

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：江门大诚医疗器械有限公司年产医疗器械用品 500 万件新建项目

建设单位（盖章）：江门大 司

编制日期：2023

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：

我单位提供的江门大诚医疗器械有限公司年产医疗器械用品500万件新建项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

评价单位（盖

法定代表人（

年 月 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 江门大诚医疗器械有限公司年产医疗器械用品500万件新建项目 环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不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

建设

单位

评价单位（盖章）

法定代表人（签字）

年 月 日

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

打印编号: 1678872719000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u02t88		
建设项目名称	江门大诚医疗器械有限公司年产医疗器械用品500万件新建项目		
建设项目类别	32-070采矿、冶金、建筑专用设备制造；化工、木材、非金属加工专用设备制造；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造；纺织、服装和皮革加工专用设备制造；电子和电工机械专用设备制造；农、林、牧、渔专用机械制造；医疗仪器设备及器械制造；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造		
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）	江门大诚医疗器械有限		
统一社会信用代码	9144070455174062X5		
法定代表人（签章）	HUI XU		
主要负责人（签字）	邹太奇		
直接负责的主管人员（签字）	邹太奇		
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			
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
雷颖琳	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、主要环境影响和保护措施		
梁敏禧	环境保护措施监督检查清单、结论		

v



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

持证人签名:
 Signature of the Bearer

梁敏禧

签发单位盖章
 Issued by 
 签发日期: 2014年09月10日
 Issued on 2014年09月10日

管理号:
 File No.

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部颁发，以维护职业资格制度，它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。

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. HP 00015537



202303131758350798

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		证件号码			
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	-	202302	江门市:江门市佰博环保有限公司	43	43	43
截止			2023-03-13 10:45 , 该参保人累计月数合计	实际缴费128个月, 缓缴0个月	实际缴费128个月, 缓缴0个月	实际缴费128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）等文件实施缓缴企业社会保险费单位缴费部分。

证明机构名称（证明专用章）

证明时间

一、建设项目基本情况

建设项目名称	江门大诚医疗器械有限公司年产医疗器械用品 500 万件新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省江门市江海区高新西路 168 号 11 幢首层		
地理坐标	(东经: <u>113</u> 度 <u>8</u> 分 <u>28.711</u> 秒, 北纬: <u>22</u> 度 <u>34</u> 分 <u>3.471</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3589 其他医疗设备 设备及器械制造	建设项目 行业类别	三十二、专用设备制造业 35 医疗仪器设备及器械制造 358-其他 (仅分割、焊接、 组装的除外; 年用非溶剂型 低 VOCs 含量涂料 10 吨以下 的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门	/	项目审批 (核准/备案) 文号	/
总投资 (万元)	200	环保投资 (万元)	20
环保投资占比 (%)	10%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	2360
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>本项目选址于江门市江海区高新西路 168 号 11 幢首层, 位于江海区高新技术产业开发区的管辖范围内, 江海区高新技术产业开发区的规划文件如下:</p> <p>《中共江门市委、江门市人民政府关于建立江门市高新技术产业开发区的决定》(江发[1992]42 号);</p> <p>《关于同意筹办江门高新技术产业开发区的复函》(审批机关: 广东省人民政府; 审批时间: 1993 年);</p> <p>《关于印发广东省已通过国家审核公告的各类开发区名单的通知》(审批机关: 广东省人民政府; 批文号: 粤发改区域[2007]335 号)</p>		
规划环境影响评价情况	《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》(粤环审(2008)374 号)		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）：</p> <p>规定：</p> <p>1、电子、家具等企业应设置不少于100米的卫生防护距离。卫生防护距离内不得规划新建居民点、办公楼和学校等环境敏感目标，已有村庄、居民点不符合卫生防护距离要求的必须通过调整园区布局或落实搬迁安置措施妥善处理、解决</p> <p>2、建立健全产业园固体废物管理制度，加强区内企业固体废物产生、利用、收集、贮存、处置等环节的管理；按照分类收集和综合利用的原则，进一步完善产业园固体废物分类收集和处置系统，提高固体废弃物的综合利用率。危险废物的污染防治须严格执行国家和省对危险废物管理的有关规定，送有资质的单位处理处置。</p> <p>本项目选址位于江门高新技术产业园区规范范围内（见附图12），主要进行医疗器械用品加工，不涉及电子、家具生产，项目周围500米无环境敏感目标，符合园区的发展定位。本项目设置一般固废仓和危废仓，生产过程产生的固体废物和危险废物收集后暂存在一般固废仓和危废仓，定期交由相关单位处置，符合国家和省对危险废物管理的有关规定。</p> <p>综上分析，本项目的建设符合《关于广东江门高新技术产业园区环境影响报告书的审查意见》（粤环审〔2008〕374号）的要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、选址合理性分析</p> <p>（1）用地性质</p> <p>本项目选址于江门市江海区高新西路168号11幢首层，中</p>

心坐标 113° 8'28.711"E、22°34'3.471"N，根据建设单位提供土地证：江国用 2009 第 300887 号，项目所用地性质为工业用地；另根据《江门市总体规划（2011-2020）》，项目选址属于允许建设用地，该地块土地利用性质为工业用地，建筑类型为工业厂房。项目选址位置不涉及水源保护区、基本农田保护区、风景名胜保护区等，项目选址合理。

(2) 环境功能区划

项目所在区域为二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 年修改单）二级标准。项目属江门高新区综合污水处理厂纳污范围，生活污水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，礼乐河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378 号）》，项目所在属于 3 类声环境规划，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。根据《广东省地下水功能区划》（粤水资源[2009]19 号），地下水属《地下水质量标准》（GB/T14848—2017）V 类标准。项目选址不属于废水、废气和噪声的禁排区域，因此项目选址是符合相关规划要求的。

2、“三线一单”符合性分析

① 《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）相符性分析：

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程位于“重点管控单元”，详见附图 8，对比生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的符合性分析见下表。

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
生态保护红线	根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），本工程所在区域位于重点管控	符合

		<p>单元，本项目生活污水经处理后达标排入江门高新区综合污水处理厂，对周边水环境质量影响较少，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。</p> <p>根据广东省环境保护规划纲要（2006~2020年）本工程在所在区域位于有限开发区，不属于生态红线区域。</p>		
	环境质量底线	<p>本工程所在区域声环境符合相应质量标准要求；环境空气质量不达标，江门市通过完善环境管理政策等大气污染防治强化措施，实行区域内环境空气质量全面达标；项目周边水质良好；地表水环境达标。本工程运营后对大气环境、水环境质量影响较小，可符合环境质量底线要求。</p>	符合	
	资源利用上线	<p>本项目利用现有厂房为生产场所进行生产，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。本工程建成后采用水、电为能源。</p>	符合	
	环境准入负面清单	<p>本工程不属于《市场准入负面清单（2022年本）》中的禁止准入类和限制准入类。</p>	符合	
<p>由上表可见，本项目符合广东省“三线一单”的要求。</p> <p>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〔2021〕9号）的符合性分析：根据江门市“三线一单”蓬江区、江海环境管控单元图（见附图10）本项目属于江门高新技术产业开发区。</p>				
<p>表 1-2“三线一单”符合性分析表</p>				
		<p>类别/要求</p>	<p>项目与“三线一单”相符性分析</p>	<p>符合性</p>
	区域布局管控	<p>1-1.【水/禁止类】园区毗邻西江，禁止在西江干流最高水位线水平外延500米范围内新建、扩建废弃物堆放场和处理场。</p> <p>1-2.【产业/综合类】应在生态空间明确的基础上，结合环境质量目标及环境风险防范要求，对规划提出的生产空间、生活空间布局的环境合理性进行论证，基于环境影响的范围和程度，对生产空间和生活空间布局提出</p>	<p>1.1-1.2 本项目位于本项目属江门高新技术产业开发区，位于江门市江海区高新西路168号11幢首层，周边500m范围内不涉及环境空气质量一类区、生态保护红线、自</p>	<p>符合</p>

		<p>优化调整建议，避免或减缓生产活动对人居环境和人群健康的不利影响。</p> <p>1-3.【能源/综合类】园区集中供热，集中供热范围内淘汰现有企业锅炉，不得自建分散供热锅炉。</p>	<p>然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域。</p> <p>1.3 本项目不涉及锅炉供热。</p>	
	能源资源利用	<p>2-1.【产业/鼓励引导类】园区内新引进有清洁生产审核标准的行业，项目清洁生产水平应达到国内先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/鼓励引导类】入园项目投资强度应符合有关规定。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】禁止使用高污染燃料。</p> <p>2-4.【水资源/综合】2022年前,年用水量12万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。</p> <p>2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可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。</p>	<p>2.1、2.3 项目使用电能为能源。</p> <p>2.2 项目租用现成厂房进行生产。</p> <p>2.4-2.5 本项目年用水量少于12万立方米。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【产业/综合类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建配套电镀建设项目实行主要水污染物排放等量替代。</p> <p>3-3.【大气/限制类】火电、化工等行业执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>3-4.【大气/限制类】加强涉VOCs项目生产、输送、进出料等环节无组织废气的收集和有效处理，强化有组织废气综合治理；新建涉VOCs项目实施VOCs排放两倍削减替代，推广采用低VOCs原辅材料。</p> <p>3-5.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	<p>3.1、3.4 本项目使用低VOCs原辅材料，不产生和排放有毒有害大气污染物，符合低VOCs含量要求。</p> <p>3.2-3.3 本项目不涉及电镀建设、火电、化工。</p> <p>3.5 本项目设置一般固废仓和危废仓，生产过程产生的固体废物和危险废物收集后暂存在一般固废仓和危废仓，定期交由相关单位处置。</p>	符合
	环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】构建企业、园区和生态环境部门三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力，开展环境风险预警预报。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的企业应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> <p>4-3.【土壤/限制类】土地用途变更为</p>	<p>4.1-4.4 项目租用现成厂房进行生产，建设单位拟进行生产车间全厂硬底化，危废仓和污水处理设施采取重点防渗措施。</p>	符合

	住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-4.【土壤/综合类】重点监管企业应在有土壤风险位置设置防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，依法开展自行监测、隐患排查和周边监测。		
<p>由上表可见，本项目符合《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。</p> <p>3、项目与政策文件的相符性</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与政策文件相符性分析表</p>			
序号	要求	本项目情况	相符性
1、《广东省环境保护厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10号）			
1.1	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，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	本项目生活污水经三级化粪池处理后排入江门高新区综合污水处理厂，项目喷淋废水交由零散废水处理单位处理，不外排。	相符
2、广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）			
2.1	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。 ③收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应	本项目原辅材料存放，均存放于仓库原料区内；在非取用状态时均封口密闭。本项目使用低 VOCs 原辅材料，主要产生有机废气的工序是灭菌工序，灭菌废气收集后经“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，可以达标排放。	相符

		<p>当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>④VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。废气收集系统的输送管道应密闭</p>		
3、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）				
3.1	<p>“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。”“生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气。”“采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换。”</p>	<p>本项目使用低 VOCs 原辅材料，主要产生有机废气的工序是灭菌工序，灭菌废气收集后经过“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，可以达标排放。活性炭拟采用碘值不低于 800 毫克/克的活性炭。活性炭定期更换。</p>		相符
4、《广东省大气污染防治条例》				
4.1	<p>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。</p>	<p>本项目属于新建排放挥发性有机物的建设项目，主要产生挥发性有机物的工序是灭菌工序，灭菌废气收集后经“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，可以达标排放。</p>		相符
5、《广东省水污染防治条例》				
5.1	<p>地表水 I、II 类水域，以及 III 类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建成的排污口</p>	<p>本项目主要的外排废水为生活污水，预处理后排入江门高新区综合污水处理厂。</p>		相符

		应当依法拆除。	
	6、《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）		
6.1	重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	本项目原辅材料存放，均存放于仓库原料区内；在非取用状态时均封口密闭。本项目主要产生有机废气的工序是灭菌工序，灭菌废气收集后经“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，可以达标排放。	相符
	7、《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）		
7.1	禁止流域内新建制浆造纸、电镀、制革、印染、印刷线路板、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置项目以及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属和持久性有机污染物的项目，改建、扩建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业的建设项目实行主要水污染物排放减量置换。重点整治区暂停审批流域内电氧化和生产过程中含有酸洗、磷化、表面处理工艺等相关行业项目。	项目不属于流域内禁止类项目，也不属于改建、扩建制革、造纸、印染、印刷线路板等行业项目。本项目属于医疗器械设备及器械制造，主要外排废水为生活污水，生活污水预处理后排入江门高新区综合污水处理厂。本项目不直接排放废水至流域水体。	相符
	8、江门市人民政府关于印发《江门市生态环境保护“十四五”规划》的通知（江府[2022]3号）		
8.1	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。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩	本项目主要产生有机废气的工序是灭菌工序，灭菌废气收集后经“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，可以达标排放。本项目含 VOCs 物料不使用时均密封保存。	相符

	<p>建企业使用该类型治理工艺。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现 VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作。</p>		

二、建设项目工程分析

1、建设项目情况

江门大诚医疗器械有限公司拟在广东省江门市江海区高新西路 168 号 11 幢首层（地理坐标为东经 113°8'28.711"，北纬 22°34'3.471"，地理位置图详见附件 1）建设医疗器械用品加工项目。项目总投资 200 万元，其中环保投资 20 万元，占地面积 2360m²，建筑面积 2360m²，主要从事医疗器械用品灭菌生产，生产规模为年产医疗器械用品 500 万件，其医疗器械用品主要为体表加温毯。

(1) 工程组成

项目工程组成表见下表。

表 2-1 项目工程组成表

工程类别	工程组成	建设项目内容	
主体工程	生产厂房	分为灭菌房（118m ² ）、空置，主要进行产品灭菌	
辅助工程		/	
公用工程	供水	由市政供水，342m ³ /a	
	供电	由市政供电，5万kw·h	
环保工程	废气工程	经环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附设施处理后经过15米排气筒（G1）排放	
	废水工程	生活污水	三级化粪池预处理后经市政管网排入江门高新区综合污水处理厂
		喷淋废水	交由零散废水处理单位处理
	噪声治理	使用低噪音设备，加强设备维护、距离衰减、建筑隔声	
固废		员工生活垃圾交由环卫统一清运处理；一般工业固废交由物资回收方回收处置；建设规范危废间，室内堆存，危废定期交由资质单位回收处理	
储运工程	暂存间	占地面积156m ² ，存放医疗器械用品。	
	危废仓	7m ² ，用于暂存危废。	
	固废仓	7m ² ，用于暂存固废。	
	零散废水暂存仓	7m ² ，用于暂存零散废水。	
依托工程		无	

(2) 项目产品方案

项目产品情况见下表所示。

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	年产量		包装方式	包装规格	储存位置	最大储存量
	数量	单位				

建设内容

医疗器械用品*	500	万件/年	箱装	100件/箱	成品存放区	5万件																																												
*项目医疗器械用品主要为体表加温毯。																																																		
<p>(3) 原辅材料、能源年消耗量： 本次项目原辅材料、能源见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-3 项目原辅材料、能源一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产品名称</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>形态</th> <th>最大储存量</th> <th>储存位置</th> <th>包装形式、规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">医疗器械用品</td> <td>医疗器械用品</td> <td>万件</td> <td>500</td> <td>50</td> <td>仓库</td> <td>箱装 100件/箱</td> </tr> <tr> <td>环氧乙烷</td> <td>t/a</td> <td>3.6</td> <td>1</td> <td>仓库</td> <td>瓶装 40L/瓶</td> </tr> </tbody> </table> <p>原材料主要理化性质见表 2-4。</p> <p style="text-align: center;">表 2-4 原材料主要理化性质</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原辅材料名称</th> <th>主要成分和理化性质</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>环氧乙烷</td> <td>根据建设单位提供的资料，项目灭菌所用的环氧乙烷气体检测报告显示，主要成分为 30%环氧乙烷+70%二氧化碳，使用液体压力钢瓶储存。环氧乙烷是一种有机化合物，化学式是 C₂H₄O，环氧乙烷（EO）为一种最简单的环醚，属于杂环类化合物，是重要的石化产品。环氧乙烷在低温下为无色透明液体，在常温下为无色带有醚刺激性气味的气体，气体的蒸汽压高，30℃时可达 141kPa，这种高蒸汽压决定了环氧乙烷熏蒸消毒时穿透力较强。环氧乙烷熔点(℃)-112.2，相对密度（水=1）0.8711，沸点(℃)10.4，临界温度(℃)195.8，爆炸极限%(V/V)3~80，引燃温度(℃)429，自燃点(℃)571，与水可以任何比例混溶，能溶于醇、醚。职业接触限值：阈限值 1ppm（时间加权平均值）；A2(可疑人类致癌物)（美国政府工业卫生学家会议，2004 年）。</td> </tr> </tbody> </table> <p>(4) 主要生产设备</p> <p style="text-align: center;">表 2-5 项目主要生产设备</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">设备名称</th> <th rowspan="2">单位</th> <th rowspan="2">数量</th> <th rowspan="2">主要生产单元</th> <th rowspan="2">对应工序</th> <th colspan="2">设施参数</th> </tr> <tr> <th>参数</th> <th>设计值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>环氧乙烷灭菌器</td> <td>台</td> <td>1</td> <td>灭菌</td> <td>灭菌</td> <td>型号</td> <td>FR-LC-GE10m³-A2-F2-C1</td> </tr> </tbody> </table> <p>(5) 劳动定员及工作制度</p> <p>① 工作制度：工作制度为全年工作 300 天，一班制，每班 8 小时。</p> <p>② 劳动定员：劳动定员 2 人，厂内不设置食宿。</p> <p>(6) 公用配套工程</p>							产品名称	名称	单位	形态	最大储存量	储存位置	包装形式、规模	医疗器械用品	医疗器械用品	万件	500	50	仓库	箱装 100件/箱	环氧乙烷	t/a	3.6	1	仓库	瓶装 40L/瓶	序号	原辅材料名称	主要成分和理化性质	1	环氧乙烷	根据建设单位提供的资料，项目灭菌所用的环氧乙烷气体检测报告显示，主要成分为 30%环氧乙烷+70%二氧化碳，使用液体压力钢瓶储存。环氧乙烷是一种有机化合物，化学式是 C ₂ H ₄ O，环氧乙烷（EO）为一种最简单的环醚，属于杂环类化合物，是重要的石化产品。环氧乙烷在低温下为无色透明液体，在常温下为无色带有醚刺激性气味的气体，气体的蒸汽压高，30℃时可达 141kPa，这种高蒸汽压决定了环氧乙烷熏蒸消毒时穿透力较强。环氧乙烷熔点(℃)-112.2，相对密度（水=1）0.8711，沸点(℃)10.4，临界温度(℃)195.8，爆炸极限%(V/V)3~80，引燃温度(℃)429，自燃点(℃)571，与水可以任何比例混溶，能溶于醇、醚。职业接触限值：阈限值 1ppm（时间加权平均值）；A2(可疑人类致癌物)（美国政府工业卫生学家会议，2004 年）。	序号	设备名称	单位	数量	主要生产单元	对应工序	设施参数		参数	设计值	1	环氧乙烷灭菌器	台	1	灭菌	灭菌	型号	FR-LC-GE10m ³ -A2-F2-C1
产品名称	名称	单位	形态	最大储存量	储存位置	包装形式、规模																																												
医疗器械用品	医疗器械用品	万件	500	50	仓库	箱装 100件/箱																																												
	环氧乙烷	t/a	3.6	1	仓库	瓶装 40L/瓶																																												
序号	原辅材料名称	主要成分和理化性质																																																
1	环氧乙烷	根据建设单位提供的资料，项目灭菌所用的环氧乙烷气体检测报告显示，主要成分为 30%环氧乙烷+70%二氧化碳，使用液体压力钢瓶储存。环氧乙烷是一种有机化合物，化学式是 C ₂ H ₄ O，环氧乙烷（EO）为一种最简单的环醚，属于杂环类化合物，是重要的石化产品。环氧乙烷在低温下为无色透明液体，在常温下为无色带有醚刺激性气味的气体，气体的蒸汽压高，30℃时可达 141kPa，这种高蒸汽压决定了环氧乙烷熏蒸消毒时穿透力较强。环氧乙烷熔点(℃)-112.2，相对密度（水=1）0.8711，沸点(℃)10.4，临界温度(℃)195.8，爆炸极限%(V/V)3~80，引燃温度(℃)429，自燃点(℃)571，与水可以任何比例混溶，能溶于醇、醚。职业接触限值：阈限值 1ppm（时间加权平均值）；A2(可疑人类致癌物)（美国政府工业卫生学家会议，2004 年）。																																																
序号	设备名称	单位	数量	主要生产单元	对应工序	设施参数																																												
						参数	设计值																																											
1	环氧乙烷灭菌器	台	1	灭菌	灭菌	型号	FR-LC-GE10m ³ -A2-F2-C1																																											

本项目用水均来自市政自来水管网供给，不开采地下水资源。

供水：

项目给水为市政管网给水，用水主要为生活用水。

生活用水：给水水源来自市政管网给水，用水主要为员工生活用水。项目定员2人，参考《广东省用水定额 第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中国行政机构无食堂和浴室先进值： $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，项目员工生活用水为 $20\text{m}^3/\text{a}$ （按300天计）。

喷淋塔用水：根据建设单位提供的资料和环氧乙烷理化性质，环氧乙烷与水可以任何比例混溶，本项目环氧乙烷吸附塔水箱规格为 2m^3 ，环氧乙烷和水混溶时操作温度为 35°C ，循环水量 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，损耗量约为1%，为保证处理效率和安全性，定期补充吸附塔内用水，补充水量为循环水量的1%，则年补充水量为 $120\text{m}^3/\text{a}$ 。项目喷淋水循环使用，循环至浓度较高时，需定期清理，项目预计每月清理1次，需要清槽用水24t。合计项目喷淋塔用水 $144\text{m}^3/\text{a}$ 。

故所需新鲜用水总量为 $164\text{m}^3/\text{a}$ 。

排水：

项目主要外排废水为职工生活污水。

生活污水：生活污水排污系数按90%计算，则项目生活污水产生量为 $18\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经过三级化粪池预处理后，经过管网排至江门高新区综合污水处理厂处理。

喷淋废水：项目喷淋水循环使用，循环至浓度较高时，需定期清理，项目预计每月清理1次，合计产生喷淋废水 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，交由零散废水处理单位处理，不外排。

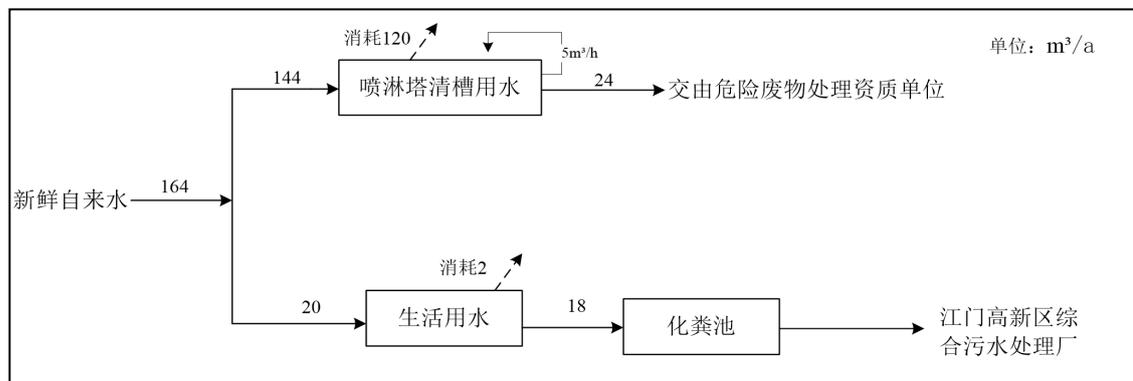


图 2-1 项目水平衡图

能源：

电能：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，项目总用电量为 5 万 kW·h。

(7) 厂区平面布局

本项目租赁现有厂房进行生产，项目所在的厂房共 4 层，本项目租用第 1 层，其占地面积为 2360m²，建筑面积为 2360m²，厂房车间包括暂存间、灭菌房、固废仓、危废仓。门口设置于西北面，靠近道路，方便物料运输；厂区分区明确，布局基本合理，满足规范及使用要求。厂区平面布置图见附图 4。

表 2-6 项目建筑物情况一览表

建筑物名称		占地面积 /m ²	层数	建筑面积 /m ²	分区/用途	厂区方位
生产厂房	暂存间	2360	1 层	156	暂存医疗器械用品	东北
	灭菌房			118	进行灭菌工序	东
	固废仓			7	储存固废	东
	危废仓			7	储存危废	东
	零散废水暂存仓			7	储存零散废水	东
	空置			2065	其他	/
合计		2360	/	2360	/	/

工艺流程和产排污环节

工艺流程及产污环节：

医疗器械用品加工工艺流程：

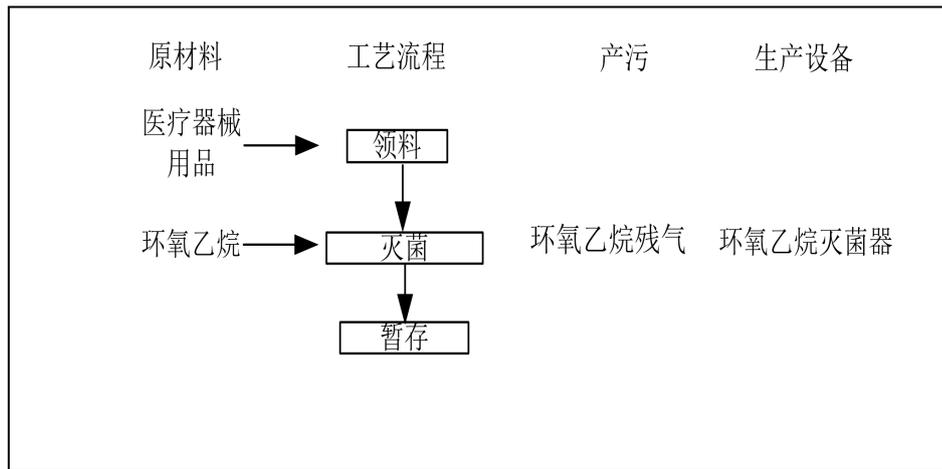


图 2-2 医疗器械用品加工工艺流程图

生产工艺流程说明：

(1) 领料：从仓库中领取医疗器械用品，送入解析房进行灭菌准备。

(2) 灭菌：封装后，进行灭菌，该工序会产生少量环氧乙烷残气。

(3) 暂存：灭菌后将医疗器械用品放入暂存间放置一段时间，该工程不产生废物。

产污环节：

①废水：项目产生的废水主要是生活污水、喷淋废水。

②废气：环氧乙烷残气（以NMHC计）。

③噪声：生产设备运行过程中产生的机械设备噪声。

④固体废物：项目产生的固体废物主要有生活垃圾；危险废物有废活性炭、废环氧乙烷钢瓶。

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。项目租用已建成的厂房进行生产，不涉及土建。设备调试时会产生噪声以及废弃包装物。合理安排设备调试时间，避免在夜晚进行施工，减轻施工期对周边环境的影响；废弃包装物进行收集后交由资源回收公司回收。通过上述环境保护措施，项目施工期对周边环境影响不大。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、环境空气质量现状							
	项目所在地属环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据江门市生态环境局《2021年江门市环境质量状况公报》的数据，江海区环境空气质量情况如下：							
	表 3-1 江海区空气质量数据							
	序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	最大浓度占标率	达标情况
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33%	达标
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	33	40	82.5%	达标
	3	可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均质量浓度	μg/m ³	51	70	72.86%	达标
	4	细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均质量浓度	μg/m ³	24	35	68.57%	达标
	5	一氧化碳（CO）	24小时平均的第95百分位数	mg/m ³	1.1	4.0	27.5%	达标
	6	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均浓度的第90百分位数	μg/m ³	164	160	102.5%	未达标
<p>根据上表可知，2021年江门市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。</p> <p>为改善环境质量，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，强化移动源污染防治；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。</p>								
2、地表水环境								
<p>项目属江门高新区综合污水处理厂纳污范围，生活污水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年江门市全面推行河长制水质年报》数据，礼乐河大洋沙断面水质情况如下：</p>								

表 3-2 《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》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、声环境质量现状

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

4、生态环境

项目土地平整，租赁已建成厂房进行生产，所在为工业聚集地，无需进行生态环境现状调查。

5、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

6、地下水、土壤

项目全厂地面硬底化，无地下水及土壤影响途径，无需进行地下水、土壤现状调查。

项目各环境要素的保护目标见表 3-3。

表 3-3 环境保护目标

环境要素	序号	环境保护目标名称	相对厂址方位	相对厂界距离/m
声	2	项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标		
地下水	3	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。因此，本项目无地下水环境保护目标。		
生态	4	本项目租赁已建成厂房进行生产，用地范围内无生态环境保护目标		

环
境
保
护
目
标

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放执行标准						
	①环氧乙烷废气（以NMHC计）执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值。厂界NMHC无组织执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值要求。						
	②厂内 NMHC 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。						
	表 3-4 大气污染物排放标准						
	污染源	标准	污染物	排气筒高度	排放限值		
	环氧乙烷	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	NMHC	15（G1）	表 1 挥发性有机物排放限	80mg/m ³	
	厂区		NMHC	/	监控点处 1h 平均浓度值	6mg/m ³	
					监控点处任意一次浓度值	20mg/m ³	
	厂界	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	非甲烷总烃	/	第二时段中无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³	
	注：项目排气筒高度高出周围 200 m 半径范围的建筑 5 m 以上，排放速率无需按 50%执行。						
2、水污染物排放标准							
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）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后，排入江门高新区综合污水处理厂进行处理。							
表 3-5 本项目生活污水排放标准							
单位：mg/L，pH无量纲							
污染物名称				COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮
(DB44/26-2001)第二时段三级标准				500	300	400	--
江门高新区综合污水处理厂接管标准				300	150	180	35
(DB44/26-2001)第二时段三级标准与江门高新区综合污水处理厂进水标准的较严者				300	150	180	35
3、噪声执行标准							
根据江门市出台《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知（江环〔2019〕378号）》，项目所在属于 3 类声环境规划，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪							

声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

表 3-6 噪声排放标准

单位：dB（A）

标准名称及级（类）别	类别	昼间 (6:00~22:00)	夜间 (22:00~6:00)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	65	55

4、固体废物应符合以下要求：

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021年）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定进行处理，厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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

项目主要外排废水为生活污水（18m³/a），生活污水经三级化粪池处理达标后排入江门高新区综合污水处理厂。生活污水不设总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制建议指标

本项目主要污染物建议执行总量控制指标：NMHC 0.064t/a（有组织 0.010t/a，无组织：0.054t/a）。

项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>生产车间已建成，施工期仅进行设备安装，不涉及土建。</p> <p>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不大。</p>
-----------	--

1、废气

(1) 废气污染物排放源情况

表 4-1 项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施			污染物排放				排放时间/h	
					废气产生量 m ³ /h	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	是否为可行技术	工艺及处理能力	收集效率, 处理效率/%	核算方法	废气排放量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³
环氧乙烷灭菌	环氧乙烷灭菌机	排气筒 G1	环氧乙烷残气 (以 NMHC 计)	产污系数法	6000	1.026	0.4275	427.50	是	环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附	95,95	排污系数法	6000	0.010	0.0043	4.28	2400
		非正常排放			6000	0.8550kg/a	0.4275	427.50	治理设施失效		6000		0.8550kg/a	0.4275	427.50	2	
		无组织			--	0.054	0.0225	--	--		--		0.054	0.0225	--	2400	

运营期环境影响和保护措施

1) 污染源核算过程

①环氧乙烷残气

根据建设单位提供的资料，项目采用环氧乙烷进行灭菌，其主要成分为 30%环氧乙烷和 70%二氧化碳。本项目产品灭菌在完全封闭的灭菌房内，环氧乙烷在灭菌器内与工件直接接触进行消毒，过程中将残留微量的环氧乙烷析出，年用环氧乙烷 3.6t/a（主要成分为 30%环氧乙烷和 70%二氧化碳），则环氧乙烷废气产生量为 1.08t/a。

根据环氧乙烷废气的特点，建设单位拟将环氧乙烷残气采用密闭空间干式旋片泵抽真空进行环氧乙烷气体(负压)收集，收集效率为 95%（根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》双层密闭空间正负压收集效率为 95%）。

参考《汽车涂装烘干炉的发展趋势》（龚天喜，（神龙汽车有限公司））烘干炉排气量一般为炉内体积的 10-30 倍/h，本项目取体积的 10 倍/h 计算。项目环氧乙烷灭菌器容积约为 100m³，则环氧乙烷灭菌器排风量为 10×100=1000m³/h，故风机总风量为 1000m³/h。

收集后废气经“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，处理效率为 95%（喷淋塔的治理效率为 85%；参考《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法对 VOCs 的处理效率为 50~80%，本项目按环氧乙烷吸附塔处理效率 85%，活性炭吸附处理效率 80%进行计算，环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附处理效率可达 95%），废气经 15 米 G1 排气筒高空排放，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的安全生产。

2) 治理措施可行性分析

环氧乙烷吸附塔：根据 MSDS，环氧乙烷与水不同比例均能溶解，利用该特点，环氧乙烷气体经汽水分离器后进入喷雾柜再进入集水箱，经均布器后进行初级填料净化吸收塔，在风机的动力作用下，迅速充满进气段的空间，然后通过均布网上升到填料吸收段与喷淋系统喷出的吸收液反应吸收，最后经过处理的洁净空气从填料净化吸收塔上端排气管经高速防腐蚀风机排入活性炭吸附装置中进行二次处理。

活性炭吸附：活性炭吸附塔是处理有机废气（含环氧乙烷）、臭味处理效果最好的净化设备。活性炭吸附是有效的去除水的臭味、天然和合成溶解有机物、微污染物质的措施。大部分比较大的有机物分子、芳香族化合物、卤代炔等能牢固地

吸附在活性炭表面上或空隙中，并对腐殖质、合成有机物和低分子量有机物有明显的去除效果。

综上，本项目采用的有机废气处理工艺是可行的。

排放口基本情况如下表。

表4-2 排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	排气温度/°C	排气筒类型
			经度	纬度				
G1	废气排放口	NMHC	113.141673°	22.567599°	15	0.3	25	一般

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关要求制定监测计划如下表。

表4-3 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)	
NMHC	排气筒G1	1次/年	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）	/	表1 挥发性有机物排放限	80
NMHC	厂区	1次/年		/	监控点处1h平均浓度值	6
				/	监控点处任意一次浓度值浓度	20
非甲烷总烃	厂界	1次/年	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中无组织排放监控浓度限值要求。	/	第二时段中无组织排放监控浓度限值	4.0mg/m ³

3) 分析达标排放情况

项目环氧乙烷废气产生量为1.08t/a，收集后经“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”处理，废气经15米排气筒G1高空排放，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的安全生产，有组织排放量为0.010t/a，废气浓度为4.28mg/m³，无组织排放量为0.054t/a；符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求。

综上所述，预计对周围环境影响不大。

4) 废气排放的环境影响

本项目所在区域环境质量现状基本污染物 O₃ 的第 90 百分位浓度的统计值未达标，因此属于不达标区。项目厂界外周边 500 米范围内无大气环境保护目标，项目产生的废气主要为环氧乙烷残气。其中环氧乙烷废气统一收集后，经环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附处理，废气经 15 米 G1 排气筒高空排放，且加强车间内的换气次数，以保证车间内的安全生产。因此在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，对周边大气环境质量影响不大。

2、废水

(1) 废水污染物排放源情况

表4-4 项目全厂废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装 置	污 染 源	污 染 物	污 染 物 产 生			治 理 措 施		污 染 物 排 放			排 放 时 间/h		
				核 算 方 法	废 水 产 生 量 m ³ /a	产 生 量 m ³ /a	产 生 浓 度 mg/m ³	工 艺	效 率 /%	核 算 方 法	废 水 处 理 量 m ³ /a		废 水 排 放 量 m ³ /a	排 放 浓 度 mg/m ³
员 工 生 活	/	生 活 污 水	COD _{Cr}	类 比 法	18	0.0045	250	三 级 化 粪 池	12	类 比 法	18	0.0040	220	2400
			BOD ₅			0.0027	150		33			0.0018	100	
			SS			0.0027	150		20			0.0022	120	
			NH ₃ -N			0.0004	20		50			0.0002	10	

运营期环境影响和保护措施

废水源强核算过程：

①生活污水：项目不设置食宿，全厂员工2人，年工作300天。参照《广东省用水定额第3部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中的机关事业单位无食堂和浴室先进值： $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则项目生活用水总量为 $0.067\text{m}^3/\text{d}$ ， $20\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水排污系数按90%计算，则项目生活污水为 $0.06\text{m}^3/\text{d}$ ， $18\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181号）并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，项目生活污水污染物产生浓度： $\text{CODCr}250\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD5}150\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}150\text{mg/L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}20\text{mg/L}$ ，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高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后排进江门高新区综合污水处理厂。

②喷淋废水：项目喷淋水循环使用，循环至浓度较高时，需定期清理，项目预计每月清理1次，合计产生喷淋废水 $24\text{m}^3/\text{a}$ ，交由零散废水处理单位处理，不外排。

表4-5 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	0.5t/d	江门高新区综合污水处理厂	间接排放	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	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高新区综合污水处理厂接管标准的较严者	300
	BOD ₅								150
	SS								180
	氨氮								35

表4-6 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准	排放口类型
DW001	生活污水排放口	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	间接排放	江门高新区综合污水处理厂	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	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高新区综合污水处理厂接管标准的较严者	一般

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，本项目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高新区综合污水处理厂接管标准的较严者后排进江门高新区综合污水处理厂，因此无需开展自行监测。

(3) 污水处理工艺控制措施(江门高新区综合污水处理厂)

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。本项目生活污水最大排水水量为 0.3m³/d，占江门高新区综合污水处理厂处理量的 0.00075%。江门高新区综合污水处理厂能够接纳本项目的生活污水。生活污水经预处理达广东省地方标准《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。

(4) 零散废水处理可行性分析

根据《关于印发<江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则(试行)>的通知》(江环函[2019]442 号)细则明确，工业企业生产过程中产生的

生产废水，排放废水量小于或等于 50 吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。目前生产废水定期排放，合计项目最大排放量为 2 吨/月 < 50 吨/月，废水种类属于喷淋废水，主要污染物为少量环氧乙烷，成分简单、浓度较低，属于一般工业废水，符合零散工业废水第三方治理的管理范畴。因此，项目清洗废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

项目零散工业废水意向排污单位为江门市崖门新财富环保工业有限公司，根据《关于江门市崖门新财富环保工业有限公司废水处理厂二期处理 300 吨/天零散工业废水项目环境影响报告表的批复》（江新环审[2019]110 号），江门市崖门新财富环保工业有限公司接收符合《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》规定的零散工业废水，种类包括印刷废水、喷漆有机废气喷淋废水、表面处理的除油酸洗清洗废水、印花废水、化工废水、食品废水等，不接收含化学转化膜的金属表面处理废水和涉及危险废物的废水。

江门市崖门新财富环保工业有限公司二期建成后处理规模为 300 吨/天，项目生产废水日最大排放量为 0.08t/d，占江门市崖门新财富环保工业有限公司二期新增处理规模水量的 0.027%，占比较少，故本项目清洗废水交由江门市崖门新财富环保工业有限公司处理，不会对江门市崖门新财富环保工业有限公司的水量和水质造成冲击，对江门市崖门新财富环保工业有限公司运行影响不大。建设单位现暂未签订处理合同，项目拟于验收前落实委托有资质的处理单位回收，并签订委托处理合同并作为验收附件上传验收备案平台。

（5）分析达标排放情况

本项目外排废水为生活污水，生活污水污染物产生浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}} 250\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{BOD}_5 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SS } 150\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 20\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生量： $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.0045\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_5 0.0027\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{SS } 0.0027\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.0004\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经三级化粪池预处理，处理后的排放浓度： $\text{COD}_{\text{Cr}} 220\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{BOD}_5 100\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SS } 120\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 10\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量： $\text{COD}_{\text{Cr}} 0.004\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{BOD}_5 0.0018\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{SS } 0.0022\text{m}^3/\text{a}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N } 0.0002\text{m}^3/\text{a}$ ，能达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂进水标准中较严者。综上所述，本项目生活污水经处理后达标排放，对受纳水体环境不会产生明显不良影响。

3、噪声

项目设备运转时声级范围在 80dB(A)，项目所在地为环境噪声 3 类声环境功能区。具体设备噪声值详见表 4-7。

表 4-7 项目主要设备声功率一览表

序号	设备名称	单位	数量	设备外 1m 处噪声级 (dB(A))	所在位置
1	环氧乙烷灭菌器	台	1	80	灭菌房

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)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: $L_T=80\text{dB(A)}$ 。

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

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

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处预测点声压级, dB(A);

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

①几何发散引起的倍频带衰减 A_{div}

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

②大气吸收引起的倍频带衰减 A_{atm}

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

③声屏障引起的倍频带衰减 A_{bar}

位于项目边界和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。本项目考虑噪声源与预测点有建筑物墙体起声屏障作用，故 $A_{\text{bar}}=25\text{dB(A)}$ 。

④地面效应引起的倍频衰减 A_{gr} ，项目取 0。

⑤其他多方面效应引起的倍频衰减 A_{misc} ，项目取 0。

本环评墙体、门窗隔音量为 25dB (A)，车间距离西北厂界 5m，西南厂界 5m，东北厂界 5m，东南厂界 5m，进行预测计算。

项目预测结果见下表。

表 4-8 项目噪声预测达标分析

敏感点	声源强 L_T	距离 (m)	A_{div}	A_{atm}	A_{bar}	噪声贡献值 dB (A)	标准	
							昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
西北厂界	80	5	13.98	0.01	25	41.01	65	55
西南厂界	80	5	13.98	0.01	25	41.01	65	55
东北厂界	80	5	13.98	0.01	25	41.01	65	55
东南厂界	80	5	13.98	0.01	25	41.01	65	55

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

根据预测结果，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

表 4-9 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	
			名称	排放限值 (dB (A))
生产噪声	项目边界	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	65 (昼间) 55 (夜间)

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

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

②根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局，将噪声较大的设备设置在远离敏感点一侧；

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。

通过上述采取减振、隔声、降噪措施、设备合理布局、利用墙体隔声以及距离衰减等综合措施治理后，确保项目边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求，对周围的环境影响不大。

4、固体废物

表 4-10 本项目固体废物产排情况表

产污环节	固体废物名称	固废属性	废物代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	处置措施		环境管理要求
									方式	处置量 (t/a)	
员工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固体	/	0.3	袋装	环卫部门清运处置	0.3	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》
废气治理	废活性炭	危险废物	900-039-49	NMHC	固体	T	0.623	袋装	交给具有危险废物资质单位回收处理处置	0.623	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） 《国家危险废物名录 2021》
/	废环氧乙烷钢瓶		900-041-49	环氧乙烷	液体	T	0.4	/	交由供应商回收	0.4	

注：危险特性，是指对生态环境和人体健康具有有害影响的毒性（Toxicity， T）、腐蚀性（Corrosivity， C）、易燃性（Ignitability， I）、反应性（Reactivity， R）和感染性（Infectivity， In）。

运营期环境影响和保护措施

(1) 生活垃圾

项目劳动定员为2人，员工生活垃圾系数按0.5kg/人·d估算，则项目产生生活垃圾量约0.3t/a，统一交由环保部门清运处置。

(2) 危险废物

①废活性炭

废活性炭主要来自有机废气处理系统定期换下来的废活性炭。项目环氧乙烷残气采用“环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附”装置处理，则被活性炭吸附量为0.123 t/a ($1.08 \times 0.95 \times 0.15 \times 0.80$)，根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编），蜂窝活性炭吸附量为0.25tVOCs/t-活性炭，故每个碳箱用量须为项目VOCs总去除量的4倍，则所需活性炭约为0.492t/a ($0.123 \times 4 = 0.492$)。设计活性炭箱内装有活性炭0.5t，该碳箱内活性炭每年更换1次，合计0.5t ($0.5 > 0.492$)，则废活性炭产生量为0.623 ($0.5 + 0.123$) t/a (废活性炭量=活性炭用量+被吸收有机废气量)。废活性炭属于《国家危险废物名录2021》中HW49其他废物中的900-039-49，应交给有资质的危废单位回收。

②废环氧乙烷钢瓶

本项目单个环氧乙烷钢瓶重0.1t，项目废环氧乙烷钢瓶产生量为0.4t/a，属于危险废物HW49（其他废物，废物代码：900-041-49），交由供应商回收处理处置。

项目固体废物应按《广东省固体废物污染环境条例》中的有关规定进行处置，一般工业废弃物的临时堆放场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）的要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告2017年第43号）危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防泄漏），明确防渗措施和泄漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。同时根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求，做好相应的防范措施。危废间设置于室内，做好防风防雨，按危废种类明确分区，设置漫坡或围堰；在危废间地面硬底化的前提下做好重点防渗措施；专人专管，定期检查容器的完整性，防止危废泄漏等事故发生；保证室内通风。同时作好危险废物情况的台账记

录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期。按要求进行联网登记，并定期交危废单位转运。

5、环境风险

(1) 风险潜势初判

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及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照确定环境风险潜势。

表 4-12 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV+	IV	III	III
环境高度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境高度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

P 的分级确定：

分析建设项目生产使用储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值 (Q) 和所属行业及生产特点 (M)，按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性 (P) 等级进行判断。

①环境风险识别与临界量比值 Q

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 B 中列出的重大源，本项目涉及的危险源为废活性炭、环氧乙烷，项目单元内储存多种物质按下式计算，按一下公式计算物质总量与临界量比值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2 \dots \dots +q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂...q_n—每种危险物质实际存在量，t。

Q₁、Q₂...Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

本项目主要的原辅材料中属于危险物质的为废活性炭、环氧乙烷。结合《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 识别企业突发环境事件风险物质及临界量清单及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)，本企业的主要环境风险物质贮存情况及临界量见下表。

表 4-11 项目主要环境风险物质识别

序号	风险物质名称	主要危险物质	最大存在量 (t)	判断依据	临界量 (t)
1	废活性炭	/	0.623	《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)	200
2	环氧乙烷	环氧乙烷	3.6	《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)附录 A 第一部分有毒气态物质	7.5

表 4-12 主要环境风险物质贮存情况及临界量

序号	原辅料物质名称	最大存在总量 q _n (t)	主要危险物质	CAS 号	*临界量 Q _n (t)	该种危险物质的 Q 值
1	废活性炭	0.623	环氧乙烷	/	200	0.003115
2	环氧乙烷	3.6	环氧乙烷	75-21-8	7.5	0.48
合计						0.483115

一般环境风险等级 Q0<1 Q1 1≤Q<10
 Q2 10≤Q<100 Q3 ≥100

*临界量取值依据为《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)及《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)。

项目 Q 值小于 1, 无需开展风险专章。

②行业及生产工艺 (M)

分析项目所属行业及生产工艺特点, 按照表 C.1 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目, 对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为 (1) M1>20; (2) 10<M2≤20; (3) 5<M3≤10; (4) M4=5。

表 4-13 行业及生产工艺 (M)

评估依据	分值	企业实际情况	企业得分
涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/每套	不涉及	0
其他高温或高压、涉及易燃易爆等物质的工艺过程 a	5/每套	不涉及	0
具有国家规定限期淘汰的工艺名录和设备 b	5/每套	不涉及	0
涉及危险物质使用、贮存的项目	5	5	5
不涉及以上危险工艺过程或国家规定的禁用工艺/设备	0	不涉及	0

本项目从事主要从事医疗器械用品灭菌生产，生产过程中使用环氧乙烷，根据上表分析可知，属于上表中“涉及危险物质使用、贮存的项目”，则 M 分值为 5，即行业及生产工艺风险值为 M4。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界量比值 (Q) 和行业及生产工艺 (M)，按照表 C.2 确定危险物质及工艺系统危险性等级 (P)，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 4-14 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

危险物质数量与临界量 比值 (Q)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

本项目 $Q < 1$ ，行业及生产工艺等级为 M4，对比上表，本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为低于 P4。

(2) 评价等级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)，确定本项目风险评价工作等级。本项目危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级为低于 P4。本环评按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)附录 C，“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I”，故确定本项目评价工作等级为简单分析。

(3) 环境风险分析

表 4-15 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
废活性炭	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严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送； ②危废仓库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容； ③危废仓库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； ④危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系	严格执行安全和消防规范。当发生火灾时，应利用就近原则，带好防护装备，利用发生火灾工段放置的灭火筒即使开展灭火行动

			<p>数≤10-10 厘米/秒；</p> <p>⑤设施内要有安全照明和观察窗口；</p> <p>⑥危废仓库要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。</p>
环氧乙烷	仓库	项目危险物质环氧乙烷发生泄漏事故，泄漏物释放对周围大气环境产生污染影响甚至中毒事故。	<p>①存放地面做防腐防渗处理，仓库门槛已设置慢坡，用于防泄漏收集；</p> <p>②仓库已制定管理制度，对物料存放和管理有要求，通过加强管理，减少安全事故发生；</p> <p>③仓库设专人管理，定期巡检，平常上锁；</p> <p>④仓库内加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。</p>
废气	废气处理设施	项目危险物质环氧乙烷发生泄漏事故，泄漏物释放对周围大气环境产生污染影响甚至中毒事故。	<p>①、加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行；</p> <p>②、现场设有废气治理设施运行规范，通过加强管理可以降低事故的发生；</p> <p>③设有专业人员对废气治理系统进行运维操作；</p> <p>④当出现废气超标排放时，及时采取停工措施；发生泄漏时，加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。</p>
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	<p>①现场设有废水处理设施运行规程，通过加强管理可以降低事故的发生；</p> <p>②废水处理设施设有专业人员对污水处理系统进行运维操作；</p> <p>③雨水排放口设置应急阀，发生事故时及时关闭。</p>
零散废水暂存区	泄漏	零散废水可能会发生泄漏可	①储存场地硬底化，设置漫坡围堰；

		能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	②单独设置一个密闭空间储存零散废水； ③定期联系零散废水处置公司进行外运处理。	
(4) 分析结论				
在做好上述各项防范措施后，本项目生产过程的环境风险是可控的。简单分析内容见下表。				
表4-16 项目环境风险简单分析内容表				
建设项目名称	江门大诚医疗器械有限公司年产医疗器械用品 500 万件新建项目			
建设地点	广东省江门市江海区高新西路 168 号 11 幢首层			
地理坐标	经度	113度8分28.711秒	纬度	22度34分3.471秒
主要危险物质分布	废活性炭位于为危废仓；环氧乙烷位于灭菌房。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	<p>1) 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。</p> <p>2) 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。</p> <p>3) 项目危险物质环氧乙烷发生泄漏事故，泄漏物释放对周围大气环境产生污染影响甚至中毒事故。</p> <p>4) 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。</p> <p>5) 零散废水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</p>			
风险防范措施要求	<p>1) 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法等》，对进厂、使用、出厂的危险废物量进行统计，并定期向环境保护管理部门报送；危废仓库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；危废仓库必须有防腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；危险废物堆放基础防渗，防渗层为至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，渗透系数$\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；设施内要有安全照明和观察窗口；危废仓库要防风、防雨、防晒；同时，建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向，并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。</p> <p>2) 存放地面做防腐防渗处理，仓库门槛已设置慢坡，用于防泄漏收集；仓库已制定管理制度，对物料存放和管理有要求，通过加强管理，减少事故发生；仓库设专人管理，定期巡检，平常上锁；仓库内加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。</p> <p>3) 加强检修维护，确保废气处理系统的正常运行；现场设有废气治理设施运行规范，通过加强管理可以降低事故的发生；设有专业人员对废气治理系统进行运维操作；当出现废气超标排放时，及时采取停工措施；发生泄漏时，加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。</p> <p>4) 现场设有废水处理设施运行规程，通过加强管理可以降低事故的发生；废水处理设施设有专业人员对污水处理系统进行运维操作；雨水排放口设置应急阀，发生事故时及时关闭。</p> <p>5) 储存场地硬底化，设置漫坡围堰；单独设置一个密闭空间储存零散废水；定期联系零散废水处置公司进行外运处理。</p>			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：				

6、地下水和土壤

本项目主要大气污染物为 NMHC（环氧乙烷残气），会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，不属于土壤、地下水污染指标；外排废水为生活污水，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_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，会通过垂直入渗方式进入周围的土壤、地下水环境，因此本项目在生活污水收集管道采用硬底化方式进行防控。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。

7、生态

本项目厂区用地范围内无生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，因此不开展电磁辐射环境影响分析。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	环氧乙烷残气	环氧乙烷 (以NMHC计)	经环氧乙烷吸附塔+单级活性炭吸附设施处理后经过15米排气筒(G1)排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
地表水环境	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS 氨氮	经化粪池排入江门高新区综合污水处理厂处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和江门高新区综合污水处理厂接管标准的较严者
	喷淋废水	少量环氧乙烷	交由零散废水处理单位处理	/
声环境	生产设备	生产噪声	通过选低噪声设备,设减振基础,车间阻隔,加强管理等措施防治噪声污染	执行《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	生活垃圾交环卫部门清运处理;废活性炭、废环氧乙烷钢瓶等危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理			
土壤及地下水污染防治措施	本项目在生活污水收集管道采用硬底化方式进行防控。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1) 严格执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物经营许可证管理办法》等,对进厂、使用、出厂的危险废物的量进行统计,并定期向环境保护管理部门报送;危废仓库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造,建筑材料必须与危险废物相容;危废仓库必须有防腐蚀的硬化地面,且表面无裂隙;危险废物堆放基础防渗,防渗层为至少2毫米厚高密度聚乙烯,渗透系数≤10⁻¹⁰厘米/秒;设施内要有安全照明和观察窗口;危废仓库要防风、防雨、防晒;同时,建设单位应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向上级固体废物管理中心如实申报本项目固体废物产生量、拟采取的处置措施及去向,并按该中心的要求对本项目产生的固体废物特别是危险废物进行全过程严格管理和安全处置。</p> <p>2) 存放地面做防腐防渗处理,仓库门槛已设置慢坡,用于防泄漏收集;仓库已制定管理制度,对物料存放和管理有要求,通过加强管理,减少安全事故发生;仓库设专人管理,定期巡检,平常上锁;仓库内加强车间通风,避免造成有害物质的聚集。</p> <p>3) 加强检修维护,确保废气处理系统的正常运行;现场设有废气治理设施运行规范,通过加强管理可以降低事故的发生;设有专业人员对废气治理</p>			

	<p>系统进行运维操作；当出现废气超标排放时，及时采取停工措施；发生泄漏时，加强车间通风，避免造成有害物质的聚集。</p> <p>4) 现场设有废水处理设施运行规程，通过加强管理可以降低事故的发生；废水处理设施设有专业人员对污水处理系统进行运维操作；雨水排放口设置应急阀，发生事故时及时关闭。</p> <p>5) 储存场地硬底化，设置漫坡围堰；单独设置一个密闭空间储存零散废水；定期联系零散废水处置公司进行外运处理。</p>
其他环境管理要求	/

六、结论

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

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

评价单位：

项目负责人：

日期：

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量（固 体废物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程排放量 （固体废物产生 量）③	本项目排放量（固体 废物产生量）④	以新带老削减量（新 建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量 （固体废物产生量）⑥	变化量⑦	
废气	NMHC	/	/	/	0.064t/a	/	0.064t/a	+0.064t/a	
废水	生活 废水	污水量	/	/	/	18m ³ /a	/	18m ³ /a	+18m ³ /a
		COD _{Cr}	/	/	/	0.0040m ³ /a	/	0.0040m ³ /a	+0.0040m ³ /a
		BOD ₅	/	/	/	0.0018m ³ /a	/	0.0018m ³ /a	+0.0018m ³ /a
		SS	/	/	/	0.0022m ³ /a	/	0.0022m ³ /a	+0.0022m ³ /a
		氨氮	/	/	/	0.0002m ³ /a	/	0.0002m ³ /a	+0.0002m ³ /a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a	
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.623t/a	/	0.623t/a	+0.623t/a	
	废环氧乙烷 钢瓶	/	/	/	0.4t/a	/	0.4t/a	+0.4t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①