

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配
件 200 万件变更项目

建设单位(盖章): 江门市美冠五金制品有限公司

编制日期: 2022 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 广州国寰环保科技有限公司（统一社会信用代码91440101691529084H）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件200万件变更项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为蔡新娥（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035440352013449914000083，信用编号 BH002970），主要编制人员包括 蔡新娥（信用编号 BH002970）、（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章): 广州国寰环保科技有限公司



2022年3月3日

打印编号: 1646291144000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	hb619		
建设项目名称	江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件200万件变更项目		
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）	江门市美冠五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91440704M A 53D M K 4X W		
法定代表人（签章）	左迅贵		
主要负责人（签字）	左迅贵		
直接负责的主管人员（签字）	左迅贵		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	广州国寰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440101691529084H		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
蔡新娥	2016035440352013449914000083	BH 002970	蔡新娥
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
蔡新娥	全部章节	BH 002970	蔡新娥

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号），特对报批江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件200万件变更项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

4、我们承诺廉洁自律，严格按照法定条件和程序办理项目申请手续，绝不以任何不正当手段干扰项目评估及审批管理人员，以保证项目审批公正性。

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



王冠

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



张庆

2021年3月3日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

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

我单位提供的《江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件200万件变更项目环境影响报告表》（公开版）（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）	评价单位（盖章）
	
法定代表人（签名） 	法定代表人（签名） 

2022年3月3日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件



持证人姓名:
Signature of the Bearer

管理号:
File No. 2016035442502013446/100280



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部
备案注册。该证书分初、中、高级，由持证者
通过国家统一组织的考试，取得相应等级的
职业资格证书。

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



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

姓名:
Full Name 蔡新娥
性别:
Sex 女
出生年月:
Date of Birth 1973年09月
专业类别:
Professional Type
批准日期:
Approval Date 2016年05月22日

签发单位盖章:
Issued by
签发日期:
Issued on 2016年05月22日



编号:
No. HP.00019342



202201182008938262

广东省社会保险个人缴费证明

参保人姓名：蔡新娥

社会保障号码：43022319730903424X

该参保人在广州市参加社会保险情况如下：

一、参保基本情况：

参保险种	参保时间	累计缴费年限	参保状态
城镇企业职工基本养老保险	200709	13个月	参保缴费
工伤保险	200709	13个月	参保缴费
失业保险	200709	13个月	参保缴费

二、参保缴费明细：

金额单位：元

缴费年月	单位编号	基本养老保险			失业			备注
		缴费基数	单位缴费	个人缴费	缴费基数	单位缴费	个人缴费	
202101	110368120369	4875	682.5	390	4875	15.6	9.45	4.88
202102	110368120369	4875	682.5	390	4875	15.6	9.75	4.88
202103	110368120369	4875	682.5	390	4875	15.6	9.7	4.88
202104	110368120369	4875	682.5	390	4875	15.6	9.75	4.88
202105	110368120369	4875	682.5	390	4875	15.6	9.75	4.88
202106	110368120369	4875	682.5	390	4875	15.6	9.75	4.88
202107	110368120369	4970	695.8	397.6	4970	15.9	9.94	4.97
202108	110368120369	4970	695.8	397.6	4970	15.9	9.94	4.97
202109	110368120369	4970	695.8	397.6	4970	15.9	9.94	4.97
202110	110368120369	4970	695.8	397.6	4970	15.9	9.94	4.97
202111	110368120369	4970	695.8	397.6	4970	15.9	9.94	4.97
202112	110368120369	4970	695.8	397.6	4970	15.9	9.94	4.97
202201	110368120369	4970	745.5	397.6	4970	15.9	9.94	4.97

备注：

1、表中“单位编号”对应的单位名称如下：

110368120369:广州市:广州国寰环保科技有限公司

2、本《参保证明》可由参保人在我局的互联网公共服务网页上自行打印，作为参保人在广州市参加社会保险的证明，向相关部门提供。查验部门可通过上面条形码进行核查，本条形码有效期至2022-07-17。核查网页地址：<http://ggfw.gdhrss.gov.cn>。

3、参保单位实际参保缴费情况，以社保局信息系统记载的最新数据为准。

证明机构名称（证明专用章）

证明日期：2022年01月18日

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件 200 万件变更项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业区内 1 号厂房		
地理坐标	(经度: 113 度 8 分 15.174 秒, 纬度: 22 度 35 分 59.406 秒)		
国民经济行业类别	C3879 灯用电器附件及其他照明器具制造	建设项目 qita 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)	200	环保投资 (万元)	50
环保投资占比 (%)	25	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	5300
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	变更项目位于江门市江海区高新西路33号地麻一工业区内1号厂房，变更项目土地证为江国用（2005）第303350号，用途为工业用地。 同时变更项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，变更项目在确保各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址较为合理。										
其他符合性分析	1、产业政策相符性 变更项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《关于发布珠江三角洲地区产业结构调整优化和产业导向目录的通知》（粤经函[2011]891号）中限制类、淘汰类；且不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中禁止准入类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。 2、环保法规符合性分析 根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）、《关于印发<广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）等文件的相关要求可知，变更项目符合相关环保法规的要求，变更项目与各法规相符性分析情况见下表。 表 1-1 变更项目与各环保法规相符性情况分析一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>法规名称</th><th>要求</th><th>变更项目与法规相符性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）</td><td>新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，水性或低排放VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。</td><td>变更项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原辅材料；且变更项目对生产过程中产生的VOCs采取了有效的削减与控制措施，故变更项目符合法规要求。</td></tr> <tr> <td>《关于印发<广</td><td>4、其他行业：电子设</td><td>变更项目对生产过程中</td></tr> </tbody> </table>		法规名称	要求	变更项目与法规相符性分析	《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）	新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，水性或低排放VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。	变更项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原辅材料；且变更项目对生产过程中产生的VOCs采取了有效的削减与控制措施，故变更项目符合法规要求。	《关于印发<广	4、其他行业：电子设	变更项目对生产过程中
法规名称	要求	变更项目与法规相符性分析									
《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环〔2012〕18号）	新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，水性或低排放VOCs含量的涂料使用比例不得低于50%。	变更项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原辅材料；且变更项目对生产过程中产生的VOCs采取了有效的削减与控制措施，故变更项目符合法规要求。									
《关于印发<广	4、其他行业：电子设	变更项目对生产过程中									

	东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）>的通知》（粤环发[2018]6号）	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。	产生的VOCs采取了有效的削减与控制措施，故项目符合法规要求。
	《广东省人民政府关于印发<广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020年）>的通知》（粤府〔2018〕128号）	25.推广应用低VOCs原辅材料：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。	项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原辅材料，符合政策要求。
	《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，从源头减少VOCs的产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。 （二）全面加强无组织排放控制。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	变更项目使用热固性粉末涂料属于低VOCs含量原辅材料；变更项目对喷粉区进行围蔽，喷粉废气负压收集后通过“二级滤芯除尘器”处理后无组织排放，喷粉柜内换气次数可达到60次/小时，由于粉尘密度重，未收集的粉尘易沉降于围蔽区域内，且喷粉粉尘不属于挥发性有机物，因此喷粉粉尘经处理后无组织排放是合理的；固化废气经集气罩收集，开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应为0.3米/秒；变更项目使用活性炭吸附处理有机废气，并定期更换活性炭，废活性炭交由资质单位处理，符合实施方案的要求。

		低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	
	《江门市人民政府办公室关于印发〈江门市区黑臭水体综合整治工作方案〉的通知》（江府办〔2016〕23号）	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。	变更项目除油清洗工序不属于酸洗、磷化等表面处理工艺，同时清洗废水处理后排放至江门市江海污水处理厂深度处理。
	《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）	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。	变更项目除油清洗工序不属于酸洗、磷化等表面处理工艺，同时清洗废水处理后排放至江门市江海污水处理厂深度处理，故符合方案要求。
	《关于印发〈工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（环大气〔2019〕56号）	①新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。 ②实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。	江门市江海区高新西路33号地麻一工业区内1号厂房，周边均为工业企业，固化废气收集后通过二级活性炭吸附装置处理，可实现达标排放。
	《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告〔2017〕3号）	禁燃区内禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施	变更项目使用的电能和液化石油气不属于高污染燃料，符合政策要求。
	《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十三五”	（五）表面涂装行业应使用符合环保要求的水基型、高固份、粉末、紫外光固化等低	变更项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原辅材料，符合政策要求。

	规划的通知》 (粤环〔2016〕 51号)	VOCs含量涂料。使用溶剂型涂料的汽车涂装工艺线、流平室、烘干室VOCs废气收集率不低于95%，其他使用溶剂型涂料的涂装工艺线VOCs废气收集率达到90%以上。汽车制造与维修的喷涂废气必须进行漆雾处理，去除率达到95%；颗粒物排出量应小于10毫克/立方米。VOCs控制装置应与工艺设施同步运转，使用溶剂型涂料涂装工艺的VOCs去除率达到90%。	
	《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）	一、大力推进源头替代，有效减少VOCs产生； 二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制；全面落实标准要求，强化无组织排放控制。 三、聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率，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。	变更项目使用热固性粉末涂料，属于低VOCs含量的原辅材料；且变更项目对生产过程中产生的VOCs采取了有效的削减与控制措施，选用符合规范要求的活性炭，故变更项目符合法规要求。
	《关于印发〈江门市工业炉窑大气污染综合治理方案〉的通知》（江环函〔2020〕22号）	①新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。 ②实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。	江门市江海区高新西路33号地麻一工业区内1号厂房，周边均为工业厂企，固化炉废气收集经二级活性炭吸附装置处理后引至排气筒高空排放，符合治理方案的要求。
	《广东省生态环境厅关于2021年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）	五、珠三角地区逐步淘汰生物质锅炉：珠三角各地应按照《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》有关珠三角地区“逐步淘汰生物质锅炉”要求。	本项目固化炉使用天然气燃料，不使用生物质燃料。

		理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护区、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。		
		水环境质量超标类重点管控单元。 严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能	变更项目不属于耗水量大和污染物排放强度高的行业，用水主要为生活和除油用水。生活污水经三级化粪池处理后排入江海污水处理厂，尾水排入麻园河；除油废水经自建废水处理设施处理后排入江海污水处理厂深度处理。	符合
		大气环境受体敏感类重点管控单元。 严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出	变更项目不属于产排有毒有害大气污染物的项目；不涉及高 VOCs 原辅料	符合
	（2）与《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》（江府规〔2021〕9 号）的相符性分析 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》（江府规〔2021〕9 号），江门市管控方案的原则			

为：

分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

变更项目位于江门市江海区高新西路33号地麻一工业区内1号厂房，，属于“江门高新技术产业开发区”，编号为ZH44070420001。本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表 1-4 本项目与文件（江府规〔2021〕9 号）中的重点管控单元相关管控要求的相符性分析

管控维度	“江门高新技术产业开发区”管控要求	本项目情况	相符性结论
区域布局管控	1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延500米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。	项目不在西江干流最高水位线水平外延500米范围内且不属于废弃物堆放场和处理场	符合
	1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。	项目无设置宿舍	符合
	1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。	项目无设置供热锅炉	符合
能源资源利用	2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。	项目将采用先进适用的技术、工艺和装备，确保清洁生产水平达到国内先进水平	符合
	2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。	项目投资强度符合有关规定	符合
	2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。	项目无使用高污染燃料	符合

		2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	项目年用水量在 12 万立方米及以下,且生产用水循环使用,不外排,用水满足“节水优先”方针	符合
		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 5000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	项目月均用水量 5000 立方米以下,无需实行计划用水监督管理	符合
	污染物排放管控	3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	项目各污染物总量均实行总量削减替代,不新增占用园区总量	符合
		3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。	项目不属于配套电镀建设项目	符合
		3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。	项目不属于火电、化工行业	符合
		3-4.【大气/限制类】加强涉 VOCs 项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理,强化有组织废气综合治理;新建涉 VOCs 项目实施 VOCs 排放两倍削减替代,推广采用低 VOCs 原辅材料。	项目使用热固性粉末涂料,属于低 VOCs 含量的原辅材料;且项目对生产过程中产生的 VOCs 采取了有效的削减与控制措施;项目 VOCs 实施两倍削减替代。	符合
		3-5.【固废/综合类】产生固体废物(含危险废物)的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。	项目已配套建设符合规范且满足需求的贮存场所;已针对贮存、转运等过程制定防止环境污染的措施	符合
	环境风险管控	4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系,增强园区风险防控能力,开展环境风险预警预报。	项目建成后将建立健全事故应急体系,可配合园区及生态环境主管部门建立防控联动体系	符合
		4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施,并按规定编制环境风险应急预案,防止因渗漏污染地下水、土壤,以及因事故废水直排污染地表水体。	项目将建立健全的事故应急体系,并根据要求编制环境风险应急预案,定期演练	符合
		4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时,变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城	项目用地为工业用地,目前不会变更用地性质	符合

		镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。		
	4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。	项目不属于重点监管企业	复核	
	根据上表分析内容，项目与《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》（江府规〔2021〕9号）的管理要求是相符的。			

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目概况

江门市美冠五金制品有限公司于江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业区内 1 号厂房，建设《江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件 20 万件新建项目》，并于 2020 年 1 月 13 日取得环评批复，审批文号为江江环审〔2020〕9 号。该项目占地面积 5300m²，建筑面积 4320m²，主要从事五金灯饰配件的生产，计划生产规模为年产五金灯饰配件 20 万件。

目前江门市美冠五金制品有限公司已建成，对照原环评《江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件 20 万件新建项目环境影响报告表》及其批复，实际建设内容发生了重大变化，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号），“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化的，界定为重大变动”和《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）“第二十四条建设项目的环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。”

建设单位对原环评审批的产品方案及设备数量进行了调整，并新增除油清洗工序，年增加五金灯饰配件 180 万件，现进行重新报批。变更后产品方案调整为年产五金灯饰配件 200 万件。

2、工程规模

变更项目占地面积 5300m²，建筑面积 4320m²，主要从事五金灯饰配件的生产。组成及规模详见下表。

表 2-1 生产车间功能布局一览表

原环评		变更项目		变化情况
车间 1	设有喷粉区、固化区	车间 1	设有手动除油区、自动除油区、喷粉区、固化区	增加手动除油区、自动除油区
车间 2	设有喷粉区	车间 2	设有手动除油区、自动除油区、喷粉区、固化区	原车间 2 和车间 3 合并，并增加手动除油区、自动除油区
车间 3	设有喷粉区			

车间 4	设有喷粉区	车间 3	设有手动除油区、自动除油区、喷粉区、固化区	增加手动除油区、自动除油区	
表 2-2 变更项目建设内容					
类别	内容	原环评	变更项目	变化情况	
主体工程	生产车间	车间 1, 占地面积和建筑面积为 1310m ²	车间 1, 占地面积和建筑面积为 1475m ²	建筑面积增大	
		车间 2, 占地面积和建筑面积为 650m ²	车间 2, 占地面积和建筑面积为 1728m ²	原车间 2 和车间 3 合并	
		车间 3, 占地面积和建筑面积为 1260m ²			
		车间 4, 占地面积和建筑面积为 775m ²	车间 3, 占地面积和建筑面积为 1080m ²	建筑面积增大	
辅助工程	办公室	建筑面积为 325m ²	建筑面积为 37m ²	建筑面积减少	
公用工程	供水	市政给水管网, 年用水量 720m ³	市政给水管网, 年用水量 3437.2m ³	/	
	供电	市政电网, 年用电量 10 万度	市政电网, 年用电量 100 万度	/	
环保工程	废水	三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂	三级化粪池预处理后排入江海污水处理厂	不变	
		/	生产废水经综合废水处理系统处理后排入江海污水处理厂	增加生产废水处理系统	
	废气	车间 1 设置 1 套粉尘收集处理系统, 半密闭收集, 经“滤芯+布袋除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 01#;	车间 1 设置 1 套粉尘收集处理系统, 半密闭收集, 经“二级滤芯除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 01#;	不变	
		车间 1 设置 1 套有机废气收集处理系统, 采用集气罩收集, 经“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 02#;	车间 1 设置 1 套有机废气收集处理系统, 采用集气罩收集并对固化炉进出口两侧设置局部围蔽, 经“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 02#;		将“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”优化调整为“二级活性炭吸附装置”
		车间 2 设置 3 套粉尘收集处理系统, 半密闭收集, 分别经“滤芯+布袋除尘器”处理后一同经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 03#;	车间 2 设置 1 套粉尘收集处理系统, 半密闭收集, 经“二级滤芯除尘器”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 03#;		原车间 2 和车间 3 的粉尘废气一同收集处理, 有机废气也一同收集处理, 并将
		车间 2 设置 1 套有机废气收集处理系统, 采用集气罩收集, 经“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 04#;	车间 2 设置 1 套有机废气收集处理系统, 采用集气罩收集并对固化炉进出口两侧设置局部围蔽, 经“二级活性炭吸附装置”处理后经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为 04#;		
		车间 3 设置 1 套粉尘收集处理系统, 半密闭收集, 经“滤芯+布袋除尘器”处理后, 经 15m 高排气筒排放, 排气筒编号为			

		05#;		
		车间3 设置1套有机废气收集处理系统,采用集气罩收集,经“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”处理后,经15m 高排气筒排放,排气筒编号为06#;		
		车间4 设置1套粉尘收集处理系统,半密闭收集,经“滤芯+布袋除尘器”处理后,一同经15m 高排气筒排放,排气筒编号为07#;	车间3 设置2套粉尘收集处理系统,半密闭收集,分别经“二级滤芯除尘器”处理后,分别经15m 高排气筒排放,排气筒编号为05#、06#;	增加1套粉尘收集处理设施
		车间4 设置1套有机废气收集处理系统,采用集气罩收集,经“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”处理后,经15m 高排气筒排放,排气筒编号为08#;	车间3 设置1套有机废气收集处理系统,采用集气罩收集并对固化炉进出口两侧设置局部围蔽,经“二级活性炭吸附装置”处理后,经15m 高排气筒排放,排气筒编号为07#;	将“UV 光催化设备+活性炭吸附装置”优化调整为“二级活性炭吸附装置”
	固体废物	设置危险废物暂存间,建筑面积为5m ²	设置危险废物暂存间,建筑面积为40m ²	危险废物暂存间面积增大
	噪声	合理布置厂房,隔声、减振等措施	合理布置厂房,隔声、减振等措施	/

2、主要原材料

(1) 原辅材料年用量

变更项目生产过程中使用的主要原辅材料情况见下表:

表 2-3 变更项目主要原辅材料一览表

序号	原料	原环评	变更项目	变化量	变更项目最大贮存量最大储存量
1	热固性粉末涂料	30 吨	304 吨	+274 吨	30 吨
2	天然气	8 万 m ³	/	-8 万 m ³	/
3	液化石油气	0	100 吨	100 吨	2 吨
4	五金灯饰配件半成品	20 万件	200 万件	180 万件	20 万件
5	除油剂	0	50 吨	+50 吨	5 吨

原辅材料理化性质:

①粉末涂料: 主要成分为纯聚酯树脂 30%~35%、二氧化钛 10~30%、硫酸钡 10%~30%, 碳酸钙 0~10%, 干性粉末状。其固化条件为 190℃/5min。密度 1.4~1.7g/cm³。熔点 100℃。最低爆炸极限为 15g/cm³, 最高爆炸极限为 50g/cm³。

②除油剂: 为碱性除油剂, 成分为硅酸钠 50%、碳酸钠 25%、乌洛托品 8%、水 10.5%、柠檬酸钠 6.5%, 外观呈无色或浅色液体, pH7~12, 水中易溶(20℃), 经口 LD₅₀: 2050mg/kg (大鼠); 经口 LD₅₀: 569mL/kg (小鼠); 经皮肤 LD₅₀: 1000mg/kg (兔)。

(2) 变更项目粉末涂料用量核算

粉末涂料使用量=喷涂面积×厚度×密度/[利用率+ (1-利用率) ×未利用粉料回用率]

表 2-4 变更项目粉末涂料使用量计算参数及计算结果一览表

车间	产品尺寸	平均单件喷涂面积 (m²)	年喷涂量 (万件)	年喷涂面积 (m²)	涂层厚度(μm)	密度 (g/cm³)	回用率	附着率 (利用率)	用量核算(t/a)
车间 1	1.25m	1.56	60	936000	60	1.55	0.81	75%	91
车间 2	(长)		56	873600	60	1.55	0.81	75%	85
车间 3	*1.25m (宽)		84	1310400	60	1.55	0.81	75%	128
合计									304

注：①喷粉粉尘(未附着粉料)收集经两级滤芯过滤装置处理回用，收集效率为 90%，处理效率为 90% (见后文)，粉末回收率为×90% (收集效率) ×90% (处理效率) =81%。

②参考《金属静电粉末喷涂清洁生产途径探讨》(黄冬梅等，环境科学与管理，2007 年) 和《静电粉末喷涂中一次上粉率浅析》(刘伟，现代涂料与涂装，2000 年)，本项目的工件上粉率按 75%计算。

③本项目工件仅进行单面喷涂，平均喷涂面积为 1.56m²。

3、主要产品及产量

变更项目产品名称及产量见下表。

表 2-5 变更项目产品产量一览表

序号	产品名称	原环评年产量	变更项目年产量	变化量
1	五金灯饰配件	20 万件	200 万件	+180 万件

4、主要设备清单

(1) 主要设备情况

变更项目生产过程中使用的主要设备情况见下表。

表 2-6 变更项目主要设备一览表

序号	所在车间	设备名称	设施参数			数量 (台)		变化量	用途/ 使用工序	备注
			规格或尺寸	设计生产能力 (万件/a)	其它					
1	车间	喷粉室	2m*2m*3m	/	/	7	0	-7	喷粉	/
2		固化炉	10m*4.4m*2m	/	/	1	0	-1	固化	/
3		1	固化炉	47*3.1*5.5m	60	加热装置设计出力为 20MW；固化炉面积为 145.7m²	0	1	+1	固化

	4	喷粉柜	7.6*1.2*2.6m	60	/	0	2	+2	喷粉	每台喷粉柜各设 6 支自动喷枪
	5		9.6*1.2*2.6m		/	0	1	+1		每台喷粉柜各设 6 支自动喷枪
	6		1.6*1.6*2.2m		/	0	2	+2		每台喷粉柜各设 4 支手动喷枪
	7	喷枪	/	60	单支喷枪的喷粉量为 3kg/h	0	26	+26	喷粉	/
	8	除油清洗线①	2.5*2.2*2.5m	60	各水槽槽体体积为 1.728m ³	0	1	+1	除油	内设 1 个水槽 2.4*1.2*0.6m
	9		10*1.2*2.5m			0	1	+1	除油	内设 1 个水槽 2.4*1.2*0.6m
	10		10*1.2*2.5m		水槽槽体体积为 1.872m ³	0	1	+1	清洗	内设 1 个水槽 2.4*1.3*0.6m
	11	除油清洗线②	6.8*1.2*2.5m	60	各水槽槽体体积为 1.728m ³	0	1	+1	除油	内设 1 个水槽 2.4*1.2*0.6m
	12		16.8*1.2*2.5m			0	1	+1	清洗	内设 1 个水槽 2.4*1.2*0.6m
	13	手动除油线	19.2*1.2*1.2m		各水槽槽体体积为 3.456m ³	0	1	+1	除油清洗	内设 4 个除油槽，4 个清洗槽，尺寸均为 2.4*1.2*1.2m
	14	废水收集池	2.4*1.2*1.2m		/	0	4	+4	/	/
	15	清水收集池	∅2*2.5m		/	0	2	+2	/	/
	16	车间 1 外 废水收集池	2.25*1.4*1.45m	/	/	0	1	+1	/	/
	17	喷粉室	2m*2m*3m	/	/	3	0	-3	喷粉	/
	18	固化炉	2m*1m*2m	/	/	2	0	-2	固化	/
	19	喷粉室	2m*2m*3m	/	/	3	0	-3	喷粉	/
	20	固化炉	2m*1m*2m	/	/	2	0	-2	固化	/
	21	车间 2 固化炉	43*4.3*4.2m	56	加热装置设计出力为 25MW；固化炉面积为 184.9m ²	0	1	+1	固化	最高温度为 230℃，能源来源为液化石油气，固化方式为“流水线型”
	22	喷粉柜	6*1.2*2.3m	56	/	0	5	+5	喷粉	每台喷粉柜各设 3 支手动喷枪
			6*1.2*2.3m		/	0	1	+1		设 2 支手动喷枪和 1 支自动喷枪
	23		1.8*1.8*2m		/	0	4	+4		每台喷粉柜各

										设 1 支自动喷枪
24		喷枪	/	56	单支喷枪的喷粉量为 3kg/h	0	22	+22	喷粉	/
25		除油清洗线①	20*1.2*3m	56	各水槽槽体体积为 2.688m ³	0	1	+1	除油	内设 1 个水槽 2.4*1.4*0.8m,
									清洗	内设 1 个水槽 2.4*1.4*0.8m
26		除油清洗线②	15*1.2*3m		水槽槽体体积为 2.304m ³	0	1	+1	除油	内设 1 个水槽 2.4*1.2*0.8m
					水槽槽体体积为 1.344m ³				清洗	内设 1 个水槽 1.4*1.2*0.8m
27		手动除油线	16.8*1.2*1.2m		各水槽槽体体积为 3.456m ³	0	1	+1	除油清洗	内设 3 个除油槽, 4 个清洗槽, 尺寸均为 2.4*1.2*1.2m
28		喷粉室	2m*2m*3m	/	/	13	0	-13	喷粉	/
29		固化炉	3m*3m*3m	/	/	2	0	-2	固化	/
30			15m*3m*3m	/	/	1	0	-1		/
31		固化炉	40*3.5*5.5m	84	加热装置设计出力为 20MW; 固化炉面积为 140m ²	0	1	+1	固化	最高温度为 230℃, 能源来源为液化石油气, 固化方式为“流水线型”
32		固化炉	28*3.5*5.5m		加热装置设计出力为 15MW; 固化炉面积为 98m ²	0	1	+1		
33		喷粉柜	8*1.2*2.5m	84	/	0	6	+6	喷粉	每台喷粉柜各设 3 支自动喷枪
34	车间 3		2*1.8*2m		/	0	4	+4		每台喷粉柜各设 3 支手动喷枪
35		喷枪	/	84	单支喷枪的喷粉量为 3kg/h	0	30	+30	喷粉	/
36		除油清洗线①	4.2*1*2m	84	水槽槽体体积为 1.872m ³	0	1	+1	除油	内设 1 个水槽 1.8*1.3*0.8m
			4.2*1*2m		水槽槽体体积为 1.872m ³	0	1	+1	清洗	内设 1 个水槽 1.8*1.3*0.8m
37		除油清洗线②	15*1.2*3.2m		水槽槽体体积为 1.872m ³	0	1	+1	除油	内设 2 个水槽 1.8*1.3*0.8m
38			12*1.2*3.2m		各水槽槽体体积为 2.304m ³ /1.872m ³	0	1	+1	清洗	内设 1 个 2.4*1.2*0.8m 水槽, 1 个 1.8*1.3*0.8m 水槽
39		手动除	16.8*1.2*1.2m		各水槽槽体体积	0	1	+1	除油	内设 3 个除油

		油线			为 3.456m ³				清洗	槽，4 个清洗槽，尺寸均为 2.4*1.2*1.2m
40	车间 3 外	废水收集池	3*1.5*深 1.5m	/	/	0	1	+1	/	/

(2) 设备产能匹配性分析

本项目共设置有三条喷粉线，车间1喷粉线设有5个喷粉柜，喷枪数量为26支，车间2喷粉线设有10个喷粉柜，喷枪数量为56支，车间3喷粉线设有10个喷粉柜，喷枪数量为30支。车间1喷粉线用粉量为30kg/h，车间2喷粉线用粉量为28kg/h，车间3喷粉线用粉量为42kg/h，按满负荷生产计算（即年工作3000h计），粉末涂料最大使用量为300t/a，项目工件所需粉末涂料量为304t/a，喷枪出粉量可满足产能要求。

固化炉和喷淋线年设计总生产能力为200万件，可满足年产五金灯饰配件200万件的产能要求。

综上，设备产能匹配性合理。

5、公用工程

(1) 电力

变更前项目用电由市政电网供给，预计年用电量约 10 万度/年。

变更后项目用电由市政电网供给，预计年用电量约 100 万度/年。

(2) 给排水系统

①变更前

变更前项目用水由市政自来水管网供水，用水量为 720m³/a，排水量为 576t/a。变更前项目无生产废水产生，外排废水主要为员工生活污水，经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市江海污水处理厂设计进水水质中较严者后，排入市政污水管网，进入江海污水处理厂集中处理达标后，尾水排入麻园河。

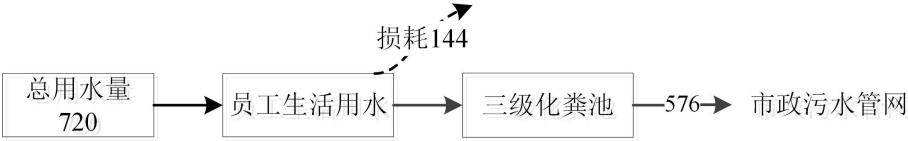


图 2-1 变更前水平衡图 (m³/a)

	②变更后 变更后项目用水由市政自来水管网供水，用水量为 3437.2m³/a，排水量为 1672.2m³/a。变更项目外排废水主要为生活污水，生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门市江海污水处理厂设计进水水质中较严者后，排入市政污水管网，进入江海污水处理厂集中处理达标后，尾水排入麻园河。除油废水经自建废水处理设施处理后排入江海污水处理厂。 图 2-2 变更后项目水平衡图 (m³/a) （3）劳动定员及生产制度 ①变更前 变更前劳动定员为 60 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天工作 10 小时。 ②变更后 变更后劳动定员为 100 人，均不在厂内食宿，年工作 300 天，每天工作 10 小时。
工艺流程和产排污环节	变更项目生产过程工艺流程及产污环节如下。

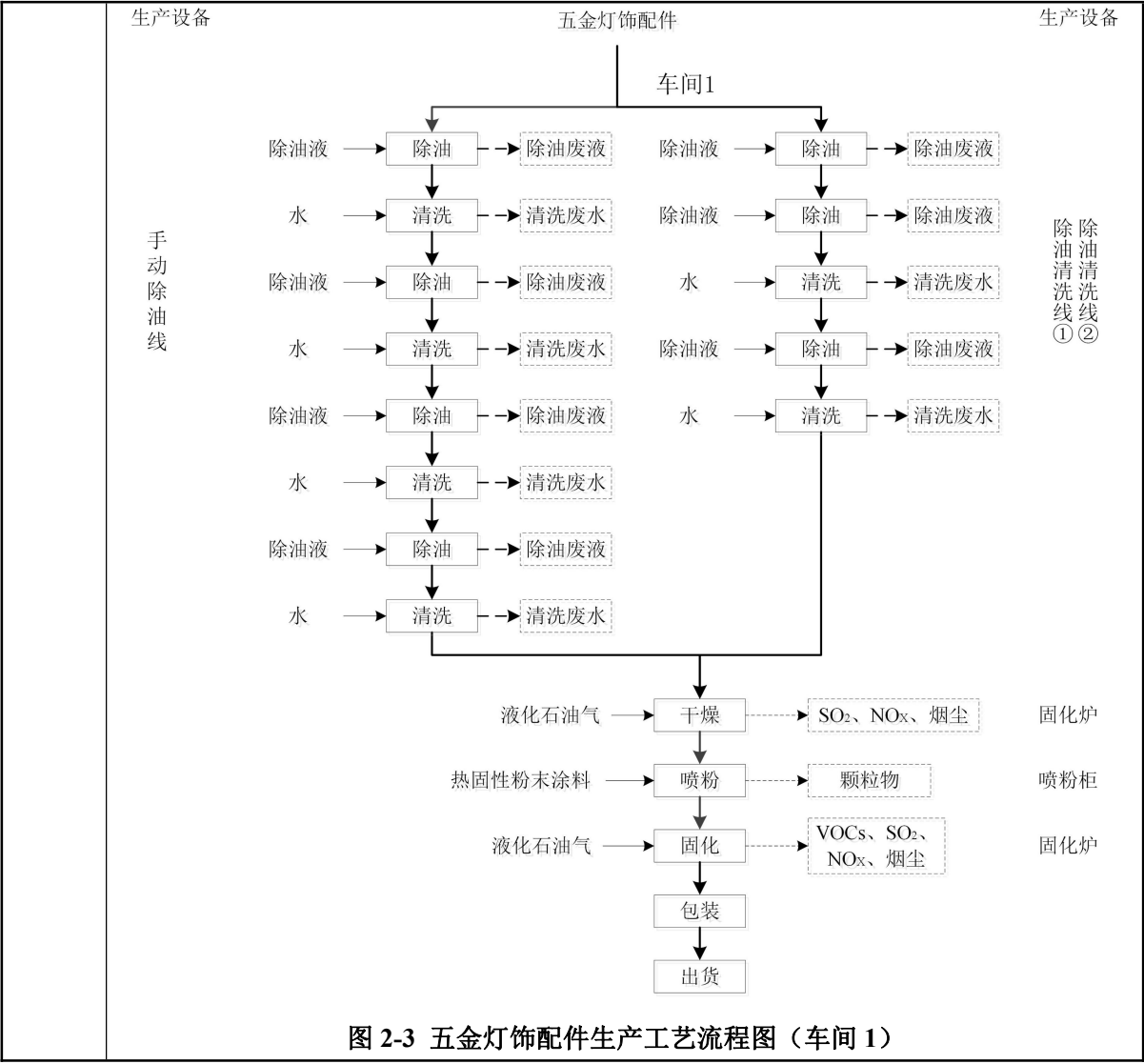


图 2-3 五金灯饰配件生产工艺流程图（车间 1）

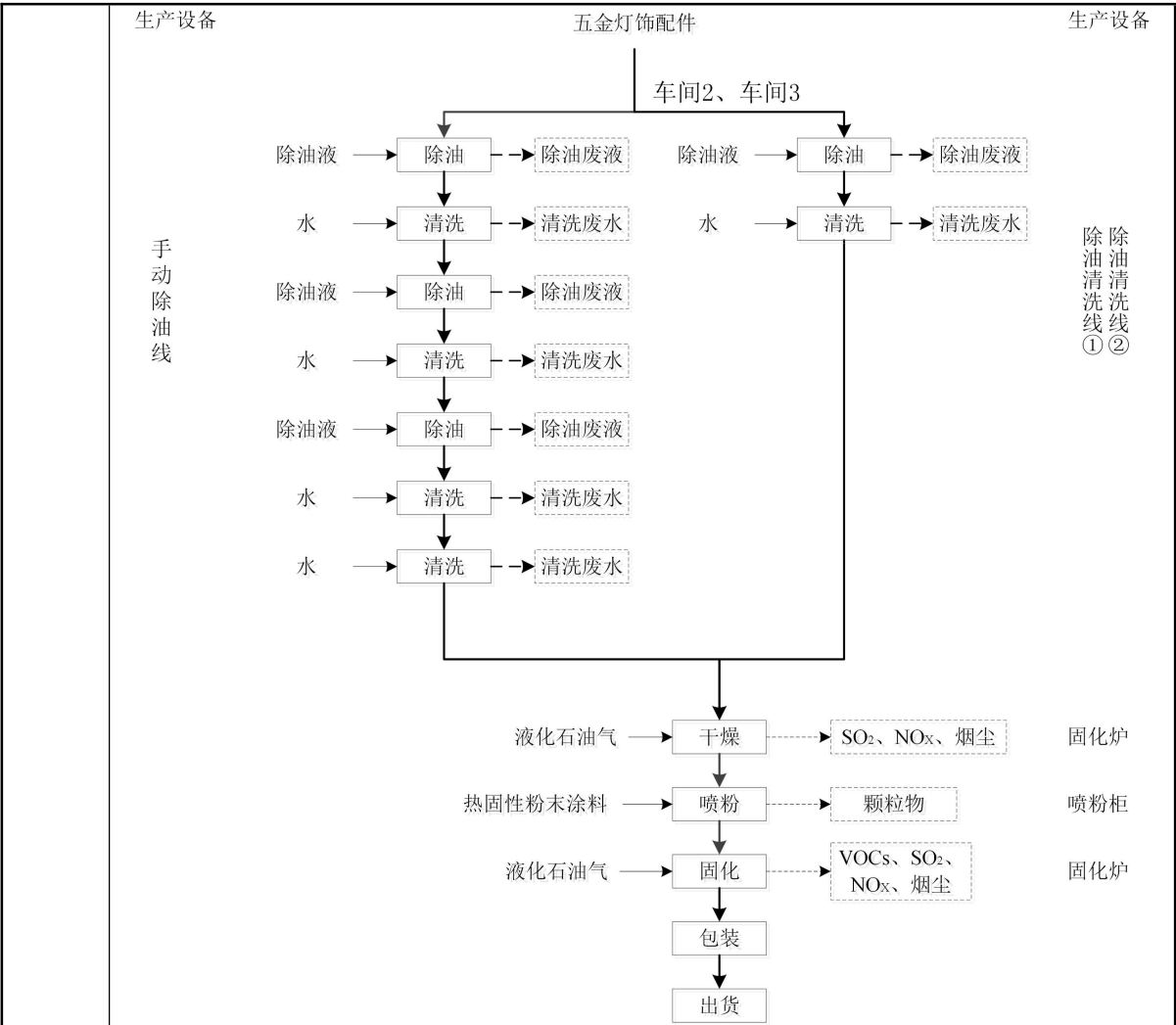
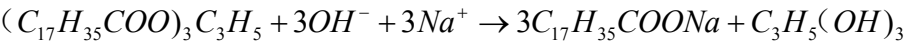


图 2-3 五金灯饰配件生产工艺流程图（车间 2、车间 3）

主要工艺流程简述：

①手动除油和喷淋除油：除油是采用碱性除油剂处理工件，利用碱性溶液对油脂的皂化作用除去工件表面残存的皂化性油脂，皂化作用是利用碳酸根离子水解后与动植物油中的硬脂发生反应，生成溶于水的硬脂酸钠（肥皂）、甘油的过程，主要反应方程式如下：



工件经浸洗或喷淋除油后，采用浸洗或喷淋水洗方式用于去除工件表面残留的除油液，浸洗槽无溢流功能，喷淋后的清洗水经喷淋线的水槽收集后，通过水泵抽至喷淋头再次喷淋。

为保证清洗效果，每15天更换一次喷淋清洗水，所产生的清洗废水经废水处理设施

	处理后，排入江海污水处理厂。除油槽定期投加除油剂和新鲜水，当药效完全失去后则需更换池中溶液，平均一年更换一次，此工序将产生除油废液。 ③干燥：清洗后的工件表面会残留些许水分，工件自动进入固化炉流水线进行烘干干燥，平均干燥时间约为15min，此工序干燥时会产生液化气燃烧尾气。 ④喷粉：五金灯饰配件经除油后，对工件进行喷粉（仅喷一层）。喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。此工序会产生喷粉粉尘。 ⑤固化：喷粉后的工件需烘烤固化，固化方式为“流水线”型，且热风与工件直接接触，固化炉的炉膛内最高温度为230℃，固化时间约为15min，固化烘干由固化炉加热系统燃烧液化石油气提供热量。此工序固化时会挥发出的有机废气和液化石油气燃烧尾气，固化炉为流水线工序，设有一个出入口，其他位置均密闭，建设单位拟在出入口上方设置集气罩并对两侧进行局部围蔽，对固化废气进行收集。 生产线产生的喷粉粉尘经设备自带二级滤芯回收后，经15m排气筒排放；固化工序产生的有机废气和液化石油气燃烧废气经“二级活性炭吸附装置”处理后，经21m排气筒排放。 产污环节： ①废气：变更项目干燥过程中产生的SO₂、NO_x和烟尘，喷粉过程中产生的颗粒物，固化过程中产生的VOCs、SO₂、NO_x、烟尘。 ②废水：员工日常生活产生的生活污水和除油工序产生的除油废水。 ③噪声：主要为各设备运行噪声。 ④固废：主要为有机废气治理产生的废活性炭、废包装材料、粉尘沉渣、除油废液和员工日常生活产生的生活垃圾。
与项目有关的	二、原环评主要内容回顾

1、原环评项目基本情况

项目名称：江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件 20 万件新建项目

建设地点：江门市江海区高新西路33号地麻一工业区内1号厂房

总投资：总投资200万元，其中环保投资50万元，占总投资的25%。

劳动定员及制度：员工人数为200人，年工作300天，每天工作24小时。

环保手续情况：2020年1月13日取得环评批复，审批文号为江江环审〔2020〕9号。

2、原环评主要生产工艺流程及产污环节

项目生产过程工艺流程及产污环节如下。

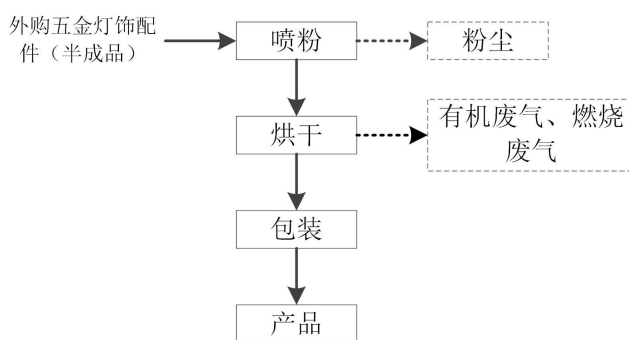


图2-4 生产工艺流程图

工艺流程简述：

项目仅含喷粉工艺，不包含喷涂前处理工艺；外购工件使用干抹布擦净灰尘后，对工件进行喷粉，喷粉完毕后送入固化炉固化，固化炉固化温度为 220℃。

喷粉是利用电晕放电现象使粉末涂料吸附在工件上的。喷粉其过程是：喷粉枪接负极，工件接地（正极），粉末涂料由供粉系统借压缩空气气体送入喷枪，在喷枪前端加有高压静电发生器产生的高压，由于电晕放电，在其附近产生密集的电荷，粉末由枪嘴喷出时，构成回路形成带电涂料粒子，它受静电力的作用，被吸到与其极性相反的工件上去，随着喷上的粉末增多，电荷积聚也越多，当达到一定厚度时，由于产生静电排斥作用，便不继续吸附，从而使整个工件获得一定厚度的粉末涂层。

产污环节：

①废气：干燥过程中产生的SO₂、NO_x和烟尘，喷粉过程中产生的颗粒物，固化过程中产生的VOC_s、SO₂、NO_x、烟尘。

②废水：员工日常生活产生的生活污水。

③噪声：主要为各设备运行噪声。

④固废：主要为有机废气治理产生的废活性炭、废包装材料和员工日常生活产生的生活垃圾。

3、原环评污染情况排放统计

表 2-7 原环评项目污染物排放情况表

项目	污染物名称			处理前排放浓度及排放量		处理后排放浓度及排放量	
				产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
废气	01#	颗粒物	有组织	118.788	1.568	5.939	0.078
			无组织	/	0.032	/	0.032
	02#	VOC _s	有组织	3	0.036	0.3	0.0036
			无组织	/	0.0036	/	0.0036
		SO ₂	有组织	0.6	0.0072	0.6	0.0072
			无组织	/	0.0007	/	0.0007
		NO _x	有组织	2.8065	0.0337	2.8065	0.0337
			无组织	/	0.0034	/	0.0034
		烟尘	有组织	0.36	0.0043	0.36	0.0043
			无组织	/	0.0004	/	0.0004
	03#	颗粒物	有组织	115.294	0.588	5.765	0.029
			无组织	/	0.012	/	0.012
	04#	VOC _s	有组织	1.875	0.0135	0.1875	0.0014
			无组织	/	0.0014	/	0.0014
		SO ₂	有组织	0.4	0.0029	0.4	0.0029
			无组织	/	0.0003	/	0.0003
		NO _x	有组织	1.871	0.0135	1.871	0.0135
			无组织	/	0.0013	/	0.0013
		烟尘	有组织	0.24	0.0017	0.24	0.0017
			无组织	/	0.0002	/	0.0002
	05#	颗粒物	有组织	115.294	0.588	5.765	0.029
			无组织	/	0.012	/	0.012
	06#	VOC _s	有组织	2.8125	0.0135	0.2813	0.0014
			无组织	/	0.0014	/	0.0014
		SO ₂	有组织	0.6	0.0029	0.6	0.0029
			无组织	/	0.0003	/	0.0003

			NO _x	有组织	2.8065	0.0135	2.8065	0.0135
				无组织	/	0.0013	/	0.0013
			烟尘	有组织	0.36	0.0017	0.36	0.0017
				无组织	/	0.0002	/	0.0002
		07#	颗粒物	有组织	113.623	3.136	5.681	0.157
				无组织	/	0.064	/	0.064
		08#	VOC _s	有组织	3.6429	0.072	0.3643	0.0072
				无组织	/	0.0018	/	0.0018
			SO ₂	有组织	0.8014	0.0158	0.8014	0.0158
				无组织	/	0.0004	/	0.0004
			NO _x	有组织	3.7487	0.0741	3.7487	0.0741
				无组织	/	0.0019	/	0.0019
			烟尘	有组织	0.4809	0.0095	0.4809	0.0095
				无组织	/	0.0002	/	0.0002
	生活污水 576t/a	COD _{Cr}			250	0.144	200	0.115
		BOD ₅			150	0.086	100	0.0576
		NH ₃ -H			20	0.0115	20	0.0115
		SS			200	0.115	100	0.0576
	固废	生活垃圾			9t/a		9t/a	
		废包装材料			0.5t/a		0.5t/a	
		废活性炭			0.36t/a		0.36t/a	
	噪声	各生产设备运转时产生的噪声			65~90dB（A）		65~90dB（A）	
注：原项目未建成投产，上述污染物实际并未产生。								

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、变更项目所在地环境功能区划 变更项目选址所在区域环境功能属性见下表：			
	表 3-1 变更项目所在区域环境功能属性一览表			
	序号	项目	依据	类别
	1	水环境功能区	《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]14号）、《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）	麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准
	2	环境空气质量功能区	《江门市环境保护规划（2006-2020）》中的图8江门市大气环境功能分区图	属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单二级标准
	3	声环境功能区	《江门市声环境功能区划》（江环〔2019〕378号）中江海区声环境功能区划示意图（附图8）	属3类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准
	4	是否基本农田保护区	《江门市土地利用总体规划（2006~2020年）》（国办函[2012]50号文）	否
	5	是否风景名胜保护区	《广东省主体功能区划》（粤府〔2012〕120号）	否
	6	是否污水处理厂集水范围	/	是（江海污水处理厂）
	7	是否饮用水水源保护区	《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（粤府函[1999]188号）及《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号）	否
2、环境空气质量现状 （1）水环境质量现状 变更项目无生产废水外排，生活污水纳入江海污水处理厂处理，纳污水体为麻园河，水体属于工农功能。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]121号），麻园河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V类标准。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，地				

表水环境引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。由于没有麻园河相关规划环境影响评价、国家/地方控制断面、生态环境主管部门发布的水环境状况数据，为了解项目建设前其所在区域主要水体的水环境质量状况，本项目采用江门市生态环境局 2021 年 6 月 25 日发布的《2021 年 5 月江门市全面推行河长制水质月报》（链接：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_2351914.html）中麻园河下游水体—马鬃沙河的地表水监测断面数据，监测结果如下表：

表 3-2 马鬃沙河考核断面水质数据

河流名称	行政区域	所在河流	考核断面	水质目标	水质现状	主要污染物及超标倍数
流入潭江未跨县（市、区）界的主要支流	江海区	马鬃沙河	番薯冲桥	IV	III	--

监测结果表明，马鬃沙河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准，满足水质目标IV类标准要求，说明项目所在区域地表水现状水质良好。

（2）环境空气质量现状

本项目所在地属环境空气质量二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单二级标准。

根据《2020 年江门市环境质量状况(公报)》（网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_2300079.html），项目所在区域（江海区）2020 年度环境空气现状评价数据详见下表。

表 3-3 江海区环境空气现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	73	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	23	35	66	达标
CO	日均值第95百分位浓度	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位浓度	171	160	107	不达标

由上表可知 2020 年江海区基本污染物中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均浓度的第 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，因此本项目所在区域为不达标区，不达标因子为 O₃。

区域削减规划：本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，根据《关于印发<2017 年江门市臭氧污染防治专项行动实施方案>的通知》江门市生态环境局已对重点控制区的 VOCs 重点监管企业限产限排，开展 VOCs 重点监管企业“一企一策”综合整治、对 VOCs “散乱污”企业排查和整治等工作，根据《江门市挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》的目标，2020 年全市现役源 VOCs 排放总量削减 2.12 万吨。根据《广东江门市环境空气质量限期达标规划（2018-2020）》（江府办[2019]4 号），完善环境准入退出机制，倒逼产业结构优化调整，严格能耗总量效率双控，大力推进产业领域节能，创造驱动产业升级，推进绿色制造体系建设。经区域削减后，项目所在区域环境空气质量会有所改善。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，本项目特征污染物 TSP、TVOC 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》（批复号：江江环审（2019）32 号）中佛山市科信检测有限公司于 2019 年 4 月 11 日~17 日对周边环境的现状监测数据，引用检测结果如下：

表 3-4 项目特征污染物引用监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址位置	相对厂界距离
江门市鑫辉密封科技有限公司迁扩建项目所在地	TVOC	20190411~20190417 (8:00~16:00)	东面	约 2753km
	TSP	20190411~20190417 (2:00~22:00)		

表 3-5 项目特征污染物引用监测结果表

监测点	坐标/m		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (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迁扩建项目所在地	2753	0	TVOC	8h 均值	0.6	0.110-0.155	25.8	0	达标
			TSP	24h 均值	0.3	0.136-0.263	87.7	0	达标

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

	本项目所在的区域特征污染物 TVOC 监测结果达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，TSP 监测结果达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单中二级标准。 （3）声环境质量现状 变更项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，不需进行声环境质量现状监测。 （4）生态环境现状 变更项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。 （5）电磁辐射质量现状 变更项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不需开展电磁辐射现状监测。 （6）地下水、土壤环境质量现状 本项目挥发性有机物产生量不大，而且不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响，不属于土壤、地下水污染指标。项目全厂地面进行硬底化处理，不存在垂直入渗污染途径，且厂界 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、热水、矿泉水、温泉等地下水资源的地下水环境保护目标，因此不需要进行地下水、土壤现状调查。
环境保护目标	变更项目评价范围及附近无名胜风景区等需要特殊保护的對象，主要的環境保護目標是維持項目所在地域範圍內的水、大氣和噪聲環境質量現有水平。 1、環境空氣保護目標 項目廠界外 500 米範圍內無居民區、自然保護區、風景名勝區、居住區、文化區等環境空氣敏感點，項目環境保護目標是確保項目所在區域大氣環境質量達到《環境空氣質量標準》（GB3095-2012）及其修改單二級標準的要求。 2、聲環境保護目標 項目廠界 50 米範圍內無聲環境敏感點，聲環境保護目標是確保該建設項目建成後，聲環境質量符合《聲環境質量標準》（GB3096-2008）3 類標準。 3、地下水保護目標

污染物排放控制标准	变更项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态保护目标 变更项目用地范围内无生态环境保护目标。																																																	
	1、废水 项目生活污水经三级化粪池预处理后达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，经江海污水处理厂处理后排入麻园河。 项目生产废水经企业自建废水处理设施处理后可达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，经江海污水处理厂处理后排入麻园河。 表 3-6 项目废水排放标准（mg/L，pH 除外） <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th><th>名称</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>石油类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">生活污水</td><td>广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准</td><td>≤500</td><td>≤300</td><td>≤400</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>江海污水处理厂进水标准</td><td>≤220</td><td>≤100</td><td>≤150</td><td>≤24</td><td>--</td></tr> <tr> <td>生活污水排放标准较严者</td><td>≤220</td><td>≤100</td><td>≤150</td><td>≤24</td><td>--</td></tr> <tr> <td rowspan="3">生产废水</td><td>江海污水处理厂进水标准</td><td>≤220</td><td>--</td><td>≤150</td><td>--</td><td>--</td></tr> <tr> <td>广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准</td><td>≤90</td><td>--</td><td>≤60</td><td>--</td><td>≤5</td></tr> <tr> <td>生产废水排放标准较严者</td><td>≤90</td><td>--</td><td>≤60</td><td>--</td><td>≤5</td></tr> </tbody> </table> 2、废气 （1）喷粉粉尘 喷粉粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度及无组织排放监控浓度限值。 （2）液化石油气燃烧废气 固化过程中液化石油气燃烧废气有组织排放参照执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值，无组织排放参照执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值要求。						类型	名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	生活污水	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--	--	江海污水处理厂进水标准	≤220	≤100	≤150	≤24	--	生活污水排放标准较严者	≤220	≤100	≤150	≤24	--	生产废水	江海污水处理厂进水标准	≤220	--	≤150	--	--	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤90	--	≤60	--	≤5	生产废水排放标准较严者	≤90	--	≤60	--
类型	名称	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类																																												
生活污水	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准	≤500	≤300	≤400	--	--																																												
	江海污水处理厂进水标准	≤220	≤100	≤150	≤24	--																																												
	生活污水排放标准较严者	≤220	≤100	≤150	≤24	--																																												
生产废水	江海污水处理厂进水标准	≤220	--	≤150	--	--																																												
	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	≤90	--	≤60	--	≤5																																												
	生产废水排放标准较严者	≤90	--	≤60	--	≤5																																												

(3) 有机废气

固化废气参照执行广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒 VOCs 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率、无组织排放监控点浓度限值以及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值要求。

表 3-7 废气排放限值

序号	标准		排放因子	有组织		无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
1	DB44/27-2001		颗粒物	120	1.45*	1.0
			SO ₂	/	/	0.40
			NO _x	/	/	0.12
2	DB44/814-2010		VOCs	30	1.45*	2
3	DB44/765-2019		颗粒物	20	/	/
			SO ₂	50	/	/
			NO _x	150	/	/
5	GB37822-2019		NMHC	/	/	20
本项目执行标准	排气筒 01#	DB44/27-2001	颗粒物	120	1.45*	1.0
	排气筒 03#	DB44/27-2001	颗粒物	120	1.45*	1.0
	排气筒 05#	DB44/27-2001	颗粒物	120	1.45*	1.0
	排气筒 06#	DB44/27-2001	颗粒物	120	1.45*	1.0
	排气筒 02#	DB44/765-2019	SO ₂	50	/	/
			NO _x	150	/	/
			颗粒物	20	/	/
		DB44/814-2010	VOCs	30	1.45*	/
		DB44/765-2019	SO ₂	50	/	/
			NO _x	150	/	/
			颗粒物	20	/	/
		DB44/814-2010	VOCs	30	1.45*	/
	排气筒 07#	DB44/765-2019	SO ₂	50	/	/
			NO _x	150	/	/
			颗粒物	20	/	/
		DB44/814-2010	VOCs	30	1.45*	/
	厂界	DB44/27-2001	SO ₂	/	/	0.40
			NO _x	/	/	0.12
			颗粒物	/	/	1.0
		DB44/814-2010	VOCs	/	/	2

注：*项目排气筒（01#、03#、05#、06#）未能高出周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上，因此排气筒（01#、03#、05#、06#）颗粒物按其高度对应的最高允许排放速率的 50% 执行；*项目排气筒（02#、04#、07#）未能高出周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上，周边 200 米范围内最高建筑为本项目东南侧建筑物，高度约为 18m，项目排气筒（02#、

04#、07#) 未能高出周边 200 米范围内最高建筑 5m 以上, 但高于周边 200 米范围内最高建筑 3m 以上, 因此 DA001 的 VOCs 按其高度对应的最高允许排放速率的 50% 执行。

3、噪声

营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类功能区排放限值。

表 3-8 变更项目噪声执行的排放标准

环境要素	标准名称及级（类）别	标准限值	
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 级标准	昼间	65dB（A）
		夜间	55dB（A）

4、固体废物

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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的相关规定，一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 年修改单）。

总量控制指标

根据国务院关于印发国家环境保护“十三五”规划的通知（国发〔2016〕65 号）的要求，确定项目纳入总量控制的污染物为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）。

变更项目总量控制因子及建议指标如下所示：

表 3-9 变更项目企业污染物总量控制指标

污染物名称		原环评排放量（t/a）	变更项目排放量（t/a）
废水	COD _{cr}	0.115	0.249
	NH ₃ -N	0.0115	0.018
废气	SO ₂	0.032	0.032
	NO _x	0.148	0.275
	VOCs	0.027	0.068

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	变更项目在已有厂房进行投建，无土建工程，主要污染为噪声及安装设备时产生的固废，在采取切实可行的污染防治措施后对外环境影响较轻，同时这类污染影响是短期的。														
运营期环境影响和保护措施	1、废水污染环境影响和保护措施														
	1.1 废水污染物排放源情况														
	表 4-1 水污染源源强核算结果及相关参数一览表														
	工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	产生废水量 (m³/h)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (kg/h)	治理措施 工艺	效率 /%	核算方法	排放废水量 (m³/h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (kg/h)	排放时间/h
	除油清洗线	清洗槽	清洗废水	COD _{Cr}	类比法	0.257	300	0.077	混凝沉淀+厌氧水解+好氧处理	70	物料衡算法	0.257	90	0.023	3000
				SS			120	0.031		50			60	0.015	
				石油类			30	0.008		83			5	0.001	
	办公生活	/	生活污水	COD _{Cr}	产污系数法	3	250	0.075	三级化粪池	20	物料衡算法	3	200	0.06	3000
				BOD ₅			150	0.045		33			100	0.03	
				SS			200	0.06		50			100	0.03	
				NH ₃ -N			20	0.006		0			20	0.006	
	注：参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），生产废水预处理为沉淀，生化处理为水解酸化-好氧，深度处理为混凝沉淀，为可行技术。														
(1) 生活污水															
变更项目员工人数为 100 人，均不在厂内食宿。参照根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），不食宿员工参考国家行政机构办公楼无食堂和浴室取取 10m³/人·a，则生活用水量为 1000m³/a（3.33m³/d）。排水系数按 90%计算，则生活污水排水量为 900m³/a（3m³/d）。污染因子以 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮为主。生活污水经化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂设计进水水质中较严者后，排入市政污水管网，进入江海污水处理厂集中处理达标后，尾水排入麻园河。生活污水污染物的产排情况见下表。															
表 4-2 变更项目生活污水产排情况															

污染物		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (900m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	200	20
	产生量 (t/a)	0.225	0.135	0.180	0.018
	排放浓度 (mg/L)	200	100	100	20
	排放量 (t/a)	0.180	0.090	0.090	0.018

(2) 除油废水

变更项目共设9条除油线，除油清洗线设置情况见下表。

表4-3 各除油清洗线循环水量

所在 车间	设备名称	用途/使用工 序	数量 (个)	规格或尺寸	单个水槽有 效容积 (m ³)	喷淋线循 环水量 (m ³ /h)	需补充水 量 (m ³ /a)
车间 1	除油清洗 线①	除油水槽	1	2.4*1.2*0.6m	1.21	2	60
		除油水槽	1	2.4*1.2*0.6m	1.21	2	60
		清洗水槽	1	2.4*1.3*0.6m	1.31	2	60
	除油清洗 线②	除油水槽	1	2.4*1.2*0.6m	1.21	2	60
		清洗水槽	1	2.4*1.2*0.6m	1.21	2	60
	手动除油 线	除油水槽	4	2.4*1.2*1.2m	2.42	/	290.4
		清洗水槽	4	2.4*1.2*1.2m	2.42	/	290.4
车间 2	除油清洗 线①	除油水槽	1	2.4*1.4*0.8m	1.88	2	60
		清洗水槽	1	2.4*1.4*0.8m	1.88	2	60
	除油清洗 线②	除油水槽	1	2.4*1.2*0.8m	1.61	2	60
		清洗水槽	1	1.4*1.2*0.8m	0.94	2	60
	手动除油 槽	除油水槽	3	2.4*1.2*1.2m	2.42	/	217.8
		清洗水槽	4	2.4*1.2*1.2m	2.42	/	290.4
车间 3	除油清洗 线①	除油水槽	1	1.8*1.3*0.8m	1.31	2	60
		清洗水槽	1	1.8*1.3*0.8m	1.31	2	60
	除油清洗 线②	除油水槽	1	1.8*1.3*0.8m	1.31	2	60
		清洗水槽	1	2.4*1.2*0.8m	1.61	2	60
		清洗水槽	1	1.8*1.3*0.8m	1.31	2	60
	手动除油 槽	除油水槽	3	2.4*1.2*1.2m	2.42	/	217.8
		清洗水槽	4	2.4*1.2*1.2m	2.42	/	290.4
总计							2437.2

注：①水槽的有效容积按总容积的70%；
②本项目除油线年工作 300 天，每天工作 10 小时，蒸发损耗按 1%估算。

其中除油槽溶液为循环使用，使用过程中药效会逐渐消失，定期向池中添加补充水和除油剂保持其药性，当药效完全失去后则需更换池中溶液，重新配制，平均一年一换。除油槽总储液量为33.94m³，清洗槽总储液量为38.61m³，年损耗补充水量为2437.2m³（其中除油槽1146m³/a、清洗槽1291.2m³/a）；除油槽更换量约为33.94t/a，更换的槽液作为危险废物委外处理。

清洗槽每15天更换一次槽中废水，变更项目除油工序具体水消耗量见下表。

表 4-4 除油线水消耗量

名称		总装水量	更换周期	更换量	更换废水的处理方式
除油线	除油槽	33.94m ³ /d	一年一换	33.94t/a	委外处理
	清洗槽	38.61m ³ /d	每15天更换	38.61m ³ /15d	自建废水处理设施

由上表可知，清洗槽每次更换产生的总废水量为38.61m³，即废水量为772.2m³/a，此废水将经自建废水处理设施处理后排至江海污水处理厂。

除油清洗水主要污染物为 COD_{Cr}、氨氮、LAS、SS 和石油类，COD_{Cr}、氨氮和 SS 污染物浓度参考文献中同类项目《金属表面处理清洗废水治理》（段忠涛，深圳市福田区保税区管理局，工业安全与环保 2002 年第 28 卷第 7 期）和结合本项目特征，污染物浓度约为 pH6-9、COD_{Cr}300mg/L、SS120mg/L、石油类 30mg/L

表 4-5 清洗废水主要污染物产生情况

名称	COD _{Cr}	SS	石油类
产生浓度（mg/L）	300	120	30
产生量（t/a）	0.232	0.093	0.023
排放浓度（mg/L）	90	60	5
排放量（t/a）	0.069	0.046	0.004

1.2 生产废水处理工艺

清洗废水含有油类和悬浮物。因此在作进一步处理前必须对油类进行去除。经除油后的废水中还含有部分有机物，要对有机物进行降解才能达到排放的要求。而由于生化处理运行成本低，适用于有机物的去除，因此对于有机废水适宜用以生物处理为主的生化处理。

MBBR 工艺又称为移动床膜生物反应器，是近年来一种迅速发展的废水生物处理装置，该方法通过向反应器中投加一定数量的悬浮载体，提高反应器中的生物量及生物种类，从而提高反应器的处理效率。由于填料密度接近于水，所以在曝气的时候，与水呈完全混合状态，微生物生长的环境为气、液、固三相。载体在水中的碰撞和剪切作用，使空气气泡更加细小，增加了氧气的利用率。另外，每个载体内外均具有不同的生物种类，内部生长一些厌氧菌或兼氧菌，外部为好氧菌，这样每个载体都为一个微型反应器，使硝化反应和反硝化反应同时存在，从而提高了处理效果。

	该处理工艺主要的优点如下： I 容积负荷高，出水水质高，移动床生物膜工艺占地 20-30%； II 耐冲击性强，性能稳定，运行可靠。冲击负荷以及温度变化对流动床工艺的影响要远远小于对活性污泥法的影响。当污水成分发生变化或污水毒性增加时，生物膜对此受力很强。 III 搅拌和曝气系统操作方便，维护简单。曝气系统采用穿孔曝气管系统，不易堵塞。整个搅拌和曝气系统很容易维护管理。 IV 生物池无堵塞，生物池容积得到充分利用，没有死角。由于填料和水流在生物池的整个容积内都能得到混合，从根本上杜绝了生物池的堵塞可能，因此，池容得到完全利用。 V 灵活方便。工艺的灵活性体现在两个方面。一方面，可以采用各种池型（深浅方圆都可），而不影响工艺的处理效果。另一方面，可以很灵活的选择不同的填料填充率，达到兼顾高效和远期扩大处理规模而无需增大池容的要求。 VI 使用寿命长。优质耐用的生物填料，曝气系统和出水装置可以保证整个系统长期使用而不需要更换，折旧率低。 结合变更项目生产运行工况和产生的废水量较少且占地面积较少，适合采用工艺紧凑的处理工艺，节约占地和处理设备，因此采用 MBBR 工艺。变更项目拟采用“混凝沉淀+生化”处理工艺，建设处理能力为 3m³/d 的污水处理站处理生产废水，本项目废水最大产生量为 38.61m³/d，设置 8 个废水收集池，总有效容积为 38.8m³，可容纳日最大废水量，清洗废水每 15 天更换一次，废水处理规模为 3m³/d，15 天可处理 45m³ 废水，故处理规模为 3m³/d 污水处理站可满足本项目废水处理量要求，污水处理工艺如图 7-1 所示。
--	--

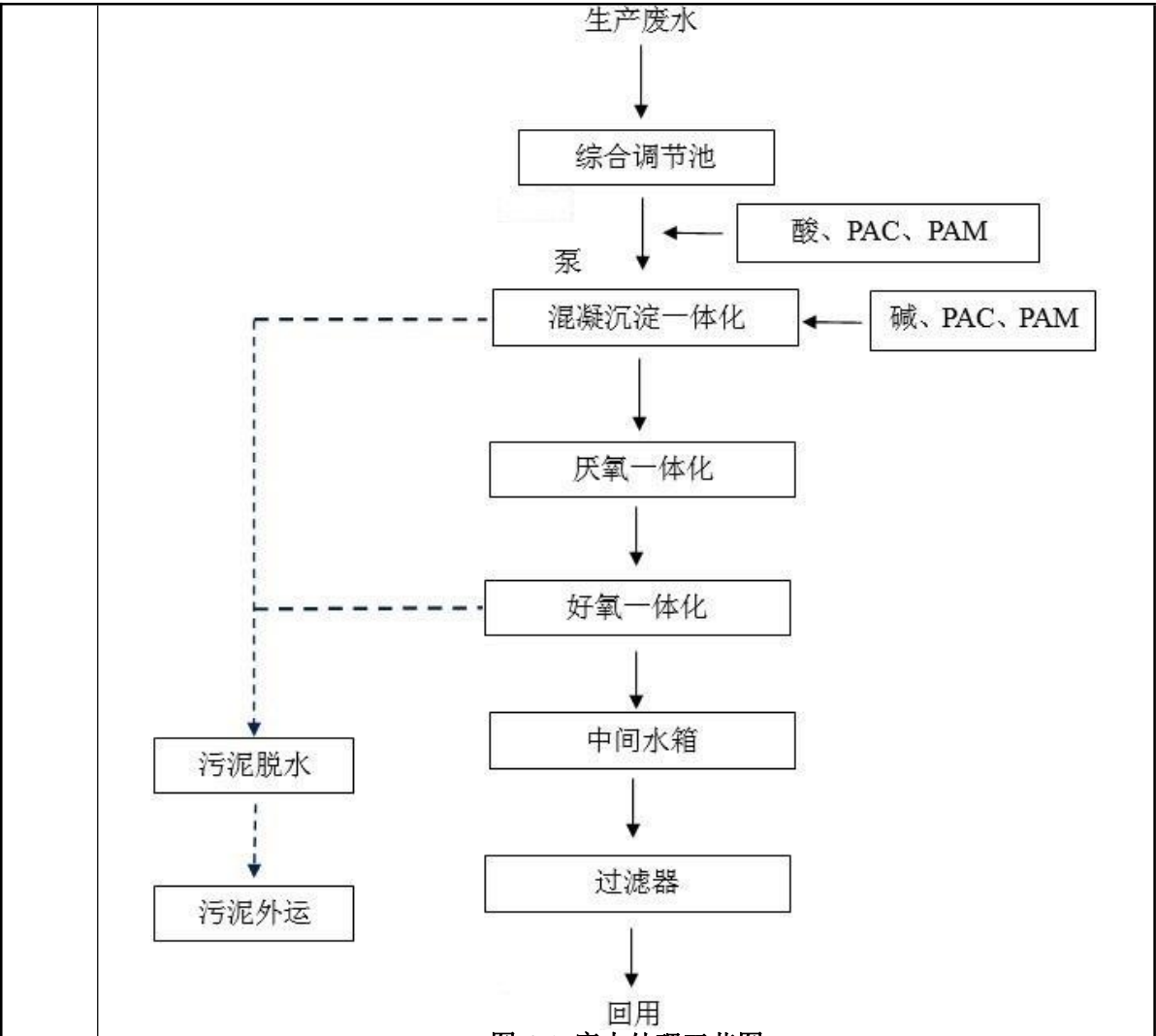


图 4-1 废水处理工艺图

废水处理工艺可行性分析：

清洗废水经收集管道流入调节池，进行隔油和水质、水量的调节；调节池水用泵混凝沉淀一体化，加入酸将废水的pH值调节到7-8左右、PAC和PAM进行混凝沉淀，通过混凝反应将废水中的油类和悬浮物形成大的絮凝物，并在沉淀池中沉降从而达到去除的目的。混凝沉淀池出水进入厌氧好氧一体化设备，在厌氧池中，兼氧微生物将废水中的大分子有机物降解为小分子有机物，将废水的可生化性提高。在好氧池中，通过风机鼓风，使反应池处于好氧状态，利用好氧微生物的降解作用，将废水中的有机物降解，好氧池出水进入沉淀池进行固液分离。沉淀池出水后到达中间水池，经泵提升后进入到过滤器进行过滤。各沉淀池产生的污泥进入浓缩池，进行后续处理。

由于处理系统排出的污泥若不减量化处理则会对环境产生污染，沉淀池排出的污泥

通过污泥泵的作用进入压滤机进行脱水。脱水后的污泥经有资质的处理公司进行无害化处理，使它不会引起二次污染。

表 4-6 项目废水处理站处理效率及出水效果情况

名称	COD _{Cr}	SS	石油类
进水浓度 (mg/L)	300	120	30
去除率 (%)	88	80	90
出水浓度 (mg/L)	39.72	30.2	2.22
标准值	90	60	5

注：①清洗废水去除率参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37,431-434 机械行业系数手册”原料名称为脱脂剂，工艺名称为脱脂，末端治理技术名称为化学混凝法+厌氧水解类+生物接触氧化法，化学需氧量的处理效率为 88%，石油类的处理效率为 90%。

②SS去除率参照《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》（HJ 2009-2011），工业废水悬浮物去除率为70~90%，本项目取80%。

综上所述，生产废水经企业自建废水处理设施处理后可达到广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准与江海污水处理厂进水标准较严者后排入市政管道，经江海污水处理厂处理后排入麻园河。

1.3 依托污水处理厂

变更项目项目生活污水经化粪池处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂设计进水水质中较严者处理后排入麻园河。

三级化粪池是化粪池的一种。由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入下水道引至污水处理厂。

江海污水处理厂位于江门市江海区高新开发区 42 号地厂房，首期设计规模为 8 万 m³/d，其中第一阶段 5 万 m³/d，采用预处理+氧化沟+二沉池+紫外消毒工艺，第二阶段 3 万 m³/d，采用预处理+MBR+紫外消毒工艺。

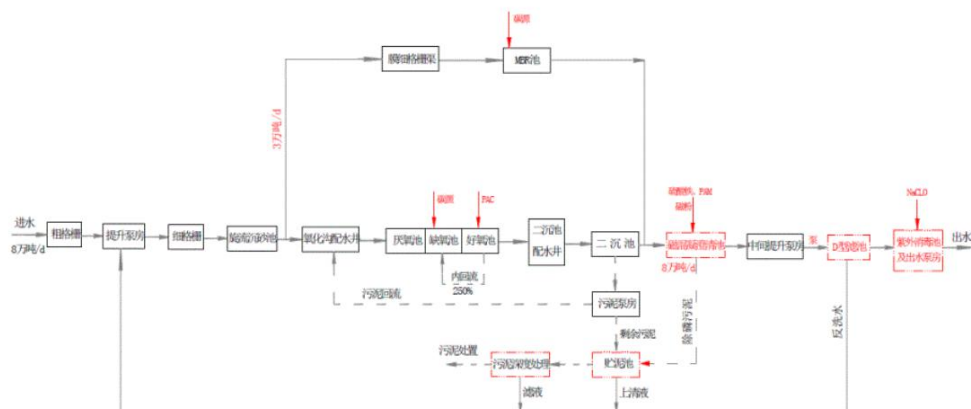


图 4-2 江海污水处理厂污水处理工艺流程图

江海污水处理厂处理后尾水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准以及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准的较严者。项目只要加强管理，确保污水处理设施正常运行，则员工生活污水能够实现达标排放，不会对纳污水体的水环境质量造成明显不良的影响。

1.4 废水污染物排放信息

①废水类别、污染物及污染治理设施信息。

表4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	规律排放	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	H1	三级化粪池	厌氧+沉淀	D1	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	COD _{Cr} 、SS、石油类	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	H2	自建废水处理措施	混凝沉淀+厌氧水解+好氧处理	/	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口

②废水间接排放口基本情况。

表4-8 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/ (万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	D1	113°8'15.174"	22°35'59.406"	0.09	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	不定期	江海污水处理厂	COD _{Cr}	40
				BOD ₅					10	
				SS					10	
2	D2	113°8'17.060"	22°34'0.237"	0.0772					NH ₃ -N	5
				石油类					1	

③废水污染物排放执行标准表。

表4-9 废水污染物排放执行标准表				
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	D1	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江海污水处理厂进水标准的较严值	220
2		BOD ₅		100
3		SS		150
4		NH ₃ -N		24
5	D2	COD _{Cr}	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准和江海污水处理厂进水标准的较严值	90
6		SS		60
7		石油类		5

④废水污染物排放信息表

表4-10 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（kg/d）	全厂年排放量/（t/a）
1	D1	COD _{Cr}	200	0.6	0.180
2		BOD ₅	100	0.3	0.090
3		SS	100	0.3	0.090
4		NH ₃ -N	20	0.06	0.018
5	D2	COD _{Cr}	90	0.232	0.069
6		SS	60	0.154	0.046
7		石油类	5	0.013	0.004
排放口合计		COD _{Cr}			0.249
		BOD ₅			0.090
		SS			0.136
		NH ₃ -N			0.018
		石油类			0.004

(6) 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），变更项目在生产运行阶段需对废水污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-11 变更项目营运期废水监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废水	生产废水排放口	COD _{Cr} 、SS、石油类	每半年一次	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准

2、大气污染环境影响和保护措施

2.1 废气污染物排放源情况

表 4-12 变更项目大气污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放时间/h	
				核算方法	废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率/%	核算方法	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)		排放量 (kg/h)
喷粉固化线	喷粉柜	01# 排气筒	粉尘	物料衡算法	6000	1140.00	6.840	两级滤芯除尘	90	物料衡算法	6000	114.00	0.684	3000
		物料衡算法		/	/	0.076	/	/	物料衡算法	/	/	0.076		
	喷粉柜	03# 排气筒	粉尘	物料衡算法	6000	1065.00	6.390	两级滤芯除尘	90	物料衡算法	6000	106.50	0.639	3000
		物料衡算法		/	/	0.071	/	/	物料衡算法	/	/	0.071		
		无组织		物料衡算法	/	/	0.076	/	/	物料衡算法	/	/	0.076	
				物料衡算法	/	/	0.071	/	/	物料衡算法	/	/	0.071	

				05# 排气筒	粉尘	物料衡算法	6000	815.00	4.890	两级滤芯除尘	90	物料衡算法	6000	81.50	0.489	3000
						物料衡算法	/	/	0.054	/	/	物料衡算法	/	/	0.054	
				06# 排气筒	粉尘	物料衡算法	5000	948.00	4.740	两级滤芯除尘	90	物料衡算法	5000	94.80	0.474	3000
						物料衡算法	/	/	0.053	/	/	物料衡算法	/	/	0.053	
				02# 排气筒	VOCs	产污系数法	3000	11.90	0.036	二级活性炭吸附	90	物料衡算法	3000	1.19	0.004	3000
					SO ₂			0.60	0.002		0			0.60	0.002	
					颗粒物			0.20	0.0006		0			0.20	0.0006	
					NO _x			5.50	0.017		0			5.50	0.017	
					VOCs	物料衡算法	/	/	0.004	/	/	物料衡算法	/	/	0.004	
					SO ₂		/	/	0.0002	/	/		/	/	0.0002	
					颗粒物		/	/	0.0001	/	/		/	/	0.0001	
					NO _x		/	/	0.002	/	/		/	/	0.002	
				04# 排气筒	VOCs	产污系数法	4000	7.50	0.030	二级活性炭吸附	90	物料衡算法	4000	0.75	0.003	3000
					SO ₂			0.98	0.004		0			0.98	0.004	
					颗粒物			0.30	0.001		0			0.30	0.001	
					NO _x			8.25	0.033		0			8.25	0.033	
				固化无组织排放	VOCs	物料衡算法	/	/	0.003	/	/	物料衡算法	/	/	0.003	
					SO ₂		/	/	0.0004	/	/		/	/	0.0004	
					颗粒物		/	/	0.0001	/	/		/	/	0.0001	
					NO _x		/	/	0.004	/	/		/	/	0.004	
				07#	VOCs	产	6000	7.00	0.042	二级	90	物料	6000	0.70	0.004	3000

		排气筒	SO ₂	污 系 数 法		0.65	0.004	活 性 炭 吸 附	0	衡 算 法		0.65	0.004	
			颗粒 物			0.20	0.001		0			0.20	0.001	
			NO _x			5.50	0.033		0			5.50	0.033	
		固 化 无 组 织 排 放	VOCs	物 料 衡 算 法	/	/	0.005	/	/	物 料 衡 算 法	/	/	0.005	
			SO ₂		/	/	0.0004	/	/		/	/	0.0004	
			颗粒 物		/	/	0.0001	/	/		/	/	0.0001	
			NO _x		/	/	0.004	/	/		/	/	0.004	

注：

①参照《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），喷粉废气采用滤芯除尘为可行技术。

②参照《家具制造业挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编），调配废气宜采用吸附方式或其他等效方式处置，喷涂、干燥废气“不适宜浓缩脱附的废气的可采用一次性活性炭吸附等工艺”，故本项目固化过程中产生的 VOCs 采用两级活性炭吸附为可行技术。

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 /℃	排气 筒类 型
			经度	纬度				
01#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 5.640"	22°34'0.1 98"	15	0.4	常温	一般
03#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 5.099"	22°33'58. 865"	15	0.4	常温	一般
05#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 2.956"	22°33'58. 759"	15	0.4	常温	一般
06#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 3.854"	22°33'58. 392"	15	0.4	常温	一般
02#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 6.191"	22°34'0.3 91"	21	0.3	常温	一般
		VOCs						
		二氧化硫						
		氮氧化物						
04#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 4.375"	22°33'59. 734"	21	0.3	常温	一般
		VOCs						
		二氧化硫						
		氮氧化物						
07#	废气排放 口	颗粒物	113°8'1 4.317"	22°33'58. 556"	21	0.4	常温	一般
		VOCs						
		二氧化硫						
		氮氧化物						

2.2 废气产排情况

（1）喷粉及固化废气

①喷粉废气

参考《金属静电粉末喷涂清洁生产途径探讨》（黄冬梅等，环境科学与管理，2007年）和《静电粉末喷涂中一次上粉率浅析》（刘伟，现代涂料与涂装，2000年），本项目的工件上粉率按75%计算，25%则弥散于喷粉柜内。未附着的粉末通过引风机产生的负压吸入设备自带滤芯中回收利用，粉末回收率为90%（收集效率）×90%（处理效率）=81%，粉末回收循环系统收集的粉尘可继续作为喷涂原料使用。各车间粉末涂料使用情况见下表。

表 4-14 各车间粉末涂料使用情况

所在车间	设备名称	规格或尺寸	数量（台）	粉末涂料使用量（t/a）	粉尘产生量（t/a）	对应排气筒
车间 1	喷粉柜	7.6*1.2*2.6m	2	91	22.8	01#
		9.6*1.2*2.6m	1			
		1.6*1.6*2.2m	2			
车间 2	喷粉柜	6*1.2*2.3m	6	85	21.3	03#
		1.8*1.8*2m	4			
车间 3	喷粉柜	8*1.2*2.5m	6	65	16.3	05#
		2*1.8*2m	4	63	15.8	06#
合计				304	76.2	/

变更项目粉末涂料总用量为 304t/a，粉尘产生量为 76.2t/a。喷粉粉尘分别经“二级滤芯除尘器”处理后，分别经 15m 排气筒（01#、03#、05#、06#）高空排放，收集效率约为 90%。负压过程中未收集的粉尘，由于密度重且对喷粉区域进行围蔽，粉尘易沉降于围蔽区域内，到达车间外浓度较小，对环境的影响很小，自然沉降按 90%计算，沉降粉尘收集交由资源回收单位，不外排。

②固化有机废气

喷粉后的工件需经过进行烘烤固化，固化时温度达到 230℃左右，覆盖在工件表面的粉末涂料受热烘干会产生一定的有机废气，主要污染物为总 VOCs。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册”中涂装工段“粉末涂料-喷塑后烘干”挥发性有机物产污系数 1.20kg/t 原料。粉末涂料用量为 304t/a，有效附着量为 $304 \times (75\% + 25\% \times 81\%) = 289.56\text{t/a}$ ，则 VOCs 产生量为 0.347t/a。

③固化液化石油气燃烧废气

变更项目固化炉使用液化石油气作为燃料，根据建设单位提供数据，液化石油气使

用量为 100 吨，液化石油气燃烧产生少量的 SO₂、NO_x、烟尘等污染物，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表”中燃气工业锅炉的产排污系数，原料名称为液化石油气，工艺名称为室燃炉，烟尘产污系数参考《环境保护实用数据手册》（胡名操主编）中关于燃料气燃烧烟尘污染物的产污系数为 0.8~2.4kg/万立方米，本评价取 2.4kg/万立方米。

具体液化石油气产排污系数见下表。

表 4-15 液化石油气产排污系数核算选取的参数

排放源	产污系数
二氧化硫	0.00092S*千克/吨-原料
颗粒物	2.4kg/万Nm ³
氮氧化物	2.75千克/吨-原料

注：*参照《液化石油气》（GB 11174-2011）中对液化石油气的质量要求，变更项目液化石油气按照标准中要求总硫含量不大于343mg/Nm³计算。

④风量核算

I 喷粉柜

项目对喷粉区进行围蔽，喷粉室内设置一个抽风口，负压收集粉尘废气。根据《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环境保护厅，2015年1月1日实施），喷粉室废气捕集率=喷粉室实际有组织排气量/喷粉室所需新风量，当车间实际有组织排气量大于车间所需新风量时，废气捕集率以100%，由于工件出入口不完全密闭，故收集效率约为90%；喷粉室内设置一个抽风口，负压收集粉尘废气。各喷粉柜所需风量情况见下表。

表 4-16 各喷粉柜所需风量一览表

所在位置	设备名称	喷粉柜尺寸	数量(台)	单台所需风量 (m³/h)	总共所需风量 (m³/h)	总设计风量 (m³/h)
车间 1	喷粉柜	7.6*1.2*2.6m	2	2845=47.4m³*60 次	5323	6000
		9.6*1.2*2.6m	1	1800=30m³*60 次		
		1.6*1.6*2.2m	2	678=11.3m³*60 次		
车间 2		6*1.2*2.3m	6	5964=99.4m³*60 次	7518	6000
		1.8*1.8*2m	4	1554=25.9m³*60 次		
车间 3		8*1.2*2.5m	4	5760=96m³*60 次	5760	6000
		8*1.2*2.5m	2	2880=48m³*60 次	4608	5000
		2*1.8*2m	4	1728=28.8m³*60 次		

II 固化炉

固化炉为流水线自动烘烤，固化炉仅留流水线进出口，项目拟在流水线进出口上方设置集气罩对有机废气进行收集，且对固化炉进出口两侧设置局部围蔽，提供收集效率，收集效率约为90%，根据建设单位的生产经验，可在固化炉设备进出口上方设置一个矩形集气罩，集气罩尺寸见下表，根据《大气污染控制工程（第二版）》（郝吉明、马广大主编）的内容可知，集气罩排风量计算公式：

$$Q=A_0V_0$$

式中：Q—集气罩排风量，m³/s

A₀—罩口面积，m²；

V₀—吸气速度，m/s。

此外， $V_0/V_X=C(10X^2+A_0)/A_0$

式中：V_X—污染源的控制速度，m/s，变更项目取0.3m/s；

C—与集气罩的结构形状和设置情况有关的系数，变更项目取0.75；

X—控制距离，m，变更项目取0.3m。

表 4-17 喷粉线固化炉所需风量一览表

所在车间	喷粉固化炉尺寸	数量（台）	进出口数量（个）	集气罩尺寸	所需风量(m ³ /h)	设计风量(m ³ /h)
车间 1	47*3.1*5.5m	1	1	3.1*0.8m	2738	3000
车间 2	43*4.3*4.2m	1	1	4.3*0.8m	3515	4000
车间 3	30*3.5*5.5m	1	1	3.5*1m	3564	6000
	30*3.5*5.5m	1	1	2*1m	2349	

注：变更项目固化炉仅设一个进出口，挂件进口与出口均在同一位置。

项目对喷粉区进行围蔽，喷粉废气收集效率按 90%，固化炉为“流水线型”，于出入口处设置集气罩且对固化炉进出口两侧设置局部围蔽，故固化废气收集效率按 90%计。喷粉柜单级滤芯处理效率约为 80%，即二级滤芯处理效率约为 90%，二级活性炭 VOCs 处理效率按 90%计。

表 4-18 变更项目喷粉及固化废气产排情况

对应排气筒	污染工序	污染物	产生量(t/a)	收集效率(%)	有组织收集量(t/a)	沉降粉尘(t/a)	无组织排放量(t/a)	无组织排放速率(kg/h)	年工作小时(h)
-------	------	-----	----------	---------	-------------	-----------	-------------	---------------	----------

	01#	喷粉	颗粒物	22.8	90	20.52	2.052	0.228	0.076	3000
	03#	喷粉	颗粒物	21.3	90	19.17	1.917	0.213	0.071	3000
	05#	喷粉	颗粒物	16.3	90	14.67	1.467	0.163	0.054	3000
	06#	喷粉	颗粒物	15.8	90	14.22	1.422	0.158	0.053	3000
	02#	固化	VOCs	0.119	90	0.107	0	0.012	0.004	3000
			二氧化硫	0.006	90	0.005	0	0.001	0.0002	3000
			烟尘	0.002	90	0.002	0	0.0002	0.0001	3000
			氮氧化物	0.055	90	0.050	0	0.006	0.002	3000
	04#	固化	VOCs	0.1	90	0.090	0	0.010	0.003	3000
			二氧化硫	0.013	90	0.012	0	0.001	0.0004	3000
			烟尘	0.004	90	0.004	0	0.0004	0.0001	3000
			氮氧化物	0.11	90	0.099	0	0.011	0.004	3000
	07#	固化	VOCs	0.14	90	0.126	0	0.014	0.005	3000
			二氧化硫	0.013	90	0.012	0	0.001	0.0004	3000
			烟尘	0.004	90	0.004	0	0.0004	0.0001	3000
			氮氧化物	0.11	90	0.099	0	0.011	0.004	3000
合计		颗粒物	76.210	/	68.589	6.858	0.763	0.254	3000	
		VOCs	0.359	/	0.323	0	0.036	0.012	3000	
		二氧化硫	0.032	/	0.029	0	0.003	0.001	3000	
		氮氧化物	0.275	/	0.248	0	0.028	0.009	3000	

表 4-19 喷粉及固化废气有组织产排情况

排气筒编号	污染物	有组织收集与排放（排气筒）							
		风量 (m³/h)	收集浓度 mg/m³	收集速率 kg/h	收集量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	年工作小时 (h)
01#	颗粒物	6000	1140.00	6.840	20.520	114.00	0.684	2.052	3000
03#	颗粒物	6000	1065.00	6.390	19.170	106.50	0.639	1.917	3000
05#	颗粒物	6000	815.00	4.890	14.670	81.50	0.489	1.467	3000
06#	颗粒物	5000	948.00	4.740	14.220	94.80	0.474	1.422	3000
02#	VOCs	3000	11.90	0.036	0.107	1.19	0.004	0.011	3000
	二氧化硫		0.60	0.002	0.005	0.60	0.002	0.005	3000
	烟尘		0.20	0.0006	0.002	0.20	0.0006	0.002	3000
	氮氧化物		5.50	0.017	0.050	5.50	0.017	0.050	3000
04#	VOCs	4000	7.50	0.030	0.090	0.75	0.003	0.009	3000
	二氧化硫		0.98	0.004	0.012	0.98	0.004	0.012	3000
	烟尘		0.30	0.001	0.004	0.30	0.001	0.004	3000
	氮氧化物		8.25	0.033	0.099	8.25	0.033	0.099	3000
07#	VOCs	6000	7.00	0.042	0.126	0.70	0.004	0.013	3000
	二氧化硫		0.65	0.004	0.012	0.65	0.004	0.012	3000
	烟尘		0.20	0.001	0.004	0.20	0.001	0.004	3000
	氮氧化物		5.50	0.033	0.099	5.50	0.033	0.099	3000

1.4 废气排放的环境影响

项目所在区域环境质量现状基本污染物 O_3 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区，项目 500m 范围内无大气环境保护目标。

变更项目排气筒 01#颗粒物有组织排放量为 2.052t/a，排放速率为 0.684kg/h，排放浓度为 114.00mg/m³，变更项目喷粉废气满足广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度限值。

变更项目排气筒 03#颗粒物有组织排放量为 1.917 t/a，排放速率为 0.639kg/h，排放浓度为 106.50mg/m³，变更项目喷粉废气满足广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度限值。

变更项目排气筒 05#颗粒物有组织排放量为 1.467t/a，排放速率为 0.489kg/h，排放浓度为 81.50mg/m³，变更项目喷粉废气满足广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度限值。

变更项目排气筒 06#颗粒物有组织排放量为 1.422t/a，排放速率为 0.474kg/h，排放浓度为 94.80mg/m³，变更项目喷粉废气满足广东省《大气污染物排放限值》

（DB44/27-2001）中第二时段二级标准颗粒物最高允许排放浓度限值。

变更项目排气筒 02#中的 VOCs 有组织排放量为 0.011t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 1.19mg/m³，二氧化硫有组织排放量为 0.005t/a，排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.60mg/m³，烟尘有组织排放量为 0.002t/a，排放速率为 0.0006kg/h，排放浓度为 0.20 mg/m³，氮氧化物有组织排放量为 0.050t/a，排放速率为 0.017kg/h，排放浓度为 5.50mg/m³，变更项目 VOCs 有组织排放可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率和的要求，二氧化硫、氮氧化物和烟尘满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。

变更项目排气筒 04#中的 VOCs 有组织排放量为 0.009t/a，排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.75mg/m³，二氧化硫有组织排放量为 0.012 t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 0.98 mg/m³，烟尘有组织排放量为 0.004t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.30 mg/m³，氮氧化物有组织排放量为 0.099t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为

8.25mg/m³，变更项目 VOCs 有组织排放可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒 VOC_s 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率和的要求，二氧化硫、氮氧化物和烟尘满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。

变更项目排气筒 07#中的 VOCs 有组织排放量为 0.013 t/a，排放速率为 0.004 kg/h，排放浓度为 0.70mg/m³，二氧化硫有组织排放量为 0.012 t/a，排放速率为 0.004kg/h，排放浓度为 0.65mg/m³，烟尘有组织排放量为 0.004 t/a，排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.20mg/m³，氮氧化物有组织排放量为 0.099 t/a，排放速率为 0.033kg/h，排放浓度为 5.50mg/m³，变更项目 VOCs 有组织排放可满足广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒 VOC_s 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率和的要求，二氧化硫、氮氧化物和烟尘满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值。

少部分未能被收集的颗粒物以无组织形式在车间排放，排放量较少。建设单位经加强车间通风，厂界无组织二氧化硫、氮氧化物和颗粒物可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值，VOC_s 满足广东省《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，厂区内 VOC_s 无组织排放监控点浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中的特别排放限值要求。

1.5 等效排气筒

变更项目 01#、03#、5#、6#排气筒之间的最近距离为 32m，02#、4#、7#排气筒之间的最近距离为 39m，均大于 30m，两排气筒之间距离大于两排气筒高度之和，因此变更项目排气筒无需进行等效。

1.6 非正常工况废气

变更项目生产过程可能发生废气治理设施故障等非正常工况。按最不利原则，本次评价按废气污染防治措施出现故障，喷粉废气和固化废气处理效率仅为 0%。

表 4-20 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原	污染物	非正常排	非正常排	单次持	年发生	应对措
----	-----	--------	-----	------	------	-----	-----	-----

		因		放浓度 (mg/m ³)	放速率 (kg/h)	续时间 /h	频次/ 次	施
1	排气筒 01#	处理设施出现 故障或失效	颗粒物	1140.00	6.840	1	2	停工检 修
2	排气筒 03#	处理设施出现 故障或失效	颗粒物	1065.00	6.390	1	2	停工检 修
3	排气筒 05#	处理设施出现 故障或失效	颗粒物	815.00	4.890	1	2	停工检 修
4	排气筒 06#	处理设施出现 故障或失效	颗粒物	948.00	4.740	1	2	停工检 修
5	排气筒 02#	处理设施出现 故障或失效	VOCs	11.90	0.036	1	2	停工检 修
			二氧化硫	0.60	0.002			
			烟尘	0.20	0.0006			
			氮氧化物	5.50	0.017			
6	排气筒 04#	处理设施出现 故障或失效	VOCs	7.50	0.030	1	2	停工检 修
			二氧化硫	0.98	0.004			
			烟尘	0.30	0.001			
			氮氧化物	8.25	0.033			
7	排气筒 07#	处理设施出现 故障或失效	VOCs	7.00	0.042	1	2	停工检 修
			二氧化硫	0.65	0.004			
			烟尘	0.20	0.001			
			氮氧化物	5.50	0.033			

1.7 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），变更项目在生产运行阶段需对废气污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-21 变更项目营运期废气监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
废气	排气筒 01#	颗粒物	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001) 第二时段二级标准
	排气筒 03#	颗粒物	每年一次	
	排气筒 05#	颗粒物	每年一次	
	排气筒 06#	颗粒物	每年一次	
	排气筒 02#	VOCs	每年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/814-2010) 第Ⅱ时段排 气筒 VOCs 排放限值
		SO ₂	每年一次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污 染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
		NO _x		
		颗粒物		
	排气筒 04#	VOCs	每年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物 排放标准》(DB44/814-2010) 第Ⅱ时段排

					气筒 VOCs 排放限值
			SO ₂	每年一次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
			NO _x		
			颗粒物		
		排气筒 07#	VOCs	每年一次	广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排气筒 VOCs 排放限值
			SO ₂	每年一次	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
			NO _x		
			颗粒物		
		厂界上风向 1 个, 下风向 3 个	VOCs	每年一次	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
			SO ₂	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中第二时段无组织排放浓度限值
			NO _x	每年一次	
			颗粒物	每年一次	
		厂区	NMHC	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值

3、噪声污染环境影响和保护措施

3.1 噪声源强分析

变更项目产生的噪声主要为各设备运行噪声, 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-22 变更项目噪声污染源源强核算结果一览表

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型 (频发、偶发等)	噪声源强 /dB(A)		降噪措施		噪声排放值 /dB(A)		排放时间 (h)
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
固化工序	生产设备	固化炉	频发	类比法	65~70	厂房隔声	20	类比法	50	3000
喷粉工序		喷粉柜	频发	类比法	65~80			类比法	60	3000
除油工序		自动喷淋线	频发	类比法	65~70			类比法	50	3000
除油工序		人工除油线	频发	类比法	65~70			类比法	50	3000

3.2 噪声预测

变更项目的主要噪声源为来源于各设备运行时产生的噪声, 各类设备噪声源强在 65~80dB(A)之间, 变更项目厂界周边 50m 范围内无敏感目标, 声环境影响主要预测变更

项目正常运行工况下对厂界的贡献值。

变更项目噪声设备均置于厂房内，选用低噪声设备，定期维护，噪声经过墙壁隔声和传播距离衰减，可保证厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类声环境功能区噪声排放限值。

点声源几何发散在预测点（厂界处）产生的 A 声级的计算：

$$L_P(r) = L_P(r_0) - 20\lg(r/r_0) - A_{bar}$$

式中： $L_P(r)$ ——距声源 r 处（厂界处）的 A 声级，dB(A)；

$L_P(r_0)$ ——参考位置 r_0 处（声源）的 A 声级，dB(A)；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减（厂房隔声），dB(A)；

根据变更项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及上表中各设备的单台设备声压级，计算出变更项目总声压级为 94dB(A)，噪声预测结果如下表所示。

表 4-23 噪声预测结果

噪声源	声源源强 (dB(A))	贡献值 (dB(A))			
		东北厂界 1m 处	西北厂界 1m 处	西南厂界 1m 处	东南厂界 1m 处
噪声设备与各厂 界距离 (m)	94	10	3	5	20
厂界贡献值		74.00	84.46	80.02	67.98
墙体降噪 20dB(A)	/	54.0	64.5	60.0	48.0

为减少噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

(1) 在噪声源控制方面，优先选用低噪声设备，在技术协议中对厂家产品的噪声指标提出要求，使之满足噪声的有关标准。设计上合理布局，使介质流动顺畅，减少噪声。另外，对主要噪声设备加装隔声罩和减振固肋装置，减轻振动引起的噪声，以尽量减小这些设备的运行噪声对周边环境的影响。

(2) 在传播途径控制方面，尽量将运行噪声大的设备安装在车间厂房内，同时加强厂区及厂界的绿化，以最大限度地减弱设备运行噪声向外传播。

(3) 在总平面布置上，尽量将高噪声设备布置在厂区中间，远离厂界，以减小运行噪声对厂界处噪声的贡献值。

经以上措施处理后，变更项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放限值：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)，不会对周围的环境造成影响。

3.3 环境监测

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），变更项目在生产运行阶段需对噪声污染源进行管理监测，自行监测计划如下表所示。

表4-24 变更项目营运期噪声监测计划一览表

污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

4、固体废物

变更项目产生的固体废物主要为生活垃圾、一般固废和危险废物。

4.1 固体废物污染源情况

表 4-25 变更项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

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)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	15	袋装	环卫部门清运处置	15	/
产品包装	废包装材料	一般工业固体废物（废弃资源）	387-09-07	/	固体	/	0.304	袋装	交由资源回收单位回收	0.304	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
喷粉	粉尘沉渣		387-09-99	/		/	6.858	袋装		6.858	
废气治理	废水处理污泥	危险废物	336-064-17	除油液、石油烃	固态	毒性	0.58	袋装	交由资质单位处理	0.58	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单
废水站	废活性炭		900-039-49	VOCs	固体	毒性	2.89	袋装		2.89	
除油	废包装桶		900-041-49	除油液	固体	毒性	2.4	堆放		2.4	
除油	除油废液		336-064-17	除油液	液体	毒性	33.94	桶装		33.94	

4.2 固体废物污染源强核算过程

(1) 生活垃圾

变更项目员工人数为100人，均不在厂区内食宿，员工人均产生量为0.5kg/d·人计算，则变更项目员工办公生活垃圾产生量约为15t/a，指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并定期对堆放点进行清洁、消毒。

(2) 一般固体废物

①废包装材料

变更项目热固性粉末用量为 304t/a，包装规格为 50kg/袋，则每年用 6080 袋，包装袋净重约为 50g，则热固性粉末废包装材料产生量为 0.304t/a。该废物属于一般固体废物，经收集后交由资源回收单位。

②粉尘沉渣

根据前文分析，项目喷粉产生的粉尘经二级滤芯除尘后回用于生产中，未被收集的粉尘自然沉降于车间，粉尘沉渣产生量为6.858t/a，经收集后交由资源回收单位。

(3) 危险废物

①除油废液

除油槽定期更换废液约为33.94t/a。除油废液属于《国家危险废物名录（2021年版）》所列的危险废物，废物类别：HW17表面处理废物，废物代码：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，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

②废活性炭

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社,陈治良主编），活性炭的吸附容量大约在10%-40%，本评价取25%。

表 4-26 变更项目活性炭产废周期一览表

序号	排风量 (m ³ /h)	吸附废气 量 (t/a)	所需活性 炭 (t/a)	活性炭箱体 积 (m ³)	装载活性 炭量 (t)	实际更换 频率	年产生废饱和和活性 炭量 (t)
1	3000	0.096	0.386	1.6	0.8	1 年 1 次	0.896 (0.8+0.096)
2	4000	0.081	0.324	1.6	0.8	1 年 1 次	0.881 (0.8+0.081)

3	6000	0.113	0.454	2	1	1 年 1 次	1.113（1+0.113）
总计							2.89

废活性炭属于《国家危险废物名录（2021年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-039-49烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色、除杂、净化过程产生的废活性炭，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

③废水处理污泥

污泥是废水处理过程的副产物，包括筛余物、污泥和剩余污泥等，参考《集中式污染治理设施产排污系数手册》（环境保护部华南环境科学研究所，2010年修订）表4工业废水集中处理设施的物化与生化污泥综合产生系数中“其他工业”，含水率80%的污泥产生系数为6.0吨/万吨-废水处理量，变更项目处理的废水量为772.2m³/a，变更项目压泥机进行处理脱水压缩，按照含水率80%计算，则可计算变更项目污泥产生量约为0.58t/a。

废水处理污泥属于《国家危险废物名录（2021年版）》所列的危险废物，废物类别：HW17表面处理废物，废物代码：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，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

④废包装桶

项目除油剂在使用过程中会产生废包装桶，包装桶规格为 25kg/桶，单个包装物重量 1.2kg，除油剂用量为 50t/a，则废包装桶产生量为 2.4t/a。

废包装桶属于《国家危险废物名录（2021年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

变更项目危险废物汇总见下表。

表4-27 变更项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	----------	--------	----	------	------	------	------	--------

						置						
1	除油废液	HW17	336-064-17	33.94	除油工序	液态	除油液	除油液	一年	T/C	厂内设置暂存场所,定期交由危废回收单位收处理	
2	废活性炭	HW49	900-039-49	2.89	废气处理	固态	活性炭	有机废气	一年	T		
3	废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.58	废水处理	液态	除油液	除油液	每天	T/C		
4	废包装桶	HW49	900-041-49	2.4	除油	固态	硅酸钠、碳酸钠、乌洛托品、柠檬酸钠	硅酸钠、碳酸钠、乌洛托品、柠檬酸钠	每周	T/In		

4.3 固体废物环境管理要求

变更项目产生的生活垃圾产生量为 15t/a, 按照垃圾分类收集和集中处理的原则, 可回收垃圾和不可回收垃圾设置分类垃圾桶, 可回收的垃圾统一收集后外售处理, 不可回收垃圾由环卫部门定期清运。

生产过程中产生的废包装材料拟收集后外售处理, 粉尘沉渣交由固废回收中心处理; 危险废物拟交由有资质单位处理处置。

企业须根据管理台账和近年产生计划, 制订危险废物管理计划, 并报当地环保部门备案。台帐应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息, 以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内, 贮存时限一般不得超过一年, 并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所, 必须依法设置相应标识、警示标志和标签, 标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单, 并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度, 包括落实危险废物产生信息公开制度, 建立员工培训和固体废物管理员制度, 完善危险废物相关档案管理制度; 建立和完善突发危险废物环境应急预案, 并报当地环保部门备案。

表 4-28 变更项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所(设	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
----	--------	--------	--------	--------	----	------	------	------	------

		施)名称							
1	危废仓	除油废液	HW17	336-064-17	车间内	40m²	桶装	40 吨	一年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			袋装		一年
4		废水处理污泥	HW17	336-064-17			袋装		一年
		废包装桶	HW49	900-041-49			堆放		一年

表 4-29 危废及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外 (粘贴于门上或悬挂)		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：40×40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、适用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所
粘贴于危险废物储存容器		1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体字 字体颜色：黑色 2、危险类别：按危险废物种类选择

经上述处理后，变更项目产生的固体废物对周围环境不产生直接影响。

5、环境风险影响分析

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

(1) 评价依据

① 风险调查

除油废液、废活性炭、废水处理污泥、废包装桶属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2 突发环境事件风险物质中的健康危险急性毒性物质（类别

	2, 类别 3) (临界量为 50t)。瓶装液化石油气属于《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丙烷、丙烯、丁烷、丁烯 (临界量均为 10t) 除油槽液中 COD_{Cr} 浓度类比江门市江海区新特花洒五金工艺厂 (以下简称为新特花洒) 原项目的除油槽液浓度, 江门中环检测技术有限公司于 2021 年 11 月 10 日对新特花洒原项目除油槽液进行水质检测 (报告编号为 JMZH20211110004A), 除油槽液 COD_{Cr} 浓度最高为 6960mg/L, 监测当天该除油槽液已运行 10 个月以上, 运行期间除油线已完成除油工件数量约为 125 万件, 占年产量 83%, 新配的除油槽原液 COD_{Cr} 浓度为 1430mg/L, 除油槽中 COD_{Cr} 浓度与时间成正相关, 若运行 1 年各除油槽 COD_{Cr} 浓度最高约为 $[(6960-1430) \div 0.83] + 1430 = 8093\text{mg/L}$, 故除油槽液不属于 COD_{Cr} 浓度 $\geq 10000\text{mg/L}$ 的有机废液。 ②风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性 (P) 及其所在地的环境敏感程度 (E), 结合事故情形下环境影响途径, 对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析, 并确定环境风险潜势。其中危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级由危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产工艺特点 (M)。 变更项目涉及五种危险物质 (除油废液、废活性炭、废水处理污泥、废包装桶、瓶装液化石油气), 根据导则附录 C 规定, 计算各类物质的总量与其临界量比值, 即为 Q。变更项目厂区内危险废物最大贮存量为 39.81t/a, 临界量为 50t, 液化石油气最大贮存量为 2t, 临界量为 10t, 计得 $Q = 39.81/50 + 2/10 = 0.9962$。根据导则附录 C.1.1 规定, 当 $Q < 1$ 时, 该项目环境风险潜势为 I, 因此变更项目的环境风险潜势为 I。 ③评价等级 根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 风险潜势为 I, 可开展简单分析。因此本报告对变更项目开展环境风险简单分析。 (2) 生产过程风险识别 变更项目主要为生产区、废气处理设施存在环境风险, 识别如下表所示:
--	---

表4-30 生产过程风险源识别			
危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
生产车间	泄漏、火灾	生产车间生产设备破损使用不当造成化学品泄漏；液化石油气发生管道、阀门破损，泄漏引起火灾	燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水、化学品未能收集污染地表水和地下水
危废仓	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	可能污染地表水和地下水
废水收集池	泄漏	输送管道和收集池等设施破损，导致泄漏	可能污染地表水和地下水
废水事故排放	事故排放	输送管道、收集池、处理池等设施破损，导致泄漏	可能污染地表水和地下水
废气事故排放	事故排放	设备操作不当、损坏或失效	污染周围大气并造成敏感点污染物超标
(3) 源项分析 通过前面物质风险识别、生产设施风险识别，变更项目主要的事故类型为化学品储存、使用过程中泄漏、液化石油气发生管道、阀门破损，泄漏引起火灾，废气事故排放、危险废物泄漏、废水事故排放等。 ①化学品泄漏风险分析 化学品储存、使用过程中最大泄漏事故为碱性除油剂等原料泄漏；发生泄漏的源项为化学品原料包装桶的破损、人为破坏等，导致化学品泄漏。发生泄漏时，若未能及时采取措施收集容易通过雨水管网或污水管网等途径，进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏的液体流经未经采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下，污染土壤地下水。 ②火灾事故风险分析 变更项目使用管道液化石油气作为烘烤的热源，一旦发生管道、阀门破损，则容易泄漏，遇到火源会引起火灾。燃烧过程产生的烟气及有害气体对周围环境空气造成污染。在灭火过程中产生的事故废水、消防废水，倘若未能妥善收集、处理，可能会通过市政雨水或污水管网进入外界环境，对周围水环境造成污染。 ③危险废物泄漏事故风险分析			

	变更项目生产过程中产生的危险废物中均含有一定的有毒有害物质。倘若在运营过程中不注意收集、储存，随意堆放，容易造成危险废物中的有毒有害物质渗入地下，污染土壤和地下水。倘若运输、处置过程中未能做好防渗措施，容易导致危险废物沿运输路线泄漏，对沿线环境造成污染。 ④废气事故排放风险分析 废气事故排放主要为有机废气处理装置失效，导致废气事故排放。导致事故发生的源项有：突然停电、未开启废气处理设施便开始工作或废气吸收的风机损坏而不能正常工作，或未按要求定期更换活性炭，活性炭已达到吸附极限，从而导致废气处理装置失效，有机废气未经处理便直接排放。若发生该类事故，可以马上停止生产作业，则可控制事故的进一步恶化。 ⑤废水事故排放风险分析 废水事故排放主要为废水处理设备、输送管道和收集池等设施发生破损，废水泄漏流出厂外，容易导致废水污染周边地表水和地下水。 ⑥最大可信事故 废气处理设施发生事故性排放时可通过立刻停止生产进行控制。根据公司对生产车间或化学品原料堆放的安全管理，在加强管理和采取措施情况下其风险是可控的。公司产生的危险废物量较多，要求企业按规范设置专门收集容器和专门的储存场所，储存场所采取硬底化处理，存放场设置围堰。收集的危险废物均委托有资质单位专门收运和处置。当化学品仓/危废仓泄漏时，其中所含的有毒有害物质会对周围环境造成污染。 故由此确定变更项目最大可信事故为：液态物料泄漏。当物料泄漏时，若无相应的收集设施或及时采取风险应急措施，则可能导致物料流入雨污水管网，最终进入附近地表水体，可能对地表水体水质短时间内造成一定的影响。 （2）风险防范措施： ①变更项目生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。
--	---

③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废水、废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。 （5）评价小结 变更项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。 （6）变更项目环境风险简单分析内容表				
表4-31 变更项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	江门市美冠五金制品有限公司年产五金灯饰配件 200 万件变更项目			
建设地点	江门市江海区高新西路 33 号地麻一工业区内 1 号厂房			
地理坐标	经度	E113°8'15.174"	纬度	N22°35'59.406"
主要危险物质分布	生产车间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①液态物料储存桶破损导致泄漏，对周边水环境造成污染； ②设备故障，或管道损坏，导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。 ③液化石油气发生管道、阀门破损，泄漏引起火灾，燃烧产生的烟气逸散到大气对环境造成影响；消防废水未能收集污染地表水和地下水。 ④废水输送管道、收集池、处理池等设施破损，导致泄漏，可能污染地表水和地下水。			
风险防范措施要求	①生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废水、废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

	6、地下水和土壤环境影响和保护措施 (1) 污染源、污染物类型以及污染途径 结合变更项目生产及产排污特点分析，变更项目可能造成地下水、土壤污染的情形如下： ①变更项目桶装除油废液暂存于危废暂存间，储存容器破裂可能导致除油废液流出厂界，进入未硬化防渗处理的地面，通过下渗污染该区域的土壤及地下水。 ②变更项目车间在暂存、使用和运输除油剂过程中发生倾覆，导致除油剂泄漏，若车间地面未做好防渗处理，可能通过下渗进入土壤及地下水，造成土壤及地下水污染。 (2) 地下水污染防控措施 根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）表7地下水污染防治分区参照表，结合变更项目区天然包气带防污性能、各功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式将场址区划分为一般防渗区和简单防渗区，其中一般污染防治区分别为：①危险废物暂存区；②除油剂储存区和除油清洗区；简单污染防治区主要为厂房的其他区域。 ①一般污染防治区 为防止设备中液体因跑、冒、滴、漏而污染地下水，建设单位应对原料储存区采取防腐、防渗措施，使地面硬化和耐腐蚀，且表面无裂隙。因此，在物料跑、冒、滴、漏时，化学品不会在区域内渗入地下而污染地下水。 变更项目危险废物暂存区应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其2013年修改单相关要求，“基础必须防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；衬里材料与堆放危险废物相容”。 ②简单污染防治区 根据变更项目厂内设备的布置情况，简单污染防治区为厂房的其他区域，对该区域进行水泥硬地化即可达到防腐防渗的效果。 由污染途径及对应措施分析可知，变更项目对可能产生地下水影响的各项途径均进
--	---

	行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水。 （3）土壤污染防治措施 变更项目挥发性有机物产生量不大，而且不涉及重金属和持久性有机物，废气采取有效的收集治理措施和通风措施后，可达标排放，其沉降不会对厂区及厂界外土壤造成影响。 变更项目在厂房内设置独立专用的危废暂存区，所在地面作硬底化，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及 2013 修改单的要求进行建设与维护，可确保各危险废物得到妥善的贮存和处理，不会对土壤环境造成不良影响。
--	--

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		排气筒 01#	颗粒物	收集后经自带二级滤芯回收后,经 15m 高排气筒排放	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
		排气筒 03#	颗粒物	收集后经自带二级滤芯回收后,经 15m 高排气筒排放	
		排气筒 05#	颗粒物	收集后经自带二级滤芯回收后,经 15m 高排气筒排放	
		排气筒 06#	颗粒物	收集后经自带二级滤芯回收后,经 15m 高排气筒排放	
		排气筒 02#	SO ₂	固化废气设置 1 套废气收集处理系统,固化废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后,经 21m 高排气筒排放	达到执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
			NO _x		
			颗粒物		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)第 II 时段排气筒 VOC _s 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率
			VOCs		
		排气筒 04#	SO ₂	固化废气设置 1 套废气收集处理系统,固化废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后,经 21m 高排气筒排放	达到执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
			NO _x		
			颗粒物		达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44
			VOCs		

				/814-2010) 第 II 时段排气筒 VOC _s 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率
	排气筒 07#	SO ₂	固化废气设置 1 套废气收集处理系统, 固化废气收集后经“二级活性炭吸附装置”处理后, 经 21m 高排气筒排放	达到执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中燃气锅炉排放限值
		NO _x		
		颗粒物		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) 第 II 时段排气筒 VOC _s 排放限值中的最高允许排放浓度和排放速率
		VOC _s		
	无组织 (厂界)	SO ₂	加强车间通风	达到广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放浓度限值要求
		NO _x		
		颗粒物		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) 第 II 时段无组织排放监控点浓度限值
		VOC _s		
地表水环境	生活污水	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	三级化粪池	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准
	生产废水	COD _{cr} 石油类 SS	自建废水处理设施	《城市污水再生利用工业用水水质》(GB/T19923-2005) 洗涤用水标准
声环境	生产设备	运行噪声	采取相应的减振、降噪措施	边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标

				准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	变更项目产生的生活垃圾产生量为15t/a，按照垃圾分类收集和集中处理的原则，可回收垃圾和不可回收垃圾设置分类垃圾桶，可回收的垃圾统一收集后外售处理，不可回收垃圾由环卫部门定期清运。 生产过程中产生的废包装材料拟收集后外售处理，粉尘沉渣交由固废回收中心处理；危险废物交由有资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	在厂房内设置独立专用的危废暂存区，厂房地面作硬底化，液体化学品物料贮存区做好防渗处理，危废暂存区按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及2013修改单的要求进行建设与维护，确保各风险物质得到妥善的贮存和管理，不会对土壤及地下水环境造成不良影响。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①变更项目生产车间地面均使用混凝土硬化，并做防渗处理。生产区设置漫坡，防止化学品泄漏到环境中。事故时能够满足消防废水、原料最大泄漏量的收集要求，完全可以将泄漏的物料控制在厂区内不外排。 ②在满足正常生产前提下，尽可能减少化学品储存量和储存周期。 ③严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013年修改单中对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，做好生产商的管理，并按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ④定期对废水、废气收集处理系统进行巡检、调节、保养和维修，及时更换易坏或破损零部件，避免发生因设备损耗而出现的风险事故。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	0	0.027t/a	0	0.068t/a	0	0.068t/a	+0.041t/a
	颗粒物	0	0.433t/a	0	7.630t/a	0	7.630t/a	+7.197t/a
	SO ₂	0	0.032t/a	0	0.032t/a	0	0.032t/a	0
	NO _x	0	0.148t/a	0	0.275t/a	0	0.275t/a	+0.127t/a
废水	COD _{Cr}	0	0.115t/a	0	0.249t/a	0	0.249t/a	+0.134t/a
	BOD ₅	0	0.0576t/a	0	0.090t/a	0	0.090t/a	+0.0324t/a
	SS	0	0.0576t/a	0	0.136t/a	0	0.136t/a	+0.0784t/a
	NH ₃ -N	0	0.0115t/a	0	0.018t/a	0	0.018t/a	+0.0065t/a
	石油类	0	0	0	0.004t/a	0	0.004t/a	+0.004t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	0	0.5t/a	0	0.304t/a	0	0.304t/a	-0.196t/a
	粉尘沉渣	0	0.5t/a	0	6.858t/a	0	6.858t/a	+6.358t/a
危险废物	除油废液	0	0	0	33.94t/a	0	33.94t/a	+33.94t/a
	废活性炭	0	0.36t/a	0	2.89t/a	0	2.89t/a	+2.53t/a
	废水处理污泥	0	0	0	0.58t/a	0	0.58t/a	+0.58t/a
	废包装桶	0	0	0	2.4t/a	0	2.4t/a	+2.4t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

