

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示本)

项目名称：泉州益聚工艺品迁建项目

建设单位(盖章)：泉州益聚工艺品有限公司

编制日期：2024年3月20日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	泉州益聚工艺品迁建项目		
项目代码	2311-350504-04-01-808367		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	福建省泉州市洛江区双阳街道新南社区 111-9 号		
地理坐标	(<u>118 度 38 分 18.65 秒</u> , <u>24 度 58 分 6.30 秒</u>)		
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 243*-年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的
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	洛江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2023]C030209 号
总投资（万元）	90	环保投资(万元)	30
环保投资占比（%）	33	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	10870
专项评价设置情况	无		
规划情况	《洛江区单元控制性详细规划》，泉州市自然资源和规划局。		
规划环境影响评价情况	《洛江经济开发区规划环境影响报告书》，福建省环境保护厅的审批；批文号为闽环保监[2010]12号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 规划符合性分析</p> <p>项目租赁泉州婷雯工艺品有限责任公司位于福建省泉州市洛江区双阳街道新南社区111-9号的已建厂房作为生产场所，出租方已取得不动产权证(闽(2022)洛江区不动产权第0002229号)，其用途为工业用地。根据《洛江片区单元控制性详细规划》，项目所在区域规划为二类工业用地。因此，项目符合洛江片区单元控制性详细规划。</p> <p>(2) 规划环境影响评价符合性分析</p> <p>根据《福建省洛江经济开发区的总体规划环境影响评价报告书》及环评批</p>		

	<p>复可知，洛江经济开发区是集五金机电产业、鞋服箱包、陶瓷和树脂工艺品、电子信息等产业、生活居住为主的综合性片区。迁建项目位于泉州市洛江经济开发区-塘西片区，为树脂工艺品生产，项目建设符合洛江经济开发区用地规划及产业定位要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>(1) 迁建项目主要从事树脂工艺品的生产，检索《产业结构调整指导名录(2024年本)》、《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》，拟建项目不属于国家政策中鼓励、限制和禁止(淘汰)之列。</p> <p>(2) 根据福建省企业投资项目备案证明(闽发改备[2023]C030209号)，本项目建设运营符合洛江区的产业政策要求。</p> <p>2、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道新南社区 111-9 号的已建厂房内，项目用地性质为工业用地，对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目所在地不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>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；纳污水体水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准，周边水体洛阳江水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类。</p> <p>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。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目用水来自于市政供水管网供水，用电来自市政供电网统一提供。项目运营后通过采取强化运行管理、合理选用设备及原辅材料、强化各项污染治理等多方面合理可行的措施，以“节能、降耗、减污”为目标，可有效地降低能源消耗、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。同时，迁建项目拟租赁已建厂房进行生产，不涉及新增建设用地，土地利用不会突破区域土地资源上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2022 年版)》的通知</p>

(发改体改规〔2022〕397号)，本项目不在禁止准入类和限制类准入类中。

综上，本迁建项目符合“三线一单”管控要求。

3、“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

① 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》符合性分析

项目位于洛江经济开发区内，所在区域水环境质量较好，项目不涉及重点重金属污染物排放；项目主要从事树脂工艺品的生产，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”，不属于“全省生态环境总体准入要求”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。

② 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》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)，项目不属于“泉州市总体准入要求”、“泉州市陆域环境管控单元准入要求”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，项目和区域环境准入清单不冲突。

对照福建省生态环境分区管控数据，本项目所在位置涉及洛江区重点管控单元1以及福建洛江经济开发区两个管控单元，符合准入要求。

综上，项目符合《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》以及《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》的管控要求。

4、与生态功能区划符合性分析

根据《泉州市三区生态功能区划图》，项目所在地的生态功能区划属于“泉州市中心城区生态功能小区(520550204/520550302/520550401/410150401)”。主要功能：城市生态，辅助功能：工业环境生态和污染物控制。本项目为树脂工艺品生产，符合泉州市三区生态功能区划要求。

5、环境功能区划符合性分析

A.水环境

迁建项目拟租赁位于福建省泉州市洛江区双阳街道新南社区111-9号的泉州婷雯工艺品有限责任公司所有的已建厂房，生活污水依托出租方已建化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施预处理达标后排入区域污水管网，纳入城东污水处理厂处理，项目排污不会对洛阳江水质有直接的影响。迁建项目建设符合水环境功能区划的要求，不改变区域水环境功能区划。

B.大气环境

项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。从环境空气质量监测结果看，项目所在区域环境空气质量良好，符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准，环境空气尚有一定的环境容量。项目选址符合大气环境功能区划。

C.声环境

项目区域声环境为3类功能区，项目所在区域声环境质量现状良好，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，项目选址与周围声环境功能区划相适应。

6、周围环境相容性分析

项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道新南社区111-9号的已建厂房(2楼~3楼)，出租方生产车间1楼为泉州市爱丽诗卫生用品有限公司。项目北侧为泉州市祺祥电子科技有限公司；东北侧为天宇物流、洛江区科技大厦，隔万虹路为南益阳江春晓小区；东侧为新南农贸市场，隔新南农贸市场为绿色人家·美尔奇以及恒大翡翠华庭小区；南侧、东南侧为泉州丰泰鞋业有限公司；西侧为新东艺雕刻有限公司。项目最近的敏感点为东南侧约70m的绿色人家·美尔奇小区以及东北侧约80m的洛江科技大厦。

本迁建项目建设、运营过程中对周边环境会造成一定影响，建设单位优化厂区平面布置和完善环保设施可确保污染物达标排放，项目建设运营对周边环境影响在接受范围内，与周边环境相容。

7、与《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》的符合性分析

……(三)传统产业板块……传统产业板块重点推动纺织鞋服、建材家居、工艺制品和健康食品等产业转型升级。重点补齐高端面料环节，开发应用新型纺织材料，发展产业用纺织品。开发高性能、智能化、舒适性鞋用新材料和鞋类新产品，形成专业化市场等产业链配套。推动石材、建陶、水暖厨卫、水泥、墙体材料等建材产业向节能环保、高科技绿色材料、智能家居发展。强化文化创意、产品创新、技艺精进升级，推动工艺制品产业焕发新生机。提升食品饮料服务功能，加快产品研发与设计、机械设备改进、原材料供应、仓储物流、食品包装和食品检测等专业服务产业。

表 1-4 传统产业模块

流域主要范围	主要产业
鲤城段、丰泽段、洛江中南段、晋江段、南安段中南部、惠安段、安溪段东部、永春段和德化段	纺织鞋服、建材家居、工艺制品、健康食品等。

项目拟迁建于洛江区经济开发区塘西片区，属于工艺制品产业项目，项目不属于泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单中的限制和淘汰类行业，项目符合《泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划》的要求。

8、与《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的符合性分析

项目属于树脂工艺品生产项目，不属于《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》中禁止的行业，项目不在饮用水保护区范围内，废水经过处理达标后，排入市政污水管网纳入城东污水处理厂处理，不直接排入附近水体，因此符合项目的建设符合《泉州市晋江洛阳江流域水环境保护条例》的要求。

9、与废气相关污染防治方案符合性分析

对照目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案，主要包括“关于建立 VOCs 废气综合治理长效机制的通知”(泉环委函 201813 号)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)、《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》、“泉州市生态环境局关于进一步加强挥发性有机物综合治理的通知”(泉环保〔2023〕85 号)等，经分析，本项目建设基本符合上述挥发性有机物污染防治的相关环保政策方案的相关要求。

项目 PU 漆作业时与无苯天那水 1：0.8 混合稀释后进行喷漆作业，根据检测报告，混合后 PU 漆及水性漆的低 VOCs 涂料判定如下：

表 1-6 项目原辅材料低 VOCs 含量统计表

序号	油漆	VOCs 含量	低挥发性有机化合物含量涂料中 VOC 含量的要求限值	是否为低 VOCs 含量涂料
1	水性漆	34g/L	220g/L(木器色漆)	是
2	PU 漆混合物 (油漆：天那水=1:0.8)	378g/L	420g/L(木器涂料)	是

综上，迁建项目基本符合目前已发布的挥发性有机物污染防治相关工作方案的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>泉州益聚工艺品有限公司(以下简称“益聚公司”)成立于 2018 年 9 月,是一家专业生产、销售工艺美术品等的企业。益聚公司于 2018 年 9 月投资 50 万元,于泉州市洛江区河市镇庄田村下庄 278 号建设“工艺品生产项目”,该项目委托重庆丰达环境影响评价有限公司编制《工艺品生产项目环境影响报告表》,设计生产能力为:年生产树脂工艺品 60 万件,年产值 1000 万元,项目于 2019 年 2 月 15 日通过了洛江区环境保护局(现洛江生态环境局)的审批(批复文件编号为:泉洛环评[2019]表 10 号),项目于 2019 年 4 月 30 日完成了竣工环保验收。</p> <p>为了公司发展需要,益聚公司现拟投资 90 万元,租用泉州婷雯工艺品有限责任公司位于泉州市洛江区双阳街道新南社区 111-9 号(地理坐标为:北纬 24°58'6.30",东经 118°38'18.65")、建筑面积为 7345m²的已建厂房(2F~3F)进行“泉州益聚工艺品迁建项目”的建设。根据泉州婷雯工艺品有限责任公司提供的不动产权证:闽(2022)洛江区不动产权第 0002229 号,该地块为工业用地。</p> <p>益聚公司于 2023 年 11 月 22 日在洛江区发展和改革局完成了对该项目的备案,生产规模为:年产树脂工艺品 40 万件,拟重新招聘员工共 90 人,其中 48 人住厂,年工作 286 天,日工作 10 小时,夜间不生产。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)的要求,项目应编制环境影响报告表。</p> <p>建设单位于 2023 年 11 月委托深圳市龙辉环保服务有限公司编制该项目的环境影响报告表。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称:泉州益聚工艺品迁建项目</p> <p>建设单位:泉州益聚工艺品有限公司</p> <p>建设性质:新建(迁建)</p> <p>总投资:90 万元</p> <p>建设地点:泉州市洛江区双阳街道新南社区 111-9 号</p> <p>建设规模:租赁厂房建筑面积共 10870m²,其中生产车间 7345m²</p> <p>生产规模:迁建后年生产树脂工艺品 40 万件</p> <p>职工人数:招聘员工 90 人,其中 48 人住厂</p> <p>工作制度:年工作 286 天,日工作 10 小时,夜间不生产</p>
------	---

表 2-2 项目迁建前后概况变化对比一览表

项目	迁建前	迁建后
项目名称	工艺品生产项目	泉州益聚工艺品迁建项目
建设单位	泉州益聚工艺品有限公司	泉州益聚工艺品有限公司
建设地点	泉州市洛江区河市镇庄田村下庄278号	泉州市洛江区双阳街道新南社区111-9号
法人代表	黄维	黄维
建筑面积	7789.34m ²	10870m ²
生产规模	年产树脂工艺品60万件	年产树脂工艺品40万件
投资金额	50万元	90万元
职工人数	60人，其中30人住厂	90人，其中48人住厂
工作制度	年工作300天，日工作8小时，夜间不生产	年工作286天，日工作10小时，夜间不生产

出租方情况：据调查了解，项目出租方泉州婷雯工艺品有限责任公司在现有厂址(泉州市洛江区双阳街道新南社区111-9号2F~3F)生产树脂工艺品，年使用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，无需办理环评手续。婷雯公司拟于2024年4月清退现状生产现场，以空场地租赁给益聚公司进行“泉州益聚工艺品迁建项目”的建设。

3、主要工程组成

项目工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程、储运工程以及行政、生活设施等。工程建设内容及规模见表 2-3，厂区平面布置图见图 2。

表 2-3 项目迁建后主要工程组成一览表

类别	名称	建设内容	备注	
主体工程	生产车间 2F	建筑面积约 3745m ² ，包括彩绘车间、包装车间	依托出租方已建空置厂房	
	生产车间 3F	建筑面积约 3600m ² ，包括制模区、搅浆间、注浆、抽真空区、洗坯区、打磨修边间、补坯区、喷漆区、晾干区等		
仓储工程	生产车间 2F	原辅材料仓库、半成品仓库以及成品仓库		
行政、生活设施	办公区	宿舍楼 1F，建筑面积约 425m ² ，作为办公区	依托出租方已建宿舍楼	
	展厅	宿舍楼 1F，建筑面积约 280m ² ，作为产品展厅		
	宿舍楼	宿舍楼 2~5F，建筑面积共 2820m ² ，员工宿舍		
公用工程	供水	市政供水	依托出租方	
	供电	市政供电		
	排水	雨污分流，污水依托市政管网，纳入城东污水处理厂		
环保工程	废水处理	生活污水	化粪池	依托现有
		生产废水	1套处理量 2t/d 的污水处理设施(混凝沉淀+生化)	拟新建
	废气	注浆、搅浆、	集气罩+脉冲布袋除尘器+二级活性炭吸附+“吸附浓缩	拟新建

处理设施	抽真空废气	+催化燃烧”+15m 排气筒(DA001)	
	修边磨底废气	集气罩+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒(DA002)	拟新建
	调漆、喷漆、晾干废气	集气系统+水帘柜+过滤箱+“吸附浓缩+催化燃烧”+15m 排气筒(DA001)	拟新建
	2F 手绘、晾干废气	集气系统+二级活性炭吸附+15m 排气筒(DA003)	拟新建
	3F 手绘、晾干废气	集气系统+二级活性炭吸附+15m 排气筒(DA004)	拟新建
噪声治理措施		选用低噪声设备，减震、墙体隔声	拟新建
固废处置设施	一般固废	一般固废暂存间，建筑面积约 20m ²	拟新建
	危险废物	危废暂存间，建筑面积约 25m ²	拟新建
	生活垃圾	生活垃圾由垃圾桶收集，环卫部门清运	拟新建

4、主要产品和产能

本次项目迁建后年生产树脂工艺品 40 万件，较迁建前减少 20 万件。

表 2-4 项目产品规模变化情况一览表

产品名称	单位	迁建前规模	迁建后规模	变化情况
树脂工艺品	万件/年	60	40	减少 20

5、主要生产设备及设施

项目迁建前项目已停产，迁建后拟购置新设备进行生产，迁建后生产设备具体情况详见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	名称	规格型号	数量(台/张)
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

6、主要原辅材料及能源消耗

迁建项目原辅材料使用情况详见表 2-6，主要原辅材料理化特性详见表 2-7。

表 2-6 项目迁建后主要原辅材料及能源消耗情况

序号	名称	规格	来源	年消耗量			最大贮存量
				迁建前	迁建后	变化情况	
1		液态, 25kg/桶	外购	150吨	100吨	-50吨	5吨
2		粉状, 25kg/袋	外购	180吨	80吨	-100吨	2吨
3		液态, 25kg/桶	外购	1.5吨	1.5吨	0	0.1吨
4		液态, 25kg/桶	外购	2.32吨	7吨	+4.68吨	0.75吨
5		液态, 25kg/桶	外购	3.48吨	1吨	-2.48吨	0.1吨
6		液态, 25kg/桶	外购	4.8吨	0.8吨	-4.0吨	0.05吨
7		粉状, 25kg/袋	外购	5吨	8吨	+3吨	0.5吨
8		液态, 25kg/桶	外购	1 吨	1.5 吨	+0.5 吨	0.25 吨
9		液态, 25kg/桶	外购	0	0.6 吨	+0.6 吨	0.1 吨
10		固态, 25kg/袋	外购	0	1 吨	+1 吨	0.25 吨
11		/	外购	0.08 吨	0	-0.08 吨	0
12		/	外购	1 吨	0	-1 吨	0
13		/	外购	0	0.2 吨	+0.2 吨	10kg
14		/	外购	0	0.2 吨	+0.2 吨	10kg
15		/	外购	0	0.05 吨	+0.05 吨	5kg
16	水	/	市政供水	2401.392 吨	3240 吨	+838.6 吨	/
14	电	/	市政供电	6 万 kWh	8 万 kWh	+2 万 kWh	/

7、劳动定员及工作制度

项目迁建后拟重新招聘员工 90 人，其中 48 人住厂，厂内不设食堂；年工作 286 天，日工作 10 小时，主要工序作业时间如下：

表 2-8 项目主要工序作业时间一览表

序号	工序	作业时间
1	搅浆、注浆	8h/d
2	磨底修边	10h/d
3	手绘、晾干	8h/d
4	调漆、喷漆、晾干	8h/d

8、厂区平面布置

本项目利用已建厂房作为生产场所，项目厂内各侧建筑退距、厂内道路宽度均满足建筑、环保及消防间距要求。

车间平面布置功能分区明确，生产车间与宿舍办公楼单独成栋，宿舍楼位于生产车间的侧风向。生产车间各功能区按生产流程自西向东布置，分别为搅浆区、

注浆区、模具区、磨底修边区、补坯区、洗坯区以及手绘喷漆区。各原辅材料仓库靠近各工序布置，利于物料取用。项目主要生产设备搅拌机、喷漆房、彩绘生产线及空压机等均位于生产车间内部，噪声源强较低，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；排气筒位于常年主导风向的下风向，远离项目厂界北侧及东北侧敏感点；废气经处理后均可达标排放，对上风向的敏感点影响较小。

项目总平面布置合理顺畅、车间功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短；车间总体布置有利于生产操作和管理，出入口位于西面，靠近道路，方便进出。

9、物料平衡和水平衡

(1) 物料平衡

项目树脂工艺品生产物料平衡见表 2-9。

表 2-9 树脂工艺品生产物料平衡表

原料项		产出项	
物料名称	数量(t/a)	产出项名称	数量(t/a)
不饱和树脂		树脂工艺品	
石粉		废石膏	
硅胶		修边和打磨粉尘	
固化剂		挥发性有机废气	
促进剂		搅浆粉尘	
油漆		漆雾	
环保水性漆		/	
无苯天那水		/	
石膏		/	
合计		合计	

(2) 水平衡

① 用水分析

A、生活用水

项目拟招聘员工 90 人(其中 48 人住厂)，根据《建筑给排水设计规范》(GB50015-2015)和《福建省地方标准行业用水定额》及泉州市实际用水情况，住厂职工生活用水取 150L/(d·人)、不住厂职工生活用水取 50L/(d·人)，工作时间 286 天/年，则生活用水量为 9.3m³/d(2659.8m³/a)。生活污水以生活用水的 90%计，则生活污水量为 8.37m³/d(2393.82m³/a)。

B、生产用水

i.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。真空泵冷却水消耗量约为 2%，每个真空泵循环数量为 2m³，则补充水量为 125.84m³/a(0.44m³/d)，真空泵新鲜总用水量为 147.84m³/a(其中 22m³ 为循环使用水)。

ii.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 6 间喷漆房，配套 6 套水帘柜；水帘柜的规格为：2.1m×1.2m×1.8m，其中水池规格为 2.1m(长)×1.2m(宽)×0.3m(高)，储水量约为 80%，所以每个水帘柜储水量为 0.605m³，则总的水帘柜储水量约为 3.63m³。

水帘柜水循环使用，仅损耗添加，耗量约为循环水量的 0.1%，每个水帘柜每小时的循环水量约为 8t，项目日喷漆时间为 8h，年作业时间 286d，则需每天对水帘柜进行补充水量约为 0.384m³/d(109.824m³/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，预计每月更换一次，年作业时间 286d，则每年需更换次数约为 10 次，每次更换废水量约为 3.63m³，水帘柜总废水量约 36.3m³/a，水帘柜新鲜水总使用量为 146.124m³/a。

iii.洗坯用水

项目拟设有一个碱液清洗池，树脂工艺品坯体放入碱液池中浸泡，以清洗掉坯体表面污渍。项目洗坯工序碱液需定期更换，根据建设单位提供资料，碱洗池的尺寸为 2m×1.2m×1.0m，单池容积为 2.4m³(蓄水量约为 1.92m³)，碱洗池废水更换周期为 1 个月，损耗量按 10%计算，则每次更换的废水产生量约 1.728t，工作时间为 10 个月，则项目碱洗池废水的产生量约 17.28t/a，新鲜用水量为 19.2t/a。

坯体经过碱洗后采用清水冲洗，通过高压水枪冲洗。高压水枪的出水流量为 8L/min，每件坯体平均冲洗约为 5s，则清洗用水量约为 266.67t/a。清洗用水损耗量按 10%计算，则清洗废水产生量约为 240t/a。

综上所述，项目洗坯用水量为 285.87t/a，洗坯废水产生量为 257.28t/a。

生产废水(水帘柜废水以及洗坯废水)共计 293.58t/a，经拟建的处理量为 2t/d 的污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。

综上，项目运营后总用水量为 3239.634m³/a，废水量为 2687.4m³/a(其中生活污水量 2393.82m³/a)。

② 水平衡图

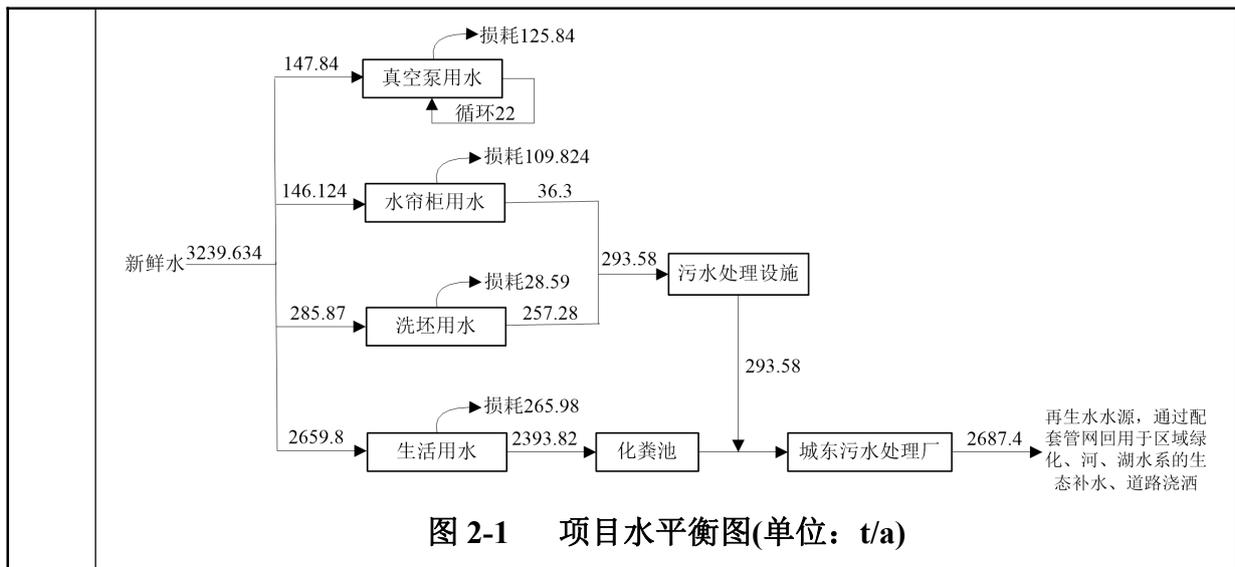


图 2-1 项目水平衡图(单位: t/a)

1、生产工艺流程及产污图

项目具体生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

略

图 2-2 项目生产工艺及产污环节示意图

2、生产工艺流程及产污说明

(1) 生产工艺说明

① 制模与开模：将硅胶分次均匀地涂于模种上面，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地涂于硅胶表面，待石膏固化后拆开石膏外模，得到模具；

② 搅浆：将不饱和树脂、石粉按一定的比例在容器内搅拌均匀；在注浆之前，根据比例加入固化剂进行充分搅拌均匀后，再加入促进剂充分搅拌均匀准备注入模具；

③ 注浆成型：将搅拌均匀的浆液及时注入模具中，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 打磨修边：用磨底机和修边刀对初坯表面进行打磨修边，去除溢料；

⑥ 补坯：对修边后胚体不足的地方进行补坯；

⑦ 洗坯：将修整好的坯体放入碱液池中浸泡数分钟，再使用高压水枪冲洗干净；

⑧ 喷漆晾干、彩绘：在喷漆房的水帘柜上对清洗好的坯体进行喷漆，晾干后手工彩绘并晾干，得到所需的图案；

⑨ 包装：利用包装材料对产品进行包装。

(2) 产污环节说明

① 废水：洗坯废水、水帘柜废水以及职工生活污水；

工艺流程和产排污环节

② 废气：打磨、修边产生的粉尘废气，粉尘废气成分主要为颗粒物；搅浆过程产生的粉尘废气和有机废气；注浆成型产生的有机废气主要为苯乙烯和非甲烷总烃；彩绘及晾干过程中产生的有机废气，其成分主要为非甲烷总烃；喷漆过程中产生的漆雾以及喷漆、晾干过程产生的有机废气，其成分包括颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯等；

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；废石膏；油漆原料空桶、天那水原料空桶、固化剂原料桶；生产废水处理设施运行过程中会产生少量的污泥；喷漆过程产生的漆渣；废气处理设施定期更换的废活性炭、废过滤棉、废催化剂等。

与项目有关的原有环境污染问题

项目属于迁建项目,与本迁建项目有关的原有污染情况及主要环境问题主要是原项目(迁建前)生产过程中产生的环境污染问题,原项目已停产。

1、迁建前项目环保手续执行情况

益聚公司的《工艺品生产项目环境影响报告表》于2019年2月15日通过了洛江区环境保护局(现洛江生态环境局)的审批(批复文件编号为:泉洛环评[2019]表10号),环评设计生产能力为:年生产树脂工艺品60万件,年产值1000万元。2019年4月30日,益聚公司完成了对该项目的自主环保验收,验收规模为:年生产树脂工艺品60万件,2020年11月5日取得固定污染源排污登记回执:登记编号:91350504MA322ARE9T001Y。

2、迁建前项目污染物实际排放情况

原项目已停产,迁建前项目污染物实际排放情况结合《工艺品生产项目环境影响报告表》、《工艺品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》进行分析。

1) 废水排放情况

外排废水包括生产废水(洗坯废水、清洗废水、水帘柜废水及喷淋塔废水)以及生活污水。

① 生产废水

洗坯废水:项目设有1个洗坯池(2m×2m×1m),蓄水量约为3.2m³,洗坯水更换周期为15天,损耗量为10%,产生洗坯废水69.12m³/a。

清洗废水:设置20m²的冲洗区域,清洗用水量约为400m³/a,排放系数为0.9,清洗废水排放量为360m³/a。

水帘柜废水:3个喷漆台分别设有1个水帘柜,水帘柜循环水池尺寸:1m×1m×0.5m,最大储水量约为0.45m³/个。水帘柜水每半月更换一次,每次更换废水量约为1.35m³,产生水帘柜废水量为32.4m³/a。

喷淋塔废水:项目有2个喷淋塔(φ1.5m,高度4m)。单个喷淋塔的蓄水池的水量为0.804m³,损耗量为0.5%,每半月更换一次,外排喷淋塔废水总量为38.4m³/a。

综上,生产废水总排放量为499.92m³/a。

② 职工生活用水

项目职工人数60人(其中30人不住厂),职工生活用水量为1800m³/a,排放系数取0.9,则生活污水排放量为1620m³/a。

项目生活污水依托出租方的化粪池、生产废水经自建的处理能力为4t/d的污水处理设施(调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀)分别预处理达标后,一同排入市政污水管网,进入城东污水处理厂。

根据对生活污水及污水处理设施出口的验收监测情况,监测数据详见表

2-10、表 2-11，迁建前项目废水污染物实际排放情况详见表 2-12。

表 2-10 原项目生产废水污染物排放监测结果

采样日期	监测点位	监测频次	监测项目及监测结果(mg/L)					
			pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	
2019年 03月20 日	生产废水处理设施 进口★1#- 进	1						
		2						
		3						
		4						
		平均值或范围						
	生产废水处理设施 出口★1#- 出	1						
		2						
		3						
		4						
		平均值或范围						
		执行标准	6~9	500	300	400	45*	
		达标评价	达标	达标	达标	达标	达标	
	2019年 03月21 日	生产废水处理设施 进口★1#- 进	1					
			2					
3								
4								
平均值或范围								
生产废水处理设施 出口★1#- 出		1						
		2						
		3						
		4						
		平均值或范围						
		执行标准	6~9	500	300	400	45*	
		达标评价	达标	达标	达标	达标	达标	
污水处理设施平均处理效率(%)			/	46.9	41.4	80.0	17.1	
注：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准。								

表 2-11 原项目生活污水排放口废水监测结果

采样日期	监测点位	监测频次	监测项目及监测结果(mg/L)				
			pH(无量纲)	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
2019年 03月20日	生活污水 外排口 ★2#-出	1					
		2					
		3					
		4					
		平均值或范围					
2019年 03月21日	生活污水 外排口 ★2#-出	1					
		2					
		3					
		4					
		平均值或范围					
		执行标准	6-9	500	300	400	45*
		达标评价	达标	达标	达标	达标	达标

注：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 级标准。

表 2-12 项目迁建前实际排放情况汇总表

污水类型	水量	污染物排放量(t/a)				
		pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	1620t/a					
生产废水	499.92t/a					

2) 废气排放情况

迁建前项目废气包括：搅浆废气、打磨修边粉尘、注浆废气、彩绘废气以及喷漆废气。

① 搅浆废气

搅浆过程产生的废气包括搅浆粉尘跟搅浆有机废气。搅浆过程产生的粉尘大部分经重力作用沉降及墙壁阻隔，剩余少量粉尘以细小弥漫在空气中，经排气扇作用无组织扩散到外环境。

原环评及验收报告中均未对搅浆有机废气进行分析，迁建前项目已停产，无法实测其实际排放情况，故本次迁建环评对搅浆有机废气排放情况以产排系数进行统计分析。

不饱和树脂、固化剂中的有机废气将在搅浆及注浆成型阶段全部挥发，不饱和树脂由苯乙烯和不饱和聚酯构成，其中可挥发的有机物成分是苯乙烯，根据建设单位提供物质成分表，不饱和树脂中苯乙烯占比 30%~45%，本次评价取 45%，

同时根据文献《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。根据研究, 通用树脂在 25℃条件下固化 40min, 苯乙烯的挥发量为 5.71%; 固化剂中可挥发性成分为过氧化钾乙酮, 按最大比例 50%计算, 全部挥发(以非甲烷总烃计)。

迁建前项目使用不饱和聚酯树脂用量 150t/a、固化剂 1.0t/a, 搅浆工序、注浆(包括抽真空)工序产生的废气均以废气产生量的 50%计, 则搅浆工序产生苯乙烯 1.9271t/a、非甲烷总烃 2.1771t/a。迁建前未对该部分有机废气进行处理, 均以无组织形式扩散。

② 打磨修边粉尘

项目打磨车间密闭建设, 产生的打磨粉尘经集中收集后, 经水喷淋装置净化后由 15m 高的(P3)排气筒排放。根据验收监测报告, 迁建前打磨修边废气排放情况详见表 2-13。

表 2-13 迁建前打磨废气(P3)监测情况一览表

监测日期	监测点位	监测项目		监测结果				处理效率%
				1	2	3	平均值	
2019年03月20日	打磨废气处理设施进口 ◎3#-1进	标干流量(m ³ /h)						/
		颗粒物	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
	打磨废气处理设施进口 ◎3#-2进	标干流量(m ³ /h)						/
		颗粒物	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
	打磨废气处理设施出口 ◎3#-出	标干流量(m ³ /h)						/
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)					
			排放速率(kg/h)					
2019年03月21日	打磨废气处理设施进口 ◎3#-1进	标干流量(m ³ /h)						/
		颗粒物	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					
	打磨废气处理设施进口 ◎3#-2进	标干流量(m ³ /h)						/
		颗粒物	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					
	打磨废气处理设施出口 ◎3#-出	标干流量(m ³ /h)						/
		颗粒物	排放浓度(mg/m ³)					
			排放速率(kg/h)					

注: 验收监测期间, 生产工况为 87.15%。

根据监测报告，项目打磨修边粉尘经处理后可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求。

表 2-14 迁建前打磨废气(P3)排放情况一览表

项目	验收工况(87.15%)排放量	满工况排放量
颗粒物	0.2029t/a	0.2328t/a

③ 注浆废气

注浆期间产生有机废气(主要为苯乙烯、非甲烷总烃)经有效收集后汇入 UV 光解等离子一体化设施净化后通过 15m 高的 P2 排气筒排放。

根据验收监测报告，注浆废气排放情况详见表 2-15。

④ 彩绘废气

迁建前项目彩绘废气来源于油漆、无苯天那水、水性漆以及松节油挥发的有机废气，在彩绘及自然风干过程中将全部释放。

彩绘车间使用水性漆 1.16t/a、油漆 1.74t/a、无苯天那水 2.4t/a、松节油 1t/a，彩绘废气经集气罩收集后与注浆废气汇入 1 套 UV 光解等离子一体化设施后通过 15m 高的 P2 排气筒排放。根据验收监测报告，项目 P2 排气筒废气排放情况详见表 2-15。

表 2-15 迁建前注浆、彩绘废气(P2)监测情况一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				处理效率%	
			1	2	3	平均值		
2019年03月20日	注浆、彩绘废气处理设施 ◎2#-进	标干流量(m ³ /h)					/	
		甲苯	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		二甲苯	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		非甲烷总烃	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		苯乙烯	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		注浆彩绘废气处理设施 ◎2#-出	标干流量, m ³ /h					/
			甲苯	产生浓度(mg/m ³)				
				产生速率(kg/h)				
	二甲苯		产生浓度(mg/m ³)					
			产生速率(kg/h)					
非甲烷	产生浓度(mg/m ³)							

2019 年03 月21 日		总烃	产生速率(kg/h)					
		苯乙烯	产生浓度(mg/m ³)					
			产生速率(kg/h)					
	注浆、 彩绘 废气 处理 设施 ②#- 进	标干流量, m ³ /h						/
		甲苯	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		二甲苯	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		非甲烷 总烃	产生浓度(mg/m ³)					/
	产生速率(kg/h)						/	
	注浆 彩绘 废气 处理 设施 ②#- 出	苯乙烯	产生浓度(mg/m ³)					/
			产生速率(kg/h)					/
		标干流量, m ³ /h						/
		甲苯	产生浓度(mg/m ³)					
产生速率(kg/h)								
二甲苯		产生浓度(mg/m ³)						
	产生速率(kg/h)							
非甲烷 总烃	产生浓度(mg/m ³)							
	产生速率(kg/h)							
苯乙烯	产生浓度(mg/m ³)							
	产生速率(kg/h)							

注：1、苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4限值要求，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1限值要求；
2、验收期间工况为87.15%。

根据验收监测结果，迁建前项目排放苯乙烯可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4限值要求，甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1限值要求。

表 2-16 迁建前注浆、彩绘废气(P2)排放情况一览表

项目	验收工况(87.15%)排放量(t/a)	满工况排放量(t/a)
甲苯	0.0661	0.0758
二甲苯	0.1744	0.2001
苯乙烯	1.2912	1.4816
非甲烷总烃	1.4760	1.6936

⑤ 喷漆废气

原项目喷漆与风干在喷漆车间完成，喷漆房内共有3个配套水帘柜的喷漆

台。

喷漆废气经水帘柜和喷淋塔处理后，进入 UV 光解等离子一体化设施，再通过 15 米排气筒(P1)排放。根据《工艺品生产项目竣工环境保护验收监测报告表》中对喷漆废气的监测情况，迁建前喷漆废气排放情况详见表 2-17。

表 2-17 迁建前喷漆废气(P1)监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果				处理效率%
			1	2	3	平均值	
2019年03月20日	喷漆废气处理设施 ◎1#-进	标杆流量, m ³ /h					/
		颗粒物	产生浓度 mg/m ³				/
			产生速率 kg/h				/
		甲苯	产生浓度 mg/m ³				/
			产生速率 kg/h				/
		二甲苯	产生浓度 mg/m ³				/
			产生速率 kg/h				/
	非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				/	
		产生速率 kg/h				/	
	喷漆废气处理设施 ◎1#-出	标杆流量, m ³ /h					/
		颗粒物	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
		甲苯	排放浓度 mg/m ³				
			排放速率 kg/h				
二甲苯		排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³						
	排放速率 kg/h						
2019年03月21日	喷漆废气处理设施 ◎1#-进	标杆流量, m ³ /h					/
		颗粒物	产生浓度 mg/m ³				/
			产生速率 kg/h				/
		甲苯	产生浓度 mg/m ³				/
			产生速率 kg/h				/
		二甲苯	产生浓度 mg/m ³				/
			产生速率 kg/h				/
		非甲烷总烃	产生浓度 mg/m ³				/
产生速率 kg/h					/		

喷漆废气处理设施 ◎1#-出	标杆流量, m ³ /h						/
	颗粒物	排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
	甲苯	排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
	二甲苯	排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					
	非甲烷总烃	排放浓度 mg/m ³					
		排放速率 kg/h					

注: 1、颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求; 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1涉涂装工序的其它行业限值要求;

2、验收期间工况为87.15%。

根据验收监测结果, 迁建前项目排放颗粒物可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2限值要求, 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1涉涂装工序的其它行业限值要求。

表 2-18 迁建前喷漆废气(P1)排放情况汇总表

项目	验收工况(87.15%)排放量(t/a)	满工况排放量(t/a)
颗粒物		
甲苯		
二甲苯		
非甲烷总烃		

厂界无组织废气实际排放情况详见表 2-19、厂内无组织废气实际排放情况详见表 2-20。

表 2-19 迁建前厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次及监测结果				
				1	2	3	4	最大值
2019.03.20	上风向参照点	○1#	颗粒物					
	下风向监控点	○2#						
		○3#						
		○4#						
	上风向参照点	○1#	甲苯					
	下风向监控点	○2#						
○3#								

		○4#							
	上风向参照点	○1#	二甲苯						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	上风向参照点	○1#	苯乙烯						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	上风向参照点	○1#	非甲烷总烃						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
2019.03.21	上风向参照点	○1#	颗粒物						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	上风向参照点	○1#	甲苯						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	上风向参照点	○1#	二甲苯						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	上风向参照点	○1#	苯乙烯						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	上风向参照点	○1#	非甲烷总烃						
	下风向监控点	○2#							
		○3#							
		○4#							
	根据监测结果，迁建前项目厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》								

(GB16297-1996)表 2 限值(1.0mg/m³)要求, 苯乙烯满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 限值要求(5.0mg/m³), 其余满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 限值要求(甲苯 0.6mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³)。

表 2-20 迁建前厂内无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次及监测结果					标准限值	评价结果
				1	2	3	4	最大值		
2019.3.20	厂内监控点	○C1#	非甲烷总烃(mg/m ³)						8.0	达标
		○C2#								
		○C3#								
2019.03.21	厂内监控点	○C1#	非甲烷总烃(mg/m ³)							
		○C2#								
		○C3#								

根据监测结果, 项目厂内无组织排放废气可满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3 限值要求。

综上, 根据监测情况, 迁建前项目实际有组织排放污染物汇总如下:

表 2-21 迁建前项目实际有组织排放废气情况汇总表

排放口编号	污染物	年排放量/(t/a)
P1	颗粒物	
	甲苯	
	二甲苯	
	非甲烷总烃	
P2	甲苯	
	二甲苯	
	苯乙烯	
	非甲烷总烃	
P3	颗粒物	
合计	颗粒物	
	甲苯	
	二甲苯	
	苯乙烯	
	非甲烷总烃	

3) 噪声排放情况

根据验收监测结果, 迁建前项目噪声排放情况详见表 2-22。验收期间, 各生

产设备正常运行。

表 2-22 厂界噪声监测结果一览表(昼间)

监测日期	测点编号	监测点位	监测时段	主要声源	排放值 LeqdB(A)	评价标准 dB(A)	评价结果
2019年 03月20 日	▲1#	厂界南侧	10:05~10:15	无明显声源		65	达标
	▲2#	厂界东侧	10:19~10:29	无明显声源		65	达标
	▲3#	厂界北侧	10:33~10:43	无明显声源		65	达标
	▲4#	厂界西侧	10:46~10:56	无明显声源		65	达标
2019年 03月21 日	▲1#	厂界南侧	10:26~10:36	无明显声源		65	达标
	▲2#	厂界东侧	10:40~10:50	无明显声源		65	达标
	▲3#	厂界北侧	10:53~11:03	无明显声源		65	达标
	▲4#	厂界西侧	11:06~11:16	无明显声源		65	达标

注：1.执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类；

2.监测期间气象情况：03月20日，多云，风速0.8~3.0m/s；03月21日，多云，风速0.6~3.0m/s；

3.监测期间该企业正产生产，符合监测要求。

根据表 2-22 监测结果可知，迁建前项目厂界昼间噪声可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

4) 固废产排情况

项目主要固体废物为一般工业固废(粉尘、废石膏、废纸箱)、危险废物(废漆渣、污水处理设施污泥)、职工生活垃圾以及可回收的原料空桶。

根据实际生产情况，项目迁建前固废产生情况及处置方式汇总见表 2-23。

表 2-23 项目固废处置情况一览表

固废属性	废物名称	产生工序	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	处置方式
一般工业 固废	粉末	搅浆、打磨	3.358	3.358	环卫部门清运
	废石膏	制模	0.5	0.5	收集后外售
	废纸箱	包装	0.5	0.5	收集后外售
危险废物	漆渣	喷粉废气处理	0.2325	0.2325	危废间暂存，定期委托有资质单位处置。
	污水处理设施污泥	污水处理	2.7786	2.7786	
	生活垃圾	职工日常	13.5	13.5	环卫部门清运
	可回收的原料空桶	喷漆、彩绘	130个/a	130个/a	生产厂家回收使用

建设单位已设置建筑面积为 20m²的一般固废间及建筑面积为 10m²的危废暂存间，各固废均得到有效处置，未随意外排。

5) 总量控制执行情况

根据《泉州市洛江区环保局关于工艺品生产项目新增主要污染物总量指标交易确认意见》(泉洛环总量指标确认[2018]27号)，该项目核定后的总量指标为：

COD0.03吨/年，益聚公司已通过交易取得相应指标。

3、原有项目存在环境问题及整改措施

根据迁建前环评及验收监测报告，迁建前未对项目搅浆工序产生的搅浆有机废气进行定量分析及处理，迁建前项目搅浆有机废气未处理直接无组织排放，建议建设单位应增加对搅浆工序有机废气的收集及处理。鉴于迁建前项目已停产，建设单位在迁建后应对搅浆有机废气进行有效收集及处理后有组织排放。

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>1、地表水环境</p> <p>(1) 水环境质量标准</p> <p>区域附近水体为东北侧约2570m的洛阳江(高速公路以上), 根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》(泉州市人民政府, 2004年3月), 洛阳江高速公路以上主要功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护地, 鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域, 水环境功能类别为III类水域, 水体水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准, 详见表3-1。</p> <p>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3-1。</p>			
	<p>表 3-1 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》(摘录) 单位: mg/L</p>			
	序号	项目	III类标准	VI类标准
	1	pH(无量纲)	6~9	6~9
	2	溶解氧(DO)	≥5	≥2
	3	高锰酸盐指数	≤6	≤15
	4	生化需氧量(BOD ₅)	≤4	≤10
	5	化学需氧量(COD)	≤20	≤40
	6	氨氮(NH ₃ -N)	≤1.0	≤2.0
	7	总磷(TP)	≤0.2	≤0.4
	<p>(2) 水环境质量现状</p> <p>根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报(2022年度)》(2023年6月5日), 2022年, 全市主要流域14个国控断面、25个省控断面I~III类水质为100%; 全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共12个, III类水质达标率100%; 全市34条小流域的39个监测考核断面(实际监测38个考核断面, 厝上桥断流暂停监测)I~III类水质比例为94.7%(36个), IV类水质比例为5.3%(2个, 分别为晋江九十九溪乌边港桥断面、惠安林辋溪峰崎桥断面)。近岸海域海水水质总体优。</p> <p>本项目附近水域为洛阳江, 为了解洛江区环境质量现状, 通过对泉州市生态环境局公布的2023年度泉州市水环境质量月报进行统计, 统计结果汇总如下:</p>			

表3-2 洛阳江流域考核断面水质监测结果评价表

性质	断面名称	所在水体	监测月份(月)	水质类别
小流域考核断面	西棣桥	洛阳江	2	Ⅲ类
			4	Ⅲ类
			6	Ⅲ类
			8	Ⅲ类
			10	Ⅲ类
			12	Ⅲ类

(3) 水环境达标情况分析

监测结果表明，洛江区位于洛阳江水系的小流域考核断面西棣桥2023年度水质达《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。因此，洛阳江流域水环境质量现状良好。

2、大气环境

(1) 环境空气质量标准

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，常规污染物质量标准执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，部分指标详见表3-3。

表 3-3 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 1(摘录)

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
1	二氧化硫(SO ₂)	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
2	二氧化氮(NO ₂)	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
3	颗粒物(粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
4	颗粒物(粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³
		24 小时平均	75μg/m ³
5	臭氧	小时平均	200μg/m ³
		8 小时平均	160μg/m ³
6	CO	日平均	4mg/m ³
		小时平均	10mg/m ³

注：国家、地方现行环境空气质量标准中无项目涉及特征污染物：甲苯、

二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯以及非甲烷总烃的相关标准限值要求。

(2) 环境空气质量现状

根据泉州市生态环境局发布的《2023年泉州市城市空气质量通报》(2024年1月23日), 2023年, 洛江区首要污染物为臭氧, 环境空气质量综合指数2.95, 达标天数比例92.5%, SO₂浓度为0.007mg/m³, NO₂浓度为0.018mg/m³, PM₁₀浓度为0.039mg/m³, PM_{2.5}浓度为0.023mg/m³, 一氧化碳(CO)日均值的第95百分位数和臭氧(O₃)日最大8小时平均值的第90百分位数分别为0.8mg/m³、0.153mg/m³。

(3) 环境空气达标情况分析

由上述分析可知, 项目所在区域洛江区环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准为环境空气质量达标区。评价区域环境空气质量现状良好, 具有一定的大气环境容量。

3、声环境

(1) 声环境质量标准

根据《泉州市城区声环境功能区划图(不含泉港区)》, 项目所在区域为塘西工业区规划工业用地范围内, 环境噪声规划为3类标准适用区域, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)的3类区标准, 即昼间环境噪声≤65dB(A), 夜间环境噪声≤55dB(A)。

根据现场勘查, 项目厂界50m范围内无声环境保护目标, 可不进行声环境现状监测。

根据泉州市生态环境局发布的《泉州市生态环境状况公报(2022年度)》(2023年6月5日): 2022年, 泉州市区功能区声环境质量昼间监测点次达标率为100%, 项目所在区域声环境质量现状良好。

4、土壤和地下水环境调查

项目所在厂区地面均已进行硬化, 不存在土壤、地下水环境污染途径, 故根据“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), 原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

5、生态环境

项目利用已建厂房进行建设, 不涉及新增用地。

迁建项目拟选址于福建省泉州市洛江区双阳街道新南社区 111-9 号的已建厂房(2F~3F)内，同栋厂房 1F 为泉州市爱丽诗卫生用品有限公司；北侧为泉州市祺祥电子科技有限公司；东北侧为天宇物流、洛江区科技大厦，隔万虹路为南益阳江春晓；东侧为新南农贸市场；南侧、东南侧为泉州丰泰鞋业有限公司；西侧为新东艺雕刻有限公司。项目最近的敏感点为东南侧约 70m 的绿色人家·美尔奇小区以及东北侧约 80m 的洛江科技大厦。项目环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 环境保护目标一览表

保护目标	坐标(°)		保护对象	保护内容	环境功能区划	相对厂址	相对厂界距离	
	经度	纬度						
大气环境	绿色人家·美尔奇	118.645257	24.965294	小区	376 户/约 1500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单	SE	70m
	洛江科技大厦	118.643595	24.966466	行政办公楼	约 200 人		NE	80m
	恒大翡翠华庭	118.647573	24.964248	小区	414 户/约 1650 人		SE	325m
	南益阳江春晓	118.641511	24.970417	小区	416 户/约 1700 人		NE	226m
地表水环境	洛阳江	--		水环境	--	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类	E	2570m

注：①项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标；500m 范围内无地下水环境保护目标。
②大气保护目标的人口数为 500m 范围内的人口数。

污染物排放控制标准

1、污水排放标准

本项目生产废水经污水处理设施预处理、生活污水经化粪池预处理后排入城东污水处理厂进一步处理。污水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准，其中总氮、NH₃-N 指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准(45mg/L)，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 3-5。

表 3-5 废水排放执行标准			单位: mg/L
类别	标准名称	项目	排放限值
厂区外排废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	pH(无量纲)	6-9
		COD _{Cr} ≤	500
		BOD ₅ ≤	300
		SS≤	400
		石油类≤	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N≤	45
		总氮≤	70
城东污水处理厂尾水	城东污水处理厂出水水质要求	pH(无量纲)	6-9
		COD _{Cr} ≤	30
		BOD ₅ ≤	6
		SS≤	10
		NH ₃ -N≤	1.5
		石油类≤	0.5
		总氮≤	10

2、废气排放标准

本项目产生的废气包括：搅浆废气、注浆、抽真空废气、修边打磨废气、调漆、喷漆废气、彩绘废气以及晾干废气。

搅浆废气(颗粒物)、注浆、抽真空废气(非甲烷总烃、苯乙烯)有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 中排放浓度要求，无组织的苯乙烯排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的相关标准；修边打磨废气(颗粒物)、喷漆漆雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物二级相关标准；调漆、喷漆废气、彩绘废气以及晾干废气(非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计)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“涉涂装工序的其它行业”的相关标准；厂界无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放标准限值，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯以及乙酸乙酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 4 中边界监控点浓度限值；同时，厂区内无组织排放的非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 3“除船舶制造的船台涂装、飞机制造的整机涂装外的涂装工序”浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1“厂区内监控点处任意一次 NMHC 浓度值”要求。

项目搅浆、注浆废气与喷漆废气经处理后由 DA001 汇总排放，则 DA001 排气筒排放废气从严执行，非甲烷总烃执行《工业涂装工序挥发性有机物排

放标准》(DB35/1783-2018)表 1“涉涂装工序的其它行业”标准,颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 颗粒物排放浓度限值,详见表 3-6~表 3-11。

表 3-6 项目排气筒排放废气污染物种类汇总表

污染物来源	污染物名称	排气筒编号	执行标准
搅浆、注浆、抽真空废气	颗粒物、苯乙烯	DA001	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4
调漆、喷漆、晾干废气	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1“涉涂装工序的其它行业”
修边磨底废气	颗粒物	DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
手绘、晾干废气	非甲烷总烃	DA003、DA004	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1“涉涂装工序的其它行业”

表 3-7 《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)(摘录)

污染物项目	排放限值(mg/m ³)	污染物监控位置
非甲烷总烃	100	车间或生产设施排气筒
苯乙烯	50	
颗粒物	30	

表 3-8 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)(摘录)

污染物项目	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	标准(mg/m ³)
苯乙烯	厂界	5.0

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(摘录)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率		场界无组织排放浓度限值(mg/m ³)
		排放高度(m)	二级速率(kg/h)	
颗粒物	120	15	3.5	1.0

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

污染物	排气筒高度(m)	有组织		无组织	
		最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	厂区内监控点浓度限值(mg/m ³)	企业边界监控点浓度限值(mg/m ³)
甲苯	15	5	0.6	/	0.6
二甲苯	15	15	0.6	/	0.2
乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	15	50	1.0	/	1.0(乙酸乙酯)
非甲烷总烃	15	60	2.5	8.0	2.0

^a当非甲烷总烃的去除率 $\geq 90\%$ 时,等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 3-11 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1

污染物项目	排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声排放标准

项目厂界外区域为 3 类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准，详见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(摘录)

厂界	声环境功能区类别	昼间	夜间
四周	3 类	65dB(A)	55dB(A)

4、固体废物控制标准

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。

危险工业固体废物收集、贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。危险废物鉴别执行《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)及其修改单标准。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。

总量控制指标

福建省政府已出台《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。

同时根据《福建省人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》(闽政 [2014]1 号文)中“二、重点工作(五)严格节能环保准入，优化产业空间布局”中的第 2 小点可知，国家强力推行强化节能环保指标的约束，严格实施污染物排放总量控制，根据国家统一部署，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。

考虑项目污染物实际排放情况，确定本项目总量控制因子如下：化学需氧量(COD)、氨氮(NH₃-N)、VOCs。

(1) 废水污染物

表 3-13 项目运营后水污染物排放总量控制表

项目		迁建前取得指标(t/a)	迁建后核定总量(t/a)	本次应购买指标(t/a)
生活污水	水量	/	2393.82	/
	COD	/	0.0718	/
	NH ₃ -N	/	0.0036	/
生产废水	水量	1620	293.58	/
	COD	0.03	0.0088	/
	NH ₃ -N	/	0.0004	0.0004

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)通知,全市范围内工业排污单位实行排污权有偿使用和交易,对水污染仅核定工业废水部分,因此项目生活污水不纳入排污权交易范畴。

本次迁建后生产废水排放量 293.58t/a、COD 排放量 0.0088t/a、NH₃-N 排放量 0.0004t/a。项目已于 2018 年 12 月 18 日在海峡股权交易中心交易得 COD 排放量 0.03t/a,有效期至 2023 年 12 月 17 日(详见附件 12),因此,本次迁建后项目需再购买 COD 排放量 0.0088t/a、NH₃-N 排放量 0.0004t/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。益聚承诺在投产前会取得 COD 和氨氮的排污权(详见附件 13)。

(2) 废气污染物

本项目废气污染物控制指标见表 3-14。

表 3-14 项目运营后废气污染物排放总量控制表

污染物	迁建前实际排放量(t/a)	迁建后(本项目)排放量(t/a)
VOCs(以非甲烷总烃计)	3.9353	0.8169

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)》以及《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》要求,区域内建设项目挥发性有机物(VOCs)排放总量指标实行 1.2 倍调剂管理,则本项目迁建后挥发性有机物(VOCs)区域调剂总量为 0.9803t/a。根据分析,项目迁建前实际排放挥发性有机物的量为 3.9353t/a,迁建后排放挥发性有机物的量不超过迁建前的核定量。同时,项目在日后运行过程中,不应超过此次核定排污量。

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目利用已建厂房进行建设，不涉及新增建设用地或厂房基建，施工期仅为单纯的设备安装，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>																																												
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1、废气</p> <p>(1) 源强分析</p> <p>项目生产废气主要包括：搅浆废气、注浆、抽真空废气、磨底修边废气、喷漆废气以及彩绘废气、晾干废气。</p> <p>① 搅浆、注浆、抽真空废气</p> <p>项目在搅浆过程粉尘产生阶段主要在配料期间粉状物料(主要是粉状石粉，年使用 100t)倾倒过程中产生的少量扬尘，投料过程粉尘产生量约占原料的0.1%，则产生投料废气 0.1t/a(0.0437kg/h)。每台搅拌机横截面积约 0.64m²，拟于每台搅拌机上方设置集气罩(集气罩尺寸：1.0m×1.0m)，集气罩距工位约 0.6m，搅浆车间密闭建设，集气罩对搅浆废气收集效率取*%。未收集粉尘*%经重力作用沉降及墙壁阻隔，其余*%细小粉尘弥漫在车间内，经排气扇通风排气后，以无组织形式排放。</p> <p>不饱和树脂由苯乙烯和不饱和聚酯构成，其中可挥发的有机物成分是苯乙烯，根据建设单位提供物质成分表，不饱和树脂中苯乙烯占比 30%~45%，本次评价取*%，同时根据文献《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。根据研究，通用树脂在 25℃条件下固化 40min，苯乙烯的挥发量为**%；固化剂中可挥发性成分为过氧化钾乙酮，按最大比例*%计算，全部挥发(以非甲烷总烃计)；促进剂中挥发份苯乙烯占*%，非甲烷总烃按所有挥发性有机物的总量计算。本项目使用不饱和聚酯树脂用量约 100t/a、固化剂 1.5t/a、促进剂 0.6t/a，则该过程中苯乙烯的产生量为 2.6895t/a(1.1755kg/h)、非甲烷总烃产生量为 3.4395t/a(1.5033kg/h)。</p> <p style="text-align: center;">表4-1 搅浆、注浆、抽真空废气产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">原料名称</th> <th rowspan="2">用量(t/a)</th> <th colspan="4">苯乙烯(t/a)</th> <th colspan="4">非甲烷总烃(t/a)</th> </tr> <tr> <th>含量(%)</th> <th>挥发比例(%)</th> <th>产生量</th> <th>合计</th> <th>含量(%)</th> <th>挥发比例(%)</th> <th>产生量</th> <th>合计</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>不饱和聚酯树脂</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="3">2.6895</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td rowspan="3">3.4395</td> </tr> <tr> <td>固化剂</td> <td>1.5</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>促进剂</td> <td>0.6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	原料名称	用量(t/a)	苯乙烯(t/a)				非甲烷总烃(t/a)				含量(%)	挥发比例(%)	产生量	合计	含量(%)	挥发比例(%)	产生量	合计	不饱和聚酯树脂	100				2.6895				3.4395	固化剂	1.5							促进剂	0.6						
原料名称	用量(t/a)			苯乙烯(t/a)				非甲烷总烃(t/a)																																					
		含量(%)	挥发比例(%)	产生量	合计	含量(%)	挥发比例(%)	产生量	合计																																				
不饱和聚酯树脂	100				2.6895				3.4395																																				
固化剂	1.5																																												
促进剂	0.6																																												

根据建设单位提供工艺资料，每次搅浆、注浆(包括抽真空)时间分别约20min，则搅浆工序、注浆(包括抽真空)工序产生的废气均以废气产生量的50%计。

根据建设单位提供资料，搅浆车间密闭建设，同时搅拌机上方均设集气罩，集气罩对废气收集效率取*(集气罩收集效率及处理效率说明详见4.1.7章节)；注浆(包括抽真空)区拟四周设置软帘围挡，同时，注浆台尺寸：1.2m×1.5m，拟于上方建设上吸式集气罩尺寸为1.5m×2.0m，集气罩距工位约0.5m，集气罩对废气收集效率取*(集气罩收集效率及处理效率说明详见4.1.7章节)；搅浆、注浆(包括抽真空)废气经风量为25000m³/h的风机收集后，汇入“脉冲袋式除尘+二级活性炭吸附”处理后再汇入“吸附浓缩+催化燃烧”后由15m高的DA001排气筒排放(DA001排气筒总风量为45000m³/h)。

脉冲袋式除尘对颗粒物去除效率取*%，二级活性炭吸附对苯乙烯、非甲烷总烃的去除效率取*%，“吸附浓缩+催化燃烧”装置对有机废气的处理效率取*%，则项目DA001排气筒产排情况如下：

表4-2 项目搅浆、注浆、抽真空废气产排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况				治理措施	排放情况				排放时间h	
		核算方法	产生量t/a	速率kg/h	浓度mg/m ³		核算方法	排放量t/a	速率kg/h	浓度mg/m ³		
搅浆	DA001	颗粒物	产污系数法			脉冲布袋除尘+二级活性炭+“吸附浓缩+催化燃烧”	物料恒算法				2288	
		苯乙烯										
		非甲烷总烃										
	无组织	颗粒物	物料恒算法				/	物料恒算法				
		苯乙烯										
		非甲烷总烃										
注浆、抽真空	DA001	苯乙烯	产污系数法			二级活性炭+“吸附浓缩+催化燃烧”	物料恒算法			2288		
		非甲烷总烃										
	无组织	苯乙烯	物料恒算法				/	物料恒算法				
		非甲烷总烃										

② 磨底修边粉尘

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、促进剂混合制成，坯体共计182.1t。

根据项目迁建前的验收监测数据核算，磨底修边粉尘产生量约为*kg/t-坯体，则迁建后磨底修边粉尘产生量为 1.2998t/a(0.4545kg/h)。

项目打磨修边工序设在独立密闭微负压的车间内，粉尘由集气装置收集，经风机风量为 10000m³/h 的脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 高的 DA002 排气筒排放。项目磨底机、抛光机配套侧吸集气罩，集气罩收集效率以*%计，脉冲袋式除尘器对粉尘处理效率取*%。未被收集的粉尘*%经重力作用沉降及墙壁阻隔在车间内，其余*%粉尘以细小弥漫在空间内，呈无组织的形式排放。综上，项目打磨修坯粉尘产排情况见表 4-3：

表 4-3 项目磨底修边废气产排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况				治理措施	排放情况				排放时间 h
		核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		核算方法	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
磨底修边	DA002	颗粒物	类比			脉冲袋式除尘	物料恒算法				2860
	无组织	颗粒物	物料恒算法			/	物料恒算法				

③ 手绘、晾干废气

项目手绘工序拟使用环保水性漆 4t/a，根据供货商家提供的漆料 MSDS 及检测报告，水性漆挥发性有机物含量为*g/L，水性漆密度约 0.9g/cm³，挥发性有机物在手绘及晾干过程中将全部挥发。

2F 设置 26 张彩绘桌，3F 设置 28 张彩绘桌，年使用水性漆各 2t，彩绘桌上方设置集气罩(集气罩收集效率取 40%)，两个楼层彩绘车间的彩绘废气分别经风量风量为 5000m³/h 的风机收集至“二级活性炭”(净化效率取*%)净化后由 15m 高的 DA003、DA004 排气筒排放。

表 4-4 项目手绘、晾干废气产排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况				治理措施	排放情况				排放时间 h
		核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		核算方法	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
2F 手绘、晾干废气	DA003	非甲烷总烃	产污系数法			二级活性炭	物料恒算法				2288
	无组织	非甲烷总烃	物料恒算法			/	物料恒算法				
3F 手绘、晾干废气	DA004	非甲烷总烃	产污系数法			二级活性炭	物料恒算法				2288
	无组织	非甲烷总烃	物料恒算法			/	物料恒算法				

④ 调漆、喷漆、晾干废气

项目拟设 1 间密闭微负压的调漆房，油性漆在调漆房内完成调漆后送至喷漆房进行喷漆，根据《工业涂装工序挥发性有机物(VOCs)排放量计算方法》附表 2，

使用非水性涂料进行空气喷涂时，调漆工段挥发性有机物产生比例约 5%。调漆车间密闭微负压建设，与喷漆房废气经同一套收集管道收集至“过滤箱+吸附浓缩+催化燃烧”净化，因此计算时纳入喷漆、晾干废气统一计算。

项目拟设置 6 间封闭微负压式水帘喷漆房，使用调配好的 PU 漆及部分水性漆进行喷漆，喷漆结束在喷漆房晾干。根据建设单位提供设计资料，喷漆房年使用 PU 漆 1 吨、无苯天那水 0.8 吨以及水性漆 3 吨，PU 漆、稀释剂、水性漆中的可挥发性溶剂不会附着在喷漆物表面，将全部释放形成有机废气，根据供货商家提供的漆料 MSDS 及检测报告，各漆类污染物成分汇总详见表 4-5，漆料各污染物含量详见表 4-6。

表4-5 各漆料污染物含量情况一览表

物料名称	含量
水性漆	挥发性有机物含量*g/L、固份含量*%
PU漆	二甲苯含量*%、乙酸丁酯含量*%
无苯天那水	甲苯含量*%、二甲苯含量*%、乙酸乙酯含量*%
混合油漆	挥发性有机物含量*g/L(PU漆：天那水=1:0.8)

表4-6 喷漆车间漆料污染物含量汇总一览表

物料名称	用量(t/a)	污染物含量(t)					
		固份	非甲烷总烃	其中	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
水性漆	3						
混合油漆	1.8						
合计	5.1						

注：①经换算，混合油漆密度为1.2625g/mL，则混合油漆体积为1425.7L，非甲烷总烃含量=1425.7L/a*378g/L/1000000=0.5389t/a。

②混合油漆除挥发性有机物外，其余为固份，即固份含量=1.8-0.5389=1.2611t/a。

喷漆工序油漆中固体份在高压作用下雾化成微粒，部分未达到喷涂物表面的油漆颗粒随气流弥散形成漆雾。项目喷漆采用人工喷涂方式，油漆中的固形物大部分(65%~75%)附着在工件表面，本项目油漆利用率取*%计算，则项目喷漆过程中漆雾的产生量为 1.0714t/a(0.4683kg/h)，项目调漆、喷漆房喷漆废气通过引风机经水帘柜后与经与处理后的搅浆、注浆废气一起进入“过滤箱+吸附浓缩+催化燃烧”装置处理后通过 15m 高的 DA001 排气筒排放，DA001 排气筒引风机总风量为 45000m³/h。

调漆房、喷漆房密闭微负压建设，调漆、喷漆、晾干废气密闭收集，收集效率取*%，未收集的废气以无组织形式扩散，其中漆雾经喷漆车间墙壁阻挡均沉降在喷漆车间内；水帘柜+过滤箱对漆雾的处理效率取*%，“吸附浓缩+催化燃烧”装置对有机废气的处理效率取*%，则项目调漆、喷漆、晾干废气产排情况详见表 4-7。

表 4-7 项目调漆、喷漆、晾干废气产排情况汇总一览表

污染源	污染物	产生情况				治理措施	排放情况				排放时间 h
		核算方法	产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		核算方法	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	
调漆、喷漆、晾干废气	颗粒物	产污系数法				水帘柜+过滤箱 吸附浓缩+催化燃烧	物料恒算法				2288
	甲苯										
	二甲苯										
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计										
	非甲烷总烃										
无组织	甲苯	物料恒算法			/	物料恒算法					
	二甲苯										
	乙酸乙酯										
	非甲烷总烃										

综上，DA001 最终排放搅浆、注浆、调漆、喷漆、晾干废气情况汇总如下：

表 4-8 DA001 排气筒废气排放情况汇总一览表

污染源	污染物	风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放时间 h
DA001 排气筒出口	颗粒物	45000	0.0552	0.0240	0.53	2288
	苯乙烯		0.0332	0.0145	0.33	
	甲苯		0.0061	0.0026	0.06	
	二甲苯		0.0138	0.0060	0.13	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计		0.0162	0.0071	0.16	
	非甲烷总烃		0.0735	0.0321	0.71	

(2) 排放口设置情况

表 4-9 大气排放口基本情况表

排放口编号	污染物种类	排放口类型	坐标	排气筒情况			执行标准
				高度 m	出口内径 m	排气温度℃	
DA001	颗粒物、苯系物	一般排放口	E:118.638331° N:24.968448°	15	0.8	25	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4
	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃						《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中“涉涂装工序的其它行业”
DA002	颗粒物	一般排放口	E:118.638390° N:24.968402°	15	0.5	25	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2
DA003	非甲烷总烃	一般排放口	E:118.638511° N:24.968339°	15	0.5	25	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

DA004	非甲烷总烃	一般排放口	E:118.638521° N:24.968340°	15	0.5	25	(DB35/1783-2018)表1中“涉涂装工序的其它行业”
-------	-------	-------	-------------------------------	----	-----	----	---------------------------------

(3) 废气污染物源强核算

根据以上分析，项目废气污染物排放量核算详见表 4-10~4-12。

表4-10 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度/(mg/m ³)	排放速率/(kg/h)	年排放量/(t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.53	0.0240	0.0552
		苯乙烯	0.33	0.0145	0.0332
		甲苯	0.06	0.0026	0.0061
		二甲苯	0.13	0.0060	0.0138
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	0.16	0.0071	0.0162
		非甲烷总烃	0.71	0.0321	0.0735
2	DA002	颗粒物	2.2	0.0216	0.0617
3	DA003	非甲烷总烃	0.8	0.0040	0.0091
4	DA004	非甲烷总烃	0.8	0.0040	0.0091
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.1169
		苯乙烯			0.0332
		甲苯			0.0061
		二甲苯			0.0138
		乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			0.0162
		非甲烷总烃			0.0917

表4-11 大气污染物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		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值(mg/m ³)	
1	搅浆	颗粒物	/	① 苯乙烯：《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)； ② 颗粒物：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 ③ 甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)以及非甲烷总烃同时执行	1.0	0.003
		苯乙烯			5.0	0.2017
		非甲烷总烃			2.0	0.2580
2	注浆、抽真空	苯乙烯	/		5.0	0.2690
		非甲烷总烃			2.0	0.3440
3	磨底修边	颗粒物	/		1.0	0.0130
4	2F手绘、晾干	非甲烷总烃	/	2.0	0.0453	
5	3F手绘、	非甲烷总烃	/	2.0	0.0453	

	晾干			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1			
6	调漆、喷漆、晾干	甲苯	/		0.6	0.0064	
		二甲苯			0.2	0.0145	
		乙酸乙酯			1.0	0.0120	
		非甲烷总烃			2.0	0.0326	
					厂内		8.0
					任意一次		30
					厂内		8.0
		任意一次			30		
无组织排放总计							
无组织排放总计	颗粒物			0.0160			
	苯乙烯			0.4707			
	甲苯			0.0064			
	二甲苯			0.0145			
	乙酸乙酯			0.0120			
	非甲烷总烃			0.7252			
表4-12 大气污染物年放量核算汇总表							
序号	污染物			年排放量/(t/a)			
1	颗粒物			0.1329			
2	苯乙烯			0.5039			
3	甲苯			0.0125			
4	二甲苯			0.0283			
6	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计			0.0162			
7	非甲烷总烃			0.8169			
(4) 非正常工况							
<p>本项目废气处理设施故障非正常工况主要考虑：①因风机故障或环保设施检修过程中企业不停产，导致废气收集效率降低，而造成废气非正常排放，本次环评分析最坏情况，即收集效率为0，全部呈无组织排放；②因废气处理设施故障，导致处理效率下降，而出现废气未经有效处理直接排放，环评分析最坏情况，即处理效率为0，废气收集效率以正产收集效率计，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。则异常情况下，项目运营后生产废气非正常排放量核算见表 4-13。</p>							

表4-13 项目运营后废气非正常排放情况一览表

污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	非正常排放浓度/mg/m ³	非正常排放速率/kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	单次排放量/kg	应对措施
车间无组织	风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	无组织	颗粒物	/	0.9665	0.5	1	0.4833	
			苯乙烯	/	1.1755			0.5878	
			甲苯	/	0.0559			0.0280	
			二甲苯	/	0.1267			0.0634	
			乙酸乙酯	/	0.1049			0.0525	
			非甲烷总烃	/	1.8544			0.9272	
搅浆、注浆、抽真空、调漆、喷漆、晾干	废气处理设施故障	有组织	颗粒物	10.7	0.4820	0.5	1	0.2410	立即停止非正常工况工序的作业
			苯乙烯	21.5	0.9698			0.4849	
			甲苯	1.2	0.0531			0.0100	
			二甲苯	2.7	0.1204			0.0295	
			乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	3.1	0.1412			0.0706	
			非甲烷总烃	31.4	1.4110			0.7055	
磨底修边	废气处理设施故障	有组织	颗粒物	43.2	0.4318	0.5	1	0.2159	
2F手绘、晾干	废气处理设施故障	有组织	非甲烷总烃	2.6	0.0132	0.5	1	0.0066	
3F手绘、晾干	废气处理设施故障	有组织	非甲烷总烃	2.6	0.0132	0.5	1	0.0066	

(5) 废气达标排放情况分析

① 根据上述分析可知，项目 DA001 排气筒排放搅浆、注浆、抽真空废气、调漆、喷漆以及晾干废气均能达标排放，其中排放颗粒物、苯乙烯浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 4 标准，颗粒物排放速率同时符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准；甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃排放、速率浓度均符合排放速率符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中“涉涂装工序的其它行业”的标准；

② 项目 DA002 排气筒排放磨底修边废气的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；

③ 项目 DA003、DA004 排放手绘、晾干废气的非甲烷总烃符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表 1 中“涉涂装工序的其它行业”的标准。

(6) 废气排放对周围环境影响分析

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，项目有组织废气经过废气治理设施处理达标后排放，对周围环境影响较小。

(7) 措施可行性分析

① 可行技术判定

本项目为树脂工艺品生产项目，无对应的排污许可证申请与核发技术规范，其可行性技术参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942—2018)及《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 表面处理(涂装)排污单位相关要求。

表4-14 项目废气产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施						有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力 m³/h	收集效率%	处理效率%	
搅浆	颗粒物	有组织	TA001	脉冲布袋除尘	是	45000			DA001
	苯乙烯、非甲烷总烃		TA002	二级活性炭吸附	是				
			TA003	吸附浓缩+催化燃烧	是				
注浆、抽真空	苯乙烯、非甲烷总烃		TA002	二级活性炭吸附	是				
			TA003	吸附浓缩+催化燃烧	是				
磨底修边	颗粒物	有组织	TA004	脉冲布袋除尘器	是	10000			DA002
2F手绘	非甲烷总烃	有组织	TA005	二级活性炭吸附	是	5000			DA003
2F手绘	非甲烷总烃	有组织	TA006	二级活性炭吸附	是	5000			DA004
调漆、喷漆	颗粒物	有组织	TA007	水帘柜+过滤箱	是	45000			DA001
	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	有组织	TA003	吸附浓缩+催化燃烧	是				

根据表 4-14，本项目拟使用的废气处理设施均属于《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)中表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治推荐可行技术。

② 各废气处理设施收集效率说明

表4-15 废气收集效率说明

污染源		收集方式	收集情况说明	收集效率	控制要求
搅拌、	颗粒物、苯乙炔、非甲烷总烃	车间全密闭,所有开口处正压,上吸式集气罩	参考《广东省生态环境厅粤环办(2021)92号——关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》中附件1:广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”,收集方式采用单层密闭正压的收集效率为85%,项目采用车间密闭、所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压式收集废气。搅拌机上方均设集气罩,每台搅拌机横截面积约0.64m ² ,对应集气罩尺寸:1.0m×1.0m,集气罩距工位约0.6m。注浆台上方均设置集气罩,每个注浆台尺寸:1.2m×1.5m,集气罩尺寸:1.5m×2.0m,集气罩距工位约0.5m。		VOCs产生源设置在密闭车间内,所有开口处,包括人员或物料进出口处呈正压,且无明显泄漏点。
注浆、抽真空	苯乙炔、非甲烷总烃	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开);上吸式集气罩	参考《广东省生态环境厅粤环办(2021)92号——关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》中附件1:广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”,收集方式为通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开),收集效率取80%。		敞开面控制风速不小于0.5m/s
磨底修边	颗粒物	车间密闭微负压,侧吸式集气罩	打磨机、抛光机设置于固定区域,设置8.0m×0.6m的集气罩,距设备距离约0.1m,设备工作时,均在集气罩的收集范围内。		生产车间尽可能密闭,减少横向通风,防止横向气流干扰,确保收集效率到达95%以上。
调漆	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	密闭微负压收集	参考《广东省生态环境厅粤环办(2021)92号——关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》中附件1:广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”,收集方式采用单层密闭负压的收集效率为95%。		生产车间密闭负压,减少横向通风,防止横向气流干扰,确保收集效率到达95%以上。
手绘、晾干	非甲烷总烃	上吸式集气罩	参考《广东省生态环境厅粤环办(2021)92号——关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》中附件1:广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”,收集方式采用顶式集气罩,相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s的收集效率为40%。		VOCs逸散点控制风速不小于0.5m/s。
喷漆、晾干	颗粒物 甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	车间密闭,微负压	参考《广东省生态环境厅粤环办(2021)92号——关于指导大气污染治理项目入库工作的通知》中附件1:广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(试行)“表4.5-1 废气收集集气效率参考值”,收集方式采用单层密闭负压的收集效率为95%,项目采用车间密闭、车间内微负压收集废气。		喷漆车间需密闭,水帘柜负压收集废气。确保收集效率到达95%以上。

③ 各废气处理设施处理效率说明

i、脉冲袋式除尘器处理效率

根据《袋式除尘器的除尘效率研究》(中国科技期刊数据库, 工业 B, 2017 年 2 月 02 日)可知,袋式除尘器对颗粒物处理效率在 98%以上,但结合实际情况,本评价颗粒物的处理效率取*%;

ii、二级活性炭吸附处理效率

根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》可知,活性炭对有机废气的去除率在 90%以上,考虑日常情况,活性炭吸附装置对有机废气的处理效率按*%计,第二级活性炭吸附装置处理效率按*%计,则二级活性炭吸附对有机废气的处理效率为*%,考虑实际运行情况,取*%;

iii、水帘柜+过滤箱处理效率

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)附录 F 中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”,水帘柜漆雾净化效率为*%、化学纤维除尘效率为*%,则“水帘柜+过滤箱”处理效率应为*%,考虑实际运行情况,本评价取*%;

iv、“活性炭吸附+催化燃烧”处理效率

参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造》(HJ1097-2020)附录 F 中“表 F.1 废气污染治理技术及去除效率一览表”,催化燃烧对挥发性有机物的处理效率为*%,本评价取“活性炭吸附+催化燃烧”的处理效率为*%。

⑤ 废气可行性技术分析

本项目拟使用的废气处理设施均属于《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)中表 A.6 表面处理(涂装)排污单位废气污染防治的推荐可行技术,为了减少废气无组织排放,项目应同时做好以下几点:

i、VOCs 质量占比大于等于 10%的原辅材料,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排放至 VOCs 废气收集处理系统。

ii、有机废气产生工序应采用围闭式集气系统或局部集气系统,将产生的废气经由密闭排气系统导入废气收集系统和(或)处理设施。

iii、废气处理设备应先于或与其对应的生产工艺设备同步运转,保证在生产工艺设备运行波动情况下仍能正常运转。采用吸附工艺的,当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂。加强废气处理设备巡检,定期维护、消除设备隐患;废气收集系统或处理设备故障,应停止运转对应的生产工艺设备,待检修完毕后共同投入使用。生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设

置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

iv、含 VOCs 的物料应储存于密闭的容器、包装袋、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应放于具有防渗设施的室内或专用场地，在非取用状态是应加盖、封口，保持密闭。废弃空桶等在移交回收处理机构前，应密封储存。

(8) 废气监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》可知，本项目属于登记管理类，无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《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》(HJ1124—2020)“表 A.8“简化管理排污单位”的要求制定监测计划。

表4-16 监测计划一览表

排污口编号及名称	监测要求		
	监测点位	监测因子	监测频次
DA001	排气筒出口	颗粒物、苯乙烯、甲苯、二甲苯、苯系物、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃	1次/年
DA002	排气筒出口	颗粒物	1次/年
DA003	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
DA004	排气筒出口	非甲烷总烃	1次/年
厂界	厂界	颗粒物、苯乙烯、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃	1次/年
厂内	小时均值	非甲烷总烃	1次/半年
	任意一次浓度值		1次/半年

2、废水

项目外排废水为员工生活污水、水帘柜废水以及洗坯废水，项目生产废水拟经“混凝沉淀”的污水处理设施处理后，生活污水经化粪池预处理达标后分别排入城东污水处理厂进一步处理。

(1) 水污染源强分析

① 生活污水

根据水平衡分析，产生生活污水量 8.37m³/d(2393.82m³/a)，生活污水水质参考《给排水设计手册》，选取 COD_{Cr}: 400mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 250mg/L、NH₃-N: 45mg/L、pH: 6.5-7.5。化粪池对生活污水各污染物的处理效率为：COD_{Cr}: 15%、BOD₅: 9%、SS: 30%、NH₃-N: 3%。

本项目位于城东污水处理厂服务范围，生活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。出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD: 30mg/L、BOD₅: 6mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L。

② 生产废水

根据水平衡分析，产生生产废水量 293.58t/a。项目迁建后生产工艺不变，生产废水水质参考项目迁建前验收监测数据，即生产废水水质情况大体为：COD：
*mg/L、SS：*mg/L、pH：*、BOD₅：*mg/L、NH₃-N：*mg/L，总氮取*mg/L。迁建后项目生产废水拟采用“混凝+生化”工艺的污水处理设施处理，生产工艺与迁建前的“调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀”一致，根据验收监测情况，污水处理设施对生产废水各污染物的处理效率为：COD_{Cr}：*%、BOD₅：*%、SS：*%、NH₃-N：*%、总氮：*%。

根据以上分析，本项目生活污水源强产生量和排放量见表 4-17。

表4-17 项目运营后废水污染物产排情况一览表

项目源强	COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		总氮		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	浓度 mg/L	总量 t/a	
生活污水											
产生源强	400	0.9575	250	0.5985	250	0.5982	45	0.1077	/	/	2393.82
厂区排放	340	0.8139	227.5	0.5446	175	0.4187	43.65	0.1045	/	/	
最终排放	30	0.0718	6	0.0144	10	0.0239	1.5	0.0036	/	/	
生产废水											
产生源强											293.58
厂区排放	280.9	0.0825	107.8	0.0317	61.6	0.0181	1.84	0.0005	4.15	0.0012	
最终排放	30	0.0088	6	0.0018	10	0.0029	1.5	0.0004	10	0.0012*	

*排入污水处理厂浓度低于污水处理厂最终排放浓度，则最终排放量以排入污水处理厂的量计。

(2) 废水排放口情况说明

表4-18 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类型	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口基本情况			排放标准
					名称	是否为可行技术	编号	排放口类型	地理坐标	
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	间歇排放	城东污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	化粪池	否	DW001	一般排放口	118°38'27.4"E; 24°58'18"N	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中 B 级标准
生产废水	pH、 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N 、总氮	间歇排放	城东污水处理厂	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	混凝+生化	是	DW002	一般排放口	118°37'7.1"E; 24°58'18"N	

(3) 废水污染物排放量核算

表4-19 废水污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量(kg/d)	年排放量(t/a)
1	DW001	COD	340	2.8458	0.8139
		BOD ₅	227.5	1.9042	0.5446
		SS	175	1.4640	0.4187
		氨氮	43.65	0.3654	0.1045
2	DW002	COD	280.9	0.2885	0.0825
		BOD ₅	107.8	0.1108	0.0317
		SS	61.6	0.0633	0.0181
		氨氮	1.84	0.0017	0.0005
		总氮	4.15	0.0042	0.0012
全厂排放口合计		COD			0.8964
		BOD ₅			0.5763
		SS			0.4368
		氨氮			0.1050
		总氮			0.0012

(4) 废水处理设施可行性说明

本项目为树脂工艺品生产，无对应的排污许可证申请与核发技术规范，行业涉及通用工序的表面处理的涂装工序，污染治理设施可行技术参照《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)“表 A.7 表面处理(涂装)排污单位废水污染防治推荐可行技术”。

项目外排废水经处理达标后汇入城市污水处理厂，属于间接排放，生活污水预处理采用化粪池处理，不属于表 A.7 可行技术，生产废水采用“混凝+生化”处理属于表 A.7 可行技术。

表4-20 项目废水产污节点、污染物及污染治理设施一览表

对应产污环节名称	污染物种类	排放形式	污染治理设施					有组织排放口编号
			污染防治设施编号	污染治理设施工艺	是否为可行技术	处理能力	处理效率	
职工生活	COD	间接排放	TW001	化粪池	否	30t/d	15%	DW001
	BOD ₅						9%	
	SS						30%	
	氨氮						3%	
生产废水	COD	间接排放	TW002	混凝+生化	是	2t/d		DW002
	BOD ₅							
	SS							
	氨氮							
	总氮							

(5) 废水间接排放可行性分析

① 生活污水经化粪池处理的可行性分析

项目生活污水拟依托出租方已建的日处理量为 30m³ 的化粪池处理后通过市政管网排入城东污水处理厂。根据出租方提供资料，该化粪池现处理生活污水包括泉州丰泰鞋业有限公司的生活污水量，其排放量为 0.9t/d(270t/a)，故该化粪池剩余处理能力为 29.1t/d，本项目生活污水排放量为 8.37t/d(2393.82t/a)，不超过化粪池的剩余处理能力。因此，已建化粪池有足够能力处理本项目生活污水。

三级化粪池处理原理：

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。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，下层为块状或颗粒状粪渣，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，其中细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。

根据经验系数，化粪池对生活污水各污染物的处理效率为：COD_{Cr}：15%、BOD₅：9%、SS：30%、NH₃-N：3%。

生活污水经化粪池处理后水质符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-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”)，能满足污水处理厂进水水质要求。本项目在确保经化粪池处理后的生活污水接入市政污水管网后，生活污水纳入南翼污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目生活污水经处理达标后排放，对水环境保护目标的影响较小。综上所述，项目的废水处理措施可行。

② 项目废水排入南翼污水处理厂的可行性分析

A. 泉州市城东污水处理厂简介

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 5.8hm²，泉州市城东污水处理厂于 2007 开始开工建设，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 37.9km²，服务人口 34.5 万人。

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 BOD₅ 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)。

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。

B.污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

项目位于双阳街道塘西工业区，属于城东污水处理厂集水范围内。根据现场勘察，目前区域市政污水管道已铺设完毕，因此，本项目废水能够顺利排入区域市政污水管网，最终排至污水处理厂。

泉州市城东污水处理厂总处理能力为 9 万 t/d，目前实际处理量为 7 万 t/d，剩余 2 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 9.4t/d(2687.4t/a)，仅占剩余处理量的 0.047%，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外排废水。项目生活污水经化粪池预处理后、生产废水经污水处理设施预处理后，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 NH₃-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，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

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。

(6) 废水监测计划

对照中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》可知,本项目属于登记管理类,无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测,项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)及《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》(HJ1124—2020)“表A.9的要求制定监测计划。

表 4-22 废水排放标准、监测要求一览表

监测位置	监测项目	监测频次
生产废水排放口(DW002)	流量、pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、总氮、氨氮	1次/半年

注:生活污水排入城市污水处理厂,仅说明去向,无自行监测要求。

3、噪声

(1) 源强分析

项目主要噪声源为生产设备及废气处理设施风机运行噪声。项目每天运行10小时(7:00~12:00, 13:00~18:00),夜间不生产。项目运营过程中噪声源主要为机械设备噪声,项目机械设备声压级类比同类型企业;同时类比参考多份污染源源强核算技术指南,噪声源强详见表4-23。

表4-23 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	装置	数量/台/套	声源类型	噪声源强		降噪措施	持续时间/h
				核算方法	噪声值/dB		
1	真空机	11	频发	类比法	75~80	选用低噪声设备、墙体隔声	2860
2	搅拌机	8	频发	类比法	75~80		
3	喷漆台	4	频发	类比法	65~76		
4	水帘柜	4	频发	类比法	68~75		
5	空压机	2	频发	类比法	70~80		
6	磨底机	1	频发	类比法	70~78		
7	抛光机	4	频发	类比法	75~80		
8	废气处理设施风机	5	频发	类比法	75~80		

(2) 影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的规定,选取预测模式。

项目噪声源基本为室内声源,因此本评价将室内声源等效为室外声源后,按室外声源进行衰减预测。设靠近窗户室内、室外某倍频带的声压级或A升级分别为L_{p1}和L_{p2},如图4-2所示。

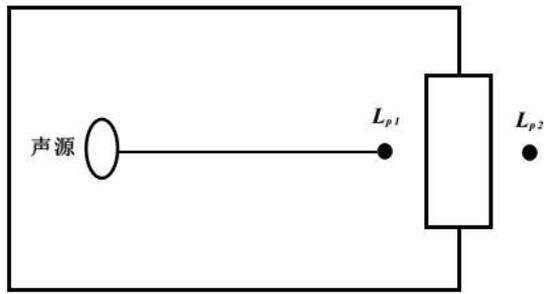


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： L_{p1} ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} ——靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

参考《环境工程手册 环境噪声控制卷》(郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年)表 4-14 隔声板材料和隔声结构的隔声量，项目墙体采用 75mm 厚加气混凝土墙(砌块两面抹灰)，平均隔声量为 33.2dB；采用 6mm 厚玻璃固定窗毛毡封边，平均隔声量为 30.3dB。

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(L_{eqg})为：

$$L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

预测点的预测等效声级 L_{eq} 计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中： L_{eqg} ——声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

项目夜间不生产，因此不对夜间的噪声预测，结合项目主要高噪声源分布情况，采用上述预测模式计算得到项目建成投入运营后主要高噪声设备对厂界各预测点产生的噪声贡献值，见表 4-24。

表4-24 运营后环境噪声影响预测及评价结果 dB(A)

预测点位	噪声源距厂界距离	预测值(昼间)	标准值	达标情况	
厂界	东北侧	3m	41.4	65	达标
	南侧	55m	31.3	65	达标
	东侧	10m	40.1	65	达标
	西北侧	2m	41.1	65	达标

预测结果表明：项目正常生产运营期间，厂界预测点昼间环境噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值，即昼间噪声≤65dB(A)，项目正常运营对周围声环境影响很小。

(3) 噪声污染防治措施可行性分析

经预测，项目生产时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。

(4) 监测计划

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求制定监测计划，详见表 4-25。

表4-25 项目噪声监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

注：项目夜间无生产，可不进行监测。

4、固体废物

(1) 源强及影响分析

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)及《国家危险废物名录》(2021版)，对项目产生固废进行判定。

① 一般工业固废

主要包括沉降、脉冲袋式除尘收集的搅浆粉尘、磨底修边粉尘、废石膏以及废包装材料。

A、废石膏

石膏制模工序会产生废石膏，根据业主提供资料其产生量为石膏使用量的

5%，则石膏制模废料产生量为 0.4t/a，收集后交由相关单位进行回收利用。对照《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》，项目废石膏的编号为 243-999-99。

B、沉降及布袋除尘器收集粉尘

根据物料平衡，项目搅浆工序配料期间、磨底工序地面沉降的粉尘量为 0.065t/a，布袋除尘器收集的磨底粉尘量为 1.173t/a，共计 1.238t/a，收集后交由相关单位进行回收利用。对照《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》，项目收集粉尘的编号为 243-999-66。

C、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 1.2t/a，收集后交由相关单位进行回收利用。对照《一般固体废物分类与代码(GB/T 39198-2020)》，项目废包装材料的编号为 900-999-99。

② 危险废物

主要包括废气处理装置更换的废过滤棉、废活性炭、废催化剂、喷漆房漆渣、污水处理设施污泥以及废劳保用品。

A、废活性炭

根据物料平衡，项目二级活性炭吸附装置有机废气去除量为 2.0286t/a，活性炭吸附废气的吸附量取最大值 30kg/100kgC，所需活性炭总用量为 6.762t/a。

项目废气处理设施为活性炭吸附装置，活性炭吸附一段时间后即失效，需定期更换，根据建设单位提供设计方案，注浆、搅浆、抽真空废气处理设施配套的活性炭箱 2 个，每个规格为 2m*1.1m*1.3m；手绘、晾干废气处理设施配套的 2 套二级活性炭箱规格为 1.5m*1.1m*1.3m。项目使用碘值为 800 的活性炭，活性炭比重 0.45g/cm³，活性炭箱盛装量按 60%计，即活性炭吸附装置的初装量为 0.77t 和 0.58t。

参考温州生态环境局关于挥发性有机物排放的要求：原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，因此，项目活性炭每 3 个月更换一次，年更换 3 次；则项目活性炭年更换量为 8.1t，盛装量能够满足吸附本项目的有机废气量。

因此，项目沾染有机废气的废活性炭的产生量约为 10.1286t/a，属于危险废物，编号为 HW49(900-039-49)，收集后暂存于危废间，委托有危废处理资质单位处置。

B、废漆渣

根据工程分析，项目漆雾水帘柜内积聚均形成漆渣，每月打捞一次，产生量约 0.9303t/a，漆渣属于危险废物，根据《国家危险废物名录》(2021 年)，属于危

废类别为 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)。

C、废过滤棉

项目处理漆雾产生的废过滤棉应定期更换，每季度更换一次，产生量为 2t/a。属于危险废物，编号为 HW49(900-039-49)，收集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置。

D、污水处理设施污泥

项目生产废水拟建设“混凝沉淀+生化”进行处理，项目生产废水量约为 1.03m³/d。废水中 SS 的产生浓度约为 308mg/L，经处理后 SS 的去除率可达 80%，处理后废水中 SS 的浓度为 61.6mg/L。

污泥量计算公式：

$$W = Q \cdot (C_1 - C_2) \cdot 10^{-3}$$

其中：

W—污泥量，kg/d；

Q—废水量，m³/d；

C₁—处理前废水悬浮物浓度，mg/L；

C₂—处理后废水悬浮物浓度，mg/L。

根据上式计算，项目生化沉淀污泥产生量约为 0.2538kg/d(0.07t/a)。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，属于危险废物，编号为 HW49(772-006-49)，收集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置。

E、废劳保用品

项目手绘、喷漆过程使用的手套等废劳保用品约 50kg/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，其危废代码为 HW12(900-252-12)，集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置。

F、废催化剂

项目采用“吸附浓缩+催化燃烧”处理有机废气，催化剂的活性组分有贵金属如铂、钯和(或)铑，一般称为贵金属催化剂或三元催化剂；也有非贵金属为活性组分如铁、钴、镍等元素的氧化物，一般称为非贵金属催化剂或贱金属催化剂。正常每 2~3 年更换一次，产生量约 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年)，其危废代码为 HW49(900-41-49)，集后暂存于危废间，委托有危废资质的单位处置。

项目危险废物产生处置情况详见表 4-26。

表4-26 项目危险废物汇总一览表

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	900-252-12	0.9303	喷漆	固态	废漆渣	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、VOCs	每月	T、I	设危废暂存间，委托有资质单位清运
废活性炭	HW49	900-039-49	10.1286	废气处理		废活性炭		1.5月	T	
废过滤棉	HW49	900-039-49	2	废气处理		废过滤棉		每季度	T	
污泥	HW49	772-006-49	0.07	废水处理		污泥		每季度	T/In	
废劳保用品	HW12	900-252-12	0.05	喷绘		废手套、口罩等		每天	/	
废催化剂	HW49	900-41-49	0.01	废气处理		废催化剂		重金属	2~3年	

③ 废原料空桶

项目生产中使用不饱和树脂、固化剂、促进剂、油漆、无苯天那水、水性漆等会产生废原料空桶，则废原料空桶约 1.2t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)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”可知，原料废空桶不属于危险废物，其储存和运输应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年的修订单相关要求。业主使用的废原料空桶，暂存于危废暂存间后，由生产厂家回收利用。

④ 生活垃圾

生活垃圾：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·d)；

N—人口数(人)。

依据我国生活污染物排放系数，不住厂员工每人每天生活垃圾产生量取 $K=0.5\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，住厂员工每人每天生活垃圾产生量取 $K=1.0\text{kg}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，该项目拟招聘职工人数 90 人，其中 48 人住厂，工作天数 286d/a，则项目生活垃圾产生量约 19.734t/a。拟由垃圾桶分类收集后委托当地环卫部门统一清运处理。

综上，项目固体废物产生情况见下表。

表4-29 项目固体废物产生情况一览表

固废类别	产生量(t/a)	属性		贮存方式	处置方式和排放去向	利用或者处置量(t/a)
废石膏	0.4	一般固废	243-999-99	一般固废间	交由相关单位进行回收利用	利用 2.838
收集粉尘	1.238		243-999-66			
废包装材料	1.2		900-999-99			
废活性炭	10.1286	危险废物	900-039-49	危废暂存间	委托有危废处理资质的单位进行处置	处置 13.1889
漆渣	0.9303		900-252-12			
污泥	0.07		772-006-49			
废过滤棉	2		900-039-49			
废劳保用品	0.05		900-252-12			
废催化剂	0.01		900-41-49			
生活垃圾	19.734	生活垃圾		垃圾桶	当地环卫部门清运	处置 19.734
原料空桶	16.19	其他		危废暂存间	由生产厂家直接回收	利用 16.19

(2) 处置措施及管理要求

① 一般工业固废处置措施

建设单位拟设置一般固废暂存间，其建设应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求规范化建设。临时堆放场四周建有围挡，且有防雨淋、防渗透措施，地面进行硬化，可以满足防雨淋、防渗透要求。

② 危险废物处置措施

建设单位拟设置建筑面积约为 25m²的危废暂存间，周边无环境敏感目标，具有防风、防雨、防晒、防渗漏的特性，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求，项目拟设置的危险废物暂存间选址合理；项目危险废物拟根据生产情况，每半年进行委托转运处置，根据工程分析，拟建危废暂存间容积为 25m²可满足暂存要求。

危险废物临时贮存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行环保设计，暂存场做到防风、防雨、防渗，在暂存场所醒目的位置设置危险废物警告标识。建立危险废物的存贮、处置、管理计划和台账等管理措施。项目应根据运营后危险废物的实际产生情况，危险废物临时贮存仓库的统计以及产生量，制定详细的危险废物厂区内转移签单制度，确保危险废物不能在厂区内转移的道路上出现撒漏等现象，建立危险废物产生、处置情况的台账制度，对项目危险废物的产生量、处置量、处置去向进行登记，认真落实危险废物转移“电子联单”制度。

③ 生活垃圾

建设单位拟设置若干垃圾桶，禁止职工随意丢弃生活垃圾，生活垃圾以及混

入生活垃圾的废劳保用品分类收集后由当地环卫部门定期进行清运。通过以上措施，可使生活垃圾得到及时、妥善地处理和处置，不会对周围环境造成大的污染影响。

若落实了以上的规定措施，项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

5、土壤

本项目为已建标准厂房，根据现场勘查，项目所在场地均采用水泥硬化。项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经污水处理设施处理，再通过市政污水管网纳入城东污水处理厂进行深度处理，不会对土壤环境造成污染。项目危险废物应按标准收集后，并将其放置于危险废物暂存间内，项目危废间设在厂房内，并根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025)设置，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、地下水

(1) 地下水环境影响分析

本项目位于已建厂房，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拟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。

7、环境风险

(1) 风险源调查

根据本项目的特点，厂区内危险单元主要为不饱和树脂仓库、漆料仓库以及危废暂存间，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，风险物质为含有苯乙烯的不饱和树脂、促进剂，含有甲苯、二甲苯、乙酸乙酯的油漆、稀释剂以及危废间的危废。

根据企业提供资料，不饱和树脂中苯乙烯含量 45%，促进剂中苯乙烯含量 20%，PU 漆中二甲苯含量 5%，无苯天那水中甲苯含量 16%、二甲苯含量 30%、乙酸乙酯含量 30%，项目风险物质及临界量如下：

表4-30 风险物质数量与临界量比值(Q)确定

物质名称	最大储存量(t)	CAS 号	临界量(t)	qi
苯乙烯	2.27	100-42-5	10	0.227
甲苯	0.008	108-88-3	10	0.0008
二甲苯	0.02	1330-20-7	10	0.002
乙酸乙酯	0.015	141-78-6	10	0.0015
危废	13.1889	/	50**	0.2638
Q				0.4951

**该物质临界量参考欧盟《塞维索指令III》(2012/18/EU)

项目危险物质数量与临界量比值(Q)=0.4951<1，判定项目环境风险潜势为I，环境风险评价等级定为简单分析。

本项目不饱和树脂、促进剂、PU 漆、无苯天那水现场贮存量均不大，由供货厂家负责运送到厂，到厂后由专人负责管理，主要的风险类型为火灾、原辅材料泄露，在加强厂区防火管理等基础上，事故发生概率很低；项目拟规范化建设危废暂存间，危险废物经及时收集贮存于危废间内，危废间收集桶设置托盘、门口设置围堰，危废发生洒落概率很低；项目污水处理设施拟建设在地面，四周建设围堰，同时拟配套建设容积约 0.5m³ 的应急桶，在发生泄漏或者设备异常时可将废水导入应急桶内暂存，废水泄漏至外环境概率很小。

(2) 环境风险防范措施及应急要求

本项目环境风险发生几率极低，但不为零，为预防和控制突发泄露事故，应做好以下措施：

① 预防措施

A、制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了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，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作做出相应的规定。

B、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。

C、在车间、仓库配备有消防水泵、灭火器等火灾消防器材，并有专人管理和维护。

D、化学品仓库设置围堰，化学品仓库局部发生火灾，可将其消防废水控制在化学品仓库内。

E、项目厂区内应设置有专门的化学品原料仓库，原料存取均由专门人员进行操作使用。因此对周边环境影响不大，但仍需要加强对不饱和树脂、油漆等原料的管理及风险事故防范。

② 应急措施

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

A、不饱和树脂、油漆泄漏的应急措施

本项目不饱和树脂、促进剂放置于不饱和树脂仓库，包装规格为每桶 25kg，最大泄漏量以各种物料 1 桶计，即 50kg；PU 漆、无苯天那水放置于漆料仓库，包装规格为每桶 25kg，最大泄漏量以各种物料 1 桶计，即 50kg。当发生泄漏时尽可能切断泄露源，及时采用消防沙覆盖吸附，沾染油漆、不饱和树脂的消防沙作为危险废物委托有资质的单位处置。

B、危险废物洒落的应急措施

本公司存在的危险废物主要为废活性炭、废过滤棉、污泥以及漆渣等，拟建设危险废物储存场所，统一暂存后由有资质的危废处理单位进行处理。项目危废非液体，若泄漏物不与水混合，则不会流出仓库，且仓库门口拟设置高度约 5cm 的围堰，地面进行防渗措施，不会对外环境造成影响。

C、原辅料泄漏发生火灾的次生污染源项应急措施

原料的泄露有可能会引起火灾风险，泄漏量较小，发生火灾后应用干粉灭火器于上风向灭火，火灾残余物作为危险废物委托有资质的单位处置。

项目应建立环境风险管理制度，严格按照上述措施要求开展环境风险防控工作。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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	搅浆、注浆、抽真空废气	颗粒物	脉冲布袋除尘	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
			苯乙烯	二级活性炭吸附+吸附浓缩+催化燃烧	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
			非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“涉涂装工序的其它行业”
		调漆、喷漆、晾干废气	颗粒物	水帘柜+过滤箱	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)排放浓度 30mg/m ³ ，以及《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 2 二级排放速率要求 3.5kg/h。
	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃		吸附浓缩+催化燃烧	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表1“涉涂装工序的其它行业”	
	DA002/磨底修边废气		颗粒物	脉冲布袋除尘器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)
	DA003/2F 手绘、晾干废气		非甲烷总烃	二级活性炭	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中“其他行业标准”的相关标准
	DA004/3F 手绘、晾干废气		非甲烷总烃	二级活性炭	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中“其他行业标准”的相关标准
	厂界无组织		颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)
			苯乙烯		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
			甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃		《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
	厂内无组织	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	/	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)
		监控点处的任意一次浓度值			《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
地表水环境	DW001/生活污水		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1(B)
	DW002/生产废水		流量、pH 值、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮	“混凝沉淀+生化反应”	

声环境	厂界噪声	噪声	选用低噪声设备、减振隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①生活垃圾由环卫部门统一处理；</p> <p>②废石膏、沉降及布袋除尘器收集粉尘以及废包装材料收集后由相关单位回收利用；</p> <p>③废滤芯、废活性炭、污泥、漆渣、废催化剂、废劳保用品于危废间暂存后由有资质的单位处置；</p> <p>④废原料空桶危废间暂存后由厂家回收。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防渗措施，厂内一般固废仓库、化学品仓库以及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》(GB18597-2023)规范化建设，固废并由相关单位回收综合处理。</p>			
生态保护措施	<p>项目厂房已建好，无施工期，不会对生态环境产生影响。</p>			
环境风险防范措施	<p>a、制定有安全生产责任制度和管理制度，明确规定了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，同时也对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作做出相应的规定；</p> <p>b、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；</p> <p>c、对危险废物进行分类储存，所用装满待运走的容器或贮罐都应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志；</p> <p>d、建造具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物，并设立明显废物识别标志，设施应具备一个月以上的贮存能力；</p> <p>e、危险废物临时暂存场应参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行建设；</p> <p>f、实行双人双锁管理；</p> <p>g、入库时要严格按照操作规程，避免泄漏事故的发生；</p> <p>h、加强人员巡查及日常的维护。</p>			
其他环境管理要求	<p>(1) 根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发[2015]162号)文件要求，项目在环评爱好者公示网上进行两次公示，详见附件14。</p> <p>(2) 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。</p> <p>(3) 应规范化排污口建设，并按照相关要求落实好项目排污登记。</p> <p>(4) 落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作。</p>			

六、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，选址合理可行，项目符合“三线一单”的控制性要求。在采取本报告中提出的环保治理措施后，项目废水、废气、噪声均能达标排放，固废能妥善处理，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。在采取本报告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，该迁建项目的建设是可行的。

编制单位（盖章）：深圳市龙辉环保服务有限公司

2024年3月20日

附表

建设项目污染物排放量汇总表(吨/年)

分类	项目	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		颗粒物	0.2328	0	0	0.1329	0	0.1329	-0.0999
		苯乙烯	0	0	0	0.5039	0	0.5039	+0.5039
		非甲烷总烃	3.9353	0	0	0.8005	0	0.8005	-3.1348
		甲苯	0.2196	0	0	0.0125	0	0.0125	-0.2071
		二甲苯	0.6531	0	0	0.0283	0	0.0283	-0.6248
		乙酸乙酯与乙 酸丁酯合计	0	0	0	0.0162	0	0.0162	+0.0162
废水		废水量	2119.92	0	0	2687.4	0	2687.4	+567.48
		COD	0.5959	0	0	0.8964	0	0.8964	+0.3005
		NH ₃ -N	0.0211	0	0	0.1050	0	0.1050	+0.0839
一般工业 固体废物		粉尘	3.358	0	0	1.238	0	1.238	-2.12
		废石膏	0.5	0	0	0.4	0	0.4	-0.1
		废包装材料	0.5	0	0	1.2	0	1.2	+0.7
危险废物		废漆渣	0.2325	0	0	0.9303	0	0.9303	+0.6978
		废活性炭	0	0	0	10.1286	0	10.1286	+10.1286
		废过滤棉	0	0	0	2	0	2	+2
		污泥	2.7786	0	0	0.07	0	0.07	-2.7086
		废劳保用品	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
		废催化剂	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
其他		废原料空桶	130个(约1.5)	0	0	1.2	0	1.2	-0.3

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图1 项目地理位置图

