

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 泉州市优万华工艺礼品有限公司树脂工艺品生产项目

建设单位（盖章）： 泉州市优万华工艺礼品有限公司

编制日期： 2022年04月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉州市优万华工艺礼品有限公司树脂工艺品生产项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路 28 号厂房		
地理坐标	(东经 118 度 31 分 16.206 秒, 北纬 24 度 54 分 15.619 秒)		
国民经济行业类别	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造	建设项目行业类别	二十一、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24: 41、工艺美术及礼仪用品制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	50	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	租赁厂房建筑面积约 3400m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《泉州市江南新区单元控制性详细规划》 审批机关：泉州市人民政府 审批文件名称及文号：《泉州市人民政府关于泉州市江南新区单元控制性详细规划的批复》（泉政函[2016]118 号）		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划 环境 影响评价符 合性分析</p>	<p>项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，根据出租方出具的土地证，项目用地性质为“工业用地”（详见附件5），符合土地利用规划要求。同时对照《泉州市江南新区单元控制性详细规划（2016版）》（见附图6）的用地规划图，项目所在地规划为工业用地，符合泉州高新技术产业园区规划要求。</p>
<p>其他符合性 分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>项目选址于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，主要从事树脂工艺品的生产加工。项目产品所采用的生产工艺、年生产能力和产品均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类，属于允许类项目。根据《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》，本项目不属于该目录限值、禁止用地项目之列。因此，项目建设符合我国和当地产业政策。</p> <p><b>2、与生态功能区划符合性分析</b></p> <p>根据《泉州市三区生态功能区划图》（见附图7），项目所在区域生态功能定位为：泉州市区西部工业生态和饮用水源保护生态功能小区，其主导功能为工业生态和饮用水源保护，辅助功能为农业生态。本项目为树脂工艺品生产项目，生活污水依托出租方化粪池处理，生产废水经自建废水处理设施处理，生活污水和生产废水经处理达标后通过市政污水管网排入晋江市仙石污水处理厂统一处理，最终排入晋江金鸡闸—鲟埔段，不会对水源保护区产生影响。因此，项目选址与区域生态功能区划相容。</p> <p><b>3、与“三线一单”的符合性分析</b></p> <p>（1）与生态红线相符性分析</p> <p>项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建</p>

区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

#### (2) 与环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准；晋江金鸡闸-鲟埔段水质保护目标为GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质标准；声环境质量目标为GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。

项目外排废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网纳入晋江市仙石污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网纳入晋江市仙石污水处理厂处理，废气经处理达标后排放，噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

#### (3) 与资源利用上线相符性分析

项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水，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相符性分析

##### ①与《市场准入负面清单（2020年版）》等相符性分析

经查阅《市场准入负面清单》（2020年版）、《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），本项目不在禁止准入类和限制准入类中。因此项目建设符合市场准入要求。

##### ②与生态环境分区管控相符性分析

##### A. 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管

控的通知》（闽政〔2020〕12号）附件“全省生态环境总体准入要求”符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目所在区域水环境质量较好；项目主要从事树脂工艺品的生产加工，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”、“空间布局约束”、“环境风险防控”特别规定的行业内，项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）要求。

**表 1-1 与“全省生态环境总体准入要求”符合性分析**

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业； 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能； 3.项目不属于煤电项目； 4.项目不属于氟化工产业； 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域。	符合
污染物排放管控	1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量置换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	1.项目不涉及总磷排放、重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物，项目新增VOCs排放实施倍量替代； 2.项目不属于新建水泥、有色金属项目； 3.项目不属于城镇污水处理设施。	符合

**B. 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》的符合性分析**

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管

控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市鲤城区人民政府办公室关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉鲤政办〔2021〕68号），项目位于泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，所在区域水环境质量较好，且项目污染物经处理后均可达标排放；项目主要从事树脂工艺品的生产加工，不属于“泉州市总体准入要求”中“空间布局约束”、“污染物排放管控”、“环境风险防控”特别规定的行业内；故项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）要求。

**表1-2 与“泉州市生态环境准入清单”符合性分析一览表**

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。 3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。 4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒品、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。 5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。	项目从事树脂工艺品的生产加工；所在区域水环境质量良好，生产废水经自建污水处理设施处理后与生活污水一同排入化粪池处理后通过市政污水管网汇入晋江市仙石污水处理厂统一处理，不属于耗水量大、重污染等三类企业	符合
污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目新增VOCs排放实施倍量替代	符合

**表1-3 与鲤城区生态环境分区管控相符性分析一览表**

	准入要求	项目情况	符合性
空间布局约束	入区企业类型以一类工业为主，二类工业为辅，禁止引进耗水量大、重污染等三类企业	项目主要从事树脂工艺品的生产加工，不属于耗水量大、重污染等三类企业	符合
污染物排放管控	1.涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。 2.鼓励使用低VOCs含量的油墨、胶粘剂、涂料等，并根据废气成分、浓度、风量等参数选择适宜的治理技术。	项目新增VOCs排放实施倍量替代，项目建有密闭喷漆室，有机废气经集气罩收集后拟采用活性炭吸附装置处理，尾气通过不低于15m高的排气筒高空	符合

	3.各类表面涂装和烘干等产生VOCs废气的生产工艺应尽可能设置于密闭工作间内，集中排风并导入VOCs污染控制设备进行处理。	排放	
环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	项目不涉及重大风险源，在严格执行环评提出的风险防控措施的情况下，可以有效控制危害情况的发生，不会涉及到项目周边环境，本项目的环境风险水平处于可接受范围内	符合
资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料，禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目生产过程中不涉及燃料的使用	符合

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

#### 4、与南高干渠距离的符合性分析

根据《福建省人民政府关于泉州市中心市区饮用水源保护区调整方案和泉州市中心市区应急备用饮用水源（桃源水库）保护区划定方案的批复》（闽政文〔2009〕48号文），南高干渠水源保护区分为一级保护区、准保护区两个保护级别，其保护范围为：一级保护区范围：水域为南高干渠渠首至加沙断面水域（15.1km），玉田分渠全线不再列入保护区范围。陆域为南高干渠渠首至加沙断面水域（15.1km）两侧栏杆外延6米、围墙外延5米范围陆域。准保护区：南高干渠一级保护区外延50米范围陆域。项目位于南高干渠西南陆域，距离准保护区约500m，且项目生产废水经自建污水处理设施处理达标后通过市政污水管网，纳入晋江市仙石污水处理厂；生活污水经出租方化粪池预处理后通过市政污水管网，纳入晋江市仙石污水处理厂处理达标后排入晋江金鸡闸-鲟埔段，对南高干渠的水质不会产生影响，故项目符合该文件规定的距离要求。

#### 5、周围环境相容性

本项目西南侧紧邻出租方其他厂房及泉州市恒力起重机制造有限公司，南侧紧邻紫山路，东侧紧邻紫华路，北侧紧邻其他工业厂房。项目周边均为工业企业，通过采取相应的污染防治措施，且采取减振、隔声的措施，确保各项污染物达标排放，则其正常运营对周围敏感目标的影响很小。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<b>1、项目概况</b>				
	项目选址于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，主要产品及产量为：年产树脂工艺品100万个，职工人数50人（均不住宿），厂区内不设员工食堂，年工作日280天，实行一班工作制，工作7.5小时，夜间不生产。				
	<b>2、项目组成</b>				
	项目工程组成见表2-1。				
	<b>表2-1 项目工程组成一览表</b>				
	类别	序号	项目名称	建设规模	备注
	主体工程	1	生产车间（3F）	建筑面积约 1200m <sup>2</sup> ，包括模具存放区、洗坯区、抛光打磨修边区、搅浆区、注浆区、喷漆房等	依托出租方现有厂房
	储运工程	1	办公车间（4F）	建筑面积约 2200m <sup>2</sup> ，包括包装区、成品区和办公区	
	公用工程	1	给水系统	项目用水来自市政给水管网，由市政给水管网接入	依托出租方厂区内原有工程
		2	排水系统	项目排水采用雨污分流制，生活污水经预处理后排入市政污水管网，雨水排入区域雨水管网	
		3	供电系统	由市政供电网统一供给	
	环保工程	1	污水处理设施	生活污水：30m <sup>3</sup> 化粪池1座	依托出租方厂区内原有工程
		2		生产废水：集水池+1t/d污水处理设施（集格栅池+调节池+混凝反应池+清水池）+化粪池（依托出租方）	
		3	废气处理设施	打磨修边废气：集气罩+脉冲除尘器（TA001）+20m 排气筒（DA001）	新建
		4		注浆废气：集气罩+活性炭吸附装置（TA002）+20m 排气筒（DA002）	
5		搅浆、调漆、喷漆和晾干废气：水帘柜+喷淋塔+活性炭吸附装置（TA003）+20m 排气筒（DA003）			
6		彩绘、晾干废气：集气罩+活性炭吸附装置（TA004）+20m 排气筒（DA004）			
7		噪声处理设施	减震、降噪	新建	
8		固废处理设施	垃圾筒、一般固废贮存场所（约30m <sup>2</sup> ）、危险废物暂存间（约15m <sup>2</sup> ）	新建	

建设  
内容

### 3、产品及产能

项目具体产品方案见表2-2。

**表2-2 项目产品方案一览表**

名称	单位	产量
树脂工艺品	万个/年	100

### 4、主要生产设备

项目主要生产设备见表2-3。

**表2-3 项目生产设备一览表**

序号	设备名称	规格（型号）	数量（台）
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

### 5、原辅材料及燃料

项目主要原辅材料及能源消耗量，主要原辅材料及能源消耗情况见表2-4。

**表2-4 主要原辅材料及能源消耗情况**

序号	主要原辅材料名称	性状	用量（t/a）	包装方式
1	不饱和树脂	固体	70	220kg/桶装
2	石粉	粉末状	35	50kg/袋装
3	油漆	液体状	0.25	25kg/桶装
4	天那水	液体状	0.5	180kg/桶装
5	硅胶	液体状	0.7	25kg/桶装
6	固化剂（白料）	液体状	0.15	25kg/桶装
7	促进剂（红料）	液体状	0.15	25kg/袋装
8	松节油	液体状	0.05	25kg/袋装
9	石膏	粒状固体	3	50kg/袋装
10	片碱	粒状固体	0.01	25kg/袋装
11	纸箱	固态	1	--

主要能源消耗量情况

1	水（t/a）	1024.9
2	电（kwh/a）	15万

原辅材料性质：

**不饱和树脂:** 不饱和树脂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。项目使用的不饱和树脂中, 苯乙烯的含量约30~36% (详见附件7), 为低苯乙烯不饱和树脂, 本项目评价取平均值33.3%。外观性状: 淡黄色透明油状液体, 相对蒸气密度 (空气=1): 3.6; 饱和蒸气压 (kPa): 0.6 (20℃); 闪点 (℃): 32; 爆炸上限% (V/V): 6.1; 沸点 (℃): 146; 相对密度 (水=1): 1.0-1.25; 爆炸下限% (V/V): 1.1; 溶解性: 不溶于水, 溶于丙酮等多种溶剂。根据文献《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》 (作者张衍, 陈锋, 刘力, 2010年11月, 苯乙烯的挥发速率与温度、时间有关。根据研究, 低苯乙烯树脂在25℃条件下固化40min, 苯乙烯挥发量为5.71%。

**石粉:** 石粉是石头的粉末的通称, 用途广泛, 种类繁多。本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。

**硅胶:** 化学式 $x\text{SiO}_2 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ 。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。在水玻璃的水溶液中加入稀硫酸 (或盐酸) 并静置, 便成为含水硅酸凝胶而固态化。以水洗清除溶解在其中的电解质 $\text{Na}^+$ 和 $\text{SO}_4^{2-}$  ( $\text{Cl}^-$ ) 离子, 干燥后就可得硅胶。如吸收水分, 部分硅胶吸湿量约达40%, 甚至300%。用于气体干燥, 气体吸收, 液体脱水, 色层分析等, 也用做催化剂。如加入氯化钴, 干燥时呈蓝色, 吸水后呈红色。可再生反复使用。

**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, 挥发性有机物含量100% (以非甲烷总烃计)。

**固化剂 (白料):** 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。本项目使用的固化剂成分主要为过氧化甲乙酮，是一种有机化合物，化学式为 $C_8H_{18}O_6$ ，浓度小于50%。

**促进剂（红料）：**是一种有机金属盐类助剂（异辛酸环烷酸盐），金属质料含量 $\geq 10\%$ ，不溶于水，溶于乙醇、乙醚、甲苯等有机溶剂。根据业主提供资料，本项目采用异辛酸钴溶液，紫色液体，闪点 $\geq 30^\circ C$ ，密度 $1.002g/mL(25^\circ C)$ ，广泛用于油漆行业和高级彩印行业做催干剂，即异辛酸钴苯乙烯溶液，是能促使固化剂在其临界温度以下形成游离基（即实现室温固化）的物质，异辛酸钴苯乙烯溶液中苯乙烯的含量约为20%。

**油漆：**是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。一般由成膜物质、填料（颜填料）、溶剂（有机溶剂）、助剂等四部分组成，根据性能要求有时成份会略有变化。未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷，易溶于汽油、煤油、柴油。项目使用的油漆成分主要为：丙烯酸树脂60-65%、颜料20-25%、乙酸乙酯10-15%、PMA5-8%、助剂1-3%。本项目使用环保型油漆，油漆的固体份占80%，“三苯”含量低，本评价对苯、甲苯、二甲苯的含量按助剂全部含量（3%）计。

**稀释剂：**天那水又名香蕉水，是一种为了降低树脂粘度，改善其工艺性能而加入的与树脂混溶性良好的液体溶剂。项目稀释剂有机物含量为100%（以非甲烷总烃计），其中乙酸甲酯30%、正丁醇15%、乙醇10%、丙酮5%、甲缩醛20%、化白水20%。

**石膏：**天然二水石膏（ $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ ）又称为生石膏，经过煅烧、磨细可得 $\beta$ 型半水石膏（ $CaSO_4 \cdot 1/2H_2O$ ），即建筑石膏，又称熟石膏、灰泥。通常为白色、无色，无色透明晶体称为透石膏，有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色。条痕白色。透明。玻璃光泽，解理面珍珠光泽，纤维状集合体丝绢光泽。

**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 $318.4^\circ C$ ，沸点 $1390^\circ C$ 。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。

## 6、水平衡分析

### （1）用水分析

#### ①生活用水

项目拟聘用职工50人（均不住厂），参照《福建省地方标准行业用水定额》（DB35/T772-2018），结合泉州市实际用水情况，项目不住厂职工用水额按50L/(人·天)计，工作时间取280天/年，则项目职工生活用水量为2.5m<sup>3</sup>/d（700m<sup>3</sup>/a）。生活污水以生活用水的90%计，则项目生活污水量为2.25m<sup>3</sup>/d（630m<sup>3</sup>/a），生活污水依托出租方厂区内化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入晋江仙石污水处理厂。

## ②生产用水

### A、制模用水

项目每吨石膏制模用水约1t，项目石膏用量为3t/a，则制模用水约为3t/a（约0.0107t/d），这部分用水含在模具中，在其干燥过程中蒸发至大气中。

### B、真空泵用水

项目设有3台真空泵，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50.4m<sup>3</sup>/a（0.18m<sup>3</sup>/d），新鲜用水量为68.4m<sup>3</sup>/a（其中18m<sup>3</sup>为循环使用水）。

### C、水帘柜用水

项目喷漆工序拟在水帘柜内进行，本项目共设置3台水帘柜，循环水箱有效容积0.5t，喷漆总循环水量为1.5t/h，每天补充损耗水量按循环水量1%计，则每天需补充耗水量为0.1125t（年耗水量31.5t）。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计3个月更换一次，每次更换废水量约为1.5m<sup>3</sup>，更换下来的废水量约为6m<sup>3</sup>/a，这部分废水更换后进入厂区自建集水池（体积为5m<sup>3</sup>），再由污水提升泵提升至污水处理设施进行处理。

### D、喷淋塔用水

根据建设单位提供的资料分析，喷淋塔的外部规格拟设置为直径1.2m×高度2m，喷淋塔内储水池的储水量约为0.5m<sup>3</sup>，喷淋塔水循环使用，不外排，因蒸发需进行补充水量，每天喷淋塔需补充水量约为0.05m<sup>3</sup>/d（14m<sup>3</sup>/a）。为保证水质满足废气的处理效果，喷淋塔循环水使用一段时间后需定期更换，预计3个月更换一次，每次更换废水量约为0.5m<sup>3</sup>，更换下来的废水量为2m<sup>3</sup>/a，这部分更换后进入厂区自建集水池（体积为5m<sup>3</sup>），再由污水提升泵提升至污水

处理设施进行处理。

### E、洗坯用水

项目拟设有一个碱洗槽，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。碱洗槽的尺寸为 $3\text{m} \times 1.5\text{m} \times 0.8\text{m}$ ，容积为 $3.6\text{m}^3$ （其中蓄水量约为 $3.2\text{t}$ ）。碱洗槽用水需定期进行全部更换，约每年更换10次，则需补充新鲜用水 $32\text{t/a}$ ；同时由于碱洗过程中水分蒸发损耗，按蓄水量10%计，则每次更换碱洗槽产生的废水量为 $2.88\text{t}$ ，即废碱液排放量为 $28.8\text{t/a}$ 。

碱洗后清水冲洗采用的是新鲜水，通过高压水枪冲洗，高压水枪的出水流量为 $10\text{L/min}$ ，项目坯体冲洗时间约每天1h，预计清洗用水产生量约为 $0.6\text{t/d}$ （即 $168\text{t/a}$ ）。清洗废水排放系数按0.9计，则清洗废水排放量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ （ $151.2\text{m}^3/\text{a}$ ）。

由以上分析可知，项目总用水量为 $1024.9\text{m}^3/\text{a}$ ，项目外排废水量约为 $818\text{m}^3/\text{a}$ （其中生活污水量为 $630\text{m}^3/\text{a}$ ，生产废水 $188\text{m}^3/\text{a}$ ）。

### (2) 水平衡图

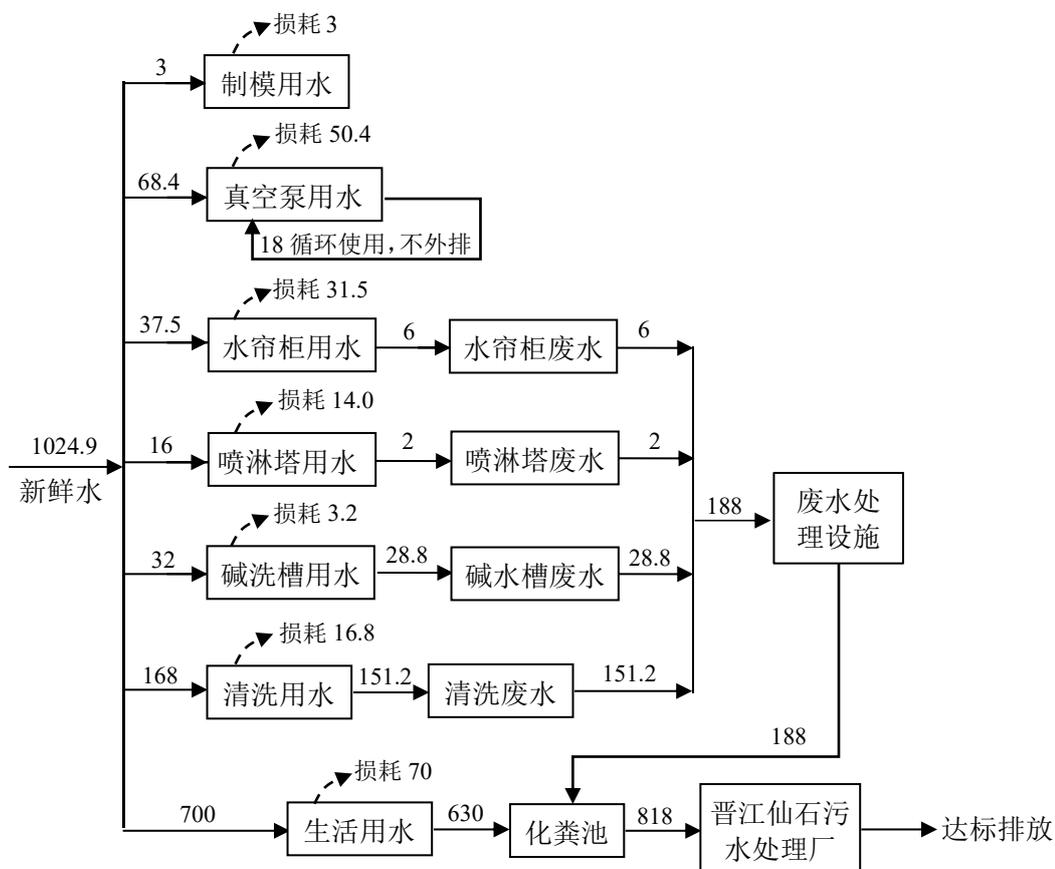


图2-1 项目水平衡图 单位 $\text{t/a}$

## 7、劳动定员及工作制度

	<p>项目拟聘用职工50人，均不住厂，年工作日280天，实行一班工作制，每班工作7.5小时。</p> <p><b>8、厂区平面布置</b></p> <p>本项目3楼设置搅浆、注浆、抛光、打磨、修边、洗胚、彩绘区、喷漆房、模具存放，4楼设置办公室、包装区和成品区。项目各生产设备设置于车间内，可减少废气、噪声等污染物对周边环境及敏感目标的影响。项目厂区功能区划分较为明确，各生产设备布置基本上能按照生产工艺要求进行布设。项目厂区平面布局合理，生产、物流顺畅，结合项目所在地常年主导风向和周边村庄的位置布设项目的主要产污生产单元，最大程度降低项目污染源对周边环境和敏感目标的影响，因此，本项目总平面布置基本合理。项目平面布置图见附图9。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p style="text-align: center;"><b>图2-2 项目树脂工艺品生产工艺流程及产污节点</b></p> <p><b>工艺说明：</b></p> <p>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。</p> <p>②搅浆：将不饱和树脂、石粉等按一定的比例混合搅拌均匀；</p> <p>③注浆成型：将搅拌均匀的浆液注入模具中，同时加入固化剂及促进剂，经真空泵抽压数次后固化成初坯；</p> <p>④脱膜：将初坯与模具分离；</p> <p>⑤补坯：对与模具分离后的初胚不足的地方进行补坯；</p>

⑥打磨修边：用抛光机、磨底机对坯体表面进行修边打磨，去除溢料；

⑦洗坯：将坯体放入碱洗槽液中浸泡一段时间，之后再用清水清洗坯体表面残留的碱液；

⑧喷漆、彩绘：在喷漆房中对工艺品进行喷漆，喷漆晾干后再根据所需的图案采用人工彩绘的方式进行绘图，待绘图晾干后包装即为成品（注：喷漆用调漆在喷漆房内进行，喷漆后的工艺品置于喷漆房内自然晾干；彩绘用调漆在彩绘桌面上进行，彩绘后的工艺品直接置于彩绘桌面晾干）。

⑨包装：利用包装材料和纸箱对产品进行包装，包装完后即为成品。

**产污环节分析：**

废水：项目洗坯工序碱液定期更换、清水冲洗产生的洗坯废水；水帘柜及喷淋塔定期更换产生的废水；职工生活会产生的生活污水。

废气：项目搅浆过程产生的粉尘及有机废气；注浆成型过程产生的有机废气；打磨修边过程产生的粉尘；调漆过程产生的有机废气；喷漆过程产生的漆雾及有机废气；喷漆晾干程产生的有机废气；彩绘及晾干过程产生的有机废气。

噪声：项目设备运行过程中产生的噪声。

固废：项目修边过程袋式除尘器收集的粉尘；废石膏、废次品；喷漆会产生少量的漆渣；活性炭吸附装置定期维护更换的废活性炭；污水处理设施板框压滤过程会产生污泥；油漆、稀释剂、固化剂、促进剂及不饱和树脂胶使用后会产生原料空桶；职工生活会产生一定量的生活垃圾。

项目产污环节一览表详见表 2-5。

**表 2-5 项目产污环节及污染因子一览表**

类别	产污环节	主要污染物	处置措施及去向
废气	打磨修边工序	颗粒物	脉冲除尘器+20m 排气筒（DA001）
	注浆成型工序	苯乙烯、非甲烷总烃	活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA002）
	搅浆工序	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	喷淋塔+活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA003）
	调漆、喷漆、烘干工序	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃	喷漆废气经“水帘柜”处理后与搅浆废气一并经“喷淋塔+活性炭吸附装置”处理后经 1 根 25m 高排气筒排放（DA003）
	彩绘、晾干工序	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度	活性炭吸附装置+20m 排气筒（DA004）
废水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	依托出租方“化粪池”污水处理，排入晋江仙石污水处理厂

		生产废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	集水池+1t/d 污水处理设施（集格栅池+调节池+混凝反应池+清水池）+化粪池（依托出租方）处理，排入晋江仙石污水处理厂
	固废	打磨修边	粉尘	集中收集后由物资回收公司回收利用
		制模、开模工序	废硅胶	集中收集后由物资回收公司回收利用
			废模具	集中收集后由生产厂家回收处置
		/	废次品	集中收集后由物资回收公司回收利用
		喷漆工序	废漆渣	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置
		有机废气处理装置	废活性炭	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置
		废水处理	污泥	暂存于危废暂存间，委托有资质的单位进行处置
		原料包装	原料空桶	暂存于危废暂存间，由厂家进行回收利用
	职工生活	生活垃圾	环卫部门统一清运处置	
	噪声	设备运行	设备噪声	选用低噪声设备、室内布置、减振
与项目有关的原有环境污染问题	无			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>根据《2021年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局2022年2月7日），2021年，泉州市13个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为2.19-2.83，首要污染物主要为细颗粒物、臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为98.7%。鲤城区环境空气质量综合指数为2.83，达标天数比例为96.2%，首要污染物为臭氧，SO<sub>2</sub>浓度为0.006mg/m<sup>3</sup>、NO<sub>2</sub>浓度为0.018mg/m<sup>3</sup>、PM<sub>10</sub>浓度为0.039mg/m<sup>3</sup>、PM<sub>2.5</sub>浓度为0.021mg/m<sup>3</sup>、CO（95per）浓度为0.7mg/m<sup>3</sup>、O<sub>3</sub>（8h-90per）浓度为0.138mg/m<sup>3</sup>。项目所在的区域为环境空气质量达标区。</p> <p>另外，为了解项目建设区域特征污染物的大气环境质量现状，本项目苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃引用《泉州格瑞特电子科技有限公司迁建项目环境影响报告表》中的监测数据，泉州格瑞特电子科技有限公司委托福建省海博检测技术有限公司于2020年1月2日~2020年1月8日对路边社区（位于本项目东北侧1080m处）的苯、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃连续7天的本底值现状监测；苯乙烯引用《泉州南环工艺有限公司树脂工艺品项目环境影响报告表》中的监测数据，泉州南环工艺有限公司委托泉州南环工艺有限公司于2021年6月1日~2021年6月3日对五星社区（位于本项目东北侧1580m处）的苯乙烯连续3天的本底值现状监测。监测时间为近3年内，监测点位均在本项目5km范围内，故从监测时间、监测单位、监测区域以及区域污染源变化情况分析，引用的现状监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，引用数据有效。</p>																											
	<p><b>表 3-1 项目区域环境空气“苯乙烯”监测结果</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测日期</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th rowspan="2">监测项目</th> <th colspan="4">检测结果（mg/m<sup>3</sup>）</th> <th rowspan="2">质量标准浓度限值（mg/m<sup>3</sup>）</th> </tr> <tr> <th>第1次</th> <th>第2次</th> <th>第3次</th> <th>第4次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">—</td> </tr> </tbody> </table>	监测日期	监测点位	监测项目	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）				质量标准浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	第1次	第2次	第3次	第4次								—							
监测日期	监测点位				监测项目	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）				质量标准浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）																		
		第1次	第2次	第3次		第4次																						
							—																					
							—																					

**表 3-2 项目区域环境空气“苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃”监测结果**

监测日期	监测点位	监测项目	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				质量标准浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
			第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目特征污染物（乙酸乙酯）无国家、地方环境空气质量标准，可不对其进行现状监测。根据上表分析可知，项目所在地区环境大气污染物非甲烷总烃

浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》选用一次值，苯乙烯、苯、甲苯及二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则》大气环境（HJ2.2-2018）中附录 D 相关限值标准，大气环境质量现状尚好。

## 2、地表水环境

根据《2020 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2021 年 6 月 5 日），2020 年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%；山美水库和惠女水库总体为 II 类水质，水体呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类海水水质站位比例 91.7%。值得一提的是，泉州市 52 条小流域的 58 个监测断面（厝上桥断流暂停监测）I～III 类水质比例为 93.1%（54 个），IV 类水质比例为 5.2%（3 个），V 类水质比例为 1.7%（1 个）。

泉州市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控站位，17 个省控站位)，一、二类海水水质站位比例 91.7%，泉州湾晋江口、洛江口及安海石井海域水质劣四类，超功能区标准的主要污染因子为活性磷酸盐和无机氮。项目排放水域为晋江金鸡闸-鲟埔段，其水质符合 GB3097-1997《海水水质标准》第三类水质标准要求。

## 3、声环境

建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2022 年 3 月 16 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 3-3，详见附件 8。

表 3-3 噪声监测结果 单位：dB(A)

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
					是
					是
					是

根据表3-3监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类区标准，即昼间≤65dB(A)。

## 4、生态环境：

项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，生产

	<p>厂房系租用已建成的闲置厂房，项目不涉及生态现状调查。</p> <p><b>5、电磁辐射：</b></p> <p>项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。</p> <p><b>6、地下水、土壤环境：</b></p> <p>项目不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p>																																																		
环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见表3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气环境敏感目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> <th rowspan="2">规模/人</th> </tr> <tr> <th>x</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>坑头社区</td> <td>653932</td> <td>2755099</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">居民</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">环境空气</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准</td> <td style="text-align: center;">E</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">200</td> </tr> <tr> <td>曾林社区</td> <td>653726</td> <td>2754896</td> <td style="text-align: center;">ES</td> <td style="text-align: center;">200</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td>高科雅园</td> <td>653368</td> <td>2755598</td> <td style="text-align: center;">WN</td> <td style="text-align: center;">180</td> <td style="text-align: center;">2000</td> </tr> <tr> <td>田洋村（下店社区）</td> <td>653528</td> <td>2755484</td> <td style="text-align: center;">WN</td> <td style="text-align: center;">320</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> </tbody> </table> <p>备注：坐标采用 UTM 坐标。</p> <p><b>2、声环境</b></p> <p>项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>项目厂界外500米范围内无特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，生产厂房系租用已建成的闲置厂房，不涉及新增建筑物，不进行生态现状调查。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 其他环境保护目标</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>名称</th> <th>方位</th> <th>与厂界最近距离（m）</th> <th>性质及规模</th> <th>功能区划以及保护目标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">南高干渠</td> <td style="text-align: center;">东北侧</td> <td style="text-align: center;">550</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类</td> </tr> </tbody> </table>	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人	x	y	坑头社区	653932	2755099	居民	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	E	160	200	曾林社区	653726	2754896	ES	200	300	高科雅园	653368	2755598	WN	180	2000	田洋村（下店社区）	653528	2755484	WN	320	300	环境要素	名称	方位	与厂界最近距离（m）	性质及规模	功能区划以及保护目标	水环境	南高干渠	东北侧	550	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类
名称	坐标		保护对象	保护内容							环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	规模/人																																					
	x	y																																																	
坑头社区	653932	2755099	居民	环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准	E	160	200																																											
曾林社区	653726	2754896				ES	200	300																																											
高科雅园	653368	2755598				WN	180	2000																																											
田洋村（下店社区）	653528	2755484				WN	320	300																																											
环境要素	名称	方位	与厂界最近距离（m）	性质及规模	功能区划以及保护目标																																														
水环境	南高干渠	东北侧	550	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类																																														

污染  
物排  
放控  
制标  
准

### 1、水污染物排放标准

项目外排废水为生产废水和生活污水，生产废水和生活污水分别经处理设施处理后排入，排入晋江仙石污水处理厂。污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B级标准；晋江仙石污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级（A）标准，最终排入晋江金鸡闸-鲟埔段（晋江感潮河段），详见表3-6。

**表3-6 水污染物排放标准一览表 单位：mg/L**

排放标准	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
GB8978-1996《污水综合排放标准》 表4 三级标准	6-9	500	300	400	45*
GB18918-2002《城镇污水处理厂污 染物排放标准》表1一级(A)标准	6-9	50	10	10	5

注：\*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”

### 2、大气污染物排放标准

本项目打磨修边和喷漆过程中排放的颗粒物污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准和无组织排放标准，详见表3-7；搅浆及注浆成型过程中排放的颗粒物、苯乙烯和非甲烷总烃污染物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表4和表9无组织相关标准，其中苯乙烯的无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）中表1的相关标准，详见表3-8、表3-9；调漆、喷漆、晾干和彩绘过程排放的有机废气（非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯）有组织排放执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表1中涉涂装工序的其它行业标准；无组织排放执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表3、表4限值要求及GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》表A.1厂区内VOCS无组织排放标准要求，详见表3-10、表3-11。

**表3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准**

污染物名称	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)	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0

注：排气筒除须遵守表列排放限值外，其高度还应高出周围 200 米范围内建筑 5 米以上，不能达到该要求的，其排放速率按其对应高度标准值的 50% 执行。

**表 3-8 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放标准**

序号	污染物	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度	污染物排放监控位置	标准
1	颗粒物	30	不低于 15m	车间或生产设施排气筒	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》
2	非甲烷总烃	100			
3	苯乙烯	50			
单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)		0.5			

**表 3-9 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）相关要求**

污染物项目	无组织	
	监控点	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )
苯乙烯	厂界	5.0

**表 3-10 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》DB35/1783-2018（摘录）**

行业名称	污染物项目	有组织			无组织	
		最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高排放速率 (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	20	5.1	8.0	厂区内
					2.0	企业边界
	苯	1	20	0.4	0.1	企业边界
	甲苯	5	20	1.2	0.6	企业边界
	二甲苯	15	20	1.2	0.2	企业边界
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	20	2.0	1.0 (乙酸乙酯)	企业边界

**表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 相关要求**

污染物项目	无组织	
	无组织排放监控要求 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置
非甲烷总烃	30.0	监控点处任意一次浓度值
		厂区内任意一处监控点

**3、噪声排放标准**

项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，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，详见表3-12。

**表3-12 厂界噪声排放标准**

执行标准	类别	昼间 L <sub>Aeq</sub> (dB)	夜间 L <sub>Aeq</sub> (dB)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3	65	55

**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和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)执行；危险废物的贮存、处置参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年4月29日修订)的相关规定。

**5、原料空桶**

原料空桶暂存处位于危废间，危废间区参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单中相关要求。

总量控制指标

(1) 总量控制因子

根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法(试行)的通知》(闽环发[2014]13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)、《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》(泉环环总量[2017]1号)、《泉州市生态环境局 泉州市发展和改革委员会 泉州市财政局关于印发泉州市排污权储备和出让管理规定的通知》(泉环环[2020]113号)、《泉州市生态环境局关于做好泉州市排污权储备和出让管理规定实施有关工作的通知》(泉环环[2020]129号)、《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12号)等文件要求，现阶段，主要对 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 等主要污染物指标实施总量控制管理。

根据本项目排污特点,本项目污染物排放总量控制指标为 COD、NH<sub>3</sub>-N、VOCs。

(2) 新增排放权

①混合废水

**表 3-13 混合废水污染物排放总量指标**

项目	产生量 (t/a)	处理后的削减量 (t/a)	处理后的排放量 (t/a)
废水	818.0	0	818.0
CODcr	0.5030	0.4621	0.0409
NH <sub>3</sub> -N	0.0189	0.0157	0.0032

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）及《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》（闽环发〔2018〕26号），本项目承诺投产前通过排污权交易方式取得上述废水指标

②有机废气

本项目正常工况下主要污染物排放量核算结果为挥发性有机物：1.0628t/a。根据 2017 年 9 月 13 日环保部发布《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号），严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，泉州地区 VOCs 排放实施倍量替代，根据《福建省建设项目主要污染物排放总量指标管理办法（试行）》要求，辖区建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行全区域 1.2 倍调剂管理。则本项目挥发性有机物（VOCs）区域调剂总量为 1.2626t/a。

项目有机废气排放总量控制指标见表 3-14。

表 3-14 废气污染物排放总量			
污染物名称	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a
非甲烷总烃	2.1769	1.1247	1.0522
区域调剂总量			1.2626
<p>项目挥发性有机物（VOCs）总量控制指标为1.2626t/a。企业应按照生态环境主管部门相关规范落实挥发性有机物（VOCs）倍量替代或通过排污权交易获得。企业承诺依法取得挥发性有机物总量控制指标，并依法完成排污许可证登记管理。</p>			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>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。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 源强分析</b></p> <p>本项目主要大气污染源为项目搅浆过程产生的粉尘及有机废气；注浆成型过程产生的有机废气；打磨修边过程产生的粉尘；调漆过程产生的有机废气；喷漆过程产生的漆雾及有机废气；喷漆晾干程产生的有机废气；彩绘及晾干过程产生的有机废气。</p> <p>①打磨修边废气</p> <p>项目打磨修边过程会有粉尘产生，类比同类型企业，打磨修边粉尘产生量约为坯体的1%，坯体由不饱和树脂、石粉、固化剂、促进剂等混合制成，树脂、石粉、固化剂、促进剂总用量为105.3t/a，则打磨修边过程粉尘产生量约为1.053t/a。</p> <p>项目生产过程时门窗密闭，在集气系统正常运行情况下，集气装置效率以85%计，布袋除尘器的处理效率以90%计，除尘后通过1根20m高排气筒（DA001）高空排放，配套风机风量为5000m<sup>3</sup>/h。</p> <p>②搅浆废气</p> <p>项目搅浆过程会有苯乙烯和非甲烷总烃产生。</p> <p><b>A、粉尘</b></p> <p>项目搅浆过程会有一定量的粉尘产生。根据业主提供资料，石粉用量为35t/a，类比同类型企业，搅浆工序产生的粉尘量按石粉用量的0.1%计算，所以搅拌工序产生的粉尘量为0.035t/a。</p>

## B.有机废气

本项目搅浆时间为2.5h/d，年工作280天，注浆时间为7.5h/d，年工作280天，故本项目挥发性有机物在搅浆和注浆过程的挥发量占比取1：3计算。项目使用固化剂中挥发份主要为过氧化甲乙酮，含量50%，全部挥发（以非甲烷总统计）；促进剂中挥发份主要为苯乙烯，含量20%，按全部挥发计；不饱和聚酯树脂挥发的主要成分为苯乙烯，按最大含量36%计，根据文献《新型不饱和树脂苯乙烯挥发性能研究》（作者张衍，陈锋，刘力，苯乙烯的挥发速率与温度、时间有关），低苯乙烯树脂在25℃条件下固化40min，苯乙烯挥发量为5.71%。因此，项目在搅浆过程中非甲烷总烃产生量为0.3860t/a，其中苯乙烯的产生量为0.3672t/a，。搅浆集气罩可覆盖搅拌机，有效对废气进行收集。项目生产过程时门窗密闭，在集气系统正常运行情况下，故集气罩收集效率按80%计。

### ③注浆废气

项目注浆成型过程中浆料中不饱和树脂、固化剂和促进剂会挥发出少量有机废气，有机废气主要成分为苯乙烯和非甲烷总烃。

项目不饱和树脂用量为70t/a，固化剂和促进剂使用量分别为0.15t/a，本项目搅浆时间为2.5h/d，年工作280天，注浆时间为7.5h/d，年工作280天，故本项目挥发性有机物在搅浆和注浆过程的挥发量占比取1：3计算，则注浆产生的非甲烷总烃产生量为1.1579t/a，其中苯乙烯的产生量约为1.1017t/a。项目注浆抽气过程在密闭真空箱内，生产过程时门窗密闭，在集气系统正常运行情况下，收集效率按85%计。注浆废气集中收集后通过“活性炭吸附装置”处理后经一根20m高排气筒（DA002）引至楼顶排放，活性炭对有机废气的去除率按60%分析，配套总风机风量为8000m<sup>3</sup>/h。

### ④调漆、喷漆、晾干废气

根据建设单位提供资料，喷漆工序只需进行一道喷漆，即喷面漆，喷漆工序产生的主要污染物为漆雾和挥发性有机废气。项目没有设置专门调漆房，调漆过程在喷漆房中进行，产生的废气经收集后与喷漆、晾干废气一起

排入“喷淋塔+活性炭吸附”处理后通过一根 20m 高排气筒排放。

项目设有 1 间喷漆房（配套 3 台水帘柜），喷漆后成品于喷漆房内自然晾干。项目预计需要用到的油漆用量为 0.15t/a，稀释剂 0.3t/a。项目油漆固份含量最小值为 80%，则挥发份含量最大值为 20%。其中乙酸乙酯按最大值 15%计，苯、甲苯、二甲苯含量按助剂最大值 3%计算（即苯、甲苯、二甲苯含量均为 1%）；油漆稀释剂挥发份按 100%计算（其中乙酸甲酯 30%、正丁醇 15%、乙醇 10%、丙酮 5%、甲缩醛 20%、化白水 20%）。

因此，项目调漆、喷漆和晾干废气中非甲烷总烃产生量为 0.33t/a，其中乙酸乙酯的产生量为 0.0225t/a，苯、甲苯、二甲苯产生量均为 0.0015t/a。项目使用的油漆的固份量为 0.12t/a（80%），根据《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 70%计算，即 30%悬浮在空气中，因此形成漆雾，则本项目漆雾产生量为 0.036t/a。

项目搅浆废气经收集后与调漆、喷漆、晾干废气一起经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理，处理后经 20m 高排气筒（DA003）高空排放。项目生产过程时门窗密闭，在集气系统正常运行情况下，考虑到人员进出和物料运输，调漆、喷漆及晾干废气的收集效率取 90%。活性炭对有机废气的去除率按 60%分析，漆雾处理效率按 90%计。本项目调漆时间预计为 0.5h/d，喷漆时间预计为 5h/d，晾干时间为 2h/d，年工作时间 280 天，配套总风机风量为 8000m<sup>3</sup>/h。

#### ⑤彩绘、晾干废气

根据企业提供，手工彩绘只是对于产品未被上色的部分进行修边补色，彩绘、晾干均在彩绘台上进行，彩绘及晾干废气主要污染物为有机废气（以非甲烷总烃计）。彩绘及晾干有机废气全部由油漆内含有的有机溶剂及油漆稀释剂挥发产生，废气的主要污染因子为非甲烷总烃、乙酸乙酯和极少量的苯、甲苯、二甲苯。项目彩绘过程油漆使用量为 0.1t/a，天那水使用量为 0.2t/a，松节油使用量为 0.05t/a。则彩绘及晾干过程中非甲烷总烃产生量为 0.27t/a，

其中乙酸乙酯产生量为0.015 t/a，苯、甲苯、二甲苯产生量均为0.001t/a。

项目彩绘废气拟经集气罩收集后经“活性炭吸附装置”处理后经20m高排气筒（DA004）高空排放。项目生产过程时门窗密闭，在集气系统正常运行情况下，集气装置的收集效率取85%。活性炭对有机废气的去除率在按60%分析。本项目彩绘时间为7.5h/d，晾干2h/d，年工作时间280天，拟配套总风机风量为10000m<sup>3</sup>/h，

项目废气污染源强见表4-1，治理设施情况见表4-2，排放口情况见表4-3，自行监测要求见表4-4。

**表4-1 废气污染源强一览表**

产污环节	污染物种类	产生情况		排放形式	治理设施	排放情况			排放口编号
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
打磨修边	颗粒物	0.8951	85.243	有组织	袋式除尘器	8.5243	0.0426	0.0895	DA001
注浆	非甲烷总烃	0.9842	58.584		活性炭吸附	23.434	0.1875	0.3937	DA002
	苯乙烯	0.9364	55.741			22.983	0.1784	0.3746	
搅浆	颗粒物	0.028	5		喷淋塔	0.5	0.004	0.0028	DA003
	非甲烷总烃	0.3088	55.143		活性炭吸附	22.057	0.1765	0.1235	
	苯乙烯	0.2938	52.457			20.983	0.1679	0.1175	
调漆、喷漆、晾干	漆雾	0.036	1.9286			0.1929	0.0015	0.0032	
	非甲烷总烃	0.33	17.679			7.0714	0.0566	0.1188	
	苯	0.0015	0.0804			0.0321	0.0003	0.0005	
	甲苯	0.0015	0.0804			0.0321	0.0003	0.0005	
	二甲苯	0.0015	0.0804		0.0321	0.0003	0.0005		
	乙酸乙酯	0.0225	1.2054		0.4821	0.0039	0.0081		
彩绘、晾干	非甲烷总烃	0.2295	10.929		活性炭吸附	4.3714	0.0437	0.0918	
	苯	0.00085	0.0405			0.0162	0.0002	0.00034	
	甲苯	0.00085	0.0405	0.0162		0.0002	0.00034		
	二甲苯	0.00085	0.0405	0.0162		0.0002	0.00034		
	乙酸乙酯	0.0128	0.6071	0.2429		0.0024	0.0051		
打磨修边	颗粒物	0.1580	/	无组织	/	/	0.0752	0.1580	/
搅浆	颗粒物	0.007	/	无组织	/	/	0.01	0.007	/

		非甲烷总烃	0.0772	/				0.1103	0.0772	/		
		苯乙烯	0.0734	/				/	/	0.1049	0.0734	/
注浆		非甲烷总烃	0.1737	/				0.0827	0.1737	/		
		苯乙烯	0.1653	/				/	/	0.0787	0.1653	/
调漆、喷漆、晾干		漆雾	0.0036	/				0.0017	0.0036	/		
		非甲烷总烃	0.033	/				/	/	0.0157	0.033	/
		苯	0.0002	/				/	/	$7.14 \times 10^{-5}$	0.0002	/
		甲苯	0.0002	/				/	/	$7.14 \times 10^{-5}$	0.0002	/
		二甲苯	0.0002	/				/	/	$7.14 \times 10^{-5}$	0.0002	/
		乙酸乙酯	0.0023	/				/	/	0.0011	0.0023	/
彩绘、晾干		非甲烷总烃	0.0405	/				0.0193	0.0405	/		
		苯	0.0002	/				/	/	$7.14 \times 10^{-5}$	0.0002	/
		甲苯	0.0002	/				/	/	$7.14 \times 10^{-5}$	0.0002	/
		二甲苯	0.0002	/				/	/	$7.14 \times 10^{-5}$	0.0002	/
		乙酸乙酯	0.0023	/				/	/	0.0011	0.0023	/

表4-2 治理设施情况一览表

产污环节	排放形式	治理设施				
		处理工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理效率 (%)	是否为可行技术
打磨修边	有组织	袋式除尘	5000	85	90	是
注浆	有组织	活性炭吸附	8000	85	60	是
搅浆	有组织	湿法除尘+活性炭吸附	8000	0.8	90 (颗粒物)	是
调漆、喷漆、晾干	有组织			0.9	60 (有机废气)	是
彩绘、晾干	有组织	活性炭吸附	10000	85	60	是

表4-3 排放口情况一览表

排放口编号	污染物种类	高度 m	内径 m	温度 °C	类型	地理坐标	排放标准		
							名称	浓度限值 mg/m³	速率限值 kg/h
DA001	颗粒物	20	0.5	常温	一般排放口	E118.31164, N24.541597	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	120	5.9
DA002	苯乙烯	20	0.5	常温	一般排放口	E118.31167, N24.541590	GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》	50	/
	非甲烷总烃						100	/	

DA003	颗粒物	20	0.5	常温	一般排放口	E118.31159, N24.541605	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》	30*	5.9
	非甲烷总烃							60	5.1
	苯							1	0.4
	甲苯							5	1.2
	二甲苯							15	1.2
	乙酸乙酯							50	2.0
DA004	非甲烷总烃	20	0.5	常温	一般排放口	E118.31153, N24.541595		60	5.1
	苯							1	0.4
	甲苯							5	1.2
	二甲苯							15	1.2
	乙酸乙酯							50	2.0

\*: 来源于《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4排放标准

## (2) 污染物非正常排放情况分析

### A. 非正常排放情形及排放源强

项目开机时, 首先启动环保装置, 然后再按照规程依次启动生产线上各个设备, 一般不会出现超标排污的情况; 停机时, 则需先按照规程依次关闭生产线上的设备, 然后关闭环保设备, 保证污染物达标排放。

本项目的非正常工况主要是污染物排放控制措施达不到应有效率, 即废气处理设施失效, 造成排气筒中废气污染物未经净化直接排放, 其排放情况见表 4-4。

表 4-4 非正常状态下废气的产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	排放形式	污染物	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
DA001	袋式除尘器故障	有组织	颗粒物	85.243	0.4262	0.5	1	立即停止作业
DA002	活性炭吸附装置故障	有组织	非甲烷总烃	58.584	0.4687			
			苯乙烯	55.741	0.4459			
DA003	喷淋塔、活性炭吸附装置故障	有组织	颗粒物	6.9286	0.1943			
			非甲烷总烃	72.822	0.5824			
			苯乙烯	52.457	0.4197			
			苯	0.0804	0.0006			
			甲苯	0.0804	0.0006			

			二甲苯	0.0804	0.0006			
			乙酸乙酯	1.2054	0.0096			
DA004	活性炭吸附装置故障	有组织	非甲烷总烃	0.2295	0.1093			
			苯	0.00085	0.0004			
			甲苯	0.00085	0.0004			
			二甲苯	0.00085	0.0004			
			乙酸乙酯	0.0128	0.0061			

### B.非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

①规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。

②定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

### (3) 废气治理措施可行性分析

**水帘柜的工作原理：**水帘是由室体、循环水池、不锈钢水帘板、水旋装置、气水分离器、水循环系统、抽风过滤系统、漆雾处理系统等组成。项目采用的水帘柜采用上送风、下抽风的通风方式。废气随气流引至水帘，颗粒物被水帘吸收，再经过水旋装置对颗粒物进行二次吸收，接着废气通过气水分离装置与水初步分离，然后经过除湿器进一步除湿。由水帘柜捕集到的颗粒物随水流泻入水帘池，从而达到废气净化目的。

**喷淋塔工作原理：**通过风管将废气引入净化塔。通过填料层后，废气与液体充分接触，以吸收气体。净化后，废气经烟尘板脱水除去，再由风机排放到大气中。在塔底用水泵加压后，将吸收剂喷在塔顶喷淋而下，然后再循环到塔底。

**活性炭吸附：**

### ①工艺原理

活性炭是一种具有多孔结构和大的内部比表面积的材料。由于其大的比表面积、微孔结构、高的吸附能力和很高的表面活性而成为独特的多功能吸附剂，且其价廉易得，可再生活化，同时它可有效去除废水、废气中的大部分有机物和某些无机物，所以它被世界各国广泛地应用于污水及废气的处理、空气净化、回收溶剂等环境保护和资源回收等领域。活性炭分为粉末活性炭、粒状活性炭及活性炭纤维，但是由于粉末活性炭产生二次污染且不能再生而被限制利用。粒状活性炭粒径为 500~5000 $\mu\text{m}$ ，对有机废气的吸附率可达 75%以上。活性炭纤维是继粉状与粒状活性炭之后的新一代高效活性吸附材料和环保功能材料。

### ②处理工艺

“活性炭吸附”处理装置处理工艺流程包括如下部分：

1) 预处理部分：为保证活性炭层具有适宜的孔隙率，减少气体通过的阻力，应预先除去进气中的颗粒物及液滴。

2) 吸附部分：采用固定床吸附器，为保证连续处理废气，可以采用多个吸附器并联操作。

### ③活性炭吸附装置的优点

活性炭吸附装置具有以下特点：

1) 与被吸附物质的接触面积大，增加了吸附几率；

2) 比表面积大，吸附容量大，吸附、脱附速度快，根据有关资料报道，活性炭比表面积可达到 3000 $\text{m}^2/\text{g}$ ，因此活性炭在吸附性能上具有绝对的优势，可容纳的有害气体的数量约 13000 $\text{mg}/\text{g}$ ；

3) 孔径分布范围窄，吸附选择性较好；

4) 对有机废气的吸附效率可达 75%以上。

根据表 4-1、表 4-2 和表 4-3 可知，废气经过“活性炭吸附”、“水帘柜+水喷淋+活性炭吸附”和“活性炭吸附”处理后可达标排放，且活性炭吸附技术属于《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）

VOCs 推进治理设施，因此认为该措施是可行的。

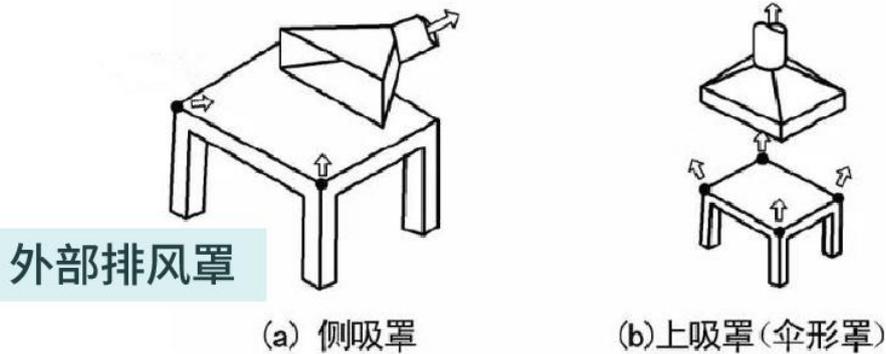
根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）：“采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20m/s”。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，应确保活性炭吸附箱的气流流速低于 1.2m/d，能符合（HJ2026-2013）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》。

综上，有机废气治理措施是可行的。

#### （4）废气收集说明

为了确保项目的废气收集效率，本项目按照国家要求的对集气罩设置及其集气罩的风速进行要求：

##### ①废气收集系统排风罩的设置



#### 集气罩图例

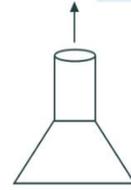
项目搅浆、注浆、彩绘、晾干、调漆工序产生的废气收集罩采用外部排风罩的上吸罩，打磨修边工序产生的废气收集罩采用排风罩的侧吸罩（设置在排放源侧面），因搅拌、注浆的生产及维修需求，集气罩设置在离地高度 2.2m，离搅拌生产作业区（排放源）约 0.6m，离注浆生产作业区（排放源）约 1.4m，这样会导致注浆有机废气收集效率低，无组织逸散量大，因此，建议建设单位在注浆集气罩四周加 1.2m 的垂帘(距离污染源 0.1m)提高集气罩的收集效率；彩绘工序的集气罩设置在离地高度 2.0m，废气收集罩距离污染源约 0.8m，在彩绘集气罩四周加 0.7m 的垂帘(距离污染源 0.1m)提高集气罩

的收集效率。项目打磨、修边和抛光工序采用侧吸罩，确保集气罩应尽可能靠近有害物发散源，尽可能将污染源包围起来，使污染物的扩散限值在最小的范围内，以便防止横向气流的干扰，减少排气量。

(a)不提倡的设计



(b)提倡的设计



上吸罩设置图例

上吸罩的罩口大小大于有害物扩散区的水平投影面积，侧吸罩罩口不宜小于有害物扩散区的侧投影面积；罩口与罩体联接管面积不超过 16: 1，排风罩扩张角要求  $45^{\circ}\sim 60^{\circ}$ ，最大不宜超过  $90^{\circ}$ ；空间条件允许情况下应加装挡板。

废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过  $500\ \mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。

### ②控制风速监测

项目采用外部排风罩的，按 GB/T16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒。

### ③可行性分析

对于采用局部集气罩的，项目根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造。

## (5) 废气达标排放情况分析

根据源强分析可知，项目打磨修边废气中颗粒物经“布袋除尘器”处理后排放速率和排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2相关标准限值要求；注浆废气经“活性炭吸附装置”处理后排放速率和排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准限值的相关标准；搅浆、调漆、喷漆和晾干废气中颗粒物经“水帘柜+喷淋塔”，非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸乙酯和苯乙烯经“活性炭吸附装置”处理后排放速率和排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4标准限值中的相关标准限值要求。彩绘、晾干废气经“活性炭吸附装置”处理后排放速率和排放浓度符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）。项目废气可达标排放。

项目少量未收集废气，车间无组织逸散。建议企业生产车间加强密闭措施，减少无组织逸散。项目厂区内无组织排放废气可得到有效控制，对周围环境影响不大。

#### （6）废气监测计划

本项目属于树脂工艺品生产项目，目前，树脂工艺品无对应行业的自行监测技术指南，故本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）附录A“表A.8 表面处理（涂装）排污单位废气污染源监测点位、监测指标及最低监测频次一览表”，待其行业的自行监测技术指南发布后从其规定。

**表4-5 废气监测计划一览表**

监测点位	监测因子	监测频次
DA001 废气排放口	颗粒物	1次/年
DA002 废气排放口	苯乙烯、非甲烷总烃	1次/年
DA003 废气排放口	颗粒物、苯乙烯、非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	1次/年
DA004 废气排放口	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	1次/年

厂区内（涂装工段旁）	非甲烷总烃	1次/半年
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	1次/年

## 2、废水

### (1) 源强分析

#### ①生活污水

本项目生活污水排放量为 630t/a（2.25t/d），参照南方地区典型生活污水，生活污水水质情况大体为：COD：350~500mg/L（以 500mg/L 计）、BOD<sub>5</sub>：170~250mg/L（以 250mg/L 计）、SS：180~200mg/L（以 200mg/L 计）、NH<sub>3</sub>-N：20~30mg/L（以 30mg/L 计）。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（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 级标准“45mg/L”）后，再通过市政污水管网排入晋江市仙石污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排放。

#### ②生产废水

根据用水分析，本项目生产废水的产生量为 0.6714t/d（188t/a），根据《化学工程与装备》2012 年第 7 期与类比泉州同类企业，可知项目生产废水中的碱性污染物浓度较高，洗坯废水、水帘柜废水与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 1200mg/L 计）、pH：9.8~10.2、BOD<sub>5</sub>：200~250mg/L（以 250mg/L 计）。生产废水拟经废水处理设施（厂区自建污水处理设施和三级化粪池）处理后可以符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。

项目废水源强产排情况详见表4-6，治理设施情况见表4-7，排污口基本情况见表4-8、废水污染物排放信息见表4-9。

表4-6 项目废水污染物产排情况一览表

废水种类	废水量 (t/a)	污染物种类	产生情况		治理设施	治理后情况		排放去向	排放情况	
			产生量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a	浓度 mg/L		排放量 t/a	浓度 mg/L
生活	630	pH	6.5-8.0		化粪池	6.5-8.0		排入	6.5-8.0	

污水		COD	0.315	500	池	0.2205	350	晋江市仙石污水处理厂	0.0315	50
		BOD <sub>5</sub>	0.1575	250		0.126	200		0.0063	10
		SS	0.126	200		0.0882	140		0.0063	10
		氨氮	0.0189	30		0.0183	29.1		0.0032	5
生产废水	188	pH	9.8-10.2		自建污水处理设施+化粪池	6.5-8.0		6.5-8.0		
		COD	0.188	1000		0.047	250	0.0094	50	
		BOD <sub>5</sub>	0.047	250		0.0259	137.5	0.0019	10	
		SS	0.2256	1200		0.0451	240	0.0019	10	

表4-7 治理设施情况一览表

废水类别	污染物种类	治理设施						排放口编号
		设施编号	设施名称	处理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	
生活污水	pH	TW001	生活污水 处理系统	厌氧生物 法	30m <sup>3</sup> /d	/	是	DW001
	COD					30%		
	BOD <sub>5</sub>					25%		
	SS					30%		
	氨氮					3%		
生产废水	pH	TW002	生产废水 处理系统	调节+混 凝沉淀+ 板框压滤 +厌氧生 物法	2m <sup>3</sup> /d	/	是	
	COD					75%		
	BOD <sub>5</sub>					45%		
	SS					80%		

表4-8 项目废水排放口情况一览表

排放口编号	名称	地理位置	废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	排放情况		
						污染物种类	名称	浓度限值mg/L
DW001	综合废水排放口	E118.311689, N24.541598	0.0818	排入市政污水管网, 纳入晋江市仙石污水处理厂	间歇排放	pH	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	6-9
						COD		500
						BOD <sub>5</sub>		300
						SS		400
						氨氮	45	

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	废水类型	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增年排放量 (t/a)
1	生活污水	COD	50	0.0315
		BOD <sub>5</sub>	10	0.0063
		SS	10	0.0063
		氨氮	5	0.0032
2	生产废水	COD	50	0.0094

		BOD <sub>5</sub>	10	0.0019
		SS	10	0.0019
全厂 (DA001) 合计	COD			0.0409
	BOD <sub>5</sub>			0.0082
	SS			0.0082
	氨氮			0.0032

## (2) 废水治理措施可行性分析

### ①生活污水治理措施

#### A.化粪池处理工艺简介

生活污水经污水管道进入化粪池，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 3 池粪液成为优质化肥。

#### B.化粪池处理效果分析

根据表 4-6、表 4-7、表 4-8 可知，生活污水经化粪池处理后水质可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准(其中氨氮参照执行 GB/T 31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准)。

#### C.化粪池处理水量分析

项目生活污水依托出租方化粪池进行处理，该化粪池设计日处理生活污水量约为 30m<sup>3</sup>/d，本项目生活污水产生量 630m<sup>3</sup>/a (2.25m<sup>3</sup>/d)。根据出租方介绍目前化粪池处理量约为 10m<sup>3</sup>/d，尚余 5m<sup>3</sup>/d 的处理量，项目每日生活污水排放量小于化粪池处理余量。因此，出租方化粪池可容纳本项目的生活污水。

综上，项目生活污水依托出租方化粪池处理是可行的。

### ②生产废水治理措施

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 1t/d，处理设施工艺流程如下：

生产废水具体处理工艺如下：

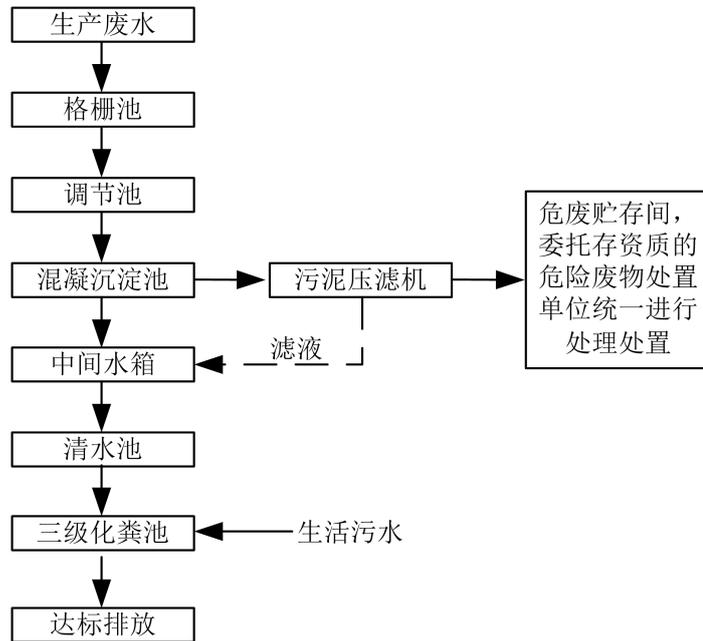


图 4-1 树脂工艺品生产废水处理工艺

工艺流程简介：废水分批少量进入格栅池，格栅能截留的悬浮物和漂浮物（统称为栅渣）数量，通过格栅池后的污水分批少量进入调节池，调节水量、pH 及水质，根据原废水的 pH 值，可加入少量草酸进行调节 pH 至 8 左右。调节池液位自动控制，当调节池液位高时自动启动污水提升泵至混凝反应池，投加少量的 PAC、FeSO<sub>4</sub>、和 PAM，在搅拌机搅拌下，在废水中有丙烯酸粘合树脂和悬浮物之间形成强大的“架桥”作用，在少量的絮凝剂 FeSO<sub>4</sub> 和高分子助凝剂 PAM 的共同作用下，形成较大的矾花而沉淀，混凝反应池出水自流至中间水箱，并加入少量的 AT 脱色剂，保证洗坯废水的色度符合要求 and 去除废水少量表面活性剂及微小颗粒的悬浮物，出水在增压泵作用下输送到清水池，经清水池处理后排入厂区化粪池，经化粪池处理后排入污水处理厂。沉淀池污泥通过压滤机进行污泥浓缩干化，降低含水率后的干污泥放置于危废贮存间，委托资质的危险废物处置单位统一进行处理处置。

项目生产废水处理设施设计处理水量 2m<sup>3</sup>/d，根据项目水平衡分析可知，当水帘柜更换的循环水、喷淋塔更换的循环水、碱水池废水和洗坯废水同时

产生时，即为厂区生产废水日最大排放量，排放量为 5.42m<sup>3</sup>/d，项目设有 1 个 6m<sup>3</sup>集水池，可将剩余的废水暂存至集水池内，并分批由污水提升泵提升至污水处理设施进行处理。项目日均生产废水产生量为 0.4354m<sup>3</sup>/d，小于 1m<sup>3</sup>/d，治理措施可行。

综合分析，本项目生产废水治理措施可行。

### ③污水处理厂接收项目废水的可行性分析

#### A.仙石污水处理厂概况

晋江仙石污水处理厂一期及二期工程总投资 7000 余万元，目前该污水处理厂的设计处理能力为 10 万吨/日，服务面积近 100km<sup>2</sup>，服务人口近 60 万，实际运行负荷为 8.5 万吨/日。远期仙石污水处理厂的设计处理能力拟增至 40 万吨/日。仙石污水处理厂设计的进水水质要求和出水水质情况见表 4-10，出水水质为按《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 及其修改单的表 1 中一级 A 标准。

表 4-10 晋江仙石污水处理厂设计进、出水水质

序号	项目	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	pH
1	进水 (mg/L)	300	500	400	--	6-9
2	出水 (mg/L)	≤10	≤50	≤10	≤5	6-9

#### B.接管可行性分析

根据对企业的现场勘察，项目生活污水经化粪池预处理后，经厂区内生活污水管道排出。根据现场勘察，目前市政污水管道（紫华路、紫山路）已铺设完毕，因此，本项目废水能够排入市政污水管网，最终排至晋江市仙石污水处理厂，详见附图11及附图12。

#### C.水量、水质对污水处理厂的影响分析

晋江仙石污水处理厂为城市二级污水处理厂，目前污水处理规模已达到 10万t/d。实际处理污水约8.5万t/d，污水处理实际运行效果良好，尚有1.5万t/d的处理余量，本项目的污水排放量约为818m<sup>3</sup>/a（2.92m<sup>3</sup>/d），占处理余量的0.0195%。从水质方面考虑，项目生活污水经处理水质情况符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表4中的三级标准（其中氨氮符合

GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表1中B级标准），不会对污水处理站水质产生冲击。

综上所述，废水接入晋江仙石污水处理厂处理基本可行。

### (3) 废水监测计划

本项目属于树脂工艺品生产项目，目前，树脂工艺品无对应行业的自行监测技术指南，故本项目的监测频次参照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）附录 A “表 A.9 排污单位废水监测点位、监测指标、监测方式及最低监测频次一览表”，待其行业的自行监测技术指南发布后从其规定。

**表 4-11 废水监测计划一览表**

监测点位	监测因子	监测频次
综合废水排放口 (DW001)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	1 次/年

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

项目设备噪声主要为设备运行时产生的噪声，噪声源强约为 70~85dB (A) 之间，详细源强见表 4-12。

**表 4-12 主要生产设备噪声一览表**

位置	噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB(A)		噪声排放值 dB (A)		持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
厂房									—
									—
									—
									—
									—
									—

## (2) 厂界和环境保护目标达标情况分析:

根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)推荐的方法,进行预测评价,具体预测模式如下:

### A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{P1}$  为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级,  $L_W$  为某个声源的倍频带声功率级,  $r$  为室内某个声源与靠近围护结构处的距离,  $R$  为房间常数,  $Q$  为方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1, j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_W = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中:  $S$  为透声面积,  $m^2$ 。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置,其倍频带声功率级为  $L_W$ ,由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

### B. 点源衰减模式

$$L_r = L_0 - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

式中:  $L_r$  为距声源距离  $r$  处的等效 A 声级值,  $dB(A)$ ;  $L_0$  为距声源距离为  $r_0$  处的等效 A 声级值,  $dB(A)$ ;  $r$  为关心点距离噪声源距离,  $m$ ;  $r_0$  为声级为  $L_0$  点距声源距离,  $r_0=1m$ 。

C.噪声合成模式:

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

D. 预测结果

项目正常运行时噪声对厂界的贡献值见表 4-13。

**表 4-13 项目运营期对厂界噪声贡献值一览表**

预测点位	坐标位置 (x, y, z)	时段	贡献值 dB(A)	执行标准 dB(A)	达标情况
东侧厂界	(67, -27, 1.2)	昼间	52.8	65	达标
北侧厂界	(72, 65, 1.2)	昼间	53.3	65	达标
南侧厂界	(18, -23, 1.2)	昼间	51.7	65	达标

备注: 以项目西南侧为原点

由上表可知, 本项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))标准要求, 项目噪声排放对周围环境影响较小。本项目夜间不生产, 不会对周围声环境产生影响。

### (3) 噪声监测计划

**表4-14 自行监测要求一览表**

类型	监测点位	监测因子	监测频次
厂界	厂界外1m	等效A声级	1次/季度

## 4、固体废物:

根据工程分析, 项目产生的固体废物为危险废物、一般工业固废及生活垃圾。其中一般工业固废主要为布袋除尘器收集的粉尘、废模具和废次品; 危险废物主要为废活性炭、废漆渣和污泥等。

### (1) 一般工业固废

#### ①粉尘

项目打磨修边过程中在布袋除尘器收集的粉尘量约为 0.8056t/a, 集中收集后由物资回收公司回收利用。布袋除尘器收集的粉尘属于一般固体废物, 废物代码《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物(工业粉尘 66), 废物代码 243-009-66。

#### ②废模具

根据企业提供资料，项目废模具产生量为 3.0t/a，由可生产厂家进行回收处置。废模具属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（其他废物 99），废物代码 243-009-99。

#### ③废硅胶

根据企业提供资料，项目废硅胶产生量为 0.7t/a，由物资单位进行回收处置。废硅胶属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（其他废物 99），废物代码 243-009-99。

#### ④废次品

根据企业提供资料，项目废次品产生量为 2.0t/a，由物资单位进行回收处置。废次品属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（其他废物 99），废物代码 243-009-99。

### （2）危险废物

#### ①废漆渣

项目喷漆废气拟采用水帘柜进行处理，处理后废气与搅浆废气再通过“水喷淋+活性炭吸附”进行净化。喷淋塔及水帘喷漆柜处理漆雾产生废漆渣，漆渣产生量为0.0328t/a，根据《国家危险废物名录》附录，属于危险废物，编号为HW12（染料、涂料废物），废物代码900-252-12（使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物）。

#### ②废活性炭

项目废气治理设施运行一段时间后，活性炭吸附有机污染物后将达到饱和状态，无法继续使用，需定期更换，以每千克活性炭吸附0.25千克的废气污染物计算，根据废气源强分析可知，项目需处理的有机废气量为1.1247t/a，则需活性炭4.4988t/a，则废活性炭的产生量约为5.6235t/a。废活性炭属危险废物，危废类别为HW49（其他废物），废物代码900-039-49。

③污泥

被清洗掉的粉尘直接进入生产废水处理设施，项目生产废水经沉淀后会  
产生沉淀污泥。项目生产废水产生量约为188t/a，废水处理前SS浓度为  
1200mg/L，处理后浓度为240mg/L，则项目沉淀污泥产生量为0.1805t/a，污  
泥经板框压滤机压滤后含水率在70%~80%，本评价取75%，因此项目污泥产  
生量为0.722t/a。沉淀污泥属于危险废物，编号为HW49（其他废物），废物  
代码772-006-49。

废漆渣、废活性炭和污泥为危险废物，集中收集后应由有资质单位进行  
回收处置。项目危险废物汇总情况见表4-15。

表 4-15 危险废物汇总表

危险 废物 名称	危险废 物类别	危险 废物 代码	产生 量 (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
废漆 渣	HW12	900-2 52-12	0.0328	喷漆、喷 漆废气处 理	固体	漆雾	有机 物	每天	T	委托有 资质的 单位进 行处理
废活 性炭	HW49	900-0 39-49	5.6235	废气治理 设施	固体	挥发 性有 机物	有机 物	3个 月	T/In	
污泥	HW49	772-0 06-49	0.722	废水处理 设施	固体	沉淀 污泥	有机 物	每天	T	

(2) 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）。

依照我国生活污染物排放系数，住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=1\text{kg}/$   
人·天，不住厂职工生活垃圾排放系数取  $K=0.5\text{kg}/$ 人·天；项目职工 50 人，  
均不住厂，则项目生活垃圾产生量约 7t/a。生活垃圾集中收集后由环卫部门  
统一清运处置。

本项目固体废物产排情况见表 4-16。

表4-16 固体废物产生、排放情况一览表

产生环 节	名称	废物 类别	主要 有毒	物理 性质	环境 危险	产生 量	贮存方 式	利用处置方式 和去向	利用 或处
----------	----	----------	----------	----------	----------	---------	----------	---------------	----------

			有害物质		特性	(t/a)			置量 (t/a)
打磨修边	粉尘	一般工业固废	/	固态	/	0.8056	一般固废暂存间(室内贮存、防风防雨)	由物资回收公司回收利用	0.8056
制模、开模	废硅胶			固态	/	0.7		由物资回收公司回收利用	0.7
	废模具			固态	/	3.0		由生产厂家回收处置	3.0
/	废次品			固态	/	2.0		由物资回收公司回收利用	2.0
喷漆	废漆渣	危险废物	有机物	固态	T	0.0328	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	0.0328
活性炭吸附装置维护	废活性炭		有机物	固态	T/In	5.6235	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	5.6235
压滤	沉淀污泥		有机物	固态	T	0.722	暂存于危废间	委托有资质的单位进行处置	0.722
职工生活	生活垃圾	/	/	/	/	7.0	厂区垃圾桶	委托环卫部门处理	7.0

#### (4) 原料空桶

油漆、稀释剂、固化剂、促进剂及不饱和树脂使用后会产生少量的空桶，产生量约为1.2t/a，可由原生产厂家回收继续利用。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中6.1“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管。因此，项目原料空桶不属于危险废物，可由生产厂家回收并重新使用，并保留回收凭证。原料空桶暂存于处于原料空桶暂存间，暂存间参照《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设置，建议建设单位应保留回收凭证备查。及时、妥善的处理和处置。

#### 环境管理要求：

##### ①生活垃圾

项目厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后每天由卫生整理人员统一清运至厂区内垃圾收集点，并委托当地环卫部门每日进行清运。

##### ②一般工业固废

建设单位应按照不同固废分类、分别处理，实现生产固废无害化、资源化利用。为加强监督管理，防止固废二次污染，厂区内在生产车间内设置收集装置并在厂区内设置专门堆放的收集场所（位于车间西南角，约30m<sup>2</sup>），并由专人负责固体废物的分类收集和贮存，贮存场所均应设置在室内，以有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化。项目配设的固废贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）

中的相关要求。

### ③危险废物

危险废物应按照规定要求进行收集、贮存、运输，按国家有关规定申报登记，交由相关处理资质的单位处理。危险废物暂存场所的建设必须满足GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的相关要求。

对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

#### A.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。

#### B.危险废物分类、分区收集及贮存要求

危险废物暂存间应满足GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其2013年的修订单中的有关规定：

a. 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

b、按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

c、由专人负责管理，危险固废按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

d、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔(如过道等)。

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装，并设有报警装置和应急防护设施。

### **C.危险废物的运输要求**

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，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。

项目于3层东南侧设有一间危废暂存间（面积为8m<sup>2</sup>），并将危废暂存间划分为三个区域，依据上述分类、分区要求，危废暂存间从上到下依次设为废活性炭暂存区（约4m<sup>2</sup>）、废漆渣暂存区（约2m<sup>2</sup>）、沉淀污泥暂存区（约2m<sup>2</sup>），三个区域内均放置有防渗托盘，每个区域之间留有过道进行间隔。项目废活性炭采用塑料袋包装，并扎紧袋口，存放在塑料桶容器中，置于固体暂存区的防渗托盘上；废漆渣和沉淀污泥采用塑料袋包装，并扎紧袋口，置于污泥暂存区的防渗托盘上。

## **5、地下水、土壤**

### **(1) 地下水环境影响分析**

本项目厂房已建成，排放的废水污染物主要为职工生活污水收集系统、生产废水处理系统。

生活污水收集系统泄漏：项目生活污水收集系统沿用厂房原有收集系统，正常情况下不存在泄漏可能，基本不会对地下水环境产生污染。

生产废水处理系统泄漏：项目生产废水处理系统由专业环保工程设计单位进行设计、施工，定期进行检查、维护。故泄漏能及时发现，不会对地下

水环境产生影响。

### (2) 地下水污染防治措施

A、地下水保护措施应以预防为主，减少污染物进入地下水含水层的几率和途径，工程前期应做好地下水分区防渗。

B、日常需派专门人员进行巡查，禁止跑冒滴漏的情况发生。

C、厂区废水收集方式应为明沟套明管。

### (3) 土壤环境影响分析

本项目系租赁已建厂房，根据现场勘查，项目地面均采用水泥硬化，且出租方厂区范围内地面均已硬化。项目生产废水经自建废水处理设施进行处理后，汇同经化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网，纳入晋江市仙石污水处理厂进行深度处理，不会对土壤环境造成污染。

项目危险废物经密封桶装或密封袋装后，将其放置于危险废物暂存间内。项目危废暂存间设在厂房东南侧，设置为独立的隔间，危废间上锁，并安排专人管理，不会对土壤环境造成污染。

综上所述，项目废水和固体废物不会对项目所在区域的土壤环境产生不利影响。

## 6、环境风险

### (1) 物质风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，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。当存在多种危险物质时，按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3）

$Q \geq 100$ 。

项目各风险物质临界量及 Q 值，见表 4-17。

**表 4-17 项目风险物质 Q 值计算一览表**

原料名称	最大储存量 t	风险物质名称	风险物质最大储存总量 t	临界量	Q 值
不饱和树脂	7t	苯乙烯（30%）	2.1	10t	0.21
油漆	0.25	乙酸乙酯（15%）	0.0375	10t	0.00375
		苯（1%）	0.0025	10t	0.00025
		甲苯（1%）	0.0025	10t	0.00025
		二甲苯（1%）	0.0025	10t	0.00025
稀释剂	0.5	乙酸甲酯（30%）	0.15	10t	0.015
		丙酮（5%）	0.025	10t	0.0025
		甲缩醛（20%）	0.1	10t	0.01
促进剂	0.15	苯乙烯（20%）	0.03	10t	0.003
合计					0.245

根据以上分析可知，本项目使用的危险物质数量与临界值的比值  $Q < 1$ ，风险潜势为 I。根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”环办环评〔2020〕33 号，本项目无需开展专项评价。

### （2）危险物质污染途径及危害分析

根据本项目的生产工艺、使用的原辅材料，其风险源分别情况和污染途径见下表：

**表 4-18 项目危险物质污染途径分析一览表**

风险类别	风险源分布	污染途径	危害
泄漏、火灾、爆炸	生产流水线、原料仓库	油漆、天那水、不饱和树脂通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	生产流水线、原料仓库	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
废气事故排放	废气处理设施	乙酸乙酯、苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、非甲烷总烃等挥发性有机物未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大，对大气环境影响较小
废水事故排放	废水处理设施	生产废水通过雨水管网进入水环境；生产废水未经处理直接进入晋江市仙石污水处理厂	通过周边雨水管道污染周边水体；对污水处理厂污水处理设施造成冲击
危废储存间	泄漏	危废泄漏可迅速收集	危废迅速收集对周边环境影响较小

### (3) 环境风险防范措施及应急要求

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

#### 1) 安全管理制度

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

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

③危险化学品入库时，对质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

#### 2) 火灾风险防范措施

①预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

②防护措施：喷漆房禁止吸烟；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。

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

#### 3) 其他风险防范措施

做好处理设备的日常管理工作。对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

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

②要求危险品仓库配备良好的通风措施，配备灭火器等火灾消防器材，

远离火源。

③保持各集气风机的正产运行，以保证对废气的有效收集。

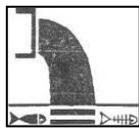
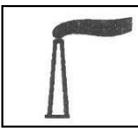
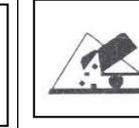
## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001(打磨修边粉尘)	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+20m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准
	DA002(注浆废气)	苯乙烯、非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附+20m 排气筒(8000m <sup>3</sup> /h)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4 大气污染物排放限值
	DA003(搅浆、喷漆及晾干废气)	颗粒物(漆雾)、苯乙烯、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	密闭喷漆房,水帘柜收集后经“喷淋塔+活性炭吸附+20m 排气筒”(6000m <sup>3</sup> /h)	颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4 大气污染物排放限值;非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1 中其他行业标准限值
	DA004(彩绘和晾干废气)	苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	集气罩+活性炭吸附+20m 排气筒(12000m <sup>3</sup> /h)	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1 其他行业标准限值
	厂界	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、颗粒物、苯乙烯、乙酸乙酯	无组织排放	颗粒物厂界无组织排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 中颗粒物无组织排放限值;非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯厂界无组织排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4 企业边界监控点浓度限值;苯乙烯厂界无组织执行 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》表1 恶臭污染物厂界标准值

	厂区内	非甲烷总烃	无组织排放	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1厂区内VOCs无组织排放限值、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表3厂区内监控点浓度限值要求
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经厂区内化粪池处理后,排入晋江仙石污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(其中氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准)
	树脂工艺品生产废水(DW002)	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生产废水处理设施(格栅池+调节池+混凝反应池+清水池)+化粪池	
声环境	生产运营	等效A声级	车间隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	厂区、车间内均应设置生活垃圾收集桶,生活垃圾集中收集后,由当地环卫部门统一清运;设置一般固废暂存场所,粉尘、废模具及废次品分别集中收集后,暂存于一般固废暂存场,定期委托有关单位回收;建设危废暂存间,废漆渣、废活性炭和污泥等分类、分区暂存于危废暂存间,定期委托具有危废资质的单位进行处置,空桶由原厂家回收利用。			
土壤及地下水污染防治措施	项目生产车间已完成地面硬化,厂内一般固废仓库和危废贮存间分别按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规范化建设。			
生态保护措施	/			

<p>环境风险 防范措施</p>	<p>(1) 管理制度</p> <p>①制定安全生产责任制度和管理制度，对化学品的使用、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) 原料仓库防范措施</p> <p>在原料储存过程中，应当将不同物质分类存放并设置标识；在原料仓库内设置禁烟禁火警示标志，配备充足的消防器材、个人防护用品及过滤棉、应急桶等应急物资；原料仓库设置围堰、导流沟及收集池。</p> <p>(3) 危废仓库风险防范措施</p> <p>项目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。</p>
<p>其他环境 管理要求</p>	<p><b>1、规范化排污口建设</b></p> <p>(1) 排污口规范化必要性</p> <p>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。</p> <p>(2) 排污口规范化的范围和时间</p> <p>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。</p> <p>(3) 排污口规范化内容</p> <p>项目各污染源的排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563.1-1995)，见表 5-1。要求各排污口(源)提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。危险废物应分别设置专用堆放容器、场所，有防扩散、防流失、防渗漏等防治措施并符合国家标准的要求。</p>

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

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

(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。

**2、排污申报**

根据国家现行《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,项目树脂工艺品属于“十九、文教、工美、体育和娱乐用品制造业 24: 41 工艺美术及礼仪用品制造 243: 其他”。本项目属于“其他工艺美术及礼仪用品制造 2439(其他)”,为实施登记管理的行业。建设单位应在全国排污许可证管理信息平台-公开端上填报排污登记表,进行排污登记。

(1) 项目应在国家排污许可证申报平台上填报排污登记表,登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。

(2) 按相关要求进行了排污,禁止非法排污。

**3、环保竣工验收**

(1) 建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等,必须与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用。

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

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行,必须事先报环保主管部门审批。

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

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

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

#### **4、信息公开情况**

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），本项目报批前按规定进行信息公开，在福建环保网上进行了二次信息公示（详见附件9）。公示期间，建设单位和环评单位均未收到任何单位和个人电话、传真、信件或邮件信息反馈。

## 六、结论

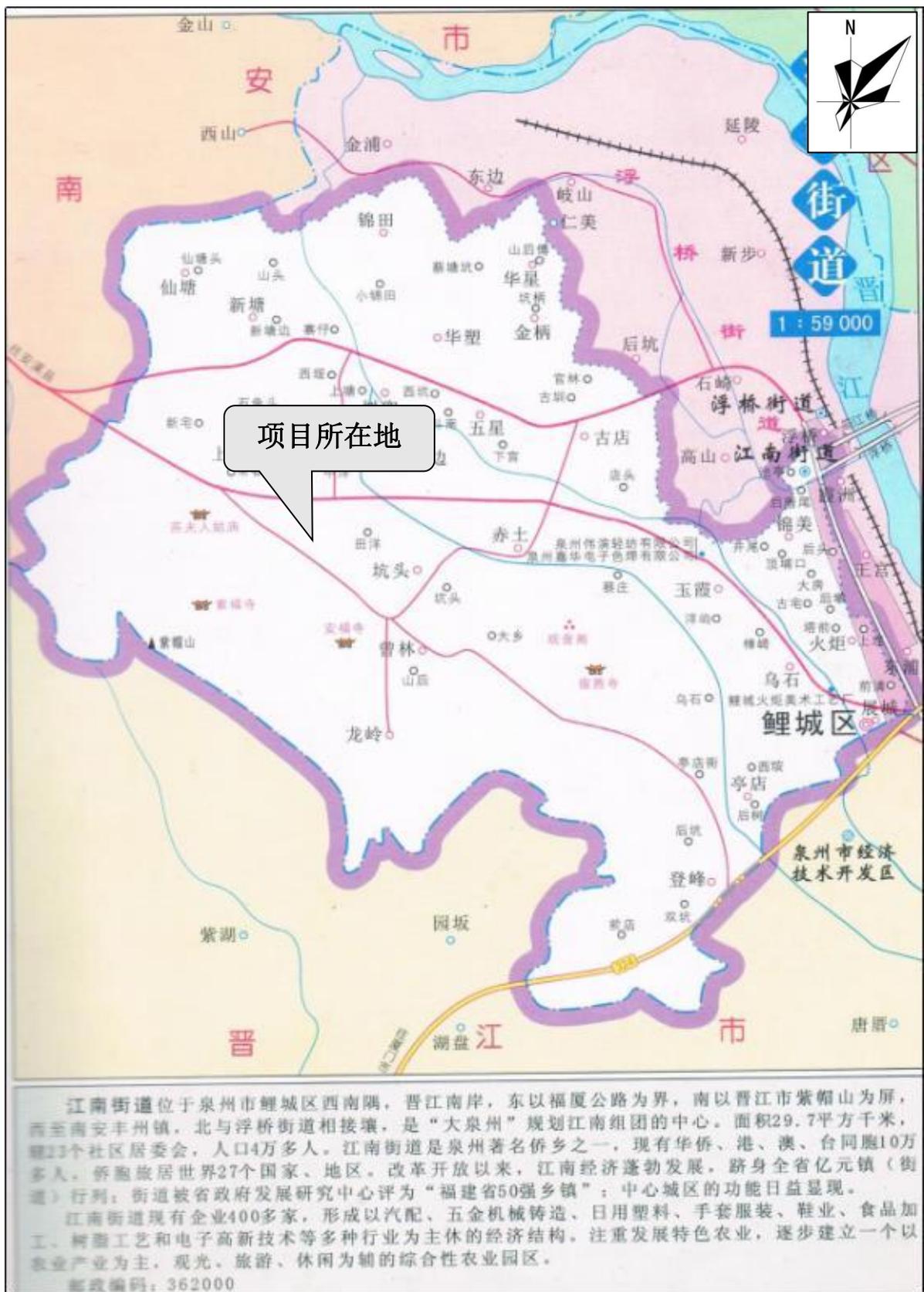
泉州市优万华工艺礼品有限公司树脂工艺品生产项目位于福建省泉州市鲤城区江南高新电子园区紫山路28号厂房，选址可行。项目建设符合国家有关产业政策。项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合规划要求。项目生产过程中会对周围环境产生一定的影响，通过以上分析，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，采取本报告表提出的各项污染控制措施，保证做到污染物达标排放，则对周围环境影响不大。从环保角度考虑，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物产 生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	非甲烷总烃	0	0	0	1.0522 t/a	0	1.0522 t/a	+1.0522 t/a
	颗粒物	0	0	0	0.2605 t/a	0	0.2605 t/a	+0.2605 t/a
	苯乙烯	0	0	0	0.7308 t/a	0	0.7308 t/a	+0.7308 t/a
	苯	0	0	0	0.0012 t/a	0	0.0012 t/a	+0.0012 t/a
	甲苯	0	0	0	0.0012 t/a	0	0.0012 t/a	+0.0012 t/a
	二甲苯	0	0	0	0.0012 t/a	0	0.0012 t/a	+0.0012 t/a
	乙酸乙酯	0	0	0	0.0178 t/a	0	0.0178 t/a	+0.0178 t/a
废水	COD	0	0	0	0.0409 t/a	0	0.0409 t/a	+0.0409 t/a
	氨氮	0	0	0	0.0032 t/a	0	0.0032 t/a	+0.0032 t/a
一般工业 固体废物	粉尘	0	0	0	0.8056 t/a	0	0.8056 t/a	+0.8056 t/a
	废旧模具	0	0	0	3.0 t/a	0	3.0 t/a	+3.0 t/a
	废硅胶	0	0	0	0.7 t/a	0	0.7 t/a	+0.7 t/a
	废次品	0	0	0	2.0 t/a	0	2.0 t/a	+2.0 t/a
危险废物	废漆渣	0	0	0	0.0328 t/a	0	0.0328 t/a	+0.0328 t/a
	废活性炭	0	0	0	5.6235 t/a	0	5.6235 t/a	+5.6235 t/a
	污泥	0	0	0	0.722 t/a	0	0.722 t/a	+0.722 t/a
--	生活垃圾	0	0	0	7.0 t/a	0	7.0 t/a	+7.0 t/a
--	原料空桶	0	0	0	1.2 t/a	0	1.2 t/a	+1.2 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图1 项目地理位置图