

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门市荣福五金制品有限公司年加工处理灯具  
300万套新建项目

建设单位（盖章）：江门市荣福五金制品有限公司

编制日期：二〇二一年九月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1632979004000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	z2w48e		
建设项目名称	江门市荣福五金制品有限公司年加工处理灯具300万套新建项目		
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		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	江门市荣福五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA5704U12E		
法定代表人 (签章)			
主要负责人 (签字)			
直接负责的主管人员 (签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	国环绿能(北京)技术有限公司		
统一社会信用代码	9111011105559853XG		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁刚	08351143508110214	BH028041	梁刚
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁刚	报告全文	BH028041	梁刚

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位国环绿能（北京）技术咨询有限公司（统一社会信用代码9111011105559853XG）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荣福五金制品有限公司年加工处理灯具300万套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）的编制主持人为梁刚（环境影响评价工程师职业资格证书管理号08351143508110214，信用编号BH028041），主要编制人员梁刚包括（信用编号BH028041）、（依次全部列出）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）：  
2024年09月24日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部  
 会核授。以维护证书的权威性。它表明持证人  
 通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价  
 专业工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate  
 has passed national examination organized by the  
 Chinese government departments and has obtained  
 qualifications for Environmental Impact Assessment  
 Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
 The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
 The People's Republic of China

编号: 0009150  
 No.:

仅限于项目申报使用



持证人签名: ...  
 Signature of the Bearer

管理号: 08351143508110214  
 File No.:

姓名: 梁刚  
 Full Name  
 性别: 男  
 Sex  
 出生年月: 1978. 02  
 Date of Birth  
 专业类别: /  
 Professional Type  
 批准日期: 2008年5月11日  
 Approval Date

签发单位盖章: 北京市环保局  
 Issued by  
 签发日期: 2008年9月1日  
 Issued on



## 编制单位承诺书

本单位国环绿能（北京）技术咨询有限公司（统一社会信用代码9111011105559853XG）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下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
3. 出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
4. 未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
5. 编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
6. 编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
7. 补正基本情况信息

承诺单位(公章)  
2020年9月24日

## 编制人员承诺书

本人梁刚（身份证件号码210211197802236770）郑重承诺：  
本人在国环绿能（北京）技术咨询有限公司单位（统一社会信用代码9111011105559853XG）全职工作，本次在环境影响评价信用平台提交的下列第1项相关情况信息真实准确、完整有效。

1. 首次提交基本情况信息
2. 从业单位变更的
3. 调离从业单位的
4. 建立诚信档案后取得环境影响评价工程师职业资格证书的
5. 被注销后从业单位变更的
6. 被注销后调回原从业单位的
7. 编制单位终止的
8. 补正基本情况信息

承诺人(签字): 梁刚  
2021年 9月 24日



社会保险登记号: 9111011105559853XG  
 统一社会信用代码: 9111011105559853XG  
 (组织机构代码):  
 单位名称: 国环绿能(北京)技术咨询有限公司

校验码: au4iv5  
 查询流水号: 111020211227152005  
 查询日期: 2021年03月至2021年11月

序号	姓名	社会保障号码	险种	缴费情况		本单位实际 缴费月数
				起始年月	截止年月	
1	梁刚	210211107802236770	养老	2021年03月	2021年11月	9
			失业	2021年03月	2021年11月	9
			工伤	2021年03月	2021年11月	9
			医疗	2021年03月	2021年10月	8
			生育	2021年03月	2021年10月	8

备注:  
 1.如需鉴定真伪,请自 2021年12月28日 起30日内通过登录 <http://fuwu.rsj.beijing.gov.cn/bjgkhy/ggfw/>, 进入“社保权益单校验”, 录入校验码和查询流水号进行甄别, 黑色与红色印章效力相同。  
 2.为保证信息安全,请妥善保管个人权益记录。  
 3.养老、工伤、失业保险相关数据来源于社保经(代)办机构,医疗、生育保险相关数据来源于医保经办机构,医疗、生育保险暂不支持实时查询,系统维护中,将于近期完成开发上线。



北京市房山区社会保险事业管理中心  
 日期: 2021年12月27日





# 营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码: 1105559853XG

名称 国环绿能(北京)技术咨询有限公司  
 类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
 住所 北京市房山区长阳镇嘉州水郡225号9层2-101  
 法定代表人 刘铁樵  
 注册资本 300万元  
 成立日期 2012年10月11日  
 营业期限 2012年10月11日至2042年10月10日  
 经营范围 环保技术咨询(中介除外)、技术服务、技术开发; 会议服务; 承办展览展示; 计算机技术培训; 销售机械设备、仪器仪表、电子产品、通讯器材(卫星接收设备除外)、化工产品(不含危险化学品)、润滑油、计算机软硬件及外围设备、办公用品、汽车配件、建筑材料、空调通风设备。(企业依法自主选择经营项目, 开展经营活动; 依法须经批准的项目, 经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动; 不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。)



在线扫码获取详细信息

仅限于项目报送使用

登记机关



提示: 每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告并公示。

2016年10月25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》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）、《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号），特对报批江门市荣福五金制品有限公司年加工处理灯具300万套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）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）刘咏梅

2020年9月24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》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市荣福五金制品有限公司年加工处理灯具300万套新建项目（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）



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

刘敏极

2021年9月24日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	19
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	47
六、结论.....	49

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 项目周边敏感点分布图

附图 4 项目厂区平面布置图

附图 5 江门市大气环境功能分区图

附图 6 地表水功能规划图附图

附图 7 江海污水处理厂纳污范围图

附图 8 江海区声环境功能区划示意图

附图 9 江门市地下水环境功能分区图

附图 10 江门市三线一单环境管控单元图

附件 1 营业执照

附件 2 法人身份证

附件 3 土地证

附件 4 租赁合同

附件 5 引用环境监测报告

附件 6 原材料 MSDS

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市荣福五金制品有限公司年加工处理灯具 300 万套新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	广东省（自治区） <u>江 门 市 江 海 县（区）外海街道乡（街道）七西新头围工业小区西二路 4 号之一</u> （具体地址）		
地理坐标	（北纬 <u>22 度 34 分 41.726 秒</u> ，东经 <u>113 度 9 分 41.469 秒</u> ）		
国民经济行业类别	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业-77 照明器具制造 387 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	30	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： <u>新建项目</u>	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2000
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、用地规划相符性分析

项目所在地块的不动产权证号为：江集用[2002]第 301416 号，项目所属地块为工业用地。因此，本项目可符合城镇总体规划的要求。

2、产业政策相符性

项目所使用的原材料、生产设备及生产工艺均不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891 号）中禁止准入类和限制准入类，不属于《广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案》中重点淘汰类和重点整治类。因此，本项目符合相关的产业政策。

3、项目建设与“三线一单”符合性分析

本项目对比生态保护红线、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 1-1 “三线一单”相符性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府[2020]71 号。属于重点管控单元，不属于生态红线区域。	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[2021]9 号。本项目属于重点管控单元，不属于生态红线区域。	符合
环境质量底线	江海区环境空气质量未达标，江门市已印发《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020 年）》，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内 2020 年环境空气质量全面达标；地表水氨氮、总磷均没有达到符合环境质量标准，按照“一河一策”整治方案，构建完善的城市水系统和区域健康的水循环体系，区域水环境质量将得到改善；声环境质量符合环境质量标准，可符合环境质量底线要求。本项目租用已建成厂房，项目建设时间较短，对周边环境影响不明显；本工程建成后对大气环境、水环境、声环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	项目生产过程中会消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目所用电、水等资源由市政供给，来源有保障，符合要求	符合
环境准入负面清单	本工程不属于国家相关环境准入负面清单的内容	符合

根据江门市人民政府发布的《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[2021]9号，本项目位于江门高新技术产业开发区重点管控单元（环境管控单元编码ZH44070420001），本项目与江门市“三线一单”相符性分析见下表。

表 1-2 与江门市“三线一单”相符性分析表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区分			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44070420001	江门高新技术产业开发区	广东省	江门市	江海区	园区型重点管控单元	大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
判断类型	管控要求				本项目实际情况	相符性
区域布局管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p>				<p>项目距西江 2.1km，根据环境影响分析结果可知，在按要求配套相应的污染防治设施并确保其正常稳定运行的前提下，项目建设和运营期均不会导致区域环境质量恶化，符合环境功能区要求。建成运行后通过内部管理、设备选择、废物回收利用、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降效、减污”为目标，有效地控制污染。本项目生产过程不使用锅炉，本项目不属于重金属污染物排放项目。</p>	相符
能源资源利用	<p>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。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</p> <p>2-4.【水资源/综合】2022年前，年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可</p>				<p>项目能耗满足国内先进水平，不涉及供热锅炉、高污染燃料，项目水资源利用极少，符合“方案要求的节水有限”方针。</p>	相符

		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		
污染物排放管控		<p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。</p> <p>3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。</p> <p>3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目不属于大气环境受体敏感重点管控区和大气环境高排放重点管控区。VOCs 排放两倍削减替代，推广采用低 VOCs 原辅材料。不属于火电、化工等行业。固体废物均储存在室内、地表也已硬化，且无露天堆放。综上，本项目的建设符合污染物排放管控的要求</p>	相符
环境风险防控		<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。</p>	<p>项目已制定较为健全的环境风险管理制度，项目通过环评手续后，即申请办理突发环境事件应急预案；项目用地为工业用地，不属于方案中土壤限制类中土地用途变更项目；同时根据报告表分析，项目设置有分类防渗设施，正常情况下，项目不会对周边土壤造成影响。</p>	相符
<p>根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（以下简称《通知》），《通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、</p>				

现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

#### ①生态红线

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。

根据《江门市主体功能区划图》，项目所在地属于优化开发区，本项目为工业生产项目，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区、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，即项目位于确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求。

②环境质量底线要求：项目纳污水体麻园河和马鬃沙河水环境质量为达标区，江海区环境空气质量为不达标区，臭氧超标，声环境质量功能为达标区，经本环评分析，项目排放的污染物强度不超过行业平均水平，未造成区域环境质量功能的恶化，符合该政策的要求。

③资源利用上线：项目生产和生活用水均来自市政供水，用水量相对较少；能源主要依托当地电网供电。项目建设土地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

#### ④环境准入负面清单

经核查《市场准入负面清单（2020年版）》、《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号），项目不属于所列限制类和淘汰类项目，故项目应属于允许准入类项目。



	<p>⑤与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“优化产业空间布局...新建制浆、电镀、印染、鞣革等重污染行业原则上入园管理...严格环境准入，禁止新建中小型燃煤锅炉。优化调整供排水格局，禁止在水环境 I、II 类功能水域新建排污口...严格限制生产和使用高 VOCs 含量原辅材料的项目，鼓励建设 VOCs 共性工厂。严格控制新建、扩建制浆造纸、电镀、印染、鞣革等水污染项目。”</p> <p>项目属于电气机械和器材制造业，不属于制浆、电镀、印染、鞣革等重污染行业，项目使用的环氧树脂粉末等不属于高 VOCs 含量的原辅材料，项目生活污水经处理后排入江海污水处理厂，不在纳污水体处新增排污口，因此本项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求。</p> <p>⑥与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》的相符性分析</p> <p>根据《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》中“环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。饮用水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止设置排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。”</p> <p>项目所在地属于环境空气质量二类区，项目所在地周边不涉及饮用水源保护区，因此本项目的建设符合《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》中的要求。</p> <p>（2）与相关环保政策相符性分析</p> <p>项目从事新能源户外灯和室内灯的生产，对照本项目与《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发[2018]6 号）、《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（江环[2018]288 号）、《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》、《江门市打赢蓝天保</p>
--	---

卫战实施方案（2019-2020年）》的通知（江府〔2019〕15号）、《“十三五”挥发性有机物防治工作方案》、《2020年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气〔2020〕33号）、关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）、《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）、《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告〔2017〕3号）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》、江门市人民政府办公室关于印发《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的通知的相符性，相符性分析见下表。由下表分析可见，本项目可符合相关环保政策的要求。

**表 1-3 与相关文件相符性分析**

文件名称	文件内容	本项目情况	相符性
《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020年）》（粤环发〔2018〕6号）	优化生产工艺过程。加强工业企业VOCs无组织排放管理，推动企业实施生产过程密闭化、连续化、自动化技术改造，强化生产工艺环节的有机废气收集，减少挥发性有机物排放。	本项目主要是固化工序产生有机废气，对产生的有机废气进行收集处理，收集效率90%，处理效率90%，采用两级活性炭吸附工艺治理有机废气，有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放。	相符
《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（江环〔2018〕288号）			相符
《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》	推广应用低VOCs原辅材料：重点推广使用低VOCs、低反应活性的原辅材料和产品，到2020年，印刷、家具制造、工业涂装重点工业企业的低毒、低（无）VOCs含量、高固份原辅材料使用比例大幅提升。	本项目使用的原辅材料均属于低VOCs的原料。	相符
《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）》			相符

	《“十三五”挥发性有机物防治工作方案》	加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作	本项目主要是固化工序产生有机废气，有机废气收集效率 90%，处理效率 90%，采用水喷淋+两级活性炭吸附工艺治理有机废气，确保稳定达标排放。	相符
	关于《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》（环大气[2020]33 号）	深入实施《“十三五”挥发性有机物污染防治方案》《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、严格落实无组织排放控制等新标准要求，突出抓好企业排查整治和运行管理；坚持精准施策和科学管控相结合，以石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等重点领域，以工业园区、企业群集和重点企业为重点管控对象，全面加强光化学反应活性强的 VOCs 物质控制；坚持达标监管和帮扶指导相统一，加强技术服务和政策解读，强化源头、过程、末端全流程控制，引导企业自觉守法、减污增效。按照“适宜高效”的原则提高治理设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大，单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺	本项目不属于排查整治和运行管理重点管控对象。本项目对挥发性有机废气采取集气装置进行收集，收集后通过“二级活性炭吸附”装置处理，能确保稳定达标排放。	相符
	关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）	通知规定：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶黏剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物	本项目不使用高 VOCs 原料，项目有机废气收集率 90%，采用“二级活性炭吸附”工艺治理有机废气，有效减少有机废气的排放量，确保稳定达标排放	相符

	和构筑物防护涂料等”，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶黏剂，重点区域到 2020 年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶黏剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用复合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶黏剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量(质量比)低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施		
《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、储仓中；存放 VOCs 的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地。盛装 VOCs 物料的容器非取用状态时应加盖、封口、保持密封性。收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施,处理效率不应低于 80%；对于重点地区,收集的废气中 NMHC 初始排放速率>2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外	本项目 VOCs 物料均严格按照标准执行，密封保存，存放在室内，且处于密闭空间内。配置一套“二级活性炭吸附”装置	相符
《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58 号）	佛山、惠州、江门、肇庆等市要结合实际扩大 III 类（严格）高污染燃料禁燃区范围。大力压减发电散煤消费，推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”改造，加快推动天然气管网“县县通”、省级园区通、重点企业通及“瓶改管”，江门、韶关等市未通气的建筑陶瓷生产线 6 月底前全部通气。 研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB7822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施。制定省涉 VOCs 重点行业治理指引，督促指导涉 VOCs 重点企业对照治理指引编制 VOCs 深度治理手册并开展治理，年底前各地级以上市要完成治理任务量的 10%。督促企业开展含 VOCs	项目使用的能源为电能及液化石油气，不使用生物质等高污染燃料	相符
		项目含 VOCs 物料储存、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无组织排放环节均按照《挥发性有机物无组	

		<p>物料储存、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无组织排放环节排查。指导企业使用适宜高效的治理技术,涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p>	<p>织排放控制标准》 (GB37822-2019) 要求控制; 项目废气治理不采用光氧化、光催化、低温等离子治理设施。</p>	
		<p>加强工业废物处理处置,各市级以上组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查,重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况。</p>	<p>项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(GB18597-2001)的要求建设。</p>	
	<p>《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》(江府告[2017]3号)</p>	<p>禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施;在集中供热和天然气管网覆盖范围内的生物质成型燃料设施,应在2018年6月底前完成拆除,改用集中供热或改燃清洁能源。上述时间节点后新建成的集中供热、天然气管网,其覆盖范围内的生物质成型燃料设施应分别在集中供热、天然气管网建成后3个月内拆除,改用集中供热或改燃清洁能源。</p>	<p>项目使用电能及液化石油气,不使用生物质等高污染燃料</p>	<p>相符</p>
	<p>江门市人民政府办公室关于印发《江门市区黑臭水体综合整治工作方案》的通知</p>	<p>我市将蓬江区...,江海区麻园河、龙溪河...等6条河流列为黑臭水体;禁止6条河流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印刷、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目,以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目。</p>	<p>项目纳污水体为麻园河,项目为照明灯具制造业,不属于造纸、电镀、印刷电路板等行业,项目生产废水经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂继续处理,项目外排的</p>	<p>相符</p>

			生产废水中不含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物。	
因此，本项目符合环保政策的要求。				

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

江门市荣福五金制品有限公司位于江门市江海区外海七西新头围工业小区西二路4号之一（项目中心坐标：N22°34'41.7262"，E113°9'41.4692"），从事新能源室外灯和室内灯的加工生产。该项目租赁厂房进行建设，占地面积约2000m<sup>2</sup>，建筑面积2000m<sup>2</sup>，生产规模为年产灯具300万套吨。

项目组成详见表2-1：

**表 2-1 项目组成一览表**

项目		建筑面积	建筑功能
主体工程	生产车间	1800m <sup>2</sup>	包括除油清洗、喷粉、固化、机加工
辅助工程	仓库	200m <sup>2</sup>	储存原料及产品
公用工程	给水工程	市政自来水管网供给	
	排水工程	项目生活污水纳入江海污水处理厂集中处理，项目生活污水经三级化粪池处理后经市政管网收集排入江海污水处理厂。项目除油清洗废水经自建污水处理设施处理达标后经市政管网排入江海污水处理厂。	
	供电	由市政电网供电，年用电量30万Kw.h	
	供热	外购液化石油气，年用量为7.5t	
环保工程	废水处理设施	生活污水	经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂处理
		生产废水	经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂继续处理
	废气处理设施	喷粉粉尘	由粉末回收系统（二级滤芯）回收处理，收集的粉尘回用于喷粉工序，未被收集的粉尘无组织排放。
		固化废气	经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒高空排放
		燃烧废气	与有机废气一同经一套“水喷淋+两级活性炭吸附”装置处理后通过15m高排气筒高空排放
	固废处理设施	生活垃圾	收集后交环卫部门处理
		一般固废	粉末回收系统（二级滤芯）回收处理收集到的粉尘回用于喷粉工序；废弃包装材料交由资源回收单位回收处理；
危险废物		交由具有危险废物处理资质的单位处理	

### 2、四至情况

项目位于江门市江海区外海七西新头围工业小区西二路4号之一，项目西南侧为江海区蒂朝灯饰加工场，项目东北侧为江海区启顺五金厂，项目南侧为江门市江海区广利达五金塑料制品厂，项目西北侧为空地。具体见附图2项目四至图。

### 3、劳动定员及工作制度

生产定员：项目员工为30人，均不在项目内食宿。

建设内容

工作制度：年工作 300 天，每天工作 8 小时，一班制。

生活区情况：不设。

#### 4、主要产品及产能

本项目主要产品及产能见下表：

表 2-2 项目产品一览表

序号	产品	规格	年产量（万套/年）
1	新能源户外灯	长方体（内陷） 150mm*100mm*20mm	200
2	室内灯	圆环状，外径 500mm，内径 490mm，高 20mm	100

#### 5、主要生产设备

本项目主要生产设备如表 2-3 所示：

表 2-3 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	产能参数
预处理	化学预处理	手动除油清洗线	配套	条	1	/	设计日最大处理工件 3000 套
			除油槽	个	4	1.05m <sup>3</sup>	
			清洗槽	个	3	1.05m <sup>3</sup>	
		自动除油清洗线 1#	配套	条	1	/	设计日最大处理工件 4000 套
			除油槽	个	3	0.588m <sup>3</sup>	
			清洗槽	个	2	0.588m <sup>3</sup>	
		自动除油清洗线 2#	配套	条	1	/	设计日最大处理工件 4000 套
			除油槽	个	3	0.588m <sup>3</sup>	
			清洗槽	个	2	0.588m <sup>3</sup>	
	机械预处理	冲床		个	6	10T	单台设计日最大生产工件 2000 套
切割机		个	1	455CNC	单台设计日最大处理原料 0.6 吨		
涂装	粉末喷涂	4 柜喷粉线	配套	/	1	/	单柜设计日最大处理工件 2000 件
			喷粉柜	个	4	单柜排风量为 1350m <sup>3</sup>	
			喷枪	个	8	0.5kg/h	
		2 柜喷粉线	配套	/	1	/	单柜设计日最大处理工件 2000 件
			喷粉柜	个	2	单柜排风量为 1350m <sup>3</sup>	
			喷枪	个	4	0.5kg/h	
	固化成膜	烘干炉		条	1	作业温度为 200℃，排风量为 4000m <sup>3</sup> /h	单炉设计日最大处理工件 5200 件
		平板炉		条	1		

注：项目设有 1 条手动除油线和 2 条自动除油线，设计日最大处理工件共 1.1 万套，满足申报产量年加工处理灯具 300 万套（日加工 1 万套）；项目设有一个 4 柜喷粉线和一个 2 柜喷粉线，设计最大喷粉工件量为 1.2 万套，满足申报产量（日加工 1 万套）；项目设有一个烘干炉和一条平板炉，设计最大处理工件量为 1.04 万套，满足申报产量（日加工 1 万套）；项目设有 6 台冲床，冲床设计日最大生产工件量为 1.2 万套，满足申报产量（日加工 1 万套）；项目设有 1 台切割机，设计日最大处理原料量为 0.6 吨原料，项目拟使用原料为 160 吨/年（0.53 吨/日），满足申报产量



要求。

## 6、主要原辅材料

根据建设单位提供的资料，本项目主要原辅材料见表 2-4：

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	名称	使用量（吨/年）	最大存储量（吨）
1	铝材	80	20
2	钢材	80	20
3	碱性除油剂	2	0.5
4	环氧粉末涂料	10.2	2
5	润滑油	0.01	0.01
6	液化石油气	7.5	0.5

注：项目液化石油气为罐装，每罐约盛有 50kg 液化石油气，单次最大储存量为 10 罐。

表 2-5 原辅料理化性质一览表

名称	理化性质
碱性除油剂	液碱、阴离子表面活性剂、非离子表面活性剂混合而成。无色透明液体，易溶于水，无刺激性气味，在水中 PH 为 5%溶液为 7-8。LD50：大鼠经口 1530mg/kg。该物质对环境有危害，应特别注意对水体和土壤的污染。此项目除油剂均为无机成分，不含有机挥发份，因此项目除油剂 VOCs 含量为 0g/L，根据《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）中水基清洗剂 VOCs 含量需 < 50g/L，水基清洗剂属于低 VOCs 清洗剂，因此本项目除油剂属于低 VOCs 清洗剂。
环氧粉末涂料	主要由 25-35%的环氧树脂、25-35%的聚酯树脂、20-25%的钛白粉、20-35%的硫酸钡、0.6%的安息香、0.4%的 PE 蜡、1-3%的酞青蓝组成。外观为干性蓝色粉末状，无气味，固化条件为 200℃/10min，弱碱性，密度为 0.5-1.0g/cm <sup>3</sup> ，熔点为 120℃，微溶于醇、酮、甲苯等非极性有机溶剂。无急性毒性，对皮肤和眼睛有一定的刺激，未测定出生态毒性。固化时会挥发少量有机废气，参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），粉末涂料 VOCs 含量一般小于 0.5%，本项目取值 0.5%（即 VOCs 含量为 2.5-5g/L 原料）。根据《深圳市低挥发性有机物含量涂料技术规范》（SZJG54-2017），电子电气产品金属用环氧涂料 VOCs ≤ 250g/L 时属于低挥发性有机物，因此本项目使用的环氧粉末涂料属于低挥发性有机物。

### 项目涂料用量核算：

项目涂料的用量按以下公式核实：

$$m = \rho \delta S * 10^{-6} / (NV \epsilon)$$

其中：m-涂料总用量（t/a）；

ρ-涂料密度（g/cm<sup>3</sup>）；根据厂家资料，环氧树脂密度为 1.00 g/cm<sup>3</sup>。

S-涂装总面积（m<sup>2</sup>/a）；根据厂家资料，新能源户外灯和室内灯内外双表面喷粉，新能源户外灯的涂装面积为（0.15\*0.1（顶面）+0.15\*0.02\*2（侧面）+0.1\*0.02\*2（侧面））\*2（内外两面）=0.05m<sup>2</sup>；室内灯的涂装面积为

$(0.25^2 \times 3.14 - 0.245^2 \times 3.14) \times 2$  (圆环) +  $0.02 \times 3.14 \times 0.5$  (外侧面) +  $0.02 \times 3.14 \times 0.49$  (内侧面) =  $0.078\text{m}^2$ 。

$\delta$ -涂层厚度 ( $\mu\text{m}$ )；根据厂家资料，灯具喷粉厚度均为  $40\mu\text{m}$ 。

NV-粉末涂料中的体积固体份 (%)；根据供应商资料，聚氨酯粉末涂料固体份为 100%。

$\varepsilon$ -上粉率。根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号)，静电喷涂涂料利用率高，约为 60~70%。项目喷粉工序为自动喷涂，工件尺寸较单一，则喷粉粉料上粉率取 70%。喷涂后未附着粉料经回收装置回收循环使用。

表 2-6 项目涂料用量核实情况表

种类	新能源户外灯喷涂数量个/a	室内灯喷涂数量个/a	单个户外灯喷涂面积 $\text{m}^2$	单个室内灯喷涂面积 $\text{m}^2$	喷涂总面积 $\text{m}^2$	喷涂厚度 $\mu\text{m}$	涂料密度 $\text{g}/\text{cm}^3$	固体份	上粉率 %	涂理论用量 t/a
聚氨酯粉末	2000000	1000000	0.05	0.078	150000	40	1	1	70	10.17

备注：项目聚氨酯粉末实际用量为  $10.2\text{t}/\text{a}$ ，因此满足理论用量要求。

## 7、主要能源消耗

### (1) 用水

本项目用水由市政供水。

①生活用水：本项目员工 30 人，均不在项目内食宿，本项目生活用水  $1.5\text{t}/\text{d}$ ， $450\text{t}/\text{a}$ 。

②工业用水：项目除油清洗槽新鲜水用量合计  $440.79\text{t}/\text{a}$ ，其中除油清洗槽补充水量为  $198.45\text{t}/\text{a}$ ，更换水量为  $242.34\text{t}/\text{a}$ ；水喷淋用水的补充水量为  $96\text{t}/\text{a}$ ，水喷淋更换水量为  $4\text{t}/\text{a}$ 。。

### (2) 用电

本项目用电由市政电网供电，年用电量 30 万度。

## 8、排水情况

项目除油清洗线产生的除油清洗废水经收集后通过自建污水处理设施处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者后排入江海污水处理厂集中处理，生产废水排放量为  $242.34\text{t}/\text{a}$ ；项目生活污水排放量为  $405\text{t}/\text{a}$ ，生活污水经化粪池预处理达广东省《水

污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者后排入江海污水处理厂集中处理。

### 9、厂区平面布置

项目为租赁厂房项目, 厂房内平面布置遵循人流、物流畅通原则, 并结合项目实际进行布局, 其中手动除油区位于厂房的东南侧, 自动除油线位于厂房的东、西两侧, 喷粉区位于厂房中部, 固化区位于厂房的中部和西部, 办公室位于厂房西南侧, 项目各生产区分工设置明确, 生产管理方便, 合理的布局提高了生产过程中的生产效率。

工艺流程和产排污环节

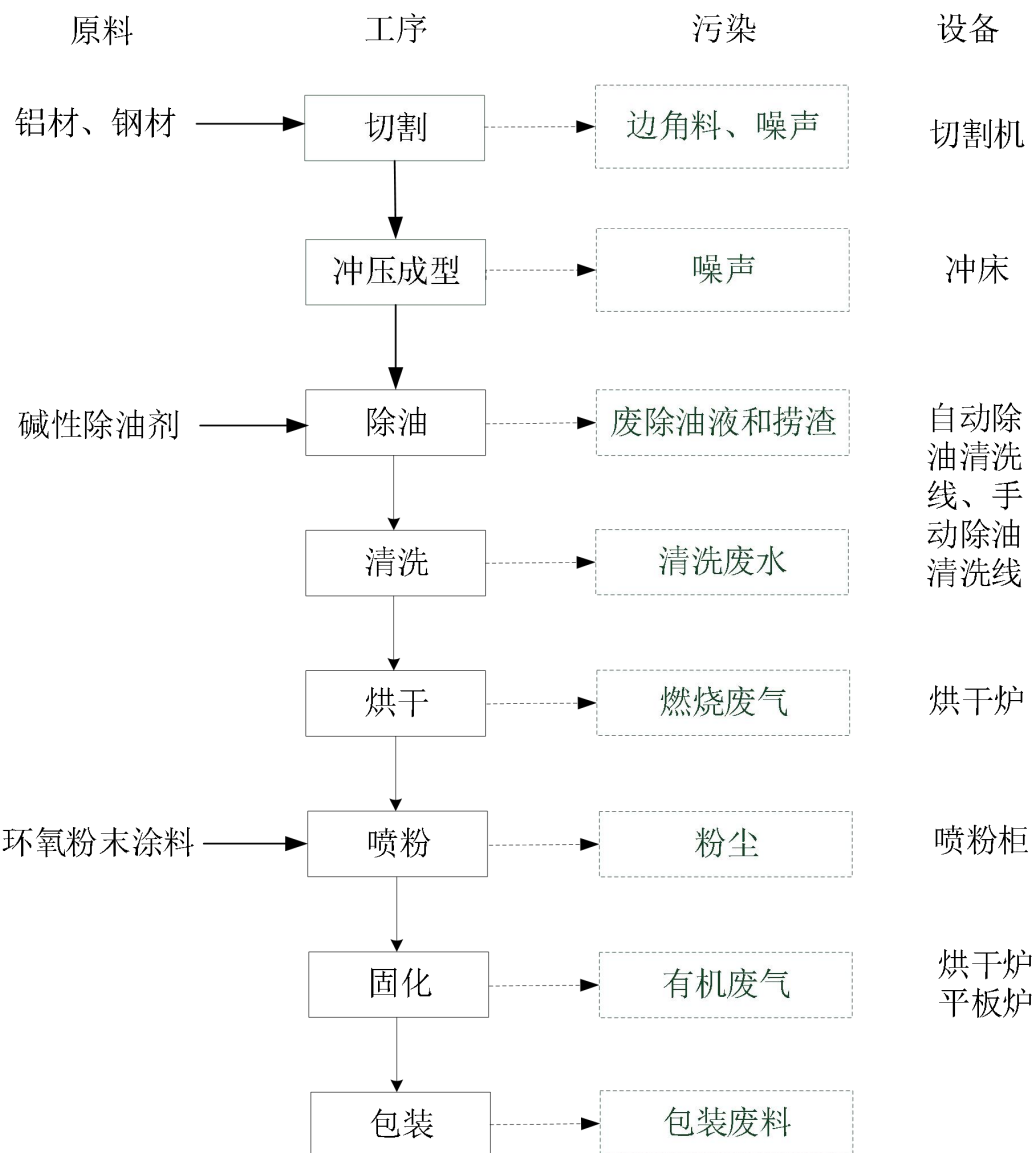


图2-1 生产流程图

工艺流程简述:

**切割：**将外购回来的铝材和钢材，切割为相应的尺寸，该工序会产生废边角料和噪声，切割工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。

**冲压：**将外购的铝材冲压成型，该工序会产生机械运行噪声，冲压工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。

**除油清洗：**项目除油清洗分为 2 条自动除油清洗生产线和 1 条自动除油清洗生产线，主要为去除工件上的油渍。

两条自动除油清洗生产线底部均设有 3 个除油池和 2 个清洗池，均采用喷淋的方式，由底部抽水后经喷淋头喷淋，自动除油线工作流程为由员工将需除油的工件上挂后，工件通过轨道运输到自动除油区，自动除油区四周密闭，仅留进出口，自动除油区下方分别接除油槽和清洗槽，待工件进行自动除油工作区域后，由泵将下方除油槽和清洗槽内的槽液泵入自动除油区进行喷淋除油清洗，喷淋液除油清洗后回流至清洗槽和除油槽循环利用，自动除油线挂线运行速度约 0.1m/s（具体根据工件表面沾有油污调节，当工件表面油污过多时可适当调低线速）。

手动除油清洗生产线为 4 个除油池和 3 个清洗池，采用浸泡方式由员工将工件手工放入除油槽内进行浸洗除油，除油后的工件再依次通过后续的清洗槽浸洗后即可进行后续喷粉操作。

除油池定期添加除油剂，循环使用，定期更换。该工序会产生清洗废水（进废水处理设施处理）、除油槽液和捞渣（按危废处理），除油工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。

**烘干：**半成品工件经除油清洗后，表面会沾有少量水分，项目使用固化炉烘干表面水分，烘干炉运行过程中会产生少量的燃烧废气。烘干工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。

**喷粉：**项目采用粉末静电喷涂，粉末静电喷涂工艺是目前世界上金属表面处理的先进技术，其工作原理为在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，便补集了大量的电子，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，然后经加温烘烤固化后粉层流平成为均匀的膜层。项目每个喷粉柜均设置 2 个抽风管，抽风口通过集气管连接粉末回收系统（二级滤芯）（95%），抽风风速 0.05m/s。喷

粉过程中会产生少量的粉尘。喷粉工序按照日工作 8h，年工作 300 天计。

**固化：**喷粉完后再通过输送带运至固化设备中进行烘干，固化炉采用燃烧天然气提供热源。其原理是利用热能使工件表面环氧树脂分子发生固化反应形成坚硬的涂膜。固化炉采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），同时在进出口处设置废气收集系统。该过程会产生固化废气、天然气废气和噪声。固化工序按照日工作 8h，年工作 300 天计

**包装：**包装过程中会有包装废料产生。

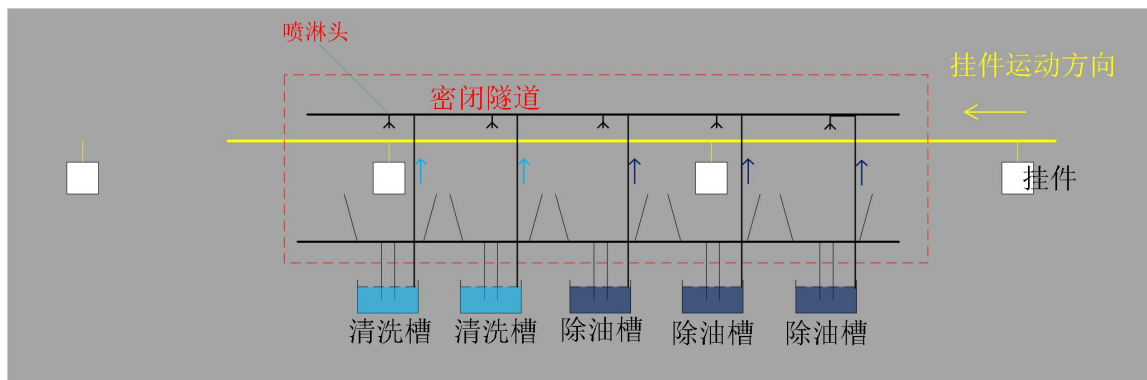


图 2-2 自动除油线内部构造

与项目有关的原有环境污染问题

建设项目属于新建项目，项目建设前留有的喷漆废水和除油废水等危险废物与之前的企业协商后交由有危险废物处理资质的单位回收处理，另不在项目本次环评申报范围内的设备应依法拆除。项目周边企业污染情况如下表所示。

表 2-7 项目所在地周边企业污染情况

企业名称	主要产品	主要工艺	主要污染物	与本项目距离
广东德景环保设备厂	环保设备	机加工	金属粉尘、焊接烟尘	项目东北 70m 处
江门市江海区广利达五金塑料制品厂	五金、塑料制品	注塑、机加工	非甲烷总烃、颗粒物	项目南 13m 处
江海区蒂朝灯饰加工场	灯饰及其配件	喷粉、固化、机加工	非甲烷总烃、颗粒物	项目西南厂界相邻
江海区启顺五金厂	五金制品	喷粉、固化、机加工	非甲烷总烃、颗粒物	项目东北厂界相邻

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 一、环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据《2020年江门市环境质量状况（公报）》中2020年度中江海区空气质量监测数据进行评价，监测数据详见下表3-1。

**表 3-1 区域环境空气现状评价表**

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	9	60	15	达标
2	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	30	40	75	达标
3	可吸入颗粒物	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	51	70	72.86	达标
4	细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	μg/m <sup>3</sup>	23	35	65.71	达标
5	一氧化碳 (CO)	24小时平均的第95百分位数	mg/m <sup>3</sup>	1.2	4	30	达标
6	臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大8小时滑动平均浓度的第90百分位数	μg/m <sup>3</sup>	171	160	106.88	不达标

区域  
环境  
质量  
现状

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，O<sub>3</sub>未能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，表明项目所在区域江海区为环境空气质量不达标区。

预计到2020年主要污染物排放持续下降，并能实现目标，江门市污染物排放降低，环境空气质量持续改善，能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

#### 区域污染物质量现状补充监测

为了调查区域内污染物的达标情况，本评价对调查评价范围内的有环境质量标准的大气评价因子（TVOC）进行补充监测。依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中6.2.2其他污染物环境质量现状数据的要求，评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可收集评价范围内近3年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料。故本项目引用《江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目》中的佛山市科信检测有限公司的检测报告（编号JH19JF01101Y），详见附件，监测采样时间为2019年4月11日-2019年4月17日（符合周边5km范围内近3年的

现有监测数据的要求)。监测结果评价参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的附录 C3.3 其他污染物环境质量现状。

**表 3-2 引用报告监测点位基本信息表**

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
七东村	TVOC	8:00-16:00	西北	1100m
	总悬浮颗粒物			

**表 3-3 引用报告监测点位基本信息表**

监测点名称	污染物	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度 占标率%	超标率%
七东村	TVOC	0.6	0.108~0.170	28.3	/
	总悬浮颗粒物	0.3	0.079~0.115	38.3	/

从监测结果可知, TVOC 符合《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中的标准限值, TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准限值, 本项目所在区域污染物 TVOC 和 TSP 的环境质量现状达标。

## 二、地表水环境质量现状

项目污水通过市政管网排入江海污水处理厂集中处理, 尾水排入麻园河, 该河涌最终进入马鬃沙河。麻园河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准。根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水质环境质量执行标准的复函》(江环函[2010]48 号), 麻园河及马鬃沙河执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) 中的 V 类标准。

为了解项目所在区域主要水体的水环境质量状况, 报告引用江门市生态环境局发布的《2021 年 8 月江门市全面推行河长制水质半年报》([http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post\\_2420190.html](http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2420190.html)) 中江海区马鬃沙河番薯冲桥断面的水质现状数据, 该断面水质主要指标状况如下表:

**表 3-4 马鬃沙河环境质量**

行政区	河流名称	断面	水质现状	水质目标	主要超标污染物及倍数
江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	III	IV	--

从上表可知, 项目所在区域主要水体潭江水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准, 水质状况良好, 因此项目所在评价区域为达标区。

## 三、声环境质量现状

根据《2020年江门市环境质量状况(公报)》, 2020年度市区昼间区域

环境噪声等效声级平均值56.69分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为69.7分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。综上所述，项目所在区域符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准要求，声环境质量现状较好。

根据现场勘查，项目周边50m范围内不涉及医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境敏感目标，因此本项目无需开展声环境质量现状分析评价。

#### 四、生态环境

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无需进行生态环境现状调查。

#### 五、辐射

项目无电磁辐射源，无需进行周边辐射现状调查。

#### 六、土壤、地下水现状调查

项目厂区已做好混凝土硬底化，项目各类污染物基本无途径污染土壤和地下水，无需进行土壤、地下水现状调查。

环境  
保护  
目标

#### 1、大气环境

项目厂界外 500m 范围内环境敏感点见下表：

表 3-5 项目大气环境敏感点

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
七西村	-60	164	自然村	大气	二类区	西北面	170
旗尾	-182	110	自然村	大气	二类区	西北面	220
悦海轩	230	400	居民区	大气	二类区	东北面	470

注：本项目以江门市荣福五金制品有限公司中心位置为原点，X、Y轴以原点正北、正东方向为正，正南、正西方向为负。

2、声环境：项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点。

3、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。

4、生态环境：项目未新增用地，不涉及土建，用地范围内无生态环境保护目标。



污染物排放控制标准

1、大气：

(1) 机加工过程中产生的粉尘和喷粉过程中产生的粉尘（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 固化有机废气（以 VOCs 计）的排放参照执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值及表 2 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值的要求。

(3) 固化炉燃烧废气产生的颗粒物执行、二氧化硫和氮氧化物执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值标准。

(4) 厂内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）附录 A 中厂区内无组织特别排放限值要求。。

表 3-6 大气污染物排放标准值摘录

污染源	污染物	有组织排放		无组织排放 监控浓度限 值 mg/m <sup>3</sup>	执行标准
		最高允许排放 浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h		
机加工、喷粉	颗粒物	/	/	1.0	DB44/27-2001
固化	VOCs	30	2.9	2.0	DB44/814-2010
固化炉燃烧 废气	SO <sub>2</sub>	50	/	--	DB44/765-2019
	NO <sub>x</sub>	50*	/	--	
	颗粒物	20	/	--	
厂界	非甲烷总 烃	20mg/m <sup>3</sup> （厂区内 VOCS 无组织排放监 控点处任意一次浓度限值）			GB37822-2019
		6mg/m <sup>3</sup> （厂区内 VOCS 无组织排放监控 点处 1h 平均浓度限值）			

注：DB44/765-2019 中新建锅炉标准的 NO<sub>x</sub> 排放浓度限值为 150mg/m<sup>3</sup>，但根据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粤环函〔2021〕461 号，全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米，因此氮氧化物的排放浓度限值为 50mg/m<sup>3</sup>；DB44/765-2019 中规定燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m，且新建锅炉房烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物 3m 以上，项目排气筒高度为 15m，高于周边 200m 范围内最高建筑（周边工业厂房最高约 11m）3m 以上，满足要求。

排气筒臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准值，见下表。

表 3-7 恶臭污染物排放标准

序号	因子	浓度限值
----	----	------

1	臭气浓度	15m 高排气筒	2000 (无量纲)	
		厂界 (新改扩建)	20 (无量纲)	
2、废水				
<p>项目生产废水经自建污水处理厂设施处理达广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及江海污水处理厂进管标准的较严者后，通过市政管网进入江海污水处理厂处理，尾水排入麻园河。</p> <p>项目生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者，通过市政管网进入江海污水处理厂处理，最终排入麻园河。</p>				
<b>表 3-8 生活污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)</b>				
序号	污染物	执行标准		
		三级标准	江海污水处理厂	较严者
1	pH	6--9	6--9	6--9
2	COD <sub>Cr</sub>	500	220	220
3	BOD <sub>5</sub>	300	100	100
4	SS	400	150	150
5	氨氮	---	24	24
<b>表 3-9 生产污水排放标准 单位: mg/L (pH 除外)</b>				
序号	污染物	执行标准		
		一级标准	江海污水处理厂	较严者
1	pH	6--9	6--9	6--9
2	COD <sub>Cr</sub>	90	220	90
3	氨氮	10	24	10
4	石油类	5	---	5
5	总磷	0.5	--	0.5
<p>3、噪声：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：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>4、工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001)等3项国家污染物控制标准及其2013年修改单。</p>				

<p>总量 控制 指标</p>	<p>根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》(国发[2016]65号)的要求,确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量(COD<sub>Cr</sub>)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。</p> <p>根据《广东省珠江三角洲大气污染防治办法》的要求,大气总量控制指标共4项,分别为二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机化合物、可吸入颗粒物。</p> <p>1、水污染物排放总量</p> <p>项目生产废水和生活污水经处理达标后分别排入江海污水处理厂进一步处理,生活污水水污染物总量控制指标由江海污水处理厂进一步调配,生产废水排放的COD<sub>Cr</sub>为0.1192t/a, NH<sub>3</sub>-N为0.0132t/a,因此项目需要申请的总量为COD<sub>Cr</sub> 0.1192t/a, NH<sub>3</sub>-N 0.0132t/a。</p> <p>2、大气污染物排放总量</p> <p>项目VOCs有组织排放量为0.0032t/a,无组织排放量为0.0036t/a,则项目需要申请的VOCs总量为0.0068t/a。</p> <p>项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。</p>
-------------------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目为租用的厂房,因此施工期污染主要是设备进场产生的噪声,装修产生的建筑垃圾等。</p>													
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>(1) 废气污染源情况</b></p> <p>根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884—2018)对本项目废气污染源进行核算,见下表:</p>													
	<p><b>表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b></p>													
	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	废气 产生 量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/ h)	工艺	效率	核算 方法	废气 排放 量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)	
	喷粉	喷粉房	无组织	TSP	/	/	1.275	加强通 风	/	产污 系数 法	/	/	0.1275	2400
	固 化	固 化 炉 燃 烧 室	排 气 筒 DA0 02	VOCs	4000	0.0833	0.0003	水喷淋 +二级 活性炭	90	产污 系数 法	4000	0.335	0.0013	2400
				烟尘						产污 系数 法		0.0833	0.0003	
				SO <sub>2</sub>						产污 系数 法		0.2292	0.0009	
				NOx						产污 系数 法		1.9896	0.0079	
	固 化 炉	无 组 织	VOCs	产污 系数 法	/	/	0.0015	加强通 风	/	产污 系数 法	/	/	0.0015	2400

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020),项目废气环境监测计划如下表所示:

**表 4-2 项目废气监测计划记录信息表**

污	监测点	检测指标	监测频次	执行排放标准
---	-----	------	------	--------

染物	位			
废气	排气筒 DA001	VOCs、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、臭气浓度	每年一次，每次监测1天	VOCs 执行 DB44/814-2010 中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值；颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行 DB44/27-2001 中第二时段二级标准；臭气浓度执行 GB14554-93 中表 2 恶臭污染物排放限值
	厂界上风向 1 个，下风向 3 个	TVOC	每半年一次，每次监测 1 天	厂界外执行 DB44/814-2010 中表 2 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值
		颗粒物		DB4427-2001 第二时段无组织排放限值
		臭气浓度		GB14554-93 中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级标准浓度限值

表 4-3 项目各排气筒参数表

类型	点源名称	编号	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒内径/m	烟气温度 [°C]	烟气排气量 m <sup>3</sup> /h	排放口类型
			经度	纬度					
点源	排气筒 DA001	DA001	22°34'41.7262"	113°09'41.4692"	15	0.5	50	4000	一般排放口

(2) 大气污染源核算过程

①喷粉粉尘

根据建设单位提供的资料，本项目喷粉工序主要使用静电粉末喷装机，使用的粉末涂料为环氧聚酯型粉末，喷粉过程会产生少量粉尘。项目粉末涂料用量为 10.2t/a，根据《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号)，静电喷涂涂料利用率高，约为60~70%。项目喷粉工序为自动喷涂，工件尺寸较单一，则喷粉粉料上粉率取70%，则喷粉粉尘产生量为3.06t/a，项目喷粉柜采用整室密闭抽风的方式收集粉尘废气，收集的废气统一通过一套粉末回收系统（二级滤芯）进行处理，处理装置的处理风量为8100m<sup>3</sup>/h，考虑到喷粉室采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），因此喷粉室为不完全密闭，喷粉工作时，喷粉线内采用强制通风，抽风量大于送风量，保持微负压，故废气收集效率按90%计。项目参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部发）中的《金属家具制造行业系数手册》2130金属家具制造行业系数表中使用“其他（滤芯+旋风）”的粉尘处理效率为90%，因此本项目粉末回收系统（二级滤芯）的粉尘处理效率为90%，收集的粉尘回用于喷粉工序。

表 4-4 项目喷粉粉尘产生情况

项目	粉料用量 (t/a)	附着率	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	回收量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)
合计	10.2	70%	3.06	1.275	2.754	0.306	0.1275

注：年工作300天，每天喷粉工作时长8小时。项目回收的粉料与新料混合后继续

续用于喷粉工序。

风量计算：项目共设有六个喷粉房，每个喷粉房的尺寸为2.7m\*2.7m\*3m，项目使用整线抽风换气的方式收集喷粉房产生的粉尘废气，收集的粉尘废气统一通过一套粉末回收系统（二级滤芯）进行处理，项目参照《广东省表面涂装(汽车制造业)挥发性有机废气治理技术指南(粤环〔2015〕4号)》，按照60次/h换风次数，计算出单柜喷粉房理论所需风量为1312.2m<sup>3</sup>/h，因此项目设计单柜收集风量为1350m<sup>3</sup>/h，设计总风量为8100m<sup>3</sup>/h。

### ③固化有机废气

项目高温固化工序的温度控制在 200℃，在此温度下粉末涂料不会发生反应，但会有少量的有机废气产生（以 VOCs 计）。参照《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》(粤环〔2015〕4号)，粉末涂料 VOCs 含量一般小于 0.5%，本项目取值 0.5%。项目环氧树脂粉末涂料的用量为 10.2t/a，涂料附着率为 70%，则附着在工件上的粉料量为 7.14t/a，则有机废气的产生量为 0.0357t/a。项目每日固化时长为 8 小时，年工作基数为 2400 小时，因此固化有机废气的产生速率为 0.0125kg/h。

固化炉采用“流水线”生产模式（即工件通过传输带流转，起始端各有一个开口，中段为密闭空间），为减少固化有机废气对周围环境的影响，建设单位拟在固化工序进出口设置集气罩收集产生的有机废气，固化有机废气收集效率约为90%，收集的固化有机废气经水喷淋装置降温后再通过二级活性炭吸附装置处理，项目有机废气处理装置的处理效率按90%计算，处理后的尾气通过15m高的排气筒排放。

表 4-5 项目固化有机废气 VOCs 的产排情况

产污源		固化
产生量 (t/a)		0.0357
有组织收集率		90%
处理方法及效率		有机废气通过“水喷淋+二级活性炭吸附装置”的处理工艺，去除率 90%
有组织 排放情 况	收集量 (t/a)	0.0321
	产生速率 (kg/h)	0.0134
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.35
	排放量 (t/a)	0.0032
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.335
	排放风量(m <sup>3</sup> /h)	4000
	排放速率(kg/h)	0.0013
排气筒	编号	DA001
	高度	15m
	直径	0.4m

无组织	排放量 (t/a)	0.0036
	最大排放速率(kg/h)	0.0015

**风量核算：**

平板炉、烘干炉：项目设有一个烘干炉和一个平板炉，用于固化工序。项目拟在烘干炉和平板炉的两端各设一个集气罩（共计4个集气罩）来收集有机废气，集气罩的尺寸均为0.6m\*0.5m，根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表17-上部伞型且侧面无围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

$$Q=1.4phVx$$

其中：P——罩口周长，m；本项目取2.2m。

h——集气罩离污染源距离，m；本项目取0.3m。

Vx——集气罩流速，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知》（环大气〔2019〕53号）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的10.2.2，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，为保证收集效率，项目集气罩的控制风速要在0.3m/s以上。本项目取0.3m/s。

由此计算出单个集气罩风量为0.2772m<sup>3</sup>/s，约为997.92m<sup>3</sup>/h，因此项目固化、烘干工序总共需风量为3991.68m<sup>3</sup>/h。

因此项目废气处理设施总共需风量为3991.68m<sup>3</sup>/h，因此本项目废气处理设施的风量设置为4000m<sup>3</sup>/h是符合要求的。

**④燃烧废气**

项目平板炉和烘干炉均以液化石油气为燃料。项目平板炉和烘干炉均为间接供热，燃烧机在工作过程中会产生燃烧废气，燃烧废气主要由二氧化硫、氮氧化物和烟尘组成。项目燃烧室密闭，不会有燃烧废气外逸到空气中，燃烧室产生的燃烧废气经管道与处理后的有机废气一同通过15m高排气筒排放。

根据建设单位提供信息，预计液化石油气使用量为7.5t/a，液化石油气的气态密度一般为2.35kg/m<sup>3</sup>。液化石油气燃烧废气中的烟尘产污系数选用《环境保护实用数据手册》（胡名操 主编）中烟尘 2.4kg/万立方米-原料，液化石油气燃烧废气中的SO<sub>2</sub>和氮氧化物产污系数选用《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册-工业污染源》4430工业锅炉（热力生产和供应行业），SO<sub>2</sub>为0.02Skg/万m<sup>3</sup>-天然气，NO<sub>x</sub>为59.85kg/万m<sup>3</sup>-天然气，根据GB11174-2011液化石油气，S最高不超343 mg/m<sup>3</sup>，项

目燃烧室燃烧废气产生排放情况见下表。

表4-6 项目天然气燃烧废气产排情况

产污源	用气量 (t/a)	污染物	产生量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
燃烧废气	7.5	风量	4000m <sup>3</sup> /h					
		SO <sub>2</sub>	0.0022	0.2292	0.0009	0.0022	0.2292	0.0009
		NO <sub>x</sub>	0.0191	1.9896	0.0079	0.0191	1.9896	0.0079
		烟尘	0.0008	0.0833	0.0003	0.0008	0.0833	0.0003

### ⑤非正常排放

非正常排放指生产过程中开停工、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，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。结合本项目实际情况进行分析，项目正常开停工及设备检修时因无工件上挂，因此无需考虑此时的有机废气排放情况。项目考虑的非正常排放，主要是因工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放排放，即治理效率为0%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为1h，即非正常排放持续时间为1h，发生频率为1年1次。

表 4-7 项目非正常排放源强核算及参数表

排气筒	污染物	非正常排放原因	单次持续时间/h	年发生频次/次	有组织			应对措施
					排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001	VOCs	处理设施运转异常	1	1	0.0134	0.0134	3.35	停工检修

### (3) 废气污染治理设施可行性分析

项目采用“水喷淋+两级活性炭吸附”处理固化等过程中产生的有机废气。活性炭吸附属于《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》表 A.6 表面处理（涂装）排污单位废气污染防治推荐可行技术中列明的处理有机废气的可行技术。

### (3) 环境空气影响分析

项目生产过程中产生的废气主要是机加工过程中产生的金属粉尘、喷粉过程中产生的粉尘、固化过程中产生的有机废气、燃烧废气等。

项目切割等机加工过程中产生的粉尘量较少，在加强车间通风的情况下可以达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围环境造成明显影响。

项目喷粉过程中产生的粉尘经粉尘回收系统（二级滤芯）进行收集处理回用，未被收集的以无组织的形式在喷粉柜外排放，排放浓度能达到广东省地方标准《大



气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求,不会对周围环境造成明显影响。

项目固化过程产生的有机废气经集气罩收集后统一通过一套水喷淋+二级活性炭吸附装置进行处理,处理后的有机废气通过 15m 高排气筒排放,排放浓度能达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值及表 2 无组织排放监控点 VOCs 浓度限值的要求,不会对周围环境造成明显影响。

项目平板炉和固化炉燃烧室产生的燃烧废气与处理后的固化有机废气一同通过 15m 高排气筒排放,排放的燃烧废气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 可以达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值标准要求,不会对周围环境造成明显影响。

非正常排放指生产过程中开停工、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,以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。本项目在设备检修时会安排停工,在生产开停工时,配套的治理措施均已开始运转,因此设备检修时不会产生污染物,开停工时的污染物也可正常经处理后排放,项目工业设备运转异常等过程中产生的非正常排放 VOCs 废气也可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010)中表 1 排气筒 VOCs 排放限值中 II 时段限值的要求,因此非正常排放情况下不会对周围环境造成明显影响。

项目所在区域 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级浓度限值,因此评价区域为不达标区。但项目未有排放环境空气超标因子,且项目废气达标排放,因此项目废气对周边环境的影响在可接受范围内。

## 2、废水

### (1) 废水源强

#### ①水喷淋废水

项目设有一套水喷淋装置对有机废气进行降温,水喷淋装置的循环水量为 2m<sup>3</sup>/h,水池有效容积约为 1m<sup>3</sup>,喷淋水循环使用,定期补充,喷淋补充水量约占循环水量的 2%,则补充总水量为 96t/a。喷淋水定期更换,更换时间为每 3 个月更换一次,则喷淋废水产生量为 4t/a,更换废水与除油清洗废水一同通过自建污水处理

设施处理。

②除油清洗废水：项目除油清洗废水主要来源于除油清洗工序，主要污染物有石油类、CODcr、SS。项目除油池和水洗池中需要向池中定期添加新鲜水和药剂，溶液循环使用，定期更换。具体水量消耗量见下表：

表 4-8 项目除油清洗线废水废液和喷淋废水产生量一览表

序号	名称		尺寸	数量	清洗方式	更换周期	槽液量 m <sup>3</sup>	补充水量 m <sup>3</sup> /a	总更换量 m <sup>3</sup> /a	废水类型
1	手动除油线	除油槽	1.5m*1m*0.7m	4 个	浸洗	每 3 个月更换一次	0.84	50.4	4.032	危废
		清洗槽	1.5m*1m*0.7m	3 个	浸洗	每日一换	0.84	37.8	756	废水
2	自动除油线	除油槽	1.2m*0.7m*0.7m	3 个	喷淋	每 3 个月更换一次	0.47	21.15	1.692	危废
		清洗槽	1.2m*0.7m*0.7m	2 个	喷淋	每日一换	0.47	14.1	282	废水
3	自动除油线	除油槽	1.2m*0.7m*0.7m	3 个	喷淋	每 3 个月更换一次	0.47	21.15	1.692	危废
		清洗槽	1.2m*0.7m*0.7m	2 个	喷淋	每日一换	0.47	14.1	282	废水
4	水喷淋塔		/	1 个	/	每 3 个月更换一次	/	96	4	废水
合计								254.7	/	/

注：①槽液量按照槽体容积的 80%计算；②为降低药剂的消耗，企业抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物，每次抽取约槽液的 30%；③补充水量=槽液损耗量，槽液损耗量按每日槽体溶液 5%损耗计算，年工作 300 天。

项目除油槽液定期补充循环使用，由于生产过程中，槽液长时间使用，槽体内由于污染沉积物增加导致槽液性能下降，为降低药剂的消耗，企业抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物，每次抽取约槽液的 30%，产生废槽液，产生的废槽液交由有危废处理资质的单位处理。项目清洗槽更换处来的清洗废水与喷淋废水一同通过自建污水处理设施处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严者后，排入江海污水厂深度处理。除油清洗废水产生情况参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部发）中 38-40 电子电气行业系数手册中除油工段各污染物的产污系数，根据上表可知，项目生产废水产生量为 1324t/a，生产废水中各污染物产生情况如下表：

表 4-9 项目生产废水各污染物产污系数

污染物	CODcr	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	总氮
产污系数（单位：克/千克 除油液）	3.501	0.01388	0.1759	0.02728	0.0491

表 4-10 项目除油清洗线废水废液产生量一览表

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
CODcr	3501	4.761	90	0.1192
NH <sub>3</sub> -N	13.88	0.0184	10	0.0132
石油类	175.9	0.2329	5	0.0066
总磷	27.28	0.0361	0.5	0.0007

③生活污水：本项目员工 30 人，均不在项目内食宿，参照广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），员工生活用水按 15m<sup>3</sup>/（人•a）计，项目年工作 300 天。则本项目生活用水 1.5t/d，450t/a，排水系数按 90%计算，则生活污水排水量为 1.35t/d，405t/a。污染因子以 CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮为主。

生活污水经三级化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严值，通过市政管网进入江海污水处理厂处理达标后排入麻园河。

表 4-11 项目生活污水污染物产排污情况表

主要污染物	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
产生浓度（mg/L）	250	200	200	25
产生量（t/a）	0.1013	0.081	0.081	0.0101
排放浓度（mg/L）	220	100	150	24
排放量（t/a）	0.0891	0.0405	0.0608	0.0097

本项目废水水质产排放浓度详见下表。

表 4-12 废水污染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 m <sup>3</sup> /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 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/L		排放量 kg/h
办公室	员工厕所	生活污水	CODcr	类比法	0.1687	250	0.0422	三级化粪池预处理	12%	类比法	0.1687	220	0.0371	2400
			BOD <sub>5</sub>			200	0.0338		50%			100	0.0169	2400
			SS			200	0.0338		25%			150	0.0253	2400
			氨氮			25	0.0042		4%			24	0.0041	2400
除油清洗	除油清洗线	生产废水	CODcr	类比法	4.4133	3501	1.9838	絮凝沉淀-砂滤-碳滤-超滤（自建污水处理设施）	97.4	类比法	4.4133	90	0.0497	2400
			氨氮			13.88	0.0077		27.9			20	0.0055	2400
			石油类			175.9	0.097		97.2			60	0.0028	2400
			总磷			27.28	0.015		98.2			10	0.0003	2400

(2) 废水、污染物及污染治理设施信息表

表 4-13 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			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	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮	经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	三级化粪池	三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS 氨氮 石油类	经自建污水处理设施处理后排入江海污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	自建污水处理设施	絮凝-沉淀-砂滤-碳滤-超滤	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-14 废水间接排放口基本情况表

序号	废水类型	排放口名称	排放口地理坐标		排放方式	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			经度	纬度			名称	浓度限值/(mg/L)
1	生活污水	一般排放口	22°34'41.7262"	113°09'41.4692"	间接排放	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者	220
						BOD <sub>5</sub>		100
						SS		150
						NH <sub>3</sub> -N		24
2	生产废水	一般排放口	22°34'41.7262"	113°09'41.4692"	间接排放	COD <sub>Cr</sub>	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者	90
						NH <sub>3</sub> -N		10
						石油类		5.0
						总磷		0.5

### (3) 废水自行监测一览表

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ1086-2020)，项目废水环境监测计划如下表所示：

表 4-15 废水环境监测计划及记录信息表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水处理设施出口	COD <sub>Cr</sub> 、氨氮、石油类、总磷、PH 值	每半年一次，每次监测 1 天	DB44/26-2001 第二时段一级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者

### (4) 生产废水处理工艺的可行性分析

#### ① 自建污水处理设施处理工艺可行性分析

项目设有一个自建污水处理设施用来处理项目生产过程中产生的废水。自建污水处理设施的处理量为 1m<sup>3</sup>/h，采用的主体工艺为调节+絮凝沉淀+砂滤+超滤，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》(HJ 978-2018)中表 4 的可行性技术，因此本项目自建污水处理设施处理工艺是满足政策要求的。

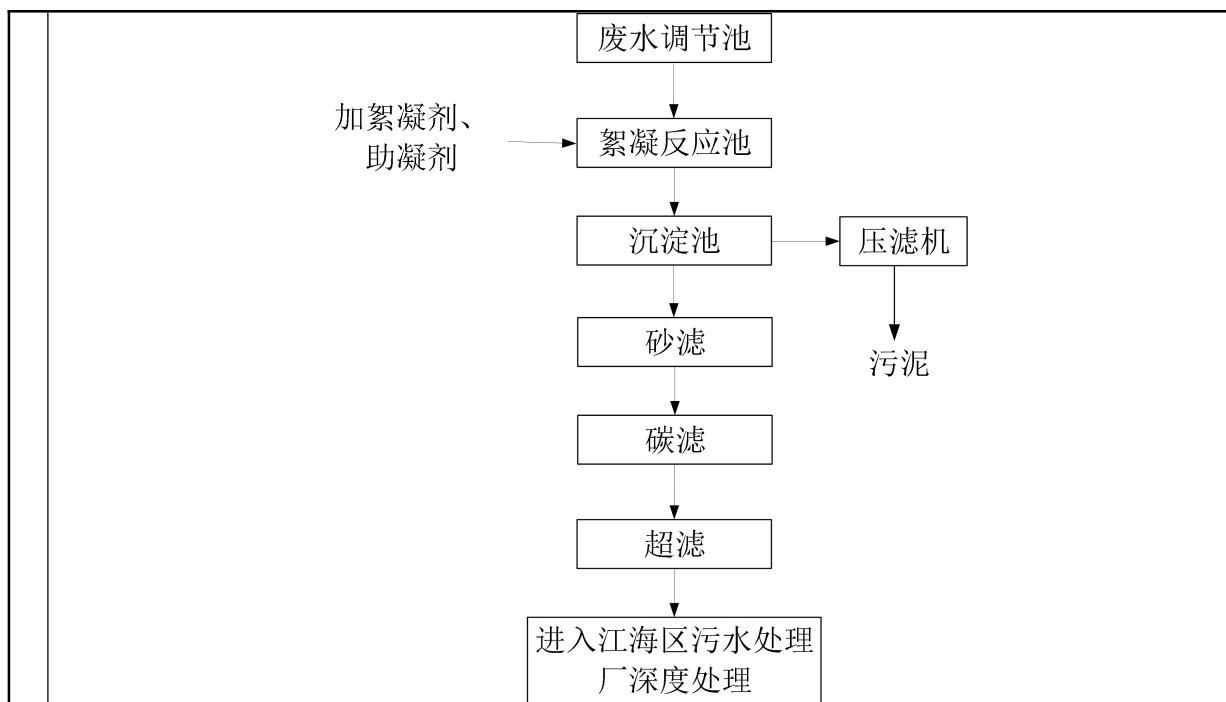


图 4-1 项目污水治理系统工艺流程图

生产废水处理流程：建设单位通过管路将产生的废水收集到废水调节池，在水池水位达到设定位置，废水处理设施自动启动，将废水抽送到反应池。投药泵同时分别投加絮凝剂和助凝剂到反应池中，搅拌器将絮凝剂和助凝剂与废水充分混匀，废水中的颗粒物与药剂结合形成容易沉降的絮凝体。反应池中的废水溢流到沉淀池中，絮凝体通过布设好的管路在池子中充分沉降。沉降在池子底部的絮凝体定时泵送至压泥机压滤。随后进入砂滤罐、碳滤罐和超滤装置，进一步去除水中的有机物、SS、COD<sub>Cr</sub>。

表 4-16 清洗废水各工艺处理效率

污染物		PH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类	总磷	来源
清洗废水	处理前浓度 mg/m <sup>3</sup>	7-10	3501	13.88	175.9	27.28	/
	处理后浓度 mg/m <sup>3</sup>	6-9	1120.3 2	10	43.975	5.456	/
絮凝沉淀	处理效率%	/	68	27.9	75	80	《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部发）中 38-40 电子电气行业系数手册中污水处理设施沉淀系数
砂滤	处理后浓度 mg/m <sup>3</sup>	6-9	1000	10	30	3	/
	处理效率%	/	10.7	0	31.8	45	参照《江门市鸿顺灯饰有限公司年产

							灯饰配件 700 万件 建设项目》
碳滤	处理后浓度 mg/m <sup>3</sup>	6-9	900	10	27	2.7	/
	处理效率%	/	10	0	10	10	参照《江门市鸿顺 灯饰有限公司年产 灯饰配件 700 万件 建设项目》
超滤	处理后浓度 mg/m <sup>3</sup>	6-9	90	10	5	0.5	/
	处理效率%	/	90	0	81.5	81.5	《超滤法处理含油 废水现状及进展》
排放标准	浓度 mg/m <sup>3</sup>	6-9	90	10	5	0.5	/
江海污水处 理厂设计进 管标准	浓度 mg/m <sup>3</sup>	6-9	220	24	/	/	/

②生产废水产生量与废水处理设施处理量匹配情况

本项目自建污水处理设施的处理量为 1m<sup>3</sup>/h (8m<sup>3</sup>/d)，项目每日产生的生产废水量为 4.41m<sup>3</sup> (4.41m<sup>3</sup><8m<sup>3</sup>)，可以满足自建污水处理设施的处理能力，且本项目采用上述工艺对项目产生的污水进行处理后，出水水质可以满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准限值和江海污水处理厂设计进水标准的较严者要求，不会对周边水环境产生明显影响。

(5) 依托集中污水处理厂的可行性

江海污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m<sup>3</sup>/d，分两期建设，首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模为 8×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，第一阶段实施规模为 5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，建于 2009 年，其环评批复江环，江环技【2008】144 号，于 2010 年完成首期一期工程(25000m<sup>3</sup>/d)验收：江环审【[2010] 93 号，经江门市环境保护局核发《江门市排放污染物许可证》编号：江环证第 300932 号，于 2011 年完成首期二期工程 (25000m<sup>3</sup>/d) 验收：江环监【2011】95 号；

进第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 3×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d MBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 8×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，其环评批复江环审【2012】532 号，于 2013 年完成验收：江环验【2013】37 号。

江海污水处理厂首期设计规模 8×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，其中第一阶段 5×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，采用顶处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行，第二阶段 3×10<sup>4</sup>m<sup>3</sup>/d，采用预处理+MBR-紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行服务范围东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，

合共 1147 平方公里。目前截污管网已覆盖本项目所在区域，在管网接驳衔接性上具备可行性。本项目生活污水外排水量为 1.5m<sup>3</sup>/d，生产废水外排水量为 4.41m<sup>3</sup>/d，占江海污水处理厂处理量的 0.00882%。因此从水质分析，江海污水处理厂能够接纳本项目外排废水。

通过以上分析可知，项目运营期对周边地表水环境影响不大。

### 3、噪声

本工程的噪声主要为通风设备、生产设备等产生的噪声。按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本建设项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离，m；

r<sub>1</sub>——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

（2）对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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

$$L_w = L_n - (TL + 6) + 10\lg S$$

式中：L<sub>n</sub>——室内靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>w</sub>——室外靠近围护结构处产生的声压级，dB；

L<sub>e</sub>——声源的声压级，dB；

r——声源与室内靠近围护结构处的距离，m；

R——房间常数，m<sup>2</sup>；

Q——方向性因子；

TL——围护结构的传输损失，dB；

S——透声面积，m<sup>2</sup>

（3）对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$Leq=10\log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中：Leq----预测点的总等效声级，dB(A)；

Li-----第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

(4) 为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值与区域噪声背景值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$Leq=10Lg[10^{L1/10}+10^{L2/10}]$$

式中：

Leq-----噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L1-----背景噪声，L2 为噪声源影响值。

根据企业提供的资料，本项目噪声主要来源于生产设备等生产过程中产生的噪声：

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

序号	噪声产生设备	数量	噪声值 /dB(A)	叠加后噪声值 dB(A)	设备距厂界距离 (m)				厂界衰减后噪声值 dB(A)			
					东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界
1	切割机	1	90	90	30	10	10	40	60.46	70	70	57.96
2	冲床	6	90	97.78	28	12	10	40	68.84	76.19	77.78	65.74
3	喷粉柜	6	75	82.78	20	20	35	15	56.76	56.76	51.89	59.26
4	平板炉	1	65	65	30	10	35	15	35.46	45	34.12	41.48
5	烘干炉	1	65	65	16	24	35	15	40.92	37.39	34.12	41.48
6	自动除油线 1#	1	70	70	2	38	35	15	63.98	38.41	39.12	46.48
7	自动除油线 2#	1	70	70	38	2	35	15	38.41	63.98	39.12	46.48
合计									70.71	77.37	78.46	67.27
空气吸收、设备隔声减震等因素衰减后贡献值 (衰减按 25dB(A) 计算)									45.71	52.37	53.46	42.27
标准值									65	65	65	65

由上表预测结果可知，建设项目正常营运时后，对周围声环境增值很小，项目昼间噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。为确保项目厂界噪声达标，建议拟建工程采取以下治理措施：

①在噪声源控制方面：在设备选型上，尽量选用低噪声设备和符合国家噪声标准的设备，对所有转动机械部分加装减振固助装置，减轻振动引起的噪声，已尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响，根据《排放系数速查手册》查得，隔声量可达 5-25 dB (A)。



②在传播途径控制方面：应尽量把噪声控制在生产车间内，项目应充分利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。生产车间采用隔音门窗，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

③加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

④在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声

项目产生的噪声做好防护设施后再经自然衰减后，预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对环境影响不大。同时，项目投产后应做好自行监测，根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），项目噪声监测计划见下表：

**表 4-18 噪声自行监测计划表**

类别	监测点位	监测指标	最低监测频次	执行排放标准
噪声	厂界 1m 处	厂界噪声等效 A 声级	季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

#### 4、固体废物

项目产生的固废主要有生活垃圾、废包装材料、废金属边角料、喷粉尘渣、除油槽废液和捞渣、废水处理设施污泥、废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜、废润滑油和废活性炭。

##### （1）生活垃圾

根据建设单位提供的资料，项目员工人数为 30 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计算，则项目的生活垃圾产生量约 4.5t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

##### （2）一般固体废物

①废包装材料：项目包装过程中产生一定的废包装材料，产生量约为 0.1t/a，该废物属于一般固体废物，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废包装材料的代码为 387-999-07，交由一般固废处理单位回收处理。

②废金属边角料：项目外购回来的钢材和铝材需进一步进行冲压切割工序，切割加工成指定的形状，项目切割过程中会产生一定量的废金属边角料，根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），废金属边角料的代码为 387-999-10，废金属边角料的产生量约为 2t/a，产生的废金属边角料属于一般可回收利用的固体

废物，经收集后交由废品回收商回收处理。

③喷粉尘渣：项目喷粉房与固化炉存在的过渡段设置密封外罩，喷粉过程中未附着的粉料经捕集后由大旋风回收系统进行回收利用，回收系统收集的喷粉尘渣量为 1.71t/a，回收的喷粉尘渣属于一般固废，经与新粉料混合后回用于喷粉工序。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020），喷粉尘渣的代码为 387-999-66。

### （3）危险废物

①废活性炭：根据工程分析，项目有组织有机废气 VOCs 收集量为 0.0321t/a，收集的有机废气通过水喷淋降温后再通过一套二级活性炭吸附装置进行处理，二级活性炭的处理效率约为 90%，则活性炭削减的有机废气量为 0.0289t/a。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量一般为 25%左右，因此两级活性炭箱活性炭理论所需量为 0.1156t/a。项目废气处理装置设有两个活性炭箱，单个活性炭箱装载量为 30kg，六个月更换一次，合计产生废活性炭量为  $0.03*2*2+0.0289=0.1489t/a$ （活性炭量+吸附有机废气量）。

项目废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 年本）中 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，危害特性为 T，主要含有有机废气。收集后暂存于项目危废暂存间，定期交由有危废转运处理资质的单位转运处理。

②除油槽废液和捞渣：项目除油槽液定期补充循环使用，由于生产过程中，槽液长时间使用，槽体内由于污染沉积物增加导致槽液性能下降，为降低药剂的消耗，企业抽取槽体底部部分槽液，主要去除底部沉淀物，每次抽取约槽液的 30%，产生废槽液，产生的废槽液交由有危废处理资质的单位处理，根据企业提供资料除油槽每 3 个月清理一次，根据上文工程分析可知，每次清理产生的废液和捞渣量合计为 1.854t，则年产生的捞渣 7.416t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年本)，项目除油槽捞渣属于 HW17 表面处理废物（废物编号为：336-064-17）。项目除油槽捞渣经收集后须定期交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

③废水处理设施污泥：项目生产废水通过自建生产废水处理设施处理后排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理（试行）》（HJ978-2018），污泥产生量按下述公式计算：

$$E_{\text{产生量}}=1.7*Q*W_{\text{深}}*10^{-4}$$

式中：E<sub>产生量</sub>—污水处理过程中产生的污泥量，以干泥计，t；

Q 一核算时段内排污单位废水排放量, m<sup>3</sup>, 具有有效出水口实测值按实测值计, 无有效出水口实测值按进水口实测值计, 无有效进水口实测值按协议进水水量计;

W<sub>深</sub> 一有深度处理工艺 (添加化学药剂) 时按 2 计, 无深度处理工艺时按 1 计, 量纲一。

本项目生产废水处理设施处理废水量约 1324m<sup>3</sup>/a, 有深度处理工艺, 根据以上公式计算得污泥量约 0.4502t/a。。

污水处理设施絮凝沉降产生的污泥由于沾有有毒有害物质, 根据《国家危险废物名录》(2021 年本), 废水污泥属于 HW17 表面处理废物 (废物编号为: 336-064-17), 经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

#### ④ 废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜

项目自建生产废水处理设施运行过程中需定期更换碳滤工序使用到活性炭及超滤工序使用的超滤膜, 根据企业提供资料, 生产废水处理设施中的废活性炭及超滤膜一般一年更换一次, 每次更换产生的废活性炭量约为 0.1t, 废超滤膜约为 0.01t。

由于废活性炭和废超滤膜沾有有毒有害物质, 根据《国家危险废物名录》(2021 年本), 废活性炭和废超滤膜属于 HW49 其他废物 (废物编号为: 900-041-49), 经收集后交由有危险废物处理资质的单位回收处理。

⑤ 废润滑油: 项目机加工过程中会产生一定量的废润滑油, 根据建设单位提供资料, 废机油产生量约为 0.01t/a, 属于《国家危险废物名录》(2021 年版) 的 HW08 废矿物油与含矿物油废物 (废物代码: 900-249-08 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), 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 4-19 项目危险废物汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭	HW49	900-039-49	0.1489	废气处理装置	固态	废活性炭	有机物	三个月一次	T	交由有资质的单位处理
2	除油槽废液和捞渣	HW17	336-064-17	7.416	除油	固液混合	除油槽捞渣和废槽液	矿物油	三个月一次	T/C	
3	废水处理设施污泥	HW17	336-064-17	0.4502	废水处理设施	固态	废水处理设施污泥	矿物油、有机物	每年一次	T/C	
4	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	HW49	900-041-49	0.11	废水处理设施	固态	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	有机物	每年一次	T/C	

5	废润滑油	HW08	900-24 9-08	0.01	机加工	液态	废润滑油	矿物油	每年一次	T/C
---	------	------	----------------	------	-----	----	------	-----	------	-----

表 4-20 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
/	生活区	生活垃圾	生活垃圾	产污系数法	4.5	填埋	4.5	交环卫部门处理
机加工	切割机	废金属边角料	一般工业固体废物	类比法	2	交废品回收商回收处理	2	交由一般固废处理单位
包装	/	废包装材料		类比法	0.1	交废品回收商回收处理	0.1	
喷粉	喷粉房	喷粉尘渣		物料衡算法	1.71	回用于生产工序	1.71	
有机废气处理	废气处理装置	废活性炭	危险废物	类比法	0.1489	回收处理	0.1489	委托有危废资质的单位处理
除油	除油槽	除油槽捞渣		类比法	7.416	回收处理	7.416	
废水处理设施	废水处理设施	废水处理设施污泥		产污系数法	0.4502	回收处理	0.4502	
废水处理设施	废水处理设施	废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜		类比法	0.11	回收处理	0.11	
机加工	机加工设备	废润滑油		类比法	0.01	回收处理	0.01	

注：固废属性指第I类一般工业固体废物、第II类一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾等。

#### (4) 环境管理要求

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求，建设单位应做好以下防治措施：

- a. 建设单位和个人应当依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。
- b. 建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。
- c. 禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。
- d. 建设单位委托他人运输、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。

e. 建设单位应当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。

f. 危险废物从产生、收集、贮运、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境，因此在各个环节中，抛落、渗漏、丢弃等不完善问题都可能存在，为了使各种危险废物能更好的达到合法合理处置的目的，本评价拟按照《危险废物贮存污染控制标准》等国家相关法律，提出相应的治理措施，以进一步规范项目在收集、贮运、处置方式等操作过程。

① 收集、贮存

建设单位应根据废物特性设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）要求的危险废物暂存场所，且在暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，危险废物收集后分别临时贮存于废物储罐内；根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。项目危险废物贮存场所基本情况见下表。

表 4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存区	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房	20m <sup>2</sup>	袋装	20t	1年
2		除油槽捞渣	HW17	336-064-17			桶装		
3		废水处理设施污泥	HW17	336-064-17			袋装		
4		废水处理设施更换废活性炭及废超滤膜	HW49	900-041-49			袋装		
5		废润滑油	HW08	900-249-08			桶装		

② 运输

对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。

③ 处置

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生产计划，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。

危险废物转移报批程序如下：第一阶段：产废单位创建联单，填写好要转移的危险废物信息，提交后系统将发送给所选择的接收单位；第二阶段：接收单位确认产废单位填写的废物信息，并安排运输单位，提交后联单发送给运输单位。若接收单位发现信息有误，可以退回给产废单位修改；第三阶段：运输单位通过手机端 App，填写运输信息进行二维码扫描操作，完成后联单提交给接收单位；第四阶段：接收单位收到废物后过磅，并在系统填写过磅值，确认无误后提交给产废单位确认；第五阶段：产废单位确认联单的全部内容，确认无误提交则流程结束，若发现数据有问题，可以选择回退给处置单位修改。

### **5、地下水、土壤**

本项目主要从事新能源户外灯和室内灯新建项目的生产，按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2016年修正）、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》的规定，本项目的产品主要为“三十五、电气机械和器材制造业 3877 照明器具制造 387 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。根据《环境影响评价的技术导则地下水 环境》（HJ610-2016）附录 A，编制环境影响报告表的“1 金属制品 53、金属制品加工制造 其他”类别的生产项目，其地下水环境影响评价项目类别为IV类建设项目，根据该导则第 4.1 一般性原则可知，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目类别为污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》

HJ 964—2018中附录A表A.1，该项目属于“制造业—设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造—其他类”，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。本项目土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”，项目占地规模为小型（≤5hm<sup>2</sup>），根据分析，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

表 4-22 污染影响型评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、生态

项目租用已建成厂房，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装修、设备进场产生的噪声、固体废物。营运期间对生态影响不大。

## 7、环境风险

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目使用的液化石油气和产生的废润滑油属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B所列的突发环境事件风险物质，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）：

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

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

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

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。项目Q值计算如下表所示：

表 4-23 危险物质数量与临界量比值（Q）

序号	危险物质名称	CAS号	最大储存量(t)	临界量(t)	临界量依据	该种危险物质Q
1	液化石油气	68476-85-7	0.5	10	HJ/T169-2018 中表B.1	0.05
2	废润滑油	/	0.01	2500		0.000004
3	除油槽废液	/	7.416	10		0.7416
合计						0.791604

注：除油废液参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表B.1中的53 COD<sub>Cr</sub>

浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液的临界量。

根据上表可知，项目 Q 值合计为  $0.791604 < 1$ ，因此本项目风险潜势为 I，本次风险评价工作评价等级为简单分析。

项目涉及的有毒有害和易燃易爆等危险物质为液化石油气、喷淋废水以及项目产生的各类危险废物；其中液化石油气暂存在液化石油气罐区；危险废物存在危废仓中。项目风险识别如下：

**表4-24 生产过程风险源识别**

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	环境影响
液化石油气泄露	液化石油气泄露	石油气罐老化破损，会导致液化石油气泄露，影响周边大气环境	泄露至空气中对周围大气造成污染。
危险废物暂存间	泄露	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水	可能污染地下水
原料仓库	火灾、爆炸	因电气、误操作、用火不慎、吸烟、雷击等因素引起火灾事故，同时火灾爆炸还可能引燃周围的各种材料，如原材料、包装材料等，因而实际发生火灾爆炸事故时，其废气成份非常复杂，有害废气会对周围大气环境产生污染影响	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集污染地表水和地下水
除油槽	泄露	槽体破损导致泄露	可能污染地表水和地下水
废气处理设施事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气并造成敏感点污染物超标
生产废水处理设施事故排放	事故排放、泄露	设备、输送管道和收集池、处理池等设施破损，导致泄露	可能污染地表水和地下水

为了防止火灾、泄露、爆炸等事故的发生，项目应采取以下防范措施：

- ①总图布置严格按照《建筑设计防火规范(GB50016-2014)》的要求进行设计。
- ②做好除油槽、清洗槽等槽体的防渗。做好生产车间、原料仓库地面硬底化及防渗措施；液体化学品原料均下设防漏托盘，危废仓库地面均做防渗处理。
- ③按照使用计划严格控制化学品的暂存量，不过多存放；及时清理危废。
- ④危废的存放设置明显标志，储存场所必须采取硬底化处理以及遮雨、防渗、防漏措施；并由专人管理，出入库应当进行核查登记，并定期检查。
- ⑤需要企业加强各物料、产品的分类存储，控制存储量，加强作业人员的管理和日常安全消防环保培训，按规定配备好相关消防应急器材，加强用电管理，在发生火情的时候，能按照相关规定妥善处置
- ⑥加强检修维护，确保废气和废水收集处理系统的正常运行。在发生非正常工况时，能及时停工检修。



在建设单位切实落实各项管理措施及应对措施后，本项目环境风险事故是在可接受范围内的。

#### **8、电磁辐射**

项目无电磁辐射源。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 排放口	VOCs	经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 1 第II时段排放限值
		SO <sub>2</sub>		广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值标准
		NO <sub>x</sub>		
		颗粒物		
	无组织	VOCs	加强通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 表 2 无组织排放浓度限值
		颗粒物		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
厂内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) 附录 A 中厂区内无组织特别排放限值要求	
地表水环境	DW001 排放口(生活污水)	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N	经三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂	达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准及江海污水处理厂进水标准的较严者
	DW002 排放口(生产废水)	COD <sub>Cr</sub> BOD <sub>5</sub> SS NH <sub>3</sub> -N 石油类	经自建污水处理设施处理达标后排入江海污水处理厂继续处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及江海污水处理厂设计进水标准的较严者
声环境	生产设备	设备噪声	通过合理布局, 采取隔声、减震、消声等噪声综合防治措施, 并经距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	无	/	/	/
固体废物	生活垃圾经收集后交环卫部门处理; 废金属边角料、废包装材料、经收集后交由废品回收商回收处理; 喷粉尘渣经收集后回用于喷粉工序; 除油槽捞渣、废活性炭、废水处理设施污泥、废水处理设施更换废活性炭			

	<p>及废超滤膜、废润滑油经收集后交由有危险物资质的单位处理。</p> <p>工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020), 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001) 和《危险废物填埋污染控制标准》(GB 18598-2001) 等 3 项国家污染物控制标准及其 2013 年修改单。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>①生产区域地面进行混凝土硬化。</p> <p>②项目对周边土壤影响主要是大气沉降。大气沉降对土壤影响是持续性, 长期性的, 通过大气污染控制措施, 确保各污染物达标排放, 杜绝事故排放的措施减轻大气沉降影响。</p> <p>③占地范围周边种植绿化植被, 吸附有机物。</p> <p>④危险废物严格按照要求进行处理处置, 严禁随意倾倒、丢弃, 建设单位及时联系危废单位回收。</p> <p>⑤一旦发生原材料、化学危险品和生产废水等泄漏事故, 项目应及时通知有关部门并采取必要的安全措施, 减少事故损失, 防止事故蔓延、扩大。</p> <p>⑥项目对污水处理设施等采取防渗措施, 地面作硬底化处理</p> <p>⑦加强生产管理, 减少废气的有组织 and 无组织排放, 以减少废气污染物通过大气沉降落在地面, 污染土壤。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>定期对原辅材料及液化石油气罐进行巡查, 防治因破损而产生的泄露; 定期检查存放原料的原料仓和存放危险废物的危废仓, 原料仓要做好通风换气; 做好除油槽、清洗槽等槽体的防渗。做好生产车间、原料仓库地面硬底化及防渗措施; 加强各物料、产品的分类存储, 控制存储量, 加强作业人员的管理和日常安全消防环保培训, 按规定配备好相关消防应急器材, 加强用电管理, 在发生火情的时候, 能按照相关规定妥善处置。</p>
其他环境管理要求	/

## 六、结论

综上所述，本项目建设符合产业政策的要求，选址符合用地要求。项目在运营期会产生一定的废水、废气、噪声和固体废弃物，建设单位应根据本评价提出的环境保护对策建议，认真落实各项污染防治措施，切实执行环境保护三同时制度。在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目的建设是可行的。



