

福建省建设项目环境影响  
报 告 表

(适用于工业型建设项目)

仅供环保主管部门信息公开

项 目 名 称	树脂工艺品生产项目
建设单位(盖章)	泉州市鑫金统顺工艺品有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	金 孝 节
联 系 人	金 孝 节
联 系 电 话	13959924191
邮 政 编 码	362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

## 一、项目基本情况

项目名称	树脂工艺品生产项目				
建设单位	泉州市鑫金统顺工艺品有限公司				
建设地点	福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号				
建设依据	闽发改备[2019]C030131 号		主管部门	洛江区发展和改革局	
建设性质	新建		行业代码	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	
工程规模	租用厂房面积 3200m²		总规模	年产树脂工艺品 50 万件，年产值 500 万元	
总投资	100 万元		环保投资	15 万元	
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
树脂工艺品	50 万件/a	不饱和树脂	--	50t/a	50t/a
		油漆	--	2t/a	2t/a
		石膏	--	5t/a	5t/a
		石粉	--	50t/a	50t/a
		片碱	--	0.5t/a	0.5t/a
		硅胶	--	5t/a	5t/a
		固化剂	--	0.5t/a	0.5t/a
		无苯天那水	--	1t/a	1t/a
		油墨	--	1.5t/a	1.5t/a
		松节油	--	0.5t/a	0.5t/a
		稀释剂	--	1t/a	1t/a
		包装材料			3.5 万个/a
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗					
名称		现状用量	新增用量	预计总用量	
水(t/a)		--	1276.295	1276.295	
电(kWh/a)		--	2 万	2 万	
其它					

## 1.1 项目由来

树脂工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号，项目系租赁泉州市露泉卫生用品有限公司，租赁厂房面积 3200 平方米作为生产经营场所(详见：附件 4 土地使用证明及附件 5 项目房屋租赁合同)。项目总投资 100 万元，年产 50 万件树脂工艺品，年产值 500 万元。

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 日实施）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日）的有关规定，由于本项目属“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业：32、工艺品制造：有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以下，或使用水性漆的；有机加工的”类，应编写环评影响报告表，办理环保审批。业主于 2019 年 8 月委托本公司编制该项目的环境影响报告表（详见附件 8）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

## 二、当地环境简述

### 2.1 自然环境

#### 2.1.1 地理位置及周边环境

##### (1) 地理位置

树脂工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号。泉州市洛江区地处福建省东南沿海、泉州市区东北部，地理坐标为东经 118°34'~118°43'，北纬 24°55'~25°18'之间。西面与南安市接壤，东与惠安相连，北面与仙游交界，南与丰泽区毗邻。项目所在地地理坐标为：东经 118.628649°，北纬 25.020211°，项目地理位置见图 2-1。

##### (2) 项目周边情况

项目北侧为福建省天润生活用品有限公司；南侧为泉州大圆机械公司；东侧为福建佳禾轻工有限公司；西侧为泉州市洛江雅志新能源有限公司。项目周边环境示意图见图 2-2、项目周边环境现状图见图 2-3。

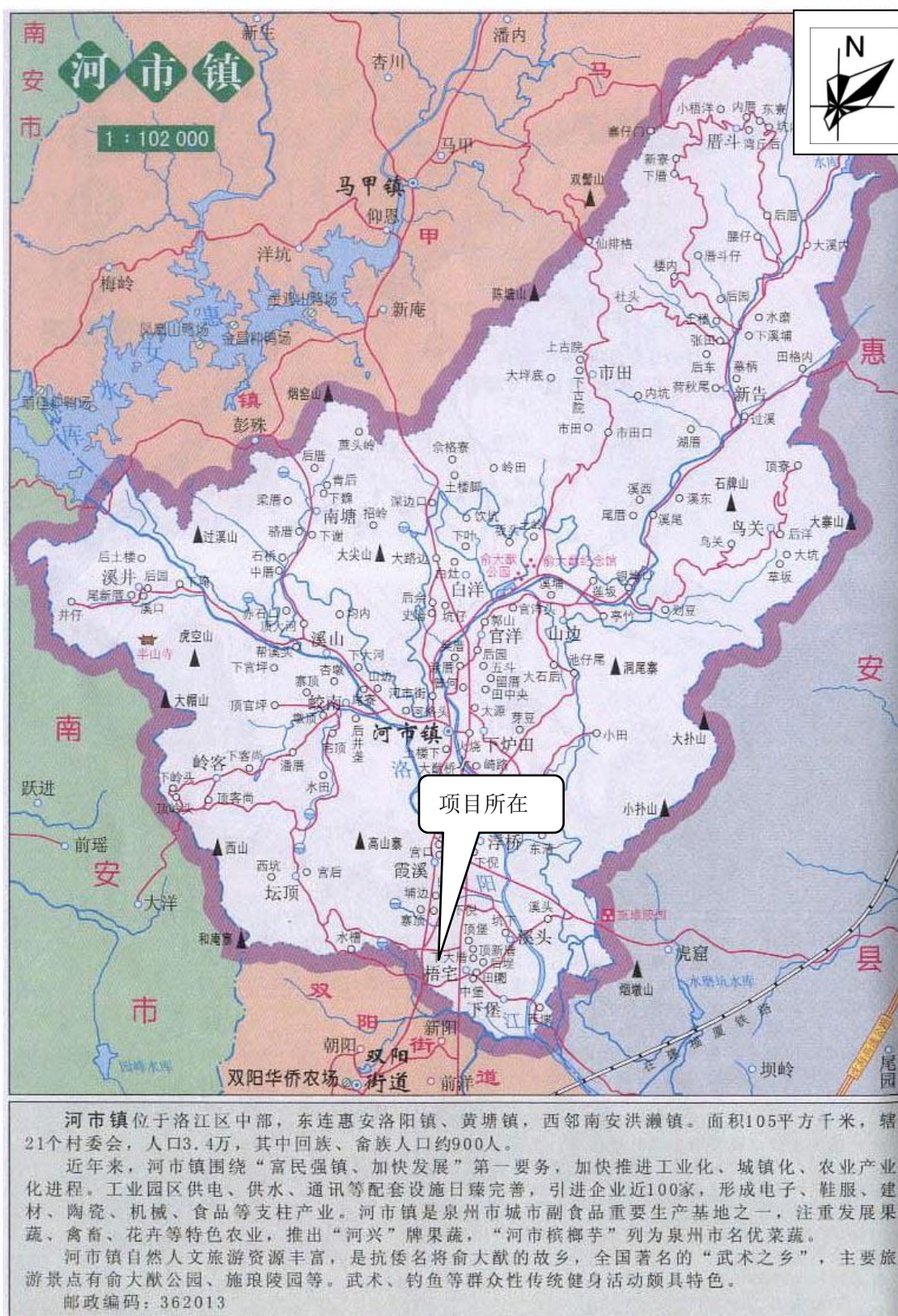


图 2-1 项目地理位置图



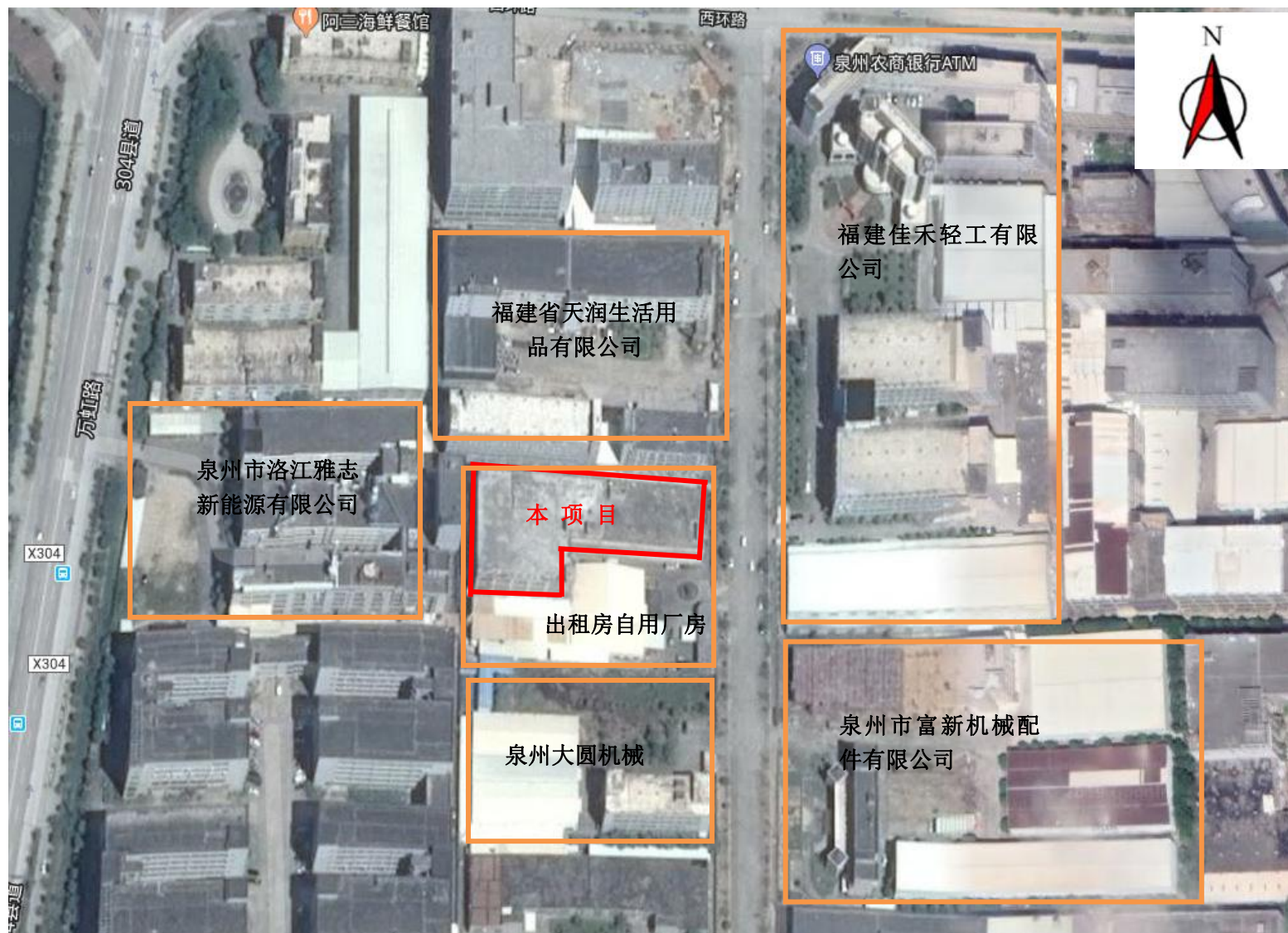


图 2-2 项目周边环境示意图



项目东侧 佳禾轻工有限公司



项目北侧 天润生活用品有限公司



项目南侧 泉州大圆机械



项目西侧 洛江雅志新能源有限公司



本项目

图 2-3 项目周边环境现状图



### 2.1.2 气象特征

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

#### (1) 气温

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

#### (2) 相对湿度

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

#### (3) 降水量

泉州市区内多年年平均降水量顺济桥为 1225.5mm、群生水库为 1230.6mm，主要集中在 5-6 月，约占全年降水量的 35%；年最大降水量顺济桥为 2201.7mm、群生水库为 2187.2mm；年最少降水量顺济桥为 767.0mm、群生水库为 701.0mm。冬季至春季初五个月降水量约占全年降水量的 15%左右。历年最大降水量顺济桥为 589.2mm、群生水库为 599.4mm。日最大降水量为 318.0mm，发生于 1980 年 8 月 28 日丰泽东海。

#### (4) 地面风速、风向

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

### 2.1.3 水文状况

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



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

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

流域多年平均蒸发量在 1100~1500mm 之间，多年平均陆面蒸发在 600~700mm 之间，土地多年平均侵蚀模数在 200~300t/(a·km<sup>2</sup>)之间。

#### 2.1.4 地形地貌地质

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

## 2.2 环境功能区划及环境质量标准

### 2.2.1 水环境

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

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

项目	V 类标准
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量	≤40
高锰酸盐指数	≤15

项目	V 类标准
BOD <sub>5</sub>	≤10
DO	≥2
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	≤2.0
石油类	≤1.0
总磷	≤0.4

## 2.2.2 大气环境

### (1) 常规污染因子

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

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

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

### (2) 特征污染因子

项目特征污染物为 TVOC、乙酸乙酯、苯乙烯、甲苯、二甲苯。

项目 TVOC、甲苯、二甲苯、苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考浓度。限值的相关规定详见表 2-3。因我省和我国暂未有乙酸乙酯的环境质量标准，乙酸乙酯环境质量标准参考执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》DB32/3151-2016 标准中乙酸酯类无组织厂界监控点溶度限值的一半。详见表 2-3。

表 2-3 特征因子的环境质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
1	苯乙烯	1h 平均	0.01	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
2	甲苯	1h 平均	0.2	
3	二甲苯	1h 平均	0.2	
4	TVOC	8 小时均值	0.6	
5	乙酸乙酯	最大一次	2.0	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》DB32/3151-2016

### 2.2.3 声环境

根据《泉州市人民政府关于印发泉州市中心城区声环境功能区划分的通知》（泉政文〔2016〕117 号），项目所在区域环境噪声规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 2 类区标准，即昼间环境噪声≤60dB(A)，夜间环境噪声≤50dB(A)，见图 2-4。

# 泉州市中心城区声环境功能区划分图（2016-2030）

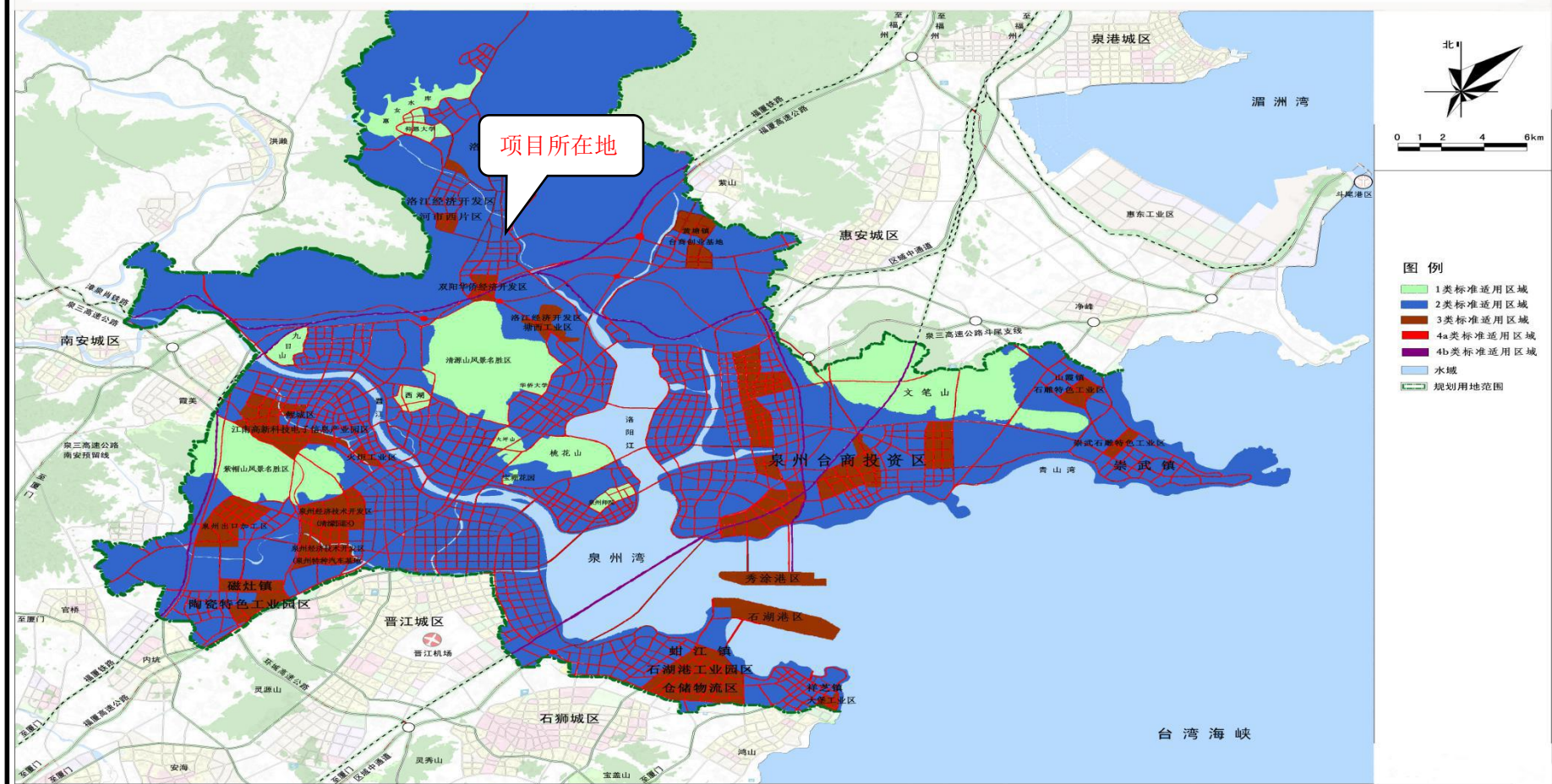


图 2-4 泉州市中心城区声环境功能区划分图



## 2.3 执行的排放标准

### 2.3.1 水污染物排放标准

生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后和经化粪池处理的生活污水共同通过污水管网排入城东污水处理厂集中处理后排放。

项目外排废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值，城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，详见表 2-4。

表 2-4 本项目废水排放标准

单位 mg/L（pH 除外）

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500mg/L
		BOD <sub>5</sub>	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）的表 1 中 B 级标准	$\text{NH}_3\text{-N}$	45 mg/L
	城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	30mg/L
		BOD <sub>5</sub>	6mg/L
		SS	10mg/L
		$\text{NH}_3\text{-N}$	1.5mg/L

### 2.3.2 大气污染物排放标准

项目主要废气为搅浆和打磨产生的颗粒物、注浆产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）和苯乙烯；喷漆产生的颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯；彩绘产生的甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯。

颗粒物排放执行（GB16297-1996）《大气污染物综合排放标准》表 2 相关标准，详见 2-5；

因注浆废气和彩绘废气共同处理排放，根据 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》4 中的总体要求，当生产设施产生的废气混合排放时，应执行标准中规定最严格的浓度标准，所以注浆产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中“涉涂装工序的其它行业”的相关标准，详见 2-6。

注浆产生苯乙烯的有组织排放执行（GB31572-2015）《合成树脂工业污染物排放标准》，详见 2-6；苯乙烯的无组织排放执行 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》中的相关标准详见表 2-7；

喷漆及彩绘产生的甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯的排放执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中“涉涂装工序的其它行业”的相关标准，详见 2-8。同时 VOCs（以非甲烷总烃表征）的无组织排放浓度还需执行 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表 A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的监控点任意一次浓度值，详见表 2-9。

表 2-5 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（摘录）

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

表 2-6 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》（摘录）

污染物项目	有组织		无组织	
	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物监控位置	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	要求
苯乙烯	50	车间或生产设施排气筒	--	--
非甲烷总烃	100		--	--

表 2-7 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
苯乙烯	--	--	--	厂界	5.0

表 2-8 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（摘录）

行业名称	污染物项目	有组织			无组织		
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控要求 (mg/m <sup>3</sup> )		监控位置
涉涂装工序的其它行业	非甲烷总烃	60	15	2.5	8.0		厂区内
					2.0		企业边界
	甲苯	5	15	0.6	0.6		企业边界
	二甲苯	15	15	0.6	0.2		企业边界
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	30	15	1.0	乙酸乙酯	1.0	企业边界

表 2-9 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》（摘录）

污染物项目	排放限值	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃（NMHC）	30	20	监控点任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

### 2.3.3 噪声排放标准

项目区域噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，厂界噪声排放标准见表 2-10。

表 2-10 厂界噪声排放标准

类别	标准名称	项目	标准限值
厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	昼间	60dB(A)
		夜间	50dB(A)

### 2.3.4 固体废物排放标准

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

危险工业固体废物贮存、处置执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及 GB18599-2001《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉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）》中相关修改内容。危险废物鉴别执行 GB5085-2007《危险废物鉴别标准》及其修改单标准。

## 2.4 环境质量现状

### 2.4.1 水环境质量现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》(泉州市环保局 2019 年 6 月 5 日), 2018 年泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个, 包括评价点 15 个, 远岸点 1 个, 2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%, 较上年同期下降 6.3 个百分点。其中, 泉州湾(晋江口)和泉州东部海区未能达到功能区目标要求。按面积比例评价, 全市近岸海域优良水质(第一、二类水质)比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾, 主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

### 2.4.2 大气环境质量现状

根据《2019 年 6 月泉州市城市空气质量通报》6 月份, 泉州市 13 个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为 1.83-2.64, 首要污染物主要为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 98.4%, 环比下降 0.1 个百分点。洛江区  $\text{SO}_2$  浓度  $0.008\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{NO}_2$  浓度  $0.022\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{PM}_{10}$  浓度  $0.034\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{PM}_{2.5}$  浓度  $0.017\text{mg}/\text{m}^3$ , 环境空气质量均达《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

项目污染物为颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃表征)、苯乙烯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯, 采用推荐模型 AERSCREEN 对污染物进行预测后可知, 苯乙烯、颗粒物、VOCs(以非甲烷总烃表征)、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯的最大地面空气质量浓度占标率小于 10.0%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2 评价等级判别表可知, 项目评价等级为二级。

### 2.4.3 声环境质量现状

项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2019 年 8 月 6 日对项目周围现状环境噪声进行监测, 监测结果见表 2-11, 详见附件 6。

表 2-11 项目周边环境噪声(昼间)监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2019.08.06	$\Delta 1^\#$	14:30 ~ 14:40	57.8	60	是
	$\Delta 2^\#$	14:45 ~ 14:55	58.1	60	是
	$\Delta 3^\#$	15:00 ~ 15:10	58.6	60	是
	$\Delta 4^\#$	15:15 ~ 15:25	57.4	60	是

根据表 2-12 监测结果可知, 目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》



(GB3096-2008) 2 类区标准, 即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ; 项目夜间不生产, 对周围环境产生影响较小。

## 2.5 区域主要环境问题及保护目标

### 2.5.1 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析, 项目运营期间的主要环境问题是:

- (1) 项目运营期外排废水对城东污水处理厂负荷和受纳水体的水质和水量的影响;
- (2) 项目运营期废气对周围大气环境的影响;
- (3) 项目运营期生产设备运行时产生的噪声对周围环境的影响;
- (4) 项目运营期生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

### 2.5.2 环境保护目标

根据现场调查, 项目周边敏感目标详细情况见表 2-12:

表 2-12 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m
		经度	纬度					
大气环境、声环境	梧宅村	118.628649°	25.020211°	住宅	约 800 人	二类环境空气质量功能区、2 类声环境功能区	南侧	307

### 三、工程分析

#### 3.1 项目概况

项目名称：树脂工艺品生产项目。

建设单位：泉州市鑫金统顺工艺品有限公司。

建设地点：福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后垵 116 号。

总 投 资：100 万元。

建设规模：租赁厂房面积 3200 平方米。

生产规模：年产树脂工艺品 50 万件；年产值 500 万元。

职工人数：职工 50 人（均不住宿），厂区内不设员工食堂。

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，工作 8 小时，夜间不生产。

建设性质：新建。

#### 3.2 项目主要建设内容

项目建设内容见表 3-1。

表 3-1 建设项目内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	搅浆车间	建筑面积 100m <sup>2</sup>
	2	打磨车间	建筑面积 300m <sup>2</sup>
	3	注浆车间	建筑面积 120m <sup>2</sup>
	4	补坯车间	建筑面积 150m <sup>2</sup>
	5	洗坯车间	建筑面积 150m <sup>2</sup>
	6	彩绘车间	建筑面积 400m <sup>2</sup>
	7	喷漆车间	建筑面积 360m <sup>2</sup>
	8	模具房	建筑面积 100m <sup>2</sup>
	9	包装车间	建筑面积 200m <sup>2</sup>
	10	调色房	建筑面积 50m <sup>2</sup>
	11	仓库	建筑面积 1250m <sup>2</sup>
配套工程	12	办公室	建筑面积 20m <sup>2</sup>
公用工程	13	供水	市政管网统一供给
	14	供电	市政管网统一供给
	15	排水	雨污分流依托市政管网，纳入城东污水处理厂处理

环保工程	16	污水处理设施	化粪池（依托出租方）、4t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）	
	17	噪声处理设施	减震、降噪、消声	
	18	固废处理设施	垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间	
	19	废气处理设施	注浆、彩绘废气	集气罩+uv 光解+活性炭一体化处理设施+15m 排气筒
			喷漆废气	水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施+15m 排气筒
			搅浆粉尘	排气扇
	20		打磨修坯粉尘	水洗式粉尘处理设备

### 3.3 公用工程

#### 3.3.1 给排水

（1）供水：由市政自来水管网供给。

（2）排水：项目厂区实施雨污分流，厂区雨水收集后排入园区雨水沟或雨水管网。生活经化粪池预处理后的生活污水汇同经厂区自建污水处理设施处理后的生产废水均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH<sub>3</sub>-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值后，经污水管网排入城东污水处理厂处理。城东污水处理厂处理后尾水达到城东污水处理厂设计出水水质标准后，近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。

#### 3.3.2 供电

用电量为 2 万 kWh/年。

#### 3.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设置室外消防栓，厂内设置消防灭火器等。

### 3.4 主要原辅材料及能源消耗

项目主要原辅材料及能源消耗量详见第一页的“一、项目基本情况表”。项目主要能源消耗为电、水。项目电用于驱动生产设备、照明；水主要为职工生活用水。

**油漆：**油漆主要组成为聚氨酯、溶剂等，固体含量 60%，甲苯含量为 5%，二甲苯含量约为 5%，乙酸乙酯含量 5%，其他成分挥发性有机成分含量为 25%。耐水性、耐碱性好，耐候性强，干燥快，附着力强，易燃，有轻微刺激。

**油墨：**油墨主要成分为树脂（40%~60%）、高级颜料（15%~35%）、有机溶剂（15%~20%）和助剂（5%~15%），固体含量约 84%，其他成分挥发性有机成分含量为约 16%。

**不饱和树脂：**一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液。是不饱和聚酯溶于苯乙烯的混合物，不饱和聚酯树脂的相对密度在 1.11~1.20 左右，具有较高的拉伸、弯曲、压缩性能，较好的耐水、稀酸、稀碱性。根据“建材工业信息”1996 年第 9 期董永祺编写的《关于手糊工艺苯乙烯挥发的研究》：项目采用的低苯乙烯不饱和树脂中苯乙烯含量占 9.8%，则不饱和聚酯含量占 90.2%。

**固化剂：**固化剂又名硬化剂、熟化剂或变定剂，是一类增进或控制固化反应的物质或混合物。树脂固化是经过缩合、闭环、加成或催化等化学反应，使热固性树脂发生不可逆的变化过程，固化是通过添加固化（交联）剂来完成的。固化剂是必不可少的添加物，无论是作粘接剂、涂料、浇注料都需添加固化剂，否则环氧树脂不能固化。固化剂的品种对固化物的力学性能、耐热性、耐水性、耐腐蚀性等都有很大影响。

**石粉：**石粉是石头的粉末的通称，用途广泛，种类繁多。项目所使用的石粉为超微细石粉，作为树脂工艺品的原辅材料，在水溶液中呈碱性，pH 值为 8~9，吸油性和遮盖力强，熔点高、比热大、导热率以及收缩率低。

**片碱：**化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体，相对密度 2.130，熔点 318.4℃，沸点 1390℃。固体烧碱有很强的吸湿性，易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于丙酮、乙醚。

**硅胶：**硅胶主要成分是二氧化硅，化学性质稳定，不燃烧，为透明或乳白色粒状固体，具有开放的多孔结构、吸附性强，能吸附多种物质。

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

**松节油：**松针科树类的含油树脂。以富含松脂的松树为原料，通过不同的加工方式



得到的挥发性具有芳香气味的萜烯混合液称为松节油。相对密度为 0.86~0.87，折光指数为 1.467~1.471，不溶于水，但易挥发干燥，属于二级易燃液体，闪点 32℃，自然点 235℃，遇高热易爆炸，遇强氧化剂亦能燃烧爆炸。在油画调制中，起稀释颜料作用。

3.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表 3-2。

表 3-2 主要生产设备

序号	设备名称	数量	设备噪声级 dB(A)
1	真空泵	4 台	75
2	抛光机	3 台	75
3	磨底机	2 台	75
4	搅浆机	1 台	75
5	空压机	1 台	80
6	研磨机	1 台	80
7	水帘柜	3 台	75
8	洗坯机	2 台	80

3.6 主要生产工艺流程及产污环节

项目树脂工艺品的生产工艺，具体生产工艺见图 3-1：

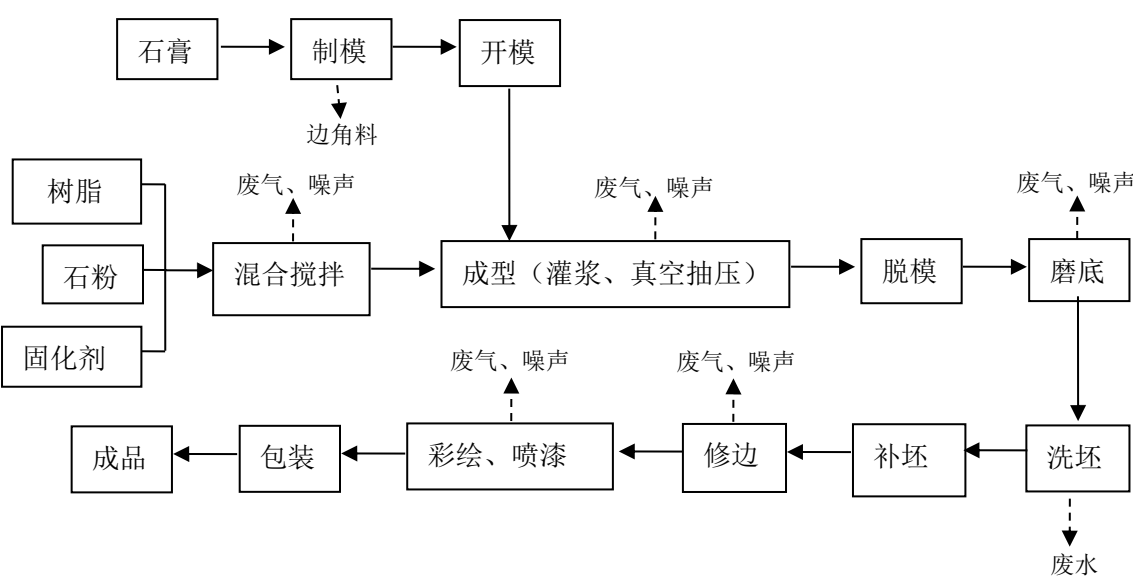


图 3-1 树脂工艺品生产工艺流程图

## 工艺说明：

①制模与开模：将硅胶分次均匀的涂与模种上面，待硅胶固化后，画上分模线，再将石膏与水按 1:1，搅拌均匀，按分模线分两次均匀的硅胶表面，待石膏固化后拆开石膏外模。

②混合搅浆：将不饱和树脂、石粉、固化剂等按一定比例混合搅拌制浆；

③注浆成型：将搅拌后的浆液注入模具中，经真空抽压数次后固化成初坯；

④脱模：将初坯与模具分离；

⑤洗坯：将坯体放入碱液中浸泡一段时间后，在用清水冲洗；

⑥补坯：对与模具分离后的初胚不足的地方进行补坯；

⑦修边：用抛光机与磨底机对初坯表面进行打磨，去除溢料；

⑧喷漆、彩绘：对工艺品进行喷漆或手工彩绘，得到所需的图案；

⑨包装：利用包装材料和纸箱对产品进行包装。

## 产污环节说明：

（1）废水：项目树脂工艺品生产过程中洗坯工序碱液定期更换、清水冲洗产生的洗坯废水、水帘柜废水、喷淋塔废水及职工生活会产生的生活污水。

（2）废气：搅浆过程产生的粉尘废气、打磨修边过程产生的粉尘废气，粉尘废气成分主要为颗粒物；注浆成型产生的有机废气主要为 VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯；彩绘过程中产生的有机废气，其成分主要为 VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯；喷漆过程中产生的漆雾和有机废气，其成分主要为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯。

（3）噪声：设备运行过程中产生的噪声。

（4）固废：项目员工产生的生活垃圾；除尘器收集和沉降的粉尘；搅浆沉降的粉尘；废石膏、废活性炭；废包装材料；废原料空桶；水帘柜捕集漆雾产生废漆渣；生产废水处理设施运行过程中会产生少量的污泥。

## 3.7 运营期主要污染源分析

### 3.7.1 水污染源

项目外排废水为职工生活污水、洗坯废水、水帘柜废水及喷淋塔用水。

（1）生产用水

项目生产用水主要包括真空泵用水、洗坯用水及水帘柜用水。

### ① 真空泵用水

项目真空泵冷却水除蒸发损失外全部循环使用，不外排。冷却水补充量为  $36\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.12\text{m}^3/\text{d}$ )，新鲜用水量为  $40\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ② 水洗式粉尘处理设备用水

项目设有三台水洗式粉尘处理设备，主要用于去除打磨修坯产生的粉尘，每个水洗式粉尘处理设备均配有一个循环水池，循环水池的尺寸为  $3\text{m}\times 0.55\text{m}\times 0.3\text{m}$  (有效深度)，考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，每个循环水池最大储水量约为  $0.495\text{m}^3$ ，总储水量  $1.485\text{m}^3$ 。循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间补充新鲜水量约  $0.01485\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为  $4.455\text{m}^3/\text{a}$ 。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为  $1.485\text{m}^3$ ，更换下来的废水量为  $35.64\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ③ 洗坯用水

项目设有两个碱洗池，树脂工艺品坯体放入含有片碱的坯池中浸泡，以清洗掉坯体表面污渍，浸泡一段时间过后经清水冲洗。每个碱洗池的尺寸分别是  $1\text{m}\times 0.9\text{m}\times 0.55\text{m}$ 、 $2\text{m}\times 0.9\text{m}\times 0.55\text{m}$ ，两个池子总容积为  $1.485\text{m}^3$  (其中蓄水量约为  $1.35\text{m}^3$ )，可以满足公司现有产品的尺寸，碱液池废水更换周期为 15 天，损耗量按 10% 计算，则两个碱液池每次更换水量分别约为  $0.405\text{m}^3$ 、 $0.81\text{m}^3$ ，两个碱液池废碱液的产生量分别约  $10.125\text{m}^3/\text{a}$ 、 $20.25\text{m}^3/\text{a}$ ，碱液池废碱液的总产生量约  $30.375\text{m}^3/\text{a}$ ，则两个碱液池的用水量分别约  $11.25\text{m}^3/\text{a}$ 、 $22.5\text{m}^3/\text{a}$ ，碱液池总用水量为  $33.75\text{m}^3/\text{a}$ 。

碱洗后清水冲洗采用的是新鲜水，项目设有  $150\text{m}^2$  的冲洗区域，通过两台洗坯机清洗，可以满足多个产品同时清洗。一个洗坯机的出水流量为  $8\text{L}/\text{min}$ ，每件坯体平均冲洗约为 5s，两个洗坯机各需清洗 25 万件/a、则洗坯机的清洗用水总量约为  $333.3\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $1.111\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗废水排放系数按 0.9 计，则洗坯机清洗废水排放总量为  $299.97\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $1.00\text{m}^3/\text{d}$ 。

由以上分析可知，项目洗坯工序废碱液与清水冲洗坯体产生的洗坯废水总量为  $330.345\text{m}^3/\text{a}$ 。

### ④ 水帘柜用水

项目设有 3 个水帘柜，主要用于去除喷漆工序产生的漆雾，每个水帘均配有一个循

环水池，循环水池的尺寸为  $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ ，考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，每个循环水池最大储水量约为  $0.45\text{m}^3$ ，总储水量  $1.35\text{m}^3$ 。循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间补充新鲜水量约  $0.0135\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为  $4.05\text{m}^3/\text{a}$ 。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为  $1.35\text{m}^3$ ，更换下来的废水量为  $32.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑤喷淋塔用水

项目设有 2 个喷淋塔，每个喷淋塔底部设有一个循环水池，水池蓄水量约为  $0.8\text{m}^3$ ，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间每个喷淋塔补充新鲜水量约  $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为  $4.8\text{m}^3/\text{a}$ 。为保证喷淋塔对漆雾的处理效果，喷淋塔循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为  $1.6\text{m}^3$ ，更换下来的废水量为  $38.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑥生产废水水量及水质

综上，项目生产用水量为  $526.295\text{m}^3$ ，生产废水量为  $436.815\text{m}^3$ 。根据《化学工程与装备》2012 年第 7 期，类比泉州同类企业，可知项目生产废水中的碱性污染物浓度较高，洗坯废水、水帘柜废水、喷淋塔废水混合后的废水水质情况大体为：COD<sub>Cr</sub>：800~1000mg/L（以 1000mg/L 计）、SS：800~1200mg/L（以 1200 mg/L 计）、pH：9.8~10.2、BOD<sub>5</sub>：200~250mg/L（以 250mg/L 计）。

#### （2）生活用水

项目生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物、悬浮物等。项目职工人数 50 人（均不住厂），参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2007），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 50L/(人·天)计，按 300 天计，生活污水排放量按用水量的 90%计，则项目职工生活用水量为  $750\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量为  $675\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.025\text{m}^3/\text{d}$ ）。做最好生活污水水质简单，污染物负荷量小，在城东污水处理厂服务范围内。项目污水经化粪池预处理后，可通过污水管网排入城东污水处理厂集中处理后排放。

城东污水处理厂出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD<sub>Cr</sub>：30mg/L、BOD<sub>5</sub>：6mg/L、SS：10mg/L、NH<sub>3</sub>-N：1.5mg/L。

根据以上分析，本项目污水源强产生量和排放量见表 3-3。

表 3-3 项目主要水污染物源强

项目 源强		COD <sub>Cr</sub>		BOD <sub>5</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		污水量 (t/a)
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
生活污水	产生源强	500	0.3375	300	0.2025	300	0.2025	35	0.0236	675
	排放源强	30	0.0203	10	0.0068	6	0.0041	1.5	0.0010	
生产废水	产生源强	1000	0.4368	250	0.1092	1200	0.5241	--	--	436.815
	排放源强	30	0.0131	10	0.0044	6	0.0026	--	--	

项目水平衡图如下(图中单位: t/a)

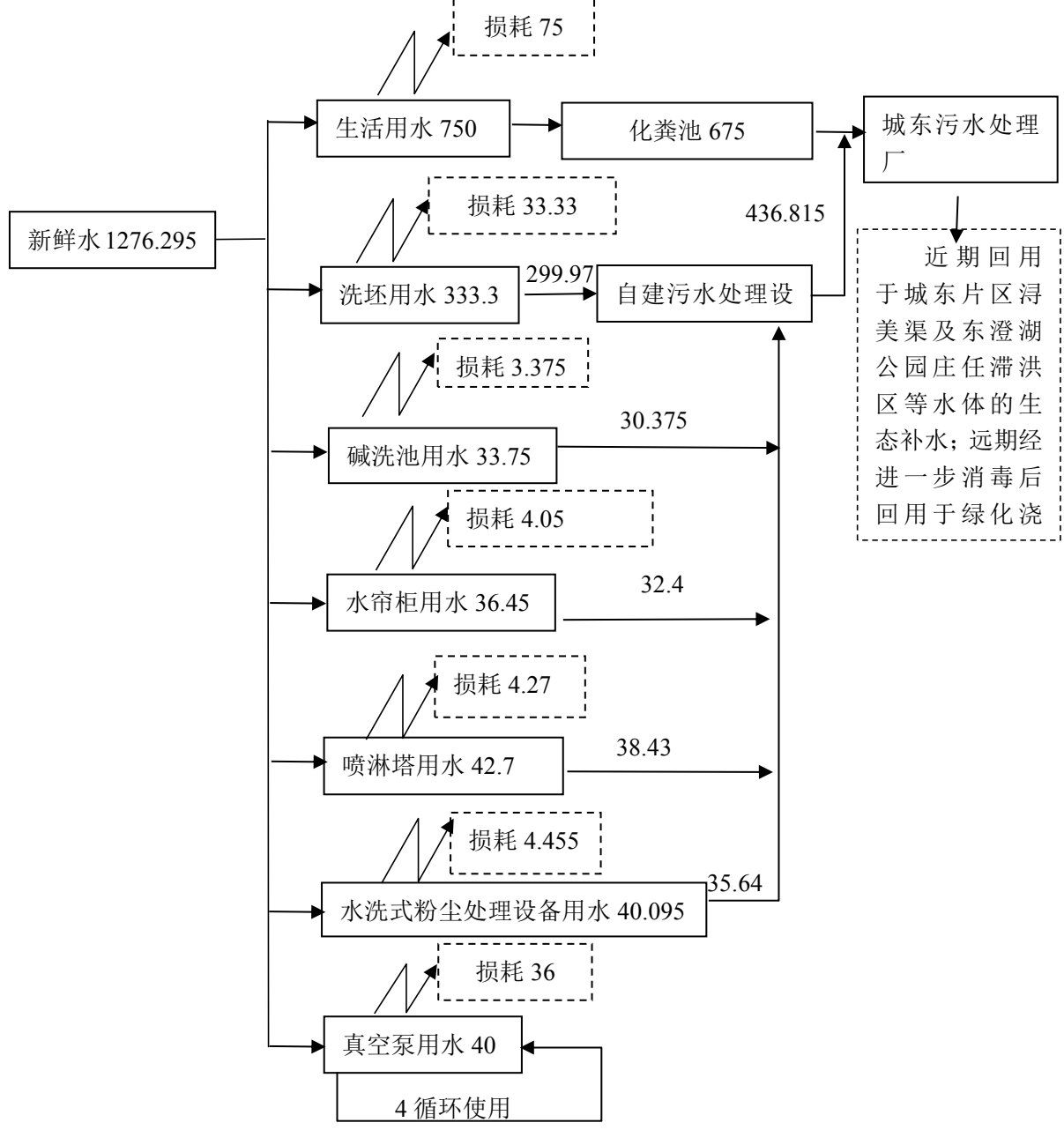


图 3-2 水平衡图

### 3.7.2 噪声源

项目主要噪声源强为生产设备运行时产生的机械噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 75-80dB（A）之间。

表 3-4 项目主要生产设备

序号	所在位置	设备名称	数量	单台设备噪声值 dB(A)	未采取措施时等效 A 声压级 dB(A)	降噪后等效 A 声压级 dB(A)	控制措施	
							降噪措施	处理量 dB(A)
1	生产车间	真空泵	4 台	75	81	61	置于生产车间内，隔声减振	20
2		抛光机	3 台	75	80	60		
3		磨底机	2 台	75	78	58		
4		搅浆机	1 台	75	75	55		
5		空压机	1 台	80	80	60		
6		研磨机	1 台	80	80	60		
7		水帘柜	3 台	75	80	60		
8		洗坯机	2 台	80	83	63		

### 3.7.3 大气污染源

项目废气主要为搅浆粉尘、打磨修边粉尘、注浆废气、彩绘废气及喷漆废气。

#### （1）粉尘废气

##### ①搅浆粉尘

项目设一个搅浆车间，有粉尘产生。根据业主提供资料，石粉每年用量为 50t，搅浆工序产生的粉尘量按石粉用量的 0.1%计算。所以搅浆工序产生的粉尘量分别为 0.05t/a，其中 80%粉尘经重力作用沉降及墙壁阻隔，其余 20%粉尘以细小弥漫在空间内，经排气扇通风排气后，以无组织形式排放到外环境中，因此搅浆车间粉尘的排放量为 0.01t/a，排放速率为 0.0042kg/h。

综上，项目搅浆粉尘排放量见表 3-5：

表 3-5 项目搅浆粉尘无组织排放量

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
粉尘	搅浆车间	0.01	0.0042	10.0	10.0	6.0

##### ②打磨修坯粉尘



树脂工艺品打磨修坯过程有粉尘产生，树脂工艺品打磨修坯过程有粉尘产生，坯体由不饱和树脂、石粉、固化剂混合制成，打磨坯体量为 100.5t/a，根据同类型企业了解，粉尘产生量约为坯体的 1%。则打磨修坯过程粉尘产生量为 1.005t/a。项目打磨修边工序设在独立密闭空间内，设置有“水洗式粉尘处理设备”，收集处理此部分粉尘，最终以无组织形式排放。打磨除尘柜收集处理效率按 80%计，则本工序粉尘无组织排放量为 0.201t/a。则油漆打磨废气无组织排放情况详见下表详见表 3-11：

综上，项目打磨修坯粉尘有组织产排情况见表 3-6：

表 3-6 打磨修边粉尘无组织废气排放情况一览表

产污环节		污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放参数		
					长 (m)	宽 (m)	高 (m)
打磨修边工序	粉尘	打磨修边车间	0.201	0.0838	20.0	15.0	6.0

## (2) 注浆及彩绘废气

注浆废气：项目不饱和树脂和固化剂都会产生挥发性有机废气，固化剂产生的挥发性有机废气按 0.1%（以非甲烷总烃计）；不饱和树脂挥发的主要成分为苯乙烯和不饱和聚酯，不饱和树脂中不饱和聚酯占比 90.2%，苯乙烯占比 9.8%，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量按不饱和聚酯的 0.1%，根据“玻璃钢/复合材料”2010 年第 6 期张衍、陈锋、陈力编写的《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》：低苯乙烯不饱和树脂的挥发量按 0.4%计。

彩绘废气：项目彩绘废气主要来源于油漆、油墨、无苯天那水及松节油挥发的有机废气，有机废气主要成分为 VOCs（以非甲烷总烃表征）和甲苯、二甲苯。项目彩绘与风干在彩绘车间完成。项目油漆、油墨、无苯天那水、松节油的可挥发性有机物质在彩绘与风干过程全部挥发，（油漆中可挥发性有机物质占 40%，其中甲苯含量约为 5%，二甲苯含量约为 5%，乙酸乙酯含量约为 5%，VOCs（以非甲烷总烃表征）含量约为 25%；油墨中可挥发性有机物质全部挥发，VOCs（以非甲烷总烃表征）含量约为 16.0%，无苯天那水全部挥发，VOCs（以非甲烷总烃表征）含量 100%；松节油中 VOCs（以非甲烷总烃表征）含量按 100%计算）。

①本项目注浆车间不饱和树脂使用量为 50t/a、固化剂使用量为 0.5t/a，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.0456t/a，注浆车间苯乙烯产生量为 0.0196t/a。

②根据企业提供，彩绘车间彩绘过程油漆使用量为 1t/a，油墨使用量为 1.5t/a，无苯天那水使用量为 0.5t/a，松节油使用量为 0.25t/a。所以彩绘车间的 VOCs（以非甲烷

总烃表征)的产生量为 1.24t/a, 甲苯的产生量为 0.05t/a, 二甲苯的产生量为 0.05t/a, 乙酸乙酯的产生量为 0.05t/a。

### ③注浆及彩绘废气排放情况

彩绘废气和注浆废气都各自经上方设置的集气罩收集, 收集后共同经一套“uv 光解+活性炭一体化处理设施”处理后通过不低于 15m 高的排气筒(P1)排放。废气收集效率以 80%计, uv 光解+活性炭一体化处理设施对废气处理效率 80%, 配套风机量为 15000m<sup>3</sup>/h。

则注浆及彩绘废气的有组织排放情况如下表 3-7:

表 3-7 注浆及彩绘废气的有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs(以非甲烷总烃表征)	15000	1.1656	80%	80%	0.1865	0.0777
甲苯		0.05			0.008	0.0033
二甲苯		0.05			0.008	0.0033
乙酸乙酯		0.05			0.008	0.0033
苯乙烯		0.0196			0.0031	0.0013

项目注浆及彩绘废气无组织排放情况见表 3-8:

表 3-8 项目注浆车间及彩绘车间废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
VOCs(以非甲烷总烃表征)	注浆车间	0.0091	0.0038	12	12	6
苯乙烯		0.0039	0.0016			
VOCs(以非甲烷总烃表征)	彩绘车间	0.248	0.1033	20	20	6
甲苯		0.01	0.0042			
二甲苯		0.01	0.0042			
乙酸乙酯		0.01	0.0042			

### (3) 喷漆废气

喷漆过程中产生漆雾及油漆、无苯天那水挥发的有机废气, 喷漆与风干在喷漆车间完成。喷漆过程中固状物质附着率一般为 85%~95% (按 85%计), 项目所使用的油漆固体含量以 60%计算。油漆、无苯天那水的可挥发性有机物质在喷漆与风干过程全部挥发, 油漆中可挥发性有机物质占 40%, 其中甲苯含量约为 5%, 二甲苯含量约为 5%,

乙酸乙酯含量约为 5%，VOCs（以非甲烷总烃表征）含量约为 25%；无苯天那水全部挥发，VOCs（以非甲烷总烃表征）含量 100%。

①根据企业提供，厂房内设有 3 个喷漆车间（由 1#、2#及 3#车间组成），1#和 2#喷漆车间喷漆过程油漆及无苯天那水的使用量分别为 0.3t/a、0.15t/a；3#喷漆车间喷漆过程油漆及无苯天那水的使用量分别为 0.4t/a、0.2t/a。

则 1#喷漆车间和 2#喷漆车间有机废气和漆雾的产生量皆为：漆雾的产生量为 0.027t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.225t/a，甲苯的产生量为 0.015t/a，二甲苯的产生量为 0.015t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.015t/a。3#喷漆车间漆雾产生量为 0.036t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.3t/a，甲苯的产生量为 0.02t/a，二甲苯的产生量为 0.02t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.02t/a。

即 3 个喷漆车间喷漆过程使用油漆及无苯天那水的总量分别为 1t/a、0.5t/a。则喷漆车间漆雾产生量为 0.09t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.75t/a，甲苯的产生量为 0.05t/a，二甲苯的产生量为 0.05t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.05t/a。

## ②喷漆废气排放情况

三个车间内各设置 1 台水帘柜（共 3 台）。其中各有三分之一的油漆、无苯天那水在不同的水帘柜进行喷漆工序，喷漆过程中产生的漆雾和有机废气经各自水帘柜收集后，部分漆雾被处理，然后其中两个水帘柜收集的剩余漆雾和有机废气排入同一套“喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施”处理后，通过不低于 15m 高的排气筒（P2）排放；而第三个水帘柜收集的剩余漆雾和有机废气排入另一套“喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施”处理后，通过不低于 15m 高的排气筒（P3）排放。废气收集效率为 80%，水帘柜和喷淋塔对漆雾的处理率按 80%计，uv 光解+活性炭一体化处理设施的处理效率为 80%，第一套处理设置配套风机量为 7000m<sup>3</sup>/h，第二套处理设施配套风机量为 8000m<sup>3</sup>/h。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 等效排气筒的相关规定：排气筒 P2、P3 喷漆外排废气的成分相同且两个排气筒的间距小于 30m，则排气筒 P2、P3 喷漆废气排放按等效排气筒 P 计算。

项目的喷漆废气有组织排放情况如下表 3-9：

表 3-9 喷漆废气有组织排放情况一览表

污染物	排气筒	风量 (m³/h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
漆雾	等效排 气筒 P	10000	0.09	80%	80%	0.0144	0.0006
VOCs (以非甲 烷总烃表征)			0.75			0.12	0.05
甲苯			0.05			0.008	0.0033
二甲苯			0.05			0.008	0.0033
乙酸乙酯			0.05			0.008	0.0033

项目喷漆废气无组织排放情况见表 3-10:

表 3-10 项目喷漆车间废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放 源长度(m)	无组织排放 源宽度(m)	无组织排放源 高度(m)
漆雾	1#喷漆车 间	0.0054	0.0023	12	10	6
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.045	0.0186			
甲苯		0.003	0.0013			
二甲苯		0.003	0.0013			
乙酸乙酯		0.003	0.0013			
漆雾	2#喷漆车 间	0.0054	0.0023	12	10	6
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.045	0.0186			
甲苯		0.003	0.0013			
二甲苯		0.003	0.0013			
乙酸乙酯		0.003	0.0013			
漆雾	3#喷漆车 间	0.0072	0.003	12	10	6
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.06	0.025			
甲苯		0.004	0.0017			
二甲苯		0.004	0.0017			
乙酸乙酯		0.004	0.0017			

(4) 项目废气总核算表

表 3-11 废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号		污染物	核算排放浓度	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
1	排气筒 P1	注浆及彩绘废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0777	0.1865
			甲苯	/	0.0033	0.008
			二甲苯	/	0.0033	0.008
			乙酸乙酯	/	0.0033	0.008
			苯乙烯		0.0013	0.0031
2	等效排气筒 P（排气筒 P2 和 P3）	喷漆废气	颗粒物	/	0.006	0.0144
			VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.05	0.12
			甲苯	/	0.0033	0.008
			二甲苯	/	0.0033	0.008
			乙酸乙酯	/	0.0033	0.008
有组织排放总计			颗粒物		0.0144	
			VOCs（以非甲烷总烃表征）		0.3065	
			苯乙烯		0.0031	
			甲苯		0.016	
			二甲苯		0.016	
			乙酸乙酯		0.016	

表 3-12 废气无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准				核算年排放量 t/a
				标准名称	企业边界浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	厂区内监控点浓度 限值 mg/m <sup>3</sup>	监控点任意一次浓度值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	搅浆工序	颗粒物	直排	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》、 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	颗粒物：1.0 非甲烷总烃：2.0 苯乙烯：5.0 甲苯：0.6 二甲苯：0.5 乙酸乙酯：1.0	/	/	0.01
2	打磨修坯工序	颗粒物	直排					0.201
3	注浆工序	VOCs(以非甲烷总烃表征)	直排			非甲烷总烃：8.0	非甲烷总烃：30.0	0.0091
		苯乙烯	直排					0.0039
4	彩绘工序	VOCs(以非甲烷总烃表征)	直排			/	/	0.248
		甲苯	直排					0.01
		二甲苯	直排					0.01
		乙酸乙酯	直排					0.01
5	1#喷漆工序	颗粒物	直排			非甲烷总烃：8.0	非甲烷总烃：30.0	0.0054
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	直排					0.045
		甲苯	直排					0.003
		二甲苯	直排					0.003
		乙酸乙酯	直排					0.003



序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准				核算年排放量 t/a
				标准名称	企业边界浓度限值 mg/m³	厂区内监控点浓度 限值 mg/m³	监控点任意一次浓度值 (mg/m³)	
6	2#喷漆工序	颗粒物	直排					0.0054
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	直排					0.045
		甲苯	直排					0.003
		二甲苯	直排					0.003
		乙酸乙酯	直排					0.003
7	3#喷漆工序	颗粒物	直排					0.0072
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	直排					0.06
		甲苯	直排					0.004
		二甲苯	直排					0.004
		乙酸乙酯	直排					0.004
无组织排放总计			颗粒物					0.229
			VOCs（以非甲烷总烃表征）					0.4071
			苯乙烯					0.0039
			甲苯					0.02

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准				核算年排放量 t/a
				标准名称	企业边界浓度限值 mg/m³	厂区内监控点浓度 限值 mg/m³	监控点任意一次浓度值 (mg/m³)	
				二甲苯				0.02
				乙酸乙酯				0.02

表 3-13 废气排放量核算总表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	颗粒物	0.2434
2	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.7136
3	苯乙烯	0.007
4	甲苯	0.036
5	二甲苯	0.036
6	乙酸乙酯	0.036

### 3.7.4 固体废物及产生量分析

项目固体废物主要为：职工生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

#### (1) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量按  $G=K \cdot N$  计算，

式中：G-生活垃圾产量（kg/d）；

K-人均排放系数（kg/人·天）；

N-人口数（人）。

项目共有职工 50 人（均不住厂），参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取  $K=0.5$  kg/(人·天)，项目职工年住厂按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 7.5t/a。

#### (2) 一般工业固废

##### ① 沉降粉尘

项目搅浆车间沉降粉尘为粉尘产生量的 80%，因为沉降粉尘 0.04t/a。

##### ② 收集污泥

打磨修边收集污泥量约为粉尘产生量的 80%，因此收集污泥 0.804/a。

##### ③ 废石膏

石膏制模工序会产生边角料，根据业主提供资料其产生量为石膏用量的 1%，则废石膏产生量为 0.05t/a。

##### ④ 废包装材料

项目包装过程及原辅材料的废弃包装材料产生量约 1.0t/a。

#### (3) 危险废物

##### ① 漆渣

项目水帘柜需定期清理底部的漆渣，产生量约为 0.0406t/a，属于危险废物，编号为 HW12（900-252-12）。

##### ② 污泥

项目污泥主要为生产废水处理装置产生的沉淀污泥，按处理水量的 0.5% 计，则污泥产生量预计约为 2.184t/a，属于危险废物，编号为 HW12（900-252-12）。

##### ③ 废活性炭

项目尾气处理过程中产生废活性炭。活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，活性炭对废气的吸附能力可达 0.2~0.3t/t 活性炭，本评价按照 0.2t/t 进行核算。项目有机

废气收集量约 2.3252t/a，UV 光解一体化设施去除效率取 20%，去除量为 0.465t/a；则活性炭吸附率取 60%，吸附量 1.3411t/a，本项目废活性炭产生量约为 6.7055t/a。根据《国家危险废物名录》（2016 年 6 月 14 日，环境保护部第 39 号，2016 年 8 月 1 日实施），废活性炭属于危险废物，编号为 HW49（900-041-49）。

#### （4）废原料空桶

项目废原料空桶主要为油漆空桶、油墨空桶、稀释剂空桶、固化剂空桶、无苯天那水、松节油原料桶，产生量为 275 个/a，约 0.275t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34331-2017）第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目废原料空桶由生产厂家回收并重新使用，不属于一般固体废物，也不属于危险废物。但同时要求，上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。项目固体废物产生情况见表 3-14。

表 3-14 项目固体废物产生情况一览表

固废废物类别	产生量（t/a）	属性	排放去向
生活垃圾	7.5	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
沉降粉尘	0.04	一般工业固废	
收集污泥	0.804		
废石膏	0.05		交由相关单位进行回收处置
废包装材料	1.0		
废原料空桶	0.275	其他	暂存危废间，然后由生产厂家回收
污泥	2.184	危险废物 HW12 （900-252-12）	危废间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处理
漆渣	0.0406		
废活性炭	6.7055	危险废物 HW49 （900-041-49）	

### 3.7.5 污染物排放汇总表

本项目运营过程中污染物排放情况汇总如下表 3-15。

表 3-15 污染物排放情况汇总表

项目	排放源		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放规律		排放去向		
废水	生活污水		废水量	675	0	675	直排		经化粪池处理后通过市政污水管网 进入城东污水处理厂		
			COD	0.3375	0.297	0.0203					
			NH <sub>3</sub> -N	0.0236	0.0226	0.0010					
	生产废水		废水量	436.815	0	436.815			经自建污水处理设施处理后通过市 政污水管网进入城东污水处理厂		
			COD	0.4368	0.4237	0.0131					
			NH <sub>3</sub> -N	--	--	--					
项目	排放源		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排气筒参数		处理措施	排放去向	
							高度	内径			
	有组织	注浆及彩绘废气 （P1）		VOCs（以非甲烷总 烃表征）	1.1656	0.9791	0.1865	15	0.5	集气罩+uv 光解+活 性炭一体化处理设 施	环境空气
				甲苯	0.05	0.042	0.008				
				二甲苯	0.05	0.042	0.008				
				乙酸乙酯	0.05	0.042	0.008				
				苯乙烯	0.0196	0.0165	0.0031				
		喷漆废气（P）		漆雾	0.09	0.0756	0.0144	15	0.5	水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化 处理设施 P2	环境空气
				VOCs（以非甲烷总 烃表征）	0.75	0.63	0.12			水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化 处理设施 P3	
				甲苯	0.05	0.042	0.008				
				二甲苯	0.05	0.042	0.008				
				乙酸乙酯	0.05	0.042	0.008				

无组织	搅浆车间废气	粉尘	0.01	0	0.01	/	加强车间通风、排气	环境空气
	打磨修边车间废气	粉尘	0.201	0	0.201	/	加强车间通风、排气	环境空气
	注浆车间废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.0091	0	0.0091	/	加强车间通风、排气	环境空气
		苯乙烯	0.0039	0	0.0039			
	彩绘车间废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.0054	0	0.0054	/	加强车间通风、排气	环境空气
		甲苯	0.045	0	0.045			
		二甲苯	0.003	0	0.003			
		乙酸乙酯	0.003	0	0.003			
	1#喷漆车间废气	漆雾	0.003	0	0.003	/	加强车间通风、排气	环境空气
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.0054	0	0.0054			
		甲苯	0.045	0	0.045			
		二甲苯	0.003		0.003			
		乙酸乙酯	0.003	0	0.003			
	2#喷漆车间废气	漆雾	0.003	0	0.003	/	加强车间通风、排气	环境空气
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.0072	0	0.0072			
		甲苯	0.06	0	0.06			
		二甲苯	0.004	0	0.004			



			乙酸乙酯		0.004	0	0.003	/	加强车间通风、排气	环境空气
		3#喷漆车间废气	漆雾		0.0072	0	0.0072			
			VOCs（以非甲烷总 烃表征）		0.0606	0	0.0606			
			甲苯		0.004	0	0.004			
			二甲苯		0.004	0	0.004			
			乙酸乙酯		0.004	0	0.004			
项目	固废类别		固废名称	性状	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量 t/a	处理处置方式		
固废	生活垃圾		生活垃圾	固状	7.5	7.5	0	当地环卫部门统一清运		
	一般固废	沉降粉尘		固状	0.04	0.04	0			
		收集污泥		固状	0.804	0.804	0			
		废石膏		固状	0.05	0.05	0			
		废包装材料		固状	1.0	1.0	0	交由相关单位进行回收处置		
	其他		废原料空桶	固状	0.275	0.275	0			
	危险废物	污泥		固状	2.184	2.184	0	暂存危废间，委托有危废处理资质的单位进行处理		
		漆渣		固状	0.0406	0.0406	0			
		废活性炭		固状	6.7055	6.7055	0			

### 3.8 产业政策符合性分析

本项目选址于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号,主要从事树脂工艺品的生产项目,对照《产业结构调整指导目录(2011 年)》(2013 年修正本)可知,本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录(2011 年)》(2013 年修正本)中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目,属于允许建设项目,可见项目的生产符合目前国家产业和环保政策。

### 3.9 平面布置合理性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号,项目车间平面布局图见图 3-3。对厂区布局合理性分析如下:

(1) 厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。

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

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

(4) 一般边角料暂存场所、危废间设置在混凝土结构厂房内,可做到防风、防雨、防晒,位置合理可行。

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

### 3.10“三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

树脂工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号,用地性质为工业用地。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内,满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准;水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 V 类水质标准;声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类。

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

### （3）资源利用上线

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

### （4）环境准入负面清单

根据环境功能区分区管控工业项目分类说明，本项目属于二类工业项目。对照《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》，本项目不属于禁止、限制类。

综上所述，项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

## 3.11 选址合理性分析

### 3.11.1 规划合理性分析

项目选址于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号，厂址交通方便，周围目前主要为工业厂房。根据洛江片区单元控制性详细规划图（见图 3-4）项目所在地为工业用地。根据建设单位提供的土地证明显示（详见附件 4）该土地性为工业用地，因此该项目符合洛江片区单元控制性详细规划。

### 3.11.2 环境适应性分析

#### （1）水环境

项目所在区域纳污水域水环境质量现状良好，符合环境功能区划要求。项目生活污水化粪池预处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”）后通过市政污水管网排入城东污水处理厂，尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。本项目生活污水排放量小，水质简单经城东污水处理厂处理后对周边水体水质影响不大。项目建设与水环境功能划相适应。

#### （2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目环境因子和特征因子均符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

### **(3) 声环境**

本项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，本项目噪声来源主要是设备噪声，大部分为室内声源，生产车间封闭，因此对周围环境影响不大，本项目建设与声环境功能区划相适应。

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

因此，项目选址合理。

### **3.11.3 周围环境相容性分析**

本项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后埕 116 号，项目北侧为福建省天润生活用品有限公司；南侧为泉州大圆机械公司；东侧为福建佳禾轻工有限公司；西侧为泉州市洛江雅志新能源有限公司。本项目生产场所系租赁泉州市露泉卫生用品有限公司。本项目正常运营过程污染较小，采取相应的环保措施后对周围环境影响较小，因此本项目与周边环境基本相容。

### **3.11.4 小结**

本项目选址符合洛江片区单元控制性详细规划，符合环境功能区划，与周围环境基本相容，其选址合理。

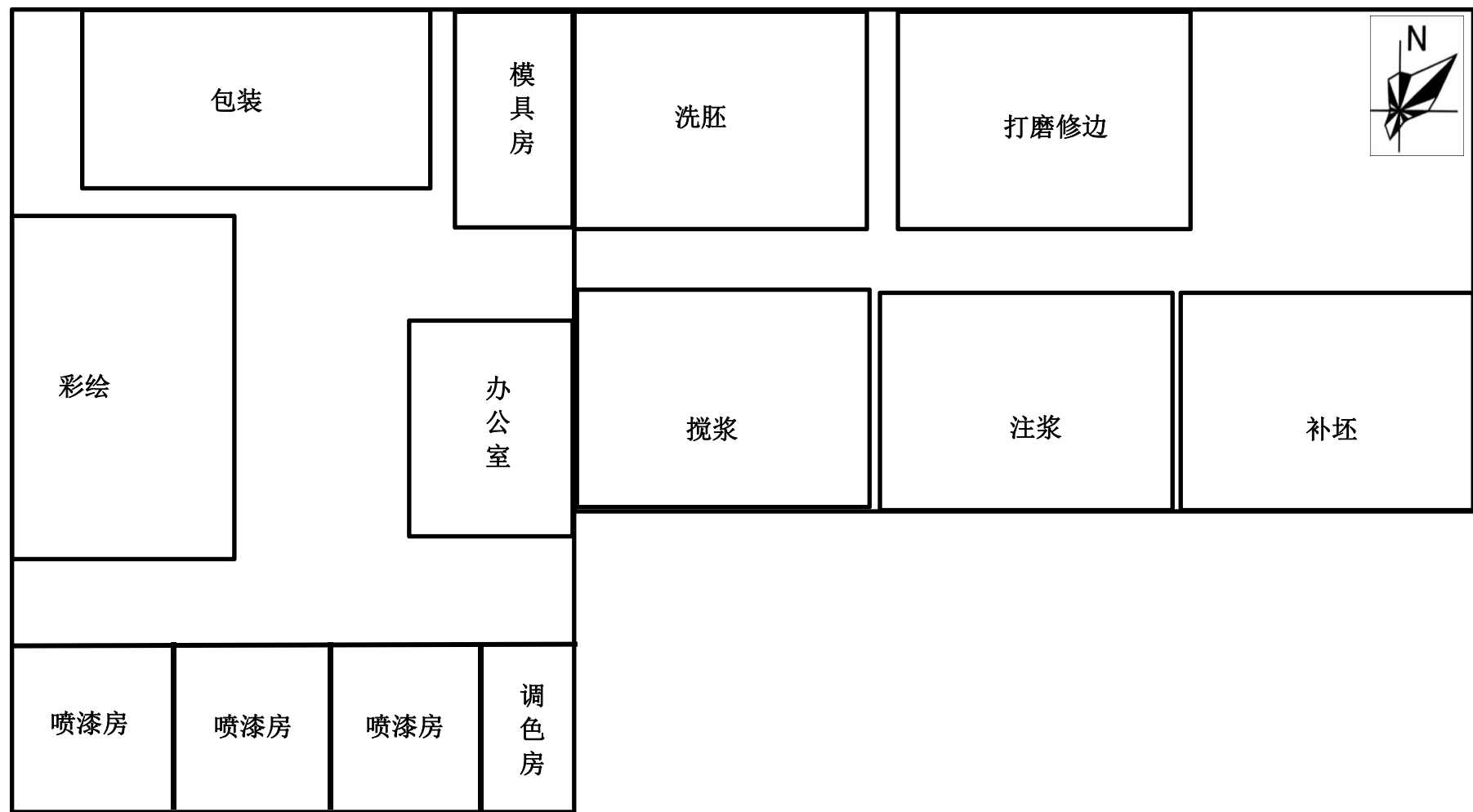
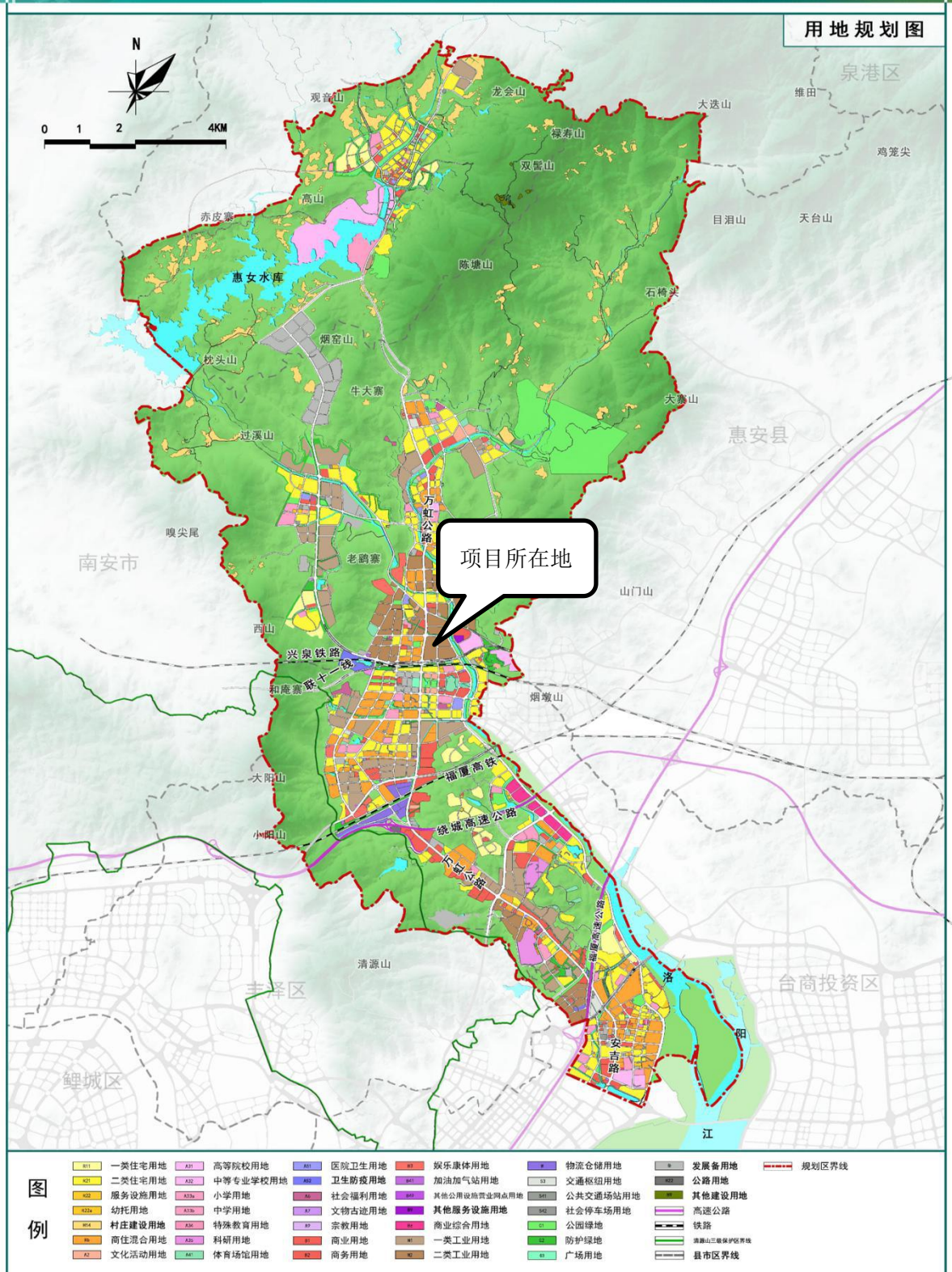


图 3-3 厂区总平面布局图

# 洛江片区单元控制性详细规划

REGULATORY DETAILED PLANNING OF LUOJIANG DISTRICT UNIT



泉州市城市规划设计研究院 2016. 09

03

图 3-4 土地利用规划图



## 四、环境影响分析

### 4.1 施工期环境影响分析

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

### 4.2 运营期环境影响分析

#### 4.2.1 水环境的影响分析

项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入管网。生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后和生活污水经化粪池处理后皆达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”）后排入城东污水处理厂，出水达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级（B）标准后后排入城东污水处理厂。城东污水处理厂尾水排放执行严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足 GB/T18920-2002《城市污水再生利用-城市杂用水水质》、GB/T18921-2002《城市污水再生利用-景观环境用水水质》、GB/T25499-2010《城市污水再生利用绿地灌溉水质》、GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

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

#### （1）泉州市城东污水处理厂简介

##### ①泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城市污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 4.5 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8h 平方米，泉州

市城东污水处理厂于 2007 开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9k 平方米，服务人口 34.5 万人。

### ②泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD<sub>5</sub> 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20%左右。

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

### ③管网的配套建设

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

#### （2）污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 t/d，目前处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 3.71t/d（1111.815t/a），仅占剩余处理量的 0.05%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。

项目生产废水经自建污水处理设施处理后和生活污水经化粪池预处理后，其水质均

可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH<sub>3</sub>-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准“45mg/L”），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

#### 4.2.2 大气环境的影响分析

项目环评主要针对搅浆粉尘、打磨修边粉尘、注浆废气、彩绘废气及喷漆废气进行大气环境影响预测。

因此，本环评选取颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯、苯乙烯作为预测因子。

##### （1）预测模式及内容

###### ① 预测方案

采用 AERSCREEN 模型对项目各污染源排放情况进行估算分析。

###### ② 估算模型参数

估算模型参数详见表 4-1。

表 4-1 评估模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		0
土地利用类型		农村
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

###### ③ 预测因子

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

##### A、有组织排放点源

项目有组织排放点源注浆及彩绘废气（排气筒 P1）、喷漆废气（排气筒 P），具体见表 4-2。

表 4-2 项目点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	经度	纬度								颗粒物	VOCs(以非甲烷总烃表征)	苯乙烯	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
排气筒 P1	118.628558°	25.020129°	18	15	0.5	28.99	25	2400	正常	/	0.0777	0.0013	0.0033	0.0033	0.0033
排气筒 P	118.628692°	25.020017°	18	15	0.5	28.99	25	2400	正常	0.0006	0.05	/	0.0033	0.0033	0.0033

#### B、无组织排放面源

项目废气无组织排放面源具体见表 4-3。

表 4-3 项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	经度	纬度								颗粒物	VOCs(以非甲烷总烃表征)	苯乙烯	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
搅浆车间	118.627008°	25.02419°	18	7.5	4.6	97.85	6	2400	正常	0.0042	/	/	/	/	/
打磨车间	118.626988°	25.02421°	18	8	5	8.90	6	2400	正常	0.0838	/	/	/	/	/
注浆车间	118.62728°	25.02423°	18	28	7	98.81	6	2400	正常	/	0.0038	0.0016	/	/	/
彩绘车间	118.626995°	25.02432°	18	15	8.5	103.11	6	2400	正常	/	0.1033	/	0.0042	0.0042	0.0042
1#喷漆车间	118.627055°	25.02429°	18	8	5	98.72	6	2400	正常	0.0023	0.0186	/	0.00125	0.00125	0.00125
2#喷漆车间	118.627035°	25.02427°	18	8	5	98.62	6	2400	正常	0.0023	0.0186	/	0.00125	0.00125	0.00125
3#喷漆车间	118.627046°	25.02426°	18	8	7	99.88	6	2400	正常	0.003	0.025	/	0.0017	0.0017	0.0017

④ 评价执行标准

评价执行标准见表 4-4。

表 4-4 评价执行标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值( mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
乙酸乙酯	最大一次	2.0	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》DB32/3151-2016
TSP	24 小时均值	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 表 D.1
二甲苯	1h 平均	0.2	
苯乙烯	1h 平均	0.01	
TVOC	8 小时平均	0.6	

注：TSP 均没有 1 小时均值，所以取标准值的 3 倍。VOCs（以非甲烷总烃表征）的小时平均值取 TVOC 8 小时平均值的 2 倍作为评价标准。

#### ⑤ 预测模式

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐估算模式 AERSCREEN 模型进行预测。

#### ⑥ 预测结果

预测结果见表 4-5。

表 4-5 大气污染物排放估算模式计算结果表一览表

排放方式	污染源		评价因子	最大落地浓度	Pi (%)	下方向距离(m)
有组织	注浆及彩绘废气	P1	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0002144	0.02	315
			甲苯	1.018×10 <sup>-5</sup>	0.01	
			二甲苯	1.018×10 <sup>-5</sup>	0.01	
			乙酸乙酯	1.018×10 <sup>-5</sup>	0.00	
			苯乙烯	3.945×10 <sup>-5</sup>	0.04	
	喷漆车间	P	颗粒物	2.481×10 <sup>-5</sup>	0.00	321
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00002083	0.02	
			甲苯	1.378×10 <sup>-5</sup>	0.01	
			二甲苯	1.378×10 <sup>-5</sup>	0.01	
			乙酸乙酯	1.378×10 <sup>-5</sup>	0.00	
无组织	搅浆车间		颗粒物	0.001143	0.13	57
	打磨修边车间		颗粒物	0.0202	2.24	97

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pi (%)	下方向距离(m)
	注浆车间	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.001036	0.09	57
		苯乙烯	0.000444	4.44	
	彩绘车间	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.009844	0.82	100
		甲苯	0.0009279	0.46	
		二甲苯	0.0009279	0.46	
		乙酸乙酯	0.0009279	0.05	
	1#喷漆车间	颗粒物	0.002322	0.23	96
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.001935	0.16	
		甲苯	0.000129	0.06	
		二甲苯	0.000129	0.06	
		乙酸乙酯	0.000129	0.01	
	2#喷漆车间	颗粒物	0.002322	0.23	96
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.001935	0.16	
		甲苯	0.000129	0.06	
		二甲苯	0.000129	0.06	
		乙酸乙酯	0.000129	0.01	
	3#喷漆车间	颗粒物	0.0003096	0.34	96
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.58	
		甲苯	0.000174	0.09	
		二甲苯	0.000174	0.09	
		乙酸乙酯	0.000174	0.01	

项目污染物为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯，采用推荐模型 AERSCREEN 对污染物进行预测后可知，苯乙烯、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯的最大地面空气质量浓度占标率小于 10.0%,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2 评价等级判别表可知，项目评价等级为二级。



## (2) 环境保护距离符合性分析

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

## (3) 小结

根据估算结果,项目建设对周围环境影响不大,本项目不用设置大气环境保护距离,也不用设置卫生防护距离。

本项目大气环境影响评价自查表见表 4-6。

表 4-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	其他污染物（颗粒物、挥发性有机物）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准□
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	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□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□		
	现状评价	达标区☑				不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源□  现有污染源□		拟替代的污染源□		在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□		EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□ 其他☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
	预测因子	—				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		

	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100% <input checked="" 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 checked="" 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 (一) h	c 非正常占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c 非正常占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C <sub>叠加</sub> 不达标 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、颗粒物）	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：	监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境保护距离	不设大气环境保护距离			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0) t/a	NO <sub>x</sub> : (0) t/a	颗粒物： (0.2434) t/a	VOCs: (0.7136) t/a

#### 4.2.3 声环境的影响分析

本项目主要高噪声设备均在厂房内, 选择各厂界作为预测点, 进行噪声影响预测。

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定, 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化, 预测模式如下:

(1) 点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中:  $L_A(r)$  ——预测点  $r$  处的 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$  —— $r_0$  处的 A 声级, dB (A);

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

式中:  $A_{div}$  ——预测点  $r$  处的几何发散衰减, dB (A);

$r_0$  ——噪声合成点与噪声源的距离, m;

$r$  ——预测点与噪声源的距离, m。

(2) 多声源叠加贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

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

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

$L_{Ai}$ —i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T—预测计算的时间段，s；

$t_i$ —i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

### （3）预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见表 4-7，采取措施后噪声等值线图 4-1。

表 4-7 项目厂界预测点预测结果一览表 单位：dB(A)

厂界位置	厂界北侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界东侧
贡献值	35.42	33.23	29.85	27.76

由以上预测结果可知，厂界噪声均可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。



图 4-1 噪声贡献值等值线图

#### 4.2.4 固体废物的影响分析

项目固体废物主要来源于职工生活产生的生活垃圾，一般工业固废，危险废物，废原料空桶。

##### （1）职工生活垃圾

项目设置垃圾收集桶，实施垃圾分类存放，实现垃圾袋装化，并由环卫部门及时清运处置，清运过程注意文明卫生。在采取上述措施后，项目生活垃圾对周围环境影响较小。

##### （2）一般固废

项目沉降粉尘、收集污泥、废石膏、废包装材料都属于一般固废，沉降粉尘、收集污泥由环卫部门及时清运处置、废石膏和废包装材料交由相关单位进行回收处置。一般固废对周围环境影响较小。

##### （3）危险废物

项目定期更换下来的废漆渣、污泥、废活性炭作为危废暂存于厂区的危废贮存间，委托有资质的危险废物处置单位统一进行处理处置。

危险废物在运输过程中可能泄露到运输道路，受雨水冲刷将会流入地表水体，造成水体污染物浓度上升。要求运输过程中废物储存容器完好，运输车辆有防泄露措施，确保危险废物运输过程中不发生泄露，则不会对环境造成不良影响。

##### （4）废原料空桶

项目废原料空桶主要为油漆桶、油墨桶、稀释剂桶、固化剂桶、无苯天那水桶及松节油桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，然后再由生产厂家回收。按要求处理后对周围环境影响较小。

综上，只要项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

### 4.3 环境风险评价

#### 4.3.1 环境风险潜势划分

公司全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 4-8 项目扩建主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量 (t)	储存场所	运输方式
油漆	0.2	化学品仓库	汽车运入
稀释剂	0.1		
固化剂	0.05		

本项目生产、运输、使用或贮存中使用的化学品原料等，按其成分的存在量的判定，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和附录 C,进行物质危险性的分级，详见表 4-9、表 4-10。

表 4-9 建设项目 Q 值的确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在量 $q_n/t$ (t)	临界量 $Q_n/t$	该种危险物质 Q 值
1	甲苯	108-88-3	0.01	10	0.001
2	二甲苯	1330-20-7	0.01	10	0.001
3	乙酸乙酯	141-78-6	0.01	10	0.001
4	苯乙烯	100-42-5	0.49	10	0.05
项目 M 值 $\Sigma$					0.053

表 4-10 建设项目 M 值的确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	彩绘	彩绘工艺	1	5
2	喷漆	喷漆工艺	3	5
项目 M 值 $\Sigma$				10

因项目的 Q 值 $<1$ ，所以该项目的环境风险为 I 潜势。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）表 2，属于轻度危害（P4）和环境低敏感区（E4）。

故项目运营过程环境风险的潜在性不强，环境风险很小。

#### 4.3.2 生产设施风险识别

生产设施风险识别范围：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等。

本工程主要危险物质为油漆、油墨、固化剂、稀释剂、无苯天那水及松节油，项目设有辅助生产设施。根据世界银行/国际信贷公司编制的《工业污染评价技术手册》风险分析，并结合本项目的生产工艺确定项目生产过程可能发生风险的风险源及生产设施（危险单元）风险情况见表 4-11。

表 4-11 工艺过程和装置设备风险事故识别

编号	风险源	危险物质	事故原因	主要风险类别
1	各个生产车间及仓库油漆包装桶	油漆	包装桶破裂泄露	泄漏、火灾、爆炸
2	各个生产车间及仓库固化剂包装桶	固化剂	包装桶破裂泄露	泄漏、火灾、爆炸
3	各个生产车间及仓库稀释剂包装桶	稀释剂	包装桶破裂泄露	泄漏、火灾、爆炸
4	各个生产车间及仓库无苯天那水包装桶	无苯天那水	包装桶破裂泄露	泄漏、火灾、爆炸
5	各个生产车间及仓库松节油包装桶	松节油	包装桶破裂泄露	泄漏、火灾、爆炸
6	各个生产车间及仓库油墨包装桶	油墨	包装桶破裂泄露	泄漏、火灾、爆炸
7	污水处理设施	生产废水	污水池渗漏	泄漏

#### 4.3.3 风险评价分析

油漆、油墨、固化剂、稀释剂、无苯天那水、松节油物料对环境的影响。公司油性油漆、油墨、固化剂、稀释剂、无苯天那水、松节油在储存或生产过程中，若发生泄露，一般都是一桶直接泄漏，不可能发生大批量的泄漏，泄露量不大，主要影响的范围仅在仓库或生产车间内，经现场及时处置后，影响很小。

#### 4.3.4 预防措施

项目应采取以下风险防范措施：

(1) 固化剂、稀释剂、无苯天那水、油漆、油墨及松节油存储容器密闭包装，无滴漏，入库时，有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。

(2) 固化剂、稀释剂、无苯天那水、油漆、油墨及松节油储存于阴凉、通风的库房，其炎热季节库温不得超过 25℃，并采用防爆型照明、通风设施远离火种、热源。

(3) 同时加强安全管理，由专人负责，并在存放点配备相应品种和数量的消防器材（干粉灭火器）及泄漏应急处理设备，储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

(4) 固化剂、稀释剂、无苯天那水、油漆、油墨及松节油在运输过程须避免严重撞击、摩擦，搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

#### 4.3.4.1 风险防范措施

##### (1) 安全管理制度

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

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

③危险化学品等物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

⑤在生产车间外配备有消防水泵，车间内配备灭火器等火灾消防器材，配备电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

##### (2) 危险化学品的运输风险防范措施

由于危险化学品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全，为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险化学品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运的车辆，相对固定，专车专用，而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。

##### (3) 危险化学品的储存风险防范措施

①设置单独的危险化学品仓库；

②危险品应储存于阴凉、通风的库房，同时避开热源及火源。

##### (5) 其他风险防范措施

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

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。

③保持各集气风机的正产运行，以保证对废气的有效收集。

#### 4.3.4.2 环境风险评价结论

本项目危险物质储存量较低。在加强厂区防火管理、完善事故应急预案的基础上，

事故发生概率很低，经过妥善的风险防范措施，本项目环境风险在可接受的范围内。

**表 4-12 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	树脂工艺品生产项目				
建设地点	福建省	泉州市	洛江区	河市镇	梧宅工业园区福建金孚健康有限责任公司 3 楼
地理位置	经度	118.628649°		纬度	25.020211°
主要风险物质及分布	油漆、油墨、固化剂、稀释剂、无苯天那水、松节油，分布在生产车间及仓库。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>（1）泄漏影响分析</p> <p>项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。</p> <p>油漆、油墨、固化剂、稀释剂、无苯天那水、松节油泄漏时会挥发少量的有机废气，由于原料均采用 20kg 桶装，泄漏时泄漏的量比较少，有机废气挥发量也相对较少，且泄漏时油漆、固化剂、稀释剂、无苯天那水、松节油可由工人迅速收集到原料桶中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小。</p> <p>（2）火灾次生污染影响分析</p> <p>项目生产车间内原料、成品或半成品可能发生火灾，其燃烧产物主要是二氧化碳和消防废水等，火灾过程中对周围环境会造成一定影响。</p> <p>项目位于洛江区，所在区域属于沿海平原地区，环境扩散条件较好，有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散。项目应建设消防事故应急池，雨水排放口设置应急阀门及切换阀，消防事故废水经闸门切换收集后，经配套的水泵抽入消防事故废水池内进行暂时贮存。当事故排除后，消防废水再分批次排入城东污水处理厂统一处理。项目的消防废水可得到妥善处置，不会影响区域地表水环境的环境功能，其环境风险处于可接受水平。</p>				
环境风险防范要求	<p>（1）安全管理制度</p> <p>①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。</p> <p>②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。</p> <p>③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。</p> <p>④设置单独的危险化学品仓库。</p> <p>（2）火灾风险防范措施</p> <p>①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。</p> <p>②防护措施：喷漆房禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，配备若干灭火器和防护设施等。</p> <p>③应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器。尽可能快用灭火器材进行灭火，根据火灾态势确定是否通知消防进行灭火。</p>				



	<p>(3) 其他风险防范措施</p> <p>做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。</p> <p>①在生产车间外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。</p> <p>②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，远离火源。</p> <p>③保持各集气风机的正产运行，以保证对废气的有效收集。</p>
--	---

**填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：**

项目环境风险评价依据见章节 4.3.1、4.3.2、4.3.3，项目环境风险目标概况见章节 2.5.2。

## 4.4 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

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

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

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

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

- (2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

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

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

## 五、污染防治措施技术经济可行性分析

### 5.1 运营期废水治理措施

#### (1) 生活污水

项目生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，废水氨氮处理达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中的 B 级标准后排入城东污水处理厂。城东污水处理厂尾水排放执行严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足 GB/T18920-2002《城市污水再生利用-城市杂用水水质》、GB/T18921-2002《城市污水再生利用-景观环境用水水质》、GB/T25499-2010《城市污水再生利用绿地灌溉水质》、GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。在稳定达标排放的情况下，对纳污水域水质影响较小。

三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

#### (2) 生产废水

项目生产废水为洗坯废水、碱液池用水及水帘废水，废水量为 436.815 t/a。项目拟在厂区自建的污水处理设施处理，处理设施的设计处理能力为 4t/d，处理设施工艺流程如下：

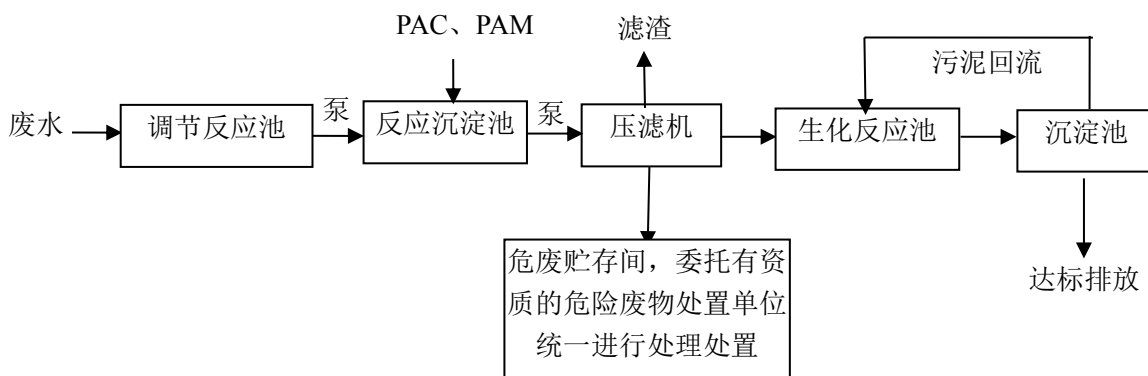


图 5-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程简介：生产废水靠重力自流进入调节池后调节水质、水量，调节池内设置穿孔曝气管，由泵提升至混凝沉淀池加药，通过启动隔膜泵将混凝后的废水提升至压滤机，经过压滤后出水自流进生化池进行生化处理，经好氧微生物新陈代谢去除大部分的  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$  及氨氮，出水经多介质滤池进一步去除  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  及 SS 等污染物；混凝沉淀池排放的剩余污泥进入污泥浓缩池浓缩后由泵增压进入压滤机脱水，降低含水率后的干污泥危废贮存间，委托有资质的危险废物处置单位统一进行处理处置。压滤机滤液回流至调节池。

根据实际情况，项目所在地已经铺设污水管网衔接至城东污水处理厂，生产废水仅需要处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中  $\text{NH}_3\text{-N}$  达到《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 的表 1 中 B 级标准）即可，本套设施完全满足要求。因此生产废水处理达标后可直接纳入城东污水处理厂统一处理，不会对该污水处理厂运行造成影响，该项目废水处理设施处理生产废水可行。

## 5.2 运营期废气治理措施

### 5.2.1 项目废气的治理措施

#### （1）搅浆粉尘处理工艺

项目搅浆车间装有排气扇。项目搅浆粉尘 80% 经重力作用沉降及墙壁阻隔在车间里，20% 经排气扇、窗户通风处理。同时要求操作工人应佩戴好防护措施。

#### （2）打磨修边粉尘处理工艺

项目打磨修边工序设在独立密闭空间内，打磨修边粉尘经水洗式粉尘处理设备处理后，呈无组织排放。

#### （3）注浆及彩绘废气处理工艺

项目注浆车间有机废气和彩绘车间有机废气采用集气罩分别收集后经同一套 uv 光解+活性炭一体化处理设施处理后通过不低于 15m（离地高度）高排气筒 P1 排放。

#### （4）喷漆废气处理工艺

项目喷漆车间的漆雾通过水帘捕集去除部分漆雾后，两个水帘柜捕集的部分漆雾和有机废气排入同一套“喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施”处理，再通过不低于 15m（离地高度）高排气筒 P2 排放；

第三个水帘柜捕集的部分漆雾和有机废气排入另一套“喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施”处理，再通过不低于 15m（离地高度）高排气筒 P3 排放。

#### 5.2.2 项目废气处理工艺

##### 水洗式粉尘处理设备工作原理：

当引风机启动以后除尘器内空气迅速排出，与此同时含尘气体受大气压的作用沿烟道进入除尘器内部，与反射喷淋装置喷出的洗涤水雾充分混合，烟气中的细微尘粒凝并成粗大的聚合体，在导向器的作用下，气流高速冲进水斗的洗涤液中，液面产生大量的泡沫并形成水膜，使含尘烟气与洗涤液有充分时间相互作用捕捉烟气中的粉尘颗粒。烟气中的二氧化硫具有很强的亲水性，在碱性溶液的吸收中合下，达到除尘脱硫的效果。净化后的烟气经三级气液分离装置除去水雾，由烟囱排入空中。污水可排入锅炉除渣机或排入循环水池，经沉淀、中和再生后循环使用，污泥由除渣机排出或由其他装置清出。

##### 喷漆废气→水帘柜→喷淋塔→uv 光解活性炭一体化设施→15m 排气筒排放

工作原理：当废气进入喷淋塔系统时，经喷淋塔过滤去除漆雾，通过引风机的动力将废气引进经 uv 光解活性炭一体化设施处理后，将有机废气去除。uv 光解活性炭一体化设施处理效率达 80%以上，项目喷漆和晾干废气经该措施处理后排放量小，措施可行。

uv 光解活性炭一体化设施主要应用于有机废气和恶臭废气的处理，裂解有机废气和恶臭废气的分子键，瞬间打开和断裂苯、甲苯、二甲苯、对二甲苯、VOC 类、二氧化碳、氨硫化碳、部分醇类等分子键结构、降解转变为低分子化学物，如二氧化碳和水等清洁物质。利用高能臭氧分解空气中的氧气分子产生游离氧，既活性氧，因游离氧所携带的正负离子不平衡所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害化或低害化的化和物。如二氧化碳、水等。从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

#### 5.2.3 项目废气处理设施的排放分析

经预测，粉尘和漆雾能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；喷漆废气及彩绘废气的排放、注浆工序中 VOCs（以非甲烷总烃表征）的排放、注浆工序中 VOCs（以非甲烷总烃表征）的无组织排放能够达到 DB35/1783-2018 《工业涂装工序

挥发性有机物排放标准》中涉涂装工序的其它行业标准，同时 VOCs（以非甲烷总烃表征）的无组织排放浓度能达到 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表 A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的监控点任意一次浓度值；注浆工序中苯乙烯的有组织排放、注浆工序中 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放能够达到 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》；注浆工序中苯乙烯的无组织排放能够达到 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》。

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

### 5.3 运营期噪声治理措施

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

- ① 选用低噪声设备。
- ② 为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。
- ③ 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。
- ④ 合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

### 5.4 运营期固废治理措施

#### 5.4.1 项目固体废物的治理措施

项目固体废物主要来源于职工生活垃圾、一般固废、危险固废、废原料空桶。建议采取以下措施：

##### （1）职工生活垃圾

项目在厂区设置垃圾桶，职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

##### （2）一般固废

项目沉降粉尘、收集污泥、废石膏、废包装材料都属于一般固废。沉降粉尘、收集污泥由环卫部门及时清运处置；废石膏和废包装材料交由相关单位进行回收处置。

##### （3）危险废物

项目定期更换下来的污泥、活性炭、漆渣作为危废暂存于厂区的危废贮存间，委托有资质的危险废物处置单位统一进行处理处置。

#### （4）废原料空桶

项目废原料空桶主要为油漆桶、油墨桶、稀释剂桶、固化剂桶、无苯天那水桶、松节油桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。然后由生产厂家回收。

#### 5.4.2 危险废物管理与处置具体要求

##### ①危险废物的收集包装

- a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b. 危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。
- c. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

##### ②危险废物的暂存要求

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

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

#### 5.4.3 固体废物监管措施

泉州市鑫金统顺工艺品有限公司应登陆福建省固体废物环境监管平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委（闽发改备[2019]C030131 号）批准建设。项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，所采取的固废治理措施可行。

## 六、环境管理和监测计划

### 6.1 总量控制

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

#### 6.1.1 总量控制因子

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

为满足“十三五”期间的总量控制要求，本项目的废水中，污染物总量控制因子确定为：化学需氧量和氨氮。工业废气中的VOCs（以非甲烷总烃表征）执行总量控制计划管理。

#### 6.1.2 本工程污染物总量控制目标值

本工程污染物总量控制见表6-1。

表 6-1 项目主要污染物排放总量控制表				单位：t/a
项目	名称	产生量	削减量	排放量
生活污水	COD	0.3375	0.3172	0.0203
	NH <sub>3</sub> -N	0.0236	0.0226	0.0010
生产废水	COD	0.4368	0.4237	0.0131
	NH <sub>3</sub> -N	--	--	--
有机废气	VOCs	2.3252	1.6116	0.7136

#### 6.1.3 项目总量控制符合性分析

（1）生活污水和有机废气总量控制分析：

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。另外，VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为0.054t/a，项目运行过程中，不应超

过此排污量，总量控制计划管理。

(2) 生产废水总量控制分析：

经核算，生产废水排放量 436.815m<sup>3</sup>/a，COD 排放量 0.0131t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发[2018]26 号），对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间（详见**附件 9**），我公司的排污权交易指标为化学需氧量。我公司承诺在投产前会取得化学需氧量的排污权。



6.2 污染物排放清单

表 6-2 项目污染物排放清单

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度	速率 kg/h	排放量 t/a
废水	生活污水		化粪池	连续	排放口	废水量	/	/	675
						COD	30mg/L	/	0.0203
						NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L	/	0.0010
	生产废水		4t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）		排放口	废水量	/	/	436.815
						COD	30mg/L	/	0.0131
废气	有组织	注浆及彩绘废气	集气罩+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于15m 排气筒 P1	连续	排气筒 P1	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0777	0.1865
						甲苯	/	0.0033	0.008
						二甲苯	/	0.0033	0.008
						乙酸乙酯	/	0.0033	0.008
						苯乙烯	/	0.0013	0.0031
		喷漆废气	水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒 P		排气筒 P	漆雾	/	0.006	0.0144
						VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.05	0.12
						甲苯	/	0.0033	0.008
						二甲苯	/	0.0033	0.008

						乙酸乙酯	/	0.0033	0.008
	无组织	搅浆车间废气	直排	间歇	/	粉尘	/	0.0042	0.01
		打磨修边废气				粉尘	/	0.0088	0.0211
		注浆车间废气				VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0038	0.0091
						苯乙烯	/	0.0016	0.0039
						VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.1033	0.248
		彩绘车间废气				甲苯	/	0.0042	0.01
						二甲苯	/	0.0042	0.01
						乙酸乙酯	/	0.0042	0.01
						漆雾	/	0.0023	0.0054
						VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0190	0.045
		1#喷漆车间废气				甲苯	/	0.0013	0.003
						二甲苯	/	0.0013	0.003
						乙酸乙酯	/	0.0013	0.003
						漆雾	/	0.0023	0.0054
						VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0190	0.045
		2#喷漆车间废气				甲苯	/	0.0013	0.003

		3#喷漆车间废气				二甲苯	/	0.0013	0.003
						乙酸乙酯	/	0.0013	0.003
						漆雾	/	0.003	0.0072
						VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.025	0.06
						甲苯	/	0.0017	0.004
						二甲苯	/	0.0017	0.004
						乙酸乙酯	/	0.0017	0.004
噪声	生产	等效 A 声级	隔声、减震、消声等措施	连续	/	/			
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	间歇	/	/	/	/	7.5
	一般固废	沉降粉尘							0.04
		收集污泥							0.804
		废石膏	0.05						
		废包装材料	1.0						
	危险废物	污泥	危废间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处理						2.184
		漆渣							0.0406
		废活性炭							6.7055
	其他	废原料空桶	由生产厂家直接回收						0.275

注：固体废物无排放量，为处置量。

## 6.3 环境管理

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

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

### 6.3.1 环境管理机构

总经理：是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

### 6.3.2 环境管理机构的职能

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

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

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

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

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

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

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

### 6.3.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有

强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

#### **6.3.4 环境管理主要内容**

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

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

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

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

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

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

### **6.4 规范化排污口建设**

#### **6.4.1 排污口规范化必要性**

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

#### **6.4.2 排污口规范化的范围和时间**

一切迁扩建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应于污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

### 6.4.3 排污口规范化内容

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

规范化排放口个数及内容：本项目废水排放口 1 个，废气排放口 3 个。

### 6.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，执行《环境图形标准排污口(源)》（GB15563-1995），具体见表 6-3。

表 6-3 各排污口（源）标志牌设置示

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	固体废物堆场	危废堆场
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

## 6.5 环境监测

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

### 6.5.1 监测机构

为保证环境监测工作的正常运行，建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调

查) 报告结论负责。

### 6.5.2 监测内容

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

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

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，定制环保监测计划(见表 6-4)，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现你生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

表 6-4 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置		监测项目	监测频次	执行环境质量标准
1	废水	厂总出口		pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH <sub>3</sub> -N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B 等级标准
2	废气	排气筒进出口		VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）、苯乙炔、颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯合计	2 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		企业边界		VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）、苯乙炔、颗粒物、甲苯、二甲苯	2 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）
		厂区内	小时均值	VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）	2 次/年	《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
			任意一次浓度值			GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表 A.1
3	噪声	厂界		等效 A 声级	4 次/年	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
4	固废	/		/	/	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定

## 6.6 排污申报

（1）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

（2）排污单位于每年年底申报下一年度正常作业条件下排放污染物种类、数量、浓度等情况，并提供与污染物排放有关的资料。

（3）依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

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



## 6.7 建设项目竣工验收

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

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

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

## 七、环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 7.1 社会效益

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

### 7.2 环境效益

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

建设项目环境工程投资估算见表 7-1。

表 7-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容		工程投资（万元）
运营期	污水治理措施	化粪池（依出租方）		--
		4t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）		3
	废气处理措施	搅浆粉尘	排气扇	10
		打磨修边粉尘	水洗式粉尘处理设备	
		注浆及彩绘废气	集气罩+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒（P1）	
		喷漆废气	水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒（P2）	
			水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒（P3）	
	噪声治理措施	减振、降噪、消声		1.0
	固体废物	垃圾桶、固体废物仓库、危废暂存间		1.0
总计				15.0

本项目有关环保投资经估算约 15 万元，占该项目总投资（100 万元）的 15%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

## 八、结论

### 8.1 项目概况和主要环境问题

#### 8.1.1 项目概况

树脂工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后垵 116 号，由泉州市鑫金统顺工艺品有限公司建设。项目总投资 100 万元，建筑面积 3200 平方米，可年产树脂工艺品 50 万件，年产值 500 万元。项目环保投资为 15 万元，占总投资的 15%。项目有职工 50 人（均不住厂），年工作日 300 天，一班制，工作 8 小时（夜间不生产）。

#### 8.1.2 主要环境问题

本项目运营期产生的主要环境问题如下：

- （1）项目运营时外排废水对纳污水体和城东污水处理厂工艺和处理负荷的影响；
- （2）项目运营时产生的废气对周围大气环境的影响；
- （3）项目运营时生产设备运行产生的机械噪声对周围环境的影响；
- （4）项目运营时生产固废及生活垃圾对周边环境的影响。

### 8.2 工程环境影响评估结论

#### 8.2.1 水环境影响结论

##### （1）水环境保护目标

确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响并保护浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体。浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准。

##### （2）水环境现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》(泉州市环保局 2019 年 6 月)，泉州市近岸海域水质监测点位共 16 个，包括评价点 15 个，远岸点 1 个。按点位比例评价，2018 年泉州市近岸海域一、二类水质比例为 87.5%，较上年同期下降 6.3 个百分点。按功能区类别评价，水质达标率为 86.7%，较上年同期下降了 6.6 个百分点，其中，泉州湾（晋江口）和泉州东部海区均未能达到功能区目标要求。按面积比例评价，全市近岸海域优良水质（第一、二类水质）比例 97.1%。第四类和劣四类海水水质海域主要分布在泉州湾内湾和安海湾，主要超标因子为无机氮和活性磷酸盐。

##### （3）水环境影响分析结论

项目废水主要为生产废水和职工生活污水，年排放量 1111.815m<sup>3</sup>/a，项目在厂区内建设一套 4t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀），项目生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水（均处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH<sub>3</sub>-N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），通过市政管网排入城东污水处理厂集中处理。城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

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

### 8.2.2 大气环境影响结论

#### （1）大气环境保护目标

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

#### （2）大气环境质量现状

根据《2019 年 6 月泉州市城市空气质量通报》6 月份，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 1.83-2.64，首要污染物主要为臭氧。空气质量达标天数比例平均为 98.4%，环比下降 0.1 个百分点。洛江区 SO<sub>2</sub> 浓度 0.008mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 浓度 0.022mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 浓度 0.034mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 浓度 0.017mg/m<sup>3</sup>，环境空气质量均达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

项目污染物为颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯，采用推荐模型 AERSCREEN 对污染物进行预测后可知，苯乙烯、颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯的最大地面空气质量浓度占标率小于 10.0%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2 评价等级判别表可知，项目评价等级为二级。

#### （3）大气环境影响分析结论

项目废气主要为搅浆粉尘、打磨修边粉尘、注浆废气、彩绘废气和喷漆废气。

根据预测结果可知，项目建成后废气排放对区域环境空气的贡献值均较小，废气达标排放，估算模式预测结果表明本项目排放大气污染物对周围环境空气影响较小。

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

### **8.2.3 声环境影响结论**

#### **(1) 声环境保护目标**

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### **(2) 声环境质量现状**

根据噪声监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准。

#### **(3) 声环境影响分析结论**

根据噪声预测结果可知，项目昼间厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准。项目昼间噪声达标排放，对周围环境影响不大。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

### **8.2.4 固体废物影响结论**

项目生活垃圾、沉降粉尘、收集污泥收集后由环卫部门统一清运处理；废石膏、废包装材料由有关物资回收部门回收；污泥、漆渣、废活性炭收集后存于危废暂存车间，由有资质单位进行回收处置；废原料空桶由生产厂家回收利用。项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

## **8.3 环境可行性结论**

### **8.3.1 产业政策符合性结论**

对照国家《产业结构调整指导目录（2011 年）》（2013 年修订版）及 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的修改该目录有关条款的规定，项目从事树脂工艺品的生产项目，所采用的设备、工艺和生产规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

2019年8月，泉州市洛江区发展和改革局以（闽发改备[2019]C030131号）（详见附件3）文对本生产项目核准备案，其建设符合国家当前产业政策。

### 8.3.2 选址合理性结论

树脂工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳经济开发区后垵116号，由泉州市鑫金统顺工艺品有限公司建设。周围多为他人工业企业、空杂地；项目从事树脂工艺品的生产项目，属轻度污染项目；经营场所租赁福建金孚健康科技有限责任公司空闲厂房，面积3200平方米，并已取得工业性质的土地使用证（详见附件4），项目建设符合用地要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

### 8.3.3 平面布局合理性结论

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，将厂区划分为生产区、仓库，生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。原料仓库位于靠门区域，方便原辅材料及产品的运输。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。

### 8.3.4“三线一单”控制要求符合性分析

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

## 8.4 总量控制

### （1）生活污水和有机废气总量控制分析：

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水COD、NH<sub>3</sub>-N排放不需执行总量控制。

另外，VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 0.7136t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

#### （2）生产废水总量控制分析：

经核算本项目生产废水排放量 436.815m<sup>3</sup>/a，COD 达标排放量 0.0131/a。

根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发[2018]26 号），对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间。因此，我公司承诺在投产前会取得化学需氧量的排污权并依法申领排污许可证。（详见附件 9）

### 8.5 环评公示情况

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函〔2016〕94 号文），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好的保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。泉州市鑫金统顺工艺品有限公司在福建环保网站进行环境影响评价第一次公示，公示期限为 2019 年 8 月 8 日~8 月 15 日（5 个工作日，网上公示见附件 7），项目公示期间，未收到反馈信息。

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与办法》，建设单位应当在报送环境保护行政主管部门审批或重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本。泉州市鑫金统顺工艺品有限公司在福建环保网站进行环境影响评价第二次公示，公示期限为 2019 年 8 月 19 日~8 月 26 日（5 个工作日，网上公示见附件 7），项目公示期间，未收到反馈信息，未接到群众来电来信投诉反馈信息。

因此，公众基本认可本项目的建设。

### 8.6 达标排放可行性结论

项目废水、废气、噪声及固体废物经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

### 8.7 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 8-1。

表 8-1 环保措施竣工验收一览表

污染源	污染源		设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	验收监测因子	监测点位
废水	生活污水		化粪池	GB8978-1996 《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准（其中 NH <sub>3</sub> -N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”）	废水量、pH、COD、BOD、SS、氨氮	总排口
	生产废水		4t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）			
噪声	设备运行噪声		减震、隔音	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准	等效 A 声级	厂界
废气	有组织	注浆及彩绘废气		集气罩+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒 P1	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》	苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯合计
		喷漆废气		水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒 P2	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯合计
				水帘柜+喷淋塔+uv 光解+活性炭一体化处理设施+不低于 15m 排气筒 P3		
	无组织	搅浆车间	粉尘	排气扇	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、	颗粒物、苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯
		打磨修边车间	粉尘	水洗式粉尘处理设备		
		注浆车间	注浆废气	排气扇		



污染源	污染源		设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	验收监测因子	监测点位
		彩绘车间	彩绘废气	GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表 A.1		物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯 乙酸乙酯、甲苯、二甲苯
		1#喷漆车间	喷漆废气			
		2#喷漆车间	喷漆废气			
		3#喷漆车间	喷漆废气			
固废	生活垃圾	职工生活垃圾		环卫部门统一清运	--	--
	其它	废原料空桶		危废间暂存,然后由生产厂家回收	符合 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定	
	危险废物	污泥		危废间暂存,委托资质单位处理		
		漆渣				
		废活性炭				
	一般固废	沉降粉尘		环卫部门统一清运		
		收集污泥				
		废包装材料		交由相关单位进行回收处置		
		废石膏				
环境管理			设置专门环保人员,保持日常环境卫生,维护各污染设施正常运行	落实情况	--	--
环境监测			按规定进行监测、归档、上报	落实情况	--	--

## 8.8 总结论

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

编制单位（单位）：宁夏智诚安环技术咨询有限公司

2019年8月28日