

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市擎华金属制品有限公司年产5万套投

光灯和30万套花灯新建项目

建设单位（盖章）：江门市擎华金属制品有限公司

编制日期

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的 江门市擎华金属制品有限公司年产5万套投光灯和30万套花灯新建项目 (项目环评文件名称) 不含国家秘密、商业秘密和个人隐私, 同意按照相关规定予以公开。

建设单位 (盖章)



评价单位 (盖章)



法定代表人 (签

法定代表人 (签名

年 月 日

1. 本声明书原件交环保审批部门, 声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市擎华金属制品有限公司年产5万套投光灯和30万套花灯新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、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。

3、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。

建设单位（盖

评价单位（盖

法定代表人（

法定代表人

年 月 日

2. 本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广东驰环生态环境科技有限公司（统一社会信用代码 91440703MACAALWM3H）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擎华金属制品有限公司年产5万套投光灯和30万套花灯新建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；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 张力（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2015035650352014650103000309，信用编号 BH000908），主要编制人员包括 张力（信用编号 BH000908）、陈丽芬（信用编号 BH065312）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

2026 年 5 月 25 日

打印编号: 1779691225000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	r18h25		
建设项目名称	江门市擎华金属制品有限公司年产5万套投光灯和30万套花灯新建项目		
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		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	江门市		
统一社会信用代码	914407		
法定代表人（签章）	梁健明		
主要负责人（签字）	梁健明		
直接负责的主管人员（签字）	梁健明		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广东驰		
统一社会信用代码	91440		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张力	2015035650352014650103000309	BH000908	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	
张力	建设项目基本情况；区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准；结论	BH000908	
陈丽芬	建设项目工程分析；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单；	BH065312	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	25
四、主要环境影响和保护措施	32
五、环境保护措施监督检查清单	60
六、结论	62
附表	63
附图 1 项目地理位置图	错误！未定义书签。
附图 2 项目四至图	错误！未定义书签。
附图 3 项目 500 米范围内环境示意图	错误！未定义书签。
附图 4 项目平面布置图	错误！未定义书签。
附图 5 大气环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 6 水环境功能区划图	错误！未定义书签。
附图 7 声环境功能区划	错误！未定义书签。
附图 8 江门市“三线一单”图集	错误！未定义书签。
附图 10 项目与广东省“三线一单”管控单元系统的陆域环境管控单元位置关系图	错误！未定义书签。
附图 11 项目与广东省“三线一单”管控单元系统生态空间一般管控区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 12 项目与广东省“三线一单”管控单元系统水环境工业污染重点管控区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 13 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大气环境高排放重点管控区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 14 项目与广东省“三线一单”管控单元系统大高污染燃料禁燃区的位置关系图	错误！未定义书签。
附图 15 项目特征污染物现状监测点位图	错误！未定义书签。
附件 1 营业执照	错误！未定义书签。
附件 2 法人身份证	错误！未定义书签。
附件 3 土地证	错误！未定义书签。
附件 4 租赁合同	错误！未定义书签。
附件 5 空气质量环境截图	错误！未定义书签。
附件 6 热固性粉末涂料 MSDS	错误！未定义书签。
附件 7 除油剂 MSDS	错误！未定义书签。
附件 8 陶化剂 MSDS	错误！未定义书签。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市擎华金属制品有限公司年产 5 万套投光灯和 30 万套花灯新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	***
建设地点	江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业园 6 号厂房自编 2 号厂房 A2		
地理坐标	(E113 度 8 分 35.132 秒, N22 度 33 分 48.185 秒)		
国民经济行业类别	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 照明器具制造 387 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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	45	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4000
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目选址于江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业园 6 号厂房自编 2 号厂房 A2，位于江海区高新技术产业开发区的管辖范围内，江海区高新技术产业开发区的规划文件如下： 《中共江门市委、江门市人民政府关于建立江门市高新技术产业开发区的决定》（江发〔1992〕42 号）； 《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》（审批机关：广东省人民政府；审批时间：1993 年）； 《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》（审批机关：广东省人民政府；批文号：粤发改区域〔2007〕335 号）。		

规划环境影响评价情况	规划环评文件：《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》（编制时间：2008 年 1 月）（审批机关：广东省生态环境厅） 批文：《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374 号）：规定： 表 1-1 规划环评相符性分析一览表			
	要求	具体要求内容	本项目	相符性
	要求一	电子、机械、家具等企业应采取有效的酸性气体、有机废气和粉尘收集处理措施，减少工艺废气排放量，控制无组织排放。	项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m 排气筒 DA001 高空排放。	符合
	要求二	在污水处理厂和污水管网建成投入运行前，现有企业应配套生产废水和生活污水处理设施，废污水经处理达标后方可外排。污水处理厂建成投入运行后，园区企业生产废水和生活污水经预处理达到污水处理厂接管标准后送污水处理厂集中处理，达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 B 标准中严的指标后排入马鬃沙河，其中，含第一类污染物的生产废水须在车间单独处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第一类污染物最高允许排放浓度限值。	项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入江海区污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理后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进水标准的较严者后经市政管网排入江海区污水处理厂深度处理，最终排入麻园河。	符合
	要求三	采取吸声、隔声、消声和减振等综合降噪措施，确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-90）相应标准的要求。	选用低噪音低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础，墙体加厚、增设隔声材料，加强设备维护等措施。确保企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。	符合
	要求四	建立健全产业园固体废弃物管理制度，加强区内企业固体废弃物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废弃物分类收集和处理系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家	生活垃圾由当地环卫部门清运处理；一般工业固废交由相关回收单位定期运走；危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。	符合

		和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。		
	要求五	根据产业园产业规划和清洁生产要求，严格控制新引入产业类别，以无污染或轻污染的一类工业为主导产业，不得引入水污染型项目及三类工业项目。并加大对已入驻企业环保问题的整改力度，对不符合产业规划要求的项目，合同期满后不再续约，逐步调整出产业园，已投产的超标排污企业须在 2008 年底前治理达标，否则停产治理或关闭。	项目生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入江海区污水处理厂处理。生活污水经三级化粪池处理后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进水标准的较严者后经市政管网排入江海区污水处理厂深度处理，最终排入麻园河。	符合
	要求六	电子、家具等企业应设置不少于 100 米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决。	项目厂界外 100 米范围内不涉及新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标。	符合
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目主要生产投光灯和花灯，为灯用电器附件及其他照明器具制造行业。经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号）中的第二类限制类的石化化工和轻工行业、第三类淘汰类的落后生产工艺装备和落后产品清单，本项目不属于明文规定的限制类和淘汰类的工艺、行业和产品。经对照《市场准入负面清单（2025 年本）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止和许可事项、与市场准入相关的禁止性规定的内容，本项目不属于明文规定的禁止和许可事项中的禁止或限制类工艺、行业和产品，项目建设不违反与市场准入相关的禁止性规定，因此项目建设符合相关产业政策。 2、选址规划相符性分析 本项目选址江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业园 6 号厂房自编 2 号厂房 A2。根据企业提供的土地证（江门市不动产权证：江国用〔2005〕第 303350 号），项目选址的土地用途为工业用地，因此符合城镇建设规划的要求。 3、与环境功能区划相符性分析 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），江海污水处理厂尾水排入麻园河，纳污水体麻园河属于Ⅳ类水环境功能区，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，			

不属于废水禁排河段，生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入市政管网依托江门市江海污水处理厂深度处理，生活污水经三级化粪池处理排入市政管网依托江门市江海污水处理厂深度处理，本项目的建设符合水环境功能区的要求。

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），本项目选址的大气环境属于《环境空气质量标准（GB3095-2026）》中的二类环境空气质量功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准，且本项目厂界外 500m 评价范围内均为大气环境功能二类区，不涉及大气环境功能一类区。

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》、《关于对<江门市声环境功能区划>解释说明的通知》以及《关于修改<江门市声环境功能区划>及延长文件有效期的通知》（江环〔2025〕13 号），项目用地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

综上，本项目污水、废气、噪声和固废通过环评中提出的治理措施进行有效治理后，不会改变区域环境功能，项目建设与环境功能区划相符。

4、建设项目与“三线一单”符合性分析

根据《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），要求省内企业落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，并编制生态环境准入清单（以下称“三线一单”），实施生态环境分区管控。项目相符性分析见下表。

表 1-2 与《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）的相符性分析表

要求	相符性分析	符合性
广东省总体要求		
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。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然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。	本项目不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目；项目能耗为电能。	符合

	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	项目使用自来水，能循环使用的循环使用，节约用水。	符合
	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效。	本项目实施重点污染物总量控制；生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入江海区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂深度处理。	符合
	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。	本项目拟建立完善的突发环境事件应急管理体系；加强环境风险分级管理。	符合
	珠三角核心区区域管控要求		
	禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和自备电站，不使用燃煤锅炉和生物质锅炉；不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	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。	项目实施挥发性有机物两倍削减量替代。	符合
	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。	项目固体废物实行固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置。	符合
	环境管控单元总体管控要求		
	优先保护单元：①生态优先保护区：生态保护红线内，自然保护地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。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。②水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，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区无关的建设项目；二级保护区内禁止	①项目不属于生态保护红线；②项目不属于饮用水水源保护区；③项目不属于环境质量一类区。	符合

	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。③大气环境优先保护区。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）。		
	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。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。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。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。③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。	①项目不属于省级以上工业园区重点管控单元；②项目不属于水环境质量超标类重点管控单元；③项目不涉及高VOCs挥发性原辅料；④生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入江海区污水处理厂处理；生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂深度处理。	符合
	一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	项目执行区域生态环境保护的基本要求。	符合

根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15号）和“三线一单”数据管理平台截图，项目选址在“江门高新技术产业开发区（ZH44070420001）”、“江海区一般管控区（YS4407043110002）”、“广东省江门市江海区水环境一般管控区 28（YS4407043210028）”、“大气环境高排放重点管控区（YS4407042310001）”、“广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区（YS4407042540001）”。故对照其对应的准入清单内容进行相符性分析。

表 1-3 与江门高新技术产业开发区（ZH44070420001）管控要求相符性分析

管 控 纬 度	“江门高新技术产业开发区”管控要求	本项目情况	相 符 性
区域 布局 管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延 500 米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	本项目不属于新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	符合
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	项目选址于江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业园 6 号厂房自编 2 号厂房 A2，属于工业用地，项目总体布局能按功能分区，办公区与生产区域分隔设置，各功能区内设施布置紧凑、符合防火要求；符合生产流程、操作要求和使用功能。	符合
	1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	项目不属于新建锅炉项目，不使用分散供热锅炉。	符合
能源 资源 利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园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国内先进水平。	项目清洁生产水平达到国内先进水平。	符合
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。	项目投资强度符合有关规定。	符合
	2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	项目不使用高污染燃料。	符合
	2-4.【水资源/综合】2022 年前，年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	本项目不属于用水量 12 万立方米及以上企业。	符合
	2-5.【水资源/综合】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	本项目不属于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	符合

		计划用水监督管理。	方米以上的非农业用水单位。	
	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	本项目各项污染物排放总量满足规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	符合
		3-2.【水/限制类】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替代。	本项目不属于电镀建设项目。	符合
		3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于火电、化工等行业。	符合
		3-4.【大气/限制类】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。	项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经15m排气筒DA001高空排放。项目属于新建，实施挥发性有机物两倍削减量替代。项目所用原料均属于低VOCs原辅材料。	符合
		3-5.【固废/综合类】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、转移过程中配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	符合
	环 境 风 险 管 控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。	项目已建立健全的事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练。	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目建成后将按要求建立健全的事故应急体系，并根据要求编制环境风险应急预案，定期演练。	符合
		4-3.【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。	项目用地为工业用地，目前不会变更用地性质。	符合

	4-4.【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。	项目不属于土壤重点监管企业。	符合
5、与法律法规相符性分析			
表 1-4 环保政策相符性分析			
要求		本项目情况	相符性
《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10 号）			
大力推进挥发性有机物VOCs源头控制和重点行业深度治理： 在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。		本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m排气筒DA001 高空排放。	符合
《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府[2021]61 号）			
大力推进挥发性有机物VOCs源头控制和重点行业深度治理： 在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施VOCs排放企业分级管控，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。		本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m排气筒DA001 高空排放。	符合
《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022] 3 号）			
大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理： 大力推进低VOCs含量原辅料源头替代，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含量得溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。推动中小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。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。		项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m排气筒DA001 高空排放。活性炭吸附属于推荐的低浓度大风量VOCs废气治理工艺。	符合
VOCs综合治理工程： 将排放量大、治理水平低、VOCs臭氧生成潜势		本项目不属于VOCs治理重点监管企业。	符合

	大的企业纳入重点监管企业，实施VOCs深度治理工程。实施涉VOCs排放中小企业治理设施升级改造工程。大力推进摩托车制造和红木家具制造共性工程建设，实施集中喷涂中心、活性炭集中再生中心、溶剂回收中心等VOCs集中高效处理中心建设工程。		
《广东省大气污染防治条例》			
	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目不属于禁止建设项目。	符合
	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。	项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经15m排气筒DA001高空排放。采取污染防治技术属于排污许可技术规范工艺技术。	符合
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）			
	积极推进使用低（无）VOCs含量原辅材料 and 环境友好型技术替代，全面加强无组织排放控制，建设高效末端净化设施。	本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经15m排气筒DA001高空排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求： ①企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 ②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，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 ③排气筒高度不低于15m（因安全考虑或特殊工艺要求的除外）	项目废气发生源微负压收集后经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。	符合
	含VOCs物料储存控制要求： ①VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装VOCs物料的容器或包装袋应存放于室内、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	本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨胶粘剂等。	符合

	取用状态时应加盖、封口，保持密闭； ③VOCs物料储罐应密封良好；		
	含VOCs产品使用过程控制： VOCs质量占比大于等于 10%的产品，使用过程中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m排气筒DA001 高空排放。	符合
《与广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》府（2024）85 号）			
	全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。	本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨胶粘剂等。	符合
《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）》（粤环函[2023]45 号）			
	工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉VOCs企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。工作要求：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。	项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料。不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m排气筒DA001 高空排放。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）。	符合
	工作目标：加大VOCs原辅材料质量达标监管力度。工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准；依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任人。	项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂的使用。	符合
《与广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府（2024）85 号）			

	严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施VOCs两倍削减量替代和NO_x等量替代，其他区域建设项目原则上实施VOCs和NO_x等量替代。	本项目不属于“二高”项目，项目营运期涉VOCs排放，挥发性有机物执行两倍削减量替代。	符合
	全面实施低（无）VOCs含量原辅材料源头替代。全面推广使用低（无）VOCs含量原辅材料，实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度，加大室外构筑物防护和城市道路交通标志低（无）VOCs含量涂料推广使用力度。	项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。	符合
《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环评[2025]28号）			
	禁止审批不符合新污染物管控要求的建设项目，对照不予审批环评的项目类别，严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。	本项目不涉及新污染物，故无需开展相关工作。	符合
	优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。	项目使用的热固性粉末涂料不属于低毒低害和无毒无害原料，均采用清洁的生产工艺。项目固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经15m排气筒DA001高空排放。	符合
	强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中，明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求；对既未发布污染物排放标准，也无污染防治技术，但已有环境监测方法标准的新污染物应加强日常监控和监测，掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划，做好跟踪监测。	企业建成后，按照排污许可证的要求定期进行厂区的有组织废气和无组织废气的跟踪检测。	符合
	生态环境部门依法核发排污许可证时，石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范，载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求；按照环评文件及批复，载明新污染物控	本项目建成后按照以排污许可制为核心的固定污染源监管制度合法运营，定期安排污染物监测，规范台账管理制度。	符合

制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定，对新污染物管控要求落实情况开展执法检查。

表 1-5 与《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）的相符性分析

项目	具体内容	相符性分析
(一) 产业结构优化调整行动	1.严格新建项目准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、废气难以收集）的项目，新改扩建项目严格落实生态环境分区管控方案、规划环评、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减等相关要求。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（如蓄热式燃烧RTO、蓄热式催化燃烧RCO、焚烧TO、催化燃烧CO等，由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	本项目使用的热固性粉末涂料属于低VOCs原辅材料，不属于新改扩建使用非低VOCs含量原辅材料的涉VOCs排放重点行业项目。项目采用活性炭吸附处理有机废气，属于高效治理措施。
	2.严格项目环评审批。聚焦涉VOCs排放重点行业整治，严格VOCs总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，原则上VOCs减排储备量不足的县（市、区）将暂停涉VOCs排放重点行业项目审批。新改扩建涉VOCs、NOx排放项目应严格按照《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核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）、《广东省生态环境厅办公室关于进一步规范工业源氮氧化物和挥发性有机物工程减排核算工作的通知》（粤环办〔2023〕84号）等相关要求，如实开展新增指标核算审查。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。	项目涉及挥发性有机物的排放，挥发性有机物两倍削减量替代。本项目的活性炭吸附装置严格按照规范要求设计，并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。
(二) VOCs 废气 污：染 治理提 升行动	1.加强无组织排放控制。全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低VOCs含量原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；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。	项目废气发生源微负压收集后经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后高空排放。
	2.强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、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 1mg/m ³ ，温度低于 40℃，相对湿度宜低于 70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷淋式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	项目的有机废气末端治理设施“二级活性炭吸附装置”设置“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤”前处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于

			1mg/m ³ ，温度低于40℃，相对湿度低于70%，符合规范要求。
		3.强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。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30000m ³ /h以下）、VOCs进口浓度不高（300mg/m ³ 左右，不超过600mg/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1.2m/s，装填厚度不宜低于600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于0.6m/s，装填厚度不宜低于300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧RTO、蓄热式催化燃烧RCO、焚烧TO、催化燃烧CO等）。	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。属于高效的治污设施。
		4.淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》要求，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。	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。属于高效的治污设施。
		5.加强治理设施运行维护。除考虑安全和特殊工艺要求外，禁止开启稀释口、稀释风机。采用燃烧工艺的，有机废气浓度低或浓度波动大时需补充助燃燃料，保证燃烧设施的运行温度在设计值范围内，RTO燃烧温度不低于760℃，催化燃烧装置燃烧温度不低于300℃；对于将有机废气引入高温炉、窑进行焚烧的，有机废气应引入火焰区，并且同步运行。VOCs燃烧（焚烧、氧化）设备的废气排放浓度应按相关标准要求进行氧含量折算。采用冷凝工艺的，不凝尾气的温度应低于尾气中主要污染物的液化温度，对于VOCs治理产生的废吸附剂、废催化剂、废吸收剂等耗材，以及含VOCs废料、渣、液等，应密闭储存，并及时清运处置；储存库应设置VOCs废气收集和治理设施。	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。属于高效的治污设施。
		6.规范活性炭吸附设施运维。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%。鉴于蜂窝状活性炭存在吸附效能不足、更换频次高、结构强度低、易破碎、来回运输损耗大、难以有效再生回用等问题，鼓励企业使用颗粒状活性炭进	本项目的有机废气治理设施工艺为二级活性炭吸附，其中活性炭吸附床按照规范要求设计和装填，根据运行情况进行活性炭及时更换。属于高效的治污设施。活性炭选用颗粒状，碘值≥800mg/g；每个活

		行VOCs废气吸附处理。采用活性炭吸附+脱附技术的（可再生工艺不适用于处理含苯乙烯、丙烯酸酯、环己酮、低分子有机酸等易发生聚合、氧化等反应或高沸点难脱附成分的废气），应根据废气成分、沸点等参数设定适宜脱附温度、时间，并及时进行脱附再生（再生周期建议按吸附比例 10%进行计算），活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭（使用时间达到 2 年的应全部更换）。涉工业涂装企业还应强化水帘柜、喷淋塔等前处理设施运维，原则上捞渣不低于 2 次/天，每个喷漆房（按 2 支喷枪计）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。	活性炭箱进出口安装压差计、温湿度检测仪，运行数据纳入企业环境管理台账，并按规定上传至江门市 VOCs 智慧监管平台。
		7.规范敞开液面废气治理。涉VOCs废水应密闭输送、存储、处理；家具制造、金属表面喷涂行业喷淋塔水池体积应不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业，喷淋废水中转池(罐)应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气。	本项目无涉VOCs废水。
		8.强化排污许可管理。企业应在完成治理设施整治提升后及时变更排污许可证或排污登记；采用活性炭吸附工艺的企业，应详细填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭填装量、更换周期、单次更换量、活性炭碘值等内容；采用水帘机、喷淋塔等预处理工序进行除渣、除雾的，还应明确喷淋水量、更换周期和单次更换水量等内容。企业变更排污许可证时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补正。	企业建成后，按照排污许可证的要求完善原辅材料台账、设备运行台账、废气治理设施运行台账、固废危废台账等，按照规范安排人员每天进行记录。

二、建设项目工程分析

工程内容及规模

一、项目概况

江门市擎华金属制品有限公司位于江门市江海区高新西路33号地麻一工业园6号厂房自编2号厂房A2（中心地理坐标：东经113°8'35.132"，北纬22°33'48.185"），占地面积约为4000m²，建筑面积4000m²。生产规模为年产投光灯5万套和花灯30万套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（2018修正）》（中华人民共和国主席令第二十四号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）（中华人民共和国生态环境部令第14号）等有关建设项目环境保护管理的规定，建设项目必须执行环境影响评价制，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38--77照明器具制造387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）”类别，应编制环境影响报告表，为此，江门市擎华金属制品有限公司委托我司承担了该项目报告表的编制工作，在接到任务后，组织有关环评技术人员赴现场进行考察、收集有关资料，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）等的相关要求，并结合本项目的特点，编制出《江门市擎华金属制品有限公司年产5万套投光灯和30万套花灯新建项目环境影响报告表》，供建设单位上报生态环境主管部门审查。

项目工程组成见表2-1。

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	建设内容		主要内容
主体工程	生产车间		共1层，占地面积为4000平方米，建筑面积为4000平方米，主要包括生产区域、仓储区域以及办公区域
配套工程	办公室		在生产厂房内按照需求配套
储运工程	仓库		在生产厂房内按照需求配套
	固废仓库		危废仓库占地面积5m ² ，独立隔间；一般固废堆放区按照需求配套
公共工程	供电		由市政电网供电
	供水		由市政供水管网提供
	排水		生活污水经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂；生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入江海区污水处理厂
环保工程	废水治理设施	生活污水	经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂
		除油废水、陶化废水	生产废水经自建废水处理设施处理达标后排入江海区污水处理厂
		喷淋废水	废气处理系统设置喷淋塔，喷淋用水循环使用，定期补充，每季度更换一次，更换后的废水定期委外作为零散废水处理

建设内容

	废气治理设施	金属粉尘	冲压工序产生的金属粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放
		喷粉	由滤芯收集回用于喷粉生产
		固化废气和液化石油气燃烧废气	固化废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧尾气一并经15m排气筒 DA001 高空排放
	固体废物治理设施		员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；一般工业固废交由废品回收单位或固废处理单位回收处理；危废定期交由有资质单位回收处理
	噪声治理设施		采用低噪声设备、基础减震、合理布局、厂房隔声等措施

三、产品方案

根据建设单位提供的资料，本项目的产品产量见下表。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	最大存储量
1	投光灯	5 万套	2000 套
2	花灯	30 万套	12500 套

四、主要原辅材料

(1) 原辅材料年用量

根据建设单位提供的资料，项目主要消耗的原辅材料及用量如表 2-3 所示。

表 2-3 项目主要原辅材料用量一览表

序号	原材料名称	年用量	最大存储量	包装方式	备注
1	五金灯饰冲压件	525 万件	125 万件	--	262.5 吨
2	热固性粉末涂料	56.017 吨	10 吨	袋装	/
3	除油剂	5 吨	1 吨	桶装	/
4	陶化剂	0.58 吨	0.1 吨	桶装	
5	液化石油气	9 万 m ³	0.15 吨	罐装	/
6	配件	35 万套	2.5 万套	--	/

原辅材料理化性质：

①粉末涂料：主要成分为纯聚酯树脂 30%~35%、二氧化钛 10~30%、硫酸钡 10%~30%，碳酸钙 0~10%，干性粉末状。其固化条件为 190℃/5min。密度 1.4~1.7g/cm³。熔点 100℃。最高爆炸极限 50g/m³。

②除油剂：为碱性除油剂，成分为碳酸钠 16.4%-17.9%、四硼酸钠 9.0%-13.5%、十二烷基硫酸钠 13.6%-14.5%及非离子表面活性剂，白色粉末，不易燃、无腐蚀性和刺激性，水中易溶（20℃），主要用于金属表面除油。

③陶化剂：主要组成成分为锆盐 28%、硅氟氢酸 25%、环保偶联剂 18%、柠檬酸 15%、乙二胺四乙醇胺 14%，物品状态：液体；颜色：无色至紫色；密度：1.0-1.2g/mL；安定性：

常温下安定。

(2) 项目粉末涂料用量核算

粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[利用率+（1-利用率）×未利用粉料回用率]

表 2-4 项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果一览表

作业方式	产品参数		单件喷涂面积 (m ²)	年喷涂量 (万件)	年喷涂面积 (m ²)	涂层厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	回用率 (%)	附着率 (%)	用量核算 (t/a)
	长度 (cm)	宽度 (cm)								
人工	47	35	0.0658	525	335580	40	1.55	89.55	40	22.851
自动	47	35	0.0987	525	503370	40	1.55	89.55	70	33.167
合计			0.1645	/				/		56.017

注：①喷粉柜中配备 8 支自动喷枪和 2 支手动喷枪，平均各工件总喷涂面积为 0.1645m²，工件进入喷粉柜后，先进行自动喷粉，自动喷粉面积约占总喷涂面积的 60%，自动喷粉完成后，再进行人工喷粉，人工喷粉面积约占总喷涂面积的 40%。人工喷涂单件喷涂面积为 0.47×0.35×0.4=0.0658m²，自动喷涂单件喷涂面积为 0.47×0.35×0.6=0.0987m²。

②喷粉粉尘（未附着粉料）收集经滤芯过滤装置处理回用，收集效率为 90%，处理效率为 99.5%（见后文），即未附着粉料回用率为 90%×99.5%=89.55%。

五、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 2-5 项目主要设备一览表

序号	主要设备	规格	数量 (台)	备注
		长×宽×高 (m)		
1	冲压机	/	2	/
2	组装线	/	1	/
3	自动喷淋线	35*1.5*2.8	3	共有 12 个槽，各槽规格为 2*1*1.2m，功能分别为除油-除油-清洗-清洗
4	固化炉	40*3.05*2.3	2	最高温度为 230℃，能源来源为液化石油气，固化方式为“流水线型”；进出固化炉口尺寸为 1.1*2.3m
5	喷粉柜	7*2.5*1.5	9	各配 8 支自动喷枪和 2 支手动喷枪，设备自带二级滤芯回收粉尘
6	人工除油线	/	1	共有 6 个槽，各槽规格为 2.2*1.4*1m，功能分别为除油-除油-除油-清洗-清洗-清洗
7	陶化线	/	1	共有 6 个槽，各槽规格为 2*1.5*1.5m，功能分别为陶化-陶化-陶化-清洗-清洗-清洗

六、劳动定员和生产班制

根据建设单位提供的资料，项目聘请员工人数 40 人，不设食宿，每天工作 10 小时，年工作 300 天。

七、用能规模

项目能源消耗情况见下表。

表 2-6 能源消耗情况

名称	数量	来源	最大储存量
电能	40 万度/a	市电网供应	/
液化石油气	9 万 m ³ /a	外购瓶装液化石油气	0.15 吨

八、公用工程

1、给排水分析

(1) 生活污水

本项目劳动定员40人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表A.1服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水为400m³/a。生活污水按用水量90%计，项目的生活污水排放量约360m³/a，生活污水经三级化粪池预处理后进入江海污水处理厂集中处理。

(2) 喷淋塔废水

项目共设1套水喷淋装置，气旋喷淋设计风量为10000m³/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/m³为宜，项目喷淋塔取设计液气比为2.5L/m³，则喷淋水循环量约为10000*2.5/1000=25m³/h，废气处理系统年工作3000h，即喷淋循环水量为7.5万m³/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750m³/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2m³，则更换废水为2*10=20m³/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770m³/a。

(3) 除油废水

项目共设4条除油线，分别为3条自动喷淋线和1条人工除油线，自动喷淋线共设四道工作槽尺寸均为2m×1m×1.2m，每道槽装水容积均为1.92m³（有效容积按80%计算），人工除油线共设六道工作槽尺寸均为2.2m×1.4m×1m，每道槽装水容积均为2.464m³（有效容积按80%计算），其中除油槽溶液为循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定期向池中添加补充水和除油剂保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，平均一年一换。除油线总储液量为37.824m³，年工作300天，蒸发及带出量按每天1%估算，则年损耗补充水量为113.472m³（其中除油槽56.736m³/a、清洗槽56.736m³/a）；9道除油槽更换量

约为18.912t/a，更换的溶液作为危险废物委外处理。

除油线共9道清洗槽每15天更换一次槽中废水，本项目除油工序具体水消耗量见下表。

表 2-7 除油线水消耗量

名称		总容积量 (m ³)	损耗补充水量 (m ³ /d)	更换周期	更换量	更换废水的处理方式
除油线	除油槽	18.912	0.18912	一年一换	18.912t/a	交危废公司处理
	清洗槽	18.912	0.18912	每15天更换	18.912m ³ /15d	排入自建废水处理设施

由上表可知，9道清洗槽每次更换产生的总废水量为18.912m³，即废水量为378.24m³/a，此废水将经自建废水处理设施处理。

(4) 陶化废水

项目共设1条陶化线，陶化线共设六道工作槽尺寸均为2m×1.5m×1.5m，每道槽装水容积均为3m³（有效容积按2/3计算），其中陶化槽溶液为循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定期向池中添加补充水和陶化剂保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，平均一年一换。陶化线年损耗补充水量为54m³（其中陶化槽27m³/a、清洗槽27m³/a）；3道陶化槽更换量约为9t/a，更换的溶液作为危险废物委外处理。3道清洗槽每次更换产生的总废水量为180m³，即废水量为180m³/a，此废水将经自建废水处理设施处理。

表 2-8 项目陶化清洗用水情况表

名称	尺寸(m)	水池个数/个	储水量 m ³	损耗水量 m ³ /a	换槽补充水量 m ³ /a	用水量 m ³ /a	废水量 m ³ /a	更换频率	备注
陶化槽	2*1.5*1.5	3	3	27	9	36	9	一年一次	交危废公司处理
陶化清洗槽	2*1.5*1.5	3	3	27	180	207	180	15天更换一次	排入自建废水处理设施

①储水量： $2 \times 1.5 \times 1.5 \times 2/3 = 3\text{m}^3$ ；

②损耗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，《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014）中的蒸发损失水率1.5-3.5%，结合蒸发损失水率和产品带走水分，每日损失水率约为10%计算，损耗量=日常储水量×年工作时间×损失水率×水池个数。

③换槽补充水量=日常储水量×水池个数×更换次数。

④年用水量=换槽补充水量+损耗水量。

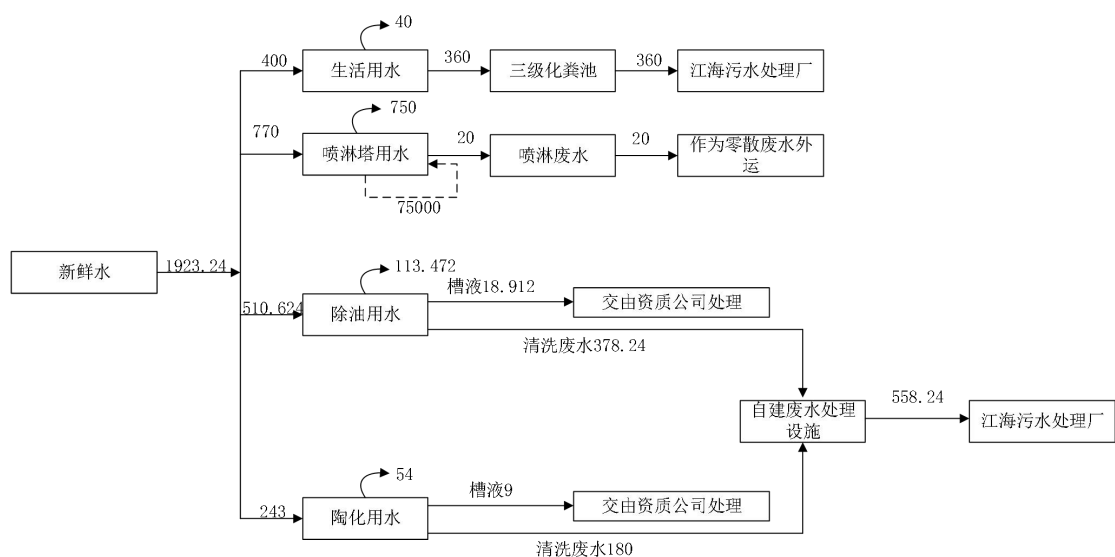


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m³/a）

2、供电

项目用电由市政供电系统供给，项目建成后用电量为 40 万 kWh/年。

3、用气

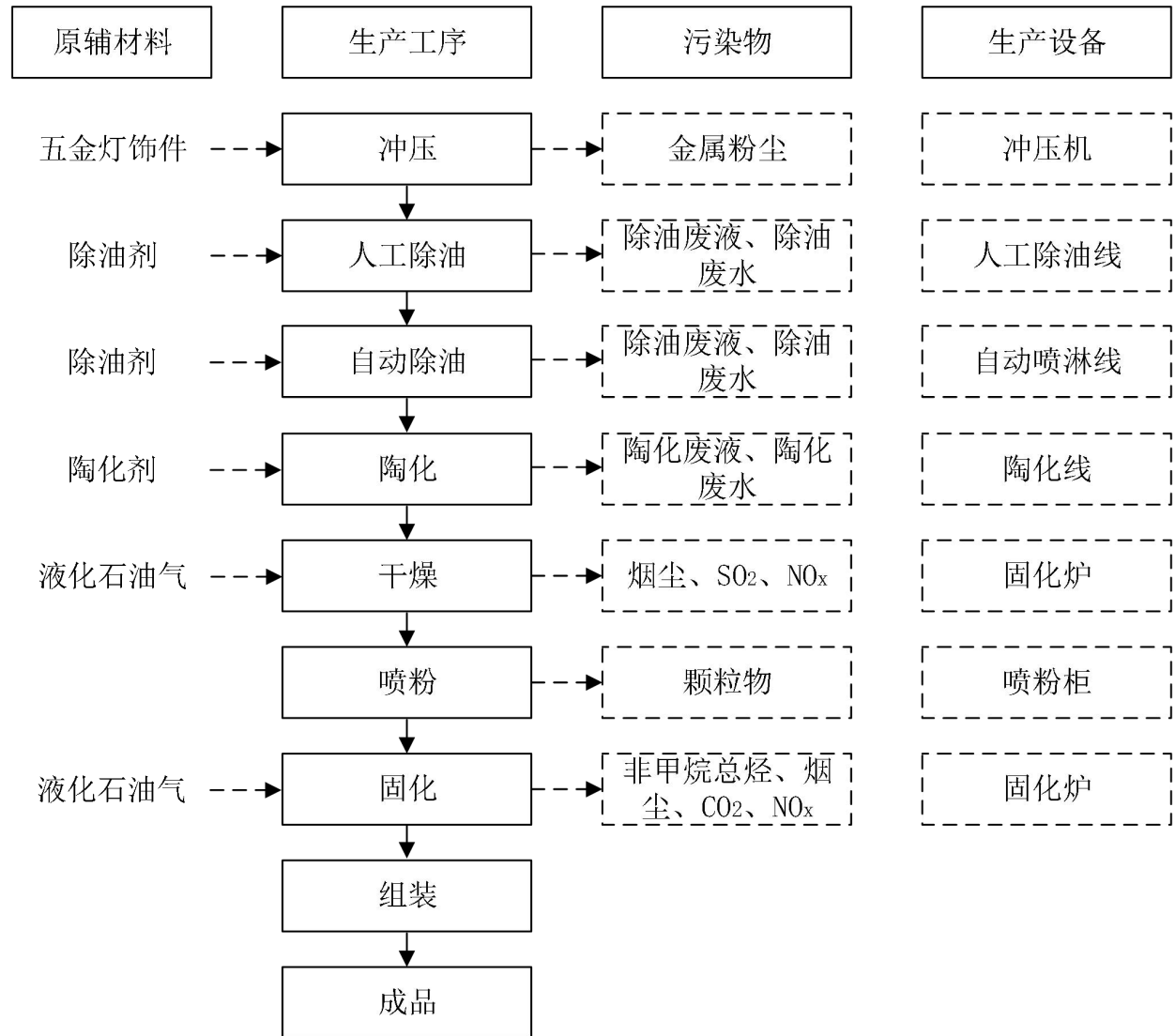
本项目烘干炉使用罐装石油液化气为燃料，厂房内设置 5m² 的液化气间，储存液化石油气，最大储存量为 3 罐，每罐 50kg。

九、厂区平面布置

项目生产区、各类仓库、办公区域等清晰、明确，生产区的布置符合生产程序的物流走向，生产区，仓储区分区明显，便于生产和管理。项目平面布置基本合理。项目平面布置图详见附图 4。

生产工艺流程简要说明（流程图）：

运营期工艺流程：



工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

图 2-2 项目投光灯和花灯生产工艺流程及产污环节示意图

1、投光灯和花灯工艺流程说明：

- (1) 冲压：根据生产需要，使用冲压机对五金灯饰件进行冲压处理，此工序将会产生金属粉尘。
- (2) 人工除油：设有 3 道除油槽和 3 道清洗槽，顺序为除油—除油—除油—清洗—清洗—清洗，工件清洗一次即可达到要求。除油槽定期投加除油剂，槽中除油液一年更换一次；清洗槽 15 天更换一次清洗水。此工序将产生废除油液和除油废水。
- (3) 自动除油：设有三条自动喷淋线，每条自动喷淋线均设 2 道除油槽和 2 道清洗槽，工序为除油—除油—清洗—清洗，工件清洗一次即可达到要求。除油槽定期投加除油剂，槽中除油液一年更换一次；清洗槽 15 天更换一次清洗水。此工序将产生除油废液和除油废水。

(4) 陶化：设有 3 道陶化槽和 3 道清洗槽，顺序为陶化—陶化—陶化—清洗—清洗—清洗，工件清洗一次即可达到要求。陶化槽定期投加陶化剂，槽中陶化液一年更换一次；清洗槽 15 天更换一次清洗水。此工序将产生陶化废液和陶化废水。

(5) 干燥：清洗后的工件表面会残留些许水分，经手动挂件进入固化炉进行烘干干燥，此工序干燥时会产生液化石油气燃烧废气。

(6) 喷粉：喷粉柜中各配备 8 支自动喷枪和 2 支手动喷枪，平均各工件总喷涂面积为 0.1645m^2 ，工件进入喷粉柜后，先进行自动喷粉，自动喷粉面积约占总喷涂面积的 60%，自动喷粉完成后，再进行人工喷粉，人工喷粉面积约占总喷涂面积的 40%；五金件经除油后，对工件进行喷粉（仅喷一层）。喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借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晕，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，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，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序会产生喷粉粉尘。

(7) 固化：喷粉后的工件需烘烤固化，固化方式为“流水线”型，且热风与工件直接接触，固化炉的炉膛内最高温度为 230°C ，固化由固化炉加热系统燃烧液化石油气提供热量。此工序固化时会挥发出的有机废气和液化石油气燃烧废气，固化炉为流水线工序，建设单位拟在固化线的两端各设一个垂帘，固化工序设置在密闭设备，炉体接废气管道对固化废气进行收集。

(8) 组装：经过装配合格的成品即可包装入库，入库储存后根据订单安排发货。

生产线产生的喷粉粉尘经设备自带滤芯回收后在车间内无组织排放；固化工序产生的有机废气经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后与液化石油气燃烧废气一并经 15m 排气筒 DA001 排放。

产污环节：

(1) 废气：项目冲压过程中产生的金属粉尘，干燥过程中产生的 SO_2 、 NO_x 和烟尘，喷粉过程中产生的颗粒物，固化过程中产生的非甲烷总烃、液化石油气燃烧产生的 SO_2 、 NO_x 和烟尘。

(2) 废水：员工日常生活产生的生活污水、喷淋塔废水、除油废水、陶化废水、除油废液和陶化废液。

(3) 噪声：主要为各设备运行噪声。

	(4) 固废：主要为生产过程中产生的金属沉渣、废活性炭、废过滤棉、生产废水治理设施污泥、废包装材料和员工日常生活产生的生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，故无与项目有关的原有项目环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5}、O₃执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

根据《2024 年江门市环境质量状况（公报）》中 2024 年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表 3-1。

表 3-1 江海区年度空气质量公布

项目	污 染 物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
	指 标	年平均质 量浓度	年平均质 量浓度	年平均质 量浓度	年平均质 量浓度	日均浓度第 95 位百分数	日最大 8 小时均浓度 第 95 位百分数
	监测值 ug/m ³	7	28	49	25	900	170
	标准值 ug/m ³	60	40	60	30	4000	160
	占标率%	11.67	70.00	81.67	83.33	22.50	106.25
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	不达标

由上表可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准，O₃ 未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

为改善环境质量，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），①建立空气质量目标导向的精准防控体系。实施空气质量精细化管理。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。深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控，开展区域大气污染专项治理和联合执法，推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升。优化污染天气应对机制，完善“市-县”污染天气应对预案体系，逐步扩大污染天气应急减排的实施范围，完善差异化管控机制。加强高污染燃料禁燃区管理。②加强油路车港联合防控。持续加强成品油质量和油品储运销监管。深化机动车尾气治理。加强非道路移动源污染防治。③深化工业源污染治理。大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。深化工业炉窑和锅炉排放治理。④强化其他大气污染物管控。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。

2) 补充监测

区域环境
质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。

本项目排放的大气特征污染物包括 TSP、SO₂、NO₂、VOCs，除基本污染物外，TSP 有国家环境空气质量标准。本项目引用江门安磁电子有限公司委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 10 月 22 日-24 日对江门安磁电子有限公司厂址东南侧 160m 处的监测数据，对项目所在区域的其他污染物质量现状进行评价。监测结果见下表。

表 3-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位监测时	监测因子	监测时段	相对本项目厂址方位	相对本项目厂界距离/m
江门安磁电子有限公司东南侧 160m 处	TSP	2024 年 10 月 22-24 日	东北	674

表 3-3 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准(mg/m ³)	监测浓度范围(mg/m ³)	达标情况
江门安磁电子有限公司东南侧 160m 处	TSP	日均值	0.3	0.095-0.105	达标

由监测结果可知，项目所在区域的 TSP 达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值中的二级标准。

2、地表水环境质量现状

项目所在区域属于江海污水处理厂纳污范围内，江海污水处理厂尾水纳污水体为麻园河，根据《江门市江海区水功能区划》（江海农水〔2020〕114 号），麻园河属 V 类区域，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准。

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）》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。

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）》“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。”由于暂未有公开发布的麻园河水环境质量现状监测数据，因此为了了解麻园河最近水体的水环境质量现状，本项目引用广东乾达检测技术有限公司于 2023 年 11 月 28 日~30 日对江海污水处理厂排放口上下游水质的监测报告进行评价，监测报告编号

为：QD20231120A1。

表 3-4 水质现状监测结果一览表（单位：mg/L（pH 值及注明除外））

检测日期	采样位置 监测项目	W1：断面 1 江海 污水厂排污口汇 入麻园河断面上 游 800m	W2：断面 1 江海污水厂排 污口汇入麻园 河断面上游 500m	W3：断面 1 江海 污水厂排污口汇 入麻园河断面下 游（马鬃沙河） 1000m	IV类水质标准
2023-11-28	水温	20.4	20.2	20.0	/
	pH	7.2	7.2	7.3	6-9
	SS	14	20	13	/
	COD _{Cr}	28	18	20	30
	BOD _s	5.8	3.9	4.3	6
	氨氮	1.34	1.01	1.13	1.5
	总磷	0.28	0.18	0.22	0.3
	石油类	0.11	0.06	0.07	0.5
	LAS	0.08	ND	ND	0.3
	DO	3.4	5.0	4.8	≥3
2023-11-29	水温	18.4	19.6	18.2	/
	pH	7.3	7.3	7.2	6-9
	SS	15	18	12	/
	COD _{Cr}	29	20	26	30
	BOD _s	6.0	4.3	5.4	6
	氨氮	1.21	0.967	1.13	1.5
	总磷	0.25	0.16	0.20	0.3
	石油类	0.15	0.08	0.11	0.5
	LAS	ND	ND	ND	0.3
	DO	3.1	4.7	4.2	≥3
2023-11-30	水温	19.8	19.6	20.2	/
	pH	7.5	7.3	7.4	6-9
	SS	17	10	13	/
	COD _{Cr}	26	19	23	30
	BOD _s	5.8	4.0	4.8	6
	氨氮	1.13	0.954	1.03	1.5
	总磷	0.28	0.16	0.18	0.3
	石油类	0.13	0.07	0.10	0.5
	LAS	ND	ND	ND	0.3
	DO	4.1	4.9	4.6	≥3

	由上表可知，麻园河水质均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV类标准，地表水水质现状良好。 3、声环境质量状况 根据《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）以及关于修改《江门市声环境功能区划》及延长文件有效期的通知（江环〔2025〕13号），本项目所在区域属于3类声功能区。 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50米范围内无声环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。 4、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”。本项目利用现有厂区内的已建成厂房进行建设，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，无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 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）》，“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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价”。本项目不涉及以上电磁辐射类建设内容，因此，不开展电磁辐射现状监测与评价。 6、地下水、土壤 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）》要求，报告表项目原则上不开展土壤和地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，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。 本项目生产单元全部作硬底化处理，危废暂存区作防腐防渗处理，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）》（GB36600-2018）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。
环境保护目标	1、大气环境 本项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

污 染 物 排 放 控 制 标 准	3、地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 项目不新增用地，故用地范围内无生态环境保护目标。																																								
	1、水污染物排放标准 生活污水和生产废水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者。 表 3-4 项目废水排放标准一览表 单位：mg/L，pH 无量纲 <table><tr><th>项目</th><th>DB44/26-2001 第二时段三级标准</th><th>江海污水处理厂进水标准</th><th>较严者</th></tr><tr><td>pH</td><td>6-9</td><td>6-9</td><td>6-9</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>500</td><td>220</td><td>220</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td><td>100</td><td>100</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td><td>150</td><td>150</td></tr><tr><td>NH₃-N</td><td>/</td><td>24</td><td>24</td></tr><tr><td>石油类</td><td>20</td><td>/</td><td>20</td></tr><tr><td>总磷</td><td>/</td><td>10</td><td>10</td></tr><tr><td>氟化物</td><td>20</td><td>/</td><td>20</td></tr><tr><td>LAS</td><td>20</td><td>/</td><td>20</td></tr></table>	项目	DB44/26-2001 第二时段三级标准	江海污水处理厂进水标准	较严者	pH	6-9	6-9	6-9	COD _{Cr}	500	220	220	BOD ₅	300	100	100	SS	400	150	150	NH ₃ -N	/	24	24	石油类	20	/	20	总磷	/	10	10	氟化物	20	/	20	LAS	20	/	20
	项目	DB44/26-2001 第二时段三级标准	江海污水处理厂进水标准	较严者																																					
	pH	6-9	6-9	6-9																																					
	COD _{Cr}	500	220	220																																					
	BOD ₅	300	100	100																																					
	SS	400	150	150																																					
	NH ₃ -N	/	24	24																																					
	石油类	20	/	20																																					
	总磷	/	10	10																																					
氟化物	20	/	20																																						
LAS	20	/	20																																						
2、大气污染物排放标准 （1）有机废气 项目固化工序会产生有机废气（以非甲烷总烃计）。有机废气经管道直连固化炉废气排口收集后，经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。有组织排放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）中表 1 挥发性有机物排放限值中的 NMHC 限值（80mg/m³），无组织排放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（NMHC 的监控点处 1 小时平均浓度值：6mg/m³；NMHC 的监控点处任意一次浓度值：20mg/m³）。 （2）燃烧废气 固化炉采用液化石油气燃烧加热，该过程产生燃烧废气，污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。燃烧废气与经“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”处理后的固化废气一并通过 15m 高排气筒 DA001 排放。燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行广东省《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，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。

（3）颗粒物

项目喷粉工序会产生喷粉粉尘，污染因子为颗粒物，喷粉粉尘经自配的滤芯过滤器收集处理后无组织排放。冲压工序会产生金属粉尘，污染因子为颗粒物，粉尘在车间内经沉降后无组织排放。颗粒物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值（ $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ ）。

表 3-6 大气污染物排放执行标准

污染源	污染因子	排气筒编号	排气筒高度 (m)	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)	执行标准
				最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率 (kg/h)		
喷粉固化	NMHC	DA001	15	80	/	/	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物排放综合标准》（DB44/2367-2022）
液化石油气燃烧废气	SO ₂			200	/	/	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；《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）
	NO _x			300	/	/	
	颗粒物			30	/	1.0	
喷粉、冲压	颗粒物	/	/	/	/	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

备注：本项目排气筒高于周边 200 米建筑物 5 米以上，排放速率无需折半执行。

表3-7 厂区内VOCs无组织排放限值

污染源	污染物名称	标准名称及级（类）别	无组织排放监控浓度限值 mg/m^3
厂区内	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（监控点处 1h 平均浓度值），20（监控点处任意一次浓度值）

3、噪声排放标准

项目营运期间厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

表3-8 噪声执行标准一览表

厂界外环境噪声类别	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))
-----------	-------------	-------------

	3 类	65	55
	4、固废 固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。		
总量控制指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物、总氮和重金属。 1、水污染物排放总量控制指标 本项目生活污水经三级化粪池处理，生产废水经自建废水处理设施处理，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海污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入江海污水处理厂处理，总量纳入江海污水处理厂管理，不单独申请总量。 2、大气污染物排放总量控制指标： 项目建成后VOCs排放总量控制指标为 0.0127t/a（有组织 0.006t/a、无组织 0.0067t/a），氮氧化物排放总量控制指标为 0.536t/a。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。		

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目使用已经建设完毕的工业厂房，不涉及厂房建设，施工过程主要是企业内部的装修和设备安装，没有基建工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此项目方加强施工管理，施工时对周围环境影响较小。																
运营期环境影响和保护措施	1、废气																
	1.1 污染源强核算																
	表 4-1 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	工序	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施			污染物排放						
					废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生速率/kg/h	收集效率/%	治理工艺	去除率/%	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	有组织		无组织		排放时间 h
													排放量		排放量		
											t/a	kg/h	t/a	kg/h			
	金属粉尘	冲压	颗粒物	系数法	/	1.3913	0.4638	/	自然沉降	90	/	/	/	/	0.1391	0.0464	3000
	喷粉粉尘	喷粉	颗粒物	系数法	/	23.6604	7.8868	90	滤筒式除尘器	99.5	/	/	/	/	2.4725	0.8242	3000
	喷粉固化、液化石油气燃烧（DA001）	固化	非甲烷总烃	系数法	10000	0.0672	0.0224	90	气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置	90	10000	0.2016	0.0060	0.0020	0.0067	0.0022	3000
		液化石油气燃烧	氮氧化物	系数法		0.536	0.1787	100		/		17.8667	0.536	0.1787	/	/	3000
			二氧化硫			0.062	0.0207			/		2.0667	0.062	0.0207	/	/	3000
			颗粒物			0.02	0.0067			/		0.6667	0.02	0.0067	/	/	3000

(1) 金属粉尘

本项目在对冲压件进行冲压过程中会产生粉尘，其主要污染因子为颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册”中表 04 下料工段，锯床、砂轮、切割、机切割工序颗粒物产污系数为 5.3kg/t-原料。本项目五金冲压件量约为 262.5t/a，则金属粉尘的产生量为 1.3913t/a，本项目年生产 300 天，每天工作 10h，故金属粉尘产生速率约为 0.4638kg/h。由于本项目冲压工序产生的粉尘粒径较大，绝大部分可以沉降在设备附近地面，极少部分以无组织的形式在车间内排放。本项目取 90%沉降于设备附近地面，故粉尘沉降量约为 1.2522t/a，约 10%的粉尘以无组织的形式在车间内排放，无组织排放量约为 0.1391t/a，排放速率约为 0.0464kg/h。

(2) 喷粉粉尘

项目共设有 9 个喷粉柜，喷粉柜中各配备 8 支自动喷枪和 2 支手动喷枪，平均各工件总喷涂面积为 0.1645m²，工件进入喷粉柜后，先进行自动喷粉，自动喷粉面积约占总喷涂面积的 60%，自动喷粉完成后，再进行人工喷粉，人工喷粉面积约占总喷涂面积的 40%。按照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%，人工空气喷涂涂料利用率约为 30~40%。喷粉房内的自动喷粉过程使 70%以上的粉末原料吸附在工件上，30%的粉末弥散于喷粉柜内；喷粉房内的手动喷粉过程中 40%以上的粉末原料吸附在工件上，60%则弥散于喷粉柜内。未附着的粉末通过引风机产生的负压吸入设备自带滤芯中回收利用，粉末回收率为 89.55%，粉末回收循环系统收集的粉尘可继续作为喷涂原料使用，本项目粉末涂料总用量为 56.017t/a，则粉尘产生量为 23.6604t/a=22.851t/a×（1-40%）+33.167t/a×（1-70%）。喷粉柜密闭负压收集，收集效率 90%，根据《滤筒式除尘器》（JB/T10341-2002）对滤筒式除尘器除尘效率要求为 ≥99.5%，本环评取 99.5%。喷粉粉尘经滤芯回收系统收集处理后在车间内无组织排放。滤芯系统回收粉末量为 21.1879t，未经回收的粉末量较少，无组织排放量为 2.4725t/a，排放速率约为 0.8242kg/h。

(3) 喷粉固化废气

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56.017t/a，则VOCs产生量为0.0672t/a。

（4）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9万m³/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》（GB11174-2011），S最高不超过343mg/m³；

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 4-2 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*	0.062
氮氧化物	0.00596 千克/立方米-燃料	0.536
烟尘	0.00022 千克/立方米-燃料	0.020

（5）收集措施

①喷粉固化废气

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）中废气收集集气效率参考值，本项目废气的收集效率参照如下表。

表 4-3 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	收集效率（%）
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	90
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无VOCs	95

		散发	
半密闭型集气设备 (含排气柜)	污染物产生点(或生产设施)四周及上下有围挡设施,符合以下两种情况:1.仅保留1个操作工位面;2.仅保留物料进出通道,通道敞开面小于1个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡(偶有部分敞开)	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0
外部集气罩	--	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施		1、无集气设施;2、集气设施运行不正常	0
备注:同一工序具有多种废气收集类型的,该工序按照废气收集效率最高的类型取值。			

项目固化工序设置在密闭设备,炉体接废气管道,同时拟在固化线的两端各设一个垂帘收集,固化炉设废气排口直连废气处理设施,炉体整体密闭只留产品进出口,且进出口处设有垂帘,参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》(GB50019-2015)事故通风要求,换气次数按 12 次/小时设计,进出口处呈负压,收集效率为 90%。

表 4-4 固化工序风量情况一览表

名称	数量/台	单台或条尺寸/m	每小时换气次数	所需总风量 m ³ /h
固化炉	2	40*3.05*2.3	12	6734.4

由此计算出所需风量为 6734.4m³/h;考虑到风量的损耗,本环评按照 10000m³/h 进行设计。

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 80%计算,则气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置废气处理系统对有机废气总净化效率约为 90%。

②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与经废气治理设施处理后的固化废气一并排放,其收集效率为 100%。

表 4-5 本项目废气产排情况一览表

工序	污染物名称	产生量(t/a)	收集效率(%)	排放形式	处理效率(%)	沉降率(%)	沉降量(t/a)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
冲压	颗粒物	1.3913	/	无组织	/	90	1.2522	0.1391	0.0464	/
喷粉	颗粒物	23.6604	90	无组织	99.5	/	/	2.4725	0.8242	/
固化	非甲烷总烃	0.072	90	有组织	90	/	/	0.0060	0.0020	0.2016
				无组	/	/	/	0.0067	0.0022	/

				织						
液化石油气燃烧	氮氧化物	0.536	100	有组织	/	/	/	0.536	0.1787	17.8667
	二氧化硫	0.062			/	/	/	0.062	0.0207	2.0667
	颗粒物	0.02			/	/	/	0.02	0.0067	0.6667

2、非正常排放污染源

根据上述分析本项目生产过程中的废气污染物排放源，主要考虑污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目采用气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理。当治理设施出现故障时，会使处理装置的处理效率下降至0%。

表4-6 废气污染物非正常排放情况一览表

排放源	污染物	非正常排放原因	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	单次持续时间 /h	年发频次/次	应对措施
DA001	非甲烷总烃	废气治理设施故障，处理效率为0%	0.0202	2.016	0.5	2	定期进行维修检测，出现非正常排放立即停产检修
	氮氧化物		0.1787	17.8667			
	二氧化硫		0.0207	2.0667			
	颗粒物		0.0067	0.6667			

本项目废气排放口基本情况如下：

表4-7 项目废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	排气筒底部中心坐标	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速 (m/s)	年排放小时数 /h	排放工况	污染物排放速率 (kg/h)	
DA001	喷粉固化、液化石油气燃烧废气	113°8'34.958", 22°33'48.952	15	0.48	15.36	3000	连续	非甲烷总烃	0.0020
								氮氧化物	0.1787
								二氧化硫	0.0207
								颗粒物	0.0067

3、废气污染治理设施可行性分析

(1) 排气筒风速合理性分析

根据《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3.5 条，排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右，当烟气量较大时，可适当提高出口流速至 15-20m/s。项目排气筒出口内径、核算出口流速见表 4-7，核算结果为 15.36m/s。因此项目废气出口流速满足《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000-2010）的要求，项目排气筒出口内径、出口流速设置合理。

(2) 废气治理设施的可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）表 21 中、《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）

表 14 中，项目喷粉固化废气经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施处理后与液化石油气燃烧废气一并经排气筒 DA001 排放，属于可行技术。

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颗粒状活性炭，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 VOCs 进口浓度 $<600\text{mg}/\text{m}^3$ ，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°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。

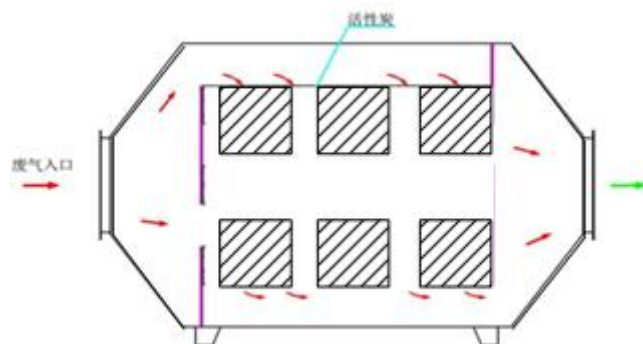


图 4-1 活性炭装置结构示意图

4、监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）的要求，

结合项目实际情况，本项目废气自行监测要求如下表。

表4-8 营运期废气监测要求一览表

污染源	监测点	监测因子	排放口类型	监测频次	排放标准
					名称
有组织	排气筒 DA001	NMHC	一般排放口	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1挥发性有机物排放限值
		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
		二氧化硫		1次/年	
		颗粒物		1次/年	
无组织	厂界	颗粒物	/	1次/半年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中无组织排放监控浓度限值、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）较严值
	厂区内监控点	NMHC	/	1次/季度	《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

5、大气环境影响分析

项目位于环境空气质量不达标区。项目周边500m范围内不存在居民点。项目废气污染源主要为冲压过程产生的粉尘、喷粉过程产生的粉尘、固化过程产生的有机废气和液化石油气燃烧废气。

正常工况下，本项目冲压过程产生的粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放，喷粉过程产生的粉尘经滤芯收集后回用于生产，固化过程产生的有机废气经“气旋喷淋塔+湿式静电除雾+干式过滤器+二级活性炭吸附装置”设施处理后与液化石油气燃烧废气合并可达标排放。

根据表4-5 本项目废气产排情况一览表，本项目排气筒（DA001）非甲烷总烃有组织排放可满足广东省《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；排气筒（DA001）氮氧化物、二氧化硫、颗粒物有组织排放可满足广东省《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。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，对环境空气质量影响较小。

二、废水

1、废气污染源源强核算

（1）生活污水

本项目劳动定员40人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表A.1服务业用水定额表，不在厂内食宿员工生活用水参照“国家行政机构-办公楼（无食堂和浴室）先进值10m³/（人·a）”计算，则员工生活用水

为 400m³/a。排水系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 360m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷等。

本项目生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海区污水处理厂进水水质标准较严值后排入市政管网。

参照《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}: 250mg/L, BOD₅: 150mg/L, SS: 150mg/L, 氨氮: 20mg/L。生活污水产排情况见表 4-9。

表 4-9 项目生活污水污染物产排情况一览表

类别	污染物种类	污染物产生量和浓度				治理措施			排放情况			标准限制 mg/L
		核算方法	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理规模 /d	处理效率 /%	废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	400	250	0.100	三级化粪池	/	20	360	200	0.108	250
	BOD ₅			150	0.060			21		118.5	0.064	150
	SS			150	0.060			30		105	0.057	150
	NH ₃ -N			20	0.008			3		19.4	0.010	25

（2）喷淋废水

项目喷淋废水每季度更换一次，更换的水量为 2*10=20t/a。喷淋废水作为零散废水委托有处理能力的单位处置。

（3）除油废水

项目 9 道除油槽更换量约为 18.912t/a，更换的溶液作为危险废物委外处理。9 道清洗槽每次更换产生的总废水量为 18.912m³，每 15 天更换一次，即废水量为 378.24m³/a，此废水将经自建废水处理设施处理。

（4）陶化废水

项目陶化废液更换量约为 9t/a，更换的溶液作为危险废物委外处理。清洗槽每次更换产生的总废水量为 9m³，每 15 天更换一次，即废水量为 180m³/a，此废水将经自建废水处理设施处理。

除油清洗废水和陶化清洗废水形成综合废水，一同排入自建废水处理设施处理。除油清洗废水量为 378.24m³/a，陶化清洗废水量为 180m³/a，则综合废水量为 558.24m³/a。

项目产生的除油废水与陶化废水形成的混合废水，化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、石油类、悬浮物、阴离子表面活性剂和总磷按陶化废水以《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中系数推算的产生量计算，氟化物按使用原料中氟总量计算。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）11 转化膜处理中的产品名称为铝化工件、硅烷化工件、陶化工件中，原料为铝化剂、硅烷处理剂、陶化剂，工业废水量 310 吨/吨-原料，化学需氧量的产污系数为 30.3 千克/吨-原料，总氮为 3.54 千克/吨-原料，本项目陶化剂的使用量为 0.58t/a，则陶化废水产生量约为 180m³/a、化学需氧量为产生量为 0.0176t/a，总氮为 0.0021t/a。核算的清洗废水 COD_{Cr}、总氮浓度约为 97.778mg/L、11.667mg/L；氟化物产生源强参考《喷粉前处理线清洗废水处理工程实例》（杨靖 黄焕转，佛山市腾源环保科技有限公司，节能与环保，2021 年）文献中清洗废水水质：氟化物 10-12mg/L，本次评价取 12mg/L。

据生态环境部华南环境科学研究所编制《江门市荷塘镇喷涂共性工厂工艺链优化完善建议研究报告》可知，荷塘镇共批复了三家金属表面处理喷涂共性工厂，分别为江门市蓬江区粤荣大照明有限公司、江门市际云灯饰有限公司和江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司，三家喷涂共性工厂均采用生产工艺大致相同，清洗废水污染物大致相同，本项目除油废水产排情况参考《江门市蓬江区格利金属制品加工有限公司年加工金属件3850万个改扩建项目》中第三方有资质公司广东青创环境检测有限公司对生产废水以及处理后尾水的检测报告（编号：检测委字（2024）第020036号）数据，除油废水中水污染物主要有悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、阴离子表面活性剂、总磷。

表 4-10 项目清洗废水产排污情况表

废水	废水量 (m³/a)	污染物	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油 类	氟化 物	LAS	总磷
除油 废水	378.24	浓度 (mg/L)	306	66.1	21.6	109	1.14	/	0.94	5.22
		产生量 (t/a)	0.116	0.025	0.008	0.041	0.0004	/	0.0004	0.002
陶化 废水	180	浓度 (mg/L)	97.778	/	11.667	/	/	12	/	/
		产生量 (t/a)	0.0176	/	0.0021	/	/	0.002	/	/
综合 废水	558.24	浓度 (mg/L)	238.86	44.79	18.40	73.85	0.77	3.87	0.64	3.54
		产生量 (t/a)	0.133	0.025	0.010	0.041	0.0004	0.002	0.0004	0.002

2、本项目废污水处理设施可行性分析

（1）生活污水依托化粪池处理设施可行性分析

三级化粪池主要工艺是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。三级化粪池采用地埋式污水处理设备可将设备埋于地表下，大大减少了占地面积，减少了工程投资。

参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮的处理效率分别为 20%、21%、3%，参考《环境手册 2.1》常用污水处理设备及去除率，SS 的处理效率为 30%。根据工程分析可知，生活污水经化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段三级排放标准和江海区污水处理厂进水标准的较严者。

（2）生活污水排入江海污水处理厂可行性分析

江海区污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m^3/d ，将分期进行建设。目前已建成江海污水处理厂首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，第一阶段实施规模为 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，建于 2009 年，其环评批复：江环技（2008）44 号，于 2010 年完成首期一期工程（ $25000 \text{m}^3/\text{d}$ ）验收：江环审（2010）93 号，经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号：江环证第 300932 号，于 2011 年完成首期二期工程（ $25000 \text{m}^3/\text{d}$ ）验收：江环监（2011）95 号；第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 的 MBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其环评批复：江环审（2012）532 号，于 2013 年完成验收：江环验（2013）37 号。

江海污水处理厂首期设计规模 $8 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，其中第一阶段 $5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行；第二阶段 $3 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行。于 2017 年 12 月进行首期升级提标改造，采用“磁混凝澄清+过滤+消毒”工艺。服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里。

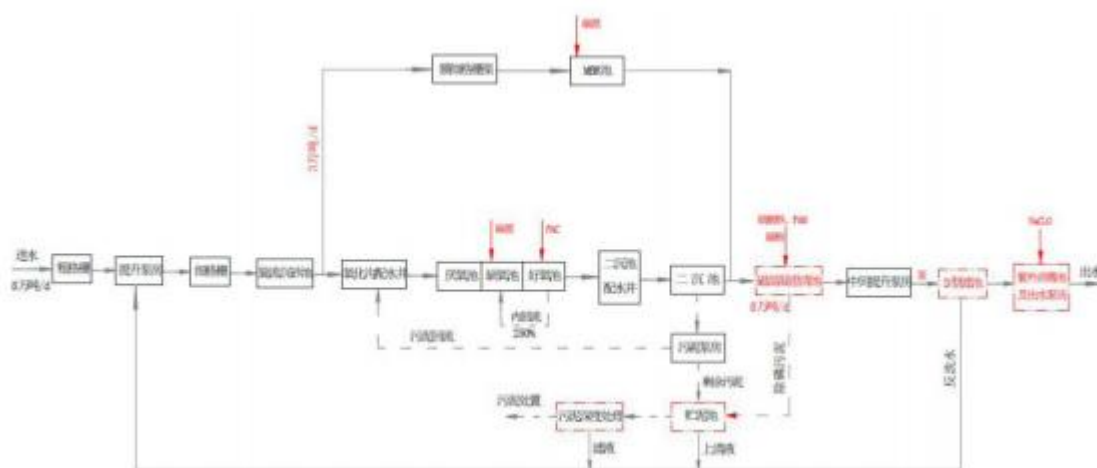


表 4-1 江海区污水厂工艺流程图

江海区污水处理厂正常运行，该厂处理后的尾水排出麻园河，尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严值。江海区污水处理厂处理能力为80000m³/d，本项目排入污水厂的废水为1.86m³/d，仅为江海区污水处理厂处理能力的0.00002326%。因此，江海区污水处理厂具有富余的能力处理本项目废水。

（3）自建废水处理设施处理生产废水可行性分析

本项目除油陶化更换废水采用“混凝沉淀+砂滤+碳滤”组合工艺处理，处理设计水量为0.5m³/h，技术成熟，处理水量能满足本项目产生的废水量，同时，本项目一体化废水处理设施由专业人员设计、施工、调试，因此本项目废水处理设施能有效处理本项目产生的废水。

处理工艺流程简述：废水经调节池收集调节均匀水质水量后，然后利用提升泵把废水输送至一体化处理设备的初沉反应池中；加药泵、pH计与污水泵联动自动开启，首先投加硫酸或烧碱调节废水pH=7.5-8.5之间，充分反应完全后，再投加聚合氯化铝（PAC）、PAM进行混凝、絮凝反应，反应完全后进入沉淀池进行固液分离，沉淀池底部泥渣排至污泥池。废水经沉淀处理后，再经砂碳过滤池深度处理，出水可确保系统稳定达标排放。沉淀装置产生的污泥自流至污泥池，经压滤机干化处理后，滤液自流至集水池重新处理。压滤机污泥由人工打包，并交由有资质的公司进行处理。

废水处理工艺流程图如下：

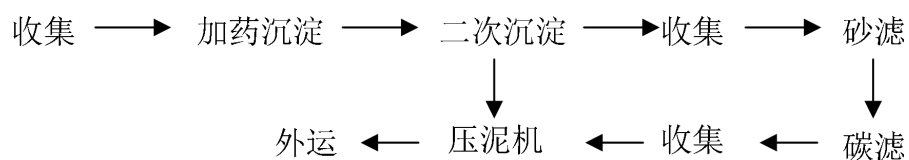


图4-2 废水处理工艺流程图

注：除油废水、陶化废水中的主要污染物为金属表面的油类及少量碱性除油剂，油类中包含了较高浓度的COD_{Cr}、石油类。

本项目选用的处理工艺为：混凝沉淀++砂滤+碳滤。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册-06 预处理”产污系数及末端治理技术效率，本项目表面处理废水污染物产排情况如下表：

表4-11 工艺废水尾水水质情况

	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	氟化物	LAS	总磷
产生浓度 (mg/L)	238.86	44.79	18.40	73.85	0.77	3.87	0.64	3.54
处理效率/%	40	/	/	/	50	/	/	85

尾水水质浓度 mg/L	143.316	44.79	18.40	73.85	0.385	3.87	0.64	0.531
排放标准 mg/L	220	100	24	150	20	20	20	10
注：COD _{Cr} 、总磷、总氮、石油类处理效率参照《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 33-37,431-434 机械行业系数手册，末端治理技术名称为物理化学处理法，COD _{Cr} 的处理效率为 40%，总磷的处理效率为 85%，石油类的处理效率为 50%。								

根据上表，生产废水经自建废水处理设施处理后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进水标准的较严者要求。因此，正常运作的条件下，可稳定达标，是可行的。

（4）喷淋塔废水依托零散废水处理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。

③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。项目生产废水定期更换转移，单次最大转移量为 24.96t<50t，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。建设单位设置废水收集专用桶（1t/个）进行收集喷淋废水，定期作为零散废水转移。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司，根据《关于江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理 300 吨零散工业废水处理建设项目环境影响报告书的批复》（江蓬环审（2021）243 号），项目主要收集蓬江区工业企业、经营单位产生的高浓度有机废水、酒店清洗废水、表面清洗除油废水、食品加工废水等行业废水，其中高浓度有机废水 200m³/d（印刷废水 80m³/d、喷淋废水 60m³/d、染色废水 60m³/d、酒店清洗废水 25m³/d、表面清洗除油废水 50m³/d、食品加工废水 25m³/d 等行业废水（不含危险废物、生活污水、餐饮废水、含有《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中列出的第一类污染物及持久性有机污染物的废水））。

项目喷淋废水属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴；废水种类属喷淋废水、清洗废水，符合江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司接收工业废水的要求。江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司日处理 300 吨零散工业废水处理建设项目建成后处理规模为

300 吨/天，项目喷淋废水年转运量仅 3.2t/a，单次最大量为 0.8m³/次，占比较少，故本项目喷淋废水交由江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司处理，不会对其处理水量和水质造成冲击，对江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司运行影响不大。

综上所述，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

环境管理要求：根据《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》（江环〔2019〕442号）的要求，建设单位（零散工业废水产生单位）在项目验收前和有资质第三方治理企业（意向排污单位为江门市蓬江区禾宜环保科技有限公司）签订委托治理合同，每年将当年的转移管理计划和合同报送属地生态环境部门。根据废水产生量及废水存储周期设置废水收集专用桶（1.5个），并做好防腐防渗漏防溢出处理。发生转移后，次月5日前建设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。零散工业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。转移过程实行转移联单跟踪制，转移联单共分四联，由属地生态环境部门负责编号和印制，其中第一联由零散工业废水产生单位存档；第二联由第三方治理企业存档；第三联由运输单位存档；第四联由属地生态环境部门存档。现场收运人员和废水产生企业管理人员交接时共同核对填写好联单并盖章，联单记录包括零散工业废水产生单位、第三方治理企业、运输单位、转移车辆号牌、交接时间、转移废水数量等，交接过程中制作视频、照片等记录，并保存地磅单作为依据（地磅单须加盖地磅经营单位公章）。联单由运输人员带回第三方治理企业。第三方治理企业填写确认接收等信息，盖章后交回零散废水产生单位、运输单位和属地生态环境部门存档。原则上，第三方治理企业收到零散废水产生单位通知后，3天内安排上门收集废水；发生转移后，次月5日前第三方治理企业将上月的废水收集和处理情况，以及相关的转移联单报送属地生态环境部门。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，切实负起环境风险防范的主体责任。在转移过程中，产生单位和处理单位需如实填写转移联单，制作转移记录台账，并做好台账档案管理。

3、达标排放情况

生活污水经三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网，生产废水（除油废水和陶化废水）经自建废水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水水质标准较严值后排入市政管网。喷淋废水作为零散废水交由有处理资质的单位回收处理。

因此，在做好生活污水、生产废水污染防治措施的情况下，项目生活污水的达标排放对水环境影响较小。

4、小结

表 4-12 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理措施			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	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	江海污水处理厂	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	/	化粪池	分隔、沉淀、厌氧消化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	综合废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N，LAS、石油类、氟化物、总磷		间断排放，排放期间流量稳定	TA001	自建废水处理设施	混凝沉淀+砂滤+碳滤	DW002	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

表 4-13 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者	220
		BOD ₅		100
		SS		150
		NH ₃ -N		24
2	DW002	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者	220
		BOD ₅		100
		SS		150
		NH ₃ -N		24
		LAS		20
		石油类		20
		氟化物		20
		总磷		10

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），生活污水间接排放口无需开展自行监测。

本环评要求企业按照《中华人民共和国水污染防治法》等相关规定申报废水排放口，合法排放项目废水，并依据国家标准《环境保护图形标志--排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治要求（试行）》的技术要求，按照“便于采样、便于计算监测、便于日常现场检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。故企业废水排放口设置可行。项目单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），生产废水自行监测见下表。

表 4-14 废水排放口基本情况及监测要求表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废水排放口 DW002	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类、氟化物、总磷	1 次/季度	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者

建设单位拟在综合废水进入自建废水处理设施的进口处、经自建污水处理站处理后外排放口处都设置流量在线检测仪对流量进行自动监测，流量计具有显示及打印瞬时液位、瞬时流量、累积流量及该累积流量的计量总时间（min 或 h）的功能，同时建设单位日常建立运行管理监测记录，监测记录形式为电子台账+纸质台账，保存期限不低于五年。

三、噪声

1、噪声污染源源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，噪声源强在 70-85dB（A）之间，项目主要降噪措施为墙体隔声，根据《噪声污染控制工程》（高等教育出版社，洪宗辉）中资料，墙体隔声量 49dB（A），考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，实际隔声量在 30dB（A）左右。根据《污染源源强核算技术指南 准则（HJ 884-2018）》原则、方法，项目产生的噪声主要生产设备噪声，项目部分设备各源强噪声声级值如下表：

表 4-15 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	设备名称	声源类型	噪声源强			降噪措施		噪声排放值			持续时间 h
			设备数量（台）	单台噪声值 dB（A） 距离设备 1 米处	叠加后噪声值 dB（A）	工艺	减噪效果 dB（A）	核算方法	单台噪声值 dB（A）	叠加后噪声值 dB（A）	
1	冲压机	频发	2	85	88	消	30	类比	55	58	3000

2	组装线	频发	1	85	85	声、 减 震、 墙体 隔声	30		55	55	
3	自动喷淋线	频发	3	80	84		30		50	54	
4	固化炉	频发	2	75	78		30		45	48	
5	喷粉柜	频发	9	80	89		30		50	59	
6	人工除油线	频发	1	75	75		30		45	45	
7	陶化线	频发	1	80	80		30		50	50	

2、噪声影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，用A声级计算噪声影响分析如下：

1、设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i} \right)$$

式中：L_T—噪声源叠加A声级，dB（A）；

L_i—每台设备最大A声级，dB（A）；

n—设备总台数。

计算结果：L_T=94dB（A）。

2、点声源户外传播衰减计算的替代方法，在倍频带声压级测试有困难时，可用A声级计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中：L_A（r）—距声源r处预测点声压级，dB（A）；

L_A（r₀）—距声源r₀处的声源声压级，当r₀=1m时，即声源的声压级，dB（A）；

（1）几何发散引起的倍频带衰减A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式：A_{div}=20lg（r/r₀）；取r₀=1m；

（2）大气吸收引起的倍频带衰减A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式：A_{atm}=α（r-r₀）/1000，α取2.8（500Hz，常温20℃，湿度70%）。

（3）声屏障引起的倍频带衰减A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故A_{bar}=30dB（A）。

（4）地面效应引起的倍频衰减A_{gr}，项目取0。

（5）其他多方面效应引起的倍频衰减A_{misc}，项目取0。

利用模式可以模拟预测主要声源同时排放噪声在采取措施情况下对边界声环境质量叠加影响，本项目各种噪声经过衰减后，在厂界噪声值结果见下表。

项目夜间不进行生产。

噪声预测值见下表4-16。

表 4-16 噪声预测结果

单位：dB（A）

预测点	贡献值	标准	达标情况
		昼间	
东厂界	45	65	达标
南厂界	39	65	达标
西厂界	50	65	达标
北厂界	36	65	达标

由预测结果可知，项目建成后，各生产设备噪声排放能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。因此，项目运行后噪声排放对周围环境影响较小。

为了进一步降低噪声影响，保证周边声环境质量，仍应考虑采取以下措施有效地降低噪声，具体如下：

- 1）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；
- 2）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；
- 3）高噪声设备加装减震垫，设备进出口处加用软连接。
- 4）加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转是产生的高噪声现象。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-17 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周外1米	噪声	每季度/次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类标准

四、固体废物

本项目产生的固体废弃物包括生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

1、生活垃圾

根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃

圾为 0.5~1kg/人·d。本项目员工 40 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目生活垃圾产生量为 10kg/d，合计 6t/a。生活垃圾分类收集后交由环卫部门每日收运。

2、一般工业固体废物

(1) 废包装材料

项目所用原料均为外购物资，会有一些量的包装，因此本项目会产生一定量废包装材料，废包装材料主要成分为塑料袋、编织袋、纸箱和包装桶等，《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 387-009-07。根据建设单位提供资料，项目废包装材料的产生量约为 0.5t/a，收集后定期交由一般固废公司处理。

(2) 金属沉渣

项目冲压过程中会产生一定量的金属沉渣，根据前文分析，项目金属沉渣产生量为 1.2522t/a，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废物代码为 387-009-10，收集后在一般固废暂存间临时存放。

(3) 粉末涂料

项目喷粉过程中产生的喷粉粉尘经滤芯回收系统收集后回用于生产，滤芯系统回收粉末量为 21.1879t/a。

3、危险废物

(1) 废活性炭

建设单位拟固化工序产生的有机废气和液化石油气燃烧废气采用“气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置”治理设施处理后 15m 排气筒（DA001）。根据《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），一般再生次数到达 20 次以上的宜及时更换新活性炭，DA001 拟每季度更换一次活性炭；则活性炭吸附箱设计参照《江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案》附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引进行设计，具体设计如下：

表 4-18 活性炭吸附装置工艺参数一览表

设施名称	参数指标	主要参数	备注
		DA001	
二级活性炭吸附装置	设计风量 Q（m³/h）	10000	根据上文核算
	活性炭类型	颗粒炭	/
	活性炭碘值	800	颗粒状活性炭不低于 800 碘值
	颗粒炭密度（kg/m³）	400	/
	风速 V（m/s）	0.55	颗粒炭低于 0.6m/s

过碳面积 S (m ²)	5.05	S=Q/V/3600
停留时间 (s)	0.6	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)	0.6	/
L (抽屉长度 m)	0.5	/
活性炭箱抽屉个数 M (个)	16	M=S/W/L
装填厚度 D	300	装填厚度不宜低于 300mm
单个活性炭箱尺寸 (长*宽*高, mm)	2750*1230*1670	/
活性炭装填体积 V _炭	2.88	V _炭 =M×L×W×D/10 ⁻⁹ ×2 级
活性炭装填量 W (kg)	1152	W (kg) =V _炭 ×ρ×2 级
更换频次	建议每季度更换一次	活性炭更换周期 T (d) =M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t, 具体计算见表 4-21
需处理的废气量 (t/a)	0.054	根据上文核算
理论需要活性炭量 (t/a)	0.36	0.054/0.15=0.36
产生的废活性炭 (t/a)	2.304	/
合计 (产生的废活性炭) (t/a)	4.662	4.608+0.054=4.662
进入活性炭箱废气基本要求	颗粒物浓度为 0.72 mg/m ³	废气颗粒物含量宜低于 1mg/m ³
	温度约 35℃	温度宜低于 40℃
	相对湿度 65%	相对湿度宜低于 70%

根据《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》附件 4 活性炭吸附工艺规范化建设及运行管理工作指引计算，则活性炭更换周期如下：

表 4-19 活性炭更换频次核算表

处理装置	M：活性炭的用量，kg	S：动态吸附量，%（一般取值 15%）	C：活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m ³	Q：风量，单位 m ³ /h	t：VOCs 产生工序作业时间，单位 h/d。	活性炭更换周期 T（d）=M×S/C/10 ⁻⁶ /Q/t。
TA001	1152	15%	2.0384	10000	10	848

根据《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）（粤环函[2023]45 号）要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。建设单位拟每 3 个月更换一次，则一年活性炭更换量为 4.662t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49（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），应交由有危废资质单位处理。

（2）废过滤棉

本项目废气处理过程中有少量废过滤材料产生，沾染的主要是有机废气，产生量约 0.2t/a。该部分属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，属于危险废物，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（3）生产废水处理设施产生的污泥

废水治理设施污水产生量根据《集中式污染治理设施产排污系数手册（2010 年）》中工业废水集中处理设施核算与校核公式： $S=K_4Q+K_3C$

K_3 ：污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量； $K_3=4.53$ ；

K_4 ：工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量； $K_4=6.0$ ；

S ：污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年；

C ：污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年，本项目取 0；

Q ：污水处理厂的 actual 污（废）水处理量，万吨/年；本项目取 0.055824；

则本项目生产废水处理设施产生的污泥量 $6.0 \times 0.055824 + 4.53 \times 0 = 0.3349t/a$ 。属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW17 336-064-17 金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

（4）除油废液

根据前文分析，项目生产过程中产生的除油废液量为 18.912t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

(5) 陶化废液

根据前文分析，项目生产过程中产生的陶化废液量为 9t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

(6) 废槽渣

本项目化学表面处理单元会有废槽渣产生，其产生量约为 0.5t/a，此部分属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物--金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板）表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥），废物代码为 336-064-17，收集后定期交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。

表 4-20 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置和去向	利用或处置量 (t/a)	环境管理要求
1	生产过程	废包装材料	一般固体废物 387-009-07	/	固体	/	0.5	袋装	交由一般固废公司处理	0.5	一般固废暂存间
2	生产过程	金属沉渣	一般固体废物 387-009-10	/	固体	/	1.2522	袋装		1.2522	
3	生产过程	粉末涂料	/	/	固体	/	21.1879	袋装	回用于喷粉工序	/	/
4	废气治理过程	废活性炭	危险废物 HW49 900-039-49	有机废气	固体	T	4.662	桶装	交由有相应危废资质证	4.662	危废暂存间
5	废气治理	废过滤棉	危险废物 HW49	有机废气	固体	T	0.2	袋装		0.2	

			900-041-49						书的单位处理		
6	自建废水处理设施	自建废水处理设污泥	危险废物 HW17 336-064-17	浮油、药剂	固体	T/C	0.3349	袋装		0.3349	
7	生产过程	除油废液	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	液体	T/C	18.912	桶装		18.912	废水处理站
8	生产过程	陶化废液	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	液体	T/C	9	桶装		9	
9	生产过程	废槽渣	危险废物 HW17 336-064-17	药剂、浮油	固体	T/C	0.5	袋装		0.5	

备注：T：毒性；C：腐蚀性。

表 4-21 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	生产工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	存储位置
1	废活性炭	HW49	900-039-49	4.662	废气处理	固体	有机废气	有机废气	2次/年	T	交由有相应危废资质证书的单位处理	危废暂存间
2	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.2	废气处理	固体	有机废气	有机废气	1次/年	T		
3	自建废水处理设污泥	HW17	336-064-17	0.3349	自建废水处理设施	固体	浮油、药剂	浮油、药剂	2次/年	T/C		
4	除油废液	HW17	336-064-17	18.912	自建废水处理设施	液体	浮油、药剂	浮油、药剂	1次/年	T/C		废水处理站
5	陶化废液	HW17	336-064-17	9	自建废水处理设施	液体	浮油、药剂	浮油、药剂	1次/年	T/C		
6	废槽渣	HW17	336-064-17	0.5	自建废水处理设施	固体	药剂、浮油	药剂、浮油	1次/年	T/C		

4、处置去向及环境管理要求

1) 生活垃圾

统一收集，交由环卫部门统一处理。

2) 一般固体废物

本项目一般工业固体废物贮存在车间内设置的一般固废仓内，分类收集后运到一般固废暂存间存放，分类收集、妥善贮存，定时检查记录固体废物产生、储存、处置情况。

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下：

①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。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。

②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。

③应当依法实施清洁生产审核，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。

④应当取得排污许可证，向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

⑤当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、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。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。

3) 危险废物

为了妥善处置项目产生的危险废物，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。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。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。

危险废物按要求妥善处理，对环境影响不明显。危险废物的贮存场所基本情况见表4-22。

表 4-22 建设项目危险废物贮存场所基本情况

贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
危险废物暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	危险废物暂存间	10m ²	桶装	5	半年
	废过滤棉	HW49	900-041-49			袋装		
	自建废水处理设污泥	HW17	336-064-17			袋装		

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水环境影响分析及防护措施

本项目废气污染因子为非甲烷总烃、SO₂、NO_x，不属于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1、表2及表3中的污染物项目，也不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1及表2的污染物项目，故本环评不考虑大气沉降影响。

项目危废暂存间、废水处理站等均已进行地面硬化，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物填埋污染物控制标准》等有关规范设计，从污染物控制和污染途径阻断方面，杜绝本项目正常生产情况下对土壤和地下水污染的可能，故不存在地下水和土壤污染途径。

(2) 地下水环境影响分析及防护措施

根据本项目的特点和可能对地下水环境造成污染的风险程度，分为重点污染区和一般污染区，分别采用不同的防渗措施。

重点污染区防渗措施：危废暂存间、自动表面前处理线、自建废/污水处理设施为本项目地下水、土壤的重点污染区域。上述区域地面采用水泥硬化，铺设环氧树脂涂层防渗、防腐等，通过上述措施可使重点污染区各单元防渗层渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s；

一般污染区防渗措施：其它区域地面均采取水泥硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数≤10⁻⁷cm/s；

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤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，可有效控制清洗废水以及危险废物的泄漏与下渗，避免污染地下水、土壤，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响；

在生产过程中加强生产管理，防止跑冒滴漏，防止污染物泄漏；厂区道路硬化，注意工作场所地面、危废暂存间的防腐防渗要求，腐蚀性等级为中等腐蚀，防止污染物下渗，污染

地下水环境。

(3) 土壤环境影响分析及防护措施

1) 大气沉降

本项目对土壤环境产生大气沉降影响的污染因子主要是冲压工序产生的颗粒物、喷粉工序产生的颗粒物、固化工序产生的有机废气及液化石油气燃烧尾气。其中非甲烷总烃、SO₂、NO_x为气态污染物，基本不会发生沉降；颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；因此本项目通过大气沉降对土壤环境的影响很小。

2) 地面漫流与垂直入渗

项目危废暂存间落实不同种类危险废物分区存放并设置隔断隔离，地面硬底化处理并完善设置防渗层。项目生产废水收集后排入自建废水处理设施处理，生活污水收集后排入自建污水处理设施处理，收集过程中存在废水发生跑冒滴漏的风险，会通过垂直入渗方式进入周边的土壤、地下水，因此本项目采取以下措施进行防控：

①做好危废暂存间、自动表面前处理线、自建废水处理设施，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。

②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。

③加强废水收集、处理系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄漏、渗漏的情况应及时进行处理，废水处理设施、废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停止生产，待恢复正常后再进行正常生产。

④加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。

在落实上述措施后，本项目通过地面漫流和垂直入渗的方式对土壤和地下水产生的影响较小。

综上所述，项目在做好防控措施及防渗措施后，大气沉降、地面漫流和垂直入渗对周边土壤环境影响较小。

(4) 监测计划

本项目不存在地下水及土壤污染途径，营运期不进行年度监测。

六、生态环境影响分析

本项目位于江门市擎华金属制品有限公司现有用地范围内，项目在厂区现有厂房内进行建设生产，不新增用地。无需进行生态环境分析。

七、环境风险评价

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

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要有除油剂、陶化剂、液化石油气以及危险废物。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）环境风险潜势初判根据危险物质及工艺系统危险性（P）和环境敏感程度（E）判定，建设项目环境风险潜势划分见下表。其中 P 根据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）判定。

表 4-23 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险

危险物质数量与临界量比值

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

表 4-24 项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存量在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物 Q 值	临界量依据
1	陶化剂	/	0.1	200	0.0005	HJ941-2018 附录 A-危害水环境（类别 2，类别 3）
2	中性除油剂	/	1		0.005	
3	危险废物	/	31.3059	200	0.1565	HJ941-2018 附录 A-危害水环境（类别 2，类别 3）
4	液化石油气	74-82-8	0.15	10	0.015	《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 表 B.1
项目 Q 值Σ					0.177	/

注：1、根据表 4-13 可知，项目生产废水经处理不属于 COD_{Cr} 浓度大于 10000mg/L 的有机废液及不属于 NH₃-N 浓度大于 2000mg/L 的废液。

可计算得项目 Q 值 $\Sigma=0.177$ ，根据导则当 Q<1 时，因此本项目的风险潜势为 I。可开展简单分析。因此本报告对本项目开展环境风险简单分析。

2、生产过程风险识别

本项目在除使用、储存化学品过程中可能会发生泄漏、火灾及爆炸等环境风险事故外，部分生产设施、车间也存在环境风险，识别如下表所示。

表 4-25 生产过程风险识别

风险源	危险物质	事故类型	事故引发可能原因及后果
仓库、危废暂存间、除油生产线、陶化生产线	危险废物、废槽液等	泄漏	废槽液等因包装破损而导致泄漏；除油清洗线或陶化清洗线若发生事故破裂则会发生泄漏；另外危废暂存间储存的危险废物可能会发生泄漏。泄漏可能导致污染地下水，若及时发现，还可能引起火灾从而影响大气环境。火灾扑救过程会产生大量的消防废水，若发生外溢会污染周边地表水体。
废气收集排放系统	非甲烷总烃	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。
废水处理设施	生产废水	泄漏	设备故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放，影响周边水环境。

3、源项分析

风险事故类型分为火灾、爆炸和泄漏三种。结合本项目的工程特征，潜在的风险事故可以分为三大类：一是大气污染物发生风险事故排放，造成环境污染事故；二是危险废物或化学品原料贮存不当引起的污染，以及自动表面前处理线的槽体或废水治理设施管道破裂发生泄漏导致地下水体污染。

4、风险防范措施

①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。

②定期演练。

③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

④风险事故发生时的废水应急处理措施：A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。

5、评价小结

项目涉及的物料环境风险较低，但存在发生环境风险事故的可能性。企业应配备应急器材，定期组织应急演练。

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。

八、电磁辐射

本项目为主要从事投光灯和花灯的生产，不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

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	DA001 排放口	非甲烷总烃	气旋喷淋+湿式静电除雾+干式过滤+二级活性炭吸附装置处理后15m排气筒（DA001）	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
		SO ₂		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；《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）
		NO _x		
		颗粒物		
	厂界	颗粒物	加强通风	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）中无组织排放监控浓度限值
	厂区内/生产车间外	NMHC	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）中表3厂区内VOCs无组织排放限值
地表水环境	生活污水DW001	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理达标后排至江海污水处理厂	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海污水处理厂进水标准较严者
	生产废水DW002	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、LAS、石油类、氟化物、总磷	经自建废水处理设施处理达标后，排至江海污水处理厂	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海污水处理厂进水标准较严者
声环境	生产设备	噪声	选用噪声较低的设备，合理布局，基础减振、距离衰减	执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB 12348-2008）中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废包装材料、金属沉渣暂存于一般固废暂存内，定期交由一般固废公司处理；废活性炭、废过滤棉、自建废水处理设施污泥、除油废液、陶化废液、废槽渣暂存于危废暂存间内，定期交由有相应危废资质证书的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①做好危废暂存间、除油清洗线、陶化清洗线、自建废水处理设施维护，若发生原料、危险废物、废水泄漏情况，应及时进行清理。 ②分区防渗。危废暂存间按照要求进行防渗。 ③加强废水收集、处理系统、废气收集、处理系统的维护运行，一旦发现有泄			

	漏、渗漏的情况应及时进行处理，废水处理设施、废气处理设施一旦出现不正常运行，应立即停止生产，待恢复正常后再进行正常生产。 ④加强废水产生工序的管理与维护，避免车间内发生废污水泄漏或渗透，一旦出现泄漏应及时进行清理，避免发生地面漫流进入周边土壤和地下水。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	①公司应当定期对废气收集排放系统定期进行检修维护。 ②定期演练。 ③按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存间进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④风险事故发生时的废水应急处理措施： A.建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.事故发生后，及时转移、撤离或疏散可能受到危害的人员并妥善安置。在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。
其他环境管理要求	/

六、结论

綜上述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，江门市擎华金属制品有限公司年产 5 万套投光灯和 30 万套花灯新建项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

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	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（t/a）	/	/	/	0.0127	/	0.0127	+0.0127
	NO _x （t/a）	/	/	/	0.536	/	0.536	+0.536
	SO ₂ （t/a）	/	/	/	0.062	/	0.062	+0.062
废水	生产废水量（t/a）	/	/	/	558.24	/	558.24	+558.24
	COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.025	/	0.025	+0.025
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	SS（t/a）	/	/	/	0.041	/	0.041	+0.041
	总磷（t/a）	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	LAS（t/a）	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003
	石油类（t/a）	/	/	/	0.0002	/	0.0002	+0.0002
	生活污水量（t/a）	/	/	/	360	/	360	+360
	COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	0.108	/	0.108	+0.108
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.064	/	0.064	+0.064
	SS（t/a）	/	/	/	0.057	/	0.057	+0.057
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.010	/	0.010	+0.010
一般工业 固体废物	废包装材料（t/a）	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	金属沉渣（t/a）	/	/	/	1.2522	/	1.2522	+1.2522
危险废物	废活性炭（t/a）	/	/	/	4.662	/	4.662	+4.662
	废过滤棉（t/a）	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2

	自建废水处理设污泥 (t/a)	/	/	/	0.3349	/	0.3349	+0.3349
	除油废液 (t/a)	/	/	/	18.912	/	18.912	+18.912
	陶化废液 (t/a)	/	/	/	9	/	9	+9
	废槽渣 (t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

