

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市金弘新材料科技有限公司年产 LED
灯具 80 万件、灯饰配件 25 万件新建项目

建设单位（盖章）：江门市 料科技有限公司

编制日期：2025 年

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》（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金弘新材料科技有限公司年产LED灯具80万件、灯饰配件25万件新建项目（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。



建设单位（盖章）



评价单位（盖章）

法定代表人（签字）

法定代表人（签字）

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

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），特对报批江门市金弘新材料科技有限公司年产LED灯具80万件、灯饰配件25万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（盖章

法定代表人（

法定代表人（签

年 月

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留1

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市创宏环保科技有限公司（统一社会信用代码 91440705MA53QNUR5G）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 江门市金弘新材料科技有限公司年产LED灯具80万件、灯饰配件25万件新建项目 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；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈国才（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 201905035440000015，信用编号 BH009180），主要编制人员包括 陈国才（信用编号 BH009180）、刘梦林（信用编号 BH003942）、黄德花（信用编号 BH057515）（依次全部列出）等 3 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年3月13日

打印编号: 1741835271000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	63f18a		
建设项目名称	江门市金弘新材料科技有限公司年产LED灯具80万件、灯饰配件25万件新建项目		
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）	江门市金弘新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91440704MAED1J		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	江门市创宏环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA53QNUR5G		
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
陈国才	201905035440000015	BH009180	陈国才
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈国才	建设项目基本情况、建设项目工程分析	BH009180	陈国才
刘梦林	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH003942	刘梦林
黄德花	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH057515	黄德花

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	23
四、主要环境影响和保护措施	30
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	60
附表 建设项目污染物排放量汇总表	61
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. 厂界外 50、500 米范围示意图	64
附图 3. 平面布置图	65
附图 4. 江门市“三线一单”环境管控单元图	66
附图 5. 项目所在地地表水环境功能区划图	70
附图 6. 项目所在地大气环境功能分区图	71
附图 7. 项目所在地地下水功能区划图	72
附图 8. 江海区声环境功能区划示意图	73
附件 1. 营业执照	74
附件 2. 法人代表身份证	75
附件 3. 租赁合同及用地情况说明	76
附件 4. 产权证	80
附件 5. 2023 年江门市生态环境质量状况公报	82
附件 6. 引用现状监测报告	84
附件 7. 项目所在地污水管网建设情况咨询结果	87
附件 8. 粉末涂料 MSDS 报告	88
附件 9. 除油剂 MSDS 报告	95
附件 10. 除油助剂 MSDS	99
附件 11. 碱硅烷 MSDS	103

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市金弘新材料科技有限公司年产 LED 灯具 80 万件、灯饰配件 25 万件新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江门市江海区科苑路 6 号第四栋首层		
地理坐标	经度 113 度 9 分 30.619 秒，纬度 22 度 33 分 58.417 秒		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造 C2929 塑料零件及其他塑料制品制造	建设项目行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业 38”中的“77 照明器具制造 387-其他”、“二十六、橡胶和塑料制品业 53 塑料制品业”
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	300	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	10%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2500
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	规划环评名称：《江海产业集聚发展区规划环境影响报告书》 审批机关：江门市生态环境局 批文号：江环函〔2022〕245号，2022年8月30日		

规划及规划环境影响评价符合性分析	一、规划相符性分析 为做强实体经济，推动江海区经济快速发展，2019年江门市江海区在依托江门江海产业转移工业园的基础上建设江海产业集聚发展区（以下简称“产业集聚区”），并获得了广东省工业和信息化厅批复同意，批复文号为粤工信园区函（2019）693号。该产业集聚发展区位于江海区中南部区域，规划面积1926.87公顷，具体四至范围为东至西江，南至会港大道，西至滘头工业园，北至五邑路；规划重点发展以电子电器、机电制造、汽车零部件等为主的高附加值先进（装备）制造业、新能源和新材料产业。 本项目选址江门市江海区科苑路6号第四栋首层，位于江门江海产业集聚区内，项目从事照明灯具及塑料制品制造，对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录》（2024年本）、《市场准入负面清单》（2022年版）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，因此符合江门江海产业集聚区的规划。 二、规划环评相符性分析 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. 规划环评相符性分析			
	清单类型	准入要求	相符性分析	相符性
	空间布局管控	产业集聚发展区未审查区域重点发展符合规划定位的电子电器、机电制造、汽车零部件、新能源、新材料等产业，加快传统产业转型升级步伐，全面提升产业集群绿色发展水平。项目应符合现行有效的《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。现有项目及新建、改建、扩建项目不得排放持久性有机污染物或汞、铬、六价铬重金属。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站；不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工乙烯生产、造纸、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等项目。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企业。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，	本项目为照明灯具制造及塑料制品制造，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》且不属于水泥、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、有色金属冶炼行业。本项目生产LED灯具及灯饰配件，生产工艺包括塑料件挤出、金属件机加工、除油清洗及喷粉、组装等工序，不属于专门从事喷涂、喷粉、注塑、挤塑等工序的附加值低的小微企业；本项目不涉及高能耗、高污染行业类	符合

		或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的产业，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和项目：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。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。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。	别，不涉及重金属排放，不涉及新建或扩建燃煤燃油火电机组和锅炉；不涉及储油库、废弃物堆场和填埋场。本项目不涉及电镀工艺，且周边100 m范围内无居民楼、学校、医院等环境敏感点。	
	能源资源利用	1、盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。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。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。4、逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。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，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。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	项目用地属于工业用地，不侵占基本农田；项目设备冷却水循环使用，除油清洗采用逆流清洗，符合“节水优先”方针；本项目不涉及锅炉、不涉及高污染燃料；本项目运营落实能源消费总量和强度“双控”。	符合
	污染物排放管控	1、集聚区未审查区域各项污染物排放总量不得突破本规划环评核定的污染物排放总量管控要求。高新区污水处理厂、江门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)1级A标准和《水污染物排放限值(DB44/26-2001)第二时段一级标准的较严者。未来考虑废水收集处理的实际需要、区域水体环境质量改善目标要求，建议江海区提高区域环境综合整治力度，分阶段启动江门高新区综合污水处理厂、高新区污水处理厂的扩容及提标改造，建议将来排水主要污染物逐步达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V类标准。2、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；大力推进低VOCs含量原辅材料源头替代，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；涉及VOCs无组织排放的企业执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)规定，涉VOCs重点行业逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率，鼓励现有该类项目搬迁退出。严格执行	1、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。2、本项目生活污水经三级化粪池处理后、生产废水（除油、烷化清洗废水、废气喷淋废水）经自建污水处理设施处理后排入江门高新区综合污水处理厂。3、本项目不产生和排放有毒有害污染物；项目废气收集后经二级活性炭吸附处理达标后排放。4、本项目不涉及锅炉。5、本项目产生固体废物(含危险废物)企业设置满足要求的一般固废间、危险废物贮存间分类收集贮	符合

	行《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》[粤环函(2021) 461号]《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》(江府告(2022)2号要求, 现有燃气锅炉自2023年1月1日起执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值, 新建燃气锅炉全面执行《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值; 新改建的工业窑炉, 如烘干炉、加热炉等, 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米。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。在可核查、可监管的基础上, 新建项目原则上实施氮氧化物等量替代, VOCs两倍削减量替代。新、改、扩建重金属重点行业建设项目必须有明确具体的重金属污染物排放总量来源, 且遵循“减量置换”或“等量替换”的原则。	存, 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。6、本项目不涉及重金属污染物排放。	
环境 风险 防控	1、生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的入区项目应配套有效的风险防范措施, 并根据国家环境应急预案管理的要求编制环境风险应急预案, 防止因渗漏污染地下水、土壤, 以及因事故废水直排污染地表水体。2土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时, 变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。3、重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置, 依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	1、本评价要求建设单位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。2、本项目用地不涉及土地用途变更。3、项目不属于重点监管企业。项目全面硬底化, 按照规定进行监测及隐患排查。	符合

其他 符合 性分 析	1、“三线一单”符合性分析		
	表 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）相符性分析一览表		
	文件要求		本项目
	生态 保护 红线 及一 般生 态空 间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目用地性质为工业用地，项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线及一般生态空间范围内。
	环境 质量 底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准和 2018 年修改单，本项目建成后企业废气排放量较少，不降低区域环境空气功能级别。项目纳污水体礼乐河属于地表水环境质量的 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理后尾水排入礼乐河，项目建成后对礼乐河的环境质量影响较小。本项目所在区域为 3 类声环境功能区，在采取相应噪声防治措施的情况下，本项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小。
	资源 利用 上线	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。	项目不占用基本农田等，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备均使用电能和液化石油气，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划
其他 符合 性分 析	生态 环境 准入 清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。	本项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系
	综上，本项目与《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）相符。 根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)的通知》（江府〔2024〕15 号），本项目属于“江海区重点管控单元”，编号为 ZH4407042		

0002, 为重点管控单元; 属于“广东省江门市江海区水环境一般管控区 28”(编码: YS4407043210028), 为一般管控区; 属于“广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区”(编码: YS4407042540001), 为重点管控区。本项目与分类管控要求的相符性见下表。			
表 3. 江海区重点管控单元(编码: ZH44070420002) 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	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业。打造江海区都市农业生态公园。	项目属于照明灯具制造业及塑料制品制造业, 对照现行有效的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》、《市场准入负面清单(2022 年版)》相关产业政策的要求, 本项目不属于鼓励类、禁止类、限制类, 属于允许类。	符合
	1-2.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》《江门市投资准入禁止限制目录》等相关产业政策的要求。		符合
	1-3.【生态/禁止类】该单元生态保护红线内自然保护区核心保护区外, 禁止开发性、生产性建设活动, 在符合法律法规的前提下, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等区域, 依照法律法规执行。上述允许的有限人为活动之外, 确需占用生态保护红线的国家重大项目, 按照有关规定办理用地用海用岛审批。	本项目不在生态保护红线内, 位于生态空间一般管控区内。	符合
	1-4.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内, 禁止新建储油库项目, 严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料、清洗剂、胶黏剂、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。	本项目为照明灯具制造业及塑料制品业, 不使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂, 涉及 VOCs 的废气收集处理后排放, 符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 等标准要求。	符合
	1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	不涉及。	符合
	1-6.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设, 应当服从河道整治规划和航道整治规划。	不涉及。	符合
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”, 新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平, “十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目不属于“两高”项目, 能源消耗量不大。	符合
	2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	不涉及。	符合
	2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内, 禁止销售、燃用高	不涉及。	符合

		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。		
		2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	符合
		2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率	本项目租赁现有厂房，提高土地利用效率。	符合
	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。	不涉及。	符合
		3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。	不涉及。	符合
		3-3.【大气/限制类】化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求。	不涉及。	符合
		3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展。	不涉及。	符合
		3-5.【水/鼓励引导类】污水处理厂出水全面执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	不涉及。	符合
		3-6.【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	不涉及。	符合
		3-7.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	不涉及。	符合
	环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
		4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。	不涉及。	符合

	4-3.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	不涉及。	符合
表 4. 江海区水环境一般管控区 28”（编码：YS4407043210028）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。	不涉及	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。	建设单位应贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度	符合
污染物排放管控	电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目属于照明灯具制造业、塑料制品业，不属于电镀、印染等高耗水行业。	符合
环境风险防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	建设单位应落实本项目的环境风险防范措施及应急要求，并严格按照国家相关规定要求，制定突发环境事件应急预案。	符合
表 5. 江海区高污染燃料禁燃区（编码：YS4407042540001）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。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目所有设备使用电能和液化石油气。	符合
2、产业政策符合性分析			
对照国家和地方主要的产业政策，《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录（2011 年本）》，经核实本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类，属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。因此，本项目的建设符合国家和地方政策。			
3、选址可行性分析			
本项目属于新建项目，位于江门市江海区科苑路 6 号第四栋首层。根据房产证“粤（2020）江门市不动产权第 1023173 号”（附件 4），本项目建设用地性质为工业用地，建设项目用地合理可行。			

4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析 本项目与现阶段国家、广东省、珠江三角洲、江门市各挥发性有机物环保政策相符性分析见下表。			
表 6. 与挥发性有机物环保政策相符性分析			
序号	政策要求	本项目	相符性
1、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）			
1.1	加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业VOCs治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装VOCs综合治理。强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料。加快推广紧凑型涂装工艺、先进涂装技术和设备。	项目使用的粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）限值要求，为低VOCs含量原料。在固化炉进出口上方设置集气罩，将固化废气收集后，与燃烧废气、挤出废气一起引至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理吸附”设施进行处理，最后经15米高的排气筒排放	符合
2、《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			
2.1	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 and 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 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。	本项目不属于高耗能、高排放、低水平项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目；本项目符合园区规划及规划环评要求，项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，由主管部分分配。	符合
2.2	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。	本项目使用的塑料原料（新料）、粉末涂料，均属于低 VOCs 含量原辅料	符合
3、《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）》			
3.1	鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱	项目挤出废气、喷粉后固化废	符合

	制造企业对照行业标杆水平,采用适宜高效的治污设施,开展涉VOCs工业企业深度治理,印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术;家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧(蓄热燃烧、催化燃烧);汽车制造和集装箱制造企业推进低VOCs原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求,有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值,污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。(省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责)	气收集后经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理”吸附处理后排放。	
3.2	严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂VOCs含量限值标准;依法查处生产、销售VOCs含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为;增加对使用环节的检测与监管,曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业,依法追究责任人。	项目不涉及高VOCs含量原料。	符合
5、与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析			
表 7. 与《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》相符性分析			
	管控要求	本项目	符合性
	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,并配套建设高效环保治理设施。	本项目位于江门高新技术产业开发区内,配套高效环保治理设施。	符合
	严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	项目固化炉使用液化石油气,属于清洁能源。	符合
6、与生态环境保护规划相符性分析			
表 8. 与《江门高新区(江海区)生态环境保护“十四五”规划》相符性分析			
序号	政策要求	本项目	符合性
1	区域布局管控要求。 重点发展新材料、大健康、高端装备制造、新一代信息技术、新能源汽车及零部件、家电等优势 and 特色产业;打造江海区都市农业生态公园;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;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;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	本项目为照明灯具制造业,符合现行有效的《产业结构调整指导目录(2024年本)》《市场准入负面清单(2022 年版)》等相关产业政策的要求;不在生态保护红线、自然保护区;项目所用粉末涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)限值要求,属于低VOCs含量原料。项目挤出废气密闭	符合

		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；畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业；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。	收集，固化废气设置集气罩收集后，与燃烧废气一起引至1套“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理吸附”设施进行处理。可有效减少有机废气的排放。	
2		能源资源利用要求。 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；逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉；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；贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度；盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	项目使用电能和液化石油气，属于清洁能源；项目用水量不大，符合“节水优先”方针；利用现有厂房建设，提高土地利用效率。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、工程组成

江门市金弘新材料科技有限公司投资 300 万元选址于江门市江海区科苑路 6 号第四栋首层，项目所在建筑共 4 层，总高 20 m，项目位于第 1 层，建筑面积 2500 m²，层高 5.5 m，从事 LED 灯具及灯饰配件生产，年产 LED 灯具 80 万套、灯饰配件 105 万件（其中 80 万件自用、25 万件作为产品外售）。项目工程组成见下表。

表 9. 项目工程组成

项目	内容		用途
主体工程	生产车间		建筑面积 2500 平方米，位于 1 楼，楼层高 5.5 m，内设塑料挤出线 1 条、金属冷弯成型 6 条、激光焊接、灯具组装线 2 条、包装线 2 条、喷粉线 1 条（含前处理）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		由市政供电系统对生产车间供电
	供水系统		由市政自来水管网供应
	排水系统		由市政污水管网排放
环保工程	废水治理系统	生活污水	生活污水经化粪池预处理达标后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理
		生产废水	设备冷却水循环使用，不外排；除油、烷化清洗废水、废气喷淋废水经自建污水处理设施处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理
	废气处理系统	喷粉粉尘	喷粉粉尘密闭收集后经“自带滤芯+布袋除尘”设施进行处理后经25米高排气筒DA001排放
		挤出废气、喷粉线固化废气、燃烧废气	挤出废气、喷粉线固化废气、燃烧废气一起经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理”设施处理后，经25米高排气筒DA002排放
		固废	生活垃圾
	一般固废		暂存于一般固废区，定期交给一般工业固体废物公司处理
	危险废物		暂存于危废暂存区，定期交由有处理资质的单位回收处理
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

2、产品方案

项目产品方案见下表。

表 10. 项目主要产品一览表

序号	产品名称		单位	产能	规格（g/件）	备注
1	灯饰配件	扩散板	万件/年	50	300	总年产能50万件，其中40万件自用，10万件外售
		棱晶板	万件/年	50	300	总年产能50万件，其中40

		导光板	万件/年	5	800	万件自用，10万件外售 全部外售
2	LED平板灯具		万套/年	80	/	

备注：LED平板灯具由自产塑料面板（扩散板或棱晶板）、金属灯框及电子配件组装而成，电子配件直接外购，塑料面板、金属灯框自产。

3、项目原辅材料

项目主要原辅材料消耗见下表。

表 11. 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原料名称	单位	数量	最大储存量	备注
1	聚苯乙烯(PS)（新料）	吨/年	340	30	颗粒，25kg/袋
2	保护膜	吨/年	3	0.2	固体
3	扩散粉	吨/年	1	0.1	粉末，25kg/袋
4	白矿油	吨/年	0.5	0.1	液态，25kg/桶
5	硬脂酸锌	吨/年	0.2	0.05	粉末，25kg/袋
6	镀锌卷材	t/a	600	50	固体
7	冷轧卷材	t/a	600	50	固体
8	粉末涂料	t/a	34	3	粉末，25kg/袋
9	除油剂	t/a	9.1	0.5	液态，25kg/桶
10	除油助剂	t/a	9.1	0.5	液态，25kg/桶
11	碱硅烷	t/a	9.1	0.5	液态，25kg/桶
12	电子配件	万套/年	80	10	固体
13	润滑油	t/a	0.1	0.025	液态，25kg/桶
14					

表 12. 粉末涂料用量计算表

序号	产品名称	年产量 (万件/ 年)	单件喷 涂面积 (m ²)	喷涂总 面积 (m ²)	喷涂厚 度(μm)	涂料密 度 (g/cm ³)	附着率	未利用 粉末收 集率	回用率	粉末理 论用量 (t/a)
1	灯框	80	0.3600	288000	75	1.55	65%	98%	99.50%	33.77

注：①《污染源强核算技术指南 汽车制造(HJ1097-2020)》附录 E，粉末涂料-静电喷涂-零部件喷涂-粉末附着率 65%，本项目涂料的附着率取 65%；
②项目灯框年产80万件，根据建设单位提供资料，单件灯框喷涂面积均值约0.36 m²，则总喷涂面积为28.8万m²。
③涂料用量理论值=喷涂总面积×厚度×密度/[附着率+(1-附着率)×(未利用粉料收集率×回用率)]，计算得粉末涂料理论用量为 33.77 t/a，申报 34 t/a。

聚苯乙烯(PS)：聚苯乙烯是指由苯乙烯单体经自由基加聚反应合成的聚合物，化学式是(C₈H₈)_n。它是一种无色透明的热塑性塑料，具有高于 100℃的玻璃转化温度，聚苯乙烯玻璃化温度 80~105℃，非晶态密度 1.04~1.06 g/cm³，晶体密 1.11~1.12 g/cm³，熔融温度 240℃，电阻率为 10²⁰~10²² Ω·cm。导热系数 30℃时 0.116 瓦/(米·开)。通常的聚苯乙

烯为非晶态无规聚合物，具有优良的绝热、绝缘和透明性，长期使用温度 0~70℃，但脆，低温易开裂。此外还有全同和间同以及无规立构聚苯乙烯。全同聚合物有高度结晶性，间同聚合物有部分结晶性。 硬脂酸锌：化学式为 C₃₆H₇₀O₄Zn，主要用作苯乙烯树脂、酚醛树脂、胺基树脂的润滑剂和脱模剂。同时在橡胶中还具有硫化活性剂，软化剂的功能。白色粉末，不溶于水，溶于热的乙醇、苯、甲苯、松节油等有机溶剂；遇到酸分解成硬脂酸和相应的盐；在干燥的条件下有火险性，自燃点 900℃；有吸湿性；密度:1.095 g/cm³；熔点:118-125℃。 扩散粉：乙撑双硬脂酰胺（乙烷基双硬脂酰胺）一硬而脆的白色高熔点蜡，其工业品呈略带黄色的细小颗粒，无毒，对人体无副作用，常温下不溶于大多数溶剂，对酸碱和水介质稳定，能溶于热的氯化烃类和芳香烃类溶剂，其粉状物滑腻感较强，80℃以上对水具有可湿性的化合物。 白矿油：矿物油为无色半透明油状液体，无或几乎无荧光，冷时无臭、无味，加热时略有石油气味，不溶于水、乙醇，溶于挥发油，混溶于多数非挥发性油，对光、热、酸等稳定，但长时间接触光和热会慢慢氧化。 粉末涂料：根据建设单位提供的 MSDS，主要成分：聚酯树脂（41-46%）、环氧树脂（22-30%）、钛白粉（0.1-1.2%）、硫酸钡 28-35%、炭黑 0.6-1%、群青蓝 0.6-1%、永固红 0.03-0.1。粉状固体，不溶于水，密度 1.2-1.9（均值 1.55）。 除油剂：用于除油清洗，根据材料 MSDS，其主要成分为：表面活性剂 20%、N-甲基葡萄糖酰胺 10%、络合剂 10%、分散剂 5%、氢氧化钾 1%、纯水 54%。无色或浅色液体，低气味，pH≥11，相对密度 > 1，完全溶于水。 除油助剂：用于除油清洗，根据材料 MSDS，其主要成分为：氢氧化钾 15-20%、碳酸钠 5-8%、分散剂 2-3%、渗透剂 3-5%、稀释剂（水）64-75%。无色或浅色液体，微弱刺激性，pH≥11，相对密度 > 1.2-1.3，完全溶于水。 碱硅烷：作为最终防腐，根据材料 MSDS，其重要成分为硅烷偶联剂 2%、表面活性剂稀释液 5%、碳酸盐调整剂 8%、纳米树脂 5%、余量为纯水。浅绿色液体，低气味，pH 8-10，相对密度 1-1.1，完全溶于水。							
4、项目设备清单 项目设备见下表。							
表 13. 项目主要设备一览表							
序号	生产单元	生产工序	设备名称	单位	数量	用能	设备参数
1	灯饰	挤出	挤出机	台	1	电	处理能力 0.2 t/h
2	塑料	机加工	电子锯	台	2	电	处理能力 0.05 t/h

3	配件生产单元	机加工	雕刻机	台	1	电	处理能力 0.05 t/h
4		机加工	推台锯	台	1	电	最大加工长度 2800 mm
5		分切	分切机	台	1	电	处理能力 0.25 t/h
6		包装	自动缠膜机	台	1	电	——
7	LED灯框生产单元	冷弯成型	冷弯成型线（含电动放料架、限位架、冲压平台、伺服调平送料机、成型主机、产品校直器、切断刀模、收料台）	条	6	电	——
8		激光焊接	极激光焊	台	12	电	——
9		表面处理	表面处理线（自动线）	条	1	/	喷淋系统，50 m*1.2 m*2 m
10			其中 除油、烷化槽	个	3	/	2 m*1.5 m*1 m
11			清洗槽	个	2	/	2 m*1.5 m*1 m
12		喷粉	线上喷粉房	个	2	/	L 10 m*W 1.22 m*H2.2 m
13			手动喷枪	支	2	电	静电喷涂
14			自动喷枪	支	52	电	静电喷涂
15		烘干、固化	固化双线炉	个	1	液化石油气	L 50 m*W 2.4 mm*H 2.6m
16		供热	红外辐射机	台	15		3 万大卡
17		辅助	空压机	台	1	电	5 Kw

表 14. 喷涂线产能核算一览表

产品	单挂（件/挂）	单挂间距（m）	线速（m/min）	喷涂工作效率（万件/h）	年设计工作时间（h/a）	年设计产能（万件/a）	产能需求（万件/a）
灯框	1	0.75	6	0.048	2400	115	80

备注：①项目共 1 条线，年工作时间按 2400 h；
②最大设计产能为 115 万件/年 > 项目需求产能为 80 万件/年，满足生产需求。

5、项目用能情况

项目使用电能和液化石油气，用电由当地市政供电管网供电，预计用电量 150 万度/年；项目固化双线炉，配置 15 台 3 万大卡的红外辐射机，使用液化石油气作为燃料，全厂液化石油气用量核算如下

表 15. 项目液化石油气用量核算一览表

用气设备	设备配套红外辐射机出力（万大卡）	红外辐射机数量（台）	年工作时间（h/a）	年用气量（t/a）
固化双线炉	3	15	1680	70.59

备注：液化石油气热值约 50MJ/kg（即约 1.19 万 kcal/kg），热辐射机热效率取 90%，采用自动控温启停装置控制，工作时间约 70%，即 2400*70%=1680 h/a，项目液化石油气用量计算公式=热辐射机出力÷燃料热值÷热效率×热辐射机数量×年工作时间÷1000，计算

得液化石油气用量为 70.59 t/a，申报 71 t/a。

6、劳动定员和生产班制

项目员工 60 人，不设饭堂和宿舍，年工作 300 天，每天 8 小时。

7、项目给排水规模

(1) 生活给排水

项目劳动定员 60 人，均不在厂区内食宿，年均工作 300 天，根据广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水系数参照“国家机构”无食堂和浴室（先进值）为 $10 \text{ m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则本项目生活用水量 $600 \text{ m}^3/\text{a}$ ，由市政供水管网供给。

生活污水排污系数为 0.9，则本项目生活污水排放量为 540 t/a ，项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂较严者后通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理。

(2) 生产给排水

项目生产给排水包括金属灯框前处理（除油、碱硅烷）给排水、废气喷淋给排水、冷却系统给排水。

①前处理（除油、硅烷化）给排水：项目设置 3 个除油、烷化槽、2 个清洗槽，给排水情况见下表。

表 16. 项目表面处理线给排水情况一览表

项目	处理槽有效容积(m^3)	工艺参数	损耗量(m^3/a)	更换频次(次/a)	溢流排水(m^3/h)	更换量/排水量(m^3/a)	废水量(m^3/a)	废槽液量(m^3/a)	药剂用量(t/a)	合计新鲜用水量(m^3/a)
除油、烷化槽 (3 个)	7.2	50°C，除油剂浓度 8%、除油助剂 8%、碱硅烷 8%	108	4	0	5.76	0	5.76	27.3	86.46
清洗槽 (2 个)	4.8	常温清水喷淋清洗	72	0	0.4	960	960	0	0	1032
合计	/	/	180	/	/	965.76	960	5.76	27.3	1118.46

注：1、除油槽、清洗槽有效容积为总容积的 80%；

2、除油、烷化槽和清洗槽的损耗量每日按有效容积的 5%计；除油、烷化槽每季度更换一次，每次更换底渣，约为槽液的 20%；清洗槽溢流水量为 $0.4 \text{ m}^3/\text{h}$ ；

3、新鲜水+药剂用量=损耗量+更换量/排水量。

由上表可知，项目除油清洗线用新鲜水量为 1118.46 t/a ，由市政管网提供；清洗废水产生量为 960 t/a ，经自建污水处理设施处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理；除油、烷化槽液每季度更换 1 次底渣，更换量为 5.76 t/a ，作为危险废物交由有资质的单位处理。

②废气喷淋塔给排水

参考《废气处理工程技术手册》湍球塔洗涤除尘器液气比取 0.5~0.7 L/m³，本项目取 0.6 L/m³，项目共设置 1 套 10000 m³/h 的水喷淋设施，年工作 2400 h/a，计算总循环水量为 14400 m³/a。损耗水量占总循环水量的 1.0%，损耗水量为 144 t/a。喷淋水循环使用，定期补水。喷淋塔循环水箱有效容积为 0.5 m³，每月更换一次，更换的水量为 6 t/a，经自建污水处理设施处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理。综上，废气喷淋塔用水量合计 150 t/a，由市政管网供给。

③冷却给水：项目使用的冷却用水为普通的自来水，无需添加矿物油、乳化液等冷却剂。冷却用水是为了避免温度过高使塑胶料分解、焦烧或定型困难。冷却用水对水质无要求，可循环使用，不外排，另考虑到蒸发等因素需定期补充新鲜水。冷却水槽循环水量 7 m³/h，因每天蒸发等因素损耗量按循环水量的 1%计，每天需补充新鲜水量为 0.56 m³/d，即 168 m³/a，由市政供水管网供给。

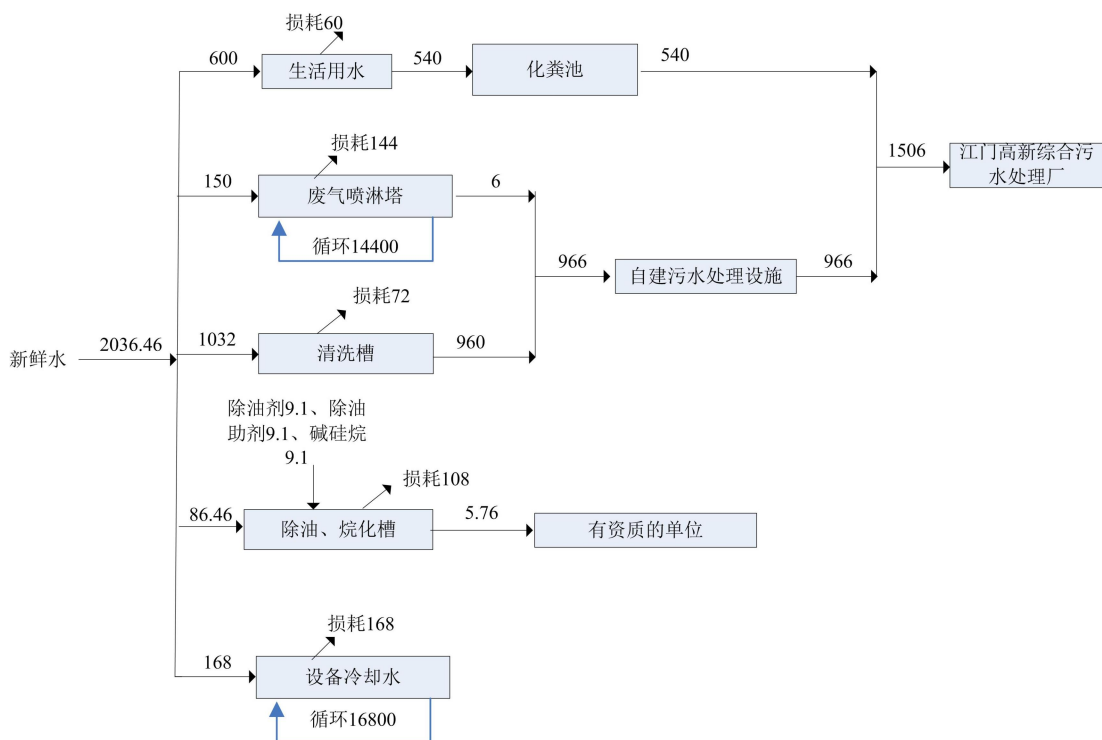
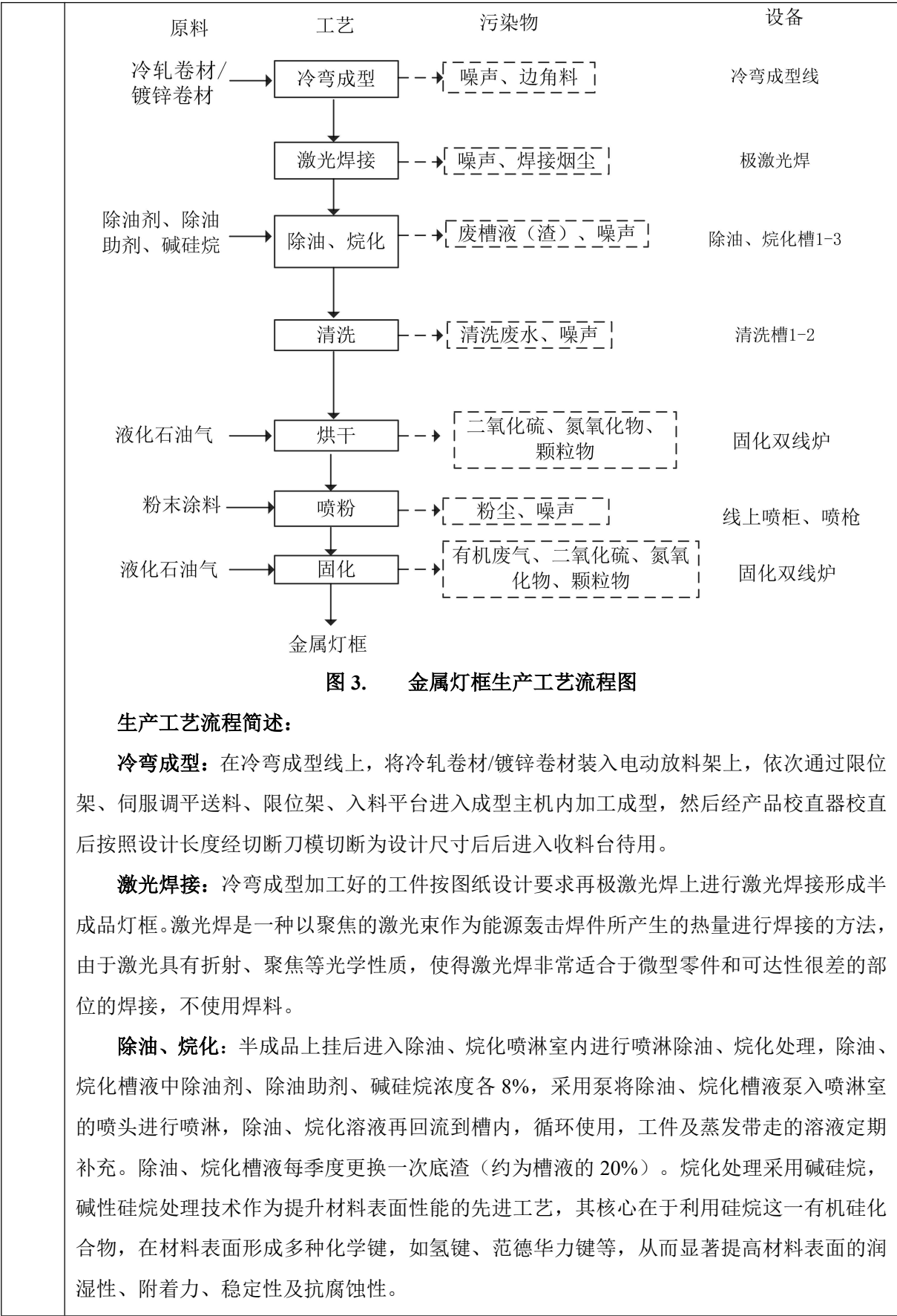


图 1. 项目水平衡图 (t/a)

8、厂区平面布置说明

项目厂房位于 1 楼，设置办公区和生产区，生产区设置塑料挤出线 1 条、金属冷弯成型 6 条、激光焊接、灯具组装线 2 条、包装线 2 条、喷粉线 1 条（含前处理）、仓库、危险废物贮存间、一般固废间等，人流、物流线路清晰，平面布置合理可行。

工艺流程和产排污环节	工艺流程简述（图示）： 1、生产工艺流程及产污环节 项目 LED 灯具由自产面板（扩散板、棱晶板）、金属灯框及外购电子配件组装而成，灯饰配件有扩散板、棱晶板、导光板，均采用挤出工艺生产，部分自用于 LED 灯具组装，部分作为产品直接外售。 灯饰配件、金属灯框生产工艺如下： ①灯饰配件（扩散板、棱晶板、导光板）生产工艺			
	原料	工艺	污染物	设备
	PS、白矿油、硬脂酸锌、扩散粉	投料	粉尘	
		挤出	有机废气、边角料、噪声	挤出机
		剪切、锯切	噪声、粉尘、边角料	电子锯、雕刻机、推台锯
	保护膜	包装	废包装材料	自动缠膜机
		扩散板、棱晶板、导光板		
	图 2. 灯饰配件（扩散板、棱晶板、导光板）生产工艺流程 项目扩散板、棱晶板、导光板生产工艺一致，区别在于模具形状不同以及原料配比不同，具体生产工艺流程简述如下： 投料：将原料通过人工投入挤出机中。 挤出：通过电加热约 120~150℃将原料加热，随后依靠螺杆旋转产生的压力及剪切力，能使得物料可以充分进行塑化以及均匀混合，通过口模成型。并利用冷却塔提供的冷却水使半成品间接冷却后成型。 剪切、锯切：将挤出的半成品按照产品规格要求进行剪切以及锯切。 包装：在自动缠膜机上使用外购保护膜进行包装。 ②金属灯框生产工艺			



清洗：工件除油、烷化处理后进入清水喷淋室进行喷淋清洗，采用水泵将清水槽的水泵入清水喷淋室的喷头进行喷淋清洗，喷淋水再回流到清水槽内，循环使用，工件及蒸发带走的水分定期补充，清水槽采用二级逆流清洗，溢流量为 0.2 m³/h。

烘干：除油、烷化处理后的工件清洗后进入固化双线炉的烘干炉内烘烤水分。该工序燃烧机燃料为液化石油气。

喷粉：在喷粉柜内通过喷枪将粉末涂料喷涂在工件上。粉末涂料以其完全不含溶剂，且涂装效率高、保护和装饰综合性能好的特点，适应涂料工业对节约资源和能源、减轻环境污染及提高工效等方面要求，以替代传统阳极氧化工艺，成为工件表面涂装精饰的主要方法。具体原理为：利用喷粉枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷粉枪口喷出经过放电区时，便捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。

固化：喷粉后的工件进入固化双线炉的固化炉内，经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层，固化时间一般为 10 分钟，固化温度为 190-200℃。本项目固化炉燃烧机燃料为液化石油气。

2、项目产污情况

表 17. 项目产污情况一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	投料、剪切、锯切	粉尘	颗粒物
	激光焊接	焊接烟尘	颗粒物
	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物
	烘干、固化	燃烧废气	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物
	挤出、固化	挤出、固化废气	非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、甲苯、乙苯
废水	员工生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	除油、烷化清洗	清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS
	废气治理	喷淋废水	COD _{Cr} 、SS
固体废物	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾
	原料拆封、包装	一般固废	废包装材料
	挤出、剪切、锯切		塑料边角料
	冷弯成型		金属边角料
	废气处理		废滤芯、废布袋
	废气处理	危险废物	废活性炭、废过滤棉
	原料拆封		废包装桶
	除油、烷化		废槽液（渣）

		废水处理		污泥
		设备维护		废润滑油及包装桶、含油抹布及手套
	噪声	本项目主要噪声源为生产设备，噪声值在 60~85 dB（A）之间		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。
----------------	------------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量状况

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》（附件 5），可看出 2023 年江海区基本污染物中臭氧日最大 8h 平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

本项目所在区域环境空气质量主要表现为臭氧超标，根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》(江府(2022)3 号)，江门市以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。通过实施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、深化大气污染联防联控、加强高污染燃料禁燃区管理；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；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；到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级浓度限值。

为进一步了解项目所在地的 TSP 环境质量现状，本项目引用广东英康光学科技有限公司委托江门市溯源生态环境有限公司对监测点 G1 的环境空气现状监测数据中 TSP 的大气监测数据来评价本项目所在区域大气质量状况，报告编号：SY-24-0419-LJ56（附件 6），监测点 G1 位于本项目西南侧，距离约 2311 m，监测时间为 2024 年 04 月 19 日-21 日，其监测结果见下表。

表 18. 其它污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点位坐标/m		监测因子	监测时段	取样时间	相对方位	相对距离/m
	X	Y					
G1	1084	-1815	TSP	日均值	2024 年 04 月 19 日-21 日	西南	2311 m

表 19. 其它污染物环境质量现状（监测结果）

监测点位	监测因子	平均时间	评价标准/(mg/Nm³)	浓度范围/(mg/m³)	最大浓度占标率	超标率/%	达标情况
G1	TSP	日均值	0.3	0.098-0.115	38.3	0	达标

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



图 4. 环境空气现状检测点位图

2、地表水环境质量现状

本项目所在地属江门高新区综合污水处理厂纳污范围，污水处理厂处理后排入礼乐河。项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后排入江门高新区综合污水处理厂进行深度处理达标后，尾水排入礼乐河。根据《江门市水功能区划》（江水资源〔2019〕14号）及《江门市江海区水功能区划》（江海农水〔2020〕114号），礼乐河（沙仔尾-大洞渡口虎坑渡口）水功能为工业用水，水质目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准。根据江门市生态环境局发布的河长制水质报表：《2024年第四季度江门市全面推行河长制水质季报》，本项目附近水体礼乐河大洋沙断面能稳定达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的 III 类标准。

附表. 2024 年第四季度江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号		河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
一	1	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
	2		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
	3		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
	4		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	5	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅲ	Ⅲ	—
	6		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
	7		台山市 开平市	潭江干流	麦巷村	Ⅲ	Ⅲ	—
	8		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅲ	—
三	9	东湖	蓬江区	东湖	东湖南	V	IV	—
	10		蓬江区	东湖	东湖北	V	Ⅲ	—
四	11	礼乐河	江海区	礼乐河	大洋沙	Ⅲ	Ⅱ	—
	12		新会区	礼乐河	九子沙村	Ⅲ	IV	溶解氧、氨氮(0.13)

图 5. 江门市河长制水质年报截图

3、声环境质量状况

本项目 50 米范围内无环境敏感点，因此，不开展声环境质量现状监测。

4、土壤、地下水环境

本项目生产单元全部作硬底化处理，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

5、生态环境

本项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此本项目不开展环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及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。

环境保护目标					
	项目主要涉及环境保护目标见下表。				
	表 20. 项目环境敏感点一览表				
	环境保护目标	敏感点	保护目标	最近距离	相对方位
	大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。			
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。			
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			
	生态环境	无生态环境保护目标			
	地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标			

1、废水：本项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污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）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进管标准的较严者后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂。

表 21. 项目污废水污染物排放限值（单位：mg/l，pH 除外）

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

2、废气

(1) 投料粉尘、塑料剪切、锯切粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 9 无组织排放限值要求；

(2) 喷粉粉尘（颗粒物）执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值。

(3) 焊接烟尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(4) 挤出工序有机废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 5 特别排放限值要求和表 9 无组织排放限值要求。

(5) 固化工序产生的 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

(6) 厂区内 VOCs 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

(7) 烘干、固化燃烧废气（SO₂、NO_x、颗粒物）有组织参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的限值，无组织执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

(8) 恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）和表 2 恶臭污染物排放标准值。

表 22. 废气污染物排放标准

工序	排气筒编号，高度	污染物名称	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)	执行标准
			排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
投料粉尘、	/	颗粒物	/	/	1.0	GB 31572-2015

塑料剪切、锯切粉尘						
焊接	/	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001
喷粉	DA002,25m	颗粒物	120	5.95*	1.0	DB44/27-2001
挤出、固化	DA001,25m	NHMC	60	/	/	GB 31572-2015 与 DB44/2367-2022 较严者
		苯乙烯	20	/	5.0	有组织 GB 31572-201, 无组织 GB 14554-93
		甲苯	8	/	/	GB 31572-201
		乙苯	50	/	/	GB 31572-201
		TVOC	100	/	/	DB44/2367-2022
		臭气浓度	6000	/	20	GB 14554-93
烘干、固化 燃烧		颗粒物	20	/	1.0	有组织 DB44/765-2019、无组织 DB44/27-2001
		SO ₂	50	/	0.4	
		NO _x	150	/	0.12	
厂区内无组织		NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）			DB44/2367-2022
		NMHC	20（监控点处任意一次浓度值）			
备注：根据 DB44/27-2001，排气筒高度除应遵守表列排放速率限值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。项目废气排放口高达 25 米，但不能比周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，因此项目排放速率按对应限值的 50% 执行。						

3、噪声：运营期项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

3 类声环境功能区排放标准：昼间≤65dB(A)，夜间≤55 dB(A)。

4、固体废物：一般工业固废贮存过程参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）执行，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。

总量 控制 指标	1、水污染物排放总量控制指标 项目生活污水经化粪池处理后、生产废水经自建污水处理设施处理后一起经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂处理，不建议分配总量。 2、大气污染物排放总量控制指标 项目主要大气污染物排放指标为：VOCs 排放量为 0.295 t/a（有组织 0.075 t/a、无组织 0.220）、氮氧化物 0.178 t/a。 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。
-------------------------	--

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，施工过程主要是内部装修和设备安装，没有建设工程，因此施工期间基本不存在大型土建工程，施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声等。 施工期较短，因此如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工时不会对周围环境造成较大的影响。
-----------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气 (1) 源强核算及治理设施 项目废气污染源主要有塑料制品生产单元产生的投料粉尘、挤出有机废气、剪切、锯切粉尘，金属灯框生产单元产生的喷粉粉尘、固化废气、燃烧废气，各污染源源强核算如下： ①投料粉尘 项目使用的粉末原料加工助剂扩散粉以及硬脂酸锌合计 1.2 t/a，在密闭配料间手工配料时产生有极少量粉尘车间无组织，不做定量分析，预计不会对周围大气环境造成明显的影响。 ②塑料制品剪切、锯切粉尘 塑料制品生产过程会进行剪切以及锯切，该过程会产生颗粒物，颗粒物产生量按产品量的 0.01%进行核算，需要进行剪切、锯切的塑料件为 340 t/a，则剪切、锯切粉尘产生量为 0.034 t/a，设备放置在密闭空间内，产生的粉尘通过自然沉降降落至密闭空间内，防止粉尘逸散，同时加强车间通风，预计不会对周围大气环境造成明显的影响。 ③焊接烟尘 项目焊接工序使用激光焊接，激光焊是一种以聚焦的激光束作为能源轰击焊件所产生的热量进行焊接的方法，由于激光具有折射、聚焦等光学性质，使得激光焊非常适合于微型零件和可达性很差的部位的焊接，不使用焊料，焊接烟尘产生量较少，本评价不做定量分析，焊接时加强车间通风扩散，焊接烟尘影响较小，可忽略不计。 ④喷粉粉尘 项目喷粉工序会产生粉尘，污染因子为颗粒物。参考《污染源源强核算技术指南 汽车制造（HJ1097-2020）》附录 E，粉末涂料-静电喷涂-零部件喷涂-粉末附着率 65%，则喷粉粉尘产生率为 $1-65\%=35\%$，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）中机械行业系数手册中 14 涂装-粉末涂料-喷塑-颗粒物产生系数 300 kg/t-原料，按最不利原则，项目粉尘产生率取 35%。项目粉末涂料用量为 34 t/a，则喷粉粉尘产生量为 $34*35\%=11.9$ t/a。 收集措施：根据建设单位提供资料，本项目喷粉线上设置了 2 个线上喷粉房，尺寸均为 10 m×1.2 m×2.2 m，配置了粉末回收系统，喷粉
----------------------------------	--

房进出口均设有屏蔽段，内部内容尺寸及形状与回收系统良好匹配，确保喷房内存在稳恒的负压状态，确保粉末不外溢，设计粉末回收效率 $\geq 98\%$ ，本评价收集率按 98%核算，回收系统配置 20 个脉冲反吹滤芯，单个滤芯设计通风为 1200 m³/h，回收系统总通风量为 24000 m³/h。

处理措施：喷粉粉尘收集后经“二级滤芯回收+布袋除尘”处理后经 25 米高排气筒 DA001 排放，滤芯收集到的粉末涂料回用于项目生产。根据《滤筒式除尘器》（JB/T 10341-2002），合成纤维非织造滤料-短纤维纺粘聚酯热压的滤筒式除尘器除尘效率要求为 $\geq 99.5\%$ ，布袋处理效率参考《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）中机械行业系数手册中 14 涂装，喷塑粉尘采用袋式除尘处理效率为 95%。

⑤挤出有机废气

项目塑料制品生产单元挤出使用聚苯乙烯 PS 塑料 340 t/a，产生有机废气，根据《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)聚苯乙烯树脂加工产生的污染物有非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯，本项目加工温度不超过原料树脂的分解温度，加工过程不会大量分解产生除非甲烷总烃以外的其他污染物，故本评价仅对非甲烷总烃进行定量分析，其他极少量特征污染物苯乙烯、甲苯、乙苯预计不会对周围环境造成明显影响，不再定量分析。

参照《广东省塑料制品与制造业、人造石制造业、电子元件制造业挥发性有机化合物排放系数使用指南》中表 4-1 塑料制品与制造业成型工序 VOCs 排放系数为 2.368kg/t-塑胶原料用量，项目挤出工序产生的非甲烷总烃为 $=340 \times 2.368 = 0.805$ t/a。

⑥固化废气、燃烧废气

a.固化废气

固化有机废气产污系数参考《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）中机械行业系数手册中 14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干-VOCs 产生系数为 1.2 kg/t-原料和《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)中粉末涂料指 VOCs 含量 $<0.5\%$ 的涂料（即 5 kg/t-原料），本项目粉末涂料 VOCs 含量按不利取值 5 kg/t-原料计算，项目粉末涂料用量为 71 t/a，附着率 65%，未利用粉收集率 98%，回收利用率 99.5%，则树脂有效使用量 $=34 \times [65\% + (1-65\%) \times 98\% \times 99.5\%] = 33.704$ t/a，计算得固化废气 VOCs 的产生量为 0.169 t/a。

b.液化石油气燃烧废气

液化石油气燃烧会产生二氧化硫、氮氧化物及颗粒物。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 33-37、431-434 机械行业系数手册的 14 涂装-液化石油气-液化石油气工业炉窑：二氧化硫的产生系数为 0.000002S kg/m³-原料，氮氧化物产生系数为 0.00596 kg/m³-原料、颗粒物产生系数为 0.000220 kg/m³-原料。本项目液化石油气用量为 71 t/a，1 kg 液化石油气气态体积约为 0.42 m³，液化石油气总用量为 71*1000*0.42=29820 m³/a，根据《液化石油气》（GB 11174-2011），规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，即其含硫量（S）为 343 毫克/立方米，S=343，则颗粒物产生量为 0.007 t/a、SO₂ 产生量为 0.020 t/a、NO_x 产生量为 0.178 t/a。

收集措施：

挤出废气：项目设置 1 台挤出机，拟在挤出机模口至后端操作区位置设置一个局部密闭操作间，采用负压抽风，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-2 “单层密闭负压-VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压，收集效率取 90%”。局部密闭操作间尺寸为 6 m*3 m*2.5 m，容积为 45 m³，根据《三废处理工程技术手册（废气卷）》（化学工业出版社）中“第十七章净化系统的设计”可知，密闭车间通风量计算公式为 Q=nV，涂装室换气次数 20 次/h，为保证废气收集效果本项目取 60 次/h，则 2 个局部密闭操作间通风量=45*60=2700 m³/h。

喷粉固化废气及燃烧废气：项目固化炉采用“流水线”生产模式，烘干炉和固化炉工件通过传输带流转，起始端位于同一个开口，中段“回型”空间为密闭空间，在工件出入口上方设置集气罩收集固化废气，集气罩通过软质垂帘四周围挡（仅设置物料进出口），参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》的表 3.3-2 中“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，仅保留 1 个操作工位面-敞开面控制风速不小于 0.3 m/s，收集效率 65%”，本项目固化废气收集率取 65%。

根据《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社），集气罩的风量计算公式如下：

$$Q=1.4*p*h*v_x$$

式中：Q——风量，m³/s；

p——排气罩敞开面的周长，m；

h——罩口至有害物源的距离，m；

v_x ——空气吸入风速， $v_x=0.25\sim 2.5\text{ m/s}$ ；其中有害物以轻微的速度挥发到几乎静止的空气中时， v_x 取 0.5 m/s 。

项目采用直接加热方式，燃烧废气与固化废气一起收集，收集率取 65%，同时，为调节烘干、固化温度，建设单位拟在烘干炉和固化炉体上方各设置一个密闭收集口，密闭管直径 200 mm，参考《三废处理工程技术手册废气卷》（化学工业出版社）钢板和塑料风道支管内风速 2~8 m/s，为保证炉内温度，本项目取 2 m/s，则密闭管收集风量为 $3.14 \times (0.2/2)^2 \times 3600 \times 2 = 452\text{ m}^3/\text{h}$ 。

表 23. 挤出、烘干、固化线风量计算情况表

排气筒	位置	集气罩形式	个数	尺寸(m)	周长 (m)	与工位距离 (m)	空气吸入风速 (m/s)	计算风量 (m³/h)	合计风量 (m³/h)	设计风量 (m³/h)
DA002	挤出机	局部密闭操作间	1	密闭操作间容积 45 m³，换气次数 60 次/h				2700	9049	10000
	固化炉、烘干炉	上方	1	2.4*1.5	7.8	0.3	0.5	5897		
		密闭收集管	2	Ø0.2	/	/	2	452		

处理措施：挤出废气、固化废气、燃烧废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理吸附装置处理后经 25 米高排气筒 DA002 排放。活性炭对 VOCs 处理效率参考《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》表 6 表面涂装（汽车制造业）TVOC 治理技术推荐，吸附法处理效率 50-90%，本项目二级活性炭吸附效率按 90%计。水喷淋处理效率参考《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）中机械行业系数手册 14-涂装-颗粒物-喷淋塔效率 85%。

（2）废气汇总

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)，项目废气产生排放情况如下表所示：

表 24. 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	收集效率	污染物	排放方式	污染物产生					治理措施		污染物排放					排放时间 (h)
					核算方法	废气产生量 (m³/h)	最大产生浓度 (mg/m³)	最大产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	核算方法	废气排放量 (m³/h)	最大排放浓度 (mg/m³)	最大排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
塑料剪切、锯切	电子锯、推台锯、分切机	0	颗粒物	无组织	物料衡算法	/	/	0.014	0.034	/	0%	物料衡	/	/	0.014	0.034	2400

	喷粉	喷粉房	98%	颗粒物	DA001	物料衡算法	24000	202.47	4.859	11.662	滤芯+布袋除尘	99.98%	算法	24000	0.05	0.001	0.003	2400		
				颗粒物	无组织	物料衡算法	/	/	0.099	0.238	/	0%		/	/	0.099	0.238	2400		
	挤出	挤出机	90%	非甲烷总烃	DA002	产排污系数法	10000	26.84	0.268	0.644	二级活性炭	90%		10000	2.68	0.027	0.064	2400		
				非甲烷总烃	无组织	物料衡算法	/	/	0.067	0.161	/	0%		/	/	0.067	0.161	2400		
	固化	固化炉	65%	VOCs	DA002	产排污系数法	10000	4.56	0.046	0.110	二级活性炭	90%		10000	0.46	0.005	0.011	2400		
				颗粒物			10000	0.25	0.003	0.004	水喷淋	85%		10000	0.04	0.000	0.001	1680		
				二氧化硫			10000	0.79	0.008	0.013	/	0%		10000	0.79	0.008	0.013	1680		
				氮氧化物			10000	6.88	0.069	0.116	/	0%		10000	6.88	0.069	0.116	1680		
				VOCs	无组织	物料衡算法	0	/	0.025	0.059	/	0%		0	/	0.025	0.059	2400		
				颗粒物			0	/	0.001	0.002	/	0%		0	/	0.001	0.002	1680		
				二氧化硫			0	/	0.004	0.007	/	0%		0	/	0.004	0.007	1680		
				氮氧化物			0	/	0.037	0.062	/	0%		0	/	0.037	0.062	1680		
	/	/	/	VOCs（非甲烷总烃）	DA002合计	物料衡算法	10000	31.40	0.314	0.754	二级活性炭	90%		10000	3.14	0.031	0.075	2400		
	合计				VOCs（非甲烷总烃）	/	物料衡算法	/	/	/	0.974	/	/	物料衡算	/	/	/	0.295	/	
					颗粒物													11.941	0.278	/
					二氧化硫													0.020	0.020	/

		氮氧化物					0.178			法				0.178	/
--	--	------	--	--	--	--	-------	--	--	---	--	--	--	-------	---

表 25. 排污单位废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	执行标准	排放形式	污染防治措施		排放口类型
						污染防治措施名称及工艺	是否为可行技术	
喷粉固化	喷粉台	喷粉粉尘	颗粒物	DB44/27-2001	有组织	滤芯+布袋除尘	是，属于《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》HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-粉末喷涂室-袋式除尘”	一般排放口
	固化炉	固化废气	VOCs	DB44/2367-2022	有组织	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理	是，属于《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》HJ 1124-2020 附录 C.4 中的“涂装-烘干室（段）-吸附”	一般排放口
挤出	挤出机	挤出废气	非甲烷总烃、苯乙烯、甲苯、乙苯	GB 31572-2015			是，属于 HJ 1122-2020 表 A.2 中的“塑料零件及其他塑料制品制造废气”的非甲烷总烃对应“吸附”	

表 26. 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(m³/h)	风速(m/s)	温度	类型	地理坐标
DA001	25	0.75	24000	15.1	常温	一般排放口	E113.158416°，N22.566354°
DA002	25	0.48	10000	15.4	常温	一般排放口	E113.158730°，N22.566387°

（3）达标排放情况

项目喷粉粉尘密闭收集后经喷粉柜自带的二级滤芯回收系统+布袋除尘装置处理后经 25 米高排气筒 DA001 排放。颗粒物能够满足广东省《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。

挤出废气、固化废气、燃烧废气收集后经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理吸附装置处理后经 25 米高排气筒 DA002 排放。非甲烷总烃有组织排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 5 特别排放限值要求和广东省《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较严者要求、无组织排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 9 要求，TVOC 有组织排放能够满足广东省《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要求,苯乙烯、甲苯、乙苯有组织排放能够满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015及2024年修改单)表5特别排放限值要求,苯乙烯无组织排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)要求,臭气浓度排放能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值(二级新扩改建)和表2恶臭污染物排放标准值,颗粒物、SO₂、NO_x有组织排放能够满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的限值,无组织排放能够满足广东省《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,厂区内VOCs无组织排放能够满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

(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,喷淋装置、滤芯除尘装置出现故障、布袋出现破损时,废气治理效率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。

表 27. 废气污染源非正常排放量核算表

污染源	排气筒	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	年发生频次/ 次	应对措施
喷粉	DA001	滤芯除尘装置出现故障、布袋破损	颗粒物	202.47	4.859	≤1	立即停产并更换滤芯、布袋
挤出、固化废气	DA002	二级活性炭吸附装置饱和	VOCs(非甲烷总烃)	31.40	0.314	≤1	立即停产并更换活性炭
		水喷淋缺水	颗粒物	0.25	0.003	≤1	立即停产并补充喷淋水

(5) 废气排放的环境影响

由《2023年江门市生态环境质量状况公报》可知,江海区除臭氧外,其余五项空气污染物(SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5})年平均浓度均达到国家二级标准限值要求。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。

(6) 大气污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017) 表 1、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品业》(HJ 1207-2021) 表 4、表 6、《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 表 2、表 3 和本项目废气排放情况，项目运营期环境监测计划见下表。

表 28. 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	颗粒物	一年一次	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级标准限值
DA002	非甲烷总烃	半年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 5 特别排放限值要求和广东省《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较严者要求。
	TVOC、苯乙烯、甲苯、乙苯、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	一年一次	TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值要求，苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 5 特别排放限值要求，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值，颗粒物、SO ₂ 、NO _x 参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的限值。

表 29. 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	非甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	每半年一次	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值，苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建限值，SO ₂ 、NO _x 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《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较严者。
厂内无组织	NMHC	每半年一次	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、废水 (1) 源强核算及治理设施 项目废水污染源有生活污水、清洗废水、废气喷淋废水，设备冷却水循环使用，不外排。 ①生活污水 项目生活污水排放量为 540 t/a。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。 项目生活污水经化粪池处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{Cr} 40%、BOD₅ 50%、SS 70%、氨氮 10%。 ②生产废水 项目生产废水有清洗废水、废气喷淋废水，生产废水经自建污水处理设施处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进一步处理。 项目设置 1 条前处理（除油、烷化）线，根据工程分析，除油、烷化槽液每季度更换 1 次底渣，产生废槽液（渣）为 5.76 t/a，作为危险废物交由有资质的单位处置；清洗废水产生量为 960 t/a，排污自建污水处理设施。 废气喷淋水循环使用，每月捞渣后更换一次，更换量为 6 t/a，排入自建污水处理设施，此类喷淋废水水质较为简单，主要污染物为少量 COD_{Cr} 和 SS，喷淋废水产生量小、污染物浓度较低，参考《汽车涂装废水综合处理技术及工程实践》杨林波，能源与环境，2014 年第 6 期，打磨废水 COD_{Cr} 为 500 mg/L、SS 浓度在 500~1000 mg/L，本项目参考上述论文取 COD_{Cr} 为 500 mg/L、SS 为 1000 mg/L。 本项目工件表面处理采用除油剂、除油助剂和碱硅烷各 9.1 t/a 与水混合调配的溶液，是为了去除工件表面的污渍、油渍，同时增加工件表面的润湿性、附着力、稳定性及抗腐蚀性，使用的除油剂、除油助剂和碱硅烷均为碱性，不含重金属及持久性有机污染物，不会产生重金属废水，根据建设单位提供的除油剂、除油助剂和碱硅烷 MSDS 及清洗废水污染物特征识别本项目清洗废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、总氮、总磷、石油类、LAS、SS。pH、SS 参考《汽车涂装废水综合处理技术及工程实践》杨林波，能源与环境，2014 年第 6 期，脱脂清洗废水 pH 为 9~12、SS 浓度在 300~500 mg/L，本项目参考取值 pH 为 9~12、SS 为 400 mg/L；LAS 根据行业经验取值 10 mg/L；COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷、石油类参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》38-40 电子电气行业系数手册中烷化工段、除油工段（水基型除油剂）废水各污染物产
----------------------------------	--

生系数核算本项目除油、烷化清洗废水源强如下：

表 30. 项目清洗废水源强核算一览表

类别	污染物	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	石油类
烷化	产污系数 g/kg 原料	17.08	0.06196	0.01259	0.4111	0.02328
	产生量 (kg/a)	155.428	0.564	0.115	3.741	0.212
除油	产污系数 g/kg 原料	3.501	0.01388	0.02728	0.0491	0.1759
	产生量 (kg/a)	63.718	0.253	0.496	0.894	3.201
合计	产生量 (kg/a)	219.146	0.816	0.611	4.635	3.413
	产生浓度 (mg/L)	228.28	0.85	0.64	4.83	3.56

备注：项目烷化使用碱硅烷 9.1 t/a、除油使用除油剂及除油助剂合计 18.2 t/a。

表 31. 生产废水产生情况一览表

废水类型		pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	石油类	BOD ₅	LAS	SS
清洗废水 960 t/a	产生浓度 (mg/L)	9-12	228.28	0.85	0.64	4.83	3.56	57.07	10	400
	产生量 (t/a)	/	0.219	0.001	0.001	0.005	0.003	0.055	0.010	0.384
废气喷淋 废水 6 t/a	产生浓度 (mg/L)	/	500	/	/	/	/	125		1000
	产生量 (t/a)	/	0.003	/	/	/	/	0.001		0.006
生产废水 966 t/a	产生浓度 (mg/L)	9-12	229.97	0.85	0.63	4.80	3.53	57.49	9.94	403.73
	产生量 (t/a)	/	0.222	0.001	0.001	0.005	0.003	0.056	0.010	0.390

备注：根据行业经验，表面清洗废水可生化性较差，B/C 比小于 0.3，本评价按 0.25 取值。

项目进入自建污水处理设施的生产废水水质情况及处理情况如下：

表 32. 生产废水处理情况一览表

废水类型	污染物名称	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮	石油类	BOD ₅	LAS	SS
生产废水 966 t/a	产生浓度 (mg/L)	9-12	229.97	0.85	0.63	4.80	3.53	57.49	9.94	403.73
	产生量 (t/a)	/	0.222	0.001	0.001	0.005	0.003	0.056	0.010	0.390
	化学混凝沉淀去除率	/	68%	73%	80%	37%	80%	68%	70%	85%
排放 966 t/a	排放浓度 (mg/L)	6-9	73.59	0.23	0.13	3.02	0.71	18.40	2.98	60.56
	排放量 (t/a)	/	0.071	0.0002	0.0001	0.003	0.0007	0.018	0.003	0.059
排放浓度标准 (mg/L)		6-9	220	24	-	-	20	100	20	150

备注：污染物去除效率参照《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38-40电子电气行业系数手册中的废水污染处理技术及效率表：化学沉淀法：COD_{Cr}-68%、石油类-75%、总磷80%、氨氮73%、总氮37%；LAS去除率参考《混凝沉淀处理高浓度LAS废水研究》醴陵市环境保护局，湖南株洲，发表于《企业技术开发》第29卷第5期：在最佳操作条件下，经过混凝沉淀处理后，废水中LAS去除率可达70%以上；根据废水处理行业经验，化学混凝沉淀对SS的去除率分别可达85%以上，BOD₅去除率类比COD_{Cr}取值。

表 33. 项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

	工序/生产线	装置	污染源	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/m³/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/m³/a	排放浓度/mg/L		排放量/t/a
员工生活		化粪池	生活污水	pH	类比法	540	6-9（无量纲）		分格沉淀、厌氧消化	/	物料衡算法	540	6-9（无量纲）		2400
				COD _{Cr}			250	0.135		40%			150	0.081	
				BOD ₅			150	0.081		50%			75	0.041	
				SS			150	0.081		70%			45	0.024	
				NH ₃ -N			20	0.011		10%			18	0.010	
生产废水	自建污水处理设施	生产废水	pH	产污系数+类比法	966	9~12		pH调节+化学混凝沉淀	/	物料衡算法	966	6-9（无量纲）		2400	
			COD _{Cr}			229.97	0.222		68%			73.59	0.071		
			氨氮			0.85	0.001		73%			0.23	0.0002		
			总磷			0.63	0.0006		80%			0.13	0.0001		
			总氮			4.80	0.005		37%			3.02	0.003		
			石油类			3.53	0.003		80%			0.71	0.0007		
			BOD ₅			57.49	0.056		68%			18.40	0.018		
			LAS			9.94	0.010		70%			2.98	0.003		
			SS			403.73	0.390		85%			60.56	0.059		

表 34. 排污单位废水类别、污染物种类及污染防治设施一览表

废水类别或废水来源	污染物种类	执行标准	污染防治设施			排放去向	排放口类型
			污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术	可行技术依据		
生活污水、	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	DB44/26-2001及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者	化粪池	是	属于《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》(HJ 1124—2020)表 A.7 中的“生活污水-隔油/化粪池”	江门高新区综合污水处理厂	一般排放口
生产废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS		pH 调节+化学混凝沉淀	是	属于《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》(HJ 1124-2020)表 C.5 中的“涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水可行技术为混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附”		一般排放口

表 35. 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染治理设施	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

					编号				合要求	
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	江门市高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA001	化粪池	分格沉淀、厌氧消化	DW001	/	☒ 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	生产废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、SS、石油类、LAS	江门市高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TA002	自建自建污水处理设施	pH调节+化学混凝沉淀	DW002	/	☒ 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 36. 生活污水、生产废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准/(mg/L)
1	DW001	113.158033	22.566331	0.054	江门市高新区综合污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但不属于冲击型排放	/	江门市高新区综合污水处理厂	pH	6~9(无量纲)
									COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									NH ₃ -N	5
									SS	10
									石油类	1
									LAS	0.5

(2) 自建污水处理设施处理生产废水的可行性分析

本项目生产废水自建污水处理设施进行处理，采用“pH 调节+化学混凝沉淀”的处理工艺。

废水处理工艺说明：

①pH 调节：清洗废水进入调节池，经调节后的废水 pH 值为 6-9 之间；

②混凝沉淀：在 pH 值达到要求时加入化学沉淀剂、絮凝剂 PAC 使其混凝，水质

	会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。 参考《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》（HJ 1124-2020）表C.5中的“涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水可行技术为混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附”，本项目废水处理工艺“pH调节+化学混凝”属于可行技术。根据工程分析可知，生产废水经“pH调节+化学混凝沉淀”处理后，满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者。 （3）依托江门高新区综合污水处理厂的可行性分析 项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后，通过市政管网排入江门高新区综合污水处理厂进行后续处理。 江门高新区综合污水处理厂位于江中高速与南山路交叉口的西南角，高新区综合污水处理厂分两期建设，一期工程处理规模为1万m³/d，该项目环评于2012年6月通过江门市环保局审批（江环审〔2012〕286号），且自2017年3月起开始试运行，并于2018年7月26日通过验收（江海环验〔2018〕1号）。一期工程污水处理工艺采用“物化预处理+水解酸化+A/O”工艺；现状出水水质可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准后排入礼乐河。 二期工程位于一期工程的北侧，新增规模为3万m³/d，占地约29188.05 m²，处理工艺采用“预处理+A2/O+二沉池+反硝化+紫外消毒”工艺，并对一期工程的水解酸化池和尾水提升泵房进行提标改造以实现出水提标，达到《城镇污水处理厂排放标准》（GB 18918-2002）的一级标准A标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的第二时段一级标准的较严值。二期工程项目于2018年10月23日通过江门市江海区环境保护局审批（江江环审〔2018〕7号），并于2020年9月4日通过竣工环境保护自主验收。二期工程于2020年已正常运行。本项目产生的污水将排入江门高新区综合污水处理厂二期工程处理。设计进水水质：BOD₅ 150 mg/L、COD 300 mg/L、SS 180 mg/L、NH₃-N 35 mg/L、TP 4.0 mg/L；设计出水水质：BOD₅ 10 mg/L、COD 40 mg/L、SS 10 mg/L、NH₃-N 5 mg/L、TP 0.5 mg/L，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）第二时段一级标准的较严值。
--	---

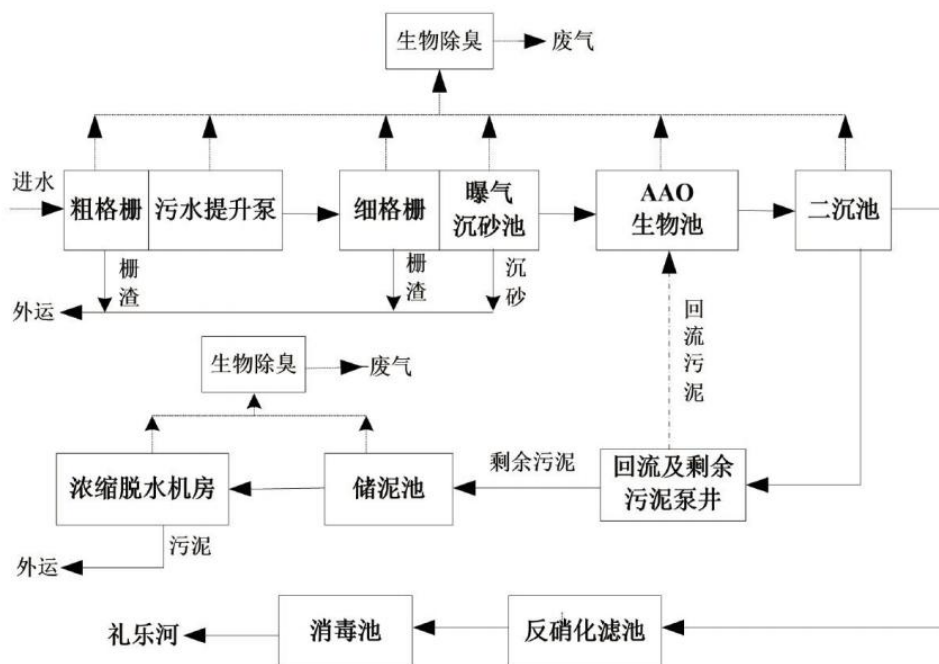


图 6. 高新区综合污水处理厂废水处理工艺流程图

本项目位于江门高新区综合污水处理厂纳污范围内，项目所在地已市政管网已接通江门高新区综合污水处理厂（见附件7），管网接驳具有可行性。项目产生的生活污水经三级化粪池进行预处理、生产废水经自建污水处理设施处理后，出水水质符合江门高新区综合污水处理厂进水水质要求，因此从水质分析，项目分别预处理后的生活污水和生产废水纳入江门高新区综合污水处理厂处理，不会对江门高新区综合污水处理厂的水质处理负荷造成影响。

本项目生活污水产生量约为1.8 t/d、生产废水产生量约3.22 t/d，合计5.02 t/d，污水量占比较少，且项目水质简单，江门高新区综合污水处理厂有足够的余量去接纳本项目产生的生活污水和生产废水，对江门高新区综合污水处理厂的冲击负荷极小。

综上所述，本项目分别预处理后的生活污水和生产废水纳入江门高新区综合污水处理厂具有可行性，且对江门高新区综合污水处理厂的污水处理效果影响极小。

（4）水污染源环境影响分析

项目生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后达广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水水质标准的较严者后排入江门高新区综合污水处理厂，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。

综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，外排的废水对周围的地表水环境影响不大。

（5）水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）表 2、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）表 1 中的相关要求，结合本项目情况，项目运营期废水监测计划如下：

表 37. 废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DW002	pH 值、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、SS、BOD ₅ 、LAS、石油类	半年 1 次	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门高新区综合污水处理厂进排水水质标准的较严者

3、噪声

（1）源强核算

设备运行会产生一定的机械噪声，源强为 60~85 dB。项目生产设备放置于生产车间内，主要降噪措施为墙体隔声，根据《建筑隔声与吸声构造》（中华人民共和国建设部，批准文号：建质[2008]1 号）中的常用外墙的隔声性能中的外墙 1-钢筋混凝土-计权隔声量为 49 dB，考虑到门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量取 20 dB。主要噪声源强见下表。

表 38. 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（单位：dB（A））

工序/ 生产线	装置	噪声源	声源类别（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		排放时间/h
				核算方法	噪声值 dB	工艺	降噪效果 dB	核算方法	噪声值 dB	
塑料面板生产单元	挤出机	挤出机	频发	类比法	75	墙体隔声	20	类比	55	2400
	电子锯	电子锯	频发		75	墙体隔声	20		55	2400
	雕刻机	雕刻机	频发		80	墙体隔声	20		60	2400
	推台锯	推台锯	频发		80	墙体隔声	20		60	2400
	自动缠膜机	自动缠膜机	频发		70	墙体隔声	20		50	2400
金属灯框生产单元	表面处理线	水泵	频发		75	墙体隔声	20		55	2400
	喷枪	喷枪	频发		70	墙体隔声	20		50	2400
	红外辐射机	红外辐射机	频发		70	墙体隔声	20		50	2400
	空压机	空压机	频发		85	墙体隔声	20		65	2400
	冷弯成型线	冷弯成型线	频发		85	墙体隔声	20		65	2400
	极激光焊	极激光焊	频发		70	墙体隔声	20		50	2400

（2）噪声达标分析

根据《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ 2.4-2021），按照附录 A 和附录 B 给出的预测方法进行预测。

①噪声贡献值叠加

多个点声源共同作用的预测点总等效声级采用叠加公式计算，公示如下：

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

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB；

n—设备总台数。

②室内声源等效室外声源声功率级

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

式中：

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

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB

③声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

表 39. 主要设备噪声源强及其与项目边界距离

噪声源	设备名称	单位	数量	噪声级 1m 处 (dB)	叠加后噪声值	与车间边界最近距离 (m)				室外声压级贡献值 (dB)			
						东	南	西	北	东	南	西	北
塑料制品生产单元	挤出机	台	1	75	75.0	55	10	36	17	40.2	55.0	43.9	50.4
	电子锯	台	2	75	78.0	47	10	44	17	44.6	58.0	45.1	53.4
	雕刻机	台	1	80	80.0	46	10	45	17	46.7	60.0	46.9	55.4
	推台锯	台	2	80	83.0	45	10	46	17	49.9	63.0	49.8	58.4
	自动缠膜机	台	1	70	70.0	40	10	51	17	38.0	50.0	35.8	45.4
金属灯框生产单元	表面处理线（水泵）	台	5	75	82.0	45	23	46	4	48.9	54.8	48.7	69.9
	喷枪	支	52	70	87.2	45	23	46	4	54.1	59.9	53.9	75.1
	红外辐射机	台	15	70	81.8	30	23	61	4	52.2	54.5	46.1	69.7

	空压机	台	1	85	85.0	2	10	89	17	79.0	65.0	46.0	60.4
	冷弯成型线	台	6	85	92.8	60	12	31	15	57.2	71.2	63.0	69.3
	极激光焊	台	12	70	80.8	45	12	46	15	47.7	59.2	47.5	57.3
室外声压贡献值/dB(A)			/	/	/	/	/	/	/	53.0	47.6	38.2	52.0
标准限值			/	/	/	/	/	/	/	65.0	65.0	65.0	65.0

(3) 噪声污染防治措施

为减少各噪声源对周边声环境的影响，可从设备选型、隔声降噪、厂房布局和加强管理等方面进一步考虑噪声的防治措施：

①合理布局，重视总平面布置

利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。

②防治措施

建议项目采用低噪声设备。室内内墙使用铺覆吸声材料，以进一步削减噪声强度。

③加强管理

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

(4) 厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。通过采取上述的防治措施，本项目运营期厂界噪声的排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区排放标准。在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，噪声通过距离的衰减和厂房的声屏障效应，噪声对周围环境影响不大。

(5) 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），本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 40. 噪声监测方案			
监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界外 1 m 处	噪声	每季度 1 次	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准

4、固体废物

(1) 污染源汇总

项目固体废物排放情况见下表。

表 41. 项目固废产生及处置情况一览表			
----------------------	--	--	--

序号	工序/生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量/(t/a)	工艺	处置量/(t/a)	
1	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	物料衡算法	9	/	9	交由当地环卫部门处理
2	原料拆封	废包装材料	一般固废	900-099-S17	物料衡算法	1	/	1	定期交专门的一般固废处置单位处理
3	塑料部件加工	不合格品及边角料	一般固废	900-003-S17	物料衡算法	0.861	/	0.861	
4	冷弯成型	金属边角料	一般固废	900-001-S17	物料衡算法	60	/	60	
5	废气处理	粉尘渣	一般固废	900-099-S59	物料衡算法	0.058	/	0.058	
6	废气处理	废滤芯及布袋	一般固废	900-009-S59	物料衡算法	0.08	/	0.08	
7	废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	物料衡算法	5.719	/	5.719	交由有资质的单位处理
8		废过滤棉	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.01	/	0.01	
9	原料拆封	废包装桶	危险废物	900-041-49	物料衡算法	1.420	/	1.420	
10	表面处理	废槽液(渣)	危险废物	336-064-17	物料衡算法	5.76	/	5.76	
11	废水处理	污泥	危险废物	336-064-17	物料衡算法	0.328	/	0.328	
12	设备维护	废润滑油及包装桶	危险废物	900-249-08	物料衡算法	0.1	/	0.1	
13		含油抹布及手套	危险废物	900-041-49	物料衡算法	0.01	/	0.01	
注：1、项目设置员工 60 人，参照《城镇居民生活污水、生活垃圾燃气产污系数》，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人 d 算，年工作 300 天。 2、原料拆封及产品打包运输时将产生废包装材料，预计其产生量为 1 t/a。 3、根据物料衡算，塑料制品加工产生的不合格品和边角料=（340+1+0.5+0.2）-（340+0.805+0.034）=0.861 t/a。 4、根据企业提供资料，金属灯框加工产生的边角料约为冷轧卷材、镀锌卷材的 5%，即=（600+600）*5%=60 t/a。 5、根据大气污染源计算，喷粉粉尘去除量=11.662-0.003=11.659 t/a，其中滤芯收集量=11.662*99.5%=11.604 t/a 回用于生产，布袋除尘收集的粉尘=11.659-11.604=0.055 t/a 为一般固废；水喷淋捞渣产生 0.003 t/a，作为一般固体废物，合计粉尘渣=0.055+0.003=0.058 t/a。 6、项目喷粉粉尘处理产生废滤芯，每年产生约 12 个，滤芯约 5 kg/个，故废滤芯约 0.06 t/a；废布袋每年产生约 0.02 t/a 7、根据大气污染源计算，活性炭吸附装置去除 VOCs 量=0.754-0.075=0.679 t/a。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》表 3.3-3 废气治理效率参考值：“活性炭吸附比例建议取值 15%”及表 3.3-4“蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g”，项目采用二级蜂窝状活性炭，活性炭蜂窝活性炭碘值要求不低于 650mg/g，吸附比例取 15%，则活性炭使用量不小于 4.527 t/a。项目单个活性炭箱装填量为 0.504 t，二级活性炭装填量为 1.008 t，建设单位拟每运行 60 天更换 1 次活性炭，一年更换 5 次，则活性炭用量合计 1.008*5=5.04 t/a>4.527 t/a，废活性炭产生量=5.04+0.679=5.719 t/a。 8、有机废气处理干式过滤器每月更换一次过滤棉，产生废过滤棉 0.01 t/a。 9、项目除油剂、除油助剂、碱硅烷合计用量 27.3 t/a，包装规格为 25 kg/桶，单个包装									

桶（胶）重约 13 kg，则除油剂废桶=27.3/0.025*1.3/1000=1.420 t/a。
 10、根据第二章工程分析，前处理线用排水统计，废槽液（渣）产生量为 5.76 t/a。
 11、生产废水处理污泥：参考《排污许可证申请与核发技术规范水处理（试行）》（HJ 978-2018）推荐的污泥核算公式： $E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$
 $E_{\text{产生量}}$ -污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；
 Q -核算时段内排污单位废水排放量，m³；
 $W_{\text{深}}$ -有深度处理工艺（添加化学药剂）时按 2 计，无深度处理时按 1，量纲一。
 项目生产废水处理工艺为化学混凝沉淀+砂滤，需添加化学药剂， $W_{\text{深}}$ 取 2，故生产废水处理污泥产生量为 $1.7 \times 966 \times 2 \times 10^{-4} = 0.328$ t/a。
 12、项目设备维护使用润滑油 0.1 t/a，产生废润滑油及包装桶约 0.1 t/a，产生含油抹布及手套 0.01 t/a。

表 42. 危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生周期	危险特性	污染防治措施
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	5.719	废气处理	固态	碳、有机物	有机物	1 次/60 d	T	暂存于危废间，定期交由有处理资质的单位回收处理
废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	纤维、有机物	有机物	1 次/月	T/In	
废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49	1.420	原料拆封	固态	有毒物质	有毒物质	1 次/月	T/In	
废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17	5.76	表面处理	液体	有毒物质	有毒物质	1 次/季度	T	
污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17	0.328	废水处理	固态	有毒物质	有毒物质	1 次/月	T	
废润滑油及包装桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	1 次/年	T,I	
含油抹布及手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	织物、矿物油	矿物油	1 次/年	T/In	

注：危险特性，T：毒性、C：腐蚀性、I：易燃性、R：反应性、In：感染性

表 43. 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	1 号厂房内	10 m ²	箱装	10 t	6 个月
	废过滤棉	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		6 个月
	废包装桶	HW49 其他废物	900-041-49			/		6 个月
	废槽液	HW17 表面处理废物	336-064-17			桶装		1 年

	污泥	HW17 表面处理废物	336-064-17			袋装		6 个月
	废润滑油 及包装桶	HW08 废矿物油与含 矿物油废物	900-249-08			桶装		1 年
	含油抹布 及手套	HW49 其他废物	900-041-49			袋装		1 年

(2) 固体废物环境管理要求

◆生活垃圾

根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第四章 生活垃圾的要求处置。生活垃圾处置措施具体要求如下：

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。在指定的地点分类投放生活垃圾，按照规定分类收集、分类运输、分类处理。

◆一般工业固体废物

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，属于采用库房贮存一般工业固体废物，不适用《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），但本项目一般固废贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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，排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。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。 ◆危险废物 本项目在厂区内内部设置危废间，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设。 ①采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不露天堆放危险废物。 ②设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，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。 根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第六章 危险废物，危险废物处置措施具体要求如下：
--	---

	①对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，应当按照规定设置危险废物识别标志。 ②应当按照国家有关规定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。前款所称危险废物管理计划应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施。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。产生危险废物的单位已经取得排污许可证的，执行排污许可管理制度的规定。 ③应当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。 5、对地下水、土壤影响分析 （1）污染源、污染物类型和污染途径 地下水、土壤污染方式可分为直接污染和间接污染两种。直接污染是主要方式，具体指污染物直接进入含水层、土壤，而且在污染过程中，污染物的性质基本不变。间接污染是指并非由于污染物直接进入含水层、土壤而引起，而是由于污染物作用于其他物质，使这些物质中的某些成分进入地下水、土壤造成的。根据类比分析，本项目对地下水、土壤的污染影响以直接污染为主，可能导致地下水、土壤污染的情景为废气排放、污水泄漏、物料泄漏、危险废物贮存期间的渗滤液下渗。 ①废气排放 废气排放口和厂区无组织排放的污染物为 VOCs、NO_x、SO₂、颗粒物。结合《土壤环境——建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）、《土壤环境——农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）分析，粉尘不属于土壤污染物评价指标，气态污染物不会沉降，不会对周边土壤和地下水造成污染。 项目生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等，生产废水的主要污染物为 pH、COD_{Cr}、氨氮、总磷、总氮、BOD₅、SS、LAS、石油类等；厂区内按照规范配套污水收集管线，污水不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。 ③物料泄漏 除油剂、除油助剂、碱硅烷、白矿油、润滑油等均为密闭容器贮存，贮存区域为
--	---

原料仓储区，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，在发生物料泄漏的时候，可以阻隔物料通过地表漫流、下渗的途径进入地下水、土壤。

④危险废物渗滤液下渗

危险废物采用密闭容器封存，内部地面涂刷防渗地坪漆和配套围堰后，贮存过程产生的渗滤液不会通过地表漫流、下渗的途径进入地表水、土壤。

(2) 分区防控

根据《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ 610-2016）“表 7 地下水污染防治分区参照表”的说明，防渗分区分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属和持久性污染物，表面处理线、自建污水处理设施、危险废物贮存间、化学品仓等属于一般防渗区，厂区其他区域属于简易防渗区。相应地，表面处理线、自建污水处理设施、危险废物贮存间、化学品仓等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护。厂区其余区域的地面进行地面硬底化即可。采取前文所述污染物收集治理措施和上述防渗措施后，不会对地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响。

表 44. 分区防控措施表

防渗分区	场地	防渗技术要求
重点防渗区	无	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	表面处理线、自建污水处理设施、化学品仓	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$; 或参照 GB18598 执行
	危险废物贮存间	按 GB18598 执行
简单防渗区	厂区其他地面	一般地面硬化

(3) 跟踪监测

本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响当地地下水水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害；表面处理线、自建污水处理设施、危险废物贮存间、化学品仓均位于现成厂房内部，落实防渗措施后，也不会通过地表漫流、下渗的途径进入土壤。通过加强生产运行管理，做好防渗漏工作，在正常运行工况下，不会对周边地下水、土壤环境质量造成显著的不利影响，可不作地下水、土壤跟踪监测。

6、环境风险

(1) 风险物质识别

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

表 45. 风险物质贮存情况及临界量比值计算（Q）

序号	风险物质名称	最大储存量 q (t)	物料中的危险物质	临界量 Q	q/Q
----	--------	---------------	----------	---------	-------

				(t)	
1	液化石油气	0.54	HJ169-2018 表 B.1 第 284 项石油气	10	0.0540
2	除油剂、除油助剂、碱硅烷	1.5	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.015000
3	白矿油、润滑油	0.125	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.000050
4	废活性炭、废过滤棉	5.729	HJ169-2018 表 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	50	0.114580
5	废槽液、污泥	6.088	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.060880
6	废包装桶	1.420	HJ169-2018 表 B.2 危害水环境物质（急性毒性类别 1）	100	0.014200
7	废润滑油及包装桶、含油抹布及手套	0.11	HJ169-2018 表 B.1 中的油类物质	2500	0.000044
合计					0.258754
本项目危险物质数量与其临界量比值 $Q=0.258754<1$ 。按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》表 1 规定，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目，不开展环境风险专项评价。					
(2) 环境风险分析					
本项目主要为液化石油气暂存间、表面处理线、自建污水处理设施、危险废物贮存间、化学品仓、废气收集排放装置存在环境风险。识别如下表所示。					
表 46. 项目环境风险识别					
危险目标	事故类型	事故引发可能原因		环境事故后果	
危险废物贮存间存放的危险废物	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏，对水环境造成污染		污染周围地下水和地表水环境	
液化石油气暂存间内的液化石油气	泄漏、火灾、爆炸	液化石油气瓶发生泄漏会引发火灾、爆炸，产生的消防废水可能对水环境造成污染，火灾和爆炸次生/伴生污染物将对大气造成污染		污染周围大气、地表水、地下水环境	
化学品仓储存和生产过程使用的原辅材料	泄漏、火灾	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产生的消防废水可能对水环境造成污染		污染周围大气、地表水、地下水环境	
废气收集排放系统	废气事故排放	滤芯除尘装置破损，水喷淋缺水，引发粉尘事故排放；固化废气处理系统故障，引发有机废气事故排放		污染周围大气环境	
前处理线的生产储水；自建废水处理设施的生产废水	泄漏	储水设施发生泄漏，对水环境造成污染		污染周围地下水和地表水环境	
(3) 环境风险防范措施及应急措施					

	①火灾、爆炸事故的防范措施及应急措施 a.车间、仓库等场所按照建筑设计防火规范要求落实防火措施，配备灭火器材（包括灭火器、消防砂等）、消防装备（消防栓、消防水枪等）。 b.工作人员熟练掌握生产作业规程和安全生产要求。 c.车间、仓库等场所的明显位置设置醒目的安全生产提示。 d.禁止在车间、仓库等场所使用明火。 e.车间、仓库发生小面积火灾时，及时使用现场灭火器材进行灭火，防止火势蔓延；发生大面积火灾时，气动消防栓灭火，并根据现场情况启动应急预案。 f.编制应急预案，配备应急物资，定期举行应急演练。 ②危险物质泄漏事故的防范措施及应急措施 a.物料（除油剂、除油助剂、碱硅烷、白矿油、润滑油等）储存区、危险废物贮存间等场地的内部地面做好防渗处理，配套设置围堰，避免少量物料泄漏时出现大范围扩散。 b.定期检查各类物料贮存过程的安全状态，检查包装容器是否存在破损，防止出现物料泄漏。 c.规范生产作业，减少物料取用、生产操作过程中的人为失误所导致的物料泄漏。 d.当物料发生缓慢泄漏时，采用适当材料及时堵塞泄漏口，避免更多物料泄漏出来；当物料发生较快泄漏，且难以有效堵塞泄漏口时，采用适当材料、设施及时封堵泄漏点附近所有排水设施，截断物质外泄途径。 ③废水、废气收集排放的防范措施及应急措施 a.现场作业人员定时记录废水、废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机、废水治理设施的水泵等设备进行点检工作，并派专人巡视。 b.定期对废水、废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理。 c.废水、废气事故排放时立即停止生产，联系维修人员修理设备，待排除故障之后再开工。 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。 7、生态 项目位于江门市江海区科苑路6号第四栋首层，且用地范围内无生态环境保护目标，因此本项目不评价生态影响及生态环保措施。 8、电磁辐射
--	--

	本报告表不包括辐射环境影响评价内容，本项目涉及放射性的内容另行办理环评手续。
--	---

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/ 喷粉粉尘	颗粒物	喷粉房密闭收集后经“二级滤芯回收+布袋除尘”装置处理后经25米高排气筒 DA002 排放。	执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值。
	DA002/ 挤出废气、固化废气、燃烧废气	非甲烷总烃、TVOC、苯乙烯、甲苯、乙苯 VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	挤出废气密闭收集后与固化废气、燃烧废气收集后一起经水喷淋+干式过滤器+二级活性炭处理吸附装置处理后经25米高排气筒 DA001 排放	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 5 特别排放限值和广东省《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较严者要求,TVOC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求,苯乙烯、甲苯、乙苯执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 5 特别排放限值要求,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值,颗粒物、SO ₂ 、NO _x 参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉的限值。
	厂区内无组织	非甲烷总烃	加强废气收集、加强车间管理	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

	厂界无组织废气	甲烷总烃、苯乙烯、臭气浓度、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	加强废气收集、加强车间管理	非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值, 苯乙烯、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 新扩改建限值, SO ₂ 、NO _x 执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值, 颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015 及 2024 年修改单)表 9 企业边界大气污染物浓度限值和广东省《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较严者。
地表水环境	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂设计进水标准的较严者
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、总磷、总氮、BOD ₅ 、SS、LAS、石油类	设备冷却水循环使用, 不外排; 除油、烷化清洗废水、废气喷淋废水经自建废水处理设施预处理后排入江门高新区综合污水处理厂处理	
声环境	生产设备	噪声	减振、加强管理和合理布局、墙体隔声	运营期边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，废包装材料、塑料不合格品及边角料、金属边角料、粉尘渣、废滤芯和废布袋等一般工业固废分类收集、暂存于一般固废间，交专业的一般工业固体废物公司处理，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，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。废活性炭、废过滤棉、废包装桶、废槽液、污泥、废润滑油及包装桶、含油抹布及手套等危险废物分类收集、暂存于危废间，交由有资质的单位处理，危险废物贮存过程按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）控制。
土壤及地下水污染防治措施	化学品仓、表面处理线、自建废水处理设施、危险废物贮存间等区域在地面硬底化、涂刷防渗地坪漆的基础上增加围堰，并做好定期维护；厂区其余区域的地面进行地面硬底化；厂区内按照规范配套污水收集管线；危险废物贮存间同时应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	除油剂、除油助剂、碱硅烷、白矿油、润滑油、液化石油气等应贮存在阴凉、通风仓库内；远离火种、热源和避免阳光直射，分类存放；危险废物贮存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设和维护使用。规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰；在各车间、仓库出入口设漫坡，确保发生事故时废水不外排
其他环境管理要求	为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度，污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。

六、结论

江门市金弘新材料科技有限公司年产 LED 灯具 80 万件、灯饰配件 25 万件新建项目符合国家、广东省与江门市的产业政策、区域相关规划，选址合理，具有较好的社会、经济效益。建设单位应认真落实本次评价提出的各项环境污染防治措施，加强生产管理、保证环保资金的投入，确保项目建成运营后产生的废水、废气、噪声污染物和固体废物得到有效妥善处理，可使环境风险降低至可接受的程度，不改变周边环境功能区划和环境质量，从环境保护角度考虑，本项目的建设是可行的。

评价单位：江门市创宏环保科

项目负责人签字：陈国才

日期：2018.3.15

附表 建设项目污染物排放量汇总表

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（t/a）	VOCs（非甲烷 总烃）	0	0	0	0.295	0	0.295	+0.295
	颗粒物	0	0	0	0.278	0	0.278	+0.278
	二氧化硫	0	0	0	0.020	0	0.020	+0.020
	氮氧化物	0	0	0	0.178	0	0.178	+0.178
生活污水 （t/a）	废水量（m ³ /a）	0	0	0	540	0	540	+540
	COD _{Cr}	0	0	0	0.081	0	0.081	+0.081
	BOD ₅	0	0	0	0.041	0	0.041	+0.041
	SS	0	0	0	0.024	0	0.024	+0.024
	氨氮	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
生产废水 （t/a）	废水量（m ³ /a）	0	0	0	966	0	966	+966
	COD _{Cr}	0	0	0	0.071	0	0.071	+0.071
	氨氮	0	0	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	总磷	0	0	0	0.0001	0	0.0001	+0.0001
	总氮	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	石油类	0	0	0	0.0007	0	0.0007	+0.0007
	BOD ₅	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	LAS	0	0	0	0.003	0	0.003	+0.003
	SS	0	0	0	0.059	0	0.059	+0.059
一般工业 固体废物	生活垃圾	0	0	0	9	0	9	+9
	废包装材料	0	0	0	1	0	1	+1

(t/a)	不合格品及边角料	0	0	0	0.861	0	0.861	+0.861
	金属边角料	0	0	0	60	0	60	+60
	粉尘渣	0	0	0	0.058	0	0.058	+0.058
	废滤芯及布袋	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
危险废物 (t/a)	废活性炭	0	0	0	5.719	0	5.719	+5.719
	废过滤棉	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废包装桶	0	0	0	1.420	0	1.420	+1.420
	废槽液（渣）	0	0	0	5.76	0	5.76	+5.76
	污泥	0	0	0	0.328	0	0.328	+0.328
	废润滑油及包装桶	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	含油抹布及手套	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①