

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门上冠货架有限公司年产货架 15 万件、
灯饰件 21 万件新建项目

建设单位（盖章）：江门上冠货架有限公司

编制日期：2021 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

声 明

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

我单位提供的江门上冠货架有限公司年产货架15万件、灯饰件21万件新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代



评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

2021 年 10 月 25 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告》、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），特对报批 江门上冠货架有限公司年产货架15万件、灯饰件21万件新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿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



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2021年10月21日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 江门市佰博环保有限公司（统一社会信用代码 91440700MA51UWJRXW）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 江门上冠货架有限公司年产货架15万件、灯饰件21万件新建项目 环境影响报告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表的编制主持人为 梁敏禧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035440352013449914000512，信用编号 BH00040），主要编制人员包括 梁敏禧（信用编号 BH00040），余林玉（信用编号 BH033404）， （信用编号 ）（依次全部列出）等3人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

7021年 10月 21日



编制单位和编制人员情况表

项目编号	o8i956		
建设项目名称	江门上冠货架有限公司年产货架15万件、灯饰件21万件新建项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造；金属工具制造；集装箱及金属包装容器制造；金属丝绳及其制品制造；建筑、安全用金属制品制造；搪瓷制品制造；金属制日用品制造		
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）	 江门上冠货架有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA51TAQ16Y		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	 江门市佰博环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440700MA51UWJRXW		
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
梁敏禧	2014035440352013449914000512	BH000040	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁敏禧	建设情况基本情况，建设项目工程分析	BH000040	
余林玉	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单，结论	BH033404	



持证人签名:
Signature of the Bearer

梁敏禧

管理号:
File No.

姓名: 梁敏禧
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月:
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2014年05月25日
Approval Date

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2014年09月10日

Issued on



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的执业资格。

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



编号: HP 00015537
No.

打印...

人员参保历史查询

单位参保号	711900427622	单位名称	江门市佰博环保有限公司
个人参保号		个人姓名	梁敏禧
性别	男	身份证	

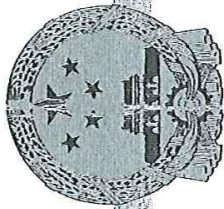
基本养老保险缴费记录

江门市社会保险基金管理局

业务类别 (区分缴 费、退费)	缴费类型 中文	参保身份	单位名称	开始年月	终止年月	月数	单位缴纳	个人缴纳	缴费基数
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201207	201406	24	6174.00	3292.80	1715.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201407	201412	6	1668.42	1026.72	2139.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201501	201609	21	6573.84	4045.44	2408.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201610	201706	9	3400.02	2092.32	2906.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201707	201712	6	2091.96	1287.36	2682.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201801	201806	6	2266.68	1394.88	2906.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201807	201906	12	4836.00	2976.00	3100.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市环境科学研究所	201907		1	438.88	270.08	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市佰博环保有限公司	201908	202001	6	2633.28	1620.48	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市佰博环保有限公司	202002	202012	11	0.00	2970.88	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市佰博环保有限公司	202101	202106	6	2835.84	1620.48	3376.00
缴费	正常核定	城镇职工	江门市佰博环保有限公司	202107	202109	3	1662.36	949.92	3958.00
合计						111	34581.28	23547.36	

打印流水号: wi51763007 打印时间: 2021-09-26 14:47

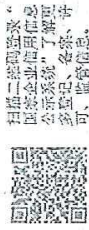
可登录 <http://wssb.jiangmen.cn/PrintVerify.aspx> 进行验证



营业执照

统一社会信用代码

91440700MA51UWJRXW



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 江门市佰博环保有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 赵岚
经营范围 环境影响评价, 环保工程, 环保技术咨询, 工程环境监理, 环境治理技术信息咨询, 土壤环境评估与修复; 建设项目竣工环境保护验收; 环境检测; 清洁生产; 技术咨询; 突发环境事件应急预案编制; 销售: 环保设备及零配件。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动。)

注册资本 人民币叁佰万元
成立日期 2018年06月19日
营业期限 长期

住所 江门市蓬江区江门大道中898号科创公园2栋16层1603-1609室(信息申报制)



登记机关 2021 年 月 日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门上冠货架有限公司年产货架 15 万件、灯饰件 21 万件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	广东省江门市江海区明辉路 35 号 1 号辅助车间一层		
地理坐标	(113 度 9 分 14.009 秒, 22 度 34 分 7.992 秒)		
国民经济行业类别	3389 其他金属制日用品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66 结构性金属制品制造 331; 金属工具制造 332; 集装箱及金属包装容器制造 333; 金属丝绳及其制品制造 334; 建筑、安全用金属制品制造 335; 搪瓷制品制造 337; 金属制日用品制造 338-其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)		项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	
总投资 (万元)	**	环保投资 (万元)	**
环保投资占比 (%)	*%	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是: 已开工建设, 属于未批先建, 但是项目目前只建设了机加工线, 喷粉线未建, 项目未完全投产, 目前未受到处罚。	用地 (用海) 面积 (m ²)	4000
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、选址合理性分析		
	项目选址于广东省江门市江海区明辉路35号1号辅助车间一层（粤（2020）江门市不动产权第1021632号），地类（用途）为工业用地/集体宿舍；工业，土地使用合法，符合土地利用规划。		
	2、环境功能区划分析		
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012及 2018年修改单）二级标准。本项目位于江海污水处理厂纳污范围，污水厂纳污水体为麻园河，根据《关于江门市江海区麻园河、马鬃沙河水环境质量执行标准的复函》（江环函[2010]48号），麻园河属Ⅴ类区域。根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378号），项目所在区域为3类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。项目所在区域不属于废水、废气禁排区域，不在饮用水源保护区范围内，选址可符合环境功能区划要求。		
	3、环保法规符合性分析		
	参考《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）-8标准的实施：“8.1粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中VOC含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”因此本项目使用的粉末涂料属于低挥发性VOCs原料。		
本项目与环保政策的相符性分析详见下表。			
表 1-1 项目与环保政策相符性一览表			
序号	要求	本项目情况	相符性
1. 《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》和《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018~2020 年）》			
1.1	全面推进医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料/油墨/颜料制造等化工行业 VOCs 减排，通过源头预防、过程控制、末端治理等综合措施，确保实现达标排放。	本项目含 VOCs 原料为粉末涂料，是低 VOCs 原料，主要产生 VOCs 的工序是固化，产生的废气收集后经过二级活性炭处理后可以达标排放。	相符

1.2	推广使用高固份、粉末涂料，到 2020 年年底前，使用比例达到 30%以上；试点推行水性涂料。积极采取自动喷涂、静电喷涂等先进涂料技术。加强有机废气收集与治理，有机废气收集率不低于 80%，建设吸附燃烧等高处理设施，实现达标排放。		
2.《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018—2020 年）》及《江门市打赢蓝天保卫战实施方案（2019—2020 年）》			
2.1	在涂料、胶粘剂、油墨等行业实施原来替代工程。重点推广使用低 VOCs 含量、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。重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。	本项目不属于以上重点行业，生产过程不使用涂料、胶黏剂油墨等高 VOCs 含量原辅材料，本项目含 VOCs 原料为粉末涂料，是低 VOCs 原料，主要产生 VOCs 的工序是固化，产生的废气收集后经过二级活性炭处理后可以达标排放。	相符
3.《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）			
3.1	根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固体涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料。含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	本项目属于金属制品业，涂料是粉末涂料，固化废气经集气罩收集后通过“二级活性炭吸附”处理装置进行处理后经 18m 高排气筒排放，经处理后废气排放量较少，且可达到相关排放标准限值。	相符
4.《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”规划的通知》（粤环[2016]51 号）			
4.1	强化 VOCs 污染源头控制，推动实施原料替代工程，VOCs 排放建设项目应使用低毒、低臭、低挥发性的原辅材料，加快水性涂料推广应用，选用先进的清洁生产和密闭化工艺，实现设备、装置、管线等密闭化。	项目采用粉末涂料，是低 VOCs 原料，从源头减少污染物的产生量。生产过程中仅固化工序产生较少的有机废气，并且采用“二级活性炭吸附装置”治理本项目产生的 VOCs，处理效率高，可以有效控制污染物排放量。	相符
5.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
5.1	①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； ②盛装 VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物	本项目粉末涂料用包装袋存放，均存放于室内；在非取用状态时均封口密闭；本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，固化产生的	相符

	料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程中应采用密闭设备或密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 ④VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。废气收集系统的输送管道应密闭。排气筒高度不低于 15m。	VOCs 经收集，再通过二级活性炭吸附装置处理，最后由 18m 高排气筒排放。	
6、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）			
6.1	“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。”“生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气。”“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。”	本项目所用原料低 VOCs 含量，固化炉进出口设置风帘，除进出口外均设置密封，废气收集率能达到 90% 以上，收集后采取喷淋+两级活性炭吸附处理，处理效率为 90%，处理后达到《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段标准要求后排放，活性炭拟采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。	相符
7.关于印发《2017 年珠江三角洲地区臭氧污染防治专项行动实施方案》的通知（粤环函〔2017〕1373 号）			
7.1	表面涂装相关行业应进一步提高低挥发性涂料和其他环保原辅材料的使用比例。	本项目所用原料为粉末涂料，属于低 VOCs 含量原料	相符
8.《广东省大气污染防治条例》			
8.1	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技术。	本项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目，挥发性有机物采用二级活性炭处理达标后排放。	相符
9.《广东省水污染防治条例》			
9.1	地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已	本项目主要的外排废水为生活污水，预处理后排入江	相符

	建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建成的排污口应当依法拆除。	海污水处理厂。	
10.《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）			
10.1	实施低 VOCs 替代计划，制定省重点涉 VOCs 行业企业清单、治理指引和分级管理规则。	本项目排放挥发性有机物，将实施区域内两倍削减。	相符
11.《江门市工业炉窑大气污染综合治理方案》（江环函〔2020〕22 号）			
11.1	“严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，并配套建设高效环保治理设施。”	本项目位于工业聚集区，且使用天然气，设备为低氮设备，燃烧废气收集后与固化废气经喷淋+活性炭处理后排放	相符
12、《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》			
12.1	江门市扩大调整禁燃区调整为蓬江区、江海区、新会区会城街道全行政区域范围。位于市区主城区原禁燃区范围外的燃用高污染燃料的设备，如工业锅炉、窑炉等需在限期内依法予以拆除或改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目位于江海区明辉路 35 号 1 号辅助车间一层，属于高污染燃料禁燃区内，但本项目使用的固化炉所用能源为天然气，属于清洁能源。	相符
13、《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）			
13.1	通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。	项目采用粉末涂料，粉末涂料都是固体份，不含挥发分，是低 VOCs 原料，从源头减少污染物的产生量。	相符
13.2	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。	本项目粉末涂料用包装袋存放，均存放于室内；在非取用状态时均封口密闭；本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，固化产生的 VOCs 经收集，再通过二级活性炭吸附装置处理，最后由 18m 高排气筒排放。	相符
13.3	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系	本项目废气收集系统与生产工艺同步建设，固化产生	相符

	统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	的 VOCs 经真是整室抽风收集，可达到负压状态。										
14、《关于印发江门高新区(江海区)黑臭水体综合整治工作方案的通知》(江高办[2016]53号)												
14.1	2020 年底前：基本消除河水黑臭现象，水环境质量得到有效改善，水体的物理、化学和生物完整性明显提升，水生态功能基本得到修复。	根据《江门市建成区黑臭水体清单公示》，麻园河治理进展已初见成效，逐步消除黑臭现象。	相符									
14.2	禁止流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、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，改建、扩建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业的建设项目实行主要水污染物排放减量置换。重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。	项目不属于流域内禁止类项目，也不属于改建、扩建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业项目。本项目属于金属制品业，主要废水为生活污水和清洗废水，生活污水预处理后排入江海污水处理厂，清洗废水经自建处理设施处理后循环使用至较高浓度后收集后交废水零散单位处理。本项目不直接排放废水至流域水体。	相符									
4、“三线一单”符合性分析 ①本工程与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的符合性分析见见表1-2。 表1-2 “三线一单”符合性分析表 <table><tr><th>类别</th><th>项目与“三线一单”相符性分析</th><th>符合性</th></tr><tr><td>生态保护红线</td><td>根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。</td><td>符合</td></tr><tr><td>环境质量底线</td><td>本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量不达标，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；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备安装，对周边环境影响不明显；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符</td><td>符合</td></tr></table>				类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性	生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。	符合	环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量不达标，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；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备安装，对周边环境影响不明显；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符	符合
类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性										
生态保护红线	根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域。	符合										
环境质量底线	本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量不达标，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；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备安装，对周边环境影响不明显；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符	符合										

	合环境质量底线要求。		
资源利用上线	本工程建成后电源、水资源等资源消耗较少，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程运营后采用电和液化天然气为能源，符合要求。	符合	
环境准入负面清单	本工程不属于《市场准入负面清单（2020 年本）》中的禁止准入类和限制准入类。	符合	
②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），本工程位于“江海区重点管控单元”，项目与江门市“三线一单”的符合性分析见表 1-2。 表 1-3 “三线一单”符合性分析表			
类别		项目与“三线一单”相符性分析	符合性
区域布局管控	①新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求； ②生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动； ③大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出； ④城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设，应当服从河道整治规划和航道整治规划	①项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类 ②根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年），本工程在所在区域位于集约利用区，不属于生态红线区域 ③项目使用的涂料属于粉末涂料，是低 VOCs 原辅材料。 ④本项目用地为工业工地，没有占用河道滩地，不属于岸线禁止类中“城镇建设和发展不得占用河道滩地”	符合
能源资源利用	①逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉； ②在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等	①本项目不设锅炉 ②本项目使用的能源为电能和天然气，符合能源禁止类中“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃	符合

		清洁能源； ③贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施”的要求 ③本项目节约用水，符合水资源综合类中“贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度”的要求	
	污染物排放管控	①【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业加强 VOCs 收集处理；玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；大气环境高排放重点管控区内，强化区域内制漆、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管，引导工业项目聚集发展； ②【水/限制类】电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015），新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量或减量替代。印染行业实施低排水染整工艺改造，鼓励 纺织印染、电镀等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核； ③【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	①项目属于金属制品业中金属表面处理及热处理加工，不属于大气/限制类、水/限制类 ②项目不排放重金属以及其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥	符合
	由上表可见，本工程符合“三线一单”的要求。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、建设规模

江门上冠货架有限公司拟投资 1000 万元在广东省江门市江海区明辉路 35 号 1 号辅助车间一层建设年产货架 15 万件、灯饰配件 21 万件建设项目。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 10 万，占比 1%。项目拟租赁已建成厂房进行建设运营，本次项目租赁一栋厂房，占地面积为 4000 平方米，建筑面积为 4000 平方米。主要从事货架和灯饰配件的生产加工，年产货架 15 万件、灯饰配件 21 万件。主要生产工艺包括：开料、冲压、辊压、折弯、焊接、除油、烘干、喷粉、固化等。

项目建设内容组成见下表。

表2-1 项目工程组成一览表

工程	工程组成	项目内容
主体工程	生产区	厂房面积为4000m²，开料区、辊压区、冲压区、折弯区、焊接区、成品堆放区、除油清洗线、喷粉固化线
辅助工程	办公区	办公区面积为60m²，位于厂房内
公用工程	供水工程	由市政供水管网供水，主要为员工生活用水和生产用水
	排水工程	生活污水经化粪池预处理后进入江海污水处理厂
		喷淋废水循环使用，循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位统一处理
		清洗废水经治理措施处理后回用于清洗工序；每年对水洗槽进行清槽处理，收集后交由零散废水处理单位处理
	供电工程	由当地供电所供电
环保工程	废气处理设施	喷粉废气经设备自带的滤芯回收器处理后，再经过二级滤芯除尘系统处理通过 15m 排气筒（G1）排放
		固化废气和燃烧废气经过喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 18m 排气筒（G2）排放
	废水处理设施	生活污水经化粪池预处理后进入江海污水处理厂
		清洗废水经治理措施处理后回用于清洗工序，每年对水洗槽进行清槽处理，收集后交由零散单位处理
	噪声处理措施	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声
固废处理设施	一般工业固废交由废品回收单位回收处理（喷粉回收粉末经收集后回用于生产），危废定期交由资质单位回收处理	
储运工程	仓库	仓库为40m²（位于生产车间内），主要用于储存焊丝等零散材料
	固废仓	占地面积为10m²（位于厂房内）
	危废仓	占地面积为10m²（位于厂房内）
依托工程	无	

2、原辅材料消耗及产品情况

本项目生产所需原辅材料均由供应商提供。主要的原辅材料年用量和产品详细情况分别见表 2-2、表 2-3，理化性质见下文。

表 2-2 项目原辅材料情况一览表

序号	名称	年用量	最大储存量
1	钢板	600 吨/年	50 吨
2	铝材	100 吨/年	9 吨
3	焊丝	0.2 吨/年	50 千克
4	粉末涂料	20 吨/年	2 吨
5	除油剂	2 吨/年	50 千克
6	机油	0.1 吨/年	0.1 吨
7	天然气	14 万立方米/年	3 吨
8	二氧化碳	1.2 吨/年	0.5 吨

*机油仅在设备维护时购买，不作储存，仅储存维修设备时换下的废机油。

主要原辅材料性质：

①粉末涂料：主要成分为环氧树脂、颜填料、颜料，固化后形成高分子量交联结构涂层，具有优良的化学防腐性能和较高的机械性能，尤其耐磨性和附着力最佳。环氧树脂为高黏度产品，分子量 600，环氧官能度 2.5~6.0，相对密度 1.2。固化物的热稳定性和力学强度优良，电绝缘性、耐腐蚀性和防老化性能良好。如浇铸塑料热变形温度达 300℃以上。

②除油剂：主要成分为碳酸钠、硅酸钠、柠檬酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚和水，属于碱性除油剂。主要用于清洗金属零件表面油污，去污能力强，水洗性好，能彻底、快速地除去钢铁表面的老化油污、动植物油，高温条件下溶液稳定。

项目主要产品见表 2-3：

表 2-3 项目产品情况一览表

序号	产品	年产量（万件）	规格（米）
1	货架层板	8	1.2×0.4
2	货架背板	7	1.2×0.3
3	灯饰件*	21	1.5×0.3

注：货架的原料是钢板；灯饰件的原料是铝材。

涂料用量核实：

涂料的用量按以下公式核实：

$$m=\rho\delta S*10^{-6}/[\varepsilon+(1-\varepsilon)*\varphi]$$

其中：

m-涂料总用量（t/a）。

ρ -涂料密度（g/cm³），项目根据粉末涂料的 msds，取密度的最小值 1.2g/cm³；

S-涂装总面积（m²/a），根据企业提供资料，灯饰件单件涂装面积为 0.9m²；
货架层板单件平均涂装面积为 0.96m²；货架背板单件平均涂装面积为 0.72m²。

δ -涂层厚度（ μm ），项目灯饰配件粉末涂料涂层厚度 40 μm ，货架粉末涂层厚度 60 μm 。

ε -附着率，项目采用静电喷涂，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%。项目喷粉工序为人工喷涂，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。

Φ -项目喷粉间设置完全密闭，设计换气次数为 60 次/h，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》车间理论换气次数达 60 次/h，捕集效率按 100%计，项目二级滤芯对喷粉房内未附着粉料收集率按 90%计，二级滤芯处理效率按 90%计，则未附着粉料回用率为 81%。

项目产品涂装面积核算见表 2-4。项目涂料核算见表 2-5。

表 2-4 产品涂装面积

产品	年产量（万件）	涂层种类	单件平均涂装面积（m ² ）	总涂装面积(万 m ²)
灯饰配件	21	粉末涂料	0.9	18.9
货架层板	8	粉末涂料	0.96	7.68
货架背板	7	粉末涂料	0.72	5.04
合计				31.62

注：货架板和灯饰件需两面喷粉，因此单件平均涂装面积：货架层板=1.2×0.4×2=0.96m²；
货架背板=1.2×0.3×2=0.72m²；灯饰件=1.5×0.3×2=0.9m²；

表 2-5 项目涂料用量核实

产品	涂层厚度（ μm ）	喷涂面积（万 m ² /a）	涂料密度（g/cm ³ ）	Φ	附着率（%）	理论所需量 t/a	实际涂料用量（t/a）
灯饰配件	40	18.9	1.2	81%	70	9.62	/
货架层板	60	7.68	1.2	81%	70	5.864	/
货架背板	60	5.04	1.2	81%	70	3.348	/
全部产品	/					19.332	20

根据上表核算，项目申报的粉末涂料与理论计算量基本一致。

3、主要生产设备情况

表 2-6 主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数表

主要生产单元	主要工艺	主要生产设施		设施参数	数量
机加工生产线	剪板	剪板机		2.2kw	1 台
		激光切割机		2.2kw	1 台
	冲压	冲压机		3kw	8 台
	辊压	辊压机		50Hz	8 台
	折弯	折弯机		1100W	1 台
	焊接	焊接机器人		4 kw	1 台
		焊机		4 kw	6 台
		自动碰焊机		2 kw	4 台
除油线	喷淋除油	喷淋除油线		/	1 条
		配套	喷淋除油区	L10m×W1.35 m×H2.2m	1 个
			其中 底部配套除油液收集槽	L1.5m×W0.75 m×H0.75m	3 个
			喷淋水洗槽	L3m×W1.35 m×H2.2m	2 个
			烘干炉	L45m×W2.125m×H2.5m	1 个
喷粉固化线	喷粉、固化	喷粉固化线		/	1 条
		配套	固化炉	L45m×W2.125m×H2.5m	1 个
			小喷柜	L1.5m×W1.5m×H2.2m	1 个
			大喷粉柜	L8m×W1.5m×H2.2m	2 个
			喷粉枪	0.5kg/h	6 把
供热系统	供热	天然气系统		/	1 套
		配套	天然气汽化炉（低氮燃烧）	44 万大卡	1 个

备注：烘干、固化工序所需热量由天然气提供，汽化炉燃烧天然气产生的热风通过管道进入烘干炉、固化炉进行直接加热，尾气与固化炉有机废气一起排出。

4、劳动定员和工作制度

(1)工作制度：工作制度为全年工作 300 天，一班制，每班 8 小时。

(2)劳动定员：劳动定员 27 人，厂内不设置住宿和饭堂。

5、水、电、能源分析

本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。

(1) 给水：给水水源来自市政管网给水，用水主要为员工生活用水和工业用水。

①生活用水：项目定员 27 人，根据《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国家行政机构无食堂和浴室先进值：10m³/（人·a），则项目员工生活用水为 0.9t/d，270t/a（按 300 天计）。

②生产用水：生产用水分为除油剂的调配用水和清洗用水，除油剂的调配按除油剂和水 1：30 的比例来计算，年使用清洗剂 2 吨，则除油剂的调配用水为 60 吨；根据表 2-7，项目清洗用水合计约 456.192m³/a，则生产用水共 516.192m³/a。

③废气喷淋用水：项目喷淋水主要为喷淋塔喷淋水，喷淋塔设计喷淋水量为 10t/h、水箱有效容积 3m³，喷淋损失量按循环水量的 1%计，项目共设 1 个喷淋塔，则喷淋塔循环水量为 24000m³/a，喷淋塔喷淋补充水量为 240m³/a。喷淋塔喷淋水浓度较高时，需定期清理，项目预计每年清理 1 次，每次清理后需补充新鲜喷淋水 3m³。喷淋水合计年补充量为 243t/a。

排水：

项目产生的废水为生活污水、生产废水，生产废水包括废气治理喷淋水、清洗废水。

①生活污水：项目生活污水排污系数按 90%计算，则项目生活污水产生量为 243m³/a，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者后经市政管网进入江海污水处理厂处理。

②喷淋清洗废水：喷淋除油线产生清洗废水，两个水洗槽（尺寸均为 L3*W1.35*H2.2）采用浸洗的方式（两级逆流清洗），由于清洗对喷淋用水水质要求不高，一级水洗槽的补充水来源为二级水洗槽排放的废水和回用水，因此在定期补水的情况下，废水经自建废水处理设施处理后可循环使用，水洗槽每 15 天更换一次槽中废水进入废水站处理。项目清洗废水排水情况如下：

表 2-7 各槽体用排水情况

工序名称	槽体容积 m ³	有效容积 a m ³	用水来源	需水量 ^d m ³ /a	废水量 ^c m ³ /a	蒸发损耗量 ^b m ³ /a	废水去向
一级水洗	8.91	7.128	二级水洗清洗废水	142.56 ^e	142.56	142.56	废水处理设施
二级水洗	8.91	7.128	处理后的回用水(142.56m ³)和新鲜补充水(142.56m ³)	356.4	142.56	142.56	一级水洗槽

注：a.有效容积=槽体容积×0.8；

b.蒸发损耗量：损耗主要原因在于工件在清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗，按照企业生产经验，消耗系数按 10%每日计；即为蒸发消耗量 142.56m³/a=有效容积 7.128m³×10%×300d/a；

c.废水量：根据企业提供信息，项目每年对水洗槽废水进行更换 20 次。则废水量 240m³/a=20 次/a×有效容积 7.128m³，其中二级水洗槽废水排入一级水洗槽；

d.需水量=废水量+蒸发消耗量；

e.由于一级水洗槽的用水来源为二级清洗废水，故一级水洗槽实际需水量=蒸发量142.56m³。

综上，项目清洗废水产生量 142.56m³ /a。当工件喷淋水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理，项目两个水洗槽预计每半年清理一次，合计清理两次，合计更换产生废水 28.512t/a，该废水经收集后交由零散废水处理单位处理。

③废气治理喷淋水：项目固化和燃烧废气设置水喷淋，喷淋塔水箱有效容积均为 3m³，废气治理喷淋水循环使用，当喷淋水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理，项目预计每年清理一次，项目产生喷淋塔废水量为 3t/a。

表 2-8 项目给、排水情况一览表

单位: t/a

用水类型		总用水	用水情况			排水（消耗）情况		
			新鲜用水	回用水量	循环用水	消耗水	产生废水	排放废水
生活用水		270	270	0	0	27	243	243
生产用水	槽液的调配用水	60	60	0	0	60	0	0
	清洗用水	741.312	456.192	142.56	142.56	456.192	171.072	28.512
	废气治理喷淋水	24243	243	0	24000	240	3	3
合计		25044.312	1029.192	142.56	24142.56	783.192	417.072	274.512

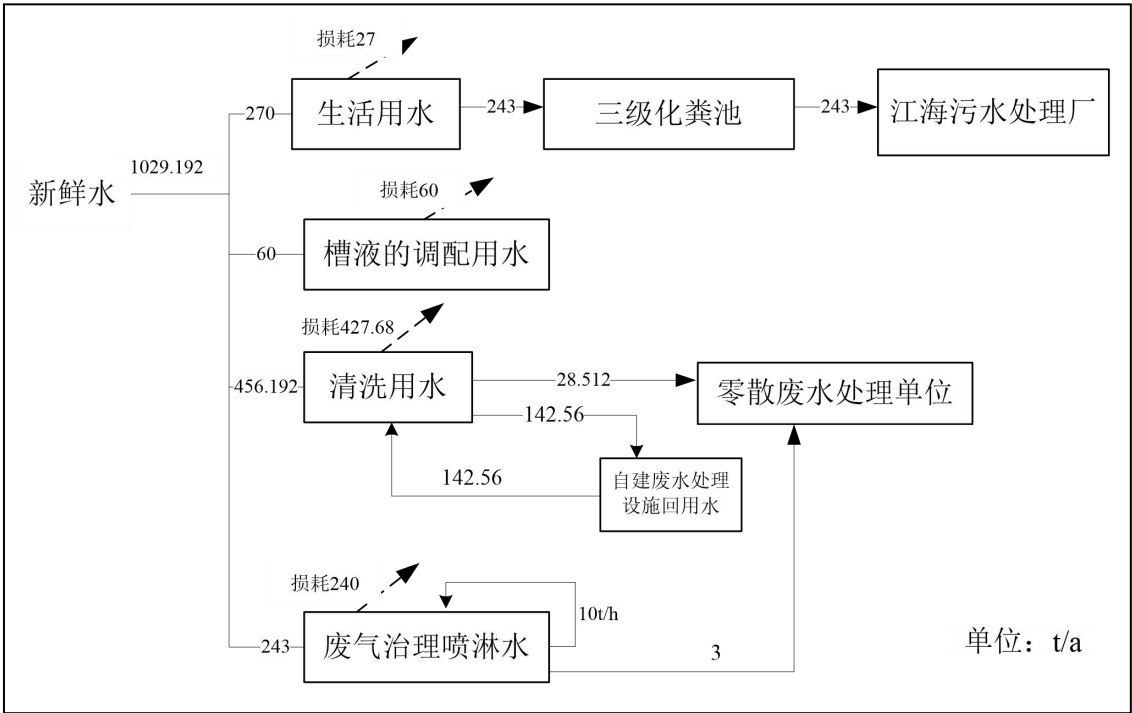


图 2-1 项目水平衡图

供电：供电由市政电网统一供给，预计年用电量约 50 万 kw•h。

表 2-8 主要能源以及资源消耗

类别	年耗量	来源
自来水	823.352 吨	市政给水管网
电	50 万 kWh	市政电网
天然气	14 万 m ³	外购

6、厂区平面布置

项目建筑见建筑物情况一览表以及附图 3。

表 2-9 建筑物情况一览表

建筑物名称	占地面积(m ²)	层数	建筑面积 (m ²)	功能	方位
生产区	4800	一层	4800	固废仓、危废仓	北
				焊接区、折弯区	东北
				冲压区、辊压区	东
				开料区、成品堆放区	中
				除油清洗线、喷粉固化线	西
				办公室、仓库	西南

生产工艺及产污环节：

生产工艺流程见下图。

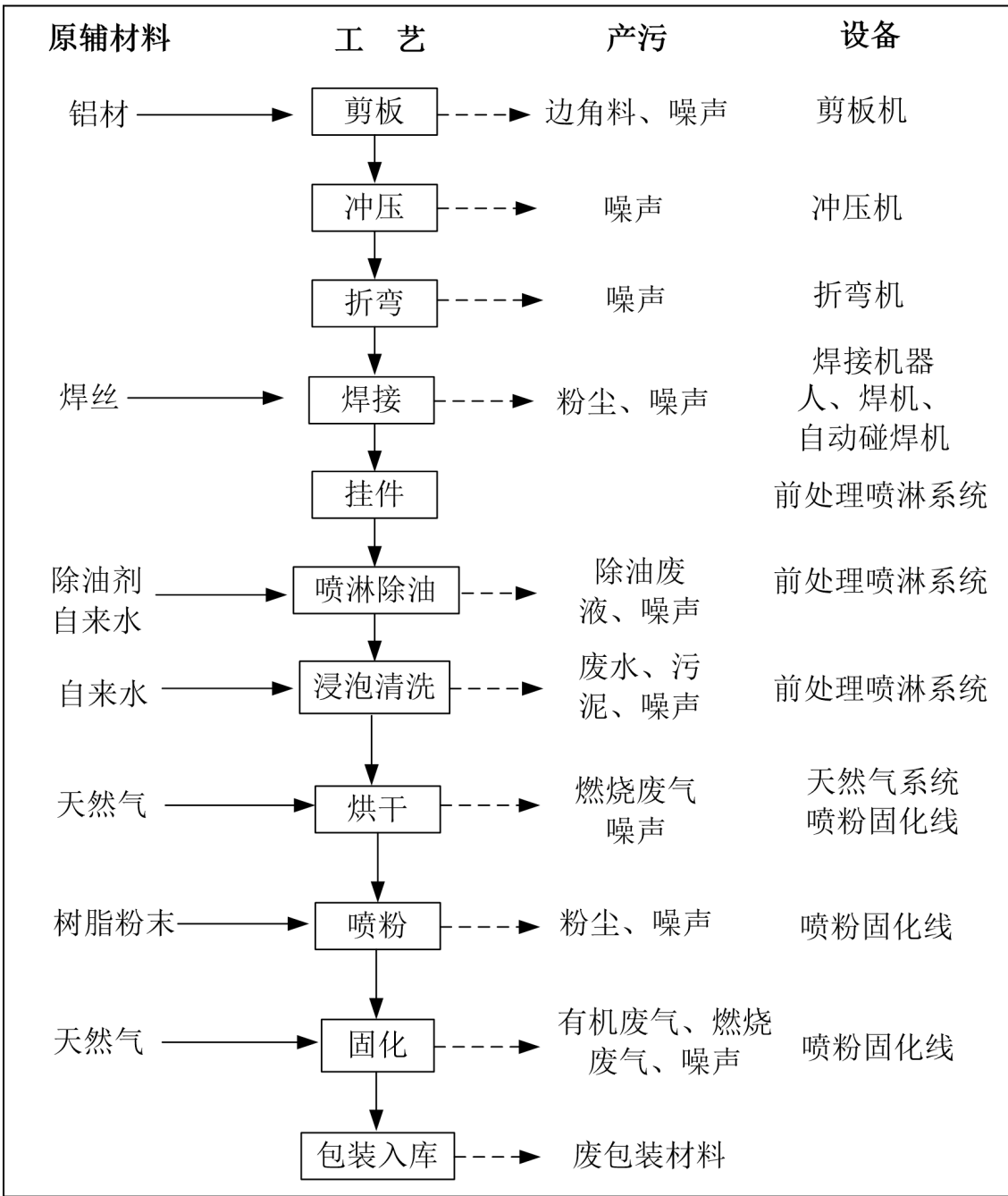


图 2-2 灯饰件生产工艺流程图

灯饰件生产工艺流程说明：

（1）剪板：对外购铝材通过剪板机进行开料，使工件满足产品尺寸要求。该工序主要污染源是边角料、噪声，工作时长是2400h/a。

（2）冲压：将完成开料的金属件通过冲压机对工件进行机械加工，使工件满足产品形状要求。该工序主要污染源是噪声，工作时长是2400h/a。

（3）折弯：对工件进行加工，通过折弯机对铝材进行折弯成型处理。该工

序主要污染源是噪声，工作时长是2400h/a。

（4）焊接：将机加工完成的零件整体进行焊接，形成一个或多个整体的工件，主要通过焊接机器人配合自动焊接机进行点焊，必要时需人工碰焊。点焊属于电阻焊的一种，施焊时，电极对被焊接金属施压并通电、电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。因此本工序主要为人工碰焊产生的焊接烟尘，噪声。工作时长是300h/a。

（5）挂件：将铁半成品挂在前处理喷淋系统上待除油。工作时长是300h/a。

（6）喷淋除油：项目铝材灯饰件需进行表面除油，项目设置一条除油清洗线。除油是以喷淋加水调配后的除油剂的方式去除工件表面油污，除油清洗线设置一个除油区，除油区配套三个底部收集槽，底部收集槽的尺寸为1.5m×0.75 m×0.75m。建设单位定期向底部收集槽投加除油剂，除油液经槽体收集后由泵提升至喷淋线循环使用。废除油液每年更换一次，除油槽废液属于危险废物，交于有资质单位回收处理。该工序主要污染源是除油液、噪声，工作时长是2400h/a。

（7）浸泡清洗：灯饰件除油后需通过浸泡清水洗去残留的除油剂。项目设置两个水洗槽，水洗槽的尺寸为3 m×1.35 m×2.2m，其中水洗方式为逆流清洗，由于清洗对用水水质要求不高，一级水洗槽的补充水来源为二级水洗槽排放的废水和回用水，因此在定期补水的情况下，废水经自建废水处理设施处理后可循环使用。为了满足循环使用的要求，喷淋水洗槽每15天更换一次槽中废水，更换的清洗废水进污水站处理后回用于清洗工序。因为长期回用后，水质会逐渐无法满足要求，所以要定期进行清槽。水洗槽清槽频率为半年一次，交由零散废水处理单位处理。该工序主要污染源是清洗废水、污泥、噪声，工作时长是2400h/a。

（8）烘干：喷淋洗涤后的工件，进入烘干炉烘干表面水分便于后续喷粉，汽化炉燃烧天然气产生的热风通过管道进入烘干炉对工件进行烘干，烘干温度120℃左右，流水线上烘干和喷粉工序之间存在一定距离，在此期间可完成自然冷却；该工序主要污染源是燃烧废气、噪声，工作时长是2400h/a。燃烧废气和固化废气通过排气筒G2排放。

（9）喷粉：该喷粉工序为静电喷粉，喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉线设有3个自动喷粉柜（1个小喷粉柜尺寸为

1.5m×1.5m×2.2m，2个大喷粉柜为8m×1.5m×2.2m，柜内设2把喷枪）。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。该工序主要污染源是喷粉粉尘、噪声，工作时长是2400h/a。

（10）固化：喷粉后需要进入固化炉固化涂层。汽化炉燃烧天然气产生的热风通过管道进入固化炉对工件进行加热固化，固化温度在220℃左右，固化炉属于隧道炉。该工序主要污染源是固化废气、燃烧废气、噪声，工作时长是2400h/a。固化废气和燃烧废气通过排气筒G2排放。

（11）包装入库：对成品工件进行包装。

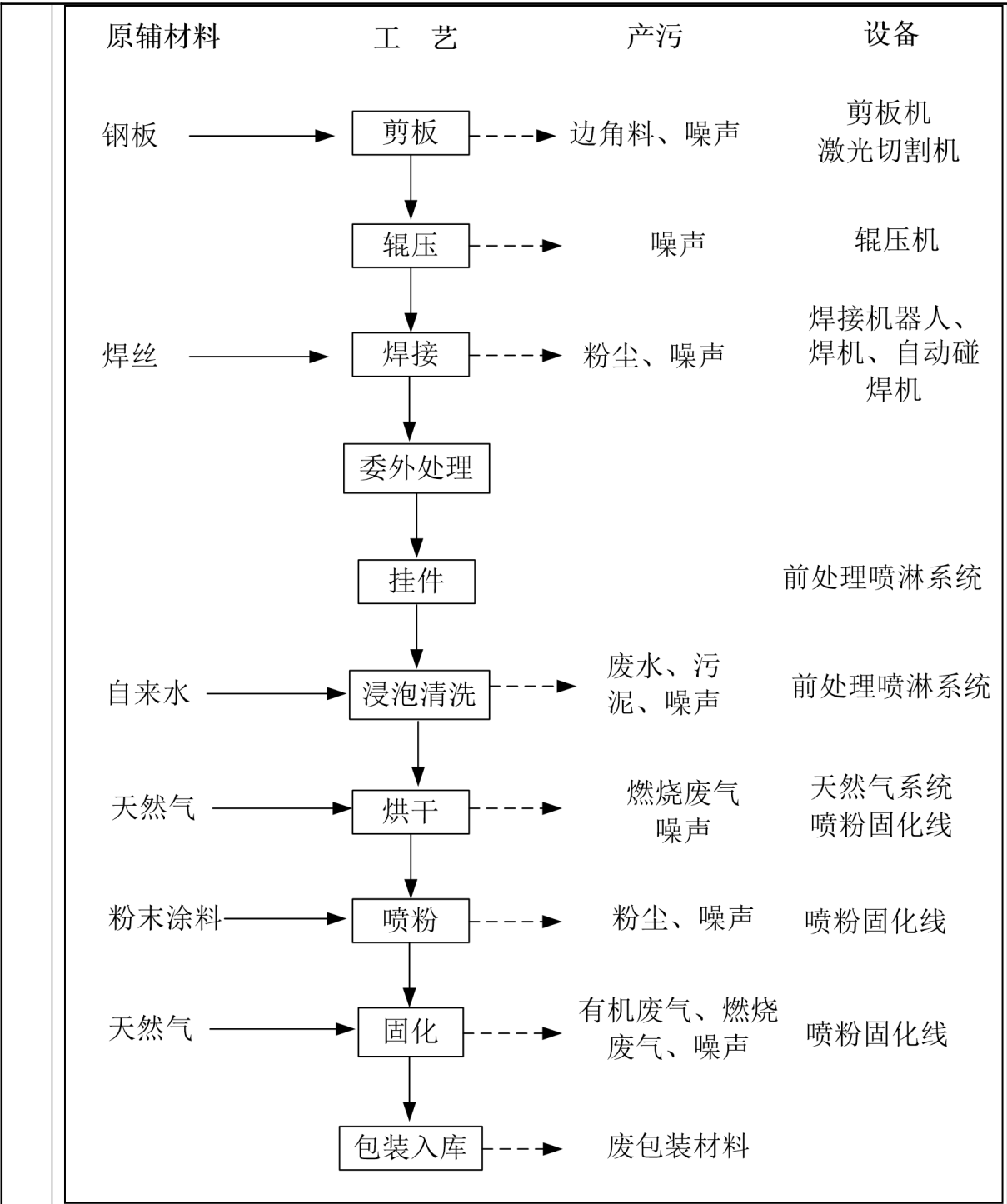


图2-3 货架生产工艺流程图

货架生产工艺流程说明：

（1）剪板：对外购钢板采取剪板机和激光切割机进行开料，使工件满足产品尺寸要求。该工序主要污染源是边角料、噪声，工作时长是2400h/a。

（2）辊压：将完成开料的金属件通过辊压机对工件进行机械加工，使工件满足产品形状要求。该工序主要污染源是噪声，工作时长是2400h/a。

（12）焊接：将机加工完成的零件整体进行焊接，形成一个或多个整体的工

件，主要通过焊接机器人配合自动焊接机进行点焊，必要时需人工碰焊。点焊属于电阻焊的一种，施焊时，电极对被焊接金属施压并通电、电流通过金属件紧贴的接触部位时，其电阻较大，发热并熔融接触点，在电极压力作用下，接触点处焊为一体。电阻焊无需焊材、焊剂。当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，基本没有焊接烟尘产生。因此本工序主要为人工碰焊产生的焊接烟尘，噪声。工作时长是2400h/a。

（3）委外处理：由于工件为钢材，需委外除锈。

（4）挂件：将委外处理好的钢半成品挂在前处理喷淋系统上待清洗。工作时长是300h/a。

（5）喷淋清洗：委外处理后的钢半成品需经前处理喷淋系统清洗表面的灰尘，项目设置两个水洗槽，水洗槽的尺寸为3 m×1.35 m×2.2m，其中水洗方式为逆流清洗，由于清洗对用水水质要求不高，一级水洗槽的补充水来源为二级水洗槽排放的废水和回用水，因此在定期补水的情况下，废水经自建废水处理设施处理后可循环使用。为了满足循环使用的要求，喷淋水洗槽每15天更换一次槽中废水，更换的清洗废水进污水站处理后回用于清洗工序。因为长期回用后，水质会逐渐无法满足要求，所以要定期进行清槽。水洗槽清槽频率为半年一次，交由零散废水处理单位处理。该工序主要污染源是清洗废水、污泥、噪声，工作时长是2400h/a。

（6）烘干：洗涤后的工件，进入烘干炉烘干表面水分便于后续喷粉，汽化炉燃烧天然气产生的热风通过管道进入烘干炉对工件进行烘干，烘干温度120℃左右，流水线上烘干和喷粉工序之间有一定距离，在此期间可完成自然冷却；该工序主要污染源是燃烧废气、噪声，工作时长是2400h/a。燃烧废气和固化废气通过排气筒G2排放。

（7）喷粉：该喷粉工序为静电喷粉，喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉线设有3个自动喷粉柜（1个小喷粉柜尺寸为1.5m×1.5m×2.2m，2个大喷粉柜为8m×1.5m×2.2m，柜内设2把喷枪）。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。该工序主要污染源是喷粉粉尘、噪声，工作时长是2400h/a。 （8）固化：喷粉后需要进入固化炉固化涂层。汽化炉燃烧天然气产生的热风通过管道进入固化炉对工件进行加热固化，固化温度在220℃左右，固化炉属于隧道炉。该工序主要污染源是固化废气、燃烧废气、噪声，工作时长是2400h/a。固化废气和燃烧废气通过排气筒G2排放。 （9）包装入库：对成品工件进行包装。 一、产污环节分析 1、施工期产污环节分析 项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。 设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。 2、运营期产污环节分析 ①废水：员工日常生活产生的生活污水；除油清洗过程产生清洗废水。 ②废气：人工焊接产生的烟尘，喷粉工序产生的粉尘废气、固化工序产生的有机废气和天然气燃烧废气。 ③噪声：项目产生的噪声主要为生产设备运行噪声。 ④固废：项目固废主要为员工生活垃圾，废包装材料，边角料，清洗废水污泥，除油槽废槽液，废活性炭和废机油。								
与项目有关的原有环境问题	1、项目原有污染情况 本项目为新建项目，无原有环境污染问题。 2、周边环境污染情况 项目位于广东省江门市江海区明辉路 35 号 1 号辅助车间一层，周边均为工厂厂房及工业大楼。目前该区域主要的污染源是周围的工厂，主要是废水、废气、噪声、固体废物污染等，各类污染已得到有效治理。 根据对项目现场周围污染源调查，项目周围主要污染源排放状况见表 2-10。 表 2-10 项目周围主要污染源现状 <table><tr><td>企业名称</td><td>方向</td><td>主要工序</td><td>主要污染物</td></tr><tr><td>汇久光电</td><td>西面</td><td>机加工</td><td>废气、废水、噪声</td></tr></table>	企业名称	方向	主要工序	主要污染物	汇久光电	西面	机加工	废气、废水、噪声
企业名称	方向	主要工序	主要污染物						
汇久光电	西面	机加工	废气、废水、噪声						

	深岑高速	北面	/	废气、噪声
	车仆江门汽车服务中心	西南面	维修、洗车	废气、废水、噪声
	汇能硅胶	南面	注塑	废气、废水、噪声
	项目所在区域并无显著环境问题及环保投诉情况。			

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、地表水环境质量状况						
	项目属江海污水厂纳污范围，生活污水排入江海污水厂处理，经处理后尾水排入麻园河，麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类水质标准。根据江门市生态环境局官网公布的《江门市2018年下半年黑臭水体整治工作情况公示》，麻园河2018年下半年水质达标，符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准，水质状况良好。						
	2、环境空气质量状况						
	根据《江门市环境保护规划（2006-2020年）》，项目所在地属二类环境空气功能区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO、PM _{2.5} 和O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。						
	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 江海区 2020 年度空气质量公布						
	单位：μg/m ³						
	项目	污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO(mg/m ³)
		指标	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	年平均质量浓度	日均浓度第95位百分数
		监测值	9	30	51	23	1.2
		标准值	60	40	70	35	4.0
		占标率	15%	75%	72.86%	65.71%	30.00%
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值，可看出2020年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《江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020年）》，通过调整产业结构、优化工业布局；优化能源结构，提高清洁能源使用率；强化环境监管，加大工业园减排力度；调整运输结构，强化移动污染防治；加强精细化管理，深化面源污染治理；强化能力建设，提高环境管理水平；健全法律法规体系，完善环境管理政策等大气污染防治强化措施。

引用监测：

为进一步了解项目 VOCs 和 TSP 环境空气质量现状，引用《江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目环境影响报告书》（检测报告编号：JH19JF01101Y）对江门市鑫辉密封科技有限公司厂址中心（G1）TVOC、TSP 的现状监测数据。本项目与监测点 G1 的位置关系见下表。

表 3-2 其他污染物引用监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
江门市鑫辉密封科技有限公司 G1	1387	-100	TVOC、TSP	2019.04.11-2019.04.17	西南	1390

表 3-3 其他污染物监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	平均时间	评价标准/(mg/m ³)	监测浓度范围/(mg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	X	Y							
江门市鑫辉密封科技有限公司 G1	1387	-100	TVOC	8h	0.6	0.110~0.155	26	0	达标
			TSP	24h	0.3	0.136~0.263	88	0	达标

根据监测结果，TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；TVOC 符合《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 的要求。



图 3-1 引用监测位点与本项目的位置关系示意图

3、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故不需进行声环境质量现状评价。

4、土壤及地下水环境质量现状

本项目排放的废气主要为 VOCs 和粉尘，废气经废气治理设施处理后，污染物排放量较少，并且废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标，因此项目地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目排水仅为生活污水，不存在地面漫流污染途径；项目全厂地面进行硬底化处理，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，项目地下水及土壤不会由于废水下渗造成明显影响。因此本项目无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

5、生态环境状况

本项目租赁厂房进行生产，厂房已建成，占地范围内不含生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。

6、电磁辐射环境状况

本项目不属于新建或改建、扩建广播电视台、差转台、电视塔台、卫星地球

	上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展监测与评价																																
环境保护目标	项目各环境要素的保护目标见表 3-4。 表 3-4 环境保护目标 <table><tr><th>环境要素</th><th>序号</th><th>环境保护目标名称</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离/m</th></tr><tr><td>大气</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中区域等保护目标。因此不存在大气环境保护目标。</td></tr><tr><td>声</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标</td></tr><tr><td>地下水</td><td></td><td colspan="3">项目厂界外 500m 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。因此，不存在地下水环境保护目标</td></tr><tr><td>生态</td><td></td><td colspan="3">项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标</td></tr></table>	环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m	大气		项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中区域等保护目标。因此不存在大气环境保护目标。			声		项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标			地下水		项目厂界外 500m 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。因此，不存在地下水环境保护目标			生态		项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标									
环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m																													
大气		项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区、农村地区中人群较集中区域等保护目标。因此不存在大气环境保护目标。																															
声		项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标																															
地下水		项目厂界外 500m 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。因此，不存在地下水环境保护目标																															
生态		项目租用现有的工业厂房，不存在生态环境保护目标																															
污染物排放控制标准	1、水污染物排放标准 生活污水经三级化粪池处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者后排入江海污水处理厂处理。 表 3-5 生活污水排放标准 <table><tr><th>污染物</th><th>广东省《水污染排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准</th><th>江海污水处理厂接管标准</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>500mg/L</td><td>220mg/L</td><td>220mg/L</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300mg/L</td><td>100mg/L</td><td>100mg/L</td></tr><tr><td>SS</td><td>400mg/L</td><td>150mg/L</td><td>150mg/L</td></tr><tr><td>氨氮</td><td>--</td><td>24mg/L</td><td>24mg/L</td></tr></table> 清洗废水回用标准参考执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准：BOD₅ 30mg/L、SS 30mg/L。 表 3-6 除油废水回用标准 <table><tr><th>污染物</th><th>《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准</th></tr><tr><td>pH</td><td>6.5-9.0</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>30mg/L</td></tr><tr><td>石油类</td><td>——</td></tr><tr><td>COD_{Cr}</td><td>——</td></tr><tr><td>SS</td><td>30mg/L</td></tr></table>	污染物	广东省《水污染排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	江海污水处理厂接管标准	执行标准	COD _{Cr}	500mg/L	220mg/L	220mg/L	BOD ₅	300mg/L	100mg/L	100mg/L	SS	400mg/L	150mg/L	150mg/L	氨氮	--	24mg/L	24mg/L	污染物	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准	pH	6.5-9.0	BOD ₅	30mg/L	石油类	——	COD _{Cr}	——	SS	30mg/L
污染物	广东省《水污染排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	江海污水处理厂接管标准	执行标准																														
COD _{Cr}	500mg/L	220mg/L	220mg/L																														
BOD ₅	300mg/L	100mg/L	100mg/L																														
SS	400mg/L	150mg/L	150mg/L																														
氨氮	--	24mg/L	24mg/L																														
污染物	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准																																
pH	6.5-9.0																																
BOD ₅	30mg/L																																
石油类	——																																
COD _{Cr}	——																																
SS	30mg/L																																

2、大气污染物排放执行标准

颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；

VOCS 参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》

（DB44/814-2010）II时段排气筒 VOCS 排放限值及无组织排放监控点浓度限值；

厂区内任意点的 VOCs 无组织排放监控点浓度，执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的特别排放限值。

天然气燃烧废气有组织排放参考执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉限值，无组织排放执行广东省《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。

表 3-7 大气污染物执行标准

标准	污染物	排放限值	
广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段二级标准	颗粒物	排气筒高度	15m
		最高允许排放浓度	120mg/m ³
		最高允许排放速率	1.45kg/h
		无组织排放监控浓度限值	1.0mg/m ³
广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II时段排气筒 VOCs 排放限值及无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs	排气筒高度	18m
		最高允许排放浓度	30mg/m ³
		最高排放速率	1.45kg/h
		无组织排放监控浓度限值	2.0mg/m ³
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
		监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³
广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	天然气燃烧废	/	排气筒高度
		二氧化硫	18m
		氮氧化物	50mg/m ³
		烟尘	150mg/m ³
		烟气黑度	20mg/m ³
广东省《大气污染物排	放	排放浓度限值	≤1 级
		无组织排放监控浓度限值	0.4mg/m ³

放限值》 (DB44/27—2001) 第 二时段	气	氮氧化物	0.12mg/m ³
		颗粒物	1mg/m ³
①根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）规定，燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m。新建锅炉房的烟囱周围半径 200m 距离内有建筑物时，其烟囱应高于最高建筑物 3m 以上。本项目设置燃烧废气排气筒为 18m，可以高出周围 200 m 半径范围的建筑 3m 以上。			
②根据广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010），项目排气筒高度未能高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排放速率需按 50%执行。			
3、噪声排放执行标准			
项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，标准值如下表。			
表3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准			
类别		昼间	夜间
(GB12348-2008) 3类		65dB(A)	55dB(A)
4、固体废弃物排放标准			
固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020））的相关规定进行处理。			

总量控制指标	根据本项目污染物排放总量及地方环保局意见，建议其总量控制指标按以下执行： 1、水污染物排放总量控制指标 本项目无生产废水排放，外排废水主要为生活污水，本项目不建议设置总量。 2、大气污染物排放总量控制建议指标 大气污染物排放总量控制指标：本项目产生的主要大气污染物为 VOCs，总量控制指标为：VOCs: 0.019t/a（有组织：0.009t/a，无组织：0.01t/a），SO₂: 0.028t/a（有组织：0.025t/a，无组织：0.003t/a），NO_x: 0.222t/a（有组织：0.2t/a，无组织：0.022）。 最终以当地生态环境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	项目租用已建成的车间进行生产，施工期仅进行安装设备，不涉及土建。 设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。
--------------------------------------	---

运营期环境影响和保护措施	1、废气																		
	(1) 废气污染物排放源情况																		
	表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																		
	产污环节	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放				年排放时间/h			
					核算方法	废气产生量 m³/h	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率；处理效率	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³		排放速率 kg/h		
	焊接	焊机	无组织	颗粒物	系数法	/	0.002	/	0.005	是	移动布袋烟尘净化器	75%；90%	治理设施效率法	0.001	/	0.002	300		
	喷粉	喷粉柜、 喷粉枪	G1	颗粒物	系数法	4000	0.45	46.875	0.188	是	二级滤芯	75%，95%		0.023	2.396	0.01	2400		
		无组织	/			0.15	/	0.063	/	/	/	0.15		/	0.063				
	烘干、固化	烘干炉、 固化炉	G2	VOCs	系数法	5000	0.087	7.25	0.036	是	水喷淋+二级活性炭吸附	90%；90%		0.009	0.75	0.004	2400		
				SO ₂			0.025	2.083	0.01			90%；0%		0.025	2.083	0.01			
				NO _x			0.2	16.667	0.083			90%；90%		0.2	16.667	0.083			
				烟尘			0.036	3	0.015					0.004	0.333	0.002			
			无组织	VOCs	/	/	/	/	/	/	/	0.01	/	0.004	/	0.01		/	0.004
				SO ₂								0.003	/	0.001		0.003		/	0.001
				NO _x								0.022	/	0.009		0.022		/	0.009
				烟尘								0.004	/	0.002		0.004		/	0.002
废气源强核算过程：																			

①焊接废气

根据企业提供，本项目的焊接工序为二氧化碳焊。废气污染源主要为焊接工序中碰焊产生的少量焊接烟尘，焊接烟尘成分复杂，主要污染因子为颗粒物。参照《上海环境科学》中的《焊接车间环境污染及控制技术进展》和《焊接技术》中《结构钢焊条焊接烟尘的危害与防护浅论》中的资料，氩弧焊的发尘量 7-10g/kg（本环评项目取 10g/kg），项目焊丝量为 0.2 吨/年，产生的烟尘量为 0.002t/a，焊接年工作时间为 300h。项目配备 6 台移动布袋烟尘净化器，对焊接产生的烟尘进行捕集，焊接烟尘经 6 台移动布袋烟尘净化器处理后在车间内自然通风无组织排放，捕集效率为 75%，焊接烟尘净化效率可达到 90%，则烟尘排放量为 0.001t/a。

②喷粉废气

项目设有 1 条喷粉固化线，喷粉工序在独立的喷粉房内，喷涂过程中会产生一定量的粉尘。项目使用粉末涂料 20t/a，粉末涂料在静电的吸附作用下附着在工件上，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)，静电喷粉上粉率可达 70%，未附着的粉末涂料经自带的滤芯回收器回收利用，滤芯处理效率取 90%。故项目喷粉房未被利用的涂料粉尘，产生量为 $20 \times (1-70\%) \times (1-90\%) = 20 \times 30\% \times (1-90\%) = 0.6 \text{ t/a}$ 。

项目喷粉间抽风是通过开启喷粉柜风阀单独调节，使用时，对喷粉柜整体抽风，考虑到喷粉柜采用“流水线”生产模式，即工件通过传输带流转，喷粉柜物料进出口敞开，且本项目是人工喷粉，喷粉柜可当做三面敞开，密闭面是自带的滤芯回收器，建设单位拟在滤芯回收机后设置风机。则喷粉柜排风量为 3465m³/h（小喷粉柜的容积为 1.5*1.5*2.2m=4.95m³，大喷粉柜的单个容积为 8*1.5*2.2m=26.4m³，容积合计为 4.95m³+26.4m³*2=57.75m³，理论换气次数为 60 次/h，则排风量为 60*57.75=3465m³/h），工作时，喷粉柜内采用强制通风，风机总风量设置为 4000m³/h，抽风量大于送风量，由于是不完全密闭收集，故废气收集效率取 75%。收集后的粉尘设置一套二级滤芯除尘设施处理。未被除尘设施收集的粉尘无组织排放。

③固化废气

项目设有 1 条喷粉固化线，喷粉后需经过固化炉进行固化，粉末固化时树脂与固化剂发生交联反应，形成三维网状不溶分子。由于聚酯树脂和环氧树脂自身分解的温度高于 300℃，固化温度在 220℃，因此固化过程中树脂不会发生分解产生有机废气。固化过程中挥发的主要是固化剂，根据《（粉末涂料用合成树脂和固化剂）系列国家标准的编制情况介绍》（黄逸东）文章介绍，固化剂 $\leq 0.5\%$ 。项目进入固化的粉末涂料量为 19.4t/a，则产生的 VOCs 为 0.019t/a。

固化炉的容积为 $45 \times 2.125 \times 25 = 239.063\text{m}^3$ ，考虑固化炉换气次数大会造成较大的热损失，故固化炉理论换气次数为 10 次/h，为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，进出口设置风帘，除进出口外固化炉均设置密封，废气收集率一般能达到 90%以上，该收集方式是合理的。收集后与燃烧废气、烘干废气合并经过水喷淋+二级活性炭吸附，处理效率为 90%（由于烘干、固化温度较高且和燃烧废气合并排放，因此先用水喷淋降温），则合并后总风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后通过 18m 排气筒 G2 排放。

④天然气燃烧废气

项目烘干炉和固化炉均使用天然气为燃料，项目共所需天然气 14 万 m^3/a ，天然气的产排污系数中颗粒物参照《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工业）行业系数手册》中天然气工业炉窑；二氧化硫及氮氧化物参照《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》中天然气室燃炉。由各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见表 4-2。

烘干炉的容积为 $45 \times 2.125 \times 2.5 = 239.063\text{m}^3$ ，考虑烘干炉换气次数大会造成较大的热损失，故烘干炉理论换气次数为 10 次/h，为 $2500\text{m}^3/\text{h}$ ，进出口设置风帘，除进出口外烘干炉均设置密封，燃烧废气收集率一般能达到 90%以上，收集后与固化炉燃烧废气、固化废气合并经过喷淋+二级活性炭吸附，处理效率为 90%（由于烘干、固化温度较高且和燃烧废气合并排放，因此先用水喷淋降温），则合并后总风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ ，处理后通过 18m 排气筒 G2 排放。

表4-2 燃烧废气产生情况

燃料	污染物	单位	排污系数	产生量 t/a
天然气	颗粒物	千克/立方米-原料	0.000286	0.040
	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S *	0.028
	氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87	0.222

* S 为燃料的含硫量，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。

根据《天然气》（GB17820-2018）中天然气质量要求，二类限值总硫（以硫计） $\leq 100\text{mg/m}^3$ ，本项目按 100mg/m^3 计算。

（2）非正常排放

表 4-3 非正常排放参数表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率（kg/h）	非正常排放浓度（mg/m³）	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
G1	喷粉	处理设施失效	颗粒物	0.188	46.875	2	1	停工
G2	固化	处理设施失效	VOCs	0.036	7.25	2	1	停工
	燃烧		二氧化硫	0.01	2.083	2	1	停工
			氮氧化物	0.083	16.667	2	1	停工
			颗粒物	0.015	3	2	1	停工

（3）废气污染治理设施可行性分析

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》机械行业系数手册中焊接、烘干、固化等工艺末端治理技术为单筒旋风、板式、直排喷淋塔、布袋等。本项目焊接采用“其他（移动式烟尘净化器）”治理设施；烘干、固化采用“喷淋”和“其他（吸附法）”治理设施均属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的可行技术。

①活性炭吸附装置：根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），活性炭去除率约为 50%~80%，

本项目一级活性炭取 70%，则两级活性炭处理效率可达 91%，本项目保守估计取 90%。

②移动式布袋除尘

《袋式除尘器技术要求》（GB/T 6719-2009），袋式除尘器除尘效率≥99%，本项目保守估计取 90%。

③滤芯除尘

根据《除尘工程师手册》（张殿印主编）滤芯除尘处理效率可达 99.9%，按最不利原则，一级滤芯处理效率保守取 90%，二级滤芯除尘保守取 95%。

表4-4 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		排气筒高度 /m	排气筒出口 内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
G1	喷粉排气筒	颗粒物	113度9分 32.510秒	22度33分 58.250秒	15	0.3	25	一般
G2	固化废气、燃烧废气排气筒	VOCs、SO ₂ NO _x 、颗粒物	113度9分 32.970秒	22度33分 57.110秒	18	0.3	50	一般

表 4-5 废气监测计划表

监测项目	监测 点位	监测频次	执行排放标准	排放限值	排放速率
颗粒物	G1	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》 （DB44/27—2001）	120mg/m ³	1.45kg/h
二氧化硫	G2	每年一次		50mg/m ³	/
氮氧化物				150mg/m ³	/
烟尘			广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）	20mg/m ³	/
黑度			≤1 级	/	
VOC _s			《家具制造行业挥发性有机化合物排放 标准》（DB44/814-2010）II时段排气筒	30mg/m ³	1.45kg/h

			VOCs排放限值		
颗粒物				1.0mg/m ³	/
二氧化硫			广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27—2001)	0.4mg/m ³	/
氮氧化物				0.12mg/m ³	/
	厂界		《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) II时段无组织排放监控点浓度限值	2.0mg/m ³	/
VOCs		每年一次			
	厂区		《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB 37822-2019)	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³
				监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³

(4) 废气达标排放及环境影响

项目所在为大气环境质量不达标区，项目周边 500m 范围内无环境保护目标。项目废气主要为焊接烟尘、喷粉废气、固化的有机废气和燃烧废气。焊接烟尘通过移动布袋除尘器处理后，在车间内无组织排放。喷粉粉尘经密闭抽风收集后通过二级滤芯除尘系统处理后通过 15m 排气筒（G1）排放。颗粒物可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。喷粉固化废气以及燃烧废气合并经水喷淋+两级活性炭吸附处理后，通过 18m 排气筒（G2）排放。VOCs 可以达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）II 时段排气筒 VOCs 排放限值及无组织排放监控点浓度限值；天然气燃烧废气产生的二氧化硫、氮氧化物和烟尘有组织可以达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉限值，厂界可以达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）标准中第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目 VOCs 合计排放量为 0.019t/a，颗粒物合计排放量为 0.096t/a，二氧化硫合计排放量为 0.028t/a，氮氧化物合计排放量为 0.131t/a。项目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。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-5 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	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	产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	工艺	效率 /%	核算方法	排放量 t/a	排放浓度 mg/m³	
员工生活	/	生活污水排放口	废水量	系数法	243	/	三级化粪池	/	系数法	243	/	2400
			COD _{Cr}	类比法	0.061	250		12%	类比法	0.053	220	
			BOD ₅		0.024	150		33%		0.024	100	
			SS		0.024	150		20%		0.029	120	
			NH ₃ -N		0.004	20		0%		0.004	16	
除油工序	自建废水处理设施	清洗废水	废水量	系数法	142.56	/	隔油+气浮+絮凝沉淀	/	系数法	142.56	/	处理后回用清洗工序
			COD _{Cr}	类比法	0.071	500		66%	类比法	0.024	170	
			BOD ₅		0.017	120		92%		0.001	9.6	
			SS		0.021	150		90.4%		0.002	14.4	
			石油类		0.007	50		79%		0.001	10.5	
	水洗槽	水洗槽清槽废水	废水量	系数法	28.513	/	交零散工业废水处理单位统一处理					
废气治理	喷淋洗涤设施	/	废水量	系数法	3	/	交零散工业废水处理单位统一处理					

废水源强核算过程：

①生活污水

本次建设员工定员 27 人，均不在厂区内食宿。参照《广东省用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中的机关事业单位无食堂和浴室先进值：10m³/（人·a），则本项目生活用水为 270t/a，排水系数按 90%计算，则生活污水

排水量为 243t/a。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181 号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度：COD250mg/L、BOD₅150mg/L、SS 150mg/L、NH₃-N 20mg/L，经三级化粪池预处理达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者后经市政管网进入江海污水处理厂处理。

②清洗废水

喷淋除油线产生喷淋清洗废水，经水洗槽收集后经污水处理设施处理后循环再用。由于清洗对用水水质要求不高，因此在定期补水的情况下，废水可循环使用，定期更换，清洗水收集槽每15天更换一次槽中废水。根据水平衡分析，项目喷淋除油线清洗废水产生量为142.56t/a。项目拟将喷淋除油线清洗废水收集后通过自建污水处理站处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准后回用于喷淋除油线水洗槽中。除油清洗废水参考文献《金属表面处理清洗废水治理》（段中涛，深圳市福田区管理局，工业安全与环保2002年第28卷第7期）和结合本项目特征，设计清洗废水污染物浓度约为pH6-9、COD_{Cr}500mg/L、BOD₅120mg/L、SS 150mg/L、石油类50mg/L。项目水洗槽中的废水循环使用到盐分较高浓度时定期更换交由零散废水单位处理。建设单位拟半年更换一次，根据水平衡核算，项目拟每年排放28.512t废水交零散废水单位处理。

③废气治理喷淋水

项目固化和燃烧废气设置水喷淋，喷淋塔水箱有效容积均为3m³，废气治理喷淋水循环使用，当喷淋水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理，项目预计每年清理一次，项目产生喷淋塔废水量为3t/a。

（2）废水污染治理设施可行性分析

项目喷淋废水定期更换，交由零散废水单位处理；项目除油清洗废水经自建污水处理站处理后回用于清洗工序，项目除油清洗废水循环使用到较高浓度时定期更换交由零散工业废水处理单位进行处理。因此本项目外排废水主要为生活污

水，排放量为 243t/a，生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮。生活污水经化粪池预处理后达到达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者，进入江海污水处理厂。

①生活污水依托污水处理厂可行性分析

江海区污水处理厂总占地面积 199.1 亩，远期总规模为处理城市生活污水 25 万 m³/d，将分期进行建设。目前已建成江海污水处理厂首期工程占地面积 67.5 亩，江海污水处理厂首期设计规模 8×10⁴m³/d，第一阶段实施规模为 5×10⁴m³/d，建于 2009 年，其环评批复：江环技[2008]44 号，于 2010 年完成首期一期工程（25000m³/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（25000m³/d）验收：江环监[2011]95 号；第二阶段：2012 年污水厂进行了技术改扩建增加 3×10⁴m³/d MBR 处理系统，扩建后设计总规模达到 8×10⁴m³/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 8×10⁴m³/d，其中第一阶段 5×10⁴m³/d，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，于 2010 年 9 月投入正式运行；第二阶段 3×10⁴m³/d，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺，于 2013 年 9 月正式投入运行。于 2017 年 12 月进行首期升级提标改造，采用“磁混凝澄清+过滤+消毒”工艺。服务范围为东海路以东、五邑路以南、高速公路以北、龙溪路以西，以及信宜玻璃厂地块，合共 11.47 平方公里。

江海区污水处理厂正常运行，该厂处理后的尾水排出麻园河，尾水排放标准执行国家《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中较严值。江海区污水处理厂处理能力为 80000m³/d，本项目排入污水厂的废水为 0.9m³/d，仅为江海区污水处理厂处理能力的 0.001125%。因此，江海区污水处理厂具有富余的能力处理本项目废水。

②自建废水处理设施可行性分析

项目除油清洗废水为连续排水，产生量为 0.475t/d（142.56t/a），废水处理设计规模为 1t/d，可满足处理要求。废水中

主要污染物为悬浮物和油类污染物，因此清洗废水拟经隔油+气浮+絮凝沉淀处理后回用于喷淋除油线的水洗槽中。因为金属制品业暂未发布相关的排污许可证申请与核发技术规范，因此本项目参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理》（试行）（HJ978-2018）表 4 污水处理可行技术参照表，隔油+气浮+絮凝沉淀是可行技术。工艺说明如下：

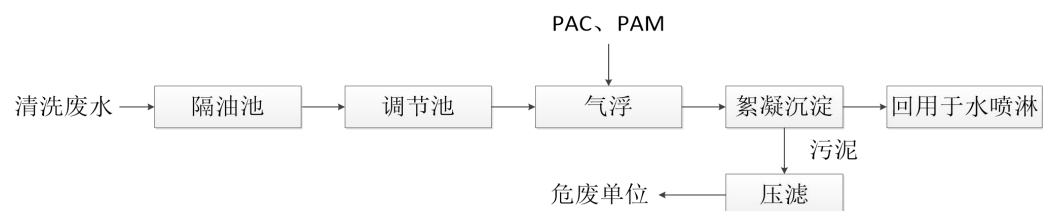


图 4-1 清洗废水处理工艺流程

A.隔油池

隔油调节池用于收集、清除废水中的油脂，低温时油脂易粘附在管壁上，此废水在池内静置一定时间油粒会由于浮力作用上升到水面而从废水中分离出去。根据《气浮法处理含油污水的工艺优化研究》（严良;华东理工大学;2016 年）中预处理单元（隔油池）的石油类处理效率为 30%，悬浮物处理效率为 60%。

B.调节池

清洗废水进入调节池，溶解时使用的水必须呈中性，一般推荐 pH 范围 6-8 溶解效果好，否则会影响聚合氯化铝水溶液的絮凝性能，依照《生活饮用水标准》，自来水的 PH 值应控制在 6.5—8.5 范围内，刚好符合聚合氯化铝固体溶解时需要用水的 PH 值。因此，污水的 PH 值酸碱度是需要调整的，一般在 6-8 区间。设置调节池的目的主要是调节污水的水量和水质。

C.加药气浮

在 PH 值达到最佳值时加入 PAC 使其混凝，水质会泥水分离变清，但不会完全沉淀，再加入 PAM 后会使水中的细小颗粒絮凝脱稳变大从而沉淀，进一步使颗粒中的油凝聚为大分子有机物，这样水质会很清晰。气浮是在水中产生大量细微气泡，细微气泡与废水中小悬浮粒子相黏附。形成整体密度小于水的"气泡颗粒"复合体，悬浮粒子随气泡一起浮升到水面，形成泡沫浮查，从而使水中悬浮物得以分离。根据《气浮法处理含油污水的工艺优化研究》（严良;华东理工大学;2016 年）中项目加药气浮装置处理前后连续三天的监测数据可知，监测数据中项目 COD 的去除效率约为 66%，SS 的去除效率约为 90%，本项目保守计取 60%，石油类去除效率约为 99%，本项目保守估计取 70%。根据《乳化液含油废水的处理》中，采用破乳气浮处理含油乳化液废水，BOD₅去除率约为 91.8%，本项目保守估计取 90%。

D.沉淀池

随后进入沉淀池，在沉淀池内水流速度变缓。在重力的作用下固体颗粒开始下沉。污水中的固体颗粒上升的速度小于下降的速度，固体颗粒就可以沉淀下来。根据《排水工程》（第二册 中国建筑工业出版社 龙腾锐 何强主编）中沉淀池的对悬浮物质（通过沉淀处理可去除 40%~50%以上，本项目取 40%），同时刻去除部分 BOD₅（约占总 BOD₅法 20%~30%，本项目取 20%，主要是悬浮物质的 BOD₅）。

综上清洗废水经治理设施处理后，该处理工艺的综合处理效率：COD_{Cr} 去除率为 66%，BOD₅ 去除率为 92%，SS 去除率为 90.40%，石油类去除率为 79%，处理后回用浓度 COD_{Cr}170mg/L、BOD₅ 9.6mg/L、SS14.4mg/L、石油类 10.5mg/L。废水可符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准：BOD₅ 30mg/L、SS 30mg/L，可满足项目清洗用水要求。

表 4-6 除油清洗废水产排情况

污染物		pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS(mg/L)	石油类(mg/L)
清洗废水	产生浓度	6-9	500	120	150	50

回用	回用浓度	6-9	170	9.6	14.4	10.5
	总处理效率	--	66%	92%	90.4%	79%
《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准	浓度	6-9	--	30	30	--

根据相关工程经验，正常运作的条件下，出水可稳定达标，工艺是可行的。

③项目废水依托零散废水处理单位处理可行性分析

项目喷淋废水定期更换，交由零散废水单位处理；项目除油清洗废水定期更换交由零散废水单位处理。

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）>的通知》（江环函[2019]442 号）细则明确，工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目喷淋废水以及清洗废水定期更换排放，项目各股废水不同时更换，项目喷淋废水最大排放量为 3t/次；项目清洗废水拟半年交零散废水单位，废水量为 14.256 吨/次，若按喷淋废水与清洗废水同月更换，废水量为 17.256 吨/月，更换的废水集中储存在废水暂存池，次日交由零散废水处理单位。因此项目废水最大排放量为 17.256 吨/月<50 吨/月，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目喷淋废水、除油清洗废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂，根据《江门市志升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》，江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂主要从事小型工业企业产生零散工业废水的收集和集中处理，污水厂收集、处理的工业废水不含生活污水、餐饮废水以及危险废物。江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂设计规模为 300m³/d。污水厂主要接收废水种类包括：印刷废水、喷淋废水、含油废水、染色废水和食品加工废水。

项目除油清洗废水符合零散工业废水第三方治理的管理范畴，项目喷淋废水种类为废气喷淋废水，项目除油清洗废水为含油废水，项目除油清洗废水均属于一般工业废水，不涉及危险废物，符合江门市志升环保科技有限公司零散工业废水处理厂接收工业废水的要求。

建设单位拟在生产车间内喷粉固化线后设置一个地上零散废水暂存池，尺寸为 L4m×W3m×H2m，容积为 24m³（>17.256t），可满足项目零散废水暂时储存的需要，零散废水暂存池底部应做好防渗措施并刷防水材料，在暂存池四周设置导流堰，加盖顶棚或封闭，注意做好防雨措施。

表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	治理设施			排放去向	排放方式	排放规律	排放标准	
		工艺	是否为可行技术	处理能力				名称	限值（mg/L）
生活污水	COD _{Cr}	三级化粪池	是	2t/d	江海污水处理厂	间接排放	间断	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设计进水水质标准较严值	220
	BOD ₅								100
	SS								150
	NH ₃ -N								24
生产废水	COD _{Cr}	隔油+气浮+絮凝沉淀	是	1t/d	回用于清洗	直接排放	间断	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准	/
	BOD ₅								30
	SS								30
	石油类								/

表4-8 废水监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准	
		简化管理	名称	排放限值（mg/L）
		一般排放口		

COD _{Cr}	生活污水排放口	每年 1 次	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者	220
BOD ₅				100
SS				150
NH ₃ -N				24

3、噪声

项目产生的噪声主要生产设备噪声，噪声源强在 70~85dB（A）之间。项目各声源情况见下表。

表 4-9 项目各声源情况一览表

序号	设备名称	数量（台）	噪声源强 dB（A）	持续时间	位置
1	剪板机	1	75-85	2400h	生产车间
2	激光切割机	1	75-85	2400h	
3	冲压机	8	75-85	2400h	
4	辊压机	8	75-85	2400h	
5	折弯机	1	75-85	2400h	
6	焊接机器人	1	70-80	300h	
7	焊机	6	70-80	300h	
8	自动碰焊机	4	70-80	300h	
9	喷淋除油线	1	70-80	2400h	
10	喷粉固化线	1	70-80	2400h	

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，用 A 声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

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

式中：

L_T —噪声源叠加 A 声级，dB(A)；

L_i —每台设备最大 A 声级，dB(A)；

n —设备总台数。

计算结果： $L_T=98.64\text{dB(A)}$ 。

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

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

式中：

$L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ —距声源 r_0 处的声源声压级，当 $r_0=1\text{m}$ 时，即声源的声压级，dB(A)；

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

无指向性点源几何发散衰减公式： $A_{\text{div}} = 20 \times \lg(r/r_0)$ ；取 $r_0=1\text{m}$ ；

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减公式： $A_{\text{atm}} = \alpha (r-r_0) / 1000$ ， α 取 2.8 (500Hz，常温 20°C，湿度 70%)。

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

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

起声屏障作用，故 $A_{bar}=25dB(A)$ 。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

本环评以厂房墙体、门窗隔音量为 25dB（A），进行预测计算。项目预测结果见表 4-10。

4-10 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离（m）	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献值 dB（A）	标准	
							昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
南厂界	98.64	10	20.00	0.03	25	53.61	65	55
东厂界	98.64	6	12.04	0.01	25	58.06	65	55
西厂界	98.64	6	15.56	0.01	25	58.06	65	55
北厂界	98.64	12	21.58	0.03	25	52.02	65	55

注：项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无环境保护目标达标情况分析。

预测结果如上表所示，项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。经过沿途厂房，噪声削减更为明显，对敏感点的影响更小。

为降低设备噪音对周围居民的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、消声、减震和距离衰减等综合治理措施。建议本项目噪声治理具体措施如下：

①尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施。

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局。

③加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理，制定严格的装卸作业操作规程，避免不必要的撞击噪声。

项目监测要求如下表。

表4-11 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	项目厂界	每季度 1 次，昼间监测	项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中3类标准

4、固体废物

表 4-12 固体废物污染源情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量 (t/a)	
原料包装	废包装物	一般工业固体废物	387-999-07	/	固体	/	0.2	袋装	交由废品回收公司回收	0.2	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
机加工	边角料		387-999-10	/	固体	/	7	袋装		7	
喷粉	喷粉回收粉末		387-999-66	/	固体	/	0.513	袋装		0.513	
废气处理	废活性炭	危险废物	900-039-49	碳、有机物	固体	毒性	0.478	袋装	交由有资质单位处理	0.478	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
机械维修保养	废机油		900-214-08	矿物油	液体	毒性	0.1	桶装		0.1	
除油	除油槽废槽液		336-064-17	烃/水混合物	液体	毒性	2.025	桶装		2.025	
	清洗废水污泥			油脂	固体	毒性	0.071	袋装		0.071	
废气处置装置	废过滤棉	一般固废	/	/	固体	/	0.01	袋装	环卫部门清运处置	0.01	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	4.05	袋装		4.05	

固废源强核算过程：

①生活垃圾：项目定员 27 人。生活垃圾按 0.5kg/人·d 估算（按 300 天计），则项目生活垃圾产生量为 4.05t/a。

②边角料：项目修边过程中会产生少量边角料，产生的边角料为7t/a。

③废包装材料：项目原料或产品在拆封或包装过程中会产生废包装材料，产生量约0.2t/a。交废品回收单位回收处理。

④喷粉回收粉末：项目喷粉工序的除尘设施收集的粉末量约为0.513t/a，经回收的粉末可回用于生产，不外排。

⑤废过滤棉：项目水喷淋后会经设施配套的过滤棉过滤水汽，会产生废过滤棉，产生量为0.01t/a，属于一般固废，交环卫部门清运处理。

⑥废活性炭：机废气被活性炭的吸附量为0.078t/a。参照张晓露论文《活性炭对轻烃类VOCs吸附行为研究》，常规活性炭吸附量为0.25tVOCs/t活性炭，则有机废气所需活性炭约为0.312t/a。项目活性炭每次填充量为0.4t，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量0.478t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量）。废活性炭属于编号为HW49的危险废物，废物代码为900-039-49 化工行业生产过程中产生的活性炭，交给有资质单位回收处理。

⑦清洗废水污泥：项目处理清洗废水时会产生清洗废水污泥，根据《水处理工程师手册》，项目表面处理污泥产生量约为废水量的 0.05%，本项目年处理除油清洗废水 142.56t/a，则除油污泥年产生量为 0.071t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的 HW17 336-064-17 金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交给有资质单位回收处理。

⑧废机油：项目加工过程中会有废机油产生，产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的 HW08 900-214-08 车辆、机械维修和拆解过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，交给有资质单位回收处理。

⑨除油槽废槽液：项目设有 1 条喷淋除油线（除油区设置三个底部收集槽）。槽中的除油剂均为循环使用，定期添加，项目拟每年除油更换除油槽液一次。更换产生的废槽液为 2.025t/a（一个底部收集槽尺寸为 L1.5m×W0.75m×H0.75m，0.8 为槽常满系数），属于《国家危险废物名录（2021 版）》中的 HW17 336-064-17 金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥，交给有资质单位回收处理。

表 4-13 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	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	生产车间	10m ²	袋装	2t	1 年
2		废机油	HW08	900-214-08			桶装	1t	1 年
3		除油槽废槽液	HW17	336-064-17			桶装	5t	1 年
4		清洗废水污泥	HW17	900-039-49			袋装	2t	1 年

5、环境风险

项目中使用的天然气、危废仓内暂存的少量废机油、除油槽废槽液分别属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 突发环境事件风险物质中的甲烷（临界量 10t）、油类物质（临界量为 2500t）和 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液（本项目除油槽废液按最不利原则取 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液的临界量：10t）；项目废活性炭、除油槽废槽液、清洗废水污泥属于《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质（慢性毒性类别：慢性 2）（临界量为 200t）。

本项目厂区内废活性炭最大贮存量为 0.478t、废除油槽废槽液最大贮存量为 2.025t、清洗废水污泥最大贮存量为 0.071t、废机油最大贮存量为 0.1t，天然气为灌装，最大贮存量为 3t，计算得项目危险物质数量与临界量比值 $Q = (0.478 + 0.071) \div 200 + 2.025 \div 10 + 0.1 \div 2500 + 3 \div 10 = 0.507285 < 1$ 。

表 4-14 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径				
危险物质	风险分布情况	可能影响途径	风险防范措施	应急处置措施
天然气	生产车间	因泄露导致发生火灾，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。	①天然气发生泄露及时关闭阀门，泄漏出来的易燃液体使用惰性吸附物进行吸附。吸附物作为危险废物，其危险代码为 900-041-49，交由有资质处理单位进行处理。
废机油	危废仓		②定期检查废机油暂存桶和天然气储罐是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。	
除油槽废槽液		①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓、污水处理设施、暂存池地面需采用特别防渗处理，并设置围堰。	②严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动。	
废活性炭				②加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。
清洗废水污泥				

表 4-15 项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称		江门上冠货架有限公司年产货架 15 万件、灯饰件 21 万件新建项目			
建设地点		广东省江门市江海区明辉路 35 号 1 号辅助车间一层			
地理坐标		经度	E113 度 9 分 14.009 秒	纬度	N22 度 34 分 7.992 秒
主要危险物质及分布		废活性炭、除油槽废槽液、清洗废水污泥、废机油，位于为危废仓；天然气位于车间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		装卸或存储过程中废活性炭、废除油槽废槽液、清洗废水污泥可能会发生泄露可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等；泄漏的废机油、天然气导致发生火灾，火灾时的消防废水通过车间排水系统进入市政管网或周边水体			
风险防范措施要求		1）储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 2）定期检查废机油暂存桶和天然气储罐是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。 3）严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 4）加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：					

6、地下水和土壤

本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs、二氧化硫和氮氧化物。VOCs、二氧化硫和氮氧化物为气态污染，基本不会发生沉降不存在大气沉降污染途径。本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标。项目废水为生产废水和生活污水，项目全厂地面进行硬底化处理，并且项目采取分区防渗，对仓库和车间地面做好防渗漏、防腐蚀措施，地面做水泥砂浆抹面，并找平、压实、抹光，并在上门贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护；危废仓地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，四周设置围墙，配备应急防护设施；地下管沟和所有废水池底部均采用混凝土防渗并刷防水材料，废水处理设施处做相应的防腐防渗处理；除油除锈陶化等前处理工序地面进行采用混凝土防渗并刷防水材料，在水池四周设置导流槽。在采取以上措施后，确保污染物不会因垂直入渗对地下水、土壤环境造成明显影响。

7、生态

本项目租赁现有厂房，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

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	焊接	烟尘	移动式布袋除尘处理后车间内排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）
	喷粉排放口	粉末	二级滤芯除尘设施处理后通过 15m 排气筒（G1）排放	
	固化废气、燃烧废气排放口	VOCs	废气经收集后合并经水喷淋+二级活性炭吸附处理后通过 18m 排气筒（G2）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）II时段排气筒 VOCs 排放限值
		二氧化硫、氮氧化物、烟尘		广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值燃气锅炉限值
	厂区	VOCs	加强通风	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）
	厂界			广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值
				二氧化硫、氮氧化物、烟尘
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	员工生活污水经三级化粪池处理后排入市政管网，由市政管网引至江海污水处理厂深度处理	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂接管标准的较严者
	清洗废水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 石油类	经废水处理设施处理后回用于清洗	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）中洗涤用水标准
			每年对除油喷淋废	/

			水收集槽和废气治理设施废水进行清槽处理，收集后交由零散废水处理单位处理	
声环境	设备运行	噪声	合理布局，对高噪声设备进行消声隔振处理，加强设备日常的维护保养。采用隔声、距离衰减等措施，控制厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门清运处理；边角料、废包装材料等一般固体废物交废品回收单位回收处理；喷粉回收粉末回收后回用于生产；废活性炭、废机油、除油槽废槽液、清洗废水污泥等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理			
土壤及地下水污染防治措施	项目全厂地面硬底化，危废间设置漫坡及围堰，生产过程中不作地下水开采，并对危废仓及废水处理区采取重点防渗措施，确保污染物不会因垂直入渗对地下水、土壤环境造成明显影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①储存液体危险废物必须严实包装，危废仓地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。 ②定期检查废机油暂存桶和液化气罐是否完整，避免包装桶破裂引起易燃液体泄漏。 ③严格执行安全和消防规范。车间内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。 ④加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

本项目建设内容符合国家产业政策，选址与用地规划及环保相关规划相符。项目运营过程中产生的废水、废气、固体废物、噪声经有效治理后能达到相关排放标准的要求，对周边生态环境影响不大。

综上所述分析，通过对环境调查、环境质量现状监测与评价及项目对周围环境影响分析表明，本项目在严格落实本报告提出的环境污染物治理措施和建议，严格执行“三同时”制度，确保污染控制设施建成使用后，其控制效果符合工程设计要求，使本项目满足达标排放和总量控制的要求时，项目正常运营过程对周围环境造成的影响较小，故从环境保护角度分析，项目的建设是可行。

评价单位：

项目负责人：

日期：



附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量(固体废物产生量)①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量(固体废物产生量)③	本项目排放量(固体废物产生量)④	以新带老削减量(新建项目不填)⑤	本项目建成后全厂排放量(固体废物产生量)⑥	变化量⑦
废气	VOCs (t/a)	/	/	/	0.019	/	0.019	+0.019
	二氧化硫 (t/a)	/			0.028	/	0.028	+0.028
	氮氧化物 (t/a)	/			0.222	/	0.222	+0.222
	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.182	/	0.182	+0.182
废水	生活污水 (t/a)	/	/	/	243	/	243	+243
	COD _{Cr} (t/a)	/	/	/	0.053	/	0.053	+0.008
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.024	/	0.024	+0.002
	SS (t/a)	/	/	/	0.029		0.029	+0.005
	氨氮 (t/a)	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.001
/	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	4.05	/	4.05	+4.05
一般工业 固体废物	废包装材料 (t/a)	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	边角料 (t/a)	/	/	/	7	/	7	+7
	废过滤棉	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	喷粉粉末回收		/	/	0.513	/	0.513	+0.513

	(t/a)							
危险废物	废活性炭 (t/a)	/	/	/	0.478	/	0.478	+0.478
	废机油 (t/a)	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	除油槽废槽液 (t/a)	/	/	/	2.025	/	2.025	+2.025
	清洗废水污泥 (t/a)	/	/	/	0.071	/	0.071	+0.071

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

