

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：威卡未来科技产业园项目（一期）

建设单位（盖章）：江门市威卡未来科技有限公司

编制日期：2025年08月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	xiq6u8		
建设项目名称	威卡未来科技产业园项目（一期）		
建设项目类别	35--077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	江门市威		
统一社会信用代码	91440704M		
法定代表人（签章）	郑俊文		
主要负责人（签字）	郑俊文		
直接负责的主管人员（签字）	郑俊文		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	广州国寰		
统一社会信用代码	914401016		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
蔡新娥	2016035440352013449914000083	BH002970	[Signature]
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡新娥	全部章节	BH002970	[Signature]

# 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州国寰环保科技发展有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）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威卡未来科技产业园项目（一期）环境影响报告书（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）的编制主持人为蔡新娥（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352013449914000083，信用编号BH002970），主要编制人员包括蔡新娥（信用编号BH002970）等1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): 广州国寰环保科技发展有限公司



2025 年 8 月 1 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暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批威卡未来科技产业园项目（一期）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、在项目施工期和运营期，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项目申请手续，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  
法  
定  
名  
日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

# 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》、《将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暂行办法》（环办[2006]28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《威卡未来科技产业园项目（一期）环境影响报告表》（公开版）（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。

建设单位（盖

法定代表人

2025年8月1日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	37
五、环境保护措施监督检查清单 .....	69
六、结论 .....	71
附表 .....	72
附图 1 项目地理位置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 2 项目声环境保护目标图（50m 范围内） .....	错误! 未定义书签。
附图 3 项目大气环境保护目标图（500m 范围内） .....	错误! 未定义书签。
附图 4 建设项目四至图 .....	错误! 未定义书签。
附图 5 项目平面图布置图 .....	错误! 未定义书签。
附图 6 项目所在地与引用空气监测点位关系图 .....	错误! 未定义书签。
附图 7 项目所在地大气环境功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图 8 项目所在地水环境功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图 9 项目所在地声环境功能区划图 .....	错误! 未定义书签。
附图 10 江门高新区 JH03-R 地段控制性详细规划修改图 .....	错误! 未定义书签。
附图 11 广东省环境管控单元图 .....	错误! 未定义书签。
附图 12 江门市环境管控单元图集 .....	错误! 未定义书签。
附图 13 江门高新区综合污水处理厂纳污范围图 .....	错误! 未定义书签。
附件 1 企业营业执照 .....	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 .....	错误! 未定义书签。
附件 4 2024 年江门市生态环境质量状况公报截图 .....	错误! 未定义书签。
附件 5 引用的大气环境质量现状监测报告 .....	错误! 未定义书签。
附件 6 2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报 .....	错误! 未定义书签。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	威卡未来科技产业园项目（一期）		
项目代码	/		
建设单位联系人	□	联系方式	□
建设地点	广东省（自治区） <u>江 门 市 江 海 县（区）</u> <u>外海镇（街道）</u> <u>27号地龙溪路和智慧路交界东北侧</u> （具体地址）		
地理坐标	（经度 E <u>113 度 9 分 1.990 秒</u> ， 纬度 N <u>22 度 32 分 42.0237 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C2929 塑料零件及其他塑料制品制造 C3852 家用空气调节器制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29—53 塑料制品业 292—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 三十五、电气机械和器材制造业 38—77 电机制造 381；输配电及控制设备制造 382；电线、电缆、光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用电力器具制造 385；非电力家用器具制造 386；照明器具制造 387；其他电气机械及器材制造 389—其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	10000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.5	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	13333.35
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	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p><b>规划名称：</b>江海产业集聚发展区规划（粤工信园区函〔2019〕693号）</p> <p><b>规划范围：</b>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><b>规划时限：</b>规划基准年为2020年，规划水平年为2021年至2030年。</p> <p><b>规划目标及定位：</b>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><b>产业发展：</b>结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区委区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。</p> <p><b>相符性分析：</b>项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内，主要生产家用除湿机，为电子电器产品，符合集聚区的发展定位。</p> <p><b>2、规划环境影响评价及其审查意见符合性分析</b></p> <p>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</p>

函（2020）245号），对照规划环评中的生态环境准入清单进行分析（见表1-1），项目的建设基本符合《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1-1 项目与规划环评相符性分析一览表

清单类型	准入要求	相符性分析	符合性
空间布局管控	<p>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。</p> <p>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》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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>6、与本规划区（指产业集聚发展区未审查区域）规划产业高度配套的电镀工艺（或表面处理工艺）和不排放生产废水的电镀项目引入，应满足本评价提出的污染物排放管控目标的要求；有电镀工艺的电</p>	<p>1、项目选址位于江海产业集聚发展区规划范围内，主要生产家用除湿机，为电子电器产品。</p> <p>2、对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目。对照国家发展改革委商务部印发的《市场准入负面清单》（2025年版），项目不属于清单中的禁止准入类。</p> <p>3、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。</p> <p>4、项目厂区红线范围内为工业用地。周边500米范围内无居住区、学校、医院等敏感建筑。</p> <p>5、项目为塑料零件及其他塑料制品、家用空气调节器制造建设项目，且500m范围内无</p>	符合

		<p>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米环境防护距离。</p> <p>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。</p>	<p>敏感目标，不涉及及储油库。</p> <p>6、项目不属于电镀项目。</p> <p>7、项目使用地块属于工业用地。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>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。</p> <p>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>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>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</p>	<p>1、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。</p> <p>2、项目生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同排入江门高新区综合污水处理厂。</p> <p>3、项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，不产生和排放有毒有害大气污染物，注塑工序产生的有机废气经“二级活性炭”吸附装置处理通过排气筒高空排放。</p> <p>4、项目不涉及锅炉。</p> <p>5、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散、防流失、防渗漏及其它防止污</p>	<p>符合</p>

		<p>排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米。</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>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。</p>	<p>染环境的措施。</p> <p>6、项目不涉及氮氧化物和重金属污染物，项目 VOCs 排放总量指标以当地环保主管部门下达的总量控制指标为准。</p>	
	环境 风险 防控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>1、项目将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。</p> <p>2、项目用地不涉及土地用途变更。</p> <p>3、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。</p>	符合
	能源 资源 利用	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>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</p>	<p>1、项目用地属于工业用地。</p> <p>2、项目不属于有清洁生产审核标准的行业。</p> <p>3、项目贯彻落实“节水优先”方针，企业自行实行计划用水监督管理。</p> <p>4、项目不涉及锅炉。</p> <p>5、项目不销售、燃用高污染燃料，使用电能源。</p> <p>6、项目运营落</p>	符合

	<p>源。</p> <p>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（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。</p>	<p>实能源消费总量和强度“双控”。</p>	
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、与产业政策相符性分析</b></p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3852 家用空气调节器制造建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目。对照国家发展改革委商务部印发的《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于清单中的禁止准入类。因此项目的建设是符合国家和地方相关产业政策。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>项目位于江门市江海区 27 号地龙溪路和智慧路交界东北侧，根据粤（2025）江门市不动产权第 1003075 号（见附件 3），用地性质为工业用地，根据《江门高新区 JH03-R 地段控制性详细规划修改》（见附图 10），项目所在地为工业用地。因此，项目从选址角度而言是合理的。</p> <p><b>3、与环境规划相符性分析</b></p> <p>（1）根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》和《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，项目所在区域属于环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。</p> <p>（2）根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《江门市环境保护规划》（2006~2020 年），江门高新区综合污水处理厂尾水纳污水体礼乐河属于 III 类水环境功能区，其水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。项目所在地不在水源保护区范围内，选址符合环境规划要求。</p> <p>（3）根据《关于印发&lt;江门市声环境功能区划&gt;的通知 江环〔2019〕378 号》，项目所在地为 2 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p>		

中的 2 类标准。

(4) 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）和《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）相符性分析：

项目不使用高污染能源，主要以电能为主，属于清洁能源；不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料。项目注塑工序产生的有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善，第三节 深化工业源污染治理的要求；符合《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第五章 以臭氧防控为核心，进一步提升大气环境质量，第三节 深化工业源污染治理的要求。

项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理，尾水排入礼乐河，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第六章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清，第二节 深化水环境综合治理的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》第六章 坚持“三水”统筹，打造人水和谐水生态环境，第二节 深化水环境综合治理的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》和《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第六章 坚持三水统筹，打造人水和谐水生态环境，第二节 深化水环境综合治理的要求。

项目一般固废和危废暂存区地面均作硬底化，并设计防渗漏措施，不会造成土壤污染，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第八章 坚持防治结合，提升土壤和农村环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》第八章 深化土壤污染防治，提升城乡人居环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头的要求；符合《江

门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第七章 深化土壤污染防治，提升城乡人居环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头防控的要求。

项目设置一般固废暂存区和专门危险废物贮存场，其中生活垃圾交环卫部门定期清运；一般工业固废定期交由一般工业固体废物处置单位处理或物资回收商回收利用；危险废物定期交由有危废资质单位处理，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第十章 强化底线思维，有效防范环境风险，第一节 强化固体废物安全利用处置的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》第十章 坚持风险防控，守牢环境安全底线，第一节 强化固体废物安全利用处置的要求；符合《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第九章 坚持风险防控，守牢环境安全底线，第一节 强化固体废物安全利用处置的要求。

综上所述，项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）和《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）的要求。

#### 4、与污染物治理政策相符性分析

项目与国家 and 地方近年发布的污染物治理政策的相符性分析详见下表：

**表 1-2 项目与污染物治理政策相符性一览表**

政策要求	工程内容	相符性
<b>《广东省水污染防治条例》</b>		
<p>第二十八条 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。</p> <p>按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。</p> <p>经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污</p>	<p>项目无生产废水产生，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂。</p>	符合

	<p>染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</p>	
<b>《广东省大气污染防治条例》</b>		
	<p>第二十六条 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。 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： (一) 石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； (二) 燃油、溶剂的储存、运输和销售； (三) 涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； (四) 涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。</p>	<p>项目使用的原辅料为ABS、PP、PS 塑料粒，在常温常压条件下不会挥发，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。项目注塑工序产生的有机废气通过半密闭型集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。</p> <p style="text-align: right;">符合</p>
<b>《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）》</b>		
	<p>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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）</p>	<p>项目无组织排放符合《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；项目注塑工序废气经“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过排气筒（DA001）高空排出。</p> <p style="text-align: right;">符合</p>

	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。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）	项目使用的原辅料为ABS、PP、PS塑料粒，在常温常压条件下不会挥发，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料。	符合
<b>《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）</b>			
	加强低VOCs含量原辅材料应用。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。	项目使用的原辅料为ABS、PP、PS塑料粒，在常温常压条件下不会挥发，不涉及油墨等原辅料。	符合
	严格限制新改扩建项目使用光催化、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）。	项目注塑工序废气经“二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过排气筒（DA001）高空排出，不使用光氧化、光催化、水喷淋、低温等离子等低效VOCs治理措施。	符合
<b>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）</b>			
	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	项目对产生有机废气的位置设置半密闭型集气罩收集处理后高空排放，争取提高废气收集效率，降低无组织排放量。	符合
	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	项目设置集气罩控制点风速按0.5m/s进行设计，满足“控制风速应不低于0.3米/秒”要求。	符合
	采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	项目注塑工序废气采用“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，活性炭定期更换，收集后交由资质单位处理处置。	符合
<b>《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）</b>			
	<b>VOCs 物料存储无组织排放控制要求：</b> 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 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应加盖、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。	项目使用的原辅料为ABS、PP、PS塑料粒，在常温常压条件下不会挥发。原辅材料均储存于密封包装袋，位于厂房内，所有原材料均为封口状态。	符合

	VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。		
	<b>VOCs无组织排放废气收集处理系统要求:</b> 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757—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0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	项目设置集气罩控制点风速按0.5m/s进行设计，满足“控制风速应不低于0.3米/秒”要求。项目注塑工序废气经“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，处理效率达90%。	符合
<b>《关于印发江门市2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》 (江环〔2025〕20 号)</b>			
	<b>(二) VOCs 废气污染治理提升行动</b> 加强无组织排放控制；强化废气预处理；强化末端治理；淘汰低效治理设施；加强治理设施，运行维护；规范活性炭吸附设施运维。	本项目注塑工序废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA001）高空排放，食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒（DA002）高空排放	符合
	<b>(三) NOx、烟尘污染治理提升行动</b> 大力推进清洁能源替代；有序开展超低排放改造；推进工业锅炉、窑炉深度治理；规范脱销设施整治，依法依规淘汰不达标设备；规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备；加强无组织排放控制；加强在线监控系统监管。	本项目营运过程使用的能源为电能，用电由当地市政电网提供，配备1台柴油备用发电机（燃料为国标0#柴油）。不使用高污染燃料，不设置供热锅炉。项目注塑工序废气通过“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合
	<b>源头削减:</b> 原辅材料符合《油墨中可挥发有机化合物(VOCs)含量的限值》(GB38507-2020)、《再生橡胶》（GB13460-2008）。	本项目使用的原辅料为ABS、PP、PS塑料粒，在常温常压条件下不会挥发。	符合
	<b>过程控制:</b> 固态投料工位须设置收尘设施；炼胶、压延、发泡、成型工序须设置废气收集设施；改性塑料加热熔融段抽真空高浓度废气须设置废气收集设施并引至末端治理设施处理；VOCs产生环节应采用密闭设备或在密闭空间内操作，并保持负压运行。无法密闭的，应采取局部气体收集措施，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速≥0.3 米/秒	本项目原辅材料ABS、PP、PS为塑料粒，不会产生投料粉尘。项目注塑工序产生的有机废气通过半密闭型集气罩收集。设置集气罩控制点风速按0.5m/s进行设计，满足“控制风速应不低于0.3米/秒”要求。	符合
	<b>末端治理:</b> 淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，按时按量更换喷淋水；炼胶、压延、发泡采用“水喷淋+高压静电”工艺的，水喷淋环节须安装温控系统，保障废气降低至60℃或以下才进入静电处理装	本项目注塑工序废气通过“二级活性炭吸附”装置处理后高空排放。	符合

置；含VOCs 废气进入末端治理设施前，须最大可能做好废气除漆雾、脱水除湿、除油等预处理工作，加装干式过滤除湿装置；涉及使用溶剂型原辅材料的印刷、涂布工序采用活性炭吸附蓄热高温脱附催化燃烧、蓄热式直接焚烧法（RTO）、蓄热式催化焚烧法（RCO）、沸石转轮吸附高温脱附燃烧等其他高效治理设施。		
---	--	--

### 5、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。对照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《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〔2024〕15号 JMFG2024010）和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》(江环(2024)116号)，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表：

表 1-3 项目与“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	相符性
生态保护红线	项目位于江门市江海区 27 号地龙溪路和智慧路交界东北侧，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》，项目所在地不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响，项目实施后与区域内环境影响较小，环境质量可保持现有水平。	符合
资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业，主要以电能为主，属于清洁能源，用电来自市政供电，用水来自市政管网。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合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，不属于江门市负面清单，属于允许类，其选用的设备不属于淘汰落后设备，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	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的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010）和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》(江环(2024)116号)，项目位于江门市江海区27号地龙溪路和智慧路交界东北侧，属于“江海区重点管控单元”，环境管控单元编码为ZH44070420002，对比区域布局管

控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控的符合性分析见下表：

表 1-4 江海区重点管控单元准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【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、风景名胜區、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>1-2.【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>1-3.【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>1-4.【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>(1) 项目不涉及生态保护红线。</p> <p>(2) 项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3852 家用空气调节器制造建设项目。</p> <p>(3) 项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2024年本）》《市场准入负面清单（2025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。</p> <p>(4) 项目不属于储油库项目，不涉及有毒有害大气污染物，不涉及使用高VOCs原辅材料，项目VOCs无组织排放严格按照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等标准要求，并对符合VOCs产生工序设置集气罩收集治理，减少VOCs无组织排放。</p> <p>(5) 本项目不属于畜禽养殖业。</p> <p>(6) 本项目不占用河道滩地。</p>	符合
污染物排放管控	<p>2-1.【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>2-2.【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>2-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收</p>	<p>(1) 项目施工期间严格管理，做好措施降低道路扬尘污染。</p> <p>(2) 项目不属于纺织印染行业。</p> <p>(3) 项目不属于化工行业、玻璃行业，项目大气污染物排放达到相应行业标准要求。</p> <p>(4) 项目不属于制漆、</p>	符合

		<p>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>2-4.【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>2-5.【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>2-6.【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>2-7.【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>	<p>皮革、纺织行业。</p> <p>(5) 项目不属于污水处理厂项目。</p> <p>(6) 项目不属于电镀、印染行业。</p> <p>(7)项目不涉及重金属，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。</p>	
	环境 风险 防控	<p>3-1.【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>3-2.【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>3-3.【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。</p>	<p>(1) 项目建成后根据要求编制环境风险应急预案，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，立即采取措施处理，并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>(2) 项目用地类型属于工业用地，不改变土地用途。</p> <p>(3) 项目不属于重点监管企业。</p>	符合
	能源 资源 利用	<p>4-1.【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>4-2.【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>4-3.【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</p>	<p>(1) 项目不属于高耗能项目。</p> <p>(2) 项目不涉及锅炉。</p> <p>(3) 项目不使用高污染燃料，主要以电能为主。</p> <p>(4) 项目贯彻落实“节水优先”方针，生产冷却用水均循环使用，不外排。</p> <p>(5) 项目单位土地面积</p>	符合

	<p>洁能源。</p> <p>4-4.【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>4-5.【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。</p>	<p>投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标符合要求。</p>	
--	--	-----------------------------------	--

表 1-5 广东省江门市江海江区高污染燃料禁燃区准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3852 家用空气调节器制造建设项目，营运过程使用的能源为电能，用电由当地市政电网提供，配备 1 台柴油备用发电机（燃料为国标 0#柴油）。不使用高污染燃料，不设置供热锅炉。	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）。		
能源资源利用	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。		

表 1-6 广东省江门市江海区水环境一般管控区 28 准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及畜禽养殖业。	符合
能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	项目贯彻落实“节水优先”方针，生产冷却用水均循环使用，不外排，用水不会突破资源利用上线。	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。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。	项目属于 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3852 家用空气调节器制造建设项目，不属于电镀、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。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	项目建设完成后，将按照有关规定建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情	符合

	居民,并向环境保护主管部门和有关部门报告。	及防止污染事故进一步扩散。	
<b>表 1-7 大气环境高排放重点管控区准入清单相符性分析</b>			
<b>管控维度</b>	<b>管控要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>相符性</b>
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。	项目选址于江海产业集聚发展区规划范围内,主要生产家用除湿机,为电子电器产品,符合集聚区的发展定位,不涉及提标改造。	符合
污染物排放管控	1.火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。 2.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。	项目属于C2929 塑料零件及其他塑料制品制造、C3852 家用空气调节器制造建设项目,不属于火电、化工行业。 项目VOCs无组织排放严格按照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)等标准要求,并对符合VOCs产生工序设置集气罩收集治理,减少VOCs无组织排放。	符合

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目概况</b></p> <p>威卡未来科技产业园项目拟建设高标准生产车间、综合办公楼以及员工生活配套，新建家用除湿机生产线 3 条，工业除湿机生产线 2 条，产能规模 150 万套/年；新建移动空调生产线 1 条，产能规模 40 万套/年，产品包括各类智能家用除湿机，智能工业除湿机，户外帐篷空调，家用移动空调等。该项目拟分两期实施，一期建设 3 条家用除湿机生产线，生产规模为年产家用除湿机 70 万套。二期建设 2 条工业除湿机生产线和 1 条移动空调生产线，生产规模为年产家用除湿机 80 万套和移动空调 40 万套。本次环评仅针对威卡未来科技产业园项目（一期）建设内容进行评价。</p> <p>威卡未来科技产业园项目（一期）选址于江门市江海区外海街道 27 号地龙溪路和智慧路交界东北侧地块，主要从事除湿机、制冷、空调设备及家用电器的研发、生产和销售。公司投资 10000 万元新建厂房进行生产，用地面积为 13333.35m<sup>2</sup>，总建筑面积 60468.22m<sup>2</sup>，生产规模为年产家用除湿机 70 万套。</p> <p><b>2、工程规模</b></p> <p>项目主要建筑物为 1 栋 13 层的 1#厂房、1 栋 8 层的 2#厂房和 1 栋 12 层的 3#宿舍。项目工程内容包括主体工程、配套工程、辅助工程、公用工程以及环保工程。项目建筑物参数见表 2-1，项目主要建设内容见表 2-2，项目地块经济技术指标见表 2-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目建筑物一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>建筑名称</th> <th>层数</th> <th>层高</th> <th>建筑高度 (m)</th> <th>基底面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>建筑面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>计容面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>不计容面积 (m<sup>2</sup>)</th> <th>结构类型</th> <th>火灾危险类别和耐火等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#厂房</td> <td>13</td> <td>7.95+6×7+4.5×5</td> <td>72.75</td> <td>1076.54</td> <td>14765.26</td> <td>14151.81</td> <td>613.45</td> <td>框剪</td> <td>丙 2 类/一级</td> </tr> <tr> <td>2#厂房</td> <td>8</td> <td>7.95+6×3+5.5×4</td> <td>48.15</td> <td>4708.40</td> <td>38132.28</td> <td>38132.28</td> <td>0</td> <td>框剪</td> <td>丙 2 类/一级</td> </tr> <tr> <td>3#宿舍</td> <td>12</td> <td>4.5+3.5×11</td> <td>43.15</td> <td>857.73</td> <td>7570.68</td> <td>7570.68</td> <td>0</td> <td>框剪</td> <td>二级</td> </tr> </tbody> </table>	建筑名称	层数	层高	建筑高度 (m)	基底面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	计容面积 (m <sup>2</sup> )	不计容面积 (m <sup>2</sup> )	结构类型	火灾危险类别和耐火等级	1#厂房	13	7.95+6×7+4.5×5	72.75	1076.54	14765.26	14151.81	613.45	框剪	丙 2 类/一级	2#厂房	8	7.95+6×3+5.5×4	48.15	4708.40	38132.28	38132.28	0	框剪	丙 2 类/一级	3#宿舍	12	4.5+3.5×11	43.15	857.73	7570.68	7570.68	0	框剪	二级
建筑名称	层数	层高	建筑高度 (m)	基底面积 (m <sup>2</sup> )	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	计容面积 (m <sup>2</sup> )	不计容面积 (m <sup>2</sup> )	结构类型	火灾危险类别和耐火等级																																
1#厂房	13	7.95+6×7+4.5×5	72.75	1076.54	14765.26	14151.81	613.45	框剪	丙 2 类/一级																																
2#厂房	8	7.95+6×3+5.5×4	48.15	4708.40	38132.28	38132.28	0	框剪	丙 2 类/一级																																
3#宿舍	12	4.5+3.5×11	43.15	857.73	7570.68	7570.68	0	框剪	二级																																

合计	/	/	/	6642.67	60468.22	59854.77	613.45	/	/
----	---	---	---	---------	----------	----------	--------	---	---

表 2-2 项目主要建设内容一览表

项目类别	类别	工程内容		
主体工程	全球总部大楼（1#厂房）	-1 层	设有 1022m <sup>3</sup> 消防水池、生活水泵房、消防水泵房等配套设施	
		1 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为企业展示中心等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		2 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为品牌产品展厅等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		3 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为技术展示区、培训中心等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		4-7 层	每层建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为研发中心（实验室、产品测试区、老化区），设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		8 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为数据中心等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		9-10 层	每层建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为行政办公区（开放式办公空间）等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		11 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为管理层办公室、会议区等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		12 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为国际买手俱乐部、多功能展示区等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		13 层	建筑面积 1076.54m <sup>2</sup> ，主要用途为企业接待中心等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		楼顶	设有消防水箱、加压机房、电梯机房等配套设施	
	高标准智能厂房（2#厂房）	1 层	建筑面积 4708.42m <sup>2</sup> ，主要用途为智能机器人物流成品仓等，设有发电机房、高低压配电房、卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		2 层	建筑面积 4708.42m <sup>2</sup> ，主要用途为注塑车间等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		3 层	建筑面积 4708.42m <sup>2</sup> ，主要用途为包装车间、质量检测车间、产品维修车间等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		4-6 层	每层建筑面积 4708.42m <sup>2</sup> ，主要用途为产品装配车间等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		7 层	建筑面积 4708.42m <sup>2</sup> ，主要用途为电路连接组装车间等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		8 层	建筑面积 4708.42m <sup>2</sup> ，主要用途为智能机器人物流配件仓、配件预装车间等，设有卫生间、货梯、客梯等配套设施	
		楼顶	设有排烟机房、设备房、消防电梯机房、电梯机房等配套设施	
	辅助工程	员工生活配套（3#宿舍）	1 层	建筑面积 857.73m <sup>2</sup> ，主要用途为保安室、休息室、健身房、员工活动中心、心理辅导室及医务室等，设有大堂、消防控制室、配电房、卫生间、客梯等配套设施
			2 层	建筑面积 857.73m <sup>2</sup> ，主要用途为员工饭堂等，设有合用前室、客梯等配套设施
3-12 层			每层建筑面积 585.52m <sup>2</sup> ，主要用途为员工宿舍，每层设置 15 个宿舍间，设有卫生间、合用前室、客梯等配套设施	
楼顶			设有消防电梯机房、钢筋混凝土雨棚等配套设施	

	停车场	设有 120 个停车位
	绿地	设有绿地面积 672.05m <sup>2</sup>
公用工程	供水	由市政供水管网统一提供
	排水	雨水管网、市政污水管网
	供电	由市政电网统一供给
环保工程	废水	冷却塔用水循环使用不外排；生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂
	废气	注塑工序废气经“二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒（DA001）高空排放，食堂油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排气筒（DA002）高空排放
	噪声	合理布置厂房，基础减振、消声、隔声等措施
	固废	员工生活垃圾交由环卫部门定期清理；一般固废（废弃包装物、废油脂、金属碎屑）收集后交由一般固废处置单位处理；危险废物（含油抹布、手套、废机油及废液压油、废油桶和废活性炭）交由具有危险废物处理资质的单位收集处置

**表 2-3 项目地块经济技术指标**

项目	数值 (m <sup>2</sup> )	项目	数值 (m <sup>2</sup> )
建设用地面积	13333.35	建筑计容面积	59854.77
总建筑面积	60468.22	容积率	4.49
建筑基底总面积	6642.67	建筑密度	49.82%
工业建筑基底总面积	5784.94	行政办公及生活服务设施建筑 面积	7570.68
行政办公及生活服务设施 基底面积	857.73	行政办公及生活服务设施建筑 面积占比率	12.52%
行政办公及生活服务设施 用地率	6.43%	绿地率	5.52%
建筑非计容面积	613.45	停车位	120 个

### 3、主要产品及产能

项目产品名称及产量见下表：

**表 2-4 项目产品产量一览表**

序号	产品名称	数量 (万套/a)	尺寸规格 (mm)
1	家用除湿机	10	Φ 160×200, 容量 3L
		20	Φ 180×300, 容量 6L
		20	Φ 180×450, 容量 9L
		20	Φ 180×600, 容量 12L
合计		70	/

### 4、主要原辅材料

项目生产过程中使用的主要原辅材料情况见下表：

**表 2-5 项目生产使用的主要原辅材料一览表**

序号	原料名称	形态	预计年用量	最大储存量	单位	包装规格	备注
1	ABS 塑料	固态(粒状)	1000	100	t/a	25kg/袋	ABS、PP、PS 均为新料,不使用废旧/再生塑料,存储于原料仓库
2	PP 塑料	固态(粒状)	500	50	t/a	25kg/袋	
3	PS 塑料	固态(粒状)	10	1	t/a	25kg/袋	
4	色粉	固态(粉末)	0.5	0.1	t/a	25kg/袋	
5	色母	固态(粒状)	3	0.5	t/a	25kg/袋	
6	压缩机	固态	70	7	万套/a	散装	外购,组装配件
7	热交换器	固态	70	7	万套/a	散装	外购,组装配件
8	风扇	固态	70	7	万套/a	散装	外购,组装配件
9	五金件	固态	70	7	万套/a	散装	外购,组装配件
10	电路板	固态	70	7	万套/a	散装	外购,组装配件
11	无铅锡线	固态	0.05	/	t/a	1kg/卷	外购,用于焊锡
12	模具	固态	150	/	套/a	/	外购,用于注塑工序
13	纸箱	固态	70	7	万套/a	散装	外购,用于产品包装
14	液压油	液态	2.0	0.175	t/a	200L/铁桶	外购,用于设备维修
15	0#柴油	液态	0.408	0.167	t/a	200L/铁桶	外购,用于备用发电
16	机油	液态	1.0	0.11	t/a	20L/塑料桶	外购,用于设备维修

表 2-6 项目研发使用的主要原辅材料一览表

序号	原料名称	形态	预计年用量	单位	包装规格	备注
1	ABS 塑料	固态(粒状)	10	t/a	25kg/袋	ABS、PP、PS 均为新料,不使用废旧/再生塑料,存储于原料仓库
2	PP 塑料	固态(粒状)	5	t/a	25kg/袋	
3	PS 塑料	固态(粒状)	0.1	t/a	25kg/袋	
4	色粉	固态(粉末)	0.005	t/a	25kg/袋	
5	色母	固态(粒状)	0.03	t/a	25kg/袋	
6	压缩机	固态	0.7	万套/a	散装	外购,组装配件
7	热交换器	固态	0.7	万套/a	散装	外购,组装配件
8	风扇	固态	0.7	万套/a	散装	外购,组装配件
9	五金件	固态	0.7	万套/a	散装	外购,组装配件
10	电路板	固态	0.7	万套/a	散装	外购,组装配件
11	无铅锡线	固态	0.001	t/a	1kg/卷	外购,用于焊锡

项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-7 主要成分及理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	ABS 塑料	是丙烯腈（A）、丁二烯（B）、苯乙烯（S）三种单体的三元共聚物；无毒、无味、粉状或粒状密度为 1.08~1.2g/cm <sup>3</sup> ，吸湿性≤1%，熔化温度 190~235℃，分解温度为 270℃，耐磨性优良，尺寸稳定性好，又具有耐油性；易溶于酮、醛、酯、氯化烃类，如甲苯、醋酸乙酯等。
2	PP 塑料	聚丙烯通常为半透明固体，无臭，无味，无毒，相对密度为 0.90~0.91g/cm <sup>3</sup> ，是通用塑料中最轻的一种。由于结构规整，因而熔点高达 167℃，耐热，连续使用温度可达 110~120℃，在外力作用下，150℃不变形；耐腐蚀，电绝缘性能好。透明性、刚性和强度均比聚乙烯好。但耐老化、耐低温冲击性能差。热分解温度为>340℃。
3	PS 塑料	中文名称为聚苯乙烯，密度：1.05g/cm <sup>3</sup> ，非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性。密度 1.04~1.09，透明度 88%~92%，折射率 1.59~1.60。熔融温度 150~180℃，热分解温度 300℃，热变形温度 70~100℃，可溶于芳香烃、氯代烃、脂肪族酮和酯等，但在丙酮中只能溶胀。
4	色粉	一种有颜色的粉末物质，与塑胶混合后，经加热注塑制成各种不同颜色的塑胶产品。它广泛应用于塑胶着色工艺中。
5	色母	色母的全称叫色母粒，也叫色种，是一种新型高分子材料专用着色剂，亦称颜料制备物。色母主要用在塑料上。色母由颜料或染料、载体和添加剂三种基本要素所组成，是把超常量的颜料均匀载附于树脂之中而制得的聚集体，可称颜料浓缩物，所以它的着色力高于颜料本身。加工时用少量色母料和未着色树脂掺混，就可达到设计颜料浓度的着色树脂或制品。
6	液压油	外观与形状：油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味。相对密度为 0.85~0.90g/cm <sup>3</sup> 。溶解性：不溶于水，燃烧性：可燃。液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。
7	0#柴油	柴油主要由烷烃、烯烃、环烷烃、芳香烃、多环芳烃以及少量的硫（2~60g/L）和氮（小于 1g/L）组成，并含有添加剂。是一种白色或淡黄色的液体，相对密度：0.810~0.855g/cm <sup>3</sup> ，沸点范围：180~370℃，蒸气与空气混合物的可燃限：0.7~5.0%，溶解性：不溶于水，易燃性：遇热、火花、明火易燃，可蓄积静电，引发电火花，分解和燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳和硫氧化物。
8	机油	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，不溶于水，遇明火、高热可燃，引燃温度为 248℃，常温下（25℃）机油密度介于 0.88-0.95g/cm <sup>3</sup> 。能对机器起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。

## 5、主要生产设备清单

### (1) 主要生产设备

项目生产过程中使用的主要设备情况见下表：

表 2-8 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	单位	数量	所在位置	用途
1	注塑机	380V/18-121kW	台	30	2#厂房2层 注塑车间	用于注塑，工作温度在 220℃-250℃

2	烘料桶	100KG、200KG	台	30	2#厂房2层注塑车间	用于塑料粒烘干，与注塑机一体
3	混料机	500KG、200KG 100KG	台	5	2#厂房2层注塑车间	用于塑料粒混料
4	破碎机	400KG、800KG	台	5	2#厂房2层注塑车间	用于次品及边角料破碎
5	冷却塔	50T	台	2	2#厂房2层注塑车间	用于注塑机降温
6	空压机	37KM	台	2	2#厂房2层注塑车间	辅助设施
7	冷水机	5HP、10HP 20	台	20	2#厂房2层注塑车间	用于注塑机冷却
8	水式模温机	6kW、9kW	台	20	2#厂房2层注塑车间	用于注塑机冷却
9	焊机	203	台	10	2#厂房7层电路连接 组装车间	用于焊锡
10	ZNC	ZNC435/ 540	台	3	2#厂房2层注塑车间	用于模具维修加工
11	铣床	M3 立式	台	3	2#厂房2层注塑车间	用于模具维修加工
12	磨床	618M	台	3	2#厂房2层注塑车间	用于模具维修加工
13	柴油发电机	1000KW	台	1	2#厂房1层发电机房	用于备用发电
14	3D 建模与仿真平台	/	台	2	1#厂房 4-7 层研发中心	用于整机结构设计、风道优化
15	压缩机性能测试台	/	台	2		用于评估制冷效率与能耗
16	换热器效能检测系统	/	台	2		用于测试热交换效率
17	风机组装测试平台	/	台	2		用于测试风扇转速、噪音及功耗
18	恒温恒湿舱	/	台	2		用于模拟高温高湿（最高测试温度为 45℃）、低温潮湿等典型使用场景
19	能效分析仪	/	间	2		用于测试能耗、优化节能设计

## (2) 注塑机产能匹配分析

项目注塑机产能匹配相符性分析如下：

表 2-9 项目注塑机产能分析表

原辅材料名称	原辅材料用量 (t/a)	设备名称	数量 (台)	每台最大产量 (kg/h)	估算最大产能 (t/a)	产能要求 (t/a)	产能利用率 (%)	生产设备与产能是	设计年工作小时/h
--------	--------------	------	--------	---------------	--------------	------------	-----------	----------	-----------

								否匹 配	
ABS、PP、PS、色母、色粉	1528.6 35	注塑机	30	23	1656	1528.6 35	92.31	是	2400
注：原辅材料用量=生产车间原辅材料用量+研发中心原辅材料用量									

### 6、劳动定员及工作制度

项目员工人数 500 人，其中 200 人在厂内食宿。年工作天数 300 天，每天 8 小时。

### 7、公用工程

#### (1) 给排水系统

项目用水由市政供水管网供给，主要为职工生活用水和冷却用水。根据后文分析，项目总用水量为 10800m<sup>3</sup>/a，其中员工生活用水量为 6000m<sup>3</sup>/a，冷却用水量为 4800m<sup>3</sup>/a。

项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后排放至市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂，尾水排入礼乐河。根据后文分析，项目员工生活污水产生量为 5400m<sup>3</sup>/a，冷却用水循环使用，不外排。项目水平衡图如下所示：

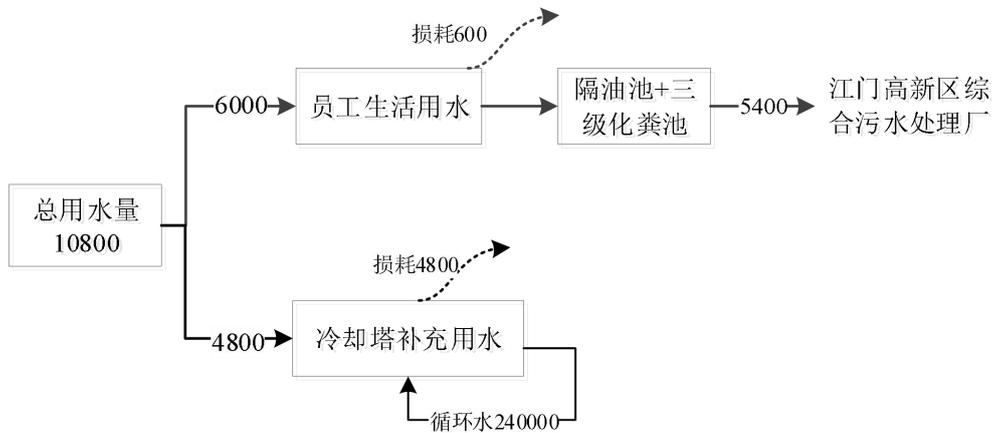


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/a)

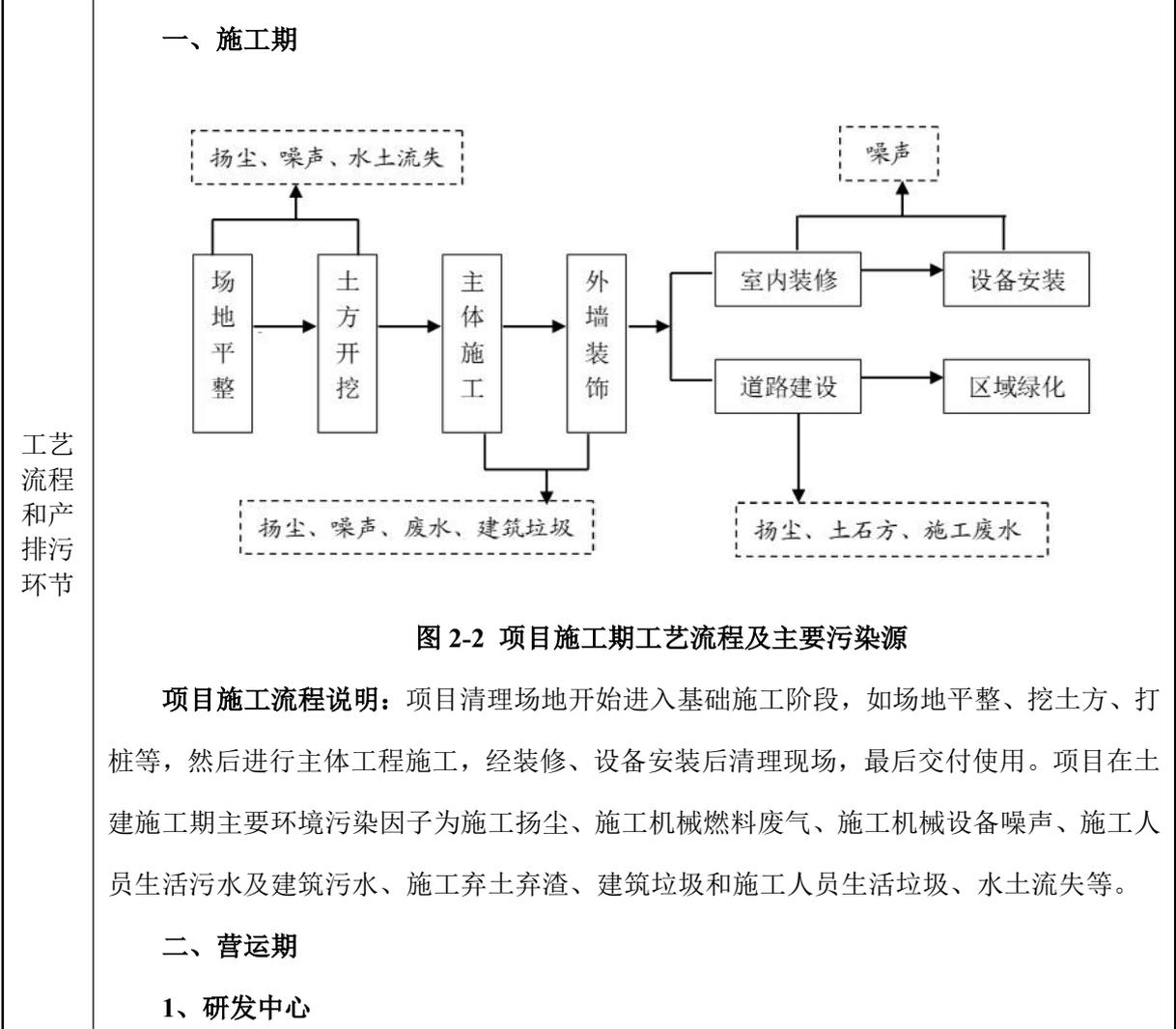
#### (2) 电力

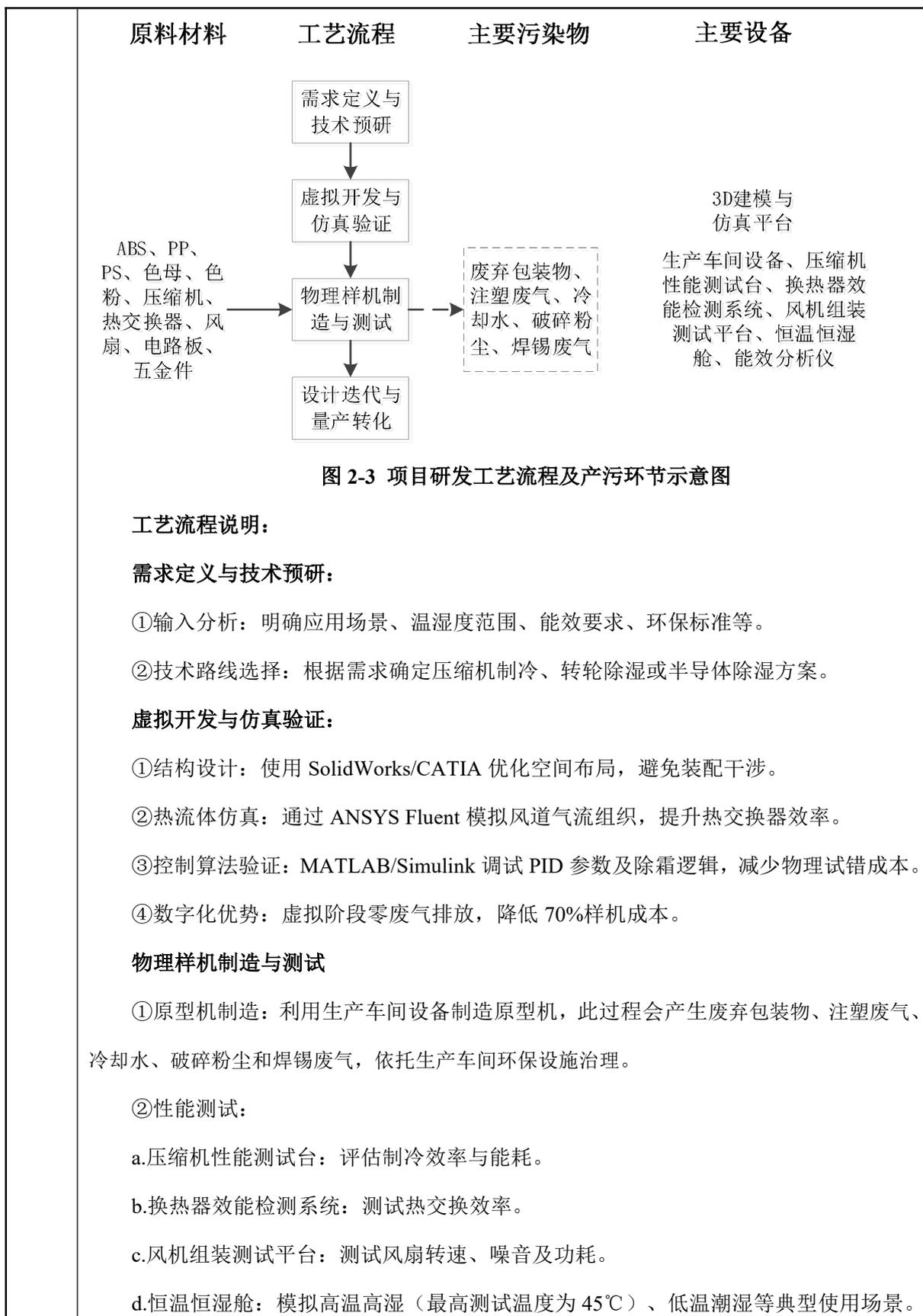
项目的电力由市政供电管网提供，年用电量约 120 万度。根据建设单位提供的资料，项目拟在发电机房配备 1 台 120kw 的各用柴油发电机，机组运行使用国标 0#柴油，停电时使用。

### 8、厂区平面布置情况

项目选址位于江门市江海区外海街道 27 号地龙溪路和智慧路交界东北侧，项目所占面积为 13333.35m<sup>2</sup>，总平面整体呈长方形，厂内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行合理布局，1#厂房分布于西北侧靠近龙溪路，2#厂房分布于东侧，3#宿舍楼分布于西南侧靠近智慧路，西、南侧各设一个大门出入口，靠近路口，便捷主要的人流、车流。详细厂区平面布置图见附图 5。

项目东侧为在建厂房，南侧为江门容士登光电科技有限公司，西侧为龙溪路，北侧为空地。项目四至情况详见附图 4。





e.能效分析仪：测试能耗、优化节能设计。

**设计迭代与量产转化**

- ①问题闭环：根据测试故障改进设计。
- ②工艺固化：输出 BOM 清单、DFMEA 报告、装配工艺指南。
- ③产线适配：开发专用工装，实现传感器自动校准。

**2、生产车间**

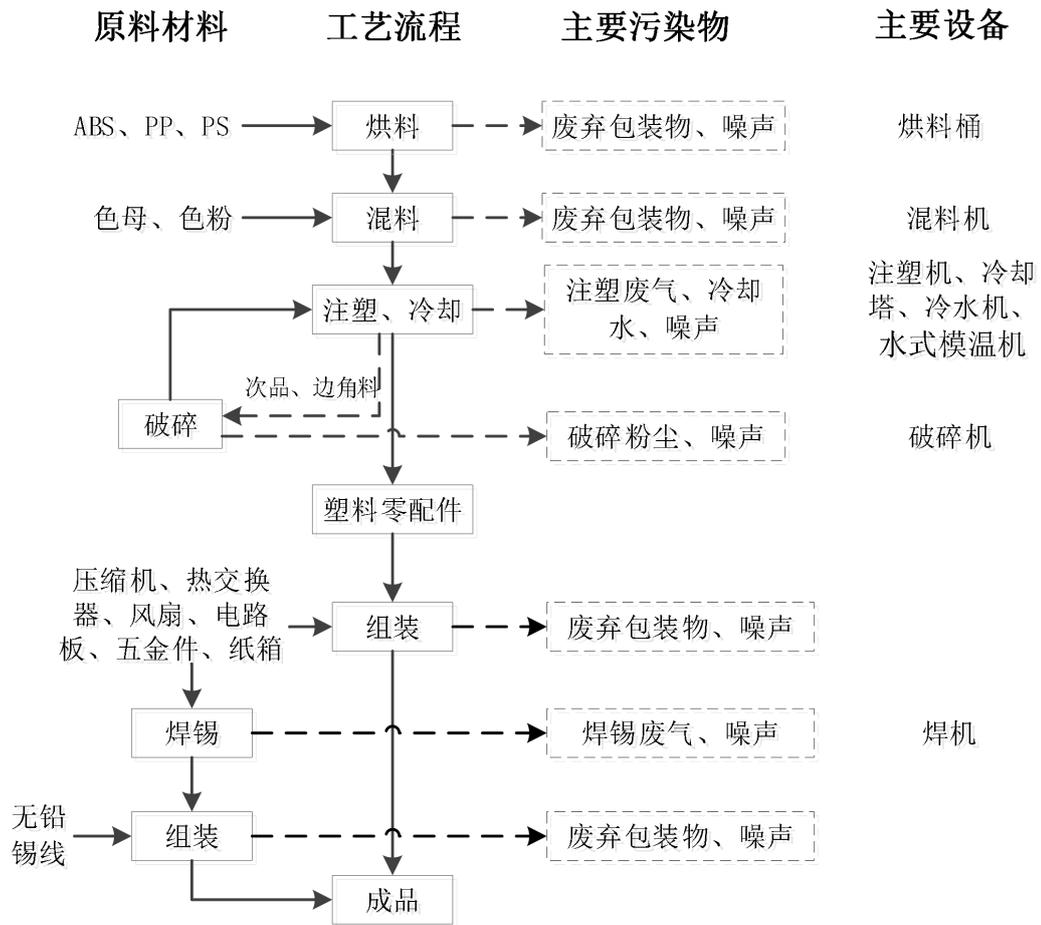


图 2-4 项目生产工艺流程及产污环节示意图

**工艺流程说明：**

**烘料：**注塑前需将受潮的 ABS、PP、PS 塑料粒烘干水分，烘干温度控制在 80-90℃，此过程温度不高，塑料不会受热熔融，基本不产生有机废气。此过程会产生废弃包装物和噪声。

**混料：**先将色粉和色母投入混料机中搅拌约 10 分钟，然后将烘干的 ABS、PP、PS

塑料粒按照比例投入混料机混合均匀。混料机工作过程为密闭式，则混料过程基本不产生粉尘，塑料投料过程利用空压机采用气力输送方式密闭投加，因此该过程基本不产生粉尘。此过程会产生废弃塑料包装袋和噪声。

**注塑：**将混合均匀后的原辅材料注塑成型，注塑温度控制在 220℃ 左右，然后控制注射的压力和速度将塑料注入模具，产品成型需用水进行间接冷却。项目使用的 ABS、PP、PS 塑料分解温度分别为 >270℃、>340℃、>300℃，具有良好的化学稳定性和耐热性能。项目生产中塑料粒子的熔融温度不会导致这些塑料粒子的分解，一般情况下不会产生塑料粒子焦炭链焦化气体。注塑成型产生的边角料经破碎后重新回用到生产中。此过程会产生注塑废气和噪声。

**冷却：**项目生产过程中冷却塔、冷水机、水式模温机设备通过冷却水对成型后的产品进行间接冷却，冷却水循环使用，需适当地加入新鲜水补充因蒸发而损失的水分。此过程产生冷却水和噪声。

**破碎：**工件抽检挑出的次品与塑料边角料进行破碎后，重新投入到注塑机内注塑成型。此过程产生破碎粉尘和噪声。

**焊锡：**少部分半成品组装过程的配件（五金件、电路板）需以无铅锡线为焊料利用焊机焊接，此过程会产生焊锡废气（锡及其化合物）和噪声。

**组装：**工人将注塑后的半成品与五金件、电路板等组装成成品，经检测合格后的成品通过纸箱包装入库。此过程产生废弃包装物和噪声。

项目营运期产污环节见下表：

表 2-10 项目产污情况一览表

类别	产污环节	污染物名称
废气	破碎粉尘	颗粒物
	注塑废气	非甲烷总烃、臭气浓度
	机加工金属粉尘	颗粒物
	焊锡废气	锡及其化合物
	食堂废气	油烟
	备用柴油发电机尾气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物
废水	生活污水	pH、COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS、动植物油
	循环冷却用水	SS
噪声	生产设备	机械设备噪声
固废	员工办公生活	生活垃圾
	食堂废气、废水处理	废油脂
	原料使用、产品包装	废弃包装物

		注塑	塑料次品、边角料
		模具维修	金属碎屑
		注塑废气处理	废活性炭
		设备维修	废机油及废液压油、废油桶、含油抹布手套
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，目前尚未投产，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</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	<b>1、环境空气质量现状</b>					
	<p>根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》和《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）》，项目所在区域属于环境功能二类区（见附图7），执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018修改单二级标准。为了解项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2024年江门市生态环境质量状况公报》（见附件4）的数据作为评价，监测项目有PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>，监测结果下表。</p>					
	<b>表 3-1 江海区 2024 年空气质量现状评价表</b>					
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	0.7	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
	CO	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	22.5	达标
	O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	175	160	109.38	超标
<p>评价结果表明，江海区基本污染物中 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此项目所在评价区域为不达标区。</p> <p>为改善环境质量，江门市已印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号），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。实施空气质量精细化管理，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 2018 年修改单二级浓度限值。</p> <p>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，可以引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。为进一步了解项目所在地 TSP 环境空气质量现状，</p>						

项目引用华生电机（江门）有限公司委托江门市信安环境监测检测有限公司对监测点 A2 的环境空气现状监测数据中 TSP 的大气监测数据来评价项目所在区域大气质量状况，报告编号：XJ2307255502（附件 5），监测点 A2 位于项目西南侧，距离约 3056m，监测时间为 2023 年 07 月 26 日-28 日，项目所在地与引用空气监测点位关系图见附图 6，监测结果见下表。

表 3-2 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标	监测项目	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
A2向荣村	E113.12508°， N22.52946°	TSP（24小时均值）	2023/7/26~2023/7/28	西南面	约3056m

表 3-3 项目特征污染物监测结果表

监测点	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	检测浓度范围 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
A2向荣村	-2618	-1716	TSP	24小时均值	300	66~99	33	0	达标

注：\*选取项目选址中心为坐标原点，并以项目东面为 X 轴正方向，北面为 Y 轴正方向。

由监测结果可见，TSP 达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。

## 2、地表水环境质量现状

项目生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者后，经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理，尾水排入礼乐河。根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《江门市环境保护规划》（2006~2020 年），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

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）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。为了解礼乐河水体的水环境质量现状，项目引用《2025 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》（详见附件 6）中礼乐河的大洋沙断面

的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-4 礼乐河考核断面水质数据

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
2025 年 第一季度	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	III	III	--

监测结果表明，礼乐河的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，说明项目所在区域地表水现状水质较好。

### 3、声环境质量现状

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知 江环〔2019〕378号》，项目所在地为2类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准（昼间噪声标准值≤60dB（A），夜间噪声标准值≤50dB（A））。

项目厂界外50m范围内均为工业厂房、工业区道路，不涉及村庄、居民区、学校、医院等声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

### 4、地下水、土壤环境

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）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目产生的废气不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响，不属于土壤、地下水污染指标。生产单元全部作硬底化处理，一般固废间和危废间作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

### 5、生态环境

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)》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目选址用地范围不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》规定的生

	<p>态类环境敏感区，也没有涉及生态保护红线确定的其它生态环境敏感区，因此，不开展生态现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射</b></p> <p>项目建设不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。</p>																														
<p>环境 保护 目标</p>	<p>项目主要涉及环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">保护目标</th> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 20%;">环境功能区</th> <th style="width: 20%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 30%;">相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td colspan="4">厂界外 500 米范围内无自然保护区、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大气环境保护目标。</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</td> </tr> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="4">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。</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td colspan="4">厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="4">无生态环境保护目标</td> </tr> </tbody> </table>	保护目标	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、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大气环境保护目标。				声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。				地下水环境	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。				地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标				生态环境	无生态环境保护目标			
保护目标	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m																											
大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、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大气环境保护目标。																														
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																														
地下水环境	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。																														
地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标																														
生态环境	无生态环境保护目标																														

污染物排放控制标准

### 1、废水污染物控制标准

#### (1) 施工期

由于施工营地不提供住宿，施工人员食宿主要依托附近民居，工作餐配送，故项目所在地无施工生活污水产生及排放；施工废水主要为施工场地废水、施工雨水和基坑废水，经沉淀处理后达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表1城市杂用水水质标准中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值回用于施工场地。

表 3-6 项目施工废水回用标准限值 单位：mg/L

名称	pH	色度	浊度	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	LAS	溶解性总固体	溶解氧
(GB/T18920-2020)表1城市杂用水水质标准中的“城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工”限值	6-9	≤30度	≤10NTU	≤10	≤8	≤0.5	≤1000	≥2

#### (2) 营运期

项目生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，均达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中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，然后排入江门高新区综合污水处理厂处理达标后排入礼乐河。

表 3-7 项目污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

类型	名称	pH	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	SS	氨氮	动植物油
生活污水	(DB44/26-2001)第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	—	100
	江门高新区综合污水处理厂进水水质标准	6-9	≤150	≤300	≤180	≤35	—
	较严者	6-9	≤150	≤300	≤180	≤35	100

### 2、大气污染物控制标准

#### (1) 施工期

项目施工期产生的施工扬尘、施工机械及车辆尾气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO，执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组排放监控浓度限值，见下表。

表 3-8 大气污染物排放限值

标准	排放因子	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
DB44/27-2001	颗粒物	1.0
	SO <sub>2</sub>	0.4
	NO <sub>x</sub>	0.12
	CO	8

(2) 营运期

①注塑废气

项目注塑工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015, 含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排放限值; 厂区内无组织排放执行广东省《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。臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)。

②破碎粉尘

项目破碎产生的颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

③焊锡废气

项目焊锡废气主要污染因子为锡及其化合物, 排放执行广东省《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。

④模具维修加工粉尘

项目模具维修机加工产生的颗粒物执行广东省《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。

⑤食堂油烟废气

项目食堂油烟废气执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 最高允许排放浓度限值。

表 3-9 项目废气污染物排放标准

工序	污染因子	有组织			无组织排放监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
		排气筒编号和高度	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 (kg/h)		
注塑	非甲烷总烃	DA001, 50m	60	/	/	GB 31572-2015 (含 2024 年修改单) 表 5 大气污染物特别排

						放限值
	臭气浓度		40000 (无量纲)	/	20 (无量纲)	GB14554-93 表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界标准值 (二级新扩改建)
食堂	油烟	DA002, 45m	2.0	/	/	GB18483-2001 最高允许排放浓度限值
焊锡	锡及其化合物		/	/	0.24	DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值
破碎、模具维修加工	颗粒物	无组织	/	/	1.0	DB44/27-2001 第二时段无组织排放监控浓度限值和 GB31572-2015 表 9 企业边界大气污染物浓度限值较严者

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准名称
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	DB44/2367-2022
	20	监控点处任意一次浓度值		

### 3、噪声排放标准

#### (1) 施工期

项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

#### (2) 营运期

项目位于声环境功能区 2 类区中, 营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

表 3-11 项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级(类)别		标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准	2 类区标准	昼间	60dB(A)
			夜间	50dB(A)

### 4、固体废物

项目固体废物管理遵照《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》执行。一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020), 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; 危险废物执行《国家危险废物名录》(2025 版) 以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制计划管理。</p> <p><b>1、水污染物总量控制指标</b></p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水水质标准较严值者，然后通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理，此时项目总量指标纳入江门高新区综合污水处理厂，不另设总量控制指标。</p> <p><b>2、大气污染物总量控制指标</b></p> <p>项目大气污染物总量控制指标：VOCs 为 1.502t/a(有组织:0.235t/a,无组织:1.267t/a)。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。</p>
-------------------------	---

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、施工期水污染保护措施

项目施工区不设置施工生活营地，施工人员食宿主要依托附近民居，工作餐配送，故项目所在地无施工生活污水产生及排放。项目产生的废水主要包括施工场地废水、基坑废水和施工雨水。

施工场地废水和基坑废水：施工作业废水中主要含大量泥砂，须设沉砂池，将基坑废水、混凝土、砂石料冲洗等废水引至沉砂池后统一进行沉淀、隔砂处理。该部分废水主要含有大量泥沙，在重力作用下自然澄清后，上清液可回用于施工区内的料场以及道路洒水扬尘、混凝土养护等，不外排；底部沉渣泥浆经自然干化后可用于土方、路基回填。

施工雨水：施工期间强降雨形成的地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，会夹带大量泥沙，如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可造成河道和水渠堵塞。因此，项目施工期间施工单位应严格执行《建设工程施工地文明施工及环境管理暂行规定》，对地面水的排放进行组织管理，严禁乱排、乱流污染道路、河道。在施工场地内应构筑相应的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流，经预处理后回用于场地洒水扬尘，不外排。

对施工期产生的废水可能造成的水环境影响，采取以下防治措施：

(1) 施工场地应设置临时洗车槽、沉砂池、排水沟等设施，施工期雨污水、泥浆水、地表径流、基坑开挖水等经导流进入场地内的临时沉砂池处理，经沉砂处理后，抽取上清液回用于工地洒水抑尘、清洗设备、混凝土道路的养护等，严禁直接排入周围环境及地表水体。

(2) 在施工过程中应加强环境管理。挖方时应边施工边清运，填方时应做好压实覆盖工作，不设土方临时堆放点，以减少雨季的水土流失。

(3) 施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆要与开挖地基产生的多余土方掺合后外运至规定地点处置，不得污染现场及周围环境。

(4) 为了防止施工对周围环境产生的石油类污染，在施工过程中，定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

施  
工  
期  
环  
境  
保  
护  
措  
施

(5) 工程施工期，考虑到施工区域的场地现状，应对施工期间地表水的排放方式结合建成以后该项目的雨水、污水的排放方式一起进行组织设计，防止乱排、乱流。

在施工期间，建设单位严格执行上述的污染防治措施，并做好预防大雨、暴雨的应急预案，可将对环境的影响控制在可接受的范围内，不会对周边环境造成明显影响。

## 2、施工期大气污染防治措施

施工阶段的大气污染主要是扬尘污染。扬尘对环境不可避免地要产生一些不良影响，扬尘主要来源于工程土方挖掘及现场堆放及回填土的尘土；散放的建筑材料（如水泥、砂子等）的扬尘；运输道路的扬尘等。受其污染影响，局部环境空气中的 TSP 会有所增加。为减少施工期间对环境的污染，控制施工期扬尘的主要措施有以下方式：

(1) 将扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门、举报方式与途径等信息张贴在施工围挡外围，接受社会监督；

(2) 在施工现场配备扬尘污染防治管理人员，按日做好包括覆盖面积、出入洗车次数及持续时间、洒水次数及持续时间等内容的扬尘污染防治措施实施情况记录；

(3) 在施工工地周围设置连续硬质密闭围挡或者围墙，围挡或者围墙高度不低于两百五十厘米。工程竣工验收阶段，需要拆除围挡、围墙及防溢座的，采取有效措施防治扬尘污染。

(4) 施工工地出入口通道不得有泥浆、泥土和建筑垃圾；出入口内侧应设置混凝土挠捣的洗车设施和沉淀池，确保驶离工地的机动车冲洗干净；

(5) 按时对作业的裸露地面进行洒水；四十八小时内不作业的裸露地面采取定时洒水等扬尘污染防治措施；超过四十八小时不作业的，采取覆盖等扬尘污染防治措施；超过三个月不作业的，采取绿化、铺装或者遮盖等扬尘污染防治措施；

(6) 在施工工地的出入口、材料堆放区、材料加工区、生活区、主要通道等区域进行硬底化，并安装喷淋设备等扬尘污染防治设施；

(7) 在施工工地堆放的砂石等工程材料密闭存放或者覆盖；及时清运建筑土方、工程渣土和建筑垃圾，无法及时清运的，采用封闭式防尘网遮盖，并定时洒水；不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输；

(8) 土石方、地下工程、拆除等易产生扬尘的工程作业时，采取洒水、湿法施工等扬尘污染防治措施；

(9) 在施工工地依法使用袋装水泥或现场搅拌混凝土的，采取封闭、降尘等有效的扬尘污染防治措施；运送散装物料、建筑垃圾和工程渣土的，采取覆盖措施，禁止高空抛掷、扬撒。

除施工扬尘外，施工期还存在施工车辆和非道路用移动机械（挖掘机、铲车等）尾气、装修有机废气等污染物的排放。主要控制措施有以下方式：

(1) 施工单位对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度，合理设置施工材料运输车辆的运输路线，使项目施工过程中产生的大气污染将得到有效的减缓；

(2) 施工单位选用质量合格的混凝土外加剂，加强检测，防止毛坯房室内空气中甲醛超标，如发现甲醛超标情况，必须采取相应的处理措施以杜绝甲醛的污染；

(3) 施工单位加强对油漆的溶剂及稀释剂的贮存、使用的管理，作业人员要佩带好个人防护用品，以避免其挥发性有害气体造成对人体的危害。

### **3、施工期噪声污染保护措施**

项目施工期间所产生的噪声不可避免，为减少其噪声对周围环境的影响，根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位将采取以下的实施措施来减轻其噪声的影响，使施工场地边界线达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）的要求。

(1) 施工前需张贴告示告知周围人群；

(2) 严禁高噪声设备在作息时间中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）期间禁止作业，因特殊需要延续施工时间的，必须报有关管理部门批准，取得《夜间作业许可证》后才能施工；

(3) 尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的设备，从源头减少噪声的产生；

(4) 施工部门应合理安排好施工时间和施工场所，尽量减少高噪声作业的作业时间，并对设备定期保养，严格操作规范；

(5) 施工运输车辆进出场地应安排在远离附近敏感点的位置；

(6) 对高噪声设备（如空压机等）要进行适当屏蔽，作临时的隔声、消声和减振等综合治理。

#### **4、施工期固体废物污染保护措施**

施工期间建筑工地会产生装修剩余废物料和施工人员产生的生活垃圾等。废弃固体在堆放和运输过程中，如不妥善处置，则会阻碍交通，污染环境。为减少施工期间产生的固废的堆放、运输过程中对环境的影响，需采取如下措施：

(1) 将施工期间产生的固体废物分类堆放；

(2) 生活垃圾经收集后交环卫部门，定期清理，统一处置，并要做好垃圾堆放点的消毒，杀灭害虫，以免散发恶臭及滋生蚊蝇；

(3) 建设单位应完善施工管理，做到文明施工。对会引起扬尘的装修废物采用围隔堆放处理；

(4) 对砖块、水泥、砂石等废物，可采用一般堆放方法处理，对可再利用的废料应进行回收利用，以节省资源；

(5) 车辆运输散体物料和废物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒；车辆应在规定的时间内，按指定路段行驶。

#### **5、施工期生态环境保护措施**

施工期由于裸露的土壤极易被降雨径流冲刷而产生水土流失，特别是暴雨时冲刷更为严重。因此，为防治水土流失，建设方应优化施工方案，施工中采取如下防治措施：

(1) 施工中采取临时防护措施，如在场地周围设临时排洪沟，并用草席、沙袋等对坡面进行护理，确保下雨时不出现大量水土流失；施工时必须同时建设挡土墙、护墙、浆砌片石等辅助工程，以稳定边坡；

(2) 施工过程中产生的建筑垃圾均由专业渣土运输车按照渣土办规定路线运至指定场地，不得随意堆弃；

(3) 项目场地内道路以及管道敷设好后，覆土要随铺、随压，以减少施工阶段的水土流失。尽量选择在旱季施工，避开在雨季施工，并做好排水导流措施，大雨集中的季节禁止进行挖、填土方的施工，以减少水土流失量；

(4) 设备堆放场、材料堆放场的防径流冲刷措施应加强，防止出现处置不当而导致的水土流失；

(5) 在项目建设的同时应及时搞好植树、绿化及地面硬化，工程建成后，场地内应无裸

露地面，使区域水土保持功能得到加强；

(6) 如项目在基地开挖过程中遇到暴雨内涝，建设单位应当对上清水体使用抽水泵抽水，对下层泥水排入污水管网。

工程施工过程中，若发现有墓葬、化石、古钱币等有价值的古迹或文物时，应及时向有关文物主管部门汇报，必要时暂停施工。

## 1、废气

### 1.1 污染源源强核算

项目废气污染源源强核算如下表所示：

表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	污染源	排放形式	污染物	收集效率%	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h	
						废气产生量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	废气排放 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>		排放量 kg/h
1	注塑废气	DA001	非甲烷总烃	50	系数法	12000	81.701	0.980	二级活性炭	90	物料衡算法	12000	8.170	0.098	2400
			臭气浓度				/	/					/	/	
		无组织	非甲烷总烃	/	物料衡算法	/	0.528	加强通风	/	物料衡算法	/	0.528			
			臭气浓度	/		/	/								
2	破碎粉尘	无组织	颗粒物	/	系数法	/	/	0.005	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.005	1200
3	焊锡废气	无组织	锡及化合物	/	系数法	/	/	0.00003	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.00003	600

运营期环境影响和保护措施

4	模具机加工粉尘	无组织	颗粒物	/	系数法	/	/	0.083	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.083	1200
5	食堂废气	有组织	油烟	100	系数法	/	10.625	0.043	油烟净化器	85	物料衡算法	/	1.594	0.006	1200
6	备用发电机尾气	无组织	SO <sub>2</sub>	/	系数法	/	/	0.0005	加强通风	/	物料衡算法	/	/	0.0005	16
			NO <sub>x</sub>				/	0.077					/	0.077	
			烟尘				/	0.007					/	0.007	

表 4-2 废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		设计风量 m <sup>3</sup> /h	风速 m/s	排气筒内径/m	排气筒高度/m	排气温 度/°C	排气筒类型
			经度	纬度						
DA001	注塑废气排放口	非甲烷总烃	E113.150710628°	N22.545327789°	12000	14.04	0.55	50	常温	一般
		臭气浓度								
DA002	食堂废气排放口	油烟	E113.150184915°	N22.544657236°	4000	11.55	0.35	45	40	一般

## 1.2 污染源分析

### (1) 注塑废气

项目研发过程使用的注塑工序也是在 2# 厂房 2 层的注塑车间完成的，注塑工序过程需对 ABS、PP、PS 塑料进行熔融加热到 220℃ 左右软化，加热未达到所用塑料分解温度（ABS 热分解温度 > 270℃、PP 热分解温度 > 340℃、PS 热分解温度 > 300℃），加热过程中原料有少量未聚合的单体在高温下挥发出来，以非甲烷总烃计，并伴随轻微恶臭气体，因此，注塑废气主要污染因子为非甲烷总烃和恶臭。非甲烷总烃产污系数参考《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数中收集效率为 0% 和去除效率为 0% 时 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-

塑胶原料用量，则项目注塑工序产生的非甲烷总烃废气量见下表。

表 4-3 注塑工序非甲烷总烃产生情况一览表

序号	原辅材料名称	生产使用量 (t/a)	研发使用量 (t/a)	合计使用量 (t/a)	产污系数	非甲烷总烃产生量 (t/a)
1	ABS 塑料	1000	10	1010	2.368kg/t-塑胶原料用量	2.392
2	PP 塑料	500	5	505		1.196
3	PS 塑料	10	0.1	10.1		0.024
4	色粉	0.5	0.005	0.505		0.001
5	色母	3	0.03	3.03		0.007
合计		1513.5	15.135	1528.635		3.620

由上表可知，项目注塑过程非甲烷总烃废气产生量为 3.584t/a。

项目注塑废气经半密闭型集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理后引至排气筒 (DA001) 高空排放。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核算方法的通知》(粤环函〔2023〕538 号) 表 3.3-2 废气收集集气效率参考值“半密闭型集气设备(含排气柜)-仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不少于 0.3m/s, 收集效率取 65%”。本项目注塑工序集气效率取 65% 计算。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》(广东省环境保护厅, 2015 年 1 月 1 日实施) 中的表 4 典型治理技术, 吸附法的治理效率为 50-80%, 本次取 70% 计, 则二级活性炭吸附的处理效率为 70%+(1-70%)×70%≈90%。项目注塑工序非甲烷总烃产生及排放情况见下表。

表 4-4 项目注塑工序非甲烷总烃产生及排放情况

废气治理设施风量 m <sup>3</sup> /h	产生情况 产生量 t/a	有组织						无组织		年工作 时间 (h)
		收集量 t/a	收集速率 kg/h	收集浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
12000	3.620	2.353	0.980	81.701	0.235	0.098	8.170	1.267	0.528	2400

## (2) 破碎粉尘

项目使用的原辅材料为颗粒状, 投料和拌料过程几乎不产生粉尘。项目在生产过程中产生的不合格产品、边角料进入破碎机进行破碎, 再重新回用混料工序, 破碎过程中会产生破碎粉尘。根据企业生产经验, 次品和边角料约占原辅料用量 (ABS 塑料、PP 塑料、PS 塑料、色母和色粉, 生产车间和研发中心合计用量为 1528.635t/a, ) 的 1%, 则次品和边角料产生量约为 15.286t/a。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(环

境部公告 2021 年第 24 号) 中“42 废弃资源综合利用行业系数手册”中“C4220 非金属废料和碎屑加工处理行业系数表”：废 PE/PP 干法破碎工序粉尘废气产污系数为 375 克/吨-原料、废 PS/ABS 干法破碎工序粉尘废气产污系数为 425 克/吨-原料。项目次品和边角料中主要塑料成分为 ABS 塑料、PP 塑料、PS 塑料、色母和色粉，按最不利因素分析，破碎粉尘产污系数取 425g/t-原料计算，因此破碎粉尘产生量约为 0.006t/a。破碎工序为间歇进行，日工作时间约 4h，年工作时间约 1200h，排放速率约 0.005kg/h，通过加强车间排气通风和自然沉降，以无组织方式排放，对周边的环境影响较少。

### (3) 焊锡废气

项目研发过程使用的焊锡工序也是在 2#厂房 7 层的电路连接组装车间完成的，焊锡工序使用无铅锡线会产生焊锡废气，焊锡过程不使用助焊剂，焊接过程属于手工焊，主要污染物为颗粒物，污染因子以锡及其化合物表征，焊锡工序废气锡及其化合物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中“38-40 电子电气行业系数手册”焊接工段“手工焊的无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）”颗粒物的产污系数（ $4.023 \times 10^{-1} \text{g/kg-焊料}$ ）进行计算，项目生产车间和研发中心的无铅锡线合计用量为 0.051t/a，则焊锡废气产生量约为 0.02kg/a，焊锡工序日工作时间约 2h，年工作时间约 600h，则无组织排放速率约为 0.00003kg/h，通过加强车间排气通风和自然沉降，以无组织方式排放，对周边的环境影响较少。

### (4) 模具维修机加工粉尘

项目模具维修加工（铣、磨工序）过程均会产生金属粉尘，主要为金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告（公告 2021 年第 24 号）中“33-37, 431-434 机械行业系数手册”中“06 预处理表”打磨工艺的颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，根据建设单位提供的资料，项目每年需要维修加工的模具占总模具的 10%，项目拥有模具 150 套，每套模具重量通常在 0.5~2t，按最不利因素分析，项目需要维修加工的模具重量为 30t/a，则机加工产生的金属粉尘产生量约 0.657t/a。根据《粉尘的沉降性能及粒度分析》（何静）中提到，粉尘粒径在 10~100 $\mu\text{m}$  范围内很容易自然沉降，项目机加工过程中逸散的金屬粉塵基本  $\geq 10\mu\text{m}$ ，沉降量按 85%计，金属颗粒物沉降量约为 0.558t/a，只有 15%部分扩散到大气中形成粉尘，金属颗粒物扩散量约为 0.099t/a，模具维修加工为间歇进行，年工作时间约 1200h，排放

速率约 0.083kg/h，通过加强车间排气通风和自然沉降，以无组织方式排放，对周边的环境影响较少。

### (5) 食堂油烟废气

项目食堂设有灶头 2 个，员工就餐人数约 200 人。厨房在烹饪过程中，所用的油主要有植物油和动物油，根据类比调查和有关资料显示，其食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，食堂每年运营 300 天，每天开炉 4 小时，则耗油量为 1.8t/a。据类比调查，不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，油平均挥发量为总耗油量的 2.83%，经核算，项目油烟产生量为 0.051t/a。

建设单位于每个新增炉头上方设置抽风烟罩，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》，单个炉头基准排风量取 2000m<sup>3</sup>/h，油烟通过抽风烟罩收集后经油烟净化器（处理效率为 85%）处理后，经专用的排烟管道至食堂楼顶排放。则油烟产排情况如下表所示。

表 4-5 项目食堂油烟产排情况

单个炉头基准排风量 (m <sup>3</sup> /h)	总风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			排放情况			工作时间	处理效率
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
2000	4000	0.051	0.043	10.625	0.008	0.006	1.594	1200	85%

### (6) 柴油发电机尾气

根据建设单位提供资料，为了保障区域停电等应急需要，项目拟设 1 台 120KW 的柴油应急发电机作为备用电源，应急发电机位于 2#厂房 1 层发电机房。该发电机使用频率约 2 次/年，每次使用时间约 8 小时。参考环评工程师注册培训教材《社会区域类环境影响评价》给出的计算参数：单位耗油量 212.5g/kW·h，则备用发电机柴油消耗量为 0.408t/a。

项目发电机燃烧后废气污染物主要为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表—燃油工业锅炉”的产排污系数，燃烧尾气污染物产排情况如下所示。

表 4-6 项目备用发电机尾气产排污情况

污染物	产污系数	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)
二氧化硫	19S*kg/t-原料（柴油）	0.008	0.0005
氮氧化物	3.03kg/t-原料（柴油）	1.236	0.077
颗粒物	0.26kg/t-原料（柴油）	0.106	0.007

注：\*参考《车用柴油》（GB19147-2016），车用柴油（VI）0#柴油含硫率低于 10mg/kg，

项目取 0.001%，则 S=0.001。

项目发电机燃烧废气产生量较少，通过加强发电机房排气通风，以无组织方式排放，对周边的环境影响较少。

### (7) 臭气浓度

项目注塑工序过程中会逸散恶臭，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。项目拟设置“二级活性炭吸附”设施对注塑工序废气进行治理。活性炭吸附设备对恶臭气体有较好的吸附效果，可有效降低废气中的臭气浓度。有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强注塑工序的废气收集率，减少注塑车间的恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标，从而降低恶臭废气对周围环境的影响。

## 1.3 风量核算

### (1) 注塑废气

建设单位拟在注塑机上方设置半密闭型集气罩，四周设置围挡，参照《废气处理工程技术手册》表 17-8 中“上部伞形罩，收集气体为冷态，三侧有围挡”公式计算集气罩风量：

$$Q=whv_x$$

式中：Q——集气罩排气量（m<sup>3</sup>/s）；

w——罩口长度（m）；

h——污染源至罩口的距离（m），项目取 0.3m；

v<sub>x</sub>——控制风速，0.25~2.5m/s，项目取 0.5m/s。

根据上述公式和集气罩的参数，计算出风量如下：

表 4-7 项目注塑工序废气排风量计算一览表

设备	数量 (台)	废气收集方式	设计参数	单个设计抽 风量(m <sup>3</sup> /h)	数量(个)	总设计抽风 量(m <sup>3</sup> /h)
注塑机	30	半密闭型集气罩	0.6m×0.3m，罩口 长 0.6m	324	30	9720

综上所述，注塑工序废气收集系统总风量为 9720m<sup>3</sup>/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设

计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则项目“二级活性炭吸附”设施设计处理风量约为 12000m<sup>3</sup>/h。

#### 1.4 废气处理措施有效性分析

项目注塑废气经半密闭型集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒(DA001)高空排放。

活性炭吸附原理：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微品质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼无法观测到的微孔，活性炭材料中的微孔的总内表面积可高达 700~2300m<sup>2</sup>。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有度有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使得气相分子被吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积越大、单位质量吸附剂所能吸附的物质越多。当吸附载体吸附饱和后，可考虑更换。

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)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：塑料零件及其他塑料制品制造中注塑成型中非甲烷总烃和臭气浓度采用“吸附”为可行技术。

综上，项目废气污染防治设施的设计及环境污染防治是可行的。

#### 1.5 废气排放的环境影响

项目所在区域环境空气质量为不达标区，项目所在区域环境空气中 O<sub>3</sub> 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，其余 SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、NO<sub>2</sub> 浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单二级标准。项目 500 米范围内无大气环境环境保护目标。项目主要废气污染为注塑废气、破碎粉尘、焊锡废气、模具维修机加工粉尘、食堂油烟废气和备用柴油发电机尾气，主要污染因子为非甲烷总烃、颗粒物、锡及化合物、油烟、二氧化硫、氮氧化物和臭气浓度，不涉及臭氧污染因子，因此，不会新增所在区域环境空气超标污染因子的负荷，而且项目采取的废气治理设施为可行技术，废气经收集处理后可达标排放，只要建设单位保证废气处理设施的正常运行，预计对周边环境敏感点和大气环境的影响是可以接受的。

#### 1.6 非正常工况废气

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、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。项目废气非正常工况排放主要为污染物排放治理措施达不到应有效率，造成排气筒废气中废气污染物未经净化直接排放，发生故障时，持续时间最长按1个小时计算，每年发生频次按2次计算。项目废气处理能力按0%算。废气非正常工况源强情况见下表。

表 4-8 项目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 <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001	处理设施出现故障或失效	非甲烷总烃	81.701	0.980	1	2	1.960	停工检修
2	DA002	处理设施出现故障或失效	油烟	10.625	0.043	1	2	0.086	停工检修

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。

### 1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目制定了废气自行监测计划，详见下表所示。

表 4-9 废气环境监测计划

序号	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
1	DA001	非甲烷总烃	1次/半年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015，含2024年修改单）中表5大气污染物特别排放限值
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
2	DA002	油烟	1次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值
3	厂界	锡及化合物	1次/年	广东省《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
		颗粒物	1次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9企业边界大气污染物浓度限值较严者
		臭气浓度	1次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1恶臭污

				染物厂界标准值中二级新扩改建标准
4	厂区内	NMHC	1次/年	广东省《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

## 2、废水

### 2.1 污染源源强核算

项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-10 项目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	核算方法	污染物产生			治理措施		核算方法	污染物排放			排放时间 h	
				产生废水量 m <sup>3</sup> /h	产生浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率%		排放废水量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/L	排放量 kg/h		
办公生活	卫生间、盥洗器具	生活污水	产污系数法	2.25	COD <sub>Cr</sub>	400	0.900	隔油、厌氧、沉淀	50	物料衡算法	0.025	200	0.450	2400
					BOD <sub>5</sub>	220	0.495		50			110	0.248	
					SS	200	0.450		60			80	0.180	
					NH <sub>3</sub> -N	20	0.045		3			19.4	0.044	
					动植物油	100	0.225		80			20	0.045	

### 2.2 废水污染源分析

#### (1) 生活污水

项目新增员工人数为 500 人，其中 200 人在厂内食宿。根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)，在厂内食宿的员工生活用水参考“国家行政机构(922)：办公楼中有食堂和浴室的先进值”，按 15m<sup>3</sup>/(人·a) 计算；不在厂内食宿的员工生活用水参考“国家行政机构(922)：办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m<sup>3</sup>/(人·a) 计算，则员工生活用水量为 6000m<sup>3</sup>/a，污水排放系数按用水量的 90% 计算，则项目员工生活污水量约为 5400m<sup>3</sup>/a。

项目生活污水污染物以 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油为主，各污染物浓度参考《给水排水设计手册(第五册 城镇排水)》(中国建筑工业出版社)中表 4-1 典型生活污水水质“中浓度”：COD<sub>Cr</sub> 400mg/L、BOD<sub>5</sub> 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L 动植物油 100mg/L (一般生活污水中氨氮约占总氮的 50%，参考总氮的水质浓度 40mg/L 进行核算)。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同排入市政污水管网排至江门高新区综合污水处理厂处理，尾水排入礼乐河。参考文献《餐

厨废水的处理技术与设备及油脂回收方法研究》（姜晓刚，天津大学），采用重力隔油池对动植物油的处理效率为80%；参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9）三级化粪池对生活污水污染物的去除效率：COD<sub>Cr</sub>去除率取50%、SS去除率取60%、NH<sub>3</sub>-N去除率取3%。一般处理工艺对BOD和COD的去除效率相当，本评价BOD<sub>5</sub>去除效率同取50%。生活污水污染物的产排情况见下表。

表 4-11 项目生活污水产排情况

污染源		预处理前		预处理后	
污染源类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (5400m <sup>3</sup> /a)	COD <sub>Cr</sub>	400	2.160	200	1.080
	BOD <sub>5</sub>	220	1.188	110	0.594
	SS	200	1.080	80	0.432
	NH <sub>3</sub> -N	20	0.108	19.4	0.105
	动植物油	100	0.540	20	0.108

### (2) 冷却水补充用水

项目拟设置2台循环水量为50m<sup>3</sup>/h的冷却塔用于注塑工序冷却，冷却塔和冷水冰机组合使用，冷却方式为间接冷却，冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂，循环过程中少量的水因受热等因素损失，需定期补充冷却水。冷却塔运行时间为2400h/a，则全厂冷却水塔总循环水量为240000m<sup>3</sup>/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，循环冷却水系统蒸发水量约占循环水量的2.0%，即新鲜水补充量约占循环水量的2.0%，则全厂冷却水补充新鲜水量为4800m<sup>3</sup>/a。项目运营期冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排。

## 2.3 废水污染物排放信息

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

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	规律排放	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	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且	TW001	隔油池+三级化粪池	隔油、厌氧、沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处

		动植物 油		无规 律, 但 不属于 冲击型 排放						理设施排放口
--	--	----------	--	--------------------------------	--	--	--	--	--	--------

(2) 废水排放口基本情况见下表。

表4-13 废水间接排放口基本情况表

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 物排放标准浓度 限值/(mg/L)
1	DW 001	E113.14 997577 9°	N22.54 469489 9°	0.54	进入 城市 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	不定 时	江 门 高 新 区 综 合 污 水 处 理 厂	COD <sub>Cr</sub>	40
									BOD <sub>5</sub>	10
									SS	10
									NH <sub>3</sub> -N	5
									动植物 油	10

(3) 废水污染物排放信息见下表。

表4-14 废水污染物排放信息表

序号	排放口编 号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂年排放量 /(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	200	1.080
2		BOD <sub>5</sub>	110	0.594
3		SS	80	0.432
4		NH <sub>3</sub> -N	19.4	0.105
5		动植物油	20	0.108
排放口合计		COD <sub>Cr</sub>		1.080
		BOD <sub>5</sub>		0.594
		SS		0.432
		NH <sub>3</sub> -N		0.105
		动植物油		0.108

#### 2.4 废水治理设施可行性分析

项目生活污水经三级化粪池预处理后, 食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后, 均达到广东省《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, 纳入江门高新区综合污水处理厂处理, 尾水排入礼乐河。

隔油池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。隔油器由三个槽组成, 当食堂废水流入第一槽时, 杂物框将其中的固体杂物(菜叶等)截流除去乙进入第二槽后, 利用密度差使油水分离。废水沿斜管向下流动,

进入第三槽后从溢流堰流出，再经出水管收集排出。水中的油珠则沿斜管的上表面集聚向上流动，浮在隔油池的槽内，然后用集油管汇集排除，或人工排除。

三级化粪池是化粪池的一种，生活污水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。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

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）中，表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中生活污水（单独排放）污染防治可行技术，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，项目采用隔油池、三级化粪池属于可行技术。

综上，建设单位采取的生活污水污染防治控制措施可行

## 2.5 纳入污水处理厂可行性分析

江门高新区综合污水处理厂位于江中高速与南山路交叉口的西南角，一期设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，二期设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺。污水通过管网引入污水处理厂，首先经过格栅截留污水中大块的悬浮物和漂浮物后，由潜污泵进行一次性提升，输送至沉砂池去除无机颗粒，沉砂池出水进入生物池，在好氧条件下污水中胶体态和溶解性的有机物被池中微生物降解净化，经过二沉池，进行泥水分离，澄清水再进入反硝化滤池进一步过滤，最后尾水排放可满足《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《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一

级标准较严值的要求。

项目生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，均达到广东省《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水质标准中较严者再排至江门高新区综合污水处理厂处理，满足污水厂的纳管要求，排放量约 18m<sup>3</sup>/d，约占江门高新区综合污水处理厂污水处理能力的 0.045%，不会对污水厂造成冲击负荷，也不会影响其正常运行。因此，项目所产生的污水预处理后经市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理是可行的。

## 2.6 监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需说明排放去向。项目生活污水经三级化粪池预处理后；食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂集中处理，故项目无需进行废水监测。

## 3、噪声

### 3.1 噪声源强分析

项目营运期产生的噪声主要为各设备运行噪声，主要产噪设备噪声源强详见下表：

表 4-15 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	位置	噪声源	数量(台)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间/h
					核算方法	噪声值[dB(A)]	工艺	降噪效果[dB(A)]	核算方法	噪声值[dB(A)]	
注塑	2#厂房	注塑机	30	频发	类比法	70~75	合理布置、减振、墙体隔声	30	类比法	45	2400
烘干		烘料桶	30	频发		65~70		30		40	
混料		混料机	5	频发		70~75		30		45	
破碎		破碎机	5	频发		80~85		30		55	
焊锡		焊机	10	频发		65~70		30		40	
模具维修		ZNC	3	频发		75~80		30		50	
		铣床	3	频发		75~80		30		50	
		磨床	3	频发		75~80		30		50	

冷却	冷却塔	2	频发	75~80	30	50
	冷水机	20	频发	70~75	30	45
	水式模温机	20	频发	65~70	30	40
辅助设施	空压机	2	频发	80~85	30	55

### 3.2 噪声预测

#### (1) 预测模式

项目的主要噪声源来源于各设备运行时产生的噪声，各类设备噪声源强在 65~85dB(A)之间，项目厂界周边 50m 范围内无敏感目标，声环境影响主要预测项目正常运行工况下对厂界的贡献值。

项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

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

式中： $L_A(r)$ —距声源 $r$ 处的A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的A声级，dB(A)；

$A_{div}$ —几何发散引起的衰减，dB。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或A声级的隔声量，dB。

$L_w$ —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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， $m^2$ ； $\alpha$ 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_n$ —室内靠近围护结构处产生的声压级， $dB$ ；

$L_w$ —室外靠近围护结构处产生的声压级， $dB$ ；

$L_e$ —声源的声压级， $dB$ ；

$r$ —声源与室内靠近围护结构处的距离， $m$ ；

$R$ —房间常数， $m^2$ ；

$Q$ —方向性因子；

$T_L$ —围护结构的传输损失， $dB$ ；

$S$ —透声面积， $m^2$ 。

③对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： $L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值， $dB$ ；

$T$ —用于计算等效声级的时间， $s$ ；

$N$ —室外声源个数；

$t_i$ —在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间， $s$ ；

$M$ —等效室外声源个数；

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间， $s$ 。

根据类比调查得到的参考声级，将各厂房设备分别合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在采取噪声防治措施下，对厂界噪声预测值。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》

(作者:刘惠玲主编,2002年第一版),墙体降噪效果在23-30dB(A)之间,基础减振降噪效果在10-25dB(A)之间,本项目措施降噪效果取30dB(A)。

## (2) 预测结果

根据各噪声设备源强以及布局,预测各厂界噪声值详见下表。

表 4-16 项目车间预测声源源强一览表

位置	昼间源强dB(A)	离厂界最近距离m			
		东面	南面	西面	北面
2#厂房	97.4	16.5	8	66.4	7.5

表 4-17 项目厂界噪声预测结果

序号	声源	厂界贡献值dB(A)			
		东面	南面	西面	北面
2	2#厂房	73.1	79.3	61.0	79.9
4	降噪量30dB(A)	43.1	49.3	31.0	49.9
5	达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知,项目设备噪声在经过墙体的阻隔和距离的自然衰减厂界噪声,项目厂界外1米处噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准。

### 3.3 噪声影响分析

为减少噪声对周边环境的影响,建设单位拟采取以下措施:

(1) 对高噪声设备加装必要的隔声、吸声措施,以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响;生产期间建议车间大门尽量保持关闭的状态,以减弱噪声传播;

(2) 定期对各生产设备进行检修,保证设备正常运转;

(3) 加强职工环保意识教育,提倡文明生产;

(4) 合理安排生产时间,尽量避免午休及夜间时间厂区作业;

(5) 合理布局车间,将高噪声的机械设备布置在远离敏感区的位置。

项目厂界外50m范围内无声环境敏感点,且通过以上降噪处理以及经过厂房、围墙的屏蔽、距离和绿化的衰减后,项目厂界各边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)2类标准限值:昼间60dB(A),夜间50dB(A),且项目周边均为厂房,不会对周围环境产生明显的影响。

### 3.4 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207-2021），项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示：

表 4-18 项目营运期声环境监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
1	厂界	厂界外 1m 处	边界等效声级	1 次/每季度，分昼夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

### 4、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。

#### 4.1 固体废物污染源情况

表 4-19 项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		环境管理要求
					核算方法	产生量/(t/a)	方式	处置量/(t/a)	
日常生活	办公室、宿舍	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	产污系数法	105	交由环卫部门清运	105	/
原料使用、包装	生产车间	废弃包装物	一般固体废物	900-003-S17 900-005-S17		1.5	交由再生资源回收企业回收	1.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
模具维修	生产车间	金属碎屑	一般固体废物	900-001-S17		0.558		0.558	
食堂	油烟净化器和隔油池	废油脂	一般固体废物	900-002-S61		0.475	交由油脂公司回收利用	0.475	
设备运行、维修	生产车间	含油抹布、手套	危险废物	900-041-49		0.1		0.1	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	生产车间	废机油及废液压油	危险废物	900-249-08		0.3	交由有危险废物处理资质的单位处理	0.3	
	生产车间	废油桶	危险废物	900-249-08		0.355		0.355	
废气治理	二级活性炭吸附箱	废活性炭	危险废物	900-039-49		16.518		16.518	

## 4.2、固体废物污染源分析

### (1) 生活垃圾

项目新增劳动定员500人，其中200人在厂区内食宿，不食宿人员生活垃圾按0.5kg/人·d计算，食宿人员生活垃圾按1.0kg/人·d计算，年工作300天，预计生活垃圾产生量约为105t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW64其他垃圾（废物代码：900-099-S64，固体废物名称：以上之外的生活垃圾），集中收集后由环卫部门及时清运。

### (2) 一般固体废物

#### ①废弃包装物

项目原料开封和成品包装环节会产生废弃包装物（主要为废包装袋和废纸箱），根据建设单位提供资料，废弃包装物产生量约1.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW17可再生类废物（废物代码：900-003-S17和900-005-S17，固体废物名称：废塑料和废纸），交由再生资源回收企业回收。

#### ②次品和边角料

项目在生产过程中会产生一定的次品和边角料，根据前文工程分析，次品和边角料产生量约为15.286t/a，经破碎后回用于生产。由于次品和边角料经破碎后可以作为生产原料回用，故不纳入项目的固体废物。

#### ③金属碎屑

项目模具维修机加工过程中会产生少量金属粉尘，部分沉降在设备附近形成的金属碎屑，根据前文计算金属碎屑产生总量约为0.558t/a。喷淋沉渣属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW17可再生类废物（废物代码：900-001-S17，固体废物名称：废钢铁），交由再生资源回收企业回收。

#### ④废油脂

项目废油脂主要产生于油烟净化器和隔油池内，根据前文分析，食堂油烟净化器处理效率以85%计算，则油烟净化器中废油脂产生量约为0.043t/a，隔油池对废油的去除效率以80%计，则隔油池废油产生量为0.432t/a。废油脂的总产生量为0.475t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW61厨余垃圾（废物代码：900-002-S61，固体废物名称：餐厨垃圾），集中收集后交由油脂公司回收利用。

### (3) 危险废物

#### ①含油抹布、手套

项目设备运行、维修时产生的含油抹布、手套约0.1t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In）：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

#### ②废机油及废液压油

项目设备维护使用机油约1.0t/a，产生的废机油约0.1t/a；使用液压油约2.0t/a，产生的废液压油约0.2t/a，合计0.3t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW08废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

#### ③废油桶

项目使用柴油、机油和液压油会产生废油桶，根据建设单位提供的资料，废油桶统计如下。

表4-20 废油桶数量统计一览表

序号	原材料	包装规格	皮重 (kg/个)	年用量 (t)	密度(g/cm <sup>3</sup> )	产生废油桶数量 (个)	重量(t/a)
1	液压油	200L/铁桶	20	2.0	0.875	12	0.24
2	0#柴油	200L/铁桶	20	0.408	0.833	3	0.06
3	机油	20L/塑料桶	1	1.0	0.915	55	0.055
合计							0.355

从上表可知，废油桶产生量约0.355t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW08废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

#### ④废活性炭

项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理，根据《关于印发江门市 2025 年细

《颗粒物 and 臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20号），项目活性炭吸附装置设计参数见下表所示。

表 4-21 项目二级活性炭吸附装置设计参数一览表

设备名称	参数指标	设计参数	参考参数	
二级活性炭吸附装置	一级	设计风量 Q (m³/h)	12000	根据前文核算
		过滤风速 V (m/s)	0.56	颗粒状活性炭<0.6m/s
		过滤面积 S (m²)	6.00	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.54	停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）
		L (抽屉长度 m)	0.6	一般按 600mm 设计
		W (抽屉宽度 m)	0.5	一般按 500mm 设计
		活性炭箱抽屉个数 M <sub>抽屉</sub> (个)	20	$M_{抽屉}=S/W/L$
		抽屉间距 (mm)	H1:100; H2:50, H3:200; H4:400; H5:500 (上下两层排列)	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 H5 取值 500mm
		装填厚度 D (m)	0.3	装填厚度不宜低于 300mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高 m)	4.1×1.35×1.43	根据 M <sub>抽屉</sub> 、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
		活性炭类型	颗粒状活性炭	/
		活性炭碘值 mg/g	800	采用颗粒状活性炭, 其碘值不低于 800mg/g
		活性炭装填体积 V <sub>炭</sub> (m³)	1.8	$V_{炭}=M_{抽屉} \times L \times W \times D$
		二级	活性炭密度 ρ (kg/m³)	400
活性炭填充量 M (t)	0.72		$M=V_{炭} \times \rho \times 10^{-3}$	
设计风量 Q (m³/h)	12000		根据前文核算	
过滤风速 V (m/s)	0.56		颗粒状活性炭<0.6m/s	
过滤面积 S (m²)	6.00		$S=Q/V/3600$	
停留时间 (s)	0.54		停留时间=碳层厚度÷过滤风速（废气停留时间保持 0.5-1s）	
L (抽屉长度 m)	0.6		一般按 600mm 设计	
W (抽屉宽度 m)	0.5		一般按 500mm 设计	
活性炭箱抽屉个数 M <sub>抽屉</sub> (个)	20	$M_{抽屉}=S/W/L$		
抽屉间距 (mm)	H1:100; H2:50,	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔		

	H3:200;H4:400;H5:500 (上下两层排列)	距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 H5 取值 500mm
装填厚度 D (m)	0.3	装填厚度不宜低于 300mm
活性炭箱尺寸 (长*宽*高 m)	4.1×1.35×1.43	根据 M <sub>抽屉</sub> 、H1、H2 以及炭箱抽屉间间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
活性炭类型	颗粒状活性炭	/
活性炭碘值 mg/g	800	采用颗粒状活性炭, 其碘值不低于 800mg/g
活性炭装填体积 V <sub>炭</sub> (m <sup>3</sup> )	1.8	$V_{炭}=M_{抽屉} \times L \times W \times D$
活性炭密度 ρ (kg/m <sup>3</sup> )	400	颗粒状活性炭取 400kg/m <sup>3</sup>
活性炭填充量 M (t)	0.72	$M=V_{炭} \times \rho \times 10^{-3}$
二级活性炭吸附箱装炭量 (t)	1.44	/

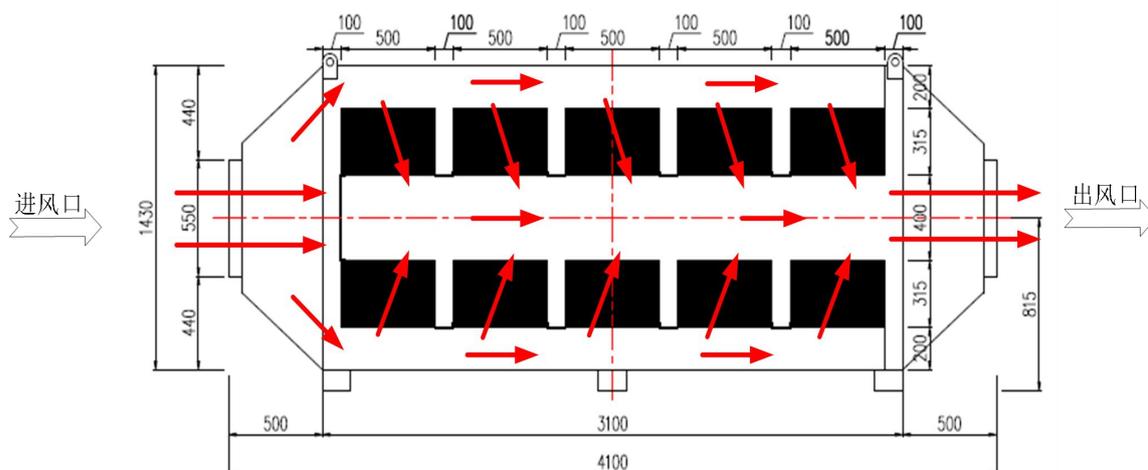


图 4-3 项目活性炭吸附箱风向示意图

表 4-22 项目活性炭更换周期计算一览表

装置	M-活性炭的用量, kg	S-动态吸附量, %	C-活性炭削减的 VOCs 浓度, mg/m <sup>3</sup>	Q-风量, m <sup>3</sup> /h	t-作业时间, h/d	T-活性炭更换周期, d
二级活性炭吸附箱	1440	15	73.53	12000	8	30.60

注:  $T=M \times S / C / 10^{-6} / Q / t$

由上表可知, 项目活性炭更换周期为 30.60 天, 项目年工作 300 天, 则每年更换活性炭的次数为  $300/30.60 \approx 10$  次, 满足“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月”

要求。项目二级活性炭吸附箱装炭量为 1.44t，则更换的废活性炭量为  $1.44 \times 10 = 14.4\text{t/a}$ ，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。根据前文工程分析，注塑工序活性炭吸附的有机废气量约为 2.118t/a，则项目废活性炭产生量为  $14.4 + 2.118 = 16.518\text{t/a}$ 。废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（危险废物代码：900-039-49，危险特性：T）：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

本项目活性炭箱体设计合理，废气相对湿度低于 70%；废气中颗粒物含量低于  $1\text{mg/m}^3$ ；装置入口废气温度不高于  $40^\circ\text{C}$ ；设计过滤风速为  $0.56\text{m/s}$ （颗粒状活性炭  $< 0.6\text{m/s}$ ）；停留时间为 5.4s（废气停留时间保持 0.5-1s）；活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于  $800\text{mg/g}$ 。综上，本项目二级活性炭吸附装置满足据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号）附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引的要求。

表 4-23 项目危险废物汇总表

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	危险特性	污染防治措施
含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.1	设备运行、维修	固态	废机油	废机油	T/In	厂内设置暂存场所，定期交由危废回收单位处理
废机油及废液压油	HW08	900-249-08	0.3	设备运行、维修	液态	废机油	废机油	T, I	
废油桶	HW08	900-249-08	0.355	设备运行、维修	固态	废机油	废机油	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	16.518	有机废气治理	固态	活性炭	有机废气	T	

#### 4.3 环境管理要求

##### (1) 生活垃圾

建设单位应对生活垃圾实行分类收集，同时定时在堆放点消毒、杀灭害虫，避免滋生蝇蚊。

##### (2) 一般工业固体废物

项目营运期产生的一般工业固体废物主要为废油脂、废弃包装物和金属碎屑，集中分类收集后储存于一般固体废物暂存区，最后交由一般固废处置单位处置。项目设置的一般固体废物暂存区设置在车间内，顶部防雨淋、底部水泥硬化、防渗等措施，避免固体废物流失污染周边环境。

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于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。

### **(3) 危险废物**

项目营运期产生的危险废物主要为含油抹布、手套、废机油及废液压油、废油桶和废活性炭，集中分类收集后储存于危险废物暂存区，交由有资质的单位回收处置，危险废物贮存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，具体包括：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于  $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、

防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物暂存过程，需满足以下环境管理要求：

a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

b.应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

c.作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

e.建设单位应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

f.建设单位应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

g.贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

**表 4-24 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**

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(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存能力(t)	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	位于2#厂房北侧	1.0	袋装	0.2	1年
		废机油及废液压油	HW08	900-249-08		1.0	桶装	0.4	1年
2		废油桶	HW08	900-249-08		3.0	桶装	0.4	1年
3		废活性炭	HW49	900-039-49		7.0	袋装	4.2	3个月
合计						12.0	/	4.5	/

危险废物的运输要求：

①厂内危险废物转移执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类

型、最终处置单位等。

②卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

③卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

④危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

## 5、环境风险影响分析

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的影响和损害程度，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）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<sup>+</sup>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）。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。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）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>...q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>...Q<sub>n</sub>——每种危险物质的临界量，t。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B表B.1突发环境事件风险物质及临界量，B.2其他危险物质临界量推荐值，项目突发环境事件风险物质在厂区最大存在总量与其临界量比值见下表。

表 4-25 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	依据/CAS 号	q/Q 值
1	液压油	0.175	2500	HJ169-2018 附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.00007
2	0#柴油	0.167			0.00007
3	机油	0.11			0.00004
4	废机油	0.1			0.00004
5	废液压油	0.2			0.00008
6	废机油桶	0.355	50	HJ169-2018 附录 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0071
7	含油抹布、手套	0.1			0.002
8	废活性炭	4.13			0.0826
项目 Q 值Σ					0.092

根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I，因此项目的环境风险潜势为 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。因此对项目开展环境风险简单分析。

### （2）风险识别

项目主要为生产车间、危废暂存间、废气处理设施存在环境风险，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	环境事故后果
危废暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，或可能由于恶劣天气的影响，导致危险废物泄漏	污染地下水 and 地表水环境
生产车间	火灾、泄漏	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染	污染周围大气、地表水、地下水环境
废气事故排放	废气事故排放	废气治理设备出现故障，不能正常运行，导致废气污染物超标排放到大气环境	污染周围大气环境

### （3）风险防范措施

①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，生产区设置漫坡，防止液体原辅材料（如机油、柴油、液压油等）泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。

②加强管理，若有液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对危险废物暂存场进行

设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交由相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。

#### **(4) 评价小结**

项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对项目环境风险识别，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。

### **6、地下水和土壤环境影响和保护措施**

#### **(1) 污染源、污染物类型以及污染途径**

结合项目生产及产排污特点分析，项目可能造成地下水、土壤污染的情形如下：

①项目车间在暂存、使用和运输液态原料过程中发生倾覆，导致液态原料泄漏，若车间地面未做好防渗处理，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。

②项目一般工业固体废物和危险废物贮存过程产生的渗滤液，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。

#### **(2) 地下水污染防治措施**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表7地下水污染防渗分区参照表，结合项目所在区的天然包气带防污性能、各功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式将场址区划分为一般防渗区和简单防渗区。拟建项目各区域具体防渗分区布置：

##### **①一般防渗区**

一般防渗区主要为液体原辅材料仓、一般固体废物暂存区和危险废物暂存区。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ 。危险废物暂存区还应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）6.3.1规定：基础必须防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10}cm/s$ ），或者其他防渗性能等效的材料。

##### **②简单防渗区**

简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其他建筑区。根据项目厂内设备的布置情况，简单污染防治区为厂房的其他区域，对该区域进行水泥硬底化即可达到防腐防渗的效果。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。

### **(3) 土壤污染防治措施**

项目挥发性有机物产生量不大，而且不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响。项目在厂房内设置独立专用的危废暂存区，所在地面作硬底化，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设与维护，可确保各危险废物得到妥善的贮存和处理，不会对土壤环境造成不良影响。

## **7、生态**

项目位于江门市江海区外海街道 27 号地龙溪路和智慧路交界东北侧地块，厂区周边主要为工厂及道路，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目不评价生态影响及生态环保措施。

## **8、电磁辐射**

项目为塑料零件及其他塑料制品制造、家用空气调节器制造行业，不涉及电磁辐射。

## 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	施工期	施工扬尘	颗粒物	施工现场定时洒水,运输车辆采用密闭式箱车	执行广东省《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
		机械设备及运输车辆废气	颗粒物、NO <sub>x</sub> 、CO、SO <sub>2</sub>	加强运输车辆和施工机械管理和保养	执行广东省《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
	营运期	DA001 排气筒(注塑废气)	非甲烷总烃	经半密闭型集气罩收集后经“二级活性炭吸附”装置处理后通过排气筒高空排放	执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015,含2024年修改单)中表5大气污染物特别排放限值
			臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值
		DA002 排气筒(食堂废气)	油烟	经油烟净化器处理后通过排气筒高空排放	执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)最高允许排放浓度限值
		无组织(厂界)	颗粒物	加强废气收集效率,减少无组织排放;加强通风	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段颗粒物无组织排放监控浓度限值和《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9企业边界大气污染物浓度限值较严者
			焊及化合物		执行广东省《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
			臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值
	无组织(厂内)	NMHC	执行广东省《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		
	地表水环境	施工期	施工废水	色度、浊度、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、溶解性总固体	经沉淀后回用于施工场地,不外排
生活污水			pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	依托附近居民的生活污水处理设施处理后纳入江门高新区综合污水处理厂	/

	运营期	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	生活污水经三级化粪池预处理后，食堂含油废水经隔油池+三级化粪池预处理后，一同纳入江门高新区综合污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准中较严者
声环境	施工期	机械设备及运输车辆	等效 A 声级	合理安排施工时间、使用低噪声施工设备、硬质密闭围挡	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
	运营期	设备噪声	等效 A 声级	选取采用低噪声设备、并进行隔声、减振处理、车间墙体隔声	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物	施工期	项目建筑垃圾、土石方由施工单位运送到指定地点填埋，生活垃圾收集后交环卫部门处理。			
	运营期	项目生活垃圾交由环卫部门清运；废油脂、废弃包装物和金属碎屑收集后交由一般固废处置单位处理；危险废物（含油抹布、手套、废机油及废液压油、废油桶和废活性炭）交由具有危险废物处理资质的单位收集处置。			
土壤及地下水污染防治措施	项目液体原辅材料仓、一般固体废物暂存区和危险废物暂存区在地面硬底化并做好防渗处理，其它厂房地面作硬底化，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。				
生态保护措施	项目周边主要为工厂及道路，用地范围内无生态环境保护目标，因此项目不评价生态影响及生态环保措施。				
环境风险防范措施	<p>①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，生产区设置漫坡，防止液体原辅材料（如机油、柴油、液压油等）泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。</p> <p>②加强管理，若有液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。</p> <p>③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>④定期对废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。</p>				
其他环境管理要求	<p>建设项目建成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》(环办环评函(2017)1235号)自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。</p> <p>建设项目制定严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。完善厂内的环境风险应急措施，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境。应加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。</p> <p>建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版)要求进行申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。</p>				

## 六、结论

综上所述，威卡未来科技产业园项目（一期）符合国家和地方的产业政策，用地合法，选址合理。项目运营产生的各种污染因素经过治理后可达到相关环境标准和环保法规的要求，对周围水环境、大气环境、声环境的影响较小。项目在实施过程中，必须严格落实本评价提出的各项污染防治措施和相关管理规定，确保环保设施正常运转，确保污染物稳定达标排放，则项目对环境的影响是可以控制的，在此前提条件下，从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

项目负责人 [Redacted]  
环评单位 [Redacted]  
日期: 2025.8.7

附表

### 建设项目污染物排放量汇总表

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	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	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(非甲烷总烃)	0	0	0	1.502	0	1.502	+1.502
	颗粒物	0	0	0	0.105	0	0.105	+0.105
生活污水	COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	1.080	0	1.080	+1.080
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.594	0	0.594	+0.594
	SS	0	0	0	0.432	0	0.432	+0.432
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.105	0	0.105	+0.105
	动植物油	0	0	0	0.108	0	0.108	+0.108
一般工业 固体废物	废弃包装物	0	0	0	1.5	0	1.5	+1.5
	金属碎屑	0	0	0	0.558	0	0.558	+0.558
	废油脂	0	0	0	0.475		0.475	+0.475
危险废物	含油抹布、手套	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废机油及废液压油	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	废油桶	0	0	0	0.355	0	0.355	+0.355
	废活性炭	0	0	0	16.518	0	16.518	+16.518

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a。