

建设项目环境影响报告表 (污染影响类)

项目名称：江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套 1000 万件新建项目
建设单位（盖章）：江门市向宏电子科技有限公司
编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市联和环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MA51T3RPXH）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 江门市向宏电子科技有限公司



2024年5月14日

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》，特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套1000万件新建项目（公众版）（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。

年 月 日

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》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套 1000 万件新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们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、

手续，

项目

建设

法定

打印编号: 1742175075000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	vs8n3t		
建设项目名称	江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套1000万件新建项目		
建设项目类别	26—052橡胶制品业		
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）	江		
统一社会信用代码	91		
法定代表人（签章）	马		
主要负责人（签字）	马		
直接负责的主管人员（签字）	马		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江		
统一社会信用代码	91440703MA51T3RPXH		
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
江枝			
2 主要编制人员			
姓名			
江枝			

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	26
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	35
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套 1000 万件新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人			
建设地点	江门市江海区信义路 3 号 1 栋		
地理坐标	E113 度 10 分 30.981 秒, N22 度 33 分 2.500 秒		
国民经济行业类别	C2913 橡胶零件制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 -52-橡胶制品业 291-其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1800
专项评价设置情况	根据专项设置原则表，本项目无需设置专项评价，详见下表所示。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价的类别	设置原则	项目概况
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不涉及新增直排工业废水，外排废水仅为生活污水	

	环境风险	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	根据核算Q值，环境风险潜势为I，无需设置风险评价
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程项目	不涉及
规划情况	<p>《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）</p> <p>规划名称：江门江海产业集聚区</p> <p>审批机关：广东省工业和信息化厅</p> <p>审批文件名称及文号：粤工信园区函〔2019〕693号文</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》</p> <p>审批文件：《江海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）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、规划符合性分析</p> <p>规划名称：江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693号）</p> <p>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。</p> <p>规划时限：规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。</p> <p>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。</p> <p>产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区党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</p>		

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。

相符性分析：本项目选址位于江海产业集聚发展区规划范围内，项目属于橡胶零件制造，不属于禁止准入类。

二、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据《江海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）：本次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，西至涪头工业园，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。

根据规划环评中的生态环境准入清单，本项目基本符合《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》的空间布局管控、污染物排放管控、环境风险管控和能源资源利用的要求。

表 1-2 本项目与规划环评生态环境准入清单相符性分析

清单类型	准入要求	相符性分析	相符性
空间布局管控	1、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。	本项目选址位于江海产业集聚发展区规划范围内，项目属于橡胶零件制造，不属于禁止准入类。	相符
	2、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》	对照《市场准入负面清单(2022年版)》、《产业结	相符

		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。	构调整指导目录(2024 年本)》《江门市投资准入禁止限制目录》(2018 年本)等产业政策文件，本项目不属于淘汰政策中淘汰类项目。	
		3、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、扩建燃煤燃油火发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。应严格限制专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微型企业。	本项目不涉及持久性有机污染物、汞、铬、六价铬重金属不涉及锅炉。不属于水泥、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。	相符
		4、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。与集中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。	本项目厂区红线范围内为工业用地。	相符
		5、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。	本项目主要生产橡胶零件，不涉及土壤污染，也不涉及储油库、废弃物堆放场和处理场。	相符
		6、有电镀工艺的电路板企业生产车间、污染防治设施、危险化学品储存设施等与居民楼、学校、医院等环境敏感点设置不低于 100 米环境保护距离。	本项目不含电镀工艺。	相符
		7、纳入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。	本项目用地为工业用地，不作为住宅、公共管理与公共服务设施用地。	相符
污染 排放 管 控		1、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。	本项目的污染物排放总量未突破本规划核定的污染物排放总量管控要求。	相符
		2、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	生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第三时段三级标准和江门高新区综合	相符

	<p>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。</p>	<p>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处理后，排入礼乐河。</p>	
	<p>3、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。</p>	<p>项目不产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目。有机废气经收集后通过二级活性炭处理后，经 DA001(30m)排气筒高空排放。项目使用低 VOCs 含量原辅材料，不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。厂区内排放的非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。项目有机废气通过二级活性炭吸附装置处理，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。</p>	<p>相符</p>
	<p>4、严格执行《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》(粤环函【2021】461 号)、《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(江府告【2022】2 号)要求，现有燃气锅炉自 2023 年 1 月 1 日起执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值，新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值：新改建的工业窑炉，如烘干炉、加热炉等，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。</p>	<p>项目不涉及工业炉窑、锅炉。</p>	<p>相符</p>
	<p>5、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。</p>	<p>本项目产生固体废物(含危险废物)企业设置固废间、危废间贮存且满足需求的贮存场所，固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中设置配套防扬</p>	<p>相符</p>

			散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	
		6、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。	本项目不涉及重金属污染物排放，VOCs 的总量分配指标按照江门市生态环境局的要求补充大气污染物排放总量指标申报表，并向有关部门申请总量调配，将相关手续补齐，按照 VOCs 两倍削减量替代。	相符
环境 风险 管控	1、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。		项目建成后将建立健全的事故应急体系。	相符
	2、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。		项目用地不涉及土地用途变更。	相符
	3、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。		项目不属于重点监管企业。项目全面硬底化，按照规定进行监测及隐患排查。	相符
能源 资源 利用	1、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。		项目建设成后落实投资强度。	相符
	2、集聚区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到一级水平。		项目将采用先进适用的技术工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平。	相符
	3、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。		项目月均用水量在 5000 立方米及以下，且生产用水循环使用，不外排，用水满足“节水优先”方针。	相符
	4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。		本项目不涉及供热锅炉。	相符
	5、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。		本项目使用电能、水，无使用高污染燃料。	相符
	6、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（产能耗达到国际国内先进水平，实值）现煤炭消费总量负增长。		项目将采用先进适用的技术，工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平。	相符

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（一）产业政策及相关环保政策相符性分析</p> <p>1、产业政策相符性分析</p> <p>按照《国民经济行业分类代码》中的规定，本项目的行业类别及代码为 C 制造业-C2913 橡胶零件制造。本项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的限制类和淘汰类产品及设备；不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类，符合国家和地方相关产业政策。</p> <p>2、与有机废气相关要求相符性分析</p> <p>（1）与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相符性分析</p> <p>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）相关规定：“大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。全面加强无组织排放控制。加强设备与场所密闭管理，推进使用先进生产工艺，提高废气收集率。”</p> <p>根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，能量固化油墨-喷墨印刷油墨≤10%，根据企业提供的油墨检测报告可知，项目使用的 UV 油墨挥发性有机化合物（VOC）含量约为 1.6%≤10%，属于低 VOCs 含量油墨，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。</p> <p>挤出、印刷废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 排气筒（DA001）排放。本项目集气罩边缘控制点风速为 0.3m/s，满足政策中“采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的</p>

VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒”要求。因此，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）的要求。

（2）与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33 号）相符性分析

关于印发《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知（环大气[2020]33 号）规定：一、大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生。大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特别控制要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，能量固化油墨-喷墨印刷油墨 $\leq 10\%$ ，根据企业提供的油墨检测报告可知，项目使用的 UV 油墨挥发性有机化合物（VOC）含量约为 $1.6\% \leq 10\%$ ，属于低 VOCs 含量油墨，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。

VOCs 物料储存于密闭的容器中，盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭；挤出、印刷废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 排气筒（DA001）排放，不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术，符合《2020 年挥

发性有机物治理攻坚方案》（环大气[2020]33号）相关要求。

（3）与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）相符性分析

六、橡胶和塑料制品业VOCs治理指引：在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，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；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。塑料制品行业：a）有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》（DB4427-2001）第II时段排放限值，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中NMHC初始排放速率 ≥ 3 kg/h时，建设VOCs处理设施且处理效率 $\geq 80\%$ ；b）厂区内无组织排放监控点NMHC的小时平均浓度值不超过 6 mg/m^3 ，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3 。VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。

挤出、印刷废气采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理后，通过30m排气筒（DA001）排放，两级活性炭吸附装置可达90%，外部集气罩控制风速为0.3m/s，有机废气排放浓度不高于《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表5新建企业大气污染物排放限值、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 II时段排放限值及《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的较严值，厂区内有

机废气无组织排放监控点浓度不高于广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值，因此，符合《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43号）的要求。

（4）与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第20号）相符性分析

“下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：①石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；②燃油、溶剂的储存、运输和销售；③涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；④涂装、印刷、黏合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；⑤其他产生挥发性有机物的生产和服务活动”。

挤出、印刷废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过30m排气筒（DA001）排放。与《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告）（第20号）相符。

（5）与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符性分析

新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。

地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县

级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。

生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂，依托江门市高新区综合污水处理厂废水排放口，不新增排放口。与《广东省水污染防治条例》（2020年11月27日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议通过）相符。

（6）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）相符性分析

实施低 VOCs 含量产品源头替代工程。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。指导企业使用适宜高效的治理技术，涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，能量固化油墨-喷墨印刷油墨 $\leq 10\%$ ，根据企业提供的油墨检测报告可知，项目使用的 UV 油墨挥发性有机化合物（VOC）含量约为 $1.6\% \leq 10\%$ ，属于低 VOCs 含量油墨，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。

挤出、印刷废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 排气筒（DA001）排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。故本项目与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2021 年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58 号）文件相符。

（7）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）的相符性分析

表 1-3 本项目与广东省生态环境保护“十四五”规划相符性

序号	政策要求	相符性分析	相符性
1	<p>统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照“一核一带一区”发展格局，完善“三线一单”生态环境分区管控体系，细化环境管控单元准入。调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。</p>	<p>本项目为 C2913 橡胶零件制造，满足环境保护规划要求及生态环境准入清单；本项目将按照 VOCs 污染物两倍削减量替代要求申请总量。</p>	相符
2	<p>珠三角地区禁止新建、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。</p>	<p>本项目不属于水泥、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。</p>	相符
3	<p>珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，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。</p>	<p>本项目设备使用电能，不涉及锅炉。</p>	相符
4	<p>大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、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。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>	<p>根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，能量固化油墨-喷墨印刷油墨≤10%，根据企业提供的油墨检测报告可知，项目使用的 UV 油墨挥发性有机化合物（VOC）含量约为 1.6%≤10%，属于低 VOCs 含量油墨，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求；本项目不属于生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，挤出、印刷废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装</p>	相符

		置处理后，通过 30m 排气筒（DA001）排放。	
5	加强危险化学品环境风险管控。优化涉危险化学品企业布局，对于危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施严格执行与居民区安全距离等有关规定合理布局，淘汰落后生产储存设施，推动城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造。规范危险化学品企业安全生产，强化企业全生命周期管理，严格常态化监管执法，加强原油和化学物质罐体、生产回收装置管线日常监管，防止发生泄露、火灾事故。严格废弃危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。全面加强废弃危险化学品等安全生产工作，着力防范化解安全风险，坚决遏制安全事故发生。	本项目不涉及重大风险源且事故风险概率极低，采取严格有效的事故防范措施。	相符

综上，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）中的要求。

（8）与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）相符性分析

表 1-4 与江门市十四五环保规划相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	统筹布局和优化提升生产、生活、生态空间，按照江门区域发展格局，完善“三线一单”生态环境空间分区管控体系，细化环境管控单元准入。严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点产业园区、战略性新兴产业倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目选址不位于生态红线范围内，选址不涉及自然保护区、森林自然公园、饮用水水源保护区、学校等。本项目不涉及重金属、多环芳烃等持久性有机污染物。	符合
2	持续深入推进产业结构调整和低碳发展，以钢铁、水泥、平板玻璃等行业为重点，促使能耗、环保、质量、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能，依法依规关停退出。严格控制高耗能、高污染和	本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止准入类，不	符合

	资源型行业准入，新上项目要符合国家产业政策且能效达到行业领先水平，落实能耗指标来源及区域污染物削减措施。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。	属于水泥、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。	
3	持续优化能源结构。加快构建清洁能源供应体系，安全高效发展核电，加快推动抽水蓄能电站建设，加快天然气发展利用，大力发展可再生能源，打造新能源产业，努力构建清洁低碳、安全高效、智能创新的现代化能源体系。严格落实能耗“双控”，坚决遏制“两高”项目盲目发展，大力发展高新技术产业、高附加值产业和第三产业；加快优化存量，紧盯重点地区、园区、行业、企业，挖掘节能潜力，倒逼工业增加值贡献小、工艺水平低、能耗高的企业退出，遏制能耗过快增长。全力控制煤炭消费，新增耗煤项目实施煤炭减量替代，严禁新上煤电项目，引导企业开展技术改造，推进国能台山电厂超临界机组改造，持续降低煤炭在能源消费中的比重。	本项目使用电能，不使用煤炭。	符合
4	加强高污染燃料禁燃区管理。科学制定禁煤计划，逐步扩大《高污染燃料目录》中“Ⅲ类（严格）”高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，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。	本项目使用电能，不使用高污染燃料。	符合
5	提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水；在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高用水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用效率。	本项目不属于高用水行业。	符合
6	加强土壤污染源头防控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。	本项目不涉及排放重金属污染物和持久性有机污染物。	符合
7	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理，通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。	企业运营过程中按要求建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。	符合
(9)与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)相符性分析			
表 1-5 与江门市十四五环保规划相符性分析一览表			
序号	文件要求	本项目情况	相符

			性
1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）。	项目对盛装 VOCs 物料的包装容器做到不使用前不拆封，确保其密闭性，在储存转移和运输等工序时不逸散、不外漏；挤出、印刷工序产生的有机废气收集后通过二级活性炭处理后高空排放。	符合
2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。	项目不涉及高挥发性原辅材料。	符合

（10）与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）相符性分析

表 1-6 与江门市十四五环保规划相符性分析一览表

环节	控制要求	本项目情况	相符性
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	项目挤出、印刷产生有机废气中 NMHC 初始排放速率 $< 2\text{kg/h}$ ，使用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定。	符合
	废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	项目建成后，废气收集处理系统按要求运行；废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs	项目对盛装 VOCs 物料的包装容器，做到不使用前不拆封，确保其密闭性。项目	符合

		<p>放控制要求</p> <p>物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。</p>	<p>原料仓库的门窗及其他开口（孔）部位时刻保持关闭状态</p>	
		<p>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或者罐车进行物料转移。</p>	<p>项目设 VOCs 物料均为固态，采用密闭的包装袋进行物料转移。</p>	<p>符合</p>
		<p>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>物料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定： a) 粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统； c) VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目涉 VOCs 物料为 TPU 塑胶、UV 油墨，分别采用管道投加。挤出、印刷工序产生的有机废气经集气罩收集后经二级活性炭处理高空排放。</p>	<p>符合</p>
		<p>有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>项目挤出、印刷工序设置半密闭集气罩收集，收集后排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>符合</p>
		<p>其他要求</p> <p>5.4.3.1 企业应当建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。 5.4.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。 5.4.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在</p>	<p>1、本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含总 VOCs 产品的相关信息。 2、企业根据相关规范设计通风生产设备、操作工位、车间厂房，符合要求。 3、设置危废暂存间储存，并将危废交由</p>	<p>符合</p>

		<p>退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5.4.3.4 工艺过程产生的 VOCs 废料(渣、液)应当按 5.2、5.3 的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应当加盖密闭。</p>	具备危险废物处理资质的机构处理	
	含 VOCs 产品的使用过程	<p>VOCs 质量占比$\geq 10\%$的含 VOCs 产品,其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应当采取局部气体收集措施,废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业:</p> <p>a) 调配(混合、搅拌等);</p> <p>b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等);</p> <p>c) 印刷(平板、凸版、凹版、孔版等);</p> <p>d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等);</p> <p>e) 印染(染色、印花、定型等);</p> <p>f) 干燥(烘干、风干、晾干等);</p> <p>g) 清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等)。</p> <p>有机聚合物产品用于制品生产的过程,在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型(挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等)等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	挤出、印刷工序产生的有机废气经集气罩收集后经二级活性炭处理高空排放。	符合
	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素,对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应当符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的,应当按 GB/T16758、WS/T757—2016 规定的方法测量控制风速,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不应当低于 0.3m/s(行业相关规范有具体规定的,按相关规定执行)。</p> <p>废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行,若处于正压</p>	<p>项目挤出、印刷工序产生的有机废气经集气罩收集后经二级活性炭处理高空排放。</p> <p>项目按要求安装集气罩收集废气,测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置,控制风速不低于 0.3m/s。</p> <p>废气收集系统的输送管道均为密闭管</p>	<p>符合</p> <p>符合</p> <p>符合</p>

		状态，应当对输送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排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按5.5规定执行。	道。	
污染 物监 测要 求	一般 要求	对企业排放的废气采样，应当根据监测污染物的种类，在规定的污染物排放监控位置进行。有废气处理设施的，应当在处理设施后监控。对于竣工环境保护验收的监测，采样期间的工况原则上不应低于设计工况的75%。对于监督性监测，不受工况和生产负荷限制。	项目建成后按要求制定监测方案，并严格执行。	符合
	有组 织排 放监 测要 求	企业应当按照环境监测管理规定和技术规范的要求，设计、建设、维护永久性采样口、采样测试平台，按照排污口规范化要求设置排污口标志。 排气筒中大气污染物的监测采样按GB/T16157、HJ732、HJ/T373、HJ/T397和国家有关规定执行。		
	无组 织排 放监 测要 求	对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放，监测采样和测定方法按GB/T16157、HJ/T397、HJ732和HJ38的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源，污染物排放监测时段应当涵盖其排放强度大的时段。 对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的VOCs排放，监测采样和测定方法按HJ733的规定执行，采用氢火焰离子化检测仪（以甲烷或者丙烷为校准气体）。对于循环冷却水中总有机碳（TOC），测定方法按HJ501的规定执行。 对厂区内VOCs无组织排放进行监测时，在厂房门窗或者通风口、其他开口（孔）等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整（如有项无围墙），则在操作工位下风向1m，距离地面1.5m以上位置处进行监测。 厂区内NMHC任何1小时平均浓度的监测采用HJ604规定的方法，以连续1小时采样获取平均值，或者在1小时内以等时间间隔采集3~4个样品计平均值。厂区内NMHC任意一次浓度值的监测，按便携式监测仪器相关规定执行。企业边界挥发性有机物监测按HJ/T55、HJ194的规定执行。		

3、选址相符性分析

根据建设单位提供的不动产权证（粤[2023]江门市不动产权第1023023号），本项目所在地用途为工业用地。因此，本项目用地符合选址要求。根据《江门市高新区5#、6#、7#地(JH03-E)控制性详细规划局部调整图》，项目所在区域属于工业用地（详见附件11）。

本项目纳污水体礼乐河水质类别为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二类环境空气质量功能区；声环境属《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区；本项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，选址可符合环境功能区划要求。

因此，本项目建设符合生产政策，选址符合相关规划要求，是合理合法的。

4、项目建设与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。

根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），本项目位于重点管控单元，文件相符性分析具体见下表：

表 1-7 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	本项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态环境分区管控（一）“一带一区”区域布局管控要求	筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。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；原则上不再新建燃煤锅炉，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，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；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	符合

		<p>物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p> <p>本项目不属于新建燃煤锅炉、不属于水泥、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，不生产和使用高挥发性有机物原辅材料，不设计矿种开采。</p>	
	能源资源利用要求	<p>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。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。</p> <p>本项目不涉及高能耗项目单位产品，不涉及港口和公用码头建设，不属于高耗水行业。</p>	符合
	污染物排放管控要求	<p>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。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。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。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。</p> <p>本项目不涉及氮氧化物、臭氧排放，挥发性有机物实行两倍削减量替代；不涉及燃煤锅炉；不排放生产废水；不涉及电镀、城镇污水处理厂建设；本项目尽可能从源头减少固体废物排放，产后实行有效处理。</p>	符合
	环境风险防控要求	<p>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。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；</p>	符合

		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。 本项目危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议，环境风险较小。	
生态保护红线		项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线		全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。 根据本项目所在地环境现状调查和污染物影响分析，本项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线		强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。 本项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。 本项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取切实可行的防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。	符合
环境准入负面清单		从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。 本项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

根据《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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号），本项目位于江海重点管控单元（ZH44070420002），文件相符性分析具体见下表：

表 1-8 江海区重点管控单元相符性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420002	江海区重点管控单元	广东省	江门市	江海区	重点管控单元	生态保护红线、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控维度	管控要求				相符性分析	符合性

	区域布局管控	<p>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。</p> <p>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》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。法律法规规定允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照有关规定办理用地用海用岛审批。</p> <p>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。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>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。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号）、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》限制类、淘汰类或禁止准入类。项目所在地不属于生态保护红线，不涉及饮用水水源保护区，环境空气质量为二类功能区。项目不属于新建储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，不属于使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目。厂区内无组织排放废气满足《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。项目不属于畜禽养殖业、城镇建设和发展。</p>	符合
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>	<p>项目不属于高耗能项目。项目不涉及锅炉。项目不使用高污染燃料。项目用水定额为先进标准。项目实施计划用水监督管理。冷却水循环利用，不外排；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深度处理，尾水最终排入礼乐河。本项目不属于盘活存量建设用地。</p>	符合

		用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。		
	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	项目已建成，不涉及施工期。项目不属于纺织印染行业、化工行业、玻璃、制漆、皮革、纺织企业。本项目不属于公共污水处理厂。本项目不属于电镀行业。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。	符合
	环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有</p>	企业按照国家有关规定要求做好风险防范措施。	符合

	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。		
生态空间一般管控区：YS4407043110002（江海区一般管控单元）			
同国家、省级共性管控要求		本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》、《产业结构调整指导目录(2024年本)》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第七号)、《江门市投资准入禁止限制目录(2018年本)》限制类、淘汰类或禁止准入类。项目所在地不属于生态保护红线，不涉及饮用水水源保护区，环境空气质量为二类功能区。	符合
水环境一般管控区:YS4407043210028（广东省江门市江海区水环境一般管控区28）			
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于畜禽养殖业。	符合
污染物排放管控	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。	项目不属于电镀行业。	符合
	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。	项目不属于印染行业。	符合
环境风险防控	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，报环境保护主管部门和有关部门备案。	企业按照国家有关规定要求做好风险防范措施。	符合
	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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。		符合
资源能源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	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深度处理，排入礼乐河。	符合
大气环境高排放重点管控区：YS4407042310001(/)			
区域布局管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	项目属于新建项目，无需提标改造。	符合
污染物	火电、化工等行业执行大气污染物特别排	项目不属于火电、化	符合

排放管 控	放限值。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；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。	工等行业；本项目有机废气经二级活性炭吸附装置处理后由30米排气筒（DA001）高空排放；项目使用低VOCs原辅材料。	
广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区：YS4407042540001			
区域布 局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目不使用燃用高污染燃料的设施。	符合
污染物 排放管 控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按 9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。	项目不属于生物质成型燃料锅炉和气化供热项目。	符合
资源能 源利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；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	项目能耗为用电，不使用高污染燃料。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目由来

江门市向宏电子科技有限公司拟于江门市江海区信义路3号1栋1楼自编101建设江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套1000万件新建项目，中心地理位置坐标为E113°10'30.981"，N22°33'2.500"，本项目地理位置图见附图1。本项目租赁生产厂房的一至五层，占地面积为1800m²，建筑面积为9000m²。本项目主要从事手机保护套的生产，年产手机保护套1000万件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《广东省建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的规定和要求，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29”中“52、橡胶制品业 291”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类项目。

受江门市向宏电子科技有限公司委托，我司承担了本项目的环评工作，并对本项目进行现场勘查、研究相关技术文件和政策法规、开展环境现状调查、对建设项目进行工程分析和环境影响评价。按照《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求，并结合本项目的特点，编制《江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套1000万件新建项目环境影响报告表》，并上报有关生态环境行政主管部门审批。

（二）项目建设内容和规模

1、工程内容及规模

本项目选址于江门市江海区信义路3号1栋1楼自编101，本项目租赁生产厂房的一至五层，占地面积为1800m²，建筑面积为9000m²。本项目工程建设组成见下表。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设名称		工程内容或规模
主体工程	生产车间	一层	占地面积为1800m ² ，建筑面积为1800m ² 。由注塑区、模具间、辅材摆放区、备料区、破碎区等组成
		五层	占地面积为1800m ² ，建筑面积为1800m ² 。由印刷区、冲孔区等组成
储运工程	仓库		位于厂房二、三、四层，建筑面积约5100m ²

辅助工程	办公区	位于厂房的二层的东南侧，建筑面积约 300m ²		
	公用工程	供水系统	市政管网供给	
环保工程	排水系统	供电系统	市政电网供给	
		排水系统	采用雨污分流制度；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理	
	废水处理	三级化粪池，1套，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理		
	废气处理	挤出、印刷废气	采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理，通过 30m 排气筒（DA001）排放	
		破碎粉尘	车间无组织排放	
固废处理	生活垃圾设置生活垃圾收集桶；一般固废设置一般固废暂存间，位于厂房一层北侧，占地面积为 5m ² ，分类堆放，妥善处置；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）设置危险废物暂存间，位于厂房一层北侧，占地面积为 5m ² ，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施			
噪声污染防治	采取必要的隔声、减振降噪措施；合理布局车间高噪声设备			

2、产品方案及主要原辅材料

(1) 产品及主要原辅材料

本项目主要从事手机保护套的生产，年产手机保护套 1000 万件。

表 2-2 本项目产品方案

序号	产品名称	单位	数量	备注
1	手机保护套	万件	1000	<p>智能手机壳（含投屏/NFC/磁吸等功能）</p> <p>开启手机 NFC，下载“AI 手机壳”APP，海量图片随心换，支持自定义上传，还能用 AI 创作</p> 

本项目主要原辅料一览表见下表。

表 2-3 本项目原辅料一览表

序号	名称	单位	年用量	包装形式	存储形态	最大储存量	储存位置
1	TPU 塑胶	吨	210	25kg/袋	颗粒状	5	原料区
2	色母	吨	10	25kg/袋	颗粒状	1	原料区
3	胶袋	吨	1	25kg/箱	固态	25	原料区
4	海绵	吨	2	卷装	固态	0.1	原料区
5	UV 油墨	吨	0.1	25kg/桶	液态	0.025	原料区
6	NFC 配件	万件	1000	/	固态	200	原料区
7	磁吸配件	万件	1000	/	固态	200	原料区
8	屏幕配件	万件	1000	/	固态	200	原料区

注：本项目使用原料均为新料，不使用再生塑胶/废旧塑胶生产。

(2) 主要原辅材料特性

①TPU塑胶

热塑性聚氨酯弹性体，简称TPU，是一种(AB)_n型嵌段线性聚合物，A为高分子量（1000~6000）的聚酯或聚醚，B为含2~12直链碳原子的二醇，AB链段间化学结构是二异氰酸酯。热塑性聚氨酯橡胶靠分子间氢键交联或大分子链间轻度交联，随着温度的升高或降低，这两种交联结构具有可逆性。在熔融状态或溶液状态分子间力减弱，而冷却或溶剂挥发之后又有强的分子间力连接在一起，恢复原有固体的性能。

聚氨酯热塑性弹性体有聚酯型和聚醚型两类，白色无规则球状或柱状颗粒，密度1.10~1.25g/cm³，聚醚型相对密度比聚酯型小。聚醚型玻璃化温度为100.6~106.1℃，聚酯型玻璃化温度108.9~122.8℃。聚醚型和聚酯型的脆性温度低于-62℃，聚醚型耐低温性能优于聚酯型。聚氨酯热塑性弹性体突出的特点是耐磨性优异、耐臭氧性极好、硬度大、强度高、弹性好、耐低温，有良好的耐油、耐化学药品和耐环境性能，在潮湿环境中聚醚型酯水解稳定性远超过聚酯型。

②UV油墨

根据UV油墨MSDS，UV油墨主要成分为四氢化糠基甲基丙烯酸酯38.6%、三丙二醇二丙烯酸酯10%、丙烯酸酯低聚胺树脂8%、新戊二醇二丙烯酸酯35%、固化剂：光引发剂184 3%、固化剂：光引发剂 907 2%、助剂：BYK-333 0.4%、其他 3%。根据《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)表1油墨中可挥发性有机化合物含量的限值要求，能量固化油墨-喷墨印刷油墨≤

10%，根据企业提供的UV油墨检测报告可知，UV油墨有机化合物的挥发性有机化合物（VOC）含量约为1.6%≤10%，属于低VOCs含量油墨，因此符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）要求。

油墨用量核实：

油墨的用量按以下公式核实：

$$m = \rho\delta S \times 10^{-6}/(NV\varepsilon)$$

其中：

m-油墨总用量（t/a）；

ρ-油墨密度（g/cm³），项目油墨密度取 1.1g/cm³；

δ-印刷厚度（μm），印刷厚度为 8μm；

S-印刷面积（m²/a），手机保护套印刷文字/图案面积为 0.0004m²-0.0008m²不等，本评价按最大值 0.0008m² 进行计算，手机保护套约 1000 万件，则总印刷面积为 8000m²/a（1000 万件 ×0.0008=8000m²/a）；

N-油墨中的体积固体份（%），根据最不利原则（固体份最小，此时油墨用量理论最大），油墨固体份按 91.6%（四氢化糠基甲基丙烯酸酯 38.6%、三丙二醇二丙烯酸酯 10%、丙烯酸酯低聚胺树脂 8%、新戊二醇二丙烯酸酯 35%）；

Vε-油墨利用率，由于项目在印刷时，油墨罐和印刷机会沾少许油墨，造成油墨损耗，根据行业经验一般油墨利用率为 90%~95%，本项目油墨利用率取 90%；

则计得油墨理论用量见下表。

表 2-4 本项目油墨用量情况表

产品	印刷厚度（μm）	印刷面积（m ² /a）	油墨密度（g/cm ³ ）	油墨固含量（%）	附着率（%）	理论油墨用量（t/a）	油墨报批用量（t/a）
手机保护套	8	8000	1.1	91.6	90	0.085	0.1

3、主要设备

本项目主要生产设备清单见下表。

表 2-5 主要设备清单

序号	设备名称	设备型号/参数	单位	数量	使用工序	所用能源
1	注塑机	ST1700	台	30	挤出	电能
2	冲孔机	/	台	30	开孔	电能

3	海绵机	/	台	30	放置海绵	电能
4	碎料机	PC-600	台	1	碎料	电能
5	拌料机	/	台	1	拌料	电能
6	干燥机	200KG	台	2	干燥	电能
7	干燥机	50KG	台	15	干燥	电能
8	彩绘机	2513B06	台	4	印刷	电能
9	冷却塔	1.5Kw	台	1	冷却	电能

表 2-6 主要设备产能匹配性一览表

产品名称	设备名称	数量	设计单位 产能	年工作时间 (h/a)	最大产能	需求产能	是否满足 生产要求
手机保护套	注塑机	30 台	3.5kg/h	2400	252 吨/年	210 吨/年	满足

4、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿。年工作天数 300 天，实施 1 班制，每班工作 8 小时，年工作 2400 小时。

5、配套公用工程

(1) 供电系统

本项目生产所需电源由市政供电，年用电约 50 万度。

(2) 给水工程

生活用水：本项目劳动定员 15 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A.1 服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值 10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为 150m³/a。

冷却水：本项目设有 1 台冷却塔，冷却塔循环水量约 2m³/h，年生产 300 天，每天工作约 8 小时，则冷却塔年循环水量约为 4800m³/a。根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），冷却塔水量损失主要包括蒸发水损失、风吹损失和排放损失，其中蒸发水损失约为循环水总量的 1.2-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失取循环水量的 0.1%，排放损失取循环水量的 0.5%；冷却过程每天的损耗量约为水量的 2%，新鲜水补充量为 96m³/a。

(3) 排水工程

生活污水：生活污水排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 135m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理

厂处理。

冷却水：冷却水均为自来水，为间接冷却，同时未添加药剂，未受到污染，故冷却水循环使用，不外排。

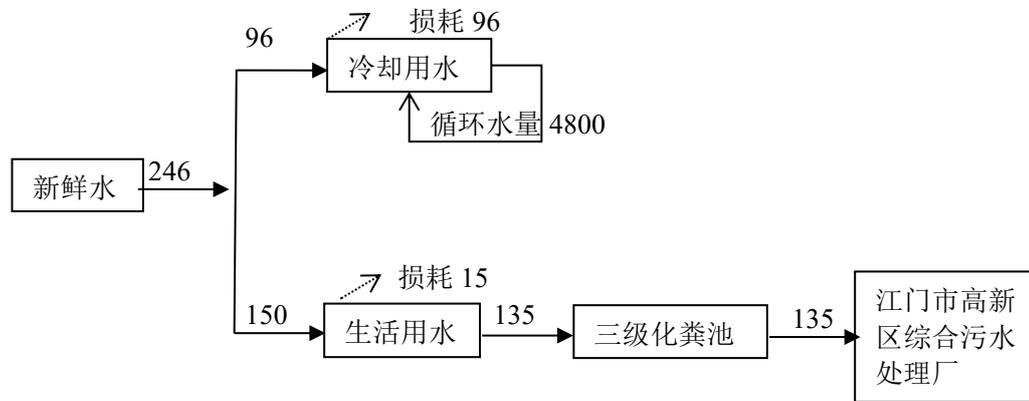


图 2-1 项目水平衡图 单位：t/a

本项目主要从事手机保护套的生产，年产手机保护套 1000 万件。生产工艺及产污环节如下图所示。

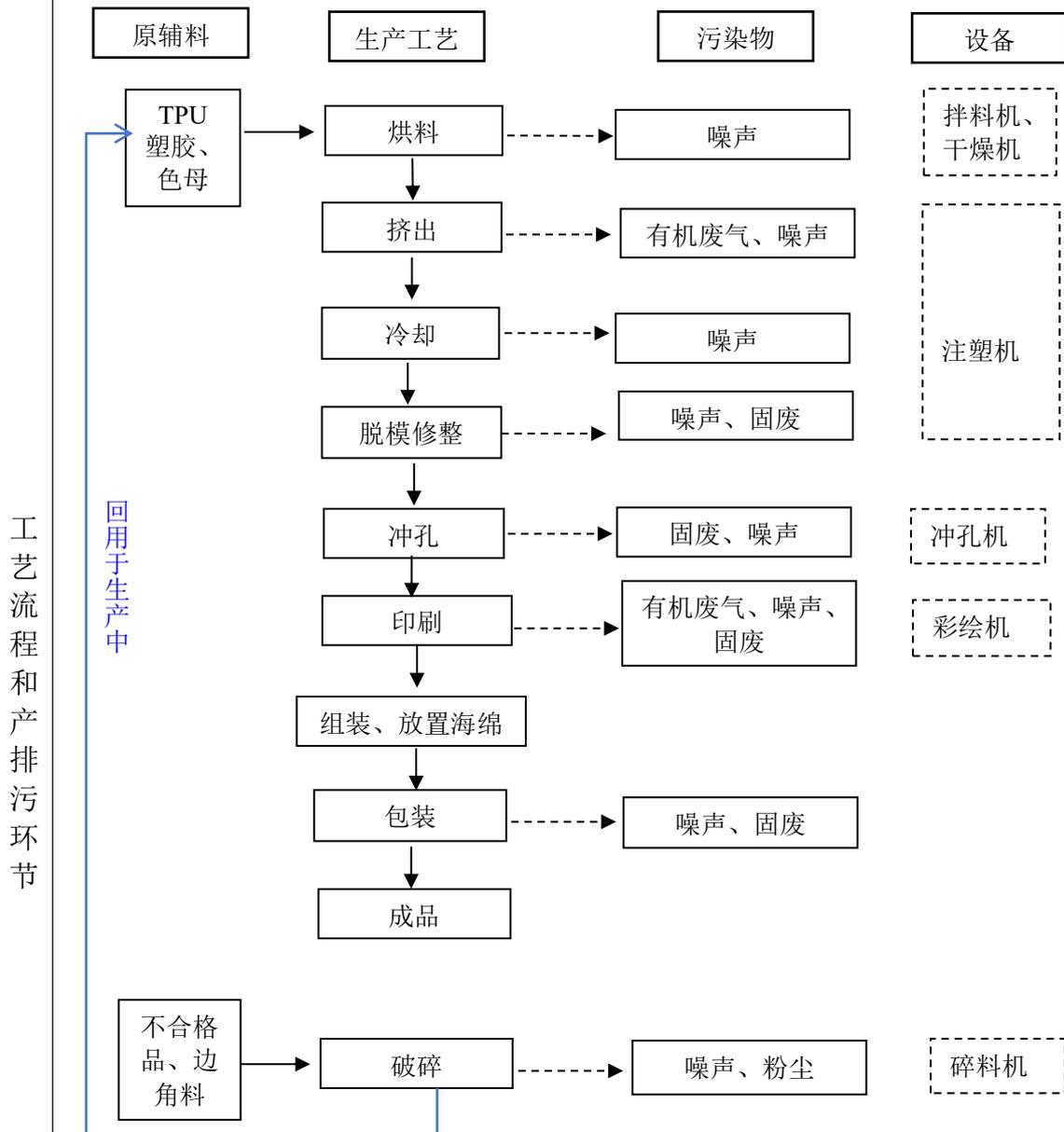


图 2-2 手机套生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

(1) 烘料：使用干燥机对采购回来的塑料粒、色母粒进行烘烤干燥，去除因塑料粒、色母粒暴露在空气中吸收的水分。设备采用电加热，设置 50℃ 的温度下进行工作，该过程粒料不发生熔化，无有机废气产生，会产生噪声。

(2) 挤出：将烘干后的塑胶粒通过注塑机进行电加热塑化，模具闭合后将

原料注射入模具型腔内，型腔填充 95~99%后保压 1~2 秒，注射压力为 8~12MPa，保压压力为 6~10MPa。TPU 塑料加热温度约 120℃，（热塑性聚氨酯弹性体 TPU 的分解温度为 220℃），上述温度达不到塑胶粒的热分解温度，因此塑胶粒已在熔融状态下但还没达到聚合物断链温度，不会产生热解废气。该工序会产生非甲烷总烃、恶臭和噪声。

（3）冷却：注塑机工作过程采用间接冷却，冷却水在注塑机内循环使用，仅用于冷却用途，不外排，定期补充蒸发损耗。该工序产生噪声。

（4）脱模修整：经冷却塔的循环冷却水间接冷却定型后进行脱膜，并对产品进行修整，该工序产生不合格品、边角料和噪声。

（5）冲孔：根据订单要求，使用冲孔机将手机壳进行冲孔，该工序会产生边角料和噪声。

（6）印刷：经过修整合格后的手机壳通过彩绘机印上文字/图案。印刷油墨采用的是 UV 油墨，采用丝网印刷机柔性版印刷技术。彩绘机无需清洗，需定期用抹布进行清理。该过程将产生 VOCs、废油墨桶、废油墨、含油墨废抹布及手套和噪声。

（7）组装、放置海绵：冲孔后的手机壳进行 NFC 配件、磁吸配件、屏幕配件的组装，该过程不需要用胶黏剂，主要依靠在手机壳内外同时贴合两个磁吸配件模块，即可联动其他配件的组装。再经过海绵机放置海绵，该工序产生噪声。

（8）包装：使用胶袋对产品进行包装，该工序产生废包装材料。

（9）破碎：不合格产品和边角料经碎料机破碎后回用于生产中，该过程会产生破碎粉尘和噪声。

表 2-7 本项目营运期主要产污情况一览表

名称	产污环节	污染源名称	主要污染物
废水	员工日常生活	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮
	冷却	冷却水	循环使用，不外排
废气	挤出、印刷	挤出、印刷废气	非甲烷总烃、VOCs
	破碎	破碎粉尘	颗粒物
固废	员工生活	生活垃圾	生活垃圾
	原材料拆包、包装	废包装材料	废包装材料
	生产过程	不合格产品、边角料	不合格产品、边角料
	印刷	废油墨、含油墨废抹布及手套	废油墨、含油墨废抹布及手套

	原材料拆包	废油墨桶	废油墨桶
	废气处理	废活性炭	废活性炭
噪声	机械设备		Leq(dB)
与项目有关的原有环境污染问题	<p>(一) 原有项目污染情况</p> <p>本项目为新建项目，故不存在原有污染情况。</p>		
	<p>(二) 所在区域的主要环境问题</p> <p>本项目选址于江门市江海区信义路3号1栋，厂房中心地理位置坐标为E113°10'30.981"，N22°33'2.500"。根据现场踏勘，本项目所在地厂房的一至五层，厂房北面为江门尚霖玻璃材料有限公司，南面为信义路，东面为江门市九鼎王厨具有限公司，西面为其他厂房的仓储设备仓库。</p>		

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	(一) 建设项目环境功能属性		
	表 3-1 建设项目评价区域环境功能属性		
	编号	环境功能区	属性
	1	地表水环境功能区	本项目生活污水经江门市高新区综合污水处理厂处理后排入礼乐河，最终纳污水体为礼乐河。根据《江门市水功能区划》（江水资源[2019]14号）及《江门市江海区水功能区划》（江海浓水[2020]1114号）礼乐河（沙仔尾-大洞渡口虎坑渡口）水功能为工业用水，全部指标应执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准
	2	大气环境功能区	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），本项目所在地属二类环境空气区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）二级浓度限值
	3	声环境功能区	根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），本项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	4	是否基本农田保护区	否
	5	是否饮用水源保护区	否
	6	是否自然保护区、风景名胜區	否
	7	水库库区	否
8	是否污水处理厂集水范围	是，江门市高新区综合污水处理厂	
(二) 地表水环境质量现状			
<p>本项目生活污水经江门市高新区综合污水处理厂处理后排入礼乐河，最终纳污水体为礼乐河。根据《江门市水功能区划》（江水资源[2019]14号）及《江门市江海区水功能区划》（江海浓水[2020]1114号）礼乐河（沙仔尾-大洞渡口虎坑渡口）水功能为工业用水，全部指标应执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息，本项目地表水环境质量现状评价引用江门市生态环境局2025年2月12日发布的《2025年1月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3248291.html）</p>			

和 2025 年 1 月 15 日发布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》
 （ 链 接 ：
http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html）
 中礼乐河（大洋沙考核断面）的地表环境质量水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-2 江门市推行河长制水质报表（节选）

时间	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
2024年1月	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	--
2024年第四季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	--

根据江门市生态环境局《2025 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》、《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》统计分析，礼乐河（大洋沙考核断面）的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

（三）空气环境质量现状

1、达标区判定

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），本项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）二级浓度限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本评价选取 2023 年作为评价基准年，根据《2023 年江门市生态环境质量状况 公 报 》（ 网 址 ：
http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html）
 内容可知，2023 年江海区环境空气质量综合指数为 3.38，优良天数比例 86.0%，

PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求，O₃ 污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求，因此本项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

江海区环境空气质量情况如下：

表 3-3 2023 年江海区空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度 /μg/m ³	标准值 /μg/m ³	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	48	70	68.57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
CO	按24小时平均第95百分位数统计	800	4000	20.00	达标
O ₃	日最大8小时值第90百分位数	172	160	107.5	不达标

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号），江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施空气质量精细化管理。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化，开展 VOCs 源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

2、特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设

项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本项目特征污染物 TSP 环境空气质量现状引用广东鑫辉科技股份有限公司的环境质量现状监测报告（监测报告编号：LY24040908），由广州蓝云检测技术有限公司于 2024 年 4 月 12 日~18 日在本项目西北面约 519m 中东村 G1 点监测，监测结果如下表：

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
G1	-520	56	TSP	2024 年 4 月 12 日 ~18 日	西北	519

注：以本项目厂区中心为原点（E113° 9' 31.475"，N22° 33' 36.741"），向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

表 3-5 环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	标准限值/ (mg/m ³)	监测浓度范围 / (mg/m ³)	最大占 标率	超标 率	达标 情况
	X	Y							
G1	-520	56	TSP	日均值	0.3	0.089~0.106	35.33%	0	达标

由监测结果可见，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

（四）声环境质量状况

本项目位于江门市江海区信义路 3 号 1 栋 1 楼自编 101，根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），本项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，故无需对声环境保护目标进行现状监测。

（五）生态环境

本项目位于江门市江海区信义路 3 号 1 栋 1 楼自编 101，处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。

本项目无需进行生态现状调查。

（六）电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

（七）地下水、土壤

本项目厂界外 500 米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；本项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理。本项目无需进行地下水、土壤现状调查。																				
环境保护目标	<p>（一）环境空气保护目标</p> <p>保护评价范围内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）中的二级标准年平均浓度限值要求，不因本项目的建设而受到明显的影响。本项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 本项目主要环境敏感保护目标</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模/人</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离（m）</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>中东村</td> <td>-470</td> <td>0</td> <td>居住区</td> <td>2000</td> <td>大气环境</td> <td>环境空气二类区</td> <td>西</td> <td>470</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：以本项目厂区中心为原点（E113°9'31.475"，N22°33'36.741"），向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。</p> <p>（二）声环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>（三）地下水环境保护目标</p> <p>本项目厂界外 500 米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。</p> <p>（四）生态环境保护目标</p> <p>本项目租用已建成厂房，周边多为工业厂区及道路，区域生态系统敏感程度较低。</p>	名称	坐标/m		保护对象	规模/人	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）	X	Y	中东村	-470	0	居住区	2000	大气环境	环境空气二类区	西	470
名称	坐标/m		保护对象	规模/人							保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离（m）							
	X	Y																			
中东村	-470	0	居住区	2000	大气环境	环境空气二类区	西	470													
污染物排放控制标准	<p>（一）废气污染物排放标准</p> <p>本项目挤出工序产生的非甲烷总烃排放参照执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）及表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值要求。</p> <p>破碎工序产生的污染物颗粒物执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中的表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值。</p> <p>印刷工序产生的有机废气执行《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和表 3 企业边界大气污染物浓度限值以及广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/815-2010）</p>																				

表 2 II 时段排放限值和表 3 无组织排放监控点浓度限值较严值。

由于挤出、印刷工序通过同一根排气筒（DA001），VOCs 有组织排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值、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 II 时段排放限值及《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的较严值；厂界无组织 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，厂界无组织非甲烷总烃执行《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值要求。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表 2 恶臭污染物排放标准值。

具体指标见下表。

表 3-7 大气污染物排放限值

排气筒	产污工序	污染物	排气筒标准限值			无组织排放监控浓度限值	
			排气筒高度	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)
/	碎料	颗粒物	/	/	/		1.0
DA001	挤出	非甲烷总烃	30	10	/	周界外浓度最高点/	4.0
		臭气浓度		6000（无量纲）			20（无量纲）
	印刷	总 VOCs		120	2.55*		2.0
		NMHC		70	/		/
	较严值	非甲烷总烃		10	/		4.0

注：①根据（DB44/815-2010）4.6.2，企业排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按表 2 所列对应排放速率限值的 50% 执行。本项目排气筒高度为 30m，没有高出周围 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，其总 VOCs 排放速率限值折半执行。

此外，厂区内无组织 NMHC 执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，详见下表。

表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

（二）水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂。

表 3-9 废水执行标准 单位：mg/L, pH 无量纲

标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	石油类
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	400	--	20	20
江门市高新区综合污水处理厂进水标准	6-9	300	150	180	35	--	--
执行标准	6-9	300	150	180	35	20	20

（三）噪声排放标准

本项目南侧厂界距离信义路约 6 米，信义路属于二级公路，因此营运期南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区排放限值：昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；东、西、北侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区排放限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

（四）固体废物排放标准

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般工业固体废物参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，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；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

总量控制指标

总量控制因子及建议指标如下所示：

1、废气

本项目 VOCs（含非甲烷总烃）废气总量控制指标为：VOCs（含非甲烷总烃）为 0.286t/a，其中有组织排放量为 0.045t/a，无组织排放量为 0.241t/a。

2、废水

本项目营运期生活污水经三级化粪池处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂，废水总量指标纳入江门市高新区综合污水处理厂统计，因此本项目不再另设总量控制指标。

注：最终以当地生态环境主管部门下达的总量指标为准。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目使用已经建设完毕的工业厂房，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，因此施工期间基本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。</p> <p>施工期较短，项目建设方加强施工管理，不会对周围环境造成较大的影响。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>(一) 大气污染源</p> <p>1、大气污染源分析</p> <p>(1) 挤出废气</p> <p>本项目在挤出的工序中，需对原料TPU塑胶进行加热，原料在受热情况下，塑料中残存未聚合的反应单体中的有机成分会挥发至空气中，从而形成有机废气。根据国民经济分类，TPU塑胶属于橡胶，本项目以NMHC为污染控制指标进行定量分析。参照《291 橡胶制品业行业系数手册》中2913 橡胶零件制造行业系数表，挥发性有机物产污系数3.27千克/吨三胶-原料。本项目TPU塑胶原料用量约210吨，因此产生的有机废气的量为0.687t/a。</p> <p>(2) 印刷废气</p> <p>本项目在印刷过程使用 UV 油墨，会产生 VOCs。根据企业提供的 UV 油墨检测报告可知，UV 油墨有机化合物的挥发性有机化合物（VOC）含量约为 1.6%，本项目年用 UV 油墨 0.1t/a，则 UV 油墨 VOCs 的产生量为 $0.1t/a \times 1.6\% = 0.0016t/a$。</p> <p>收集治理设施：</p> <p>①本项目注塑物料从加热腔到注塑机挤出口与模具无缝连接，模具开合过程和注塑件取出时已经过冷却水冷却不会产生废气；而注塑机挤出口和模具连接处清料过程中会挥发出有机废气，因此在挤出口和模具连接处上方设置集气罩，注塑废气拟采用集气罩+三面环绕的方式对螺杆末端进行半封闭收集，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.2-2废气收集集气</p>

效率参考值：半密闭型集气设备（含排气柜）--污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1. 仅保留1个操作工位面；2. 仅保留物料进出通道，通道敞开面小于1个操作工位面---敞开面控制风速不小于0.3m/s，收集效率取值65%，因此本项目注塑废气的收集效率按65%计。

根据建设单位提供资料，注塑机集气罩设计规格为：0.25m×0.25m，则集气罩单个面积为0.09m²，共30个集气罩。

参考《环境工程设计手册》中的公式，项目集气罩口设计风量按下式计算：

$$L=3600(5X^2+F)V_x$$

式中：

L--排风量，m³/s；

F--罩口面积，m²；

X--集气罩离污染源距离，m，本评价取0.3m；

V_x--边缘控制点风速，m/s，取0.3m/s。

计算得每个集气罩的风量为553.5m³/h，共设30个集气罩，挤出有机废气设计收集风量为16605m³/h。

②项目设置4台彩绘机，拟设在密闭空间收集废气。密闭车间长宽高规格为10m*10m*2.5m，容积分别为250m³，参考《三废处理工程技术手册废气卷》（刘天齐主编，化学工业出版社）第十七章净化系统的设计中“一般作业室换气次数不小于6次/h”的要求，本项目换气次数10次/h，则所需风量为2500m³/h。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》中表3.2-2废气收集集气效率参考值：全密封设备/空间--单层密闭负压--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，收集效率取值90%，本项目印刷废气的收集效率保守按65%计。

综上，挤出、印刷有机废气设计收集风量为19105m³/h。考虑到风量的损耗，设计总风量为20000m³/h。

挤出、印刷废气采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理后，通过30m排气筒（DA001）排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》中表4典型治理技术的经济成本及环境效益，活性炭吸附法治理效率为

50%~80%，本次环评取 70%。非甲烷总烃经“二级活性炭吸附器”联合处理效率为 $\eta = 1 - (1 - \eta_1) \times (1 - \eta_2) = 1 - (1 - 70\%) \times (1 - 70\%) = 91\%$ ，本项目的有机废气净化效率可达到 91%，本环评按 90%计。本项目每天工作 8h，年工作 300 天。

风量核算：

表 4-1 本项目挤出、印刷废气产排污情况表

污染因子	有组织 (DA001)					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
有机废气	0.448	0.187	9.35	0.045	0.0187	0.935
	无组织					
	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
	0.241	0.1004	/	0.241	0.100	/

(3) 破碎粉尘

本项目使用的原辅材料均为粒状，在烘料、投料工序中不会产生粉尘。项目年产生边角料和次品总量约为 4t/a，边角料和次品经破碎机破碎后回用于生产中。粉碎在封闭的粉碎机中进行，但有少量的粉尘会从投料口和放料口溢出，其粉尘产生量为破碎塑料量的 0.1%，则破碎粉尘产生量为 0.004t/a。

(4) 恶臭

本项目在挤出过程会产生轻微恶臭气味，该恶臭气味以臭气浓度为表征。本报告引用张欢等在《恶臭污染评价分级方法》中基于韦伯-费希纳公式所建立的臭气强度与臭气浓度的关系，将国外臭气强度 6 级法与我国《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 结合 (详见下表)，该分级法以臭气强度的嗅觉感觉和实验经验为分级依据，对臭气浓度进行等级划分，提高了分级的准确程度。

表 4-2 与臭气强度相对应的臭气浓度限值

分级	臭气强度 (无量纲)	臭气浓度 (无量纲)	嗅觉感觉
0	0	10	未闻到有任何气味，无任何反应
1	1	23	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质 (感觉阈值)认为无所谓
2	2	51	能闻到气味，且能辨认气味的性质(识别阈值)，但感到很正常
3	3	117	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	4	265	有很强的气味，很反感，想离开

5	5	600	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑
<p>类比同类型项目，本项目使用的原料为TPU粒料，挤出过程除了产生有机废气外，相应的会伴有明显的异味，需要作为恶臭进行管理和控制。本项目吸塑过程的臭气强度一般在1~2级，折合臭气浓度为23~51（无量纲）。该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。</p> <p>挤出过程产生的恶臭采用集气罩收集后，经两级活性炭吸附装置处理后，通过30m排气筒（DA001）排放，少部分未能被收集的恶臭以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响不大，能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中臭气浓度排放标准的要求，即臭气浓度有组织排放浓度小于6000（无量纲），无组织排放浓度小于20（无量纲）。</p>			

表4-3 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物产生排放				排放 时间/h		
			核算方 法	废气产生 量/(m ³ /h)	产生浓度 /(mg/m ³)	产生速率 /(kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算 方法	废气排放 量/(m ³ /h)	排放浓度 /(mg/m ³)		排放速率 /(kg/h)	排放量 (t/a)
挤出、 印刷	排气筒 (DA0 01)	VOCs	物料衡 算法	20000	9.33	0.187	0.448	两级活性 炭吸附装 置, 1套	90	物料衡 算法	20000	0.935	0.019	0.045	2400
	无组织	VOCs	物料衡 算法	/	/	0.100	0.241	/	/	物料衡 算法	/	/	0.100	0.241	2400
碎料	无组织	颗粒物	产污系 数法	/	/	0.013	0.004	/	/	物料衡 算法	/	/	0.013	0.004	300

2、污染防治措施可行性分析

两级活性炭吸附装置可行性分析

吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。

活性炭吸附应用极为广泛，与其他方法相比具有去除效率高、净化彻底、能耗低、工艺成熟等优点；缺点主要是当废气中有胶粒物质或其它杂质时，吸附剂容易失效，建设单位采用蜂窝状活性炭，具有非常良好的吸附特性，其特点为：

(1)比表面积 $900\sim 1100\text{m}^2/\text{g}$ ，比表面积大，其吸附量比活性炭颗粒一般大 $20\sim 100$ 倍，有效吸附量高，吸附效率高，是目前世界上公认的最有效的吸附法；

(2)活性炭更换方便，更换时不会对环境造成影响，更不会对人体造成任何危害；

(3)高吸附回收率，高稳定性，吸附回收率稳定，材料在高吸附率下的使用寿命在 2 年以上。

本项目使用蜂窝状活性炭，吸附性良好，可保证活性炭具有稳定优良的吸附效率。

综上，本项目有机废气经两级活性炭吸附装置处理设施处理后，其中有机废气的含量已大大降低。此种废气工艺属于成熟工艺，其工艺简单，安装维修方便，处理效率较高，实践应用效果较好，因此具有技术经济可行性。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ 1122-2020)表A.2塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表及《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》(HJ 1066-2019)表A.1废气治理可行技术参考表,本项目两级活性炭吸附装置属于可行技术中吸附技术,属于可行技术。

3、大气污染物排放量核算

表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒 (DA001)	VOCs	0.935	0.019	0.045
一般排放口合计		VOCs			0.045
有组织排放总计					
有组织排放总计		VOCs			0.045

表 4-5 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
碎料	颗粒物	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB 27632-2011)中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	1.0	0.004
挤出	非甲烷总烃	/	《橡胶制品工业污染物排放标准》 (GB 27632-2011)中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值	4.0	0.240
印刷	总 VOCs	/	广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44815-2010)表 3 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.001
无组织排放总计					
无组织排放总计			颗粒物		0.004
			VOCs		0.241

表 4-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.004
2	VOCs	0.286

4、排放口基本情况

本项目设 1 个排气口，排放口基本情况见下表。

表 4-7 项目点源排放参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
		X	Y									
1	排气筒(DA001)	15	5	8	30	0.7	14.44	25	2400	正常排放	VOCs	0.019

注：坐标测量是以本项目厂区中心为原点（E113° 9' 31.475"，N22° 33' 36.741"），向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

4、排放标准及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020）确定本项目监测计划，本项目监测计划如下：

表4-8 环境监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准	
大气污染物	有组织废气	排气筒(DA001)	总 VOCs、非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）、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 II 时段排放限值及《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的较严值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准及表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			非甲烷总烃	1 次/年	《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
			臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
			总 VOCs	1 次/年	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值
		厂区内	VOCs（非甲烷总烃）	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

5、非正常工况排放分析

在废气收集或处理设施失效的情况下，本项目废气会出现非正常排放工况，其排放量如下表所示。

表 4-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 /mg/m ³	非正常排放速率 /kg/h	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	挤出、印刷工序	饱和活性炭未及时更换，或停电等故障，导致有机废气处理效果不理想，处理效率降为 0	VOCs	9.35	0.187	0.5	/	定期检查，出现故障及时修复，更换活性炭

6、小结

根据《2023年江门市环境质量状况（公报）》内容可知，2023年江海区环境空气质量综合指数为3.38，优良天数比例86.0%，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO五项污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求，O₃污染物浓度不符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求，因此本项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

由现状监测结果可见，TSP达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准年平均浓度限值要求。

破碎粉尘废气通过加强车间通风，加强设备维护，无组织排放，颗粒物满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值；挤出、印刷废气采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 排气筒（DA001）排放，VOCs 有组织满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表 5 新建企业大气污染物排放限值（轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置）、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 II 时段排放限值及《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的较严值，厂界无组织 VOCs

满足广东省地方标准《印刷行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44815-2010）表3无组织排放监控点浓度限值，厂界无组织非甲烷总烃满足《橡胶制品工业污染物排放标准》（GB 27632-2011）中表6现有和新建企业厂界无组织排放限值要求，厂区内有机废气无组织排放监控点浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关控制要求及表3厂区内VOCs无组织排放限值。

综上，本项目废气对周围大气环境影响较小。

（二）废水

1、水污染源分析

（1）生活污水

本项目劳动定员15人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表A.1服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”计算，则员工生活用水为 $150\text{m}^3/\text{a}$ 。排水系数按0.9计，则生活污水产生量为 $135\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为pH、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。

生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理。生活污水的水质综合考虑环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材（表5-18）及《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181号），结合本项目实际，生活污水水质情况核算具体见下表。

表4-10 本项目生活污水污染物产排情况

废水量		污染物	COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮
		$135\text{m}^3/\text{a}$	产生浓度 (mg/L)	250	180	150
产生量 (t/a)	0.034		0.024	0.020	0.003	
排放浓度 (mg/L)	150		108	60	18	
排放量 (t/a)	0.020		0.015	0.008	0.002	

注：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} 40%、 BOD_5 40%、SS 60%、氨氮 10%。

表4-11 废水污染源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	产生情况			治理措施		排放情况			排放 时间 /h		
				核算 方法	废水 产生 量 /(m ³ /a)	产生 浓 度 /(mg/L)	产生 量 /(t/a)	处理 工艺	效 率 /%	核算 方法	废水排 放量 /(m ³ /a)		排放 浓度 /(mg/L)	排放量 /(t/a)
生活 污水	/	生 活 污 水	COD _{cr}	产 污 系 数 法	135	250	0.034	经三级化粪池 预处理后由市政 污水管网汇入江 门市高新区综合 污水处理厂	/	类 比 法	135	150	0.020	240 0
			BOD ₅			180	0.024					108	0.015	
			SS			150	0.020					60	0.008	
			氨氮			20	0.003					18	0.002	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

(2) 冷却水

本项目设有 1 台冷却塔，冷却塔循环水量约 2m³/h，年生产 300 天，每天工作约 8 小时，则冷却塔年循环水量约为 4800m³/a。根据《自然通风逆流湿式冷却塔蒸发水损失研究》（刘汝青，山东大学），冷却塔水量损失主要包括蒸发水损失、风吹损失和排放损失，其中蒸发水损失约为循环水总量的 1.2-1.6%（本项目取中间值 1.4%），风吹损失取循环水量的 0.1%，排放损失取循环水量的 0.5%；冷却过程每天的损耗量约为水量的 2%，新鲜水补充量为 96m³/a。

项目冷却工序为间接冷却，同时未添加药剂，未受到污染，故冷却水循环使用，不外排。

2、污染防治措施可行性分析

(1) 三级化粪池

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流

入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）附录表A.4生活污水（单独排放）对应的可行技术有“生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理”，本项目生活污水采用三级化粪池工艺进行预处理，属于所列可行技术的范畴，故三级化粪池预处理是可行的。

（2）纳入江门市高新区综合污水处理厂可行性分析

本项目属于江门市高新区综合污水处理厂纳污范围，江门市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。

高新区综合污水处理厂一期采用“混凝沉淀+水解酸化+A2/O”工艺，二期采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，主要服务范围工程服务范围主要包括高新区规划34、35、42、43号地、华夏幸福新区及16、26#，9、17、18#地块三个区域。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。

本项目生活污水排放量为0.45m³/d，仅占污水厂处理能力的0.0011%，因此江门市高新区综合污水处理厂具有富余能力处理项目的废水。

本项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理，出水水质符合江门市高新区综合污水处理厂进水水质要求，因此从水质分析，项目的生活污水纳入江门市高新区综合污水处理厂处理，不会对高新区综合污水处理厂的水质处理负荷造成影响。

综上所述，本项目产生的生活污水纳入江门市高新区综合污水处理厂具有可行性，且对高新区综合污水处理厂的污水处理效果影响较小。

3、水污染物排放量核算

表 4-12 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	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	江门市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	三级化粪池	三级化粪池	/	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表4-13 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	113.174844	22.550651	0.0135	市政污水管网	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	江门市高新区综合污水处理厂	COD _{cr} BOD ₅ SS 氨氮	40 10 10 5

表 4-14 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值及其他规定商定的排放协议		
			名称	排放标准浓度限值mg/L	
1	DW001	生活污水	COD _{cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者	300
			BOD ₅		150
			SS		180
			氨氮		35

表 4-15 废水污染物排放信息表(新建项目)

序号	排放口编号		污染物种类	排放浓度mg/L	日排放量kg/d	年排放量t/a
1	DW001	生活污水	COD _{cr}	150	0.067	0.020
			BOD ₅	108	0.050	0.015
			SS	60	0.027	0.008
			氨氮	18	0.007	0.002

全厂排污口合计	COD _{cr}	0.020
	BOD ₅	0.015
	SS	0.008
	氨氮	0.002

4、执行标准及监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1122-2020），生活污水单独排放口间接排放可不开展自行监测。

表4-16 废水监测要求

监测项目		监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
水污染物	生活污水	生活废水排放口	pH、SS、BOD ₅ 、COD _{cr} 、氨氮	生活污水单独排放口间接排放可不开展自行监测	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者

5、小结

本评价地表水环境质量现状评价依据主要引用江门市生态环境局 2025 年 2 月 12 日发布的《2025 年 1 月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3248291.html）和 2025 年 1 月 15 日发布的《2024 年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3234580.html），礼乐河大洋沙断面的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，说明项目所在区域地表水现状水质良好，为水质达标区。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理。

综上所述，本项目废水不会对周边的水环境造成不良影响。

（三）噪声

1、噪声污染源

本项目生产过程产生的噪声主要来自主要设备产生的噪声，噪声级约

65-80dB(A)。主要产噪设备噪声级如下表：

表 4-17 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

建筑物名称	声源名称	型号	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离	室内边界声级/dB(A)	降噪效果	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z						声压级 dB(A)	建筑物外距离
生产车间	注塑机	ST1700	80	车间墙壁为砖混结构，设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等	-8	15	6	5	53.01	25	8:00-12:00, 14:00-18:00	/	/	/
	冲孔机	/	80		-8	20	6	5	66.02					
	海绵机	/	65		8	10	6	5	51.02					
	碎料机	PC-600	70		8	-10	6	5	56.02					
	拌料机	/	70		8	-8	6	5	56.02					
	干燥机	200KG	80		8	-10	6	5	66.02					
	干燥机	50KG	80		8	-8	6	5	66.02					
	彩绘机	/	65		8	-15	6	5	51.02					
冷却塔	/	80	8	-15	6	5	65.02							

注：坐标测量是以本项目厂区中心为原点（E113° 9' 31.475"，N22° 33' 36.741"），向东为 X 正方向，向北为 Y 正方向。

2、噪声预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

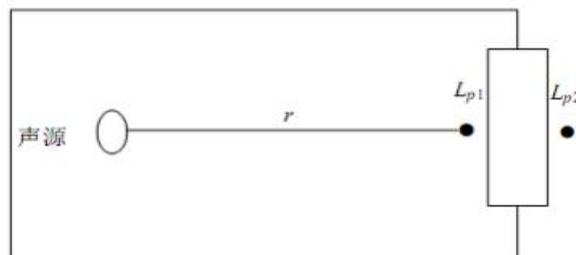


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ，S为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，单个室外的点声源在预测点产生的声级可按下式作近似计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

L_w —倍频带声功率级，dB；

A —倍频带衰减，dB（一般选中心频率为500Hz的倍频带作估算）；

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中8.3.3~8.3.7相关模式计算。

③噪声叠加公式

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

(4) 预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式

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

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

3、预测结果

本项目采取以下降噪措施：在满足工艺设计要求前提下，优先选用低噪声、低振动型号设备，对高噪声设备采取减振、隔声等措施；并通过合理布局车间设备，将高噪声设备远离厂界布置。采用上述噪声控制措施，综合降噪量在 20-30 dB (A)，本项目降噪量取 25dB (A)。

表4-18 各噪声源区域对厂界噪声影响预测值

噪声源区域	叠加声源级 /dB (A)	经距离衰减、墙体隔声后厂界噪声贡献值			
		东面	西面	南面	北面
生产车间	92.97	54.33	54.33	54.33	54.33
标准值 dB (A)		65	65	70	65

经墙体隔声和距离衰减后，本项目生产设备同时运行时，各边界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3、4类区昼间≤65dB(A)、≤70dB(A)的标准要求，对附近居民区及周围环境的声环境质量影响较小。为进一步减少噪声对厂房外周围环境的影响，建议采取以下具体的降噪措施：

①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界的同时选择距离项目附近敏感点最远的位置；对有强噪声的车间，考虑利用建筑物、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

A. 在设备选型方面，在满足工艺生产的前提下，选用精度高、装配质量好、噪声低的设备；对于某些设备运行时由振动产生的噪声，应对设备基础进行隔振、减振，如在设备基座和地面接触点加装减振垫，加装隔声屏障，以此减少噪声的产生源强。

B. 重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播，其中靠厂界的厂房其一侧墙壁应避免打开门窗。

C. 室内内墙使用铺覆吸声材料，可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，防止设备故障形成的非生产噪声，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；合理安排高噪声设备的工作时间，避免在休息时间内工作。本项目的生产活动均在昼间进行，夜间不进行生产有关的活动，以此减少生产设备噪声对周边的影响。

3、执行标准及监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），主要对本项目厂界噪声、噪声评价范围内噪声敏感点进行噪声监测，监测因子是 $Leq(A)$ ，每季度监测一期，每期连续监测 2 天，每天昼间 1 次。

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4 类区标准（昼间 $\leq 65dB(A)$ 、昼间 $\leq 70dB(A)$ ）。

表 4-19 噪声监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	四周厂界	等效连续A声级	1次/季度，昼间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4区类标准

注：夜间不生产，夜间噪声不进行监测。

4、小结

本项目生产过程产生的噪声主要来源于生产时主要设备产生的噪声，噪声级约 65-85dB(A)。建议本项目采用低噪声设备，安装时采取隔声、减振处理，以降低本项目噪声贡献值。噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，隔声量为 25dB(A)，噪声在南侧厂界处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准（昼间 $\leq 70dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ ），东、西、北侧厂界处能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 $\leq 65dB(A)$ ，夜间 $\leq 55dB(A)$ ），因此不会对周围声环境产生明显的影响。

（四）固体废物

1、固体废物污染源

（1）生活垃圾

本项目年工作 300 天计算，劳动定员为 15 人，均不在厂内食宿，参考《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公生活垃圾按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 7.5kg/d（2.25t/a）。生活垃圾由环

卫部门每日清运。

(2) 一般固废

废包装材料：本项目 TPU、色母等原辅材料拆封以及产品包装时会产生一定废弃包装材料，主要为塑料编织袋，TPU、色母原料用量为 215.3t，包装规格均为 25kg/袋，单个塑料编织袋重量约为 200g，故废包装材料产生量约 1.722t/a，收集后收集后交由一般工业固废单位处理。废包装材料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 废复合包装 07 类，废物代码为 292-006-07。

不合格品、边角料：本项目生产过程会产生不合格品、边角料，不合格品、边角料约为产量（400t）的 1%，即 4t/a，收集后经破碎后会用于生产中。边角料属于《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中表 1 废塑料制品 06 类，废物代码为 292-006-06。

(3) 危险废物

废油墨：项目生产过程中会产生废油墨，废油墨产生量约为项目油墨使用量的 0.2%，则项目废油墨产生量约 0.0002t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》废油墨类别为 HW12，代码 900-299-12，建设单位收集后交由相应危废资质的单位回收处理。

含油墨废抹布及手套：项目生产过程中会产生含油墨废抹布及手套，其产生量约 0.01t/a。含油墨废抹布及手套属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中编号为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-253-12，含油墨废抹布及手套使用桶装密封包装暂存在危险废物暂存间，定期交由有资质的危废单位处理。

废油墨桶：项目印字过程使用到油墨，该过程会产生废油墨桶。已知项目油墨使用量为 0.1t/a，包装规格为 25kg/桶，则项目产生废油墨桶 4 个，按照废油墨桶 1kg/个计算，则项目产生废油墨桶 0.004t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油墨桶类别为 HW49，代码 900-041-49，建设单位收集后交由相应危废资质的单位回收处理。

废活性炭：参照《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知》佛环函【2024】70 号)的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建

设及运行管理工作指引》，活性炭吸附工艺适用于间歇式生产、单体风量不大(小于 30000m³/h 以下)、挥发性有机物进口浓度不高(300mg/m³ 左右,不超过 600mg/m³)且不含有低沸点、易溶于水等物质组成的废气处理。本项目 DA001 的废气初始产生浓度为 9.33mg/m³,风量为 20000m³/h。因此本项目使用“蜂窝炭二级活性炭吸附装置”是可行的。具体设计如下:

表 4-20项目有机废气活性炭吸附箱的设计数据一览表

设施名称	参数指标	主要参数	备注		
		DA001			
DA001 二级活 性炭	一级	设计风量 Q (m ³ /h)	20000	根据上文核算	
		温度	<40℃	<40℃	
		湿度	<70%	<70%	
		气体组分	不含有低沸点、易溶于水等物质组分,进入吸附设备的废气颗粒物含量低于 1mg/m ³	不含有低沸点、易溶于水等物质组分,进入吸附设备的废气颗粒物含量最应低于 1mg/m ³ ,温度应低于 40℃,若颗粒物含量最超过 1mg/m ³ ,应先采用过滤或洗涤进行预处理	
		挥发性有机物浓度	<300mg/m ³	300mg/m ³ ,不超 600mg/m ³	
		风速 V (m/s)	0.93	蜂窝炭低于 1.2m/s,颗粒碳低于 0.6m/s	
		过碳面积 S (m ²)	6.0	S=Q/V/3600	
		停留时间 (s)	0.97	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)	
		活性炭箱尺寸(长*宽*高: mm)	2.6m×1.4m×1.4m	/	
		单层活性炭尺寸(长*宽*高: mm)	2.0m×1.0m×0.3m	/	
		活性炭层数	3 层	/	
		装填厚度 D (mm)	900	装填厚度不宜低于 600mm	
		活性炭碘值 mg/g	658	采用蜂窝状活性炭,其碘值不低于 650mg/g	
		活性炭装填体积 V	1.8	V=单层活性炭尺寸×活性炭层数	
		活性炭装填量 W (kg)	630	W (kg)=V _炭 ×p (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ ,颗粒炭密度取 400kg/m ³)	
		二级	设计风量 Q (m ³ /h)	20000	根据上文核算
			温度	<40℃	<40℃
湿度	<70%		<70%		

气体组分	不含有低沸点、易溶于水等物质组分，进入吸附设备的废气颗粒物含量低于 1mg/m ³	不含有低沸点、易溶于水等物质组分，进入吸附设备的废气颗粒物含量最应低于 1mg/m ³ ，温度应低于 40℃，若颗粒物含量最超过 1mg/m ³ ，应先采用过滤或洗涤进行预处理
挥发性有机物浓度	<300mg/m ³	300mg/m ³ ，不超 600mg/m ³
风速 V (m/s)	0.93	蜂窝炭低于 1.2m/s，颗粒炭低于 0.6m/s
过碳面积 S (m ²)	6.0	S=Q/V/3600
停留时间 (s)	0.97	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
活性炭箱尺寸 (长*宽*高: mm)	2.6m×1.4m×1.4m	/
单层活性炭尺寸(长*宽*高: mm)	2.0m×1.0m×0.3m	/
活性炭层数	3 层	/
装填厚度 D (mm)	900	装填厚度不宜低于 600mm
活性炭碘值 mg/g	658	采用蜂窝状活性炭，其碘值不低于 650mg/g
活性炭装填体积 V	1.8	V=单层活性炭尺寸×活性炭层数
活性炭装填量 W (kg)	630	W (kg) =V _炭 ×p (蜂窝炭密度取 350kg/m ³ ，颗粒炭密度取 400kg/m ³)
DA001 二级活性炭装填量 (kg)	1260	/

项目 DA001 活性炭装置的有机废气吸附量为 0.403t/a，对应活性炭削减的 VOCs 浓度 8.395mg/m³，二级活性炭箱装填量为 1.26kg。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）表 3.3-3 中活性炭吸附比例建议取值 15%，根据《佛山市生态环保局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计与运行管理的通知（佛环函(2024)70 号）》的附件 1《活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引》计算，则活性炭更换周期如下：

表4-21 活性炭更换周期计算表

装置	M 二级活性炭箱装填量, kg	S 动态吸附量	C-活性炭削减的 VOCs浓度, mg/m ³	Q 风量 m ³ /h	t 对应工序作业时间, h/d	活性炭更换周期 T(d)
DA001 二级活性炭吸附装置	1260	15%	8.395	20000	8	140.7

备注：活性炭更换周期 T(d)=M×S/C/10⁻⁶/Q/t。

本项目工作时长 2400h，考虑到满负荷生产，为保障活性炭吸附效果，DA001 的二级活性炭吸附装置拟每 4 个月更换一次活性炭。则项目废活性炭产生量为 $3.78+0.403=4.183\text{t/a}$ （活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量），废活性炭属于《国家危险废物名录(2025 年版)》所列的危险废物，废物类别:HW49 其他废物，废物代码:900-039-49，定期委托有相应危废处置资质的单位处置。每年将购置的活性炭质保单、活性炭更换台账、危废管理台账、危废处置联单、自行监测报告及治污设施运行台账等整理存档。

表4-22 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
员工生活	/	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	2.25	由环卫部门每日清运	2.25	卫生填埋
原材料拆包、包装	/	废包装材料	一般固体废物	物料衡算法	1.722	外售处理	1.722	回收利用
生产过程	脱模修整、冲孔等	不合格产品、边角料	一般固体废物	物料衡算法	4	破碎后会用于生产中	4	回收利用
废气处理	两级活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	物料衡算法	4.183	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	4.183	危废终端处置措施
印刷	彩绘机	废油墨	危险废物	物料衡算法	0.0002	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.0002	
印刷	彩绘机	含油墨废抹布及手套	危险废物	物料衡算法	0.01	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.01	
原材料拆包	/	废油墨桶	危险废物	物料衡算法	0.004	定期交有危险废物经营许可证的单位处理	0.004	

表4-23 工程分析中全厂危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量/t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	贮存周期	危险特性	防治措施
废活性炭	HW49	900-039-49	4.183	废气治理	固态	有机物	有机物	1次/年	T	暂存于危废仓，定期交有危险废物经营许可证的单位处理
废油墨	HW12	900-299-12	0.0002	印刷	液态	油墨	油墨	1次/年	T, In	
含油墨废抹布及手套	HW12	900-299-12	0.01	印刷	固态	油墨	油墨	1次/年	T, In	

废油墨桶	HW49	900-041-49	0.004	印刷	固态	油墨	油墨	1次/年	T, In	
------	------	------------	-------	----	----	----	----	------	-------	--

2、环境管理要求

(1) 一般固体废物环境影响分析

本项目于生产车间的北侧设置一个一般固废暂存间用于本项目产生的工业固废临时存放，占地面积为 5 m²。本项目一般固废暂存间贮存能力为 10t，其贮存能力大于本项目的最大一般固废贮存量，故一般固废暂存间符合本项目要求。一般固废暂存间应按照《广东省固体废物污染环境防治条例》等国家和广东省有关法律、法规和标准的规定进行设置，一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，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。项目生产过程中产生的一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。本项目产生的废包装材料收集后交由一般工业固废单位处理，不合格品、边角料收集后经破碎后会用于生产中。本项目固体废物经上述“资源化、减量化、无害化”处理后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度。

(2) 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析。

①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

A.根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）附录 A 所示的标签。

B.危险废物暂存间面积为 5m²，周围主要为一般企业，选址合理。

C.堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②运输过程的环境影响分析

本项目废活性炭收集进入专门容器后，人工运送至危险废物暂存间内，运送路线短且每次运送量少，运送期间需注意保护容器，防止人为原因造成容器损坏，则危废散落、泄露的可能性较小，对环境影响较小。

③危险废物贮存设施的运行与管理

危险废物贮存单位应建立危险废物贮存的台账制度，危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。

从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后方可接收，在危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册，不得接收未粘贴符合标签或标签未按规定填写的危险废物。危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和

包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

④危险废物环境管理制度

A.危险废物专用场地管理制度

a 目的：确保危险废物的合理、规范有效的管理。

b 根据相关法律法规的要求，生产过程中所排放的危险废物，必须送至危险废物专用储存点。并由专人管理危险废物的入、出库登记台账。

c 危险废物暂存间不得放置其它物品，应配备相关的消防器材及危险废物标示。

d 应保持危险废物暂存间的清洁，危险废物堆放整洁。

B.建立危险废物台账管理制度

a 建立危险废物台账的依据：《固体法》第五十三条规定“产生危险废物的单位，必须按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料。”公司将危险废物台账等有关资料向当地相关部门进行申报。

b 建立台账的意义和目的：建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，是危险废物管理计划制定的基础性内容，是危险废物申报登记制度的基础，是生产单位管理危险废物的重要依据。提高危险废物管理水平以及危险废物申报登记数据的准确性。

c 建立危险废物台账的要求：跟踪记录危险废物在生产单位内部运转的整个流程。与生产记录相结合，建立危险废物台账。

C.发生危险废物事故报告制度

a 为及时掌握环保事故，加强环境监督管理，特制定本制度。

b 环保事故分为速报和处理结果报告二类。速报从发现环保事故，一小时以内上报；处理结果报告在事故处理完后立即上报。

c 速报可通过电话、传真、派人直接报告等形式报告生态环境局。处理结果报

告采用书面报告。

d 速报的内容包括：环保事故发生时间、地点、污染源、主要污染物质、经济损失数额、人员受害情况等初步情况。

e 处理结果报告在速报的基础上，报告有关确切数据、事故发生的原因、过程及采取的应急措施、处理事故的措施、过程和结果，事故潜在或间接的危害、社会影响、处理后的遗留问题、参加处理工作的有关部门和工作内容、出具有关危害与损失的证明文件等详细情况。

④环境保护岗位责任制

a 贯彻执行国家、上级有关部门及公司安全生产、环境保护工作的方针、法律、法规、政策和制度，负责本单位的安全（环保）监督、管理工作。

b 组织制定、修订并完善本企业职业安全卫生管理制度和安全技术规程、各项环境保护制度，编制安全（环保）技术措施计划，并监督检查执行情况。

c 参加本单位建设项目的安全（环保）“三同时”监督，使其符合职业安全卫生技术要求。

d 深入现场对各种直接作业环节进行监督检查，督促并协助解决有关安全问题，纠正违章作业，检查各项安全管理制度的执行情况。遇有危及安全生产的紧急情况，有权令其停止作业，并立即报告有关领导。

e 负责对环境保护方针、政策、规定和技术知识的宣传教育，检查监督执行情况，搞好环境保护，实现文明生产。

因此，本项目营运期产生的固体废物分类收集，采取分类处置等措施，使固废得到妥善处置，不会对当地环境造成固废污染。

表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房一层北侧	5m ²	采用专门容器收集、分类存放	2t	12 个月
2		废油墨	HW12	900-299-12				1t	12 个月
		含油墨废抹布及手套	HW12	900-299-12				1t	12 个月
3		废油墨桶	HW49	900-041-49				1t	12 个月

(五) 地下水、土壤

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目营运期对地下水和土壤环境可能造成影响的污染源主要为三级化粪池及相应的收集管道，主要污染物质为生活污水等。对地下水和土壤产生污染的途径主要是渗透污染，具体的污染途径如下：

①三级化粪池未做好防渗处理，或相关的废水收集管道发生破裂，导致生活污水渗入地下，将污染地下水和土壤。

②硬化地面在受到非正常情况的作用下或养护不到位的状况下，硬化地面出现破损就会失去其防渗的作用，导致废水、物料等渗入地下，污染地下水。

2、污染防控措施

针对可能导致地下水、土壤污染的各种情景以及地下水、土壤污染途径和扩散途径，应从本项目原料产品的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。

(1) 源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水暂存及处理构筑物所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水及土壤污染。

(2) 末端控制措施

主要包括厂内污染区的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区进行防渗处理，防止污染物渗入地下。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），本项目实行简单防渗即可，即对厂区范围内的地面实行水泥硬化防渗处理，对三级化粪池的池体采取防渗膜+水泥硬化处理。

经采取源头和末端控制措施后，正常情况下不会对地下水和土壤产生污染，另外由于开发活动导致地面硬质化，造成渗透能力大大减小，地面雨水中的污染物对地下水和土壤的影响也减小了。

(3) 监控措施

建设单位应加强现场巡查，下雨地面水量较大时，重点检查有无渗漏情况（如地面有气泡现象）。若发现问题、及时分析原因，找到渗漏点制定整改措施，尽快修补，确保防腐防渗层的完整性。

经采取上述防治措施后，则本项目营运期不会对项目所在地的地下水水质及土壤造成明显的不良影响。

(六) 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级及简单分析。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可开展简单分析。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。

危险物质数量与临界量比值（Q）为每种危险物质在厂界内的最大存在总量与

其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C：

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=DA001/DA001 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：DA001，q₂，…，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

DA001，Q₂，…，Q_n--每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据导则附录 C 规定，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。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，本项目涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-25 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	UV 油墨	0.025	100	0.00025
2	废油墨	0.0002	100	0.000002
合计				0.000252
注：UV 油墨参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 其他危险物质临界量推荐值，危害水环境物质（急性毒性类别 I）取 100。				

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，本项目环境风险潜势为I，经计算，本项目 Q=0.000252，因此本项目的的环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为I，可开展简单分析。因此，本项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目主要为废气处理设施、危险废物、火灾等环境风险，识别如下表所示：

表4-26 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
------	------	-------------	----

废气收集排放系统	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行
火灾	火灾	在火灾条件下，任何物质燃烧都会产生有毒气体，其主要成分是一氧化碳，在火势猛烈时，这种气体最具危险性	厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道
化学品、危险废物	泄露	装卸或存储过程中化学品、液态危险废物泄露风险可能会发生泄露可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	储存化学品、液态危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分主要是大气污染物发生风险事故排放、火灾及爆炸风险，造成环境污染事故。

4、风险防范措施

(1) 废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下：

①加强废气治理设施的日常维修保养；

②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。

(2) 危险废物暂存间风险防范措施

危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交有资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。

(3) 火灾风险防范措施

全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：

①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消火栓、消防车等移动消防设备进行灭火；

②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次；

③事故发生后，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

(4) 废水风险防范措施

三级化粪池及管道、危险废物暂存间应做好防渗漏措施。

5、评价小结

根据本项目的原辅料清单以及生产工艺，本项目建成运行后可能的环境风险事故为火灾、废气事故排放、危险废物泄露等，不涉及重大风险源且事故风险概率极低，在采取严格有效的事故防范措施的基础上，可将本项目的事故概率和事故情况的环境影响降至最低，不会影响周边环境以及敏感点正常生活。

6、建设项目环境风险简单分析内容表

表4-27 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套1000万件新建项目
建设地点	江门市江海区信义路3号1栋1楼自编101
地理坐标	E113 度 10 分 30.981 秒, N22 度 33 分 2.500 秒
主要危险物质分布	危险废物位于危险废物暂存间
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①火灾产生的消防废水，进入市政管网或周边水体； ②因危险废物装卸或储存中发生泄漏，通过排水系统进入市政管网或周边水体； ③废气未经处理直接排放大气环境中。
风险防范措施要求	(1) 废气事故排放风险防范措施 针对废气治理设施出现故障，导致有机废气未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，本环评提出风险防范措施如下： ①加强废气治理设施的日常维修保养； ②当废气治理设施出现故障时，应立即停止作业，待废气治理设施正常运行时，方可重新进行作业。 (2) 危险废物暂存间风险防范措施 全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内，定期交由有资质单

	<p>位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰，地面作防渗漏防腐处理，以防危险废物泄漏至外环境。</p> <p>(3) 火灾风险防范措施</p> <p>全厂设备运行过程中，接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等，建议采取如下措施：</p> <p>①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器，以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材，扑救小型火灾，较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火；</p> <p>②定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次；</p> <p>③事故发生后，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。</p>
<p>填表说明 (列出项目相关信息及评价说明)</p>	<p>/</p>
<p>(七) 电磁辐射环境影响分析</p> <p>本项目属于C2913 橡胶零件制造，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射，因此无需进行分析。</p> <p>(八) 生态环境影响分析</p> <p>该项目所处地块为工业用地，地块处于人类活动频繁区，无珍贵植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，用地范围内不含有生态环境保护目标，因此无需进行分析。</p>	

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		挤出、印刷工序 (DA001)	总 VOCs	采用集气罩收集，经两级活性炭吸附装置处理后，通过 30m 排气筒 (DA001) 排放	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 中表 5 新建企业大气污染物排放限值 (轮胎企业及其他制品企业炼胶、硫化装置)、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 II 时段排放限值及《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的较严值
			非甲烷总烃		
			臭气浓度		
		厂界	总 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度	加强车间通风，加强设备维护	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、《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准
		碎料工序	颗粒物	加强车间通风，加强设备维护	《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB 27632-2011) 中表 6 现有和新建企业厂界无组织排放限值
		生产车间 (厂区内 VOCs 无组织排放监控点)	NMHC	加强车间通风，加强设备维护	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022) 相关控制要求及表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境		生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经三级化粪池处理后，由市政污水管网汇入江门市高新区综合污水处理厂处理	执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江门市高新区综合污水处理厂进水标准的较严者
声环境		生产车间	Leq(A)	隔声减振、距离削减	南侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准 (昼间 ≤ 70dB(A)，夜间 ≤ 55dB(A))，

				东、西、北侧厂界执行《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))
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	生活垃圾收集后交由当地环卫部门每日清运;废包装材料收集后交由一般工业固废单位处理,不合格品、边角料收集经破碎后会用于生产中;废活性炭、废油墨、含油墨废抹布及手套、废油墨桶集中收集后交由具有危险废物处理资质的单位统一处理,并签订危废处理协议			
土壤及地下水污染防治措施	防渗、防漏、加强管理			
生态保护措施	加强绿化			
环境风险防范措施	<p>(1) 废气事故排放风险防范措施</p> <p>针对废气治理设施出现故障,导致有机废气、粉尘未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响,本环评提出风险防范措施如下:</p> <p>①加强废气治理设施的日常维修保养;</p> <p>②当废气治理设施出现故障时,应立即停止作业,待废气治理设施正常运行时,方可重新进行作业。</p> <p>(2) 危险废物暂存间风险防范措施</p> <p>全厂危险废物经收集后暂存于危险废物暂存间内,定期交由资质单位处置。危险废物暂存间应设置高度不低于30cm的围堰,地面作防渗漏防腐处理,以防危险废物泄漏至外环境。</p> <p>(3) 火灾风险防范措施</p> <p>全厂设备运行过程中,接地故障、短路、用电管理不善、电线过载等故障同样可能引起的火灾。发生燃烧、爆炸后主要次生污染物为燃烧废气、消防废水等,建议采取如下措施:</p> <p>①在厂区周围及各附属建筑物内配置一定数量的手提式干粉灭火器,以扑灭初起零星火灾。厂区内的办公楼、仓库等辅助房间均配置有小型灭火器材,扑救小型火灾,较大的火灾可用厂区内的消防栓、箱式消防栓、消防车等移动消防设备进行灭火;</p> <p>②定期对设备进行安全检测,检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测根据设备的安全性、危险性设定检测频次;</p> <p>③事故发生后,在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液,并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集,集中处理,消除隐患后交由有资质单位处理。</p>			
其他环境管理要求	按相关环保要求,落实、执行各项管理措施			

六、结论

江门市向宏电子科技有限公司年产手机保护套 1000 万件新建项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。



评价单
编制主
日 期

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量 （固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
	VOCs	0	0	0	0.286t/a	0	0.286t/a	+0.286t/a
废水	COD _{cr}	0	0	0	0.020t/a	0	0.020t/a	+0.020t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.015t/a	0	0.015t/a	+0.015t/a
	SS	0	0	0	0.008t/a	0	0.008t/a	+0.008t/a
	氨氮	0	0	0	0.002t/a	0	0.002t/a	+0.002t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	2.25t/a	0	2.25t/a	+2.25t/a
	废包装材料	0	0	0	1.722t/a	0	1.722t/a	+1.722t/a
	不合格产品、边角 料	0	0	0	4t/a	0	4t/a	+4t/a
危险废物	废活性炭	0	0	0	4.183t/a	0	4.183t/a	+4.183t/a
	废油墨	0	0	0	0.0002t/a	0	0.0002t/a	+0.0002t/a
	含油墨废抹布及 手套	0	0	0	0.01t/a	0	0.01t/a	+0.01t/a
	废油墨桶	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①