

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件 6 万套改扩建项目

建设单位(盖章): 江门市玖鼎灯饰有限公司

编制日期: 2022 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 江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件6万套改扩建项目 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）

蒋俊尧

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

李长

2022 年 10 月 13 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），特对报批江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件6万套改扩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）

法定代表人（签名）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

2022年6月13日

本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件

打印编号: 1654045712000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	01541k		
建设项目名称	江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件6万套改扩建项目		
建设项目类别	35--077电机制造; 输配电及控制设备制造; 电线、电缆、光缆及电工器材制造; 电池制造; 家用电力器具制造; 非电力家用器具制造; 照明器具制造; 其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市玖鼎灯饰有限公司		
统一社会信用代码	91440704MA4X5G0806		
法定代表人 (签章)	蒋俊克		
主要负责人 (签字)	蒋俊克		
直接负责的主管人员 (签字)	付雪芽		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	江门市佰博环保有限公司		
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
黄家明	建设项目基本情况、建设项目工程分析、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	BH020888	
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论	BH000040	

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市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件6万套改扩建项目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BH000040），主要编制人员包括梁敏禧（信用编号BH000040）、黄家明（信用编号BH020888）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2022年10月13日



编制单位承诺书

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):

2022 年 10 月 13 日





持证人签名:
Signature of the Bearer

管理号: 2014035140351013140914000512
File No.

姓名: 梁敬棉
Full Name
性别: 男
Sex
出生年月: 1986年06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、环境保护部联合颁发, 通过国家统一组织的考试, 取得环境影响评价工程师职业资格。

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



编号: HP 00015537
No.



广东省社会保险个人参保证明

该参保人在江门市参加社会保险情况如下：

姓名			梁敏禧			身份证号码			440682198606296316		
参保险种情况											
参保起止时间				单位				参保险种			
								养老	工伤	失业	
201207	-	201907	江门市:江门市环境科学研究所				85	85	85		
201908	-	202208	江门市:江门市佰博环保科技有限公司						37		
截止				2022-09-26 16:03 , 该参保人累计月数合计				实际缴费 122个月, 缓缴0个 月	实际缴费 122个月, 缓缴0个 月	实际缴费 122个月, 缓缴0个 月	

备注：

本《参保证明》标注的“缓缴”是指：《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》（粤人社规〔2022〕11号）、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》（粤人社规〔2022〕15号）等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

2022-09-26 16:03



照
执
业
证

現代圖書社—流

91440700MA51LWJRXW

國
人
劇
後

報
生
主
假
英

報
新
華

江门市信博环保有限公司
有限责任公司(自然人投资或控股)

波道

[illegible]

注册资本 人民币叁佰万元

2018年03月19日

长
江
集
卷
之
一

红门市慈江江门大道中898号科
创公2栋16层1603-1609室(信息
申报制)



登记机关

2021年12月13日

国家企业信用信息公开系统的网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

通曉西文醫藥者極其寥寥

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件 6 万套改扩建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	付雪芽	联系方式	18138678308
建设地点	广东省江门市江海区科苑东路 1 号 3 幢 1 楼、3 楼（自编 3 号）		
地理坐标	（东经 113 度 9 分 41.466 秒，北纬 22 度 34 分 13.381 秒）		
国民经济 行业类别	灯用电器附件 及其他照明器 具制造（C3879）	建设项目 行业类别	三十五、电气机械和器材 制造业 38——77、电机制 造 381；输配电及控制设 备制造 382；电线、电缆、 光缆及电工器材制造 383；电池制造 384；家用 电力器具制造 385；非电 力家用器具制造 386；照 明器具制造 387；其他电 气 机 械 及 器 材 制 造 389——其他（仅分割、 焊接、组装的除外；年用 非溶剂型低 VOCs 含量涂 料 10 吨以下的除外）
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项 目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	/
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、产业政策符合型分析 根据《中华人民共和国国家发展和改革委员会产业结构调整指导目录(2019年本)》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2019年本)>的决定》(国家发展和改革委员会令第49号),江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件6万套改扩建项目(以下简称“项目”)不属于限制类、淘汰类;根据《市场准入负面清单(2022年版)》,本项目不属于禁止准入类。因此,本项目建设符合国家及地方产业政策要求。 2、选址合理性分析 本项目租用广东省江门市江海区科苑东路1号3幢1楼、3楼。根据《江门市高新区5#、6#、7#地(JH03-E)控制性详细规划》(附图9),本项所在区域属于二类工业用地;根据项目所在区域土地证(附件3),项目所在区域属于工业用地,因此,本项目用地符合土地利用规划。 本项目运营期生活污水、表面处理清洗废水分别经预处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂处理,尾水排入礼乐河,礼乐河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水质标准,项目污水、废水对周边地表水环境影响较小。根据《江门市环境保护规划(2006-2020)》,本项目所在区域属于二类环境空气功能区,本项目废气均达标排放,对周边环境的影响较小。根据《江门声环境功能区划》(江环(2019)378号),本项目所在区域为3类声环境功能区,厂界噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。项目设备噪声经底座降振、墙体隔声后,对周边区域声环境质量影响较小。

根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19号），项目所在区域属于珠江三角洲江门新会不易开采区（H074407002T02），水质目标为“基本维持地下水现状”，项目正常情况下不会发生地下水污染事故，对周边地下水环境影响较小。 综上，本项目的选址选线符合相关规划和各环境功能区划的要求。 3、与“三线一单”的相符性 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）的符合性分析见下表。 表1-1 广东省“三线一单”符合性分析表 <table> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">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 colspan="2">根据《广东省人民政府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），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生活污水、生产废水经预处理后排入市政污水管网，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 本项目所在区域不属于生态保护红线。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境质量底线</td><td colspan="2">本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求，环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备安装，对周边环境的影响较小；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>资源利用上线</td><td colspan="2">本工程采用电、天然气为能源。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>环境准入负面清单</td><td colspan="2">本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。</td><td>符合</td></tr> </table> 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），本项目位于江海区重点管控单元（ZH44070420002），本项目与该单元的符合性分析详见下表。 表 1-2 江门市“三线一单”符合性分析表 <table> <tr> <th colspan="2">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>区域布</td><td>①新建项目应符合现行有效的《产</td><td>①项目不属于《产业结构调整指导</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《广东省人民政府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），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生活污水、生产废水经预处理后排入市政污水管网，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 本项目所在区域不属于生态保护红线。		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，环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备安装，对周边环境的影响较小；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。		符合	资源利用上线	本工程采用电、天然气为能源。		符合	环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。		符合	类别		项目与“三线一单”相符性分析	符合性	区域布	①新建项目应符合现行有效的《产	①项目不属于《产业结构调整指导	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《广东省人民政府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），本工程所在区域位于重点管控单元，本项目生活污水、生产废水经预处理后排入市政污水管网，对周边水环境质量影响不大，项目生产过程中不产生、不排放有毒有害大气污染物，不涉及有机溶剂型油墨、涂料、清洗剂、黏胶剂等高挥发性有机物原辅材料。因此本项目不属于重点管控单元中限制行业。 本项目所在区域不属于生态保护红线。		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，环境空气质量不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；地表水环境质量达标。本项目施工期仅为设备安装，对周边环境的影响较小；本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，符合环境质量底线要求。		符合																												
资源利用上线	本工程采用电、天然气为能源。		符合																												
环境准入负面清单	本项目不属于国家《市场准入负面清单》（2022）中的禁止准入类和限制准入类。		符合																												
类别		项目与“三线一单”相符性分析	符合性																												
区域布	①新建项目应符合现行有效的《产	①项目不属于《产业结构调整指导	符合																												

局管控	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	目录》（2019 年本）、《市场准入负面清单》（2022 年版）、《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》中禁止准入类和限制准入类 ②本项目所在区域不属于生态红线区域 ③项目使用的涂料为粉末涂料，为低 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”	
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。	② 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	符合
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	①项目属于灯用电器附件及其他照明器具制造，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

	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														
由上表可见，本工程符合《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）的要求。 4、相关政策符合性分析 本项目与环保政策的相符性分析详见下表。 表 1-3 项目与环保政策相符性一览表 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td colspan="4">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）》</td></tr> <tr> <td>1.1</td><td>各市（区）应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照省和市相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；家电制造行业应重点加强喷涂工艺过程有机废气回收与处理；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</td><td>本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 原料，VOCs 废气产生量较少，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后达标排放。</td><td>相符</td></tr> </table>				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	各市（区）应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照省和市相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；家电制造行业应重点加强喷涂工艺过程有机废气回收与处理；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	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 原料，VOCs 废气产生量较少，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后达标排放。	相符
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	各市（区）应结合产业结构特征和 VOCs 减排要求，因地制宜选择本地典型工业行业，按照省和市相关政策要求开展 VOCs 治理减排，确保完成环境空气质量改善目标和 VOCs 总量减排目标。电子设备制造行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序 VOCs 排放控制；家电制造行业应重点加强喷涂工艺过程有机废气回收与处理；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	本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 原料，VOCs 废气产生量较少，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后达标排放。	相符												

	废气、印花废气治理；木材加工行业应重点治理干燥、涂胶、热压过程 VOCs 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。	项目使用的粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
3.《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
3.1	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。	①、本项目粉末涂料用包装桶储存于室内； ②、在非取用状态时均封口密闭； ③、本项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 原辅材料。	相符
4.《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）			
4.1	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
5.《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			
5.1	大力推进源头替代。通过使用……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……替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗	项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原辅材料。	相符

	剂等，从源头减少 VOCs 产生。		
6.《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）			
6.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
6.2	深入推进水污染减排。……推进搞好水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。	本项目不位于工业园区，不属于高耗水行业，项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂；表面处理清洗废水经自建废水处理设施处理后排入高新区综合污水处理厂，对周边环境影响较小。	相符
7.《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）			
7.1	大力推进 VOCs 源头控制和重点行业深度治理。……大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	项目使用粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原辅材料。	相符
7.2	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	本项目不属于农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业，不位于工业园区，不属于高耗水行业，项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂；表面处理清洗废水经自建废水处理设施处理后排入高新区综合污水处理厂，对周边环境影响较小。	相符
8.《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）			
8.1	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。……企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	本项目使用的粉末涂料属于低 VOCs 原辅材料。企业需建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	相符

	8.2	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。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，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃……	本项目粉末涂料均采用密封桶装，、喷粉、固化等工序均在密闭设备内进行，废气采用设备废气排口直连的方式收集。使用粉末涂料产生的废包装桶加盖、密封，交由供应商回收。	相符
	8.3	除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	本项目废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理	相符
	8.4	将无组织排放转变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒……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	喷粉、固化等工序均在密闭设备内进行，废气采用设备废气排口直连的方式收集。废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，活性炭需选择碘值不低于 800 毫克/克的，并按设计要求足量添加、及时更换	相符
	9.《广东省大气污染防治条例》			
	9.1	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： …… （四）涂装、印刷、粘合、工业	本项目喷粉、固化等工序均在密闭设备内进行，废气采用设备废气排口直连的方式收集。废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，属于可行技术。	相符

	清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； (五) 其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。		
9.2	第二十七条 工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。 其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用等情况。台账保存期限不少于三年。	本项目需建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。	相符
10. 《广东省水污染防治条例》			
10.1	第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。……含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。……	本项目生活污水采用三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂；生产废水经“物化反应沉淀池+A/O 生化一体处理设施”处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂。	相符
11. 《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）			
11.1	2018 年-2019 年：协助市完成沿河两岸截污管网铺设和污水处理厂扩容建设，基本实现无生活及工业废污水直排入河。	本项目生活污水、生产废水经预处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目来源及项目基本情况 1) 任务来源 江门市玖鼎灯饰有限公司（以下简称“公司”）位于广东省江门市江海区科苑东路1号3幢1楼、3楼，租赁现有厂房1楼、3楼进行生产，厂房占地面积为1900 m²，建筑面积为3800 m²，主要从事灯饰五金件的生产，现状总产能为灯饰五金件2万套。 公司在2020年6月19日取得江门市生态环境局下发的《关于江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2020]83号，附件6）；在2020年11月编制完成《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收报告摘要及验收意见见附件7，并完成备案；在2020年12月24日完成固定污染源排污登记（登记编号为91440704MA4X5G0806001Y，见附件8）。 本次扩建拟在现有厂房调整车间布局，增设五金车间、1条全自动喷粉线，新增2条前处理线对全部产品进行前处理，新增产能为灯饰五金件4万套，改扩建后全厂总产能为灯饰五金件6万套，本次改扩建总投资为100万元，其中环保投资20万元。 2) 项目基本情况 用地范围及建筑面积：公司现状租用科苑东路1号3幢1楼、3楼，占地面积为1900 m²，建筑面积为3800 m²，本次扩建不新增占地面积、建筑面积。 产品及规模：公司现状年产灯饰五金件2万套，本次扩建新增产能为灯饰五金件4万套，改扩建后全厂产能为灯饰五金件6万套。 设备、工艺变化情况：本次扩建产品种类不变，全厂机加工依托现有机加工设备，新增表面处理线2条，新增全自动喷粉线，增加1台喷粉柜。改扩建后全厂所有产品均经机加工、表面处理、喷涂后出厂。 2、项目组成 本项目建设内容组成详见下表。
------	---

表2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程组成		改扩建前	改扩建后	备注
主体工程	1F 生产车间		抛光车间、机加车间、办公室、原辅材料仓库	抛光车间、原辅材料仓库、五金车间 3 个、1 条前处理线	取消办公室、机加车间，新增五金车间、前处理线
	3F 生产车间		喷粉及固化区、包装区、成品仓库	喷粉及固化区、包装区、成品仓库、加工车间、1 条前处理线、1 条全自动喷粉线	新增加工车间、1 条前处理线、1 条全自动喷粉线
辅助工程	危废仓库		危废仓储，位于 3F	依托原有	不变
	一般工业固废仓库		固废仓储，位于 3F	依托原有	不变
	配电房		配电，位于 1F	依托原有	不变
公用工程	供水		由市政供水	由市政供水	不变
	排水	生活污水	经三级化粪池预处理后进入高新区综合污水处理厂处理	经三级化粪池预处理后进入高新区综合污水处理厂处理	不变
		生产废水	/	经自建废水处理设施处理后进入高新区综合污水处理厂处理	新增
	供电		由市政供电	由市政供电	不变
环保工程	废气处理设施	机加工粉尘	部分在车间内沉降后回收利用，剩余部分无组织排放	抛光粉尘采用集气罩收集，经水喷淋处理后无组织排放；其余机加工粉尘部分在车间内沉降后回收利用，剩余部分无组织排放	以新带老
		燃烧废气	/	密闭管道收集，“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理	新增
		喷涂废气	经“UV 光解+活性炭吸附”处理后引至楼顶 23m 高排气筒（DA001）排放	经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”（与燃烧废气共用）处理后引至楼顶 23m 高排气筒（DA001）排放	以新带老
	废水处理	生活污水	三级化粪池	三级化粪池	不变
		生产废水	/	物化反应沉淀池	新增

	设施			+A/O生化一体处理设施	
	固体废物暂存设施	生活垃圾	交由环卫部门清运处理	交由环卫部门清运处理	不变
		废边角料	交由回收商回收处置	交由回收商回收处置	不变
		包装废料			不变
		金属粉尘			不变
		喷粉粉尘	作为喷粉原料回用于喷粉	作为喷粉原料回用于喷粉	不变
		废粉末涂料包装桶	供应商回收	供应商回收	不变
		废活性炭	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理	交由具有危险废物处理资质的单位统一处理	不变
		废含油抹布			不变
		废机油			不变
		废 UV 灯管		/	废气处理设施更换后无废 UV 灯管产生
	储运工程	原辅材料仓库	位于 1F	位于 1F	不变
		产品仓库	位于 3F	位于 3F	不变
		生活垃圾收集箱	1 批	1 批	不变
		危废仓库	位于 3F，10 m ² ，贮存废活性炭、废含油抹布、废机油、废 UV 灯管	位于 3F，10 m ² ，贮存废活性炭、废含油抹布、废机油	不变
		一般工业固废仓库	位于 3F，10 m ² ，贮存废边角料、包装废料、金属粉尘等	位于 3F，10 m ² ，贮存废边角料、包装废料、金属粉尘等	不变
	依托工程	生活污水	预处理后通过市政污水管网进入高新区综合污水处理厂处理	预处理后通过市政污水管网进入高新区综合污水处理厂处理	不变
3、产品方案					
本项目扩建前后产品方案详见下表。					
表 2-2 项目产品情况一览表					
产品名称	单位	改扩建前产量	扩建项目	改扩建后产量	增减量
灯饰五金件	万套/年	2	4	6	+4
4、主要原辅材料					
项目扩建前后使用的主要原辅材料年使用情况见下表。					
表 2-3 项目原辅材料情况一览表					

名称	单位	改扩建前	扩建项目	改扩建后	增减量	最大存储量	储存方式
冷轧铁板	t/a	3	6	9	+6	1.5	袋装、仓库
冷轧铜板	t/a	2	4	6	+4	1	袋装、仓库
铜管/铜棒	t/a	5	10	15	+10	5	袋装、仓库
铁管/铁棒	t/a	5	10	15	+10	5	袋装、仓库
外购五金配件	t/a	1.5	3	4.5	+3	1	袋装、仓库
粉末涂料	t/a	10	15	25	+15	5	袋装、仓库
铝焊丝	t/a	0.05	0.1	0.15	+0.1	0.05	袋装、仓库
天然气	万 m ³ /a	0	8	8	+8	/	管道
碱性除油剂	t/a	0	8	8	+8	0.5	桶装、仓库
陶化剂	t/a	0	1.5	1.5	+1.5	0.2	桶装、仓库
麻轮	个/a	200	400	600	+400	50	袋装、仓库
尼龙	米	300	600	900	+600	50	袋装、仓库

主要原辅材料的化学品安全说明书见附件 1。各类原辅材料主要性质见下表。

表 2-4 项目原辅材料主要理化性质一览表

序号	原辅材料名称	主要成分和理化性质
1	粉末涂料	主要成分为PVDF树脂（固体）60-70%，丙烯酸树脂（固体）20-30%，无机陶瓷颜料0-30%，其他助剂0-0.5%。该粉末涂料为干性粉末状，无气味，pH值约中性，相对密度1-4，熔点160℃，不溶于水、微溶于醇、酮、甲苯等非-P3极性有机溶剂。粉末涂料中VOC含量为0-0.5%，按0.5%计，根据粉末涂料MSDS，粉末涂料密度为1-4 g/cm ³ ，则粉末涂料中VOC含量为5~20 g/L，低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中无溶剂涂料的VOC含量要求（60 g/L），属于低挥发性涂料。
2	天然气	天然气是存在于地下岩石储集层中以烃为主体的混合气体的统称，比重约 0.65，比空气轻，具有无色、无味、无毒之特性。天然气主要成分烷烃，不溶于水，密度为 0.7174kg/m ³ ，相对密度（水）为 0.45（液化），燃点为 650℃，爆炸极限（V）为 5-15%。在标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。甲烷是最短和最轻的烃分子。
3	碱性除油剂	碱性除油剂是一种白色粉状固体，微臭，易溶于水，pH 为 11-12。其组成成分为碳酸钠、硅酸钠、柠檬酸钠、脂肪醇聚氧乙烯醚和水。
4	陶化剂	陶化剂是一种无磷酸盐的反应型前处理化学品，具体成分包括 5-10%氟锆酸、0.01-1%钠化合物、0.1-0.5%氢氟酸、0.1-1%柠檬酸、0.2-3%铝化合物。在常温条件下即可进行转化处理，无需表调、促进剂，用量少，无沉渣。该过程是一种反应性的处理，适用于冷板、镀锌板、铝及铜等金属的表面处理，能在金属材料表面形成一种致密的单分子拒水膜，与涂料有优良的结合力，且能帮助涂层抵抗水汽和盐雾对基体金属的侵蚀，提高涂层防腐性能。

涂料用量核实：

粉末类涂料的用量按以下公式核实：

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

其中：m-涂料总用量（t/a）。

ρ -涂料密度（g/cm³），项目粉末类涂料密度取 4 g/cm³。

S-涂装总面积（m²/a）。

δ -涂层厚度（ μm ），项目粉末涂层厚度 100 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%。项取 60%。喷涂后未附着粉料经回收装置回收循环使用。

Φ -未附着粉料回用率。根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目喷粉柜、喷粉房均属于全密封设备/空间，废气收集方式属于“单层密闭负压”，废气收集率取 95%。根据《涂装技术使用手册》粉末涂料章节，该滤芯型回收设备回收率可达 99%，本次环评粉末回收率保守估计取 90%。因此，未附着粉料回用率为 85.5%。

项目产品喷粉涂装面积核算见表 2-5。项目粉末涂料用量核算见表 2-6。

表 2-5 喷粉涂装面积

产品	年产量（套）	涂层种类	单件平均涂装面积（m ² ）	喷涂层数	总涂装面积（m ² ）
灯饰五金件	60000	粉末涂料	0.8	1	48000

表 2-6 项目涂料用量核实

涂层	涂层数量	涂层厚度（ μm ）	喷涂面积（万 m ² /a）	涂料密度（g/cm ³ ）	附着率（%）	未附着粉末回用率（%）	理论所需量（t/a）	申报涂料用量（t/a）
喷粉涂层	1 层	100	4.8	4	60%	85.5%	20.38	25

经核算，项目所申报的粉末涂料用量与理论计算值基本一致。

5、主要设备清单

本项目主要设备清单见下表。

表 2-7 该项目主要设备

序号	设备名称		单位	改扩建前	本次扩建	改扩建后	位置	主要生产单元	设施参数	
									参数	设计值
1	喷粉柜		台	1	1	2	喷粉及固化区	喷粉	规格	L2.5xW1.8xH2.45m
2	面包炉		台	2	1	1	喷粉及固化区	固化	规格	L3.3xW2.26xH2.47m
						1	前处理线 1	烘干	规格	L3.3xW2.26xH2.47m
						1	前处理线 2	烘干	规格	L3.3xW2.26xH2.47m
3	全自动喷粉线（1条）	喷粉房	个	0	3	3	全自动喷粉线	喷粉	规格	L13xW3.25xH2.5m
		烘干炉（燃气）	台	0	1	1	全自动喷粉线	固化/烘干	规格	L40xW1.25xH1.25m
4	前处理线 1	除油槽	个	0	1	1	前处理线 1	除油	规格	L1xW2xH1m, 常温
		清水槽	个	0	1	1		水洗	规格	L1xW2xH1m, 常温
		碱洗槽	个	0	1	1		碱性除油	规格	L1xW2xH1m, 常温
		清水槽	个	0	1	1		水洗	规格	L1xW2xH1m, 常温
		陶化槽	个	0	1	1		陶化	规格	L1xW2xH1m, 常温
		清水槽	个	0	1	1		水洗	规格	L1xW2xH1m, 常温
5	前处理线 2	除油槽	个	0	1	1	前处理线 2	除油	规格	L1xW2xH1m, 常温
		清水槽	个	0	1	1		水洗	规格	L1xW2xH1m, 常温
		碱洗槽	个	0	1	1		碱性除油	规格	L1xW2xH1m, 常温
		清水槽	个	0	1	1		水洗	规格	L1xW2xH1m, 常温
		陶化槽	个	0	1	1		陶化	规格	L1xW2xH1m, 常温
		清水槽	个	0	1	1		水洗	规格	L1xW2xH1m, 常温
6	组装生产线		条	3	0	3	五金车间	组装	功率	0.75kw
7	冲床		台	2	0	2		冲压	功率	0.8kw
8	普通车床		台	3	0	3		机加工	功率	0.75kw
9	铣床		台	2	0	2		机加工	功率	0.8kw
10	切割机		台	2	0	2		切割	功率	/
11	钻床		台	8	0	8		钻孔	功率	0.5kw
12	抛光机		台	12	0	12	抛光车间	抛光	功率	0.5kw
13	氩焊机		台	4	0	4	五金车间	焊接	功率	0.5kw
14	风焊枪		个	5	0	5		焊接	功率	0.5kw
15	剪板机		台	1	0	1		切割	功率	0.8kw

16	折边机	台	1	0	1		飞边	功率	0.8kw
17	砂带机	台	2	0	2		打磨	功率	0.8kw
18	打头机	台	1	0	1		成型	功率	0.8kw
19	打圆机	台	1	0	1		成型	功率	0.8kw
20	弯管机	台	1	0	1		弯管	功率	0.8kw
21	打磨机	台	2	0	2		打磨	功率	0.8kw
22	切管机	台	3	0	3		飞边	功率	0.8kw

6、劳动定员和工作制度

本项目改扩建后职工数量由 70 人减少至 30 人，年工作天数由 300 天减少至 270 天。

表 2-8 改扩建前后人员、工作制度一览表

类别	单位	改扩建前	改扩建后全厂
员工人数	人	70	30
工作制度	——	年工作 300 天 日工作 8 小时	年工作 270 天 日工作 8 小时

7、公用工程

1) 给排水

(1) 给水

①、改扩建前

项目用水主要为职工生活用水，水源自市政管网给水。职工生活用水定额参照广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家行政机构无食堂和浴室先进值取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水量为 $700\text{m}^3/\text{a}$ 。

②、改扩建后

项目给水水源为市政管网给水，用水主要员工生活用水及生产用水。

生活用水：改扩建后项目不设食宿，项目劳动定员变为 30 人，年工作 270 天。职工生活用水定额参照广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国国家行政机构无食堂和浴室先进值取 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目员工生活用水量为 $300\text{m}^3/\text{a}$ 。

调配用水：项目碱性除油剂与水的稀释比为 1:10，碱性除油剂用量 $8\text{t}/\text{a}$ ，则需要调配用水 $80\text{m}^3/\text{a}$ ；陶化剂与水的稀释比为 1:10，陶化剂用量为 $1.5\text{t}/\text{a}$ ，则需要调配用水 $15\text{m}^3/\text{a}$ ，则调配用水量约为 $80\text{m}^3/\text{a}+15\text{m}^3/\text{a}=95\text{m}^3/\text{a}$ 。

清洗用水：项目设 2 条前处理线，每条前处理线分别设置 1 个除油清洗槽、1 个碱洗清洗槽、1 个陶化清洗槽，每个清洗槽尺寸为长 1m*宽 2m*高 1m，各工序清洗用水核算详见下表。

表 2-10 各工序清洗给排水情况一览表

设备	槽体	槽体数量	容积 /m ³	排放频次 (次/d)	用水量 m ³ /a	损耗量 m ³ /a	排水量 m ³ /a
前处理线 1	除油清洗槽	1	2	2	864	86.4	777.6
	碱洗清洗槽	1	2	2	864	86.4	777.6
	陶化清洗槽	1	2	2	864	86.4	777.6
	小计	/	/	/	2592	259.2	2332.8
前处理线 2	除油清洗槽	1	2	2	864	86.4	777.6
	碱洗清洗槽	1	2	2	864	86.4	777.6
	陶化清洗槽	1	2	2	864	86.4	777.6
	小计	/	/	/	2592	259.2	2332.8
合计		/	/	/	5184	518.4	4665.6

注：a、水槽常满系数取 0.8，项目工作时间为 270d，用水量=容积*0.8*270*更换频次；
b、损耗量：槽内水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，清洗槽消耗系数按用水量的 10%计；
c、排水量=用水量-损耗量。

喷淋用水：

项目水喷淋主要为有组织废气除尘喷淋。

项目喷淋塔设计喷淋循环水量 20 m³/h、水箱有效容积 2 m³，喷淋损失量按循环水量的 0.1%计，项目共设 2 个废气喷淋塔，则喷淋补充水量为 86.4 m³/a。

项目喷淋塔水箱每年更换 1 次，每次清理后需补充新鲜水，年补充量为 4 m³/a。

合计喷淋用水量为 90.4 m³/a。

(2) 排水

①、改扩建前

项目生活污水排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 630 m³/a。生活污水经过三级

化粪池预处理后，通过市政污水管网排至高新区综合污水处理厂中处理。

项目改扩建前水平衡见图 2-1。



图 2-1 项目改扩建前水平衡图 (m³/a)

②、改扩建后

生活污水：排污系数取 0.9，则生活污水产生量为 270 m³/a。生活污水经过三级化粪池预处理后，通过市政污水管网排至高新区综合污水处理厂中处理。

表面处理清洗废水：根据表 2-10，项目生产废水包括除油清洗废水、碱洗清洗废水、陶化清洗废水，废水量为 17.28 m³/d、4665.6 m³/a，混合进入自建污水处理厂处理后，通过市政污水管网排至高新区综合污水处理厂中处理。

喷淋废水：项目喷淋塔水箱每年更换 1 次，喷淋废水产生量共 4 m³/a，收集进入自建污水处理厂处理后，通过市政污水管网排至高新区综合污水处理厂中处理。

项目改扩建后水平衡图详见下图。

项目扩建前后水平衡变化情况详见表 2-11。

表 2-11 项目扩建前后水平衡一览表

用水项	扩建前 (t/a)			改扩建后 (t/a)			
	新鲜用水量	损耗	排水量	新鲜用水量	损耗	废水产生量	排水量
职工生活	700	70	630	300	30	270	270
调配	/	/	/	95	83	12 ^①	--
清洗	/	/	/	5184	518.4	4665.6	4665.6
喷淋	/	/	/	90.4	86.4	4	4

备注：①、废除油槽液、废碱洗槽液、废陶化槽液定期交由有危废处理资质的单位处理。

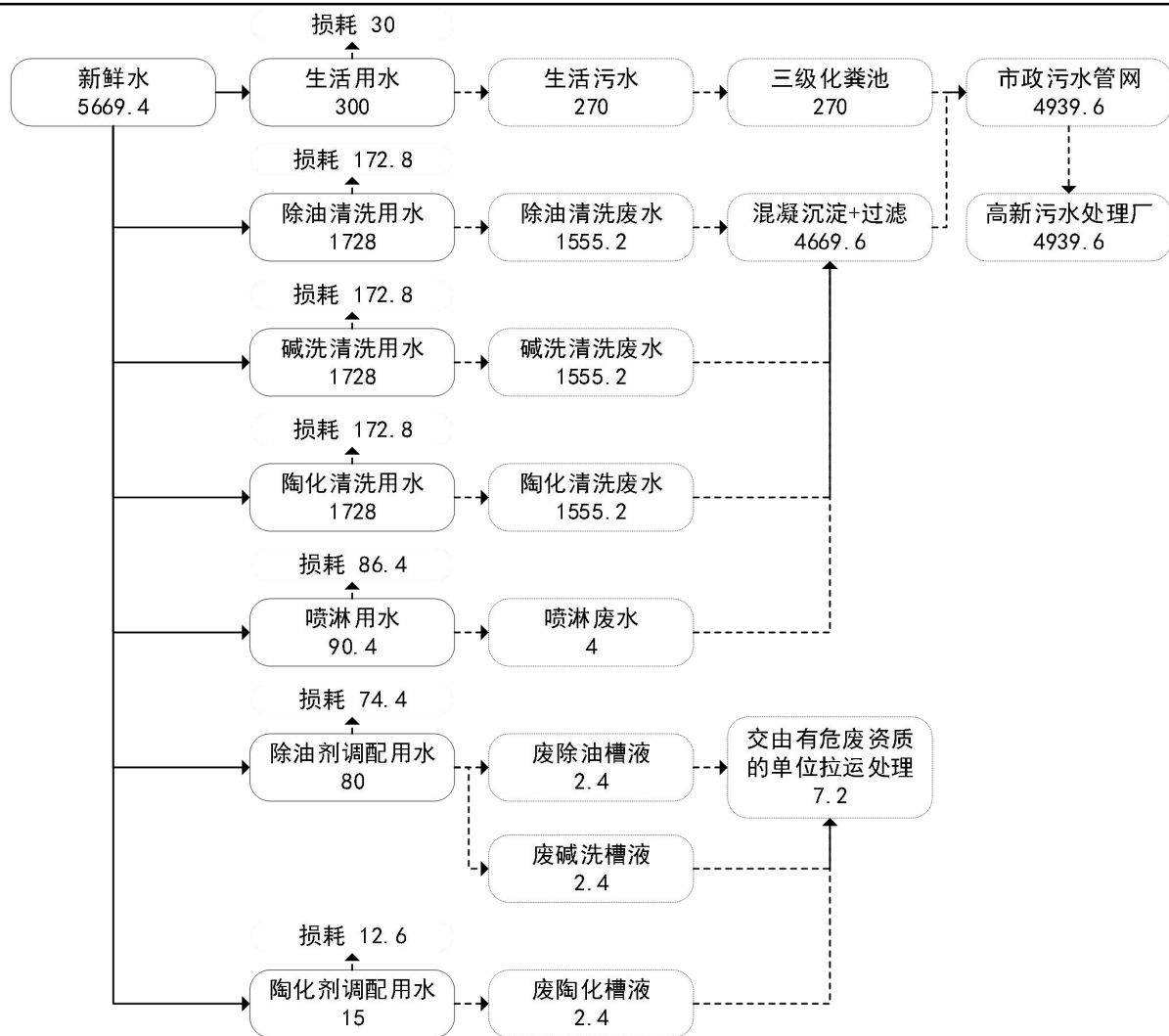


图 2-2 项目改扩建后水平衡图 (m³/a)

2) 供电

项目能耗主要为电能，供电电源由市政电网供给，可满足本项目运营期的需要。根据建设单位提供资料，项目预计年用电量为 30 万度。

3) 供气

改扩建后项目新增使用天然气，总用量为 8 万 m³/a，用于项目喷粉后的固化烘干。

表 2-12 主要能源以及资源消耗

类别	年耗量		来源
	改扩建前	改扩建后	
自来水	700m³	5669.4 m³	市政给水管网
电	12 万 kw·h	30 万 kw·h	市政电网
天然气	/	8 万 m³	市政燃气管网

8、平面布局

项目改扩建前后全厂面积不变，为 1900m²；建筑面积不变，为 3800m²。具体布局见附图 2。项目车间功能布局见下表。

表 2-15 项目车间功能布局一览表

建筑物名称	占地面积 /m ²	楼层	建筑面积 /m ²	分区/用途	厂区方位	备注
1F 厂房	1900	1F	1900	抛光车间	北	布局调整
				前处理线 1	南	
				五金车间	中、南	
				原辅材料仓库	西	
				配电房	南	
3F 厂房	1900	3F	1900	加工车间	北	布局调整
				前处理线 2	东南	
				全自动喷粉线	西	
				喷粉及固化区	西北	
				包装区	中	
				成品仓库	西北	
				危废仓库	西北	
				一般工业固废仓库	西北	
合计	3800	/	3800	/	/	/

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

1、施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期仅进行设备安装，环境影响较小。

2、运营期工艺流程及产污环节

本项目改扩建后全厂的工艺流程及产污环节详见下图，改扩建后新增的产品的机加工处理依托现有设备。

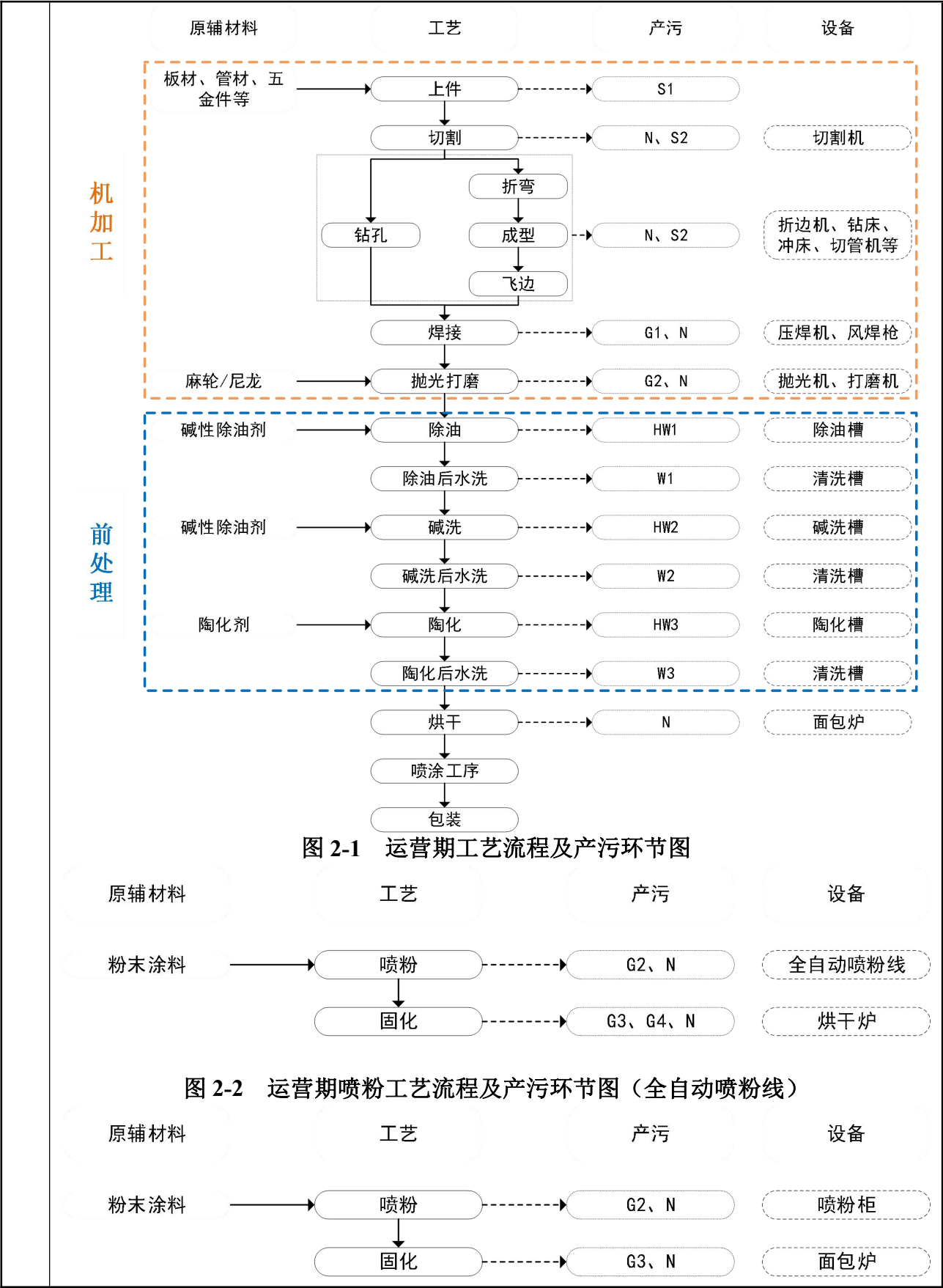


图 2-3 运营期喷粉工艺流程及产污环节图（喷粉柜）

注：污、废水——除油清洗废水 W1；碱洗清洗废水 W2；陶化清洗废水 W3。

废气——焊接废气 G1；粉尘 G2；有机废气 G3；燃烧废气 G4。

噪声——设备噪声 N。

固体废物——废包装材料 S1；边角料 S2；废除油槽液 S3；废碱洗槽液 S4；废陶化槽液 S5。

工艺流程简介及产污环节说明：

（1）机加工：利用切割机将五金件进行裁剪开料。对开料后的工件根据企业需求进行钻、铣、磨等处理。再根据产品的规格使用折边机、切管机等设备对铁材进行折弯成型处理，并对成型的五金件进行焊接和抛光打磨。

其中具体工艺步骤包括：

切割：将板材、管材采用切割机按照尺寸进行开料；此过程会产生边角料和噪声；

钻孔：一部分切割后的半成品在钻床上加工出孔并在孔内加工出内纹的机械加工过程，该过程会产生噪声；

折弯：一部分切割后的半成品通过弯管机折弯变形，得到产品需要的形状；

成型：将折弯后的半成品采用冲床进行冲压成型，形成产品需要的形状；

飞边：冲压成型后的五金件口部不平，需要用切管机进行裁切、切平；此过程会产生少量边角料和噪声；

焊接：将各类配件利用氩弧焊进行焊接；本项目氩弧焊采用非熔化极氩弧焊，无需使用焊接材料，非熔化极氩弧焊是电弧在非熔化极（项目使用钨极）和工件之间燃烧，在焊接电弧周围流过一种不和金属起化学反应的惰性气体（项目使用氩气），形成一个保护气罩，使钨极端部、电弧和熔池及邻近热影响区的高温金属不与空气接触，能防止氧化和吸收有害气体，从而形成致密的焊接接头。项目氩弧焊焊接过程中基本没有烟尘产生。

打磨抛光：将焊接好的工件在抛光机或打磨机进行打磨抛光，使工件表面平整；该过程会产生粉尘和金属边角料。

（2）前处理：项目改扩建前企业外包给其他企业进行表面处理，改扩建项目新增两条前处理生产线，用于改扩建后全厂工件的清洗、表面处理。

其中具体工艺步骤包括：

除油：去除五金件内外表预防性树脂充填面的油污。产品加工过程中，用到冲压油和拉延油等，另外零件上经常有操作者手上的油迹和汗迹，零件上的油脂还总是和灰尘等杂物掺和在一起的，因此零件上的各种油污会影响涂层的结合力和耐腐蚀性，除油就是去除板金件表面各种油脂及污染物的过程。该过程产生废除油槽液。

除油后清洗：去除五金件表面残留的碱性除油剂，该过程产生除油清洗废水。

碱洗：在碱洗槽中，利用碱性除油剂进一步去除五金件内外表面的油脂，该过程产生废碱洗槽液。

碱洗后清洗：去除五金件表面残留的碱性除油剂，该过程产生碱洗清洗废水。

陶化：水洗后的五金件放入陶化槽进行陶化，改变产品附着力和抗腐蚀力。陶化处理相对于磷化，更偏向于化学反应，陶化层与器件层及陶化层与涂料层，所以附着力和抗腐蚀力也比磷化更强。陶化用的溶液无磷，无锌、镍、锰、铬等元素，也无硝酸盐和亚硝酸盐，故陶化处理后的污水不含重金属，陶化水可以回流使用，污水成分简单且不污染环境。该过程产生废陶化槽液。

陶化后清洗：去除五金件表面残留的陶化剂，该过程产生陶化清洗废水。

(3) 烘干：洗涤后的工件，进入面包炉（用电）中烘干表面水分便于后续工序，烘干温度 120℃左右，该工序主要污染源是噪声。

(4) 喷粉：烘干后五金件投入喷粉柜或全自动喷粉线。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。该过程产生粉尘、噪声。

(5) 固化烘干：喷粉柜喷粉后的工件在面包炉中将表面的粉末烘烤固化，固化温度为 220-230℃，能源为电能。此工序会产生固化烘干时挥发出有机废气、噪声。

全自动喷粉线处理后的工件在烘干炉中进行固化（直接供热），固化温度为 220-230℃，能源为天然气。该工序产生有机废气、燃烧废气、噪声。

(6) 包装：对成品工件进行包装。

1、现有工程环保手续履行情况**(1) 环境影响评价手续履行情况**

现有工程在2020年6月19日取得江门市生态环境局下发的《关于江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目环境影响报告表的批复》（江江环审[2020]83号，附件6）。

(2) 竣工环境保护验收手续履行情况

现有工程在2020年11月编制完成《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，验收报告摘要及验收意见见附件7，并完成备案。

(3) 排污许可手续履行情况

现有工程在2020年12月24日完成固定污染源排污登记（登记编号为91440704MA4X5G0806001Y，见附件8）。

2、污染物排放量

现有工程污染物排放总量详见下表。

表2-16 现有工程污染物排放总量

污染源	污染物	实际排放量
废气	VOCs	0.0181 t/a
	颗粒物	0.04812 t/a
	臭气浓度	少量
生活污水	COD	0.139
	BOD ₅	0.027
	SS	0.032
	NH ₃ -N	0.005
固体废物	生活垃圾	10.5 t/a
	废包装材料	0.1
	边角料	0.5
	机加工粉尘	0.012
	喷粉粉尘	0.020
	废活性炭	1.0
	废含油抹布	0.01
	废包装桶	1.0

2、现有工程污染物实际排放量核算

本项目属于排污许可登记管理类项目，无排污许可执行报告，因此，根据《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》、《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目环境影响报告表》核算现有工程污染物源强。

1) 厂界噪声

本次环评引用《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》中的废水监测数据，监测时间为2020年11月19日~20日，监测布点详见下图，监测结果详见下表。

表2-17 项目厂界噪声监测结果一览表

编号	监测点	监测结果				标准值		达标情况		超标原因
		第一天		第二天						
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	
1#	厂界东侧	61	51	60	50	65	55	达标	达标	/
2#	厂界南侧	59	49	59	47	65	55	达标	达标	/
3#	厂界西侧	62	52	63	51	65	55	达标	达标	/

2) 废气

(1) 喷涂废气

项目现有工程喷涂废气经“UV光解+活性炭吸附”处理后引至楼顶23m高排气筒（DA001）排放。根据《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目有组织废气中VOCs、颗粒物的平均排放速率分别0.00489 kg/h、0.0135 kg/h，按全年工作300天、每天8h计，则VOCs、颗粒物有组织排放量为0.0117 t/a、0.0324 t/a。根据《江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件2万套建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，项目验收监测时工况负荷为76%，则满负荷工况下VOCs、颗粒物有组织排放量为0.0154 t/a、0.0426 t/a。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目喷粉柜属于全密封设备/空间，废气收集方式属于“单层密闭负压”，VOCs产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口均呈负压，废气收集率取95%。UV光解对VOCs的去除率取10%。吸附法对有机废气的处理效率为50~80%，活性炭吸附的处理效率取70%，则“UV光解+活性炭吸附”对VOCs的去除率为73%，保守估计取70%。根据《活性炭净化技术在烧结烟气治理领域的应用》（周

末 李小敏），活性炭对粉尘的吸附率为30%。反推计算得，喷涂废气中的VOCs、颗粒物无组织排放量为0.0027 t/a、0.0032 t/a。

（2）抛光打磨过程产生的粉尘废气

抛光打磨过程产生的粉尘废气为无组织排放，根据原环评报告，排放量为0.0023 t/a。

（3）焊接废气

扩建前环评未对焊接废气源强进行估算，本次环评重新核算。本项目的焊接工序为氩弧焊。废气污染源主要为焊接工序中氩弧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《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39计算机、通信和其他电子设备制造业、40仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》中焊接工段-无铅焊条-手工焊，颗粒物的产污系数为 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料，项目焊丝量为0.05吨/年，则产生的烟尘量为0.020 kg/a，均为无组织排放。

（4）臭气

项目运营过程中产生少量臭气，表征因子为臭气浓度，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析。

3）污、废水

现有工程生活污水产生量为630 m³/a、2.1 m³/d，经三级化粪池处理后通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂。生活污水中污染物产生和排放情况详见下表。

表2-18 现状生活污水产生和排放情况

污染物	产生浓度 (mg/L)	年产生量 (t/a)	处理措施	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	标准值 mg/L
COD	250	0.158	三级化粪池	220	0.139	300
BOD ₅	150	0.095		100	0.063	150
SS	150	0.095		120	0.076	180
NH ₃ -N	20	0.013		20	0.013	35

4）固体废物

根据企业提供的资料，现有工程的固体废物产生情况如下：

（1）生活垃圾

办公生活垃圾量约为 10.5 t/a，收集后交由环卫部门处置。

(2) 一般工业固体废物

①、废包装材料

现有工程包装过程中产生破损的废包装材料，产生量约 0.1 t/a，交由废品商回收。

②、边角料

根据企业生产经验，现有工程边角料产生量约 0.5 t/a，拟交资源回收公司回收。

③、机加工粉尘

现有工程加工的粉尘经自然沉降后会收集一定的粉尘，根据企业生产经验，共 0.012 t/a，收集后交资源回收单位处理。

④喷粉粉尘：

现有工程喷粉粉尘经喷粉柜自带粉末循环系统收集量为 0.020 t/a，收集部分循环回用于喷粉工序，剩余部分在车间内无组织排放。

(3) 危险废物

①、废活性炭

现有工程有机废气采用“UV 光解+活性炭吸附”装置处理，活性炭每半年更换一次。根据企业生产经验，废活性炭产生量约 1.0 t/a。

②、废含油抹布

本项目使用抹布对设备进行擦拭，产生少量含矿物油的废弃抹布，属于 HW49 其他废物（900-041-49）。根据建设单位资料，废抹布产生量约为 0.01 t/a。

(4) 其他固体废物

项目使用的粉末涂料等会产生废包装桶，产生量约为 1.0 t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。废包装桶直接交由供应商回收，不作固废处置。

4、主要环境问题及整改措施

1) 主要环境问题

①、现有工程废气治理设施采用“UV光解+活性炭吸附”处理工艺，不符合《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号）中“除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术”的要求。

②、废含油抹布未按危险废物进行收集处置。

③、抛光、打磨产生的粉尘废气未收集处理。

2) 整改措施

①、废气治理工艺由“UV光解+活性炭吸附”改为“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”。

②、废含油抹布定期交由具有危废处理资质的单位处理。

③、增设一套水喷淋设施，对抛光、打磨产生的粉尘废气进行处理。

5、“以新带老”削减量核算

本项目在采取整改措施后，废气治理工艺由“UV光解+活性炭吸附”改为“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”，喷涂废气中VOCs、颗粒物的去除率分别提高至90%、85%，水喷淋设施对抛光打磨产生的粉尘废气的去除率为90%，计算得现有工程废气排放情况见下表。

表2-19 现有工程废气“以新带老”削减情况核算一览表 (t/a)

污染源	排放形式	污染物	现状排放量	整改后排放量	削减量
喷涂废气	有组织	VOCs	0.0181	0.0017	0.0164
		颗粒物	0.0681	0.0049	0.0632
	无组织	VOCs	0.0027	0.0027	0
		颗粒物	0.0032	0.0032	0
抛光打磨产生的粉尘废气	无组织	颗粒物	0.0023	0.0002	0.0021
焊接废气	无组织	颗粒物	0.00002	0.00002	0
臭气	有组织	臭气浓度	少量	少量	0
	无组织	臭气浓度	少量	少量	0
合计		VOCs	0.0181	0.0078	0.0103
		颗粒物	0.04812	0.01333	0.03479
		臭气浓度	少量	少量	少量

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气质量状况

1) 达标区判定

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，SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、PM_{2.5} 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

根据《2021 年江门市环境质量状况公报》，网址为 http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjkzkgb/content/post_2541608.html，2021 年度江海区空气质量状况见下表。

表 3-1 江海区空气质量现状评价表

环境质量指标	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
SO ₂ 年平均浓度	8 μg/m ³	60 μg/m ³	13.33%	达标
NO ₂ 年平均浓度	33 μg/m ³	40 μg/m ³	82.50%	达标
PM ₁₀ 年平均浓度	51 μg/m ³	70 μg/m ³	72.86%	达标
PM _{2.5} 年平均浓度	24 μg/m ³	35 μg/m ³	68.57%	达标
CO 日均浓度第 95 位百分数	1.1 mg/m ³	4.0 mg/m ³	27.50%	达标
O ₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	164 μg/m ³	160 μg/m ³	102.50%	超标

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 2021 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，强化移动原污染防治；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。

2) 特征污染物引用的历史监测资料

由于评价范围内没有特征污染物的环境质量网监测数据及公开发布的环境质量现状数据。因此本项目引用评价范围内近 3 年与项目排放的其他污染物有关的历史监测资料，项目引用江门思摩尔新材料科技有限公司委托江门市东利检测技术服务有限公司 2021 年 5 月 16 日至 2021 年 5 月 18 日对中东村 TSP 的监测数据，本项目距离监测点约 1600m，项目与监测点位置图见下图，监测结果见下表。



表 3-2 补充监测数据

监测点 位	坐标/m ^①		污染物	平均 时间	评价标准/ (ug/m ³)	监测浓度范 围 (ug/m ³)	最大浓 度占标 率/%	超 标 率 /%	达 标 情 况
	X	Y							
中东村	262	-1557	TSP	日均 值	300	214-247	82.33	/	达 标

注：①、以项目厂房西南角为坐标原点。

根据监测结果，TSP的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、水环境质量状况

项目属江门高新区综合污水处理厂纳污范围，生活污水、生产废水通过市政污水管网排入江门高新区综合污水处理厂处理，经处理后尾水排入礼乐河，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29号），礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。根据江门市生态环境局官网公布的《2022年第一季度江门市全面推行河长制水质月报》数据（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2581933.html），礼乐河大洋沙断面水质情况如下：

表 3-3 《2022 年第一季度江门市全面推行河长制水质月报》数据摘要

水系	监测断面	水质现状	达标情况
礼乐河	大洋沙	III	达标

礼乐河大洋沙断面 2022 年第一季度水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准，项目为地表水质量达标区。

3、声环境质量

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、地下水、土壤

本项目排放的废气主要为VOCs、颗粒物，废气经废气治理设施处理后，大气污染物排放量较少，因此项目所在区域地下水以及土壤不会由于大气沉降造成明显影响；本项目生活污水、生产废水排入市政管网，不存在地面漫流污染途径；项目全厂地面已硬底化处理，生产过程中不作地下水开采。项目周边为厂房、公路，不存在土壤环境敏感目标、不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，因此不需进行土壤、地下水现状调查。

5、生态环境质量

本项目在现有厂房基础上进行改扩建，不新增用地，现有厂房占地范围内不含

	生态环境保护目标，因此不需要开展生态环境现状调查。 6、电磁辐射环境质量现状 本项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需要开展电磁辐射现状调查。										
环境保护目标	本项目周边环境保护目标分布情况见下表。 表 3-4 环境保护目标一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境要素</th><th>环境保护目标名称</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>项目场界外周边500m范围内无大气环境保护目标</td></tr> <tr> <td>声</td><td>项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标</td></tr> <tr> <td>地下水</td><td>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>项目在现有厂房基础上进行改扩建，不新增用地，现有厂房占地范围内不含生态环境保护目标</td></tr> </tbody> </table>	环境要素	环境保护目标名称	大气	项目场界外周边500m范围内无大气环境保护目标	声	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标	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	项目在现有厂房基础上进行改扩建，不新增用地，现有厂房占地范围内不含生态环境保护目标
环境要素	环境保护目标名称										
大气	项目场界外周边500m范围内无大气环境保护目标										
声	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标										
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	项目在现有厂房基础上进行改扩建，不新增用地，现有厂房占地范围内不含生态环境保护目标										
污染物排放控制标准	废气排放标准：项目运营期喷粉过程产生粉尘废气，固化、烘干过程产生有机废气、燃烧废气，上述废气合并后经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，引至 DA001 排气筒排放（高 23m），主要污染物为 SO₂、NO_x、颗粒物、VOCs、臭气浓度。机加工过程产生的粉尘废气为无组织排放，主要污染物为颗粒物。 DA001 排气筒中，SO₂、NO_x 的排放浓度执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值，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、《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的较严者；VOCs 参照广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中的 II 时段要求，由于项目排气筒高度未高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率执行标准的 50%；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）的要求。 厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中特别排放限值的要求。										

厂区边界的颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，VOCs 参照广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）中的无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）的二级新改扩建要求。

表 3-5 项目废气污染物排放标准一览表

污染源	执行标准 名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
			最高允许排 放浓度	最高允许排 放速率	厂界监控浓 度
DA001	《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）	SO ₂	50 mg/m ³	/	/
		NO _x	150 mg/m ³	/	/
		颗粒物	20 mg/m ³	/	/
	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	120 mg/m ³	4.53 kg/h*	/
	广东省《家具制造行业挥 发性有机化合物排放标 准》（DB 44/814-2010）	VOCs	30 mg/m ³	1.45 kg/h*	/
厂界	广东省《家具制造行业挥 发性有机化合物排放标 准》（DB 44/814-2010）	VOCs	/	/	2.0 mg/m ³
	广东省《大气污染物排放 限值》（DB44/27-2001） 第二时段无组织排放监控 浓度限值	颗粒物	/	/	1.0 mg/m ³
	《恶臭污染物排放标准》 （GB 14554-93）	臭气浓度	6000（无量 纲）	/	20（无量纲）
厂区内	《挥发性有机物无组织排 放控制标准》 （GB37822-2019）的附录 A 的特别排放限值	污染物	监控点处 1h 平均 浓度值		监控点处任意一次 浓度值
		VOCs （非甲烷总 烃，NMHC）	6 mg/m ³		20 mg/m ³

注：*DA001 排气筒高度为 23m，周边 200m 半径范围的建筑最大高度约为 24m，由于项目排气筒高度未高出周边 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率执行标准的 50%。

污水排放标准：运营期生活污水、生产废水通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂。生活污水执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂进水标准较严值；生产废水排放执行广东省《水

污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂的纳管标准的较严者。

表 3-6 项目污、废水污染物排放标准一览表（单位：mg/L）

污染源	执行标准名称及级别	污染物名称	排放标准限值		
生活污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂的纳管标准的较严者	污染物	第二时段三级标准	纳管标准	执行标准
		COD _{Cr}	500	300	300
		BOD ₅	300	150	150
		SS	400	180	180
		NH ₃ -N	--	35	35
清洗废水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂的纳管标准的较严者	污染物	第二时段三级标准	纳管标准	执行标准
		pH	6~9	6~9	6~9
		COD _{Cr}	500	300	300
		BOD ₅	300	150	150
		SS	400	180	180
		NH ₃ -N	--	35	35
		氟化物	--	10	10
		LAS	20	--	20
		石油类	20	--	20
		色度	--	--	--

声环境污染控制标准：根据《江门市声环境功能区划》的通知（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于3类声环境功能区，运营期厂界噪声参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

类别	昼间	夜间
（GB12348-2008）3类	65	55

固体废物：项目运营过程中产生的固体废物遵照《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》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单（公告2013年第36号）、《国家危险废物名录》的有关规定。

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 本项目生活污水、生产废水排入高新区综合污水处理厂，因此，不设置水污染物总量指标。 2、大气污染物排放总量控制建议指标 本项目改扩建前无审批总量，根据原环评报告，大气污染物排放量为 VOCs 0.0191 t/a，改扩建后全厂大气污染物排放总量控制指标为 VOCs 0.0044 t/a、SO₂ 0.0160 t/a、NO_x 0.127 t/a。 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	本项目为改扩建项目，在现有厂房进行建设，不新增占地和建筑面积。项目施工仅进行设备安装，设备安装时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备安装时间，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较小。
-----------	--

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																			
	项目改扩建后全厂废气污染物排放源情况如下：																			
	表 4-1 项目改扩建后全厂废气污染物排放源情况																			
	工序	装置	污染源	污 染 物	核算 方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 kg/a	收集效率/%	是否 为可行技术	工 艺	去除率/%	核算 方法	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放时 间/h	
	固化	面包炉、烘干炉	DA001 排气筒（正常工况）	VOCs	产污系数法	10000	1.319	0.0132	28.500	95%	是	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	90%	治理效率核算法	10000	0.132	0.0013	2.850	2160	
	喷粉	喷粉柜、喷粉房		颗粒物			2.228	0.0223	48.118	95%		粉末循环系统+水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	99.85%			0.162	0.0016	3.504		
	天然气燃烧	烘干炉		SO ₂			1.059	0.0106	22.880	100%		水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	85%			0.741	0.0074	16.000		
				NO _x			0.741	0.0074	16.000	100%			/			5.878	0.0588	126.960		
				臭气浓度			5.878	0.0588	126.960	100%			/			少量	少量	少量		
	生产过程	/					少量	少量	少量	/		/	少量			少量	少量			
	固化	面包炉、烘干炉	DA001 排气筒（非正常工况）	VOCs		10000	1.319	0.0132	0.026	95%	治理设施失效				治理效率核算法	10000	1.319	0.0132	0.026	每年 1 次，1 次 2h
	喷粉	喷粉柜		颗粒物			2.228	0.0223	0.045	95%							2.228	0.0223	0.045	
	天然气燃烧	烘干炉		SO ₂			1.059	0.0106	0.021	100%							0.741	0.0074	0.015	
				NO _x			0.741	0.0074	0.015	100%							5.878	0.0588	0.118	
				臭气浓度			5.878	0.0588	0.118	100%							少量	少量	少量	
	生产过程	/			少量		少量	少量	/	少量				少量			少量			
	抛光打磨	抛光机、打头机、打磨机	无组织排放	颗粒物	/	/	0.0059	12.785	90%	是	水喷淋	85%	治理效率核算法	/	/	0.0026	5.537	2160		
	喷粉	喷粉柜			/	/	0.0012	2.533	重力沉降，加强车间通风											
	焊接	氩焊机、风焊机			/	/	0.00003	0.060												
固化	面包炉	VOCs		/	/	0.0007	1.500													
生产过程	/	臭气浓度		/	/	少量	少量													

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2) 废气污染物源强核算 本项目废气包括机加工过程产生的粉尘废气、天然气燃烧产生的燃烧废气、喷粉过程产生的粉尘废气、固化/烘干过程产生的有机废气、项目生产过程中产生的臭气。对改扩建后全厂废气污染源源强进行核算，核算情况如下： (1) 抛光打磨过程产生的粉尘废气 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》中“机械加工-金属材料-切割、打孔”的颗粒物产污系数为 0.2841 g/kg-原料，项目改扩建后全厂使用冷轧铁板、冷轧铜板、铜管/铜棒、铁管/铁棒共 45 t/a，则抛光打磨过程的粉尘废气产生量为 12.785 kg/a。本次扩建新增产品依托原有的机加工设备，本次扩建以新带老新增水喷淋装置对粉尘废气进行处理。项目抛光车间为密闭车间，工位设置抽风进行收集打磨粉尘，打磨粉尘经水喷淋装置处理后无组织排放，打磨粉尘收集效率为 90%，水喷淋处理效率为 90%。项目打磨工序年工作时间为 2160h。 (2) 焊接废气 本项目的焊接工序为氩弧焊。废气污染源主要为焊接工序中氩弧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《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》中焊接工段-无铅焊条-手工焊，颗粒物的产污系数为 4.023×10^{-1} 克/千克-焊料，项目焊丝量为 0.15 吨/年，则产生的烟尘量为 0.060 kg/a，焊接年工作时间为 2160h。项目焊接烟尘产生量较少，焊接烟尘通过加强通风，在车间内无组织排放。
----------------------------------	--

（3）天然气燃烧废气

本项目烘干炉采用天然气为燃料，天然气使用量约为 8 万 m³/a，采用低氮燃烧工艺。烘干炉年工作时间为 2160h。烘干炉燃烧废气的产污系数依据《锅炉产排污量核算系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉进行核算（污染物包括二氧化硫、氮氧化物），颗粒物的产污系数依据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表 F.3 进行核算，各排污系数计算出燃烧废气的污染物产生量见下表。烘干炉为密闭设备，燃烧废气与喷粉、固化过程产生的废气合并，经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后通过 DA001 排气筒排放。

表4-2 项目燃烧废气产生情况

污染源	燃料	污染物	单位	排污系数	用气量（万 m ³ ）	产生量（kg/a）
烘干炉	天然气	二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①	8	16.00
		氮氧化物	千克/万立方米-原料	15.87		126.96
		颗粒物	千克/万立方米-原料	2.86		22.88

注：①、S——含硫量，mg/m³，含硫量为 100 mg/m³。

（4）喷粉、固化过程产生的废气

本项目喷粉及固化过程中产生有机废气，主要为颗粒物、VOCs。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38 电气机械和器材制造业（不包括 3825 光伏设备及元器件制造、384 电池制造）、39 计算机、通信和其他电子设备制造业、40 仪器仪表制造业、435 电气设备修理、436 仪器仪表修理、439 其他机械和设备修理业行业系数手册》中“涂漆-塑粉、热固性粉末等-干法喷涂（含固化）”的颗粒物产污系数为 2.026 g/kg-原料。项目改扩建后全厂粉末涂料用量为 25 t/a，则喷粉过程颗粒物产生量为 50.65 kg/a。

项目粉末涂料喷粉后需经过烘干炉或面包炉进行固化，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。对应行业系数手册中无塑粉、热固性粉末等工艺挥发性有机化合物产污系数，项目喷粉固化产污系数参照《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（不包括电镀工艺）行业系数手册》中 14 涂装-粉末涂料-喷塑后烘干-挥发性有机物 1.20 千克/吨-原料。项目粉末涂料用量为 25 t/a，则产生的 VOCs 为 30 kg/a。

喷粉柜、喷粉房、面包炉、烘干炉的年工作时间为 2160h。喷粉过程产生的粉尘经喷粉柜自带粉末循环系统处理后，与固化烘干过程产生的有机废气、天然气燃烧废气合并，再经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，最后通过 DA001 排气筒排放，排放高度为 23m。

喷粉柜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，喷粉柜的容积为 $2.5 \times 1.8 \times 2.45 \text{m} = 11.025 \text{m}^3$ ，理论换气次数为 60 次/h，则需风量为 $661.5 \text{m}^3/\text{h}$ ；全自动喷粉线的喷粉房为密闭车间，容积为 $13 \times 3.25 \times 2.5 \times 3 = 316.875 \text{m}^3$ ，理论换气次数为 20 次/h，则需风量为 $6337.5 \text{m}^3/\text{h}$ 。考虑烘干炉换气次数大会造成较大的热损失，故烘干固化炉抽风采取较小风量，为 $1000 \text{m}^3/\text{h}$ 。综上，总需风量为 $661.5 + 6337.5 + 1000 = 7999 \text{m}^3/\text{h}$ ，设计风量取 $10000 \text{m}^3/\text{h}$ ，可保证废气有效收集。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，本项目喷粉柜、喷粉房、面包炉、烘干炉均属于全密封设备/空间，废气收集方式属于“单层密闭负压”，VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口均呈负压，废气收集率取 95%。

根据《涂装技术使用手册》粉末涂料章节，该滤芯型回收设备回收率可达 99%，本次环评粉末回收率保守估计取

90%。

参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%，本项目水喷淋塔对颗粒物的去除率保守估计取 85%。

吸附法对有机废气的处理效率为 50~80%，项目使用二级活性炭吸附，单级活性炭吸附的处理效率取 70%，因此，“二级活性炭吸附”工艺对 VOCs 的处理效率为 91%，保守估计，处理效率取 90%。

（5）臭气

项目生产过程会产生少量恶臭，主要成分为挥发性有机物，表征因子为臭气浓度，考虑产生量较少，本次环评仅做定性分析，恶臭部分随着有机废气进入废气处理装置，最后经由排气筒排放，部分在车间内无组织排放。

3）治理措施可行性分析

活性炭吸附属于《实验室挥发性有机物污染防治技术指南》（T/ACEF001-2020）、《涂料油墨工业污染防治可行技术指南》（HJ 1179-2021）、《印刷工业污染防治可行技术指南》（HJ1089-2020）中 VOCs 处理的可行技术，已广泛应用于各类行业中低浓度有机废气的处理，本项目有机废气浓度较低，适用于活性炭吸附处理。根据《涂装技术使用手册》粉末涂料章节该滤芯型回收设备回收率可达 99%。本项目采用水喷淋工艺去除废气中的颗粒物，参考《除尘工程设计手册》（第二版），湿法除尘设计除尘效率可达到 85~95%。综上，本项目采用的废气治理措施可行。

4）分析达标排放情况

喷粉过程产生的粉尘经喷粉柜自带粉末循环系统处理后，与固化烘干过程产生的有机废气、天然气燃烧废气合并，再经“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理，最后通过 DA001 排气筒排放，排放高度为 23m。SO₂、NO_x 的有组织排放浓度分别为 0.741 mg/m³、5.878 mg/m³，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气

污染物排放浓度限值，颗粒物的有组织排放浓度为 0.162 mg/m^3 ，排放速率为 0.0016 kg/h ，满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准、《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值的较严者；VOCs 排放浓度为 0.741 mg/m^3 ，排放速率为 0.0074 kg/h ，满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）的 II 时段要求；项目臭气产生较少，臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）。通过加强车间通风，VOCs 的厂界监控浓度可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）的要求，颗粒物的厂界监控浓度限值可满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段的要求；厂区内 NMHC 浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

5) 环境影响分析

根据《2021 年江门市环境质量状况公报》，项目所在区域属于环境空气质量不达标区。本项目 500m 保护范围内无大气环境保护目标。项目废气包括机加工产生的粉尘废气、天然气燃烧废气、喷粉及固化烘干过程产生的有机废气、臭气。

项目机加工产生的粉尘废气量较少，经水喷淋处理后无组织排放。天然气燃烧废气、喷粉及固化烘干过程产生的有机废气经密闭抽风收集后通过“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”处理后，通过 23m 高排气筒排放。项目产生的少量恶臭，部分随着有机废气进入废气处理装置，部分在车间内无组织排放。项目 VOCs 合计排放量为 4.350 kg/a ， SO_2 合计排放量为 16.000 kg/a ， NO_x 合计排放量为 126.960 kg/a ，颗粒物合计排放量为 9.041 kg/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较小。

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。

表4-3 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				
DA001	排气筒	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、臭气浓度	113.1614°	22.5705°	23	0.4	常温	一般

本项目属于照明器具制造业，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定监测计划见下表。

表4-4 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	执行排放标准			
			名称	排放速率 (kg/h)	排放限值 (mg/m ³)	
SO ₂	DA001	每年一次	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019)	/	50	
NO _x				/	50	
颗粒物				/	20	
VOCs			广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)	1.45	30	
臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)	/	6000 (无量纲)	
NMHC	厂内	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822—2019) 附录 A 的特别排放限值	/	监控点处 1h 平均浓度值	6
					监控点处任意一次浓度值	20
VOCs	厂界	每年一	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物	/	2.0	

			次	排放标准》（DB 44/814-2010）								
	颗粒物			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			/		1.0			
	臭气浓度			《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）			/		20（无量纲）			
2、废水												
1) 水污染源排放源强情况												
项目改扩建后全厂水污染物排放源情况见下表：												
表 4-5 项目改扩建后全厂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/L	工艺	效率 /%	核算方 法	排放 量 t/a	排放浓 度 mg/L	
员工生活	/	生活污水	废水量	系数法	270	/	三级化 粪池	/	系数法	270	/	2400
			COD _{Cr}	类比法	0.068	250		12%	类比法	0.059	220	
			BOD ₅		0.041	150		33%		0.027	100	
			SS		0.041	150		20%		0.032	120	
			NH ₃ -N		0.005	20		0%		0.005	20	
除油、碱 洗、陶化、 废气治理	自建废 水处理 设施	生产废水	废水量	系数法	4669.6	/	物化反 应沉淀 池+A/O 生化一 体处理 设施	/	系数法	4669.6	/	/
			pH	类比法	/	7-10		/	类比法	/	6-9	
			COD _{Cr}		4.670	1000		76%		1.121	240	
			BOD ₅		1.868	400		80%		0.374	80	
			SS		1.401	300		82%		0.252	54	
			氨氮		0.093	20		60%		0.037	8	
			LAS		0.233	50		76%		0.056	12	

			氟化物		0.233	50		80%		0.047	10	
			石油类		0.233	50		79%		0.049	11	
			色度		/	600（无量纲）		82%		/	108	
2）废水源强核算过程 （1）、生活污水 项目改扩建后全厂职工人数由 30 人减少至 15 人，年工作时间由 300 天减少至 270 天。根据水平衡分析，项目改扩建后全厂生活污水产生量为 270 m³/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，项目生活污水中、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的产生浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L、20mg/L，产生量分别为 0.068t/a、0.041t/a、0.041 t/a、0.005 t/a。生活污水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门高新区综合污水处理厂纳管标准的较严者，经市政污水管网进入江门高新区综合污水处理厂处理。 （2）生产废水 本项目生产废水包括喷淋塔喷淋废水 4 m³/a、表面处理清洗废水 4665.6 m³/a，合计 4669.6 m³/a。项目表面处理清洗废水包括除油清洗废水、碱洗清洗废水、陶化清洗废水，根据水平衡核算，项目表面处理清洗废水产生量为 4665.6 m³/a。废水中各污染物的产生浓度类比已批复的《中山市横栏镇新越五金加工厂年产五金灯饰配件 740 万件新建项目环境影响报告表》（环评批复文号：中（横）环建表[2022]0018 号，以下简称“中山厂项目”），类比可行性分析详见表 4-6。本项目与中山厂项目在产品、生产工艺、生产废水类型、污染物种类方面均均有相似性，因此，本项目表面处理清洗废水中各污染物产生浓度可类比中山厂项目。 本项目喷淋废水产生量为 4 m³/a，与表面处理清洗废水一并进入废水处理设施处理。喷淋废水产生量较少，对表面												

处理废水水质影响较小。

表 4-6 生产废水类比可行性分析

项目	中山市横栏镇新越五金加工厂年产五金灯饰配件 740 万件新建项目	本项目
产品及产能	年产五金灯饰配件 740 万件	年产灯饰五金件 6 万套
生产工艺	开料、冲压、机加工、焊接、预除油、主除油（即碱洗）、陶化、喷粉/喷漆、固化烘干	机加工、除油、碱洗、陶化、喷粉、固化烘干
生产废水类型	喷淋废水、表面处理清洗废水（预除油、主除油（即碱洗）、陶化工序后清洗产生）	除油清洗废水、碱洗清洗废水、陶化清洗废水
废水水量	喷淋废水 4m ³ /a、表面处理清洗废水 4665.6m ³ /a	1728m ³ /a
废水中污染物种类	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、LAS、SS、氟化物、氨氮、色度、石油类	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、LAS、SS、氟化物、氨氮、色度、石油类
污染物产生浓度	pH 7-10、COD _{Cr} 1000 mg/L、BOD ₅ 400 mg/L、SS 300 mg/L、氨氮 20 mg/L、LAS 50 mg/L、氟化物 50 mg/L、石油类 50 mg/L、色度 600	/

本项目生产废水采用“物化反应沉淀池+A/O 生化一体处理设施”工艺进行处理，满足广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂纳管标准的较严者，经市政污水管网进入江门高新区综合污水处理厂处理。

表 4-7 项目表面处理废水产生及排放源强核算

废水类型	污染物	产生浓度	产生量	治理措施	排放浓度	排放量
------	-----	------	-----	------	------	-----

			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)		
生产废水（4669.6 t/a）	pH（无量纲）	7-10	/	物化反应沉淀池 +A/O 生化一体 处理设施	6-9	/			
	COD _{Cr}	1000	4.670		270	1.121			
	BOD ₅	400	1.868		95	0.374			
	SS	300	1.401		54	0.252			
	氨氮	20	0.093		8	0.037			
	LAS	50	0.233		14	0.056			
	氟化物	50	0.233		10	0.047			
	石油类	50	0.233		14	0.049			
	色度	600（无量纲）	/		108	/			
注：生产废水中各污染产生浓度类比《中山市横栏镇新越五金加工厂年产五金灯饰配件 740 万件新建项目环境影响报告表》。									
表4-8 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	1t/d	高新区综合污水处理厂	间接排放	间歇	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准中较严者	300
	BOD ₅								150
	SS								180
	NH ₃ -N								35
生产废水	pH	物化反应沉淀池 +A/O 生化一体处理设施	是	25t/d	高新区综合污水处理厂	间接排放	连续	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准中较严者	6~9
	COD _{Cr}								300
	BOD ₅								150
	SS								180
	NH ₃ -N								35
	氟化物								10

	LAS								20
	石油类								20
	色度								--

本项目属于照明器具制造业，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定监测计划见下表。

表4-9 监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次
pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氟化物、LAS、石油类	生产废水排放口	每年一次

3) 污水处理工艺控制措施与达标排放情况

项目生活污水排放量为 270 t/a、1.0 t/d。生活污水经过三级化粪池预处理后，经过管网排至高新区综合污水处理厂处理。生活污水排入三级化粪池处理，出水水质满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及高新区综合污水处理厂纳管标准的较严者。

项目生产废水排放量为 4669.6 t/a、17.29 t/d，经自建废水处理设施处理后，满足广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准以及高新区综合污水处理厂纳管标准的较严者，通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂，自建废水处理设施采用“物化反应沉淀池+A/O 生化一体处理设施”工艺。

4) 废水污染治理设施可行性分析

①、生活污水处理设施可行性分析

本项目生活污水采用三级化粪池进行预处理，化粪池属于《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中的可行技术，已广泛应用于生活污水处理，因此采用三级化粪池对生活污水进行预处理是可行的。

②、自建废水处理设施可行性分析

项目生产废水产生量为 4669.6 t/a、17.29 t/d，废水处理设施设计处理规模为 25 t/d，可满足处理要求。废水处理设施采用“物化反应沉淀池+A/O 生化一体处理设施”工艺，工艺说明如下：

（1）物化反应沉淀池

通过气浮去除废水中的石油类、低密度悬浮物；通过投加混凝剂，使废水中的 SS、F 形成大颗粒的絮凝体，从而发生沉淀。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%，本项目保守计取 20%，SS 的去除效率约为 90%，本项目保守计取 80%，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 20%。

（2）A/O 生化一体处理设施

调节废水 pH，使废水与微生物混合接触，利用微生物体内的生物化学作用分解废水中的有机物，使不稳定的有机物转化为无毒物质的一种污水处理工艺。根据《现代水处理技术》中，生物接触氧化对 COD 的去除效率为 71%-95%，保守估计取 70%；根据《水处理工程师手册》（化学工业出版社）生化法对氨氮的去除率达 60%。

废水处理工艺流程图见下图，各工艺处理效率分析见表 4-10。

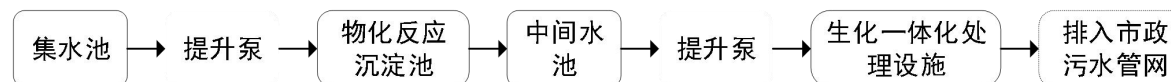


图 4-1 表面处理清洗废水处理工艺流程图

表 4-10 清洗废水各工艺处理效率

污染物	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	LAS	氟化物	石油类	色度
-----	----	-------------------	------------------	----	----	-----	-----	-----	----

单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	无量纲
进水浓度		7-10	1000	400	300	20	50	50	50	600
物化反应 沉淀池	处理效率	/	20%	20%	80%	0%	20%	80%	70%	80%
	处理后浓度	6-9	800	320	60	20	40	10	15	120
A/O 生化 一体处理 设施	处理效率	/	70%	75%	10%	60%	70%	0%	30%	10%
	处理后浓度	6-9	240	80	54	8	12	10	10.5	108
排放标准		6-9	300	150	180	35	20	10	20	/
总去除率		/	76%	80%	82%	60%	76%	80%	79%	82%

根据上表分析，表面处理清洗废水中各污染物经自建污水站处理后可稳定满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准中较严者要求。

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。

④、依托污水处理厂可行性分析

本项目生活污水、表面处理清洗废水分别经预处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和高新区综合污水处理厂进水标准中较严者，通过市政污水管网排入高新区综合污水处理厂进一步处理。

江门高新区综合污水处理厂定位为工业废水处理，主要处理光电行业废水，选址于江中高速与南山路交叉口的西南角，项目分为二期建设，一期工程总占地面积约 25 亩，设计规模为 1 万 m³/d，二期工程总占地面积 43.78 亩，设计规模为 3 万 m³/d，一期工程已于 2012 年 6 月通过江门市环保局审批（江环审[2012]286 号），并于 2018 年 7 月 26 日通过验收（江海环验〔2018〕1 号），2019 年 3 月对一期工程提标改造，并通过江门市江海区环保局审批（江江环审[2019]2 号）。二期工程已于 2018 年 10 月通过江门市江海区环保局审批（江江环审[2018]7 号），二期工程已投入试运营阶段。

江门高新区综合污水处理厂一期采用混凝沉淀+水解酸化+A²/O 工艺，二期采用预处理+A²/O+二沉池+反硝化+紫外

消毒工艺，主要服务范围工程服务范围主要包括高新区规划 34、35、42、43 号地、华夏幸福新区及 16、26#，9、17、18#地块三个区域。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。本项目生活污水排水量为 1.0 t/d，表面处理清洗废水排水量为 17.29 t/d，占江门高新区综合污水处理厂处理量的 0.1829%。江门高新区综合污水处理厂能够接纳本项目的废水。项目生活污水、表面处理清洗废水经预处理后均满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者，进水水质符合江门高新区综合污水处理厂进水水质要求。项目生活污水、表面处理清洗废水中污染物均为常规污染物，水质、水量较稳定，不会对江门高新区综合污水处理厂造成冲击。因此，项目生活污水、表面处理清洗废水经预处理后进入江门高新区综合污水处理厂作进一步处理是可行的。

项目生活污水、表面处理清洗废水经处理达标后排入市政污水管网，纳入江门高新区综合污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准两者较严者后排入礼乐河，对地表水环境影响是可接受的。

3、噪声

本项目改扩建后运营期全厂主要噪声源见下表：

表 4-11 运营期全厂主要设备噪声源强一览表（单位：dB(A)）

噪声源	数量/台	产生强度	测量距离/m	持续时间	降噪措施	排放强度
喷粉柜	2	70	1	8 h/d	墙体隔声	45
面包炉	3	75	1	8 h/d		50
全自动喷粉线	3	75	1	8 h/d		50
前处理线	1	75	1	8 h/d		50
二级处理器	1	75	1	8 h/d		50
组装生产线	3	75	1	8 h/d		50

冲床	2	75	1	8 h/d	50
普通车床	3	75	1	8 h/d	50
铣床	2	80	1	8 h/d	55
切割机	2	85	1	8 h/d	60
钻床	8	85	1	8 h/d	60
抛光机	12	75	1	8 h/d	50
氩焊机	4	75	1	8 h/d	50
风焊枪	5	75	1	8 h/d	50
剪板机	1	75	1	8 h/d	50
折边机	1	75	1	8 h/d	50
砂带机	2	80	1	8 h/d	55
打头机	1	75	1	8 h/d	50
打圆机	1	75	1	8 h/d	50
弯管机	1	70	1	8 h/d	45
打磨机	2	75	1	8 h/d	50
切管机	3	70	1	8 h/d	45

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=96.97 dB(A)，r₀=1m。

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

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

式中： $L_{A(r)}$ —距声源 r 处预测点声压级，dB(A)；

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

①、几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

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

②、大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

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

③、声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

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

项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，无环境保护目标达标情况分析。项目预测结果见下表。

4-12 项目噪声预测达标分析

厂界预测点	声源强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献值/dB (A)	执行标准	达标情况
							昼间/dB	

							(A)	
东侧厂界	96.97	5	13.98	0.01	25	58	65	达标
南侧厂界	96.87	5	13.98	0.01	25	58	65	达标
西侧厂界	96.87	5	13.98	0.01	25	58	65	达标
注：本项目仅昼间运营，因此，仅对昼间噪声进行预测。								
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类标准中的昼间标准。 为降低设备噪音对周边环境的影响，项目需对噪声源采取有效的隔声、减震等噪声治理措施。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。 ④合理安排开工时间，避免在夜间生产。 本项目属于输配电及控制设备制造业，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定监测计划见下表。								
表4-13 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	《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 4-14 固体废物汇总表											
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)	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态/液态	/	4.05	桶装	由环卫部门统一收集处理	4.05	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
包装	废包装材料	一般工业固废	387-001-99	/	固态	/	0.3	袋装	交资源回收公司回收	0.3	《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		387-002-99	/	固态	/	1.5	袋装		1.5	
	机加工粉尘		387-003-66	/	固态	/	0.035	桶装		0.035	
喷粉	喷粉粉尘		387-004-66	/	固态	/	0.054	桶装	回用于喷粉工序	0.054	
除油	废除油槽液	危险废物	336-064-17	碱性除油剂	液态	T/C	4	桶装	交予具备危险废物处理资质的单位处理	4	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001)及 2013 年修改单 (公告 2013 年第 36 号)
碱洗	废碱洗槽液		336-064-17	碱性除油剂	液态	T/C	4	桶装		4	
陶化	废陶化槽液		336-064-17	陶化剂	液态	T/C	4	桶装		4	
废气治理	废活性炭		900-039-49	有机废气	固态	T	0.265	桶装		0.265	
设备维修	废含油抹布		900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.03	袋装		0.03	

废水治理	污泥		336-064-17	有机物	固态	T/C	1.588	袋装		1.588	
生产过程	废包装桶	/	/	/	固态	/	3.45	桶装	供应商回收	3.45	《固体废物鉴别标准 通则》 (GB34330-2017)
注：T——毒性；C——腐蚀性；I——易燃性；R——反应性；In——感染性。											
固体废物源强产生量核算过程： （1）生活垃圾 项目共有员工 30 人，按每人每天产生 0.5 kg 计算，全厂的办公生活垃圾量为 15 kg/d、4.05 t/a。 （2）一般工业固体废物 ①、废包装材料 项目包装过程中产生破损的废包装材料，改扩建后全厂产生量约 0.3 t/a，交由废品商回收。 ②、边角料 根据企业生产经验，改扩建后全厂边角料产生量约 1.5 t/a，拟交资源回收公司回收。 ③、机加工粉尘 项目改扩建后全厂机加工的粉尘经自然沉降后会收集一定的粉尘，根据企业生产经验，共 0.035 t/a，收集后交资源回收单位处理。 ④、喷粉粉尘 项目改扩建后全厂喷粉粉尘经喷粉柜自带粉末循环系统收集量为 0.054 t/a，收集部分循环回用于喷粉工序，剩余部分在车间内无组织排放。											

(3) 危险废物

①、废除油槽液

根据项目全厂水平衡分析，废除油槽液产生量为 4 t/a，属于 HW17 表面处理废物（336-064-17），交予具备危险废物处理资质的单位处理，不在厂内贮存，更换槽液时由危废单位立即运走。

②、废碱洗槽液

根据项目全厂水平衡分析，废碱洗槽液产生量为 4 t/a，属于 HW17 表面处理废物（336-064-17），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理，不在厂内贮存，更换槽液时由危废单位立即运走。

③、废陶化槽液

根据项目全厂水平衡分析，废陶化槽液产生量为 4 t/a，属于 HW17 表面处理废物（336-064-17），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理，不在厂内贮存，更换槽液时由危废单位立即运走。

④、废活性炭

本项目有机废气采用“水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附”装置处理，二级活性炭对有机废气去除效率为 90%。有机废气被活性炭的吸附量为 0.025 t/a，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），活性炭的吸附容量约 25%，则有机废气所需活性炭约为 0.1 t/a。项目活性炭每次填充量为 0.24 t，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量 0.265 t/a（活性炭用量加上吸附有机废气量），废活性炭属于 HW49 其他废物（900-039-49），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

⑤、废含油抹布

本项目使用抹布对设备进行擦拭，产生少量含矿物油的废弃抹布，属于 HW49 其他废物（900-041-49）。根据建设

单位资料，废抹布产生量约为 0.03 t/a，定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

⑥、污泥

参照《排水工程》（龙腾锐等 中国建筑工业出版社）中活性污泥法的污泥产生量按：85（典型值）g 干污泥/m³ 污水，污水处理站总处理废水量为 4669.6 t/a，则污水处理系统污泥产生量为 0.397 t/a。由于污泥含水率高，体积大，因此污泥采取压滤机压滤脱水，污泥经脱水后含水率为 75%，污泥脱水后重量为 1.588 t/a。生产废水污泥属于《国家危险废物名录》（2021 年）中的 HW17 表面处理废物（336-064-17），定期交予具备危险废物处理资质的单位处理。

（4）其他固体废物

项目使用的粉末涂料、除油剂、陶化剂等会产生废包装桶，产生量约占原料的 10%，则废包装桶产生量为 3.45 t/a，根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，可不作为固体废物管理”。因此，废包装桶直接交由供应商回收，不作固废处置。

各类危险废物应设专门设施分类收集，由专人管理。危险废物暂存仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志；固体废物置场室内地面硬化处理。制定严格的装卸料操作规程。各类危险废物委托有资质的单位定期拉运处理，同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。

表 4-15 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 /t	贮存周期
1	危废仓	废活性炭	HW49	900-039-49	3F	10m ²	桶装	0.5	1 年
2		废含油抹布	HW49	900-041-49			袋装	0.03	1 年

3		污泥	HW17	336-064-17			袋装	2	1 年
5、地下水、土壤 本项目主要大气污染物为颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x、臭气。VOCs、SO₂、NO_x、臭气为气态污染，基本不会发生沉降，颗粒物会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，本项目颗粒物废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；项目废水为喷淋废水、生活污水以及表面处理清洗废水，生产废水收集槽或生活污水收集管道存在破裂或跑冒漏滴的风险，主要水污染物为 COD、BOD、SS、NH₃-H 等，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目采取以下措施进行防控： ①做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 ②分区防渗： A、危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）的要求进行防渗，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。 B、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。 C、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。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 D、除油、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，及时清理。 E、对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察									

顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

通过以上措施，本项目可有效防止对土壤、地下水环境造成明显影响。综上所述，本项目不会对周边土壤和地下水环境造成明显的影响。

6、环境风险

项目风险物质见下表：

表 4-16 项目危险物质一览表

序号	名称	主要成分	最大贮存量 t	临界量 /t	Q 值	依据	储存位置
1	废活性炭	/	0.265	200	0.00133	《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)	危废仓库
2	废含油抹布	/	0.03	200	0.00015		
3	污泥	/	1.588	200	0.00794		
4	天然气	甲烷	0.021*	10	0.0021	《建设项目环境风险评价技术导则》 (HJ169-2018) (HJ169-2018) 表 B.1	管道

注：*本项目厂区使用的天然气通过管道方式传输，管径 20mm，厂内铺设长度约 100m，合计天然气在线量 0.06 m³，按照天然气密度 0.7174 kg/m³，则天然气在线量为 0.021 t。

经核算，Q=0.01152 (<1)，因此无需开展风险专章。

表 4-17 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
废槽液、废活性炭、废含油抹布、污泥	危废仓库	因泄漏导致废槽液漫流进入周边土壤、地下水，废活性炭中的有机废气挥发进入环境空气	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，设置围堰。 ②、定期检查废槽液等暂存桶是否完	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

				整。	置的灭火筒即使开展灭火行动
除油剂、陶化剂	仓库	发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等		①、地面需采用特别防渗处理，并设置围堰。 ②、加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。	
天然气	管道	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		对天然气设备、管道要经常进行维护保养，防止天然气泄漏。设立紧急关断系统，天然气输送按火灾危险等级要求进行设计，输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的密闭防渗措施。加强管理，相关风险源配置相应应急物资	
表面处理清洗废水	废水处理设施	污水处理设施故障，或管道损坏，会导致废水未经有效处理直接排放		加强检修维护，确保废水处理系统的正常运行	
表4-18 项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称		江门市玖鼎灯饰有限公司年产灯饰五金件6万套改扩建项目			
建设地点		广东省江门市江海区科苑东路1号3幢1楼、3楼			
地理坐标		经度	113度9分41.466秒	纬度	22度34分13.381秒
主要危险物质分布		废活性炭、废含油抹布、污泥贮存于危废仓库。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）		(1) 废气处理设施故障导致项目废气事故排放，对人、环境产生影响； (2) 员工操作不当或线路老化引起火灾或爆炸，随消防废水进入市政管网或周边水体。			
风险防范措施要求		(1) 加强废气治理设施的日常管理和维护，安排专职或兼职人员负责，并建立台账管理制度，确保废气治理系统的正常稳定运行。 (2) 建立废气治理系统操作规程，并严格执行，当废气治理系统出现故障时，应立即停止作业，待废气治理系统正常运行时，方可重新进行作业。 (3) 配备一定数量的灭火器、消防沙、吸附棉等应急资源。			

		(4) 环境事故应急培训与教育，加强员工的安全生产和环境风险防范意识，提高员工的岗位操作技能，定期组织员工进行应急培训教育。
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.01152<1$ 。
	7、生态 本项目在现有厂房基础上进行改扩建，不新增用地，对周边生态质量影响较小。 8、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射类设备，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

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	VOCs	水喷淋+过滤棉+二级活性炭吸附	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)
		SO ₂ 、NO _x 、颗粒物		《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
	厂区内废气	VOCs (NMHC)	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的附录A 特别排放限值
	无组织废气	VOCs	水喷淋塔、重力沉降、加强车间通风	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB 44/814-2010)
		颗粒物		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段要求
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)厂界标准值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	三级化粪池处理后排入市政污水管网	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂纳管标准的较严者
	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、氟化物、LAS、石油类	物化反应沉淀池+A/O生化一体处理设施	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段三级标准与高新区综合污水处理厂纳管标准的较严者
声环境	机械设备	噪声	底座降振、墙体隔声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一收集处理；			

	废包装材料、边角料、机加工粉尘交由资源回收公司回收，喷粉粉尘回用于喷粉工序； 各类危险废物分类收集，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。危险废物暂存仓库的地面及裙角应做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容；危险废物应储存于密闭容器中，并在容器外表设置环境保护图形标志和警示标志。
土壤及地下水污染防治措施	1、做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 2、危险废物贮存仓库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）的要求进行防渗，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。 3、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； 4、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，并在上面贴衬防渗层。做好生产车间防渗层的维护。若发生原料和危险废物泄露情况，应及时进行清理，混凝土地面和环氧树脂地坪漆可起到很好的防渗效果。 5、除油、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，及时清理。 6、对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，防水混凝土抗渗标号不低于 40，防渗管沟厚度不低于 100mm，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。
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，储存场地硬底化，设置围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施，定期检查； 2、配备应急器材； 3、定期检查仓库原辅材料有无泄漏； 4、对天然气设备、管道要经常进行维护保养，防止天然气泄漏。设立紧急关断系统，天然气输送按火灾危险等级要求进行设计，输送可燃物料的设备、管道均采用可靠的密闭防渗措施。
其他环境管理要求	企业应按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，并自行组织验收，填报相关信息，并对信息的真实性、准确性和完整性负责。

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的影响分析表明，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。

因此，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

评价单位：

项目负责人：

审核日期：



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）	0.0181	/	/	0.0027	0.0164	0.0044	-0.0137
	SO ₂ （t/a）	0	/	/	0.0160	/	0.0160	+0.0160
	NO _x （t/a）	0	/	/	0.127	/	0.127	+0.127
	颗粒物（t/a）	0.0681	/	/	0.0041	0.0632	0.0090	-0.0591
生活污水	废水量（t/a）	630	/	/	/	360	270	-360
	COD _{Cr} （t/a）	0.139	/	/	/	0.0796	0.0594	-0.0796
	BOD ₅ （t/a）	0.063	/	/	/	0.036	0.027	-0.036
	SS（t/a）	0.076	/	/	/	0.0436	0.032	-0.0436
	氨氮（t/a）	0.013	/	/	/	0.0076	0.005	-0.0076
生产废水	废水量（t/a）	/	/	/	4669.6	/	4669.6	+4669.6

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
	COD _{Cr} （t/a）	/	/	/	1.121	/	1.121	+1.121
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.374	/	0.374	+0.374
	SS（t/a）	/	/	/	0.252	/	0.252	+0.252
	氨氮（t/a）	/	/	/	0.037	/	0.037	+0.037
	LAS	/	/	/	0.056	/	0.056	+0.056
	氟化物	/	/	/	0.047	/	0.047	+0.047
	石油类	/	/	/	0.049	/	0.049	+0.049
生活垃圾	生活垃圾（t/a）	10.5	/	/	/	/	4.05	-6.45
一般工业 固体废物	废包装材料	0.1	/	/	0.2	/	0.3	+0.2
	边角料	0.5	/	/	1	/	1.5	+1
	机加工粉尘	0.012	/	/	0.023	/	0.035	+0.023
	喷粉粉尘	0.020	/	/	0.034	/	0.054	+0.034
危险废物	废除油槽液	/	/	/	4	/	4	+4
	废碱洗槽液	/	/	/	4	/	4	+4
	废陶化槽液	/	/	/	4	/	4	+4

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
	废活性炭	1.0	/	/	/	0.735	0.265	-0.735
	废含油抹布	0.01	/	/	0	/	0.01	0
	污泥	/	/	/	1.588	/	1.588	+1.588
其他废物	废包装桶	1.0	/	/	2.79	/	3.79	+2.79

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①