

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市港华塑料制品有限公司新建项目

建设单位（盖章）：江门市港华塑料制品有限公司

编制日期：2025 年 06 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	t02i3p		
建设项目名称	江门市港华塑料制品有限公司新建项目		
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)	江门市港华塑料制品有限公司		
统一社会信用代码	91440704MAEAFX0W5J		
法定代表人 (签章)	王冠军 王冠军		
主要负责人 (签字)	王冠军 王冠军		
直接负责的主管人员 (签字)	王冠军 王冠军		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
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
蔡新娥	2016035440352013449914000083	BH002970	蔡新娥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡新娥	全部章节	BH002970	蔡新娥

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州国寰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市港华塑料制品有限公司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）的编制主持人为蔡新娥（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2016035440352013449914000083，信用编号BH002970），主要编制人员包括蔡新娥（信用编号BH002970）等1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 广州国寰环保科技有限公司



2025年6月11日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市港华塑料制品有限公司新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

4、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（盖章）

法定代表人（签名）王冠军

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）张

2025年6月11日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《将设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环办[2006]28号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的《江门市港华塑料制品有限公司新建项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

王冠军

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）



2025年6月11日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市港华塑料制品有限公司新建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省（自治区） <u>江 门 市</u> <u>江 海 县</u> （区） <u>外海 镇</u> （街道） <u>清澜路 244 号 2 幢自编 02</u> （具体地址）		
地理坐标	（经度 E <u>113</u> 度 <u>9</u> 分 <u>6.018</u> 秒， 纬度 N <u>22</u> 度 <u>34</u> 分 <u>15.769</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3872 照明灯具制造	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、焊接和组装的除外）
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）	800	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.75	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	3685
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外海清澜路244号2幢自编02，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： （1）《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）； （2）《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）； （3）《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：《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	根据所在工业园区规划环评《广东江门高新技术产业园区环境影响报告书》及其审批意见，其相符性分析如下：			
	表1-1 规划环评相符性分析一览表			
	要求	具体内容	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。	本项目喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后无组织排放；天然气燃烧废气和固化废气通过“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭”装置处理后，经DA001（15m）排气筒高空排放。	相符
	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标准中较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。	本项目生活废水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后经市政管网排入江海污水处理厂处理后，排入麻园河。项目喷淋废水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理。清洗废水经自建废水站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排。	相符
	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。	本项目选用低噪声低振动设备，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。确保各企业厂界和园区边界噪声符合《工业企业厂界	相符

			噪声标准》 (GB12348-90)中的 3 类标准要求。	
	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和省对危险废弃物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。	本项目生活垃圾由当地环卫部门清运处理；一般工业固废交由一般工业固体废物处理单位处理；危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位处理。	相符
	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。	本项目生活污水经处理后进入江海污水处理厂处理；采取有效的污染治理措施，确保生产过程产生的外排废气、废水和噪声均可达标排放；固体废物按要求贮存处置；项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2025 年版）》中的淘汰类及限制类项目。	相符
	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。	本项目厂界外 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。	相符
其他符合性分析	1、与产业政策相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），项目属于 C3872 照明灯具制造建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目。对照国家发展改革委商务部印发的《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于清单中的禁止准入类。因此本项目的建设是符合国家和地方相关产业政策。 2、选址合理性分析 本项目位于江门市江海区外海清澜路 244 号 2 幢自编 02，根据粤（2024）			

	江门市不动产权第 0026397 号，用地性质为工业用地，根据《江门市城市总体规划充实完善》（见附图 10），项目所在地为工业用地。因此，本项目从选址角度而言是合理的。 3、与环境规划相符性分析 （1）根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》和《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，本项目所在区域属于环境功能二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护的地区，符合区域空气环境功能区划分要求。 （2）根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《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纳污水体麻园河属于Ⅳ类水环境功能区，其水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。项目营运期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)第二时段的三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者后排入江海污水处理厂集中处理，尾水排入麻园河。项目所在地不在水源保护区范围内，选址符合环境规划要求。 （3）根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知 江环〔2019〕378 号》，项目所在地为 3 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，边界厂界噪声可达《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区声环境功能排放限值。此项目选址符合环境功能区划要求。 （4）与《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）和《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6 号）相符性分析：
--	---

	本项目不使用高污染能源，主要以电能和天然气为主，属于清洁能源；使用的聚酯树脂粉末涂料属于低 VOCs 含量的原辅材料。涉及 VOCs 物料采用密闭桶装、密闭包装袋状态或储罐贮存，装卸、运输过程为密闭桶装或密闭包装袋状态，生产过程在生产工位开封使用。本项目天然气燃烧废气和固化废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后达标排放，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》、《江门市生态环境保护“十四五”规划》第五章 加强协同控制，引领大气环境质量改善，第三节 深化工业源污染治理的要求；符合《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第五章 以臭氧防控为核心，进一步提升大气环境质量，第三节 深化工业源污染治理的要求。 本项目清洗废水经自建废水站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排；项目喷淋废水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理；生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入江海污水处理厂集中处理尾水排入麻园河，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第六章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清，第二节 深化水环境综合治理的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》和《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第六章 坚持三水统筹，打造人水和谐水生态环境，第一节 加强水资源保护与节约利用，第二节 深化水环境综合治理的要求。 本项目生产区域、废水站、一般固废和危废暂存区地面均作硬底化，并设计防渗漏措施，不会造成土壤污染，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第八章 坚持防治结合，提升土壤和农村环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头防控的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》第八章 深化土壤污染防治，提升城乡人居环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头防控的要求；符合《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第七章 深化土壤污染防治，提升城乡人居环境，第一节 强化土壤和地下水污染源头防控的要求。
--	--

	本项目设置一般固废暂存区和专门危险废物贮存场，其中生活垃圾交环卫部门定期清运；一般工业固废定期交由一般工业固体废物处置单位处理或物资回收商回收利用；危险废物定期交由有危废资质单位处理，符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》第十章 强化底线思维，有效防范环境风险，第一节 强化固体废物安全利用处置的要求；符合《江门市生态环境保护“十四五”规划》第十章 坚持风险防控，守牢环境安全底线，第一节 强化固体废物安全利用处置的要求；符合《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》第九章 坚持风险防控，守牢环境安全底线，第一节 强化固体废物安全利用处置的要求。 综上所述，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）和《江门高新区（江海区）生态环境保护“十四五”规划》（江开发〔2022〕6号）的要求。 4、与污染物治理政策相符性分析 本项目与国家 and 地方近年发布的污染物治理政策的相符性分析详见下表： 表 1-2 项目与污染物治理政策相符性一览表 <table><tr><th>政策要求</th><th>工程内容</th><th>相符性</th></tr><tr><td colspan="3">《广东省水污染防治条例》</td></tr><tr><td> 第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者 </td><td> 本项目清洗废水经自建废水处理站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排。项目喷淋废水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理。生活污水经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂。 </td><td> 符合 </td></tr></table>	政策要求	工程内容	相符性	《广东省水污染防治条例》			第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者	本项目清洗废水经自建废水处理站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排。项目喷淋废水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理。生活污水经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂。	符合
政策要求	工程内容	相符性								
《广东省水污染防治条例》										
第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。 按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。 经批准设立的工业集聚区应当按照规定建成污水集中处理设施并安装水污染物排放自动监测设备。未完成污水集中处理设施建设的，暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目。 向工业集聚区污水集中处理设施或者	本项目清洗废水经自建废水处理站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排。项目喷淋废水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理。生活污水经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂。	符合								

	城镇污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。		
《广东省大气污染防治条例》			
	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	本项目使用的原辅材料为低排放 VOCs 含量的物料。项目的 VOCs 物料均储存于密闭容器、包装袋，密闭容器、包装袋等位于厂房内所有原材料均为封口状态。 本项目喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后无组织排放；燃烧废气和固化废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后达标高空排放。	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）》			
	加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低VOCs含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低VOCs原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效VOCs治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）	本项目无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求；本项目天然气燃烧、固化废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过15m高排气筒（DA001）排出。	符合
	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	本项目使用的原辅材料（聚酯树脂粉末）为低排放	符合

	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。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责）	VOCs含量的物料。	
	《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）		
	加强其它行业VOCs排放的控制。开展集装箱、船舶、电子设备、金属容器制造等涉及表面涂装工艺企业的整治，积极淘汰落后涂装工艺，推广使用先进工艺，减少有机溶剂使用量；提高环保水性涂料的使用比例，对工艺单元排放的尾气进行回收利用；未安装废气处理设施的工厂必须安装后处理设施收集涂装车间废气，集中进行污染处理。加强化学原料、涂料、油墨及颜料制造业的排放控制，强化化学品/医药/化学纤维/橡胶/塑料制造业、涂料/油漆/油墨制造业等典型高VOCs排放企业的清洁生产和VOCs排放治理监管工作，采取切实有效方法保障工业有机溶剂原辅材料和产品的密闭储存以及排放VOCs生产工序在固定车间内进行，监督有机废气排放企业安装有机废气回收净化设施。2015年底前，珠江三角洲地区典型VOCs排放企业的原辅材料水性化改造率应达到50%以上。	本项目使用的原辅材料（聚酯树脂粉末）为低排放VOCs含量的物料，均储存于密封包装袋，在常温常压条件下不会挥发。本项目喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后无组织排放；燃烧废气和固化废气引至“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过15m高排气筒（DA001）排出。	符合
	《关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50号）		
	加强低VOCs含量原辅材料应用。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低VOCs含量的油墨。	本项目使用的原辅料（聚酯树脂粉末）为低排放VOCs含量的物料，在常温常压条件下不会挥发。	符合
	严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性VOCs除外）、低温等离子等低效VOCs治理设施（恶臭处理除外）。	本项目燃烧废气和固化废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，尾气通过15m高排气筒（DA001）排出，不使用光氧化、光催化、水喷淋、低温等离子等低效VOCs治理措施。	符合
	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）		
	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目对产生有机废气的位置设置集气罩收集处理后高空排放，争取提高废气收集效率，降低无组织排放量。	符合

	采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	本项目设置集气罩控制点风速按0.5m/s进行设计，满足“控制风速应不低于0.3米/秒”要求。	符合
	采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	本项目燃烧废气和固化废气采用“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，活性炭定期更换，收集后交由资质单位处理处置。	符合
	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）		
	VOCs 物料存储无组织排放控制要求： VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。VOCs 物料储罐应当密封良好，其中挥发性有机液体储罐应当符合 5.2.2、5.2.3 和 5.2.4 规定。VOCs 物料储库、料仓应当满足 3.7 对密闭空间的要求。	本项目使用的原辅料（聚酯树脂粉末）为低排放 VOCs 含量的物料，在常温常压条件下不会挥发。原辅材料均储存于密封包装袋，位于厂房内，所有原材料均为封口状态。	符合
	VOCs无组织排放废气收集处理系统要求： 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应当按GB/T 16758、WS/T 757—2016规定的方法测量控制风速，测量点应当选取在距排风罩开口面最远处的VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。	本项目设置集气罩控制点风速按0.5m/s进行设计，满足“控制风速应不低于0.3米/秒”要求。本项目燃烧废气和固化废气经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后高空排放，处理效率达90%。	符合
5、与“三线一单”符合性分析 “三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。对照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010）和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》(江环(2024)116号)，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表： 表 1-3 项目与“三线一单”文件相符性分析			

	类别	项目与三线一单相符性分析	相符性																
	生态保护红线	项目位于江门市江海区外海清澜路244号2幢自编02, 根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》, 项目所在地不属于生态红线区域。	符合																
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物影响, 项目实施后与区域内环境影响较小, 环境质量可保持现有水平。	符合																
	资源利用上线	项目不属于高耗能、高污染、资源型企业, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源, 用电来自市政供电, 用水来自市政管网。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施, 以“节能、降耗、减污”为目标, 有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合																
	负面清单	项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类, 不属于江门市负面清单, 属于允许类, 其选用的设备不属于淘汰落后设备, 符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。	符合																
根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(江府〔2024〕15号 JMFG2024010)和《关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案(修订)动态更新成果的通知》(江环(2024)116号), 本项目位于江门市江海区外海清澜路244号2幢自编02, 属于“江门高新技术产业开发区”, 环境管控单元编码为ZH44070420001, 对比区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控的符合性分析见下表: 表 1-4 江门高新技术产业开发区准入清单相符性分析 <table> <tr> <th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td rowspan="3">区域布局管控</td><td>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。</td><td rowspan="3">(1) 本项目属于 C3872 照明灯具制造建设项目, 不涉及新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 (2) 本项目厂界周围 500m 范围内无环境保护目标, 生产活动不会对人居环境和人群健康的不利影响。 (3) 本项目无需使用供热系统, 不使用锅炉。</td><td rowspan="3">符合</td></tr> <tr> <td>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。</td></tr> <tr> <td>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。</td></tr> <tr> <td rowspan="3">能源资源利用</td><td>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。</td><td rowspan="3">(1) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。 (2) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。 (3) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。</td><td rowspan="3">符合</td></tr> <tr> <td>2-2.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</td></tr> <tr> <td>2-3.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资</td></tr> </table>				管控维度	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。	(1) 本项目属于 C3872 照明灯具制造建设项目, 不涉及新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 (2) 本项目厂界周围 500m 范围内无环境保护目标, 生产活动不会对人居环境和人群健康的不利影响。 (3) 本项目无需使用供热系统, 不使用锅炉。	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。	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。	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。	(1) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。 (2) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。 (3) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。	符合	2-2.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	2-3.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资
管控维度	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。	(1) 本项目属于 C3872 照明灯具制造建设项目, 不涉及新建、扩建废弃物堆放场和处理场。 (2) 本项目厂界周围 500m 范围内无环境保护目标, 生产活动不会对人居环境和人群健康的不利影响。 (3) 本项目无需使用供热系统, 不使用锅炉。	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。																		
	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。																		
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。	(1) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。 (2) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。 (3) 本项目无清洁生产审核标准, 项目不使用高污染能源, 主要以电能和天然气为主, 属于清洁能源。	符合																
	2-2.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。																		
	2-3.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资																		

		强度应符合有关规定。 2-4.【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 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	(2) 本项目投资强度符合有关规定。 (3) 本项目年用水量较少, 月均用水量低于 10000 立方米。	
	污染物排放管控	3-1.【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。 3-2.【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。 3-3.【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。 3-4.【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。 3-5.【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。	(1) 本项目属于 C3872 照明灯具制造建设项目, 不属于电镀行业。 (2) 本项目不属于火电、化工行业。 (3) 本项目按照规范要求设置一般固废间、危废间, 并对固废进行妥善处理。 (4) 本项目污染物排放不会突破规划环评核定的污染物排放总量。 (5) 本项目不涉及使用高 VOCs 原辅材料, 项目 VOCs 无组织排放严格按照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 等标准要求, 并对符合 VOCs 产生工序设置集气罩收集治理, 减少 VOCs 无组织排放。	符合
	环境风险防控	4-1.【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。 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。 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。 4-4.【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。	(1) 企业拟健全产生单位内部管理制度, 包括落实危险废物产生信息公开制度, 建立员工培训和固体废物管理员制度, 完善危险废物相关档案管理制度。 (2) 项目租赁现有厂房, 不涉及土地用途变更。 (3) 本项目不属于重点监管企业。 (4) 本项目建设完成后, 将按照有关规定建立健全的公司突发环境事故应急组织机构, 以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
表 1-5 广东省江门市江海区高污染燃料禁燃区准入清单相符性分析				
	管控	管控要求	本项目情况	相

	维度			符 性
	区域 布局 管控	禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目属于 C3872 照明灯具制造建设项目，营运过程使用的能源为电能和天然气，用电由当地市政电网提供，不使用高污染燃料，不设置供热锅炉。	符合
	能源 资源 利用	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。		
	污染 物排 放管 控	禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。		
表 1-6 广东省江门市江海区水环境一般管控区 28 准入清单相符性分析				
	管控 维度	管控要求	本项目情况	相 符 性
	区域 布局 管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不涉及畜禽养殖业。	符合
	能源 资源 利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水不会突破资源利用上线。	符合
	污染 物排 放管 控	电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	本项目属于C3872 照明灯具制造建设项目，不属于电镀、印染行业。	符合
	环境 风险 防控	企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报环境保护主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	本项目建设完成后，将按照有关规定建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效的措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。	符合
表 1-7 大气环境高排放重点管控区准入清单相符性分析				
	管控 维度	管控要求	本项目情况	相 符 性
	区域 布局 管控	应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目不涉及。	符合
	污染 物排	1.火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	本项目属于C3872 照明灯具制造建设项目，不	符合

	放管 控	2.加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。	属于火电、化工行业。项目VOCs无组织排放严格按照广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）等标准要求，并对符合VOCs产生工序设置集气罩收集治理，减少VOCs无组织排放。	
--	---------	---	---	--

二、建设项目工程分析

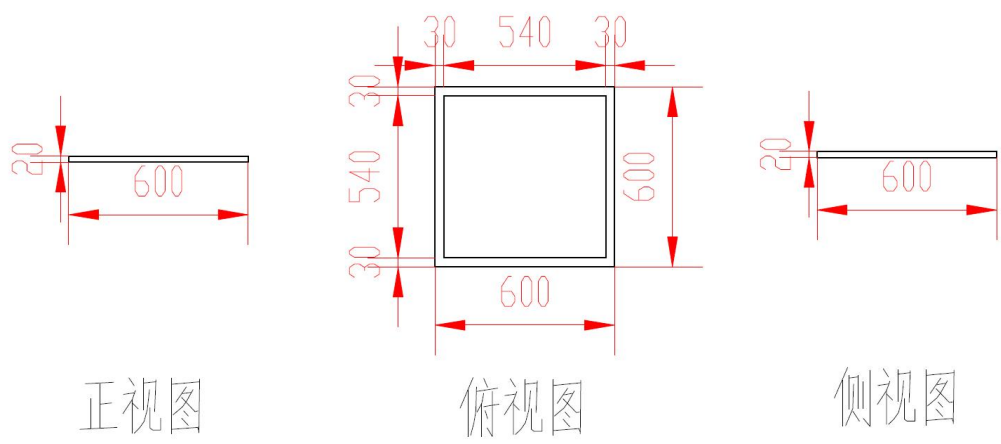
建设内容	1、项目概况 江门市港华塑料制品有限公司位于江门市江海区外海清澜路 244 号 2 幢自编 02，主要从事照明灯具的生产和销售。公司投资 800 万元租用江门市江艺实业有限公司的厂房进行生产，厂房占地面积为 3685m²，总建筑面积 3685m²，生产规模为年产照明灯具 800 万套。		
	2、工程规模 项目租用清澜路 244 号 2 幢自编 02 厂房进行生产，为一层钢结构厂房，高度为 8m。项目工程内容包括主体工程、配套工程、辅助工程、公用工程以及环保工程。项目工程组成情况见下表：		
	表 2-1 项目主要建设内容一览表		
	项目类别	类别	工程内容
	主体工程	生产车间	建筑面积 3592m ² ，设有手动前处理清洗线、自动前处理清洗线 1 和 2、喷粉线 1 和 2、烘干固化线 1 和 2、组装区、原辅料区和成品区
	辅助工程	办公区	建筑面积 72m ² ，用于员工办公休息
		空压机房	建筑面积 6m ² ，用于提供压缩空气，为生产和加工提供能源。
		危废仓	建筑面积 9m ² ，用于存放危险废物
		一般固废仓	建筑面积 6m ² ，用于存放一般固废
	公用工程	供水	由市政供水管网统一提供
		排水	雨水管网、市政污水管网
		供电	由市政电网统一供给
		供气	由市政天然气管道供给
	环保工程	废水	项目清洗废水经自建废水站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排；喷淋废水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理。生活污水经“三级化粪池”处理后通过市政污水管网排入江海污水处理厂集中处理尾水排入麻园河
		废气	喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后无组织排放；固化和天然气燃烧废气一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)高空排放
		噪声	合理布置厂房，基础减振、消声、隔声等措施
		固废	员工生活垃圾交由环卫部门定期清理；一般固废（废弃包装物、喷淋沉渣、废过滤棉、废滤芯和喷粉沉降粉尘）收集后交由一般固废处置单位处理；危险废物（废机油及废机油桶、含油抹布手套、除油废槽液、废包装桶、废活性炭和污泥）交由具有危险废物处理资质的单位收集处置

3、主要产品及产能

项目产品名称及产量见下表：

表 2-2 项目产品产量一览表

序号	产品名称	数量 (万套/a)	尺寸规格 (mm)	产品外观	单件加工面积计算过程	涂料使用类型
1	照明灯具	240	600×600×20（内边框宽度 30）		双面喷涂： [600*600-（600-30）*（600-30）]*2/10 ⁶ +600*20*4*2/10 ⁶ =0.166m ²	粉末涂料
		200	300×1200×20（内边框宽度 30）		双面喷涂： [300*1200-（300-30）*（1200-30）]*2/10 ⁶ +（300*20*2+1200*20*2）*2/10 ⁶ =0.208m ²	粉末涂料
		200	300×600×20（内边框宽度 30）		双面喷涂： [300*600-（600-30）*（300-30）]*2/10 ⁶ +（300*20*2+600*20*2）*2/10 ⁶ =0.124m ²	粉末涂料
		160	300×300×20（内边框宽度 30）		双面喷涂： [300*300-（300-30）*（300-30）]*2/10 ⁶ +300*20*4*2/10 ⁶ =0.082m ²	粉末涂料
合计		800	/	/	/	/
注：产品尺寸规格为 600×600×20（内边框宽度 30）mm 的示意图：						



4、主要原辅材料

项目生产过程中使用的主要原辅材料情况见下表：

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

序号	原料名称	形态	预计年用量	最大储存量	单位	包装规格	备注
1	灯具	固态	800	80	万套/a	散装	外购，半成品
2	灯盘	固态	800	80	万套/a	散装	外购，用于照明灯具组装
3	灯珠	固态	800	80	万套/a	散装	外购，用于照明灯具组装
4	驱动	固态	800	80	万套/a	散装	外购，用于照明灯具组装
5	聚酯树脂粉末	固态（粉末）	60	6	t/a	25kg/袋	外购，用于工件喷粉
6	除油剂	液态	6	0.5	t/a	25kg/桶	外购，用于除油清洗
7	包装纸箱	固态	800	80	万套/a	散装	外购，用于成品包装

（1）原辅材料理化性质

项目原辅材料理化性质见下表。

表 2-4 主要成分及理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	聚酯树脂粉末	主要组成成分为聚酯树脂，含有危险物质：偏苯三酸酐（含量 $\leq 1.0\%$ ）和 1,2,4-苯三甲酸（含量 $\leq 3.0\%$ ），外观为白色或淡黄色薄片，无气味，酸值为 68-75mgKOH/g，粘度为 3500-5500mPa.s，闪点 $>200^{\circ}\text{C}$ ，比重为 1.2g/ml，不溶于水，是一个以羧基为端基的聚酯，无可参考的毒性数据。
2	除油剂	主要组成成分为纯碱、TX-10、AEO9、6502、OP-10、AES-9、葡萄糖酸钠、植酸等表面活性剂。外观为无色粘液体，味涩，pH 为 20-25，极易溶于水。

(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/[附着率+ (1-附着率) ×回用率]

表 2-5 项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果一览表

产品名称	尺寸规格（mm）	涂料类型	平均单件喷涂面积（m²）	年喷涂量(万件)	年喷涂面积（m²）	涂层厚度（μm）	密度（g/cm³）	回用率（%）	附着率（%）	用量核算（t/a）
照明灯具	600×600×20（内边框宽度 30）	粉末涂料	0.166	240	398880	39	1.2	81	65	20.00
	300×1200×20（内边框宽度 30）		0.208	200	416400	39	1.2	81	65	20.88
	300×600×20（内边框宽度 30）		0.124	200	248400	39	1.2	81	65	12.45
	300×300×20（内边框宽度 30）		0.082	160	131520	39	1.2	81	65	6.59
合计										59.92

注：①参考《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%，本项目粉末涂料的附着率取 65%；
②喷粉粉尘（未附着粉料）收集经滤芯回收装置处理回用，收集效率为 90%，处理效率为 90%（见后文），则未附着粉料回用率为 90%×90%=81%。

5、主要生产设备清单

(1) 主要生产设备

项目生产过程中使用的主要设备情况见下表：

表 2-6 项目主要设备一览表

主要生产单元	主要工艺	设备名称		单位	数量	型号/参数
生产车间	前处理	手动前处理清洗线	脱脂槽	个	1	尺寸：2.1×1.6×1.5m 蓄水量 2.0m ³
			脱脂槽	个	1	尺寸：2.1×1.6×1.5m 蓄水量 2.0m ³
			水洗槽	个	4	尺寸：2.1×1.6×1.5m 蓄水量 2.0m ³
		自动前处理清洗线 1	喷淋除油柜	个	1	尺寸：40×2.5×2.0m，包含 2 个脱脂槽（蓄水量 1.5m ³ ）、3 个水洗槽（蓄水量 1.5m ³ ）
		自动前处理清洗线 2	喷淋除油柜	个	1	尺寸：60×2.5×2.0m，包含 2 个脱脂槽（蓄水量 1.5m ³ ）、6 个水洗槽（蓄水量 1.5m ³ ）
	喷粉	喷粉线 1	喷粉柜	个	4	尺寸：8.0×1.2×2.0m 每个喷粉柜配套 14 支喷枪
			其滤芯回收装置	套	1	设计处理风量：6000-11000m ³ /h

			中	喷枪	支	56	每支喷枪出漆量为 0.6kg/h
		喷粉线 2		喷粉柜	个	4	尺寸：8.0×1.2×2.0m，每个喷粉柜配套 14 支喷枪
				喷粉柜	个	1	尺寸：6.0×1.2×2.0m 每个喷粉柜配套 10 支喷枪
			其中	滤芯回收装置	套	1	设计处理风量：6000-11000m³/h
				总喷枪	支	66	每支喷枪出漆量为 0.6kg/h
	烘干/固化	烘干固化线 1		固化炉	个	1	尺寸：55×3.2×2.5m 功率为 50 万大卡/小时
		烘干固化线 2		固化炉	个	1	尺寸：55×3.2×2.5m 功率为 50 万大卡/小时
	辅助设备	空压机			台	2	提供气动工具和设备的动力源
		吊机			台	1	用于搬运、维修

（2）设备匹配性分析

项目设有 2 条喷粉线，其中喷粉线 1 设置 4 个喷粉柜（尺寸为 8.0×1.2×2.0m，每个喷粉柜配套 14 支喷枪）串联排列，喷粉线 2 设置 5 个喷粉柜（其中 4 个喷粉柜尺寸为 8.0×1.2×2.0m，每个喷粉柜配套 14 支喷枪；1 个喷粉柜尺寸为 6.0×1.2×2.0m，每个喷粉柜配套 10 支喷枪）串联排列，按照产品的尺寸参数、喷涂颜色选择一个喷粉柜进行喷粉，因此 2 条喷粉线最多同时使用喷粉枪数量为 28 支，喷枪出粉量为 0.6kg/h，按喷粉线年工作 3600h，粉末涂料最大使用量为 60.48t/a，粉末涂料预计用量为 60 吨，喷粉枪设置数量可满足产能要求。

6、劳动定员及工作制度

项目员工人数 10 人，全部不在厂内食宿。年工作天数 300 天，每天 12 小时。

7、公用工程

（1）给排水系统

项目用水由市政供水管网供给，主要为职工生活用水、除油清洗用水和喷淋装置用水。根据后文分析，本项目总用水量为 727.82m³/a，其中员工生活用水量为 100m³/a，除油清洗用水量为 191.82m³/a，喷淋装置补充用水量为 436m³/a。

项目实行雨、污分流制。雨水经雨水管网收集后排放至市政雨水管网，生活污水经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入江海污水处理厂进一步处理，尾水排入麻园河。根据后文分析，本项目员工生活污水产生量为 90m³/a，项目清洗废水经自建废水站处理后回用于前处理清洗线，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，除油废槽液交由有

资质的危废单位处理。喷淋塔用水循环使用，定期交由具有零散废水处理资质单位处理。

项目水平衡图如下所示。

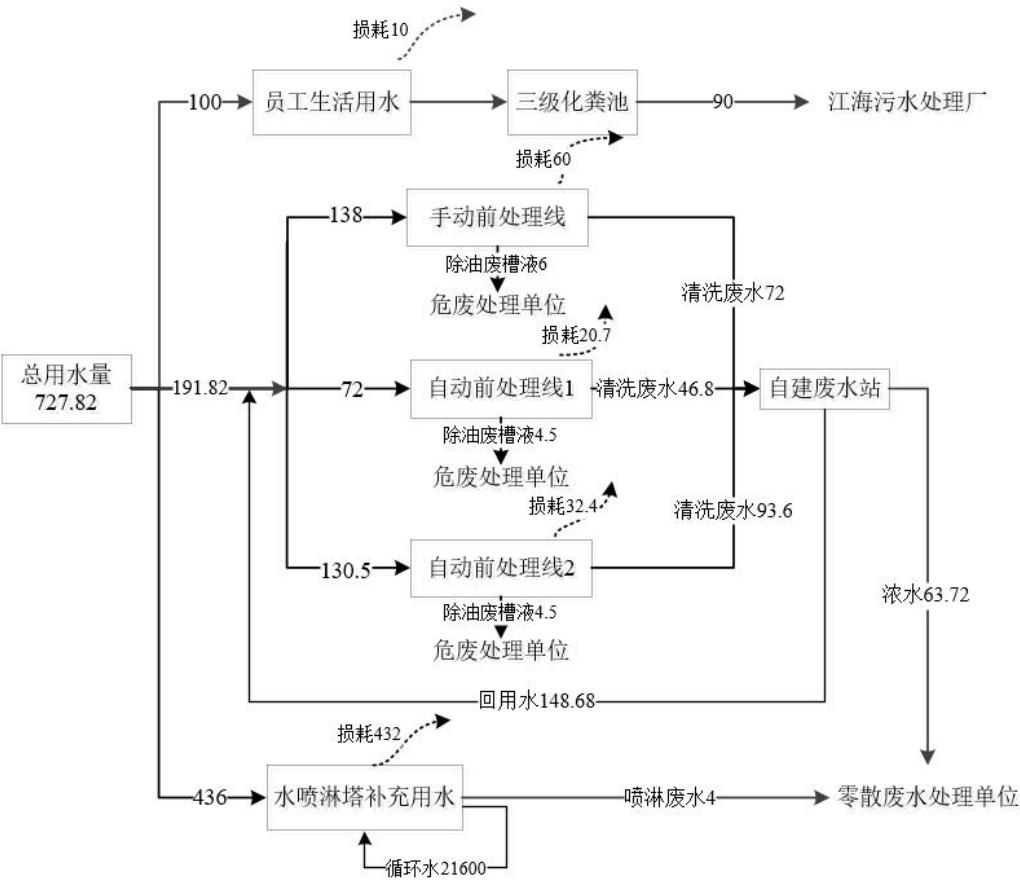


图 2-1 项目水平衡图（m³/a）

(2) 电力

项目的电力由市政供电管网提供，年用电量约 15 万度，不设置备用发电机。

(3) 燃气

项目用气由市政天然气管道供给，预计年用气量约 48.78 万立方米/年。

表 2-7 烘干固化线用气情况一览表

生产线	设备	功率	天然气热值	热效率	用气量（万 m³/a）
烘干固化线①	固化炉	50 万 kCal/小时	8314kCal/m³	90%	24.39
烘干固化线②	固化炉	50 万 kCal/小时		90%	24.39
合计					48.78

注：天然气热值来源于附件 9 天然气分析检测报告，体积发热量（低位，15/15℃）为 8386kCal/m³，体积发热量（低位，20/20℃）为 8242kCal/m³，本项目天然气热值取低位均值为 8314kCal/m³。

8、厂区平面布置情况

	项目选址位于江门市江海区外海清澜路 244 号 2 幢自编 02，本项目所在建筑为一栋一层钢结构建筑，项目租用该建筑作为生产车间，生产车间占地面积为 3685m²，厂房平面整体呈长方形，厂内平面布置遵循人流、物流畅通原则，并结合项目实际进行合理布局，主要设有手动前处理清洗线、自动前处理清洗线 1 和 2、喷粉线 1 和 2、烘干固化线 1 和 2、组装区、办公区、原辅材料区、成品区、一般固废仓和危废仓等，详细厂区平面布置图见附图 5。 项目东侧为优一像智慧照明，南侧为清澜路，项目西侧为江门市信旭五金工艺制品有限公司、项目北侧为江门市米蓝光电有限公司和广东省佳滋泉净水科技发展有限公司，本项目四至情况详见附图 4。																																
工艺流程和产排污环节	一、施工期 项目租用已有厂房进行生产，不涉及土建施工，施工过程为厂房的内部装修和设备的安装、调试。施工过程产生的污染物主要为噪声和施工固废。 二、营运期 <table><thead><tr><th>原料</th><th>工艺</th><th>产污物质</th><th>设备</th></tr></thead><tbody><tr><td>灯具、除油剂、自来水</td><td>除油</td><td>除油废槽液、噪声</td><td>除油槽、喷淋除油柜</td></tr><tr><td>自来水、回用水</td><td>清洗</td><td>清洗废水、噪声</td><td>清洗槽</td></tr><tr><td>天然气</td><td>烘干</td><td>天然气燃烧废气、噪声</td><td>固化炉</td></tr><tr><td>聚酯树脂粉末</td><td>喷粉</td><td>喷粉沉降粉尘、噪声</td><td>喷粉柜</td></tr><tr><td>天然气</td><td>固化</td><td>天然气燃烧废气、固化废气、噪声</td><td>固化炉</td></tr><tr><td>灯盘、灯珠、驱动、纸箱</td><td>组装、检测、包装</td><td>废弃包装物、噪声</td><td></td></tr><tr><td></td><td>成品</td><td></td><td></td></tr></tbody></table>	原料	工艺	产污物质	设备	灯具、除油剂、自来水	除油	除油废槽液、噪声	除油槽、喷淋除油柜	自来水、回用水	清洗	清洗废水、噪声	清洗槽	天然气	烘干	天然气燃烧废气、噪声	固化炉	聚酯树脂粉末	喷粉	喷粉沉降粉尘、噪声	喷粉柜	天然气	固化	天然气燃烧废气、固化废气、噪声	固化炉	灯盘、灯珠、驱动、纸箱	组装、检测、包装	废弃包装物、噪声			成品		
原料	工艺	产污物质	设备																														
灯具、除油剂、自来水	除油	除油废槽液、噪声	除油槽、喷淋除油柜																														
自来水、回用水	清洗	清洗废水、噪声	清洗槽																														
天然气	烘干	天然气燃烧废气、噪声	固化炉																														
聚酯树脂粉末	喷粉	喷粉沉降粉尘、噪声	喷粉柜																														
天然气	固化	天然气燃烧废气、固化废气、噪声	固化炉																														
灯盘、灯珠、驱动、纸箱	组装、检测、包装	废弃包装物、噪声																															
	成品																																

图 2-2 项目工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

除油清洗：分为手动和自动除油清洗，手动除油清洗是采用浸洗的方式，自动除油清

	洗是采用喷淋的方式。 在除油槽内加入除油剂，注入自来水至操作水平，让溶液循环使之完全混合溶解后，即可除油。除油剂的原理是依靠表面活性剂的乳化、润湿和渗透作用，结合皂化或分散机制，将油污从物体表面剥离并防止其重新附着。为保证除油效果，定期对除油槽进行更换，所产生的除油废槽液，作为危险废物定期交由有处理资质的单位回收处理。此过程会产生除油废槽液和噪声。 水清洗槽采用自来水和回用水清洗，去除工件上附着的除油剂，待槽内废水污染物浓度较高时，排放至自建废水站处理后回用于清洗槽，清洗废水浓水交由零散废水处理单位回收处理，不外排。此过程会产生清洗废水和噪声。 烘干：除油清洗后的工件表面会残留些许水分，需要烘干，工件经悬挂输送机进入隧道式固化炉干燥，烘干时间一般为 15 分钟，固化炉的炉膛内最高温度为 200℃。此过程会产生天然气燃烧废气和噪声。 喷粉：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荷，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。喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后无组织排放。此工序会产生喷粉沉降粉尘和噪声。 固化：喷粉后的工件需烘烤固化，烘干工序与固化工序都是进入隧道式固化炉，炉进口和出口设置于同一侧，除出口外其余位置均密闭，建设单位拟在出入口上方设置集气罩并对两侧进行局部围蔽，对固化废气进行收集。天然气燃烧废气不设独立烟道排放，天然气燃烧废气与烘干废气一同经废气收集系统收集后通过废气治理设施治理。此工序固化时会挥发出的固化废气、天然气燃烧废气和噪声。 组装、检验、包装：员工把喷粉固化后的工件和外购的灯盘、灯珠、驱动组装成照明灯具成品，经检测合格后的成品通过纸箱包装入库。此过程产生废弃包装物和噪声。 项目营运期产污环节见下表：
--	--

	表 2-8 项目产污情况一览表		
	类别	产污环节	污染物名称
	废气	喷粉工序	颗粒物
		固化工序	VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度
		天然气燃烧	SO ₂ 、NO _x 、烟尘
	废水	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS
		清洗废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、石油类、LAS
		喷淋塔废水	pH、COD _{cr} 、SS
	噪声	生产设备	机械设备噪声
	固废	员工办公生活	生活垃圾
		原料使用、包装工序	废弃包装物、废包装桶
		除油工序	除油废槽液、清洗废水浓水
		喷粉工序	喷粉沉降粉尘
		废气处理	废活性炭、喷淋沉渣、废过滤棉
		设备维修	废机油及废机油桶、含油抹布手套
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，目前尚未投产，不存在与项目有关的原有环境污染问题。		

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、环境空气质量现状

根据《江门市环境保护规划（2006-2020）》和《江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024 年修订）》，本项目所在区域属于环境功能二类区（见附图 7），执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 修改单二级标准。为了解本项目周边空气环境质量情况，本环评引用《2024 年江门市生态环境质量状况公报》（见附件 5）的数据作为评价，监测项目有 PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}、O₃，监测结果下表。

表 3-1 江海区 2024 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m³)	标准值/ (μg/m³)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	0.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71.43	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8h 平均浓度	175	160	109.38	超标

评价结果表明，江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，因此本项目所在评价区域为不达标区。

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），以臭氧防控为核心，持续推进大气污染防治攻坚，强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控，推动臭氧浓度进入下降通道，促进我市空气质量持续改善。实施空气质量精细化管理，统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征，加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理，强化分区分时分类差异化精细化协同管控，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级浓度限值。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，可以引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。为进一步了解项目所在地 TSP 环境空气质量现状，

本项目引用江门市江海区润和五金塑料厂委托广东合创检测技术有限公司对监测点 G3 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：HC20240222（附件 6），监测点 G3 位于本项目东北侧，距离约 3090m，监测时间为 2024 年 07 月 21 日-23 日，项目所在地与引用空气监测点位关系图见附图 6，监测结果见下表。

表 3-2 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测项目	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
G3海逸华庭	TSP（24小时均值）	2024/7/21~2024/7/23	东北面	约3090m

表 3-3 项目特征污染物监测结果表

监测点	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	检测浓度范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y							
G3海逸华庭	574	3017	TSP	24小时均值	300	61~74	24.67	0	达标

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

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

2、地表水环境质量现状

项目外排废水为员工生活污水，经三级化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者后，经市政污水管网排入江海污水处理厂集中处理，尾水排入麻园河。根据《广东省水环境功能区划》（粤环〔2011〕14 号）和《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），麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。由于没有麻园河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境质量数据，为了解麻园河水质情况，项目参考

江门市宇隆汽机车配件有限公司委托广东乾达检测技术有限公司 2023 年 11 月 28 日至 2023 年 11 月 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（附件 7），监测结果如下表：

表 3-4 监测点位基本信息表

检测类别	检测点位	检测项目
地表水	W1：江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 800m	水温、pH、COD _{Cr} 、DO、BOD ₅ 、氨氮、总磷、SS、石油类、阴离子表面活性剂
	W2：江海污水厂排污口汇入麻园河断面上游 500m	
	W3：江海污水厂排污口汇入麻园河断面下游（马鬃沙河）1000m	

表 3-5 项目地表水质量达标情况表

检测项目	单位	采样日期	检测点位			IV类标准
			W1	W2	W3	
水温	℃	2023.11.28	20.4	20.2	20.0	/
		2023.11.29	18.4	18.6	18.2	
		2023.11.30	19.8	19.6	20.2	
pH	无量纲	2023.11.28	7.2	7.2	7.3	6-9
		2023.11.29	7.3	7.3	7.2	
		2023.11.30	7.5	7.3	7.4	
COD _{Cr}	mg/L	2023.11.28	28	18	20	≤6
		2023.11.29	29	20	26	
		2023.11.30	26	19	23	
DO	mg/L	2023.11.28	3.4	5.0	4.8	≥3
		2023.11.29	3.1	4.7	4.2	
		2023.11.30	4.1	4.9	4.6	
BOD ₅	mg/L	2023.11.28	5.8	3.9	4.3	≤30
		2023.11.29	6.0	4.3	5.4	
		2023.11.30	5.8	4.0	4.8	
氨氮	mg/L	2023.11.28	1.34	1.01	1.13	≤1.5
		2023.11.29	1.21	0.967	1.13	
		2023.11.30	1.13	0.954	1.03	
总磷	mg/L	2023.11.28	0.28	0.18	0.22	≤0.3
		2023.11.29	0.25	0.16	0.20	
		2023.11.30	0.28	0.16	0.18	
SS	mg/L	2023.11.28	14	20	13	/
		2023.11.29	15	18	12	
		2023.11.30	17	10	13	
石油类	mg/L	2023.11.28	0.11	0.06	0.07	≤0.5
		2023.11.29	0.15	0.08	0.11	
		2023.11.30	0.13	0.07	0.10	
阴离子表面活性剂	mg/L	2023.11.28	0.08	ND	ND	≤0.3
		2023.11.29	ND	ND	ND	
		2023.11.30	ND	ND	ND	

注：ND 表示未检出，采用紫外可见分光光度计（UV-5200）的检出限为 0.05mg/L。

监测结果表明，麻园河的水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的IV

	类标准，说明项目所在区域地表水现状水质较好。 3、声环境质量现状 根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知 江环〔2019〕378号》，项目所在地为3类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准（昼间噪声标准值≤65dB（A），夜间噪声标准值≤55dB（A））。 项目厂界外50m范围内均为工业厂房、工业区道路，不涉及村庄、居民区、学校、医院等声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。 4、地下水、土壤环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。本项目产生的废气不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响，不属于土壤、地下水污染指标。生产单元全部作硬底化处理，废水站、一般固废间和危废间作防腐防渗处理，不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。 5、生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目租用已建成厂房进行生产，不涉及土建施工，项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此，不开展生态现状调查。 6、电磁辐射 项目建设不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。
环境保护目标	项目主要涉及环境保护目标见下表。

	表 3-6 项目环境保护目标一览表				
	保护目标	保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。			
	声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。			
	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			
	地表水环境	厂界外 500 米范围内无地表水环境保护目标			
	生态环境	无生态环境保护目标			

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水污染物控制标准 项目生活废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)中第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者,然后排入江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。 项目清洗废水经企业自建废水处理设施处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)的间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准后回用于前处理线清洗槽,不外排,生产废水浓水交由零散废水处理单位处理。								
	表 3-7 项目污水排放标准 单位: mg/L, pH 除外								
	类型	名称	pH	BOD ₅	COD _{Cr}	SS	氨氮	石油类	LAS
	生活污水	(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	6-9	≤300	≤500	≤400	—	—	—
		江海污水处理厂进水水质标准	6-9	≤100	≤220	≤150	≤24	—	—
		较严者	6-9	≤100	≤220	≤150	≤24	—	—
	生产废水	(GB/T 19923-2024) 间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准	6-9	≤10	≤50	—	≤5	≤1	≤0.5
	2、大气污染物控制标准								
	(1) 喷粉工序产生的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。								
	(2) 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。								
	(3) 天然气燃烧废气(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。								
	(4) 厂区内 NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。								
	(5) 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准和表 2 恶臭污染物排放标准值。								

表 3-8 项目废气污染物排放标准						
工序	污染因子	有组织			无组织 排放监 控浓度 限值 mg/m³	执行标准
		排气筒编号 和高度	最高允许 排放浓度 mg/m³	最高允许 排放速率 (kg/h)		
天然气燃 烧、固化 工序废气	颗粒物	DA001, 15m	20	/	1.0	有组织 DB44/765-2019、无组 织 DB44/27-2001
	二氧化硫		50	/	0.4	
	氮氧化物		150	/	0.12	
	TVOC		100	/	/	DB44/2367-2022
	臭气浓度		2000（无量 纲）	/	20（无量 纲）	GB14554-93
喷粉废气	颗粒物	无组织	/	/	1.0	DB44/2367-2022
注：本项目固化炉不属于锅炉，天然气燃烧废气排放参照执行广东省《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要求，不执行大气污染物基准氧含量排放浓度限值要求。						

表 3-9 厂区内 VOCs 无组织排放限值				
污染物项目	排放限值 (mg/m³)	限值含义	无组织排放 监控位置	标准名称
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	DB44/2367-2022
	20	监控点处任意一次浓度值		

3、噪声排放标准

项目位于声环境功能区 3 类区中，营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-10 项目噪声执行的排放标准				
环境要素	标准名称及级（类）别		标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	3 类区 标准	昼间	65dB(A)
			夜间	55dB(A)

4、固体废弃物

项目固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》执行。项目营运期产生的一般固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《国家危

	险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。
--	---

总量 控制 指标	根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号），广东省对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物等主要污染物实行总量控制计划管理。 1、水污染物总量控制指标 项目生活污水经三级化粪池处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水水质标准较严值者，然后通过市政污水管网排入江海污水处理厂处理，此时项目总量指标纳入江海污水处理厂，不另设总量控制指标。 2、大气污染物总量控制指标 项目大气污染物总量控制指标：VOCs 为 0.037t/a(有组织：0.003t/a, 无组织：0.034t/a)。 项目最终执行的污染物排放总量控制指标以当地环境保护行政主管部门下达的总量控制指标为准。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	1、施工期环境影响分析： 项目租用已有厂房进行生产，不涉及土建施工，施工过程为厂房的内部装修和设备的安装、调试。施工过程产生的污染物主要为噪声和施工固废。 2、施工期环境保护措施： 项目安装过程必须严格按建筑施工的有关规定进行装修和施工，以减少对周围环境的影响。由于施工的时间是短暂的，因此项目建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护管理条例，加强施工管理，对建筑垃圾及时收运，将不会对周围环境造成严重影响。且项目施工应避免在中午和晚上施工，施工完成后需要将施工固废分类收集，交由相关单位回收处理。																																																																																												
运营期环境影响和保护措施	1、废气 1.1 污染源源强核算 项目废气污染源源强核算如下表所示： 表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">排放形式</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">收集效率 %</th><th rowspan="2">核算方法</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="3">污染物排放</th><th rowspan="2">排放时间 h</th></tr><tr><th>废气产生量 m³/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>产生量 kg/h</th><th>工艺</th><th>效率 %</th><th>核算方法</th><th>废气排放 m³/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th><th>排放量 kg/h</th></tr><tr><td>1</td><td>喷粉粉尘</td><td>无组织</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>系数法</td><td>/</td><td>/</td><td>5.83</td><td>滤芯回用装置+自然沉降</td><td>/</td><td>物料衡算法</td><td>/</td><td>/</td><td>0.17</td><td>3600</td></tr><tr><td rowspan="6">2</td><td rowspan="6">天然气燃烧废气</td><td rowspan="3">DA001</td><td>SO₂</td><td rowspan="3">50</td><td rowspan="3">系数法</td><td rowspan="3">3000</td><td>0.046</td><td>0.0001</td><td rowspan="3">水喷淋+干式过滤器+二级活性炭</td><td>0</td><td rowspan="3">物料衡算法</td><td rowspan="3"></td><td>0.046</td><td>0.0001</td><td rowspan="6">3600</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>42.222</td><td>0.127</td><td>0</td><td>42.222</td><td>0.127</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>6.481</td><td>0.019</td><td>85</td><td>0.972</td><td>0.003</td></tr><tr><td rowspan="3">无组织</td><td>SO₂</td><td>/</td><td rowspan="3">物料衡算法</td><td rowspan="3">/</td><td>/</td><td>0.0001</td><td rowspan="3">加强通风</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">物料衡算法</td><td>/</td><td>0.0001</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>/</td><td>/</td><td>0.127</td><td>/</td><td>0.127</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>0.019</td><td>/</td><td>0.019</td></tr></table>	序号	污染源	排放形式	污染物	收集效率 %	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法	废气排放 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h	1	喷粉粉尘	无组织	颗粒物	/	系数法	/	/	5.83	滤芯回用装置+自然沉降	/	物料衡算法	/	/	0.17	3600	2	天然气燃烧废气	DA001	SO ₂	50	系数法	3000	0.046	0.0001	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	0	物料衡算法		0.046	0.0001	3600	NO _x	42.222	0.127	0	42.222	0.127	颗粒物	6.481	0.019	85	0.972	0.003	无组织	SO ₂	/	物料衡算法	/	/	0.0001	加强通风	/	物料衡算法	/	0.0001	NO _x	/	/	0.127	/	0.127	颗粒物	/	/	0.019	/	0.019
序号	污染源							排放形式	污染物	收集效率 %	核算方法	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间 h																																																																									
		废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算方法					废气排放 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h																																																																															
1	喷粉粉尘	无组织	颗粒物	/	系数法	/	/	5.83	滤芯回用装置+自然沉降	/	物料衡算法	/	/	0.17	3600																																																																														
2	天然气燃烧废气	DA001	SO ₂	50	系数法	3000	0.046	0.0001	水喷淋+干式过滤器+二级活性炭	0	物料衡算法		0.046	0.0001	3600																																																																														
			NO _x				42.222	0.127		0			42.222	0.127																																																																															
			颗粒物				6.481	0.019		85			0.972	0.003																																																																															
		无组织	SO ₂	/	物料衡算法	/	/	0.0001	加强通风	/	物料衡算法	/	0.0001																																																																																
			NO _x	/			/	0.127				/	0.127																																																																																
			颗粒物	/			/	0.019				/	0.019																																																																																

3	固化 废气	DA 001	TVOC	50	系 数 法	3000	3.102	0.009	水喷淋 +干式 过滤器 +二级 活性炭	90	物 料 衡 算 法		0.310	0.001	3600
			臭气 浓度				/	/					/	/	
		无 组 织	TVOC	/	物 料 衡 算 法	/	/	0.009	加 强 通 风	/	物 料 衡 算 法	/	/	0.009	
			臭气 浓度	/			/	/					/	/	

表 4-2 废气排放口基本情况表

排放 口编 号	排放口 名称	污染物种 类	排放口地理坐标		设计风 量 m³/h	风速 m/s	排气 筒内 径/m	排气 筒高 度/m	排气 温度 /°C	排气 筒类 型
			经度	纬度						
DA001	废气排 放口	TVOC	E113.1517 14640°	N22.5710 33429°	3000	11.8	0.3	15	常温	一般
		颗粒物								
		二氧化硫								
		氮氧化物								
		臭气浓度								

1.2 污染源分析

(1) 天然气燃烧废气

项目固化炉使用天然气作为燃料，采用直接加热方式，燃烧废气与固化废气一起收集后进入“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理，天然气燃烧产生少量的 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”，原料名称为天然气，工艺名称为天然气工业炉窑，具体天然气产排污系数见下表。

表 4-3 天然气产排污系数核算选取的参数

排放源	产污系数
二氧化硫	0.000002S*千克/立方米-原料
颗粒物	0.000286千克/立方米-原料
氮氧化物	0.00187千克/立方米-原料

注：*参照《天然气》（GB 11174-2011）中对天然气的质量要求，项目天然气按照标准中要求总硫含量不大于100mg/Nm³计算。

表 4-4 天然气燃烧废气产生情况一览表

位置	天然气用量（万 m³）	废气产生量（t/a）	
烘干固化线 1	24.39	SO ₂	0.0005
		颗粒物	0.070
		NO _x	0.456
烘干固化线 2	24.39	SO ₂	0.0005

合计	48.78	颗粒物	0.070
		NO _x	0.456
		SO ₂	0.001
		颗粒物	0.140
		NO _x	0.912

从上表可知，本项目SO₂产生量为0.001t/a、颗粒物产生量为0.140t/a、NO_x产生量为0.912t/a。

（2）喷粉粉尘

项目喷粉工序会产生粉尘，主要污染因子为颗粒物。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%。根据建设单位提供资料，本项目粉末涂料用量为 60t/a，则喷粉粉尘产生量为 60×35%=21t/a。

项目生产过程中喷粉工序位于密闭的喷粉柜内进行，操作时喷粉柜保持关闭，仅留有挂件进出口（进出口在同一侧），喷粉柜设置负压抽风，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。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中“废气收集类型为全密封设备/空间，废气收集方式为单层密闭负压，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，收集效率为 90%”，本评价收集率按 90%核算。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≥99.5%，考虑到滤筒安装密封性、使用寿命等问题，为保守计算，本项目滤芯除尘效率取 90%。本项目粉末回收率为 90%（收集效率）×90%（处理效率）=81%，所以经回收处理后无组织排放的粉尘量为 21×（1-81%）=3.99t/a，另外未被收集的粉尘也无组织排放，量为 21×（1-90%）=2.1t/a，由于本项目使用的粉末涂料比较大，自然沉降较快，影响范围主要集中在设备附近，影响范围较小，沉降量按 90%计，无组织排放按无法沉降的 10%计算，因此本项目喷粉粉尘无组织排放量为（3.99+2.1）×10%=0.61t/a，剩余（3.99+2.1）

×90%=5.48t/a 作为沉降粉尘，交供应商回收利用。喷粉工序为年工作时间约 3600h，则粉尘无组织排放速率约 0.17kg/h。项目喷粉粉尘经自带滤芯回收装置处理后通过加强车间排气通风和自然沉降，以无组织方式排放，其排放浓度预计符合广东省地方标准《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的要求，对周边的环境影响较少。 （3）固化废气 项目喷粉后的工件需经过进行烘烤固化，固化时温度达到 200℃左右，覆盖在工件表面的粉末涂料受热烘干会产生一定的有机废气。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中涂装工段“粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t 原料。粉末涂料用量为 60t/a，粉末利用率按 65%计算，未利用粉料回用率为 81%，即有效附着量为 $60 \times (65\% + 35\% \times 81\%) = 56.01\text{t/a}$，则有机废气产生量为 0.067t/a。 （4）臭气浓度 项目烘干固化工序过程中会逸散恶臭，由于这部分物质含量很小，很难定量分析，因此以臭气浓度表征恶臭物质。 项目拟设置“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施对烘干固化工序废气进行治理。水喷淋塔+活性炭吸附设备对恶臭气体有较好的吸附效果，可有效降低废气中的臭气浓度。有组织排放的臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 2 恶臭污染物排放标准值。 为减少无组织排放恶臭废气对周边环境的影响，建设单位应加强烘干固化工序的废气收集率，减少吹膜的恶臭气体累积浓度，加强通排风次数，保证处理设施的长期稳定达标，从而降低恶臭废气对周边环境的影响，确保无组织排放的臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中的表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准。 1.3 风量核算 （1）固化、天然气燃烧废气 项目烘干、固化工序设置在同一个炉体内，使用的加热设备为固化炉，能源为天然气，炉体为“隧道炉式”，除设有常开的进出口外，其余区域均围蔽，工作时由于进出口
--

不完全密闭，高温尾气沿隧道炉进出口逸散出来。根据建设单位的生产经验，可在靠近固化炉体进出口里面设置一条密闭收集管道，并在进出口上方设置一个矩形集气罩，连接至废气治理设施，仅保留工件进出通道。废气收集系统示意图如下所示。

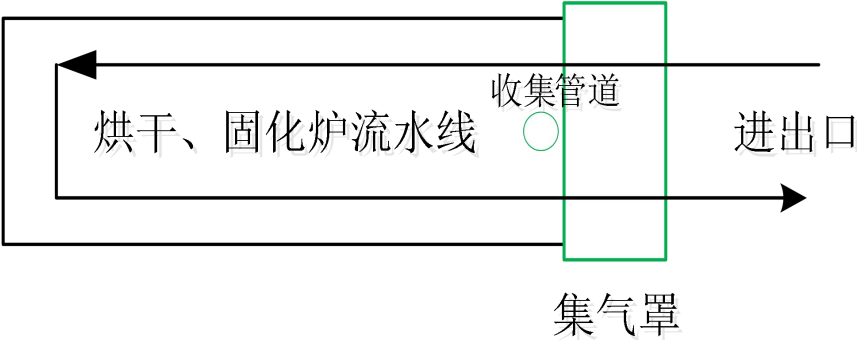


图 4-1 项目烘干固化线废气收集系统示意图

参照《废气处理工程技术手册》表17-8中上部伞形罩热态型排放量计算公式：

矩形罩： $Q=221B^{3/4}(\Delta t)^{5/12}$

其中：Q 为排气量， $m^3/(h\cdot m$ 长罩子)；
 Δt 为热源与周围温度差， $^{\circ}C$ ；环境温度设为 $30^{\circ}C$ ，固化炉出口温度约为 $80^{\circ}C$ ；
B 为罩子实际罩口宽度，m。

密闭管风量计算参照侧部平口排气罩无边集气罩计算公式：

$Q=(10x^2+F) V_x$

其中：x——集气罩至污染源的垂直距离（取 0m）；
F——集气罩口面积（ m^2 ）， $F=\pi d^2/4$ ，d 为罩口直径（m）；
 v_x ——控制风速（取 $2.0m/s$ ）。

根据上述公式和集气罩的参数，计算出风量如下：

表 4-5 烘干固化线排风量计算一览表

设备	数量 (台)	废气收集方式	设计参数	单个设计 抽风量 (m^3/h)	数量 (个)	总设计抽 风量 (m^3/h)
固化炉 1	1	包围型集气罩	$2.5m\times 0.8m$ ，罩口宽度 $0.8m$	954	1	954
		密闭管道收集	DN200mm	226	1	226
固化炉 2	1	包围型集气罩	$2.5m\times 0.8m$ ，罩	954	1	954

			口宽度 0.8m										
		密闭管道收集	DN200mm	226	1	226							
合计						2361							
综上所述，天然气燃烧和固化工序收集系统总风量为 2361m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)) 中 6.1.2，治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计，则项目“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”设施设计处理风量约为 3000m³/h。 项目固化和天然气燃烧废气经集气罩收集后一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)高空排放。参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015 年 1 月 1 日实施）中的表 4 典型治理技术，吸附法的治理效率为 50-80%，本次取 70%计，则本项目二级活性炭吸附有机废气处理效率为 70%+（1-70%）×70%≈90%。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-喷淋塔效率为 85%，本项目喷淋塔处理颗粒物效率按 85%计算。 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 3.3-2 废气收集集气效率参考值，本项目烘干固化炉集气罩属于包围型集气罩，废气收集方式为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”，集气效率为 50%。则项目废气产生排放情况如下表所示。													
表 4-6 项目废气产排情况一览表													
排气筒	项目		产生量 t/a	有组织收集与排放						无组织排放		年工作时间 (h)	风量 (m³/h)
				收集浓度 mg/m³	收集速率 kg/h	收集量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
DA001	固化废气、天然气燃烧废气	TVOC	0.067	3.102	0.009	0.034	0.310	0.001	0.003	0.009	0.034	3600	3000
		SO₂	0.001	0.046	0.0001	0.0005	0.046	0.0001	0.0005	0.0001	0.0005		
		NOx	0.912	42.222	0.127	0.456	42.222	0.127	0.456	0.127	0.456		
		颗粒物	0.140	6.481	0.019	0.070	0.972	0.003	0.011	0.019	0.070		
1.4 废气处理措施有效性分析 项目固化和天然气燃烧废气经集气罩收集后一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)高空排放。废气治理设施工艺流程图如下													

所示。



图 4-2 TA001 废气治理设施工艺流程图

水喷淋原理：利用水和空气之间的接触来去除气体中的污染物。当空气从进气口进入喷淋塔时，会通过喷淋层和填料层，与喷洒在填料层上的水接触。在接触的过程中，气体中的污染物会溶解在水中，或者被吸附在填料表面上。经过一段时间的处理，经过填料层的气体逐渐变得清洁，终从排气口排出。水喷淋塔还可以对高温废气进行降温，其原理基于水与高温废气的热交换过程。

干式过滤原理：利用气流惯性力来实现固体杂质的分离。当废气通过过滤器时，气流被强制多次改变方向流动。由于颗粒物、水汽（特别是比空气重的颗粒）具有惯性，它们会继续保持原来的运动方向，从而偏离改变后的气流方向，并粘附在过滤板壁上。该过滤器的特点：无管道设备堵塞现象；净化效率高，无二次水污染，可保证过滤器、管道及主风机不会腐蚀，使用寿命长；同时没有水泵，可降低维修费用。

活性炭吸附原理：活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微品质碳素材料。活性炭材料中有大量肉眼无法观测到的微孔，活性炭材料中的微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有度有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使得气相分子被吸附在吸附剂表面。吸附剂表面积越大、单位质量吸附剂所能吸附的物质越多。当吸附载体吸附饱和后，可考虑更换。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122-2020)表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表中喷涂工序废气采用“喷淋、吸附”为可行技术。

综上，本项目废气污染防治设施的设计及环境污染防治是可行的。

1.5 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区。本项目 500 米范围内无大气环境环境保护目标。

项目排气筒（DA001）TVOC 有组织排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.310mg/m³，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要求；SO₂ 有组织排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 0.046mg/m³；NO_x 有组织排放速率为 0.127kg/h，排放浓度为 42.222mg/m³；颗粒物有组织排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.972mg/m³，均可满足广东省《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；臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

综上，在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，因此对周边大气环境质量影响不大。

1.6 非正常工况废气

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

表 4-7 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	非正常排放量 (kg/a)	应对措施
1	DA001	处理设施出现故障或失效	TVOC	0.310	0.009	1	2	0.018	停工检修
			SO ₂	0.046	0.0001	1	2	0.0002	
			NO _x	42.222	0.127	1	2	0.254	
			颗粒物	0.972	0.019	1	2	0.038	

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

1.7 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目制定了废气自行监测计划，详见下表所示。

表 4-8 废气环境监测计划

序号	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
1	DA001	TVOC	1 次/半年	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
		SO ₂	1 次/年	
		NO _x	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	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
2	厂界	SO ₂	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
		NO _x	1 次/年	
		颗粒物	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
3	厂区内	NMHC	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准
				广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值

2、废水

2.1 污染源源强核算

本项目废水污染源源强核算结果及相关参数见下表。

表 4-9 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	产生 废水量 m³/h	产生 浓度 mg/L	产生量 kg/h	工艺	效率 %	核算 方法	排放 废水量 m³/h	排放浓 度 mg/L		排放量 kg/h
办公生活	卫生间、盥洗器具	生活污水	COD _{Cr}	产污 系数法	0.025	400	0.0100	厌 氧、 沉淀	50	物料 衡算法	0.02 5	200	0.0050	3600
			BOD ₅			220	0.0055		50			110	0.0028	
			SS			200	0.0050		60			80	0.0020	
			NH ₃ -N			20	0.0005		3			19.4	0.0005	
前处理清	水洗槽	生产废水	COD _{Cr}	产污 系数法	0.059	99.08	0.021	混凝 沉淀 +砂 滤+	68	/	/	/	/	3600
			BOD ₅			24.77	0.005		68			/	/	
			SS			400	0.085		85			/	/	

洗		NH ₃ -N		0.39	0.0001	炭滤+超	73			/	/	
		石油类		4.98	0.001	滤+反渗	75			/	/	
		LAS		10	0.002	透	96			/	/	

2.2 废水污染源分析

(1) 生活污水

项目新增员工人数为 10 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不在厂内住宿的员工生活用水参考“国家行政机构（922）：办公楼中无食堂和浴室的先进值”，按 10m³/（人·a）计算，员工生活用水量为 100m³/a，污水排放系数按用水量的 90%计算，则项目员工生活污水量约为 90m³/a。

项目生活污水污染物以 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮为主，各污染物浓度参考《给水排水设计手册（第五册 城镇排水）》（中国建筑工业出版社）中表 4-1 典型生活污水水质“中浓度”：COD_{Cr} 400mg/L、BOD₅ 220mg/L、SS 200mg/L、氨氮 20mg/L（一般生活污水中氨氮约占总氮的 50%，参考总氮的水质浓度 40mg/L 进行核算）。

项目生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网排至江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9）三级化粪池对生活污水污染物的去除效率：COD_{Cr} 去除率取 50%、SS 去除率取 60%、NH₃-N 去除率取 3%。一般处理工艺对 BOD 和 COD 的去除效率相当，本评价 BOD₅ 去除效率同取 50%。生活污水污染物的产排情况见下表。

表 4-10 项目生活污水产排情况

污染源		预处理前		预处理后	
污染源类型	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水 (90m ³ /a)	COD _{Cr}	400	0.036	200	0.018
	BOD ₅	220	0.020	110	0.010
	SS	200	0.018	80	0.007
	NH ₃ -N	20	0.002	19.4	0.002

(2) 前处理线废水

项目共设 3 条前处理线，分别是利用除油槽、清洗槽和吊机设备进行手工除油的前处理线和利用喷淋柜设备进行自动除油的前处理线 1 和 2。项目前处理线用排水情况见

下表。

表4-11 项目前处理线用排水情况一览表

设备名称	槽体	规格或尺寸	清洗方式	蓄水量(m ³)	更换频次	废水产生量(m ³ /年)	损耗水量(m ³ /年)	用水量(m ³ /年)	回用水量(m ³ /年)	新鲜水量(m ³ /年)
手动前处理线	预脱脂槽	2.1×1.6×1.5 m	浸泡	2	根据运行情况不定期补充药剂，每六个月更换一次	4	12	16	0	16
	主脱脂槽	2.1×1.6×1.5 m	浸泡	2	根据运行情况不定期补充药剂，每年更换一次	2	12	14	0	14
	水洗槽 1	2.1×1.6×1.5 m	浸泡	1.5	每月更换一次	18	9	27	12.6	14.4
	水洗槽 2	2.1×1.6×1.5 m	浸泡	1.5		18	9	27	12.6	14.4
	水洗槽 3	2.1×1.6×1.5 m	浸泡	1.5		18	9	27	12.6	14.4
	水洗槽 4	2.1×1.6×1.5 m	浸泡	1.5		18	9	27	12.6	14.4
	预脱脂槽	喷淋除油柜：40×2.5×2.0m	喷淋	1.5	根据运行情况不定期补充药剂，每六个月更换一次	3	4.5	7.5	0	7.5
	主脱脂槽		喷淋	1.5	根据运行情况不定期补充药剂，每年更换一次	1.5	4.5	6	0	6
	水洗槽 1		喷淋	1.3	每月更换一次	15.6	3.9	19.5	10.92	8.58
	水洗槽 2		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58
	水洗槽 3		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58

自动前处理线2	预脱脂槽	喷淋除油柜： 60×2.5×2.0m	喷淋	1.5	根据运行情况不定期补充药剂，每六个月更换一次	3	4.5	7.5	0	7.5	
	主脱脂槽		喷淋	1.5	根据运行情况不定期补充药剂，每年更换一次	1.5	4.5	6	0	6	
	水洗槽 1		喷淋	1.3	每月更换一次	15.6	3.9	19.5	10.92	8.58	
	水洗槽 2		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58	
	水洗槽 3		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58	
	水洗槽 4		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58	
	水洗槽 5		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58	
	水洗槽 6		喷淋	1.3		15.6	3.9	19.5	10.92	8.58	
	合计					227.4	113.1	340.5	148.68	191.82	
	注：①各水池在使用过程中，因蒸发及工件带出会造成池体内的蓄水量发生损耗，日损耗水量以池体日常蓄水量的百分比来表示。 ②其中常温喷淋水池因具备喷淋液回收系统且水温控制为常温，故损耗率仅取 1%；常温浸洗过水池使用时工件带走的水份较多，故日损耗率取 2%。 ③除油废槽液经收集后交由危废单位处理，清洗废水收集后经自建废水站处理后回用于清洗槽，生产废水浓水交由零散废水处理单位回收处理。 ④回用水量是指清洗废水经自建废水站处理后回用至清洗槽的水量，本项目清洗废水经反渗透处理后，回用率为 70%。 ⑤年损耗水量=蓄水量×损耗系数×300 天； 年废水产生量=换槽时用水量×更换次数； 年用水量=年损耗水量+年废水产生量； 年回用水量=年废水产生量×回用率； 年新鲜用水量=年用水量-年回用水量。										
本项目清洗废水年产生量=年废水产生量-除油废槽液产生量=227-15m³/a=212.4m³/a，其污染物以 pH、COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS、石油类、LAS 为主。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 300~500mg/L，本项目参考取值 pH 为 9~12、SS 为 400mg/L；LAS 根据行业经验取值 10mg/L；COD_{Cr}、氨氮、石油类参考《排											

放源统计调查产排污核算方法和系数手册》电子电气行业系数手册中除油工段（水基型除油剂）废水各污染物产生系数核算本项目除油清洗废水源强如下：

表 4-12 项目清洗废水源强核算一览表

工艺	污染物	COD _{Cr}	氨氮	石油类
除油	产污系数 g/kg 原料	3.501	0.01388	0.1759
	产生量（t/a）	0.021	0.0001	0.001
注：除油剂年用量 6t/a				

表 4-13 清洗废水主要污染物产生情况一览表

名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	LAS
产生浓度（mg/L）	9-12（无量纲）	99.08	24.77	0.39	400	4.98	10
产生量（t/a）	/	0.021	0.005	0.0001	0.085	0.001	0.002
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。							

（3）喷淋装置补充用水

项目废气处理设施设有 1 座喷淋塔，参考《废气处理工程技术手册》，液气比 2L/m³，处理风量为 3000m³/h，工作时长为 3600h/a，则总循环水量为 21600m³/a。根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2007）说明，喷淋水系统蒸发水量约占循环水量的 2.0%，则补充水量为 432m³/a；喷淋塔储水量为 1m³，每季度更换 1 次，则更换废水量为 4m³/a；则废气喷淋塔用水量为 436m³/a。本项目废气处理装置喷淋废水经收集后交由零散废水处理单位处理。

2.3 废水污染物排放信息

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表。

表4-14 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于	TW001	三级化粪池	厌氧+沉淀	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

				冲击型 排放						
(2) 废水排放口基本情况见下表。										
表4-15 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物 种类	国家或地方污染物 排放标准浓度 限值/(mg/L)
1	DW001	E113.150983724°	N22.571004090°	0.009	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定 时	江海污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									NH ₃ -N	5（8） ^①
注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。										
(3) 废水污染物排放信息见下表。										
表4-16 废水污染物排放信息表										
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	全厂年排放量/(t/a)						
1	DW001	COD _{Cr}	200	0.018						
2		BOD ₅	110	0.010						
3		SS	80	0.007						
4		NH ₃ -N	19.4	0.002						
排放口合计	COD _{Cr}			0.018						
	BOD ₅			0.010						
	SS			0.007						
	NH ₃ -N			0.002						

2.4 废水治理设施可行性分析

(1) 生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理后达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准较严者后，纳入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河。

三级化粪池是化粪池的一种，生活污水由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，

	中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，可去除大部分的悬浮物。沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化成稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。 参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中，表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中生活污水（单独排放）污染防治可行技术，生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生物处理，项目采用三级化粪池属于可行技术。 综上，建设单位采取的生活污水污染防治控制措施可行 （2）生产废水 建设单位拟建设处理能力为 1m³/d 的污水处理站处理生产废水，项目每次排放一个清洗槽的废水进入到污水处理站处理，废水最大产生量为 1.5m³/d，年产生量为 212.4m³，建设单位拟在废水处理设施底下设置 3m³ 收集池对生产废水进行暂存，故处理规模为 1m³/d 污水处理站可满足本项目废水处理量要求。 自建废水处理设施采用：“混凝沉淀+砂滤+炭滤+超滤+反渗透”废水处理工艺，混凝法的基本原理是在废水中投入混凝剂，以混凝剂为电解质，在废水里形成胶团，与水中的胶体物质发生电中和，形成绒粒沉降，混凝沉淀不单可以去除废水中的粒径为 10⁻³~10⁻⁶mm 的微小悬浮颗粒，而且还能够去除色度、油分、微生物、氨和磷等富营养物质、重金属以及有机物等，废水中投入混凝剂后，胶体因电位降低或消除，破坏了颗粒的稳定状态（称脱稳），脱稳的颗粒相互聚集为较大颗粒的过程称为凝聚，未经脱稳的胶体也可形成大的颗粒，这种现象称为絮凝。不同的化学药剂能使胶体以不同的方式脱稳、凝聚或絮凝。按机理，混凝可分为压缩双电层、吸附电中和、吸咐架桥、沉淀物网捕四种。混凝沉淀处理特别适用于工业废水处理，作为废水前处理的重要的步骤。与其
--	---

	他物理化学防范相比具有出水水质好、工艺运行稳定、经济实用、操作简便等优点。 砂滤：是以天然石英砂作为滤料的水过滤处理工艺。所采用的石英砂粒径一般为0.5~1.2mm，不均匀系数为2。滤层厚度和过滤速度由原水和出水水质而定。砂滤可分为重力式和压力式两种，常用于经澄清（沉淀）处理后的给水处理或经二级处理后污水以及废水回用中的深度处理。主要作用是截留水中的大分子固体颗粒和胶体，使水澄清。 炭滤：吸附、接触凝聚作用。滤料的表面积非常大，具有较强的吸附能力。废水通过滤料层的过程中要经过弯弯曲曲的水流孔道，悬浮颗粒与滤料的接触机会很多，在接触时，由于相互分子间作用力的结果，易发生吸附和接触凝聚，尤其在过滤前投加絮凝剂时，接触凝聚作用更为突出。滤料颗粒越小，吸附和接触絮凝的效果也越好。 超滤：是介于微滤和纳滤之间的一种膜分离技术，平均孔径为3~100nm，具有净化、分离、浓缩溶液等功能。其截留机理主要包括膜的筛分作用和静电作用，过滤介质为超滤膜，在两侧压力差的驱动下，只有低分子量溶质和水能够通过超滤膜，从而达到净化、分离、浓缩的目的。 反渗透：是一种膜分离过程，其中水沿膜表面受压，净化水透过膜并被收集，而浓缩水包含不能通过的溶解和未溶解物质被膜析出。 废水处理设施工艺如下图所示：
--	---

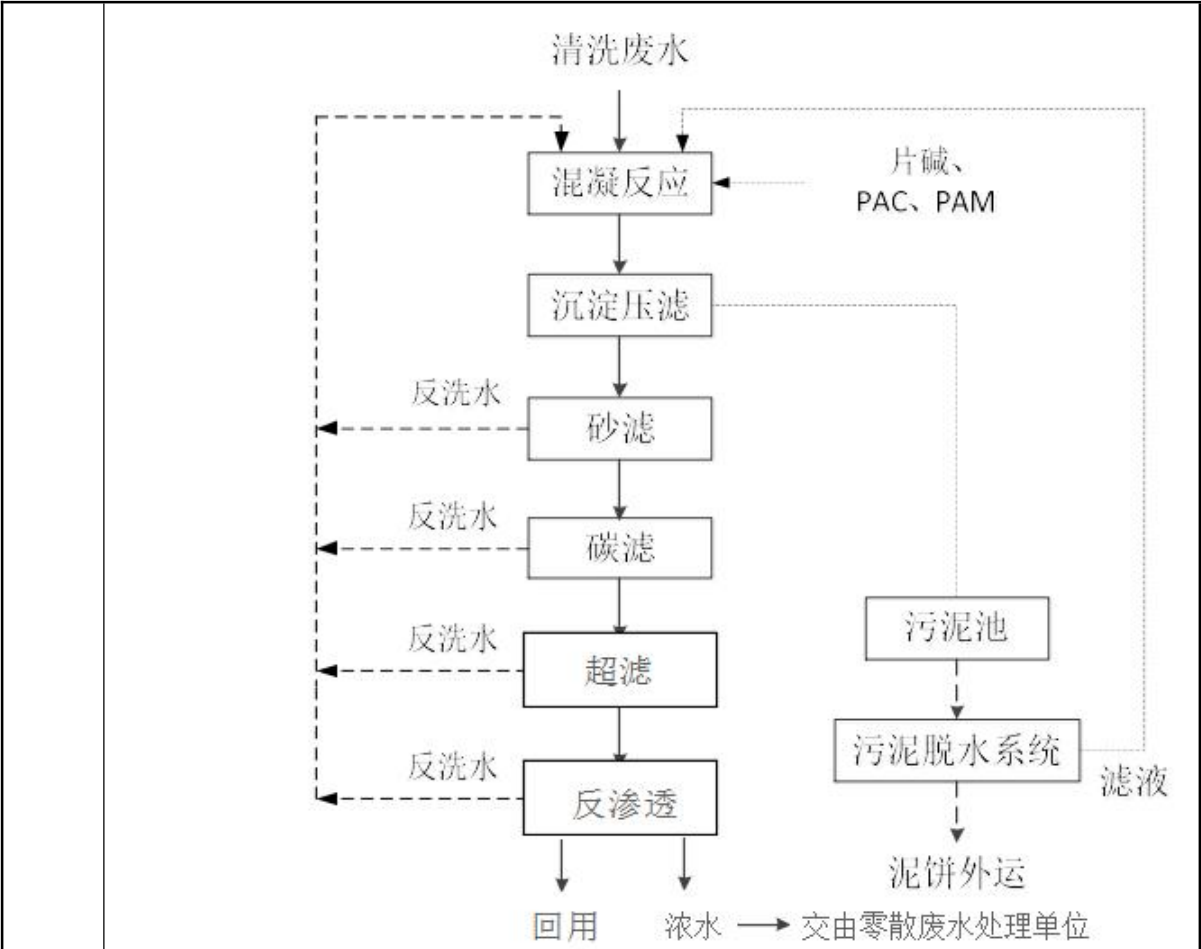


图4-3 项目清洗废水处理工艺流程图

表 4-17 项目废水处理站处理效率及出水效果情况

名称	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	LAS
进水浓度 (mg/L)	9-12(无量纲)	99.08	24.77	0.39	400	4.98	10
去除率 (%)	0	77.6	77.6	73	85	82.5	96
出水浓度 (mg/L)	6-9(无量纲)	22.19	5.55	0.11	60	0.87	0.4
标准值	6-9(无量纲)	50	10	5	-	1	0.5

注：①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%、氨氮-73%。

①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 33-37,431-434 机械行业系数手册中使用脱脂剂预处理产生的废水的末端治理技术效率：过滤分离法：COD_{Cr}-30%、石油类-30%。

②LAS 去除率参照《我国表面活性剂 LAS 废水的处理技术进展.李轶,王栋,周集体.环境污染治理技术与设备.2000 年 2 月第 1 卷第 1 期》，采用膜分离法对 LAS 的去除率

	分别达到 96%~98%，本项目取 96%。 ③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。 综上所述，生产废水经企业自建废水处理设施处理后可达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准的要求。 2.5 生产废水接收单位（江门市华泽环保科技有限公司）接收可行性分析 （1）贮存情况 本项目清洗废水经反渗透处理后，浓水产生量约占废水处理量的 30%，废水产生量为 212.4m³/a，经废水处理站处理后浓水产生量约为 63.72m³/a，则生产废水浓水转移量为 63.72m³/a。根据上文可知，本项目的生产废水外运量为 67.72m³/a（包括清洗废水 63.72m³/a、喷淋废水 4m³/a）。此部分废水收集后使用储桶临时贮存，放置在车间的固定区域内，按照零散废水处置单位（江门市华泽环保科技有限公司）派出的槽车每次最大运输量为 10t 来算，每年至少需要安排 7 次清运，企业车间临时存放最大量为 10t。 （2）外运水量和水质可行性分析 根据《关于江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目环境影响报告书的批复》（批复：江蓬环审〔2022〕168 号），江门市华泽环保科技有限公司接收的废水为符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，计划处理量为 500 立方米/天（项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模 250 立方米/日），种类包括废水种类主要包括食品加工废水、印刷废水、喷淋废水、表面处理废水（除油废水、酸碱废水）4 种废水，不含危险废物和第一类重金属污染物的工业废水。 已知本项目的生产废水产生量为 67.72m³/a，由于废水运输车辆的运输量不超过 10t，故单次外运量预计不超过 10t（厂区车间最大储存量不超过 10 吨），即本项目废水量 10m³/次远远小于江门市华泽环保科技有限公司的纳污量 250m³/d（一期处理规模），故认为江门市华泽环保科技有限公司可接纳本项目的生产废水。 江门市华泽环保科技有限公司对接收的零散工业废水进行深度处理，涉及多种行业，经对比所涉行业标准后，处理后出水要求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、《肉类加工业污水排放标准》(GB13457-1992) 表3肉制品加工三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者后经市政污水管网排入棠下污水处理厂。 (3) 纳污单位资料 江门市华泽环保科技有限公司新建零散工业废水处理厂项目选址于江门市蓬江区棠下镇桐乐路 15 号厂房，总占地面积约 2700m²，设计处理规模为 500m³/d，项目分两期工程进行建设，两期工程零散工业废水处理规模均为 9.125 万 m³/a (250m³/d)。2023 年已正式投入运行。 根据资料显示，项目采用“预处理+水解酸化+A2O+MBR 系统+消毒”处理工艺，达标处理后的尾水经市政污水管网排入棠下污水处理厂，出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、《肉类加工业污水排放标准》(GB13457-1992) 表 3 肉制品加工三级标准及棠下污水处理厂进水标准的较严者。 服务范围：主要从事江门市新会、蓬江、江海三区内的工业小企业产生零散工业废水的收集、储存、集中处理项目投资建设及运营，不超过江门市域范围。 2.6 纳入污水处理厂可行性分析 江海污水处理厂位于江门市江海区高新开发区 42 号地厂房，首期设计规模为 8 万 m³/d，其中第一阶段 5 万 m³/d，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，第二阶段 3 万 m³/d，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺。出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严者求后排放至麻园河，不会对受纳水体造成明显不良影响。江海污水处理厂处理工艺流程如下图。
--	---

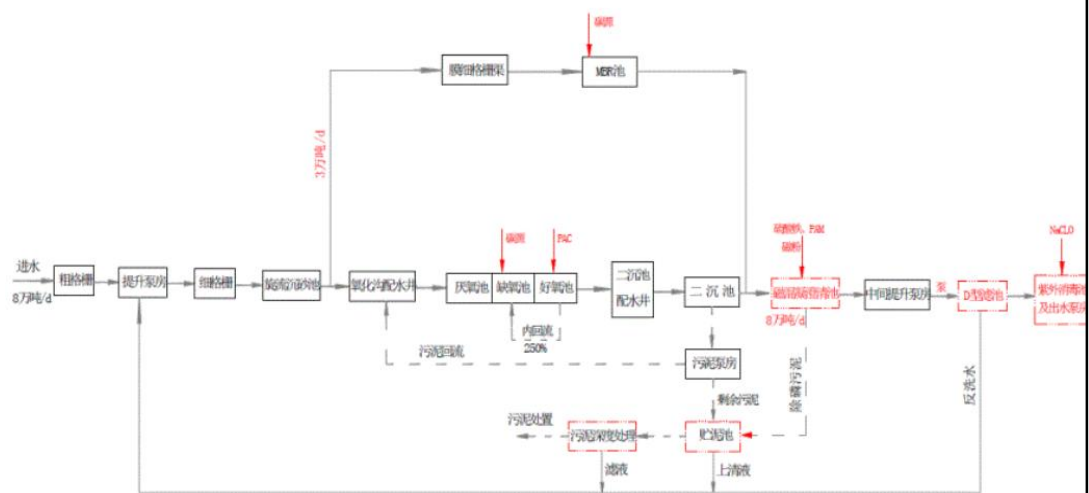


图 4-4 江海污水处理厂工艺流程图

项目属于江海污水处理厂的纳污范围，项目外排的废水主要是生活污水，废水中主要为常规污染物，不含重金属等有毒有害物质，水质简单，在江海污水处理厂可得到有效处理。江海污水处理厂设计日处理能力为 8 万 m³/d，本项目生活污水经三级化粪池预处理后均达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水水质标准的较严者后，经市政管网排至江海污水处理厂，排放量约 0.3m³/d，约占江海污水处理厂污水处理能力的 0.0004%。因此，本项目所产生的污水预处理后经市政污水管网排入江海污水处理厂处理是可行的。

2.7 监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），单独排入公共污水处理系统的生活污水无需开展自行监测，但需说明排放去向。项目员工生活污水经三级化粪池处理达标后通过市政污水管网排入江海污水处理厂集中处理，故项目无需进行废水监测。

3、噪声

3.1 噪声源强分析

项目营运期产生的噪声主要为各设备运行噪声，主要产噪设备噪声源强详见下表：

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时
				核算方	噪声值	工艺	降噪效	核算方	噪声值	

				法	[dB(A)]		果	法	[dB(A)]	间/h
自动前 处理线 1 和 2	生产设备	水泵	频发	类比法	75~80	合理 布置、 减振、 墙体 隔声	30	类比法	50	360 0
喷粉线 1 和 2		喷枪	频发		70~75		30		45	
烘干固 化线		固化炉	频发		70~75		30		45	
辅助设 施	公用设备	空压机	频发		80~85		30		55	
		吊机	频发		70~75		30		45	

3.2 噪声预测

(1) 预测模式

项目噪声主要为各类生产设备产生的噪声，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

①对室内声源等效室外声源声功率级计算

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

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

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）倍频带的隔声量，dB(A)

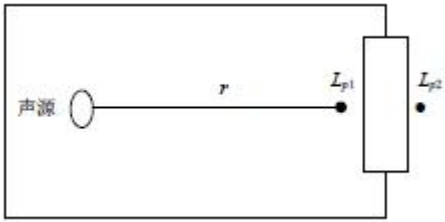


图 4-5 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

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

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

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数，项目 Q 取值为 1；

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

r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m）。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p1j}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1j} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

②面声源的集合发散衰减

将项目厂房的墙壁当做一个面声源，厂房每一面墙可以当成一个面源，面声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减（ $A_{div} \approx 0$ ）；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB(A) 左右，类似线声源衰减特性（ $A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$ ）；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB(A)，类似点声源衰减特性（ $A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$ ），其中面声源的 $b > a$ 。面声源中心轴上的衰减特性详见下图：

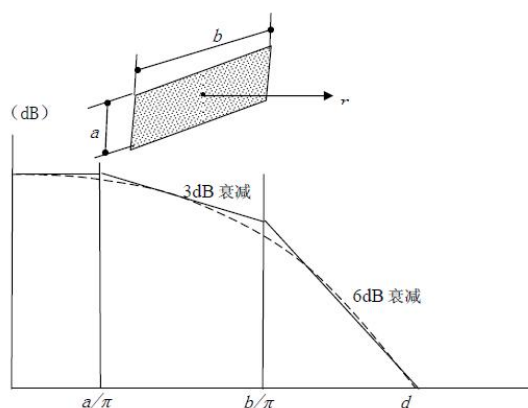


图 4-6 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002 年第一版），墙体降噪效果在 23-30dB(A)之间，基础减振降噪效果在 10-25dB(A)之间。

（2）预测结果

根据各噪声设备源强以及布局，预测各厂界噪声值详见下表。

表 4-19 项目设备运行时产生的噪声情况

序号	声源	单台设备外 1米处声压 级值dB(A)	数 量/ 台	多台设 备叠加 值dB(A)	离厂界最近距离m			
					东	南	西	北
1	水泵（自动前处理线 1）	80	5	87.0	43	37	33	2
2	水泵（自动前处理线 2）	80	8	89.0	71	14	5	16
3	喷枪（喷粉线 1）	75	14	86.5	66	14	10	16
4	喷枪（喷粉线 2）	75	14	86.5	30	18	46	12
5	固化炉	75	2	78.0	30	22	46	8
6	空压机	85	2	88.0	105	2	2	2
7	吊机	75	1	75.0	100	2	7	2

表 4-20 项目厂界噪声预测结果

序号	声源	厂界贡献值dB(A)			
		东面	南面	西面	北面
1	水泵（自动前处理线 1）	54.3	55.6	56.6	81.0

2	水泵（自动前处理线 2）	52.0	66.1	75.1	64.9
3	喷枪（喷粉线 1）	50.1	63.5	66.5	62.4
4	喷枪（喷粉线 2）	56.9	61.4	53.2	64.9
5	固化炉	48.5	51.2	44.8	59.9
6	空压机	47.6	82.0	82.0	82.0
7	吊机	35.0	69.0	58.1	69.0
8	厂界贡献值叠加	60.6	82.4	82.9	84.8
9	降噪量30dB(A)	30.6	52.4	52.9	54.8
10	达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，项目设备噪声在经过墙体的阻隔和距离的自然衰减厂界噪声，项目厂界外 1 米处噪声贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

3.3 噪声影响分析

为减少噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

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

（2）定期对各生产设备进行检修，保证设备正常运转；

（3）加强职工环保意识教育，提倡文明生产；

（4）合理安排生产时间，尽量避免午休及夜间时间厂区作业；

（5）合理布局车间，将高噪声的机械设备布置在远离敏感区的位置。

项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，且通过以上降噪处理以及经过厂房、围墙的屏蔽、距离和绿化的衰减后，项目厂界各边界可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，且项目周边均为厂房，不会对周围环境产生明显的影响。

3.4 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）和《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示：

表 4-21 营运期声环境监测计划一览表

序号	监测点	监测位置	监测项目	监测频次	排放标准
1	厂界	厂界外 1m 处	边界等效声级	1 次/每季度, 分昼夜进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。

4.1 固体废物污染源情况

表 4-22 项目固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置/场所	固体废物名称	固废属性	废物代码	产生情况		处置措施		环境管理要求
					核算方法	产生量/(t/a)	方式	处置量/(t/a)	
日常生活	办公室	生活垃圾	生活垃圾	900-099-S64	产污系数法	1.5	交由环卫部门清运	1.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
原料使用、包装	生产车间	废弃包装物	一般固体废物	900-003-S17 900-005-S17		1.0	交由专门的一般固废处置单位处理	1.0	
喷粉线	滤芯回收装置	废滤芯	一般固体废物	900-003-S17		0.15		0.15	
	喷粉柜	喷粉沉降粉尘	一般固体废物	900-099-S59		5.48		5.48	
废气治理	喷淋塔	喷淋沉渣	一般固体废物	900-099-S59		0.06		0.06	
	干式过滤器	废过滤棉	一般固体废物	900-009-S59		0.1		0.1	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
设备运行、维修	生产车间	含油抹布、手套	危险废物	900-041-49		0.05	交由有危险废物处理资质的单位处理	0.05	
设备运行、维修	生产车间	废机油及废机油桶	危险废物	900-249-08		0.12		0.12	
废气治理	二级活性炭吸附箱	废活性炭	危险废物	900-039-49		0.408		0.408	
原料使用	生产车间	废包装桶	危险废物	900-041-49		0.3		0.3	
前处理	除油槽、喷淋除油柜	除油废槽液	危险废物	336-064-17		15		15	

废水处理	废水站	污泥	危险废物	336-064-17		0.13		0.13	
4.2、固体废物污染源分析 (1) 生活垃圾 项目新增劳动定员10人，均不在厂内食宿，不食宿人员生活垃圾按0.5kg/人•d计算，年工作300天，预计生活垃圾产生量约为1.5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）中SW64其他垃圾（废物代码：900-099-S64，固体废物名称：以上之外的生活垃圾），集中收集后由环卫部门及时清运。 (2) 一般固体废物 ①废弃包装物 项目原料开封和成品包装环节会产生废弃包装物（主要为废包装袋和纸箱），根据建设单位提供资料，废弃包装物产生量约 1.0t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW17 可再生类废物（废物代码：900-003-S17 和 900-005-S17，固体废物名称：废塑料和废纸），交由再生资源回收企业回收。 ②废滤芯 项目喷粉工序配套的滤芯回收装置需定期更换滤芯，以保证废气处理效率。项目废滤芯年产生量约为 30 个，单个净重约 5kg，则废滤芯产生量为 0.15t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物（废物代码：900-009-S59，固体废物名称：废过滤材料），交由专门的一般固废处置单位处理。 ③喷淋沉渣 根据前文计算喷淋塔处理颗粒物的去除量约为 0.06t/a。喷淋沉渣属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物（废物代码：900-099-S59，固体废物名称：其他工业生产过程中产生的固体废物），交由专门的一般固废处置单位处理。 ④废过滤棉 项目在废气治理过程使用干式过滤器会产生废过滤棉，其产生量预计为 0.1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物（废物									

代码：900-009-S59，固体废物名称：废过滤材料；工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料），交由专门的一般固废处置单位处理。

⑤喷粉沉降粉尘

根据前文计算，项目喷粉过程中未能被收集的粉尘和经滤芯回收装置处理后无组织排放的粉尘在附近沉降被清扫收集的量为 5.48t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中 SW59 其他工业固体废物（废物代码：900-099-S59，固体废物名称：其他工业生产过程中产生的固体废物），交由粉末涂料供应商回收利用。

(3) 危险废物

①含油抹布、手套

项目设备运行、维修时产生的含油抹布、手套约0.05t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物（危险废物代码：900-041-49，危险特性：T/In）：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

②废机油及废机油桶

项目设备维护使用润滑油约0.2t/a，产生的废机油约0.1t/a，废机油桶产生量约为 0.02/a，合计0.12t/a，该废物属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW08废矿物油与含矿物油废物（危险废物代码：900-249-08，危险特性：T，I）：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，应收集后交由有危险废物资质的单位进行处理。

③废活性炭

项目有机废气采用“二级活性炭吸附”装置进行处理，根据《关于印发江门市 2025 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2025〕20 号），本项目活性炭吸附装置设计参数见下表所示。

表 4-23 二级活性炭吸附装置设计参数一览表

设备名称		参数指标	设计参数	参考参数
二级活性炭	一级	设计风量 Q（m³/h）	3000	根据前文核算
		过滤风速 V（m/s）	0.93	蜂窝炭<1.2m/s
		过滤面积 S（m²）	0.90	S=Q/V/3600

	性 炭 吸 附 装 置		停留时间 (s)	0.65	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
			L (抽屉长度 m)	0.6	一般按 600mm 设计
			W (抽屉宽度 m)	0.5	一般按 500mm 设计
			活性炭箱抽屉个数 $M_{\text{抽}}_{\text{屉}}$ (个)	3	$M_{\text{抽}}_{\text{屉}}=S/W/L$
			抽屉间距 (mm)	H1:100; H2:50, H3:200; H5:500 (按一层排列)	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 H5 取值 500mm
			装填厚度 D (m)	0.6	装填厚度不宜低于 600mm
			活性炭箱尺寸 (长*宽*高 m)	$2.9 \times 0.7 \times 1.0$	根据 $M_{\text{抽}}_{\text{屉}}$ 、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别得到炭箱长、宽、高参数, 确定活性炭箱体积
			活性炭类型	蜂窝活性炭	/
			活性炭碘值 mg/g	650	采用蜂窝状活性炭, 其碘值不低于 650mg/g
			活性炭装填体积 $V_{\text{炭}}$ (m^3)	0.54	$V_{\text{炭}}=M_{\text{抽}}_{\text{屉}} \times L \times W \times D$
			活性炭密度 ρ (kg/m^3)	350	蜂窝状活性炭取 $350\text{kg}/\text{m}^3$
			活性炭填充量 M (t)	0.189	$M=V_{\text{炭}} \times \rho \times 10^{-3}$
	二 级		设计风量 Q (m^3/h)	3000	根据前文核算
			过滤风速 V (m/s)	0.93	蜂窝炭 < 1.2m/s
			过滤面积 S (m^2)	0.90	$S=Q/V/3600$
			停留时间 (s)	0.65	停留时间=碳层厚度÷过滤风速 (废气停留时间保持 0.5-1s)
			L (抽屉长度 m)	0.6	一般按 600mm 设计
			W (抽屉宽度 m)	0.5	一般按 500mm 设计
			活性炭箱抽屉个数 $M_{\text{抽}}_{\text{屉}}$ (个)	3	$M_{\text{抽}}_{\text{屉}}=S/W/L$
			抽屉间距 (mm)	H1:100; H2:50, H3:200; H5:500 (按一层排列)	横向距离 H1: 取 100-150mm, 纵向隔距离 H2: 取 50-100mm; 活性炭箱内部上下底部与抽屉空间 H3: 取值 200-300mm; 炭箱抽屉按上下两层排布, 上下层距离 H4 宜取值 400-600mm, 进出风口设置空间 H5 取值 500mm
			装填厚度 D (m)	0.6	装填厚度不宜低于 600mm
			活性炭箱尺寸 (长*宽*高 m)	$2.9 \times 0.7 \times 1.0$	根据 $M_{\text{抽}}_{\text{屉}}$ 、H1、H2 以及炭箱抽屉间距, 结合活性炭箱抽屉的排布 (一般按矩阵式布局) 等参数, 加和分别

			得到炭箱长、宽、高参数，确定活性炭箱体积
	活性炭类型	蜂窝活性炭	/
	活性炭碘值 mg/g	650	采用蜂窝状活性炭，其碘值不低于650mg/g
	活性炭装填体积 $V_{\text{炭}}$ (m^3)	0.54	$V_{\text{炭}}=M_{\text{抽展}}\times L\times W\times D$
	活性炭密度 ρ (g/cm^3)	350	/
	活性炭填充量 M (t)	0.189	$M=V_{\text{炭}}\times\rho\times10^{-3}$
	二级活性炭吸附装置装炭量(t)	0.378	/

图 4-7 活性炭吸附箱风向示意图

根据前文工程分析，固化工序活性炭吸附的有机废气量约为 0.03t/a。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）中表 3.3-3，建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量，计算得项目至少需活性炭量约为 0.2t/a。项目二级活性炭箱装填量为 0.378t，建设单位拟一年更换 1 次，则每年更换的废活性炭量为 0.378t/a，能满足对活性炭需求量以保证处理效率。加上活性炭吸附的有机废气量，则项目废活性炭产生量为 0.378+0.03=0.408t/a。

废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的 HW49 其他废物（危险废物代码：900-039-49，危险特性：T）：烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废包装桶

本项目液态原辅料使用环节会产生废包装桶，根据建设单位提供的资料，废包装桶统计如下。

表4-24 废包装桶数量统计

序号	原材料	包装规格	皮重（kg/个）	年用量（t）	产生废包装桶数量（个）	重量（t/a）
1	碱性除油剂	25kg/桶	1.25	6	240	0.3
合计						0.3

废包装桶属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW49其他废物（废物代码：900-041-49，危险特性：T/In）：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑤除油废槽液

根据前文分析可知，项目除油废槽液产生量为15t/a，属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW17表面处理废物（废物代码：336-064-17，危险特性：T/C）：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、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），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

⑥污泥

污泥是废水处理过程的副产物，包括筛余物、污泥和剩余污泥等，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）表4工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数中“其他工业”，含水率80%的污泥产生系数为6.0吨/万吨-废水处理量，项目处理的废水量为212.4m³/a，项目压泥机进行处理脱水压缩，按照含水率80%计算，则可计算项目污泥产生量约为0.13t/a。属于《国家危险废物名录（2025年版）》中的HW17表面处理废物（废物代码：336-064-17，危险特性：T/C）：金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、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），收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-25 项目危险废物汇总表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险性	污染防治措施
含油抹布、手套	HW49	900-041-49	0.05	设备运行、维修	固态	废机油	废机油	T/In	厂内设置暂存场所，定期交由危废回收单位处理
废机油及废机油桶	HW08	900-249-08	0.12	设备运行、维修	液态 固态	废机油	废机油	T, I	
废活性炭	HW49	900-039-49	0.408	有机废气治理	固态	活性炭	有机废气	T	
废包装桶	HW49	900-041-49	0.3	原材料使用	固态	除油剂	除油剂	T/In	
除油废槽液	HW17	336-064-17	15	前处理	液态	除油剂	除油剂	T/C	
污泥	HW17	336-064-17	0.13	前处理	固态	除油剂	除油剂	T/C	

4.3 环境管理要求

（1）生活垃圾

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

（2）一般工业固体废物

本项目营运期产生的一般工业固体废物主要为废滤芯、废弃包装物、喷淋沉渣、废过滤棉和喷粉沉降粉尘，集中分类收集后储存于一般固体废物暂存区，最后交由一般固废处置单位处置。本项目设置的一般固体废物暂存区设置在车间内，顶部防雨淋、底部水泥硬化等措施，避免固体废物流失污染周边环境。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应于网上申报登记上一年度

	的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。 （3）危险废物 本项目营运期产生的危险废物主要为含油抹布、手套、废机油及废机油桶、废活性炭、废包装桶、除油废槽液和污泥，集中分类收集后储存于危险废物暂存区，交由有资质的单位回收处置，危险废物贮存间须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求，具体包括： ①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。 ④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。危险废物暂存过程，需满足以下环境管理要求： a.危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。
--	---

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

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

d.贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

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

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

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

表 4-26 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m ² ）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	含油抹布、手套	HW49	900-041-49	位于厂房西侧	0.5	桶装	0.1	1 年
2		废机油及废机油桶	HW08	900-249-08		0.5	袋装	0.2	1 年
3		废活性炭	HW49	900-039-49		1.0	袋装	0.5	1 年
4		废包装桶	HW49	900-041-49		0.5	堆放	0.2	6 个月
5		除油废槽液	HW17	336-064-17		6.0	桶装	3.0	2 个月
6		污泥	HW17	336-064-17		0.5	袋装	0.2	1 年
7		合计				9.0	/	4.2	/

危险废物的运输要求：

①厂内危险废物转移执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、数量、类型、最终处置单位等。

②卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

③卸载区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

④危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织

实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险废物运输资质；严格按照危险货物运输的管理规定进行，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

经采用上述措施后，建设项目产生的固体废物对周围环境基本无影响。

5、环境风险影响分析

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

(1) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性（P）等级由危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）。计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q1/Q1+q2/Q2+.....+qn/Qn$$

式中：q1，q2...，qn——每种危险物质的最大存在总量，t。

Q1,Q2...Qn——每种危险物质的临界量，t。

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

表 4-27 项目风险物质最大存在总量与其临界量比值

序号	危险物质名称	最大存在总量/t	临界量Qn/t	依据/CAS 号	q/Q 值
----	--------	----------	---------	----------	-------

1	天然气	0.000044	50	HJ169-2018 附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中天然气	0.000001
2	废机油	0.1	2500	HJ169-2018 附录 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中油类物质（矿物油类，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）	0.00004
3	机油	0.2			0.00008
4	废机油桶	0.02	50	HJ169-2018 附录 B.2 健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	0.0004
5	含油抹布、手套	0.05			0.001
6	废活性炭	0.408			0.00816
7	废包装桶	0.15			0.003
8	除油剂	0.5	100	HJ169-2018 附录 B.2 危害水环境物质(急性毒性类别 1)	0.005
9	除油废槽液	2.5			0.025
10	污泥	0.13			0.0013
项目 Q 值Σ					0.044
注：本项目使用的天然气为管道供给，不在厂内储存。本项目的天然气输送管道的内径为 DN50，长度大致为 30 米（仅算本项目范围内），核算出管道内的天然气临存量为 0.059m³。天然气的密度按 0.75kg/m³ 计，管道内临存量为 0.044kg。					
根据导则附录 C.1.1 规定，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I，因此本项目的环 境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），风险潜势为 I，可开展简单分析。因此对项目开展环境风险简单分析。					
(2) 风险识别					
项目主要为生产车间、危废暂存间、废水站、废气处理设施存在环境风险，识别如 下表所示：					
表4-28 生产过程风险源识别					
危险目 标	事故类型	事故引发可能原因		环境事故后果	
危废暂 存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生 泄漏，或可能由于恶劣天气的影响，导致危 险废物泄漏		污染地下水和地表水 环境	
生产车 间	火灾、泄漏	火灾次生/伴生污染物将对大气造成污染；产 生的消防废水可能对水环境造成污染		污染周围大气、地表 水、地下水环境	
废水收 集池	泄漏	输送管道和收集池等设施破损，导致泄漏		可能污染地表水和地 下水	
废水事 故排放	事故排放	处理池破损或设备操作不当、损坏或失效， 导致泄漏		可能污染地表水和地 下水	
废气事 故排放	废气事故 排放	废气治理设备出现故障，不能正常运行，导 致废气污染物超标排放到大气环境		污染周围大气环境	
(3) 风险防范措施					
①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境					

	中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②加强管理，若有液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④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。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。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。 （4）评价小结 项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控，对周围环境影响较小。通过对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。 6、地下水和土壤环境影响和保护措施 （1）污染源、污染物类型以及污染途径 结合项目生产及产排污特点分析，项目可能造成地下水、土壤污染的情形如下： ①项目前处理线除油槽、清洗槽和废水收集池破裂可能导致生产废水流出厂界，进入未硬化防渗处理的地面，通过下渗污染该区域的土壤及地下水。 ②项目车间在暂存、使用和运输液态原料过程中发生倾覆，导致机油、除油剂泄漏，若车间地面未做好防渗处理，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。 ③项目危险废物贮存过程产生的渗滤液，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。 （2）地下水污染防控措施
--	--

	根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）表 7 地下水污染防治分区参照表，结合项目所在区的天然包气带防污性能、各功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式将场址区划分为一般防渗区和简单防渗区。拟建项目各区域具体防渗分区布置： ①一般防渗区 一般防渗区主要为化学品仓、前处理清洗线、危险废物暂存区、零散废水暂存区和自建污水处理设施。上述区域对地下水污染的可能性较小，地面防渗要求达到等效黏土防渗层$M_b \geq 1.5m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$。危险废物暂存区还应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）6.3.1规定：基础必须防渗，防渗层至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} cm/s$），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10} cm/s$），或者其他防渗性能等效的材料。 ②简单防渗区 简单防渗区是指不会对地下水环境造成污染或者可能会产生轻微污染的其它建筑区。根据项目厂内设备的布置情况，简单污染防治区为厂房的其他区域，对该区域进行水泥硬底化即可达到防腐防渗的效果。 由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。 （3）土壤污染防治措施 项目挥发性有机物产生量不大，而且不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响。项目在厂房内设置独立专用的危废暂存区，所在地面作硬底化，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求进行建设与维护，可确保各危险废物得到妥善的贮存和处理，不会对土壤环境造成不良影响。 7、生态 项目厂区周边主要为工厂及道路，无大面积植被群落及珍稀动植物资源等。施工期间可能产生的主要生态影响来自厂房建设装修、设备进场产生的废气、废水、噪声、固
--	---

	体废物，建设期完成后随之消失。营运期间对生态影响不大。
--	-----------------------------

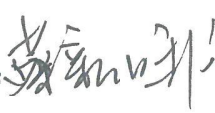
五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容 排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排气筒	TVOC	固化、天然气燃烧废气经集气罩收集后一同经“水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 排气筒(DA001)高空排放	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值
		SO ₂		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
		NO _x		
		颗粒物		
		臭气浓度		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 恶臭污染物排放标准值
	无组织(厂界)	SO ₂	喷粉粉尘经自带的滤芯装置处理后无组织排放;加强废气收集效率,减少无组织排放;加强通风	执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值
		NO _x		
		颗粒物		执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 恶臭污染物厂界标准值中二级新扩改建标准限值
		臭气浓度		
	无组织(厂内)	NMHC		执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经三级化粪池处理达标后,经市政污水管网排入江海污水处理厂集中处理	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段的三级标准和江海污水处理厂进水水质标准中较严者
	清洗废水	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS	经“混凝沉淀+砂滤+炭滤+超滤+反渗透”处理达标后回用于前处理线清洗槽,浓水交由零散废水处理单位回收处理,不外排	达到《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2024)间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水标准
声环境	生产设备	噪声	选取采用低噪声设备、并进行隔声、减振处理、车间墙体隔声、距离衰减、合理平面布局	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
固体废物	生活垃圾交由环卫部门清运;废弃包装物、喷淋沉渣、废过滤棉、废滤芯和喷粉沉降粉尘收集后交由一般固废处置单位处理;危险废物(废机油及废机油桶、含油抹布手套、废活性炭、废包装桶、除油废槽液和污泥)交由具有危险废物处理资质的单位收集处置。			
土壤及地下水污染	项目化学品仓、前处理清洗线、危险废物暂存区、零散废水暂存区和自建污水处			

防治措施	理设施在地面硬底化并做好防渗处理，其它厂房地面作硬底化，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。
生态保护措施	项目租用已建成厂房进行生产，不新增占地，不涉及土建施工，项目占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要设置生态保护措施。
环境风险防范措施	①项目生产车间地面均使用混凝土硬化，生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④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。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。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。
其他环境管理要求	建设项目建成后，应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，应根据《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知》（环办环评函〔2017〕1235号）自主组织开展竣工环保验收，验收合格后方可投入正式生产。 建设项目制定严格的规章制度，加强污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。完善厂内的环境风险应急措施，保证各类事故性排水得到收集和妥善处理，不排入外环境。应加强事故应急演练，防止环境污染事故，确保环境安全。 建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）要求进行申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

六、结论

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

项目负责人签字: 
环评单位（盖章）：
日期: 2025.6.11



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（非甲烷总烃）	0	0	0	0.037	0	0.037	+0.037
	SO ₂	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
	NO _x	0	0	0	0.912	0	0.912	+0.912
	颗粒物	0	0	0	0.691	0	0.691	+0.691
废水	COD _{Cr}	0	0	0	0.018	0	0.018	+0.018
	BOD ₅	0	0	0	0.010	0	0.010	+0.010
	SS	0	0	0	0.007	0	0.007	+0.007
	NH ₃ -N	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
一般工业 固体废物	废弃包装物	0	0	0	1.0	0	1.0	+1.0
	废滤芯	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	喷粉沉降粉尘	0	0	0	5.48	0	5.48	+5.48
	喷淋沉渣	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废过滤棉	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
危险废物	含油抹布、手套	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05

	废机油及废机油桶	0	0	0	0.12	0	0.12	+0.12
	废活性炭	0	0	0	0.408	0	0.408	+0.408
	废包装桶	0	0	0	0.3	0	0.3	+0.3
	除油废槽液	0	0	0	15	0	15	+15
	污泥	0	0	0	0.13	0	0.13	+0.13

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，单位：t/a。