

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市喜亿雅金属制品  
品 300 万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市喜亿雅金

编制日期：2026 年 1 月

业



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1768553544000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	090qhh
建设项目名称	江门市喜亿雅金属制品有限公司年产五金制品300万件新建项目
建设项目类别	30--067金属表面处理及热处理加工
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)	
统一社会信用代码	
法定代表人 (签章)	
主要负责人 (签字)	
直接负责的主管人员 (签字)	
<b>二、编制单位情况</b>	
单位名称 (盖章)	
统一社会信用代码	
<b>三、编制人员情况</b>	
1. 编制主持人	

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市信禾环保服务有限公司（统一社会信用代码 91440703MAENFMUH57）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 江门市喜亿雅金属制品有限公司年产五金制品300万件新建项目 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；

	姓名: 王昌吴 Full Name _____ 性别: 男 Sex _____
<div style="background-color: white; width: 100%; height: 150px;"></div>	
文件编号: 0011376 File No.: 0011376	

<p>本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。</p> <p>This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.</p>	 <p>approved &amp; authorized by Ministry of Environmental Protection The People's Republic of China</p>
 <p>approved &amp; authorized by Ministry of Human Resources and Social Security The People's Republic of China</p>	编号: 0011376 No.: 0011376

## 承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号），特对报批江门市喜亿雅金属制品有限公司年产五金制品 300 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负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

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

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

4 我们承诺遵纪守法 严格按照法定条件和程序办理项目申请手续

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》、《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》（部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市喜亿雅金属制品有限公司年产五金制品300万件新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

年 月 日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

## 目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	21
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	35
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	60
建设项目污染物排放量汇总表	61
附图 1 项目地理位置图	63
附图 2 项目周边敏感点图	64
附图 3 项目平面布置图	65
附图 4 项目所在地地下水功能区划图	66
附图 5 项目所在地地表水功能区域图	67
附图 6 项目所在地大气环境功能区划图	68
附图 7 声环境功能区划示意图	69
附图 8 江门市环境管控单元图	70
附图 9 用地规划图	71
附图 10 大气监测点位示意图	72
附件 1 营业执照	73
附件 2 法人身份证	74
附件 3 租赁合同	75
附件 4 土地证	76
附件 5 环境质量现状公报截图	80
附件 6 热固性粉末涂料	81
附件 7 高效环保脱脂剂	89
附件 8 大气现状监测报告	94

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市喜亿雅金属制品有限公司年产五金制品 300 万件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	杨大改	联系方式	19867368881
建设地点	江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区 10B#厂房		
地理坐标	(东经: 113 度 10 分 19.411 秒, 北纬: 22 度 33 分 44.672 秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工
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)	50	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	20	施工工期	0
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> )	1200
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 江门江海产业集聚区 审批机关: 广东省工业和信息化厅 审批文件名称及文号: 粤工信园区函(2019)693号文		
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, 审批文号: 江环函(2022)245 号。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1. 规划符合性分析</b> 规划名称: 江海产业集聚发展区规划(粤工信园区函(2019)693号)。 规划范围: 江海产业集聚发展区规划位于江海区中南部区域, 四至范围为东至西江, 南至会港大道, 西至濬头工业园, 北至五邑路。 规划时限: 规划基准年为 2020 年, 规划水平年为 2021 年至 2030 年。		

规划目标及定位：紧抓广东省建设珠江西岸先进装备制造产业带和促进珠三角产业梯度转移的机遇，充分利用江门高新区（江海区）区域优势和五大国家级平台的品牌优势，依托现有产业配套环境优势，以承接珠三角产业转移为主攻方向，重点深化“深江对接”，整合资源，加大平台、招大项目，加快江海区工业发展和区域开发步伐，推动江门高新区（江海区）产业转型升级和经济快速发展，重点发展新材料、机电、电子信息及通讯等产业集群，努力打造产业转型升级示范区，形成江门高新区（江海区）产城良性互动、互发展的格局。

产业发展：结合江门国家高新区（江海区）的支柱产业和区委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。

相符性分析：项目属于江海产业集聚发展区规划范围内，主要从事汽摩及零部件制造表面处理加工，为江海产业集聚发展区主导产业类型之一，符合集聚区的发展定位。

## 2. 规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

根据规划环评中的生态环境准入清单进行对照分析（见下表），本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 规划环境影响评价及其审查意见符合性分析

项目	管控领域	项目情况	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。	本项目产品为汽摩及零部件制造表面处理加工，符合园区产业规划定位	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》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。	本项目符合现行有效的《产业结构调整指导目录》、《市场准入负面清单》要求，本项目不涉及高能耗、高污染行业类别，不属于落后产能	
	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	项目不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规	

	<p>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。</p>	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、有色金属冶炼行业。项目从事的是汽摩及零部件制造表面处理加工，项目建设符合当地准入要求	
	<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>	项目厂界外 500 米内不涉及居民区，且居民区距离 600 米以上，项目建成对居民区影响较小	
	<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>	项目不涉及储油库、废弃物堆场和填埋场。	
	<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>	项目不涉及电镀行业	
	<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>	项目不涉及	
污染物排放管控	<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>	本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。	相符
	<p>2、加快推进集聚区实施雨污分流改造，推动区域污水管网全覆盖、全收集、全处理以及老旧污水管网改造和破损修复；新建区域污水收集管网建设要与集聚区发展同步规划、同步建设；尽快启动高新区污水处理厂排污专管的升级、改造工程。</p>	项目属于高新区污水处理厂纳污范围，目前已接通管道	
	<p>3、高新区污水处理厂、高新区综合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，分阶段启动高新区综合污水处理厂、高新区综合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>	项目生活污水经过有效治理后排入高新区污水处理厂，不会对高新区污水处理厂处理水质造成冲击。	
	<p>4、对于涉及配套电镀的线路板项目，线路板企业应优先考虑在厂区内对一般清洗废水、综合废水进行回用，作为中水回用处理系统的原水，厂区内中水回用率不得低于 40%。</p>	项目不涉及电镀行业	
	<p>5、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》</p>	本项目不产生和排放有毒有害污染物；生产过程中产生的 VOCs 收集后经废气处理设施处理达标后排放；不使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、	

		(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。	油墨、胶粘剂	
		6、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。	项目不涉及	
		7、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。	本项目产生固体废物(含危险废物)企业设置一般固废仓、危废仓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染环境的措施	
		8、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“等量置换”的原则。	项目已按照要求申请VOCs总量	
		9、现有未完善环评审批、竣工环保验收手续的企业,责令停产整顿并限期改正。	项目目前已停产	
环境 风险 管控		1、应建立企业、集聚区、区域三级环境风险防控体系,加强集聚区及入园企业环境应急设施整合共享,建立有效的拦截、降污、导流、暂存等工程措施,防止泄漏物、消防废水等进入集聚区外环境。建立集聚区环境应急监测机制,强化集聚区风险防控。	本评价要求建设单位根据《关于发布<突发环境事件应急预案备案行业名录(指导性意见)>的通知》(粤环(2018)44号)及其他相应的规范尽快编制突发环境事件应急预案。	相 符
		2、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入园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。		
		3、建设智能化环保管理监控平台,监控区内重点污染企业的用水、用电、排污等情况。建立健全环境质量监测、环境风险防控、突发环境事件应急等环保管理制度。	项目不属于重点污染企业	
		4、规模以上大气污染企业需制定企业环境风险管理策略,细化落实到企业各工艺环节,按照“一企一策”原则确定有效的事故风险防范和应急措施。区域内企业优先纳入区域污染天气应急应对管控清单。	项目不属于规模以上大气污染企业	
		5、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。	本项目用地不涉及土地用途变更。	
		6、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。	
能源		1、盘活存量建设用,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	项目用地属于工业用地,不侵占基本农	相 符

资源利用	土地利用效率。	田。
	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。	本项目的生产用水量、废水产生量等指标均能满足清洁生产一级水平。
	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。	本项目的用水符合“节水优先”方针。
	4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及锅炉。
	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，建成的高污染燃料设施应当改用液化石油气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不涉及高污染燃料。
	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。	本项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。
其他符合性分析	<p><b>一、产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，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《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于清单中的禁止准入类。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家和地方政策。</p> <p><b>二、选址可行性分析</b></p> <p>本项目位于江门市江海區高新区 6 号地前进横海南工业區 10B# 厂房，根据土地使用证明文件粤(2018)江门市不动产权 1023107 号，可知项目用地性质为工业用地，详见附件 4。根据《江门市高新区 5#、6#、7#地（JH03-E）控制性详细规划》（江府函〔2015〕252 号），项目所在地用地性质为二类工业用地，详见附件 10。项目土地使用合法，符合土地使用规划。</p> <p>本项目属于江门市高新区综合污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入高新区综合污水处理厂进行后续处理，尾水排入礼乐河。根据《关于印发&lt;江门市江海區水功能区划&gt;的通知》（江海农水[2020]114 号），礼乐河属 III 类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。生活污水经预处理达标后排入江门市高新区综合污水处理厂，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。</p> <p>根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》（江府办函〔2024〕25 号），项目所在地属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 2018 年修改单的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。</p> <p>根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在区域属于</p>	

3类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》中的3类区环境噪声限值。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，边界厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区声环境功能排放限值。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

### 三、广东省“三线一单”符合性分析

结合《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）以及《关于印发〈广东省2023年生态环境分区管控成果动态更新实施方案〉的通知》（粤环办〔2023〕12号）相关要求分析可知，本项目的建设符合“三线一单”的管理要求。详见下表。

表 1-2 与广东省“三线一单”符合性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
<b>主要目标</b>				
1	<b>生态保护红线</b>	全省陆域生态保护红线面积 34202.57 平方公里，占陆域国土面积 19.03%；一般生态空间面积 29200.30 平方公里，占陆域国土面积 16.25%。全省海洋生态保护红线面积 1.66 万平方公里，占全省管辖海域面积的 25.66%。全省划定 1903 个陆域环境管控单元和 564 个海域环境管控单元。	项目位于江门市江海区高新区6号地前进横海南工业区10B#厂房，根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目所在区域不属于生态红线区域。	相符
2	<b>环境质量底线</b>	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，PM2.5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。	根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目纳污水体水环境质量为达标区，环境空气质量为不达标区，声环境质量功能为达标区。经本环评分析，项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。	相符
3	<b>资源利用上线</b>	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控制目标。到 2035 年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、	本项目以电以及液化石油气作为能源，故本项目不会突破区域资源利用上线	相符

		产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。		
<b>总体管控要求</b>				
1	<b>区域布局管控要求</b>	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。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进液化石油气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	经本环评分析，项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，也不使用燃煤锅炉、炉窑。项目所在地不属于工业园区集中供热范围	相符
2	<b>能源资源利用要求</b>	积极发展先进核电、海上风电、液化石油气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰	本项目以电以及液化石油气作为能源	相符
3	<b>污染物排放管控要求</b>	加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。……加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。	项目生活污水可稳定达标排放，生产废水定期循环后交由相应的废水处理单位处理，不会对周边地表水环境产生不利影响	相符
4	<b>环境风险防控要求</b>	加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	厂内全面实施硬底化，不会污染地下水和土壤；项目生活污水稳定达标排放，不会对周边水体造成影响。项目加强设备的管理，采取必要的风险防范措施，可将风险事故发生概率降至最低	相符
<b>“一核一带一区”区域管控要求</b>				
1	<b>区域布局管控要求</b>	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	本项目不使用锅炉	相符

			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。		
2	能源资源利用要求		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（或实现清洁能源替代）。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。鼓励液化石油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。	项目不使用燃料	相符
3	污染物排放管控要求		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。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。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。	项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，并配有有效的废气治理设施，且依法申请VOCs总量控制指标；项目生活污水稳定达标排放；项目产生的一般工业固体废物收集后定期交由具有一般工业固体废物处理能力的单位处理，危险废物定期交由有危险废物经营许可证的单位处置，员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，可达固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求	相符
4	环境风险防控要求		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。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化	项目危险废物交由有危险废物经营许可证的单位处置，危险废物储运、处置过程可控	相符
重点管控单元					
1	省级以上工业园区重点管控单元		依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。	项目所在地不属于省级以上工业园区	相符

			周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。……石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
2	水环境质量超标类重点管控单元		加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能……	项目所在地水环境质量达标，不属于水环境质量超标区域	相符
3	大气环境敏感类重点管控单元		大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	项目所在地不属于大气环境受体敏感区域	相符

#### 四、与《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（修订）》（江府〔2024〕15号）相符性分析

本项目位于江门市江海区高新区6号地前进横海南工业区10B#厂房，具体项目与《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（修订）》（江府〔2024〕15号）相符性分析见下表。

表 1-3 与江府〔2024〕15号的符合性分析

序号	管控要求	具体要求	本项目情况	相符性
<b>主要目标</b>				
1	生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积1425.76km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的14.95%；一般生态空间面积1431.14km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的15.03%。全市海洋生态保护红线面积1135.19km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的23.16%。	项目位于江门市江海区高新区6号地前进横海南工业区10B#厂房，根据《广东省生态保护红线划定方案》，项目所在区域不属于生态红线区域。	相符
2	环境质量底线	水环境质量持续提升，市控断面基本消除劣V类，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降	根据项目所在地环境质量现状分析结果，项目水环境质量为达标区，环境空气质量为不达标	相符

		通道，臭氧与PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标	区，声环境质量功能为达标区。经本环评分析，项目废（污）水、废气、噪声和固体废物通过采取本评价中提出的治理措施进行有效治理后，对区域内环境影响较小，不会造成区域环境质量功能的恶化，项目所在地环境质量可保持现有水平。	
3	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控制目标。	本项目以电能、液化石油气作为能源，故本项目不会突破区域能源利用上线	相符
<b>总体管控要求</b>				
1	区域布局管控要求	<p>环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向广海湾等环境容量充足地区布局。除国家重大战略项目外，全面停止新增围填海项目审批。全面提升产业清洁生产水平，培育壮大循环经济，依法依规关停落后产能。环境质量不达标区域，新建项目需符合区域环境质量改善要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划；危险化学品生产的新建、扩建项目必须进入依法规划的专门化工园区。大力推进摩托车配件、红木家具行业共性工厂建设。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区，加快谋划建设新的专业园区。</p> <p>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。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>1.项目所在地不属于环境空气质量一类功能区、饮用水水源保护区；</p> <p>2.项目所在地属于环境质量不达标区域，但项目符合区域环境质量改善要求；</p> <p>3.项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不使用锅炉；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；不属于危险化学品生产项目；</p> <p>4.项目厂界周围500m范围内无环境保护目标，且项目周边地面均硬底化处理，不会影响土壤</p>	相符

2	能源资源利用要求	新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平。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。	本项目不属于“两高”项目；项目土地利用效率可达到要求	相符
3	污染物排放管控要求	实施重点污染物（包括化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物（VOCs）等）总量控制。严格重点领域建设项目生态环境准入管理，遏制“两高”行业盲目发展，充分发挥减污降碳协同作用。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。以臭氧生成潜势较高的行业企业为重点，推进VOCs源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。禁止建设生产VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目；重点推进化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域VOCs减排；重点加大活性强的芳香烃、烯烃、炔烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组分减排。涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；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，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不属于“两高”行业；项目不涉及重点污染物排放；项目符合环境质量改善要求	相符
4	环境风险防控要求	加强西江、潭江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全市环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	厂内全面实施硬底化，不会污染地下水和土壤；项目员工生活用水不会对周边水体造成影响。项目加强设备的管理，采取必要的风险防范措施，可将风险事故发生概率降至最低	相符

项目属于江海区重点管控单元准入清单（环境管控单元编码：ZH44070420002）、广东省江门市江海区水环境一般管控区 28（环境管控单元编码：YS4407043210028）、大气环境受体敏感重点管控区（环境管控单元编码：YS4407042340003）、广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区（环境管控单元编码：YS4407042540001）的范围内，具体项目相符性分析见下表。

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	本项目	相符性
------	------	-----	-----

	区域布局管控	<p><b>【大气限制类】</b>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>	项目不涉及使用高 VOCs 原辅材料，项目 VOCs 无组织排放严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，并对 VOCs 产生工序设置集气罩收集治理，减少 VOCs 无组织排放	符合
		<p><b>【水禁止类】</b>畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p>	项目不涉及	符合
		<p><b>【产业禁止类】</b>新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。</p>	项目不属于相关产业政策中的鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类项目	符合
		<p><b>【生态禁止类】</b>生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p>	项目所在地不属于生态保护红线范围内	符合
		<p><b>【岸线禁止类】</b>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>	项目不涉及	符合
		<p><b>【产业/鼓励引导类】</b>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、家电等优势特色产业。打造江海都市农业生态公园。</p>	对照产业政策，本项目属于允许类项目	符合
	能源资源利用	<p><b>【能源禁止类】</b>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>	项目使用液化石油气作为燃料	符合
		<p><b>【水资源/综合类】</b>贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p>	项目严格实施“节水优先”方针，清洗废水可循环使用，定期更换	符合
		<p><b>【能源/鼓励引导类】</b>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>	项目不属于高耗能项目	符合
		<p><b>【能源/鼓励引导类】</b>逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p>	项目不涉及使用锅炉	符合
		<p><b>【土地资源/综合类】</b>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>	项目投资强度可达到标准	符合
	污染物排放管控	<p><b>【大气限制类】</b>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>	项目不属于纺织印染行业	符合
<p><b>【大气限制类】</b>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>		项目不属于化工行业	符合	
<p><b>【土壤禁止类】</b>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>		项目不涉及排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等	符合	

		【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。	项目不涉及	符合
		【水限制类】电镀行业执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015),新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造,鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用,依法全面推行清洁生产审核。	项目不属于电镀行业	符合
		【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	项目不涉及	符合
		【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放达标监管,引导工业项目聚集发展。	项目不属于制漆、皮革、纺织企业	符合
环境风险防控		【风险综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案,报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当立即采取措施处理,及时通报可能受到危害的单位和居民,并向生态环境主管部门和有关部门报告。	项目建设完成后,将按照有关规定制定突发环境事件应急预案,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及防止污染事故进一步扩散。	符合
		【土壤限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的,由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	项目不涉及	符合
		【土壤综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置,依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目不属于重点监管企业	符合

表 1-5 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	本项目	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	本项目生产用水循环使用,其用水效率较高	符合
污染物排放管控	电镀行业执行广东省地方标准《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	项目不涉及	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。	项目不涉及	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	项目建设完成后,将按照有关规定制定突发环境事件应急预案,建立健全的公司突发环境事故应急组织机构,以便采取	符合

	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。	更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	
--	--	--------------------------	--

表 1-6 大气环境受体敏感重点管控区准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	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、使用高挥发性有机物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。	项目不涉及使用高 VOCs 原辅材料，项目 VOCs 无组织排放严格按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，并对 VOCs 产生工序设置集气罩收集治理，减少 VOCs 无组织排放	符合

表 1-7 广东省江门市江海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	本项目	相符性
区域布局管控	禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目使用液化石油气作为燃料	符合
	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	项目使用液化石油气作为燃料	符合

## 五、与地方相关环保政策相符性分析

### 1. 与地方相关环保政策相符性分析

表 1-8 与相关环保法规相符性分析

序号	管控要求	项目情况	相符性
<b>《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）</b>			
1	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 含量的胶黏剂，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、胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。	项目使用的是粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原料，且使用比例为 100%	符合
2	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过	项目使用的涂料为粉末涂料，且使用静电喷涂工艺	符合

		程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品在线调和技术和密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。		
	3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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。	项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，并配有有效的废气治理设施	符合
	4	积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术；橡胶制品行业推广采用串联法开炼、常压连续脱硫工艺。	项目使用的是粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原料，且使用比例为 100%	符合
<b>《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））</b>				
	1	新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目主要外排污染物为颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> ，现正依法进行环境影响评价并申请污染物排放总量控制指标。	符合
	2	珠江三角洲区域禁止新建、扩建属于国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。	本项目不属于大气重污染项目。	符合
	3	新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目喷粉废气通过设备自带的滤筒处理后，与喷粉固化废气、液化石油气燃烧废气	符合

			一同采用高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理；项目有机废气治理均为有效的 VOCs 削减及达标治理措施	
4	工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。		项目使用是粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原料，且使用比例为 100%	符合
<b>《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）</b>				
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，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。		项目使用是粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原料，且使用比例为 100%	符合
2	健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。		项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
3	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。		企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。	符合
<b>《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）</b>				
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。		项目使用是粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原料，且使用比例为 100%	符合

	2	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防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，建立危险废物运输车辆备案制度，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
	3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。	企业将健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。	符合
<b>《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）</b>				
	1	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；产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，并配有有效的废气治理设施。项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设	符合
	2	新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求；大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出；	项目符合相关产业政策要求	符合
	3	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告；	项目建设完成后，将按照有关规定制定突发环境事件应急预案，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及防止污染事故进一步扩散。	符合
<b>《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）</b>				

1	新改扩建使用非低 VOCs 含量原辅材料的涉 VOCs 排放重点行业项目，应实现 VOCs 高效收集，选用高效治理技术或同行业先进治理技术	项目不涉及使用非低 VOCs 原辅材料	符合
2	新改扩建项目采用活性炭吸附工艺的，在环评报告中应明确废气预处理工艺，并根据 VOCs 产生量明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	项目使用二级活性炭作为治理设施，已在报告中明确活性炭箱体体积、活性炭填装数量、类别、质量（如碘值）、更换周期等关键内容。	符合
3	企业应根据废气成分、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$	项目配有高效气旋喷淋作为预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$	符合
4	活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于 $30000\text{m}^3/\text{h}$ 以下）、VOCs 进口浓度不高（ $300\text{mg}/\text{m}^3$ 左右，不超过 $600\text{mg}/\text{m}^3$ ）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于 0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 $1.2\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 $600\text{mm}$ ；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 $0.6\text{m}/\text{s}$ ，装填厚度不宜低于 $300\text{mm}$ ）。	项目活性炭装置设计可符合要求	符合
5	严格限制新改扩建项目使用 VOCs 水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附脱附等 VOCs 治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰	项目不涉及低效 VOCs 治理设施	符合
6	活性炭吸附设施应选用达到规定碘值要求的活性炭（颗粒状活性炭不低于 800 碘值，蜂窝状活性炭不低于 650 碘值），并结合废气产生量、风量、VOCs 去除量等参数，督促企业按时足量更换活性炭（活性炭更换量优先以危废转移量为依据，更换周期建议按吸附比例 15% 进行计算，且活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月），确保废气达标排放、处理效率不低于 80%	项目采用颗粒活性炭进行治疗，碘值不低于 800 $\text{mg}/\text{g}$ ，项目废气产生量较少，活性炭每年更换 4 次，可满足项目废气治理需求	符合

## 2.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 1-9 本项目与 DB44/2367-2022 相符性分析

序号	类别	要求	项目情况	是否相符
1	VOCs 物料储存无组织	VOCs 物料应储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器应	本项目原料均存放于室内区域，在非取用	是

	排放控制要求	存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	状态时封口，保持密封	
2	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及液态 VOCs 物料	是
3	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求需符合标准中 5.4.2、5.4.3 要求。	项目产生有机废气的工序均在密封厂房内进行，产生的有机废气均经过有效的收集和处理。	是
4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求	企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 > 2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	本项目不涉及 2000 个密封点	是
5	敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求	工艺过程中排放的含 VOCs 废水集输系统需符合标准中 5.6.1、5.6.2、5.6.3 要求。	本项目不产生含 VOCs 废水	是
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	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 $\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。	建设单位定期安排检查输送管道泄漏情况，如发生泄漏现象，将按照要求进行修复与记录	是
7	企业厂区内及周边污染监控要求	企业边界及周边 VOCs 监控要求执行 GB16297 或相关行业排放标准的规定。	企业设置环境监测计划，项目建设完成后根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）中规定的监测分析方法对废气污染源进行日常例行监测，故符合要求。	是
8	污染物监测要求	企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及对周边环境质量的开展自行监测，保存原始监测记录，并公布监测结果。		是

### 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

表 1-10 本项目与粤环办〔2021〕43号相符性分析

序号	管控要求		项目情况	相符性
1	VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目原料均存放于室内区域，在非取用状态时封口，保持密封	符合
2		油漆、稀释剂、清洗剂等 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持		符合

			密闭。		
3	VOCs物料转移和运输	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。		本项目不涉及液态 VOCs 物料	符合
4	工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。		项目不涉及调配、电泳、电泳烘干、喷涂（低、中、面、清）、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干工序；项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，并配有有效的废气治理设施	符合
5	废气收集	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 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应当有感官可察觉排放。		建设单位定期安排检查输送管道泄漏情况，如发生泄漏现象，将按照要求进行修复与记录	符合
6	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。		项目已建立台账管理制度，在生产过程定期记录	符合
7		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。			符合
8		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理资质佐证材料。			符合
9	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进存储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。		项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设；企业拟健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度	符合

## 二、建设项目工程分析

### 一、项目由来

江门市喜亿雅金属制品有限公司选址于江门市江海区高新区 6 号地前进横海南工业区 10B# 厂房建设江门市喜亿雅金属制品有限公司年产五金制品 300 万件新建项目（以下简称“本项目”），本项目地理位置中心坐标为：E113°10'19.411”，N22°33'44.672”。主要产品为铝制品以及铁制品表面处理加工，设计产能为年产铝制品 150 万件以及铁制品 150 万件。项目投资 50 万元，其中环保投资 10 万元。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018 年修正）》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）中的有关规定，建设项目必须执行环境影响评价制度。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行），项目环评管理类别判定如下：

表 2-1 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对名录的条款	敏感区	类别
1	C3360 金属表面处理及热处理加工	年产铝制品 150 万件以及铁制品 150 万件	除油、水洗、烘干、喷粉、喷粉固化	三十、金属制品业 33—67 金属表面处理及热处理加工—其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	不涉及	报告表

### 二、项目工程组成

项目占地面积 1200m<sup>2</sup>，建筑面积 1200m<sup>2</sup>，项目工程组成包括主体工程、公用工程、环保工程、储运工程，见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	功能/用途
主体工程	生产车间	建筑面积 1200 m <sup>2</sup> ，主要包括办公区、产品组装包装区、1 条除油清洗线、2 条烘干线、6 个喷柜等
辅助工程	办公室	位于生产车间内，用于员工办公
公用工程	供电系统	由市政供电系统供给
	给水系统	由市政自来水管供给
	排水工程	雨污分流
环保工程	废气处理	项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，喷粉废气经系统自带滤芯系统处理后，与喷粉固化废气、液化石油气燃烧废气一同采用高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放

设施	生活污水	经三级化粪池预处理后排至市政管网，引至高新区综合污水处理厂处理后达标排放
	除油清洗废水、气旋喷淋废水	定期交由具有零散废水处理能力的单位处理
	除油槽废液	交由具有危险废物经营许可证的单位处置
	噪声防治措施	合理调整设备布置，加强设备维护，主要生产设备安装隔振垫，采用隔声、距离衰减等治理措施
	固废防治措施	一般工业固废暂存于固废暂存区，外售给一般工业固体废物处理单位回收利用；废活性炭等危险废物暂存于危废暂存区，危废暂存区占地面积 2m <sup>2</sup> ，定期交由有危险废物经营许可证的单位回收处理；生活垃圾交环卫部门回收处理
储运工程	仓库	位于厂房内，分区储存
	固废暂存区	分别设置一般工业固体废物和危险废物暂存区，一般工业固体废物在厂内贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物暂存区按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，做好“三防”措施，分区储存

### 三、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-3 项目主要产品一览表

序号	产品	年产量 (万件)	产品规格
1	铝制品	150	1030mm*348mm*680mm
2	铁制品	150	

### 四、项目主要原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原材料名称	单位	年用量	最大存储量	包装规格	形态	工序
1	铝制品	万件/年	150	10万件	--	固体	原料
2	铁制品	万件/年	150	10万件	--	固体	
3	粉末涂料	吨/年	153	10吨	25kg/包	固体粉末	喷粉
4	高效环保脱脂剂	吨/年	2	0.2吨	25kg/桶	液态	除油
5	液化石油气	吨/年	6	0.188吨	47 kg/罐	液态	烘干线燃料
6	机油	吨/年	0.05	0.05 吨	25kg/桶	液态	设备维护

表 2-5 原辅材料理化性质表

原辅材料名称	组成成分	理化性质	毒理性/生态学
粉末涂料	55-60%聚酯树脂、5-20%硫酸钡、10-20%钛白粉、3-4%固化剂	比重 1.1~1.6 (本项目取其中值 1.35 计)，有色固体，有轻微气味，溶于有机溶剂，不溶于水	对环境有害
高效环保脱脂剂	18.5-20.0%碳酸钠、2.3-3.7%平平加-20、2.5-3.0%葡萄糖酸钠、其余	无色至浅白色液体，不易燃，PH值：11~13，水中易溶 (20℃)，常温稳定	无急剧毒性；刺激黏膜和呼吸道；皮肤略微刺痛

	助剂	
--	----	--

### 涂料用量核算：

项目产品涂装面积核算见表 2-6。项目涂料核算见表 2-7。

表 2-6 项目喷涂工序表面积核算表

序号	产品种类	数量	尺寸/规格	单件产品处理表面积 m <sup>2</sup>	合计表面积 m <sup>2</sup>
1	铝制品、铁制品	300 万件	1530mm*348mm*680mm	0.518	155.4 万

备注：项目工件为异型结构工件，喷涂层数为 1 层；产品尺寸为 1030mm\*348mm\*680mm，单件产品按照长方体计算其表面积为 2.59 m<sup>2</sup>，取 20%作为喷涂面积，约为 0.518m<sup>2</sup>。

表 2-7 项目粉末涂料的核算表

内容	参数
产品	铝制品、铁制品
产品量（万件/年）	300
喷涂总面积（m <sup>2</sup> /a）	1554000
喷涂厚度（μm）	60~80（按 70 计算）
涂料密度（g/cm <sup>3</sup> ）	1.1~1.6（按 1.35 计算）
粉末涂料固体份	100%
喷涂附着效率	70%
未附着粉料收集率	80%
回收装置处理率	90%
沉降率	80%
涂料用量（t/a）	152.34

①根据《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到 80%以上，由于项目工件表面形状不规整，本次保守估计涂料的附着效率为 70%；

②涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[喷涂附着效率+（1-喷涂附着效率）×未附着粉料收集率×回收装置处理率+（1-喷涂附着效率）×（1-未附着粉料收集率）×沉降率]/1000/固体份，则涂料用量为 152.34 t/a。

经核算，项目所申报的涂料用量与理论计算值基本一致。

### 五、项目设备清单

项目主要设备情况见下表。

表 2-8 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	设备名称	单位	数量	参数
表面处理生产线	喷粉	喷粉回收装置	台	6	—
		燃烧机	台	2	—
		喷粉柜	个	6	尺寸 3 m×1.66 m×1.44 m 每个喷粉柜配置 2 支喷枪
		固化炉	台	2	尺寸 40 m×4.2 m×2 m
	除油	脱脂槽	个	1	浸水槽尺寸 3.2m×2.1m×0.8m
		浸洗清水槽	个	2	浸水槽尺寸 3.2m×2.1m×0.8m

注：项目水份烘干与喷粉固化采用同一条烘干线。

### 产能匹配性核算

### (1) 喷枪产能匹配性核算表

本项目喷粉流水线单把喷枪喷粉流量为 200 g/min，项目设有 6 个喷柜，每个喷柜有一只喷枪在工作，喷粉工作时间为 8 h/d，可计算得每日喷涂粉末涂料量 0.576 t，年加工 300 天，因此年喷涂粉末涂料量为 172.8 t。本项目年使用粉末涂料 153 t，因此项目设计产能与项目申报产能匹配。

### (2) 喷粉线产能匹配性核算表

因项目喷粉、固化为连续性全自动生产线，因此按照生产线的生产速度核算项目喷粉工序产能匹配性。

表 2-9 喷粉固化工序产能核算分析表

设计流水线速度 (m/min)	设计挂具距离 (m)	挂数 (挂/h)	每挂件数 (件/挂)	设计最大加工 规模(万件/ 年)	拟定加工规模 (万件/年)	负荷(%)
6	1	360	2	345.6	300	86.8

注：工作时间为300天，8小时，一班制。共2条喷粉线。

根据表 2-9 分析，项目设备生产负荷为 86.8%，属于合理生产负荷范围内，因此项目设备可满足项目产能要求。

## 六、能耗情况

项目能耗情况见下表。

表 2-10 项目水电能源消耗一览表

名称	用量	来源
新鲜自来水	1001.8t/a	市政自来水管网供应
电	30万度/年	市政电网供应
液化石油气	6吨/年	罐装液化石油气

## 七、给排水工程

### 1. 项目给排水情况

#### (1) 给水

①生活用水：项目员工总数为 10 人，均不在项目内食宿，参照广东省《用水定额第 3 部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021) 中“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室”，按先进值定额 10m<sup>3</sup>/(人·a) 计，则本项目员工的生活用水量约为 100 t/a。

②喷淋塔用水：项目共设有 1 套气旋喷淋装置，气旋喷淋设计风量为 10000 m<sup>3</sup>/h。根据《实用注册环保工程师手册》(化学工业出版社，2016.8 出版)，喷淋塔(填料喷淋塔)的液气比为 2~3L/m<sup>3</sup> 为宜，项目喷淋塔取设计液气比为 2.5L/m<sup>3</sup>，则喷淋水循环量约为 10000\*2.5/1000=25 m<sup>3</sup>/h，废气处理系统年工作 2400 h，即喷淋循环水量为 6 万 m<sup>3</sup>/a。项目喷淋设备用水均循环使用，只需定期添加蒸发量，添加的补充用水量约为喷淋循环水量的 1%，因此补充添加水量 600 m<sup>3</sup>/a，添加的水量全部转为水蒸气损耗掉，不外排。喷淋设备蓄水槽喷淋废

水每月更换一次（按照全年 10 个月计算），吸收塔水槽容积均为 2m<sup>3</sup>，则更换废水为 2\*10=20 m<sup>3</sup>/a，该部分废水委托有处理能力的废水处理机构外运处理。即喷淋塔合计用水量为 620 m<sup>3</sup>/a。

④表面处理用水：项目清洗用水定期排放，排放废水交由具有零散废水处理能力的单位处理。除油槽废液经具有危险废物经营许可证的单位转移处理。

表 2-11 除油清洗线给排水情况一览表

自动除油线	容积 m <sup>3</sup>	更换频次/年	更换量 m <sup>3</sup> /a	损耗量 m <sup>3</sup> /a	用水量 m <sup>3</sup> /a	新鲜水量 m <sup>3</sup> /a	废水量 m <sup>3</sup> /a	转移处理水量 m <sup>3</sup> /a	废水去向
除油槽	4.3	2	4.3	64.5	68.8 (新鲜水 66.8+ 脱脂剂 2)	66.8	4.3	4.3	交由具有危险废物经营许可证的单位收集处理
1#水洗槽	4.3	10	43	64.5	107.5	107.5	43	43	定期排放， 排放废水交由具有零散 废水处理能力的单位处 理
2#水洗槽	4.3	10	43	64.5	107.5	107.5	43	43	
合计	/	/	/	/	283.8	281.8	90.3	90.3	/

注：a、损耗量：槽内水量损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，按照企业生产经验，消耗系数按 5% 计算；

b、项目工作时间为 300 天，更换量=容积\*更换次数，容积=水槽尺寸\*0.8，其中 0.8 为水槽常满系数；损耗量=容积\*0.8\*消耗系数\*工作天，0.8 为水槽常满系数；用水量=更换量+损耗量。

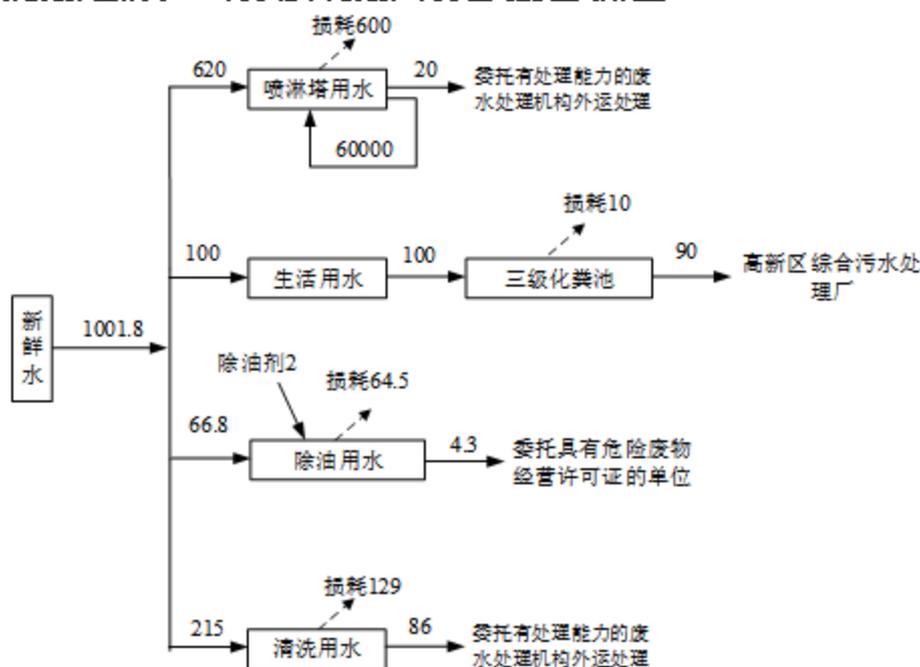


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m<sup>3</sup>/a)

## 七、总平面布置

项目在平面布置上遵循减少物料转移工序的原则设置。故此项目的原料仓、成品仓均设置在生产车间内，在项目实施过程中可充分利用空间、减少物料的转移。项目把污染较大或潜在环境风险较大的生产线设在远离项目敏感点的位置。项目总图布置分区明确，厂区充分利用地

形条件，布置紧凑合理，区域划分明确，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行；项目厂区平面图详见附图4。

### 八、劳动定员和生产班制

员工人数 10 人，均不在厂区内食宿，年生产 300 天，每天生产 8 小时。

表 2-12 项目劳动定员和生产班制一览表

名称	单位	迁建后
工作制度	/	生产 300 天，每天 8 小时
员工人数	人	10

#### 一、运营期工艺流程简述

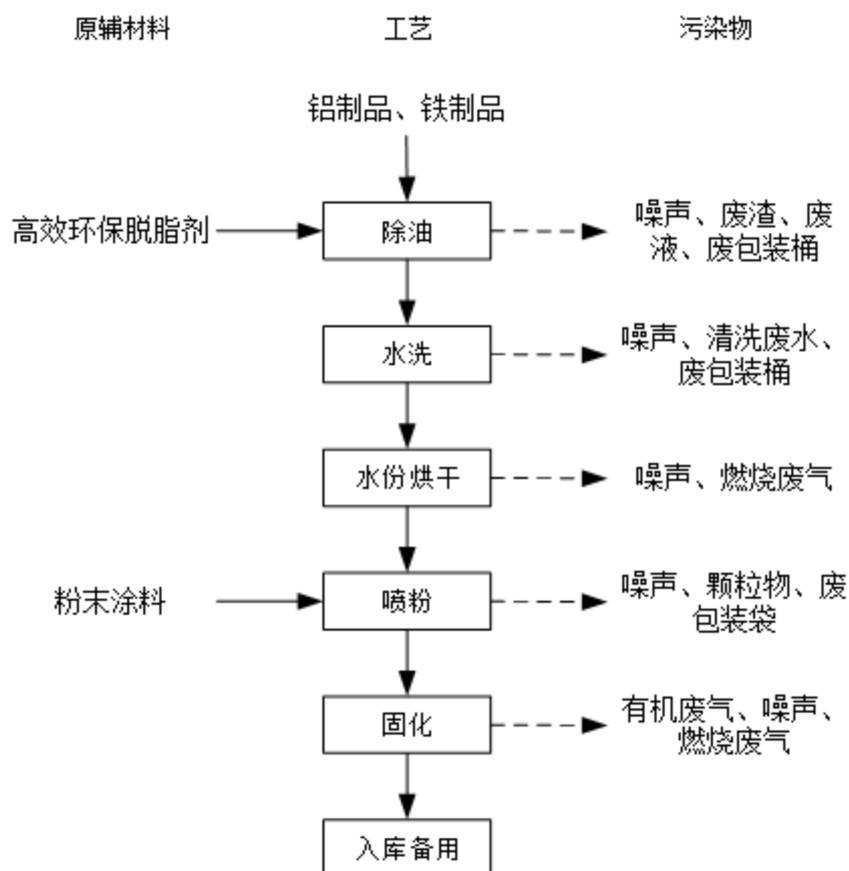


图 2-2 生产工艺流程图

(1) 除油、水洗：将工件进行脱脂处理，项目设置 1 条除油清洗线，包含 1 个脱脂槽、2 个清水槽清洗顺序为串联，脱脂浸洗→清水浸洗→清水浸洗，工件采用悬链输送。此过程产生废液、废渣、清洗废水、废包装桶。

①脱脂槽：脱脂是利用碱溶液对油脂的皂化和乳化作用，将零件表面油污除去的过程。脱脂采取常温无磷脱脂工艺，在脱脂槽内注入自来水至操作水平，开动水泵，在水泵入口处加入脱脂剂，让溶液循环使之完全混合溶解后，即可浸洗脱脂。脱脂的药剂浓度为 4-5%。浸洗脱脂时间为 4 min。需定期检测槽液浓度，浓度降低时要补加脱脂剂，达到工艺范围。脱脂槽液长期使用后，脱脂去污能力下降，补加脱脂剂已达不到效果时，可考虑更换脱脂槽液，废槽液交由

有危险废物处理资质的公司进行处理，每年更换 2 次脱脂槽。

②清水清洗池：项目设置清水浸洗对金属表面的脱脂残液进行清洗。考虑对产品清洗的洁净度，定期更换清水槽的废水，清水槽更换的废水直接交由具有零散废水处理能力的单位处理。

(2) 水份烘干：清洗后，工件表面有少量的水迹，需对工件表面进行烘干，烘道采用高架隐桥式烘道，内设有一个热风炉，热风炉分为送风部分跟燃烧机部分，在热风炉内使用燃烧机燃烧液化石油气后，通过热量交换加热空气，然后再使用风机将热空气抽入烘干线内，热风循环布置方式采用下送上回式，送风槽设在烘道的下部，回风槽设在烘道的上部，通过合理的送、回风口布局，利用热空气的自然升力，使得烘道内形成合理的热风流向，达到工件加热均匀、送风经济性好、气流组织合理的效果。热风与工件直接接触烘干工件表面的水分，此环节将产生燃烧废气。

(3) 喷粉：项目采用静电粉末喷涂，在喷粉室内进行。粉末涂料由供粉系统借空压机产生的压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，形成带电涂料粒子，受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不再继续吸附粉末涂料，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层，喷粉工序主要产生粉尘、废粉末涂料包装袋、噪声污染物，粉尘的主要成分为环氧树脂，无毒无味，且喷粉过程中无需有机溶剂作分散介质，故在喷粉过程不产生有机废气。

(4) 烘干固化：为使喷涂后的工件上的粉末涂料粘附牢固，须加热使粉末熔融、流平、烘干，即在构件表面形成涂膜。将喷涂好的工件通过轨道平台进入烘道，项目表面清洗烘干与喷粉固化烘干采用同一条烘道，烘箱采用天然气热风炉方式，烘道温度约 190~220℃，对管件进行加热固化处理。固化工序会产生有机废气、燃烧废气。

(5) 包装：最后包装入库。

## 二、主要污染工序及污染物：

表 2-13 产污环节一览表

类型	污染源	主要污染物名称	处理情况及去向
废气	喷粉废气、固化及燃烧废气	非甲烷总烃/TVOC、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，喷粉废气经系统自带滤芯系统处理后，与喷粉固化废气、液化石油气燃烧废气一同采用高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放
废水	员工生活办公	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水通过市政管网接入高新区综合污水处理厂处理后排放
	清洗废水、气旋喷淋塔废水	pH 值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、石油类、LAS	定期交由具有零散废水处理能力的单位处理
固废	员工生活办公	生活垃圾	由环卫部门收集处理

	物料包装	废包装材料	由具有一般工业固体废物处理能力的单位回收处理
	原料使用	废原料桶	暂存危废暂存区，交有危险废物经营许可证的单位处理
	废气治理	废过滤材料	
	废气治理	废活性炭	
	表面处理	除油废渣	
	表面处理	除油废液	
	设备维护	含油抹布、手套	
	设备维护	废机油、废机油桶	
	废气治理	气旋喷淋废渣	
	噪声	设备运行、原料搬运等	噪声
与项目有关的原有环境污染问题	<p>建设项目属于新建项目，无原有环境污染问题。</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

#### 一、地表水环境质量现状

本项目属于江门市高新区综合污水处理厂的纳污范围，生活污水经三级化粪池处理后由市政管网排入高新区综合污水处理厂进行后续处理，尾水排入礼乐河。根据《关于印发〈江门市江海区水功能区划〉的通知》（江海农水[2020]114号），礼乐河属Ⅲ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。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）》，水环境质量状况信息优先采用国务院生态环境行政主管部门发布的水环境状况信息。根据江门市生态环境局发布的《2025年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2025年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》数据，礼乐河大洋沙考核断面水质情况如下：

表 3-1 河长制水质数据摘要

监测时段	水系	监测断面	水质目标	水质现状	达标情况	主要污染物及超标倍数
2025年第三季度	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	达标	—
2025年第二季度	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	达标	—
2025年第一季度	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅲ	达标	—

由上表可见，礼乐河大洋沙考核断面水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，项目所在地为地表水质量达标区。

#### 二、环境空气质量状况

##### 1.基本污染物环境质量现状

本建设项目所在区域属空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准。根据《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（[http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post\\_3273685.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html)），江海区 2024 年环境空气质量状况见下表。

表 3-2 江海区空气质量现状评价表

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
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	49	70	70	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	24 小时平均的第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均浓度的第 90 百分位数	175	160	109.38	不达标

评价结果表明，江海区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O<sub>3</sub>-8h-90per）为

175 微克/立方米，占标率超过 100%，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，因此项目所在区域属于不达标区。

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》、《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》等文件，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动源污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，促进江门市城市空气质量长期、持续以及全民的改善。

## 2.特征污染物环境质量现状评价

项目运营过程产生的废气污染物主要为臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，对应现状评价因子为臭气浓度、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃，属于特征因子。根据《建设项目环境影响报告表编制指南》（污染影响类）提到“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需提供有效的现状监测数据”，本项目的特征污染物臭气浓度、非甲烷总烃在《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中无质量标准且无地方环境空气质量标准，故不再展开现状监测。

项目 TSP 的监测数据由广东蓝云检测技术有限公司于 2024 年 4 月 12 日~18 日在本项目西南面约 1200 m 中东村 G1 点监测，监测点位布点图见附图 10。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离
	X	Y					
G1 中东村	E113.164886	N22.553889	TSP	24 小时	2024 年 4 月 12 日~18 日	西南	1200m

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	监测点位坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	超标率 (%)	最大浓度值占评价标准 (%)	达标情况
	X	Y							
G1 中东村	E113.164886	N22.553889	TSP	24 小时	0.3	0.089~0.106	0	35.33	达标

监测结果分析可知，项目所在地环境空气中 TSP 现状监测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。

## 三、声环境质量状况

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状监测。

## 四、生态环境质量

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”。本项目租用已建成的厂房进行建设，不涉及新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。

### **五、电磁辐射**

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。

### **六、地下水、土壤**

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

- ①危险废物的泄漏和下渗；
- ②生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染；
- ③一般工业固体废物淋滤液下渗；
- ④生产废水、清洗用水的泄漏和下渗。

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

项目使用已建成的生产厂房进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好危险废物暂存仓、一般固体废物暂存区、生活垃圾放置区、三级化粪池、生产废水暂存区域、除油清洗区域等场所或设施的硬化和防渗工作，在危险废物暂存仓、生产废水暂存区域出入口设置围堰，生产车间设置缓坡，配备沙土、吸收棉、应急收集桶等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。项目对土壤和地下水环境质量影响较小，因此本次评价不进行土壤和地下水现状质量调查。项目对土壤和地下水环境质量影响较小，且因项目厂房地面已全部进行硬底，根据广东省生态环境厅《建设项目的地面已经硬化，是否仍需硬化的水泥地板打孔后进行土壤现状监测？》的答复：“若建设项目用地范围已全部硬底化，不具备采样监测条件的，可采取拍照证明并在环评文件中体现，不进行厂区用地范围的土壤现状监测”，因此本次评价不进行土壤和地下水现状质量调查。



表 3-5 项目环境保护目标一览表

环境保护目标	名称	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	本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。				
声环境	本项目厂界外 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。				
生态环境	无生态环境保护目标				

### 一、废水

项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后,经市政管网排入高新区综合污水处理厂进行后续处理。

表 3-6 项目废水排放标准

单位: mg/L, pH 无量纲

执行标准	污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
DB44/26-2001 第二时段三级标准		6-9	≤500	≤300	--	≤400
高新区综合污水处理厂		6-9	≤300	≤150	≤35	≤180
较严者		6-9	≤300	≤150	≤35	≤180

### 二、废气

喷粉固化产生的 TVOC/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》(DB44/2367—2022) 表 1 挥发性有机物排放限值;

厂区内任意点的 NMHC 无组织排放监控点浓度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》(DB44/2367—2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值;

喷粉粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值;

液化石油气燃烧废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物参照执行广东省《关于贯彻落

实《工业炉窑大气污染综合治理方案》的实施意见》（粤环函（2019）1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值，燃烧废气颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

表 3-7 项目大气污染物排放限值

排气筒	高度	污染物	执行标准	排放限值	
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h
DA001	15m	TVOC	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值	100	/
		非甲烷总烃	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）表1挥发性有机物排放限值	80	/
		颗粒物	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	120	19
			广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值	30	/
		二氧化硫	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值	200	/
		氮氧化物	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值	200	/
厂内	/	NMHC	《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	6	1h平均
				20	任意一次
		颗粒物	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度	5	/
厂界	/	颗粒物	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	1.0	/

## 二、噪声

运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类区声环境功能排放限值：昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

## 三、固体废物

工业固体废物处理需满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29修订）的管理要求。其中一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行，一般工业固废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年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量 控制 指标	<p>(1) 水污染物总量控制指标：项目仅涉及排放生活污水，不建议分配总量。</p> <p>(2) 大气污染物总量控制指标</p> <p>VOCs: 0.076 t/a (其中有组织排放 0.012 t/a, 无组织排放 0.064 t/a)。</p> <p>NO<sub>x</sub>: 0.015 t/a (均为有组织排放)</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地环境保护行政主管部门分配与核定。</p>
----------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目工程仅涉及设备的拆除、安装，不新增建筑物，施工期主要的环境影响为装修产生的少量扬尘、有机废气、包装垃圾、边角料和安装设备产生的噪声。</p> <p><b>一、大气污染防治措施</b></p> <p>施工期的大气污染物主要是装修产生的扬尘，装修有机废气。</p> <p>①扬尘：施工期装修会产生少量的扬尘，环评要求施工单位关窗施工，定期进行洒水降尘，场地清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周围环境造成影响。</p> <p>②装修有机废气：室内装修使用装饰涂料产生有机废气。环评要求建设单位采取的措施有：a.采用质量好、由国家有关部门检验合格、有毒有害物质含量少的环保型涂料；b.加强施工管理，防止涂料的跑、冒、滴、漏；c.对施工作业空间加强通风等措施进行控制。</p> <p><b>二、噪声污染防治措施</b></p> <p>(1) 降低设备声级，运输车辆进入现场应减速，并较少鸣笛。</p> <p>(2) 强化午间及夜间施工噪声管理。</p> <p>(3) 减少人为噪声，模板、支架拆卸过程中应遵守作业规定，减少碰撞噪音；尽量减少用哨子、喇叭等指挥作业。</p> <p>经采取以上措施处理后，可最大限度降低项目施工噪声对周边环境的影响。</p> <p><b>三、固废污染防治措施</b></p> <p>建筑垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如边角料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒在指定场所。</p>
-----------	---

## 一、废气

本项目污染源核算参照《污染源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）中提到的污染物核算方法，核算结果及相关参数详见下表。

表 4-1 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

排气筒编号	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	有组织废气								无组织废气		工作时间 (h)	
					设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	工艺	治理效率 (%)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
DA001	喷粉、喷粉固化、液化石油气燃烧	SO <sub>2</sub>	0.002	100%	10000	0.002	0.083	0.001	高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭	0	0.002	0.083	0.001	0	0	2400
		NO <sub>x</sub>	0.015	100%	10000	0.015	0.625	0.006		0	0.015	0.625	0.006	0	0	
		烟尘	0.001	100%	10000	0.001	0.042	0.0004		0	0.001	0.042	0.0004	0	0	
		颗粒物	45.9	80%	10000	34.3	1530	15.3		98.5	0.551	22.95	0.230	1.836	0.765	
		非甲烷总烃 /TVOC	0.184	65%	10000	0.120	4.98	0.050		90	0.012	0.498	0.005	0.064	0.027	

表 4-2 废气排放口基本情况表

编号及名称	高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	风速 (m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	15	0.5	10000	14.15	常温	一般排放口	113°10'19.877", 22°33'43.989"

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）表 1、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）相关要求，项目运营期环境监测计划见下表。

表 4-3 有组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001	非甲烷总烃、TVOC	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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值
	二氧化硫、氮氧化物	1次/年	广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函（2019）1112号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值

表 4-4 无组织废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	颗粒物	每年 1 次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值
厂内无组织	非甲烷总烃	每年 1 次	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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	颗粒物	每年 1 次	《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度
注：厂内无组织监控点要选择 在厂房门窗或通风口、其他开口（孔）等排放口外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。若厂房不完整（如有顶无围墙），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。			

## 1.污染源强核算

### (1) 颗粒物

喷粉过程中主要产生的废气为塑粉粉尘，且粉末涂料的利用率较高，根据《挥发性有机物源强核算方法的研究》（苏伟健，黎碧霞，李霞，罗建中；监测与评价，P121），静电喷涂的效率可达到80%以上，由于项目工件表面形状不规整，本次保守估计涂料的附着效率为70%，项目粉末涂料使用量为153 t/a，则粉尘产生量为45.9 t/a。

### (2) 非甲烷总烃/TVOC

项目采用的涂料为粉末涂料，为固体树脂和颜料、填料及助剂等组成的固体粉末状合成树脂涂料，其VOCs产生机理为树脂受热分解挥发产生VOCs，其与塑料行业类似，因此参考塑料行业VOCs核算方法，根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表3.3-1企业核算方法选取参照表，参考排放系数法核算VOCs排放量。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中的“机械行业系数手册”中的“涂装工序”中的“喷塑后烘干”，喷粉固化工序的挥发性有机物产污系统为1.2千克/吨-涂料，项目粉末涂料使用量为153 t/a，则非甲烷总烃/TVOC产生量为0.184 t/a。

### (3) 液化石油气燃烧废气

项目采用液化石油气作为燃料，液化石油气年用量为6吨/年，液化石油气气态密度为2.35 kg/m<sup>3</sup>，则项目液化石油气的气态体积约为2553 m<sup>3</sup>/a。

液化石油气在燃烧过程中会产生二氧化硫、氮氧化物、烟尘等大气污染物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”中的液化石油气工业炉窑产污系数的有关数据，引用数据如下：

①二氧化硫：0.000002S 千克/立方米-原料，根据《液化石油气》（GB 11174-2011），S最高不超过343 mg/m<sup>3</sup>；

②颗粒物：0.00022 千克/立方米-原料；

③氮氧化物：0.00596 千克/立方米-原料。

表 4-5 液化石油气燃烧废气产生系数一览表

污染源	产污系数	产生量 (t/a)
二氧化硫	0.000002S 千克/立方米-燃料*	0.002
氮氧化物	0.00596 千克/立方米-燃料	0.015
烟尘	0.00022 千克/立方米-燃料	0.001

### (4) 收集措施

项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，喷粉废气经系统自带滤芯系统处理后，与喷粉固化废气、液化石油气燃烧废气一同采用高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15米高排气筒DA001排放。

### ①喷粉粉尘：

本项目喷粉柜经柜内收集口进行废气收集，喷粉室相对围蔽，仅设操作工位，喷粉柜内设置一个风管收集废气，喷粉室内呈微负压状态，考虑到喷粉柜采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端有一个开口，操作工位在中段，生产时柜门关闭，中段为密闭空间），因此喷粉柜为不完全封闭，故废气收集效率按 80%计。

粉尘的收集效率参照《局部排气罩的捕集效率实验》（彭泰瑶，中国预防医学科学院环境卫生与卫生工程研究所，《通风除尘》1988 年 03 期），通过对采用示踪剂实验排气罩对废气的收集效率（实验应用于对有害气体、烟气、蒸汽的评价），根据文中表 3 平面发生源时罩子的捕集效率的实验结果，该实验使用无边矩形侧吸罩，而且是在无平台情况下进行测试。

表 4-6 《局部排气罩的捕集效率实验》表 3 实验结果一览表

序号	距离 (mm)	在下列罩口风速 (m/s) 下的捕集效率 (%)				
		5.0	4.0	3.0	2.0	1.0
1	300	98.4	92.7	90.1	86.0	78.3
2	500	91.4	84.8	80.1	78.3	66.1
3	800	89.0	73.0	70.5	59.8	44.8
4	1000	75.2	61.2	54.1	47.4	36.2
5	1200	61.6	50.2	/	59.5	29.2
6	1500	40.0	34.9	31.1	28.04	20.1

根据项目情况，罩口距离污染源产生点位约 500mm，罩口风速理论上可达到 2 m/s，但本项目为半封闭式收集，因此综合考虑项目集气罩对粉尘的收集效率可保守取 80%。

### ②喷粉固化废气：

建设单位在固化炉进出口设置集气罩收集废气，同时炉内设立通风管道收集，设备工件通过传输带流转，物料进出口均为同一个。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号），采用“污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，仅保留 1 个操作工位面，控制敞开面风速还不小于 0.3m/s 时，其集气效率能达到 65%”。在固化、水份烘干过程，炉内废气仅从进出口处逸散，由于废气温度较高，密度较少，因此废气在工件进出口向上方逸散，因此为保证对废气的有效收集，在固化炉进出口处设置集气罩，采用上吸式设置方式，控制敞开面风速大于 0.3m/s，同时炉内设立通风管道收集，抽风量略大于送风量，形成负压收集，因此收集效率可达 65%。

### ③液化石油气燃烧废气：

项目固化炉采用间接加热，液化石油气燃烧废气直接通过管道接入废气治理设施，其收

集效率为 100%。

### (5) 治理措施

喷粉粉尘：根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为  $\geq 99.5\%$ ，本环评取 90%。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的“机械行业系数手册”中的“涂装工段”，喷淋塔/冲击水浴效率治理颗粒物废治理效率为 85%。则喷粉粉尘处理效率为  $(90\%+10\%*85\%)=98.5\%$ ；因喷粉粉尘的粒径较大，一般在  $30\sim 40\mu\text{m}$  左右，而  $>10\mu\text{m}$  的固体颗粒物由于自身重力作用能很快沉降下来，且因喷粉房的阻挡，喷粉粉尘在逸散过程中沉降较快，本项目喷粉粉尘的沉降率按 80% 计。

非甲烷总烃/TVOC：参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，吸附法对有机废气的去除效率在 50~80% 之间，本项目拟采用颗粒活性炭，对有机废气的去除效率按 70% 计算，则高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭废气处理系统对有机废气总净化效率约为 90%。

因液化石油气中颗粒物浓度较低，因此不考虑气旋喷淋对液化石油气燃烧废气中烟尘的治理效率。

### 2. 达标排放情况

项目排放的废气达标情况如下：

项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，喷粉废气经系统自带滤芯系统处理后，与喷粉固化废气、液化石油气燃烧废气一同采用高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过 15 米高排气筒 DA001 排放；非甲烷总烃/TVOC 可达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值的较严值；二氧化硫、氮氧化物可达到广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》（粤环函〔2019〕1112 号）中的重点区域工业炉窑标准限值；

厂界内颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度符合广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值；厂区内颗粒物可达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 3 有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度。

综上所述，项目废气的达标排放对周围的大气环境影响不大。

### 3. 治理可行性分析

### 活性炭吸附原理

活性炭吸附床内装活性炭层及气流分布器，以浓缩净化有机气体，是整个装置第一个主循环的主要部件及核心工序，活性炭砖砌式装填。废气进入箱体经装填活性炭层吸附净化，可以降低吸附箱吸附流速提高净化效率。

吸附原理：采用多孔性固体物质处理流体混合物时，流体中的某一组分或某些组分可被吸引到固体表面并聚集保持其上，此现象称为吸附。在进行气态污染物治理中，被处理的流体为气体，因此属于气-固吸附。被吸附的气体组分称为吸附质，多孔固体物质称为吸附剂。

活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

吸附：活性炭吸附处理有机废气是利用活性炭微孔能吸收有机物质的特性，把大风量低浓度有机废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经吸附净化后的气体达标直接排空。其实质是一个物理的吸附浓缩的过程。并没有把有机溶剂处理掉。

项目活性炭吸附采用可恶活性炭，并采用两层固定床吸附设备，活性炭填装示意图如下图所示，项目废气相对湿度低于 70%，且颗粒物含量宜低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，且装置入口废气温度不高于  $40^\circ\text{C}$ 。综上所述，项目活性炭箱可满足设计要求。

同时项目 VOCs 高效治理设施应配套建设主要产 VOCs 生产设施或装置的用电量及生产时长、治理设施实时运行温度和风机运行电流等能间接反映排放和污染治理状况的过程监控。使用活性炭吸附工艺的企业，每个活性炭箱应安装压差计、温度、湿度和颗粒物检测设施各 1 个。涉 VOCs 生产和治理设施的关键控制数据应同步上传到生态环境部门。

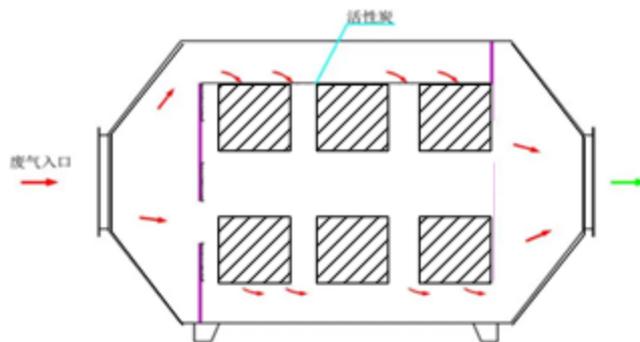


图 4-1 活性炭装置结构示意图

对照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-4 典型处理工艺关键控制指标和《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），项目活性炭设计参数如下：

表 4-7 活性炭装置设计参数

设施名称	参数指标	主要参数	备注
------	------	------	----

二级活性炭 吸附装置	一级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000	根据上文核算
		风速 (m/s)	0.6	颗粒炭低于 0.6m/s
		S过炭面积 (m <sup>2</sup> )	4.63	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
		W抽屉宽度 (m)	0.5	/
		L抽屉长度 (m)	0.6	/
		M活性炭箱抽屉个数 (个)	16	$M=S/WL$
		抽屉间距 (mm)	H1: 100 H2: 50 H3: 200 H4: 600 H5: 500	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取值 200- 300mm;炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离宜取值 400-600mm, 进出 风口设置空间 500mm
		装填厚度 (mm)	300	颗粒状活性炭按不小于 300mm
		活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	L (1500+1000) *1300*2100	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间 距, 综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。
	活性炭装填体积 V	1.44	$V_{炭}=M*L*W*D/10^{-9}$	
	活性炭箱装填量 W (kg)	576	$W(kg)=V_{炭}*ρ$ , (颗粒状活性炭取 400kg/m <sup>3</sup> )	
	活性炭碘值 (mg/g)	800	颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g	
	二级	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	10000	根据上文核算
		风速 (m/s)	0.6	颗粒炭低于 0.6m/s
		S过炭面积 (m <sup>2</sup> )	4.63	$S=Q/V/3600$
		停留时间 (s)	0.5	停留时间=碳层厚度/过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
		W抽屉宽度 (m)	0.5	/
		L抽屉长度 (m)	0.6	/
		M活性炭箱抽屉个数 (个)	16	$M=S/WL$
抽屉间距 (mm)		H1: 100 H2: 50 H3: 200 H4: 600 H5: 500	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取值 200- 300mm;炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离宜取值 400-600mm, 进出 风口设置空间 500mm	
装填厚度 (mm)		300	颗粒状活性炭按不小于 300mm	
活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)		L (1500+1000) *1300*2100	根据 M、H1、H2 以及炭箱抽屉间 距, 综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。	
活性炭装填体积 V	1.44	$V_{炭}=M*L*W*D/10^{-9}$		
活性炭箱装填量 W (kg)	576	$W(kg)=V_{炭}*ρ$ , (颗粒状活性炭取 400kg/m <sup>3</sup> )		
活性炭碘值 (mg/g)	800	颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g		

二级活性炭  
装炭量  
(kg)

1152

综上所述，项目废气均通过可行性技术治理，其废气污染防治措施可行。

#### 4.项目非正常排放情况

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情况下的污染物排放，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。本项目废气非正常工况排放主要为活性炭吸附装置接近饱和时，处理效率仅为 0%的状态估算，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放等情况，废气处理设施出现故障时不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

#### 5.废气排放的环境影响

由《2024年江门市环境质量状况（公报）》可知，江海区环境空气质量的各评价因子未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单的二级标准，江海区臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O<sub>3</sub>-8h-90per）为 175 微克/立方米，占标率超过 100%，因此项目所在区域属于不达标区。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。

## 二、水污染源

### 1.生活污水

#### （1）污染源强

项目生活用水量 100 m<sup>3</sup>/a。排污系数为 0.9，则生活污水排放量为 90 m<sup>3</sup>/a。根据《城市污水回用技术手册》（化学工业出版社 2004 年），项目生活污水主要是员工洗漱和冲厕废水，属于低浓度生活污水水质。项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者后，经市政管网排入江海污水处理厂进行后续处理。

项目生活污水产生浓度参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD<sub>Cr</sub>：250mg/L，BOD<sub>5</sub>：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。

参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019 年第 6 期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，对 2 个总容积相同、拥有不同容积比的三格化粪池模型，研究其在常温下处理农村生活污水的效果。试验由启动到稳定运行的时间里，模型 1 对污水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 的平均去除率分别达到了 55.7%、60.4%、92.6%、15.37%、7.64%、8.83%，而模型 2 则为 57.4%、64.1%、92.3%、

15.51%、7.85%、12.24%。本项目保守考虑 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 去除率分别取 30%、40%、80%、10%。

表 4-8 生活污水产生情况一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间/h		
				核算方法	废水产生量/m <sup>3</sup> /a	产生浓度/mg/L	产生量/t/a	工艺	效率/%	核算方法	废水排放量/m <sup>3</sup> /a		排放浓度/mg/L	排放量/t/a
员工生活	三级化粪池	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	90	250	0.0225	分格沉淀	30	物料衡算法	90	175	0.0158	5440
			BOD <sub>5</sub>			150	0.0135		40			90	0.0081	
			SS			150	0.0135		80			30	0.0027	
			NH <sub>3</sub> -N			20	0.0018		10			18	0.0016	

### (2) 依托污水处理厂的可行性分析

根据《江门市城市总体规划（2011-2020）-主城区污水工程规划图》，项目位置属于高新区综合污水处理厂纳污范围。

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 m<sup>3</sup>/d，二期工程总占地面积 43.78 亩，设计规模为 3 万 m<sup>3</sup>/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+A<sup>2</sup>/O”工艺，二期采用“预处理+A<sup>2</sup>/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 0.6 m<sup>3</sup>/d，因此高新区综合污水处理厂具有富余能力处理项目的废水。生活污水经预处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，进水水质符合高新区综合污水处理厂进水水质要求。

项目生活污水经处理达标后排入市政污水管网，纳入高新区综合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者后排入礼乐河，对地表水环境影响是可接受的。

综上，项目生活污水排入高新区综合污水处理厂处理是可行的。

## 2.气旋喷淋塔废水、清洗废水

### (1)气旋喷淋塔废水、清洗废水

喷淋设备蓄水槽喷淋废水每月更换一次（按照全年 10 个月计算），吸收塔水槽容积均为  $2\text{m}^3$ ，则更换废水为  $2*10=20\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗废水每月更换一次（按照全年 10 个月计算），共 2 个清洗水槽，清洗水槽容积均为  $4.3\text{m}^3$ ，则更换废水为  $4.3*2*10=86\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上，项目清洗废水以及气旋喷淋塔合计废水产生量为  $106\text{m}^3/\text{a}$ 。

### (4)交由第三方零散废水的单位处理可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。

根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函〔2019〕442号），1、零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于 50 吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。2、收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。

本项目需转移的废水属于工业废水，不含重金属危险废物，且  $\text{COD}_{\text{Cr}}$  浓度  $<15000\text{mg/L}$ ，项目需转移的废水合计产生量为  $106\text{t/a}$ ，每月单次最大产生量为  $10.6\text{t/月}$ 。可以依据上述通知内容，可委托第三方有处理能力单位转移处理，废水先收集暂存，待签订污水处理服务合同后定期转移至第三方处理单位处理。因此，本项目工艺废水转移处理模式符合政策要求。

项目拟设置 4 个  $3\text{m}^3$  的 PP 材质塑料桶，暂存于生产车间内，设有围堰阻隔，放置区的地面使用防渗漆防渗。存储设备存满时转移，每月转移 1 次，废水转移技术层面具有可行性。

根据《江门市区零散工业废水第三方治理管实施细则（试行）》的要求，零散废水产生单位需根据日均废水产生量及废水存储周期建设污水收集存储槽，收集槽应便于观察位，做好防腐防渗漏防溢出处理，并避免雨水和生活污水进入。发生转移后，次月 5 日前零散工业废水产生单位将上月的废水转移处理情况表报送属地生态环境部门。零散废水产生单位需转移废水的，通知第三方治理企业，由第三方治理企业委托有道路运输经营许可证的运输单位上门收集转移废水。零散工业废水产生单位不得擅自截留、非法转移、随意倾倒或偷排漏排零散工业废水，并积极落实环境风险防范措施，定期排查环境安全隐患，确保废水收集临时贮存设施的环境安全，切实负起环境风险的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，执照转移记录台账，并做好台账档案管理，并在环境保护设施竣工验

收前建立相关档案。

项目生产废水治理区需做好防渗措施并刷防水材料，在池体四周设置漫坡围堰，项目收集池，若暂存过程发生泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和漫坡围堰可起到很好的防渗效果以及防止废水外流的效果。采取上述措施后，对可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响

### 3.水污染源环境影响分析

生活污水经化粪池处理达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严者后排入高新区综合污水处理厂。清洗废水、气旋喷淋废水定期交由具有零散废水处理能力的单位处理；除油槽废液交由具有危险废物经营许可证的单位处置。项目使用的技术为可行性技术，废水达标排放后对周围水环境影响不大。

### 三、噪声污染源

设备在运行时会产生一定的机械噪声，噪声源强在 50~75 dB（A）之间。项目主要噪声源的噪声源强见下表：

表 4-9 项目主要设备噪声情况一览表

单位：dB（A）

装置	数量	污染源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
喷粉回收装置	6	固定声源	频发	类比法	65~75	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、减振底座等，通过距离的衰减和建筑的声屏障效应	26	类比法	39~49	2400
燃烧机	2	固定声源	频发	类比法	65~75			类比法	39~49	
喷粉柜	6	固定声源	频发	类比法	65~75			类比法	39~49	
固化炉	2	固定声源	频发	类比法	65~75			类比法	39~49	
脱脂槽	1	固定声源	频发	类比法	50~60			类比法	24~34	
浸洗清水槽	2	固定声源	频发	类比法	50~60			类比法	24~34	

针对室内声源，应尽可能选择低噪声的设备和装置，做好各种减振、隔声措施，根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社），加装减振底座的降噪量在 5~8dB，加装减振底座的降噪量约 6dB（A）；在布局的时候，项目将高噪声设备设置在单独的房间，经过房间隔音；经过合理布局，将生产设备设置在远离敏感点，再利用厂房和厂内建筑物的阻隔作用及声波本身的衰减来减少对周围环境的影响。该项目厂房为标准厂房，根据《环境工作手册》（高等教育出版社）—环境噪声控制卷，墙体隔音控制可知，噪声通过墙体隔声后可降低 23~30dB（A），由于项目生产时不能将所有门窗都紧闭，因此项目标准厂房隔音取值为 20dB（A）。综上所述，项目室内声源通过减振、墙体隔声等措施后，可降噪 26 dB（A）。

针对室外声源，项目在高噪声设备（风机）设置在楼顶，风机与地面接触部位采用减震垫和隔振橡胶降低设备在运行时的噪声，风机安装复合隔音板的消声装置。根据《噪声与振动控制手册》（机械工业出版社）：加装减振底座的降噪量在 5~8dB，复合隔音板的降噪量在 10~40dB。项目取加装减振底座的降噪量为 6dB（A），复合隔音板隔声取 20 dB（A），综合考虑后，室外声源在安装减振垫和消声装置后，最大降噪量为 26 dB（A）。

项目噪声经过车间墙体隔声、降噪措施及距离衰减后，项目厂界外 1 米处的噪声值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间噪声限值 65dB（A）、夜间噪声限值 55dB（A））。

为营造更好的工作环境，噪声防治对策应该从声源上降低噪声传播途径上降低噪声两个环节着手，要求做到以下几点：

（1）对于各种生产设备，除选用噪声低的设备外还应合理地安装、布局，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等；敏感点测不放置高噪声设备；

（2）投入使用后应加强对设备的日常检修和维护，保证各设备正常运转，以免由于故障原因产生较大噪声，同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产；

（3）车间的门窗要选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗，加上自然距离的衰减，使生产设备产生的机械噪声得到有效的衰减；

（4）通风设备通过安装减振垫、风口软接、消声器等来消除振动等产生的影响；

（5）在原材料和成品的搬运过程中，要轻拿轻放，避免大的突发噪声产生；

表 4-10 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值

#### 四、固体废物

表 4-11 固废产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

产生环节	名称	属性	一般固体废物分类代码	主要有毒有害物质	物理性状	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
员工生活办公	生活垃圾	/	/	/	固体	1.5	定点存放	环卫部门清运	1.5
/	废包装材料	一般工业固体废物	900-005-S17	/	固体	30.612	定点存放	交由具有一般工业固体废物处理能力的单位处置	30.612
原料使用	废原料桶	危险废物	/	900-041-49	固体	0.08	危废间存放	有危险废物经营许可证	0.08

								证的单位	
废气治理	废过滤装置	危险废物	/	900-041-49	固体	0.01	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	0.01
	废活性炭	危险废物	/	900-039-49	固体	4.716	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	4.716
	气旋喷淋废渣	危险废物	/	900-252-12	固液混合	5.21	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	5.21
设备维护	废机油	危险废物	/	900-214-08	液体	0.05	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	0.05
	废机油桶	危险废物	/	900-249-08	固体	0.01	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	0.01
	废含油抹布、手套	危险废物	/	900-041-49	固体	0.024	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	0.024
表面处理	除油废渣	危险废物	/	336-064-17	固液混合	4.3	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	4.3
	除油废液	危险废物	/	336-064-17	液体	4.3	危废间存放	有危险废物经营许可证的单位	4.3

表 4-12 工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	0.05	设备维护	液体	矿物油	矿物油	一年	T, I	交由具有相关危险废物经营许可证的单位
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.01		固体	矿物油	矿物油	一年	T, I	
3	废含油抹布	HW49	900-041-49	0.024		固体	矿物油	矿物油	每天	T, I	

4	废活性炭	HW49	900-039-49	4.716	废气治理	固体	活性炭	活性炭	一年	T/In	处理
5	气旋喷淋沉渣	HW49	900-041-49	5.21	废气治理	固液混合	有机物	有机物	不定期	T、I	
6	除油废渣	HW17	336-064-17	4.3	表面处理	固液混合	含酸碱废物	含酸碱废物	每月	T/C	
7	除油废液	HW17	336-064-17	4.3	表面处理	液体	含酸碱废物	含酸碱废物	每年	T/C	
8	废过滤装置	HW49	900-041-49	0.01	废气治理	固体	有机物	有机物	一年	T/In	
9	废原料桶	HW49	900-041-49	0.08	物料包装	固体	有机物	有机物	每天	T	

### 1.生活固废

本项目员工人数为 10 人，均不在厂内食宿，生活垃圾按照 0.5kg/人·d 计算，年工作 300 天，则员工生活垃圾产生量为  $10 \times 0.5 \times 300 / 1000 = 1.5$  t/a。

### 2.一般工业固体废物

项目生产过程会产生一般原辅材料包装物以及产品包装袋，主要成分为胶袋、废纸箱、纸片等，按照每件产品产生一般废包装材料约为 0.01 kg 核算，项目共生产 300 万件产品，产生一般产品包装物约 30 t/a，项目还涉及喷粉原料包装袋，包装规格为 25 kg/袋，年使用喷粉粉末 153 t/a，每个包装袋按照 100 g 核算，则喷粉粉末包装袋产生量为 0.612 t/a，合计废包装材料为 30.612 t/a。

项目产生的一般工业固体废物，收集后交有一般工业固废处理能力的单位处理。项目产生的一般工业固体废物在最终处置前需在厂内暂存一段时间，建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《广东省固体废物污染环境防治条例》中有关规定进行严格管理。一般工业固废采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施；不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物；一般固体废物根据不同属性类别的固废进行分类收集、储存，禁止将不相容（相互反应）固体废物在同一容器内混装。

### 3.危险废物

#### (1) 废原料桶

项目使用脱脂剂时会产生废包装桶，项目预计产生废包装桶 80 桶，单桶重量约为 1 kg，则废包装桶产生量为 0.08 t/a，废包装桶属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-041-

49)，交由具有危险废物经营许可证的单位处理，并签订处理协议。

(2) 废过滤装置

干式过滤器需定期更换过滤材料，过滤器滤料每次更换 5 kg，每年更换 2 次，则废过滤装置更换量为 0.01 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

(3) 废活性炭

各工序废活性炭产生情况见表 4-13。

表 4-13 各工序废活性炭产生量一览表

排气筒编号	有机废气吸附量 (t/a)	所需活性炭量 (t/a)	二级活性炭填充量 (t/a)	更换频次	废活性炭产生量 (t/a)
DA001	0.108	0.72	1.152	每年更换 4 次	4.716

注：废活性炭产生量=吸附量+活性炭填充量\*更换频次。参照《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）中表 3.3-3 废气治理效率参考值-吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%），该项目吸附比例取 15%。

综上，项目废活性炭产生量为 4.716 t/a，废活性炭按《国家危险废物名录 2025 年版》中 HW49 其他废物中非特定行业烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的活性炭（900-039-49），签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

(4) 气旋喷淋沉渣

项目气旋喷淋沉渣主要来源于喷粉工序时的废气治理，根据大气污染物核算章节，项目气旋喷淋沉渣产生量见下表：

表 4-14 各工序水帘柜沉渣产生量一览表

工序	装置	颗粒物处理量 (t/a)	沉渣含水率 (%)	沉渣产生量 (t/a)	危险废物代码
喷粉、液化石油气燃烧	气旋喷淋塔	3.121	60	5.21	900-041-49

注：沉渣产生量=颗粒物处理量÷沉渣含水率，沉渣含水率按照 60%估算。

(5) 废机油、废机油桶

根据原料使用情况，废机油产生量为 0.05 t/a，废机油桶为 25L 桶，共设 2 个，预计机油桶重量为 0.01 t/a，合计产生量为 0.06 t/a。废机油及废机油桶属于《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，其中废机油废物代码为 900-214-08、废机油桶废物代码为 900-249-08，废机油、废机油桶暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处置。

(6) 废含油手套及抹布

预计每个月产生抹布、手套约 10 条，每条重量为 200 g，则废含油手套及抹布产生量为 12\*10\*200g=0.024 t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，暂存于危废仓，签订危废协议委托具有危险废物经营许可证单位转移处

置。

#### (7) 除油废渣

脱脂槽需要定期捞渣，根据建设单位提供资料，沉渣产生量约为槽液的10%，有2个脱脂槽，合计储水量为4.3 m<sup>3</sup>，每月清理一次槽渣，故每年清理10次槽渣，则槽渣产生量约为10×10%×4.3=4.3 t/a。表面处理废渣属于《国家危险废物名录》（2025年本）中HW17表面处理废物（336-064-17），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理

#### (8) 除油废液

除油废液产生量约为4.3 t/a。除油废液属于《国家危险废物名录》（2025年本）中HW17表面处理废物（336-064-17），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

### 4.收集及处置要求

生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下：

#### 生活垃圾

(1) 依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。

(2) 从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

#### 一般工业固体废物

本项目一般固废仓设置在车间内并做好地面防渗措施，可防雨淋、防渗漏，项目一般固废仅废包装材料、不合格品，无扬尘产生。项目生产过程中产生的一般工业固体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。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废

物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

④生产工业固体废物的单位应当根据要求取得排污许可证。

### **危险废物**

（1）对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。

（2）制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。

（3）按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

（4）禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（5）收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

根据以上规定，项目应当及时收集产生的固体废物，不得露天堆放，对暂时不利用或者不能利用的，应该按规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施，贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施，并按《环境保护图形标志固

体废物储存（处置）场》（GB15562.2-1992）设置标志，由专人进行分类收集存放。建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息；禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物；委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求；实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性；并在排污前取得排污许可证。

对于危险废物，企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应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，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

### 5.固体废物环境影响分析

项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设：有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，不相容的危险废物不堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

项目废包装材料收集后交由废品回收单位处理，危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理，员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。按上述方法处理后，对周围环境不会产生明显影响。

## 五、地下水、土壤

### 1.潜在污染源及其影响途径

项目生产过程中对地下水和土壤的潜在污染源及影响途径如下所示：

表 4-15 地下水、土壤潜在污染源及其影响途径一览表

区域	潜在污染源	影响途径
生产区域	清洗废水、槽液、废气	废气通过大气沉降影响到土壤和地下水；清洗废水、槽液泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
危废仓	危险废物	因危险废物泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
废水处理设备	生产废水	池体破损导致生产废水泄漏而发生垂直下渗或通过地面径流影响到土壤和地下水
生活区	生活污水	因污水管道破裂、处理设施发生渗漏而导致地下水、土壤受到污染

## 2.防护措施

项目采用的分区保护措施如下表：

表 4-16 地下水、土壤分区防护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求设施
1	重点防渗区	清洗区域	清洗废水、槽液	清洗线	耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 6 m。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
		废水处理区域	生产废水	废水处理站、废水暂存区	耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。铺砌地坪地基必须采用粘土材料，且厚度不得低于 6 m。粘土材料的渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
		危废仓	危险废物	贮桶及危险废物暂存间	参照 GB18597-2023 相关要求，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒
2	一般防渗区	生活区	生活污水	三级化粪池	无裂缝、无渗漏，每年对设备清淤一次，避免堵塞漫流；单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料
			生活垃圾	生活垃圾桶及生活垃圾暂存区	设置在车间室内；按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设；单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料
		生产区域	生产车间	地面	铺设配筋混凝土加防渗剂的防渗地坪，车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，内部采用水泥基渗透结晶型防渗材料涂层；单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料
		一般工业固废暂存区	一般工业固废	固废仓	按照防渗漏、防雨淋等环境保护要求进行建设；单位面积渗透量不大于厚度为 1.5 m，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s 防渗层的渗透量的材料
3	简单防渗区	仓库、厂区道路等	/	/	一般地面硬化

### 3.跟踪监测要求

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。

原料及产品转运、贮存等环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。

综上，项目已采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，预计对地下水、土壤不会造成影响，因此不对项目周边地下水、土壤环境进行跟踪监测。

## 六、生态

本项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

## 七、环境风险

### 1.环境风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量, 本公司涉风险物质数量与临界量比值见下表。

表 4-17 风险物质贮存情况及临界量比值计算(Q)

序号	化学品名称	CAS号	依据	仓库存量	临界量(吨)	危险物质数量与临界量比值
1	液化石油气	74-82-8	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(HJ169-2018)表 B.1	0.188	10	0.0188
2	机油	/		0.05	2500	0.00002
3	废机油	/		0.05	2500	0.00002
5	除油槽	/	建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(HJ169-2018)表 B.2 中的危害水环境物质(临界量为 100 t)	4.3	100	0.043
6	脱脂剂	/		0.2	100	0.002
7	水洗槽存水	/		8.6	100	0.086
8	除油废液	/		4.3	100	0.043
9	清洗废水	/		8.6	100	0.086
10	废活性炭	/	建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)(HJ169-2018)表 B.2 中的健康危险急性毒性物质(类别 2, 类别 3)(临界量为 50 t)	4.716	50	0.09432
合计						0.37316

本项目危险物质数量与其临界量比值  $Q=0.37316 < 1$ , 其环境风险危害较小。

### 2.环境风险识别

本项目主要为危废间、原料区和废气处理设施存在环境风险, 识别如下表所示:

表 4-18 项目环境风险识别

危险物质和风险源分布情况	事故类型	影响途径	环境事故后果
危废间存放的危险废物、原料区存放的原材料	泄漏、火灾	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; 火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染	污染地下水和地表水; 污染周围大气
表面前处理线、废水处理站	泄漏	设备故障, 或管道损坏, 可能会导致废水泄漏, 污染地表水和地下水环境	污染地下水和地表水
废气收集排放系统	废气事故排放	有机废气活性炭吸附装置活性炭饱和、堵塞, 引发有机废气事故排放	污染周围大气

### 3.环境风险防范措施及应急要求

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备, 夏季最好早晚运输, 严禁与氧化剂和食品混装运输, 中途停留远离火种、热源等, 公路运输严格按照规定线路行驶, 不要在居民区和人口密集区停留, 严禁穿越城市市区;

②厂区按规范购置劳动保护用具, 如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相

应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。

③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；

④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；

⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台账和有机废气治理设施维修记录单；

⑥危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。

⑦当设备故障，或管道损坏，可能会导致废水泄漏，污染地表水和地下水环境。当设备故障无法对废水进行收集处理时，需停止生产；当发生管道损坏，需立刻用吸收棉等将泄漏液吸收（使用后的吸收棉需作危废保存处理），并设置漫坡围堰，以防事故废水外排。

综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。

## **八、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 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	喷粉、喷粉固化、燃烧废气 DA001	非甲烷总烃 /TVOC	项目喷粉、喷粉固化工序设置半密闭设备进行负压收集，并在烘干线出入口处设有集气罩，喷粉废气经系统自带滤芯系统处理后，与喷粉固化废气、液化石油气燃烧废气一同采用高效气旋喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理后通过15米高排气筒 DA001 排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函(2019)1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值及广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准两者中的较严者
		二氧化硫		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函(2019)1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值
		氮氧化物		广东省《关于贯彻落实〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的实施意见》(粤环函(2019)1112号)中的重点区域工业炉窑标准限值
	厂区	非甲烷总烃	加强通风	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
				《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表3有车间厂房的其他炉窑无组织排放烟(粉)尘最高允许浓度
颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)二时段无组织监控浓度限值		
厂界	颗粒物			
地表水环境	生活污水	pH值、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	生活污水经预处理后通过市政管网排入高新区综合污水处理厂	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准的较严值
	气旋喷淋废水、清洗废水	pH值、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、LAS	定期交由具有废水处理能力的单位转移处理	/
声环境	设备运行	噪声	合理布局，对高噪声设备进行消声隔振处理，加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施，控制厂界噪声	边界外1米处达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工			

	<p>业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设：有防雨、防风、防渗透等防泄漏措施，地面与裙脚用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物相容，不相容的危险废物不堆放在一起，应配置通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。</p> <p>项目一般工业固体废物收集后交由废品回收单位处理，危险废物定期交由有危险废物经营许可证的单位处理，员工生活垃圾收集后送交环卫部门集中处理，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求。按上述方法处理后，对周围环境不会产生明显影响。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少粉尘等污染物干湿沉降。</p> <p>原料及产品转运、贮存等环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；</p> <p>②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗。</p> <p>③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施；</p> <p>④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生；</p> <p>⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。定期对有机废气治理设施进行检修，定期更换活性炭，并设立 VOCs 管理台账和有机废气治理设施维修记录单；</p> <p>⑥危废间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），地面做防腐防渗防泄漏措施。危废分类分区存放，且做好标识。危废间门口存放一定量的应急物资，如抹布、消防器材、消防砂等。危废仓库设有专人负责，负责仓库的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理量、储存量、处理单位、负责人等信息。</p> <p>⑦当设备故障，或管道损坏，可能会导致废水泄漏，污染地表水和地下水环境。当设备故障无法对废水进行收集处理时，需停止生产；当发生管道损坏，需立刻用吸收棉等将泄漏液吸收（使用后的吸收棉需作危废保存处理），并设置漫坡围堰，以防事故废水外排。</p> <p>综合以上分析，环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对本项目环境风险识别，项目发生的事故风险均属常见的风险类型，目前对这些风险事故均有比较成熟可靠的防范、处理和应急措施，可保证事故得到有效防范、控制和处置。</p>

其他环境 管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。
--------------	--

## 六、结论

本项目的建设符合城市发展规划，符合国家、广东省及中山市相关产业政策和环保政策的要求。该项目不在地表水饮用水源保护区、风景名胜区、农田保护区、生态保护区、堤外用地等区域保护范围内，选址合理。只要建设单位严格执行有关的环保法规，按本报告中所述的各项污染控制措施加以严格实施，并确保日后的正常运行，做到达标排放，将污染物对周围环境的影响降到最低，该项目的建设从环境保护的角度来看是可行的。

## 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（t/a）		SO <sub>2</sub>	0	0	0	0.002	0	0.002	0.002
		NO <sub>x</sub>	0	0	0	0.015	0	0.015	0.015
		烟尘、颗粒物	0	0	0	2.388	0	2.388	2.388
		非甲烷总烃 /TVOC	0	0	0	0.076	0	0.076	0.076
废水（t/a）		废水量（m <sup>3</sup> /a）	0	0	0	90	0	90	90
		COD <sub>Cr</sub>	0	0	0	0.0158	0	0.0158	0.0158
		BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.0081	0	0.0081	0.0081
		SS	0	0	0	0.0027	0	0.0027	0.0027
		NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.0016	0	0.0016	0.0016
/		生活垃圾	0	0	0	1.5	0	1.5	1.5
一般工业固 体废物 （t/a）		废包装材料	0	0	0	30.612	0	30.612	30.612
危险废物 （t/a）		废原料桶	0	0	0	0.08	0	0.08	0.08
		废过滤装置	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
		废活性炭	0	0	0	4.716	0	4.716	4.716
		气旋喷淋废渣	0	0	0	5.21	0	5.21	5.21

	废机油	0	0	0	0.05	0	0.05	0.05
	废机油桶	0	0	0	0.01	0	0.01	0.01
	废含油抹布、手套	0	0	0	0.024	0	0.024	0.024
	除油废渣	0	0	0	4.3	0	4.3	4.3
	除油废液	0	0	0	4.3	0	4.3	4.3

注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥+①