

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

仅供环保部门信息公开使用

项 目 名 称	工艺品生产项目
建设单位(盖章)	泉州泉源盛艺品有限公司
法 人 代 表 (盖章或签字)	***
联 系 人	***
联 系 电 话	*****
邮 政 编 码	362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护厅制

一、项目基本情况

项目名称	工艺品生产项目					
建设单位	泉州泉源盛艺术品有限公司					
建设地点	福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号					
建设依据	闽发改备[2020]C030005 号		主管部门	洛江区发展和改革局		
建设性质	迁扩建		行业代码	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造		
工程规模	租用厂房面积 9060m ²		总规模	年产树脂工艺品 80 万件；年产值 1500 万元		
总投资	迁扩建前总投资 50 万元 迁扩建后总投资 500 万元		环保投资	迁扩建前环保投资 17 万元 迁扩建后环保投资 38 万元		
主要产品名称	主要产品产量（规模）		主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
	迁扩建前	迁扩建后				
树脂工艺品	50 万件/a	80 万件/a	不饱和树脂	49.6t/a	+50.4t/a	100t/a
			石粉	59.5t/a	+60.5t/a	120t/a
			无毒平光漆	4.8t/a	-1.2t/a	3.5t/a
			无苯天那水	1.1t/a	+2.4t/a	3.5t/a
			水性漆	0	+2t/a	2t/a
			固化剂（白料）	0	+0.5t/a	0.5t/a
			促进剂（红料）	0	+0.2t/a	0.2t/a
			片碱	0	+1t/a	1t/a
			石膏	0	+5t/a	5t/a
			硅胶	0	+5t/a	5t/a
主要能源及水资源消耗						
名称	现状用量		增减用量		预计总用量	
水(t/a)	1081		+390.8		1471.8	
电(kWh/a)	5.5 万		+6.5 万		12 万	
燃气(万立方米/年)						
其它						

1.1 项目由来

泉州泉源盛艺术品有限公司建设地点位于泉州市丰泽区北峰街道招贤闽联工业园第 7 幢，主要从事生产树脂工艺品生产，设计生产规模为产树脂工艺品 50 万件。

2007 年 3 月 23 日，泉州泉源盛艺术品有限公司委托福建高科环保研究院有限公司完成了《泉州泉源盛艺术品有限公司项目环境影响报告表》（详见：附件 9 原环评报告表），并于 2007 年 5 月 15 日通过泉州市丰泽区环境保护局的审批，审批编号：泉丰政环[2007]审表 137 号（详见：附件 10 原环评批复），取得环评批复后，本项目于 2007 年 6 月份开工建设。于 2009 年 6 月 25 日，通过建设项目竣工环境保护验收，验收编号：泉丰政环[2009]表验 9 号（详见：附件 11 原验收报告（2009 年））。

2019 年 2 月 27 日，泉州泉源盛艺术品有限公司第二次开展竣工环境保护验收监测自查工作（详见：附件 12 原验收报告（2019 年）），依法完善了相关环保手续。

由于市场需求，该公司于 2020 年扩大生产规模，迁建于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号，项目系租赁泉州华邦电子有限公司（系福建省泉州市大华集团有限公司的下属企业之一）空闲厂房，租赁厂房面积 9060 平方米作为生产经营场所（详见：附件 4 土地证明、附件 5 租赁合同）。项目总投资 500 万元，年产树脂工艺品 80 万件；年产值 1500 万元。迁扩建项目新增总投资 450 万元，新增环保投资为 21 万元。职工 80 人（新增职工 20 人）（均不住厂），年工作日 300 天，日工作 8 小时（夜间不生产）

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条：“建设项目的环评评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评评价文件。”该公司迁扩建项目属重大变动，应重新办理相关环保手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日实施）、《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日）的有关规定，由于本项目树脂工艺品生产属“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业：32、工艺品制造：有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以下，或使用水性漆的；有机加工的”类，应编写环评影响报告表，办理环保审批。业主干于 2020 年 1 月委托本公司编制该项目的环评影响报告表（详见：附件 8 环评委托书）。我公司接受委托后，组织有关

人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制完成本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

二、当地环境简述

2.1 自然环境

2.1.1 地理位置及周边环境

(1) 地理位置

工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号。泉州市洛江区地处福建省东南沿海、泉州市区东北部，地理坐标为东经 118°34'~118°43'，北纬 24°55'~25°18'之间。西面与南安市接壤，东与惠安相连，北面与仙游交界，南与丰泽区毗邻。项目所在地地理坐标为：东经 118°37'05.14"，北纬 25°01'05.24"，项目地理位置见图 2-1。

(2) 项目周边情况

项目四周均为泉州华邦电子有限公司自用厂房。项目周边环境示意图见图 2-2、项目周边环境现状图见图 2-3。

2.1.2 气象特征

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

(1) 气温

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

(2) 相对湿度

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

(3) 降水量

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

(4) 地面风速、风向

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

2.1.3 水文状况

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

洛阳江流域多年平均降雨量在 1068~1257mm 之间，降水趋势大体由东南沿海向西

北低山地带逐步增加，流域降雨量年内分布不均，3-4月为春雨季节，5-6月为梅雨季节，7-9月为台风雨和阵雨季节，汛期雨量集中，5-9月降雨量占年降雨量的62.6%-79.1%。降雨量年际变化也大，各雨量站最大年降雨量为最小降雨量的2倍以上。降雨量的时、空分配不均是造成流域水旱灾害的主要原因。

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

流域多年平均蒸发量在1100~1500mm之间，多年平均陆面蒸发在600~700mm之间，土地多年平均侵蚀模数在200~300t/(a·km²)之间。

2.1.4 地形地貌地质

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

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

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

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

项目	V类标准
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量	≤40
高锰酸盐指数	≤15
BOD ₅	≤10
DO	≥2
氨氮（NH ₃ -N）	≤2.0

项目	V 类标准
石油类	≤1.0
总磷	≤0.4

2.2.2 大气环境

(1) 常规污染因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地为环境空气功能二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，其部分指标见表 2-2。

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

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

(2) 特征污染因子

项目特征污染物为甲苯、二甲苯、TVOC、苯乙烯、乙酸乙酯。

项目 TVOC、甲苯、二甲苯、苯乙烯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考浓度；因我省和我国暂未有乙酸乙酯的环境质量标准，乙酸乙酯环境质量标准参考执行《前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”（CH245-71）》标准；详见表 2-3。

表 2-3 特征因子的环境质量标准

序号	污染物名称	取值时间	标准浓度限值(mg/m ³)	标准来源
1	甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
2	二甲苯	1h 平均	0.2	
3	TVOC	8 小时均值	0.6	
4	苯乙烯	1h 平均	0.01	
5	乙酸乙酯	最大一次	0.1	前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度” (CH245-71) 标准

2.2.3 声环境

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

2.3 执行的排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

生产废水经厂区自建1t/d污水处理设施（调节+混凝+初沉池+生化+二沉池）处理后和经化粪池处理的生活污水共同通过污水管网排入城东污水处理厂集中处理后排放。

项目外排废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH₃-N指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准中的规定限值，城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，除粪大肠菌群指标外，其他指标均可满足《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）、《城市污水再生利用-景观环境用水水质》（GB/T18921-2002）、《城市污水再生利用绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准，详见表2-4。

表 2-4 本项目废水排放标准 单位 mg/L (pH 除外)

类别	标准名称	项目	标准限值
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	500
		BOD ₅	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》	NH ₃ -N	45

	(GB/T31962-2015)的表1中B级标准		
城东污水处理厂出水水质要求		pH	6~9
		COD	30
		BOD ₅	6
		SS	10
		NH ₃ -N	1.5

2.3.2 大气污染物排放标准

项目主要废气为磨底、修边粉尘（主要成分为颗粒物）；注浆成型废气（主要成分为苯乙烯、VOCs（以非甲烷总烃表征））；彩绘废气（主要成分为甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征））；喷漆废气（主要成分为颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征））。

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

表 2-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度最高点	1.0

注浆成型工序产生的苯乙烯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)，详见表2-6；其中，苯乙烯的无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表1相关标准详见表2-7。

表 2-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（摘录）

污染物项目	有组织	
	排放限值 (mg/m ³)	污染物监控位置
苯乙烯	50	车间或生产设施排气筒

表 2-7 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》（摘录）

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

因注浆成型废气和彩绘废气共同处理排放，根据 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》4中的总体要求，当生产设施产生的废气混合排放时，应执行标准中规定最严格的浓度标准，所以注浆成型、彩绘、喷漆工序产生的甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

(DB35/1783-2018) 中的相关规定, 详见表 2-8;

表 2-8 《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	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 ^a (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度(m)	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)
涉涂装工序的其它行业	甲苯	5	20	1.2	/	0.6
	二甲苯	15		1.2	/	0.2
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		2.0	/	乙酸乙酯 1.0
	非甲烷总烃	60		5.1	8.0	2.0

^a 当非甲烷总烃去除率≥90%时, 等同于满足最高允许排放速率限值要求。

同时, VOCs (以非甲烷总烃表征) 厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 表 A.1 的相关规定, 详见表 2-9。

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

污染物项目	排放限值 (mg/m ³)	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放控制位置
非甲烷总烃	30	20	监控点处任意一次浓度值	在厂房外设置监控点

2.3.3 噪声排放标准

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

表 2-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

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

2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 执行, 相关修改内容参考执行《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉(GB18599-2001) 等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》(环境保护部公告 2013 年第 36 号); 危险废物的临时贮存参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年的修订单。

2.4 环境质量现状

2.4.1 水环境质量现状

根据《2018年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局2019年6月），2018年，泉州市环境质量状况总体良好。主要河流及实际供水13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为100%，小流域水质稳中向好；山美水库和惠女水库总体均为III类水质，水体均呈中营养状态；近岸海域一、二类水质比例87.5%。

本评价引用《城东污水处理厂尾水排放口整改工程竣工环境保护验收监测报告表》中2019年4月9日-10日对浔美渠、庄任滞洪区水质现状的监测数据（监测单位为福建绿家检测技术有限公司，证书号CMA181305120430）。引用的监测数据能反映浔美渠、庄任滞洪区水环境质量现状，监测断面、监测频次、监测方法、监测时间有效性均能满足环评技术导则要求。

浔美渠、庄任滞洪区监测断面见图2-5，监测结果及各监测因子标准指数见表2-11：

表 2-11 浔美渠、庄任滞洪区监测结果及各监测因子标准指数一览表

监测断面	项目		水温 ℃	pH (无量纲)	NH ₃ -N (mg/L)	COD _{Mn} (mg/L)	TP (mg/L)	DO (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	石油类 (mg/L)	
	监测日期	标准指数									
庄任滞洪区	W1	2019.4.9	17.8	7.68	0.68	5.6	0.11	7.1	4.0	0.68	
		标准指数	/	0.34	0.34	0.37	0.28	0.32	0.4	0.68	
	W2	2019.4.10	18.0	7.66	0.72	5.6	0.10	6.5	3.9	0.63	
		标准指数		0.33	0.36	0.37	0.25	0.39	0.39	0.63	
浔美渠	W2	2019.4.9	21.2	7.11	3.42	4.0	0.15	5.7	3.0	0.58	
		标准指数	/	0.06	1.71	0.27	0.38	0.46	0.3	0.58	
		W3	2019.4.10	21.5	7.14	3.38	4.1	0.15	5.5	3.1	0.61
			标准指数		0.07	1.69	0.27	0.38	0.49	0.31	0.61
	W3	2019.4.9	20.8	7.18	0.52	1.5	0.26	7.3	1.1	0.68	
		标准指数	/	0.09	0.26	0.1	0.65	0.24	0.11	0.68	
		2019.4.10	23.0	7.15	0.53	1.5	0.26	7.2	1.2	0.56	
		标准指数	/	0.08	0.27	0.1	0.65	0.21	0.12	0.56	

根据表2-11，庄任滞洪区各项监测指标符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准，浔美渠除氨氮超标外，其余各项监测指标符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》V类标准，其超标原因主要是浔美渠周边生活污水及工业废水未经处理达标直接排放导致。

2.4.2 大气环境质量现状

(1) 基本特征物

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局 2019 年 6 月 5 日):按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价,泉州市区空气质量持续保持优良水平,可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度达二级标准,二氧化硫(SO₂)和二氧化氮(NO₂)年均浓度达一级标准,一氧化碳(CO)日均值的第 95 百分位数和臭氧(O₃)日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求;全市 11 个县(市、区)环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%,全市平均为 95.9%,较上年同期下降了 0.3 个百分点。

(2) 其他污染物

为了解项目所在区域其他特征污染物的环境空气质量现状,本评价引用《泉州加来盟体育科技有限公司运动休闲鞋生产项目环境影响报告表》泉州加来盟体育科技有限公司委托福建省海博检测技术有限公司于 2019 年 07 月 21 日至 07 月 27 日对泉州加来盟体育科技有限公司厂区周围的环境质量现状监测的监测数据,详见表 2-13。

本项目与泉州加来盟体育科技有限公司距离为 2100m,符合大气环境影响评价对环境空气现状数据引用的有效性。

表 2-13 其它特征污染物现状监测数据(引用)

监测 点位	监测项目	监测频次	小时均值	8 小时均值	标准限值(小时均值 /8 小时均值)	达标情况
监测 点位 o1#	苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.11/-	达标
	甲苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.2/-	达标
	二甲苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机物 TVOC*		/	0.13~0.26	- /0.6	达标
监测 点位 o2#	苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.11/-	达标
	甲苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.2/-	达标
	二甲苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机物 TVOC*		/	0.06~0.25	- /0.6	达标
监测 点位 o3#	苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.11/-	达标
	甲苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.2/-	达标
	二甲苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机物 TVOC*		/	0.16~0.31	- /0.6	达标
监测	苯		<1.5×10 ⁻³	/	0.11/-	达标

监测 点位	监测频次		小时均值	8 小时均值	标准限值(小时均值 /8 小时均值)	达标情况
	监测项目					
点位 o4#	甲苯		$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0.2/ -	达标
	二甲苯		$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0.2/ -	达标
	总挥发性有机物 TVOC*		/	0.05~0.35	- /0.6	达标
监测 点位 o5#	苯		$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0.11/ -	达标
	甲苯		$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0.2/ -	达标
	二甲苯		$<1.5 \times 10^{-3}$	/	0.2/ -	达标
	总挥发性有机物 TVOC*		/	0.09~0.38	- /0.6	达标

根据上表监测情况，五个监测点的苯、甲苯、二甲苯、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 参考浓度限值的相关规定，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。

2.4.3 声环境质量现状

项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2020 年 01 月 08 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 2-14，详见：附件 6 噪声监测报告。

表 2-14 项目周边环境噪声（昼间）监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2020.01.08	厂界西侧Δ1#	14:30 ~ 14:40	53.3	60	是
	厂界北侧Δ2#	14:45 ~ 14:55	51.8	60	是
	厂界东侧Δ3#	15:00 ~ 15:10	52.1	60	是
	厂界南侧Δ4#	15:15 ~ 15:25	52.7	60	是

根据监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间 ≤ 60 dB(A)；项目夜间不生产，对周围环境产生影响较小。

2.5 区域主要环境问题及保护目标

2.5.1 主要环境问题

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

- （1）项目运营期外排废水对城东污水处理厂负荷和受纳水体的水质和水量的影响；
- （2）项目运营时产生的废气对周围大气环境的影响；
- （3）项目运营时生产设备运行产生的机械噪声对周围环境的影响；

(4) 项目运营时生产固废及生活垃圾对周边环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

根据现场调查，项目周边敏感目标详细情况见表 2-15：

表 2-15 环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	距离/m
	经度	纬度					
梧宅村	118.65801°	24.94954°	村庄	约 800 人	二类环境空气质量功能区、2 类声环境功能区	东侧	355
霞溪村	118.621359°	25.019555°	村庄	约 2500 人	二类环境空气质量功能区、2 类声环境功能区	北侧	460

各环境要素所需要达到的环境质量标准如下：

(1) 确保城东污水处理厂不受本项目废水水质及水量的影响，并保证生态补水水域水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 V 类水质标准。

(2) 本项目所处区域环境空气质量应符合环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 本项目所处区域环境噪声应符合声环境功能区划要求的《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

三、迁扩建前工程分析

3.1 迁扩建前项目概况

项目名称：泉州泉源盛艺术品有限公司项目；

建设单位：泉州泉源盛艺术品有限公司；

建设地点：福建省泉州市丰泽区泉州市丰泽区北峰街道招贤闽联工业园第7幢；

总投资：50万元；

建设规模：总建筑面积2124平方米；

生产规模：年产树脂工艺品50万件；

职工人数：职工60人（均不住厂），厂区内不设员工食堂。

工作制度：年工作日300天，实行一班工作制，工作10小时，夜间不生产。

3.2 环评及验收情况

表 3-1 环评及验收情况

时间	范围	完成情况
2007年5月	环评	泉州市丰泽区环保局办理了环评审批手续（审批编号：泉丰政环[2009]审表237号）（详见：附件9原环评报告表）
2009年6月	验收	2009年6月25日，通过建设项目竣工环境保护验收，验收编号：泉丰政环[2009]表验9号（详见：附件11原验收报告（2009年））
2019年2月	验收	编制了《泉州泉源盛艺术品有限公司项目竣工环境保护验收监测报告》（详见：附件12原验收报告（2019年））

3.3 迁扩建前项目主要建设内容

迁扩建前项目建设内容见表3-2。

表 3-2 迁扩建前建设项目内容

类别	项目名称	建设规模
主体工程	生产车间	建筑面积1218m ²
	仓库	建筑面积506m ²
配套工程	办公室	建筑面积400m ²
公用工程	供水	市政管网统一供给
	供电	市政供电系统统一供给
	排水	生产废水经废水处理设施处理，尽量循环使用，不可回用的部分并入经化粪池处理后的生活污水，达标后排入北峰污水处理厂
环保工程	污水处理设施	化粪池
	生产废水	2.8t/d 废水处理设施

类别	项目名称		建设规模
	噪声处理设施		减震、降噪、消声
	固废处理设施	生活垃圾	垃圾桶
		危险固废	危废暂存间
	废气处理设施	注模、彩绘废气	“UV光氧催化处理设施一体机”装置+15m高排气筒
		修边废气	脉冲布袋除尘处理设施+16m高排气筒

3.4 迁扩建前主要原辅材料年用量及能源消耗

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

3.5 迁扩建前主要生产设备

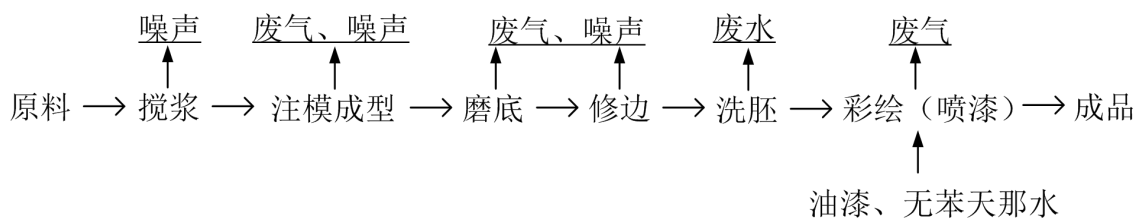
项目迁扩建前主要设备情况，见表 3-3。

表 3-3 项目迁扩建前主要生产设备

序号	设备名称	数量	设备噪声级 dB (A)
1	搅拌机	3 台	80~85
2	真空泵	4 台	80~85
3	空压机	2 台	80~85
4	磨底机	2 台	80~85
5	修边机	6 台	75~80

3.6 迁扩建前主要工艺流程

迁扩建前树脂工艺品生产工艺及产污工序如下：



工艺流程简介：

①配体制作：将不饱和树脂、石粉等原来按一定比例在密闭容器内搅拌均匀后注入配套的石膏模具内，使用真空泵对注模成型过程产生的气泡孔进行抽气；

②磨底、修边：待完全固化后进行脱模，对胚体进行修整打磨；

③清洗：打磨后的胚体附着粉尘，用碱水浸泡一段时间后，用清水冲洗胚体表面的

污垢后放置晾干；

④上色：晾干处理后的胚体需通过喷漆（外协）、彩绘进行上色；

⑤包装：将上色后的产品进行包装成品。

产污环节说明：

（1）废水：项目真空泵冷却用水经冷却系统冷却后循环使用，不外排；生产过程会产生清洗废水。

（2）废气：项目产生的废气主要为颗粒物和有机废气，颗粒物来源于磨底、修边过程；有机废气来源于注模成型过程、彩绘过程；

（3）噪声：加工过程及设备运行过程会产生噪声；

（4）固废：生产过程中脉冲布袋除尘处理设施收集的粉尘及废水处理装置收集的沉淀污泥、废原料桶。

3.7 迁扩建前原环评批复内容

同意泉州泉源盛工艺品有限公司在北峰街道招贤闽联工业园第7幢补办手续，项目注册资金50万元，生产规模为年产树脂工艺品50万件。若项目的性质、规模、地点或采用的生产工艺发生变化，应重新报批环保手续。要求：

1、废水：

生产废水经沉淀及中和处理，尽量循环回用，不可回用部分并入生活废水处理至达标后方可排放，项目只能设置一个按规范化建设并方便监测采样的排污口。不能使用含磷洗涤用品，外排废水执行GB8978-96《污水综合排放标准》表4一级标准：

$COD_{Cr} \leq 100mg/L$ 、 $BOD \leq 22mg/L$ 、 $SS \leq 70mg/L$ 、 $PH 6-9$ 、 $NH_3-N \leq 15mg/L$

排放总量控制指标：废水排放量 ≤ 0.167 万吨/年； $COD \leq 0.167$ 吨/年

2、噪声：

生产车间应采取有效的综合消声、隔音措施，厂界噪声执行GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》II类区标准：昼间（6:00-22:00） ≤ 60 分贝；夜间（22:00-次日凌晨6:00） ≤ 50 分贝。

3、废气：

项目应使用无苯天那水和无苯油漆。喷漆工序应设置密闭的喷漆车间且采取有效措施对漆雾及喷漆尾气进行处理，彩绘工作台及印刷机上方应安装集气罩收集产生的有机废气并经排气筒高空排放；树脂磨底、修边生产过程中产生的含尘废气应采取有效的粉

尘处理设施，防止污染。有机废气及粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，排气筒高度应不低于 15 米，且还应高出周围 200 米范围内最高建筑米以上。

4、固体废物应分类收集、尽量综合利用，不能利用的及时清运。

限 2007 年 5 月底前申请竣工环保验收并进行排污申报登记及申领排污许可证。

3.8 迁扩建前项目污染物排放情况

根据迁扩建项目原环评、竣工验收监测、业主提供资料及现场勘察可知，迁扩建项目各项污染及措施情况如下：

3.8.1 废水

迁扩建前项目用水为生活用水（用量 900t/a）、冷却用水（用量 90t/a）和清洗用水（用量 840t/a）。项目真空泵冷却用水经冷却系统冷却后循环使用，不外排；清洗水经废水处理设施处理后部分回用，不能回用的废水纳入市政污水管网排入北峰污水处理厂处理。故项目生产废水排放量为 189t/a，生活污水排放量为 810t/a。

项目真空泵冷却用水经冷却系统冷却后循环使用，不外排；清洗水经废水处理设施处理后部分回用，不能回用的废水纳入市政污水管网排入北峰污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 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： $\text{NH}_3\text{-N} \leq 45\text{mg/L}$ ）后纳入市政污水管网排入北峰污水处理厂处理。

3.8.2 废气

迁扩建前项目项目喷漆工艺外协，故会产生注模、彩绘废气和磨底、修边废气。

（1）有组织排放

A、注模、彩绘废气

注模、彩绘废气采用“UV 光氧催化处理设施一体机”装置+15m 高排气筒（Q1）排放。根据迁扩建前项目竣工验收监测报告，有组织排放苯的排放速率为 $1.04 \times 10^{-5}\text{kg/h}$ 、甲苯的排放量为 $5.54 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、二甲苯的排放量为 $7.20 \times 10^{-3}\text{kg/h}$ 、非甲烷总烃的排放量为 0.250kg/h 。

B、磨底、修边废气

项目磨底、修边废气采用脉冲布袋除尘处理设施+16m 高排气筒（Q2）排放。根据迁扩建前项目竣工验收监测报告，有组织排放颗粒物的排放量 $< 0.151\text{kg/h}$ 。

(2) 无组织排放

根据迁扩建前项目竣工验收监测报告，颗粒物无组织排放的两日最大浓度为 $0.565\text{mg}/\text{m}^3$ ，有机废气中苯两日最大浓度值低于检出限，甲苯无组织排放的两日最大浓度为 $0.191\text{mg}/\text{m}^3$ ，二甲苯无组织排放的两日最大浓度为 $0.173\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃无组织排放的两日最大浓度为 $1.47\text{mg}/\text{m}^3$ 。

3.8.3 噪声

迁扩建前项目噪声主要来源于磨底机、真空泵及空压机等生产设备运行时产生的噪音，企业已加强设备的使用和日常维护管理，避免设备运转不正常时噪声增高；生产作业时减少车间开窗面积；生产作业时关闭车间大门，进一步减少对居民的影响，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

3.8.4 固体废物

迁扩建前项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废次品、磨底及修边粉尘，废水沉淀污泥和废原料桶。职工生活垃圾产生量为 $7\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门统一清运；废次品、磨底及修边粉尘产生量为 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门统一清运；废水沉淀污泥产生量为 $1\text{t}/\text{a}$ ，由环卫部门统一清运；废原料桶产生量为 $125\text{个}/\text{a}$ ，暂存于危险废物仓库，定期由泉州市三荣欣油漆商行回收。

3.9 迁扩建前项目“三同时”执行情况

表 3-4 迁扩建前项目环保三同时要求执行一览表

项目	环评及批复要求	主要环保设施落实情况	落实情况
废水	<p>生产废水经沉淀及中和处理，尽量循环回用，不可回用部分并入生活废水处理至达标后方可排放，项目只能设置一个按规范化建设并方便监测采样的排污口。不能使用含磷洗涤用品，外排废水执行 GB8978-96《污水综合排放标准》表 4 一级标准：</p> <p>COD_{Cr} ≤ 100mg/L BOD ≤ 22mg/L SS ≤ 70mg/L PH 6-9 NH₃-N ≤ 15mg/L</p> <p>排放总量控制指标：废水排放量 ≤ 0.167 万吨/年；COD ≤ 0.167 吨/年</p>	<p>项目真空泵冷却用水经冷却系统冷却后循环使用，不外排；清洗水经废水处理设施处理后部分回用，不能回用的废水纳入市政污水管网排入北峰污水处理厂处理；生活污水经化粪池预处理达到《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：NH₃-N ≤ 45mg/L）后纳入市政污水管网排入北峰污水处理厂处理。</p>	落实
废气	<p>项目应使用无苯天那水和无苯油漆。喷漆工序应设置密闭的喷漆车间且采取有效措施对漆雾及喷漆尾气进行处理，彩绘工作台及印刷机上方应安装集气罩收集产生的有机废气并经排气筒高空排放；树脂磨底、修边生产过程中产生的含尘废气应采取有效的粉尘处理设施，防止污染。有机废气及粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，排气筒高度应不低于 15 米，且还应高出周围 200 米范围内最高建筑米以上。</p>	<p>项目喷漆工艺外协。注模、彩绘废气采用“UV 光氧催化处理设施一体机”装置+15m 高排气筒（Q1）排放；磨底、修边废气：脉冲布袋除尘处理设施+16m 高排气筒（Q2）排放。据验收监测结果，有组织：颗粒物可达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃可达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准；无组织：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3、表 4 标准。</p>	落实
噪声	<p>生产车间应采取有效的综合消声、隔音措施，厂界噪声执行 GB12348-90《工业企业厂界噪声标准》II 类区标准：昼间（6:00-22:00）≤ 60 分贝；夜间（22:00-次日凌晨 6:00）≤ 50 分贝。</p>	<p>项目设备采用墙体隔声，日常加强设备维护管理。根据厂界噪声监测结果，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求。</p>	落实
固体废物	<p>固体废物应分类收集、尽量综合利用，不能利用的及时清运。</p>	<p>项目生活垃圾、废次品、磨底及修边粉尘、废水沉淀污泥、由环卫部门统一清运处理；废原料桶暂存于危险废物仓库，定期由泉州市三荣欣油漆商行回收。</p>	落实

3.10 迁扩建前项目退役期环境影响分析

因生产发展需要，泉州泉源盛艺术品有限公司迁至福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号进行生产经营。退役后原厂房应按照《泉州泉源盛艺术品有限公司项目环境影响报告表》（泉丰政环[2009]审表 237 号）要求进行处理。项目退役期的环境影响主要有以下方面：

（1）生产设备的处理

原项目的全部生产设备尚未属于行业淘汰范围，且都符合国家产业政策和地方政策，因此生产设备将全部搬迁到新址继续使用。

（2）原辅材料的处置

项目迁扩建后，原项目的原辅材料可继续使用，因此，原项目的原辅材料随项目搬迁。

（3）原项目退役后，原厂址移交给原出租方，移交前做好清洁打扫工作。

按照上述方法进行妥善处置，原项目在退役后，不再产生废气、噪声、污水和固体废物对环境的不利影响，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害，项目退役期对环境的影响较小。

四、迁扩建后工程分析

4.1 项目概况

项目名称：工艺品生产项目；

建设单位：泉州泉源盛艺术品有限公司；

建设地点：福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号；

总投资：500 万元；

建设规模：租赁厂房面积 9060 平方米；

生产规模：年产树脂工艺品 80 万件；年产值 1500 万元；

职工人数：职工 80 人（均不住厂），厂区内不设员工食堂；

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

建设性质：迁扩建。

表 4-1 项目迁扩建前后概况变化一览表

项目	迁扩建前	迁扩建后	变化情况
建设单位	泉州泉源盛艺术品有限公司	泉州泉源盛艺术品有限公司	不变
厂址	福建省泉州市丰泽区泉州市丰泽区北峰街道招贤闽南工业园第 7 幢	福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号	厂址改变
法人代表	李田生	李田生	不变
总投资	50 万元	500 万元	新增 450 万元
建筑面积	租赁厂房面积 2124m ²	租赁厂房面积 9060m ²	新增 6936m ²
生产规模	年产树脂工艺品 50 万件	年产树脂工艺品 80 万件	树脂工艺品年产量增加 30 万件
职工人数	60 人（均不住厂）	80 人（均不住厂）	新增 20 人

4.2 项目主要建设内容

迁扩建前后项目厂区位置及车间平面布局均发生变化，故本环评不进行迁建前后建设内容对比，项目建设内容见表 4-2。

表 4-2 迁扩建后项目组成及工程规模

序号	项目名称		迁扩建后项目建设规模		
主体工程	3 楼生产区		样品室：建筑面积 1374m ²		
	4 楼生产区		彩绘、喷漆车间：建筑面积 2074m ²		
	5 楼生产区		白胚车间：建筑面积 2074m ²		
	仓库		1、2 楼：建筑面积 1594m ²		
办公设施	办公室		建筑面积 700m ²		
公用工程	供水		市政管网统一供给		
	供电		市政供电系统统一供给		
	排水		雨污分流依托市政管网，纳入城东污水处理厂		
环保工程	废水	生活污水	化粪池（依托出租方）		
		生产废水	1t/d污水处理设施（调节+混凝+初沉池+生化+二沉池）		
	废气	磨底、修边废气	集气装置+脉冲除尘器+不低于22m高排气筒（P1）		
		注浆成型废气	集气罩+UV光解活性炭一体化设施+不低于22m高排气筒（P2）		
		彩绘废气			
		喷漆废气	1#水帘柜	1#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”+不低于22m高排气筒（P3）	
			2#水帘柜		
			3#水帘柜	2#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”+不低于22m高排气筒（P4）	
	4#水帘柜				
	搅浆粉尘	排风扇			
	噪声		厂房隔声、设备减震		
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶		
一般固废		固废暂存间			
危险固废		危废暂存间			

4.3 公用工程

4.3.1 给排水

(1) 供水：由市政自来水管网供给。

(2) 排水：项目厂区实施雨污分流，厂区雨水收集后排入园区雨水沟或雨水管网。经化粪池预处理后的生活污水汇同经厂区自建污水处理设施处理后的生产废水均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH₃-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值后，经污水管网排入城东污水处理厂处理。城东污水处理厂处理后尾水达到城东污水处理厂设计

出水水质标准后，近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。

4.3.2 供电

用电量为 12 万 kWh/年（增加用电量 6.5 万 kWh/年）。

4.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设置室外消防栓，厂内设置消防灭火器等。

4.4 主要原辅材料及能源消耗

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

不饱和聚酯树脂：一般是由不饱和二元酸二元醇或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物，经过交联单体或活性溶剂稀释形成的具有一定黏度的树脂溶液。不饱和聚酯树脂的相对密度在 1.11~1.20 左右，具有较高的拉伸、弯曲、压缩性能，较好的耐水、稀酸、稀碱性能。

无毒平光漆：无毒平光漆又称平光醇酸磁漆，由醇酸树脂与颜料等调制而成的一种无毒平光漆，无毒。无毒平光漆主要组成为聚氨酯、溶剂等，固体含量 60%，甲苯含量为 5%，二甲苯含量约为 5%，乙酸乙酯含量 5%，其他成分挥发性有机成分含量为 25%。耐水性、耐碱性好，耐候性强，干燥快，附着力强，易燃，有轻微刺激。

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

水性油漆：以水为稀释剂、仅含少量有机溶剂的涂料，不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属，无毒无刺激气味，水性漆的原料成分分析如下表：

表 4-3 主要原料的成分及理化性质

水性漆	理化性质	成分	丙烯酸酯 25%、树脂 45%、助剂 10%、颜料 20%		
		外观	粘稠状有色液体		
		沸点	100℃	溶解性	与水任意比例稀释
		危险特性	无数据	贮存	0~40℃，密封
水性漆	用途	水性漆是一类以水作溶剂，消除了施工时火灾危险性；降低了对大气的污染；仅采用少量低毒性醇醚类有机溶剂，改善了作业环境条件；一般的水性涂料有机溶剂（占涂料）在 5%~15%之间，而现在的阴极电泳涂料已降至 1.2%以下，对降低污染节省资源效果显著；涂装工具可用水清洗，大大减少清洗溶剂的消耗。本项目水性油漆有机溶剂占比约为 5%。			

固化剂（白料）：主要成分为过氧化甲乙酮，白色液体，分子式： $C_8H_{18}O_6$ ，熔点：110℃，沸点 304.9℃（760mmHg），闪点 138.2℃，不溶于水，溶于苯、醇、醚和酯，易燃易爆，对皮肤会产生影响。

促进剂（红料）：红料是一含异辛酸钴的苯乙烯溶液，其主要成份为苯乙烯。红料挥发的主要成分为苯乙烯，含量以 20%计。苯乙烯简称 SM，是用苯取代了一个乙烯的氢原子形成的化合物。是石化行业的重要基础原料。无色，易燃液体，有芳香气味。熔点(℃)：-30.6，沸点(℃)：146，引燃温度(℃)：490，不溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起燃烧爆炸的危险。遇酸性催化剂如路易斯催化剂、齐格勒催化剂硫酸、氯化铁、氯化铝等都能产生猛烈聚合，放出大量热量。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。

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

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

4.5 主要生产设备

项目迁扩建后主要设备情况，见表 4-4。

表 4-4 项目迁扩建后主要生产设备

序号	设备名称	迁扩建前数量	增减数量	迁扩建后数量	噪声值/dB (A)
1	搅拌机	3 台	--	3 台	80
2	真空泵	4 台	+3 台	7 台	80
3	空压机	2 台	--	2 台	80
4	磨底机	2 台	--	2 台	80
5	修边机	6 台	--	6 台	75

4.6 项目迁扩建后主要生产工艺流程及产污环节

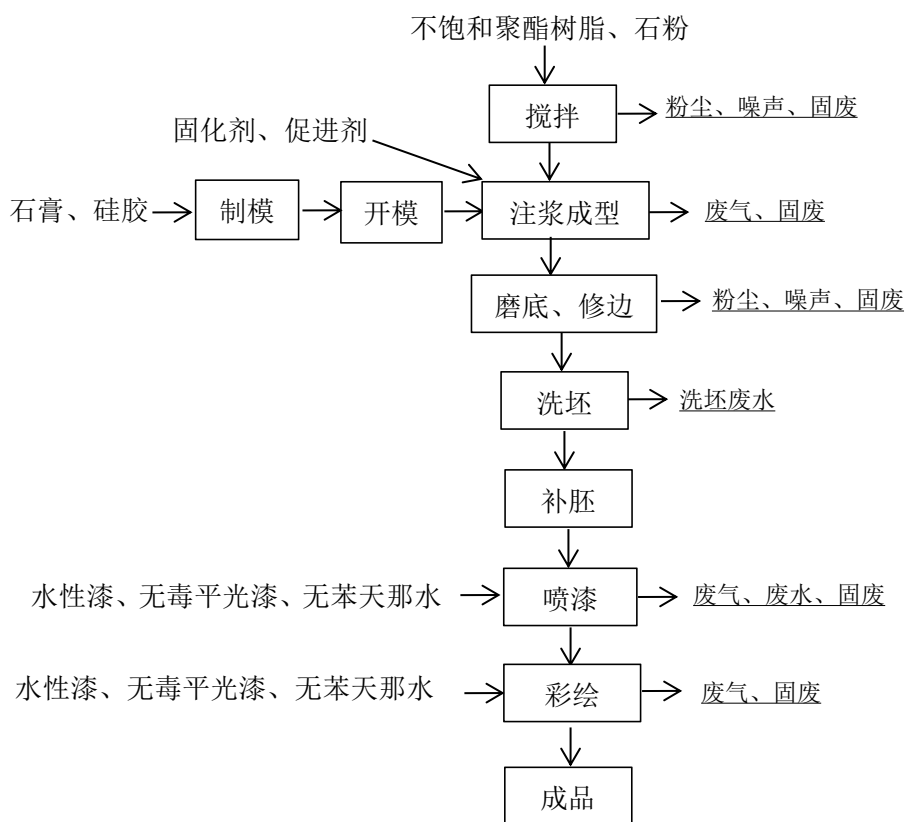


图 4-1 树脂工艺品生产工艺流程图

工艺说明：

制模、开模：用原始样品作为模种，在其外层分为两部分刷以硅胶，先刷一面，待硅胶硬化后，再刷另一面，制作成可分为两个部分的硅胶软模，再在硅胶软模的外层用石膏固化加强，最终制作成成品模具以待用。

①搅拌：将不饱和树脂、石粉按一定比例混合搅拌制浆；

②注浆成型：将搅拌后的浆液、固化剂、促进剂注入模具中，经真空抽压数次后固化成初坯，将初坯与模具分离；

- ③磨底、修边：用修边机与磨底机对坯体表面进行打磨，去除溢料；
- ④洗坯：将坯体放入碱浸胚池中浸泡一段时间后，用清水冲洗；
- ⑤补坯：冲洗、烘干后的部分坯体受损，需要进行补坯；
- ⑥喷漆、彩绘：按需求对树脂半成品进行喷漆、手工彩绘，风干后即为成品。

产污环节：

①废水：项目树脂工艺品生产过程中洗坯工序碱液定期更换，清水冲洗产生的洗坯废水；水帘柜废水；喷淋塔废水；职工生活废水。

②废气：搅浆、磨底、修边过程产生的粉尘废气；喷漆产生的漆雾及有机废气；注浆成型、彩绘产生的有机废气。

③噪声：设备运行过程中产生的噪声。

④固废：职工生活垃圾；收集粉尘，废模具、废石膏及废硅胶；废原料空桶；水帘柜和喷淋塔捕集漆雾产生废漆渣；生产废水处理设施运行过程中会产生少量的污泥；废气处理设施定期更换的活性炭、废灯管。

4.7 运营期主要污染源分析

4.7.1 水污染源

项目用水为职工生活用水与生产用水。

(1) 生产用水

项目生产用水为真空泵用水、洗坯用水、水帘柜用水及喷淋塔用水。

①真空泵用水

项目真空泵冷却水除蒸发损失外全部循环使用，不外排。项目真空泵冷却水槽储水量为 10m^3 ，冷却水补充量为 90t/a (0.3t/d)，新鲜用水量为 100t/a 。

②洗坯用水

项目设有 1 个碱洗池，树脂工艺品坯体放入含有片碱的坯池中浸泡，以清洗掉坯体表面污渍，浸泡一段时间过后经清水冲洗。碱洗池尺寸为 $1.3\text{m}\times 1.0\text{m}\times 0.7\text{m}$ ，容积为 0.91m^3 （其中蓄水量约为 0.8m^3 ）。为满足产品需求，一周更换一次（52 次/a），新鲜用水量为 41.6t/a ，损耗量按 10% 计算，则每次更换水量约为 0.72t ，则洗坯废水的排放量约 37.44t/a 。

项目碱洗后清水冲洗。设有 2 个清水池，清水池尺寸为 $1.3\text{m}\times 1.0\text{m}\times 0.7\text{m}$ ，总容积为 1.82m^3 （其中蓄水量约为 1.5m^3 ）。为满足产品需求，一周更换一次（52 次/a），新

鲜用水量为 78t/a，损耗量按 10%计算，则每次更换水量约为 1.35t，则冲洗废水的排放量约 70.2t/a。

由以上分析可知，项目洗坯工序废水总量为 107.64t/a。

③水帘柜用水

项目设有 4 个水帘柜，主要用于去除喷漆工序产生的漆雾，每个水帘均配有一个循环水池，循环水池的尺寸为 1.2m×1m×0.4m。考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，水帘柜循环水池最大储水量约为 0.42m³，总储水量 1.68m³。循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约 1%，循环期间补充新鲜水量约 0.0168t/d，年工作时间约为 300 天，则需补充新鲜水量为 5.04t/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，预计一个月更换一次，每次更换废水量约为 1.68t，更换下来的废水量为 20.16t/a。则水帘柜总用水量为 25.2t/a。

④喷淋塔用水

为了进一步去除漆雾，项目设有 2 个喷淋塔，每个喷淋塔底部配有一个循环水池（尺寸 R=1.2m，H=0.5m），单个蓄水量约为 0.5m³，总蓄水量约为 1m³，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约 1%，循环期间喷淋塔补充新鲜水量约 0.01t/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 3t/a。为保证喷淋塔对漆雾的处理效果，喷淋塔循环水使用一段时间后需定期更换，预计半月更换一次，每次更换废水量约为 1m³，更换下来的废水量为 24t/a。喷淋塔总用水量为 27t/a。

⑤生产废水水量及水质

综上，项目生产用水量为 270.9t/a，生产废水量为 151.8t/a。根据《化学工程与装备》2012 年第 7 期，类比泉州同类企业，可知项目生产废水中的碱性污染物浓度较高，洗坯废水、水帘柜废水、喷淋塔废水混合后的废水水质情况大体为：COD_{Cr}：800~1000mg/L（以 1000mg/L 计）、SS：800~1200mg/L（以 1200 mg/L 计）、pH：9.8~10.2、BOD₅：200~250mg/L（以 250mg/L 计）。

生产废水经厂区自建的 1t/d 污水处理设施（调节+混凝+初沉池+生化+二沉池）处理后和生活污水经化粪池处理后皆达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH₃-N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”）后排入城东污水处理厂。

（2）生活用水

项目生活污水主要由卫生间废水组成，主要含有机物、悬浮物等。项目职工人数 80 人（均不住厂），参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2007），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水额按 50L/(人·天) 计，按 300 天计，则项目职工生活用水量为 1200t/a，生活污水排放量按用水量的 90% 计，生活污水产生量为 1080t/a（3.6t/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，在城东污水处理厂服务范围内。项目污水经化粪池预处理后，可通过污水管网排入城东污水处理厂集中处理后排放。

城东污水处理厂出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD_{Cr}: 30mg/L、BOD₅: 6mg/L、SS: 10mg/L、NH₃-N: 1.5mg/L。

根据以上分析，本项目污水源强产生量和排放量见表 4-5。

表 4-5 项目主要水污染物源强

项目		COD _{Cr}		BOD ₅		SS		NH ₃ -N		污水量 (t/a)
		浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	浓度 mg/L	总量 t/a	
生活 污水	产生源强	500	0.5400	300	0.3240	300	0.3240	35	0.0378	1080
	排放源强	30	0.0324	6	0.0065	10	0.0108	1.5	0.0016	
生产 废水	产生源强	1000	0.1518	250	0.0380	1200	0.1822	--	--	151.8
	排放源强	30	0.0046	6	0.0009	10	0.0015	--	--	

项目水平衡图如下(图中单位: t/a):

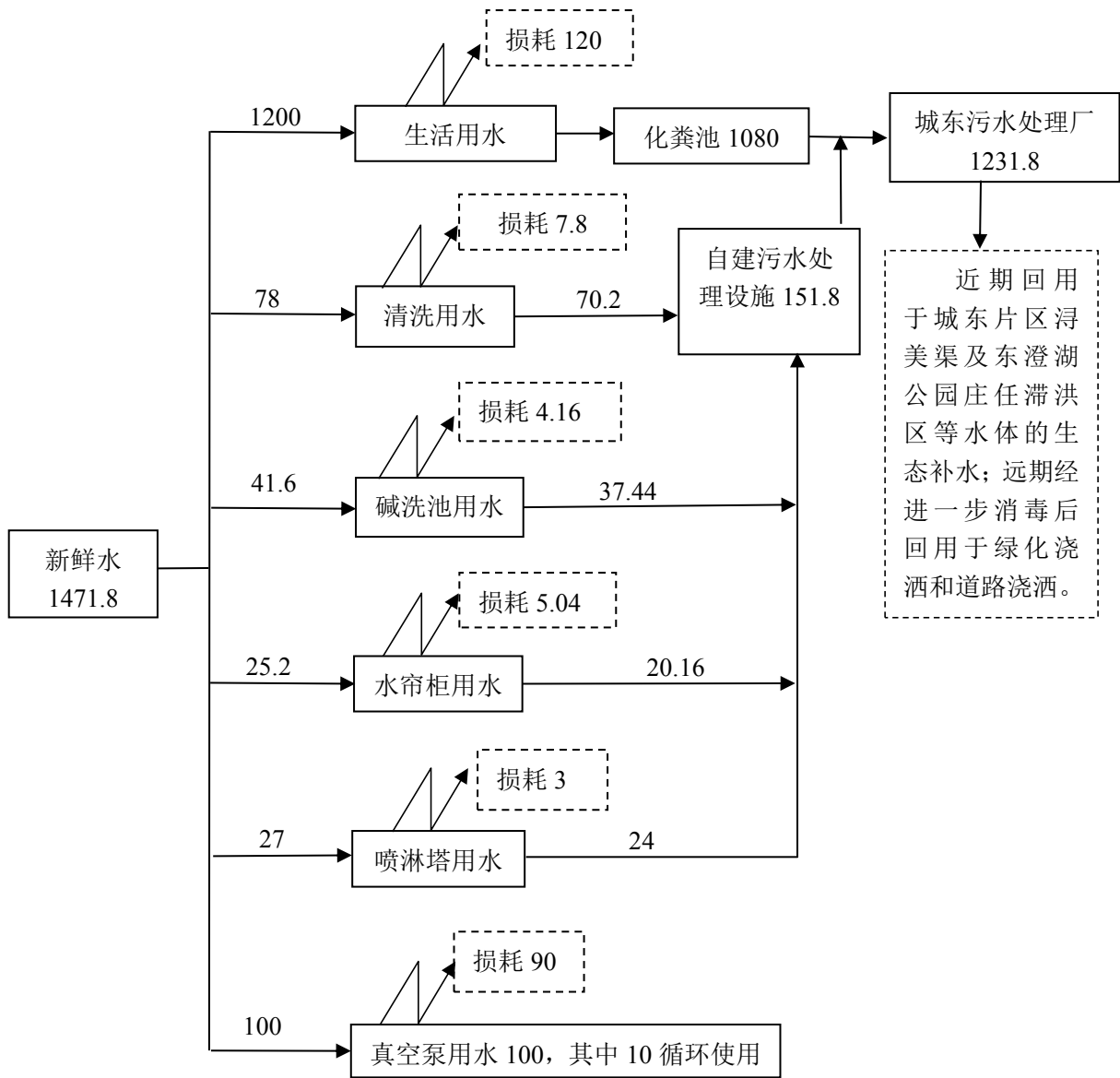


图 4-2 水平衡图

表 4-6 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	城东污水处理厂	连续排放,流量不稳定,但有规律,且不属于周期性规律	TW001	三级化粪池	分格沉淀、厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
生产废水	COD _{Cr} BOD ₅ 氨氮 SS	城东污水处理厂	间断排放,排放期间流量稳定	TW002	生产废水处理系统	调节+混凝+初沉池+生化+二沉池	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-7 废水污染物排放执行标准表

排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
		名称	浓度限值 (mg/L)
DW001	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	《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	COD _{Cr} :500 BOD ₅ :300 SS:400 氨氮:45
DW002	COD _{Cr} BOD ₅ SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准	COD _{Cr} :500 BOD ₅ :300 SS:400

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值/(mg/L)
DW001	118.622145°	25.05313°	0.108	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。	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	00:00-24:00	城东污水处理厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10
								氨氮	1.5
DW002	118.622885°	25.015246°	0.01518	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。	间断排放，排放期间流量稳定	08:00-12:00; 14:00-18:00	城东污水处理厂	COD _{Cr}	30
								BOD ₅	6
								SS	10

表 4-9 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	30	0.000108	0.0324
		BOD ₅	10	0.000022	0.0065
		SS	6	0.000036	0.0108
		氨氮	1.5	0.000005	0.0016
2	DW002	COD _{Cr}	30	0.000015	0.0046
		BOD ₅	10	0.000003	0.0009
		SS	6	0.000005	0.0015
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0370
		BOD ₅			0.0074
		SS			0.0123
		氨氮			0.0016

4.7.2 大气污染源

(1) 粉尘废气

①搅浆粉尘

项目搅浆工序有粉尘产生。根据业主提供资料，石粉每年用量为 120t，搅浆工序产生的粉尘量按石粉用量的 0.1% 计算。所以搅浆工序产生的粉尘量为 0.12t/a，其中 80% 粉尘经重力作用沉降及墙壁阻隔，其余 20% 粉尘以细小弥漫在空间内，经排气扇通风排气后，以无组织形式排放到外环境中，因此搅浆粉尘的沉降量为 0.0960t/a，排放量为 0.0240t/a。项目搅浆粉尘排放量见表 4-10：

表 4-10 项目搅浆粉尘无组织排放量

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源 长度(m)	无组织排放源 宽度(m)	无组织排放源 高度(m)
粉尘	4 层生产车间	0.0240	0.0100	68	30.5	4

②磨底、修边粉尘

坯体由不饱和树脂、石粉、固化剂、促进剂混合制成，在磨底、修边过程有粉尘产生。对比同类型企业了解，粉尘产生量约为坯体的 1%，根据业主提供资料，树脂坯体年产量为 220.7t/a，则磨底、修边过程粉尘产生量为 2.2070t/a。

项目磨底、修边粉尘分别经收集进入脉冲除尘器处理后通过 22m 高排气筒（P1）排放，废气收集效率为 80%，废气的处理效率按 90% 计，风机的风量为 7000m³/h。项目磨底、修边粉尘有组织排放情况见表 4-11。

表 4-11 项目磨底、修边粉尘有组织废气排放情况一览表

污染物	风量 (m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
粉尘	7000	2.2070	80%	90%	0.1766	0.0736

未被收集的粉尘为 20%，其中 80%粉尘经重力作用沉降及墙壁阻隔，其余 20%粉尘以细小弥漫在空间内的粉尘呈无组织的形式排放，则修坯粉尘沉降量为 0.3531t/a，排放量为 0.0883t/a，项目磨底、修边粉尘无组织产排情况见表 4-12：

表 4-12 项目磨底、修边粉尘无组织废气排放情况一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
粉尘	修边磨底车间	0.0883	0.0368	28	7.5	4

(2) 注浆成型废气

项目注浆成型工序使用的不饱和聚酯树脂和固化剂、促进剂中含有的有机溶剂会挥发，挥发会产生少量有机废气，其成分以 VOCs（以非甲烷总烃表征）计。对比同类型企业了解：促进剂挥发的主要成分为苯乙烯，含量以 20%计，注浆成型废气产生量约为不饱和树脂用量的 0.1%，固化剂产生的挥发性有机废气按 0.1%计。本项目注浆成型工序中不饱和聚酯树脂使用量为 100t/a、促进剂使用量为 0.2t/a、固化剂使用量为 0.5t/a，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.1005t/a、苯乙烯产生量为 0.0400t/a。

项目注浆成型废气经集气罩收集后，汇同彩绘废气一起进入 UV 光解活性炭一体化处理设施处理后通过 22m 高排气筒（P2）排放，废气收集效率为 80%，废气的处理效率按 80%计，风机的风量为 15000m³/h。项目注浆成型废气有组织排放情况见表 4-13。

表 4-13 项目注浆成型废气有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs（以非甲烷总烃表征）	15000	0.1005	80%	80%	0.0161	0.0067
苯乙烯		0.0400			0.0064	0.0027

项目注浆成型废气无组织排放情况见表 4-14：

表 4-14 项目注浆成型废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
VOCs（以非甲烷总烃表征）	5 楼生产车间	0.0201	0.0084	68	30.5	4
苯乙烯		0.0080	0.0033			

(3) 彩绘废气

项目彩绘废气主要来源于无毒平光漆、无苯天那水、水性油漆挥发的有机废气，主要成分为甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）。项目彩绘在4楼生产车间完成。

根据企业提供，彩绘车间彩绘过程无毒平光漆使用量为3.15t/a，无苯天那水使用量为3.15t/a，水性油漆使用量为1.8t/a，根据4.4主要原辅材料及能源消耗，则甲苯的产生量为0.1575t/a，二甲苯的产生量为0.1575t/a，乙酸乙酯的产生量为0.1575t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为4.0275t/a。

项目彩绘废气经集气罩收集后，汇同注浆成型废气一起进入UV光解活性炭一体化处理设施处理后通过22m高排气筒（P2）排放，废气收集效率为80%，废气的处理效率按80%计，风机的风量为15000m³/h。项目彩绘废气有组织排放情况如下表4-15：

表 4-15 项目彩绘废气有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
甲苯	15000	0.1575	80%	80%	0.0252	0.0105
二甲苯		0.1575			0.0252	0.0105
乙酸乙酯		0.1575			0.0252	0.0105
VOCs（以非甲烷总烃表征）		4.0275			0.6444	0.2685

项目彩绘废气无组织排放情况见表4-16：

表 4-16 项目彩绘废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
甲苯	4楼生产车间	0.0315	0.0131	68	30.5	4
二甲苯		0.0315	0.0131			
乙酸乙酯		0.0315	0.0131			
VOCs（以非甲烷总烃表征）		0.8055	0.3356			

（4）喷漆废气

项目喷漆过程中会产生漆雾及有机废气，喷漆与风干在喷漆房完成。

喷漆过程中，无毒平光漆的固状物质附着率一般为85%~95%（按85%计），项目所使用的无毒平光漆固体含量以60%计算；水性油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，其中大约75%（上漆率）可以附着在产品表面构成漆膜，水性漆固含量为45%。无毒平光漆、无苯天那水、水性油漆的可挥发性有机物质在喷漆与风干过程全部挥发。根据企业提供，

喷漆车间喷漆过程使用无毒平光漆、无苯天那水及水性油漆的总量分别为 0.35t/a、0.35t/a、0.2t/a。则喷漆车间漆雾产生量为 0.054t/a，甲苯的产生量为 0.0175t/a，二甲苯的产生量为 0.0175t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.0175t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.48575t/a。

项目喷漆废气经 1#和 2#水帘柜去除部分漆雾后进入 1#“喷淋塔+UV 光解活性炭一体化处理设施”处理后通过 22m 高排气筒（P3）排放，经 3#和 4#水帘柜去除部分漆雾后进入 2#“喷淋塔+UV 光解活性炭一体化处理设施”处理后通过 22m 高排气筒（P4）排放。水帘柜和喷淋塔对漆雾的处理率按 80%计，废气收集效率为 80%，UV 光解活性炭一体化处理设施的处理效率为 80%，各配套风机量为 10000m³/h 的风机一台。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 等效排气筒的相关规定：排气筒 P3、P4 喷漆废气的成分相同且两两排气筒之间间距分别小于 40m，则排气筒 P3、P4 喷漆废气排放按等效排气筒 P 计算。

表 4-17 项目喷漆废气有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m ³ /h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
颗粒物	20000	0.0540	80%	80%	0.0086	0.0036
甲苯		0.0175				
二甲苯		0.0175				
乙酸乙酯		0.0175				
VOCs(以非甲烷总烃表征)		0.48575				

项目喷漆废气无组织排放情况见表 4-18:

表 4-18 项目喷漆废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
颗粒物	喷漆房	0.0108	0.0045	10	9	4
甲苯		0.0035	0.0015			
二甲苯		0.0035	0.0015			
乙酸乙酯		0.0035	0.0015			
VOCs(以非甲烷总烃表征)		0.0895	0.0373			

(5) 项目废气总核算表

A、有组织排放量

表 4-19 废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	风机风量 (m ³ /h)	污染物	核算排放浓 度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	P1	10000	颗粒物	7360	0.0736	0.1766
2	P2	15000	甲苯	700	0.0105	0.0252
			二甲苯	700	0.0105	0.0252
			乙酸乙酯	700	0.0105	0.0252
			VOCs (以非甲烷 总烃表征)	18347	0.2752	0.6605
			苯乙烯	180	0.0027	0.0064
3	等效排气筒 P (排气筒 P3、P4)	20000	颗粒物	180	0.0036	0.0086
			甲苯	60	0.0012	0.0028
			二甲苯	60	0.0012	0.0028
			乙酸乙酯	60	0.0012	0.0028
			VOCs (以非甲烷 总烃表征)	1490	0.0298	0.0716
有组织排放总计			颗粒物			0.1852
			甲苯			0.0280
			二甲苯			0.0280
			乙酸乙酯			0.0280
			VOCs (以非甲烷总烃表征)			0.7321
			苯乙烯			0.0064

B、无组织排放量

表 4-20 废气无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准				核算年排放量 (t/a)
				标准名称	企业边界浓度限值 (mg/m ³)	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)	监控点任意一次浓度值 (mg/m ³)	
1	搅浆工序	颗粒物	排风扇	GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》、 GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》	颗粒物: 1.0 苯乙烯: 5.0 非甲烷总烃: 2.0 甲苯: 0.6 二甲苯: 0.5 乙酸乙酯: 1.0	非甲烷总烃: 8.0	非甲烷总烃: 30.0	0.0240
2	磨底、修边工序	颗粒物						0.0883
3	注浆成型工序	VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.0201					
		苯乙烯	0.0080					
4	彩绘工序	甲苯	0.0315					
		二甲苯	0.0315					
		乙酸乙酯	0.0315					
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.8055					
5	喷漆工序	颗粒物	0.0108					
		甲苯	0.0035					
		二甲苯	0.0035					
		乙酸乙酯	0.0035					
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.0895					
无组织排放总计			颗粒物	0.0991				
			甲苯	0.0350				
			二甲苯	0.0350				
			乙酸乙酯	0.0350				
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.9151				
			苯乙烯	0.0080				

C、大气污染物年排放量

表 4-21 废气排放量核算总表

序号	污染物	核算年排放量 t/a
1	颗粒物	0.3083
2	甲苯	0.0630
3	二甲苯	0.0630
4	乙酸乙酯	0.0630
5	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.6472
6	苯乙烯	0.0144

(8) 污染物非正常排放量核算

非正常排放情况考虑风机故障或环保设施检修过程企业不停产以及废气处理设施发生故障的情况。

风机故障或环保设施检修过程企业不停产时，废气收集效率为 0，直接呈无组织排放；废气处理设施发生故障时，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放，不考虑无组织排放，废气收集效率为 80%，未收集废气按正常工况无组织排放量核算。非正常排放量核算见表 4-22。

表 4-22 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	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						
1	5 楼生产车间	风机故障或环保设施检修过程企业不停产	无组织	颗粒物	0.0500	0.5	1	立即停止注浆成型作业						
				VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0419									
				苯乙烯	0.0167									
2	修边磨底车间			风机故障或环保设施检修过程企业不停产	无组织	颗粒物	0.9196	0.5	1	立即停止磨底、修边作业				
						甲苯	0.0656							
3	4 楼生产车间					风机故障或环保设施检修过程企业不停产	无组织	二甲苯	0.0656	0.5	1	立即停止彩绘作业		
								乙酸乙酯	0.0656					
								VOCs(以非甲烷总烃表征)	1.6781					
4	喷漆房							风机故障或环保设施检修过程企业不停产	无组织	颗粒物	0.0225	0.5	1	立即停止喷漆
										甲苯	0.0073			

序号	污染源	非正常排放原因	排放类型	污染物	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
				二甲苯	0.0073			作业
				乙酸乙酯	0.0073			
				VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.1865			
6	磨底、修边粉尘	废气处理设施发生故障	有组织	颗粒物	0.7357	0.5	1	立即停止磨底、修边作业
7	注浆成型废气、彩绘废气			甲苯	0.0525	0.5	1	立即停止注浆成型、彩绘作业
				二甲苯	0.0525			
				乙酸乙酯	0.0525			
				VOCs(以非甲烷总烃表征)	1.3760			
				苯乙烯	0.0133			
8	喷漆废气			颗粒物	0.0180	0.5	1	立即停止喷漆作业
				甲苯	0.0058			
				二甲苯	0.0058			
				乙酸乙酯	0.0058			
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.1492					

4.7.3 噪声源

项目主要噪声源强为生产设备运行时产生的机械噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 75-85dB（A）之间。

表 4-23 项目主要生产设备

序号	所在位置	设备名称	数量	单台设备噪声值 dB(A)	未采取措施时等效 A 声压级 dB(A)	控制措施		降噪后等效 A 声压级 dB(A)
						降噪措施	处理量 dB(A)	
1	5 楼生产车间	搅拌机	3 台	80	85	置于生产车间内，隔声减振	20	65
2		真空泵	7 台	80	88			68
3		空压机	2 台	80	83			63
4		磨底机	2 台	80	83			63
5		修边机	6 台	75	83			63

4.7.4 固体废物及产生量分析

项目固体废物主要为：职工生活垃圾、一般工业固废及危险废物。

(1) 职工生活垃圾

生活垃圾产生量按 $G=K \cdot N$ 计算，

式中：G-生活垃圾产量 (kg/d)；

K-人均排放系数 (kg/人·天)；

N-人口数 (人)。

项目共有职工 80 人(均不住厂)，参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5$ kg/(人·天)，项目职工年住厂按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 12t/a。

(2) 一般工业固废

①收集粉尘

项目搅浆工序沉降后收集粉尘为粉尘产生量的 80%，因此粉尘产生量为 0.096t/a；项目磨底、修边工序沉降后收集粉尘量约为粉尘无组织排的 80%，因此粉尘产生量为 0.3531t/a；布袋除尘器收集粉尘产生量为 1.589t/a；则收集粉尘产生量为 2.0381t/a。

②废模具、废石膏及废硅胶

根据业主提供资料可知，项目废模具、废石膏及废硅胶产生量约为 5t/a。

(3) 废原料空桶

项目废原料空桶主要为无毒平光漆、无苯天那水、固化剂、促进剂等原料空桶，产生量为 485 个/a，约 0.485t/a。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34331-2017)第 6.1 节：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或在生产点经过修复和加工后满足地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质不作为固体废物管理”。项目废原料空桶由生产厂家回收并重新使用，不属于一般固体废物，也不属于危险废物。但同时要求，上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。

(4) 危险废物

①漆渣

项目水帘柜、喷淋塔需定期清理底部的漆渣，产生量约为 0.0346 t/a，属于危险废物，编号为 HW12 (900-252-12)。

②污泥

项目污泥主要为生产废水处理装置产生的沉淀污泥，按处理水量的 0.5%计，则污泥产生量预计约为 0.7262t/a，属于危险废物，编号为 HW12（900-252-12）。

③废活性炭

根据废气污染源分析，有机废气去除量为 5.2426t/a，其中，活性炭吸附率取 75%，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 13.1065t/a。环评要求活性炭定期更换，并做好更换记录工作。根据《国家危险废物名录》，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49（其他废物），危废编号为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），环评要求该项危废妥善收集贮存，与其他危废分开暂存于危废暂存场，并委托有资质单位合理处置。

④废灯管

根据业主提供资料可知，废 UV 灯管产生量为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》，废灯管属于危险废物，属于废物类别为 HW29 类含汞废物，危废编号为 900-023-29（生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源），环评要求该项危废妥善收集贮存，与其他危废分开暂存于危废暂存场，并委托有资质单位合理处置。

项目固体废物产生情况见表 4-24。

表 4-24 项目固体废物产生情况一览表

固废废物类别	产生量 (t/a)	属性	排放去向
生活垃圾	12	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
收集粉尘	2.0381	一般工业固废	
废模具、废石膏及废硅胶	5		
废原料空桶	0.485	其他	暂存于危废贮存间，由生产厂家统一回收
漆渣	0.0346	危险废物 HW12（900-252-12）	暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置
污泥	0.7262		
废活性炭	13.1065	危险废物 HW49（900-041-49）	
废灯管	0.01	危险废物 HW29（900-023-29）	

4.7.5 污染物排放汇总表

本项目运营过程中污染物排放情况汇总如下表 4-25。

表 4-25 污染物排放情况汇总表

项目	排放源	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排放规律	排放去向			
废水	生活污水	废水量	1080	0	1080	连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	经化粪池处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂			
		COD	0.5400	0.5076	0.0324					
		NH ₃ -N	0.0378	0.0362	0.0016					
	生产废水	废水量	151.8	0	151.8	间断排放，排放期间流量稳定	经自建 1t/d 污水处理设施(调节+混凝+初沉池+生化+二沉池)处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂			
COD		0.1518	0.1472	0.0046						
项目	排放源	污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排气筒参数		处理措施	排放去向	
						高度/m	内径/m			
废气	有组织	P1	颗粒物	2.2070	2.0304	0.1766	22	0.5	集气装置+脉冲除尘器	环境空气
		P2	甲苯	0.1575	0.1323	0.0252	22	0.5	集气罩+UV光解活性炭一体化设施	环境空气
			二甲苯	0.1575	0.1323	0.0252				
			乙酸乙酯	0.1575	0.1323	0.0252				
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	4.1280	3.4675	0.6605				
		P3	苯乙烯	0.0400	0.0336	0.0064	22	0.5	1#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”	环境空气
			漆雾	0.0540	0.0454	0.0086				
			甲苯	0.0175	0.0147	0.0028				
			二甲苯	0.0175	0.0147	0.0028				
			乙酸乙酯	0.0175	0.0147	0.0028	22	0.5	2#“喷淋塔+UV光解活性炭一	环境空气

			VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.4475	0.3759	0.0716			4#水帘柜	体化设施”	
无组织	5楼生产车间	颗粒物	0.0240	0	0.0240	/	直排	环境空气			
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.0201	0	0.0201						
		苯乙烯	0.0080	0	0.0080						
	修边磨底车间	颗粒物	0.0883	0	0.0883	/	排风扇	环境空气			
	4楼生产车间	甲苯	0.0315	0	0.0315	/	直排	环境空气			
		二甲苯	0.0315	0	0.0315						
		乙酸乙酯	0.0315	0	0.0315						
		VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.8055	0	0.8055						
	喷漆房	颗粒物	0.0108	0	0.0108	/	直排	环境空气			
		甲苯	0.0035	0	0.0035						
		二甲苯	0.0035	0	0.0035						
		乙酸乙酯	0.0035	0	0.0035						
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0895	0	0.0895							
项目	固废类别	固废名称	性状	产生量 t/a	处置量 t/a	排放量 t/a	处理处置方式				
固废	生活垃圾	生活垃圾	固状	12	12	0	当地环卫部门统一清运				
	一般固废	收集粉尘	固状	2.0381	2.0381	0					
		废模具、废石膏及废硅胶	固状	5	5	0	出售给有关物资回收部门				
	其他	废原料空桶	固状	0.485	0.485	0	暂存于危废贮存间，由生产厂家统一回收				
	危险废物	漆渣	固状	0.0346	0.0346	0	暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置				
		污泥	固状	0.7262	0.7262	0					
		废活性炭	固状	13.1065	13.1065	0					
废灯管		固状	0.01	0.01	0						

4.8 污染物“三本账”

迁扩建前后项目主要污染物“三本账”见表 4-26。

表 4-26 迁扩建前后项目主要污染物“三本账”分析 单位：t/a

污染物名称		迁扩建前工程 排放量 t/a	迁扩建“以新 带老”削减量 t/a	迁扩建后工程 总排放量 t/a	增减量
生活污水	废水量	810	810	1080	+270
	COD _{Cr}	0.0486	0.0486	0.0324	-0.0162
	NH ₃ -N	0.0080	0.0080	0.0016	-0.0064
生产废水	废水量	189	189	151.8	-37.2
	COD _{Cr}	0.0113	0.0113	0.0046	-0.0067
废气	颗粒物	--	--	0.3083	+0.3083
	甲苯	0.0166	0.0166	0.0630	+0.0464
	二甲苯	0.0216	0.0216	0.0630	+0.0414
	乙酸乙酯	--	--	0.0630	+0.0630
	VOCs（以非甲烷总 烃表征）	0.75	0.75	1.6472	+0.8972
	苯乙烯	--	--	0.0144	+0.0144

注：原环评备案对废气排放量无具体分析，故采用原验收监测报告中废气排放量数值。

4.9 产业政策符合性分析

本项目选址于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号，主要从事工艺品的生产项目，对照《产业结构调整指导目录（2019 年）》可知，本项目所采用的工艺、设备等不属于《产业结构调整指导目录（2019 年）》中鼓励类、限制类和淘汰类建设项目，属于允许建设项目，可见项目的生产符合目前国家产业和环保政策。

4.10 平面布置合理性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号，项目车间平面布局图见图 4-3、图 4-4、图 4-5。对厂区布局合理性分析如下：

- (1) 厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。
- (2) 厂区总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。
- (3) 项目总平面布置合理顺畅、厂区功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料

流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理，主出入口位于西侧工业区路边上，方便进出。

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

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

4.11 “三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

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

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

(3) 资源利用上线

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

(4) 环境准入负面清单

对照《市场准入负面清单》（2019 年版），本项目不属于禁止、限制类。项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

4.12 选址合理性分析

4.12.1 规划合理性分析

项目选址于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号，厂址交通方便，周围目前主要为工业厂房。根据泉州市城东-双阳组团洛江新城分区规划图（见图 4-6）项目所在地为工业用地。根据建设单位提供的土地证明显示（详见：附件 4 土地证明）该土地性为工业用地，因此该项目符合泉州市城东-双阳组团洛江新城分区规划。

4.12.2 环境适应性分析

(1) 水环境

项目所在区域纳污水域水环境质量现状良好，符合环境功能区划要求。本项目生产废水经厂区自建污水处理设施处理、生活污水经化粪池预处理，处理后废水均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 指标应达到《污水排入

城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值）后共同通过市政污水管网排入城东污水处理厂，尾水作为再生水水源，通过配套管网回用于区域绿化、河、湖水系的生态补水、道路浇洒。本项目外排废水排放量小，水质简单经城东污水处理厂处理后对周边水体水质影响不大。项目建设与水环境功能区划相适应。

（2）大气环境

项目所在区域大气环境为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好，项目环境因子和特征因子均符合本评价提出的环境质量控制标准。项目废气经处理达标后正常排放对周边大气环境影响小，项目建设符合大气环境功能区划要求。

（3）声环境

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

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

4.12.3 周围环境相容性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号，项目四周均为泉州华邦电子有限公司自用厂房。本项目正常运营过程污染较小，采取相应的环保措施后对周围环境影响较小，因此本项目与周边环境基本相容。

4.12.4 小结

本项目选址符合泉州市城东-双阳组团洛江新城分区规划，符合环境功能区划，与周围环境基本相容，其选址合理。

五、项目迁扩建后环境影响分析

5.1 施工期环境影响分析

项目迁扩建部分利用出租方厂房，不新建厂房。因此本项目只涉及生产设备的添加、更替，环保设备的安装，因此本项目不再分析施工期环境影响。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 水环境的影响分析

项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入管网。生产废水经厂区自建污水处理设施处理后和生活污水经化粪池处理后皆达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 $\text{NH}_3\text{-N}$ 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”）后排入城东污水处理厂，出水达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级（B）标准后后排入城东污水处理厂。

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

（1）泉州市城东污水处理厂简介

①泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城市污水处理厂位于城东片区，泉州市第一医院城东分院东北侧。一期规模日处理污水 3.6 万吨，远期规模日处理污水 9.0 万吨，建设用地面积 5.8h 平方米，泉州市城东污水处理厂于 2007 开始开工建设，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 37.9k 平方米，服务人口 33.6 万人。

②泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺

基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 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）。

③管网的配套建设

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

（2）污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 3.6 万 t/d，目前处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 4.08416t/d（1231.8t/a），仅占剩余处理量的 0.058%，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。

项目生产废水经自建污水处理设施处理后和生活污水经化粪池预处理后，其水质均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 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，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

表 5-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目				
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>				
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型		
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>		
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型			
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input checked="" type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>			
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源		
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源		
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>				
	水文情势调查	调查时期		数据来源		
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点		
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/>		()	监测断面或点位个数 () 个		
评价范围	河流：长度 () km；湖库、河口及近岸海域：面积 () km ²					
评价因子	()					
现状评价	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/>				
	评价时期	近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>				
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>				

工作内容		自查项目			
影响 预测	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况□： 达标□；不达标□ 水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□ 水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标□；不达标□ 底泥污染评价□ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价□ 水环境质量回顾评价□ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□			达标区□ 不达标区□
	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□			
		春季□；夏季□；秋季□；冬季□；设计水文条件□			
预测情景	建设期□；生产运行期□；服务期满后□；正常工况□；非正常工况□ 污染控制和减缓措施方案□ 区（流）域环境质量改善目标要求情景□				
预测方法	数值解□；解析解□；其他□ 导则推荐模式□；其他□				
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标□；替代削减源□			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□			
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮）	（0.0370、0.0074、0.0123、0.0016）		（30、10、6、1.5）
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a） 排放浓度/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ） （ ）	

工作内容		自查项目	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s		
	生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m		
环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
防治措施		环境质量	污染源
	监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>
	监测点位	（ ）	（厂总出口）
	监测因子	（ ）	（pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N）
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>		

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

5.2.2 大气环境的影响分析

项目环评主要针对搅浆粉尘、磨底修边粉尘、注浆成型废气、彩绘废气、喷漆房废气进行大气环境影响预测。本环评按最不利因素预测，选取颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯为预测因子。

（1）预测模型及内容

①预测方案

采用推荐估算模型 AERSCREEN 模型对项目各污染源排放情况进行估算分析。

②估算模型参数

估算模型参数详见表 5-2。

表 5-2 评估模型参数表

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

③预测因子

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

A、项目有组织废气正常和非正常工况情况排放时，项目污染源中心下风向不同距离的污染物浓度增量及占标率。

B、项目无组织废气正常和非正常工况情况排放时，项目污染源中心下风向不同距离的污染物浓度增量及占标率。

a.正常工况

项目污染源正常工况下的参数表见表 5-3、表 5-4。

表 5-3 项目正常工况点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)					
	经度	纬度								颗粒物	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs(以非甲烷总烃表征)	苯乙烯
P1	118.622268°	25.015082°	23	22	0.5	13.53	25	2400	正常	0.1766	/	/	/	/	/
P2	118.622430°	25.015065°	23	22	0.5	28.99	25	2400	正常	/	0.0252	0.0252	0.0252	0.6605	0.0064
等效排气筒 P(P3、P4)	118.622650°	25.015036°	23	22	0.5	38.65	25	2400	正常	0.0086	0.0028	0.0028	0.0028	0.0716	/

表 5-4 项目正常工况无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)					
	经度	纬度								颗粒物	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs(以非甲烷总烃表征)	苯乙烯
5楼生产车间	118.622493°	25.015155°	23	68	30.5	96.1	4	2400	正常	0.0240	/	/	/	0.0201	0.0080
修边磨底车间	118.622615°	25.015062°	23	28	7.5	96.1	4	2400	正常	0.0883	/	/	/	/	/
4楼生产车间	118.622493°	25.015155°	23	68	30.5	96.1	4	2400	正常	/	0.0315	0.0315	0.0315	0.8055	/
喷漆房	118.622591°	25.015185°	24	10	9	96.1	4	2400	正常	0.0108	0.0035	0.0035	0.0035	0.0895	/

b.非正常工况

项目污染源非正常工况下的参数表见表 5-5、表 5-6。

表 5-5 项目非正常工况点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	经度	纬度								颗粒物	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs (以非甲烷总烃表征)	苯乙烯
P1	118.622268°	25.015082°	23	22	0.5	13.53	25	0.5	非正常	0.7357	/	/	/	/	/
P2	118.622430°	25.015065°	23	22	0.5	28.99	25	0.5	非正常	/	0.0525	0.0525	0.0525	1.3760	0.0133
等效排气筒 P (P3、P4)	118.622650°	25.015036°	23	22	0.5	38.65	25	0.5	非正常	0.0180	0.0058	0.0058	0.0058	0.1492	/

注：非正常排放假定废气处理设施故障，废气不经处理直接从排气筒排放。

表 5-6 项目非正常工况无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)					
	经度	纬度								颗粒物	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	VOCs (以非甲烷总烃表征)	苯乙烯
4 楼生产车间	118.627952°	25.019995°	23	68	30.5	96.1	4	0.5	非正常	0.0500	/	/	/	0.0419	0.0167
修边磨底车间	118.627601°	25.019965°	23	28	7.5	96.1	4	0.5	非正常	0.9196	/	/	/	/	/
3 楼生产车间	118.627718°	25.019995°	23	68	30.5	96.1	4	0.5	非正常	/	0.0656	0.0656	0.0656	1.6781	/
喷漆房	118.627611°	25.019968°	24	10	9	96.1	4	0.5	非正常	0.0225	0.0073	0.0073	0.0073	0.1865	/

注：非正常排放假定风机故障或环保设施检修过程企业不停产，废气收集效率为 0，呈无组织排放。

④ 评价执行标准

评价执行标准见表 5-7。

表 5-7 评价执行标准一览表

污染物名称	取值时间	标准值(mg/m ³)	标准来源
TSP	24 小时均值	0.3	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
甲苯	1h 平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)附录 D 参考浓度限值的相关规定
二甲苯	1h 平均	0.2	
TVOC	8 小时平均	0.6	
苯乙烯	1h 平均	0.01	
乙酸乙酯	最大一次	0.1	前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71)标准

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

⑤ 预测结果

预测结果见表 5-8。

表 5-8 大气污染物排放估算模式计算结果表一览表

排放方式	污染源		评价因子	正常工况			非正常工况			
				最大落地浓度	Pi (%)	下方向距离(m)	最大落地浓度	Pi (%)	下方向距离(m)	
有组织	磨底、修边粉尘	P1	颗粒物	0.0004371	0.05	428	0.01595	1.77	428	
	注浆成型废气、 彩绘废气	P2	甲苯	0.00003492	0.02	1246	0.0006374	0.32	1246	
			二甲苯	0.00003492	0.02		0.0006374	0.32		
			乙酸乙酯	0.00003492	0.03		0.0006374	0.64		
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0009154	0.08		0.0167	1.39		
			苯乙烯	0.000008869	0.09		0.0001615	1.62		
	喷漆废气	等效排气筒 P (排气筒 P3、 P4)	颗粒物	0.000006102	0.00	271	0.0001119	0.01	271	
			甲苯	0.000001987	0.00		0.00003605	0.02		
			二甲苯	0.000001987	0.00		0.00003605	0.02		
			乙酸乙酯	0.000001987	0.00		0.00003605	0.04		
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00005081	0.00		0.0009274	0.08		
	无组织	4 楼生产车间		颗粒物	0.002881	0.32	180	0.05258	5.84	180
				VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002413	0.20		0.04407	3.67	
				苯乙烯	0.0009604	9.60		0.01756	175.6	
		修边磨底车间		颗粒物	0.02164	2.40	81	1.974	219.33	81
3 楼生产车间		甲苯	0.003782	1.89	180	0.06899	34.49	180		
		二甲苯	0.003782	1.89		0.06899	34.49			
		乙酸乙酯	0.003782	3.78		0.06899	68.99			
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0967	8.06		1.765	147.08			

排放方式	污染源	评价因子	正常工况			非正常工况		
			最大落地浓度	Pi (%)	下方向距离(m)	最大落地浓度	Pi (%)	下方向距离(m)
	喷漆房	颗粒物	0.002582	0.29	81	0.04713	5.24	81
		甲苯	0.0008369	0.42		0.01529	7.64	
		二甲苯	0.0008369	0.42		0.01529	7.64	
		乙酸乙酯	0.0008369	0.84		0.01529	15.29	
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0214	1.78		0.3907	32.56	

由上表的预测统计结果可知，项目废气正常排放时，有组织排放的废气对区域环境空气的贡献值较小，颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯的最大落地浓度的占比均小于 10%，表明项目运营期废气排放对区域环境空气影响不大。

非正常排放时，颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯的最大落地浓度的占比均大于 10%，表明项目运营期废气非正常排放对区域环境空气影响较大。企业应加强废气处理设施的维护，杜绝废气未处理直接外排情况的产生，若发生非正常排放情况应立即停止生产，采取相应的预防措施。

（2）环境保护距离符合性分析

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

（3）卫生防护距离符合性分析

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定：第七章，有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法中“7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居民区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。”同时参考《大气环境影响评价实用技术》“10.2.2.2 章，计算确定卫生防护距离技术要点”章节相关内容：“在污染源所有影响区域范围内，排放到环境中的污染物浓度如超过环境空气质量标准，包括厂区内、厂界、厂界外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内就满足 GB3095 及 TJ36 要求，可不设置卫生防护距离”。

估算结果表明，项目废气污染物正常排放时，厂界外无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此无需设置卫生防护距离。

（4）小结

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

本项目大气环境影响评价自查表见表 5-9。

表 5-9 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	其他污染物（颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、挥发性有机物、苯乙烯）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
现状评价	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
	预测模型	AERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL 2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/ AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模 型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
大气环境影响 预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	—				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 (0.5) h		C 非正常占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>		C 非正常占标率>100% <input checked="" type="checkbox"/>				
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>				C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子：颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>			
	环境质量监测	监测因子：		监测点位数（ ）		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	不设大气环境防护距离							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物 (0.3083) t/a	VOCs: (1.6472) t/a				

注：“”为勾选项，填“”；“（ ）”为内容填写项

5.2.3 声环境的影响分析

本项目主要高噪声设备均在厂房内，选择各厂界作为预测点，进行噪声影响预测。

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

(1) 点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级，dB(A)；

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

式中： A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减，dB(A)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

(2) 多声源叠加贡献值 (L_{eqg}) 计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

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

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(3) 预测结果

根据本工程噪声源的分布，对厂界四周噪声影响进行预测计算，项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见表 5-10，采取措施后噪声等值线图 5-1。

表 5-10 项目厂界预测点预测结果一览表 单位：dB(A)

厂界位置	厂界北侧	厂界南侧	厂界西侧	厂界东侧
贡献值	38.20	37.50	40.0	35.0

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

5.2.4 固体废物的影响分析

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

(1) 职工生活垃圾

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

(2) 一般工业固废

项目收集粉尘、废模具、废石膏及废硅胶都属于一般工业固废，收集粉尘由环卫部门及时清运处置、废模具、废石膏及废硅胶交由相关单位进行回收处置。一般工业固废对周围环境影响较小。

(3) 危险废物

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

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

(4) 废原料空桶

项目废原料空桶主要为无毒平光漆桶、水性漆桶、固化剂桶、促进剂桶、无苯天那水桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，然后再由生产厂家回收。按要求处理后对周围环境影响较小。

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

5.3 环境风险评价

5.3.1 评价依据

5.3.1.1 风险调查

公司全厂涉及到的危险物质数量及主要分布情况具体见下表。

表 5-11 项目主要危险物质存量及储运方式

物质名称	最大储存量 t	储存方式	主要成分	主要成分最大储存量 t	储存场所	运输方式
无毒平光漆	0.5	桶装	甲苯	0.025	原料仓库	汽车运入
			二甲苯	0.025		
			乙酸乙酯	0.025		
固化剂	0.125	桶装	过氧化甲乙酮	0.111		
促进剂	0.05	桶装	苯乙烯	0.01		
片碱	0.25	袋装	氢氧化钠	0.25		
漆渣	0.05	袋装	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.05	危险废物暂存间	汽车运出
污泥	0.5	袋装	甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.5		
废活性炭	2.5	袋装	废活性炭、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯	2.5		
废灯管	0.01	袋装	废灯管	0.01		

5.3.1.2 风险潜势初判

项目生产运营过程中涉及的化学品包括油性无毒平光漆、无苯天那水、固化剂、促进剂等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），定量分析危险物质数量与临界值的比值（Q）。详见表 5-12。

表 5-12 项目主要危险物质储存量与临界量对比

危险成分	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	qi/Qi
甲苯	0.025	10	0.0025
二甲苯	0.025	10	0.0025
乙酸乙酯	0.025	10	0.0025
过氧化甲乙酮	0.111	10	0.0111
苯乙烯	0.01	10	0.001
氢氧化钠	0.25	20	0.0125
合计			0.0996

根据以上分析可知，公司使用的危险物质数量与临界值的比值为 0.0996， $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的环境风险潜势为 I。

5.3.1.3 评价等级

按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）所提供的方法，评价工作级别按下表 5-13 划分。

表 5-13 评价工作等级划分

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

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

根据上表可知，本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

5.3.2 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目周边环境风险敏感目标为霞溪村，具体分布见表 5-14。

表 5-14 项目环境风险敏感保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂址方位	距离/m
	X	Y				
梧宅村	118.65801°	24.94954°	村庄	约 800 人	东侧	355
霞溪村	118.621359°	25.019555°	村庄	约 2500 人	北侧	460

5.3.3 环境风险识别

（1）物质危险性识别

本项目主要工艺品，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为无毒平光漆、水性漆、无苯天那水、固化剂、促进剂等，均属低毒易燃物质，涉及的危险废物为废活性炭、废灯管、漆渣、污泥，为低毒物质。

（2）风险事故分析

本项目使用的无毒平光漆、水性漆、无苯天那水、固化剂、片碱等均采用 20kg 桶装包装。集中贮存于涂料仓库中，一般情况下，发生泄漏的概率较小。但若管理不善，可能由于包装物、容器破损或受外因诱导时，会引发涂料仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。

危险废物（废活性炭、废灯管、漆渣、污泥）正常情况下储存于专用容器后于危险废物仓库中暂存，但若储存或管理不当，可能导致危险废物泄漏。

5.3.4 环境风险影响分析

（1）泄漏影响分析

项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。

无毒平光漆、水性漆、无苯天那水、固化剂、促进剂泄漏时会挥发少量的有机废气，由于原料均采用 20kg 桶装，泄漏时泄漏的量比较少，有机废气挥发量也相对较少，且泄漏时原料可由工人迅速收集到原料桶中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小。发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。

(2) 火灾次生污染影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为有机溶剂，企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响。

5.3.5 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。

5.3.6 环境风险评价结论

项目危化品用量较少，一旦发生泄漏，主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响，如能采取有效的监控和防护措施，发生风险事故后短时间作出反应并进行控制，则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。

表 5-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	工艺品生产项目			
建设地点	福建省	泉州市	洛江区	河市镇霞溪工业区浦边 87 号
地理位置	经度	东经 118°37'05.14"		纬度 北纬 25°01'05.24"
主要风险物质及分布	无毒平光漆、水性漆、固化剂、促进剂、无苯天那水、片碱，分布在生产车间及仓库。污泥、漆渣、废活性炭、废灯管收集后存于危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>(1) 泄漏</p> <p>项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄漏的原料可在车间内收集，基本不会泄漏到厂外环境。</p> <p>发现有危险废物泄漏等异常迹象时，应果断采取转移、堵漏等措施，实施紧急处置，将污染物控制在最小面积范围内，减少环境影响。</p> <p>(2) 火灾次生污染</p> <p>项目生产车间内原料、成品或半成品可能发生火灾，其燃烧产物主要是二氧化碳和消防废水等，火灾过程中对周围环境会造成一定影响。</p> <p>项目应建设消防事故应急池，雨水排放口设置应急闸门及切换阀，消防事故废水经闸门切换收集后，经配套的水泵抽入消防事故废水池内进行暂时贮存。当事故排除后，消防废水再分批次排入城东污水处理厂统一处理。项目的消防废水可得到妥善处置，不会影响区域地表水环境的环境功能，其环境风险处于可接受水平。</p>			
环境风险防范要求	<p>①配备泄漏监控报警装置及事故切换控制系统，强化环境风险管理。</p> <p>②设置消防事故应急池。</p>			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：

项目环境风险评价依据及环境敏感目标见章节 5.3.1-5.3.2。环境风险潜势为 I，环境风险小，在严格落实各项风险防范措施后，环境风险可防可控。

表 5-16 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯	苯乙烯	氢氧化钠	过氧化甲乙酮	
		存在总量/t	0.25	0.25	0.25	0.01	0.125	0.111	
	评价范围	大气	500 m 范围内人口数 3300 人				5 km 范围内人口数____ 人		
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数 (最大)					人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	$Q < 1$ <input checked="" type="checkbox"/>		$1 \leq Q < 10$ <input type="checkbox"/>		$10 \leq Q < 100$ <input type="checkbox"/>		$Q > 100$ <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>		IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input type="checkbox"/>		
事故情形分析	源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>			
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围____m						
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围____m								
	地表水	最近环境敏感目标____, 到达时间_____h							
地下水	下游厂区边界到达时间__d								
	最近环境敏感目标____, 到达时间_____d								
重点风险防范措施	①配备泄漏监控报警装置及事故切换控制系统, 强化环境风险管理。 ②涂料仓库周边设置围堰。 ③设置消防事故应急池。								
评价结论与建议	项目危化品用量较少, 一旦发生泄漏, 主要会对项目厂区环境产生一定的不利影响, 如能采取有效的监控和防护措施, 发生风险事故后短时间作出反应并进行控制, 则本项目正常经营过程环境风险水平是可以接受的。								

注：“”为勾选项，“____”为填写项

六、污染防治措施技术经济可行性分析

6.1 运营期废水治理措施

6.1.1 项目废水的治理措施

本项目废水主要为生产废水和职工生活污水，生产废水排放量为 151.8t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等。职工生活污水排放量为 1080 t/a，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

6.1.2 项目废水处理设施工作原理

(1) 三级化粪池

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，第三池粪液成为优质化肥。

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

(2) 自建污水处理设施

项目生产废水利用“调节+混凝+初沉池+生化+二沉池”处理工艺，处理设施的设计处理能力为 1t/d，处理设施工艺流程如下：

污水处理系统由调节池、混凝沉淀池、生化反应池、二次沉淀池组成。

水帘柜废水与喷淋塔废水靠重力自流进入调节池调节水质、水量，出水进入混凝沉淀池去除 COD_{Cr} 及 SS 等污染物及漂浮物和沉淀物后自流进生化池进行生化处理，经好氧微生物新陈代谢去除大部分的 COD_{Cr}、BOD₅ 及氨氮，出水流入二沉池进行二次沉淀，部分废液分别回流至混凝沉淀池和生化池，上清液达标排放。

混凝沉淀池、二沉池排放的剩余污泥经压滤后降低含水率，废液回流至生化池，污泥袋装暂存于危废贮藏间，后期委托有资质单位处置。

6.1.3 项目废水处理措施评述

生产废水经“调节+混凝+初沉池+生化+二沉池”污水工艺处理后水质及生活污水经化粪池处理后水质均符合《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。

因此，项目废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。

6.2 运营期废气治理措施

6.2.1 项目废气的治理措施

（1）搅浆粉尘处理工艺

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

（2）磨底、修边粉尘处理工艺

项目磨底、修边工序设在独立密闭空间内，磨底、修边粉尘收集至脉冲除尘器处理设备处理后通过 22m（离地高度）高排气筒（P1）排放。

（3）注浆成型、彩绘废气处理工艺

项目注浆成型废气、彩绘废气分别经集气罩收集汇同一起进入 UV 光解活性炭一体化处理设施处理后通过 22m 高排气筒（P2）排放。

（4）喷漆废气处理工艺

项目喷漆废气经 1#和 2#水帘柜去除部分漆雾后进入 1#“喷淋塔+UV 光解活性炭一体化处理设施”处理后通过 22m 高排气筒（P3）排放，经 3#和 4#水帘柜去除部分漆雾

后进入 2# “喷淋塔+UV 光解活性炭一体化处理设施” 处理后通过 22m 高排气筒（P4）排放。

6.2.2 项目废气处理措施可行性分析

（1）磨底、修边废气处理措施可行性分析

脉冲除尘器工作原理：

脉冲除尘器是指通过喷吹压缩空气的方法除掉过滤介质（布袋或滤筒）上附着的粉尘；根据除尘器的大小可能有几组脉冲阀，由脉冲控制仪或 PLC 控制，每次开一组脉冲阀来除去它所控制的那部分布袋或滤筒的灰尘，而其他的布袋或滤筒正常工作，隔一段时间后下一组脉冲阀打开，清理下一部分除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。含尘气体由进风口进入，经过灰斗时，气体中部分大颗粒粉尘受惯性力和重力作用被分离出来，直接落入灰斗底部。含尘气体通过灰斗后进入中箱体的滤袋过滤区，气体穿过滤袋，粉尘被阻留在滤袋外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体后，再由出风口排出。

项目脉冲除尘器处理效率高，可达 90%以上，磨底、修边废气经“集气装置+脉冲除尘器”处理后，废气中的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准，对周围环境影响较小，措施可行。

（2）有机废气处理措施可行性分析

水帘柜工作原理：

将喷漆过程中喷枪喷出来的废气俗称漆雾限制在一定的区域内进行过滤。再通过水泵循环将水箱内的水抽至上部水槽，由水槽溢流至水帘板，通过水帘板形成水帘，同时利用高速气流所产生的冲击作用，经旋流板将水卷起来使水雾化来洗涤空气，净化漆雾，经挡水板则将空气中的水雾阻挡下来。

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。

UV 光解工作原理：

UV 光解主要应用于恶臭废气的处理，裂解恶臭废气的分子键。利用高能臭氧分解空气中的氧气分子产生游离氧，既活性氧，因游离氧所携带的正负离子不平衡所以需要与氧分子结合，进而产生臭氧，使呈游离状态的污染物分子与臭氧氧化结合成小分子无害化或低害化的化和物。如二氧化碳、水等。从而使废气得到净化，净化后的洁净气体通过风机及烟囱达标排放。

活性炭吸附装置工作原理：

以活性炭作为挥发性有机物和酮类污染物吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是酮类的处理。

UV 光解活性炭一体化装置处理效率：

类比相同行业，项目设置的处理设施“UV 光解活性炭一体化装置”的收集和处理效率均不低于 80%，处理效果明显。本项目有机废气处理均采用 UV 光解活性炭一体化装置。

UV 光解活性炭一体化设施可行性分析：

根据生态环境部“环大气【2019】53 号”《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求，本项目采用“UV 光解活性炭一体化装置”来处理有机废气。其中采用 UV 光解处理有机废气散发出的异味，后端加以活性炭吸附来吸附有机废气。同时活性炭吸附装置前端设置的 UV 光解可以降低活性炭的更换周期，并减少废活性炭的产生。且项目的 UV 光解活性炭一体化装置可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求。

注浆成型废气、彩绘废气经“集气罩+UV 光解活性炭一体化设施”设施处理后，喷漆废气经“喷淋塔+UV 光解活性炭一体化设施”设施处理后达标排放。废气中

的颗粒物能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准；注浆成型工序中苯乙烯有组织排放能够达到GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》，无组织排放能够达到GB14554-93《恶臭污染物排放标准》；注浆成型、彩绘、喷漆工序产生的甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）排放能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中的相关规定；同时，VOCs（以非甲烷总烃表征）厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A表A.1的相关规定，对周围环境影响较小，措施可行。

6.2.3 项目有机废气无组织排放控制措施

为了尽量减少项目无组织排放废气，项目采取以下控制措施：

项目4楼、5楼生产车间尽可能密闭，生产过程中保持门窗关闭，且员工进出口设置门，员工进出时及时关闭，其他生产状态下保持关闭。通过以上无组织废气控制措施，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。

6.2.4 废气非正常排放控制措施

废气非正常排放情况考虑风机故障或环保设施检修过程企业不停产，废气收集效率为0，直接呈无组织排放以及废气处理设施发生故障，废气污染物未经处理就直接通过排气筒排放的情景。因此针对风机故障或环保设施检修过程企业不停产以及废气处理设施发生故障应立即停止生产，采取相应的预防措施，包括工程检修措施、日常管理措施、监控措施及应急处置措施，有效控制废气非正常排放，对周围环境影响不大。

6.3 运营期噪声治理措施

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

- ①选用低噪声设备。
- ②为高噪声设备加装减震垫。
- 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。

6.4 运营期固废治理措施

6.4.1 项目固体废物的治理措施

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

(1) 职工生活垃圾

项目在厂区设置垃圾桶，职工生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

(2) 一般固废

项目收集粉尘、废模具、废石膏及废硅胶都属于一般固废。收集粉尘由环卫部门及时清运处置；废模具、废石膏及废硅胶交由相关单位进行回收处置。

(3) 危险废物

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

(4) 废原料空桶

项目废原料空桶主要为无毒平光漆桶、无苯天那水桶、固化剂桶、促进剂桶，不属于危险废物，但上述废桶在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存。然后由生产厂家回收。

6.4.2 危险废物管理与处置具体要求

运营过程产生的废活性炭、废灯管、污泥、漆渣属《国家危险废物名录》中的危险废物，运营过程产生的无毒平光漆桶、水性漆桶、无苯天那水桶、固化剂桶、促进剂桶，不属于危险废物，但在回收过程中可能发生环境风险，应按危险废物暂存要求暂存，危险废物贮存参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单中相关要求。

①危险废物的收集包装

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

②危险废物的暂存要求

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

a. 按《环境保护图形标识——固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)设置警示标志。

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层,地面无裂隙;设施底部必须高于地下水最高水位。

c. 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏。

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

6.4.3 固体废物监管措施

泉州泉源盛艺术品有限公司应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物(含:一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等)产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述,所采取的固废治理措施可行。

七、环境管理和监测计划

7.1 总量控制

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

7.1.1 总量控制因子

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

为满足“十三五”期间的总量控制要求，本项目的废水中，污染物总量控制因子确定为：化学需氧量和氨氮。废气污染物主要为颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯，均为非约束性指标。

7.1.2 本工程污染物总量控制目标值

本工程污染物总量控制见表 7-1。

表 7-1 项目主要污染物排放总量控制表 单位：t/a

项目		迁扩建前排放量	迁扩建增减量	迁扩建后总排放量	
废水	生活污水	水量	810	+270	1080
		COD	0.0486	-0.0162	0.0324
		NH ₃ -N	0.0080	-0.0064	0.0016
	生产废水	水量	189	-37.2	151.8
		COD	0.0113	-0.0067	0.0046
废气	颗粒物	--	--	0.3083	
	甲苯	0.0166	+0.0464	0.0630	
	二甲苯	0.0216	+0.0414	0.0630	
	乙酸乙酯	--	--	0.0630	
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.75	+0.8972	1.6472	

项目	迁扩建前排放量	迁扩建增减量	迁扩建后总排放量
苯乙烯	--	--	0.0144

注：原环评备案对废气排放量无具体分析，故采用原验收监测报告中废气排放量数值。

7.1.3 项目总量控制符合性分析

(1) 生活污水和废气总量控制分析：

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市生态环境局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。另外，颗粒物排放总量为 0.3083t/a、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯排放总量均为 0.0630t/a、VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 1.6472t/a、苯乙烯排放总量为 0.0144t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

(2) 生产废水总量控制分析：

经核算，生产废水排放量 151.8t/a，COD 排放量 0.0046t/a。根据项目原环评（泉丰政环[2009]审表 237 号）核定废水的排放量为 0.167 万 t/a，COD 的排放量为 0.167t/a，本环评核定 COD 的排放量未超过原指标，因此生产废水排放不需要另行购买相应的排污权指标。

7.2 污染物排放清单

表 7-2 项目污染物排放清单

污染物类别	污染源	治理措施		排放时段	排污口信息	排放状况				
						污染物名称	浓度 mg/L	速率 kg/h	排放量 t/a	
废水	生活污水	化粪池		连续	排放口	废水量	/	/	1080	
						COD	30	/	0.0324	
						NH ₃ -N	1.5	/	0.0016	
	生产废水	1t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）			排放口	废水量	/	/	151.8	
COD				30		/	0.0046			
废气	有组织	磨底、修边 粉尘	集气装置+脉冲除尘器+22m 排气筒		间歇	P1	颗粒物	/	0.0736	0.1766
							P2	甲苯	/	0.0105
		二甲苯	/	0.0105		0.0252				
		乙酸乙酯	/	0.0105		0.0252				
		VOCs(以非甲烷总 烃表征)	/	0.2752		0.6605				
	苯乙烯	/	0.0027	0.0064						
	喷漆废气	1#水帘柜 2#水帘柜 3#水帘柜 4#水帘柜	1#“喷淋塔+UV光解 活性炭一体化设施” 2#“喷淋塔+UV 光解 活性炭一体化设施”		P3、P4	漆雾	/	0.0036	0.0086	
						甲苯	/	0.0012	0.0028	
						二甲苯	/	0.0012	0.0028	
						乙酸乙酯	/	0.0012	0.0028	
	无组织	生产车间	直排		连续	/	颗粒物	/	/	0.0991
							甲苯	/	/	0.0350

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度 mg/L	速率 kg/h	排放量 t/a
						二甲苯	/	/	0.0350
						乙酸乙酯	/	/	0.0350
						VOCs(以非甲烷总烃表征)	/	/	0.9151
						苯乙烯	/	/	0.0080
噪声	生产	等效 A 声级	隔声、减震、消声等措施	连续	/	/			
固废	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	间歇	/	/	/	/	12
	一般固废	收集粉尘							出售给有关物资回收部
		废模具、废石膏及废硅胶	5						
	危险废物	废活性炭	暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置						0.485
		废灯管							0.01
		漆渣							0.0346
		污泥							0.7262
其他	废原料空桶	暂存于危废贮存间，由生产厂家统一回收	13.1065						

注：固体废物无排放量，为处置量。

7.3 环境管理

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

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

7.3.1 环境管理机构

总经理：是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

7.3.2 环境管理机构的职能

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

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

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

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

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

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

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

7.3.3 管理办法

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

强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

7.3.4 环境管理主要内容

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

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

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

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

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

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

7.4 规范化排污口建设

7.4.1 排污口规范化必要性

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

7.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切迁扩建、技改、迁扩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。

7.4.3 排污口规范化内容

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

规范化排放口个数及内容：本项目废水排放口 2 个，废气排放口 4 个。

7.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的各类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应该在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以警示周围群众，执行《环境图形标准排污口(源)》(GB15563-1995)，具体见表 7-3。

表 7-3 各排污口(源)标志牌设置示

排放部位 项目	污水排放口	噪声排放源	废气排放口	固体废物堆场	危废堆场
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

7.5 环境监测

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

7.5.1 监测机构

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

7.5.2 监测内容

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

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

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，定制环保监测计划（见表 7-4），其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现你生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

表 7-4 监测计划一览表

污染源名称	监测点位		监测项目	监测频次	执行标准
废水	生活污水总排口		pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准(其中NH ₃ -N参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准“45mg/L”)
	自建污水处理设施进出口				
废气	排气筒 P1		颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
	排气筒 P2		甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯合计、VOCs(以非甲烷总烃表征)、苯乙烯	1次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表4标准
	排气筒 P3		颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯合计、VOCs(以非甲烷总烃表征)	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准
	排气筒 P4		颗粒物、乙酸丁酯和乙酸乙酯合计、VOCs(以非甲烷总烃表征)	1次/年	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准
	企业边界监控点		颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs(以非甲烷总烃表征)、苯乙烯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准、《工业涂装挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表4标准、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1标准
	厂区内监控点	小时均值	VOCs(以非甲烷总烃表征)	1次/年	《工业涂装工序挥发性有机性物排放标准》(DB35/1783-2018)表3标准、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1标准
	任意一次浓度值				
噪声	厂界		等效 A 声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固废	/		/	/	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的相关规定

7.6 排污申报

(1) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或者不按证排污。

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

(3) 依法申领排污许可证，必须按批准的排放总量和浓度进行排放。

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

7.7 建设项目竣工验收

(1) 建设项目需要配套建设的废气处理设施、降噪处理设施等，必须与主体单位同时设计，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 and 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）规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

(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。

八、环境保护投资及环境影响经济损益分析

8.1 社会效益

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

8.2 环境效益

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

建设项目迁扩建后环境工程投资估算见表 8-1。

表 8-1 项目迁扩建后环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容		工程投资（万元）				
				现有	迁扩建	迁扩建后		
运营期	废水	生活污水	化粪池（依托出租方）		0	/	0	
		生产废水	1t/d 污水处理设施（调节+混凝+初沉池+生化+二沉池）		5.5	+4.5	10	
	废气	磨底、修边粉尘	集气装置+脉冲除尘器+22m排气筒（P1）		10	+15	25	
		注浆成型废气、彩绘废气	集气罩+UV光解活性炭一体化设施+22m排气筒（P2）					
		喷漆废气	1#水帘柜	1#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”+22m排气筒（P3）				
			2#水帘柜					
			3#水帘柜					
	4#水帘柜	2#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”+22m排气筒（P4）						
	搅浆粉尘	排风扇						
	噪声	减振、降噪、消声		1	+0.5	1.5		
固体废物	垃圾桶、固体废物仓库、危废暂存间		0.5	+1	1.5			
总计				17	+21	38		

本项目有关环保投资经估算约 38 万元，占该项目总投资（500 万元）的 7.6%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，

同时减少固体废物对周围环境的影响,将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。
项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收,具有良好的社会、经济和环境效益。

九、结论

9.1 项目概况和主要环境问题

9.1.1 项目概况

工艺品生产项目迁建于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边 87 号，由泉州泉源盛艺品有限公司建设。项目总投资 500 万元，建筑面积 9060 平方米，年产树脂工艺品 80 万件；年产值 1500 万元。项目环保投资为 38 万元，占总投资的 7.6%。项目有职工 80 人（均不住厂），年工作日 300 天，一班制，工作 8 小时（夜间不生产）。

9.1.2 主要环境问题

本项目运营期产生的主要环境问题如下：

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

9.2 工程环境影响评估结论

9.2.1 水环境影响结论

（1）水环境保护目标

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

（2）水环境现状

根据《2018 年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2019 年 6 月），2018 年，泉州市环境质量状况总体良好。主要河流及实际供水 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，小流域水质稳中向好；山美水库和惠女水库总体均为 III 类水质，水体均呈中营养状态；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。

庄任滞洪区各项监测指标符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准，浔美渠除氨氮超标外，其余各项监测指标符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》V 类标准，其超标原因主要是浔美渠周边生活污水及工业废水未经处理达标直接排放导致。

（3）水环境影响分析结论

项目废水主要为生产废水和职工生活污水，项目在厂区内建设一套 1t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀），项目生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水（均处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH₃-N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），通过市政管网排入城东污水处理厂集中处理，周边水体影响较小。

9.2.2 大气环境影响结论

（1）大气环境保护目标

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

（2）大气环境质量现状

根据 2018 年度《泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局 2019 年 6 月 5 日）：按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。

（3）大气环境影响分析结论

根据预测结果可知，项目废气正常排放时，有组织排放的废气对区域环境空气的贡献值较小，颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯的最大落地浓度的占比均小于 10%，表明项目运营期废气排放对区域环境空气影响不大；非正常排放时，颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、苯乙烯的最大落地浓度的占比均大于 10%，表明项目运营期废气非正常排放对区域环境空气影响较大。企业应加强废气处理设施的维护，杜绝废气未处理直接外排情况的产生，若发生非正常排放情况应立即停止生产，采取相应的预防措施

根据估算模型 AERSCREEN 模型预测项目无组织废气污染物无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离和卫生防护距离。

9.2.3 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

(2) 声环境质量现状

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

(3) 声环境影响分析结论

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

9.2.4 固体废物影响结论

项目职工生活垃圾、收集粉尘收集后由环卫部门统一清运处理；废模具、废石膏及废硅胶出售给有关物资回收部门；项目生产过程中产生污泥、漆渣、废活性炭、废灯管，集中收集后暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位进行处置；项目废原料空桶集中收集后暂存于危废贮存间，后期由生产厂家回收并重新使用。项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

9.3 环境可行性结论

9.3.1 产业政策符合性结论

对照国家《产业结构调整指导目录（2019年）》，项目从事工艺品的生产项目，所采用的设备、工艺和生产规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

2020年01月，泉州市洛江区发展和改革局以（闽发改备[2020]C030005号）（详见：附件3项目备案表）对本生产项目核准备案，其建设符合国家当前产业政策。

9.3.2 选址合理性结论

工艺品生产项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞溪工业区浦边87号，由泉州泉源盛艺术品有限公司建设。周围多为他人工业企业、空杂地；项目从事工艺品的生产项目，属轻度污染项目；经营场所租赁泉州华邦电子有限公司空闲厂房，面积9060平方米，并已取得工业性质的土地使用证（详见：附件4土地证明），项目建设符合用地要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

9.3.3 平面布局合理性结论

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。综上，项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。

9.3.4 “三线一单”控制要求符合性分析

本项目所在用地性质为工业用地。项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。项目生产过程中产生的生产废水和废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线。对照《市场准入负面清单》（2019年版），本项目不属于禁止、限制类。符合环境准入要求。

9.4 总量控制

项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需执行总量控制。另外，颗粒物排放总量为 0.3083 t/a、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯排放总量均为 0.063t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）排放总量为 1.6472 t/a、苯乙烯排放总量为 0.0144t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

经核算，生产废水排放量 151.8t/a，COD 排放量 0.0046t/a。项目原环评（泉丰政环[2009]审表 237 号）核定废水的排放量为 0.167 万 t/a，COD 的排放量为 0.167t/a，本环评核定 COD 的排放量未超过原指标，因此生产废水排放不需要另行购买相应的排污权指标。泉州泉源盛艺术品有限公司承诺在投产前会依法申领排污许可证。

9.5 环评公示情况

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函〔2016〕94 号文），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好的保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。泉州泉源盛艺术品有限公司在福建环保网站进行环境影响评价第一次公示，公示期限为 2020 年 01 月 13 日~01 月 24 日（10 个工作日，网上公示见：附件 7 环评公示情况），项目公示期间，未收到反馈信息。

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》，在报送环境保护行政主管部门审批

或重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本。泉州泉源盛艺术品有限公司在福建环保网站进行环境影响评价第二次公示，公示期限为 2020 年 02 月 11 日~02 月 24 日（10 个工作日，网上公示见：附件 7 环评公示情况），项目公示期间，未收到反馈信息，未接到群众来电来信投诉反馈信息。

因此，公众基本认可本项目的建设。

9.6 达标排放可行性结论

项目废水、废气、噪声及固体废物经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

9.7 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 9-1。

表 9-1 环保措施竣工验收一览表

污染源	污染源		设施或措施内容		执行标准或验收监测要求	验收监测因子	监测点位	
废水	生活污水		化粪池		执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,其中NH ₃ -N指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准中的规定限值	废水量、pH、COD、BOD、SS、氨氮	生活污水总排口	
	生产废水		1t/d 污水处理设施(调节+混凝+初沉池+生化+二沉池)				自建污水处理设施进出口	
废气	有组织	磨底、修边粉尘		集气装置+脉冲除尘器+22m排气筒(P1)	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准	颗粒物	排气筒 P1	
		注浆成型废气、彩绘废气		集气罩+UV光解活性炭一体化设施+22m排气筒(P2)	DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表4标准、GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》标准	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯合计、VOCs(以非甲烷总烃表征)、苯乙烯	排气筒 P2	
		喷漆废气		1#水帘柜	1#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”+22m排气筒(P3)	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表4标准	颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯和乙酸乙酯合计、VOCs(以非甲烷总烃表征)	排气筒 P3
				2#水帘柜				
			3#水帘柜	2#“喷淋塔+UV光解活性炭一体化设施”+22m排气筒(P4)	执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表4标准		排气筒 P4	
			4#水帘柜					
无组织	生产车间	粉尘	排风扇		执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2标准、GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表1标准、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》表3及表4标准、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制	颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs(以非甲烷总烃表征)、苯乙烯	厂区	
		废气	直排				企业边界	

污染源	污染源		设施或措施内容	执行标准或验收监测要求	验收监测因子	监测点位
				标准》表 A.1 标准		
噪声	设备运行噪声		减振、隔音、消声	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》的 2 类标准	等效 A 声级	厂界
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	--	--	--
	一般固废	收集粉尘		出售给有关物资回收部门	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	--
		废模具、废石膏及废硅胶	--		--	
	其他	废原料空桶	暂存于危废贮存间，由生产厂家统一回收	GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单的相关规定	--	--
	危险废物	废活性炭	暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置		--	--
		废灯管			--	--
漆渣		--			--	
	污泥					
环境管理			设置专门环保人员，保持日常环境卫生，维护各污染设施正常运行	落实情况	--	--
环境监测			按规定进行监测、归档、上报	落实情况	--	--

9.8 总结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与泉州市城东-双阳组团洛江新城分区规划相符。在采取本报告中提出的环保治理措施后，该项目产生的污染物对环境影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该工艺品生产项目的建设是可行的。

编制单位（单位）：福建省刺桐环保科技有限公司

2020年02月28日