

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料
600 万套新建项目

建设单位（盖章）：广东英康光学科技有限公司

编制日期：2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》(环办【2013】103号)、《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令 第4号), 特对环境影响评价文件(公开版)作出如下声明:

我单位提供的广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料 600 万套新建项目(项目环评文件名称)不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。

建设单位(盖章)

法定代表人(签名)



评价单位(盖章)

法定代表人(签名)



2024年 5月 11日

本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料600万套新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们共同承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不負責任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，本报批稿的内容与经技术评估同意报批的版本内容完全一致，我们将承担由此引起的一切责任。

3、在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治和风险事故防范措施，如因措施不当引起的环境影响或环境事故责任由建设单位承担。

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理环评申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2024年5月11日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

附 3

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广东顺德环境科学研究院有限公司（统一社会信用代码 91440606768407545Y）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料 600 万套新建项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李珺（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201805035440000014，信用编号 BH003320），主要编制人员包括李珺（信用编号 BH003320）、钟洪俭（信用编号 BH031532）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：



2024 年 5 月 11 日

打印编号: 1715131121000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	rg5wbf		
建设项目名称	广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料600万套新建项目		
建设项目类别	36--080电子器件制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广东英康光学科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704MADE9K8Y6J		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广东顺德环境科学研究院有限公司		
统一社会信用代码	91440606768407545Y		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李珺	201805035440000014	BH003320	李珺
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李珺	建设项目工程分析、评价标准、主要环境影响和保护措施、结论	BH003320	李珺
钟洪俭	建设项目基本情况、区域环境质量现状、环境保护目标、环境保护措施监督检查清单、附表与附件	BH031532	钟洪俭



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名			李珺			证件号码							
参保险种情况													
参保起止时间				单位				参保险种					
								养老	工伤	失业			
202309		-		202405		佛山市:广东顺德环境科学研究院有限公司				9	9	9	
截止				2024-05-31 17:36				, 该参保人累计月数合计					
								实际缴费9个月, 缓缴0个月				实际缴费9个月, 缓缴0个月	

备注：
本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-05-31 17:36



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下：

姓名		钟洪俭		证件号码			
参保险种情况							
参保起止时间			单位		参保险种		
					养老	工伤	失业
202401	-	202405	佛山市:广东顺德环境科学研究院有限公司		5	5	5
截止			2024-05-31 17:34		该参保人累计月数合计		
					实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月	实际缴费5个月,缓缴0个月

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2024-05-31 17:34



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：李璐
证件号码：
性别：女
出生年月：1983年09月
批准日期：2018年05月20日
管理号：2018050354400000014



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	20
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	38
四、主要环境影响和保护措施	44
五、环境保护措施监督检查清单	86
六、结论	89
建设项目污染物排放量汇总表	90
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至及周边保护目标示意图	错误！未定义书签。
附图 3 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 4 江门市城市总体规划图	错误！未定义书签。
附图 5 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 地表水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 地下水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 8 江海区声环境功能区划示意图	错误！未定义书签。
附图 9 江海区环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 10 广东省环境管控单元图	错误！未定义书签。
附图 11 AM（氨水）废水处理站工艺流程图	错误！未定义书签。
附图 12 南区废水处理站工艺流程图	错误！未定义书签。
附图 13 纯水制备工艺流程图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人代表身份证	错误！未定义书签。
附件 3 土地证和租赁合同	错误！未定义书签。
附件 4 公司情况说明	错误！未定义书签。
附件 5 原辅材料 MSDS 和 VOC 检测报告	错误！未定义书签。
附件 7 参考检测报告	错误！未定义书签。
附件 8 2023 年江门市环境质量状况（公报）	错误！未定义书签。
附件 9 2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报（节选）	错误！未定义书签。

附件 10	环境质量现状监测报告	错误！未定义书签。
附件 11	酒精不可替代说明	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料 600 万套新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区江睦路 130 号 1 幢自编 2A		
地理坐标	(22 度 33 分 33.882 秒, 113 度 9 分 21.082 秒)		
国民经济行业类别	C3974 显示器件制造	建设项目行业类别	“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“80 电子器件制造 397—显示器件制造”
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	10%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	32539
专项评价设置情况	无		
规划情况	《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函【2019】693号）		
规划环境影响评价情况	《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》（江门市生态环境局2022年8月30日审批，江环函【2022】245号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划符合性分析 规划名称：《江海产业集聚发展区规划》（广东省工业和信息化厅批复同意，粤工信园区函【2019】693 号） 规划范围：江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路。 规划时限：规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。 规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互促发展的格局。 产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区委政府以高端机电制造、新材料和新一代电子信息及通讯产业等三大战略性新兴产业打造产业集群的工作部署，江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。 其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大；以维谛技术、奥斯龙、华生电机和利和兴等为首支持机电制造产业加速集聚发展；以科世得润、安波福、大冶等为龙头加快汽摩及零部件制造产业转型升级；以优美科长信、科恒、奇德等为重点培育对象，加快培育新能源新材料产业成为新集群。 本项目相符性分析：本项目选址于江门市江海区江睦路130号1幢自编2A，属于江海产业集聚发展区规划范围内，本项目从事电子器件制造中的显示器件生产，使用的能源为电能，生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河；项目有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理。因此，本项目符合集聚区的发展定位。			
	二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析 根据《江海区产业集聚发展区规划环境影响报告书》及其审查意见（江环函【2022】245号），本项目与其相符性分析如下。			
	表1-1 规划环评相符性分析一览表			
	类别	具体要求	本项目情况	相符性

1	规划环评的主要评价范围为江海产业集聚发展区，规划位于江海区中南部区域，四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滔头工业园，北至五邑路。规划总面积为 1926.87 公顷。江海产业集聚发展区确定以电子电器、机电制造、汽车零部件为主的高附加值先进（装备）制造业以及新能源新材料产业为集聚发展区的主导产业。其中，以崇达电路、建滔电子、金羚电器、福宁电子等企业为代表加快电子电器产业集群不断壮大。	项目位于江海产业集聚发展区，项目主要生产电子器件制造中的显示器件，符合园区要求。	符合
2	对规划布局和规模提出有针对性的调整建议，加强对园区及周边环境敏感区的保护，在企业与环境敏感区之间合理设置防护距离，确保敏感区环境功能不受影响。	在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。	符合
3	对污水处理提出可操作性的建议，完善雨污分流。江海区应尽快编制区域水环境整治方案，推进水环境整治，改善水环境质量。	项目已落实雨污分流，项目外排废水为生活污水和生产废水。生活污水经三级化粪池处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂处理；生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理。	符合
4	加强区域环境风险管理与环境应急措施建设，对危险废物暂存及处理处置去向提出建议。	项目设置危废仓，危废仓按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。危险废物交由有危废资质的单位处理。	符合
5	对不符合规划的现有企业应提出环境整改建议。/		不冲突

表1-2 与规划环评中的生态环境准入清单的相符性分析

清单类型	具体要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。	项目选址位于江海产业集聚发展区规范范围内，项目主要生产电子器件制造中的显示器件。	符合
	项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等相关产业政策的要求，原则上不得引进与规划主导产业无关且高耗能、高耗水及污染排放量大的工业建设项目，依法依规关停落后产能。	对照《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等产业政策文件，项目不属于政策中淘汰类项目。	符合

		现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。	项目不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属；项目使用能源为电能。	符合
		严格生产空间、生活空间、生态空间管控。工业企业禁止选址生活、生态空间，生产空间禁止建设居民住宅、医院、学校等敏感建筑。与集居住区临近的区域应合理设置控制开发区域（产业控制带），产业控制带内优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业	项目厂区红线范围内为工业用地。	符合
		禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目；环境敏感用地内禁止新建储油库项目；禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场	项目不属于可能造成土壤污染的建设项目；项目不涉及储油库、废弃物堆放场和处理厂。	符合
	能源资源利用	盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目租用已建成的厂房进行生产，厂内布局合理。	符合
		集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目项目清洁生产水平应达到一级水平。	项目的生产用水量、废水产生量等指标均能满足清洁生产一级水平。	符合
		贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，符合“节水优先”方针。	符合
		逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及锅炉的使用。	符合
		在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不涉及高污染燃料的使用。	符合
		科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。	符合
		集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	项目的污染物排放总量未突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
	污染物排放管控			

		高新区污水处理厂、江海污水处理厂废水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18919-2002）一级 A 标准和《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动江海污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。	项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂；生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理	符合
		严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目；加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；严大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）规定；涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不产生和排放有毒有害污染物，不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂。项目有机废气经“二级活性炭吸附”处理后达标排放。	符合
		产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目设置一般固废仓以及危废仓。一般固废仓上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危废仓按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（GB18597-2023）的要求建设。一般生产固废收集后交相关单位回收处理，危险废物交由具有危险废物处理资质的单位处理。	符合
		在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，VOCs 两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源，且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。	本项目 VOCs 两倍削减量替代，总银实施等量替换。	符合
	环境风险防控	生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施，并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）>的通知》（粤环[2018]44 号），项目不需要编制突发环境事件应急预案。	符合
		土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。	项目不涉及土地用途变更。	符合
		重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目不属于重点监管企业，全厂已设置硬底化，风险位置已设置防渗处理。	符合
其	1、产业政策符合性分析			

他 符 合 性 分 析	对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规〔2022〕397 号），经核实本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》鼓励类中“二十八、信息产业”中“8、薄膜场效应晶体管 LCD（TFT-LCD）、有机发光二极管（OLED）、Mini-LED/Micro-LED 显示、电子纸显示、激光显示、3D 显示等新型平板显示器件、液晶面板产业用玻璃基板、电子及信息产业用盖板玻璃等关键部件及关键材料”，不属于限制类或淘汰类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。													
	2、选址合理性分析 根据不动产权证：粤（2021）江门市不动产权第 1007072 号，地类用途为工业用地；根据《江门市城市总体规划》，项目位于二类工业用地。本项目在租赁的现有工业厂房内进行建设，厂址为工业用地，不属于地表水饮用水源保护区、风景名胜区、生态保护区、农田保护区等区域，无其他敏感环境保护目标，符合土地利用总体规划的要求。													
	3、环境功能符合性分析 项目选址于江门市江海区江睦路130号1幢自编2A，生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理，生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）及江门市水功能区划，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，大气环境属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准；根据《江门声环境功能区划》（江环〔2019〕378号），项目所在区域为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源〔2009〕19号），地下水环境功能为不宜开发区，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）V类标准。项目所在区域不属于废气禁排区域。													
	因此，项目的建设符合产业政策，选址符合相关规划的要求，是合理合法的。													
	4、项目建设与“三线一单”符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9 号）相符性如下。													
	表 1-3 “三线一单”文件相符性分析													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>管控领域</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案</td><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td>项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>	类型	管控领域	本项目	符合性	广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，	符合		
类型	管控领域	本项目	符合性											
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案、江门市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线及一般生态空间	项目用地性质为建设用地，不在生态保护红线和生态环境空间管控区内，符合生态保护红线要求。	符合											
	环境质量底线	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，	符合											

		项目选址区域环境空气质量较好，同时本项目建成后企业废气排放量较少，能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准的要求。生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。项目建成后对礼乐河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。	
	资源利用上线	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能源，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划	符合
	生态环境准入清单	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	符合

表 1-4 与“一核一带一区”珠三角地区的总体管控要求的相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
空间布局管控要求：禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	项目属于显示器件制造，不属于禁止类项目。项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合
能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展水改造，提高工业用水效率。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	符合
污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	本项目挥发性有机物两倍削减量替代。	符合
环境风险防控要求：加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	项目不在石化、化工等重点园区；本评价要求建设单位严格按《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》等规范实行危险废物的规范化管理，设置危废暂存间。	符合

表 1-5 环境管控单元详细要求

单元	保护和管控分区或相关要求（节选）	本项目	符合
----	------------------	-----	----

				性
	优先保护单元	生态优先保护区：生态保护红线、一般生态空间。	项目不在生态优先保护区内。	符合
		水环境优先保护区：饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	项目不在饮用水水源保护区内，不属于水环境优先保护区。	符合
		大气环境优先保护区（环境空气质量一类功能区）	项目属于空气质量二类功能区，不属于大气环境优先保护区。	符合
	重点管控单元	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	项目不属于省级以上工业园区重点管控单元。	符合
		水环境质量超标类重点管控单元。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。	生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。项目用水均有效利用和高效处理。	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合
	一般管控单元	执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合

表 1-6 项目与江门市“三线一单”符合性分析

管控维度		管控要求	相符性分析	符合性
全市 总体 管控 要求	区域布局 管控 要求	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。禁止在居民区、幼儿园、学校、医院、疗养院、养老院等周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目为显示器件制造项目，不属于上述禁止限制项目。	符合
	能源资源 利用 要求	安全高效发展核电，发展太阳能发电，大力推动储能产业发展，推动煤电清洁高效利用，合理发展气电，拓宽天然气供应渠道，完善天然气储备体系，提高天然气利用水平，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。	项目使用电能。	符合
	污染物 排放 管控 要求	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等 VOCs 关键活性组分减排。涉 VOCs 重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。新建、改建、扩建“两高”项目须满足重点污染物排放总量控制。	本项目有机废气治理设施采用二级活性炭处理，不属于“光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施”。	符合
	环境风 险防 控 要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	项目位于江门市江海区江睦路 130 号 1 幢自编 2A，不属于上述范围，项目生产场地地面拟均硬底化处理，落实相应环境风险防控措施。	符合
江海 区重 点管 控单 元准 入清 单	区域布 局管 控 要求	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	本项目属于新材料，符合产业政策。	符合
		1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	本项目为显示器件制造项目，属于鼓励类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。	符合
		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活	根据《江门市区生态分级控制图》，本项目位于引导性开发建设区，不	符合

		动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	在生态保护红线区域内。	
		1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代；厂内 VOCs 无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44-2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	符合
		1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及。	符合
		1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划。	项目不涉及。	符合
	能源资源利用要求	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。	项目不属于高耗能项目。	符合
		2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	项目不涉及。	符合
		2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目不使用高污染燃料，各生产工序均使用电能。	符合
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目废水经污水站处理后部分回用，部分外排，减少新鲜用水量。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目的投资强度、土地利用强度均符合相关要求。	符合
	污染物排放管控要求	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	本项目使用已建成厂房，不涉及土建，施工期主要为安装设备。	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控	项目不属于上述行业。	符合

		制，加强定型机废气、印花废气治理。		
		3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。		符合
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。		符合
		3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。江门高新区综合污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	符合
		3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	项目不涉及。	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	项目不向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	符合
	环境风险防控要求	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目拟按要求落实好各项突发环境事件应急措施。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目不涉及。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目污水处理站、危废仓库、生产车间等按要求进行防渗、防腐处理。	符合

6、与有机污染物治理政策相符性分析

本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。

表1-7 项目与有机污染物治理政策的相符性

序号	政策要求		本项目情况	符合性
1、《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74 号）				
1.1	指导企业使用高效适宜治理技术，严控 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目使用光催化、光氧化、低温等离子等低效治理设施，推动现有企业逐步淘汰采用上述低效治理技术的设施。		本项目有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理。	符合
1.2	推动工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进我市工业废水集中处理工作。		本项目生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	符合
1.3	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设和运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。		项目无重金属污染物排放。工业废物均交由相应处置单位收集处理。项目设有固废暂存间，符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。	符合
2.《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）				
2.1	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。		项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合
2.2	推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。		本项目生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	符合
2.3	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标，加强工业废物处理处置。		项目无重金属污染物排放。工业废物均交由相应处置单位收集处理。	符合
3、关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办[2021]43 号）				
3.1	清洗剂	水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L； 半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤300g/L； 有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L；	项目清洗剂 VOC 含量最大为 2g/L<50g/L	符合

		低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs 含量 $\text{VOCs} \leq 100\text{g/L}$ 。		
3.2	网印油墨	溶剂型网印油墨， $\text{VOCs} \leq 75\%$ 。 水性网印油墨， $\text{VOCs} \leq 30\%$ 。 能量固化油墨（网印油墨）， $\text{VOCs} \leq 5\%$ 。	丝印油墨 VOC 含量为 $28\% < 30\%$ ；喷涂油墨 VOC 含量为 $22.8\% < 30\%$	符合
3.3	VOCs 物料储存	清洗剂、清洁剂、油墨、胶粘剂、固化剂、溶剂、开油水、洗网水等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	原辅材料暂存于仓库内。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时加盖、封口，保持密闭。	符合
3.4		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
3.5	VOCs 物料转移和输送	液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车	原辅材料选用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
3.6	工艺过程	包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	有机废气经密闭收集后经“二级活性炭吸附”处理。	符合
3.7	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合
3.8		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s 。	喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序设备均设置在密闭负压车间内，并在喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序上方设置集气罩收集，集气罩设置的风速为 0.5m/s 。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不会低于 0.3m/s 。	
3.9	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检修和清洗时，利用密闭包装桶盛	符合

		密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	装物料，废气经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放。	
3.10	排放水平	(1) 2002 年 1 月 1 日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第一时段限值；2002 年 1 月 1 日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第二时段限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率$\geq 80\%$。 (2) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20mg/m^3。	有机废气有组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44-2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值要求。 无组织 VOCs 符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44-2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	符合
3.11	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	生产过程产生的废活性炭拟用密闭的包装容器储存，废包装容器加盖密闭储存在密闭的危废仓库内。	符合
3.12	产品	研发和生产低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等产品	氟化液和涂膜液施工状态下 VOC 含量为 256g/L ，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 要求。	符合
3.13	生产工艺	使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》(粤环 20190625)，项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合
3.14	物料输送	液态物料应采用密闭管道，采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车	原辅材料选用密闭的包装袋进行物料转移。	符合
3.15	投料和卸料	VOCs 物料卸（出、放）料过程密闭，卸料废气排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统	喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序设备均设置在密闭负压车间内，并在喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序上方设置集气罩收集，有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
3.16	反应	反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等排至	喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序设	符合

		VOCs 废气收集处理系统	备均设置在密闭负压车间内，并在喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序上方设置集气罩收集，有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理达标后排放。	
3.17	清洗	涂料、油墨及胶粘剂工业移动缸及设备零件清洗时，应采用密闭系统或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目清洗有机废气经密闭收集后经二级活性炭吸附处理达标后排放。	符合
3.18	配料加工及包装	VOCs 物料的配料、混合、研磨、造粒、切片、压块、分散、调色、兑稀、过滤、干燥以及灌装或包装等过程，采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气排至废气收集处理系统；无法密闭的，采取局部气体收集措施，废气排至废气收集处理系统。	喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序设备均设置在密闭负压车间内，并在喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序上方设置集气罩收集，有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
3.19	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，利用密闭包装桶盛装物料，废气经二级活性炭吸附处理后经排气筒排放。	符合
3.20	废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	废气收集系统的输送管道密闭，废气收集系统在负压下运行。	符合
3.21		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。	喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序设备均设置在密闭负压车间内，并在喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序上方设置集气罩收集，集气罩设置的风速为 0.5m/s。距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不会低于 0.3m/s。	符合
3.22	末端治理与排放水平	优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
3.23		厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	无组织 VOCs 符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44-2367-2022）表 3 厂区	符合

			内 VOCs 无组织排放限值要求。	
4.《广东省人民政府办公厅关于印发《广东省 2023 年大气污染防治工作方案》的通知》（粤办函〔2023〕50 号）和《关于印发《江门市 2023 年大气污染防治工作方案》的通知》（江府办函〔2023〕47 号）				
4.1	加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外)基本使用低 VOCs 含量的涂料。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合	
5.《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）				
5.1	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	有机废气经密闭收集后经“二级活性炭吸附”处理。	符合	
6.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）				
6.1	工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合	
6.2	涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。	有机废气经集气罩收集和密闭收集后经“二级活性炭吸附”处理。	符合	
7.广东省生态环境保护“十四五”规划（粤环[2021]10 号）				
7.1	在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的 VOCs 全过程控制体系。大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。	符合	
8.广东省生态文明建设“十四五”规划（粤环[2021]61 号）				
8.1	水污染防治重点工程。实施饮用水源地及优良水体保护工程、重点流域水环	本项目生产废水经污水处理站处理后部分回	符合	

	境综合整治工程、重要河湖湿地生态保护工程、实施水生态流量保障工程、黑臭水体综合整治工程、重点河口海湾综合整治工程、美丽海湾及美丽河湖创建重点工程。	用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入麻园河。	
8.2	大气污染防治重点工程。实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉 VOCs 排放重点企业深度治理工程。	项目有机废气收集后经“二级活性炭吸附”处理达标后排放。	符合
9.《广东省大气污染防治条例》			
9.1	珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	项目为市政供电，设备均以电能为能源。项目不属于上述大气重污染项目	符合
9.2	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目有机废气处理工艺为活性炭吸附。	符合
10.《广东省水污染防治条例》			
10.1	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。	本项目生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	符合
10.2	在城镇排水与污水处理设施覆盖范围外的企业事业单位和其他生产经营者、旅游区、居住小区等，应当采取有效措施收集和处理产生的生活污水，并达标排放。	本项目生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	符合
11.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）			
11.1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况 的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该 类型治理工艺。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。项目有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后排放。	符合
11.2	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点 行业综合	本项目生产废水经污水处理站处理后部分回	符合

	治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	
12.《珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》 粤环〔2012〕18号			
12.1	新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率应大于 90%。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。项目有机废气经收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后排放。	符合
12.2	开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺的企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代，产生的有机废气经“二级活性炭吸附”处理后高空排放。	符合
13.关于印发《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》的通知 江开发〔2022〕6号			
13.1	全域禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。	项目为市政供电，设备均以电能为能源。项目不使用高污染燃料。	符合
13.2	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	项目使用的油墨、碱性清洗剂、脱墨液、氟化液、涂膜液等均不属于高 VOCs 物料。根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代，产生的有机废气经“二级活性炭吸附”处理后高空排放。	符合
13.3	推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目生产废水经污水处理站处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行处理，尾水排入礼乐河。	符合

13.4	全面加强废弃危险化学品等危险废物收集、贮存、运输、处置的监管，确保各类废弃危险化学品分类存放和依法依规处理处置，着力化解危险废物安全风险，坚决遏制安全事故发生。	项目危险废物分类收集后交有资质的单位回收处理。	符合
14.《关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）》的通知》（粤环函[2023]45 号）			
14.1	加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目有机废气经收集后进入“二级活性炭吸附”处理达标后高空排放，未采用低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术处理有机废气。有机废气无组织 VOCs 符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44-2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。	符合
15.《江门市“十四五”重金属污染防治实施方案》			
15.1	防控重点： 重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。 重点行业。重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选业)、重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼)、铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业(以工业固废为原料的锌无机化合物工业)皮革鞣制加工业	本项目不涉及重点重金属、重点行业。	符合
15.2	新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求，优化重点行业企业布局。	本项目符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求。	符合
15.3	新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	本项目总银排放实施等量替代。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	广东英康光学科技有限公司选址位于江门市江海区江睦路 130 号 1 幢自编 2A。本项目占地面积 32539 平方米，建筑面积约 16370 平方米，主要从事显示屏材料生产，年产显示屏材料 600 万套。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国环境保护法》等有关法律法规的规定，本项目需执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的规定和要求，本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、电子器件制造 397、显示器件制造；集成电路制造；使用有机溶剂的；有酸洗的 以上不含仅分割、焊接和组装的”需编制环境影响报告表。 1、项目工程组成 项目工程组成见下表。 表 2-1 项目工程组成表		
	项目	内容	建设情况
	主体工程	生产车间	包括 CNC 区，钢化区，清洗区、以及无尘车间区（玻璃面板印刷，喷涂，检验，包装）
			无尘车间，用于用于加工玻璃面板印刷，喷涂，清洗，检验，包装
	辅助工程	办公楼	1 座，用于现场办公和会议接待
		2A 仓库	1 个，用于储存加工材料
		2A 化学品仓库	1 个，用于储存化学品
	公用工程	配电系统	由市政接入，供应生产用电和办公室用电
		给排水系统	通过市电引入厂区，供水来源为市政自来水和回用水。生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂集中处理，生产废水经厂内污水处理设施处理后，部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理
	环保工程	生活污水	生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理
		空调冷却塔废水、浓水	经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂
		生产废水	污水处理站共 2 个，分别为南区废水站和 AM（氨水）废水处理站。①AM 清洗废水经 AM 废水站预处理后进入南区废水站处理； ②其他生产废水经南区废水站处理后部分回用，部分部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理
		废气治理设施	喷涂废气、丝印废气、涂膜废气、擦拭废气收集后一起经二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放
			碱性清洗有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放
			AM（氨水）清洗废气收集后经水喷淋后经 15m 高 DA003 排气筒排放
			车间北面大盐浴炉钢化废气收集后经 15m 高 DA004 排气筒排放；车间南面盐浴炉钢化废气收集后经 15m 高 DA005 排气筒

		排放
	固体废物	固体废物分类收集，一般工业固体废物交由回收公司处理，废盐交由供应商回收，危险废物暂存于危废仓库，定期交由有危险废物处理资质单位处理，危废仓库位于成品仓的西侧

2、产品产量

项目主要产品及产量见下表。

表 2-2 项目产品产量一览表

产品名称	万套/年
显示屏材料（常规产品白玻璃）	170
显示屏材料（曲面产品白玻璃）	10
显示屏材料（白玻璃）小计	180
显示屏材料（常规产品黑玻璃）	410
显示屏材料（曲面产品黑玻璃）	10
显示屏材料（黑玻璃）小计	420
合计	600

3、原辅材料

项目原辅材料使用情况如下：

表 2-3 项目原辅材料使用一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	使用工序	最大贮 存量	成分/尺寸	包装规格、贮 存位置
原料						
1.	母板玻璃 (万片/年)	15	/	0.4	1900*1530*0.7mm	仓库
2.	保护膜 (万卷/年)	2	包装	0.1	5kg/roll/宽 60CM	仓库
辅料						
3.	冷却液	22.4	玻璃雕刻、 维修夹具	0.896	TRIM 9106-CS 三乙醇胺 30-40%	200L/桶、仓库
4.	水性油墨	3.08	丝印	0.12	水性 PU 树脂 20-30%， 水性 PA 树脂 5-10%， 醇醚类溶剂 8-21%，水 25-30%，添加剂 1-7%， 填充料 10-35%，颜料 5-10%	500g/瓶、仓库
5.	氟化 液	F-02 6	涂膜	0.02	乙基-九氟丁基醚 60%、甲基-九氟丁基 醚 10~35%、添加剂 1~5%	25kg/桶、仓库
		X-71 -197		0.05	氟烷基醚（CAS： 163702-06-5）40-50%、 氟烷基醚（CAS： 163702-06-4）30- 40%、氟聚醚 10- 20%	25kg/桶、仓库
6.	涂膜液	0.012	涂膜	0.0015	80-85%氟烷基醚	100g/瓶、仓库

7.	硅酸	0.12	钢化	0.05	浓度 99%	500g/瓶、仓库
8.	硝酸钾	240	钢化	20	KNO ₃ >99.8%	25kg/包、仓库
9.	硝酸银	0.015	钢化	0.005	AgNO ₃ >99.8%	1kg/桶、防爆柜
10.	硝酸钠	13	钢化	6	NaNO ₃ >99.7%	50kg/包、仓库
11.	稀硫酸	50	废水处理	2	浓度 30%	1 个 2t 储罐
12.	酒精	3.402	目检	0.14	浓度 95%	500ml/瓶、仓库
13.	碱性清洗剂	110	清洗	10	PH 调节剂 8%，介面活性剂 10.5%，润湿剂 10%，助溶剂 8%，去离子水 63.5%	25kg/桶、仓库
14.	氯化钠	0.2 1.4	清洗 废水处理	0.6	工业精盐、不含碘氯化钠>99.7%	25kg/包，仓库
15.	氢氧化钾	2.4	清洗	0.2	浓度 99.7%	25kg/包、仓库
16.	氨水	0.65	AM 清洗	0.054	浓度 25%	200kg/桶、仓库
17.	双氧水	0.01 30	AM 清洗 废水处理	0.004	浓度 30%	1 个 2t 储罐
18.	脱墨液 (BT502)	1.2	脱墨	0.2	十二烷基苯磺酸钠 5%~8%、氢氧化钾、20%~25%、三乙醇胺 5%~8%、水 59%-70%	25kg/桶、仓库
19.	氮气 (m ³ /a)	120	涂膜、抛光	5	>99.5%	1 个 20m ³ 储罐
20.	盐酸	33.1	废水处理	1.8	浓度 30%	25kg/桶、仓库
21.	氢氧化钠	0.9	废水处理	0.075	浓度 30%	25/kg 桶、仓库
22.	氯化铁	1.2	废水处理	0.1	浓度 30%	1 个 1t 储罐
23.	硫酸亚铁	1.2	废水处理	0.1	FeSO ₄ >95%	25kg/包，仓库
24.	氯化钙	4.8	废水处理	0.5	浓度 30%	1 个 1t 储罐
25.	次氯酸钠	0.9	废水处理	0.075	浓度 10%	25kg/桶、仓库
26.	聚丙烯酰胺 (PAM)	1.2	废水处理	0.1	聚丙烯酰胺>99.5%	25kg/包、仓库
27.	聚合氯化铝 (PAC)	3.7	废水处理	4	聚合氯化铝>30%	50kg/包、仓库
28.	润滑油	0.2	设备维护 保养	0.02	油类物质	20L/桶、仓库
29.	抛光粉	0.6	湿式抛光	0.05	氧化铈90%、氧化铜 5%、氟化物3%、氧化硅3%、氧化铁2%	25kg/包、仓库
30.	石墨模具 (个)	500	折弯	30	石墨	不储存,需要更换时购买

31.	毛刷（条）	4	毛刷清洗	2	每台抛光机配1条毛刷	
32.	喷涂保护油墨	2.53	喷涂保护膜	0.05	水性聚酯50%，水20-30%，乙二醇单丁醚20-30%，助剂1-2%	500g/瓶、仓库

物料核算：

用油墨量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

Q——涂料量，t/a； A——工件涂装面积，m²；

D——膜的厚度，μm； ρ——膜的密度，kg/L；

B——涂料的固含量，%； λ——喷涂利用率，%

项目喷涂保护油墨的平均每套喷涂面积为 0.05m²，水性油墨的平均每套印刷面积为 0.04m²。项目需喷涂的产品为 300 万套，因此喷涂保护油墨的喷涂总面积 150000m²，需要丝印的产品为 480 万套，则水性油墨的印刷面积为 1920000m²。根据 MSDS 和检测报告，喷涂保护油墨的固含量为 52.2%，水性油墨的固含量为 57.5%。水性油墨印刷的利用率参考《现代涂装手册》（陈治良主编--第 11 章辊涂、帘幕涂--辊涂的优点--无漆雾与漆雾飞溅，可较准确地控制漆膜厚度，且厚度均匀一致，涂着效率接近 100%。由于项目油墨在印刷时，原料桶和设备会沾少量物料，原料槽边缘的油墨会干，造成物料损耗，本项目油墨综合利用率取 95%。喷涂保护油墨的利用率参考《谈喷涂涂着效率》（王锡春），无气高压雾化的涂着效率为 50%至 60%。本项目使用喷涂机进行喷涂，附着率取平均值 55%核算。

表 2-4 油墨用量核算表

类型	涂胶/印刷面积（m ² ）	涂装平均厚度（μm）	干膜密度（kg/m ³ ）	产品表面物料重量（t/a）	固含量	综合利用率	使用量 t/a
喷涂保护油墨	150000	4	1210	0.726	52.2%	55%	2.53
水性油墨	192000	6	1250	1.680	44.5%	95%	3.41

表 2-5 部分原辅材料理化性质

序号	原辅材料名称	理化性质	毒理性质
1	冷却液	浅黄色液体，有轻微气味，密度为 1.12g/cm ³ ，沸点为 360℃	/
4	水性油墨	实色液体，密度为 1.3-1.5g/cm ³ ，溶于水	过度接触蒸气会刺激眼睛和呼吸系统
7	氟化液 F-026	无色无味液体，难溶于水，沸程为 85-115℃	/
8	氟化液 X-71-197	淡黄色液体，有轻微味	反复或长时间接触可能近期皮肤脱脂

			道，沸点为 76℃	和干燥，并有可能导致皮肤刺激和皮炎。反复或大量摄入可能造成身体内部伤害
9	涂膜液		淡黄色液体，有轻微味道，沸点为 76℃	/
10	硅酸		无色、略带色的透明液体	/
11	硝酸钾		透明无色或白色粉末，密度为 2.109g/cm ³ ，沸点为 400℃，溶于水，稍溶于乙醇	LD50:3750 mg/kg(大鼠经口)
12	硝酸银		无色透明晶体，密度为 4.35g/cm ³ ，沸点为 444℃，易溶于水	有一定毒性，进入体内对胃肠产生严重腐蚀，成年人致死量约 10 克左右。半数致死量(小鼠，经口)50mg/kg。
13	硝酸钠		无色透明或白微带黄色的菱形结晶，密度为 2.26g/cm ³	/
15	酒精		无色液体，有酒香，沸点为 78.3℃，密度为 0.79g/L，与水混溶	LD ₅₀ 7060g/kg(兔经口)；7430g/kg(兔经皮) LC ₅₀ 37620mg/m ³ ，10 小时(大鼠吸入)
16	碱性清洗剂		淡黄色均匀液体，密度为 1.221±0.05g/cm ³ ，沸点为 100℃，分解温度≥100℃，易溶于水	不具毒性
17	氯化钠		白色晶体，沸点为 1465℃，密度为 2.165g/cm ³ ，易溶于水	/
18	氢氧化钾		白色固体，溶于水、醇，但不溶于醚，密度为 2.044g/cm ³ ，沸点为 1320-1324℃	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口)；
19	氨水		无色透明液体，沸点为 -33.34℃，易溶于水，密度为 0.91g/cm ³	LD ₅₀ : 350mg/kg (大鼠经口)
20	双氧水		蓝色黏稠状液体(水溶液通常为无色透明液体)，易溶于水，沸点为 158℃，密度为 1.13g/cm ³	LD ₅₀ : 4060mg/kg (大鼠经皮)； LC ₅₀ : 2000mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)
21	脱墨液(BT502)		淡黄色透明液体，不易燃，密度为 1.2±0.05g/cm ³ ，与水混溶、无沉淀、无分层	LC ₄₀ : 2430mg/m ³ (大鼠吸入)
22	抛光粉		灰白色粉末状固体，无特殊气味	LD ₅₀ : >2000 mg/Kg (经口，大鼠) LC ₅₀ : >5050mg/kg (吸入，大鼠)
23	喷涂保护油墨		透明或实色液体，密度为 0.9-1.2g/cm ³ ，引燃温度为 93℃，溶于水	过度接触蒸气会刺激眼睛和呼吸系统

表 2-6 项目涉 VOCs 化学品成分及其 VOCs 含量

序号	名称	名称	工序	项目年用量 (t/a)	VOCs 含量	对应标准	标准含量	是否低 VOCs
----	----	----	----	-------------	---------	------	------	----------

1	碱性清洗剂		清洗	110	2g/L		GB3850 8-2020	50g/L	是
2	BT502(脱墨液)		脱墨	1.2	95g/L			100g/L	是
3	喷涂水性油墨		喷涂	2.53	22.8%		GB3850 7-2020	30%	是
4	水性油墨		丝印	3.41	28%		GB3850 7-2020	30%	是
5	氟化 液	F-026	涂膜、镀 膜	0.02	95%	26.5% (265g/L)	GB/T38 597-202 0	400g/L	是
		0.2		20%					
6	涂膜液			0.012	20%				
7	酒精		目检、擦 拭	3.402	100%		/	/	否

项目碱性清洗剂由于 VOC 检测结果低于检出限，因此 VOC 含量以检出限核算，即为 2g/L<50g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOC 含量限值要求（≤50g/L）；脱墨液 VOC 含量为 95g/L<100g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求（≤100g/L），因此本项目清洗剂均为低 VOC 含量清洗剂。

水性油墨 VOC 含量为 28%<30%，符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性网印油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤30%）。

喷涂油墨 VOC 含量为 22.8%<30%，符合《油墨中可挥发性有机物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 水性喷墨印刷油墨挥发性有机化合物（VOCs）限值要求（≤30%）。

根据涂膜液 MSDS，涂膜液主要成分为氟烷基醚（含量 80-85%），其他成分（含量 15%-20%），其中氟烷基醚为主要成膜物质，有机废气以 VOCs 计，因此涂膜液 VOCs 含量以其他成分的最大含量即 20%计；

根据氟化液 MSDS，F-026 氟化液主要成分为 0-60%乙基-九氟丁基醚、10-35%甲基-九氟丁基醚、1-5%添加剂，乙基-九氟丁基醚的沸点为 67.76℃，甲基-九氟丁基醚的沸点为 60℃，有机废气以 VOCs 计，按最不利状况，F-026 氟化液的 VOCs 含量以乙基-九氟丁基醚和甲基-九氟丁基醚全挥发算，即 F-026 氟化液 VOCs 含量为 95%；

X-17-197 氟化液的主要成分为氟烷基醚（CAS：163702-06-5）40-50%、氟烷基醚（CAS：163702-06-4）30-40%、氟聚醚 10-20%。其中氟烷基醚为主要成膜物质，氟聚醚的沸点为 70℃，有机废气以 VOCs 计，按最不利状况，X-17-197 氟化液的 VOCs 含量以氟聚醚全挥发算，即 X-17-197 氟化液 VOCs 含量为 20%。

项目涂膜液年用量为 0.012t/a，F-026 氟化液年用量为 0.02t/a，X-17-197 氟化液年用量为 0.2t/a，因此涂膜工序 VOCs 产生量为 0.0614t/a。

涂膜液和氟化液的总用量为 0.232t/a，混合后的密度以 1g/cm³ 核算，即氟化液和涂膜液施工状态下 VOC 含量为 0.0614t/0.232t*1g/cm³*10³=265g/L，符合《低挥发性有机物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 防污漆 VOCs 含量要求（≤400g/L）。

根据《电子行业使用低 VOCs 含量清洗剂替代乙醇、丙酮的可行性专家咨询意见》（粤环 20190625），项目使用酒精用于清洗，目前无法替代。

5、主要生产设备

项目主要生产设备情况如下表所示：

表 2-7 项目主要生产设备一览表

名称		规格型号	数量	所在车间
生产设备	平板玻璃切割机	LCD-CNC450	4	切割车间
	平板直线切割机	CLE-100990	2	切割车间
	掰片机	/	2	切割车间
	单轴 CNC	CL-3MA-2C	42	CNC 车间
	单轴 CNC	CL-3MGC	27	CNC 车间
	单轴 CNC	DB-5	20	CNC 车间
	单轴 CNC	DB-5A（大尺寸）	1	CNC 车间
	双轴 CNC	DB-16A2S	2	CNC 车间
	四轴 CNC	/	2	CNC 车间
	四轴 CNC	NFGJ2550S4A	3	CNC 车间
	脱墨线	/	1	CNC 车间
	小钢化炉	XIL60-5	16	强化车间
	大钢化炉	XIL-240-5	2	强化车间
	洗净器（前端清洗）	KWT-4096SH	3	清洗车间
	毛刷清洗机（平板清洗）	RN650BR13-2	5	清洗车间
	超声波清洗机	MX2506	7	清洗车间
	三槽半自动超声波	NSD-30120SH	2	清洗车间
	三槽全自动超声波	/	1	清洗车间
	六槽全自动超声波	SR-6240QFMD	1	清洗车间
	三槽式清洗机	MX2537	4	清洗车间
	离心机	1 个水槽配套 3 台离心机	9	清洗车间
	隧道炉 18.5 米	18.5 米	3	印刷车间
	隧道炉 6.5 米	6.5 米	2	印刷车间
	隧道炉 4.5 米	4.5 米	4	印刷车间
	隧道炉 24 米	24 米	1	印刷车间
	隧道炉 14.5 米	14.5 米	2	印刷车间
	烤箱	CNCR	11	印刷车间
	半自动丝印机	SP-40D	14	印刷车间
	全自动丝印机	SP-40D	9	印刷车间
	全自动收料机	SP-40D	6	印刷车间
	半自动丝印机	PA-F66	1	印刷车间
	丝网印刷机	03IX	2	印刷车间
	喷涂机	/	2	印刷车间
	彩色印刷机	八色喷墨	1	印刷车间
	热弯机	NTBS-3D4433ST	1	印刷车间
	搅拌机	/	1	印刷车间
	等离子处理机	/	1	印刷车间
	除泡机	KA-1000X1200	2	印刷车间

			贴合机	K-PT17	4	印刷车间
			激光机	/	2	印刷车间
			自动擦拭机	/	2	印刷车间
			涂膜机	/	1	印刷车间
			覆膜机	/	6	包装车间
			抛光机	/	2	抛光车间
		配套设备	低温等离子	CTP-2000K	2	印刷车间
			光度计	UV3600	1	测量室
			数控测量系统	1550	1	测量室
			洁净工作台	2160w*1150D*2550HM M	94	印刷车间
			层流罩	2200W*1500D*2150Hm m	20	印刷车间
			储存台	/	23	印刷车间
			膜厚测量仪		1	测量室
			张力计		1	测量室
			全自动光学影像测量仪	OLVMC400S	3	测量室
			红外光谱仪	IRA-1	1	测量室
			显微镜	/	6	测量室
			粗糙度测量仪	/	1	测量室
			粘度计	/	1	测量室
			色差仪	/	1	测量室
			划痕笔式硬度测量仪	/	1	测量室
			涂料涂层粘着力测试仪	/	1	测量室
			落球固定系统	/	1	测量室
			镭射玻璃检查伺服平台	/	1	测量室
			粗糙度测量仪	/	1	测量室
			张力计	/	1	测量室
			标准光源灯箱	/	1	测量室
			铅笔硬度仪	/	1	测量室
			耐磨擦试验机	/	1	测量室
			滚筒试验机	/	1	测量室
			表面粗糙度测量仪	sj-411	3	测量室
			盐水喷雾试验机	SST-9MS OA	2	测量室
			粒子计数器	3100+	1	测量室
			热失重分析仪	TGA Q50	1	测量室
			表面粒子测量仪	/	2	测量室
			冷热冲击试验机	/	1	测量室
			温湿度实验箱	/	1	测量室
			示波器	/	1	测量室
			氮气柜	/	1	测量室
		纯水系统	原水桶	20m ³	1	厂区外围水站
			砂罐	2400L	1	厂区外围水站
			炭罐	2400L	1	厂区外围水站
			软化床	2400L	1	厂区外围水站
			5 微米过滤器	/	2	厂区外围水站
			RO 膜	18 支/套	2	厂区外围水站

RO 水桶	40m ³	1	厂区外围水站
混床树脂罐	1200L	3	厂区外围水站
1 微米过滤器	/	1	厂区外围水站
紫外线杀菌器	SKW-UV-F50	1	厂区外围水站
0.2 微米过滤器	/	1	厂区外围水站

6、劳动定员与工作制度

项目劳动定员为 250 人，工作天数 300 天，每天工作 24 小时，厂区不设置饭堂和宿舍。

7、给排水情况

(1) 给水情况

项目用水为 by 市政供水和污水处理站回用水，回用水经中水回用系统处理后回用于纯水制备，自来水主要用于员工生活以及生产过程用水。

(2) 排水情况

生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理；生产废水经自建污水处理设施处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂；浓水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。

表 2-8 项目各工序排水情况一览表 （单位：m³/a）

工序	水质种类	药剂用量	用水量	废水量	损耗量	危废量
喷涂去油墨水（加药剂）	纯水	18.58	186.47	180.23	24.82	0.0
喷涂去油墨清洗水（不加药剂）	纯水	0	7326.48	7100.39	226.09	0.0
去油墨小计	/	18.58	7512.95	7280.62	250.91	0.0
CNC 冷却	自来水	22.4	336	322.56	35.84	0.0
碎玻璃清洗	自来水	/	1555.2	1559.7	0	0.0
AM 废气喷淋塔	自来水	0	774	696.6	77.4	0.0
AM 清洗（加药剂）	纯水	0.66	153.06	146.03	7.69	0.0
AM 清洗（不加药剂）	纯水	0	2630.37	2549.92	80.45	0.0
AM 清洗小计	/	0.66	2783.4	2695.95	88.14	0.0
钢化漂洗（含银）	纯水	0	295.0	282.2	12.8	0.0
钢化漂洗（常规产品）	纯水	0	10241.1	9797.3	443.8	0.0
脱墨	纯水	1.2	29.6	0	2.2	28.6
其他清洗（加药剂）	纯水	94.02	1278	1250.1	121.9	0.0
其他清洗（不加药剂）	纯水	0	68785.3	65846.3	2940.9	0.0
其他清洗小计	/	94.02	70063.3	67096.4	3062.9	0.0
地面清洗	自来水	0.0	491.1	441.99	49.11	0.0
抛光	自来水	0.6	16244.2	15757.4	487.3	0.0
生活用水	自来水	0.0	2500	2250	250	0.0
空调冷却	自来水	0.0	86412.0	480.0	85932.0	0.0
南区废水处理系统反冲洗	回用水	0.0	600.0	600.0	0.0	0.0
1#中水回用系统反冲洗	回用水	0.0	3300.0	3300.0	0.0	0.0
2#中水回用系统反冲洗	回用水	0.0	3300.0	3300.0	0.0	0.0
纯水制备系统反冲洗	自来水+	0.0	9600.0	9600.0	0.0	0.0

	纯水					
1#中水回用系统回用水处理	回用水	0.0	30000	15000	0.0	0.0
2#中水回用系统回用水处理	回用水	0.0	40000	20000	0.0	0.0
纯水制备系统	自来水	0.0	110990.98	45463.66	0.0	0.0
	回用水	0.0	35000			
	小计	0.0	145990.98	45463.66	0.0	0.0
合计	自来水	108.54	219303.48	282997.33	94094.29	28.6
	回用水		77200			

8、项目平面布置及合理性分析

项目生产车间功能分区明确、布局上相互协调、人流物流组织合理，减少了相互干扰。项目内按照工艺流程划分，主要产生噪声的设备布置生产车间内，远离项目边界。同时，远离项目周边企业，减少噪声对周边环境的影响。项目平面布置图见附图 3。

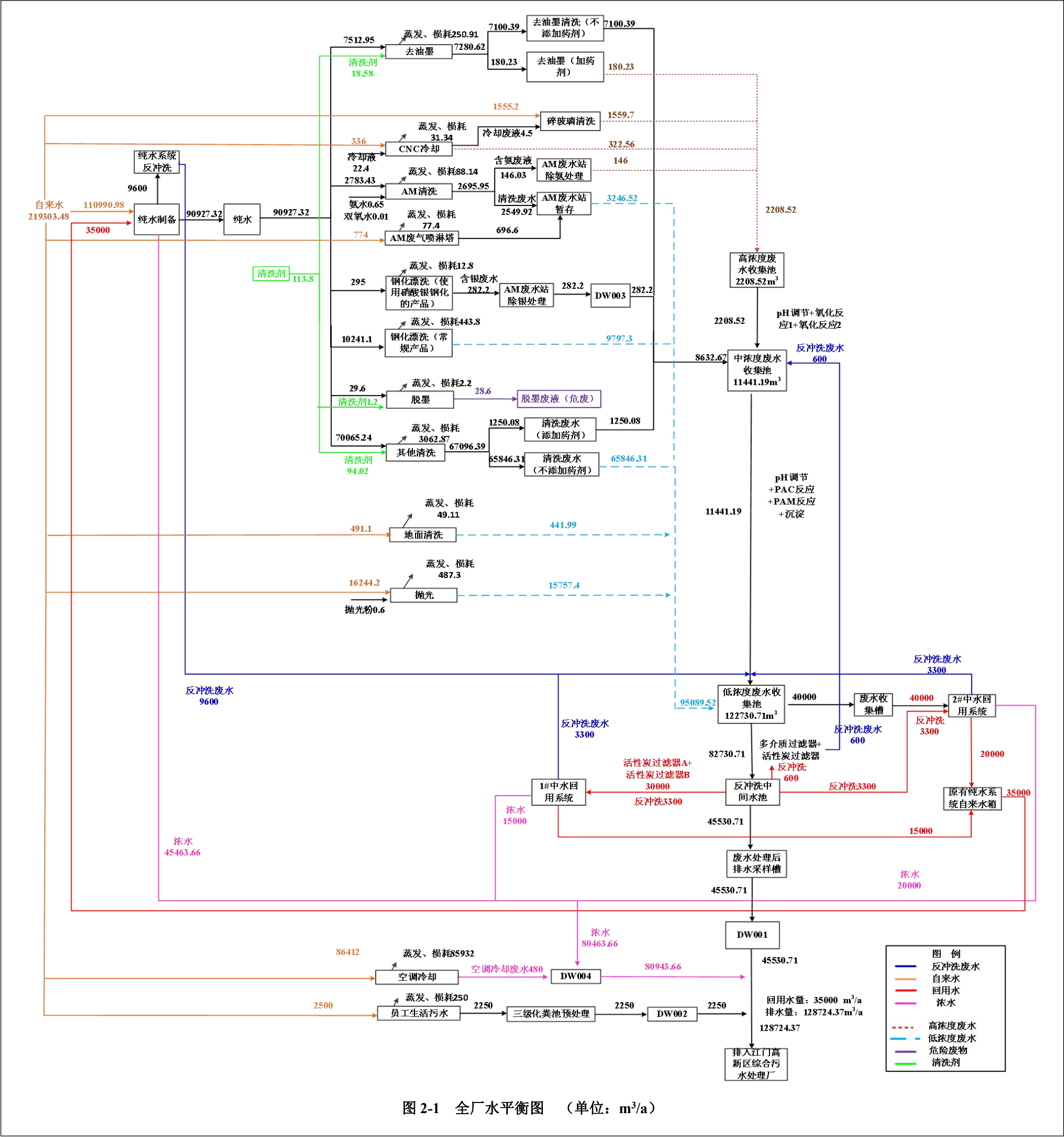
项目总平面布置具有以下特点：

（1）项目厂房内的布局均按照生产工艺流程进行布置，满足生产工艺要求和流程合理，使各生产环节紧密衔接，物流流程短，促进了项目的生产效率；

（2）通道间距能满足运输和设备布置的条件，并符合防火、安全、卫生等规范；

（3）选用低噪声设备，将高噪声设备布置于生产中间中部，采取距离衰减、车间墙体隔声作用等措施可保证厂界噪声达标排放；

综上所述，项目平面布置满足工艺流程需要，平面布置功能分区合理，布置紧凑，节约了用地面积，保证了项目生产安全，管理方便。



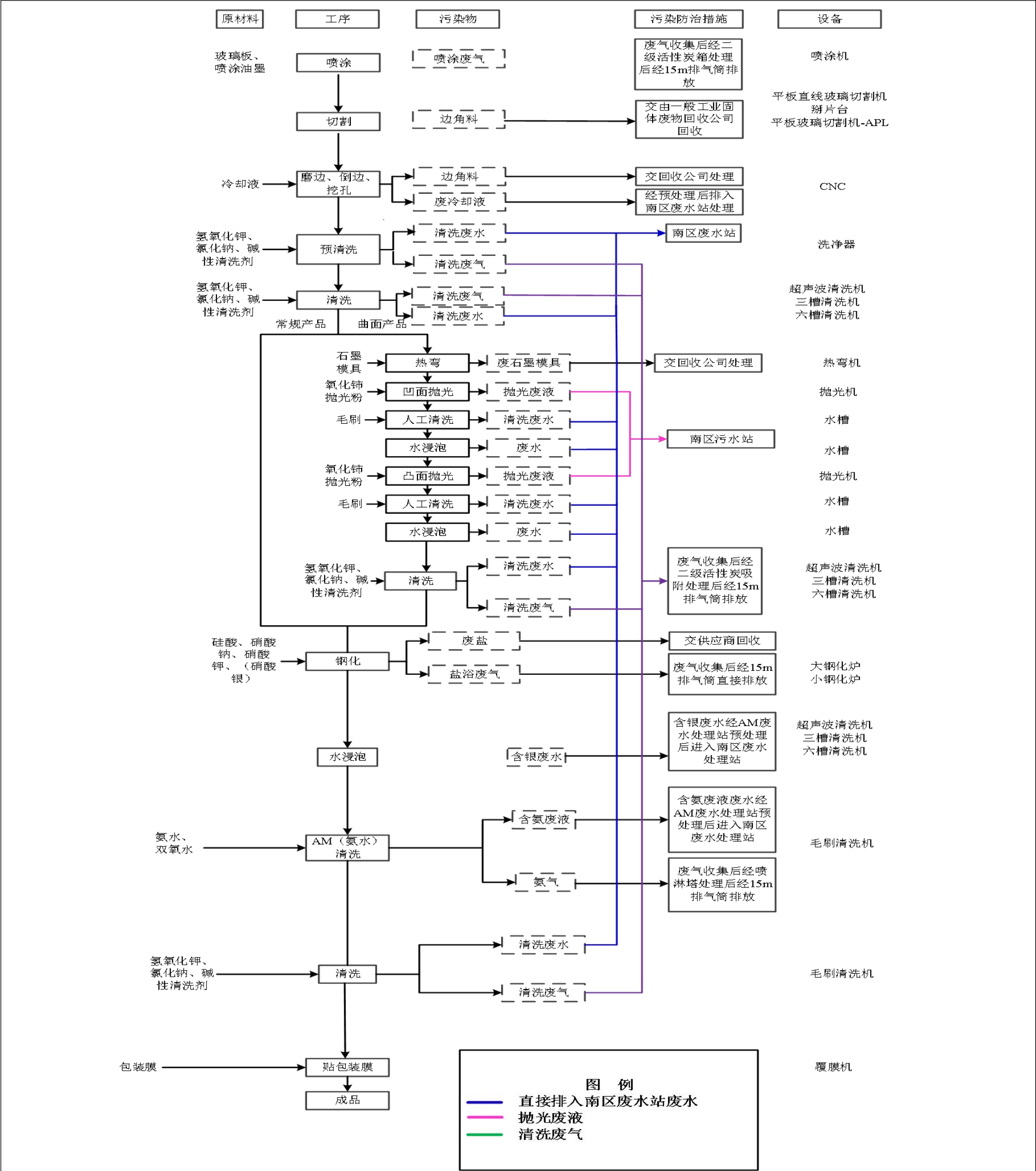


图 2-2 项目白玻璃生产工艺流程图

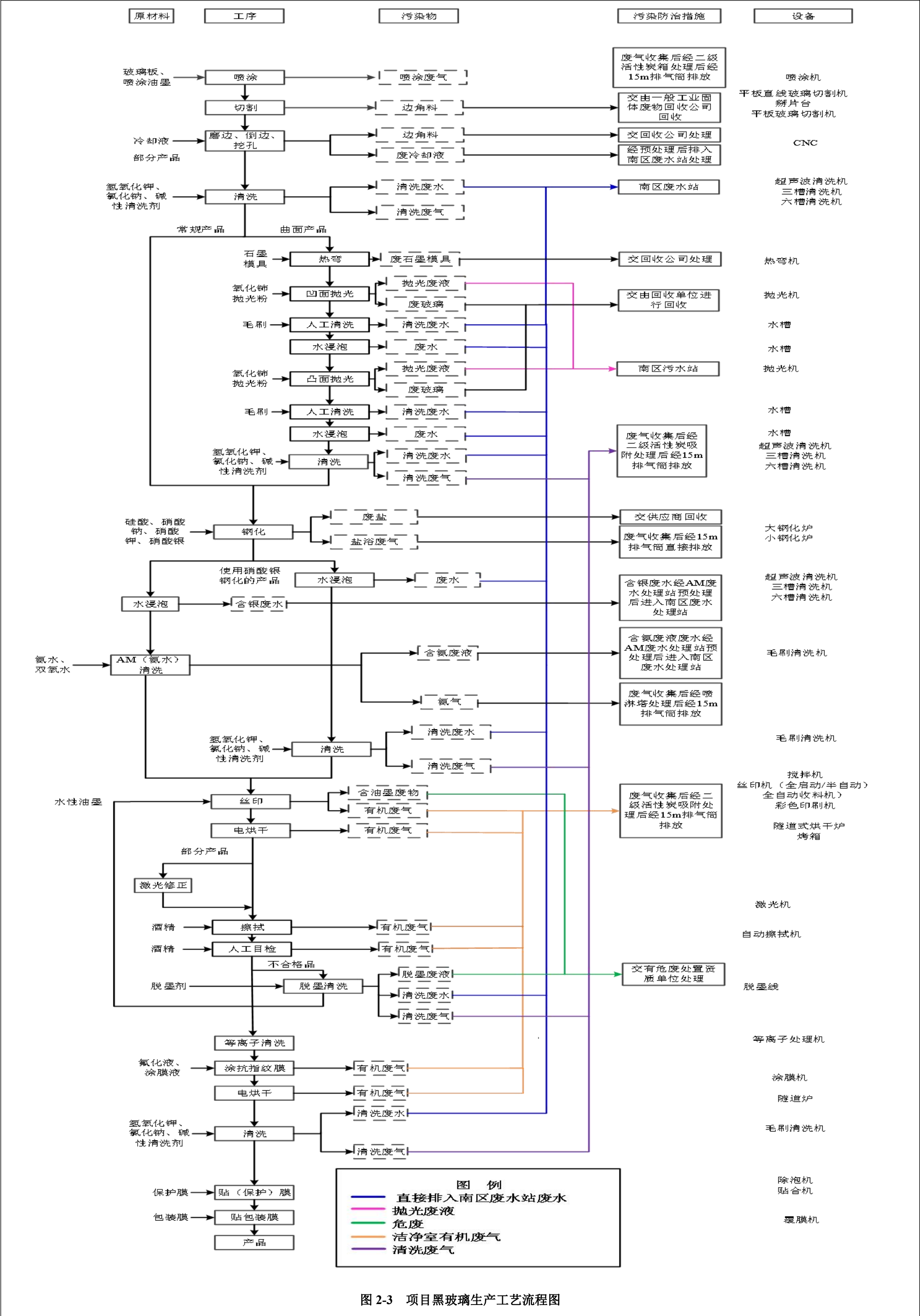


图 2-3 项目黑玻璃生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节	工艺流程及产排污环节 1、生产工艺流程 本项目主要生产显示屏材料，主要为白玻璃和黑玻璃，生产工艺流程详见下图所示： （1）白玻璃生产工艺流程 生产工艺流程图见图 2-1，工艺流程简述： ①喷涂：在原材料母板上喷上一层喷涂油墨用作后续切割加工的保护层，喷涂废气收集后连同丝印废气、涂膜废气、擦拭废气一起经“二级活性炭”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。喷涂产生的含油墨废物为危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。 ②切割：切割即开料，使用切割机把原材料玻璃母板切割成符合需求的小片。此过程会产生玻璃边料，交由回收公司回收。 ③磨边、倒边、挖孔：使用数控机床对产品进行磨边、倒边和挖孔等加工，改变产品外观。加工过程中的冷却液循环使用，更换的冷却液经预处理隔渣后排入南区废水站进行处理。碎玻璃渣沾有少量冷却液，碎玻璃渣经离心机自带水槽清洗后交由相应回收商处理，玻璃渣清洗废水经收集后排入南区废水站进行处理。 ④预清洗：一般玻璃经过数控加工后，使用专用的清洗篮具装载放入预清洗机进行超声波清洗。清洗过程加入一定比例的碱性清洗剂。当出现质量问题或工艺需求等其他情况，会对产品进行反复清洗。清洗剂达到使用周期后或出现异常情况，将清洗线的废水排到南区废水站进行处理。 ⑤清洗：预洗后的玻璃转入到超声波清洗线进行清洗。清洗过程加入一定比例的碱性清洗剂。当出现质量问题或工艺需求等其他情况，会对产品进行反复清洗。清洗剂达到使用周期后或出现异常情况，将清洗线的废水排到南区废水站进行处理。水基碱性清洗剂含少量 VOCs，清洗过程产生少量有机废气，废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。 ⑥热弯：清洗干净的玻璃，一部分会使用热弯机加工成曲面玻璃。热弯是指将 2D 玻璃盖板通过热弯机加热加压成 3D 曲面玻璃盖板的过程，使用电加热，加热温度约为 670-780℃，载体为石墨模具。整个热弯的过程是将精雕好外形和孔的玻璃放置在石墨模具中，再将模具放进热弯机中，经过预热、压型、冷却，玻璃再模具中成型成曲面玻璃。曲面玻璃的尺寸取决于石墨模具设计。成型后的外观取决于成型工艺以及石墨模具设计。在热弯过程中会一直充入氮气来防止设备金属模具被氧化，剩余的氮气会通过管道无组织排放至空气中。石墨模具到达使用寿命后按一般固废处理。 ⑦抛光：热弯后对玻璃表面进行湿式抛光处理。玻璃经过 3D 热弯以后，玻璃表面会存在一些外观缺陷（如模纹，杂质，脏污等）。为了去除玻璃表面的缺陷，需要进行两道抛光工序，即 A 面和 B 面抛光（或叫凹面和凸面）。抛光过程中使用的材料是毛刷和氧化铈抛光粉，抛光设备带动毛刷旋转并配合抛光粉在玻璃表面扫动，达到去除玻璃表面缺陷及抛亮产品的目的。玻璃经过抛光处理以后，玻璃表面会残留抛光粉，需要人工进行冲洗，最后进入清洗设备进行彻底清洗、抛光废液和抛光废水排入南区废水处理站进行处理。 ⑧钢化：产品清洗后，从清洗篮具转换到专用的钢化篮具，放入电热钢化炉进行盐浴
-------------------	--

	钢化，加热温度为 300~400℃。钢化前，先把原料硝酸钾、硝酸钠、硅酸按工艺要求进行配比加入到盐浴炉，然后加热溶解成液体，再把玻璃放入进行盐浴，到达工艺设定时间后，再取出进行一段时间的自然冷却。如果需要生产抗菌型的玻璃产品，则需要在上述原料里增加硝酸银，其他操作与普通产品一致。当原料的使用寿命达到后，排放到盐槽成为废盐。废盐交由供应商回收，钢化废气拟进行收集后通过 15m 高 DA004 和 DA005 排气筒排放。 ⑨水浸泡：为了洗去钢化后的玻璃表面粘的盐，产品盐浴自然冷却一段时间后，连同盐浴夹具一起放入清水漂洗槽进行浸泡漂洗。漂洗槽的水排向南区废水站进行处理。因为抗菌型玻璃，使用硝酸银钢化，表面的盐还有硝酸银，这种产品使用三槽式清洗机进行水浸泡，三槽式清洗机水浸泡废水含有银离子，三槽式清洗机（共 3 个水槽）废水收集后先经 AM 废水处理站处理达标后再排入南区废水处理站进行处理。 ⑩清洗：部分产品在盐浴漂洗后，继续使用清洗线进行清洗。清洗过程加入一定比例的碱性清洗剂。当出现质量问题或工艺需求等其他情况，会对产品进行反复清洗。清洗完毕后的产品进入到无尘室。清洗剂达到使用周期后或出现异常情况，将清洗线的废水排到南区废水站进行处理，废清洗剂为危险废物交由有危险废物处理资质单位处理。部分水基碱性清洗剂含少量 VOCs，清洗过程产生少量有机废气，废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。 ⑪AM 清洗：抗菌型玻璃（使用硝酸银钢化的产品）在清洗过程中，使用氨水、双氧水、纯水按一定比例调制后作为清洁剂。当出现质量问题或工艺需求等其他情况，会对产品进行反复清洗。清洗完毕后的产品进入到无尘室。清洗剂达到使用周期后或出现异常情况，将 AM 清洗线的含氨废液排到 AM 废水站进行预处理后再排入南区废水处理站处理。AM 清洗产生的氨气收集后经过水喷淋处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。 ⑫贴包装膜：清洗后的玻璃进入到无尘室内包装室，进行覆膜包装。 （2）黑玻璃生产工艺流程 生产工艺流程图见图 2-3，工艺流程简述： 黑玻璃生产在白玻璃生产工艺基础上增加丝印、等离子清洗以及涂抗指纹膜等工序，具体如下： ①丝印：将水性油墨倒入网版上，使用印刷机对玻璃单个表面进行印刷，根据不同的产品要求，单片玻璃会被反复印刷数次不同要求的油墨层。当其中一层出现印刷不良，则判定为不良品。丝印废气收集后连同喷涂废气、涂膜废气、擦拭废气一起经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。丝印产生的含油墨废物为危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。 ②电烘干：玻璃每印刷完一层后，放入电热烤箱进行烘干。每层烘干后的玻璃经过测量检验，不合格则判定为不良品。烘干废气收集后连同丝印废气一起经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。 ③激光修正：利用激光机去除半成品中有瑕疵的油墨。
--	--

④擦拭：擦拭是把丝网印刷烘干后的玻璃放入自动擦拭机进行表面脏污的擦拭清洁。机器使用擦拭布作为清洁工具，酒精作为清洁剂。擦拭完毕的玻璃再重新放入清洗线进行清洗。擦拭过程产生的废气收集后连同喷涂废气、丝印废气、涂膜废气一起经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。

⑤人工目检：对擦拭和清洗后的玻璃进行人工目检判断。当发现玻璃有需要清洁的地方，使用无尘布沾少量酒精对玻璃脏污处进行人工清洁。人工判断玻璃为不良品则进行集中返工处理。人工目检废气收集后连同擦拭废气一起经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。人工目检过程产生的含溶剂劳保用品为危险废物，交由有危险废物处理资质单位处理。

⑦脱墨清洗：此过程是使用碱性脱墨剂去除玻璃表面上的油墨，将黑玻璃变回白玻璃的返工方式。将玻璃放置在专用的清洗篮具，然后放入脱墨线，按工艺要求时间进行浸泡脱墨。其中脱墨线的第一个槽体使用碱性脱墨剂原液。二、三号槽都使用自来水进行清洗。此过程一号槽的碱性脱墨剂原液达到使用周期后，将抽走存放在吨桶交由危废公司处理。二、三号槽的废水排向南区废水站处理。脱墨清洗剂含少量 VOCs，清洗过程产生少量有机废气，废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。

⑧等离子清洗：通过射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序的等离子体，通过等离子体轰击被清洗产品表面，以达到清洗目的。此过程需要把玻璃放入特定的托盘。

⑨涂抗指纹膜和电烘干：使用一定比例的氟化液、涂膜液调制后，通过涂膜机喷涂在玻璃表面，然后烘干以达到抗指纹的效果。生产时需要把玻璃放入特定的托盘。此过程产生的废气收集后连同喷涂废气、丝印废气、擦拭废气一起经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。

⑩清洗：对完成了喷涂的玻璃表面进行清洗。清洗过程加入一定比例的碱性清洗剂。当出现质量问题或工艺需求等其他情况，会对产品进行反复清洗。清洗剂达到使用周期后或出现异常情况，将清洗线的废水排到南区废水站进行处理，废清洗剂为危险废物交由有危险废物处理资质单位处理。部分水基碱性清洗剂含少量 VOCs，清洗过程产生少量有机废气，废气收集后经“二级活性炭吸附”处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。

⑪贴保护膜：使用贴合机在玻璃表面上贴保护膜，以防止玻璃表面受到物理损伤。

⑫贴包装膜：玻璃进入内包装室使用薄膜对玻璃进行覆膜打包。

2、产污环节与产污因子分析

表 2-9 项目营运期产污环节及产污因子一览表

类别	污染源	主要污染因子/污染物	防治措施
废气	AM（氨水）清洗废气	氨气	废气收集后经水喷淋处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。

		钢化废气	颗粒物	废气收集后经 15m 高 DA004 和 DA005 排气筒直接排放。
		洁净室废气（喷涂、涂膜、丝印、擦拭、目检、人工擦拭夹具等工序废气）	VOCs	废气收集后经“二级活性炭”处理后经 15m 高 DA001 排气筒排放。
		碱性清洗废气	VOCs	废气收集后经“二级活性炭”处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。
	废水	清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、石油类、氟化物、LAS	废水收集后排入南区废水处理站进行处理。废水经处理后部分回用，部分外排。
		喷淋塔废水	CODcr、BOD ₅ 、氟化物、SS	
		碎玻璃清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、石油类	
		冷却废液	CODcr、BOD ₅ 、SS、石油类	废水收集后经预处理后再排入南区废水处理站进行处理。废水经处理后部分回用，部分外排。
		生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理
		空调冷却塔废水、浓水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮	通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理
		抛光废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、石油类	抛光废水和抛光废液收集后经南区废水处理站处理。
		AM（氨水）清洗废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类、总银	含银废水先单独收集废水收集后和 AM（氨水）清洗废水经 AM（氨水）废水站处理达标后再排入南区废水处理站进行处理。废水经处理后部分回用，部分外排。
	固废	办公生活	生活垃圾	交由环卫部门统一清运
		切割、磨边、倒边、挖孔、不合格品	边角料、碎玻璃、不合格品、废玻璃渣	交由相应回收公司处理
		包装	一般包装废物	
		废水处理	废水处理污泥	
		折弯	废石墨模具	
		毛刷清洗	废毛刷	
		钢化	废盐	交由供应商回收
		喷涂、丝网印刷	废油墨及油墨抹布	交由有危险废物处理资质单位处理
		涂抗指纹膜	废纸	
		脱墨工序	脱墨废液	
		人工目检、擦拭	废劳保用品	
		钢化工序	废隔热棉	
		设备维护保养	废机油	
		原料化学品包装	化学品容器及包装	
		丝印、擦拭等	废有机溶剂	
		纯水制作	废树脂	
		废水处理、纯水系统、中水回用系统	水处理滤材	
		废气处理	废活性炭	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。项目周围主要为工厂及交通道路，项目所在区域主要环境问题为周边工业企业生产过程中产生的废水、废气、固体废物等。
----------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）的通知》（江府办函[2024]25号），项目所在地属于大气二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准。

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》中 2023 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 3-1。

表 3-1 2023 年江海区区域环境空气现状评价表

项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓度第 95 位百分数
	监测值	7	24	48	24	800	172
	标准值	60	40	70	35	4000	160
	占标率	12%	60%	68.6%	68.6%	20%	107.5%
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O₃未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

为了解区域内其他污染物 TSP 的环境质量现状，本项目委托江门市溯源生态环境有限公司于 2024 年 4 月 19 日至 2024 年 4 月 21 日进行环境现状检测，检测报告[报告编号：SY-24-0419-LJ56]详见附件：

表 3-2 监测点位基本信息

监测点位	监测项目	监测时间
项目下风向监测点位1	TSP	2024 年 4 月 19 日—4 月 21 日连续监测 3 天，日均值
	氟化物	2024 年 4 月 19 日—4 月 21 日连续监测 3 天，日均值和小时均值

表 3-3 监测结果

检测项目	检测点位	采样时间段	检测结果（mg/m ³ ）			参考限值
			2024-04-19	2024-04-20	2024-04-21	
总悬浮颗粒物	监测点位 1	日均值	0.098	0.115	0.110	0.300
氟化物		第一次	ND	ND	ND	0.020
		第二次	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	
		第四次	ND	ND	ND	

		日均值	ND	ND	ND	0.007														
由监测结果可见，TSP 日均值、氟化物日均值和小时均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。 2、地表水环境质量现状 项目位于江门高新区综合污水处理厂纳污范围，污水厂尾水排入礼乐河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）及江门市水功能区划，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 根据江门市生态环境局发布的《2024 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》中的数据表示，礼乐河大洋沙断面的水质现状为III类，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。 表 3-4 江门市推行河长制水质报表（节选） <table><tr><th>河流名称</th><th>行政区域</th><th>所在河流</th><th>考核断面</th><th>水质目标</th><th>水质现状</th><th>主要污染物及超标倍数</th></tr><tr><td>礼乐河</td><td>江海区</td><td>礼乐河</td><td>大洋沙</td><td>III</td><td>III</td><td>--</td></tr></table> 3、声环境质量现状 根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》，江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值59.0分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.6分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，声环境质量现状较好。 根据现场勘查，项目周边50米范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，因此本项目无需开展声环境质量现状分析评价。 4、生态环境质量现状 项目用地为工业用地，用地范围内不存在生态环境保护目标，故本环评无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射源，因此不需要开展电磁辐射现状调查。 6、土壤、地下水环境质量现状 本项目不产生含重金属废气，不存在大气沉降污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，项目营运期不会对所在地地下水环境产生直接影响，厂界外 500 米内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此项目不存在地下水及土壤污染途径，无需展开土壤、地下水现状调查以留作背景值。							河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	--
河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数														
礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	--														

环境
保护
目
标

本项目厂界外 500m 的环境保护目标如下表。

表 3-5 项目环境敏感点一览表

环境要素	敏感点名称	方位	距离 ^注 （m）	敏感点属性	保护级别
大气环境	中东村	东南	356	自然村	大气二级
声环境	项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标。				
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，不存在地下水环境保护目标。				
生态环境	本项目无新增用地，用地范围内不存在生态环境保护目标。				

注：敏感点距离为与项目边界的直线距离。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、水污染物排放标准

项目生活污水经三级化粪池预处理，处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准较严者后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理，尾水排入礼乐河。

项目生产废水经自建污水处理站进行处理，废水经处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。回用水部分用于反冲洗，部分经中水回用系统处理后用于纯水制备，最后用于清洗工序，回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1 再生水作工业用水水源的水质标准中的洗涤用水标准；外排废水执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准以及江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者，含银废水等含第一类污染物废水须先单独收集处理，生产车间排放口总银排放浓度执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）表1第一类污染物最高允许排放浓度限值与《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表1显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准较严者。

表 3-6 项目废水排放标准

单位：mg/L，pH 除外

污染物	生活污水			南区废水处理站排放口 （生产废水）				回用水
	DB44/26-2001第二时段三级标准	江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准	较严者	DB44/26-2001第二时段三级标准	GB39731-2020表1间接排放标准	江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准	较严者	GB/T19923-2005表1洗涤用水标准
pH	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	/
COD _{Cr}	500	300	300	500	500	300	300	/

BOD₅	300	150	150	300	/	150	150	≤30
SS	400	180	180	400	400	180	180	≤30
氨氮	/	35	35	/	45	35	35	/
动植物油	100	/	100	/	/	/	/	/
石油类	/	/	/	20	20	/	20	/
总氮	/	/	/	/	70	45	45	/
总有机碳	/	/	/	/	200	/	200	/
总磷	/	/	/	/	8.0	4.0（以磷酸盐表示）	4.0	/
氟化物	/	/	/	20	20	15	15	/
LAS	/	/	/	20	20	/	20	/

表3-7 项目总银废水排放标准

污染物	排放标准			
	DB44/26-2001表1第一类污染物最高允许排放浓度限值	GB39731-2020表1间接排放标准	江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准	较严者
总银	0.5	0.3	/	0.3

2、大气污染物排放标准

（1）AM（氨水）清洗废气氨和臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2恶臭污染物排放标准限值要求。

（2）喷涂、丝印、涂膜、擦拭等工序废气总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2中（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）第Ⅱ时段标准限值，TVOC有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表1大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1大气污染物排放限值中的较严者。总 VOCs 最高允许排放浓度 120 mg/m³，TVOC 最高允许排放浓度 100 mg/m³，NMHC 最高允许排放浓度 70 mg/m³。

（3）碱性清洗废气 TVOC 和非甲烷总烃排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值：TVOC 最高允许排放浓度 100 mg/m³，NMHC 最高允许排放浓度 80 mg/m³。

（4）盐浴炉废气颗粒物参照《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物排放限值不高于 30 毫克/立方米……。”。

（5）项目厂界非甲烷总烃和颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

(6) 项目厂界氨和臭气浓度《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 表 1 二级新扩改建标准要求。

(7) 项目厂界总 VOCs 执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010) 表 3 无组织排放监控点浓度限值要求。

(8) 项目厂区 NMHC 执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者。

表 3-8 大气污染物有组织排放标准值

污染源	涉及排气筒编号	污染物	有组织排放		执行标准
			最高允许排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
网版清洗废气、洁净室废气(喷涂、涂膜、丝印、擦拭、目检、人工擦拭夹具等工序废气)	DA001 (15m)	TVOC	100	/	DB44/2367-2022
		NMHC	70	/	GB26453-2022 和 GB41616-2022 中较严者
		总 VOCs	120	2.55	DB44/815-2010
碱性清洗废气	DA002 (15m)	TVOC	100	/	DB44/2367-2022
		NMHC	80	/	
AM(氨水)清洗废气	DA003 (15m)	氨	4.9	/	GB14554-93
		臭气浓度	2000(无量纲)	/	
盐浴炉废气	DA004、DA005 (15m)	颗粒物	30	/	江环函〔2020〕22号

备注：由于本项目排气筒未能高出周围 200 m 半径范围的最高建筑 5 米以上，因此各污染物最高允许排放速率按排放限值的 50% 执行。

表 3-9 大气污染物无组织排放标准值

污染物项目	无组织排放限值 mg/m ³	监控浓度限值	执行标准
颗粒物	1.0	周界外浓度最高点	DB44/27-2001
NMHC	4.0	周界外浓度最高点	
氨	1.5	周界外的一次最大监测值	GB14554-93
臭气浓度	20(无量纲)		
总 VOCs	2.0	周界外浓度最高点	DB44/815-2010
厂区内 NMHC	6(监控点处 1h 平均浓度值)	厂区内	DB44-2367-2022 和 GB41616-2022 中较严者
	20(监控点处任意一次浓度值)		

	3、噪声排放标准 运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准：昼间≤65dB（A）、夜间≤55dB（A）。 4、固体废物控制标准 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2021年版）》。
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》(粤环[2021]10号)的规定，广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、TVOC 五种主要污染物实行排放总量控制计划管理。 本项目水污染总量控制指标：生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理；空调冷却塔废水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂；生产废水经自建污水处理站进行处理，废水经处理后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理，尾水排入礼乐河。水污染物总量控制指标计入污水处理厂的总量控制指标内，不再另设污水总量控制指标 本项目大气污染物总量控制指标：VOCs 为 1.465t/a，其中有组织排放量为 0.954t/a，无组织排放量为 0.511t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目使用已建成厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。																																									
运营期环境影响和保护措施	1、废气 （1）废气污染物排放情况 本项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。 表 4-1 各废气处理设施设计处理能力																																									
	表 4-1 各废气处理设施设计处理能力																																									
	<table><tr><th>序号</th><th>排放口编号</th><th>排放口名称</th><th>生产工序</th><th>收集方式</th><th>收集效率</th><th>污染物种类</th><th>处理工艺</th><th>设计处理能力（m³/h）</th><th>处理效率</th></tr><tr><td rowspan="5">1</td><td rowspan="5">DA001</td><td rowspan="5">洁净室废气（喷涂、涂膜、丝印、擦拭、目检、人工擦拭夹具等工序废气）排放口</td><td>喷涂</td><td>密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩</td><td>90%</td><td rowspan="5">VOCs</td><td rowspan="5">二级活性炭</td><td rowspan="5">15000</td><td rowspan="5">80%</td></tr><tr><td>涂膜</td><td>密闭（设备连接口连接）</td><td>95%</td></tr><tr><td>丝印</td><td>密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩</td><td>90%</td></tr><tr><td>擦拭、目检</td><td>密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩</td><td>90%</td></tr><tr><td>人工擦拭夹具</td><td>密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集</td><td>90%</td></tr></table>										序号	排放口编号	排放口名称	生产工序	收集方式	收集效率	污染物种类	处理工艺	设计处理能力（m³/h）	处理效率	1	DA001	洁净室废气（喷涂、涂膜、丝印、擦拭、目检、人工擦拭夹具等工序废气）排放口	喷涂	密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩	90%	VOCs	二级活性炭	15000	80%	涂膜	密闭（设备连接口连接）	95%	丝印	密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩	90%	擦拭、目检	密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩	90%	人工擦拭夹具	密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集	90%
	序号	排放口编号	排放口名称	生产工序	收集方式	收集效率	污染物种类	处理工艺	设计处理能力（m³/h）	处理效率																																
	1	DA001	洁净室废气（喷涂、涂膜、丝印、擦拭、目检、人工擦拭夹具等工序废气）排放口	喷涂	密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩	90%	VOCs	二级活性炭	15000	80%																																
				涂膜	密闭（设备连接口连接）	95%																																				
				丝印	密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩	90%																																				
擦拭、目检				密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集气罩	90%																																					
人工擦拭夹具				密闭整室收集，设于密闭负压车间内并设置集	90%																																					

					气罩										
	DA002	碱性清洗废气排放口	碱性清洗	密闭（设备连接口连接）	95%	VOCs	二级活性炭	48000	80%						
	DA003	AM（氨水）清洗废气排放口	氨水清洗	密闭（设备连接口连接）	95%	氨气	水喷淋	3000	65%						
5	DA004	车间北面盐浴炉废气排放口	钢化	密闭（设备连接口连接）	95%	颗粒物	直接排放	/	/						
6	DA005	车间南面盐浴炉废气排放口	钢化	密闭（设备连接口连接）	95%	颗粒物	直接排放	/	/						
表 4-2 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表															
工序	装置	污染源	污染物	核算方法	风量 m³/h	收集效率	产生情况			治理措施		排放情况			
							产生速率 k g/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	处理效率	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放时间 h/a
喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭等	喷涂机、丝网印刷机、隧道炉、烤箱、涂膜机、人工目检、擦拭工位	DA001	VOCs	产污系数法	15000	密闭整室：90%，设备连接口连接：95%	0.6248	41.653	4.4986	二级活性炭吸附	80%	0.1250	8.331	0.8997	7200
		无组织排放	VOCs		/	/	0.0689	/	0.4964	/	/	0.0689	/	0.4964	7200
碱性清洗	清洗线	DA002	VOCs	产污系数法	48000	95%	0.0379	0.789	0.2728	二级活性炭吸附	80%	0.0076	0.157	0.0546	7200
		无组织排放	VOCs		/	/	0.002	/	0.0144	/	/	0.002	/	0.0144	7200

	氨水清洗	毛刷清洗机	DA003	氨气	产污系数法	3000	95%	0.004	1.435	0.031	水喷淋	65%	0.002	0.509	0.011	7200
			无组织排放	氨气		/	/	0.0003	/	0.002	/	/	0.0003	/	0.002	7200
	钢化	北面盐浴炉	DA004	颗粒物	实测法	2552	95%	0.049	19.320	0.355	直接排放	/	0.049	19.320	0.355	7200
			无组织排放	颗粒物		/	/	0.003	/	0.019	/	/	0.003	/	0.019	7200
		南面盐浴炉	DA005	颗粒物	实测法	5104	95%	0.099	19.374	0.712	直接排放	/	0.099	19.374	0.712	7200
			无组织排放	颗粒物		/	/	0.005	/	0.037	/	/	0.005	/	0.037	7200
	合计				VOCs	/	/	/	/	4.771	/	/	/	/	1.465	/
					氨气	/	/	/	/	0.033	/	/	/	/	0.013	/
					颗粒物	/	/	/	/	1.123	/	/	/	/	1.123	/

表 4-3 项目废气产污环节、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表

行业类别	主要生产单元	生产设施	污染物种类	执行标准	排放方式	污染防治设施		排放口类型
						污染防治设施名称及工艺	是否为可行性技术	
电子工业	氨水清洗	毛刷清洗机	氨气	GB14554-93	有组织排放 (DA003)	水喷淋	是	一般排放口
	喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭等	喷涂机、丝网印刷机、隧道式烘干炉、烤箱、涂膜机、人工目检、擦拭工位	VOCs	DB44/814-2010, GB26453—2022, GB41616-2022	有组织排放 (DA001)	二级活性炭吸附吸附	是	一般排放口
	钢化	车间北面盐浴炉	颗粒物	江环函〔2020〕22号	有组织排放 (DA004)	直接排放	/	一般排放口

		车间南面盐浴炉	颗粒物		有组织排放 (DA005)	直接排放	/	一般排放口
	碱性清洗	清洗线	VOCs	DB44/2367-2022	有组织排放 (DA002)	二级活性炭吸附附	是	一般排放口
	厂界		VOCs	DB44/815-2010	无组织排放	/	/	/
			氨气	GB14554-1993	无组织排放	/	/	/
			颗粒物	DB44/27-2001	无组织排放	/	/	/
	厂内		VOCs	DB44/2367-2022, GB41616-2022	无组织排放	/	/	/

表 4-4 大气排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (℃)
1	DA001	洁净室废气（喷涂、涂膜、丝印、擦拭、目检、人工擦拭夹具等工序废气）排放口	VOCs	N22.558896°， E113.155487°	15	0.34	25
2	DA002	碱性清洗废气排放口	VOCs	N22.558896°， E113.155576°	15	0.6	30
3	DA003	AM（氨水）清洗废气排放口	氨气	N22.5600143°， E113.155470°	15	0.3	25
4	DA004	车间北面盐浴炉废气排放口	颗粒物	N22.560035°， E113.155822°	15	0.3	60
5	DA005	车间南面盐浴炉废气排放口	颗粒物	N22.558981°， E113.155943°	15	0.3	60

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(1) 废气源强核算 ①洁净室废气 (DA001) 洁净室废气包括喷涂废气、涂膜废气、丝印废气、擦拭目检废气以及人工擦拭夹具废气，洁净室废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA001 排放。 A、喷涂废气 喷涂工序使用喷涂油墨，过程会产生有机废气。根据喷涂油墨有害成分检测报告（详见附件 8），VOCs 含量按 22.8%，项目喷涂工序喷涂油墨的使用量为 2.53t/a，因此喷涂工序 VOCs 产生量为 0.5768t/a。 B、涂膜废气 涂膜工序使用涂膜液和氟化液，涂膜和涂膜后烘干工序会产生有机废气。 根据涂膜液 MSDS，涂膜液主要成分为氟烷基醚（含量 80-85%），其他成分（含量 15%-20%），其中氟烷基醚为主要成膜物质，有机废气以 VOCs 计，因此涂膜液 VOCs 含量以其他成分的最大含量即 20%计； 根据氟化液 MSDS，F-026 氟化液主要成分为 0-60%乙基-九氟丁基醚、10-35%甲基-九氟丁基醚、1-5%添加剂，乙基-九氟丁基醚的沸点为 67.76℃，甲基-九氟丁基醚的沸点为 60℃，有机废气以 VOCs 计，按最不利状况，F-026 氟化液的 VOCs 含量以乙基-九氟丁基醚和甲基-九氟丁基醚全挥发算，即 F-026 氟化液 VOCs 含量为 95%； X-17-197 氟化液的主要成分为氟烷基醚（CAS：163702-06-5）40-50%、氟聚醚（CAS：163702-06-4）30-＜40%、氟聚醚 10-＜20%。其中氟烷基醚为主要成膜物质，氟聚醚的沸点为 70℃，有机废气以 VOCs 计，按最不利状况，X-17-197 氟化液的 VOCs 含量以氟聚醚全挥发算，即 X-17-197 氟化液 VOCs 含量为 20%。 项目涂膜液年用量为 0.012t/a，F-026 氟化液年用量为 0.02t/a，X-17-197 氟化液年用量为 0.2t/a，因此涂膜工序 VOCs 产生量为 0.0614t/a。 C、丝印废气（含烘干和网版清洗废气） 黑玻璃产品需进行丝印，丝印工序使用水性油墨，丝印和烘干工序会产生有机废气，网版清洗过程中都会产生少部分有机废气。 根据水性油墨有害成分检测报告（详见附件 8），VOCs 含量按 28%，项目水性油墨年用量为 3.41t/a，因此，丝印工序（含烘干和网版清洗）VOCs 产生量为 0.9548t/a。 D、擦拭、目检废气、人工擦拭夹具废气 擦拭是把丝网印刷烘干后的玻璃放入自动擦拭机进行表面脏污的擦拭清洁。机器或人工使用擦拭布作为清洁工具，酒精作为清洁剂。擦拭完毕的玻璃再重新放入清洗线进行清洗。对擦拭和清洗后的玻璃进行人工目检判断，当发现玻璃有需要清洁的地方，使用无尘布沾少量酒精对玻璃脏污处进行人工清洁。擦拭和目检过程使用酒精，酒精大部分挥发，会产生有机废气。
--	---

	本项目日常夹具使用酒精进行人工擦拭，使用无尘布沾少量酒精对夹具脏污处进行人工清洁，酒精大部分挥发，会产生有机废气 项目酒精年用量为 3.402t/a，按最不利状况，酒精全部挥发，酒精 VOCs 含量按 100%计，因此擦拭、目检工序 VOCs 产生量为 3.402t/a。 项目洁净室废气（喷涂废气、涂膜废气、丝印废气、擦拭目检废气以及人工擦拭夹具废气）收集风机风量根据企业提供的风机风量核算，收集风量均为 15000m³/h。项目涂膜废气收集方式为密闭（设备连接口连接），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，收集效率按 95%计算。 其余喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序设备均设置在密闭负压车间内，并在喷涂、涂膜、丝印、烘干、目检、擦拭工序上方设置集气罩收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：“VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。”收集效率按 90%计。 活性炭处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，单级活性炭吸附法可达治理效率为 50-80%，则本项目的二级活性炭处理效率为 80%。 ②碱性清洗废气（DA002） 玻璃清洗过程会使用碱性清洗剂，部分清洗剂含有少量 VOC，项目拟将清洗废气进行收集处理，废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA002 排气筒排放。根据碱性清洗剂 VOCs 含量检测报告，由于检测结果低于检测限，因此项目清洗剂 VOC 含量以检测限即 2g/L<50g/L 核算，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 1 水基清洗剂 VOC 含量限值要求（≤50g/L）；脱墨液 VOC 含量为 95g/L<100g/L，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值要求（≤100g/L），因此本项目玻璃清洗剂均为低 VOC 含量清洗剂。 本项目拟将清洗废气收集处理，废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA007 排气筒排放。 涉及使用含 VOCs 清洗剂的清洗机共 16 台，每台清洗机自带 1 台风机，每台风机风量均为 3000m³/h，因此总风量为 48000m³/h。项目碱性清洗废气收集方式为密闭（设备连接口连接），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且
--	---

进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，收集效率按 95%计算。活性炭处理效率参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，单级活性炭吸附法可达治理效率为 50-80%，则本项目的二级活性炭处理效率为 80%。							
根据清洗剂 VOCs 检测报告（详见附件 8），项目清洗剂 VOCs 产生情况如下：							
表 4-5 项目碱性清洗剂有机废气产生情况							
工序	原辅材料名称	成分	年用量（t/a）	VOCs 含量		密度（g/L）	VOCs 产生量（t/a）
				g/L	%		
清洗	脱墨剂	5-8%十二烷基苯磺酸钠、20-25%氢氧化钾、5-8%三乙醇胺、50-70%水	1.2	95	8.261	1150	0.0991
	碱性清洗剂	PH 调节剂 8%，介面活性剂 10.5%，润湿剂 10%，助溶剂 8%，去离子水 63.5%	110	2	0.171	1171	0.1881
合计							0.2872
备注：按最不利原则，脱墨剂密度取 1.15g/cm ³ ，碱性清洗剂密度取 1.171g/cm ³							
表 4-6 项目有机废气产生情况							
排气筒编号	工序	原辅材料名称	年用量（t/a）	VOCs 含量	VOCs 产生量（t/a）		
DA001	涂膜	涂膜液	0.012	20%	0.0024	4.995	
		F-026 氟化液	0.02	95%	0.019		
		X-17-197	0.2	20%	0.04		
	丝印	水性油墨	3.41	28%	0.9548		
	喷涂	喷涂水性油墨	2.53	22.8%	0.5768		
	擦拭、目检、人工擦拭夹具	酒精	3.402	100%	3.402		
DA002	碱性清洗	脱墨剂	1.2	8.261%	0.0991	0.2872	
		碱性清洗剂	110	0.171%	0.1881		

③AM（氨水）清洗废气（DA003）

抗菌型玻璃需用硝酸银进行钢化，钢化后清洗需使用氨水和双氧水作为清洗剂，清洗过程由于氨水挥发，会产生氨气，AM 清洗产生的氨气收集后经过水喷淋处理后经 15m 高 DA003 排气筒排放。项目年用氨水（浓度 25%）0.65t/a，氨气挥发量约 5%，氨气的产生量为 0.0325t/a。项目 AM（氨水）清洗废气收集风机风量根据企业提供的风机风量核算，项目 AM（氨水）清洗废气的收集风量均为 3000m³/h，收集方式为密闭（设备连接口连接），根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：“设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。”，收集效率按 95%计算。水喷淋效率参考江门福宁电子科技有限公司验收监测报告（报告编号：HC〔2018-07〕013Y 号），AM（氨水）清洗废气（排气筒编号：FQ-440605）经水喷淋处理，氨气平均处理效率为 65.2%，本项目按 65%

计。

④钢化废气（DA004 和 DA005）

钢化前，先把原料硝酸钾、硝酸钠、硅酸按工艺要求进行配比加入到盐浴炉，然后加热溶解成液体，再把玻璃放入进行盐浴（温度约 300~400℃），到达工艺设定时间后，再取出进行一段时间的自然冷却。如果需要生产抗菌型的玻璃产品，则需要上述原料里增加硝酸银。钢化盐浴过程中会产生少量废气，主要为颗粒物。北面盐浴炉废气收集后 15m 高 DA005 排气筒排放，南面盐浴炉废气收集后经 15m 高 DA006 排气筒排放。

根据江门市威瑞电子科技有限公司检测报告（编号：HC〔2020-11〕049E-1 号），北面盐浴炉废气颗粒物的排放浓度为<20mg/m³，风量为 638m³/h，本项目按最不利状况，颗粒物的排放浓度按 20mg/m³，则颗粒物的排放速率为 0.013kg/h，北面盐浴炉共 4 个，产能合计为 50 万套/年，因此钢化盐浴炉废气颗粒物产污系数为 1.872kg/万套-产品，废气量产污系数为 9.1872 万 m³/万套-产品。

南面小钢化炉共 16 个，产能合计为 400 万套/年，南面盐浴炉颗粒物产生量为 0.749t/a，南面盐浴炉废气量为 5104m³/h，3674.88 万 m³；北面大钢化炉 2 个，合计产能为 200 万套/年北面盐浴炉颗粒物产生量为 0.374t/a，北面盐浴炉废气量为 2552m³/h，1837.44 万 m³。

（2）非正常排放情况

非正常排放指生产过程中开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效后污染物直接排放，具体排放情况见下表。

表 4-7 大气污染物非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/Nm ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间	年发生频次/次	应对措施
1	洁净室废气（喷涂、丝印（喷墨）、涂膜、擦拭、目检等废气）排气筒 DA001	废气治理设施失效	VOCs	41.653	0.6248	15min	4	停工
2	碱性清洗废气排气筒 DA002	废气治理设施失效	VOCs	0.789	0.0379	15min	4	停工
3	AM（氨水）清洗废气排气筒 DA003	废气治理设施失效	氨气	1.435	0.004	15min	4	停工

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集

	与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。 （4）废气污染治理设施可行性分析 ①有机废气活性炭治理可行性分析 本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理，二级活性炭吸附工艺技术属于《挥发性有机物治理实用手册》（第二版）第1部分 重点行业与领域 VOCs 排放控制技术指南中的“电子行业”的末端治理技术，属于可行性技术。 ②氨气水喷淋治理可行性分析 本项目 AM（氨水）清洗氨气采用水喷淋，水喷淋处理氨气工艺技术属于《排污许可证与核发技术规范 磷肥、钾肥、复混肥料、有机肥料及微生物肥料工业》（HJ864.2-2018）表12 磷肥工业排污单位生产单元或设施废气治理可行技术参照表中可行技术，属可行性技术。 （5）废气排放的环境影响 AM（氨水）清洗废气收集后经水喷淋后经 15m 高 DA003 排气筒排放，氨和臭气浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表2 恶臭污染物排放标准限值要求。 喷涂废气、丝印废气、涂膜废气、擦拭废气收集后一并经二级活性炭吸附处理后经 15m 高 DA004 排气筒排放，总 VOCs 排放浓度符合广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表2 中（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）第Ⅱ时段标准限值，TVOC 有组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃有组织排放符合《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表1 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表1 大气污染物排放限值中的较严者。 盐浴炉钢化废气收集后 15m 高 DA004、DA005 排气筒直接排放，颗粒物排放符合《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物排放限值不高于 30 毫克/立方米……。”烟气黑度符合《工业窑炉大气污染物标准》（GB9078-1996）中非金属熔炼炉标准限值。 水基碱性清洗剂含少量 VOCs，清洗过程产生少量有机废气，有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后 15m 高 DA002 排气筒排放，TVOC 和非甲烷总烃排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值。 因此，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，项目对大气环境影响较小。 （6）监测计划 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子器件制造 397”-其他，排污许可为登记管理类
--	--

别。

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）等相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-8 项目废气监测计划

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
洁净室废气（喷涂、丝印（喷墨）、涂膜、擦拭、目检等废气）排气筒采样口 DA001	总 VOCs	每年 1 次	执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 2 中（以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷）第 II 时段标准限值
	NMHC	每年 1 次	执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB 26453—2022）表 1 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》（GB41616-2022）表 1 大气污染物排放限值中的较严者。
	TVOC	每年 1 次	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
碱性清洗废气排气筒采样口 DA002	TVOC、NMHC	每年 1 次	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
AM（氨水）清洗废气排气筒采样口 DA003	氨气、臭气浓度	每年 1 次	执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
北面盐浴炉废气排气筒采样口 DA004	颗粒物	每年 1 次	执行《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物排放限值不高于 30 毫克/立方米……。”
南面盐浴炉废气排气筒采样口 DA005	颗粒物	每年 1 次	执行《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》（江环函〔2020〕22 号）规定：“暂未制定行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物排放限值不高于 30 毫克/立方米……。”
厂界上风向 1 个，下风向 3 个	总 VOCs	每年 1 次	执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）表 3 无组织排放监控点浓度限值
	颗粒物	每年 1 次	执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃		
	氨气		
	臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 二级新改扩建标准要求
厂内无组织	NMHC	每年 1 次	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排

				放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2、废水

(1) 废水污染物排放情况

本项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）计算参数详见下表。

表 4-9 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产 线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放					排放 时间 h/a										
				核 算 方 法	产生废 水量 t/a	产生浓 度 mg/ L	产生 量 t/a	工 艺	效率 %	核 算 方 法	回用废 水量 t/a	排放废水 量 t/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t /a											
办公 生活	办公 生活	生活污 水	SS	类 比 法	2250	150	0.338	三 级 化 粪 池	60	类 比 法	0	2250	60	0.135	7200										
			CODcr			250	0.563		50				125	0.281											
			BOD ₅			150	0.338		50				75	0.169											
			氨氮			20	0.045		10				18	0.041											
			动植物油			50	0.113		50				25	0.056											
生产	生产 车间	生产废 水	SS	类 比 法	122730.7 1	71	8.663	物化+ 生化+ 过滤	84.0 7	类 比 法	77200	45530.71	11	0.512	7200										
			CODcr			105	12.901		50.8 6				52	2.352											
			BOD ₅			25.9	3.182		52.8 9				12.2	0.556											
			氨氮			5.36	0.658		82.1 1				0.96	0.044											
			石油类			1.23	0.151		18.3 1				1.01	0.046											
			氟化物			0.12	0.015		39.1 7				0.07	0.003											
			冷却 塔和 制纯 水系 统			冷却废 水和浓 水	SS		类 比 法				80943.66	9.07		0.735	/	0	类 比 法	0	80943.66	9.07	0.735	7200	
	CODcr	15.92		1.288	0		15.92	1.288																	
	BOD ₅	4.77		0.386	0		4.77	0.386																	
	氨氮	0.137		0.011	0		0.137	0.011																	
	生产	钢化		漂洗含	总银（AM		类	282.2		0.56	1.58*1	调节+		52	类	0		282.2				0.072	2*10 ⁻⁵		1152

		漂洗 (含银)	银废水	废水处理 站排放 口)	比 法			0 ⁴	序批 式反 应+DF 反应+ DF 膜		比 法					
表 4-10 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表																
废水类别或废 水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施		排放去向	排放口类 型										
			污染防治设施名称及 工艺	是否为可 行性技术												
生活污水	pH 值、悬浮物、化学需 氧量、五日生化需氧量、 氨氮、动植物油	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)的第二时段三级 标准与江门高新区综合污水厂 进水水质标准较严者	生活污水经三级化粪 池预处理	是	经市政管网 排入江门高 新区综合污 水处理厂	一般排放口										
废水处理设施 排放的生产废 水	pH 值、化学需氧量、悬 浮物、五日生化需氧量、 氨氮、石油类、总氮、 总磷、总有机碳、氟化 物、LAS	回用水执行城市污水再生利用工业 用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 再生水作工业用水水源的水质标 准中的洗涤用水标准；外排废水执 行广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001)的第二时段三级 标准、《电子工业水污染物排放标 准》(GB39731-2020)表 1 显示器 件及光电子器件水污染物间接排放 标准以及江门高新区综合污水处 理厂进水水质标准较严者	生产废水采用“物化+ 生化+过滤”处理工艺	是	部分回用,部 分经市政管 网排入江门 高新区综合 污水处理厂	一般排放口										
	总银	总银排放浓度执行广东省《水污染 物排放限值》(DB44/26-2001)第 一类污染物最高允许排放浓度限值 与《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020)表 1 显示器件及 光电子器件水污染物间接排放标准 较严者	含银废水采用“调节+ 序批式反应+DF 反应 +DF 膜”处理工艺	是	排入南区废 水站	一般排放口										

	空调冷却废水、浓水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	/	/	是	排入江门高新区综合污水处理厂	一般排放口			
表4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表										
序号	废水类别	污染物种类	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			
1	生产废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮、石油类、氟化物、总磷、总银	部分回用于清洗工序，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001-AM(氨水)废水站、TW002-南区废水站	AM（氨水）废水站、南区废水站	物化+生化+过滤	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	钢化漂洗（含银）废水	总银			TW001-AM(氨水)废水站	AM（氨水）废水站	调节+序批式反应+DF反应+DF膜	DW003	☒ 是 ☐ 否	☐ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☒ 车间或车间处理设施排放口
3	浓水和空调冷却废水	pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、氨氮	经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW004	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
4	生活污水	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮	经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	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 物排放标准浓度 限值/(mg/L)
1	生产废水	DW001	113.155963	22.558711	4.553	江门高新 区综合污 水处理厂	间断排放，排放期间 流量不稳定且无规 律，但不属于冲击型 排放	无固定 时间段	江门高新 区综合污 水处理厂	pH	6~9（无量纲）
										COD _{Cr}	≤40
										BOD ₅	≤10
2	生活污水	DW002	113.157248	22.558816	0.225					NH ₃ -N	≤5
										SS	≤10
3	含银废水	DW003	113.155339	22.559974	0.028					总氮	≤15
4	水和空调冷 却废水	DW004	113.155968	22.558678	8.094						

项目用水主要为生活用水和生产用水。生产用水包括冷却液配置用水、碎玻璃清洗用水、废气喷淋塔用水、空调冷却用水、清洗用水、抛光用水、纯水制备系统用水、南区废水处理系统反冲洗用水、中水回用系统反冲洗用水、地面清洗用水。

项目废水主要包括生活污水和生产废水，其中生产废水包括冷却液废水、碎玻璃清洗废水、空调冷却废水、清洗废水、抛光废水、纯水制备系统排浓水、反冲洗废水、再生废水、南区废水处理系统反冲洗用废水、中水回用系统反冲洗废水和排浓水、地面清洗废水。生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂；AM（氨水）清洗废水经 AM 废水处理站预处理后排入南区废水处理站，其他生产废水排入南区废水处理站，废水经南区废水处理站处理达标后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。浓水和空调冷却废水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。

①生活用水

A、生活污水

项目全厂员工共 250 人，均不在厂区内食宿。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）表 A.1，办公楼类别，无食堂和浴室的用水定额取 10m³/人 a（先进值）计算，计算得生活总用水量为 2500m³/a，排污系数为 0.9，计算得生活污水产生量为 2250m³/a，生活污水经三级化粪池预处理达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准较严者后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD₅：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L、动植物油：50mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9）排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr}：50%、BOD₅：50%、SS：60%、氨氮：10%，动植物油 50%。

表4-13 项目生活污水产排情况

污染源	污染物		COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
	废水量						
生活污水	产生量	产生浓度（mg/L）	250	150	150	20	50
	2250t/a	产生量（t/a）	0.563	0.338	0.338	0.045	0.113
	排放量	排放浓度（mg/L）	125	75	60	18	25
	2250t/a	排放量（t/a）	0.281	0.169	0.135	0.041	0.056

②生产用水

A、冷却液配置用水

项目 CNC 精雕过程采用冷却液混合液，冷却液混合液为水：冷却液为 15：1，项目冷却液总用量为 22.4t/a，则冷却液配置用水量为 336t/a，配置好的冷却液混合液循环使用，冷却液混合液使用过程中会有一定损耗，主要是水分蒸发和工件带走，只需定期补充蒸发量即可。

为保证切冷却液的使用效率，每两个月对 CNC 精雕机进行维护保养过程中，会对其全部进行更换，蒸发损耗约 10%，则项目废冷却液产生量为 322.56t/a。废冷却液经混凝沉淀后进入南区废水站高浓度废水收集池。

B、碎玻璃清洗用水

CNC 精雕过程会产生碎玻璃，碎玻璃沾有冷却液，碎玻璃利用水槽进行清洗后经离心机脱水，每三台离心机共用 1 个水槽，共 9 台离心机，3 个水槽。每个水槽尺寸均为 240*120*105cm，但一般槽体液位为 60cm，因此每个水槽水量约为 1.728m³，清洗水每天更换一次，则碎玻璃清洗用水量为 5.184m³/d，1555.2m³a。每个水槽碎玻璃沾有冷却液约 0.005m³，因此碎玻璃清洗废水量为 5.199m³/d，1559.7m³a，废水收集后进入南区废水站高浓度废水收集池。

C、废气喷淋塔用水

AM（氨水）废气采用水喷淋处理。废气喷淋水循环使用，每天更换一次，年更换 300 次，每月清洗喷淋塔水箱一次，每个喷淋塔每次用水量为 2m³，项目废气喷淋塔用排水情况不变，具体如下：

表 4-14 废气喷淋塔用排水情况一览表

序号	喷淋塔	水箱容积 (m ³)	用水量		排水量		损耗量		去向
			m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	m ³ /d	m ³ /a	
1	AM 废气塔	2.5	2.58	774	2.32	696.6	0.26	77.4	经 AM 废水处理站预处理后排入南区废水站高浓度废水收集池

D、空调冷却用水

项目设有 10 台空调冷却塔，冷却水循环使用，定期补充新鲜水，10 台冷却塔总循环水量为 1550m³/h，由于日常设备和厂房需维护保养，无尘车间需恒温恒湿，空调运行时间比生产车间生产时间要长，按年运行 330 天计，每天工作 24h，水在冷却塔内循环过程中，由于蒸发、渗漏、飘散等会造成水量损失需定期补充新鲜水。冷却塔蒸发量计算如下：

$$Q=K(Tw_1-Tw_2)L$$

Q—蒸发损耗量，m³/h；

K—蒸发系数，K=0.0014；

Tw₁—进水温度，30℃；

Tw₂—出水温度，25℃；

L—循环水量，m³/h；10 台冷却塔循环水量为 1550m³/h；

计算得 Q=10.85m³/h，10 台冷却塔年蒸发损耗量为 85932m³/a，为保证冷却塔的冷却效率，冷却塔每月进行清洗一次，清洗过程会使用少量的除垢剂，期间排一次浓水，每台冷却塔每

次清洗排水量约 4t，则冷却塔排浓水量为 480m³/a，空调冷却年用水量为 86412m³/a，空调冷却废水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。空调冷却水各污染物浓度参考《燃机电厂冷却塔排水水质研究及处置方式》（曹丽红、赵爱莲、陈建敏）一文，COD_{Cr}: 3.01mg/L；SS: 22mg/L；氨氮: 0.24mg/L。达到江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准要求。

E、清洗用水

项目清洗用排水详见表 4-15 至表 4-20。

F、抛光用水

本抛光使用湿法抛光，抛光后需用水池对工件进行浸泡，抛光工序用排水情况见表 4-21。

G、纯水制备系统用水

项目清洗工序使用纯水。项目使用自来水和回用水制备纯水，自来水和回用水经“多介质过滤器+活性炭过滤器+软化床+5 微米过滤器+一级反渗透+1 微米过滤器+紫外线杀菌灯+0.2 微米过滤器”制成纯水，纯水供生产线清洗工序。

项目设有 1 套纯水设备，纯水与浓水比例为 2:1，纯水总用量为 90927.32m³/a，则浓水产生量为 45463.66m³/a，浓水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。浓水各污染物浓度参考某玻璃有限公司浓水水质（见附件 7），

达到江门高新区综合污水处理厂设计进水水质标准要求。

为保证制备效率，需要定期用制纯水的原水（自来水+回用水）反冲洗过滤原件，此过程会产生一定的反冲洗废水。每天反冲洗 1 次，每次冲洗用水量为 32m³，年工作时间为 300 天，则反冲洗用水量为 9600m³/a，则反冲洗废水产生量为 9600m³/a，反冲洗废水排入南区废水处理站低浓度废水收集池。

H、南区废水处理系统反冲洗用水

废水最后经南区废水处理站多介质过滤器+活性炭过滤器过滤，为保证废水达标排放，需定期用回用水反冲洗介质过滤器和活性炭过滤器，此过程会产生一定的反冲洗废水。介质过滤器和活性炭过滤器每天反冲洗 1 次，每次反冲洗用水量约为 2m³，年工作时间为 300 天，则反冲洗用水量为 600m³/a，反冲洗废水产生量为 600m³/a，反冲洗废水排入南区废水站中浓度废水收集池。

I、中水回用系统反冲洗用水

项目共设 2 套中水回用系统，其中 1 套为经“pH 调节+助凝沉淀+兰拉美沉淀+多介质过滤器+活性炭过滤器”处理后进入 2#中水回用系统进行进一步处理；另外 1 套为部分低浓度废水经“多介质过滤器+活性炭过滤器”处理后部分外排，部分用于反冲洗，部分经“活性炭过滤器 A+活性炭过滤器 B”处理后进入 1#中水回用系统进行进一步处理。两套中水回用系统处理工艺均为“100 微米锅炉气+超滤系统+5 微米过滤器+一级 RO 系统”，回用水经处理后排入纯水系统自来水箱，中水回用系统浓水经南区废水处理站排放口排放。

为保证中水回用系统水质，需要定期用中水回用系统超滤水反冲洗过滤原件，此过程会

	产生一定的反冲洗废水。每天反冲洗 1 次，每套中水回用系统每次冲洗用水量为 11m³，年工作时间为 300 天，则两套中水回用系统反冲洗用水量为 6600m³/a，反冲洗废水产生量为 6600m³/a，反冲洗废水排入南区废水处理站低浓度废水收集池。 中水回用系统纯水原水制备效率约为 50%，即纯水和浓度的比例为 1:1。1#中水回用系统回用水处理量为 30000m³/a，处理后纯水量为 15000m³/a，浓水产生量为 15000 m³/a；2#中水回用系统回用水处理量为 40000m³/a，处理后纯水量为 20000m³/a，浓水产生量为 20000m³/a。处理后的纯水排入纯水系统自来水箱，经纯水制备系统处理后回用于生产车间清洗线，浓水经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。 ③地面清洗废水 项目生产车间每天使用扫地车进行洗地，建筑面积为 16370m²，扫地车洗地用水量约 0.1L/（m²/d），则地面清洗用水量为 1.637m³/d，491.1m³/a，排污系数为 0.9，计算得地面清洗废水排放量为 1.4733m³/d（即 441.99m³/a），废水排入南区废水站处理废水收集池。
--	---

表 4-15 去油墨清洗用排水情况一览表																		
工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向	
预清洗（去油墨）	洗净器	T1 槽	65	清洗剂	4.045	0.18	150	0	10%	4	每 2 天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	25.66	26.73	2.97	排入南区废水处理站高浓度废水收集池	
		T2 槽	65	清洗剂	2.023	0.18	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	27.68	26.73	2.97		
		T3 槽	常温	/	0	0.18	300	0	3%		每天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	55.62	53.95	1.67	排入南区废水处理站中浓度废水收集池	
		T4 槽	常温	/	0	0.18	300	0.3	3%		每天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	2215.62	2149.15	66.47		
	洗净器	T1 槽	65	KOH	1.800	0.18	150	0	10%	4	每 2 天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	23.86	26.73	2.97	排入南区废水处理站高浓度废水收集池	
				清洗剂	4.045						每 2 天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	27.08	26.73	2.97		
		T2 槽	65	KOH	0.600	0.18	150	0	10%		每天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	55.62	53.95	1.67	排入南区废水处理站中浓度废水收集池	
				清洗剂	2.023						每天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.68	2215.62	2149.15	66.47		
	洗净器	T1 槽	65	清洗剂	4.044	0.25	300	0	15%	4	每天更换 1 次	/	0.68*0.48*0.85	82.21	73.31	12.94	排入南区废水处理站高浓度废水收集池	
		T2 槽	65	/	0	0.25	1200	0	5%		每 6 小时更换 1 次	纯水	0.68*0.48*0.85	315.00	299.25	15.75	排入南区废水处理站中浓度废水收集池	
		T3 槽	常温	/	0	0.25	600	0	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	0.68*0.48*0.85	154.50	149.87	4.64		
		T4 槽	常温	/	0	0.25	600	0.3	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	0.68*0.48*0.85	2314.50	2245.07	69.44		
	去油墨清洗合计				/	18.580	0.970	/	/	/	5	/	/	/	186.47	180.23	24.82	排入南区废水处理站高浓度废水收集池
					/	0	1.47	/	/	/	7	/	/	/	7326.48	7100.39	226.09	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
					合计	18.580	2.440	/	/	/	12	/	/	/	7512.95	7280.62	250.91	/

表 4-16 AM 清洗用排水情况一览表																	
工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向
AM（氨水）清洗	毛刷清洗机	T0 槽	常温	氨水	0.65	0.2	732	0	5%	1	每 4 小时更换一次	/	1.2*0.5*0.6	153.06	146.03	7.69	经 AM 废水处理站处理后排入南区废水处理站高浓度废水收集池
				双氧水	0.01		732	0	5%		每 4 小时更换一次	/					
		T1 槽	常温	/	0	0.1	244	0	3%	6	每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.27*0.27	25.13	24.38	0.75	收集至 AM 废水站暂存池再排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T2 槽	55	/	0	0.3	244	0	5%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.9*0.29	76.86	73.02	3.84	
		T3 槽	常温	/	0	0.1	244	0.4	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.27*0.3	1196.33	1160.44	35.89	
		T4 槽	常温	/	0	0.3	244	0	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.9*0.29	75.40	73.13	2.26	
		T5 槽	常温	/	0	0.17	244	0	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.54*0.28	42.72	41.44	1.28	
		T6 槽	常温	/	0	0.17	244	0.4	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.54*0.28	1213.92	1177.51	36.42	
		小计		/	0	1.14	/	/	/	6	/	/	/	2630.37	2549.92	80.45	
AM（氨水）清洗合计				/	0.66	1.34	/	/	/	7	/	/	/	2783.43	2695.95	88.14	/

表 4-17 钢化漂洗（含银）用排水情况一览表																	
工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向
钢化漂洗（使用硝酸银钢化的产品）	4#三槽式清洗机	T1 槽	50	/	0	0.37	16	0.08	5%	3	每 2 天更换 1 次，年工作 48 天	纯水	0.745*0.745*0.745	98.4	93.5	4.9	经 AM 废水处理站处理后排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	50	/	0	0.37	16	0.08	5%		每 2 天更换 1 次，年工作 48 天	纯水	0.745*0.745*0.745	98.4	93.5	4.9	
		T3 槽	常温	/	0	0.37	16	0.08	3%		每 2 天更换 1 次，年工作 48 天	纯水	0.745*0.745*0.745	98.3	95.3	2.9	

钢化漂洗（含银）合计	/	0	1.11	48	0.24	/	3	/	/	/	295.0	282.2	12.8	/
------------	---	---	------	----	------	---	---	---	---	---	-------	-------	------	---

表 4-18 钢化漂洗（常规产品）用排水情况一览表

工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向
钢化漂洗（常规产品）	1#三槽式清洗机	T1 槽	50	/	0	0.37	150	0.15	5%	3	每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1138.3	1081.4	56.9	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T2 槽	50	/	0	0.37	150	0.15	5%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1138.3	1081.4	56.9	
		T3 槽	常温	/	0	0.37	150	0.15	3%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1137.2	1103.1	34.1	
	2#三槽式清洗机	T1 槽	50	/	0	0.37	150	0.15	5%	3	每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1138.3	1081.4	56.9	
		T2 槽	50	/	0	0.37	150	0.15	5%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1138.3	1081.4	56.9	
		T3 槽	常温	/	0	0.37	150	0.15	3%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1137.2	1103.1	34.1	
	3#三槽式清洗机	T1 槽	50	/	0	0.37	150	0.15	5%	3	每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1138.3	1081.4	56.9	
		T2 槽	50	/	0	0.37	150	0.15	5%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1138.3	1081.4	56.9	
		T3 槽	常温	/	0	0.37	150	0.15	3%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.745*0.745*0.745	1137.2	1103.1	34.1	
钢化漂洗（常规产品）合计				/	0	3.33	/	/	/	9	/	/	/	10241.1	9797.3	443.8	

表 4-19 脱墨用排水情况一览表

工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向
脱墨	带抛动自动脱墨洗净机	T1 槽	90	BT502	1.2	0.32	30	0	15%	3	每 10 天更换 1 次	/	1*0.51*0.7	9.8	9.4	1.7	废脱墨液，交由有危险废物资质单位处理
		T2 槽	常温	/	0	0.32	30	0	3%		每 10 天更换 1 次	纯水	1*0.51*0.7	9.9	9.6	0.3	
		T3 槽	常温	/	0	0.32	30	0	3%		每 10 天更换 1 次	纯水	1*0.51*0.7	9.9	9.6	0.3	
脱墨合计				合计	1.2	0.96	/	/	/	3	/	/	/	29.6	28.6	2.2	

表 4-20 其他清洗用排水情况一览表

工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向
其他清洗	超声波清洗机	T1 槽	65	清洗剂	3.235	0.12	75	0	10%	9	每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%		每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	
		T3 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%		每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	
		T4 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T5 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T6 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T7 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 副槽	55	/	0	0.92	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	2.2*0.7*0.6	4609.80	4379.31	230.49	
	超声波清洗机	T1 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%	9	每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%		每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	
		T3 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%		每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	
		T4 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T5 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T6 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T7 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 副槽	55	/	0	0.92	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	2.2*0.7*0.6	4609.80	4379.31	230.49	
	超声波清洗机	T1 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%	9	每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%		每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	
		T3 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	75	0	10%		每 4 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	14.92	16.34	1.82	
		T4 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T5 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	

		T6 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T7 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 副槽	55	/	0	0.92	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	2.2*0.7*0.6	4609.80	4379.31	230.49	
	超声波清洗机	T1 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	300	0	10%	9	每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.37	65.34	7.26	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	300	0	10%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.37	65.34	7.26	
		T3 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	300	0	10%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.37	65.34	7.26	
		T4 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T5 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T6 槽	55	/	2	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T7 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
	超声波清洗机	T8 副槽	55	/	0	0.92	300	0.6	5%	9	每天更换 1 次	纯水	2.2*0.7*0.6	4609.80	4379.31	230.49	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T1 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	33.07	32.67	3.63	
		T2 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	33.07	32.67	3.63	
		T3 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	33.07	32.67	3.63	
		T4 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T5 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T6 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T7 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
	超声波清洗机	T8 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%	9	每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T8 副槽	55	/	0	0.92	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	2.2*0.7*0.6	4609.80	4379.31	230.49	
		T1 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	33.07	32.67	3.63	
		T2 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	33.07	32.67	3.63	
		T3 槽	65	清洗剂	3.235	0.22	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	33.07	32.67	3.63	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T4 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T5 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T6 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
	超声波清洗机	T7 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%	12	每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T8 槽	55	/	0	0.22	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.66*0.54*0.68	69.30	65.84	3.47	
		T8 副槽	55	/	0	0.92	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	2.2*0.7*0.6	4609.80	4379.31	230.49	
		T1 槽	65	清洗剂	2.4275	0.31	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.8	48.72	46.04	5.12	
		T2 槽	65	清洗剂	2.4275	0.31	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	48.72	46.04	5.12	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T3 槽	65	清洗剂	2.4275	0.31	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	48.72	46.04	5.12	
		T4 槽	65	清洗剂	2.4275	0.31	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	48.72	46.04	5.12	
		T5 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
	超声波清洗机	T6 槽	55	/	0	0.21	300	0	5%	12	每天更换 1 次	纯水	0.55*0.80*0.53	66.15	62.84	3.31	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T7 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
		T8 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
		T9 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
		T10 槽	55	/	0	0.31	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	4417.65	4196.77	220.88	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T11 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
		双格槽	55	/	0	0.71	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	1.4*0.8*0.7	4543.65	4316.47	227.18	
		T1 槽	常温	/	0	0.14	100	0.6	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.6*0.33*0.3	4334.42	4204.39	130.03	
	毛刷清洗机	T2 槽	65	清洗剂	3.245	0.35	100	0	10%	4	每 3 天更换 1 次	纯水	1.6*0.9*0.27	35.26	34.65	3.85	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T3 槽	常温	/	0	0.35	100	0	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.57*0.88*0.28	36.05	34.97	1.08	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T4 槽	常温	/	0	0.56	600	0.3	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.55*1.35*0.3	2506.08	2430.90	75.18	

	毛刷清洗机	T1 槽	常温	/	0	0.14	100	0.3	3%	4	每 3 天更换 1 次	纯水	1.6*0.33*0.3	2174.42	2109.19	65.23	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.245	0.35	100	0	10%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.6*0.9*0.27	35.26	34.65	3.85	
		T3 槽	常温	/	0	0.35	100	0	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.57*0.88*0.28	36.05	34.97	1.08	
		T4 槽	常温	/	0	0.56	600	0.3	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.55*1.35*0.3	2506.08	2430.90	75.18	
	毛刷清洗机	T1 槽	常温	/	0	0.1	100	0	3%	3	每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.28*0.28	10.30	9.99	0.31	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.245	0.2	100	0	10%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.58*0.29	18.76	19.80	2.20	
		T3 槽	常温	/	0	0.2	100	0.3	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.57*0.3	2180.60	2115.18	65.42	
	毛刷清洗机	T1 槽	常温	/	0	0.1	100	0	3%	6	每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.28*0.28	10.30	9.99	0.31	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	3.245	0.2	100	0	10%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.58*0.29	18.76	19.80	2.20	
		T3 槽	常温	/	0	0.2	100	0.3	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.57*0.3	2180.60	2115.18	65.42	
		T4 槽	常温	/	0	0.1	100	0	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.28*0.3	10.30	9.99	0.31	
		T5 槽	常温	/	0	0.2	100	0	3%		每 3 天更换 1 次	纯水	1.27*0.58*0.3	20.60	19.98	0.62	
		T6 槽	常温	/	0	0.2	600	0.3	3%		每 12 小时更换 1 次	纯水	1.27*0.56*0.31	2283.60	2215.09	68.51	
	三槽半自动超声波洗净装置	T1 槽	65	清洗剂	2.15	0.12	1200	0	5%	3	每 6 小时更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.47	149.05	143.64	7.56	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	2.15	0.12	600	0	5%		每 12 小时更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.47	73.45	71.82	3.78	
		T3 槽	常温	/	0	0.12	300	0.3	3%		每天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.47	2197.08	2131.17	65.91	
	三槽半自动超声波洗净装置	T1 槽	65	NaCl	0.1	0.25	150	0	5%	3	每 2 天更换 1 次	纯水	0.68*0.48*0.85	39.28	37.41	1.97	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	NaCl	0.1	0.25	150	0	5%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.68*0.48*0.85	39.28	37.41	1.97	
		T3 槽	常温	/	0	0.25	300	0.3	3%		每天更换 1 次	纯水	0.68*0.48*0.85	2237.25	2170.13	67.12	
	三槽全自动超声波洗净装置	T1 槽	65	清洗剂	2.15	0.12	150	0	10%	3	每 2 天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.47	17.65	17.82	1.98	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	2.15	0.12	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.47	17.65	17.82	1.98	
		T3 槽	常温	/	0	0.12	300	0.3	3%		每天更换 1 次	纯水	0.65*0.45*0.47	2197.08	2131.17	65.91	
	6 槽全自动超声波清洗机	T1 槽	65	清洗剂	2.15	0.31	150	0	10%	5	每 2 天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	49.00	46.04	5.12	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T2 槽	65	清洗剂	2.15	0.31	150	0	10%		每 2 天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	49.00	46.04	5.12	
		T3 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
		T4 槽	55	/	0	0.31	300	0	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	97.65	92.77	4.88	
		T5 槽	55	/	0	0.31	300	0.6	5%		每天更换 1 次	纯水	0.89*0.49*0.80	4417.65	4196.77	220.88	
其他清洗合计				/	94.02	7.9	/	/	/	34	/	/	/	1277.98	1250.08	121.92	排入南区废水处理站中浓度废水收集池
				/	0	19.52	/	/	/	63	/	/	/	68787.26	65846.31	2940.95	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
				合计	94.02	27.42	/	/	/	97	/	/	/	70065.24	67096.39	3062.87	/

表 4-21 项目抛光工序用排水情况一览表

工序	设备清单名称	槽体名称	是否加热℃	添加药剂名称	药剂用量 t/a	槽液量 m³	年更换槽液次数	溢流量 t/h	损耗	槽体数量/个	槽液更换频次	水质种类	长*宽*高 m	用水量 m³/a	废水量 m³/a	损耗量 m³/a	废水去向
抛光	1#抛光机	T1 槽	常温	抛光粉	0.3	0.9	300	0	3%	2	每天更换 1 次	自来水	1*2*0.5	277.80	269.76	8.34	排入南区废水处理站低浓度废水收集池
		T2 槽	常温	0	0	0.47	1200	0.01	3%		每天更换 4 次	自来水	1*1*0.52	652.92	633.33	19.59	
	2#抛光机	T1 槽	常温	抛光粉	0.3	0.9	300	0	3%	2	每天更换 1 次	自来水	1*2*0.5	277.80	269.76	8.34	
		T2 槽	常温	0	0	0.47	1200	0.01	3%		每天更换 4 次	自来水	1*1*0.52	652.92	633.33	19.59	

	1#浸泡水池	T1 槽	常温	0	0	2.88	2400	0.01	3%	1	每天更换 8 次	自来水	1*1*3.2	7191.36	6975.62	215.74	
	2#浸泡水池	T1 槽	常温	0	0	2.88	2400	0.01	3%	1	每天更换 8 次	自来水	1*1*3.2	7191.36	6975.62	215.74	
	抛光清洗合计			/	0.6	8.5	/	/	/	5	/	自来水	/	16244.16	15757.42	487.34	/

表 4-22 项目各工序用排水情况一览表 (单位: m³/a)

工序	废水污染源	废水量产生量					损耗量	危废量
		高浓度废水	中浓度废水	低浓度废水	其他	合计		
去油墨	去油墨水 (加药剂)	180.23	0	0	0	7280.62	24.82	0
	去油墨清洗水 (不加药剂)	0	7100.39	0	0		226.09	0
CNC 冷却	CNC 冷却	322.56	0	0	0	322.56	35.84	0
碎玻璃清洗	碎玻璃清洗 (含冷却废液)	1559.7	0	0	0	1559.7	0	0
AM 废气治理	AM 废气喷淋塔	0	0	696.6	0	696.6	77.4	0
AM 清洗	AM 清洗 (加药剂)	146.03	0	0	0	2696.0	7.69	0
	AM 清洗 (不加药剂)	0	0	2549.92	0		80.45	0
钢化漂洗	钢化漂洗 (含银)	0	282.2	0	0	282.2	12.8	0
	钢化漂洗 (常规产品)	0	0	9797.3	0	9797.3	443.8	0
脱墨	脱墨	0	0	0	0	0	2.2	28.6
其他清洗	其他清洗 (加药剂)	0	1250.08	0	0	67096.39	121.92	0
	其他清洗 (不加药剂)	0	0	65846.31	0		2940.95	0
地面清洗	地面清洗	0	0	441.99	0	441.99	49.11	0
抛光*	抛光	0	0	15757.4	0	15757.4	487.3	0
办公生活	生活用水	0	0	0	2250	2250	250	0
空调冷却	空调冷却	0	0	0	480	480	85932	0
反冲洗	南区废水处理系统反冲洗	0	600	0	0	600	0	0
反冲洗	1#中水回用系统反冲洗	0	0	3300	0	3300	0	0
反冲洗	2#中水回用系统反冲洗	0	0	3300	0	3300	0	0
反冲洗	纯水制备系统反冲洗	0	0	9600	0	9600	0	0
排浓水	1#中水回用系统回用水处理	0	0	0	15000	15000	0	0
排浓水	2#中水回用系统回用水处理	0	0	0	20000	20000	0	0
排浓水	纯水制备系统	0	0	0	45463.66	45463.66	0	0
合计		2208.52	9232.67	111289.52	83193.66	205924.37	90692.37	28.6

表 4-23 项目生产废水（不含浓水）产排情况一览表 （单位：m³/a）

生产废水产生量	回用水去向	回用水量		生产废水排放量	
m³/a		m³/a		m³/a	m³/d
122730.71	南区废水处理系统反冲洗	600	77200	45530.71	151.77
	1#中水回用系统反冲洗	3300			
	2#中水回用系统反冲洗	3300			
	1#中水回用系统	30000			
	2#中水回用系统	40000			

表 4-24 项目生产废水和生活污水污染物产排情况一览表

废水种类	废水污染源	废水量	产排情况	污染物							
		(m³/a)		SS	CODcr	BOD ₅	氨氮	动植物油	石油类	氟化物	总银
高浓度废水处理前(高浓度废水收集池)	去油墨废水（添加药剂）、CNC 冷却废液、碎玻璃清洗废水、AM（氨水）清洗含氨废液	2208.52	产生浓度 (mg/L)	43	267	67.2	5.64	/	1.81	0.32	/
			产生量 (t/a)	0.095	0.590	0.148	0.012	/	0.004	0.001	/
中浓度废水处理前(中浓度废水收集池)	去油墨清洗废水（不添加药剂）、钢化漂洗废水（添加药剂）、其他清洗（添加药剂）、南区废水处理站反冲洗废水	9232.67	产生浓度 (mg/L)	135	149	38.1	43.5	/	0.34	0.26	0.56
			产生量 (t/a)	1.246	1.376	0.352	0.402	/	0.003	0.002	1.58*10 ⁻⁴
低浓度废水处理前(低浓度废水收集池)	AM（氨水）清洗废水（不添加药剂）、钢化漂洗废水(不添加药剂)、其他清洗（不添加药剂）、AM 废气喷淋塔、一般清洗废水（不加清洗剂）、抛光废水、1#中水回用系统反冲洗废水、2#中水回用系统反冲洗废水、纯水制备系统反冲洗废水、地面清洗废水	111289.52	产生浓度 (mg/L)	77	115	28.2	2.57	/	1.51	0.13	/
			产生量 (t/a)	8.569	12.798	3.138	0.286	/	0.168	0.014	/

生产废水（不含浓水）		122730.71	产生浓度 (mg/L)	71	105	25.9	5.36	/	1.23	0.12	0.56
			产生量 (t/a)	8.663	12.901	3.182	0.658	/	0.151	0.015	1.58*10 ⁻⁴
中水回用系统浓水、纯水制备系统浓水		80463.66	产生浓度 (mg/L)	9	16	4.8	0.135	/	/	/	/
			产生量 (t/a)	0.724	1.287	0.386	0.011	/	/	/	/
空调冷却废水		480	产生浓度 (mg/L)	22	3.01	0	0.24	/	/	/	/
			产生量 (t/a)	0.011	0.001	0.000	1.2*10 ⁻⁴	/	/	/	/
空调冷却废水和浓水合计		80943.66	产生浓度 (mg/L)	9.07	15.92	4.77	0.14	/	/	/	/
			产生量 (t/a)	0.735	1.288	0.386	0.011	/	/	/	/
生活污水		2250	产生浓度 (mg/L)	150	250	150	20	50	/	/	/
			产生量 (t/a)	0.338	0.563	0.338	0.045	0.113	/	/	/
南区废水处理站排放口 （排入江门高新区综合 污水处理厂）	经污水站处理后外排 废水	45530.71	排放浓度 (mg/L)	11	52	12.2	0.96	0	1.01	0.07	0.072
			排放量 (t/a)	0.512	2.352	0.556	0.044	/	0.046	0.003	2*10 ⁻⁵
空调冷却废水和浓水排 放口（排入江门高新区 综合污水处理厂）	空调冷却废水和浓水	80943.66	排放浓度 (mg/L)	9.07	15.92	4.77	0.14	/	/	/	/
			排放量 (t/a)	0.735	1.288	0.386	0.011	/	/	/	/
生活污水排放口（排入江门高新区综合污水处理 厂）		2250	排放浓度 (mg/L)	60	125	75	18	25	/	/	/
			排放量 (t/a)	0.135	0.281	0.169	0.041	0.056	/	/	/

全厂外排废水合计	年排放量	128724.37	排放量 (t/a)	1.381	3.921	1.111	0.095	0.056	0.046	0.003	2×10^{-5}
	日排放量	429.081	排放量 (kg/a)	4.605	13.071	3.703	0.318	0.188	0.153	0.010	6.67×10^{-5}

备注：①高浓度废水处理前（高浓度废水收集池）、中浓度废水处理前（监测报告中的生活污水处理前就是中浓度废水，因有少量的生产车间生活污水一起排入中浓度废水收集池，故监测报告中监测位置为生活污水处理收集池）、低浓度废水处理前（低浓度废水收集池）浓度均参考验收监测报告（报告编号：HC〔2018-07〕013Y号）。

②总银产生量和排放量以钢化漂洗（含银）废水量核算，产生浓度参考论文《有机沉淀剂合成及其在含银废水处理中的应用研究》（蔡庆庆，钱栋，张伟，李美娟，吴旭鹏，沈红池，张文艺），总银：0.15mg/L，含银废水处理效率参考监测报告（报告编号：江站（项目）字 2014 第 BB12018-1 号），取值 52%。

③项目废水处理设施对 SS、COD、BOD、氨氮、石油类、氟化物的处理效率参考验收监测报告（报告编号：HC〔2018-07〕013Y号），分别取 84.07%、50.86%、52.89%、82.11%、18.31%、39.17%。

(2) 达标排放情况

生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理；AM（氨水）清洗废水经 AM 废水处理站预处理后排入南区废水处理站，其他生产废水排入南区废水处理站，废水经南区废水处理站处理达标后部分回用，部分经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。

生活污水经处理后可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者要求；生产废水经废水站处理后部分回用，部分外排，回用水可达《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 再生水作工业用水水源的水质标准中的洗涤用水标准；外排废水可达广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准以及江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者，生产车间排放口总银排放浓度执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值与《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准较严者。空调冷却废水和浓水可达江门高新区综合污水处理厂进水水质标准要求。

表 4-25 项目废水排放信息表

排放口名称	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
南区废水处理站排放口	DW001	SS	11	1.706	0.512
		CODcr	52	7.839	2.352
		BOD ₅	12.2	1.854	0.556
		氨氮	0.96	0.146	0.044
		石油类	1.01	0.153	0.046
		氟化物	0.07	0.010	0.003
空调冷却废水和浓水排放口	DW004	SS	9.07	2.449	0.735
		CODcr	15.92	4.295	1.288
		BOD ₅	4.77	1.287	0.386
		氨氮	0.137	0.037	0.011
生活污水排放口	DW002	SS	60	0.4500	0.135
		CODcr	125	0.938	0.281
		BOD ₅	75	0.563	0.169
		氨氮	18	0.135	0.041
		动植物油	25	0.188	0.056
AM 废水处理设施排放口	DW003	总银	0.072	6.67*10 ⁻⁵	2*10 ⁻⁵
全厂外排废水合计		SS		4.605	1.381
		CODcr		13.071	3.921
		BOD ₅		3.703	1.111
		氨氮		0.318	0.095
		动植物油		0.188	0.056
		石油类		0.153	0.046
		氟化物		0.010	0.003
		总银（生产车间排放口）		6.67*10 ⁻⁵	2*10 ⁻⁵

(3) 废水污染治理设施可行性分析

①废水处理工艺及其可行性分析

现有项目废水分类收集处理，共设 2 个废水处理站，分别为 AM（氨水）废水站（设计处理能力为 9.6m³/d）和南区废水站（设计处理能力为 779m³/d，其中高浓度废水处理能力为 19m³/d，中浓度废水处理能力为 210m³/d，低浓度废水处理能力为 550m³/d）。

AM 废水处理站：项目 AM 废水处理站含氨废液处理量为 0.5m³/d，含银废水处理量为 0.94m³/d。AM 清洗工序含氨废液经“调节+序批式反应+树脂交换”后排入南区废水站高浓度废水收集池；含银废水经“调节+序批式反应+DF 反应+DF 膜”后排入南区废水站中浓度废水收集池。废水经 AM 废水处理站处理后再经南区废水站进行进一步处理，废水经处理后部分回用，部分外排。AM 废水处理站废水处理工艺流程图见附图 12。含氨废水处理采用生化法、含银废水处理采用反渗透法，该工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术，故 AM 废水处理站含氨废水和含银废水的处理工艺是可行的。

南区废水处理站：项目南区废水处理站设计处理能力为 779m³/d，实际处理能力为 419.98m³/d。高浓度废水经“pH 调节+氧化反应 1+氧化反应 2”处理后排入中浓度废水收集池，中浓度废水经“pH 调节+PAC 反应+PAM 反应+沉淀”处理后排入低浓度废水收集池，部分低浓度废水经“多介质过滤器+活性炭过滤器”处理后部分经中水回用系统处理后回用，部分经排放口排入江门高新区综合污水处理厂，部分低浓度废水直接与纯水制备系统再生废水一起进入中水回用系统进行处理后回用。南区废水处理站废水处理工艺流程图见附图 12。

南区废水处理站综合废水采用生化法、中和调节法等处理工艺，该工艺为《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）表 B.2 电子工业排污单位废水防治可行技术，故南区废水处理站的处理工艺是可行的。

中水回用系统：废水经处理后部分回用，项目中水回用系统回用水处理量为 70000m³/a，回用水经处理后用于纯水制备系统，项目共设 2 套中水回用系统，其中 1 套为部分低浓度废水经“pH 调节+助凝沉淀+兰拉美沉淀+多介质过滤器+活性炭过滤器”处理后进入 2#中水回用系统进行进一步处理；另外 1 套为部分低浓度废水经“多介质过滤器+活性炭过滤器”处理后部分外排，部分用于反冲洗，部分经“活性炭过滤器 A+活性炭过滤器 B”处理后进入 1#中水回用系统进行进一步处理。两套中水回用系统处理工艺均为“100 微米过滤器+超滤系统+5 微米过滤器+一级 RO 系统”，回用水经处理后排入纯水系统自来水箱，用于纯水制备，中水回用系统浓水经南区废水处理站排放口排放。

②依托江江门高新区综合污水处理厂处理的可行性分析

项目位于江门高新区综合污水处理厂纳污范围。江门高新区综合污水处理厂定位为工业废水处理，主要处理光电行业废水，选址于江中高速与南山路交叉口的西南角，项目分为二

期建设，一期工程总占地面积约 25 亩，设计规模为 1 万 m³/d，二期工程总占地面积 43.78 亩，设计规模为 3 万 m³/d，

一期工程已于 2012 年 6 月通过江门市环保局审批（江环审[2012]286 号），并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验[2018]1 号），2019 年 3 月对一期工程提标改造，并通过江门市江海区环保局审批（江江环审[2019]2 号）。二期工程已于 2018 年 10 月通过江门市江海区环保局审批（江江环审[2018]7 号），二期工程已投入试运营阶段。

本项目项目共计废水排放量为 429.08m³/d，仅占污水厂处理能力的 1.43%，因此江门高新区综合污水处理厂具有富余能力接纳本项目的生活污水和生产废水废水。

生活污水、生产废水经江门高新区综合污水处理厂处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者后排入礼乐河，对地表水环境影响是可接受的。

综上，项目生活污水、生产废水排入江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

（4）监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子器件制造 397”-其他，排污许可为登记管理类别。

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）等相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-26 项目运营期废水监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
南区废水处理站排放口 DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、总磷、氟化物、氨氮	每年 1 次	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准以及江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者
生活污水排放口 DW002	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油		执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段三级标准、以及江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者
AM 废水处理站排放口 DW003	总银		执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值与《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准较严者

3、噪声

（1）噪声源强分析

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 75-95dB(A)之间，项目主要降噪措施为墙

体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，本项目砖墙为双面粉刷的车间墙体，实测的隔声量为 49dB(A)，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 40dB(A)左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，本项目对噪声污染源进行核算。

表 4-27 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

噪声源	声源类别（频发、偶发）	噪声源强		降噪措施		排放时间/h
		核算方法	噪声值 dB(A)	工艺	降噪效果 dB(A)	
平板玻璃切割机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
平板直线切割机	频发	类比法	95	墙体隔声	40	7200
掰片机	频发	类比法	95	墙体隔声	40	7200
单轴 CNC	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
双轴 CNC	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
四轴 CNC	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
洗净器	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
三槽半自动超声波洗净装置	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
三槽超声波清洗机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
超声波清洗机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
毛刷清洗机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
六槽全自动超声波清洗机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
大钢化炉	偶发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
小钢化炉	偶发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
三槽式清洗机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
搅拌机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
烤箱	频发	类比法	75	墙体隔声	40	7200
彩色印刷机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
丝网印刷机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
隧道炉	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
半自动丝印机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
全自动丝印机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
全自动收料机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
半自动丝印机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
喷涂机	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
脱墨线	频发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
自动擦拭机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
等离子处理机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
涂膜机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
除泡机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
贴合机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
覆膜机	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
抛光机	偶发	类比法	90	墙体隔声	40	7200
热弯机	偶发	类比法	85	墙体隔声	40	7200
冷却塔	频发	类比法	80	墙体隔声	40	7200
废水处理设施水泵	偶发	类比法	90	墙体隔声	40	7200

	废气处理风机	频发	类比法	90	墙体隔声	40	7200
--	--------	----	-----	----	------	----	------

(2) 噪声影响分析

为降低设备噪声对周围环境的影响，建设单位已采取的降噪措施如下：

①合理布局，重视总平面布置

将高噪声设备布置在密闭空间内，远离厂界，厂界四周设置绿化带、原料堆放区，利用绿化带及构筑物降低噪声的传播和干扰；利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

避免在生产时间打开门窗；通风机进风口和排风口安装消声器，避免噪声通过风道扩散；厂房内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行使。

根据现场勘查可知，项目厂界外 50 米内无声环境保护目标，各生产设备经过隔声、减振等措施，再经自然衰减后，可使项目厂界符合《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)），不会对周围环境造成明显影响。

(3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301—2023），本项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，项目运营期噪声环境监测计划如下表。

表 4-28 项目运营期厂界噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目东、南、西、北四个厂界外 1m 处	噪声	每季度 1 次	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

本项目产生的固废为①员工生活垃圾，②一般固废，③危险废物。项目固体废物排放情况见下表。

表 4-29 本项目固体废物产生及处置情况一览表

固体废物名称	固废属性	固废/危废代码	产生情况		处置情况		最终去向
			核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	经验系数法	37.5	/	37.5	环卫部门处理
边角料、碎玻	一般	900-004-S17	经验系数法	60	/	60	交由相应

	璃、不合格品、废玻璃渣	固废						的回收公司回收处理
	包装废物		900-099-S59	经验系数法	39	/	39	
	废盐		900-099-S59	经验系数法	250	/	250	
	废石墨模具		900-099-S59	经验系数法	0.24	/	0.24	
	废毛刷		900-099-S59	经验系数法	0.3	/	0.3	
	废水处理污泥		900-099-S07	经验系数法	85.91	/	85.91	
	废油墨及油墨抹布	危险废物	900-253-12	经验系数法	2	/	2	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
	废纸		900-041-49	经验系数法	22.5	/	22.5	
	脱墨废液		336-064-17	经验系数法	28.6	/	28.6	
	废劳保用品		900-041-49	经验系数法	10	/	10	
	废隔热棉		900-030-36	经验系数法	0.02	/	0.02	
	废机油		900-249-08	经验系数法	0.1	/	0.1	
	废化学品容器及包装		900-041-49	经验系数法	2.5	/	2.5	
	废有机溶剂		900-403-06	经验系数法	1.5	/	1.5	
	废树脂		900-015-13	经验系数法	4.2	/	4.2	
	废活性炭		900-039-49	经验系数法	29.2098	/	29.2098	
	水处理耗材		900-041-49	经验系数法	38.26	/	38.26	

表 4-30 项目危险废物产排情况

序号	种类	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	危险成分	产废周期	危险特性
1	废油墨及油墨抹布	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	2	喷涂及丝印	液体、固体	残留化学品	每天	T, I
2	废纸	HW49 其他废物	900-041-49	22.5	涂膜机	固体	残留化学品	每天	T, In
3	脱墨废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	28.6	脱墨清洗线	液体	残留化学品	每 10 天	T, C
4	废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	10	擦拭	固体	残留化学品	每天	T, In
5	废隔热棉	HW36 石棉废物	900-030-36	0.02	钢化	固体	石棉	每年	T
6	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维护保养	液体	矿物油	每年	T, I
7	废化学品容器及包装	HW49 其他废物	900-041-49	2.5	废水处理、清洗剂包装	固体	残留化学品	每天	T, In

8	废有机溶剂	HW35 废碱	900-352-35	1.5	丝印、擦拭	液体	残留化学品	每天	T, C
9	废树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	4.2	纯水制备	固体	树脂	每天	T
10	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	29.20 98	有机废气治理	固体	有机物	每月	T
11	水处理耗材	HW49 其他废物	900-041-49	38.26	废水处理、中水系统、纯水系统	固体	有机物	每个月	T, In

(1) 生活垃圾

本项目员工 250 人，年工作时间为 300 天，按每人每天产生生活垃圾 0.5kg 计算，项目生活垃圾产生量约为 37.5t/a。根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW64 其他垃圾，废物代码为 900-099-S64。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门集中清运、处理。

(2) 一般工业固体废物

①边角料、碎玻璃、不合格品、废玻璃渣

项目生产过程中会产生边角料、碎玻璃、不合格品、废玻璃渣，产生量为 60t/a，边角料、碎玻璃、不合格品、废玻璃渣属于一般固废，根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-004-S17，收集后交由相应回收公司回收处理。

②包装废物

项目原辅料使用包装袋进行包装，会产生废包装物，产生量为 39t/a，废包装物属于一般固废，根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW59，废物代码为 900-099-S59，收集后交由相应回收公司回收处理。

③废盐（硝酸钾、硝酸钠、硝酸银）

项目生产过程使用硝酸银、硝酸钠和硝酸钾，因此会上述废盐，产生量为 250t/a，废盐属于一般固废，根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由供应商回收处理。

④废石墨模具

折弯工序使用石墨模具，石墨模具需定期进行更换，约两个月更换一次，每个模具约 10kg，每台折弯机 4 套模具，项目设 1 台折弯机，则废石墨模具更换量为 0.24t/a。废石墨模具属于一般固废，根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由相应回收公司回收处理。

	⑤废毛刷 本项目有 2 台抛光机，抛光机使用毛刷进行抛光清洗，每台抛光机配 1 条毛刷，为了保证清洗效果，每星期更换一次，每条毛刷重约 3kg，则废毛刷产生量为 0.3t/a。废毛刷属于一般固废，根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由相应回收公司回收处理。 ⑥废水处理污泥 参考《污水处理新工艺与设计计算实例》（中国科学出版社，2001 年），按照污水处理量计算，每处理 1000t 污水产生的污泥可压滤出 0.7t 的泥饼（含水率 70%~80%）。本项目废水量为 122730.71m³/a，则污泥产生量约为 85.91t/a。废水处理污泥属于一般固废，根据《固体废物分类与代码》（生态环境部公告 2024 第 4 号），该废物属于 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，收集后交由相应回收公司回收处理。 （2）危险废物 ①废油墨及油墨抹布 项目喷涂及丝网印刷均使用到油墨，以及网版清洗过程中会产生少量的废油墨抹布，产生量为 2t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ②废纸 项目图抗指纹膜需要垫一层无硅油纸，该废纸产生量为 22.5t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ③脱墨废液 项目使用脱墨剂去除玻璃表面上的油墨，会产生脱墨废液，产生量为 28.6t/a。废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ④废劳保用品 擦拭工序利用擦拭布、手套等作为清洁工具，酒精作为清洁剂，会产生废劳保用品，产生量为 10t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑤废隔热棉 项目钢化工序会产生废隔热棉，产生量为 0.02t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW36 石棉废物，废物代码为 900-030-36，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑥废机油 项目设备维护保养过程会产生少量的废机油，产生量为 0.1t/a，该废物属于《国家危险废
--	--

物名录》（2021 年版）中的 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑦废化学品容器及包装 本项目清洗剂、污水处理药剂等废化学品容器及包装产生量约 2.5t/a。该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 废物，废物代码为 900-041-49，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑧废有机溶剂 项目丝印、擦拭过程中会使用到有机溶剂，因此会产生废有机溶剂，产生量为 1.5t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物，废物代码为 900-403-06，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑨废树脂 项目纯水制作过程中使用到离子交换树脂，会产生废树脂，产生量为 4.2t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW13 有机树脂类废物，废物代码为 900-015-13，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑩水处理耗材 水处理耗材包括废水处理系统、中水系统和纯水系统中的废活性炭、滤芯、RO 膜、超滤膜等，本项目水耗材 38.26t/a，该废物属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49 废物，废物代码为 900-041-49，定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。 ⑪废活性炭 本项目设有 2 套“二级活性炭吸附”装置用于处理有机废气，二级活性炭净化效率共计 80%。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）：表 3.3-3 废气治理效率参考值中活性炭吸附法，废气处理设施 VOCs 削减量=活性炭年更换量×活性炭吸附比例（本项目采用蜂窝状活性炭，吸附比例取值 15%），项目废活性炭产生情况如下：								
表 4-31 项目废活性炭产生情况								
污染源	排气筒编号	处理工艺	有机废气收集量 t/a	活性炭吸附废气量 t/a	活性炭需求量 t/a	废活性炭产生量 t/a	活性炭处理装置填充量 t/a	更换频次
洁净室（喷涂、丝印、涂膜、擦拭等）	DA001	二级活性炭吸附	4.4986	3.5989	23.9927	27.5989	2	1 次/月
碱性清洗废气	DA002	二级活性炭吸附	0.2616	0.2093	1.3953	1.6093	0.7	1 次/半年
合计			4.7602	3.8082	25.388	29.2082	2.7	/

备注：废活性炭产生量=更换频次*填充量+活性炭吸附废气量。

废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的 HW49（900-039-49）废物，需定期交由有处理资质的单位回收处理。

项目采用活性炭吸附技术，应选择蜂窝状活性炭碘值不低于 800mg/g 的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。

项目产生的固体废物分类收集，已设有一般固废暂存间（50m²）和危废暂存间（160m²），各固体废物须分类储存，妥善处置，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，一般工业固体废物在厂内贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。各类危险废物的产生，视情况 3-6 个月委外处置 1 次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。

根据《关于发布《危险废物规范化管理指标体系》的通知》（环办【2015】99 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），建设单位对危险废物的管理应做到：

I）、建立责任制度，明确负责人及具体管理人员。

II）、按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物，贮存时限一般不得超过一年。危险废物贮存场所应当有防风、防雨、防渗漏等措施，不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）。用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。在收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所设置规范的警示标志、标识、标牌。

III）、制定危险废物管理计划，清晰描述危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式等。

IV）、按要求如实申报登记危险废物的种类、产生量、贮存、处置等有关情况。

V）、建设单位应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

本项目危险废物仓库基本情况见下表。

表 4-32 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所（设施）名称	危废名称	危废类别	危废代码	形态	危险特性	贮存方式	位置	占地面积 m ²	贮存能力 t	贮存周期
危险废物仓库	废油墨及油墨抹布	HW12 染料、涂料废物	900-253-12	液体、固体	T, I	袋装、桶装	仓库东北侧	160	3	2 个月
	脱墨废液	HW17 表面处理废物	336-064-17	液体	T, C	桶装			1	1 个月
	废劳保用品	HW49 其他废物	900-041-49	固体	T	袋装			5	半年

	废隔热棉	HW36 石棉废物	900-030-36	固体	T	袋装			0.02	一年
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	液体	T, I	桶装			0.1	一年
	化学品容器及包装	HW49 其他废物	900-041-49	固体	T, I	堆放			5	3个月
	废清洗剂	HW35 废碱	900-352-35	液体	C	桶装			1	1个月
	废树脂	HW13 有机树脂类废物	900-015-13	固体	T, I	袋装			5	一年
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	固体	T	袋装			20	半年
	水处理滤材	HW49 其他废物	900-041-49	固体	T	袋装			8	3个月
备注：毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）、反应性（Reactivity, R）和感染性（Infectivity, In）。										
项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。 5、地下水、土壤 项目生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理；生产废水经南区废水处理站处理达标后部分回用，部分排入江门高新区综合污水处理厂，项目厂房地面均已硬底化，在废水产生区域做好围堰及防渗处理，废水处理站做好防渗、防泄漏措施；危废间做好防泄漏、防渗、防雨等措施。 通过以上分析，项目不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水及土壤造成影响。 6、环境风险 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 突发环境事件风险物质及临界值清单，本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。										

运营 期环 境影 响和 保护 措施	表 4-33 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）													
	序 号	化学品 名称	年用量 （t/a）	使用工 序	最大储存量（t/a）			成分	包装规格、贮 存位置	各成分 含量	各成分最大存 储量 qn（t）	临界 量(t)	Q 值	临界量取值依据
					仓库 储存 量	车间 在线 量	合计							
	1	硝酸银	0.015	钢化	0.005	0.0002	0.0052	AgNO ₃ >99.8%	1kg/桶、仓库	63.37%	0.0033	0.25	0.0132	表 B.1 序号 380 银及其化合物（以银计）
	2	稀硫酸	50	废水处理	2	/	2	浓度 30%	1 个 2t 储罐	100%	0.6	10	0.060	表 B.1 序号 208 硫酸
	3	氨水	0.65	清洗	0.054	0.007	0.061	浓度 25%	200kg/桶、仓库	100%	0.076	10	0.0076	表 B.1 序号 58 氨水（≥20%）
	4	盐酸	33.1	废水处理	1.8	/	1.8	浓度 30%	25kg/桶、仓库	100%	1.800	7.5	0.240	表 B.1 序号 334 盐酸（≥37%）
	5	次氯酸钠	0.9	废水处理	0.075	/	0.075	浓度 10%	25kg/桶、仓库	100%	0.075	5	0.015	表 B.1 序号 85 次氯酸钠
	6	润滑油	0.2	设备维护保养	0.02	/	0.02	油类物质	20L/桶，仓库	100%	0.020	2500	0.000008	表 B.1 序号 381 油类物质
	7	废矿物油	0.1	设备维护保养	0.1	/	0.1	油类物质	20L/桶，危废仓库	100%	0.100	2500	0.00004	表 B.1 序号 381 油类物质
8	废有机溶剂	1.5	丝印、擦拭	0.5	/	0.5	酒精等	25L/桶，危废仓库	100%	0.500	10	0.050	表 B.1 序号 53 COD _{Cr} ≥10000mg/L 的有机废液	
9	废脱墨液	28.6	脱墨	1	/	1	十二烷基苯磺酸钠、氢氧化钾、三乙醇胺等	1t/桶，危废仓库	100%	1.000	10	0.100	表 B.1 序号 53 COD _{Cr} ≥10000mg/L 的有机废液	
合计													0.486	/
备注：*废矿物油、废有机溶剂、废脱墨液为产生量，其他物质为使用量。车间在线量按每天使用量计。														
经核算，本项目危险物质数量与其临界量比值 Q=0.486<1。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。														

运营 期环境 影响和 保护措 施	本项目风险源及泄漏途径、后果分析见表下表。					
	表 4-34 风险分析内容表					
	事故起因	环境风险描述	涉及化学品（污染物）	风险类别	途径及后果	风险防范措施
	化学品泄漏	泄漏有毒有害化学品进入大气	硫酸、油墨、氨水等	大气环境	通过挥发，对车间局部大气环境和厂区附近环境造成瞬时影响	清洗线、化学品仓库、储罐区 化学品储存在专门仓库，控制储存量；现场配置泄漏吸附收集等应急器材，防止泄漏物挥发、或渗流
		泄漏化学品进入水体		水环境、地下水环境、土壤环境	通过雨水管排放、地面漫流、地面渗透，影响附近内河涌水质，土壤或地下水	
	危险废物泄漏	泄漏危险废物污染地表水及地下水	废有机溶剂、废矿物油、废脱墨剂	水环境、地下水环境、土壤环境	地面渗透	危险废物暂存间设置围堰，做好防渗措施
	火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	CO、VOCs、	大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	主体车间、化学品仓库 落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
		消防废水进入附近水体	CODcr 等	水环境	通过雨水管对附近内河涌水质造成影响。	
	废水治理设施事故排放	废水治理设施	CODcr、氨氮、总银	水环境、土壤环境	泄漏的生产废水通过地面渗透进入到附近水体、周边土壤，而造成污染	定期对设施进行检修维护
	废气治理设施事故排放	废气治理设施	VOCs	大气环境	污染周围大气环境及危害附近人群健康	定期对设施进行检修维护
其他的风险措施如下： ①加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。 ②加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料、中间产品、最终产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。 ③把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门						

	等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。 ④定期对各生产设备、设施、管道、阀门等进行检查维修。 ⑤对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。 ⑥为防范生产车间的化学品、槽液的泄漏事故对员工及环境的影响，在处理槽周围设置围堰或导流沟，在车间设置泄漏收容器皿等。同时在废水处理站周围也设置围堰，防止泄漏事故导致废水外流而造成直排事故发生。 ⑦建立应急机制，在发生泄漏事故后，暂时停止废水处理设施运行和关闭外排废水总闭门，必要时上报地方政府的环保、应急管理等职能部门。 综合以上分析，项目的主要风险是化学品泄漏，通过有效的防渗防泄漏措施，本项目的环境风险总体是可控的，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。 7、生态 本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	洁净室(喷涂、丝印(喷墨)、涂膜、擦拭等)废气排气筒 DA001	总 VOCs	各股废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放	执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 2 中(以金属、陶瓷、玻璃为承印物的平板印刷)第 II 时段标准限值
		NMHC		执行《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB 26453—2022)表 1 大气污染物排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 1 大气污染物排放限值中的较严者
		TVOC		执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	碱性清洗废气排气筒 DA002	TVOC、NMHC	碱性清洗废气收集后经二级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒排放	执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
	AM(氨水)清洗废气排气筒 DA003	氨气、臭气浓度	AM 清洗废气收集后经水喷淋后经 15m 高排气筒排放	执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	北面盐浴炉废气排气筒 DA004	颗粒物	北面盐浴炉废气收集后经 15m 高排气筒直接排放	执行《关于印发《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知》(江环函〔2020〕22 号)规定:“暂未制定行业排放标准的工业炉窑,包括铸造,日用玻璃,玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业……原则上按照颗粒物排放限值不高于 30 毫克/立方米……。”
	南面盐浴炉废气排气筒 DA005	颗粒物	南面盐浴炉废气收集后经 15m 高排气筒直接排放	
	厂界	总 VOCs	提高废气收集效率,减少无组织排放	执行广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值较严者
		颗粒物、非甲烷总烃		执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		氨气、臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 二级新扩改建标准限值
	厂内	NMHC		执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和《印刷工业大气污染物排放标准》(GB41616-2022)表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放限值中的较严者

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
地表水环境	生活污水 DW002	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、动植物油	生活污水经三级化粪池预处理，处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准与江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者
	回用水	悬浮物、五日生化需氧量	100 微米过滤+超滤+5 微米过滤+一级 RO	回用水执行《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005)表 1 再生水作工业用水水源的水质标准中的洗涤用水标准
	生产废水处理设施排放口 DW001	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氟化物、氨氮、总氮、总磷 LAS、总有机碳	生产废水采用“混凝+生化+活性炭吸附”处理工艺，废水经处理后部分回用，部分排入江门高新区综合污水处理厂	外排废水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)的第二时段三级标准、《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准以及江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严者
	AM 废水处理设施排放口 DW003	总银	含银废水经“调节+序批式反应+DF 反应+DF 膜”后排入南区废水站中浓度废水收集池	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第一类污染物最高允许排放浓度限值与《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 显示器件及光电子器件水污染物间接排放标准较严者。
声环境	厂界四周	机械设备运行噪声	生产设备做减振处理，墙体隔音、距离衰减	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交由环卫部门处理，废盐交供应商回收，其他一般废物由回收商进行回收再利用，危险废物交由有相关资质的危废处理单位处理。各固体废物须分类储存，妥善处置，严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求，一般固废交由回收商回收处理，危险废物交由有资质单位进行处理，办公生活垃圾交由环卫部门收集处理。各固体废物须分类储存，妥善处置，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)(2021 年 7 月 1 日实施)的相关规定进行控制。建设单位还应按照《危险废物转移联单管理办法》的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	采取分区防渗措施，液态材料储存区进行重点防渗处理，并配备应急吸收材料；液态原料储存区设置防泄漏围堰或漫坡，收集泄漏的液态化学品。生产车间、化学品仓库、危废仓库、储罐区等已进行硬底化和防渗处理。			
生态保护措施	不涉及			
环境风险防范措施	储存液体危险物质必须严实包装，储存场地硬底化，设置围堰；储存场地选择室内或设置遮雨措施；配备应急器材；定期检查各涉化学药剂设备有无泄漏。			
其他环境管理要求	①建立环境保护管理组织和机构，指定专人或兼职环保管理人员，落实各级环保责任；制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施特别是危险废物收集储存设备，			

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
	使其处于良好的运行状态；建立污染事故报告制度；建立相关记录台账。 ②需切实执行环境保护“三同时”制度，厂区内污水处理设施、废气处理设施等环保设施应与生产设备同时设计、同时施工和同时投入运行，环保设施建成运行前不得进行试生产，必须对环保设施验收合格后方可正式投产。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定申请取得排污许可证，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子器件制造 397”-其他，排污许可为登记管理类别。未取得排污许登记管理回执，不得排放污染物。 ③项目竣工环保验收合格后，企业应根据监测计划，定期对污染源进行监测，监测结果按排污许可相关管理要求进行公示公开。 ④企业应将监测数据和报告存档，作为编制排污许可执行报告基础材料。监测数据应长期保存，并定期接受当地环保主管部门的考核。			

六、结论

广东英康光学科技有限公司年产显示屏材料 600 万套新建项目，符合现行国家及产业政策，符合当地土地利用规划，选址合理，项目内容符合相关环境保护法律法规政策。本项目的建设对评价范围将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低，各项治理措施方案合理、可行，各污染物在采取治理措施后可达标排放，对周围环境及环境敏感点的影响较小，环境风险处于可接受水平。本次评价认为，只要建设单位严格执行国家有关环境保护法规，认真落实各项环境保护和污染防治措施以及环境风险防范措施，落实“三同时”制度，加强环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则从环境保护角度而言，本项目的建设是可行。

评价单位（盖章）：广东顺德环境科学研究院有限公司

项目负责人签名：李永

日期：2024.5.11



建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

项目\分类		污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气		VOCs	0	0	0	1.465	0	1.465	+1.465
		氨气	0	0	0	0.013	0	0.013	+0.013
		颗粒物	0	0	0	1.123	0	1.123	+1.123
废水	生活污水	SS	0	0	0	0.135	0	0.135	+0.135
		CODcr	0	0	0	0.281	0	0.281	+0.281
		BOD ₅	0	0	0	0.169	0	0.169	+0.169
		氨氮	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
		动植物油	0	0	0	0.056	0	0.056	+0.056
	生产废水	SS	0	0	0	1.246	0	1.246	+1.246
		CODcr	0	0	0	3.640	0	3.640	+3.640
		BOD ₅	0	0	0	0.942	0	0.942	+0.942
		氨氮	0	0	0	0.055	0	0.055	+0.055
		石油类	0	0	0	0.046	0	0.046	+0.046
		氟化物	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
		总银(AM 废水处 理站排放口)	0	0	0	2*10 ⁻⁵	0	2*10 ⁻⁵	+2*10 ⁻⁵
生活垃圾		0	0	0	37.5	0	37.5	+37.5	
一般工业 固体废物	边角料、碎玻璃、不合 格品、废玻璃渣	0	0	0	120	0	120	+120	
	包装废物	0	0	0	39	0	39	+39	
	废盐(硝酸钾、硝酸钠、	0	0	0	250	0	250	+250	

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量) ①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
		硝酸银)							
		废水处理污泥	0	0	0	85.91	0	85.91	+85.91
		废石墨模具	0	0	0	0.24	0	0.24	+0.24
		废毛刷	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
		废油墨及油墨抹布	0	0	0	2	0	16	+2
		废纸	0	0	0	22.5	0	22.5	+22.5
		脱墨废液	0	0	0	28.6	0	28.6	+28.6
		废劳保用品	0	0	0	10	0	10	+10
		废隔热棉	0	0	0	0.02	0	0.02	+0.02
		水处理滤材	0	0	0	38.26	0	38.26	+38.26
		废机油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
		化学品容器及包装	0	0	0	2.5	0	2.5	+2.5
		废有机溶剂	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
		废树脂	0	0	0	4.2	0	4.2	+4.2
		废活性炭	0	0	0	29.2098	0	29.2098	+29.2098

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

