

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使用

项 目 名 称 大圆机生产项目

建设单位(盖章) 泉州市卓锐针织机械有限公司

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	大圆机生产项目			
建设单位	泉州市卓锐针织机械有限公司			
建设地点	福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 号			
建设依据	闽发改备[2019]C030150 号		主管部门	洛江区发展和改革局
建设性质	新建		行业代码	C3551 纺织专用设备制造
工程规模	租用厂房面积 2400m ²		总规模	年产大圆机 100 台，年产值 800 万元
总投资	60 万元		环保投资	12 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
大圆机	100 台/年	铸件	--	+300 吨/年
		针筒	--	+100 个/年
		芯脏	--	+100 个/年
		卷布机	--	+100 台/年
		电机	--	+100 台/年
		针片	--	+100 套/年
		变频器	--	+100 台/年
		控制面板	--	+100 块/年
		除尘装置	--	+100 台/年
		针织机械油	--	+0.1 吨/年
		螺母螺钉	--	+2.4 万个/年
		纺织零件（山角、三叉等）	--	+3 万个/年
		油性油漆	--	+0.15 吨/年
		无苯天那水	--	+0.343 吨/年
		原子灰	--	+0.85 吨/年
		固化剂	--	+0.08 吨/年
		稀释剂	--	+0.042 吨/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(吨/年)	--		+448.8	448.8
电(kwh/年)	--		+5 万	5 万
燃煤(吨/年)				
燃油(吨/年)				
燃气(万立方米/年)				
其它				

1.1 项目由来

泉州市卓锐针织机械有限公司位于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 号，详见：（附件 1 营业执照和附件 3 项目备案表），项目系租赁泉州市洛江佳泰齿轮有限公司空闲厂房，租赁厂房面积 2400m² 作为生产经营场所（详见：附件 4 不动产权证明、附件 5 租赁合同、附件 6 授权书）。项目总投资 60 万元，年产大圆机 100 台，年产值 800 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）、《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，本项目属“二十四、专用设备制造业：70、专用设备制造及维修：其他（仅组装的除外）”类，应编制环境影响报告表，办理环保审批。业主于 2019 年 9 月委托环评单位编制该项目的环境影响报告表（详见：附件 9 项目委托书）。我单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集等和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了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

泉州市卓锐针织机械有限公司位于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 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 $118^{\circ}38'26.08''$ ，北纬 $24^{\circ}58'34.15''$ ，项目地理位置见图 2-1。

（2）项目周边情况

项目东、西、南侧为佳泰齿轮自用厂房、泉兴五金公司和雪雁服装厂；北侧为合盛新材料公司；南侧为泉泰包袋有限公司自用厂房。项目周边环境示意图见图 2-2、项目周边环境现状图 2-3。



图 2-1 项目地理位置图



图 2-2 项目周边环境示意图

	
项目东、西、南侧 佳泰齿轮自用厂房	项目东侧 泉兴五金公司
	
项目东侧 雪雁服装厂	项目北侧 合盛新材料公司
	
项目南侧 泉泰包袋有限公司自用厂房	本项目

图 2-3 项目周边环境现状图

2.1.2 气象特征

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

（1）气温

多年平均气温为 20.4°C ，最热月为 7 月，极端最高气温 38.7°C ，极端最低气温为 0.1°C 。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

A、浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪区

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。

B、洛阳江高速公路以上河段

项目周边水系为洛阳江高速公路以上河段，主要功能为集中式生活饮用水地表水源地二级保护区，鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求用水，水质执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》的 III 类标准。

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	III类标准	V类标准
pH (无量纲)	6~9	6~9
化学需氧量	≤20	≤40
高锰酸盐指数	≤6	≤15
BOD ₅	≤4	≤10
DO	≥5	≥2
氨氮 (NH ₃ -N)	≤1.0	≤2.0
石油类	≤0.05	≤1.0
总磷	≤0.2	≤0.4

2.2.2 大气环境

(1) 常规因子

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能类别应为二类功能区，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准，详见表 2-2。

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

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值(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	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		1 小时平均	10	
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		1 小时平均	200	
5	粒径小于等于 10μm 的颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		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	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准
		24 小时平均	75	
7	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200	

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	执行标准
		24 小时平均	300	

(2) 特征因子

项目特征污染物为甲苯、二甲苯、乙酸丁酯及 TVOC。

甲苯、二甲苯、TVOC 执行《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；因我省和我国暂未有乙酸丁酯的环境质量标准，乙酸丁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	1 小时均值	0.20	《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
2	二甲苯	1 小时均值	0.20	
3	TVOC	8 小时均值	0.6	
4	乙酸丁酯	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 3 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的 3 类区标准，即昼间环境噪声 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ，夜间环境噪声 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ；详见图 2-4。

泉州市中心城区声环境功能区划分图（2016-2030）

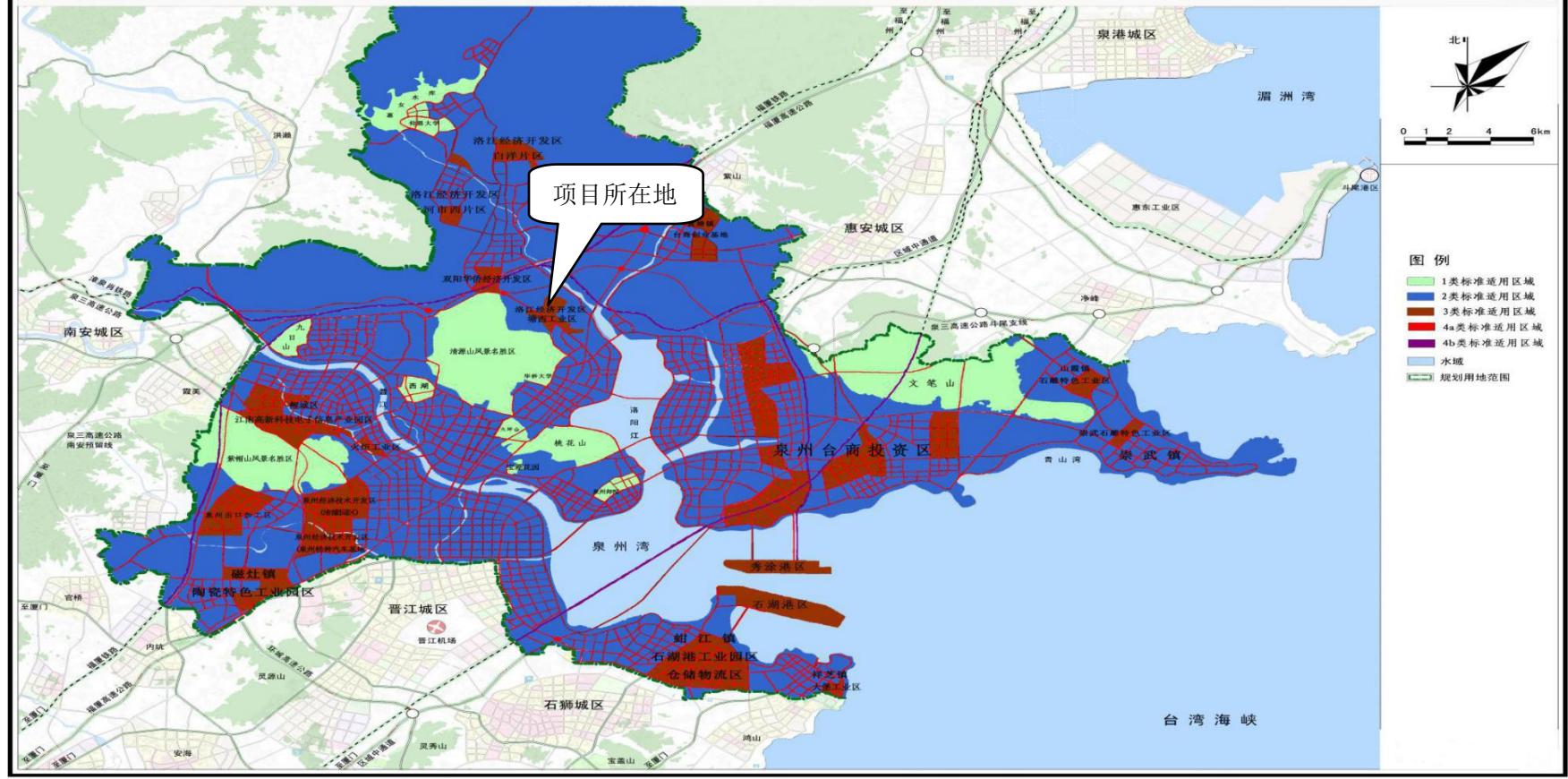


图 2-4 泉州市中心城区声环境功能区划分图

2.3 执行的排放标准

2.3.1 水污染物排放标准

生活污水经化粪池预处理后，通过污水管网排入城东污水处理厂集中处理后排放。项目污水排放执行《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	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	《污水排入城镇下水道水质标准》 GB/T31962-2015 的表1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45 mg/L
城东污水处理厂出水水质要求	城东污水处理厂出水水质要求	pH	6~9
		COD	30mg/L
		BOD ₅	6mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	1.5mg/L

2.3.2 大气污染物排放标准

项目主要废气为擦洗废气，其主要成分为甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）；补灰打磨粉尘，其主要成分为颗粒物；喷漆废气，其主要成分为颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、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；

甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018），详见表 2-6。其中，VOCs（以非甲烷总烃表征）厂区内的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)，详见表 2-7。

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	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

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 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 的其他行业	甲苯	5	15	0.6	/	0.6
	二甲苯	15		0.6	/	0.2
	乙酸丁酯和乙酸乙酯合计	50		1.0	/	/
	非甲烷总烃	60		2.5	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。

表 2-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (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	无组织排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	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

本项目所在区域环境声规划为 3 类声环境功能区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准，厂界噪声排放标准见表 2-8。

表 2-8 《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) 3 类标准	昼间	65dB(A)
		夜间	55dB(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%。

(1) 涠美渠、庄任滞洪区

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日对湠美渠、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湠美渠、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。

湠美渠、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2-9:

表2-9 涠美渠、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 监测日期	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)
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
湠美渠	W3	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
		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
	W4	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2-9,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,湠美渠除氨氮超标外,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）洛阳江

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 2020 年第 5 周（2020 年 1 月 27 日~2020 年 2 月 2 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 _{Mn}	NH ₃ -N	TP	
洛阳江	——	支流	7.16	6.7	2.3	0.33	0.110	III

根据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。

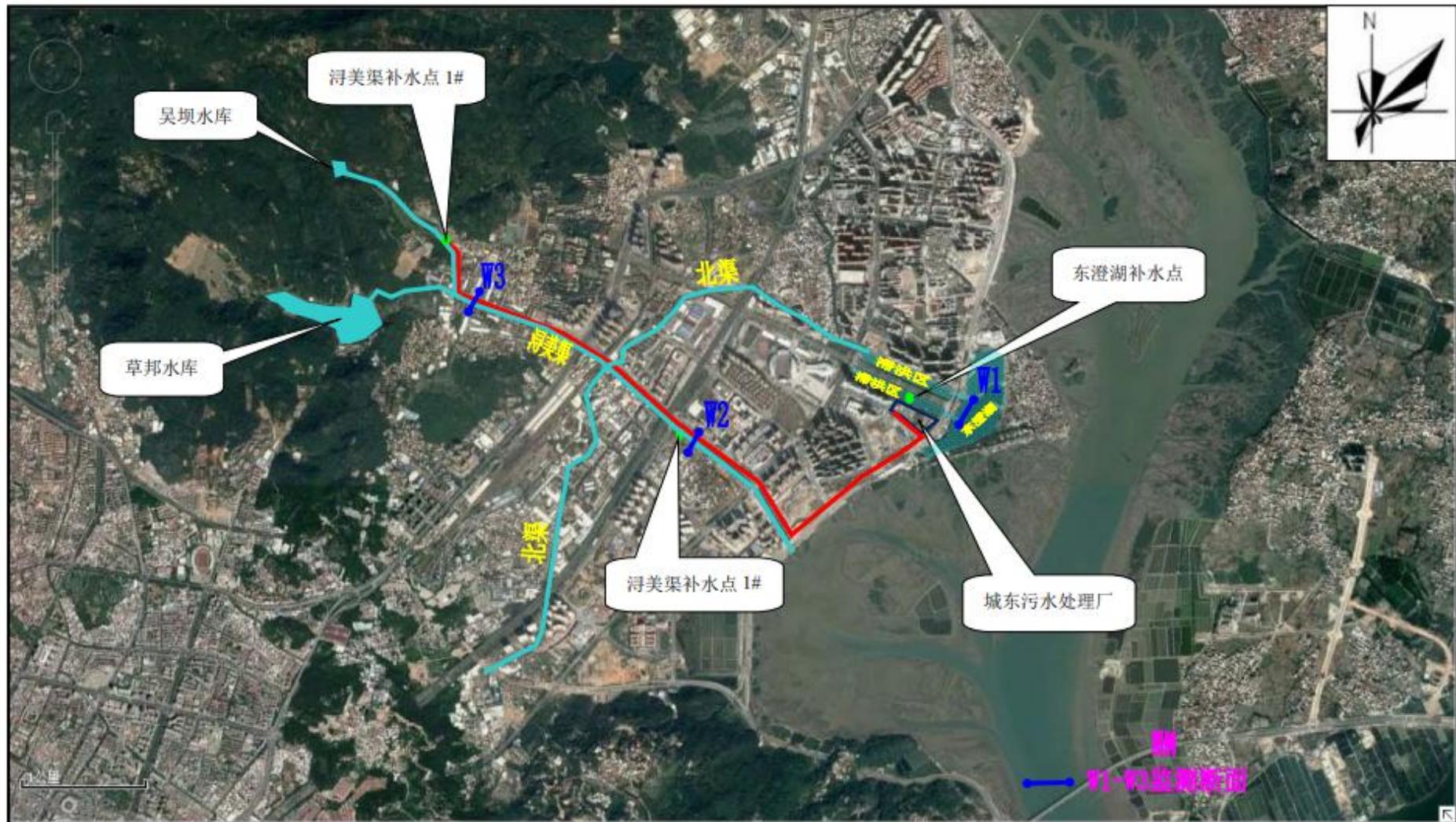


图 2-5 浔美渠、庄任滞洪区监测断面图

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（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。

项目污染物为颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯及 VOCs（以非甲烷总烃表征），采用推荐模型 AERSCREEN 模型对污染物进行预测后可知，颗粒物、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）的最大落地浓度的占比均小于 1%，甲苯、二甲苯的最大落地浓度的占比均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2 评价等级判别表可知，项目评价等级为二级。

2.4.3 声环境质量现状

项目业主委托福建省海博检测技术有限公司于 2019 年 09 月 06 日对项目周围现状环境噪声进行监测，监测结果见表 2-11，详见附件 7 噪声检测报告。

表 2-11 项目周边环境噪声（昼间）监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	监测结果 dB(A)	评价标准 dB(A)	是否达标
2019.09.06	厂界东侧△1#	09:40~09:50	55.3	65	是
	厂界南侧△2#	09:55~10:05	55.8	65	是
	厂界西侧△3#	10:10~10:20	56.1	65	是

根据监测结果可知，目前项目厂界昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间≤65dB(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) 项目运营时废气对周围大气环境的影响;
- (3) 项目运营时生产设备运行时产生的噪声对周围环境的影响;
- (4) 项目运营时生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

2.5.2 环境保护目标

根据现场调查, 项目周边敏感目标详细情况见表 2-12:

表 2-12 环境保护目标一览表

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					
宏益御景台	118.648728°	24.972802°	社区居民	约 1000 人	二类环境空气质量功能区、2类声环境功能区	东侧	350
洛阳江	118.659639°	24.981760°	水域	--	地表水 III 类功能区	东侧	1670

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 类水质标准和洛阳江(河市段) 水质符 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。
- (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 3 类标准。

三、工程分析

3.1 项目概况

项目名称：大圆机生产项目；

建设单位：泉州市卓锐针织机械有限公司；

建设地点：福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 号；

建设规模：租赁厂房面积 2400m²；

建设性质：新建；

总 投 资：60 万元；

生产规模：年产大圆机 100 台；

职工人数：项目职工 15 人（7 人在厂区住宿），不设食堂；

工作制度：年工作日 300 天，每天 8 小时，夜间不生产。

3.2 项目主要建设内容

表 3-1 建设项目内容

类别	项目名称	建设规模
主体工程	机加工区	建筑面积 400m ²
	喷漆房	建筑面积 45m ²
	组装区	建筑面积 500m ²
	包装区	建筑面积 500m ²
	展示区	建筑面积 120m ²
	成品仓库	建筑面积 535m ²
	原料仓库	建筑面积 60m ²
配套工程	办公室	建筑面积 60m ²
	宿舍	建筑面积 180m ²
公用工程	供水	市政管网统一供给
	供电	市政管网统一供给
	排水	雨污分流依托市政管网，纳入城东污水处理厂处理
	消防	工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等
环保工程	污水处理设施	化粪池（依托出租方）
	噪声处理设施	减震、降噪、消声
	固废处理设施	垃圾筒、固体废物仓库、危废贮存间
	废气处理设施	水帘柜+喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒（P1）

3.3 公用工程

3.3.1 供排水

(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厂区雨水沟或雨污水管网。经化粪池预处理后的污水达到《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。

3.3.2 供电

由市供电局提供, 用电量为5万kWh/年。

3.3.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供, 设有室外消防栓, 厂内设有消防灭火器等。

3.4 项目主要原辅材料及能耗

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; 水为生产用水与职工生活用水。

油性油漆: 项目使用的油性油漆主要组成为醇酸树脂、硝化棉浆、溶剂等, 含固量约为73%, 其余为甲苯、二甲苯和乙酸正丁酯等有机溶剂。具有耐水性、耐碱性好, 耐候性强, 干燥快, 附着力强等特点。具体成分如下:

表3-2 油性油漆成分一览表 单位: %

甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)	固份
2	6	9	10	73

无苯天那水: 无苯天那水又名香蕉水, 是一种具有香蕉气味的无色透明液体, 挥发性极强, 不溶于水, 能溶于各种有机溶剂, 易燃, 主要用作喷漆工业的溶剂和稀释剂。项目使用的天那水具体成分如下:

表3-3 无苯天那水成分一览表 单位: %

甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	丙二醇甲醚醋酸酯(PMA)	溶剂油
20	20	25	25	10

稀释剂：本项目使用的稀释剂为醋酸丁酯，是无色透明、易燃、具有果实味的液体。相对密度 0.8825 (20°/4°C)，折光率 1.3941，沸点 126.5°C、闪点 38°C、凝固点-77°C、爆炸极限 1.7%~15%。微溶于水，溶于丙酮，可与乙醇、乙醚任意混合。能溶解油脂、樟脑、树胶、松香、人造树脂等。

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。项目使用的固化剂成分如下：

表 3-4 固化剂成分一览表 单位：%

脂肪族聚异氰酸脂	乙酸丁酯
80	20

3.5 主要生产设备

表 3-5 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量	设备噪声级 dB (A)
1	立式车床	2 台	70
2	摇臂钻床	1 台	70
3	行吊	3 台	75
4	空压机	2 台	80
5	台式攻丝机	1 台	70

3.6 主要生产工艺流程及产污环节

大圆机生产工艺流程，详见图 3-1：

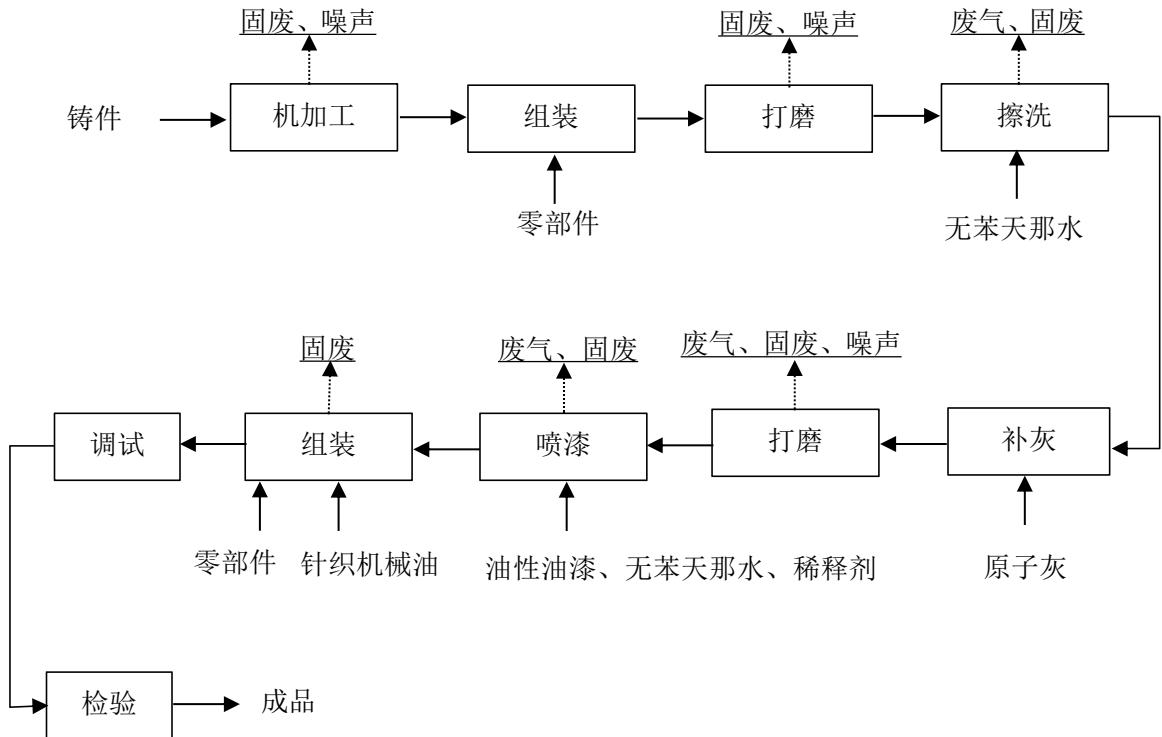


图 3-1 大圆机生产工艺流程图

工艺说明:

- A、机加工：主要对铸件进行粗车、精车以及钻孔。
- B、组装：将部分零部件、加工后的铸件进行初步组装。
- C、打磨：对组装后的半成品进行机器打磨。
- D、擦洗：在喷漆房内用部分无苯天那水对半成品进行擦洗，去除半成品表面油污。
- E、补灰：补灰在喷漆房内进行，用原子灰对半成品表面进行修补。
- F、打磨：打磨在喷漆房内进行，对产品表面进行打磨直到半成品表面平坦、棱角分明、手感光滑。
- G、喷漆：喷漆在喷漆房内进行，在水帘柜上对半成品进行喷漆。
- H、组装：对以喷漆后的半成品、剩余的零部件进行最后的组装，滴加针织机械油对零部件进行润滑。
- I、调试：对组装后的产品进行整机调试，确认产品性能。
- J、检验：对产品进行检验，保证合格率，检验合格后即为成品。

产污环节:

- (1) 废水：职工生活废水；
- (2) 废气：机加工产生的铁屑粉尘、无苯天那水擦洗产生的擦洗废气、补灰后打

磨产生的打磨粉尘、喷漆过程产生的喷漆废气；

（3）噪声：设备运行过程中产生的噪声；

（4）固废：职工生活垃圾、机加工及机器打磨产生的沉降铁屑、边角料，沾有针织机械油的废抹布、无苯天那水擦拭的废抹布，废原料空桶，水帘柜定期清除的漆渣与打磨粉尘。

3.7 运营期主要污染源分析

3.7.1 水污染源

项目运营用水主要为职工生活用水、水帘柜用水、喷淋塔用水。

（1）职工生活用水

项目职工人数 15 人（7 人在厂区住宿），参照 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》并结合泉州市实际情况。住厂职工生活用水额定按 150L/（人·天），不住厂职工用水额按 50L/（人·天）计，均按 300 天计，则职工生活用水量为 435t/a（1.45t/d），生活污水排放量按用水量的 90%计，生活污水产生量为 391.5t/a（1.305t/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS 等。

根据以上分析，本项目污水源强产生量和排放量见表 3-6。

表 3-6 项目生活污水主要污染物产生和排放状况

项目 源强	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	
产生源强	500	0.1958	300	0.1175	300	0.1175	35	0.0137	391.5
排放源强	30	0.0117	6	0.0023	10	0.0039	1.5	0.0006	

（2）生产用水

项目生产用水包括水帘柜用水和喷淋塔用水

①水帘柜用水

本项目喷漆设有 1 个水帘柜，主要用于去除补灰打磨粉尘与喷漆工序产生的漆雾，配有一个循环水池，长、宽、高分别为：4m、1.4m、0.3m。考虑到水池实际储水情况以及建设单位提供的资料，循环水池最大储水量约为 1.5m³。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 0.015m³/d，年工作时间约为 300 天，则每年需补充新鲜水量为 4.5m³/a。为保证水质满足废气的处理效果，水帘系统循环水使用一段时间后需定期更换，预计每四个月更换一次，每次更换废水量约为

1.5m³，更换下来的废水量为4.5m³/a，即4.5t/a。水帘柜用水新鲜水使用量为9.0t/a。

② 喷淋塔用水

为了进一步去除漆雾，项目设有1个喷淋塔。喷淋塔底部配有一个循环水池（尺寸R=1.5m，H=0.5m，超高h=0.05m），蓄水量约为0.8m³。水池因蒸发等损耗，每天需补充的水量约为水量的1%，则补充新鲜水量约0.008m³/d，年工作时间约为300天，则每年需补充新鲜水量约为2.4m³/a。为保证水质满足废气的处理效果，水池水使用一段时间后需定期更换，根据实际情况，预计每四个月更换一次，每次更换废水量约为0.8m³，则每年更换下来的废水量为2.4m³/a。喷淋塔用水新鲜水使用量为4.8t/a。

综上，项目生产用水量为13.8m³/a，水帘柜废水、喷淋塔废水定期更换（产生量为6.9m³/a），暂存于危废暂存间后委托有危废处理资质的定期处理。

项目水平衡图如下(图中单位: t/a)

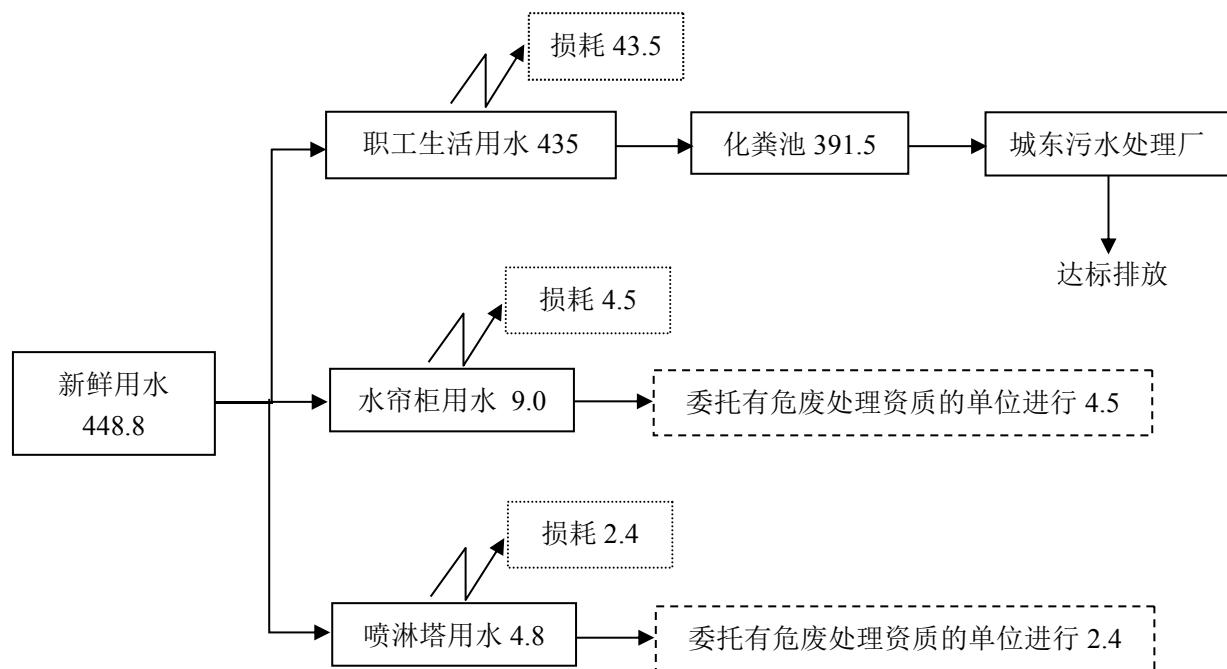


图 3-2 项目水平衡图

表 3-7 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	污染治理施工工艺			
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

表 3-8 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}	《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		BOD ₅ :300
	SS		SS:400
	氨氮		氨氮:45

表 3-9 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°	0.0145	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

表 3-10 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	0.000039	0.0117	
		BOD ₅	10	0.000008	0.0023	
		SS	6	0.000013	0.0039	
		氨氮	1.5	0.000002	0.0006	
全厂排放口合计		COD _{Cr}			0.0117	
		BOD ₅			0.0023	
		SS			0.0039	
		氨氮			0.0006	

3.7.2 大气污染源

项目主要废气污染物为铁屑粉尘、擦洗废气、补灰打磨粉尘及喷漆废气。

(1) 铁屑粉尘

项目铸件机加工过程会产生铁屑粉尘，因为铁屑的质量较大，沉降较快，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在切削等机加工工序 5m 以内，基本无废气外排至厂房外。

(2) 擦洗废气

项目在补灰前需要使用无苯天那水对半成品进行擦洗，根据业主提供资料可知，无苯天那水的使用量与喷漆过程无苯天那水的使用量约为 6:1，则擦洗过程无苯天那水使用量为 0.294t/a。无苯天那水全部挥发，则擦洗过程甲苯产生量为 0.0588t/a，二甲苯产生量均为 0.0588t/a，乙酸丁酯产生量为 0.0735t/a，VOCs（以非甲烷总烃表征）产生量为 0.1029t/a。

擦洗在喷漆房水帘柜上进行，产生的废气进入“喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施”处理，再通过不低于 15m（离地高度）排气筒（P1）排放。喷漆房为密闭，喷漆房开关门时会有少量气体逸出，故废气收集效率按 90%计算，“喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施”处理效率为 80%，拟配套风机总风量为 12000 m³/h，则项目擦洗过程废气有组织排放情况详见表 3-11：

表 3-11 项目擦洗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	12000	0.0588	90%	80%	0.0106	0.0044
二甲苯		0.0588			0.0106	0.0044
乙酸丁酯		0.0735			0.0132	0.0055
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.1029			0.0185	0.0077

项目擦洗废气无组织排放情况见表 3-12:

表 3-12 项目擦洗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	喷漆车间	0.0059	0.0025	7.5	6.0	3.0
二甲苯		0.0059	0.0025			
乙酸丁酯		0.0074	0.0031			
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0103	0.0043			

(3) 补灰打磨粉尘

项目刮灰使用的是原子灰, 年用量 0.85t, 类比同类厂家, 打磨粉尘产生量按 1% 算, 则粉尘产生量为 0.0085t/a。打磨粉尘经水帘柜去除部分粉尘后, 进入“喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施”处理, 再通过不低于 15m (离地高度) 排气筒 (P1) 排放。喷漆房为密闭, 喷漆房开关门时会有少量气体逸出, 所以粉尘收集效率为 90%, 处理效率为 80%, 风机风量 12000 m³/h, 打磨粉尘粉尘有组织排放情况详见表 3-13:

表 3-13 项目打磨粉尘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)
粉尘	12000	0.0085	90%	80%	0.0015	0.0006

未被收集的粉尘为 10%, 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, 则打磨粉尘无组织排放量为 0.0002 t/a。综上, 项目打磨修粉尘无组织排放情况见表 3-14:

表 3-14 项目打磨粉尘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)
粉尘	喷漆车间	0.0002	0.0001	7.5	6.0	3.0

(4) 喷漆废气

项目喷漆在喷漆房内完成。喷漆过程中固状物质附着率一般为 85%~95% (按 85% 计)，油性油漆固体含量为 73%，固化剂中脂肪族聚异氰酸脂的含量为 80% (脂肪族聚异氰酸脂与油性油漆充分反应后全部以固体形式呈现)，附着率按 85% 计算，根据业主提供资料，油性油漆的使用量为 0.15t/a，固化剂的使用量为 0.08t/a，则漆雾产生量为 0.0260t/a。

根据业主提供资料，项目喷漆无苯天那水使用量为 0.049t/a，稀释剂的使用量为 0.042t/a，油性油漆、无苯天那水、稀释剂的可挥发性有机物质在喷漆过程全部挥发，则喷漆过程中甲苯产生量为 0.0128t/a，二甲苯产生量为 0.0188t/a，乙酸丁酯产生量为 0.0838t/a，VOCs (以非甲烷总烃表征) 产生量为 0.0322t/a。项目喷漆废气经水帘柜处理设备后，进入“喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施”，再通过不低于 15m (离地高度) 排气筒 (P1) 排放。喷漆房为密闭，喷漆房开关门时会有少量气体逸出，所以废气收集效率为 90%，废气处理效率按 80% 计算。项目喷漆废气有组织排放情况见表 3-15：

表 3-15 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)
漆雾	12000	0.0260	90%	80%	0.0047	0.0020
甲苯		0.0128			0.0023	0.0010
二甲苯		0.0188			0.0034	0.0014
乙酸丁酯		0.0678			0.0122	0.0051
VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0322			0.0058	0.0024

项目喷漆废气无组织排放情况见表 3-16：

表 3-16 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)
漆雾	喷漆房	0.0026	0.0011	7.5	6.0	3.0
甲苯		0.0013	0.0005			
二甲苯		0.0019	0.0008			
乙酸丁酯		0.0068	0.0028			
VOCs(以非甲烷总烃表征)		0.0032	0.0013			

(5) 合计

由于项目擦洗、补灰、喷漆均在喷漆房的同一台水帘柜上进行，并采用同一套废气处理设施，现对项目废气按最不利因素进行合计（即对不同工序各污染物排放量、排放速率进行叠加），则项目废气排放情况如下：

表 3-17 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	核算排放速率(kg/h)	核算年排放量(t/a)		
1	排气筒P1	12000	颗粒物	/	0.0069	0.0062		
			甲苯	/	0.0202	0.0129		
			二甲苯	/	0.0214	0.0140		
			乙酸丁酯	/	0.0356	0.0254		
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	/	0.0373	0.0243		
有组织排放总计				颗粒物		0.0062		
				甲苯		0.0129		
				二甲苯		0.0140		
				乙酸丁酯		0.0254		
				VOCs(以非甲烷总烃表征)		0.0243		

表 3-18 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)	厂区内的监控点浓度限值(mg/m ³)	监控点任意一次浓度值(mg/m ³)						
1	擦洗废气	甲苯	直排	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》相关标准、GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》	颗粒物： 1.0 甲苯：0.6 二甲苯：0.5 乙酸丁酯：1.0 非甲烷总烃：2.0	非甲烷总烃：8.0	非甲烷总烃：30.0	0.0059					
		二甲苯						0.0059					
		乙酸丁酯						0.0074					
		VOCs(以非甲烷总烃表征)						0.0103					
2	打磨粉尘	颗粒物						0.0002					
3	喷漆废气	颗粒物						0.0026					
		甲苯						0.0013					
		二甲苯						0.0019					
		乙酸丁酯						0.0068					
		VOCs(以非甲烷总烃表征)						0.0032					
无组织排放总计		颗粒物					0.0028						
		甲苯					0.0072						
		二甲苯					0.0078						
		乙酸丁酯					0.0141						
		VOCs(以非甲烷总烃表征)					0.0135						

表 3-19 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	0.0090
2	甲苯	0.0200
3	二甲苯	0.0217
4	乙酸丁酯	0.0396
5	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0378

(6) 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 4-21。

表 4-21 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	非正常排放浓度 / (ug/m ³)	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	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	/	0.0144	0.5	1	立即停止擦洗、打磨、喷漆作业
				甲苯	/	0.0298			
				二甲苯	/	0.0323			
				乙酸丁酯	/	0.0589			
				VOCs(以非甲烷总烃表征)	/	0.0563			
2	擦洗废气、打磨粉尘、喷漆废气	废气处理设施发生故障	有组织	颗粒物	958	0.0115	0.5	1	立即停止擦洗、打磨、喷漆作业
				甲苯	1989	0.0239			
				二甲苯	2156	0.0259			
				乙酸丁酯	3925	0.0471			
				VOCs(以非甲烷总烃表征)	3753	0.0450			

3.7.3 主要噪声源及源强分析

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 70-80dB (A) 之间。

表 3-20 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
1	生产车间	立式车床	2 台	70	73	53	置于生产车间内，隔声减振	20
2		摇臂钻床	1 台	70	70	50		
3		行吊	3 台	75	80	60		
4		空压机	2 台	80	83	63		
5		台式攻丝机	1 台	70	70	50		

3.7.4 主要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、废原料空桶、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)。

本项目共有职工 15 人 (7 人在厂区住宿)，参照我国生活垃圾排放系数，住厂职工取 $K=1 \text{ kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，不住厂职工取 $K=0.5 \text{ kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，项目职工年住厂按 300 天计，则项目生活垃圾产生量约 3.3t/a。

(2) 一般工业固废

①沾有针织机械油的废抹布

沾有针织机械油的废抹布属于国家危废名录中豁免管理清单中 900-041-49“废弃的含油抹布”，其全过程不按危险废物管理，其产生的量约为 0.02t/a。

②边角料及铁屑

项目一般工业固废主要为铸件在机加工过程中产生的边角料及铁屑，根据业主提供资料可知，项目边角料及铁屑产生量约为 24t/a。

③沉降粉尘

项目补灰打磨后，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，则沉降粉尘的量为 0.0014t/a。

(3) 废原料空桶

项目废原料空桶主要针织机械油、油性油漆、天那水、固化剂及稀释剂原料空桶，产生量为 29 个/年，约 0.029t/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含无苯天那水的废抹布

项目补灰前需用天那水对设备进行擦洗，会产生一定量的含无苯天那水废抹布，根

据业主提供资料可知,其产生量约为 0.02t/a, 属于危险废物, 编号为 HW06(900-404-06)。

②漆渣及打磨粉尘

项目水帘柜需定期清理底部的漆渣及打磨粉尘, 产生的量为 0.0248t/a, 属于危险废物, 编号为 HW12 (900-252-12)。

③水帘柜及喷淋塔废水

项目水帘柜及喷淋塔废水产生的量约为 6.9t/a, 根据《国家危险废物名录》(2016 年 6 月 14 日, 环境保护部第 39 号, 2016 年 8 月 1 日实施), 水帘柜及喷淋塔废水属于危险废物, 编号为 HW12 (900-252-12)。

④废活性炭

根据废气污染源分析, 废气去除量为 0.3455t/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 0.8638t/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。

因此, 项目固体废物产生情况见表 3-21:

表 3-21 项目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	3.3	生活垃圾	当地环卫部门统一清运
沾有针织机械油的废抹布	0.02		
边角料及铁屑	24	一般固废	出售给有关物资回收部门
沉降粉尘	0.0014		
废原料空桶	0.029	其他	暂存于危废贮存间, 由生产厂家统一回收
含无苯天那水的废抹布	0.02	危险废物	暂存于危废贮存间, 后期委托有资质的单位处置
漆渣及打磨粉尘	0.0248		
水帘柜及喷淋塔废水	6.9		
废活性炭	0.8638		

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 3-22。

表 3-22 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	391.5	0	391.5	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	0.1958	0.1841	0.0117			
		NH ₃ -N	0.0137	0.0131	0.0006			
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
废气	有组织 P1	擦洗废气	甲苯	0.0588	0.0482	0.0106	15	水帘柜+喷淋塔+uv光解活性炭一体化设施
			二甲苯	0.0588	0.0482	0.0106		
			乙酸丁酯	0.0735	0.0603	0.0132		
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.1029	0.0844	0.0185		
		打磨粉尘	颗粒物	0.0085	0.0070	0.0015		
			漆雾	0.0260	0.0213	0.0047		
			甲苯	0.0128	0.0105	0.0023		
			二甲苯	0.0188	0.0154	0.0034		
			乙酸丁酯	0.0678	0.0556	0.0122		
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0322	0.0264	0.0058		
	无组织 喷漆车间	擦洗废气 打磨粉尘 喷漆废气	颗粒物	0.0028	0	0.0028	/	加强车间通风、排气
			甲苯	0.0072	0	0.0072		
			二甲苯	0.0078	0	0.0078		
			乙酸丁酯	0.0142	0	0.0142		
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0135	0	0.0135		

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	3.3	3.3	0	当地环卫部门统一清运
	一般固废	沾有针织机械油的废抹布	固状	0.02	0.02	0	
		边角料及铁屑	固状	24	24	0	出售给有关物资回收部门
		沉降粉尘	固状	0.0014	0.0014	0	
	其他	废原料空桶	固状	0.029	0.029	0	暂存于危废贮存间, 由生产厂家统一回收
	危险废物	含无苯天那水的废抹布	固状	0.02	0.02	0	暂存于危废贮存间, 后期委托有资质的单位处置
		漆渣及打磨粉尘	固状	0.0248	0.0248	0	
		水帘柜及喷淋塔废水	液状	6.9	6.9	0	
		废活性炭	固状	0.8638	0.8638	0	

3.8 产业政策符合性分析

本项目选址于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 号，主要从事纺织机械及配件和针织布的加工、制造及销售，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双阳街道塘西工业区新南路 15 号，项目车间平面布局图见图 3-3。对厂区布局合理性分析如下：

- (1) 厂区总平面布置遵循国家有关规范要求。
- (2) 厂区总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，可以有效降低噪声对外环境的影响。
- (3) 项目总平面布置合理顺畅、厂区功能分区明确。生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理，主出入口位于东侧路边上，方便进出。
- (4) 生产固废暂存场所设置在水泥结构厂房内，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。

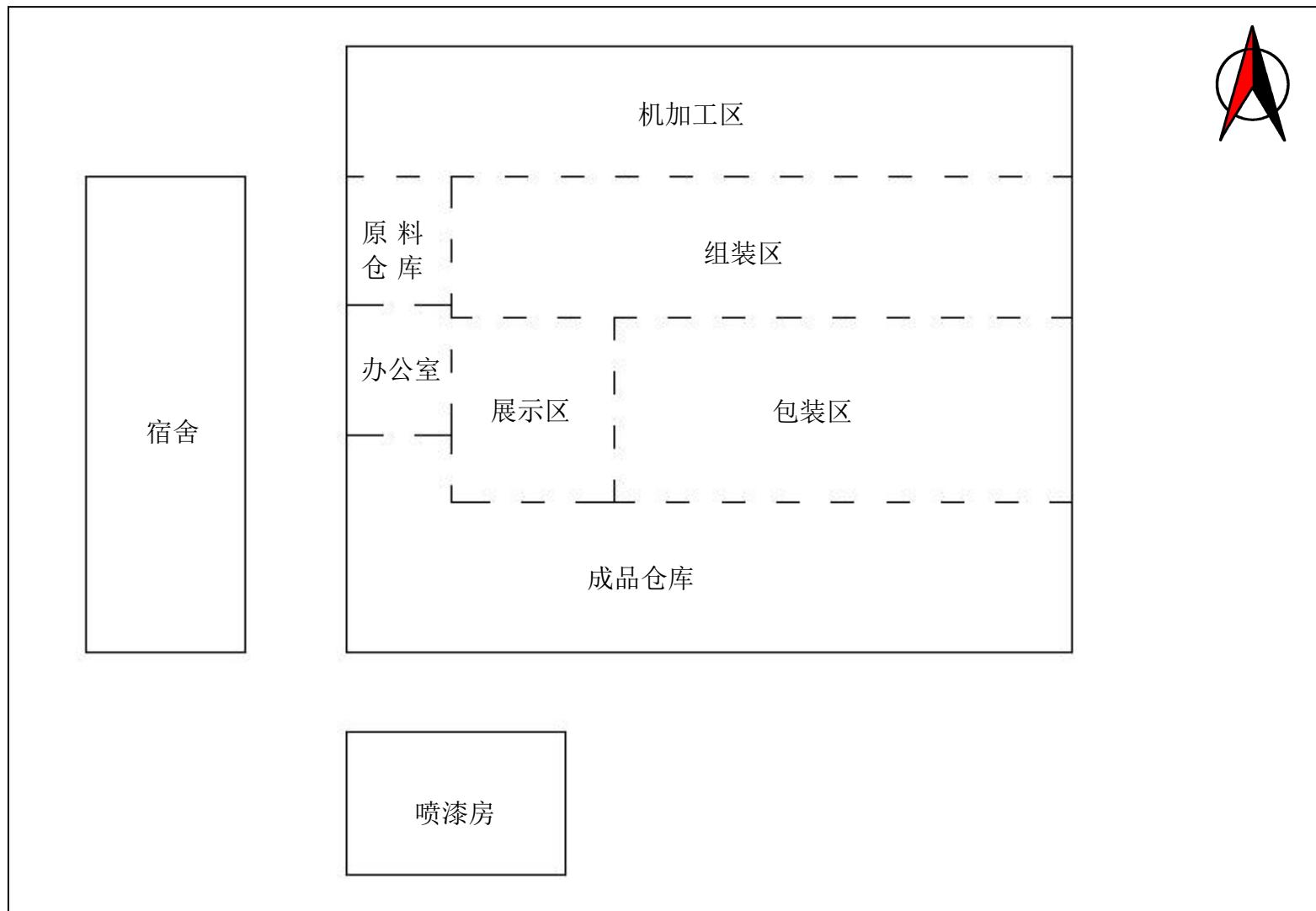


图 3-3 厂区平面布置图

3.10“三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

大圆机生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 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，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) 3 类标准。

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

(3) 资源利用上线

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。

3.11 选址合理性分析

3.11.1 规划合理性分析

项目选址于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 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 土地证明)，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。

3.11.2 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 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》(GB3095-2012)二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好,项目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》(GB3096-2008)3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。

3.11.3 周围环境相容性分析

本项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路15号,项目东、西、南侧为佳泰齿轮自用厂房、泉兴五金公司和雪雁服装厂;北侧为合盛新材料公司;南侧为泉泰包袋有限公司自用厂房。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。

3.11.4 小结

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

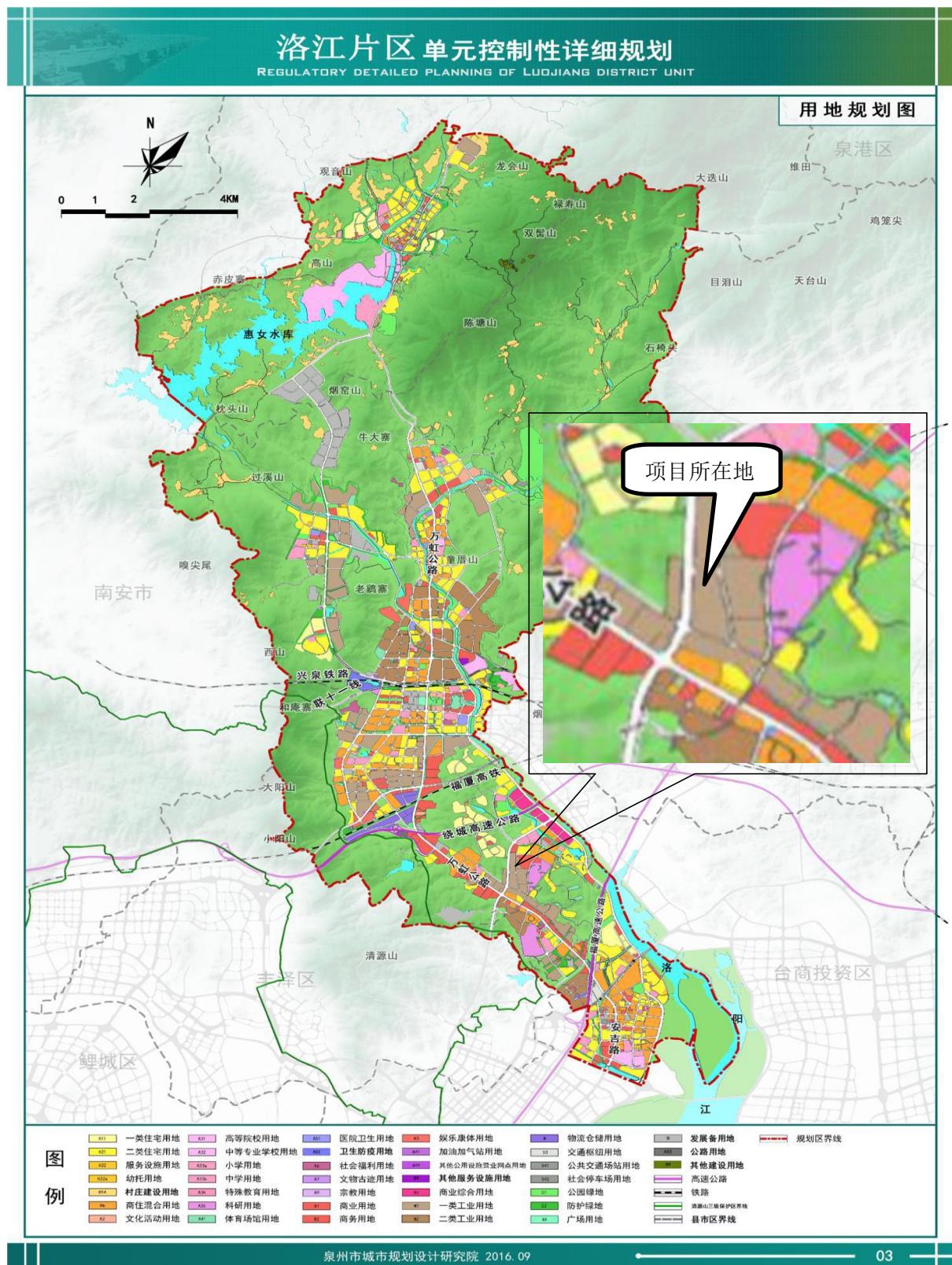


图 3-4 土地利用规划图

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

(1) 项目废水排放方案

本项目排水实行雨污分流，雨水经雨水管道收集后排入管网。经化粪池预处理，生活污水处理后水质达到 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”），共同排入城东污水处理厂处理。

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

(2) 项目废水排入城东污水处理厂的可行性分析

A、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 5.8hm²，泉州市城东污水处理厂于 2007 年开始动工建设，一期工程已于 2008 年年底建成运营。泉州市城东污水处理厂主要服务范围包括：城东组团市政规划区、双阳街道、河市镇、万安街道及工业区，服务面积 37.9km²，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_5 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。

B、项目污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

项目生活污水经化粪池处理后，其水质可达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其中 NH_3-N 指标参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》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。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，本项目生活污水总排放量为 1.305t/d（391.5t/a），仅占剩余处理量的 0.0186%，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的能力处理本项目生活污水。

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 <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
评价等级		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 <input 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"/>
现状调查	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"/>
	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"/>		
现状评价	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
		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"/>		()
	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	()		
	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 type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/>		
	评价时期	规划年评价标准 ()		
	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				
	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□				
	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	（ ）				
影响预测	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□				
	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□				
		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同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□				
影响评价	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)	(0.0403、0.0081、0.0134、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	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 ₅ 、SS、NH ₃ -N)			
	污染物排放清单	<input 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

项目环评主要针对喷漆房内的擦洗废气、打磨粉尘废气及喷漆废气进行大气环境影响预测。本环评按最不利因素进行预测, 选取颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs (以非甲烷总烃表征) 作为预测因子。

(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 4-2。

表 4-2 评估模型参数表

参数		取值
城市/农村	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	21.5 万
	最高环境温度/℃	38.7
	最低环境温度/℃	0
	土地利用类型	城市
	区域湿度条件	潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑岸线 熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

③ 预测因子

根据工程分析结果，结合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、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）。

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 4-3、表 4-4。

表 4-3 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/°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	乙酸丁酯	VOCs(以非甲烷总烃表征)
P1	118.644852°	24.972947°	34	15	0.5	23.19	25	2400	正常	0.0050	0.0103	0.0112	0.0203	0.0101

表 4-4 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/(t/a)				
	经度	纬度								颗粒物	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	VOCs(以非甲烷总烃表征)
喷漆房废气	118.644886°	24.972939°	34	7.5	6.0	85.7	3.0	2400	正常	0.0028	0.0072	0.0078	0.0142	0.0135

b.非正常工况

项目污染源非正常工况下的参数表见表 4-5、表 4-6。

表 4-5 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/°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	乙酸丁酯	VOCs(以非甲烷总烃表征)
P1	118.644852°	24.972947°	34	15	0.5	16.98	25	0.5	非正常	0.0115	0.0239	0.0259	0.0471	0.0450

表 4-6 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	甲苯	二甲苯	乙酸丁酯	VOCs (以非甲烷总烃表征)
喷漆房废气	118.644886°	24.972939°	34	7.5	6.0	85.7	3.0	0.5	非正常	0.0144	0.0298	0.0323	0.0589	0.0563

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	标准值(mg/m ³)	标准来源
TSP	24 小时平均	0.3	《环境空气质量标准》二级标准 (GB3095-2012)
甲苯	1 小时平均	0.2	执行《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	1 小时平均	0.2	
TVOC	8 小时平均	0.6	
乙酸丁酯	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

备注: TSP 1 小时平均值取 24 小时平均值的 3 倍作为评价标准, VOCs(以非甲烷总烃表征) 1 小时平均值为 TVOC 8 小时平均值的两倍。

⑤预测模型

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

⑥预测结果

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

工况	排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _{max} (%)	下方向距离(m)
正常工况	有组织	P1	颗粒物	0.000007524	0.00	313
			甲苯	0.0000155	0.01	
			二甲苯	0.00001685	0.01	
			乙酸丁酯	0.00003055	0.03	
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.0000292	0.00	
	无组织	喷漆房废气	颗粒物	0.001241	0.25	27
			甲苯	0.00319	1.59	
			二甲苯	0.003456	1.73	
			乙酸丁酯	0.006292	6.29	
			VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.005982	0.50	
非正常工况	有组织	P1	颗粒物	0.0001516	0.03	313
			甲苯	0.0003151	0.16	
			二甲苯	0.0003414	0.17	

工况	排放方式	污染源	评价因子	最大落地浓度 (mg/m ³)	P _{max} (%)	下方向距离(m)
无组织			乙酸丁酯	0.0006209	0.62	27
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.0005932	0.05	
	喷漆房废气		颗粒物	0.05589	11.18	
			甲苯	0.1157	57.85	
			二甲苯	0.1254	62.7	
			乙酸丁酯	0.2286	228.6	
			VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.2185	18.21	

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、VOCs (以非甲烷总烃表征) 的最大落地浓度的占比均小于 1%，甲苯、二甲苯、乙酸丁酯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、VOCs (以非甲烷总烃表征) 的最大落地浓度的占比均大于 10%，乙酸丁酯的最大落地浓度的占比均大于 100%，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。

(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，包括厂区内外、厂界内外，则需设置卫生防护距离。如在厂区内外就满足 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。

（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 4-9。

表 4-9 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□		二级☒			三级□					
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☒					
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☒					
	评价因子	其他污染物（颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征））					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□				
	环境功能区	一类区□		二类区☒		一类区和二类区□						
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□		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□		其他在建、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 □	AUSTAL 2000 □	EDMS/ AEDT □	CALPUFF □	网格模型□	其他□				
	预测范围	边长≥50km□		边长 5~50km□		边长=5km□						
	预测因子	—					包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☒					
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100%□					C _{本项目} 最大占标率>100%□					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□			C _{本项目} 最大占标率>10%□						
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 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%☒						
环境监测计划	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□					C 叠加不达标□					
	污染源监测	监测因子：颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs (以非甲烷总烃表征)			有组织废气监测☒ 无组织废气监测☒		无监测□					
评价结论	环境质量监测	监测因子：		监测点位数 ()		无监测☒						
	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 ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物 (0.0090) t/a	VOCs: (0.0378) t/a							

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

4.2.3 声环境的影响分析

本项目主要高噪声设备均在厂房内，选择各厂界作为预测点，进行噪声影响预测。

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

（1）点声源的几何发散衰减预测模式

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

式中： $L_A(r)$ ——预测点 r 处的 A 声级，dB (A)；

$L_A(r_0)$ —— r_0 处的 A 声级，dB (A)；

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

式中： A_{div} ——预测点 r 处的几何发散衰减，dB (A)；

r_0 ——噪声合成点与噪声源的距离，m；

r ——预测点与噪声源的距离，m。

（2）多声源叠加贡献值（ L_{eqg} ）计算公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

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 4-10，采取措施后噪声等值线图 4-1。

表 4-10 项目厂界预测点预测结果一栏表 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	30.30	30.00	35.00	27.50

由以上预测结果可知，厂界噪声均可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。项目昼间厂界噪声均可达标排放，对周围环境影响很小。本项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

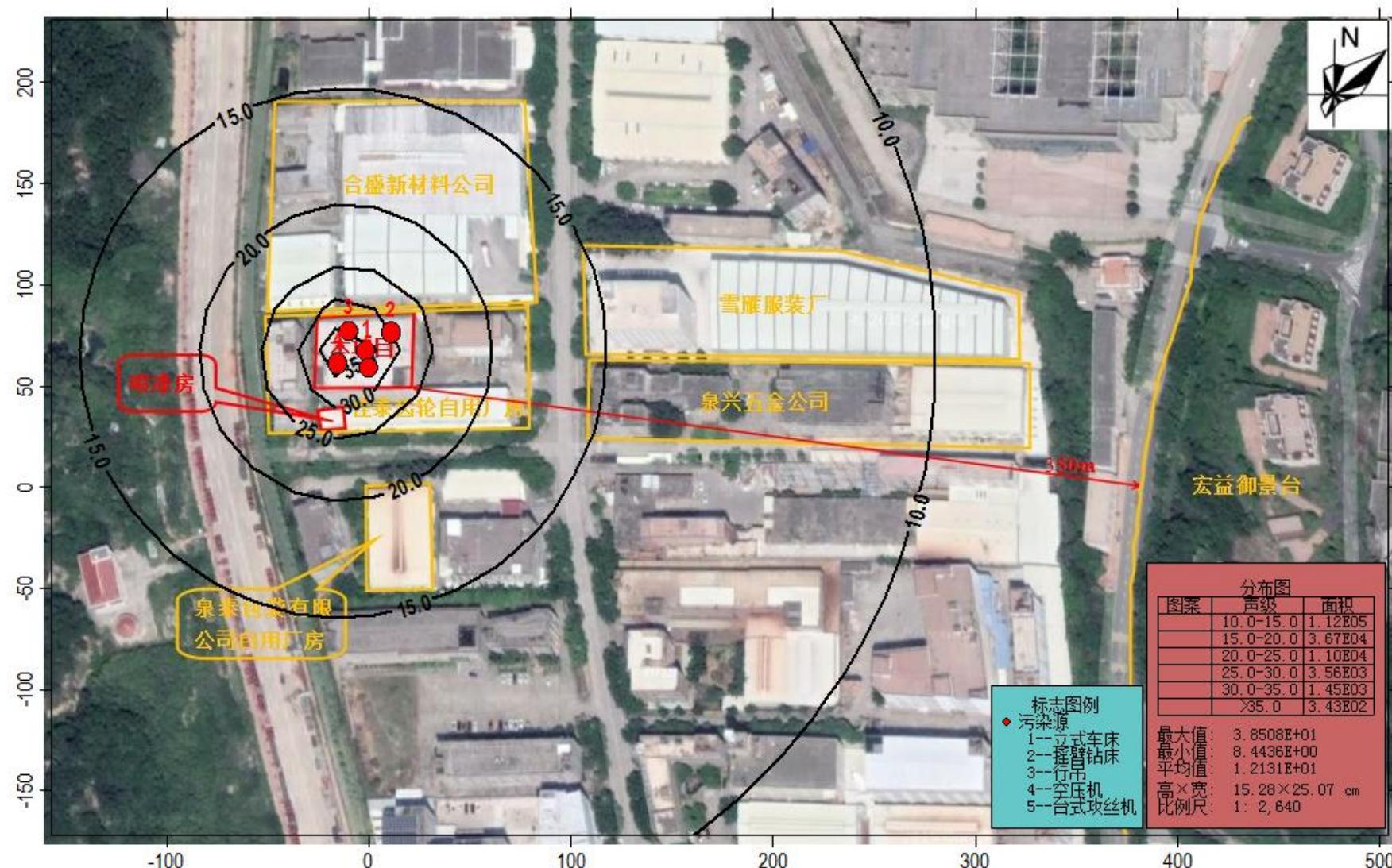


图 4-1 噪声贡献值等值线图

4.2.4 固体废物的影响分析

项目沾有针织机械油的废抹布和职工生活垃圾收集后由环卫部门统一处理；边角料及铁屑、沉降粉尘经统一收集后外售给物资回收部门；废原料空桶暂存于危险废物贮存间，由厂家回收处置；含无苯天那水的废抹布、漆渣及打磨粉尘、水帘柜及喷淋塔废水、废活性炭暂存于危废贮存间，后期委托有资质的单位处置。

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

4.3 环境风险评价

4.3.1 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 4-11 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
油性油漆	0.05	桶装	甲苯	0.001	原料仓库	汽车运入
			二甲苯	0.003		
			乙酸丁酯	0.0045		
无苯天那水	0.10	桶装	甲苯	0.02	原料仓库	汽车运入
			二甲苯	0.02		
			乙酸丁酯	0.025		
固化剂	0.025	桶装	乙酸丁酯	0.005		
稀释剂	0.025	桶装	乙酸丁酯	0.025		
含无苯天那水的废抹布	0.01	袋装	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.01	危险废物暂存间	汽车运出
漆渣及打磨粉尘	0.01	袋装	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs (以非甲烷总烃表征)	0.01		
水帘柜及喷淋塔废水	1.8	桶装	甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs (以非甲烷总烃表征)	1.8		

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
废活性炭	0.2	袋装	废活性炭、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.2		

4.6.1.2 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、无苯天那水、固化剂、稀释剂。

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4-12。

表 4-12 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)	q_i/Q_i
甲苯	0.021	500	0.0001
二甲苯	0.023	10	0.0023
合计			0.0024

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0.0024， $Q < 1$ 。

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。

4.6.1.3 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4-13划分。

表 4-13 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。

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为宏益御景台，具体分布见表4-14。

表 4-14 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				
宏益御景台	118.648728°	24.972802°	社区居民	约 1000 人	东侧	350
合计				约 1000 人	东侧	350

4.3.3 环境风险识别

(1) 物质危险性识别

本项目主要进行大圆机生产，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、无苯天那水、固化剂、稀释剂，均属低毒易燃物质，涉及的危险废物为含无苯天那水的废抹布、漆渣及打磨粉尘、水帘柜及喷淋塔废水、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、无苯天那水、固化剂、稀释剂等均采用 25kg 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（含无苯天那水的废抹布、漆渣及打磨粉尘、水帘柜及喷淋塔废水、废活性炭）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、无苯天那水、固化剂、稀释剂泄漏时会挥发少量的有机废气，由于原料均采用 25kg 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、无苯天那水、固化剂、稀释剂等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。

(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：生产车间禁止吸烟；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常运行，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 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	大圆机生产项目				
建设地点	福建省	泉州市	洛江区	双阳街道	塘西工业区新南路 15 号
地理位置	经度	东经 118°38'26.08"	纬度	北纬 24°58'34.15"	
主要风险物质及分布	油性油漆、无苯天那水、固化剂、稀释剂，分布在生产车间及仓库。				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>(1) 泄漏影响分析</p> <p>项目原材料使用均在车间内进行，若发生泄露，泄露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、无苯天那水、固化剂、稀释剂泄漏时会挥发少量的有机废气，由于原料均采用 25kg 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、无苯天那水、固化剂、稀释剂可由工人迅速收集到原料桶中，泄漏的时间较短，泄漏时挥发的有机废气对周围环境影响较小。</p> <p>(2) 火灾次生污染影响分析</p> <p>项目生产车间内原料、成品或半成品可能发生火灾，其燃烧产物主要是二氧化碳和消防废水等，火灾过程中对周围环境会造成一定影响。</p> <p>项目位于洛江区，所在区域属于沿海平原地区，环境扩散条件较好，有利于项目二氧化碳等火灾废气污染物扩散。项目应建设消防事故应急池，雨水排放口设置应急闸门及切换阀，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涂料仓库周边设置围堰。</p> <p>③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见章节 4.3.1、4.3.2、4.3.3，项目环境风险目标概况见章节 2.5.2。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 4-16 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	乙酸丁酯				
		存在总量/t	0.021	0.023	0.0595				
	评价范围	大气	500 m 范围内人口数 <u>1000</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"/>				
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>				
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>				
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <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"/>				
		M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>				
		P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <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"/>				
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input 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"/>				
风险预判与评价	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 <u> </u> m						
			大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u> </u> m						
	地表水	最近环境敏感目标 <u> </u> , 到达时间 <u> </u> h							
评价结论与建议	地下水	下游厂区边界到达时间 <u> </u> d							
		最近环境敏感目标 <u> </u> , 到达时间 <u> </u> 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

4.4 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

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

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：
 - ① 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。
 - ② 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。
- (2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。
- (3) 退役后，若该选址不再作为其他用途，应由该企业负责进行生态修复，使生态状况得到一定的修复，防止因土壤裸露而造成水土流失。

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

五、污染防治措施技术经济可行性分析

5.1 运营期废水治理措施

5.1.1 项目废水的处理工艺

项目无外排生产废水，外排废水为生活污水。

项目生活污水经化粪池预处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，废水氨氮处理达 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中的 B 级标准后，排入城东污水处理厂处理达城东污水处理厂出水水质要求。在稳定达标排放的情况下，对纳污水域水质影响较小。

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

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

5.1.2 项目废水处理工艺的可行性结论

因此，生活污水经化粪池处理后水质符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准“45mg/L”)，能满足污水处理厂进水水质要求，因此，城东污水处理厂可以接纳本项目排放的生活污水。

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。

5.2 运营期废气治理措施

5.2.1 项目废气的处理工艺

(1) 铁屑粉尘处理工艺

项目铸件机加工过程会产生铁屑粉尘，因为铁屑的质量较大，沉降较快，且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在切削等机加工工序 5m 以内，基本无废气外排至厂房外。

(2) 补灰打磨粉尘处理工艺

项目生产车间装有排气扇。项目未被收集的补灰打磨粉尘为 10%，其中 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。

(3) 擦洗废气、补灰打磨粉尘、喷漆废气处理工艺

项目擦洗废气、补灰打磨粉尘、喷漆废气进入同一套“水帘柜+喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒 (P1) ”排放。

本项目废气处理工艺流程如下：

5.2.2 项目废气处理工艺

处理工艺流程如下：

擦洗废气、补灰打磨粉尘、喷漆废气→水帘柜→喷淋塔→uv 光解活性炭一体化设施→不低于 15m 排气筒 (P1) 排放

(1) 擦洗废气、补灰打磨粉尘、喷漆废气去除工作原理：当废气进入水帘柜系统时，经水帘过滤去除部分漆雾，然后排入喷淋塔中进一步去除漆雾，再排入“uv 光解活性炭一体化设施”处理，将有机废气去除。项目擦洗废气、补灰打磨粉尘、喷漆废气经该措施处理后排放量小，措施可行。

(2) UV 光解设施分析：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。

(3) 活性炭吸附装置分析：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。

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：

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。

5.2.4 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。

5.2.5 项目废气处理设施的排放分析

经预测，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，有机废气能够达《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，同时 VOCs（以非甲烷总烃表征）的无组织排放浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1“厂区内 VOCs 无组织排放限值”中的监控点任意一次浓度值。

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

5.3 运营期噪声治理措施

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

- ① 选用低噪声设备。
- ② 为高噪声设备加装减震垫，风机加装消声器。

③ 加强设备日常维护，定期检修，使设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

④ 合理安排生产时间，尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述，所采取的噪声治理措施可行。

5.4 运营期固废治理措施

5.4.1 项目固体废物的治理措施

项目固体废物主要来源于职工生活垃圾、一般工业固废、废原料空桶、危险固废。

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）一般工业固废

项目运营过程中产生的边角料、沉降的铁屑粉尘集中收集后出售给有关物资回收部门。沾有针织机械油的废抹布，由当地环卫部门统一清运。

（3）废原料空桶

项目废原料空桶主要为油性油漆桶、无苯天那水桶、固化剂桶、稀释剂桶，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。

（4）危险废物

项目生产过程中产生含无苯天那水的废抹布、漆渣及打磨粉尘、水帘柜及喷淋塔废水、废活性炭属于危险废物，集中收集后存于危废暂存车间，委托有处理危险废物质的单位进行统一处理处置。

综上所述，固体废物经上述处理后对周围环境产生的影响较小，措施可行。

5.4.2 危险废物管理与处置具体要求

运营过程产生的含无苯天那水的废抹布、漆渣及打磨粉尘、水帘柜及喷淋塔废水、废活性炭属《国家危险废物名录》中的危险废物，运营过程产生的油性油漆桶、无苯天那水桶、固化剂桶、稀释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。

5.4.3 固体废物监管措施

泉州市卓锐针织机械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、环境保护投资及环境影响经济损益分析

6.1 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。

6.2 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 6-1。

表 6-1 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容		工程投资（万元）
运营期	污水治理措施	生活污水	化粪池（依出租方）	--
	废气处理措施	喷漆房废气	直排	10.0
		喷漆房废气	水帘柜+喷淋塔+uv 光解活性炭一体化设施+不低于 15m 排气筒（P1）	
	噪声治理措施	减振、降噪、消声		1.0
	固体废物	垃圾桶、固体废物暂存间、危废暂存间		1.0
总计				12.0

本项目有关环保投资经估算约 12 万元，占该项目总投资（60 万元）的 20%。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。

七、环境管理和监测计划

7.1 总量控制

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

7.1.1 总量控制项目

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、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征），均为非约束性指标。

表 7-1 项目水污染物排放总量控制表 单位：t/a

项目		产生量	削减量	排放量
生活污水	COD	0.1958	0.1841	0.0117
	NH ₃ -N	0.0137	0.0131	0.0006
有机废气	颗粒物	0.1486	0.1396	0.0090
	甲苯	0.0345	0.0145	0.0200
	二甲苯	0.0716	0.0499	0.0217
	乙酸丁酯	0.0776	0.0380	0.0396
	VOCs(以非甲烷总烃表征)	0.1413	0.1035	0.0378

7.1.2 项目总量控制符合性分析

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水 COD、NH₃-N 排放不需纳入总量来源控

制。另外，颗粒物排放总量为 0.0090t/a，甲苯排放总量为 0.0200t/a，二甲苯排放总量为 0.0217t/a，乙酸丁酯排放总量为 0.0396t/a，VOCs 排放总量为 0.0378t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

7.2 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	/	/	391.5
					COD	30	/	0.0117
					NH ₃ -N	1.5	/	0.0006
	有组织	擦洗废气 打磨粉尘 喷漆废气	连续	P1	甲苯	/	0.0157	0.0044
					二甲苯	/	0.0157	0.0044
					乙酸丁酯	/	0.0197	0.0055
					VOCs (以非甲烷总烃表征)	/	0.0275	0.0077
					颗粒物	/	0.0016	0.0006
废气	无组织	擦洗废气 打磨粉尘 喷漆废气	直排	/	漆雾	/	0.0046	0.0020
					甲苯	/	0.0023	0.0010
					二甲苯	/	0.0033	0.0014
					乙酸丁酯	/	0.0121	0.0051
					VOCs (以非甲烷总烃表征)	/	0.0057	0.0024
					颗粒物	/	0.0012	0.0028
					甲苯		0.0030	0.0072
					二甲苯		0.0033	0.0078
					乙酸丁酯		0.0059	0.0142
					VOCs (以非甲烷总烃表征)		0.0056	0.0135

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					
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	/	/	/	/	3.3					
		沾有针织机械油的废抹布							0.02					
	一般固废	边角料及铁屑	出售给有关物质回收部门						24					
		沉降粉尘							0.0014					
	其他	废原料空桶	暂存于危废贮存间, 由生产厂家回收利用						0.029					
	危险固废	含无苯天那水的废抹布	暂存于危废贮存间, 委托有资质的单位进行处置						0.02					
		漆渣及打磨粉尘							0.0248					
		水帘柜及喷淋塔废水							6.9					
		废活性炭							0.8638					

注：固废无排放量，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。

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) 编制本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、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。

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 1 个，废气排放口 1 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

项目 排放部位	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，因本厂人员、技术力量不足，应委托当地有资质的监测单位协助进行监测。

7.5.2 监测内容

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，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性和周边环境特点，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	监测项目	监测频次	执行标准	监测位置	
废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	1 次/年	GB8978-1996《污水综合排放标准》中表 4 三级标准和 NH ₃ -N 达到 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准	厂总出口	
废气	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/半年	《工业涂装工序挥发性有机性物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 标准	排气筒(P1)	
	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs（以非甲烷总烃表征）	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序挥发性有机性物排放标准》(DB35/1783-2018) 表 4 标准	企业边界监控点	
	VOCs（以非甲烷总烃表征）	1 次/半年	《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	厂区 内监 控点	小时 均值 任意一 次浓度值
噪声	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) 3 类标准	厂界	
固体废物	--	--	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》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单的相关规定	厂区	

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和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。
- (3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报环保主管部门审批。
- (4) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告。
- (5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序和标准，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、结论

8.1 项目概况和主要环境问题

8.1.1 项目概况

大圆机生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路 15 号，由泉州市卓锐针织机械有限公司建设。项目总投资 60 万元，建筑面积 2400 平方米，年产大圆机 100 台，年产值 800 万元。项目环保投资为 12 万元，占总投资的 20%。项目有职工 15 人（7 人住厂），年工作日 300 天，一班制，每班 8 小时。

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) 项目运营期外排生活污水对城东污水处理厂负荷和纳污水体水质和水量的影响；
- (2) 项目运营期产生的废气对周围大气环境的影响；
- (3) 项目运营期生产设备运行产生的机械噪声对周围环境的影响；
- (4) 项目运营期生产固废及生活垃圾对周边环境的影响。

8.2 工程环境影响评估结论

8.2.1 水环境影响结论

(1) 水环境保护目标

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

(2) 水环境现状

根据《2018 年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。

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

项目外排废水主要为职工生活污水，经化粪池预处理后的污水（处理达《污水综合排放标准》（GB8978-19960）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，对周边水体影响较小。

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（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。

项目污染物为颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征），采用推荐模型 AERSCREEN 模型对污染物进行预测后可知，颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）的最大落地浓度的占比均小于 1%，甲苯、二甲苯、乙酸丁酯的最大落地浓度的占比均小于 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2 评价等级判别表可知，项目评价等级为二级。

（3）大气环境影响分析结论

项目废气主要为机加工及机器打磨产生的铁屑粉尘、无苯天那水擦洗产生的擦洗废

气、补灰后打磨产生的粉尘废气、喷漆过程产生的喷漆废气。

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，颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃表征）的最大落地浓度的占比均小于1%，甲苯、二甲苯、乙酸丁酯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、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃表征）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。

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）3类标准。

（2）声环境质量现状

根据噪声监测结果可知，目前项目厂界昼间环境噪声可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

（1）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3类标准。项目昼间噪声达标排放，对周围环境影响不大。项目夜间不生产，不会对周围环境产生影响。

8.2.4 固体废物影响结论

项目职工生活垃圾和沾有针织机械油的废抹布集中收集后，由当地环卫部门统一清运；项目运营过程中产生的边角料、沉降的铁屑粉尘集中收集后出售给有关物资回收部门；废原料空桶暂存于危险废物贮存间，由厂家回收处置；项目生产过程中产生含无苯天那水的废抹布、漆渣及打磨粉尘、水帘柜及喷淋塔废水、废活性炭属于危险废物，集中收集后存于危废暂存车间，委托有处理危险废物质的单位进行统一处理处置。

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）》，项目从事纺织机械及配件和针织布的加工、制造及销售，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9月，泉州市洛江区发展和改革局以（闽发改备[2019]C030150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

大圆机生产项目位于福建省泉州市洛江区双阳街道塘西工业区新南路15号，由泉州市卓锐针织机械有限公司建设。周围多为他人工业企业、空杂地；项目从事纺织机械及配件和针织布的加工、制造及销售，属轻度污染项目；经营场所系租赁泉州市洛江佳泰齿轮有限公司空闲厂房，面积2400平方米，并已取得工业性质的土地证明（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。

8.3.3 平面布局合理性结论

项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。项目厂区平面布局做到分区明确，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。

8.3.4“三线一单”控制要求符合性分析

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，满足生态保护红线要求。项目生产过程中产生的废气、噪声达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。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。

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”。泉州市卓锐

针织机械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 9 月 10 日~9 月 17 日（5 个工作日，网上公示照片见附件 8 环评公示情况），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。泉州市卓锐针织机械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 2019 年 9 月 18 日~9 月 25 日（5 个工作日，网上公示照片见附件 8 环评公示情况），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 总量控制开结论

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54 号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。另外，颗粒物排放总量为 0.0090t/a，甲苯排放总量为 0.0200t/a，二甲苯排放总量为 0.0217t/a，乙酸丁酯排放总量为 0.0396t/a，VOCs 排放总量为 0.0378t/a，项目运行过程中，不应超过此排污量，总量控制计划管理。

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		设施或措施内容	验收监测内容	验收要求	监测位置
废水	生活污水	化粪池	废水量、pH、COD、BOD、SS、氨氮	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	总排放口
废气	有组织废气	水帘柜+喷淋塔+uv光解活性炭一体化设施+不低于15m排气筒(P1)	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)	执行标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、(DB35/1783-2018)	排气筒(P1)
	打磨粉尘				
	喷漆废气				
废气	无组织废气	直排	颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs(以非甲烷总烃表征)	执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》、(DB35/1783-2018)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	厂区: VOCs(以非甲烷总烃表征)
	打磨粉尘				企业边界: 颗粒物、甲苯、二甲苯、VOCs(以非甲烷总烃表征)
	喷漆废气				
噪声	设备运行噪声	减振、隔音、消声	等效A声级	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	厂界
固体废物	生活垃圾	环卫部门统一清运	—	—	—
	沾有针织机油的废抹布			执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	
	边角料及铁屑	出售给有关物质回收部门	—		—
	沉降粉尘				

污染源	设施或措施内容	验收监测内容	验收要求	监测位置	
废原料空桶	暂存于危险废物贮存间,由生产厂家回收	—	《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	—	
含无苯天那水的废抹布	暂存于危险废物贮存间,委托有资质的单位处理	—		—	
漆渣及打磨粉尘				—	
水帘柜及喷淋塔废水				—	
废活性炭				—	
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 2 月 13 日