

福建省建设项目环境影响  
报 告 表  
(适用于工业型建设项目)

仅供环保主管部门信息公开

项 目 名 称	工艺品生产项目
建设单位(盖章)	泉州市慧泰光电科技有限公司
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	泉州市慧泰光电科技有限公司				
建设地点	泉州市洛江区河山镇霞溪村田当 165 号				
建设依据	闽发改备[2019]C030234 号	主管部门	洛江区发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C2439 其他工艺美术及礼仪用品制造		
工程规模	租用厂房面积 11576m <sup>2</sup>	总规模	年产氧化镁工艺品 50 万件、布艺工艺品 50 万件、树脂工艺品 200 万件，年产值 3000 万元		
总投资	100 万元	环保投资	30 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
氧化镁工艺品	50 万件/a	氧化镁	--	120t/a	120t/a
树脂工艺品	200 万件/a	氯化镁	--	10t/a	10t/a
布艺工艺品	50 万件/a	油性油漆	--	7t/a	7t/a
		油性油墨		0.015t/a	0.015t/a
		丙烯颜料		2t/a	2t/a
		无苯天那水	--	2.5t/a	2.5t/a
		固化剂	--	3.5t/a	3.5t/a
		石膏	--	25t/a	25t/a
		硅胶	--	7.5t/a	7.5t/a
		不饱和树脂	--	200t/a	200t/a
		石粉	--	220t/a	220t/a
		片碱	--	3t/a	3t/a
		硅胶	--	30t/a	30t/a
		松节油	--	3t/a	3t/a
		布料	--	20 万 m <sup>2</sup> /年	20 万 m <sup>2</sup> /年
		线	--	20 万 m/年	20 万 m/年
		玉米皮	--	10t/a	10t/a
		棉花	--	4t/a	4t/a
		泡沫	--	10 万粒/年	10 万粒/年
		包装材料	--	100 万个/年	100 万个/年
主 要 能 源 及 水 资 源 消 耗					
名称	现状用量	新增用量		预计总用量	
水(t/a)	--	5943.432		5943.432	
电(kwh/年)	--	10 万		10 万	
其它					

## 1.1 项目由来

泉州市慧泰光电科技有限公司位于福建省泉州市洛江区河山镇霞村田当 165 号，详见：（附件 1 营业执照和附件 3 项目备案表），项目系租赁舒柏锐（福建）建材有限公司空闲厂房，租赁厂房面积 11576m<sup>2</sup> 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 100 万元，年产氧化镁工艺品 50 万件、布艺工艺品 50 万件、树脂工艺品 200 万件，年产值 3000 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月 1 日实施）、《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（2018 年 4 月 28 日）的有关规定，该项目属“十三、文教、工美、体育和娱乐用品制造业：32、工艺品制造：有喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10 吨以下，或使用水性漆的；有机加工的”类，应编制环境影响报告表，办理环保审批。业主于 2019 年 12 月委托我公司编制该项目的环境影响报告表（详见附件 9 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

泉州市慧泰光电科技有限公司位于位于泉州市洛江区河市镇霞溪村田当 165 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  $118^{\circ} 34' \sim 118^{\circ} 43'$ ，北纬  $24^{\circ} 55' \sim 25^{\circ} 18'$  之间。西面与城东接壤，东面与惠安相连，北面与仙游交界，南面与丰泽区毗邻。项目所在地地理坐标为：东经  $118.625827^{\circ}$ ，北纬  $25.023381^{\circ}$ ，项目地理位置见图 2-1。

##### (2) 项目周边情况

东侧为万虹路；西侧为泉州龍强箱包有限公司；北侧为恒冠万虹 1 号；南侧为废品回收站。项目周边环境示意图见图 2-2、项目周边环境现状图 2-3。



图 2-1 项目地理位置图





图 2-2 项目周边环境示意图

	
<p>项目东侧 万虹路</p>	<p>项目西侧 泉州龍强箱包有限公司</p>
	
<p>项目北侧 恒冠万虹 1 号</p>	<p>项目南侧 霞溪村</p>
	
<p>本项目</p>	

图 2-3 项目周边环境现状图



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

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

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

2.1.4 地形地貌地质

洛江区土壤母质有坡积物、残积物、冲积物、海积物四种，以坡、残积物居多，冲、海积物次之。此外，洛江区地处南亚热带雨林地区，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拗陷变质带中部，第四纪地层极为发育。东南邻海，为滨海小平原，向北地势逐渐升高，福厦公路以北为小丘、台地相间小平原为主，为低山丘陵台地地貌。

2.2 环境功能区划及环境质量标准

2.2.1 水环境

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

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

项目	V 类水质标准
pH（无量纲）	6~9
化学需氧量	≤40
高锰酸盐指数	≤15
BOD <sub>5</sub>	≤10

项目	V 类水质标准
DO	$\geq 2$
氨氮 (NH <sub>3</sub> -N)	$\leq 2.0$
石油类	$\leq 1.0$
总磷	$\leq 0.4$

### 2.2.2 大气环境

#### (1) 常规污染因子

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

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

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

#### (2) 特征污染因子

项目特征污染物为 TVOC、乙酸乙酯、甲苯、二甲苯。

项目 TVOC、甲苯、二甲苯参照执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考浓度。限值的相关规定详见表 2-3。因我省和我国暂未有

乙酸乙酯的环境质量标准，乙酸乙酯环境质量标准参考执行《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 <sup>3</sup> )	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	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）》

### 2.2.3 声环境

根据泉州市人民政府印发的泉州市中心城区声功能区划分的通知（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），详见图 2-4。

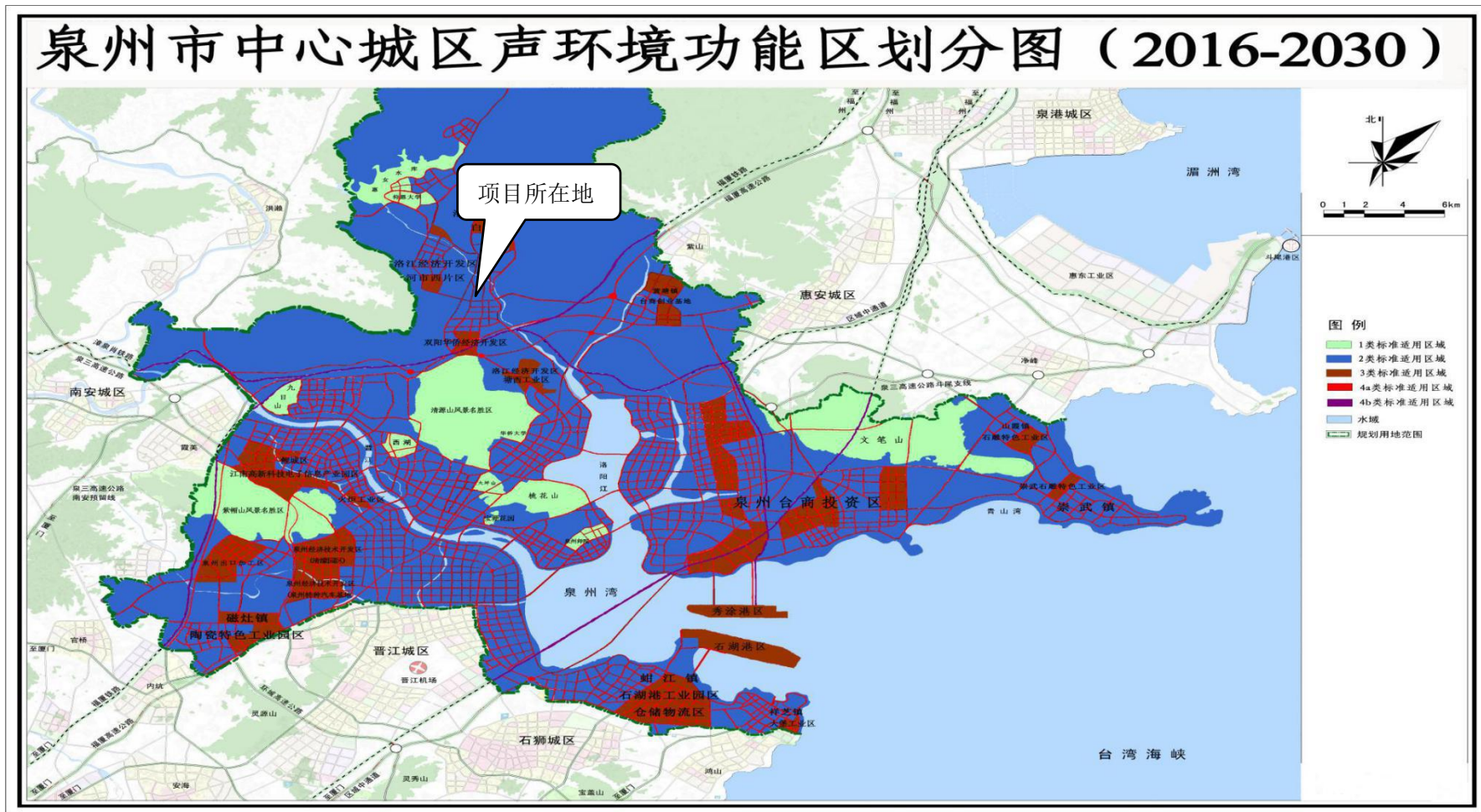


图 2-4 泉州市中心城区声环境功能区划分图



## 2.3 排放标准

### 2.3.1 水污染物排放标准

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 NH<sub>3</sub>-N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值，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 <sub>5</sub>	300
		SS	400
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 的表 1 中 B 级标准	NH <sub>3</sub> -N	45
	城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	30
		BOD <sub>5</sub>	6
		SS	10
		NH <sub>3</sub> -N	1.5

### 2.3.2 大气污染物排放标准

本项目运营过程中产生的大气污染物主要包括：搅浆和打磨修坯产生的颗粒物、注浆产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）；喷漆产生的颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯；彩绘产生的甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯。

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

表 2-5 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》（摘录）

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

彩绘及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 2-6；

表 2-6 《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 <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 <sup>a</sup> (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 <sup>3</sup> )	企业边界监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
涉涂装工序的其它行业 <sup>b</sup>	甲苯	5	15	0.6	/	0.6	
	二甲苯	15		0.6	/	0.2	
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50		1.0	/	乙酸乙酯	1.0
	非甲烷总烃	60		2.5	8.0	2.0	

<sup>a</sup> 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。

注浆工序产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），详见表 2-7；

表 2-7 GB31572-2015《合成树脂工业污染物排放标准》（摘录）

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

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 2-8。

表 2-8 《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 <sup>3</sup> )	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	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 2-9。

表 2-9 厂界噪声排放标准

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

### 2.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年的修订单执行；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%。

本项目附近水域为洛阳江，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》。根据 2019 年第 52 周（2019 年 12 月 23 日~2019 年 12 月 29 日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）的监测结果如下：

表 2-10 洛阳江流域水质自动监测站监测结果

水系	点位名称	断面情况	主要监测项目*(单位: mg/L,pH 除外)					水质类别
			pH	DO	COD <sub>Mn</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP	
洛阳江	——	支流	7.17	6.0	2.4	0.59	0.110	III

本项目附近水域为洛阳江，根据水质监测结果可知，洛阳江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

### 2.4.2 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（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。

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

本项目与泉州加来盟体育科技有限公司直线距离约 3km，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。因此项目引用泉州加来盟体育科技有限公司于 2019 年 07 月 21 日-07 月 27 日对项目周围现状环境的大气环境的监测结果（详见附件 7），见表 2-11。

表 2-11 项目周边环境空气监测结果一览表

监测 点位	监测频次 监测项目	第一次 小时均值	第二次 小时均值	第三次 小时均值	第四次 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 ○1#	甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机 物 TVOC*	/	/	/	/	0.13~0.26	- /0.6	达标
监测 点位 ○2#	甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机 物 TVOC*	/	/	/	/	0.06~0.25	- /0.6	达标
监测 点位 ○3#	甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机 物 TVOC*	/	/	/	/	0.16~0.31	- /0.6	达标
监测 点位 ○4#	甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	总挥发性有机 物 TVOC*	/	/	/	/	0.05~0.35	- /0.6	达标
监测 点位	甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标
	二甲苯	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	/	0.2/-	达标



监测 点位	监测频次 监测项目	第一次 小时均值	第二次 小时均值	第三次 小时均值	第四次 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
○5#	总挥发性有机 物 TVOC*	/	/	/	/	0.09~0.38	- /0.6	达标

\*：为分包项目。

由表 2-11 大气环境现状监测结果可知，五个监测点的甲苯、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 2019 年 12 月 13 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 2-12，详见附件 6。

表 2-12 项目周边环境噪声（昼间）监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2019.12.13	厂界西侧△1#	15:05~15:15	58	60	是
	厂界北侧△2#	15:18~15:28	58	60	是
	厂界南侧△3#	15:35~15:45	57	60	是

根据表 2-12 监测结果可知，目前项目区昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ；项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

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

### 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 2-13：

表 2-13 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					
万虹 1 号	118.6173°	25.0288°	住宅	约 3000 人	二类环境空气质量功能区、2 类声环境功能区	北侧	20
河市第二中心小学	118.6234°	25.0243°	学校	约 1000 人		西侧	71
洛阳江河市段	118.633397°	25.020207°	水域	--	地表水 III 类功能区	东侧	550

### 三、工程分析

#### 3.1 项目概况

项目名称：工艺品生产项目。

建设单位：泉州市慧泰光电科技有限公司。

建设地点：福建省泉州市洛江区河市镇霞村田当 165 号。

总 投 资：100 万元。

建设规模：租赁面积 11576m<sup>2</sup>。

生产规模：年产氧化镁工艺品 50 万件、布艺工艺品 50 万件、树脂工艺品 200 万件，年产值 3000 万元。

职工人数：职工 100 人（其中 30 人在厂区住宿），厂区内不设置员工食堂。

工作制度：年工作日 300 天，实行一班工作制，工作 8 小时。

建设性质：新建。

#### 3.2 项目主要建设内容

项目建设内容见表 3-1。

表 3-1 建设项目内容

类别	序号	项目名称	建设规模
主体工程	1	彩绘区	建筑面积 1000m <sup>2</sup>
	2	布艺区	建筑面积 500m <sup>2</sup>
	3	喷漆车间	建筑面积 1900m <sup>2</sup>
	4	洗坯区	建筑面积 200m <sup>2</sup>
	5	注浆车间	建筑面积 1200m <sup>2</sup>
	6	样品室	建筑面积 200m <sup>2</sup>
	7	开发室	建筑面积 100m <sup>2</sup>
	8	包装、仓储区	建筑面积 5500m <sup>2</sup>
配套工程	9	办公室	建筑面积 400m <sup>2</sup>
	10	宿舍	建筑面积 576m <sup>2</sup>
公用工程	11	供水	市政管网统一供给
	12	供电	市政管网统一供给
	13	排水	雨污分流依托市政管网，纳入城东污水处理厂处理

类别	序号	项目名称	建设规模	
环保工程	14	污水处理设施	化粪池（依托出租方）、12t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）	
	15	噪声处理设施	减震、降噪、消声	
	16	固废处理设施	垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间	
	17	废气处理设施	打磨修坯粉尘	集气管道+布袋除尘器
			注浆废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P1）
			彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P2）
			喷漆废气	16 套：水帘柜+喷淋塔+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P3-P18）

### 3.3 公用工程

#### 3.3.1 给排水

（1）供水：由市政自来水管网供给。

（2）排水：项目厂区实施雨污分流，厂区雨水收集后排入园区雨水沟或雨水管网。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，经污水管网排入城东污水处理厂处理。

#### 3.3.2 供电

用电量为 10 万 kWh/年。

#### 3.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设置室外消防栓，厂内设置消防灭火器等。

### 3.4 主要原辅材料及能源消耗

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

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

**油性油墨：**油性油墨主要成分为树脂（40%~60%）、高级颜料（15%~35%）、有



机溶剂（15%~20%）和助剂（5%~15%），固体含量约 84%，其他成分挥发性有机成分含量为约 16%。

**丙烯颜料：**丙烯颜料一种绘画颜料，由溶解于矿物油精中的聚甲基丙烯酸甲酯所制成的分散性颜料。丙烯颜料不会发黄且速干，很容易用矿物酒精或松节油洗掉。主要成分为有机颜料 8%，水溶性丙烯酸树脂 92%，其他成分挥发性有机成分含量为约 10%。

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

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

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

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

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

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

**松节油：**松针科树类的含油树脂。以富含松脂的松树为原料，通过不同的加工方式得到的挥发性具有芳香气味的萜烯混合液称为松节油。相对密度为 0.86~0.87，折光指数

为 1.467~1.471，不溶于水，但易挥发干燥，属于二级易燃液体，闪点 32℃，自然点 235℃，遇高热易爆炸，遇强氧化剂亦能燃烧爆炸。在油画调制中，起稀释颜料作用。

### 3.5 主要生产设备

表 3-3 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	2 台	80
2	研磨机	1 台	80
3	针车	12 台	75
4	水枪	1 台	80
5	真空泵	16 台	75
6	抛光机	1 台	75
7	磨底机	1 台	80
8	水帘柜	16 台	75
9	修边机	10 台	80
10	喷枪	20 把	75

### 3.6 主要生产工艺流程及产污环节

(1) 树脂工艺品生产工艺及产污工序如下：

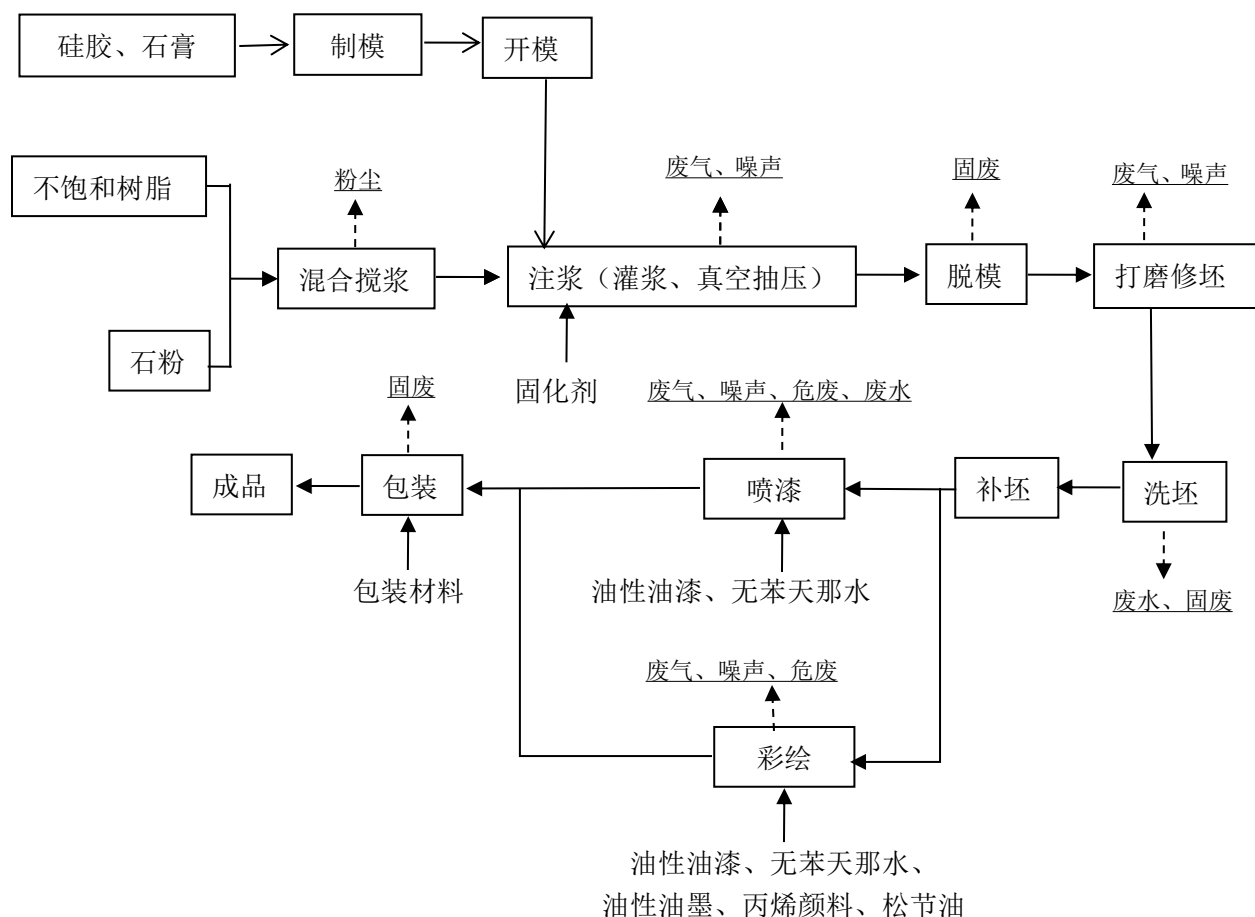


图 3-1-1 树脂工艺品生产工艺流程图

#### 工艺说明：

①制模与开模：将硅胶分次均匀的涂于模种上面，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的硅胶表面，待石膏固化后拆开石膏外模。

②混合搅浆：将不饱和树脂、石粉按一定比例混合搅拌制浆；

③注浆：将搅拌后的浆液与固化剂按一定比例注入模具中，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打磨修坯：用抛光机、研磨机、磨底机、修边机对初坯表面进行打磨修坯，去除溢料；

⑥洗坯：将坯体放入碱液中浸泡一段时间后，再用清水冲洗；

⑦补坯：对与模具分离后的初胚不足的地方进行补坯；

⑧喷漆：对工艺品进行喷漆，得到所需的图案；

⑨彩绘：对工艺品进行手工彩绘，得到所需的图案；

⑩包装：利用包装材料对产品进行包装。

(2) 氧化镁工艺品生产工艺及产污工序如下：

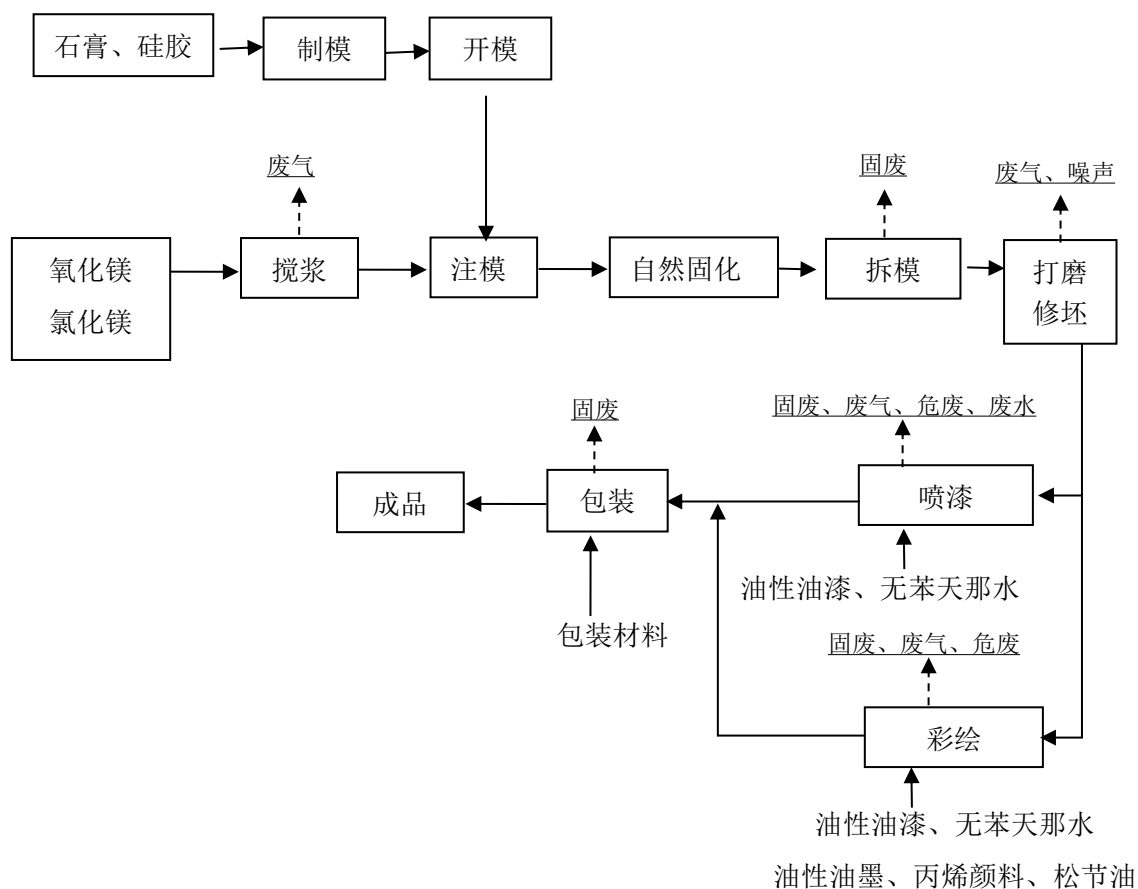


图 3-1-2 氧化镁工艺品生产工艺流程图

工艺说明：

①制模与开模：将硅胶分次均匀的涂于模种上面，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的硅胶表面，待石膏固化后拆开石膏外模。

②搅浆：将氧化镁倒入密闭容器内搅拌均匀；

③注模：将搅拌均匀的原料均匀的注入在模具里面；

④自然固化：将注浆的初产品在静止自然固化；

⑤拆模：将已固化的初产品内部的模具拆除；

⑥打磨修坯：用抛光机、研磨机、磨底机、修边机对初坯表面进行打磨修坯，去除溢料；

⑦喷漆：对工艺品进行喷漆，得到所需的图案；



⑧彩绘：对工艺品进行手工彩绘，得到所需的图案；

⑨包装：利用包装材料对产品进行包装。

(3) 布艺工艺品生产工艺及产污工序如下：

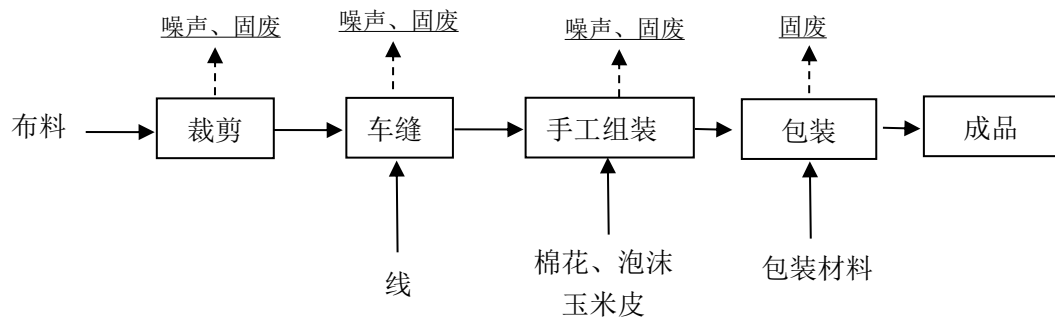


图 3-1-3 布艺工艺品生产工艺流程图

工艺说明：

①裁剪：将原材料进行裁剪；

②车缝：使用针车缝制成半成品；

③手工组装：使用棉花、泡沫、玉米皮对半成品进行填充；

④包装：利用包装材料对产品进行包装。

产污环节：

(1) 废水：项目树脂工艺品生产过程中的洗坯废水、水帘柜废水、喷淋塔废水及职工生活污水。

(2) 废气：搅浆、打磨修坯过程产生的粉尘；注浆、彩绘产生的有机废气；喷漆过程中产生的漆雾和有机废气。

(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；布袋除尘器收集和沉降的粉尘；废弃模具；废弃边角料；废活性炭；废包装材料；废原料空桶；水帘柜捕集漆雾产生废漆渣；生产废水处理设施运行过程中会产生少量的污泥。

### 3.7 运营期主要污染源分析

#### 3.7.1 水污染源

项目外排废水为职工生活污水及生产废水。

(1) 生产用水

项目生产用水主要包括制模用水、真空泵用水、洗坯用水、水帘柜用水及喷淋塔用

水。

#### ① 制模用水

项目制模过程需要加入适量的水，进行混合搅拌，根据业主提供的资料可知，石膏与水配比为 1: 1，即制模用水  $25\text{m}^3/\text{a}$ ，石膏制模用水全部含于模具，经自然风干损失，不外排。

#### ② 真空泵用水

项目配备 16 台真空泵，真空泵冷却水除蒸发损失外全部循环使用，不外排。冷却水补充量为  $144\text{m}^3/\text{a}$  ( $0.48\text{m}^3/\text{d}$ )，新鲜用水量为  $160\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ③ 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。碱洗池的尺寸为  $5.0\text{m} \times 0.8\text{m} \times 0.6\text{m}$ ，则碱洗池的容积为  $2.4\text{m}^3$ （其中蓄水量约为  $2.2\text{m}^3$ ），可以满足公司现有产品的尺寸，碱液池废水更换周期为半个月，损耗量按 10% 计算，则碱液池每次更换水量约  $1.98\text{m}^3$ ，碱液池废水的总产生量约  $47.52\text{m}^3/\text{a}$ ，则碱液池总用水量为  $52.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

碱洗后清水冲洗采用的是新鲜水，项目设有  $1.125\text{m}^2$  的冲洗区域，通过水枪清洗，可以满足多个产品同时清洗。水枪的出水流量为  $8\text{L}/\text{min}$ ，每件坯体平均冲洗约为 5s，则清洗 200 万件坯体，水枪的清洗用水总量约为  $1333.33\text{t}/\text{a}$ ，即  $4.44\text{m}^3/\text{d}$ 。清洗废水排放系数按 0.9 计，则水枪清洗废水排放总量为  $1200\text{m}^3/\text{a}$ ，即  $4\text{m}^3/\text{d}$ 。

由以上分析可知，项目洗坯工序用水量为  $1386.13\text{m}^3/\text{a}$ ，废水总量为  $1247.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ④ 水帘柜用水

项目设有 16 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（尺寸为  $3.5\text{m} \times 2.5\text{m} \times 0.5\text{m}$ ，水位标准  $0.45\text{m}$ ），考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，每个循环水池最大储水量约为  $3.9375\text{m}^3$ ，总储水量  $63\text{m}^3$ 。循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间补充新鲜水量约  $0.63\text{m}^3/\text{d}$ ，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为  $189\text{m}^3/\text{a}$ 。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计半个月更换一次，每次更换废水量约为  $63\text{m}^3$ ，更换下来的废水量为  $1512\text{m}^3/\text{a}$ 。则水帘柜总用水量为  $1701\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### ⑤ 喷淋塔用水

项目设有 16 个喷淋塔，喷淋塔底部设有一个循环水池（尺寸：Φ1m×1.2m，水位标准 0.8m），每个水池蓄水量约为 0.628m<sup>3</sup>，则喷淋塔总用水量 10.048m<sup>3</sup>，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的 1%，循环期间喷淋塔补充新鲜水量约 0.1005m<sup>3</sup>/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 30.15m<sup>3</sup>/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，预计半个月更换一次，每次更换废水量约为 10.048m<sup>3</sup>，更换下来的废水量为 241.152m<sup>3</sup>/a。则喷淋塔总用水量为 271.302m<sup>3</sup>/a。

#### ⑥ 生产废水水量及水质

综上，项目生产用水量为 3543.432m<sup>3</sup>，生产废水量为 3000.672m<sup>3</sup>。根据《化学工程与装备》2012 年第 7 期，类比泉州同类企业，可知项目生产废水中的碱性污染物浓度较高，洗坯废水、水帘柜废水、喷淋塔废水混合后的废水水质情况大体为：COD<sub>Cr</sub>：800~1000mg/L（以 1000mg/L 计）、SS：800~1200mg/L（以 1200 mg/L 计）、pH：9.8~10.2、BOD<sub>5</sub>：200~250mg/L（以 250mg/L 计）。

生产废水经厂区自建的 12t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）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 NH<sub>3</sub>-N 参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准“45mg/L”）后排入城东污水处理厂。

#### （2）生活污水

项目职工人数 100 人（其中 30 人住厂），参照 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》并结合泉州市实际情况。不住厂职工用水额按 50L/(人·天)计，住厂职工用水额按 150L/(人·天)计，均按 300 天计，则职工生活用水量为 2400t/a（8t/d），生活污水排放量按用水量的 90%计，生活污水产生量为 2160t/a（7.2/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等。

城东污水处理厂出水执行城东污水厂设计出水要求，即 COD<sub>Cr</sub>：30mg/L、BOD<sub>5</sub>：6mg/L、SS：10mg/L、NH<sub>3</sub>-N：1.5mg/L。根据以上分析，本项目污水源强产生量和排放量见表 3-4。

表 3-4 项目污水源强产生量和排放量一览表

项目		COD <sub>Cr</sub>		BOD <sub>5</sub>		SS		NH <sub>3</sub> -N		污水量
		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	(t/a)
生活污水	产生源强	500	0.1215	300	0.0729	300	0.0729	35	0.0756	2160
	排放源强	30	0.0073	6	0.0015	10	0.0024	1.5	0.0032	
生产废水	产生源强	1000	3.0007	250	0.7502	1200	3.6008	--	--	3000.672
	排放源强	30	0.0900	6	0.0180	10	0.0300	--	--	

项目水平衡图如下(图中单位: t/a)

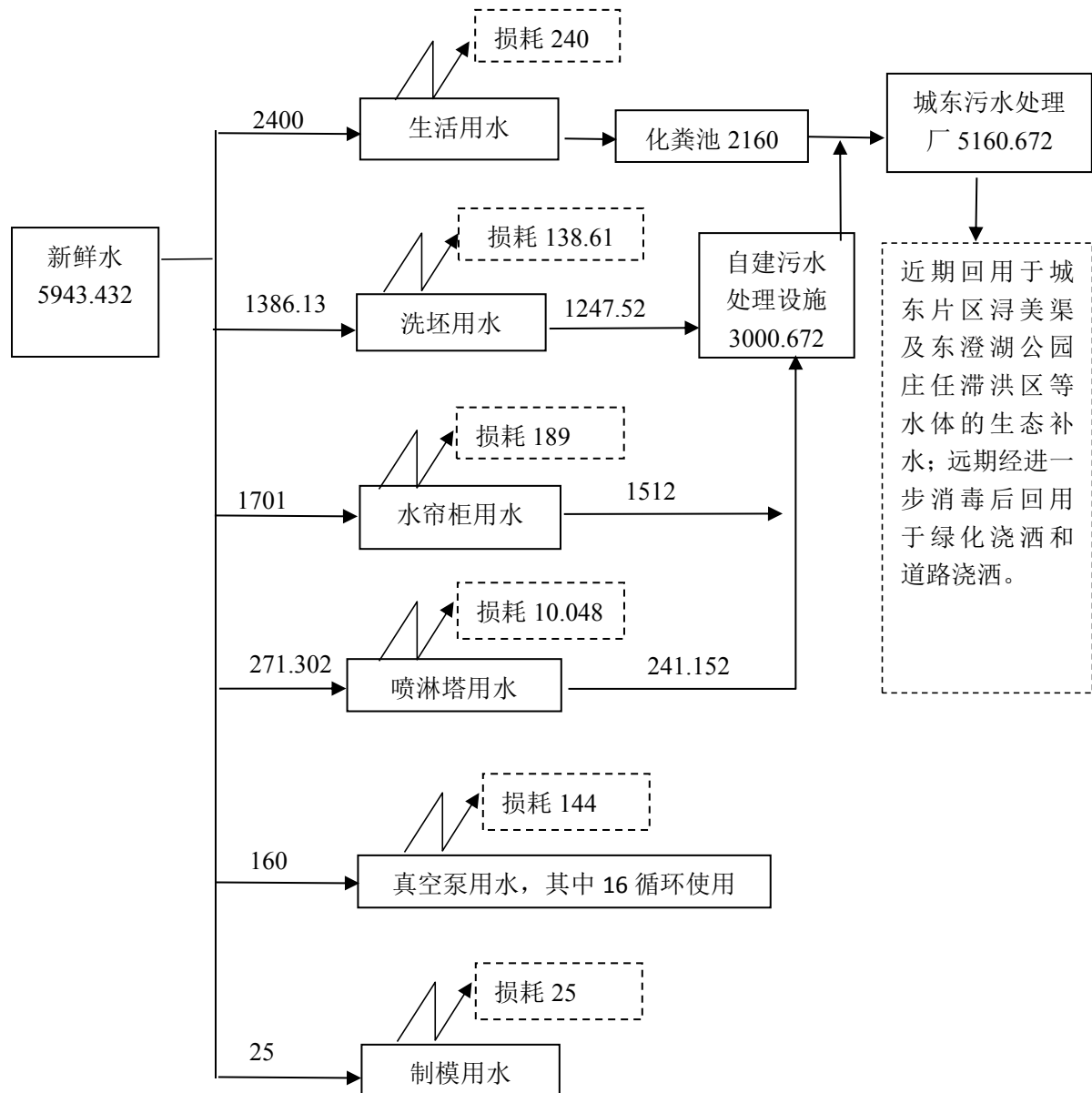


图 3-2 项目水平衡图

表 3-5 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 <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 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	生活污水处理系统	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 <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 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+反应沉淀+压滤+生化+沉淀	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 3-6 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 <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> 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）的表 1 中 B 级标准	COD <sub>Cr</sub> : 500 BOD <sub>5</sub> : 300 SS: 400 氨氮: 45
DW002	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准	COD <sub>Cr</sub> : 500 BOD <sub>5</sub> : 300 SS: 400

表 3-7 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	118.6251°	25.0237°	2160	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	00:00-24:00	城东污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	30
								BOD <sub>5</sub>	6
								SS	10
								氨氮	5
DW002	118.6252°	25.0237°	3000.672		间断排放	08:00-12:00；14:00-18:00	城东污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	30
								BOD <sub>5</sub>	6
								SS	10

表 3-8 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 <sub>Cr</sub>	30	0.00002	0.0073
		BOD <sub>5</sub>	6	0.00001	0.0015
		SS	10	0.00001	0.0024
		氨氮	5	0.00001	0.0032
2	DW002	COD <sub>Cr</sub>	30	0.0003	0.09
		BOD <sub>5</sub>	6	0.0001	0.018
		SS	10	0.0001	0.03
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.0973
		BOD <sub>5</sub>			0.0195
		SS			0.0324
		氨氮			0.0032

### 3.7.2 大气污染源

表 3-9 废气污染物排放汇总表

污染源	污染因子	处理设施
搅浆粉尘	颗粒物	排气扇
打磨修坯粉尘	颗粒物	集气管道+布袋除尘器
注浆废气	VOCs（以非甲烷总烃表征）	集气罩+UV光解活性炭一体机+15m排气筒（P1）
彩绘废气	甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯	集气罩+UV光解活性炭一体机+15m排气筒（P2）
喷漆废气	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯	16套：水帘柜+喷淋塔+UV光解活性炭一体机+15m排气筒（P3-P18）

#### （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、氧化镁、氯化镁每年用量分别为 220t、120t、10t，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 0.35t/a，其中 80%粉尘经重力作用沉降及墙壁阻隔，其余 20%粉尘以细小弥漫在空间内，经排气扇通风排气后，以无组织形式排放到外环境中，因此搅浆车间粉尘的排放量为 0.07t/a，排放速率为 0.0292kg/h。

综上，项目搅浆粉尘排放量见表 3-10：



表 3-10 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	搅浆车间	0.07	0.0292	60.0	20.0	7.0

②打磨修坯粉尘

项目打磨修坯过程有粉尘产生，坯体由不饱和树脂、石粉、固化剂、氧化镁、氯化镁等材料制成，则打磨修坯坯体总量为 553.15t/a。根据同类型企业了解，粉尘产生量约为坯体的 1%。则打磨修坯过程粉尘产生量为 5.5315t/a。项目打磨修坯工序设置集气管道和布袋除尘器收集处理此部分粉尘，最终以无组织形式排放。废气收集效率以 90%计，布袋除尘器处理效率按 90%计，配套风机量为 10kw/h。剩余未被捕集的粉尘其中 80%经重力作用沉降及墙壁阻隔，其余 20%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，因此打磨修坯车间粉尘的排放量合计 0.6085t/a，排放速率为 0.2535kg/h。

项目打磨修坯粉尘有组织产排情况见表 3-11：

表 3-11 项目打磨修坯粉尘无组织排放量

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	打磨修坯 车间	0.6085	0.2535	20.0	5.0	7.0

(2) 注浆废气

项目注浆工序使用的不饱和树脂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，注浆废气产生量约为不饱和树脂用量的 1%，固化剂产生的挥发性有机废气按 0.1%（以 VOCs（以非甲烷总烃表征）计）。

据企业提供，本项目注浆车间不饱和树脂使用量为 200t/a、固化剂使用量为 3.5t/a，则 VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 2.0035t/a。注浆废气经机台上方的集气罩收集后经一套“UV 光解活性炭一体机”处理后通过不低于 15m 高的排气筒（P1）排放。废气收集效率以 80%计，UV 光解活性炭一体机对废气处理效率 80%，配套风机量为 11kw/h。

表 3-12 注浆废气有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m³/h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs (以非甲烷总烃表征)	12000	2.0035	80%	80%	0.3206	0.1336

项目注浆废气无组织排放情况见表 3-13:

表 3-13 项目注浆车间废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
VOCs (以非甲烷总烃表征)	注浆车间	0.4007	0.167	60.0	20.0	7.0

### (3) 彩绘废气

项目彩绘废气主要来源于油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、松节油挥发的有机废气，有机废气主要成分为 VOCs (以非甲烷总烃表征) 和甲苯、二甲苯。项目彩绘与风干在彩绘车间完成。项目油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、松节油的可挥发性有机物质在彩绘风干过程全部挥发，(原材料成分见 3.4 章节)。

根据企业提供，彩绘车间彩绘过程油性油漆使用量为 3.5t/a、油性油墨使用量为 0.015t/a、丙烯颜料使用量为 2t/a、无苯天那水使用量为 1.25t/a、松节油使用量为 3t/a。所以彩绘车间的 VOCs (以非甲烷总烃表征) 的产生量为 5.3274t/a，甲苯的产生量为 0.175t/a，二甲苯的产生量为 0.175t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.175t/a。

彩绘废气经机台上方设置的集气罩收集后经一套“UV 光解活性炭一体机”处理后通过不低于 15m 高的排气筒 (P2) 排放。废气收集效率以 80%计，UV 光解活性炭一体机对废气处理效率 80%，配套风机量为 11kw/h。

则彩绘废气的有组织排放情况如下表 3-14:

表 3-14 彩绘废气的有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m³/h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
VOCs (以非甲烷总烃表征)	12000	5.3274	80%	80%	0.8524	0.3552
甲苯		0.175			0.028	0.0117
二甲苯		0.175			0.028	0.0117
乙酸乙酯		0.175			0.028	0.0117

项目彩绘废气无组织排放情况见表 3-15:

表 3-15 项目彩绘车间废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放 源长度(m)	无组织排放源 宽度(m)	无组织排放源 高度(m)
VOCs(以非甲烷总烃表征)	彩绘车间	1.0665	0.444	50.0	20.0	7.0
甲苯		0.035	0.0146			
二甲苯		0.035	0.0146			
乙酸乙酯		0.035	0.0146			

#### (4) 喷漆废气

喷漆过程中产生漆雾及油性油漆、无苯天那水挥发的有机废气，喷漆与风干在喷漆车间完成。喷漆过程中固状物质附着率一般为 85%~95%（按 85%计），项目所使用的油漆固体含量以 60%计算。油性油漆、无苯天那水的可挥发性有机物质在喷漆与风干过程全部挥发，（原材料成分见 3.4 章节）。

根据企业提供，喷漆过程使用油性油漆的使用量为 3.5t/a、无苯天那水的使用量为 1.25t/a。则喷漆工序漆雾产生量为 0.315t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为 2.125t/a，甲苯的产生量为 0.175t/a，二甲苯的产生量为 0.175t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.175t/a。

项目喷漆车间设置 16 个喷漆房，每个喷漆房配备 1 台水帘柜。其中各有十六分之一的油性油漆和无苯天那水在不同的水帘柜进行喷漆工序，即每个喷漆房漆雾产生量分别为 0.0197t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）的产生量为 0.1328t/a，甲苯的产生量为 0.0109t/a，二甲苯的产生量为 0.0109t/a，乙酸乙酯的产生量为 0.0109t/a。

喷漆过程中产生的漆雾和有机废气经各自水帘柜收集后，部分漆雾被处理，然后剩余漆雾和有机废气分别排入 16 套“喷淋塔+UV 光解活性炭一体机”处理后，通过不低于 15m 高的排气筒（P3-P18）排放。废气收集效率为 80%，UV 光解活性炭一体机的处理效率为 80%，喷漆工序 16 套废气处理设施配套风机量均为 11kw/h。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 等效排气筒的相关规定：排气筒 P3-P18 喷漆外排废气的成分相同且两两排气筒的间距小于 30m，则排气筒 P3-P18 喷漆废气排放按等效排气筒 P 计算。项目的喷漆废气有组织排放情况如下表。

表 3-16 喷漆废气有组织排放情况一览表

污染物	风量 (m³/h)	产生量(t/a)	收集效率	处理效率	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
漆雾	216000	0.315	80%	80%	0.0504	0.021
VOCs (以非甲烷总烃表征)		2.125			0.34	0.1417
甲苯		0.175			0.028	0.0117
二甲苯		0.175			0.028	0.0117
乙酸乙酯		0.175			0.028	0.0117

项目喷漆废气无组织排放情况见表 3-17:

表 3-17 项目喷漆车间废气无组织排放源强一览表

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放源长度(m)	无组织排放源宽度(m)	无组织排放源高度(m)
漆雾	喷漆车间 1#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 2#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 3#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 4#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 5#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0266	0.0111			

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		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 6#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 7#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 8#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 9#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 10#	0.0039	0.0016	12.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 11#	0.0039	0.0016	10.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			

污染物	面源位置	排放量 (t/a)	排放源强 (kg/h)	无组织排放 源长度(m)	无组织排放 源宽度(m)	无组织排放源 高度(m)
漆雾	喷漆车间 12#	0.0039	0.0016	10.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 13#	0.0039	0.0016	10.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 14#	0.0039	0.0016	10.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 15#	0.0039	0.0016	10.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			
漆雾	喷漆车间 16#	0.0039	0.0016	10.0	10.0	4.0
VOCs (以非甲 烷总烃表征)		0.0266	0.0111			
甲苯		0.0022	0.0009			
二甲苯		0.0022	0.0009			
乙酸乙酯		0.0022	0.0009			



(5) 污染物排放核算

项目废气排放核算情况如下：

表 3-18 废气有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
1	排气筒 P1	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.1336	0.3206
2	排气筒 P2	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.3552	0.8524
		甲苯	/	0.0117	0.028
		二甲苯	/	0.0117	0.028
		乙酸乙酯	/	0.0117	0.028
3	等效排气筒（排气筒 P3-P18）	颗粒物	/	0.021	0.0504
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.1417	0.34
		甲苯	/	0.0117	0.028
		二甲苯	/	0.0117	0.028
		乙酸乙酯	/	0.0117	0.028
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0504
		VOCs（以非甲烷总烃表征）			1.1924
		甲苯			0.056
		二甲苯			0.056
		乙酸乙酯			0.056

表 3-19 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	企业边界监控点浓度限值（mg/m³）	厂区内监控点浓度限值（mg/m³）	监控点任意一次浓度值（mg/m³）					
1	搅浆工序	颗粒物	排气扇	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	颗粒物：1.0 非甲烷总烃：2.0 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	0.068				
2	打磨修坯工序	颗粒物	布袋除尘器					0.6085				
3	注浆工序	VOCs（以非甲烷总烃表征）	直排					0.4007				
4	彩绘工序	VOCs（以非甲烷总烃表征）						1.3155				
		甲苯						0.035				
		二甲苯						0.035				
		乙酸乙酯						0.035				
5	喷漆工序	颗粒物						0.063				
		VOCs（以非甲烷总烃表征）						0.675				
		甲苯						0.035				
		二甲苯						0.035				
		乙酸乙酯						0.035				
无组织排放总计												
无组织排放总计			颗粒物					0.7935				
			VOCs（以非甲烷总烃表征）					1.4905				
			甲苯					0.07				
			二甲苯					0.07				
			乙酸乙酯					0.07				

表 3-20 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	0.7899
2	VOCs (以非甲烷总烃表征)	2.6829
3	甲苯	0.126
4	二甲苯	0.126
5	乙酸乙酯	0.126

## （6）污染物非正常排放量核算

项目非正常工况通常指正常开停工、停电、部分生产设备故障和检修及环保治理设施故障时发生的污染物排放。

### 1. 开、停工污染源强分析

开停工时排污情况与正常生产时大致相同，不会大于正常生产时的污染物排放水平。

车间开工时，首先运行废气处理装置，然后再开启车间的工艺流程，使在生产工程中产生的废气能得到处理。

车间停工时，废气处理装置继续运行，待工艺中产生的废气全部排出之后再关闭。车间在开、停工时排出的污染物均能得到有效处理，经排放口排出的污染物浓度和正常生产时基本一致。

### 2. 停电时非正常排放分析

停电包括计划性停电和突发性停电两种情况。计划性停电可以通过实现计划停工，避免事故性非正常排放。发生突发性停电时，立即停止生产，无污染物产生，因此对环境的影响不大。

### 3. 生产设备故障和检修

本项目生产设备在出现故障或检修时，因生产线中的原料在常温下不会出现意外泄漏，不会有废气产生。

### 4. 废气处理设施故障非正常排放分析

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，环评分析最坏情况，即收集效率为 0；②因 UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换，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。非正常排放情况见表 3-21。

表 3-21 污染源非正常排放核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (ug/m³)	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	打磨修坯车间	风机故障 或环保设施检修过程中企业不停产	粉尘	/	2.3048	0.5	1	立即停止打磨修坯作业
2	注浆车间		VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.8348	0.5	1	立即停止注浆作业
3	彩绘车间		VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	2.2198	0.5	1	立即停止彩绘作业
			甲苯	/	0.0729			
			二甲苯	/	0.0729			
			乙酸乙酯	/	0.0729			
4	喷漆车间 （1#-10#）		漆雾	/	0.0082	0.5	1	立即停止喷漆作业
			VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0553			
			甲苯	/	0.0045			
			二甲苯	/	0.0045			
			乙酸乙酯	/	0.0045			
5	喷漆车间 （11#-16#）		漆雾	/	0.0082	0.5	1	立即停止喷漆作业
			VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.0553			
			甲苯	/	0.0045			
			二甲苯	/	0.0045			
			乙酸乙酯	/	0.0045			
6	排气筒P1	UV光解设备损坏和	VOCs（以非甲烷总烃表征）	55650	0.6678	0.5	1	立即停止注浆作业

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (ug/m³)	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
7	排气筒P2	活性炭老化未及时更换	VOCs（以非甲烷总烃表征）	147983	1.7758	0.5	1	立即停止彩绘作业
			甲苯	4858	0.0583			
			二甲苯	4858	0.0583			
			乙酸乙酯	4858	0.0583			
8	排气筒P3-P18		漆雾	550	0.0066	0.5	1	立即停止喷漆作业
			VOCs（以非甲烷总烃表征）	3692	0.0443			
			甲苯	300	0.0036			
			二甲苯	300	0.0036			
			乙酸乙酯	300	0.0036			



### 3.7.3 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 75-80dB（A）之间。

表 3-22 项目主要生产设备

序号	所在位置	设备名称	数量 台/套	单台设 备噪声 值 dB(A)	未采取措 施时等效 A 声压级 dB(A)	降噪后等 效 A 声压 级 dB(A)	控制措施	
							降噪措 施	处理量 dB(A)
1	搅浆车间	搅拌机	2 台	80	83	63	置于生 产车间 内，隔声 减振	20
2	注浆车间	真空泵	16 台	75	87	67		
3	布艺加工区	针车	12 台	75	86	66		
4	洗坯区	水枪	1 台	80	80	60		
5	打磨修坯区	研磨机	1 台	80	80	60		
		抛光机	1 台	75	75	55		
		修边机	10 台	80	90	70		
		磨底机	1 台	80	80	60		
6	喷漆车间	水帘柜	16 台	75	87	67		
		喷枪	20 把	75	88	68		

### 3.7.4 固体废物及产生量分析

项目固体废物主要为：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

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 100 人，其中 30 人住厂，参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取  $K=0.5 \text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，住厂职工取  $K=1.0 \text{ kg}/(\text{人} \cdot \text{天})$ ，项目职工年住厂按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 19.5t/a。

#### （2）一般工业固废

##### ①收集粉尘

项目搅浆车间沉降粉尘 0.28t/a；打磨修边收集粉尘量约 4.4805t/a，沉降粉尘量约为 0.4425t/a。则收集粉尘合计 5.203t/a。

## ②布艺边角料

项目生产过程会产生边角料，根据业主提供资料，边角料的产生量约 5t/a。

## ③废弃模具

项目脱模过程会产生废弃模具，根据业主提供资料，边角料的产生量约 8t/a。

# (3) 危险废物

## ①漆渣

项目水帘柜需定期清理底部的漆渣，产生量约为 0.2552t/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 15.0034t/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 8.4047t/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/100kg，所需活性炭总用量为 21.0118t/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) 废原料空桶

项目废原料空桶主要为油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、固化剂、无苯天那水、松节油等原料空桶，产生量为 926 个/a，约 0.926t/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。

因此，本项目固体废物产生情况表见 3-23。

表 3-23 固体废物产生情况表

固废废物类别	产生量（t/a）	属性	排放去向
生活垃圾	19.5	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
收集粉尘	5.203	一般工业固废	
布艺边角料	5		
废弃模具	8		
漆渣	0.2552	危险废物 HW12 （900-252-12）	危废间暂存,委托有危废处理资质的单位进行处理
污泥	15.0034		
废活性炭	21.0118	危险废物 HW12（900-041-49）	
废原料空桶	0.926	其他	暂存危废间,然后由生产厂家回收

3.7.5 污染物排放汇总表

本项目运营过程中污染物排放情况汇总如下表 3-24。

表 3-24 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	2160	0	2160	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	1.08	1.0152	0.0648				
			NH <sub>3</sub> -N	0.0756	0.0724	0.0032				
	生产废水		废水量	3000.672	0	3000.672	间断排放，排放期间流量稳定		经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂	
			COD	3.0007	2.9107	0.09				
项目	排放源		污染物	产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	排气筒参数		处理措施	排放去向
							高度	内径		
废气	有组织	注浆废气（P1）	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.6028	1.2822	0.3206	15	0.5	集气罩+UV光解活性炭一体机+15m排气筒（P1）	环境空气
		彩绘废气（P2）	VOCs（以非甲烷总烃表征）	4.2619	3.4095	0.8524	15	0.5	集气罩+UV光解活性炭一体机+15m排气筒（P2）	环境空气
			甲苯	0.14	0.112	0.028				
			二甲苯	0.14	0.112	0.028				
			乙酸乙酯	0.14	0.112	0.028				
		喷漆废气（等效排气筒 P）	颗粒物	0.2835	0.2551	0.0284	15	0.5	集气罩+喷淋塔+UV光解活性炭一体机+15m排气筒（P3-P18）	环境空气
			VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.7	1.36	0.34				
			甲苯	0.14	0.1295	0.028				
			二甲苯	0.14	0.1295	0.028				
			乙酸乙酯	0.14	0.1295	0.028				

	无组织	搅浆车间	颗粒物		0.35	0.28	0.07	/	加强车间通风、排气	环境空气
		打磨修坯车间	颗粒物		5.5315	4.7416	0.7899		布袋除尘器	环境空气
		注浆车间	VOCs（以非甲烷总烃表征）		0.4007	0	0.4007		直排	环境空气
		彩绘车间	VOCs（以非甲烷总烃表征）		1.0655	0	1.0655			环境空气
			甲苯		0.035	0	0.035			
			二甲苯		0.035	0	0.035			
			乙酸乙酯		0.035	0	0.035			
		喷漆车间 1#-16#	颗粒物		0.0039	0	0.0039			环境空气
			VOCs（以非甲烷总烃表征）		0.0266	0	0.0266			
			甲苯		0.0022	0	0.0022			
			二甲苯		0.0022	0	0.0022			
			乙酸乙酯		0.0022	0	0.0022			

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	19.5	19.5	0	当地环卫部门统一清运		
	一般工业固废	收集粉尘	固状	5.203	5.203	0			
		布艺边角料	固状	5	5	0	出售给有关物质回收部门		
		废弃模具	固状	8	8	0			
	危险废物	漆渣	固状	0.2552	0.2552	0	危废间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处理		
		污泥	固状	15.0034	15.0034	0			
		废活性炭	固状	21.0118	21.0118	0			
	其他	废原料空桶	固状	0.926	0.926	0	暂存危废间，然后由生产厂家回收		

### 3.8 产业政策符合性分析

本项目选址于福建省泉州市洛江区河市镇霞村田当 165 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。

### 3.9 平面布置合理性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞村田当 165 号，项目车间平面布局图见图 3-3。对厂区布局合理性分析如下：

（1）厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。

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

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

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

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

### 3.10 选址符合性分析

#### 3.10.1 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村田当 165 号，厂址交通方便，周围目前主要为工业厂房。根据洛江片区单元控制性详细规划图（见图 3-4 土地利用规划图），项目所在地用地类型为工业用地。根据建设单位提供的土地证明显示（详见附件 4），该土地性质为工业用地。因此该项目符合洛江片区单元控制性详细规划。

#### 3.10.2 环境适应性分析

##### ①水环境

项目生活污水预处理达到《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》(GB8978-1996)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,项目建设与大气环境功能区划相适应。

#### ③声环境

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准(GB8978-1996)》2类标准。项目噪声来源主要是设备噪声,大部分为室内声源,因此对周围环境影响不大,项目建设与声环境功能区划相适应。

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

因此,项目选址合理。

### 3.10.3 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村田当165号,东侧为万虹路;西侧为泉州龍强箱包有限公司;北侧为恒冠万虹1号;南侧废品回收站。本项目正常运营过程污染较小,采取相应的环保措施后对周围环境影响较小,因此本项目与周边环境基本相容。

### 3.10.4 小结

本项目选址符合土地利用规划,符合环境功能区划,与周围环境基本相容,其选址合理。

## 3.11 “三线一单”控制要求符合性分析

#### ①生态保护红线

项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞村田当165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:水环境质量目标为《地表水环境质量标准》



(GB3838-2002)V 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目外排废水达标排放，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

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

#### ④环境准入负面清单

根据环境功能区分区管控工业项目分类说明，本项目属于二类工业项目。对照《市场准入负面清单》（2019 年版），本项目不属于禁止、限制类。

综上所述，项目不在负面清单内，符合环境准入要求。

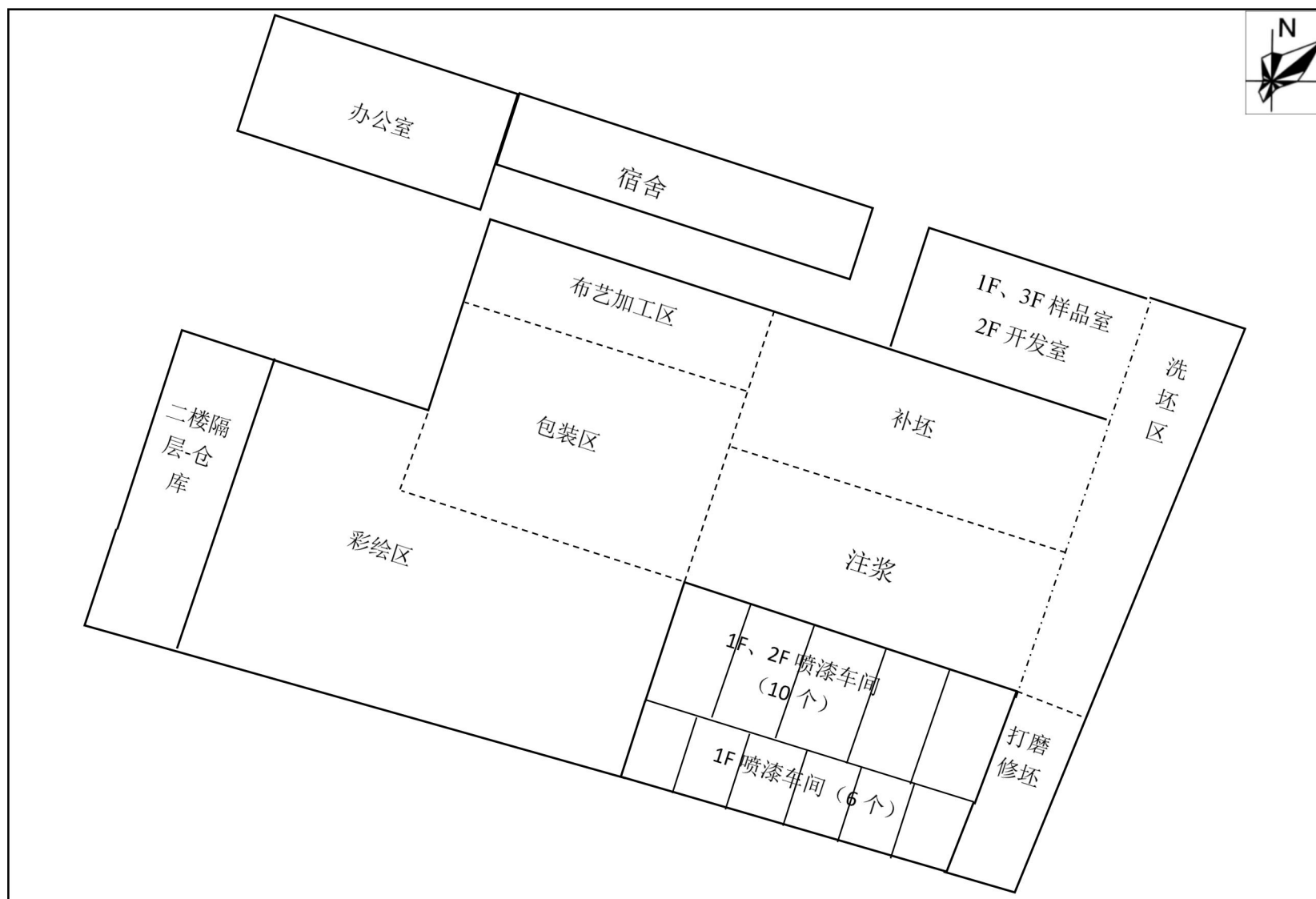


图 3-3-1 车间平面布局图

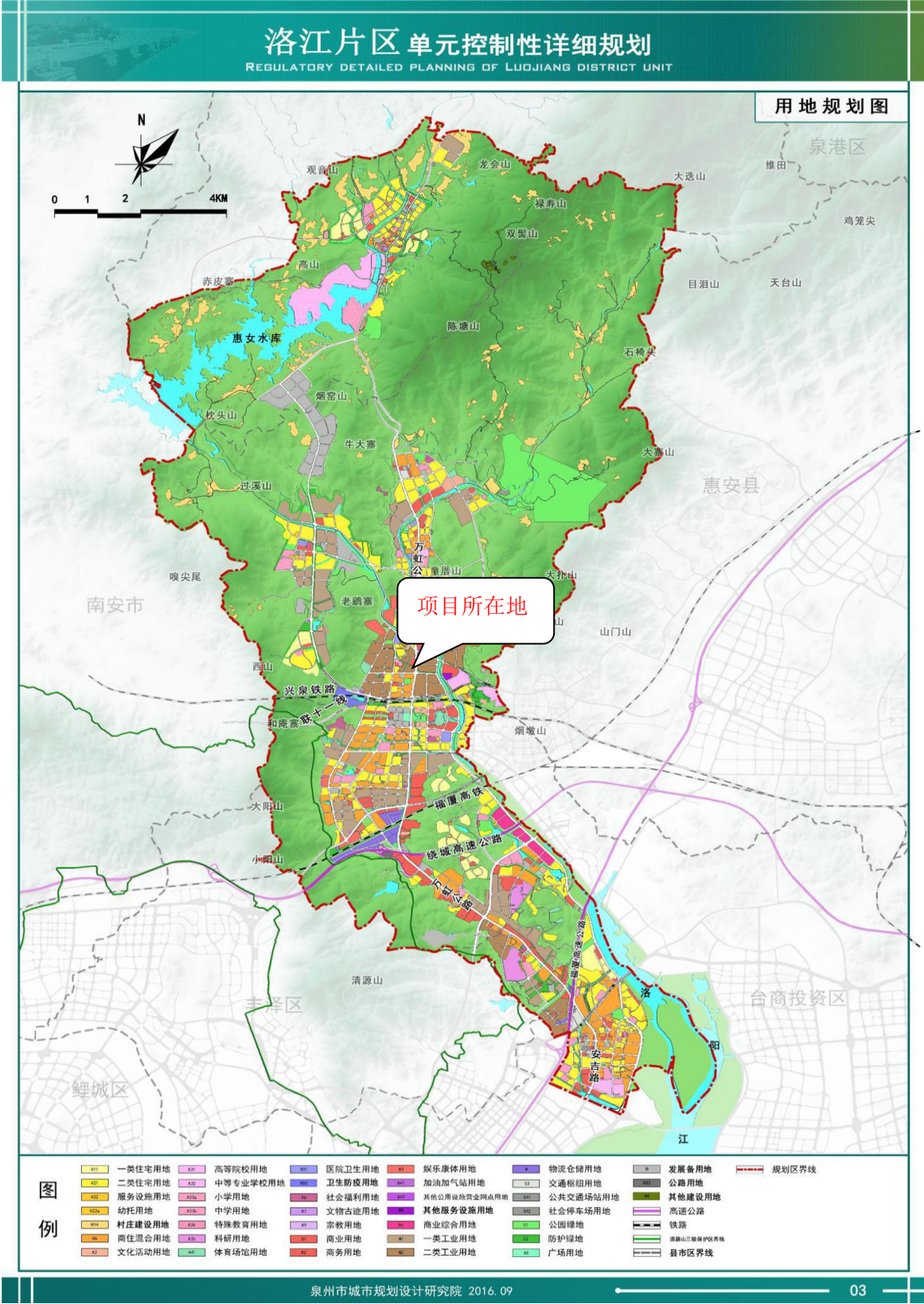


图 3-4 土地利用规划图

## 四、环境影响分析

### 4.1 施工期环境影响分析

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

### 4.2 运营期环境影响分析

#### 4.2.1 水环境的影响分析

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

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的水污染影响型建设项目评价等级判定，项目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，主要调查依托化粪池、水处理设施的处理能力，处理工艺、设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况。另，水污染影响型三级 B 评价项目可不进行水环境影响预测。

#### （1）泉州市城东污水处理厂简介

##### ①泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

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

市城东污水处理厂于 2007 开始开工建设，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 34.5 万人。

### ②泉州市城东污水处理厂工艺

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

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

### ③管网的配套建设

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

#### （2）污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为 4.5 万 t/d，目前处理量为 3.8 万 t/d，剩余 0.7 万 t/d 的处理能力，本项目外排废水总量为 17.205t/d（5161.632t/a），仅占剩余处理量的 2.5%，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、生活污水经化粪池预处理，处理后的水质

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

因此，项目废水排放对城东污水处理厂影响不大。

**表 4-1 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；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"/> ；涉水的风景名胜区分 <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 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 checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建的 <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"/>		水行政主管部门 <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	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>			
	评价因子	( )			
	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"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input checked="" type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（2018）			
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>			

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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input checked="" type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>			达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>			
	预测因子	（ ）			
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> ；正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
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 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>			
	污染源排放量核算	污染物名称 （COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮）	排放量/（t/a） （0.0973、0.0195、0.0324、0.0032）	排放浓度/（mg/L） （30、6、10、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 <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期 ( ) m <sup>3</sup> /s；其他 ( ) m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期 ( ) m；鱼类繁殖期 ( ) m；其他 ( ) m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量			污染源	
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input 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 <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -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。

#### 4.2.2 大气环境的影响分析

项目环评主要针对正常工况和非正常工况下的搅浆粉尘、打磨修坯粉尘、注浆废气、彩绘废气、喷漆废气进行大气环境影响预测。

##### (1) 评估模型

评估模型参数选取见表 4-2。

表 4-2 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/℃		38.7
最低环境温度/℃		0
土地利用类型		农田
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

##### (2) 预测内容

①项目生产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。

②本项目厂房主要分为生产车间和仓库，生产车间和仓库之间全封闭隔开，故本项目无组织面源取厂房生产车间。项目生产区无组织废气正常和非正常工况排放时，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。

### (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）。

#### A、正常工况

项目污染源正常工况下的参数表见表 4-3、4-4。

表 4-3 正常工况项目点源大气污染物排放源强及排放参数一览表														
名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	经度	纬度								颗粒物	VOCs(以非甲烷总烃表征)	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
排气筒 P1	118.626396°	25.023079°	23	15	0.5	21.26	25	2400	正常	/	0.1336	/	/	/
排气筒 P2	118.625355°	25.023274°	23	15	0.5	21.26	25	2400	正常	/	0.3552	0.0117	0.0117	0.0117
等效排气筒 P	118.625937°	25.022987°	23	15	0.5	382.68	25	2400	正常	0.021	0.1417	0.0117	0.0117	0.0117

表 4-4 正常工况项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表														
名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
	经度	纬度								颗粒物	VOCs(以非甲烷总烃表征)	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
搅浆车间	118.626077°	25.023252°	23	60	20	90.96	7	2400	正常	0.0292	/	/	/	/
打磨修坯车间	118.626155°	25.022963°	23	20	5	90.96	7	2400	正常	0.2535	/	/	/	/
注浆车间	118.626077°	25.023252°	23	60	20	90.96	7	2400	正常	/	0.167	/	/	/
彩绘车间	118.625358°	25.023274°	23	50	20	90.96	7	2400	正常	/	0.444	0.0146	0.0146	0.0146
喷漆车间 1#	118.625903°	25.023055°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 2#	118.625795°	25.023065°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 3#	118.625978°	25.022992°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 4#	118.625897°	25.023070°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 5#	118.626101°	25.023021°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 6#	118.625903°	25.023055°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 7#	118.625795°	25.023065°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 8#	118.625978°	25.022992°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 9#	118.625897°	25.023070°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 10#	118.626101°	25.023021°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 11#	118.626042°	25.022890°	23	12	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 12#	118.625790°	25.022997°	23	10	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 13#	118.625838°	25.022968°	23	10	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 14#	118.625897°	25.022953°	23	10	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 15#	118.625945°	25.022924°	23	10	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009
喷漆车间 16#	118.626021°	25.022885°	23	10	10	90.96	7	2400	正常	0.0016	0.0111	0.0009	0.0009	0.0009

B、非正常工况

在废气处理设备失效，项目非正常工况下废气污染源强及排放参数见表 4-5、4-6。

表 4-5 非正常工况项目点源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	排气筒底部坐标		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
	经度	纬度								颗粒物	VOCs（以非甲烷总烃表征）	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
排气筒 P1	118.626396°	25.023079°	23	15	0.5	21.26	25	0.5	非正常	/	0.6678	/	/	/
排气筒 P2	118.625355°	25.023274°	23	15	0.5	21.26	25	0.5	非正常	/	1.7758	0.0583	0.0583	0.0583
排气筒 P3-P18	118.625937°	25.022987°	23	15	0.5	21.26	25	0.5	非正常	0.0066	0.0443	0.0036	0.0036	0.0036

表 4-6 非正常工况项目无组织面源大气污染物排放源强及排放参数一览表

名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
	经度	纬度								颗粒物	VOCs（以非甲烷总烃表征）	甲苯	二甲苯	乙酸乙酯
打磨修坯车间	118.626155°	25.022963°	23	20	5	90.96	7	0.5	非正常	2.3084	/	/	/	/
注浆车间	118.626077°	25.023252°	23	60	20	90.96	7	0.5	非正常	/	0.8348	/	/	/
彩绘车间	118.625358°	25.023274°	23	50	20	90.96	7	0.5	非正常	/	2.2198	0.0729	0.0729	0.0729
喷漆车间 1#	118.625903°	25.023055°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 2#	118.625795°	25.023065°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 3#	118.625978°	25.022992°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 4#	118.625897°	25.023070°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 5#	118.626101°	25.023021°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 6#	118.625903°	25.023055°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 7#	118.625795°	25.023065°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 8#	118.625978°	25.022992°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 9#	118.625897°	25.023070°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 10#	118.626101°	25.023021°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 11#	118.626042°	25.022890°	23	12	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 12#	118.625790°	25.022997°	23	10	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 13#	118.625838°	25.022968°	23	10	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 14#	118.625897°	25.022953°	23	10	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 15#	118.625945°	25.022924°	23	10	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045
喷漆车间 16#	118.626021°	25.022885°	23	10	10	90.96	4	0.5	非正常	0.0082	0.0553	0.0045	0.0045	0.0045

(4) 评价执行标准

评价执行标准见表 4-7。

表 4-7 评价执行标准一览表

污染物名称	取值时间	标准浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	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
二甲苯	1h 平均	0.2	
TVOC	8 小时均值	0.6	
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)》

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

(5) 预测结果

A、正常工况下，预测结果见表 4-8。

表 4-8 大气污染物排放估算模型计算结果表一览表

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
有组织	排气筒 P1	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0005149	0.04	303
	排气筒 P2	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.001369	0.14	303
		甲苯	$4.497 \times 10^{-5}$	0.02	
		二甲苯	$4.497 \times 10^{-5}$	0.02	
		乙酸乙酯	$4.497 \times 10^{-5}$	0.04	
	等效排气筒 P (P3-P18)	颗粒物	$8.094 \times 10^{-5}$	0.01	303
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.000546	0.05	
		甲苯	$4.497 \times 10^{-5}$	0.02	
		二甲苯	$4.497 \times 10^{-5}$	0.02	
		乙酸乙酯	$4.497 \times 10^{-5}$	0.04	
无组织	搅浆车间	颗粒物	0.004664	0.52	166
	打磨修坯车间	颗粒物	0.048	5.33	66

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
	注浆车间	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.02748	2.29	166
	彩绘车间	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.04789	3.99	193
		甲苯	0.001572	0.79	
		二甲苯	0.001572	0.79	
		乙酸乙酯	0.001572	1.57	
	喷漆车间 1#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 2#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 3#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 4#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 5#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 6#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 7#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 8#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 9#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 10#	颗粒物	0.0009406	0.1	82
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.00258	0.22	
		甲苯	0.0002092	0.1	
		二甲苯	0.0002092	0.1	
		乙酸乙酯	0.0002092	0.21	
	喷漆车间 11#-16#	颗粒物	0.0009132	0.1	81
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	
		乙酸乙酯	0.0002107	0.21	
	喷漆车间 11#	颗粒物	0.0009132	0.1	81
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	

排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
	喷漆车间 12#	乙酸乙酯	0.0002107	0.21	81
		颗粒物	0.0009132	0.1	
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	
		乙酸乙酯	0.0002107	0.21	
	喷漆车间 13#	颗粒物	0.0009132	0.1	81
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	
		乙酸乙酯	0.0002107	0.21	
	喷漆车间 14#	颗粒物	0.0009132	0.1	81
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	
		乙酸乙酯	0.0002107	0.21	
	喷漆车间 15#	颗粒物	0.0009132	0.1	81
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	
		乙酸乙酯	0.0002107	0.21	
	喷漆车间 16#	颗粒物	0.0009132	0.1	81
		VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.002599	0.22	
		甲苯	0.0002107	0.11	
		二甲苯	0.0002107	0.11	
		乙酸乙酯	0.0002107	0.21	

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。

B、非正常工况下，预测结果见表 4-9。

表 4-9 大气污染物排放估算模型计算结果表一览表

非正常排放原因	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
UV 光解设备损坏和活性炭老化未及时更换	排气筒 P1	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.009395	0.78	303
	排气筒 P2	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.02498	2.08	303
		甲苯	0.0008202	0.41	
		二甲苯	0.0008202	0.41	
		乙酸乙酯	0.0008202	0.82	
	排气筒 P3-P18	颗粒物	$9.285 \times 10^{-5}$	0.01	303
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.0006232	0.05	
		甲苯	$5.065 \times 10^{-5}$	0.03	
		二甲苯	$5.065 \times 10^{-5}$	0.03	
		乙酸乙酯	$5.065 \times 10^{-5}$	0.03	
风机故障或环保设施检修过程中企业不停产	打磨修坯车间	颗粒物	1.783	198.11	66
	注浆车间	VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.5016	41.8	166
	彩绘车间	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1.327	11.06	165
		甲苯	0.04401	22	
		二甲苯	0.04401	22	
		乙酸乙酯	0.04401	44.01	
	喷漆车间 1#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 2#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 3#	颗粒物	0.01669	1.85	82



非正常排放原因	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 4#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 5#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 6#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 7#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 8#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	

非正常排放原因	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
	喷漆车间 9#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 10#	颗粒物	0.01669	1.85	82
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1126	9.38	
		甲苯	0.009161	4.58	
		二甲苯	0.009161	4.58	
		乙酸乙酯	0.009161	9.16	
	喷漆车间 11#	颗粒物	0.01682	1.87	81
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1134	9.45	
		甲苯	0.00923	4.61	
		二甲苯	0.00923	4.61	
		乙酸乙酯	0.00923	9.23	
	喷漆车间 12#	颗粒物	0.01682	1.87	81
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1134	9.45	
		甲苯	0.00923	4.61	
		二甲苯	0.00923	4.61	
		乙酸乙酯	0.00923	9.23	
	喷漆车间 13#	颗粒物	0.01682	1.87	81
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1134	9.45	
		甲苯	0.00923	4.61	
		二甲苯	0.00923	4.61	
		乙酸乙酯	0.00923	9.23	
	喷漆车间 14#	颗粒物	0.01682	1.87	81
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1134	9.45	
		甲苯	0.00923	4.61	
		二甲苯	0.00923	4.61	

非正常排放原因	污染源	评价因子	最大落地浓度	Pmax(%)	下方向距离(m)
	喷漆车间 15#	乙酸乙酯	0.00923	9.23	81
		颗粒物	0.01682	1.87	
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1134	9.45	
		甲苯	0.00923	4.61	
		二甲苯	0.00923	4.61	
		乙酸乙酯	0.00923	9.23	
	喷漆车间 16#	颗粒物	0.01682	1.87	81
		VOCs（以非甲烷总烃表征）	0.1134	9.45	
		甲苯	0.00923	4.61	
		二甲苯	0.00923	4.61	
		乙酸乙酯	0.00923	9.23	

根据预测结果可知，环保治理设施故障时，非正常排放的废气排放超标，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。

#### （6）大气防护距离符合性分析

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防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”，经估算模型 AERSCREEN 模预测项目无组织废气污染物无超标点，即项目厂界无组织监控点浓度及附近区域环境质量均能达到相应评价标准，因此本项目无需设置大气环境防护距离。

#### （7）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”。

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）推荐估算模型的估算结果表明，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，因此本项目无需设置卫生防护距离。

#### （8）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防护距离，也不用设置卫生防护距离。

本项目大气环境影响评价自查表见表 4-10。

**表 4-10 建设项目大气环境影响评价自查表**

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑		三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□		边长=5km☑		
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□		<500t/a☑		
	评价因子	其他污染物（颗粒物、TVOC、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯）				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准□		附录 D☑		其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□		二类区☑		一类区和二类区□		
	评价基准年	（2018）年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据□		主管部门发布的数据☑		现状补充监测□		
	现状评价	达标区☑				不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有污染源□		拟替代的污染源□		在建、拟建项目污染源□		区域污染源□
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD □	ADMS □	AUSTAL200 0 □	EDMS/AED T □	CALPUFF □	网格模型□	其他 ☑
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□		
	预测因子	—				包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
	正常排放短期浓度贡献值	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤100%☑				C <sub>本项目</sub> 最大占标率>100% □		

工作内容		自查项目			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10%□		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10%□
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30%□		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30%□
	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%□	c 非正常占标率>100%☑
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C <sub>叠加</sub> 达标☑			C <sub>叠加</sub> 不达标□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯）		有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□
	环境质量监测	监测因子：		监测点位数（ ）	无监测☑
评价结论	环境影响	可以接受☑      不可以接受□			
	大气环境防护距离	不设大气环境防护距离			
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> :（0）t/a	NO <sub>x</sub> :（0）t/a	颗粒物:（0.7899）t/a	VOCs:（2.6829）t/a

#### 4.2.3 声环境的影响分析

本项目主要高噪声设备均在厂房内，选择各厂界作为预测点，进行噪声影响预测。

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

（1）点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中：L<sub>A</sub>（r）——预测点 r 处的 A 声级，dB（A）；

L<sub>A</sub>（r<sub>0</sub>）——r<sub>0</sub> 处的 A 声级，dB（A）；

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

式中：A<sub>div</sub>——预测点 r 处的几何发散衰减，dB（A）；

r<sub>0</sub>——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<sub>eqg</sub>）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<sub>eqg</sub>）计算公式：

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

式中：L<sub>eqg</sub>——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) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

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

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

$L_{eqb}$  —预测点的背景值, dB (A) 。

(4) 预测结果

根据本工程噪声源的分布,对厂界四周噪声影响进行预测计算,项目主要设备噪声源对厂界预测点的噪声预测结果详见表 4-11,采取措施后噪声等值线图 4-1。

表 4-11 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	敏感点① 万虹一号
贡献值	37.19	42.14	36.98	34.75	32.69
背景值	--	--	--	--	55.2
预测值	--	--	--	--	55.2

由以上预测结果可知,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。

由上表可知,本项目运营期,万虹一号的噪声预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)表 1 中的 2 类标准。

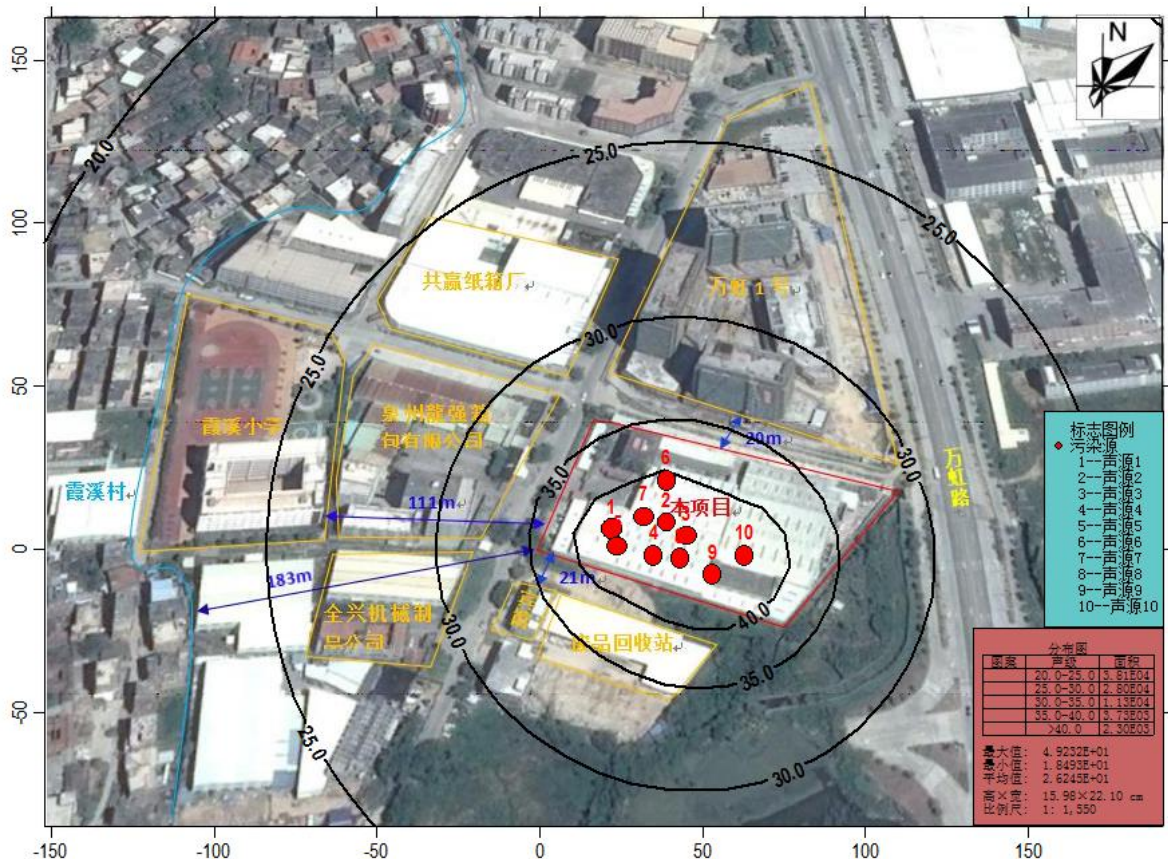


图 4-1 噪声贡献值等值线图

#### 4.2.4 固体废物的影响分析

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

##### (1) 职工生活垃圾

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

##### (2) 一般工业固废

项目生产过程产生的收集粉尘由环卫部门统一清运；布艺边角料、废弃模具定期收集，出售给可回收部门回收。在采取上述措施后，一般工业固废对周围环境影响较小。

##### (3) 危险废物

生产过程中产生的污泥、漆渣、废活性炭属于危险废物，收集后存于危废暂存车间，由有资质单位进行回收处置，对环境影响较小。

##### (4) 废原料空桶

项目废原料空桶主要油性油漆、油性油墨、无苯天那水、丙烯颜料、固化剂原料桶，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，对环境影响较小。

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》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

## 4.3 环境风险评价

### 4.3.1 评价依据

#### 4.3.1.1 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 4-12 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
油性油漆	0.6	桶装	甲苯	0.03	原料仓库	汽车运入
			二甲苯	0.03		
			乙酸乙酯	0.03		
片碱	1.5	袋装	氢氧化钠	1.5	危险废物暂存间	汽车运出
废活性炭	21.0118	袋装	废活性炭、有机废气、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	21.0118		

#### 4.3.1.2 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油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油等。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），定量分析危险物质数量与临界值的比值（Q）。详见表 4-13。



表 4-13 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	0.03	10	0.003
二甲苯	0.03	10	0.003
乙酸乙酯	0.03	10	0.003
氢氧化钠	1.5	20	0.075
合计			0.084

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 0.084， $Q < 1$ 。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。

#### 4.3.1.3 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 4-14 划分。

表 4-14 评价工作等级划分

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

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。

#### 4.3.2 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如下，具体分布见表 4-15。

表 4-15 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				
万虹 1 号	118.6173°	25.0288°	住宅	约 3000 人	北侧	20
河市第二中心小学	118.6234°	25.0243°	学校	约 1000 人	西侧	71
合计				约 4000 人	/	/

#### 4.3.3 环境风险识别

##### (1) 物质危险性识别

本项目主要生产工艺品，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为油性

油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油、片碱等，均属低毒易燃物质，涉及的危险废物为废活性炭，均为低毒物质。

## （2）风险事故分析

本项目使用的油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油等均采用 20kg 桶装包装，片碱采用 20kg 袋装包装。集中贮存于原料仓库中，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，会引发原料仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。

危险废物（废活性炭、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。

### 4.3.4 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。

油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油漏时会挥发少量的有机废气，由于原料均采用 20kg 桶装，泄漏时泄漏的量比较少，有机废气挥发量也相对较少，且泄漏时油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油等原料可由工人迅速收集到原料容器中，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。

### 4.3.5 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：车间禁止吸烟；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。

4.3.6 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 4-16 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	河市镇霞溪村田当 165 号
地理位置	经度	118.631605°		纬度 25.018000°
主要风险物质及分布	油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油、片碱，分布在生产车间及仓库。 废原料空桶、污泥、漆渣、废活性炭收集后存于危废暂存车间			
环境影响	(1) 泄漏影响分析			

途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>项目原材料使用均在车间内进行,若发生泄露,泄漏的原料可在车间内收集,基本不会泄漏到厂外环境。</p> <p>油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油泄漏时会挥发少量的废气,由于原料均采用 20kg 桶装,泄漏时泄漏的量比较少,有机废气挥发量也相对较少,且泄漏时油性油漆、油性油墨、丙烯颜料、无苯天那水、固化剂、松节油可由工人迅速收集到原料容器中,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。</p> <p>(2) 火灾次生污染影响分析</p> <p>项目生产车间内原料、成品或半成品可能发生火灾,其燃烧产物主要是二氧化碳和消防废水等,火灾过程中对周围环境会造成一定影响。</p> <p>项目位于洛江区,所在区域属于沿海平原地区,环境扩散条件较好,有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散。项目应建设消防事故应急池,雨水排放口设置应急闸门及切换阀,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 4.3.1-4.3.2。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 4-17 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	氢氧化钠
		存在总量/t	0.03	0.03	0.03	1.5
	评价范围	大气	500 m 范围内人口数 <u>3100</u> 人			5 km 范围内人口数 <u>    </u> 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 <sup>+</sup> <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"/>
风险物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>		

识别	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 checked="" 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						

#### 4.4 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

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

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

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

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

- (2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

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

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

## 五、污染防治措施技术经济可行性分析

### 5.1 水污染防治措施评述

#### 5.1.1 项目废水的治理措施

项目生产废水经 12t/d 自建污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）处理后和经化粪池预处理的生活污水均达《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“45mg/L”）后，一同经污水管网排入城东污水处理厂处理达到城东污水处理厂出水水质要求。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。

#### 5.1.2 项目废水处理设施工作原理

##### （1）生活污水

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

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

##### （2）生产废水

项目生产废水利用“调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀”处理工艺，处理设施的设计处理能力为 12t/d，处理设施工艺流程如下：

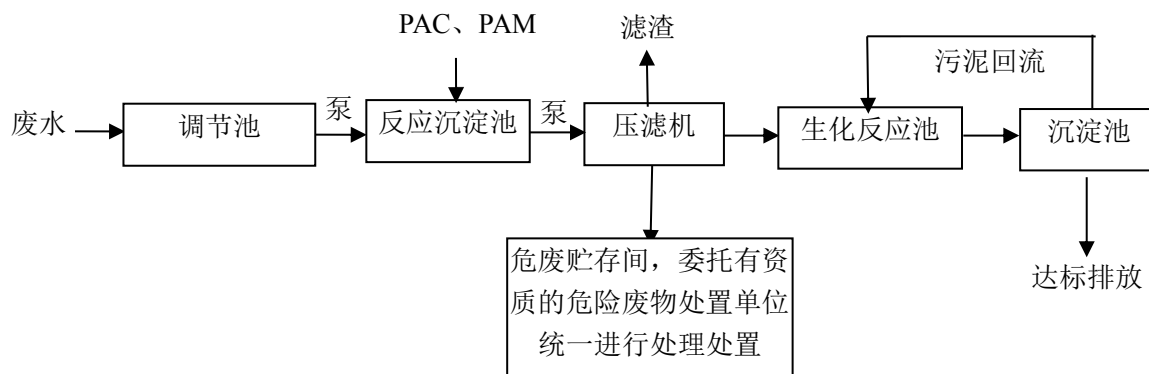


图 5-1 生产废水处理工艺流程图

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

### 5.1.3 项目废水处理措施评述

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

## 5.2 大气污染防治措施评述

### 5.2.1 项目废气的治理措施

#### （1）搅浆粉尘处理工艺

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

#### （2）打磨粉尘处理工艺

项目打磨修坯粉尘采用集气管道收集，经布袋除尘器处理后以无组织形式排放。

#### （3）注浆废气处理工艺

项目注浆车间有机废气采用集气罩收集，经“UV 光解活性炭一体机”处理后通过

不低于 15m（离地高度）高排气筒 P1 排放。

#### （4）彩绘废气处理工艺

项目彩绘车间有机废气采用集气罩收集，经同一套“UV 光解活性炭一体机”处理后通过不低于 15m（离地高度）高排气筒 P2 排放。

#### （5）喷漆废气处理工艺

项目设 16 个喷漆车间，各车间内产生废气通过水帘捕集去除部分漆雾后，剩余未被捕集的漆雾和有机废气排入“喷淋塔+UV 光解活性炭一体机”处理，再通过不低于 15m（离地高度）高排气筒 P3-P18 排放。

### 5.2.2 项目废气处理工艺工作原理

#### ①粉尘：

布袋除尘器工作原理：

①重力沉降作用——含尘气体进入布袋除尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来。

②筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来。

③惯性力作用——气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。

④热运动作用——质轻体小的粉尘(1 微米以下)，随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动(即布朗运动)的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细，空隙率越小、其捕获率就越高，所以越有利于除尘。

布袋除尘器处理效率：

类比相同行业，“布袋除尘器”的粉尘处理效率不低于 90%，处理效果明显。

#### ②生产废气

本项目有机废气处理采用 UV 光解活性炭一体机进行处理。

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 光解活性炭一体机”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 光解活性炭一体机可以满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求。



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。再通过吸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送入活性炭吸附装置。

活性炭吸附工作原理：活性炭吸附装置是处理有机废气、臭味处理效果最好的净化设备。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入装置，由于活性炭固体表面上存在未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附。废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体通过风机及烟囱达标排放。

UV 光解活性炭一体机处理效率：

类比相同行业，项目设置的处理设施“UV 光解活性炭一体机”的处理效率不低于 80%，处理效果明显。

因此项目废气经上述措施处理后排放量小，措施可行。

### 5.2.3 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：

注浆车间、彩绘车间、喷漆车间尽可能密闭，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。

### 5.2.4 项目非正常工况防控措施

企业配置便携式 VOCs 检测仪，在日常生产中定期对废气治理设施的排气进行监测。

当集气设备故障（如风机故障时），应切换至备用风机来集气，同时更换或维修故障风机；当 UV 光解催化氧化装置或布袋除尘器出现故障时（如 UV 灯损坏等），应自动报警，工作人员及时维修 UV 光解催化氧化装置或布袋除尘器；当活性炭吸附工作箱故障（如温度控制、时间控制报警器自动报警）时，应切换至备用箱体，同时更换或维修活性炭工作箱；在 UV 光解催化氧化装置正常工作期间不能完成活性炭吸附工作箱维修或更换任务时，注浆、彩绘、喷漆车间作业应停止生产，直至活性炭吸附工作箱正常工作。

### 5.2.5 项目废气处理设施的排放分析

经预测，废气中的粉尘、漆雾能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；彩绘及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）排放能够到达《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；注浆工序产生的 VOCs（以非甲烷总烃表征）排放能够达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）；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。

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

## 5.3 噪声污染防治措施评述

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

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

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

## 5.4 固废治理措施评述

### 5.4.1 项目固体废物的治理措施

项目固体废物主要为职工生活垃圾、一般工业固废、危险废物、废空原料桶，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、边角料、废弃模具都属于一般固废。收集粉尘由环卫部门及时清运处置；布艺边角料、废弃模具交由相关单位进行回收处置。

#### (3) 危险废物

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

#### (4) 废原料空桶

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

### 5.4.2 危险废物管理与处置具体要求

#### ①危险废物的收集包装

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

#### ②危险废物的暂存要求

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

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

### 5.4.3 固体废物监管措施

泉州市慧泰光电科技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。

## 六、环境管理和监测计划

### 6.1 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01月01日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大到全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”并明确“本《意见》实施后，原《试行意见》及其配套政策文件继续执行，其中与本《意见》规定不一致的，以本《意见》为准”。

#### 6.1.1 总量控制因子

本项目运营后，污染物总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制因子如下：

- ①约束性指标：化学需氧量、NH<sub>3</sub>-N；
- ②其他指标颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）。

#### 6.1.2 本工程污染物总量控制目标值

本工程污染物总量控制见表6-1。

表 6-1 项目主要污染物排放总量控制表 单位：t/a

项目	名称	产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量	2160	0	2160
	COD	1.08	1.0152	0.0648
	NH <sub>3</sub> -N	0.0756	0.0724	0.0032
生产废水	废水量	3000.672	0	3000.672
	COD	3.0007	2.9107	0.09
生产废气	颗粒物	6.1965	5.4066	0.7899
	VOCs(以非甲烷总烃表征)	9.9559	6.6517	2.6829
	甲苯	0.35	0.224	0.126
	二甲苯	0.35	0.224	0.126
	乙酸乙酯	0.35	0.224	0.126

#### 6.1.3 项目总量控制符合性分析

- ①约束性总量控制指标

项目外排废水汇入城东污水处理厂统一处理，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）、《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）和《福建省环保厅关于进一步明确排污权工作有关问题的通知》（闽环保财[2017]22号）规定，生活污水污染物排放不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，无需进行排污权交易。

经核算，生产废水排放量 3000.672m<sup>3</sup>/a，COD 排放量 0.09t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发[2018]26号），对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间（详见附件 10），泉州市慧泰光电科技有限公司的排污权交易指标为化学需氧量。泉州市慧泰光电科技有限公司承诺在投产前会取得化学需氧量的排污权。

## ②非约束性总量控制指标

非约束性总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。本项目非约束性指标为颗粒物：0.7899t/a；VOCs（以非甲烷总烃表征）：2.6829t/a；甲苯：0.126t/a；二甲苯：0.126t/a；乙酸乙酯：0.126t/a。

## 6.2 污染物排放清单

表 6-2 项目污染物排放清单

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度	速率 kg/h	排放量 t/a
废水	生活污水		化粪池	连续	DW001	废水量	/	/	2160
						COD	30mg/L	/	0.0648
						NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L	/	0.0032
	生产废水		12t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）	间断	DW002	废水量	/	/	3000.672
						COD	30mg/L	/	0.09
废气	有组织	注浆废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒	连续	排气筒 P1	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.1336	0.3206
		彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒		排气筒 P2	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.3552	0.8524
						甲苯	/	0.0117	0.028
						二甲苯	/	0.0117	0.028
						乙酸乙酯	/	0.0117	0.028
						颗粒物	/	0.0118	0.0284
		喷漆废气	集气罩+喷淋塔+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（16 套）		排气筒 P3-P18	VOCs（以非甲烷总烃表征）	/	0.1417	0.34
						甲苯	/	0.0117	0.028
						二甲苯	/	0.0117	0.028
						乙酸乙酯	/	0.0117	0.028

污染物类别	污染源		治理措施	排放时段	排污口信息	排放状况			
						污染物名称	浓度	速率 kg/h	排放量 t/a
	无组织	生产车间	直排	连续	/	VOCs(以非甲烷总烃表征)	/	/	2.3912
						颗粒物	/	/	0.7935
						甲苯			0.07
						二甲苯			0.07
						乙酸乙酯	/	/	0.07
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	/	/	/	/	19.5
	一般固废	收集粉尘							5.203
		布艺边角料							5
		废弃模具	出售给有关物资回收部门						8
	危险废物	漆渣	危废间暂存，委托有危废处理资质的单位进行处理						0.2552
		污泥							15.0034
		废活性炭							21.0118
	其他	废原料空桶							0.926

注：固体废物无排放量，为处置量。



## 6.3 环境管理

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

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

### 6.3.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

### 6.3.2 环境管理机构的职能

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

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

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

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

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

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

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

### 6.3.3 管理办法

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

强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

#### **6.3.4 环境管理主要内容**

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

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

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

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

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

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

### **6.4 规范化排污口建设**

#### **6.4.1 排污口规范化必要性**

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

#### **6.4.2 排污口规范化的范围和时间**

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

### 6.4.3 排污口规范化内容

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

规范化排放口个数及内容：本项目废水排放口 2 个、废气排放口 18 个。

### 6.4.4 排污口规范化管理

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

表 6-3 各排污口（源）标志牌设置一览表

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	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

## 6.5 环境监测

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

### 6.5.1 监测机构

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

## 6.5.2 监测内容

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

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

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

表 6-4 监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置	监测项目	监测频次	执行环境质量标准
1	废水	生活水排放口	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH <sub>3</sub> -N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）1B 等级标准
		自建污水处理设施进出口			
2	废气	排气筒 P1 进出口	VOCs（以非甲烷总烃表征）、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	1 次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
		排气筒 P2 进出口	VOCs（以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	1 次/半年	《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		排气筒 P3-P18 进出口	VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物、甲苯、二甲苯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）

序号	污染源名称	监测位置		监测项目	监测频次	执行环境质量标准
		企业边界		VOCs（以非甲烷总烃表征）、颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
		厂区内	小时均值	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1 次/半年	《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）
			任意一次浓度值			GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中表 A.1
3	噪声	厂界		等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
4	固废	/		/	/	符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单的相关规定

## 6.6 排污申报

（1）纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放前，按照《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。

## 6.7 环保设施及验收

（1）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。

（2）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。

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

## 七、环境保护投资及环境影响损益分析

### 7.1 社会效益

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

### 7.2 环境效益

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

建设项目环境工程投资估算见表 7-1。

表 7-1 环保投资估算一览表

阶段	项目		措施内容	工程投资（万元）
运营期	废水		化粪池（依托出租方）、12t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）	3
	废气	注浆废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P1）	26.5
		彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P2）	
		喷漆废气	水帘柜+喷淋塔+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P3-P18）	
		打磨修坯粉尘	集气管道+布袋除尘器	0.3
		搅浆粉尘	排气扇	0.1
	噪声		减振、降噪、消声	0.05
	固体废物	垃圾桶、固体废物仓库		0.025
		危废贮存间		0.025
总计				30

本项目有关环保投资经估算约 30 万元，占该项目总投资（100 万元）的 30%。项目厂方如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水、废气、噪声治理达标排放，同时减少固体废物对周围环境的影响，将有利于创造一个良好、优美的生产和办公环境。项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收，具有良好的社会、经济和环境效益。

## 八、结论

### 8.1 项目概况和主要环境问题

#### 8.1.1 项目概况

泉州市慧泰光电科技有限公司位于福建省泉州市洛江区河山镇霞村田当 165 号，项目生产经营场所系租赁舒柏锐（福建）建材有限公司空闲厂房，由泉州市慧泰光电科技有限公司投资建设，租赁厂房面积 11576m<sup>2</sup> 作为生产经营场所。项目总投资 100 万元，年产氧化镁工艺品 50 万件、布艺工艺品 50 万件、树脂工艺品 200 万件，年产值 3000 万元。项目环保投资为 30 万元，占总投资的 30%。项目有职工 100 人（其中 30 人在厂区住宿），年工作日 300 天，一班制，工作 8 小时（夜间不生产）。项目为工艺品生产，符合国家产业政策。

#### 8.1.2 主要环境问题

本项目运营期产生的主要环境问题如下：

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

### 8.2 工程环境影响评估结论

#### 8.2.1 水环境影响结论

##### （1）水环境保护目标

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

##### （2）水环境现状

根据《2018 年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%。

本项目附近水域为洛阳江，执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》。根据 2019



年第 52 周（2019 年 12 月 23 日~2019 年 12 月 29 日），洛阳江流域水质自动监测站八项指标（水温、pH、浊度、电导率、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷）的洛阳江流域水质自动监测站监测结果可知，洛阳江水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

### （3）水环境影响分析结论

项目废水主要为生产废水和职工生活污水，年排放量 5160.672m<sup>3</sup>/a，项目在厂区内建设一套 12t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀），项目生产废水经厂区自建的污水处理设施处理后与经化粪池处理的生活污水（均处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准和 NH<sub>3</sub>-N 达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），通过市政管网排入城东污水处理厂集中处理。周边水体影响较小。

## 8.2.2 大气环境影响结论

### （1）大气环境保护目标

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

### （2）大气环境质量现状

根据 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（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。

本项目与泉州加来盟体育科技有限公司直线距离约 3km，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。因此项目引用泉州加来盟体育科技有限公司于 2019 年 07 月 21 日-07 月 27 日对项目周围现状环境的大气环境的监测结果，由监测结果可知，五个监测点的甲苯、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。

### **(3) 大气环境影响分析结论**

根据预测统计结果可知，本项目有组织排放的废气在正常工况下对区域环境空气的贡献值较小，污染物的最大占标率小于 10%，环境能够接受。估算模型预测结果表明本项目有组织排放大气污染物对项目场界及周边敏感目标环境空气影响较小。环保治理设施故障时，非正常排放的废气排放超标，因此应避免非正常排放情况发生。

按照《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ2.2-2018 推荐估算模型的估算结果表明，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，因此本项目无需设置大气环境保护距离和卫生防护距离。

### **8.2.3 声环境影响结论**

#### **(1) 声环境保护目标**

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

#### **(2) 声环境质量现状**

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

#### **(3) 声环境影响分析结论**

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

根据噪声预测结果可知，本项目运营期，万虹一号的噪声预测值符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中的 2 类标准。

### **8.2.4 固体废物影响结论**

项目生活垃圾、收集粉尘收集后由环卫部门统一清运处理；布艺边角料、废弃模具由有关物资回收部门回收；废活性炭、污泥、漆渣收集后存于危废暂存车间，委托有危废处理资质的单位进行处理；废原料空桶暂存危废间，然后由生产厂家回收。项目固体废物采取上述措施治理后，对周围环境影响不大。

## **8.3 环境可行性结论**

### **8.3.1 产业政策符合性结论**

对照国家《产业结构调整指导目录 2019 年》，项目从事工艺品的生产，所采用的

设备、工艺和生产规模均不在淘汰类、限制类之列，符合国家当前产业政策。

2019 年 12 月，泉州市洛江区发展和改革局以（闽发改备[2019]C030234 号）文对本生产项目核准备案，其建设符合国家当前产业政策。

### 8.3.2 选址合理性结论

项目位于福建省泉州市洛江区河市镇霞村田当 165 号，项目经营场所系租赁租赁租赁舒柏锐（福建）建材有限公司空闲厂房，该地块已取得土地使用证。根据《洛江片区单元控制性详细规划》（2016.09），项目所在地用地性质为工业工地，符合洛江片区在土地利用规划。

### 8.3.3 平面布局合理性结论

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局（详见图 3-3）。项目厂区平面布局做到分区明确，将厂区划分为机台区、仓库，机台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。项目布局功能分区明确，厂区布局基本合理。

## 8.4 信息公开结论

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号文），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好的保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评阳光审批”。泉州市慧泰光电科技有限公司在福建环保网进行环境影响评价第一次网上公示，公示期限为 2019 年 12 月 19 日~12 月 25 日（5 个工作日，网上公示照片见附件 8），项目公示期间，未收到反馈信息。

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与法》，建设单位应当在报送环境保护行政主管部门审批或重新审核前，向公众公开环境影响评价的全本。泉州市慧泰光电科技有限公司在福建环保网进行环境影响评价第二次网上公示，公示期限为 2020 年 01 月 03 日~2020 年 01 月 10 日（5 个工作日，网上公示照片见附件 8），项目公示期间，未接到群众来电来信投诉反馈信息。

因此，公众基本认可本项目的建设。

## 8.5 总量控制结论

### ①约束性总量控制指标

项目投入运行后污染物排放浓度核定排放总量控制指标，即化学需氧量（COD）排

放量 0.09t/a。泉州市慧泰光电科技有限公司承诺在投产前会取得化学需氧量的排污权（详见：附件 10 承诺函）。

## ②非约束性总量控制指标

非约束性总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。本项目非约束性指标为颗粒物：0.7899t/a、VOCs（以非甲烷总烃表征）：2.6829t/a、甲苯：0.126t/a、二甲苯：0.126t/a、乙酸乙酯：0.126t/a。

## 8.6 达标排放可行性结论

项目废水、废气、噪声及固体废物经采取相应环保措施后，可做到污染物达标排放。

## 8.7 项目环保措施

项目的环保措施及其效果（验收内容）见表 8-1。

表 8-1 环保措施竣工验收一览表

污染源			措施	验收监测内容	验收要求	监测位置
生活污水			化粪池	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -H	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH <sub>3</sub> -N 指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准中的规定限值	生活水排放口
生产废水			12t/d 污水处理设施（调节+反应沉淀+压滤+生化+沉淀）			自建污水处理设施进出口
废气	有组织废气	注浆废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P1）	VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	排气筒 P1 进出口
		彩绘废气	集气罩+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒（P2）	VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）	排气筒 P2 进出口
		喷漆废气	水帘柜+喷淋塔+UV 光解活性炭一体机+15m 排气筒(P3-P18)	VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）、颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯和乙酸丁酯合计	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） 《工业涂装挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）	排气筒 P3-P18 进出口
	无组织废气	粉尘	排气扇、布袋除尘器	颗粒物	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	厂界
		有机废气	直排	VOC <sub>s</sub> （以非甲烷总烃表征）、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯	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》中表 A.1	厂区
企业边界						
噪声			减振、隔音	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	厂界
固废处置	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门统一清运	—	—	—
	一般固废	收集粉尘			执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）	—
		布艺边角料	出售给有关物质回收部门			
		废弃模具				

污染源			措施	验收监测内容	验收要求	监测位置
危险 废物	漆渣	危废间暂存，委托有 危废处理资质的单位 进行处理	—	执行《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	—	
	污泥					
	废活性炭					
其他	废原料空桶	危废间暂存，由生产 厂家直接回收	—		—	
环境管理			设置专门环保人员，保持日常 环境卫生，维护各污染设施正 常运行	落实情况	--	
环境监测			按规定进行监测、归档、上报	落实情况	--	

## 8.8 总结论

本项目建设符合国家有关产业政策，选址与洛江片区单元控制性详细规划相符。在采取本报告中提出的环保治理措施后，该项目产生的污染物对环境的影响较小，项目区域环境质量可达功能区要求。在采取本报表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护的角度分析，该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 01 月 15 日