

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：跃创环保科技服务（江门）有限公司年清洗精密滤芯 15000 根、精密零件 100 套、
管线 1500 根、弯头与桶体 500 件、换热器
200 台新建项目

建设单位（盖章）：跃创环保科技服务（江门）有限
公司

编制日期：2024 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响评价文件信息公开承诺书

江门市生态环境局新会分局：

根据《环境影响评价法》、《环境信息公开办法（试行）》以及《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的有关规定，我单位郑重承诺：我们对提交的跃创环保科技服务（江门）有限公司年清洗精密滤芯 15000 根、精密零件 100 套、管线 1500 根、弯头与桶体 500 件、换热器 200 台新建项目环境影响报告的真实性和完整性负责，依法可公开的环境影响报告内容不涉及国家秘密、本单位商业秘密和个人隐私。

建设单位（盖章）：



联系人（签名）：

曲建建

联系电话：

13489140636

2023 年 12 月 28 日

环评单位（盖章）：



联系人（签名）：

郭亚

联系电话：

13489140636

2023 年 12 月 28 日

承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《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办法》，特对报批跃创环保科技服务（江门）有限公司年清洗精密滤芯 15000 根、精密零件 100 套、管线 1500 根、弯头与桶体 500 件、换热器 200 台新建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

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

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

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

建设单位（盖章）

法定代表人（签名）



评价单位（盖章）

法定代表人（签名）



2023 年 12 月 28 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。

打印编号: 1702960574000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8750z7		
建设项目名称	跃创环保科技服务(江门)有限公司年清洗精密滤芯15000根、精密零件100套、管线1500根、弯头与桶体500件、换热器200台新建项目		
建设项目类别	30—067金属表面处理及热处理加工		
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)	跃创环保科技服务(江门)有限公司		
统一社会信用代码	91440705MAD7PWC9W		
法定代表人(签章)	曲建建		
主要负责人(签字)	曲建建		
直接负责的主管人员(签字)	曲建建		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	江门新财富环境管家技术有限公司		
统一社会信用代码	91440705MA5310522H		
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
邓敏	2013035350350000003511350120	BH009007	邓敏
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邓敏	二、建设项目工程分析; 四、主要环境影响和保护措施; 六、结论	BH009007	邓敏
赖梅贞	一、建设项目基本情况; 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准; 五、环境保护措施监督检查清单	BH052229	赖梅贞



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2013035350350000003511350120
File No.

姓名:

Full Name 邓敏

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth 1981年11月05日

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date 2013年05月26日

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2013年08月22日

Issued on



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

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 00014056
No.



202312058388781927

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东省参加社会保险情况如下:

姓名			邓敏			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				
202301		-		202311		江门市:江门新财富环境管家技术有限公司				11	11	11		
截止				2023-12-05 18:02				, 该参保人累计月数合计				实际缴费 11个月, 缓缴0个 月	实际缴费 11个月, 缓缴0个 月	实际缴费 11个月, 缓缴0个 月

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

证明机构名称(证明专用章)



证明时间

2023-12-05 18:02

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	40
四、主要环境影响和保护措施	46
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
附表	78
建设项目污染物排放量汇总表	78
附图	80
附图 1 项目地理位置图	80
附图 2 建设项目四至图	81
附图 3 建设项目车间平面布置图	82
附图 4 项目所在区域地表水环境功能区划图	83
附图 5 项目所在区域饮用水源保护区图	84
附图 6 项目所在区域环境空气功能区划图	85
附图 7 新会区声环境功能区划示意图	86
附图 8 项目所在地地下水功能区划图	87
附图 9 项目区域土地利用规划图	88
附图 10 《广东省“三线一单”生态环境分区管控图》	89
附图 11 项目所在地江门“三线一单”环境管控单位图	90
附件 1 环评委托书	94
附件 2 建设单位营业执照	95
附件 3 项目厂房租赁合同	96

附件 4 江门市新会信和染整有限公司现有项目环评批复	98
附件 5 江门市新会信和染整有限公司排污许可证	113
附件 6 信和污水处理厂废水在线监测数据年报（2022 年度）	114
附件 7 2022 年江门市环境质量状况（公报）截图	115
附件 8 引用监测报告	117
附件 9 部分原辅材料 MSDS 报告	144

一、建设项目基本情况

建设项目名称	跃创环保科技服务（江门）有限公司年清洗精密滤芯 15000 根、精密零件 100 套、管线 1500 根、弯头与桶体 500 件、换热器 200 台新建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	曲建建	联系方式	
建设地点	广东省（自治区）江门市新会县（区）三江镇乡（街道） 官田村边沙咀工业区自编锅炉房首层（具体地址）		
地理坐标	（113 度 08 分 8.521 秒，22 度 45 分 9.557 秒）		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他（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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6%	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	611.85
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号），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相符性分析见表 1-1。		

表 1-1 本项目与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析一览表			
类别		本项目与情况	相符性
一、生态环境分区管控（二）“一带一区”区域管控要求	--区域布局管控要求 禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	根据广东省环境管控单元图，本项目位于重点管控单元但不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	符合
	--污染物排放管控要求 大力推进固体废物源头减量化、资源利用化和无害化处置。	本项目尽可能从源头减少固体废物排放，项目建成投产后将落实有效处理。	符合
	--环境风险防范管控要求 健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	本项目危险废物暂存于厂内的危废暂存间，收集后定期交予有资质的危废单位处置，并签订危废处理合同。	符合
	生态保护红线	根据《广东省环境保护规划纲要（2006~2020 年）》和《江门市城市总体规划（2011~2020 年）》，本项目所在位置不属于生态保护红线区域，《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函〔1999〕188 号）和《广东省人民政府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）等相关文件要求，本项目所在地不在饮用水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。	符合
环境质量底线		本项目醇洗车间产生的有机废气处理工艺采用“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后排放，满足各项污染物均达标排放，不降低项目所在区域现有大气环境功能级别；本项目生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河；项目生产废水经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。不降低区域地表水环境质量现状；经预测，项目厂界噪声能够达标排放，不降低区域声环境质量现状；产生的各类固体废物分类合理处理处置，不会对周边环境产生影响。综上，故符合环境质量底线要求。	符合
资源利用上线		本项目位于江门市新会区三江镇官田村挞沙围，周围市政给水管网、市政电网等基础设施建设完善，可满足本项目生产用电用水需求，资源消耗	符合

		量相对区域资源利用总量较少，符合当地规划要求，符合资源利用上线要求。	
	生态环境准入清单	本项目主要产污为废水、废气、噪声和固废，废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，且项目未列入江门市环境准入负面清单内。本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策、文件要求。	符合
根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），项目属于广东省江门市新会区重点管控单元1（环境管控单元编号：ZH44070520004），该单元管控要求与项目建设情况相符性如下表1-3所示。根据广东省三线一单平台（网址：https://www-app.gdeei.cn/l3a1/public/home），项目所在位置属于YS4407053210053-广东省江门市新会区水环境一般管控区53，YS4407052310002-三江镇大气环境高排放重点管控区（项目所在位置管控区截图见附图11）。相符性分析详见下表。 表1-2 本项目与《江门市“三线一单”生态环境分区管控方案》（江府〔2021〕9号）的相符性分析			
序号	（江府〔2021〕9号）中的广东省江门市新会区重点管控单元1准入清单要求		本项目情况
1	区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】主要布局高端装备制造、新一代电子信息产业，兼顾精细化工材料、新能源整车及电池、轨道交通装备、生物医药与健康产业发展。	本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工行业，不属于国家与地方产业政策中的限制类或淘汰类。
		1-2.【产业/鼓励引导类】重点打造以临港先进制造业、海洋新兴产业、现代服务业和生态农渔业为主导的产业体系。	
		1-3.【生态/禁止类】生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目所在位置不属于生态保护红线区域；项目的建设不会对区域生态造成明显；评价范围内不涉及广东圭峰山国家森林公园、江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源
		1-4.【生态/禁止类】生态保护红线外的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动；开展石漠化区域和小流域综合治理，恢复和重建退化植被；严格保护具有重要水源涵养功能的自然植被，限制或禁止各种损害生态系统水源	

		涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒；继续加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力；坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。 1-5.【生态/综合类】单元内广东圭峰山国家森林公园按《森林公园管理办法》（2016 年修改）规定执行。 1-6.【生态/综合类】单元内江门新会南坦葵林地方级湿地自然公园；广东新会小鸟天堂国家湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017 年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令（2017）第 48 号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规（2017）1 号）及其他相关法律法规实施管理。		
		1-7.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及马山水库、柑坑水库饮用水水源保护区一级、二级保护区，东方红水库、万亩水库二级保护区。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	根据《关于江门市生活饮用水地表水源保护区划分的批复》（广东省人民政府，粤府函（1999）188 号）和《广东省人民政府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）等相关文件要求，本项目所在地不在饮用水水源保护区范围内以及其他各类保护地范围内。	符合
		1-8.【大气/禁止类】大气环境优先保护区，环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 1-9.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，禁止新建储油库项目，严格限制产生和排放有毒有害气体污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目大气评价范围内不涉及大气环境优先保护区、环境空气质量一类功能区；项目属于三江镇大气环境高排放重点管控区，评价范围内不涉及大气环境受体敏感重点管控区。	符合
		1-10.【土壤/禁止类】禁止在重金属污染重点防控区新建、改建、扩建增加重金属污染物排放的建设项目。	本项目不属于重金属污染重点防控区。	符合

			1-11.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目不涉及畜禽养殖。	符合
			1-12.【岸线/禁止类】城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。	本项目不占用河道滩地。	符合
	2	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平,实现煤炭消费总量负增长。	本项目能源为电,采用柴油为铲车等供能,不涉及使用煤炭。	符合
			2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及使用锅炉。	符合
			2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	本项目不位于禁燃区,且不涉及使用高污染燃料的设施。	符合
			2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针,实行最严格水资源管理制度。	建设单位对各个用水环节进行把控、合理利用水资源,通过中水回用系统对生产废水处理后回用,回用水率达到 90%。	符合
			2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地,落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求,提高土地利用效率。	本项目投资强度为 8171.94 元/m ² ,符合有关规定。	符合
	3	污染物排放管控	3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内,城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备;合理安排作业时间,适时增加作业频次,提高作业质量,降低道路扬尘污染。	项目不属于大气环境受体敏感重点管控区。	符合
			3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制,加强定型机废气、印花废气治理。	项目不属于纺织印染行业。	符合
			3-3.【大气/限制类】涂料行业重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、辐射固化涂料等绿色产品。	项目不属于涂料行业。	符合
			3-4.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区内,强化区域内制漆、材料、皮革、纺织企业 VOCs 排放达标监管,引导工业项目聚集发展。	项目不属于制漆、材料、皮革、纺织行业。	符合
			3-5.【大气/限制类】大气环境高排放重点管控区,强化火电企业达标监管。	项目不涉及使用工业锅炉。	符合
			3-6.【大气/限制类】大气环境布局敏	项目不涉及高 VOCs 原辅材	符

		感重点管控区：严格限制新建使用高VOCs 原辅材料项目，大力推进低VOCs 含量原辅材料替代，全面加强无组织排放控制，实施 VOCs 重点企业分级管控。	料。醇洗车间在密闭车间开展，通过整室换气，废气收集至水喷淋+活性炭吸附装置处理达标后经 15m 高排气筒排放。	合
		3-7.【水/限制类】单元内新建、改建、扩建制革行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量替代。制革行业应实施铬减量化改造，有效降低污水中重金属浓度。	项目不属于制革行业。	符合
		3-8.【水/综合类】推行制革等重点涉水行业企业废水厂区输送明管化，实行水质和视频双监管，加强企业雨污分流、清污分流。	项目不属于制革行业。	符合
		3-9.【水/限制类】现有造纸企业要采取其他低污染制浆技术；基地新、改、扩建造纸项目应实行主要污染物排放等量或倍量替代。	项目不属于造纸企业。	符合
		3-10.【水/综合类】其他区域印染行业应实施低排水染整工艺改造，鼓励纺织印染等高耗水行业实施绿色化升级改造和废水深度处理回用，依法全面推行清洁生产审核。	项目不属于印染行业。	符合
		3-11.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河；项目生产废水经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。且不向农用地不排放污泥、底泥、尾矿、矿渣等，相关的固体废物均资源化处置。	符合
	4 环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。	本项目将落实环境风险应急预案，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，成立应急组织机构，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。本项目将采取相应的防范措施和应急措施，并按规定编制环境风险应急预案，将环境风险程度降到最低，全力避免因各类安全事故引发的次生环境风险事故。将落实环境风险应急预案，加强危险废物管理要求。	符合

	4-2.【土壤/限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。 4-3.【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。	本项目用地性质为工业用地，未变更土地用途。 本项目落实硬底化及防渗措施，项目不存在土壤、地下水污染途径，且建设单位不属于重点监管企业。	符合 符合
本项目符合上述文件要求。			
2、产业政策相符性分析 本项目属于C3360金属表面处理及热处理加工，根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于目录中的限制类和淘汰类；根据《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号），本项目不属于其负面清单项目，因此本项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）相符。 3、项目选址合理性分析 本项目租赁江门市新会信和染整有限公司南面生产厂区部分用地，项目用地不在饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜区、文物保护单位、生态控制区等需要特殊保护的范围内，项目选址合理。 4、与相关环保法律法规的相符性分析 ①《广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131号）以及《江门市水污染防治行动计划实施方案》（江府[2016]13号） “强化工业集聚区水污染治理。2016年3月底前，各地级以上市对本行政区域内经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区、产业转移园等工业集聚区的环保基础设施进行排查，严格检查各企业废水预处理、集聚区污水与垃圾集中处理、在线监测系统等设施是否达到要求，对不符合要求的集聚区要列出清单并提出限期整改计划。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。2017年底前，工业集聚区应按规定建成污水集中处理设施并安装自动在线监控装置，珠三角区域提前一年完成；逾期未完成设施建设或污水处理设施出水不达标的，一律暂停审批和核准其增加水污染物排放的建设项目，并由批准园区设立部门依照有关规定撤销其园区资格。” 本项目选址于江门市新会信和染整有限公司厂址内，本项目生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污废水一同处理			

	达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河；项目生产废水经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。且信和污水处理厂已落实安装自动在线监控装置要求，日常运行处理达标，对周边环境较小，符合政策要求。 ②《广东省大气污染防治条例》相符性分析 “第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。” 本项目行业类别属于 C3360 金属表面处理及热处理加工，属于“三十、金属制品业 33-67 金属表面处理及热处理加工-其他”项目类别，不属于上述大气重污染项目，项目生产工艺废气收集处理后达标排放。符合政策要求。 ③《广东省水污染防治条例》相符性分析 《广东省水污染防治条例》中说明“向水体排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和省的规定设置和管理排污口，并按照规定在排污口安装标志牌。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的排污口应当依法拆除。在江河、湖泊新建、改建或者扩建排污口的，排污单位应当向有管辖权的生态环境主管部门或者流域生态环境监督管理机构申请。县级以上生态环境主管部门应当按照管理权限对排污口的设置、审批及排污情况建立档案，会同有关部门组织开展排污口核查、整治和规范化管理，加强对排污口的监督管理。” 本项目选址于江门市新会信和染整有限公司厂址内，本项目生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污废水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河；项目生产废水经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排，不单独设施设置排污口。且信和污水处理厂已落实安装自动在线监控装置要求，日常运行处理达标，对周边环境较小，符合政策要求。 ④《关于印发江门市 2022 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》
--	--

	（江环〔2022〕126号）相符性分析 土壤污染防治：“三、加强土壤污染源头防控（一）加强涉重金属行业污染防治。持续更新涉镉等重金属重点行业污染源整治清单。依法依规将符合筛选条件的排放镉、汞、砷、铅、铬等有毒有害大气、水环境污染物的企业纳入重点排污单位名录。（二）强化土壤污染重点监管单位管理。完成对重点单位有毒有害物质年度排放情况备案管理及有毒有害物质地下储罐信息的动态管理。” “四、稳步推进农用地分类管理（一）建立耕地土壤环境质量类别动态调整机制。（二）实施耕地质量保护与提升行动。对优先保护类耕地实施质量保护与提升行动，鼓励秸秆还田，指导合理施肥，实施土壤酸化耕地治理示范，提升土壤肥力，遏制和缓解土壤酸化。（三）全面推进受污染耕地安全利用。（四）严格重金属超标粮食监管。 “五、强化建设用地土壤环境管理（一）健全土壤污染状况调查名录。（二）严格建设用地准入管理。针对用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块，自然资源部门加强规划许可和用地审批管理，及时与生态环境部门共享相关信息，配合生态环境部门开展重点建设用地安全利用率核算。合理规划污染地块用途，从严管控农药、化工等行业重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。（三）管控暂不开发利用（疑似）污染地块。以重点行业企业用地调查确定的高风险关闭搬迁地块为重点，加强暂不开发利用地块监管，经土壤污染状况调查确认为污染地块的，督促土壤污染责任人（或土地使用权人）编制风险管控方案并实施。（四）强化风险管控和修复活动监管。加强对建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的监督管理。” 本项目选址于江门市新会信和染整有限公司厂址内，根据《江门市新会区三江镇城镇总体规划（2012-2030）》，本项目用地为三类工业用地，不涉及土壤污染高风险区域。项目周边不涉及农用地。 地下水污染防治：“六、推进地下水污染防治（一）强化地下水环境质量目标管理。研究制定地下水质量达标或保持方案。国家或省技术指南印发后2个月内，完成“十四五”国家地下水环境质量考核点位水质达标或保持技术方案编制工作（二）完成审计发现问题整改。11月底前，生态环境部门完成“十三五”国家地下水环境质量考核点位地下水水质问题整改和重点污染源防渗处理问题整改工作。10月底前，自然资源部门和水利部门建立报废矿井、钻井、取水井清单，会同生态环境部门排查报废井地下水串层污染情况，督促工程所有权人进行治理和修复。”
--	---

本项目位于江门市新会信和染整有限公司厂址内，项目为现有厂房，已硬底化处理，且本项目厂界外 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。故不存在地下水污染途径。 ⑤《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号） 表 1-3 本项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的相符性分析		
《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）	本项目情况	相符性
推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。	本项目属于金属表面处理及热处理加工行业，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。项目租用江门市新会信和染整有限公司现有厂房进行建设。	相符
实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目 VOCs 实施挥发性有机物两倍削减量替代。项目酸洗使用硝酸，产生少量硝酸雾，实施氮氧化物等量替代。项目不属于高能耗项目。	相符
严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属的排放。	相符
珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	本项目不属于所列管控行业。	相符
珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及使用锅炉，项目烘干工序使用电烘箱，不涉及所列管控内容。	相符
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。	本项目醇洗采用三甘醇作为清洗剂、异丙醇作为泡点检测试剂，不涉及建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	相符
健全工业固体废物污染防治法规保障体系，建立完善工业固体废物收集贮存、利用处置等地方污染控制技术规范。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存区域以及危险废物暂存间。一般工业固废暂存场所做好防雨淋、防渗漏措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设。	相符

	建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作。	企业拟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；建立和完善突发环境事故应急预案，并报当地环保部门备案。	相符
综上所述，本项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）的相关要求相符。			
⑥与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析			
表 1-4 本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）相符性分析			
	《江门市生态环境保护“十四五”规划》 （江府〔2022〕3号）	本项目情况	相符性
	严禁在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建、扩建涉重金属、多环芳烃等持久性有机污染物的企业。优化产业布局，引导重大产业向环境容量充足区域布局，推动产业集聚发展，新建电镀、鞣革（不含生皮加工）等重污染行业入园集中管理。	本项目周边无基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区。	相符
	加快锅炉清洁能源改造，推进天然气燃料替代，推动全市生物质燃料和高污染燃料锅炉全面完成清洁能源改造工作。	本项目无使用锅炉，符合要求。	相符
	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，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目涉 VOCs 含量原辅材料为三甘醇、异丙醇。其中，醇洗车间为密闭车间，产生的有机废气经负压收集至车间外 1 套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高的排气筒高空排放。异丙醇为泡点检测使用，残留在工件的量极少，可忽略不计。	相符
	加强农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业综合治理，持续推进清洁化改造。推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。实施城镇污水处理厂提质增效，显著提高生活污水集中收集效能。	本项目不属于农副产品加工、造纸、纺织印染、制革、电镀、化工等重点行业。建设单位对各个用水环节进行把控、合理利用水资源。本项目生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污废水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河；项目生产废水经车间外中水	相符

		回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。	
综上所述，本项目与《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3号）的相关要求相符。 ⑦与关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）相符性分析 表 1-5 本项目与关于印发《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》的通知（粤环函〔2023〕45号）相符性分析			
	《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》中相关要求	本项目情况	相符性
	（二）强化固定源 VOCs 减排。 其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	本项目从事专用设备清洗，不属于工业涂装、橡胶塑料制品、工程机械、钢结构、船舶制造等行业。项目涉 VOCs 含量原辅材料为三甘醇、异丙醇。醇洗车间为密闭车间，产生的有机废气经负压收集至车间外 1 套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高的排气筒高空排放。异丙醇为泡点检测使用，残留在工件的量极少，可忽略不计。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB44/2367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求。	相符
	（二）强化固定源 VOCs 减排。 涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；	项目涉 VOCs 含量原辅材料为三甘醇、异丙醇，建设单位严格落实从官方渠道购买，确保质量达标。	相符

	增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。		
⑧与关于印发《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办[2023]47 号）相符性分析			
表 1-6 本项目与关于印发《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办[2023]47 号）相符性分析			
《江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办[2023]47 号）		本项目情况	相符性
大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代。加快家具制造、工业涂装、包装印刷等重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代，应用涂装工艺的企业应当使用低 VOCs 含量涂料，并建立保存期限不少于三年的台账，记录生产原辅材料使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量，新改扩建的出版物印刷企业全面使用低 VOCs 含量油墨，皮鞋制造、家具制造企业基本使用低 VOCs 含量胶黏剂。		本项目从事专用设备表面清洗处理，不属于所列行业。项目涉 VOCs 含量原辅材料为三甘醇、异丙醇，产生的有机废气经集气罩+整室换气收集至车间外 1 套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理后由 15m 高的排气筒高空排放；异丙醇为泡点检测使用，残留在工件的量极少，可忽略不计。建设单位将落实好台账记录。	相符

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

近年来，国内工业生产行业中各企业通过技术升级，提高自动化水平，使生产效率大大提升。其中，氨纶行业生产工艺过程中由于聚合物的析出凝胶等原因，所用的喷丝头、过滤芯等设备需定期清洗，清洗后可继续使用，减少生产成本。由于其产品生产工艺精密程度极高而耐磨损性差，对于能够满足其清洗要求的特制精密清洗的解决方案具有较高要求。跃创环保科技服务（江门）有限公司（以下简称“建设单位”或“跃创公司”）立足此点，通过专业清洗方案，为企业提供专业清洗服务。

跃创公司拟选址于江门市新会区三江镇官田村边沙咀工业区自编锅炉房首层（厂区中心地理坐标 E：113°08'8.526”，N：22°45'9.587”）建设年清洗精密滤芯 15000 根、精密零件 100 套、管线 1500 根、弯头与桶体 500 件、换热器 200 台项目，属于新建项目。本项目主要是为氨纶生产企业的精密滤芯及纺丝模头、喷杆等零件提供专业的清洗服务，服务范围以江门市为主、辐射江门及周边地区。项目总投资 500 万元，其中环保投资 30 万元，租赁厂房面积为 611.85m²（其中，厂房面积为 538.65m²，厂外空地面积为 73.2m²）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号）等有关法律法规的规定，本项目须执行环境影响审批制度。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及第 1 号修改单、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，建设项目环境影响评价文件类别判定过程见表 2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价文件类别判定表

行业类别		环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	建设项目情况
C3360 金属表面处理及热处理加工	喷砂清理、滚筒清理、清洗或其他活动	三十、金属制品业 33：67：金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌；使用有机涂层的（喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外）	其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/	本项目主要涉及氨纶纺织行业专用设备的表面清洗，生产工艺为酸洗、醇洗、碱洗，涉 VOCs 原辅材料为三甘醇，用量 8.5t/a。项目不涉及电镀、钝化、有机涂层等工艺

由上表可知，本项目应编制环境影响报告表。因此，受建设单位跃创环保科技服务（江门）有限公司委托（委托书见附件 1），江门市新财富环境管家技术有限公司承担了该项目的

环境影响评价工作。接到委托后，编制单位立详细了解项目的内容，并对项目的选址进行现场踏勘。在收集了有关资料后，按照国家有关环境保护的法律法规和环境影响评价的技术规范，编制《跃创环保科技服务（江门）有限公司年清洗精密滤芯 15000 根、精密零件 100 套、管线 1500 根、弯头与桶体 500 件、换热器 200 台新建项目环境影响报告表》，并报有关生态环境行政主管部门审批。

2、工程组成

本项目厂房为单层结构车间，根据使用功能不同进行分区，主体工程包括醇洗区、烘干区、高压水清洗区等，并配有危废暂存间、仓库、办公室等。项目组成详见下表。

表 2-2（a） 项目主要构筑物一览表

建筑名称	层数	建材材质	高度（m）	建筑面积（m ² ）	建设内容
生产车间主体	1	钢筋混凝土结构	5.8	450.65	高压水清洗区、碱洗、热水洗区、超声波清洗区、包装区、更衣室、工具房、检查区、检测室、控制室、成品区、原料区、危险化学品仓库等
生产车间附楼	1	砖混钢架式结构	7	88	办公室、醇洗区、烘干区、水冲洗区

表 2-2（b） 项目工程组成一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	醇洗区	位于车间东侧，建筑面积为 48m ² ，密闭车间，进出口设置卷帘门，区域内放置三甘醇清洗炉设备，用于加热清洗工件。设置地沟（已做防渗防腐处理）收集工件转运产生的少量积水及三甘醇清洗炉管道排放的废水
	烘干区	位于车间东侧，建筑面积为 12m ² 。主要用于产品的烘干，设置有烘箱。设置地沟（已做防渗防腐处理）收集工件转运产生的少量积水
	高压水清洗区	位于车间南侧，建筑面积为 72m ² ，主要用于管线清洗，内设预处理浸泡池。地面做防水处理、设置地沟（已做防渗防腐处理）收集工件转运产生的少量积水，墙面铺设 5mm 钢板
	水冲洗区	位于车间东侧，建筑面积为 12m ² 。主要用于精密滤芯、精密零件、弯头与桶体、换热器压力清洗。地面及墙面铺设瓷砖、设置地沟（已做防渗防腐处理）收集冲洗废水
	碱洗、热水洗区	建筑面积为 12m ² ，主要用于精密滤芯、精密零件、弯头与桶体碱洗清洗。地面涂抹环氧地坪漆、设置地沟（已做防渗防腐处理）收集碱洗废水
	超声波清洗区	建筑面积为 12m ² ，主要用于精密滤芯、精密零件、弯头与桶体超声波清洗。地面涂抹环氧地坪漆、设置地沟（已做防渗防腐处理）收集废水
	包装区	建筑面积为 12m ² ，用于产品烘干后包装处理。地面涂抹环氧地坪漆做防渗处理
辅助工程	办公室	1 个，建筑面积为 16m ²
	控制室	1 个，建筑面积为 15m ² ，放置电柜，调控全厂用电

		检测室		1 个，建筑面积为 8m ² ，主要用于精密滤芯的泡点检测
		工具室		1 个，建筑面积为 15m ² 。存放维修工具、产品包装原材料
		更衣室		1 个，建筑面积为 18m ²
		称重区		1 个，建筑面积为 4m ² 。对精密滤芯进行称重、检查
		检查区		1 个，建筑面积为 2m ² 。主要用于对返工件进行检查
	储运工程	原料区		1 个，建筑面积为 8m ² ，主要存放三甘醇试剂。地面涂抹环氧地坪漆做防渗处理
		危险化学品仓库 1#		1 个，建筑面积为 2m ² ，主要存放氢氧化钠。地面涂抹环氧地坪漆做防渗处理
		危险化学品仓库 2#		1 个，建筑面积为 2m ² ，主要存放异丙醇。地面涂抹环氧地坪漆做防渗处理
		危险化学品仓库 3#		1 个，建筑面积为 4m ² ，主要存放硝酸，位于原料仓库内。地面涂抹环氧地坪漆做防渗处理
		待清洗件临时存放区		建筑面积为 4m ² ，用于精密滤芯、精密零件待清洗件进厂后的临时存放区。地面涂抹环氧地坪漆做好防渗处理
	公用工程	成品区		建筑面积为 12m ² ，存放清洗后的工件
		供水		项目生产、生活用水所用自来水均由市政管网提供
	环保工程	供电		市政电网供给
		污水水	生活污水	项目员工不设厂内食宿，产生的生活污水少，生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污水水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河
			生产废水	生产废水收集后经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。
废气		有机废气	醇洗区产生的有机废气经车间集气罩收集+整室换气经管道一起收集至生产车间附楼楼顶 1 套“水喷淋+活性炭”装置处理后，由 15m 高的排气筒高空排放	
		酸雾（氮氧化物）	项目酸洗工序采用硝酸，常温使用下产生的氮氧化物以无组织排放，通过加强车间内通风，减少无组织废气排放浓度	
固废		危废仓库	1 个，建筑面积为 9m ² ，用于暂存危废，位于车间外东南侧。并按要求做好防腐防渗处理	

3、产品方案及产能

本项目产品主要为清洗件，项目清洗规模具体见表2-3。

表 2-3（a） 项目清洗规模一览表

序号	产品名称	规格	年清洗量	包装规格	来源
1	精密滤芯	根	15000	61 根/箱	主要是江门市及周边的氨纶企业
2	精密零件	套	100	20 件	
3	弯头、桶体	件	500	单件	
4	管线	根	1500	单根	
5	换热器	台	200	单台	

表 2-3 (b) 项目清洗方式一览表

序号	产品名称	清洗方式
1	精密滤芯	三甘醇清洗+压力水冲洗+碱洗+热水洗+超声波清洗
2	精密零件	三甘醇清洗+压力水冲洗
3	弯头、桶体	三甘醇清洗+压力水冲洗
4	管线	静置+浸泡+高压水冲洗
5	换热器	碱洗+漂洗+酸洗+压力水冲洗

表 2-3 (c) 项目产品清洗前后对比表

序号	产品名称	清洗前	清洗后
1	精密滤芯		
2	精密零件		
3	弯头、桶体		
4	管线		
5	换热器		

注：精密滤芯、弯头、桶体、管线等清洗件主要清洗的杂质是氨纶聚酯纺丝析出凝胶；换热器主要清洗的杂质是水垢。

4、主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备如下表所示。

表 2-4 (a) 主要生产设备一览表

设备类型	设备名称	数量	单位	规格/型号	用途	摆放位置
生产设备	三甘醇清洗炉	5	套	36KW	三甘醇清洗 (1套备用)	醇洗区
	碱洗加热炉	2	台	10KW	碱洗	碱洗区
	热水加热炉	4	台	10KW	热水洗	压力水洗区
	小型高压清洗机	4	台	5.5KW	预处理、压力水洗、冲洗	压力水洗区
	超声波清洗机	3	台	10KW	超声波清洗	超声波清洗区
	烘箱	2	台	18KW	产品烘干	烘干区
	空压机	3	台	7.5KW	提供压力	高压水洗区、压力水洗区
	电动行车	6	台	1.5KW	运输	车间内
	泡点检测仪	2	台	1400bar	滤芯检测	检测室
	高压水清洗机	2	台	1400bar	管线清洗	高压水洗区
	换热器框架	5	台	/	换热器拆解、存放	高压水洗区
	平板液压车	2	台	1.5KW	运输	车间内
	试压法兰	1	个	/	测压	高压水洗区
	液压工具	2	个	1000N·m~50000N·m	测压	高压水洗区
其他辅助设备	浸泡池	1	个	6.9*0.9*0.62m	预处理	高压水洗区
	滤槽	1	个	1×1×0.5m	高压管线预处理	原料区
	清洗槽	2	个	1.46×1.34×0.52m	压力水冲洗	压力水洗区
	超声波清洗槽	3	个	1.65×0.23×0.5m	超声波清洗	超声波清洗区
	检测槽	1	个	0.8×0.3×0.2m	泡点检测	检测室
	酸洗槽	1	个	6.9*0.9*0.62m	换热器清洗件清洗处理	高压水洗区
	碱洗槽	1	个	6.9*0.9*0.62m		
	漂洗槽	1	个	6.9*0.9*0.62m		
	周转箱	50	个	51*61*35.5cm	工件存放载具	车间内
	不锈钢盒	4	个	103*83*22cm/83.5*73.5*23.5cm	工件转运载具	
	不锈钢桶	10	个	D=h=50cm	工件转运载具	

表 2-4 (b) 项目主要生产槽体信息一览表

槽体名称	添加药剂	数量(个)	槽体尺寸 长×宽×高 (mm)			槽体有效容积 /m ³	水洗槽排放周期	排水去向	设备位置	备注
滤槽	/	1	1	1	0.5	0.43	/	/	预处理区	待清洗件滤料,收集到的

										滤料作为危废处置
浸泡池	自来水	1	6.9	0.9	0.62	3.27	1次/月	车间外中水回用系统	高压水洗区	1次/月进行捞渣处理后,整槽排放
清洗槽	高压水冲洗	2	1.46	1.34	0.5	0.83/0.85	即排		压力水洗区	用于收集压力水洗产生的冲洗废水
超声波清洗槽	自来水	3	1.65	0.23	0.5	0.16	1次/天		超声波清洗区	/
检测槽	自来水	1	0.8	0.3	0.2	0.04	/		检测室	定期补充, 1次/月外排
漂洗槽	自来水	1	6.9	0.9	0.62	3.27	/		高压水洗区	1次/月外排
酸洗槽	10%硝酸、自来水	1	6.9	0.9	0.62	3.27	/	/	高压水洗区	1季度维护1次,作为危废处理
碱洗槽	20%氢氧化钠、自来水	1	6.9	0.9	0.62	3.27	/		高压水洗区	

注：槽体有效容积以槽体总体积 85%计。

5、主要原辅材料种类和用量及能耗使用情况

(1) 主要原辅材料

根据建设单位提供的资料,本项目所使用的主要原辅材料使用及贮存等情况见表2-5(a)、原辅材料理化性质和毒理性质情况详见表2-5(b)。

表 2-5 (a) 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	主要成分	使用工序	年用量(t/a)	贮存量(t)	包装规格	形态	储存位置	来源
1	三甘醇	C ₆ H ₁₄ O ₄	醇洗	8.5	2.25	225kg/桶	液态	原料区	供应商
2	氢氧化钠	NaOH	碱洗	48	0.25	25kg/包	固态	危险化学品仓1#	供应商
3	异丙醇	C ₃ H ₈ O	泡点检测	0.2	0.2	200kg/桶	液态	危险化学品仓2#	供应商
4	硝酸	HNO ₃	酸洗	15	0.15	30kg/桶	液态	危险化学品仓3#	供应商
5	包装材料	塑料	包装	0.5	0.05	/	固态	工具房	供应商
6	擦拭材料	无纺布、钢丝球	返工检查	0.5	0.05	/	固态		供应商

其中,精密零件具体是指:氨纶纺丝所用的模头、模具等。

表 2-5 (b) 主要原辅材料及试剂理化性质、毒理性质一览表

序号	名称	理化性质	毒理性质
1	三甘醇	又名三乙二醇, CAS 号: 112-27-6, 分子式: C ₆ H ₁₄ O ₄ , 相对分子质量: 150.7, 纯品, 为无色	急性毒性: LD ₅₀ 17000mg/kg (大鼠经口)。

		粘稠液体，有吸水性，熔点：-7℃，沸点：285℃，相对密度（水=1）：1.12（25℃），相对蒸汽密度（空气=1）：5.2，饱和蒸汽压（kPa）：0.0013（20℃），可混溶于醇、苯，与水混溶，微溶于醚，不溶于石油醚。	本品可燃，具刺激性。闪点：165℃，引燃温度：371℃，爆炸上限%(V/V)：9.2，爆炸下限%(V/V)：0.9。
2	氢氧化钠	无色透明晶体，熔点 318.4℃，沸点：1390℃；密度：2.13g/cm ³ ，易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。对水体可造成污染。本品不燃，具强腐蚀性、强刺激性，可致人体灼伤。
3	异丙醇	CAS 号：67-63-0，分子式：C ₃ H ₈ O，相对分子质量：60.10，纯品，为无色透明液体，有吸水性，熔点：-88℃，沸点：82.5℃，相对密度（水=1）：0.7851，可溶于水、乙醇、乙醚。	急性毒性：LD ₅₀ 5800mg/kg（大鼠经口）。闪点：165℃，引燃温度：371℃，爆炸上限%(V/V)：22，爆炸下限%(V/V)：17.2。
4	硝酸	分子式：HNO ₃ ，相对分子质量：63.00，纯品为无色透明发烟液体，有酸味，熔点：-42℃(无水)，沸点：83℃（无水），密度：1.328g/mL（20℃），相对蒸汽密度（空气=1）：2~3，饱和蒸汽压（kPa）：6.4（20℃），临界压力（MPa）：6.89，黏度（mPa·s）：0.75（25℃），与水混溶，溶于乙醚	急性毒性：LD ₅₀ 130mg/m ³ （大鼠经口，4h）；67ppm（小鼠经口，4h）；生态毒性：TC ₅₀ ：72mg/L（96h）（鱼）

项目待清洗件入厂要求：

①接收来源：本项目主要是为氨纶生产企业的精密滤芯及纺丝模头、喷杆等零件提供专业的清洗服务，服务范围以江门市为主、辐射江门及周边地区。

②包装要求：未防止物料泄漏，项目待清洗件运输前需进行包装。其中，精密滤芯为湿工件，由委托清洗方进行塑封袋装进行打包；精密零件、弯头、桶体等采用塑料袋装；管线、换热器对管口进行塑封处理。

③运输过程控制条件：采用箱装，专车运输。

（2）能耗使用情况

表 2-6 主要能耗使用一览表

序号	能源名称	使用量	备注
1	电	4.0 万 kW·h/a	市政管网统一提供
2	水	7290.146m ³ /a	市政管网统一提供
3	柴油	6000L/a	加油站提供

6、劳动定员及工作制度

项目不设厂内食宿，劳动定员及工作制度详见表 2-7。

表 2-7 项目劳动定员及工作制度一览表

项目	情况
全厂员工人数（人）	10

食宿人数（人）	0
年工作时间（天）	300
工作制度	每天工作 8h，1 班制

7、公用工程

1、供电

项目运营期用电量约 4 万度/年，由市政电网供电，不设置备用发电机。

2、给水

本项目用水来源为自来水，由市政供水管网统一供应。项目用水主要是生活用水和生产用水，生产用水主要是表面处理（含醇洗用水、碱洗用水、酸洗用水、水洗用水、超声波水洗用水、管线高压清洗用水）、三甘醇清洗炉设备清洗用水、三甘醇清洗炉设备冷却用水、喷淋塔用水载具清洗用水和地面清洗用水。

（1）生活用水

本项目全厂共有员工 10 人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中表 A1 国家行政机构用水定额表中办公楼，无食堂和浴室按 10m³（人·年），则项目员工用水量按人均 10m³/人·a，则项目生活用水量 100m³/a。

（2）生产用水

①表面处理用水

本项目工件需经过预处理→三甘醇清洗→压力水冲洗→热水洗→碱洗→超声波清洗→泡点检测→检测后水冲洗处理，表面处理用水用水主要为预处理-浸泡用水、三甘醇清洗清洗用水、碱洗用水、酸洗用水、水洗用水、超声波水洗用水、管线高压冲洗用水，表面处理用水量详见表 2-8。

表 2-8 表面处理用水给排水情况													
清洗件	用水节点	槽体名称	槽体数量(个)	单个槽体有效容积(m³)	单个工件清洗频次(次)	单个槽体工艺参数	槽液更换频次	药剂添加量(m³/a)	回用水量(m³/a)	新鲜水用量(m³/a)	损耗量(m³/a)	废水产生量(m³/a)	备注
管线清洗	预处理-浸泡用水	浸泡池	1	3.27	1	技术保密	1 次/月	0	130.146	3.27	49.05	84.366	清洗废水
	高压水冲洗	清水槽	1	0.85	4		即排1/2, 1 次/月	0	3409.680	0	340.968	3068.712	清洗废水
	三甘醇清洗用水	三甘醇清洗炉	2	0.4	2		1 次/周	3.744	0	35.659	1.2	38.203	废三甘醇液作为固废处置
	压力水冲	清水槽	1	0.83	3		即排	0	900	0	90	810	清洗废水

		洗													
		热水洗	热水洗加热炉	2	0.3	2		即排	0	0	180	18	162	清洗废水	
		碱洗用水	碱洗加热炉	2	0.3	1		即排 1/4	0.604	0	31.091	9	22.695	碱洗废水	
		超声波清洗	超声波清洗槽	3	0.16	1		1 次/天	0	0	144	14.4	129.6	清洗废水	
		泡点检测	检测槽	1	0.04	1		定期补充, 1 次/年	0	0	1.236	1.196	0.04	清洗废水, 循环使用 0.04m³	
	精密零件清洗	三甘醇清洗用水	三甘醇清洗炉	1	0.4	1		1 次/周	1.872	0	17.830	0.6	19.102	废三甘醇液作为固废处置	
		压力水冲洗	清水槽	1	0.83	1		即排	0	60	0	6	54	清洗废水	
	弯头、桶体等清	三甘醇清洗用	三甘醇清洗炉	1	0.4	1		1 次/周	1.872	0	17.830	0.6	19.102	废三甘醇液作为固废处置	

	洗	水												
		压力 水冲 洗	清水 槽	1	0.83	1		即排	0	150	0	15	135	清洗废水
	换 热 器 清 洗	酸洗	酸洗 槽	1	3.27	1		1 次/季 度	11.076	68.987	29.809	98.1	11.772	废酸液作为 固废处置
		漂洗	漂洗 槽	1	3.27	2		1 次/月	0	227.592	0	196.2	31.392	清洗废水
		碱洗	碱洗 槽	1	3.27	1		1 次/季 度	21.856	0	88.016	98.1	11.772	废碱液作为 固废处置
		压力 水冲 洗	清水 槽	1	0.83	1		即排	0	60	0	6	54	清洗废水
	合计								41.024	5006.405	548.741	944.414	4651.756	-
	注：a.槽液总量=药剂添加量+回用水量+新鲜水用量=损耗量+废水产生量；													

b.高压水冲洗及压力水冲洗工序的损耗量=槽液总量×损耗系数，其余工序的损耗量=单个槽体有效容积×损耗系数×更换频次×单个工件清洗频次。损耗主要原因在于工件清洗过程中，工件带走部分水量及自然蒸发引起的水量损耗。项目三甘醇清洗炉密闭且设置冷凝系统，废水损耗量均按产生量的 5%计算，其余设备废水损耗量均按 10%计算；

c.年运行时间按 300 天、12 个月、48 周计算；

d.清洗频次以清洗工序重复次数计。

②三甘醇清洗炉设备清洗用水

项目三甘醇清洗炉运行后有少量清洗残渣沾附在炉壁上，为保证设备运行效率，定期将需对三甘醇清洗炉进行清理，清理过程先将三甘醇清洗炉内的溶液抽出，清除掉炉底部的残渣，后开启三甘醇清洗炉自带喷淋清洗系统进行清洗，清理结束后再将抽出的溶液抽入三甘醇清洗炉内继续使用。三甘醇清洗炉自带喷淋清洗系统，清洗频次为 1 月/次，单次喷淋清洗用水量为 0.4m^3 ，本项目共有 5 个三甘醇清洗炉，年清洗频次共 60 次，则三甘醇清洗炉设备清洗用水 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

③三甘醇清洗炉设备冷却用水

三甘醇清洗炉完成工件清洗后，需通过控制三甘醇清洗炉自带冷凝系统降低炉内温度。冷凝系统通过炉内管道连接自来水对设备进行间接冷却。根据建设单位提供资料，单次降温冷凝用水约为 0.85m^3 ，项目三甘醇清洗炉为 5 台，4 用 1 备，按最大使用情况，即 5 台设备均使用情况下，日清洗 1 批次，年运行 300d，则冷却用水水量约为 $1275\text{m}^3/\text{a}$ 。

④喷淋塔用水

项目设置 1 套“水喷淋+活性炭吸附”装置用于处理醇洗车间产生的有机废气，喷淋塔位于车间外东南边空地，设计处理风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$ 。喷淋废水适时加入新鲜水补充因蒸发和沉渣带走损失的水分，且需每 1 月更换 1 次，产生喷淋废水。

根据《简明通风设计手册》（孙一坚主编）第 527 页表 10-48，“各种吸收装置的技术经济比较”，喷淋塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$ ，项目喷淋用水参考液气比 $1.0\text{L}/\text{m}^3$ 计算。则喷淋循环水量约 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，即喷淋循环水量为 $12000\text{m}^3/\text{a}$ 。参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB50050-2017）说明，开放式循环冷却水系统补充水量约占循环水量的 2.0%，故损失量按循环水量的 2%计。项目喷淋用水、排水情况如下：

表 2-9 喷淋废水产生情况一览表

工序	风量 (m^3/h)	循环水量 (m^3/h)	水槽水量 (m^3)	损耗率 (%)	年运行 时间(h)	年损耗 水量 (m^3)	年更换次 数(次/a)	用水量 (m^3/a)	喷淋废水 量(m^3/a)
废气处理塔	5000	5	1	2	2400	240	12	252	12

⑤地面清洗用水

项目生产过程中难免存在物料的跑冒滴漏现象，造成车间地面轻度污染，故项目所在车间地面需定时进行清洗，年清洗约 40 次。车间地面需清洗面积共约 400m^2 ，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“浇洒道路和场地”用水系数先进值，取 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ，则地面清洗用水量为 $24\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑥载具清洗用水

项目涉及载具主要是指待清洗件入厂箱装的周转箱、三甘醇清洗使用的吊篮和转运托车、清洗过程转运工件时使用的不锈钢桶及不锈钢盒。因转运工件过程会有少量溶液残留在载具内部，故需定期对载具进行清洗。根据建设单位提供资料，单个载具单次清洗用水约 0.01m^3 ，年清洗载具个数共 6000 个，则载具清洗用水为 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。

	
周转箱	不锈钢桶
	
不锈钢盒	转运托车
	
三甘醇清洗炉吊篮	转运托车
注：①周转箱主要用于清洗件出入厂装载工具；②不锈钢桶主要用于精密滤芯、管线在车间内转运；③不锈钢盒主要用于零件、弯头在车间内转运。	

图 2-1 项目载具图示

3、排水

（1）生活污水

项目生活污水产污系数以 90%计，则生活污水产生量为 90m³/a。项目租赁信和公司现有厂房，生活污水仅员工办公、产生量少、污染小，依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂处理处置。

（2）生产废水

项目生产工艺废水产生系数以 90%计，经收集后至车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。

全厂给排水情况详见下表 2-10，水平衡图见图 2-2。

表 2-10 项目全厂用水、排水情况一览表（单位：m³/a）

工序		用水				损耗	废水				去向
		新鲜水	药剂添加量	循环水	回用水		产生量	其中			
								回用量	排放量	进入固废	
生产 废水	三甘醇清洗炉 设备冷却用水	1275	0	0	0	127.5	1147.5	1147.5	0	0	回用于喷淋塔用水、载具 清洗用水、地面清洗用 水、表面处理用水等工序
	表面处理用水	548.741	41.024	0.04	5006.405	944.414	4651.756	4194.905	466.100	99.951	1、表面处理工序中废酸 废碱液收集后交由有危 险废物处理资质的处置 单位处理处置； 2、喷淋塔用水定期补充， 循环水箱用水每月更换 1 次； 3、生产废水收集后经车 间外中水回用系统处理 达标后部分回用于生产， 部分作为零散废水委托 有资质单位处理处置，不 外排
	三甘醇清洗炉 设备清洗用水	24	0	0	0	2.4	21.6			0	
	喷淋塔用水	0	0	12000	252	240	12			0	
	载具清洗用水	0	0	0	60	6	54			0	
	地面清洗用水	0	0	0	24	2.4	21.6			0	
生活 用水	员工办公	100	0	0	0	10	90	0	90	0	项目租赁信和公司现有 厂房，生活污水仅员工办 公、产生量少、污染小， 依托现有厂房污水收集 系统处理处置
全厂合计		1947.741	41.024	12000.04	5342.405	1322.714	5998.456	5342.405	556.100	99.951	-
注： 废水产生量=回用水量+排水量+进入固废； 本项目的生产废水回用率为 90%。											

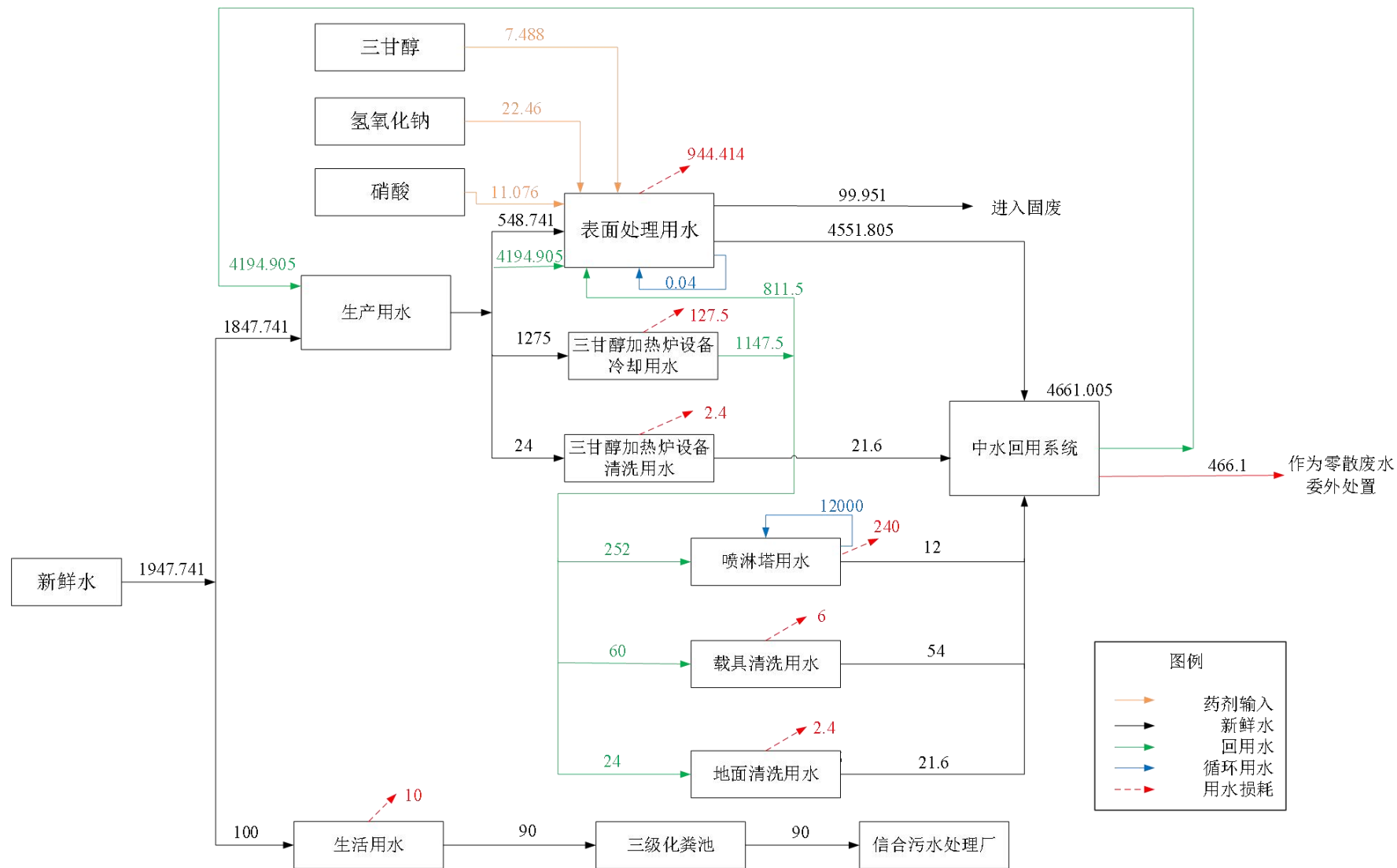


图 2-2 项目水平衡图 (m³/a)

8、项目四至和车间平面布置

项目四至情况为：项目位于江门市新会信和染整有限公司南面生产厂区内，项目北面为空地，南面为江门市新会信和染整有限公司织造+染色车间，东面为空地，西面为江门市新会信和染整有限公司棉织后整车间。项目地理位置详图见附图 1、四至情况详见附图 2。

项目平面布置情况为：以车间中心为原点，设置办公室、醇洗车间、超声波清洗、高压水清洗、原料区、危废暂存间等。总体布局功能分区明确、人员进出口及污物运输路线分开。车间面布置见附图 3。

本项目按处理工艺主要分为 4 项，分别是管线清洗项目、精密滤芯清洗项目、精密零件、弯头、桶体等清洗项目以及换热器清洗项目。项目总体生产工艺流程详见图 2-3，各项目生产工艺流程详见图 2-4~图 2-7。

1、项目总体工艺流程图

技术保密

图2-3 项目总体工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

工艺流程和产排污环节

清生下液

待据至残声

会

2、管线清洗生产工艺流程

管线清洗工艺流程如下:

图2-4 项目管线清洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:

濾，
到

，
上
此

空

会

3、精密滤芯清洗生产工艺流程

精密滤芯清洗工艺流程如下：

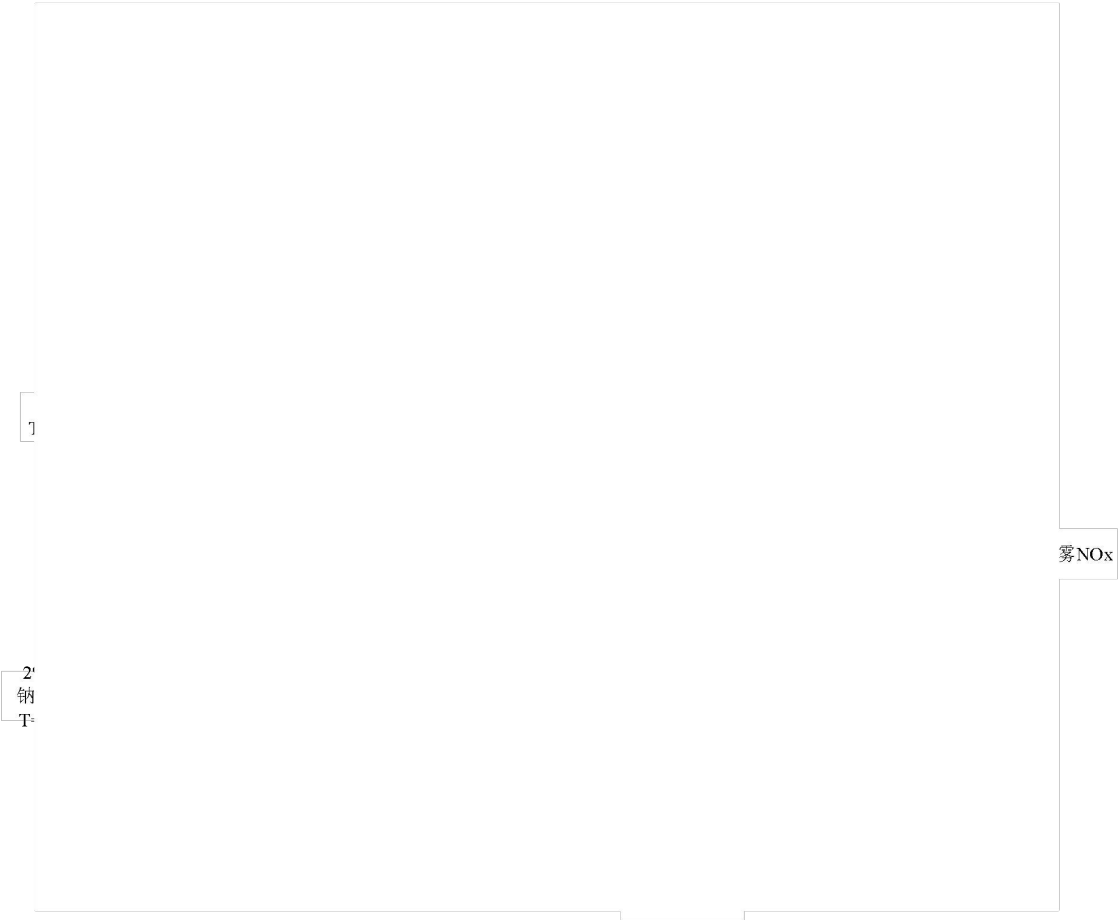


图 2-5 项目精密滤芯清洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述：

槽
置。

调
目
件
为
洗
，
下

内

控三
的
取
3~5
过程
仅炉
表。

	表 2-11 精密滤芯清洗项目三甘醇清洗炉设备参数一览表			内， 理 使 处 水 处 的 集
	吊			
	表 2-12 精密滤芯清洗项目压力水冲洗工艺参数一览表			废 水 生 收
	清			
	表 2-13 精密滤芯清洗项目热水洗工艺参数一览表			
	炉内			
	表 2-14 精密滤芯清洗项目碱洗工艺参数一览表			

炉				

车
处

[illegible]

单				

[illegible]

检测			
检			

检测				
检				

○

精密零件、弯头、桶体清洗工艺流程如下：

精密零件、弯头、桶体清洗工艺流程如下：

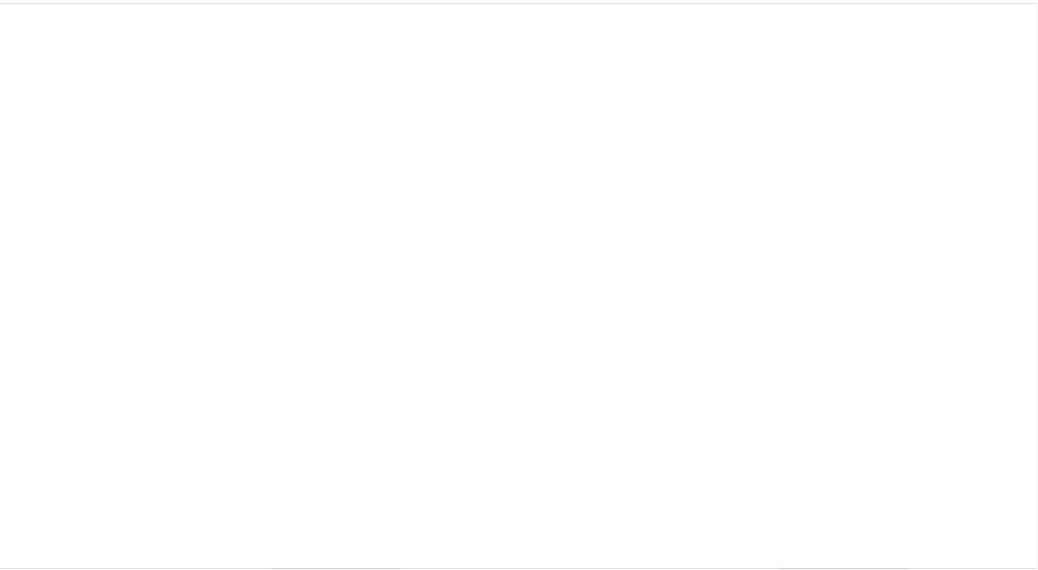


图 2-6 项目精密零件、弯头、桶体清洗工艺流程及产污环节图
工艺流程简述:

内

槽

调

目

件

为

洗

,

下

控

的

取

3~5

过

仅

表。

表 2-17 精密零件、弯头、桶体清洗项目三甘醇清洗炉设备参数一览表

三		
三		

使
处

，
理

表 2-18 精密零件、弯头、桶体清洗项目压力水冲洗工艺参数一览表

清	
单个	

箱。

不

5、换热器清洗生产工艺流程
换热器清洗工艺流程如下：

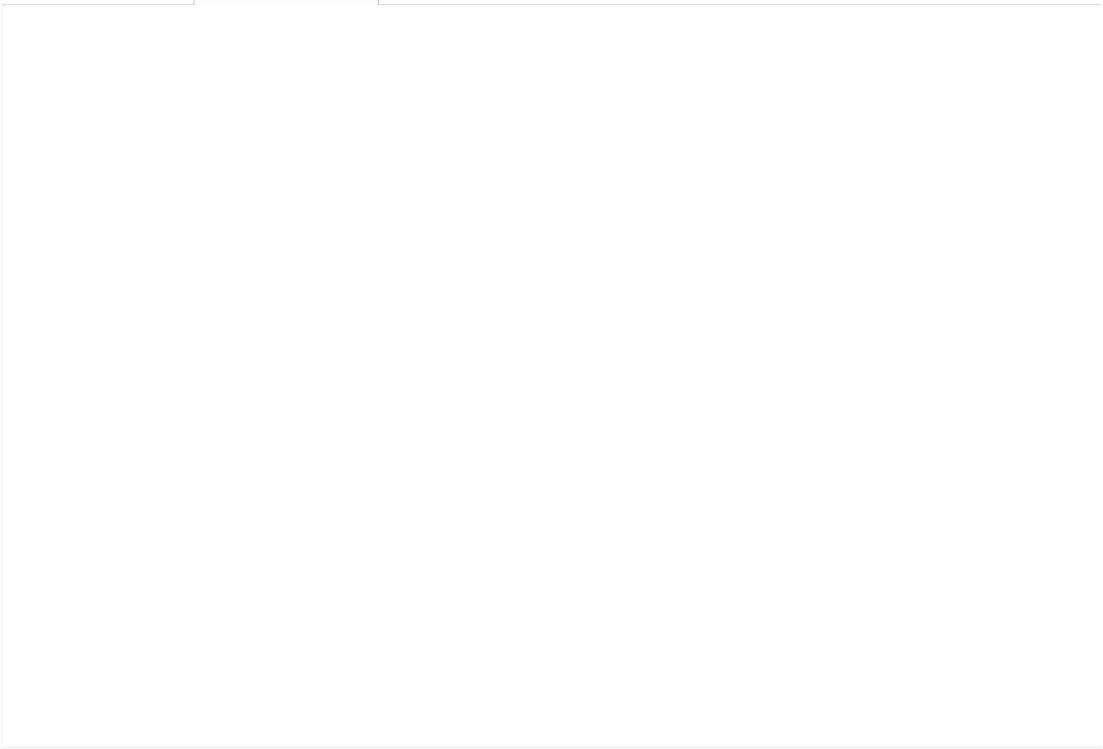


图 2-7 项目换热器清洗工艺流程及产污环节图

工艺流程简述:	
除浓维	去液。
洗内内	浸池池
除时清续	去平上继
进耗维	水损，
在板	留备
	。

(10) 包装				
按客户需求用塑料袋进行包装。				
6、产污环节分析				
根据项目的性质与特点，全厂主要产污环节与工序见下表：				
表 2-19 项目产污情况一览表				
类型	产污环节	主要污染物	污染物因子	治理措施及去向
废气	三甘醇清洗	有机废气	非甲烷总烃	密闭车间、负压收集至车间外 1 套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，达标后由 15m 高的排气筒高空排放；少量车间内无组织排放
	烘干	有机废气	非甲烷总烃	烘箱密闭，通过排气管排放至高空
	酸洗	硝酸雾	NOx	车间内无组织排放，通过加强通风使无组织废气排放量减少
	碱洗	碱雾	碱雾	车间内无组织排放，通过加强通风使无组织废气排放量减少
废水	员工办公生活	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮	项目租赁信和公司现有厂房，生活污水仅员工办公、产生量少、污染小，依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂处理处置
	三甘醇清洗后续水洗	清洗废水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、石油类、色度	生产废水收集至车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。
	碱洗（除换热器碱洗工序外）及后续水洗	清洗废水		
	酸洗（除换热器酸洗工序外）及后续水洗	清洗废水		
	高压水冲洗、压力水冲洗、热水洗	清洗废水		
	三甘醇清洗冷却废水	清洗废水		
	载具清洗废水	清洗废水		
	地面清洗保洁	地面清洗废水	COD _{Cr} 、SS	
	废气塔喷淋装置	废气塔喷淋废水	COD _{Cr} 、SS	
固废	员工生活	生活垃圾		交由环卫部门统一处置
	废包装材料	一般原料包装袋		交由专业回收公司回收
	换热器拆解	废零部件		
	三甘醇清洗	废三甘醇		
	碱洗	废碱液		交由有危废处置资质单位处理
	酸洗	废酸液		
	清洗件预处理滤料、组件清洗残渣	废滤料		
	废包装桶及包装材料	废包装桶及包装材料		

		废气治理设施	废活性炭	
	噪声	设备运行	等效连续声级 Leq(A)	定期维护、基础减振
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁厂房为现有空置厂房，无原有环境污染问题			

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

一、地表水环境质量现状

考虑本项目周边纳污水体为礼乐河，下游为江门水道，为了解周边水体地表水环境质量现状，本次评价对其水质现状进行分析。

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）6.6.3.2 应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。根据江门市生态环境局发布的《2022 年江门市全面推行河长制水质年报》、《2023 年第一季度江门市全面推行河长制水质季报》、《2023 年第二季度江门市全面推行河长制水质季报》以及《2023 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》中礼乐河（九子沙村断面）和下游江门水道（大洞桥）的监测数据，数据发布链接见：<http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/index.html>，礼乐河（大洋沙断面）和江门水道（大洞桥断面）的水质情况见下表 3-1 所示。

表 3-1 礼乐河（九子沙村断面）和江门水道（大洞桥断面）水质达标情况一览表

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	时间
礼乐河	\	礼乐河	大洋沙	III	III	——	2022 年
江门水道	新会区	江门水道	大洞桥	III	II	——	
礼乐河	\	礼乐河	大洋沙	III	IV	氨氮（0.39）	2023 年第一季度
江门水道	新会区	江门水道	大洞桥	III	II	——	
礼乐河	\	礼乐河	大洋沙	III	III	——	2023 年第二季度
江门水道	新会区	江门水道	大洞桥	III	III	——	
礼乐河	\	礼乐河	大洋沙	III	III	——	2023 年第三季度
江门水道	新会区	江门水道	大洞桥	III	II	——	

江门市生态环境局发布的河长制考核断面水质监测表中，考核断面水质目标是按《江门市水功能区划》执行。2023 年第一季度礼乐河（九子沙村断面）的水质情况未达到江门市的水质保护目标。第二季度和第三季度均达标，水质有改善趋势。

根据《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14 号），礼乐河（江门纸厂-江门礼东向东）按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准执行。目前本项目纳污水体礼乐河和下游江门水道的水质现状均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

二、环境空气质量现状

1、环境空气质量达标区判定

根据《2022年江门市环境质量状况》（公报）江门市生态环境局2023年3月资料可知，2022年江门市新会区环境空气质量状况结果如下。

表 3-2 2022 年江门市新会区环境空气质量单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$					
污染物	年评价标准	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	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	36	70	51.43	达标
CO	95 百分位数日平均 质量浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小 时平均质量浓度	186	160	116.25	超标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标

由上表可知,新会区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值到达《环境空气质量标准》(GB3095—2012)及其2018年修改单二级标准,CO日均值第95百分位浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准。仅O₃日最大8小时均值第90百分位浓度不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准的要求。因此判定本项目所在区域属于不达标区。

根据《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),江门市人民政府将以臭氧防控为核心,持续推进大气污染防治攻坚,强化多污染物协同控制和区域、部门间联防联控,推动臭氧浓度进入下降通道,促进我市空气质量持续改善。推进大气污染源排放清单编制与更新工作常态化,开展VOCs源谱调查。统筹考虑臭氧污染区域传输规律和季节性特征,加强重点区域、重点时段、重点领域、重点行业治理,强化分区分时分类差异化精细化协同管控;深化大气污染联防联控。深化区域、部门大气污染联防联控,开展区域大气污染专项治理和联合执法,推动臭氧浓度逐步下降、城市空气质量优良天数比例进一步提升;优化污染天气应对机制,完善“市-县”污染天气应对预案体系,逐步扩大污染天气应急减排的实施范围,完善差异化管控机制。同时,加强高污染燃料禁燃区管理、持续加强成品油质量和油品储运销监管、深化机动车尾气治理、加强非道路移动源污染防治、大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理、深化工业炉窑和锅炉排放治理。采取以上措施后,区域环境空气质量将得到改善。

2、特征污染物环境空气质量现状

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,引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”。本项目特征污染物为非甲烷总烃和氮氧化物。其中,NO_x在国家环境空气质量标准中有标准限值要求,非甲烷总烃属于《大气污染物综合排放标准详解》中的污染物。

根据《<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南常见问题解答》(生态环境部环境工程评估中心,2021-10-20),“技术指南中提到“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”,其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095-2012)和地方的环境空气质量标准,不包括《环境影响评价技术导则大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。

故本项目不考虑对非甲烷总烃进行环境质量现状评价。为进一步了解项目所在地周边的环境空气质量,项目引用江门市新会信和染整有限公司委托深圳市政研检测技术有限公司于2022年11月15日至11月21日对其周边附近的NO_x的环境质量现状检测报告(报告编号:ZY221101042,见附件8),监测信息及监测结果见下表3-3、表3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标 (m)		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	X	Y				
G1	-32	657	氮氧化物	2022 年 11 月 15 日-11 月 21 日	东北	806.5
G2	76	-752			西南	958.9

表 3-4 其他污染物环境质量现状(监测结果)表

监测点位	监测点坐标 (m)		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	现状监测浓度范围 (mg/m ³)		最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
	X	Y				最小值	最大值			
G1	-32	657	氮氧化物	1h 平均	0.25	0.03	0.062	24.8	0	达标
				日平均	0.1	0.038	0.052	52	0	达标
G2	76	-752	氮氧化物	1h 平均	0.25	0.033	0.064	25.6	0	达标
				日平均	0.1	0.039	0.053	53	0	达标

根据监测结果可知,氮氧化物监测浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012 及其2018 年修改单)二级标准的要求。

三、声环境质量现状

项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。

四、生态环境

该项目地块处于江门市新会信和染整有限公司厂址内,属于人工聚集区域,区域生态系统敏感程度较低。

五、电磁辐射

项目不涉及电磁辐射,无需开展电磁辐射现状调查。

六、土壤、地下水环境

本项目位于江门市新会信和染整有限公司用地范围内,现有厂址已完成硬底化,故项目不存在土壤、地下水环境污染途径,不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

表 3-5 项目周边硬底化照片一览表																					
																					
项目厂界北面	项目厂界南面																				
																					
项目厂界东面	项目车间内部																				
注：项目西侧紧邻江门市新会信和染整有限公司棉织后整车间																					
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点主要为居住区，具体情况详见表 3-6。 表 3-6 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">人数</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方向</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>茶湾村</td><td>537</td><td>-142</td><td>居民区</td><td>150</td><td>大气二类区</td><td>东南</td><td>338</td></tr></table>	序号	保护目标名称	坐标/m		保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m	X	Y	1	茶湾村	537	-142	居民区	150	大气二类区	东南	338
	序号			保护目标名称	坐标/m						保护对象	人数	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m						
		X	Y																		
	1	茶湾村	537	-142	居民区	150	大气二类区	东南	338												
	2、声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。																				
3、地下水环境 本项目厂界外 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、生态环境 项目用地范围内无生态环境保护目标。																					
污 染 物 排 放	1、废水排放标准 本项目租赁信和公司现有厂房，生活污水仅员工办公环境产生，产生量少、污染小，依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂处理处置；生产废水收集后经车间外中水回用系统																				

控制标准

处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。项目废水回用标准执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表1的洗涤用水标准的较严值。

见下表所示：

表 3-7 项目生产废水回用标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	执行标准	pH	COD _{Cr}	SS	BOD ₅	色度	总磷	石油类	氨氮
1	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 的洗涤用水	6.5~9.0	--	30	30	30	--	--	--
2	广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0	500	400	300	-	--	20	--
3	本项目执行标准	6.5~9.0	500	30	30	30	--	20	--

2、大气污染物排放标准

（1）硝酸雾

酸洗工序产生的无组织排放的酸雾，主要污染物为NO_x，NO_x排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 项目酸雾废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
NO _x	/	/	/	周界外最高点浓度	0.12

（2）非甲烷总烃

非甲烷总烃（NMHC）有组织执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值要求；厂界非甲烷总烃的无组织排放标准参考执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值。

表 3-9 项目废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度	二级	监控点	浓度 mg/m ³
NMHC	80	15m	/	周界外最高点浓度	4.0

厂区的非甲烷总烃无组织排放标准执行广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

表 3-10 厂区内 VOCs 无组织排放标准

污染物项目	特别排放限值/（mg/m ³ ）	限制含义	无组织排放监控点
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

总量控制指标

因为本项目租赁现有厂房进行建设，车间外无厂区范围存在，厂区边界即为厂房边界，故非甲烷总烃的无组织排放标准从严执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，即 4.0mg/m³。

3、噪声

运营期各边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（边界噪声昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求：固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

危险废物执行《国家危险废物名录（2021 年）》和危险废物在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

根据广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10 号），十四五期间对化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物实行排放总量控制。

（一）水污染物排放总量控制指标

本项目建成后产生的生产废水收集后经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。

故本项目无需设置水污染物排放总量控制指标。

（二）大气污染物排放总量控制指标

本项目的大气污染物主要是非甲烷总烃以及硝酸雾，均需要设置的大气污染物排放总量控制指标，非甲烷总烃归类到 VOCs 总量进行申请。其中根据粤环〔2021〕10 号的规定“新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代”。故本项目设置大气污染物排放总量控制指标详见下表：

表 3-11 项目大气污染物总量控制指标一览表

污染物名称	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	新增污染物削减替代量 (t/a)
NOx	0	0.181	0.181	0.181
VOCs	0.020	0.017	0.037	0.074

注：项目执行的大气污染物排放总量控制指标由当地环保主管部门分配。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租赁现有厂房，主体工程已建成，无需土建施工，故施工期的环境影响不再进行分析。																																																																																																						
运营期环境影响和保护措施	表 4-1 项目大气污染物产生与排放情况一览表 <table> <tr> <th rowspan="5">工序/生产线</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">污染源</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">核算方法</th><th colspan="3">污染物产生</th><th colspan="5">治理措施</th><th rowspan="2">核算方法</th><th colspan="3">污染物排放</th><th rowspan="2">年排放小时数/h</th><th colspan="2">排放限值</th></tr> <tr> <th>产生量t/a</th><th>产生速率kg/h</th><th>产生浓度mg/m³</th><th>处理工艺</th><th>处理能力m³/h</th><th>收集效率%</th><th>去除效率%</th><th>是否为可行技术</th><th>排放量t/a</th><th>排放速率kg/h</th><th>排放浓度mg/m³</th><th>浓度mg/m³</th><th>速率kg/h</th></tr> <tr> <td rowspan="2">三甘醇清洗</td><td>有组织</td><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td rowspan="3">产污系数法</td><td>0.068</td><td>0.453</td><td>90.667</td><td>水喷淋+活性炭吸附</td><td>/</td><td>80</td><td>70</td><td>/</td><td rowspan="3">物料核算法</td><td>0.020</td><td>0.136</td><td>27.200</td><td>150</td><td>80</td><td>/</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.017</td><td>0.113</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.017</td><td>0.113</td><td>/</td><td>150</td><td>4.0</td><td>/</td></tr> <tr> <td>酸洗</td><td>酸洗槽</td><td>无组织</td><td>0.181</td><td>0.075</td><td>/</td><td>加强车间通风</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.181</td><td>0.075</td><td>/</td><td>2400</td><td>0.12</td><td>/</td></tr> </table>																			工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施					核算方法	污染物排放			年排放小时数/h	排放限值		产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	处理工艺	处理能力m ³ /h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术	排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³	浓度mg/m ³	速率kg/h	三甘醇清洗	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	0.068	0.453	90.667	水喷淋+活性炭吸附	/	80	70	/	物料核算法	0.020	0.136	27.200	150	80	/	无组织	0.017	0.113	/	/	/	/	/	/	0.017	0.113	/	150	4.0	/	酸洗	酸洗槽	无组织	0.181	0.075	/	加强车间通风	/	/	/	/	0.181	0.075	/	2400	0.12	/
工序/生产线	装置	污染源	污染物	核算方法	污染物产生			治理措施					核算方法	污染物排放			年排放小时数/h	排放限值																																																																																					
					产生量t/a	产生速率kg/h	产生浓度mg/m ³	处理工艺	处理能力m ³ /h	收集效率%	去除效率%	是否为可行技术		排放量t/a	排放速率kg/h	排放浓度mg/m ³		浓度mg/m ³	速率kg/h																																																																																				
	三甘醇清洗	有组织	非甲烷总烃	产污系数法	0.068	0.453	90.667	水喷淋+活性炭吸附	/	80	70	/	物料核算法	0.020	0.136	27.200	150	80	/																																																																																				
		无组织			0.017	0.113	/	/	/	/	/	/		0.017	0.113	/	150	4.0	/																																																																																				
	酸洗	酸洗槽	无组织		0.181	0.075	/	加强车间通风	/	/	/	/		0.181	0.075	/	2400	0.12	/																																																																																				

（一）废气

1.废气源强

项目生产过程产生的废气主要为三甘醇清洗过程、采用异丙醇泡点检测后续烘干工序产生的有机废气（非甲烷总烃）、碱液清洗过程产生的碱雾以及酸液清洗过程产生的硝酸雾（NO_x）。

（1）非甲烷总烃

A.三甘醇清洗过程产生的有机废气

①源强核算

项目使用三甘醇清洗工件，三甘醇设备工作时为密闭状态，工作温度为 260℃，三甘醇不易挥发，且沸点高（沸点 280℃），性质稳定、不易分解，故仅有极少量三甘醇气化，且清洗过程中气化的三甘醇经设备冷凝后回流炉内清洗槽，基本不会有废气外排，仅冷却后打炉盖时（冷却温度约 90℃），升起吊篮进行滤液时会有极少量未冷凝的三甘醇尾气逸出，吊篮滤液悬挂时间约为 3~5min，考虑 1%有机废气逸出，则非甲烷总烃产生量为 0.085t/a。

②废气收集及处理措施

根据项目总平面图布置方案，项目醇洗车间为密闭车间，通过整室换风收集本次项目产生的有机废气。密闭车间尺寸为 12m*4m*7m（布局图详见附图 4），则密闭车间体积为 336m³。醇洗车间进出口为卷帘门，清洗过程保持半开状态，人员进出检查设备状况；开炉盖到取出工件时，关闭卷帘门，人员穿戴防护工具进入操作。根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殷印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版）中“第十七章全面通风量设计——第一章净化系统概述”，车间通风量按下式计算：

$$Q=nV$$

式中：Q——车间全面通风量，m³/h；

n——1 小时换气次数，次/小时；换气次数参照《废气处理工程技术手册》，一般作业区室内通风换气次数不低于 6 次/h，本项目密闭车间换风次数按 12 次/h 计；

V——通风车间体积，m³。

可计得密闭车间所需风量约为 4032m³/h，考虑到损失和保证收集效率，项目总设计风量为 5000m³/h。收集的废气经水喷淋+活性炭吸附装置处理后通过 15m 高的 FQ-01 排气筒排放。剩余未能收集的废气，呈无组织形式排放。

根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》，单层密闭式负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压），有机废气收集效率为 90%。项目炉盖打开，升起吊篮进行滤液，时间约 3~5min，该阶段需要人工操作，此时卷帘门保持关闭状态，仅工件转运时半开卷帘门，因此本次评价密闭车间有机废气收集效率保守取 80%。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》中表 3.3-3 废气治理效率参考值中“其他技术-喷淋吸收-甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质”去除效率取 30%，《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附法可达治理效率为 50~80%，本项目废气处理装置参数设计符合技术要求、治理设施正常运行，第一级活性炭吸附装置的处理效率取 60%，则有机废气总体去除效率为：1-(1-30%)×(1-60%)=72%，本次评价取 70%。

本项目醇洗车间废气污染物排放情况见下表 4-2。

表4-2 本项目醇洗车间废气产排情况一览表

产污 工序	污染物 名称		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	收集效 率 (%)	处理效 率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
三甘 醇清 洗	非 甲 烷 总 烃	有 组 织	0.068	90.667	0.453	80	70	27.200	0.020	0.136
		无 组 织	0.017	/	0.113	/	/	/	0.017	0.113
合计			0.085	/	0.566	/	/	/	0.037	0.249

B.采用异丙醇泡点检测后续烘干工序产生的有机废气

项目泡点检测根据客户需求，采用自来水或异丙醇在常温下对精密滤芯清洗程度进行检查，使用异丙醇（沸点为 82.5℃）浸泡的工件会带走部分异丙醇，经后续水洗工序后仍有极少部分异丙醇残留在工件中，并在后续烘干工序时（烘干温度为 130℃）全部挥发产生有机废气，产生的有机废气经密闭烘箱的排气管道外排至车间外。根据建设单位提供资料，异丙醇年使用量约为 0.2t/a，工件浸泡后进行水洗，最终残留在工件中的异丙醇的量较少，对周边环境影响小，故忽略不计，本次评价仅对其进行定性分析。

（2）碱雾

项目产生碱雾的环节主要是精密滤芯碱洗和换热器碱洗过程。精密滤芯清洗碱洗使用 80-90℃约 0.2%的碱液清洗，碱液浓度较低，且碱液加热炉过密闭，仅在炉盖打开过程少量碱雾逸散至环境中；换热器碱洗使用 20%的碱液，操作温度为常温。故碱雾产生量小，且无评价标准，因此本评价对碱雾的产生源强、排放情况等不做估算。

（3）NO_x

本次评价参考《污染源源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）中的产污系数法计算硝酸雾废气产生量，计算公式如下：

$$D = G_s \times A \times t \times 10^{-6}$$

式中：D—核算时段内污染物产生量，t；

G_s—单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产生量，g/（m²·h）；

A—镀槽液面面积，m²；

t—核算时段内污染物产生时间，h。

参考《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 B 表 B.1，氮氧化物废气产污系数见下表。

表 4-3 单位镀槽液面面积单位时间废气污染物产污系数（摘录）

序号	污染物	产生量 (g/m ² ·h)	适用范围
1	氮氧化物	800~3000	铜及合金酸洗、光亮酸洗，铝及铝合金碱腐蚀后酸洗出光、化学抛光，随温度高低（常温、≤45℃、≤60℃）及硝酸含量高低（硝酸质量百分浓度 141-211g/L、423-564g/L、>700g/L）分取上、中、下限
		7500	适用于 97%浓硝酸，在无水条件下退镍、退铜和退挂具
		10.8	在质量百分浓度 10%~15%硝酸溶液中清洗铝、酸洗铜及合金等
		可忽略	在质量百分浓度≤3%稀硝酸溶液中清洗铝、不锈钢钝化、锌镀层出光等

根据建设单位提供的资料，酸洗槽中添加硝酸为10%，操作温度为常温，故本次评价氮氧化物产污系数取10.8g/m²·h进行评价。氮氧化物废气产生量及其参数见下表：

表 4-4 本项目氮氧化物产生情况一览表

工序	槽体名称	操作浓度与温度	槽液挥发面积 (m ²)	槽体个数	系数 g/(m ² ·h)	污染物产生时间 (h)	产生量 (t/a)
换热器酸洗、返工酸浸	酸洗槽	10%硝酸，T=常温	7	1 个	10.8	2400	0.181
合计							0.181

氮氧化物产生量为 0.181t/a，产生速率为 0.075kg/h。产生量小，通过加强车间通风，减少车间废气无组织排放浓度。

2、废气治理设施的可行性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》中“第四十五条产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”的规定，项目醇洗车间设置密闭车间并通过整室换气对产生的废气污染物进行收集，能有效减少无组织排放，收集设施可行。项目三甘醇清洗工序产生的有机废气经收集后，统一由 1 套“水喷淋+活性炭吸附”装置处理，处理后经 15m 高排气筒（FQ-01）高空排放。本项目处理设施参考《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》（HJ 1116-2020）表 A.3，本项目的废气属于所列可行技术。

综上所述，本项目采用的大气环保措施技术上是可行的。

3、监测计划

为及时了解和掌握营运期主要污染源污染物的排放状况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位监测本项目主要污染物的排放状况。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，确定

本项目废气监测点位、监测因子、监测频次。本项目大气监测计划详见表4-5。

表 4-5 大气污染物监测计划

污染源类别	监测点位	排污口编号	监测因子	监测采样方法及个数	监测频次	执行标准
有组织	废气排气筒	FQ-01	NMHC	非连续采样，至少 3 个	1 次/半年	广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求
厂界无组织	上风向 1 个监测点，下风向 3 个监测点	/	NMHC、NO _x	非连续采样，至少 3 个	1 次/半年	NMHC 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限值；NO _x 排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值

4、非正常工况

根据前文分析，非正常排放主要是考虑污染物排放控制措施达不到应有效率的情况下的排放。本项目非正常工况主要考虑各生产设施正常运行时环保设施处理能力不足甚至完全失效时所造成的影响。当废气处理设施检修时，失去正常工况下应有的净化效率，当活性炭更换期间，治理效率下降至 0。废气非正常工况排放情况详见表 4-6。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (t/a)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	FQ-01	废气处理设施检修、活性炭更换	NMHC	90.667	0.453	0.068	1	2	停工，待修复废气处理设施后再开机生产

5、大气环境影响评价结论

根据前文分析，本项目所在区域属于环境空气质量不达标区。项目主要废气为三甘醇清洗工序产生的有机废气、酸性过程产生的氮氧化物。三甘醇清洗工序位于密闭车间采用整室换气收集有机废气，收集后的有机废气经新增的 1 套“水喷淋+活性炭吸附装置”治理后从 15m 高 FQ-01 排气筒高空排放；氮氧化物经加强车间通风，减少无组织排放浓度。

项目附近最近敏感点为车间东北面约 338m 处的茶湾村，距离有机废气排气筒约 344m。由于周边环境敏感点与厂界距离较近，项目车间外东北为山地，种植有大量高大乔木，阻挡扬尘及净化环境空气，建设单位应做好废气治理设施管理，可减少敏感点造成环境污染影响。

根据源强核算，本项目有机废气经“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后，非甲烷总烃排放能满足广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有

机物排放限值要求，不会对周边大气环境造成明显影响；非甲烷总烃无组织排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值，NO_x 无组织排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控浓度限值。项目采取的治理措施能够实现废气污染物稳定、达标排放，其大气环境影响是可以接受的。

运营期环境影响和保护措施

(二) 废水

本项目生产过程产生的废水主要是表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清洗废水、三甘醇清洗炉设备冷却废水、喷淋废水、载具清洗废水、地面清洗用水以及员工办公生活污水。项目租赁信和公司现有厂房，生活污水仅员工办公环节产生，产生量少、污染小，依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂处理处置；生产废水收集后经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。

表4-7 本项目水污染物排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生情况			治理设施				污染物排放情况			排放方式	排放去向	排放规律	排放口情况			排放标准
			废水产生量（m³/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理工艺	处理能力（m³/d）	治理效率（%）	是否为可行技术	废水排放量（m³/a）	排放浓度（mg/m³）	排放量（t/a）				排放口编号	坐标	类型	浓度限值（mg/L）
员工办公生活	生活污水	COD	90	250	0.023	三级化粪池	/	20	是	90	200	0.018	间接排放	信和污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	WS-01	E113°08'8.749″，N22°45'9.535″	企业总排口	/
		SS		150	0.014			25			120	0.011							/
		NH ₃ -N		25	0.002			0			25	0.002							/
		BOD ₅		150	0.014			20			120	0.011							/
生产过程	表面处理废水、表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清	COD	4627.405	1000	4.627	中水回用系统（水解酸化+接触氧	/	82%	是	生产废水收集后经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水（38.842t/月）委托有资质单位处理处置，不外排									
		SS		5	0.023			95%											
		色度		6	0.028			0%											
		NH ₃ -N		7	0.032			50%											
		BOD ₅		200	0.925			86%											
		TP		1	0.005			0%											

	洗废水、 载具清 洗废水	石油类		3	0.014	化法)		0%				
	喷淋 废水	COD	12	200	0.002			82%				
		SS		300	0.004			95%				
	地面清 洗废水	COD	21.6	200	0.004			82%				
		SS		300	0.006			95%				

1.废水源强

本项目生产过程产生的废水主要是表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清洗废水、三甘醇清洗炉设备冷却废水、喷淋废水、载具清洗废水、地面清洗废水以及员工办公生活污水。

(1) 生产废水

①表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清洗废水、载具清洗废水

项目产生的表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清洗废水以及载具清洗废水主要含氨纶聚酯纤维析出凝胶、三甘醇及杂质，不含有毒有害有机物及重金属，项目生产废水收集后经车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。根据前文工程分析，该部分废水产生量为 4627.405m³/a，考虑到本项目表面处理废水的产污数据无同类型项目可参照，根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）3.13 实验法核算本项目表面处理废水的废水源强。建设单位委托广州合成材料有限公司于 2023 年 10 月 25 日-10 月 26 日进行生产实验，因精密滤芯、弯头、桶体等清洗项目清洗工序较复杂且时间长，以及场地大小问题，实验项目将其与管线清洗项目分开实验。本次实验内容为：管线清洗项目、精密滤芯、弯头、桶体等清洗项目，按本项目生产工艺参数进行清洗实验，同时对产生的原始废水进行收集并送样检测，委托广东搏胜环境检测咨询有限公司对废水水质进行检测（报告编号：BS20231107-002、BS20231107-005、BS20231107-006，详见附件 8）结果如下。

表 4-8 试验期间产生的生产废水原始水质监测数据一览表（单位：mg/L，pH、色度除外）

注：①“ND”表示检测结果小于检出限，未检出。其中，管线清洗项目中色度检测结果未检出，本次评价按检出限最大值取值，数值为 2 倍；
②【本项目取值】参照广州合成材料有限公司实验得到的废水产生源强最大值为基准，在此基础上考虑 10%的余量计算得到；
③参考《纺织工业污染防治可行技术指南》（HJ 1177-2021）中化纤机织物-整理废水含整理剂等污染物，一般 COD_{Cr} 浓度为 2000~5000mg/L。故上述精密滤芯、弯头、桶体等清洗项目检测废水水质结果作为本项目废水产生源强，是合理的。

根据前文第二章工程分析表2-8、表2-10可知，项目管线清洗废水产生量为3153.078m³/a，其余清洗件废水产生量为1474.327m³/a（含三甘醇清洗炉设备清洗废水21.6m³/a、载具清洗废水54m³/a），故本项目表面处理废水等产污源强如下：

表 4-9 本项目表面处理废水源强一览表（单位：mg/L，pH、色度除外）

五	
注：①混合样由表 4-8【本项目取值】为基准，通过加权计算法计算得到数值；②【本项目设计值】污染因子产生浓度由上表混合样数值取整得到。	

②三甘醇清洗炉设备冷却废水

三甘醇清洗炉完成工件清洗后，需通过控制三甘醇清洗炉自带冷凝系统降低炉内温度。冷凝系统通过炉内管道连接自来水对设备进行间接冷却。根据建设单位提供资料，单次降温冷凝用水约为 0.85m³，项目三甘醇清洗炉为 5 台，4 用 1 备，按最大使用情况，即 5 台设备均使用情况下，日清洗 1 批次，年运行 300d，则冷却用水量约为 1275m³/a。产污系数按 0.9 计，则三甘醇清洗炉设备冷却废水产生量为 1147.5m³/a。该股废水为间接冷却废水，直接全部回用于表面处理、废气塔喷淋、地面清洗以及载具清洗工序，不外排。

③喷淋废水

项目设置1套“水喷淋+活性炭吸附”装置用于处理醇洗车间产生的有机废气，喷淋塔位于车间外东南边空地，设计处理风量为5000m³/h。喷淋循环水箱容积为1m³，需每1月更换1次，则喷淋废水产生量为12m³/a，污染物为COD200mg/L、SS300mg/L。

④地面清洗用水

项目生产过程中难免存在物料的跑冒滴漏现象，造成车间地面轻度污染，故项目所在车间地面需定时进行清洗，年清洗约 40 次。车间地面需清洗面积共约 400m²，参照广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“浇洒道路和场地”用水系数先进值，取 1.5L/（m²·d），则地面清洗用水量为 24m³/a。产污系数以 90%计，则地面清洗废水产生量为 21.6m³/a，污染物为 COD200mg/L、SS300mg/L。

（2）生活污水

本次项目员工人数共10人，均不在厂内食宿。根据广东省地方标准《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表A1国家行政机构用水定额表中办公楼，无食堂和浴室按10m³（人·年）计，则生活用水量为100m³/a。项目生活污水排污系数按90%计算，则生活污水排放量

约为90m³/a，该类污水的主要污染物为悬浮物、COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为250mg/L、150mg/L、150mg/L、25mg/L。项目租赁信和公司现有厂房，生活污水仅员工办公环节产生，产生量少、污染小，依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂处理处置。

2、项目生活污水依托信和污水处理厂处理的可行性分析

项目租赁信和公司现有厂房，生活污水仅员工办公环节产生，产生量少、污染小，依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污废水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河。

本项目排放的生活污水污染因子主要是COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS。根据调查信和企业2019年-2022年度的在线监测记录，2019-2022年期间，2021年的排水量最大，为2440082.291m³。信和污水厂原环评审批的废水排放量9200m³/d，染整厂年运行300天，即全年废水排放量为2760000m³。2440082.291m³<2760000m³，即项目目前尚未超出原审批的废水排放量。根据《新会三江工业集聚区集中供热项目环境影响报告书》，信和热源点2#机组投产后，信和热源点的废水排放量约为66m³/d，即全年最大排水量预计为2440148.291m³，按全年运行300天计算，日排水量为8133.83m³/d。信和污水厂设计处理规模为9200m³/d，尚有约1066.17m³/d的剩余处理能力。且尚处规划的《新会三江工业集聚区集中供热项目信和热源点燃煤耦合印染污泥掺烧技改项目》新增车辆清洁废水0.27m³/d，尚有约1065.9m³/d的剩余处理能力，本项目新增生活污水0.3m³/d，废水产生量较少，仅占其剩余处理能力的0.03%。因此信和污水处理厂尚有足够的剩余能力接纳本项目新增的生活污水。

且根据建设单位提供的2022年度信和污水处理厂在线监测数据（详见附件6）以及广东恒畅环保节能检测科技有限公司于2022年1月16日-1月17日的验收监测数据（详见附件8），信和污水处理厂现有排放废水已能满足广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准与《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB 4287-2012）及其修改单中表2 新建企业水污染物直接排放标准浓度限值的较严者要求，能稳定达标排放。本项目生活污水水质对信和污水处理厂冲击不大，故仍能稳定达标。

综上所述，项目生活污水依托信和污水处理厂处理处置是可行的。

3、项目生产废水治理设施可行性分析

（1）水质分析

本项目排放的生产废水分为表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清洗废水、三甘醇清洗炉设备冷却废水、喷淋废水、载具清洗废水、地面清洗废水，以上生产废水经地沟收集流入车间外中水回用系统处理达标后部分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排。污染因子主要是COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP、石油类等，废水中不含有重金属、第一类污染物等有害因子，根据前文，项目产生废水水质情况详见表4-10。

表 4-10 本项目出水水质情况表									
污染物种类		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷	色度
表面处理废水、三甘醇清洗炉设备清洗废水、载具清洗废水 4627.405m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6.9	1000	200	7	5	3	1	6
	产生量 (t/a)	-	4.627	0.925	0.032	0.023	0.014	0.005	0.028
喷淋用水 12m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	-	200	-	-	300	-	-	-
	产生量 (t/a)	-	0.002	-	-	0.004	-	-	-
地面清洗用水 21.6m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	-	200	-	-	300	-	-	-
	产生量 (t/a)	-	0.004	-	-	0.006	-	-	-
全厂综合废水 4661.005m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	6.9	994.233	198.558	6.950	7.127	2.978	0.993	6
	产生量 (t/a)	-	4.621	0.743	0.034	0.042	0.009	0.002	0.028
废水排放执行 限值	产生浓度 (mg/L)	6.5~ 9.0	500	30	-	30	20	-	30

(2) 回用水处理工艺

由表 4-10 可知，项目中水回用系统主要针对 COD、BOD₅ 污染因子，使两者满足回用标准。本项目采用“水解酸化+接触氧化法”处理生产废水并回用，其中 90%回用于生产，10%的浓水作为零散废水委外处置。项目中水回用系统处理工艺流程图如下：

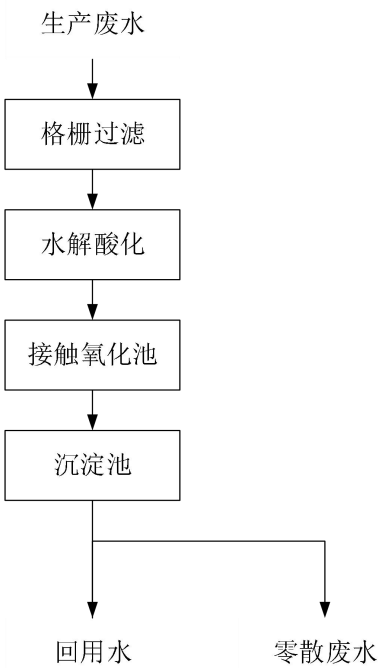


图 4-2 中水回用系统处理工艺

(3) 达标可行性分析

表 4-11 中水回用系统各环节污染物去除效率

污染物种类		COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷	色度	
全厂综合 废水 4661.005 m³/a		进水浓度 (mg/L)	994.233	198.558	6.950	7.127	2.978	0.993	6
中水回用系统	水解酸化	进水浓度 (mg/L)	994.233	198.558	6.950	7.127	2.978	0.993	6
		去除效率 (%)	40	30	0	60	0	0	0
		出水浓度 (mg/L)	596.540	138.991	6.950	2.851	2.978	0.993	5.957
	接触氧化	进水浓度 (mg/L)	596.540	138.991	6.950	2.851	2.978	0.993	5.957
		去除效率 (%)	70	80	50	80	0	0	0
		出水浓度 (mg/L)	178.962	27.798	3.475	0.570	2.978	0.993	5.957
	沉淀	进水浓度 (mg/L)	178.962	27.798	3.475	0.570	2.978	0.993	5.957
		去除效率 (%)	0	0	0	40	0	0	0
		出水浓度 (mg/L)	178.962	27.798	3.475	0.342	2.978	0.993	5.957
回用标准 (mg/L)		500	30	-	30	20	-	30	

①参考《水解酸化反应器污水处理工程技术规范》(HJ 2047-2015)表 1,可生化性较好(COD 浓度低于 1500mg/L)的 COD_{Cr} 去除效率约为 30%~50%, BOD₅ 去除效率约为 20%~40%, SS 去除效率约为 50%~80%, 本项目取 COD_{Cr} 去除效率 40%, BOD₅ 去除效率 30%, SS 去除效率 60%;

②参考《生物接触氧化法污水处理工程技术规范》(HJ 2009-2011)表 2,工业废水的各污染物去除率如下: COD_{Cr} 去除效率约为 60%~90%, BOD₅ 去除效率约为 70%~95%, SS 去除效率约为 70%~90%, 氨氮 50%~80%, 本项目保守起见取 COD_{Cr} 去除效率 70%, BOD₅ 去除效率 80%, SS 去除效率 80%, 氨氮去除效率 50%;

③参考《排水工程》(第二册 中国建筑工业出版社 龙腾锐 何强主编)中沉淀池的对悬浮物质处理效率可达 40%~50%以上, 本项目取 40%。

由上表可知,项目生产废水经中水回用系统处理后,水质能满足回用标准,故项目中水回用系统处理工艺处理效果是可行的。

(4) 工艺可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 纺织印染工业》(HJ 861-2017)中“表A.1 纺织印染工业废水污染防治可行技术参照表”,项目生产废水回用处理采用“水解酸化+接触氧化法”工艺是可行的。

表 A.1 纺织印染工业废水污染防治可行技术参照表

类别	废水类型	可行技术	备注
含铬废水	感光制版废水	化学还原+絮凝沉淀法、电解还原法、离子交换法	含铬废水必须经过预处理满足限值要求后可排出车间或生产设施排放口。
	含铬印染废水		
可资源回收生产废水	洗毛废水	离心分离、膜分离、混凝气浮	可资源回收生产废水可直接排入全厂综合废水处理设施。
	缫丝废水	酸析法、冷冻法、膜分离	
	退浆废水	膜分离、絮凝沉淀	
	碱减量废水	酸析法、盐析法	
全厂综合废水	工艺废水	一级处理：格栅、捞毛机、中和、混凝、气浮、沉淀； 二级处理：水解酸化、厌氧生物法、好氧生物法； 深度处理：曝气生物滤池、臭氧、芬顿氧化、滤池、离子交换、树脂过滤、膜分离、人工湿地、活性炭吸附、蒸发结晶。	喷水织机废水经一级+二级处理可达到直接排放标准，其余类型的废水执行间接排放标准的需经一级+二级处理；执行直接排放标准的需经一级+二级+深度处理。每级处理工艺中技术至少选择一种。
	喷水织机废水		
	成衣水洗废水		
	麻脱胶废水		
	印染废水		
	初期雨水		
	生活污水		
	循环冷却水排污水		

图 4-2 可行技术参照表截图

4、零散废水转移可行性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于加快推进我省环境污染第三方治理工作的实施意见》，鼓励建立零散工业废水第三方治理模式，鼓励水量少而分散、自行处理成本费用较高的排污单位交由环境服务公司治理。根据关于印发《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》的通知（江环函（2019）442号）：①零散工业废水是指工业企业生产过程中产生的生产废水，且排放废水量小于或等于50吨/月，不包括生活污水、餐饮业污水，以及危险废物。②收集处置零散工业废水的第三方治理企业须经环评审批，确认收集的废水种类和数量，配套的废水治理设施具有足够处置能力，合理的处理工艺，外排污染物符合环评审批文件批准的排放标准和地方水环境容量的要求，经环境保护设施竣工验收合格，并取得排污许可证。③工业企业生产过程中产生的生产废水，排放废水量小于或等于50吨/月的可纳入零散工业废水第三方治理的管理范畴。

项目生产废水为金属表面清洗废水，属于《江门市区零散工业废水第三方治理管理实施细则（试行）》所列的零散工业废水，可委托零散工业废水第三方治理企业进行处置（第三方零散废水收集转运信息平台网站），不自行处理；且项目生产废水产生量为38.842吨/月（≤50吨/月），满足《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）要求。综上所述，项目生产废水交由零散废水处理单位处理是可行的。

5、监测计划

本项目废水不外排，无需设置监测计划。

6、小结

本项目生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污废水一同处理达标后经污水厂总排污口排放至礼乐河；生产废水收集后经车间外中水回用系统处理达标后部

分回用于生产，部分作为零散废水委托有资质单位处理处置，不外排，故不会对周边地表水环境产生明显的影响。项目的水污染物控制和水环境影响减缓措施具有有效性，所依托污水设施具有环境可行性，本项目地表水环境影响是可以接受的。

（三）噪声

1.噪声源强

项目噪声主要来自车间生产设备和辅助设备，其噪声范围值为 60~80dB（A）。具体源强见下表。

表 4-12 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	规格/型号	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	风机	5000m³/h	-8	-7	0	80	减振、进风口消声器、距离衰减	日均运行 8h

表 4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	规格/型号	声源源强 dB(A) /m	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB (A)	建筑物外噪声				
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB(A)				建筑物外距离 /m
																			东	南	西	北	
1	醇洗车间	三甘醇清洗炉 1#	36KW	70/1	减振、墙体阻隔、距离衰减	0	-8	0	2	7	19	15	63.97	53.09	44.42	46.47	8h/d	21	42.97	32.09	23.42	25.47	1
2		三甘醇清洗炉 2#	36KW	70/1		4	-8	0	2	11	19	11	63.97	49.17	44.42	49.17	8h/d	21	42.97	28.17	23.42	28.17	1
4		三甘醇清洗炉 3#	36KW	70/1		6	-8	0	2	13	19	9	63.97	47.72	44.42	50.91	8h/d	21	42.97	26.72	23.42	29.91	1
5		三甘醇清洗炉 4#	36KW	70/1		8	-8	0	2	15	19	7	63.97	46.47	44.42	53.09	8h/d	21	42.97	25.47	23.42	32.09	1
6		三甘醇清洗炉 5#	36KW	70/1		10	-8	0	2	17	19	5	63.97	45.39	44.42	56.02	8h/d	21	42.97	24.39	23.42	35.02	1
7	生产车间	碱洗加热炉 1#	10KW	70/1		-5	1	0	11	12	10	20	35.03	48.41	50	43.97	8h/d	21	14.03	27.41	29	22.97	1
8		碱洗加热炉 2#	10KW	70/1		-4	1	0	11	13	10	19	35.03	47.72	50	44.42	8h/d	21	14.03	26.72	29	23.42	1
9		热水加热炉 1#	10KW	70/1		-3	-6	0	4	4	17	18	57.95	57.95	45.39	44.89	8h/d	21	36.95	36.95	24.39	23.89	1
10		热水加热炉 2#	10KW	70/1		-3	-7	0	3	4	18	18	60.45	57.95	44.89	44.89	8h/d	21	39.45	36.95	23.89	23.89	1
11		热水加热炉 3#	10KW	70/1		-3	-8	0	2	4	19	18	63.97	57.95	44.42	44.89	8h/d	21	42.97	36.95	23.42	23.89	1
12		热水加热炉 4#	10KW	70/1		-3	-9	0	1	4	20	18	70	57.95	43.97	44.89	8h/d	21	49	36.95	22.97	23.89	1
13		小型高压清洗机 1#	5.5KW	80/1		-2	-6	0	4	5	17	17	67.95	66.02	55.39	55.39	8h/d	21	46.95	45.02	34.39	34.39	1
14		小型高压清洗机 2#	5.5KW	80/1		-2	-7	0	3	5	18	17	70.45	66.02	54.89	55.39	8h/d	21	49.45	45.02	33.89	34.39	1

	15	小型高压清洗机 3#	5.5KW	80/1		-2	-8	0	2.5	5	18.5	17	73.97	66.02	54.65	55.39	8h/d	21	52.97	45.02	33.65	34.39	1
	16	小型高压清洗机 4#	5.5KW	80/1		-2	-9	0	2	5	19	17	73.97	66.02	54.42	55.39	8h/d	21	52.97	45.02	33.42	34.39	1
	17	超声波清洗机 1#	10KW	75/1		-9	-3	0	2	7	14	25	63.97	53.09	47.07	42.04	8h/d	21	42.97	32.09	26.07	21.04	1
	18	超声波清洗机 2#	10KW	75/1		-7	-3	0	1	10	15	22	70	50	46.47	43.15	8h/d	21	49	29	25.47	22.15	1
	19	超声波清洗机 3#	10KW	75/1		-9	-5	0	2	7	15.5	25	63.97	53.09	46.19	42.04	8h/d	21	42.97	32.09	25.19	21.04	1
	20	空压机 1#	7.5KW	80/1		-3	-7	0	3	5	18	17	70.45	66.02	54.89	55.39	8h/d	21	49.45	45.02	33.89	34.39	1
	21	空压机 2#	7.5KW	80/1		-5	5	0	15	13	6	19	56.47	57.72	64.43	54.42	8h/d	21	35.47	36.72	43.43	33.42	1
	22	空压机 3#	7.5KW	80/1		-8	6	0	15	9	6	23	56.47	60.91	64.43	52.76	8h/d	21	35.47	39.91	43.43	31.76	1
	23	电动行车 1#	1.5KW	60/1		-1	5	0	15	16	6	16	36.47	35.91	44.43	35.91	8h/d	21	15.47	14.91	23.43	14.91	1
	24	电动行车 2#	1.5KW	60/1		0	4	0	14.5	18	6.5	14	36.77	34.89	43.74	37.07	8h/d	21	15.77	13.89	22.74	16.07	1
	25	电动行车 3#	1.5KW	60/1		2	3	0	13	20	8	12	37.72	33.97	41.93	38.41	8h/d	21	16.72	12.97	20.93	17.41	1
	26	电动行车 4#	1.5KW	60/1		5	-1	0	10	22	11	10	40	33.15	39.17	40	8h/d	21	19	12.15	18.17	19	1
	27	电动行车 5#	1.5KW	60/1		6	-1	0	9	22	12	10	40.91	33.15	38.41	40	8h/d	21	19.91	12.15	17.41	19	1
	28	电动行车 6#	1.5KW	60/1		5	-3	0	7	23	14	9	43.09	32.76	37.07	40.91	8h/d	21	22.09	11.76	16.07	19.91	1
	29	泡点检测仪 1#	/	65/1		-9	-2	0	8	7	13	25	46.93	48.09	42.72	37.04	8h/d	21	25.93	27.09	21.72	16.04	1
	30	泡点检测仪 2#	/	65/1		-8	-2	0	8	9	13	23	46.93	45.91	42.72	37.76	8h/d	21	25.93	24.91	21.72	16.76	1
	31	高压水清洗机 1#	1400bar	80/1		-8	8	0	14	3	2	23	57.07	70.45	73.97	52.76	8h/d	21	36.07	49.45	52.97	31.76	1
	32	高压水清洗机 2#	1400bar	80/1		-4	8	0	19	7	2	19	54.42	63.09	73.97	54.42	8h/d	21	33.42	42.09	52.97	33.42	1
	33	平板液压车 1#	1.5KW	65/1		-1	-1	0	8	16	13	16	46.93	40.91	42.72	40.91	8h/d	21	25.93	19.91	21.72	19.91	1
	34	平板液压车 2#	1.5KW	65/1		1	-1	0	7	18	14	14	46.93	39.89	42.07	42.07	8h/d	21	25.93	18.89	21.07	21.07	1
	35	烘干 烘箱 1#	18KW	65/1		-6	-8	0	20	1	1	21	38.97	65	65	38.55	8h/d	21	17.97	44	44	17.55	1
	36	车间 烘箱 2#	18KW	65/1		-4	-8	0	20	2	1	20	38.97	58.97	65	38.97	8h/d	21	17.97	37.97	44	17.97	1

2.噪声环境影响分析

根据建设项目噪声排放特点,并结合《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,可选择点声源预测模式模拟预测噪声源排放噪声随距离的衰减变化规律,预测模式如下:

1、室外声源

$$L_{p(r)}=L_w+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$$

式中: $L_{p(r)}$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级(A计权或倍频带), dB;

D_C ——指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB; 对辐射到自由空间的全向点声源, $D_C=0$ dB。

A_{div} ——几何发散引起的衰减, dB; $A_{div}=20\lg(r/r_0)$, 当 $r_0=1$ 时, $A_{div}=20\lg(r)$ 。

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB;

2、室内声源

①首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:

L_{p1} ——为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

L_w ——为某个声源的倍频带声功率级;

r ——为室内某声源到靠近围护结构某点处的距离;

Q ——为指向性因数(通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$; 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$)。

R ——为房间常数, $R=S\alpha/(1-\alpha)$, S 为房间内表面积, m^2 ; α 为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

③计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1}(T) - (TL_i + 6)$$

④将室外声源的声压级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 S 处的等效声源的倍频带声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

⑤按室外声源预测方法计处预测点处的A声级。

3、工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eq}) 为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^n t_{ini} 10^{0.1 L_{Aini}} + \sum_{j=1}^m t_{oatj} 10^{0.1 L_{Aoaaj}} \right] \right)$$

式中：

L_{eq} —某预测点总声压级，dB (A)；

n —室外声源个数；

m —等效室外声源个数；

T —计算等效声级时间。

为减轻项目噪声对环境的影响，项目采取的措施主要有：

- ①选用低噪声动力设备与机械设备，合理布局；
- ②做好对设备进行维护，确保设备运转正常，避免故障运行的情况；
- ③将生产设备均设置在车间内。

在声源传播过程中，经过以上降噪措施后，可使噪声值降低 10~30dB (A) 左右根据上述预测公式核算本项目设备全部同时运行时所产生的噪声经采取减振、距离衰减和墙体隔声后在各边界的贡献值，核算结果详见下表。

表 4-14 所有设备对厂界噪声贡献值(单位：dB(A))

声源	装置名称	东厂界		西厂界		南厂界		北厂界	
		距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]	距离 (m)	贡献值 [dB (A)]
室内声源	醇洗车间、生产车间、烘干车间	1	58.25	1	57.06	1	54.86	1	44.84
室外声源	废气治理装置-风机	1	55	19	29.42	8	36.93	24	27.39
合计贡献值 [dB (A)]		-	59.93	-	57.07	-	54.93	-	44.92

是否达标	-	达标	-	达标	-	达标	-	达标
标准值[dB（A）]	昼间≤60，夜间≤50，本项目夜间不生产							

由上表中的数据可以看出，项目设备在采取减振、墙体隔声、距离衰减等环保措施情况下，厂界噪声贡献值均未超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。项目环境噪声在采取环保措施情况下影响是在可接受范围内。

3.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），制定本项目噪声监测计划如下：

表 4-15 项目噪声监测情况一览表

项目	内容	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	项目边界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

（四）固体废物

1.固体废物产生情况

本项目运营期间产生的固体废物主要为生活垃圾、废包装材料、废三甘醇、组件清洗残渣、废碱液、废酸液、废活性炭等，详见下文。

（1）生活垃圾

①生活垃圾

项目计划员工10人，均不在项目内食宿，工作制度为年工作300天。根据《社会区域类环境影响评价》（环评工程师培训教材），生活垃圾按0.5kg/人·d计，则项目生产垃圾产生量为1.5t/a，生活垃圾收集后委托环卫部门定时清理运走。

（2）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物为废包装材料及换热器废零部件。

①废包装材料

废包装材料主要指产品包装工序产生的废边角料。根据建设单位提供的资料，厂内一般包装废料的产生量为0.5t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），普通包装废料的废物代码为：900-999-99。本项目普通包装废料由供应商回收利用。

②换热器废零部件

换热器废零部件主要指换热器拆解过程产生的废旧部件。根据建设单位提供的资料，厂内换热器废零部件的产生量为3t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），换热器废零部件的废物代码为：900-999-99。本项目换热器废零部件由相关专业单位回收利用。

（2）危险废物

①废包装桶及包装材料

废包装桶及包装材料主要包括危险化学品包装桶和待清洗件入厂包装材料。根据建设单位提供资料，项目废包装桶及包装材料产生量看下表，废包装桶及包装材料产生量约为 0.851t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废化学品包装材料属于 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）。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理。

表 4-17 本项目废包装桶及包装材料统计一览表

序号	原料名称	年使用量 (t/a)	规格	数量 (个/a)	单个包装材料 皮重 (kg)	废包装桶及 包装材料 (t/a)
1	三甘醇	8.5	225kg/桶	38	1.5	0.057
2	氢氧化钠	48	25kg/包	1920	0.1	0.192
3	硝酸	15	30kg/桶	500	0.2	0.1
4	异丙醇	0.2	200kg/桶	1	1.5	0.002
5	待清洗件入厂包装材料	0.5	-	-	-	0.5
合计						0.851

②组件清洗残渣

本项目待清洗工件携带工业残渣，经预处理产生的废滤料、清洗过程产生滤渣及中水回用系统收集的滤渣统称为组件清洗残渣，根据建设单位提供信息，组件清洗残渣年产生量为 10t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废化学品包装材料属于 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）。收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理。

③废三甘醇

本项目三甘醇清洗炉清洗液更换频次为1次/周，该过程会产生废三甘醇，废三甘醇年产生量约为76.407t。该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物（废物代码：900-404-06，工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或多种上述溶剂的混合/调和溶剂），收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理。

④废碱液

本项目碱洗炉和碱洗槽清洗液更换频次为1次/季度，该过程会产生废碱液。根据前文第二章工程分析可知，废碱液年产生量为11.772t。该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW35废碱（废物代码：900-352-35，工件使用碱进行清洗产生的废碱液），收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理。

⑤废酸液

本项目酸洗槽更换频次为1次/季度，该过程会产生废酸液。根据前文第二章工程分析可知，

	废酸液年产生量为11.772t。该废物属于《国家危险废物名录》（2021年版）中的HW34废酸（废物代码：900-300-34，工件使用酸进行清洗产生的废酸液），收集后暂存于危险废物暂存间，定期交由有危险废物资质单位处理。 ⑥废活性炭 项目设置一套水喷淋+活性炭吸附装置对项目的非甲烷总烃进行处理，活性炭吸附装置产生的废活性炭如下： 根据前文废气源强核算章节可知，本次活性炭吸附废气量为 5000m³/h，选用蜂窝状活性炭作为吸附剂，设计空塔流速 1.0m/s（符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用蜂窝活性炭风速宜小于 1.2m/s），则可计算得到单个活性炭箱有效过滤面积约为 1.39m²；废气在活性炭里的过滤停留时间为 0.6s（满足污染物在活性炭箱内的接触吸附时间 0.5s-2s），则活性炭层总厚度约 0.6m，则单个活性炭箱活性炭填充量约 0.834m³，蜂窝状活性炭密度按 0.5g/m³ 计，则单个活性炭箱装填量为 0.417t。 根据前文分析，项目废气处理设备有机废气去除量为 0.048t，根据《广东省工业源挥发性有机物减排核算方法（试行）（2023 修订）》，蜂窝状活性炭对有机废气的吸附容量一般为 15% 左右，则活性炭需用量约 0.32t。因此，在满足对活性炭需求量以保证处理效率的前提下，减少废活性炭产生量，建议活性炭一季度更换 1 次，则更换后的废活性炭产生量约为 1.988t/a（含有机废气）。 根据《国家危险废物名录》（2021 年版）废活性炭属于“HW49 其他废物” - “非特定行业-900-039-49” - “烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭” - 危险特性为 T，经收集后交由具有危险废物资质的单位回收处理。 本项目危险废物拟于车间外设置专门危废暂存间暂存，定期交由有危险废物处置资质单位处理处置。 项目固体废物产生情况见表 4-17 和表 4-18。
--	--

表 4-17 项目一般固体废物产生及处置情况一览表

序号	种类		产生环节	数量（t/a）	形态	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量（t/a）	环境管理要求
1	一般固废	生活垃圾	员工办公、生活	1.5	固体	垃圾桶	由环卫部门集中处理	1.5	分类收集储存在一般工业固体废物暂存间内、妥善处置
2		废包装材料	产品包装工序产生的废边角料	0.5	固体	打包压缩	定期交由专业单位回收利用	0.5	
3		换热器废零部件	换热器拆解、组装	3	固体	袋装	定期交由专业单位回收利用	3	
一般固废小计			---	5.0	---	---	---	5.0	---

表 4-18 项目危险废物产生及处置情况一览表

序号	种类		产生环节	数量 (t/a)	废物 类别	废物代码	形态	危险 成分	危险 特性	贮存 方式	利用处 置方式 及去向	利用或 处置量 (t/a)	环境管理要求
1	危险废物	废包装桶及包装材料	危险化学品包装桶和待清洗件入厂包装材料	0.851	HW49	900-041-49	固体	危险化学品	T	托盘	交由有危险废物资质单位处理、置	0.851	根据生产需要合理设置贮存量，尽量减少厂内的物料贮存量；严禁将危险废物混入生活垃圾；堆放危险废物的地方要有明显的标志，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存。
2		组件清洗残渣	待清洗工件携带工业残渣，预处理、清洗过程及中水回用系统收集的滤渣	10	HW49	900-041-49	固体	危险化学品	T	密闭桶装后置于托盘		10	
3		废三甘醇	三甘醇清洗	76.407	HW06	900-404-06	液态	三甘醇	T,I,R	密闭桶装后置于托盘		76.407	
4		废碱液	碱洗	11.772	HW35	900-352-35	液态	氢氧化钠	C,T	密闭桶装后置于托盘		11.772	
5		废酸液	酸洗	11.772	HW34	900-300-34	液态	硝酸	C,T	密闭桶装后置于托盘		11.772	
6		废活性炭	废气治理	1.988	HW49	900-039-49	固体	废矿物油	T	密闭桶装后置于托盘		1.988	
危险废物小计			---	112.79	---	---	---	---	---	---	---	112.79	---

运营期环境影响和保护措施	2.环境管理要求 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，生活垃圾、工业固体废物、危险废物的收集及处置要求如下： ◎生活垃圾 依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，承担生活垃圾产生者责任。依法在指定的地点分类投放生活垃圾。禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧生活垃圾。 ◎一般工业固体废物 项目产生的一般工业固废分类收集，存储于一般固废暂存间内（原料区内），一般固废暂存间采取加盖雨棚，地面采取水泥面硬化防渗措施等。项目一般固废产生量为5.0t/a。一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防渗透、防雨淋、防扬尘等防止污染环境的措施，并对固体废物做出妥善处理，安全存放。 （1）建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。 （2）委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。 （3）应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。 （4）应当依法申领排污许可证，应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。 （5）应当根据经济、技术条件对工业固体废物加以利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国务院生态环境等主管部门的规定建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者采取无害化处置措施。贮存工业固体废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。建设工业固体废物贮存、处置的设施、场所，应当符合国家环境保护标准。 ◎危险废物 项目于车间外东南侧建设1个面积均为9m²的危险废物暂存间，各类危险废物的产生，视情况1-3个月委外处置1次，暂存间贮存能力可满足危险废物的存储需求。 （1）对危险废物的容器和包装物以及危险废物暂存间应当按照规定设置危险废物识别标志。 （2）制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危
--------------	---

险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。危险废物管理计划应当报产生危险废物的单位所在地生态环境主管部门备案。取得排污许可证后执行排污许可管理制度的规定。

（3）按照国家有关规定和环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。

（4）禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（5）收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。贮存危险废物不得超过一年，确需延长期限的，应当报经颁发许可证的生态环境主管部门批准。

此外，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，合理、安全贮存危险废物。具体要求如下：

（1）贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（3）在常温、常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

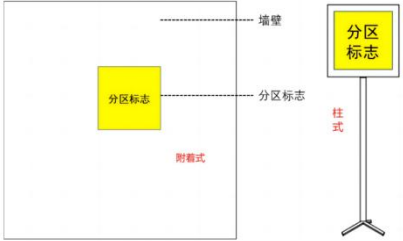
（4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

（5）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

项目各类固体废物经分类收集储存、妥善处置，对区域环境和周围敏感点影响不大。

表 4-19 固体废物环境保护图形标志

序号	图形符号	标识名称	功能
1		一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场所

2		危险废物	表示危险废物贮存、利用、处置场所
3		危险废物	危险废物分区标志
4		危险废物	危险废物分区标志
5		危险废物	黏贴或系挂于危险废物储存容器或包装物上的标签

(五) 地下水、土壤

本项目车间内均已硬底化、危险废物存放于危废暂存间且车间周边地面落实硬化处理和防渗处理，项目不抽取地下水，不向地下水排放污染物，排放的大气污染物不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的基本和其他污染项目，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，正常情况下不会发生土壤和地下水污染。

当发生小规模泄漏先在车间内形式液池，且泄漏情况下地面会形成明显的水渍，员工在日常检查过程中容易发现处理；发生大规模废水泄漏时，会通过车间管道进入中水回用系统或收集进应急桶中，垂直下渗污染土壤和地下水的可能性较小。若不能及时清理，并且假设在最不利情况下防渗层破损，事故状态下泄漏的污染物垂直下渗，先进入土壤，渗入地下水。渗层破

损的渗入速度非常缓慢，当渗入土壤时，及时清理土壤，可使地下水免受污染。

在项目实施过程中，完全避免土壤、地下水环境质量受到影响是不可能的。如不采取合理的地下水污染防治措施，废液中的污染物有可能渗入土壤和地下水，从而影响地下水环境质量。只有采用先进的生产工艺，加强生产管理，防止或减少污染物通过各种污染途径污染地下水，才能减小工程建设对地下水环境的影响程度和影响范围。

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

项目土壤、地下水污染防治原则如下：

①源头控制，主要包括在工艺、管道、设备、储存及处理构筑物采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②分区防治措施，根据可能进入土壤和地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

表 4-20 项目防渗分区一览表

序号	防渗分区	防渗区域及部位	污染物类型	防渗技术要求	本项目
1	重点防渗区	危废暂存间	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB18598 执行	涉及
2		危险化学品仓			
3		待清洗件暂时存放区			
4		醇洗区			
5		碱洗、热水洗区			
6		水冲洗区			
7		高压水清洗区			
8		生产废水收集管道			
9	一般防渗区	烘干区	其他类型	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$; 或参照 GB16889 执行	涉及
10		一般固废暂存区			
11	简单防渗区	办公室、原料区、包装区	其他类型	一般地面硬化	涉及

本项目根据上表进行防腐防渗处理，生产区域应合理设置防泄漏围堰或漫坡，并配备应急吸收材料或应急泵等应急设施；一般固废暂存仓需进行一般防渗处理。

（六）生态环境影响

本项目租赁江门市新会信和染整有限公司现有厂房，不涉及新增用地，用地范围内不含生态环境保护目标，不会对周边环境造成明显影响。

（七）电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，故不需对项目电磁辐射现状开展监测和评价。

（八）环境风险

1、风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及项目原辅材料清单、产品清单、危险废物等，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = q1/Q1 + q2/Q2 + \dots + qn/Qn$$

式中：

$q1, q2, qn$ ：每种危险物质的最大存在总量，单位为t；

$Q1, Q2, Qn$ ：每种危险物质的临界量，单位为t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目涉及的各种危险物质数量、分布情况、危险特性以及 Q 值计算依据详见下表。

表 4-21 本项目物料存量与临界量比值一览表

序号	物料名称	最大存在量（t）			临界量（t）	临界量依据	q/Q
		生产线	仓库	合计			
1	硝酸	0.327	0.15	0.477	7.5	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 323	0.064
2	废酸液	0	0.392	0.392	7.5	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 323	0.052
3	异丙醇	0.001	0.2	0.201	10	HJ169-2018 附录 B 表 B.1 序号 372	0.020
合计							0.136

注：废酸液已按硝酸 10%质量浓度折算为纯物质质量。

根据以上表统计结果，本项目物料存量与临界量的比值 $Q=0.136 < 1$ 。

2、生产系统环境风险分析

项目生产设施（过程）环境风险产生岗位（工序）、风险事故类型和可能造成环境影响因素识别表见下表。

表 4-22 项目环境风险识别情况表

危险目标	类型	影响分析	措施	影响途径
危险废物暂存点	泄漏	装卸或存储过程中危险物质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。	储存液体危险废物必须严实包装，储存场地硬底化，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。	土壤、地表水、地下水、大气
酸洗槽破裂	泄漏	可能会发生泄漏可能污染地下水	定期对废水槽体及收集管	土壤、地表

		水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	道进行检修维护，确保管道无裂缝、无渗漏。	水、地下水、大气
3、环境风险防范措施 1) 防范措施 ①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施是否处于正常工作状态。 ②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交有相关资质单位处理，严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。 ③制定环境风险隐患排查制度，在厂区雨水排放口设置应急阀门，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。 ④制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。 2) 应急要求 ①废气事故排放 A.立即停止生产，联系维修人员修理设备，待修好之后再开工。 B.疏散员工，往空旷的地方撤离。 C.合理通风使其扩散不至于积聚，或者喷洒雾状水使之液化后处理。 ②火灾事故 A.打开应急阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网而流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B.马上切断电源，可移动的物料立即转移至安全区域，洒水冷却，着火物可使用二氧化碳、干粉、泡沫等灭火；液化石油气钢瓶需要等其燃烧完毕再进行转移；火势较大需报警，消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风向灭火；灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处，以防爆炸。 C.消除隐患之后，消防废液需交由有资质的单位处理。 ③物料泄漏 化学品储存实行分区储存且设置围堰，仓库外放置应急消防沙，若发生一次性泄漏，泄漏范围可控制在仓库内，地面实施防腐防渗措施，项目配备应急池及应急泵，当发生泄漏时可控制在仓库范围内对周边环境的影响较小。 4、分析结论 建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。并且通过上述措施，建设单位可将环境风险控制在可接受的范围内，不会周围敏感点、水体、大气、土壤等环境造成明显危害。项目环境风险潜势为I，控制措施有效，环境风险可控。 八、电磁辐射 本项目不涉及电磁辐射。				

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		FQ-01	NMHC	水喷淋+活性炭吸附	广东省《固定污染源挥发性有机化合物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值要求
	厂界无组织		NMHC	/	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放限值
			氮氧化物	/	
地表水环境	生产废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、石油类、总磷、色度	经中水回用系统“水解酸化+接触氧化法”处理后部分回用于生产，部分做零散废水，不外排	废水回用标准执行广东省《水污染排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准限值和《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 的洗涤用水标准的较严值	
	生活污水	悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮	生活污水依托现有厂房污水收集系统进入信和污水厂，与信和公司污废水一同处理	/	
声环境	生产活动	生产线等	隔声、减震、消音，距离衰减等综合措施	厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	
电磁辐射		/	/	/	
固体废物	危险废物经过收集后暂存于危废暂存仓库，定期交由有资质单位统一处理处置；一般工业固体废物交由相关专业单位处理处置；生活垃圾由环卫清运统一收集后，交当地环卫部门处理				
土壤及地下水污染防治措施	已硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，不涉及污染途径和防控要求。				

生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	采取分区防渗措施，危险化学品仓库、危险废物暂存间、生产车间涉表面处理工艺均进行重点防渗处理，并配备应急吸收材料，液态危险废物少量泄漏采用吸收材料处置；生产车间全部硬底化处理。
其他环境管理要求	无

六、结论

本次评价对项目及其周围区域环境现状进行了调查、监测和评价分析，通过对营运期污染物排放的环境影响分析和对环境风险的分析，提出了项目污染防治措施以及要求和建议，污染物的排放均能够严于相关标准，符合国家环境保护的要求。

本项目运行期间产生一定量的废水、废气、噪声和固体废物，通过采取有效的污染防治措施，可将项目对周围环境造成的影响降到最低。同时，项目建设和运营过程中，依据本次评价所提出的有关污染防治措施，全面落实“三同时”制度，加强施工期环境监理和运营期环境管理，定期监测，确保污染防治设施稳定达标运行，则项目建设对周围环境质量不会产生明显的影响，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs（以非甲烷总 烃表征）		0	0	0	0.037t/a	/	0.037t/a	+0.037t/a
	氮氧化物		0	0	0	0.181t/a	/	0.181t/a	+0.181t/a
废水	生活 污水	COD	0	0	0	0	/	0	0
		SS	0	0	0	0	/	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	/	0	0
		BOD ₅	0	0	0	0	/	0	0
	生产 废水	COD	0	0	0	0	/	0	0
		SS	0	0	0	0	/	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	/	0	0
		石油类	0	0	0	0	/	0	0
一般固体 废物	生活垃圾		0	0	0	1.5t/a	/	1.5t/a	+1.5t/a
	废包装材料		0	0	0	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	换热器废零部件		0	0	0	3.0t/a	/	3.0t/a	+3.0t/a
危险废物	废包装桶及包装材 料		0	0	0	0.851t/a	/	0.851t/a	+0.851t/a
	组件清洗残渣		0	0	0	10t/a	/	10t/a	+10t/a
	废三甘醇		0	0	0	76.407t/a	/	76.407t/a	+76.407t/a

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
	废碱液	0	0	0	11.772t/a	/	11.772t/a	+11.772t/a
	废酸液	0	0	0	11.772t/a	/	11.772t/a	+11.772t/a
	废活性炭	0	0	0	1.988t/a	/	1.988t/a	+1.988t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①