

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 开平市誉海五金制品有限公司年产
扶手 95 万只、海绵 10 万个建设项目

建设单位(盖章): 开平市誉海五金制品有限公司

编制日期: 二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

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》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批开平市誉海五金制品有限公司年产扶手 95 万只、海绵 10 万个建设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）

评价单位（盖章）

法定代表人（签名）

法定代表人（签名）

年 月 日

注：本承诺书原件交环保审批部门，承诺单位可保留复印件。

声 明

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

我单位提供的开平市誉海五金制品有限公司年产扶手 95 万只、海绵 10 万个建设项目（公开版）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）



法定代表人（签名）

评价单位（盖章）



法定代表人（签名）

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



营业执照

统一社会信用代码
91440783MA4UPCGF5E



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

名称 开平市几何环保科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 人民币壹佰万元

成立日期 2016年05月10日

法定代表人 殷石松

住所 开平市三埠长沙光明路82号4幢首层103-106号铺位

经营范围

一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；环保咨询服务；水利相关咨询服务；节能管理服务；环境保护监测；生态资源监测；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；噪声与振动控制服务；光污染治理服务；水土流失防治服务；水资源管理；生态环境材料销售；环境保护专用设备销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关

2022 年 09 月 27 日

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本 单 位 开平市几何环保科技有限公司
(统一社会信用代码 91440783MA4UPCGF5E) 郑重承诺：本单
位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》
第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/
不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台
提交的由本单位主持编制的开平市誉海五金制品有限公司年
产扶手95万只、海绵10万个建设项目环境影响报告书（表）基
本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环
境影响报告书（表）的编制主持人为殷亦文（环境影响评价
工程师职业资格证书管理号 07354443506440160，信用编号
BH009134），主要编制人员包括 殷亦文（信用编号
BH009134）、余恺妍（信用编号 BH009766）（依次全部列
出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述
编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督
管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2023年11月23日

打印编号: 1700723765000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	112e85		
建设项目名称	开平市誉海五金制品有限公司年产扶手95万只、海绵10万个建设项目		
建设项目类别	26--053塑料制品业		
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）	开平市誉海五金制品有限公司		
统一社会信用代码	91440783MAC3YEMW7N		
法定代表人（签章）	李海麟		
主要负责人（签字）	李海麟		
直接负责的主管人员（签字）	李海麟		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	开平市几何环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91440783MA4UPCGF5E		
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
殷亦文	07354443506440160	BH009134	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
殷亦文	建设项目基本情况，结论	BH009134	
余恺妍	建设项目工程分析，区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准，主要环境影响和保护措施，环境保护措施监督检查清单	BH009766	

本证书由中华人民共和国人事部和国家环境保护总局批准颁发。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.



编号: 0006706
No.:



Signature of the Bearer

管理号: 07354443506440160
File No.:

姓名: 殷亦文
Full Name
性别:
Sex
出生年月: 1
Date of Birth
专业类别:
Professional Type
批准日期: 2007年05月13日
Approval Date

签发单位盖章:
Issued by
签发日期: 2007 年 08 月 14 日
Issued on



中华人民共和国
税收完税证明

24 (0409) 44证明60007304

税务机关 国家税务总局广东省税务局

填发日期 2024-04-09

纳税人名称 殷亦文

纳税人识别号

年月	用人单位	养老保险		医疗保险		工伤保险	失业保险		生育保险
		单位	个人	单位	个人		单位	个人	
202310	01	594.44	339.68	237.24	79.08	3.44	13.76	3.44	-
202311	01	594.44	339.68	237.24	79.08	3.44	13.76	3.44	-
202312	01	594.44	339.68	237.24	79.08	3.44	13.76	3.44	-
202401	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202402	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-
202403	01	594.44	339.68	254.76	84.92	6.88	13.76	3.44	-

以下内容为空。

妥
善
保
管

手
写
无
效

当前第 1 页/共 1 页

金额合计 (大写) 柒仟柒佰零陆元捌角捌分

¥7,706.88



备注: 不同打印设备造成的色差不影响使用效力
“用人单位”对应信息: 01 单位社保号110800710139开平市几何环保科技有限公司, 税务机关: 国家税务总局开平市税务局; 社保机构: 开平市社保局。(本凭证不含在东莞的缴费信息, 退费信息仅包含在广州、佛山的信息)

本凭证不作纳税人记账、抵扣凭证

查验网址: <https://etax.guangdong.chinatax.gov.cn/web-ssws/dzspController/dzsp/dzspCyInit.do>

一、建设项目基本情况

建设项目名称	开平市誉海五金制品有限公司年产扶手 95 万只、海绵 10 万个建设项目		
项目代码	2405-440783-04-01-407187		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	开平市赤坎镇红溪路 89 号之 1 第 2 座之六		
地理坐标	(112 度 34 分 59.498 秒, 22 度 20 分 30.055 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	53、塑料制品业 292
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	20	施工工期	1 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是：已建成投产，按要求补充完善手续	用地（用海）面积（m ² ）	4457
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

1、产业政策相符性

本项目所属工业类别为《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，按第1号修改单修订）中的规定，本项目的行业类别及代码为C2924泡沫塑料制造，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）得知，本项目不在鼓励类、限制类和淘汰类之列，本项目不属于明文规定限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。

2、选址可行性分析

项目位于开平市赤坎镇红溪路89号之1第2座之六，用地中心地理坐标：E 112.583194°，N 22.341682°。根据不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0032326号），说明该用地用途为工业用地，因此，本项目用地符合规划部门的要求，用地合法。

3、与“三线一单”相符性分析

根据《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）、《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号），本项目位于广东省江门市开平市赤坎镇，属于《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）划分单元中的开平市重点管控单元1，环境管控单元编码：ZH44078320002。本项目与“三线一单”符合情况见下表。

表1-1 与“三线一单”相符性分析一览表

《广东省人民政府关于广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》 （粤府〔2020〕71号）			
三线一单	具体要求	本项目情况	相符性
生态会保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。	根据《江门市主体功能区规划》（江府〔2016〕5号），项目所在地开平市赤坎镇不在划定的江门市域以农业发展和生态保护为主要功能的22个生态发展镇（分为适度开发型镇和限制开发型镇）范围内。	符合
环境质量底线	全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大	本项目运营后在正常工况下不会对地表水、大气、土壤等环境造成明显影	符合

		气环境质量继续领跑先行，PM _{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期第二阶段目标值（25微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。	响，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。 到2035年，生态环境分区管控体系巩固完善，生态安全格局稳定，环境质量实现根本好转，资源利用效率显著提升，节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、能源结构、生产生活方式总体形成，基本建成美丽广东。	不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
	产业发展负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。	本项目C2924泡沫塑料制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	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）				
开平市重点管控单元准入清单，环境管控单元编码：ZH44078320002				
管控维度	管控要求		本项目情况	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《市场准入负面清单（2022年版）》、《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》等相关产业政策的要求。		本项目C2924泡沫塑料制造，不属于《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》（江府〔2018〕20号）和《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）准入负面清单内。	符合
	1-2.【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。自然保护地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		本项目不在自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，亦不在珠江三角洲城市中心区核心	符合

		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。	区域内，不属于规定内禁止新建或扩建项目。	
		1-3. 【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持和水源涵养。禁止在二十五度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。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。		符合
		1-4. 【生态/禁止类】单元内江门开平梁金山地方级自然保护区按《中华人民共和国自然保护区条例》（2017年修改）及其他相关法律法规实施管理。		符合
		1-5. 【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及大王古水库、磨刀水水库饮用水水源保护区一级、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。		符合
		1-6. 【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大气污染物的建设项目以及生产、使用高VOCs原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目，涉及VOCs无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，鼓励现有该类项目搬迁退出。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
		1-7. 【土壤/禁止类】禁止在重金	项目无重金属或者其他有	符合

		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。	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、矿渣等排放。	
		1-8.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	本项目属于C2924泡沫塑料制造，不涉及畜禽养殖业。	符合
		1-9.【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。	项目不得占用河道滩地。	符合
	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。	本项目设备使用的能源为电能和天然气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	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。	本项目所在区域暂无集中供热管网。	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。	本项目设备使用的能源为电能和天然气，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	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。	水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	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。	根据不动产权证（粤（2018）开平市不动产权第0032326号），说明该用地用途为工业用地，符合设用地控制性指标要求。	符合
	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，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。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	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	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，	符合

		工序VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理；化工行业执行特别排放限值，加强VOCs 收集处理。	确保实现达标排放。	
		3-3.【水/限制类】严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。电镀项目执行《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）。	项目不属于高耗水、高污染行业。无电镀工序。	符合
		3-4.【水/综合类】污水处理厂出水稳定达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A 标准与广东省《水污染物排放限值》二时段一级标准的较严值。	生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。	符合
		3-5.【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。	项目无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、矿渣等排放。	符合
	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。	本项目运营期严格落实相应的应急防范措施及风险影响分析章节结论。	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。	项目不涉及到土地变更情况。	符合
		4-3.【土壤/综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害	项目不涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施。	符合

	物质污染土壤和地下水。		
2、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析			
对照《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过），本项目与上述环境保护政策相符性分析见下表。			
表1-2 与相关文件相符性分析			
序号	政策要求	内容	符合性
1、《广东省环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）			
1.1	大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源VOCs产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系。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，全面推进涉VOCs排放企业深度治理。开展中小企业废气收集和治理设施建设、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。	本项目属于为C2924泡沫塑料制造，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
2、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府[2022]3号）			
2.1	大力推进VOCs源头控制和重点行业深度治理。开展成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，深化重点行业VOCs排放基数调查，系统掌握工业源建立台账，实施VOCs精细化管理。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、过	本项目属于为C2924泡沫塑料制造，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标	符合

		程和末端的VOCs全过程控制体系。加强储油库、加油站等VOCs排放治理，汽油年销量5000吨以上加油站全部安装油气回收在线监控。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。	排放。	
	3、《开平市生态环境保护“十四五”规划》（开府〔2022〕7号）			
	3.1	严把VOCs项目准入关。根据国家和省有关技术要求，结合开平市“三线一单”管控单元要求，对新、改、扩建项目从原辅材料、生产工艺、废气治理技术等方面提出要求。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的VOCs削减和控制措施，其低VOCs含量涂料占总涂料使用量比例不得低于80%。推动涉及工业涂装工艺的工业企业逐步选用采用新型和环保型涂装材料，使用先进可靠的涂装工艺技术及装备，降低单位产品的VOCs排放量。所有排放VOCs的车间必须安装废气收集、回收净化装置，遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。	本项目属于为C2924泡沫塑料制造，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合

4、《广东省2021年水、大气、土壤污染防治工作方案》（粤办函〔2021〕58号）			
4.1	“严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产和流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。”“指导企业使用适宜高效的治理技术，涉VOCs重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，已建项目逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子治理设施。指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量。”	本项目属于为C2924泡沫塑料制造，项目不使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
4.2	依法依规加大工业锅炉整治力度。着力促进用热企业向园区集聚，在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃煤锅炉、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。各地要严格落实高污染燃料禁燃区管理要求，研究制定现有天然气锅炉低氮改造计划，新建天然气锅炉要采取有效脱硝措施，减少氮氧化物排放。	本项目设备使用的能源为电能，不属于高耗能、高污染、资源型项目。水、电等资源利用相对区域资源利用量较少，不会突破区域资源利用上线。	符合
4.3	深入推进城市生活污水治理。推动城市生活污水治理从对“污水处理率”向对“污水收集率”管理的转变，实现污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，推进城镇生活污水管网全覆盖，年底前基本补齐练江、枫江、榕江、九洲江、漠阳江等流域污水处理能力短板。加快城中村、老旧城区和城乡结合部等生活污水收集管网建设，结合老旧小区和市政道路改造，推动支线管网和出户管的连接建设，年底前基本实现旱季污水全收集、全处理。	生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。	符合
4.4	加强工业污染风险防控。加强工业废物处理处置；加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。	项目产生的固体废物拟设置固废暂存区进行分类存储，固废暂存区做好雨棚遮盖，地面硬化和防渗设施，生活垃圾由环卫部门定期清运。	符合
5、《广东省大气污染防治条例》（2018年11月29日广东省第十三届人民代表			

大会常务委员会第七次会议通过)			
5.1	第十九条 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。 第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。 下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放： （一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产； （二）燃油、溶剂的储存、运输和销售； （三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产； （四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动； （五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。	在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。	符合
4、与《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）的相符性分析 ①“根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号)中提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。” ②大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗			

剂等，从源头减少 VOCs 产生。”

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造，项目产生的废气集中收集，均经过有效处理设施处理后通过 15m 排气筒引至高空排放，确保挥发性有机物达标排放。

5、与《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析

表 1-3 与（粤环办〔2021〕43 号）相符性分析一览表

序号		政策要求	内容	符合性
1	VOCs 物料储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	原辅材料储存在仓库，在非使用状态时加盖封口，保持密闭，符合要求。	符合
2		盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
3	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	物料采用密闭的包装袋、容器进行物料转移。	符合
4	工艺过程	粉状、粒状 VOCs 物料采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加；无法密闭投加的，在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
5	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合
6	废气收集	采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不	项目设置集气罩，控制风速不低于 0.3m/s。废气收集系统的输送管道设置密闭。	符合

			低于 0.3m/s。		
	7		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 μ mol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。		符合
	8	排放水平	塑料制品行业：a) 有机废气排气筒排放浓度不高于广东省《大气污染物排放限值》(DB4427-2001) 第II时段排放限值；b) 厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m ³ ，任意一次浓度值不超过 20mg/m ³ 。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
	9	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	本项目产生的各类污染物均得到有效收集和处理，确保实现达标排放。	符合
	10		VOCs 治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs 治理设施发生故障或检修时，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	为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气治理设施的运营管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。	符合
	11	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	本评价要求企业建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的相关信息。	符合
	12		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸		符合

		收剂、吸附剂、催化剂等) 购买和处理记录。		
13		建立危废台账，整理危废处 置合同、转移联单及危废处 理方资质佐证材料。		符合
14		台账保存期限不少于 3 年。		符合
15	自行监 测	塑料制品行业简化管理排污 单位废气排放口及无组织排 放每年一次。	本次评价要求企业开展自行 监测。	符合
16	危废管 理	工艺过程产生的含 VOCs 废 料（渣、液）应按要求进行储 存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密 闭。	项目需根据《危险废物贮存 污染控制标准》（GB18597- 2023）的要求设置危险废物 暂存场所，并将危险废物装 入专用容器中，无法装入常 用容器的危险废物可用防漏 胶袋等盛装。建设单位需与 具有危险废物处理资质的单 位签订危险废物处置协议， 定期交由受委托单位外运处 置。	符合
17	建设项 目 VOCs 总量管 理	新、改、扩建项目应执行总 量替代制度，明确 VOCs 总 量指标来源。	VOCs 总量指标由江门市生 态环境局开平分局调配。	符合

6、与生态环境保护规划相符性分析

项目与生态环境保护规划相符性分析见下表。

表1-4 建设项目环境功能属性一览表

编号	环境功能区	属性
1	地表水环境 功能区	根据《广东省地表水环境功能区划表》（粤环[2011]14号），潭江（义兴-祥龙水厂吸水点下1km），水体功能现状为饮工农渔用水，水质目标为II类水质，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。
2	地下水环境 功能区划	依据《广东省地下水功能区划》（粤办函[2009]459号），属于珠江三角洲江门潭江沿岸分散式开发利用区（H074407001Q01），地下水功能区保护目标为III类水质标准，及维持较高的地下水水位，执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准
3	大气环境功 能区	根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函[2024]25号），项目所在地属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准
4	声环境功能 区	根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于2类区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

	5	是否基本农田保护区	否
	6	是否饮用水源保护区	否
	7	是否自然保护区、风景名胜區	否
	8	水库库区	否
	9	是否污水处理厂集水范围	否

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

开平市誉海五金制品有限公司位于开平市赤坎镇红溪路 89 号之 1 第 2 座之六，用地中心地理坐标：E 112.583194° ， N 22.341682° ， 年产扶手 95 万只、海绵 10 万个，占地面积为 4457m²，建筑面积为 3375m²。

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》和《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规中相关规定，该项目需办理环保审批手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（生态环境部令第 16 号）的规定和要求，本项目属于“二十六、橡胶合塑料制品业 29——53、塑料制品业 292——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”。项目为 C2924 泡沫塑料制造，因此本项目需编制环境影响报告表。现受建设单位委托，承担了该项目的环境影响评价工作，对该建设项目进行环境影响评价，编制该项目的环境影响报告表。

2、项目工程组成

表 2-1 项目工程组成一览表

类别		名称	工程内容
主体工程		生产车间1	占地面积1400m ² ，建筑面积1400m ² ，1层，高度为9.8m，注模（发泡、熟化）、脱模、修边、喷漆等生产区
		生产车间2	占地面积1000m ² ，建筑面积1000m ² ，1层，高度为9.8m，注塑生产区
		生产车间3	占地面积975m ² ，建筑面积975m ² ，1层，高度为9.8m
辅助工程		办公室	用于办公
储运工程		成品仓库	主要用于成品的存放，位于生产车间3内
		危险化学品仓	主要用于危险化学品的存放，位于生产车间1内
公用工程	给水系统	由市政自来水管网供给	
	排水系统	排水与市政排水系统接驳	
	供电	由市政电网供电	
环保工程	废水处理	生活污水	生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表1中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排
	废气处理	喷漆、发泡废气	通过水喷淋+二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（编号DA001）引至高空排放
		注塑废气	通过二级活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（编号DA002）引至高空排放
	固废处理	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般固废外售综合利用，设置一般固体废物储存场所。	
	噪声处理	减振底座、隔声等，设备定期维护	
	风险措施	配制相应灭火器材，加强废气治理设施的正常运行管理	

4、项目产品名称和产品产量

项目产品名称和产品产量如下表所示。

表 2-2 项目产品名称及产量情况表

序号	产品名称	年产量	规格型号	单个重量	总重量
1	PU 五金扶手	16 万只	AR353	320g/个（其中五金骨架 180g/个，PU 料 140g/个）	51.2t/a
		4 万只	AR201	470g/个（其中五金骨架 280g/个，PU 料 190g/个）	18.8t/a
2	PU 塑料扶手	65 万只	AR1006-1	154g/个（其中塑料骨架 76g/个，PU 料 78g/个）	100.1t/a
		10 万只	AR1008	199g/个（其中塑料骨架 106g/个，PU 料 93g/个）	19.9t/a
3	海绵	8 万个	MF8002 480*480*50mm	560g/个	44.8t/a
		2 万个	MF8001 1400*400*40mm	760g/个	15.2t/a

5、主要生产设备

项目主要生产设备见下表所示。

表 2-3 项目主要生产设备一览表

设备名称	型号	数量（单位）	所在工序
PU 自结皮低压发泡机	GL-308-3	3 套	注模（发泡、熟化）
搅拌机	40L	3 台	搅拌
搅拌罐	20L	9 台	
空压机	30HP	1 台	辅助设施
喷枪	MRS2-R	6 支	喷漆
注塑机	HT01	15 台	注塑

6、主要原辅材料产生及消耗

项目主要原辅材料产生及消耗见下表所示。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	单位	年用量	常温形态	规格	最大储存量
1	五金骨架	万只/a	20	固体	/	2t
2	异氰酸酯	t/a	52.968	液体	250kg/桶	0.3t
3	聚醚多元醇	t/a	105.951	液体	200kg/桶	1t
4	硅油	t/a	0.528	液体	20kg/桶	0.005t
5	水性脱模剂	t/a	4.5	液体	20kg/桶	0.03t
6	水性聚氨酯模内漆	t/a	4.5	液体	20kg/桶	0.03t
7	PP	t/a	12.278	固体	25kg/包	0.5t

8	PA	t/a	49.113	固体	25kg/包	2t
表 2-5 原辅材料理化性质一览表						
名称	主要成分	理化性质			用途	
异氰酸酯	二苯基甲基二异氰酸盐，同分异构体和同系物 60-90%	褐色液体，有刺激性气味。沸点>300℃，相对密度 1.23，粘度(25℃) 动态: 260 至 420 mPa·s (260 至 420 cP)，闪点闭杯: 204° C (399.2° F（华氏度）)，开杯: 204° C (399.2° F（华氏度）)。用于制造泡沫塑料、粘合剂等。挥发性很小，在呼吸吸入和皮肤吸收方面毒性较低，当物料温度被加热到 40℃以上时（如熔化时）或是工作环境通风不良，将会增加其蒸气毒性。二苯基甲烷二异氰酸酯简称 MDI。有 4，4'-MDI、2，4'-MDI、2，2'-MDI 等异构体，应用最多的是 4，4’ -MDI，加热时有刺激性臭味。溶于丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、硝基苯、二氧六环等。蒸气压比 TDI 的低，对呼吸器官刺激性小。根据 MSDS，二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸 LD50（大鼠，经口）>10000mg/kg。			发泡 B 料	
	异氰酸酯，多元醇与二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯的反应产物 30-60%					
	二苯基甲烷-4,4'-二异氰酸酯的均聚物 0.1-1%					
聚醚多元醇	甲基环氧乙烷与环氧乙烷和 1,2,3-丙三醇的聚合物 >99%	聚醚多元醇是由起始剂（含活性氢基团的化合物）与环氧乙烷（EO）、环氧丙烷（PO）、环氧丁烷（BO）等在催化剂存在下经加聚反应制得。聚醚产量最大者为以甘油（丙三醇）作起始剂和环氧化物（一般是 PO 与 EO 并用），通过改变 PO 和 EO 的加料方式（混合加或分开加）、加量比、加料次序等条件，生产出各种通用的聚醚多元醇。中性的聚醚多元醇毒性很低，摄入口腔或与皮肤、眼睛、黏膜接触的毒性可以忽略，胺基聚醚多元醇因其碱性会刺激皮肤和眼睛，故操作时要带安全镜和手套等防护用品，聚醚多元醇也不属危险化学品。			发泡 A 料	
水性脱模剂	液体，黏性，乳白，微弱气味，pH 值 7，沸点 100℃。根据检验报告，各项挥发性有机化合物含量为 ND 未检出，因此项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—型材涂料—其他≤250g/L 的要求。				脱模剂	
水性聚氨酯模内漆	液体，轻微接近无味，pH 值为 7.0-8.5，沸点范围 79-110℃，相对密度（水=1）0.9-0.95g/cm³，粘度（涂 4#杯）60±5 秒。根据检验报告，挥发性有机化合物含量为 14g/L，因此项目符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 水性涂料中 VOC 含量的要求—型材涂料—其他≤250g/L 的要求。				模内漆	
硅油	分子式 C6H18OSi2，分子量 162.38	无色透明、无味、无毒、不易挥发的液体。硅油不溶于水、甲醇、二醇和-乙氧基乙醇，可与苯、二甲醚、甲基乙基酮、四氯化碳或煤油互溶，稍溶于丙酮、二恶			发泡稳定剂	

		烷、乙醇和丁醇。它具有很小的蒸汽压、较高的闪点和燃点、较低的凝固点。随着链段数 n 的不同，分子量增大，粘度也增高，因此硅油可有各种不同的粘度，从 0.65 厘沱直到上百万厘沱。硅油具有卓越的耐热性、电绝缘性、耐候性、疏水性、生理惰性和较小的表面张力，此外还具有低的粘温系数、较高的抗压缩性）有的品种还具有耐辐射的性能。	
PP 聚丙烯塑料	其主要成分为聚丙烯。是丙烯通过加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm ³ ，易燃，熔点为 164~170℃。是一种无色、无臭、无毒、半透明固体物质。聚丙烯是一种性能优良的热塑性合成树脂，为无色半透明的热塑性轻质通用塑料。未着色呈白色半透明，蜡状。特点：密度小，强度刚度，硬度耐热度均优于低压聚乙烯，可在 100 度左右使用，具有良好的电性能和高频绝缘性不受湿度影响，但低温时变脆、不耐磨、易老化。	注塑	
PA 尼龙塑料	PA 塑料即（聚酰胺树脂）英文名称：polyamide，简称：PA，俗称：尼龙（Nylom），它是大分子主链重复单元中含有酰胺基团的高聚物的总称。为五大工程塑料中产量最大、品种最多、用途最广的品种。 PA 的熔融温度范围为 200-230℃。	注塑	

7、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 40 人，不在厂内食宿，工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

8、公用工程

（1）给排水

1）生活污水

项目员工 40 人，年工作 300 天，不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构用水定额为 10 升/人·年计算，则项目生活用水量为 400m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 1.2m³/d（360m³/a）。生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。

2）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”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔参考液气比 0.5L/m³ 计算。喷淋水循环使用，项目共设一套水喷淋塔，风机风量为 32000m³/h，则循环水量共计为 16m³/h，损耗量约占循环水量的 1%，则消耗量为 384m³/a。项目共设有 1 个喷淋水箱，尺寸分别为 2.5*1.3*1.2m，3.9m³（32000m³/h），有效容积为 3.12m³，喷淋水每年更换 1 次，废气处理设施需更换的水量为 3.12m³/a，喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。喷淋用水量为 384+3.12+3.12=390.24m³/a。

7、人员定员及工作制度

项目劳动定员为 40 人，不在厂内食宿，工作时间为 300 天，一班制，每班工作 8 小时。

8、公用工程

（1）给排水

1）生活污水

项目员工 40 人，年工作 300 天，不在厂区内食宿，员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中国家机构用水定额为 10 升/人·年计算，则项目生活用水量为 400m³/a，生活污水排放系数按 0.9 计算，则产生废水量为 1.2m³/d（360m³/a）。生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。

2）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”，喷淋净化塔的液气比 0.1~1.0L/m³，项目喷淋净化塔参考液气比 0.5L/m³ 计算。喷淋水循环使用，项目共设一套水喷淋塔，风机风量为 32000m³/h，则循环水量共计为 16m³/h，损耗量约占循环水量的 1%，则消耗量为 384m³/a。项目共设有 1 个喷淋水箱，尺寸分别为 2.5*1.3*1.2m，3.9m³（32000m³/h），有效容积为 3.12m³，喷淋水每年更换 1 次，废气处理设施需更换的水量为 3.12m³/a，喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。喷淋用水量为 384+3.12+3.12=390.24m³/a。

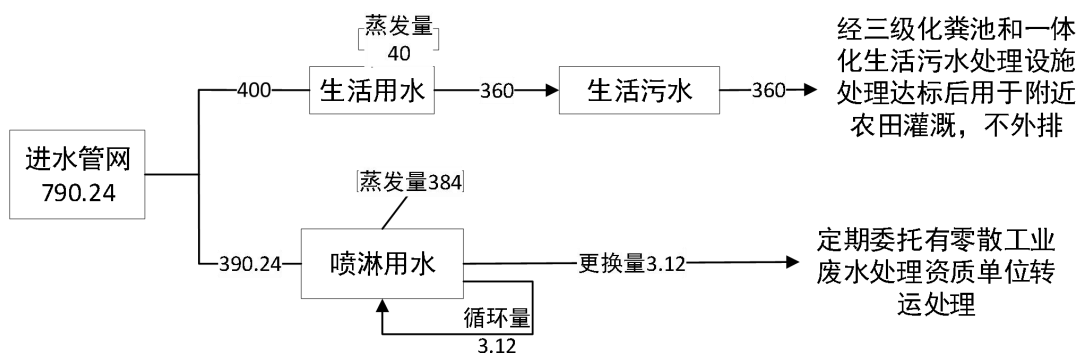


图 2-1 水平衡图 (t/a)

(2) 能源损耗

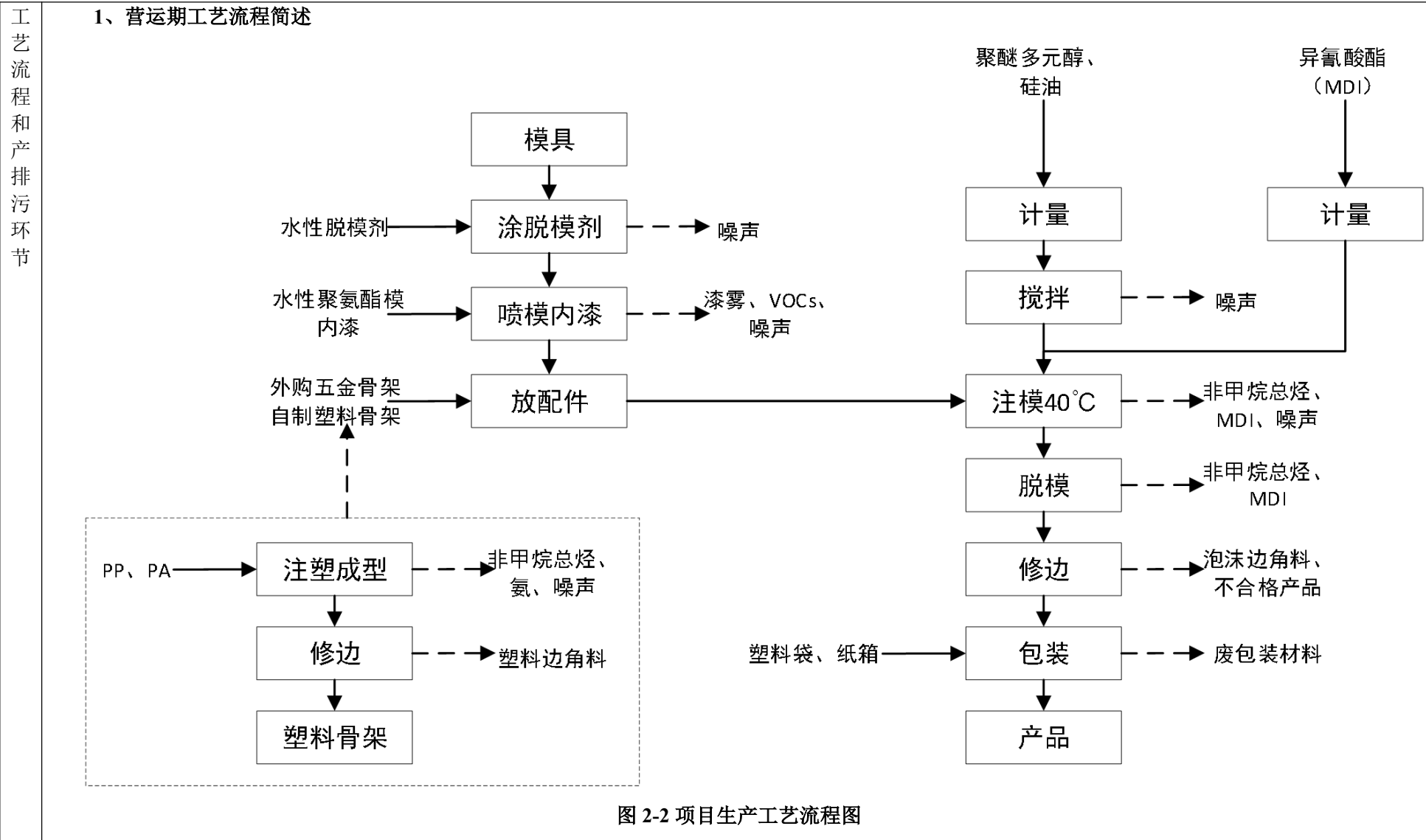
项目能源损耗情况见下表。

表 2-6 项目能耗一览表

名称	单位	项目情况
电	万度/年	25

9、厂区平面布置及四至情况

项目位于开平市赤坎镇红溪路 89 号之 1 第 2 座之六，地理坐标为 E 112.583194°，N 22.341682°。项目北面为开平市盛世华佳厨卫有限公司，项目东面为龙江里，南面为江门市宜生中药饮片有限公司，西面为开平市赤坎镇新滢丰五金塑料模具厂。



注：1、海绵产品生产工艺不进行喷模内漆和放配件工序，涂水性脱模剂后直接进行注模。 2、项目 PU 自结皮低压发泡机发泡喷头采用压缩空气进行喷吹，去除残留在喷头内的边角料，不使用清洗剂清洗。 工艺流程说明： 聚醚多元醇、硅油、异氰酸酯均为桶装包装，无储罐。生产过程中，将聚醚多元醇、硅油、异氰酸酯等从包装桶通过高压泵泵入计量泵内。其中聚醚多元醇、硅油按比例精确计量后将原料泵入搅拌罐通过搅拌机进行搅拌，各物料充分混合反应后，得到凝脂状物质即得到混合 A 料。操作人员将骨架（五金扶手对应放入五金骨架，塑料扶手对应放入塑料骨架）放置在模具内（模具内涂好水性脱模剂及喷好水性聚氨酯模内漆）固定好，并将模具上下盖合，密封严实。混合 A 料、MDI 物料在 PU 自结皮低压发泡机机头内高速搅拌、混合，搅拌均匀的料液通过发泡喷头喷射到模具内，在模具中不断发泡、熟化，由液态逐渐变为固态，形成聚氨酯泡沫。待反应完成后对其进行脱模、包装，即得到扶手产品。海绵产品生产工艺不进行喷模内漆和放配件工序，涂脱模剂后直接进行注模。 注模过程（发泡、熟化）采用全自动电脑控制，模具全密封，物料在模具内开始反应到形成聚氨酯泡沫时间约为 9~10min（其中扶手类产品发泡、熟化时间约为 9min，海绵类产品发泡、熟化时间约为 10min），发泡温度在 40℃ 之间，采用电加热。注模后，模具在圆盘状输送带中运行，经一个生产周期（扶手类 9min，海绵类 10min），模具回到注模所在位置，发泡、熟化完成，打开模具，通过手工修边整理得到所需要的产品。 项目 PU 自结皮低压发泡机为连续生产，年运行时间为 2400 小时。扶手类产品单台 PU 自结皮低压发泡机可生产约 45 批/天，每批次用时约 10min（含放骨架、脱膜时间），根据模具大小可放模具 20~75 个；海绵类产品单台 PU 自结皮低压发泡机可生产约 41 批/天，每批次用时约 11min（含脱膜时间），根据模具大小可放模具 5~10 个。 （1）计量 将聚醚多元醇、硅油、异氰酸酯（MDI）等从包装桶通过高压泵分别泵入计量泵内进行精确计量，计量过程全密闭，有机物挥发可忽略不计。 （2）搅拌 其中聚醚多元醇、硅油按比例精确计量后将原料泵入搅拌罐通过搅拌机进行搅拌，各物料充分混合反应后，得到凝脂状物质即得到混合 A 料。搅拌过程均为密闭，有机物挥发可忽略不计。 （3）涂脱模剂 在模具表面均匀涂一层水性脱模剂，脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质，是防止压制品等粘结到模具或其他板面，起易于脱离作用的一类加工助剂。水性脱模剂主要成分为聚二甲基硅氧烷和合成蜡的非离子水乳液。水性脱模剂不含有机挥发分，使用过程无
--

废气产生，该过程产生噪声。海绵产品生产工艺不进行喷模内漆和放配件工序，涂脱模剂后直接进行注模。

（4）喷模内漆

根据产品的需求，PU 五金扶手、PU 塑料扶手需喷一层模内漆（水性聚氨酯模内漆）。模内漆是在模具内成型前喷涂的涂料，本项目使用的水性聚氨酯模内漆，根据。根据检验报告，挥发性有机化合物含量为 14g/L。模内漆主要作用为延缓产品表面老化，遮盖产品表面瑕疵，稳定制品颜色，制造特殊效果等，一般为有特殊性能要求或者特殊效果下使用的产品。该过程产生漆雾、VOCs、噪声。

（5）放配件

外购塑料骨架、五金骨架作为配件，根据产品的需要，操作人员将五金骨架或塑料骨架放置在模具内固定好。

（6）注模（发泡、熟化）

操作人员将骨架放置在模具内固定好，并自动将模具上下盖合，密封严实。混合 A 料、MDI 物料在 PU 自结皮低压发泡机机头内高速搅拌、混合，搅拌均匀的料液通过发泡喷头喷射到模具及骨架中的空腔内，在模具中不断发泡、熟化，由液态逐渐变为固态，形成聚氨酯泡沫。注模过程（发泡、熟化）采用全自动电脑控制，模具全密封，物料在模具内开始反应到形成聚氨酯泡沫时间约为 9~10min，采用电加热。反应完成后，发泡成品将包覆在骨架表面，发泡温度在 40℃ 之间，MDI 的分解温度为 230℃，项目熟化工序需要温度较低，不会达到其分解温度，异氰酸酯混合物（主要成分 MDI）与水反应，会生成大量 CO₂ 气体，根据反应公式可知，最后的气体产物仅有 CO₂，因此该过程产生非甲烷总烃、MDI、噪声。

上述原料混合时加入水和硅油，水是作为发泡剂参与发泡反应。项目所用水为自来水，无添加任何溶剂，水在反应中消耗，无废水排放。硅油则作为泡沫稳定剂，不参与反应，其作用是降低液体表面张力，有利于气泡的形成，在聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。异氰酸酯混合物（主要成分 MDI）遇水水解，生成含有氨基甲酸基、脲基等极性基因的大分子，经由氨基甲酸生成胺及二氧化碳，而胺又能与 MDI 进一步反应生成脲完成发泡。在泡沫稳定剂（硅油）作用下停留在聚氨酯体系中，经加热固化形成聚氨酯发泡产品。

发泡原理：异氰酸酯与水反应放出二氧化碳，并生成脲素衍生物，脲基上的活泼氢与异氰酸酯反应使分子交联，形成网状结构，链增长反应及交联反应使物料逐渐由液体凝固为固体，放气反应使物料形成泡沫塑料，以上各反应同时发生。

聚氨酯泡沫的发泡反应，可分为凝胶、发泡、终止及熟化等四个过程。

A、凝胶过程：聚氨酯泡沫的形成包括连续反应的复杂过程。2 个主要反应是凝胶反应和发泡反应。凝胶反应产生聚氨基甲酸酯。发泡反应导致泡沫膨胀，同时生成聚脲。

（a）凝胶反应：物料经过搅拌后，转入发泡装置内，异氰酸酯与聚醚多元醇反应，生

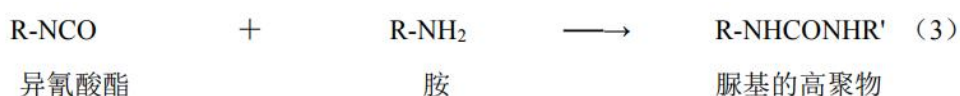
成聚氨酯：



(b) 聚脲（发泡）反应：异氰酸酯与原料中的水份反应，生成不稳定的氨基甲酸，然后立即分解成胺与二氧化碳气体：



分解出的伯胺分子中，胺基上的氢原子仍然较活泼，进一步的与异氰酸酯基团反应，生成含有脲基的高聚物：



反应（1）、（2）、（3）都属于链增长反应，其中反应（2）是放热反应，使体系温度迅速提高，发泡剂吸收反应热汽化成气体，与反应（2）产生的 CO_2 一起扩散到体系中的小气核内并逐渐扩大。由于气体向气核内扩散，同时反应（1）的进行，使体系变成有粘性的乳状混合物，这一过程就是凝胶过程。

B、发泡过程：在聚氨酯软泡沫生产过程中，聚醚多元醇与异氰酸酯的反应以及异氰酸酯与水的反应达到均衡。水与异氰酸酯的反应比多元醇与异氰酸酯的反应快。反应活性的不等导致两种不同微相畴的形成，最终产生相分离。多元醇具有较高的分子量，软质聚氨酯泡沫塑料要求聚醚多元醇的分子量通常在 2000~4000g/mol。聚氨酯泡沫塑料中聚脲硬段相区分散在聚氨酯软段相区中。

反应（1）迅速的进行，使聚合物的分子量迅速增大，粘度逐渐增大。同时，反应（2）、（3）也迅速进行，产生二氧化碳气体，并且放出反应热，气泡膨胀，泡沫体迅速升起。在整个升起过程中，气泡的总数目恒定不变，等于加入的空气通过搅拌形成的气核数目。

泡沫体在模具中逐步固化、熟化，持续 9-10min，发泡完毕即形成聚氨酯泡沫。发泡温度在 40℃ 之间，可加快泡沫表面的凝固速度。泡沫的导热性能差，大块泡沫体中间热量积聚，散发出大量的热能，发泡结束后温度约 20℃。泡沫终止膨大后，系统内部的化学反应并未彻底完毕，而是在进行着速度较慢的交联反应，直至泡沫体达到最终强度。泡沫熟化过程在模具内进行，随着熟化的发生，泡沫体温度会自然下降。

(7) 脱模

注模完成后，无需用水进行冷却降温，模具经输送带回到注模起点，设备自动开模，操作人员将发泡成品从模具上取下来，脱膜过程有少量发泡、熟化废气逸出，产生的气体经集气罩收集（此部分废气工程分析中并入注模工序进行分析）。

(8) 修边：固化后的发泡产品通过人工进行修边，该过程有边角料和不合格品产生，修边后产品即为成品。

	(9) 包装：修边后的产品通过塑料袋、纸箱对产品进行包装，该过程会产生废包装材料。																																																																					
	(10) 自制塑料骨架注塑：将 PP、PA 注塑机中，在 200-230℃ 的条件下，胶粒变成熔融状态，注入到模具中成型。																																																																					
	(11) 塑料修边：注塑成型的过程中会有少量的产品带有边角料，将其进行修边。																																																																					
	2、产污环节																																																																					
	根据上述分析，对项目营运期产污环节情况汇总见下表所示。																																																																					
	表 2-7 项目营运期产污环节汇总一览表																																																																					
	<table><tr><th>类别</th><th>产污工序</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>发泡</td><td>非甲烷总烃、MDI</td></tr><tr><td>喷漆</td><td>漆雾、VOCs</td></tr><tr><td>注塑</td><td>非甲烷总烃、氨</td></tr><tr><td>废水</td><td>生活污水</td><td>CODcr、BOD5、SS、氨氮</td></tr><tr><td>噪声</td><td>设备运行噪声</td><td>Leq（A）</td></tr><tr><td rowspan="7">固体废物</td><td rowspan="2">环保处理设施</td><td>水喷淋塔产生的沉渣</td></tr><tr><td>废活性炭</td></tr><tr><td rowspan="4">各生产工序</td><td>塑料边角料</td></tr><tr><td>泡沫边角料</td></tr><tr><td>废包装材料</td></tr><tr><td>不合格产品</td></tr><tr><td>办公人员</td><td>生活垃圾</td></tr></table>			类别	产污工序	主要污染物	废气	发泡	非甲烷总烃、MDI	喷漆	漆雾、VOCs	注塑	非甲烷总烃、氨	废水	生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮	噪声	设备运行噪声	Leq（A）	固体废物	环保处理设施	水喷淋塔产生的沉渣	废活性炭	各生产工序	塑料边角料	泡沫边角料	废包装材料	不合格产品	办公人员	生活垃圾																																								
	类别	产污工序	主要污染物																																																																			
	废气	发泡	非甲烷总烃、MDI																																																																			
		喷漆	漆雾、VOCs																																																																			
注塑		非甲烷总烃、氨																																																																				
废水	生活污水	CODcr、BOD5、SS、氨氮																																																																				
噪声	设备运行噪声	Leq（A）																																																																				
固体废物	环保处理设施	水喷淋塔产生的沉渣																																																																				
		废活性炭																																																																				
	各生产工序	塑料边角料																																																																				
		泡沫边角料																																																																				
		废包装材料																																																																				
		不合格产品																																																																				
	办公人员	生活垃圾																																																																				
3、物料平衡																																																																						
表 2-8 物料平衡表 单位：吨																																																																						
<table><tr><th colspan="2">物料输入</th><th colspan="2">物料输出</th></tr><tr><td>五金骨架</td><td>40.0</td><td>PU 五金扶手 1</td><td>51.2</td></tr><tr><td>异氰酸酯</td><td>52.968</td><td>PU 五金扶手 2</td><td>18.8</td></tr><tr><td>聚醚多元醇</td><td>105.951</td><td>PU 塑料扶手 1</td><td>100.1</td></tr><tr><td>硅油</td><td>0.526</td><td>PU 塑料扶手 2</td><td>19.9</td></tr><tr><td>水性聚氨酯模内漆</td><td>4.50</td><td>海绵 1</td><td>44.8</td></tr><tr><td>PP</td><td>12.278</td><td>海绵 2</td><td>15.2</td></tr><tr><td>PA</td><td>49.113</td><td>发泡废气非甲烷总烃产生量</td><td>4.50</td></tr><tr><td></td><td></td><td>发泡废气 MDI 产生量</td><td>0.10</td></tr><tr><td></td><td></td><td>喷漆废气漆雾产生量</td><td>1.080</td></tr><tr><td></td><td></td><td>喷漆废气 VOCs 产生量</td><td>0.0681</td></tr><tr><td></td><td></td><td>注塑废气非甲烷总烃产生量</td><td>0.162</td></tr><tr><td></td><td></td><td>注塑废气氨产生量</td><td>0.000960</td></tr><tr><td></td><td></td><td>泡沫边角料</td><td>3.279</td></tr><tr><td></td><td></td><td>不合格产品</td><td>4.918</td></tr><tr><td></td><td></td><td>塑料边角料</td><td>1.228</td></tr><tr><td>合计</td><td>265.336</td><td>合计</td><td>265.336</td></tr></table>			物料输入		物料输出		五金骨架	40.0	PU 五金扶手 1	51.2	异氰酸酯	52.968	PU 五金扶手 2	18.8	聚醚多元醇	105.951	PU 塑料扶手 1	100.1	硅油	0.526	PU 塑料扶手 2	19.9	水性聚氨酯模内漆	4.50	海绵 1	44.8	PP	12.278	海绵 2	15.2	PA	49.113	发泡废气非甲烷总烃产生量	4.50			发泡废气 MDI 产生量	0.10			喷漆废气漆雾产生量	1.080			喷漆废气 VOCs 产生量	0.0681			注塑废气非甲烷总烃产生量	0.162			注塑废气氨产生量	0.000960			泡沫边角料	3.279			不合格产品	4.918			塑料边角料	1.228	合计	265.336	合计	265.336
物料输入		物料输出																																																																				
五金骨架	40.0	PU 五金扶手 1	51.2																																																																			
异氰酸酯	52.968	PU 五金扶手 2	18.8																																																																			
聚醚多元醇	105.951	PU 塑料扶手 1	100.1																																																																			
硅油	0.526	PU 塑料扶手 2	19.9																																																																			
水性聚氨酯模内漆	4.50	海绵 1	44.8																																																																			
PP	12.278	海绵 2	15.2																																																																			
PA	49.113	发泡废气非甲烷总烃产生量	4.50																																																																			
		发泡废气 MDI 产生量	0.10																																																																			
		喷漆废气漆雾产生量	1.080																																																																			
		喷漆废气 VOCs 产生量	0.0681																																																																			
		注塑废气非甲烷总烃产生量	0.162																																																																			
		注塑废气氨产生量	0.000960																																																																			
		泡沫边角料	3.279																																																																			
		不合格产品	4.918																																																																			
		塑料边角料	1.228																																																																			
合计	265.336	合计	265.336																																																																			
与项目有关的	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。																																																																					

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

1、大气环境

(1) 空气质量达标区判定

根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函[2024]25号）得知，本项目位于二类大气环境质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准。现项目环境空气质量现状引用《2023年江门市环境空气质量状况》公报，其监测结果如下表所示。公示网站：

https://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3067587.html。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	70	52.86	达标
CO	第 95 位百分数浓度	0.9	4	22.50	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	144	160	90.00	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。					

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》得知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准年平均浓度限值的要求；CO达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准24小时平均浓度限值的要求；O_{3-8H}达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准日最大8小时平均浓度限值的要求。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域属于环境空气达标区。

(2) 基本污染物环境质量现状

根据《2023 年江门市环境质量状况（公报）》，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项基本污染物环境质量现状数据见表 3-2。

表 3-2 基本污染物环境质量现状

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占标率/%	超标频率/%	达标情况
开平市气象站	SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.33	0	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	19	47.50	0	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	37	52.86	0	达标

	CO	第 95 位百分数浓度	4	0.9	22.50	0	达标
	O ₃	日最大 8 小时第 90 位百分数浓度	160	144	90.00	0	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	20	57.14	0	达标
备注：CO 浓度单位为毫克/立方米。							
根据上表，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年平均浓度、一氧化碳日均值第 95 百分位数浓度（CO-95per）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准要求，臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度（O _{3-8h-90per} ）达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。							
（3）其他污染物环境质量现状							
本项目特征因子为非甲烷总烃、TSP、TVOC，为了解本项目评价范围内容的环境空气质量现状，委托广东大赛环保检测有限公司于 2023 年 10 月 19 日-21 日对北面 647m 处的莲蓬村空气质量进行连续三天的现场监测，监测结果见下表所示：							
表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息							
监测点名称	监测因子		监测时段		相对厂址方位	相对厂界距离/m	
莲蓬村	非甲烷总烃		1 小时平均		南	647	
	TSP		24 小时平均				
	TVOC		8 小时平均				
表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表							
监测点位	污染物	平均时间	评价标准/ (μg/m ³)	监测浓度 范围/ (μg/m ³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
莲蓬村	非甲烷总烃	1 小时平均	2000	430-910	45.5	0	达标
	TSP	24 小时平均	300	93-95	32.7	0	达标
	TVOC	8 小时平均	600	ND	0	0	达标
监测结果表明，非甲烷总烃小时标准符合《大气污染物综合排放标准详解》(国家环境保护局科技标准司)的要求；TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095—2012）及其 2018 年修改单的二级标准的要求；TVOC 符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值的要求。							
2、地表水环境							
生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。项目位于赤坎镇，根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14 号），潭江（（义兴-祥龙水厂吸水点下							

1km，长度 35km）现状水质功能为饮工农渔用水，水质目标为Ⅱ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

根据江门市生态环境局发布的《2024 年 4 月江门市全面推行河长制水质月报》，公示网址：www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmsssthjj/hjzl/hczszyb/content/post_3096199.html，潭江-义兴断面 2 月水质现状为Ⅳ类，未达到《2024 年 4 月江门市全面推行河长制水质月报》水质目标Ⅱ类，说明潭江-义兴断面水质不达标。

附表. 2024 年 4 月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

序号	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
一	西江	鹤山市	西江干流水道	杰洲	Ⅲ	Ⅱ	—
		蓬江区	西海水道	沙尾	Ⅱ	Ⅱ	—
		蓬江区	北街水道	古猿洲	Ⅱ	Ⅱ	—
		江海区	石板沙水道	大鳌头	Ⅱ	Ⅱ	—
二	潭江	恩平市	潭江干流	义兴	Ⅱ	Ⅳ	溶解氧、高锰酸盐指数(0.02)、氨氮(0.94)、总磷(0.30)
		开平市	潭江干流	潭江大桥	Ⅲ	Ⅲ	—
		台山市 开平市	潭江干流	麦港村	Ⅲ	Ⅳ	溶解氧
		新会区	潭江干流	官冲	Ⅲ	Ⅱ	—

图 3-1 潭江-义兴断面水质状况

3、声环境

根据《关于印发<江门市声环境功能区划>的通知》（江环〔2019〕378号），项目所在地属于2类声环境功能区，厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准，N1监测点为龙江里居民点，龙江里位于项目所在地东南面约13m处。为了了解项目所在地噪声环境质量现状，项目已委托广东大赛环保检测有限公司对居民点进行噪声环境监测。由于项目四周厂界临近厂房，故不设监测点。

监测时间：2023年10月20日。

监测频次：昼间、夜间一次/天。

监测结果见下表所示：

表3-5 环境噪声现状监测结果统计表 单位dB（A）

检测点位	检测日期	主要生源	昼间		夜间	
			检测结果 dB(A)	参考限值 dB(A)	检测结果 dB(A)	参考限值 dB(A)
N1 居民点（龙江里）	2023-10-20	环境噪声	56	60	45	50

因此，项目所在地噪声环境质量现状良好，龙江里居民点符合《声环境质量标准》

环境保护目标	(GB3096-2008) 2类标准要求。 4、生态环境 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低。 5、地下水、土壤环境 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），原则上不开展环境质量现状调查。同时项目不产生土壤、地下水环境质量标准中的污染物，不存在土壤、地下水污染途径，周边也无保护目标，因此不开展现状调查。																																																		
	1、大气环境 项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区等保护目标。 2、声环境 项目厂界外 50 米范围内有声环境保护目标，龙江里位于项目所在地东南面约 13m 处。 3、地下水环境 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 该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，无生态环境保护目标。 5、环境保护目标 环境保护目标见下表。 表 3-6 主要环境敏感点 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>保护对象</th><th>保护内容</th><th>环境功能区</th><th>相对厂址方位</th><th>相对厂界距离 m</th><th>声环境保护目标情况说明</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>龙江里</td><td>居民区</td><td>500 人</td><td>环境空气二类区，声环境2类</td><td>东南面</td><td>13（与厂界的最近距离） 44（与发泡喷漆密闭房最近距离） 31（注塑密闭房最近距离）</td><td>总层高 3 层、东西朝向</td></tr> <tr> <td>2</td><td>严边新村</td><td>居民区</td><td>60 人</td><td rowspan="4">环境空气二类区</td><td>东北面</td><td>175</td><td>/</td></tr> <tr> <td>3</td><td>平岗</td><td>居民区</td><td>100 人</td><td>西面</td><td>207</td><td>/</td></tr> <tr> <td>4</td><td>岐岭村</td><td>居民区</td><td>120 人</td><td>南面</td><td>242</td><td>/</td></tr> <tr> <td>5</td><td>龙源里</td><td>居民区</td><td>80 人</td><td>东南面</td><td>336</td><td>/</td></tr> </tbody> </table>							序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	声环境保护目标情况说明	1	龙江里	居民区	500 人	环境空气二类区，声环境2类	东南面	13（与厂界的最近距离） 44（与发泡喷漆密闭房最近距离） 31（注塑密闭房最近距离）	总层高 3 层、东西朝向	2	严边新村	居民区	60 人	环境空气二类区	东北面	175	/	3	平岗	居民区	100 人	西面	207	/	4	岐岭村	居民区	120 人	南面	242	/	5	龙源里	居民区	80 人	东南面	336
序号	名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	声环境保护目标情况说明																																												
1	龙江里	居民区	500 人	环境空气二类区，声环境2类	东南面	13（与厂界的最近距离） 44（与发泡喷漆密闭房最近距离） 31（注塑密闭房最近距离）	总层高 3 层、东西朝向																																												
2	严边新村	居民区	60 人	环境空气二类区	东北面	175	/																																												
3	平岗	居民区	100 人		西面	207	/																																												
4	岐岭村	居民区	120 人		南面	242	/																																												
5	龙源里	居民区	80 人		东南面	336	/																																												

6

潭江

河流

/

II类

东南面

1888

/

1、大气环境

发泡废气产生的非甲烷总烃、MDI 执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；喷漆废气产生的颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放限值和无组织排放监控浓度限值；喷漆废气产生的 VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第 II 时段排气筒浓度限值及无组织排放监控点浓度限值。

注塑废气产生的非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值；注塑废气产生的氨执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值-新改扩建二级标准限值。

厂内无组织非甲烷总烃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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。无组织排放监控浓度限值：6 mg/m³（监控点处 1 小时平均浓度值）。

表 3-7 废气污染物排放标准

污染物	排气筒高度 (m)	有组织排放		厂内无组织排放限值 (mg/m³)	执行标准名称
		排放浓度限值 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)		
非甲烷总烃	15	60	/	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值和表 9 企业边界大气污染物浓度限值
MDI	15	1	/	/	
氨	15	20	/	1.5	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值及《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶

					臭污染物厂界标准值-新改扩建二级标准限值
颗粒物	15	120	1.45	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表2第二时段二级排放限值和 无组织排放监控浓度 限值
VOCs	15	30	1.45	2.0	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第II时段排气筒浓度限值及 无组织排放监控点浓度 限值
厂内非甲烷总烃	/	/	6（监控点处 1h 平均浓度值）， 20（监控点处任意一次浓度值）		《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内 VOCs 无组织排放限值
注：由于项目附近的企业（开平市恒华塑料制品有限公司）宿舍楼高度约为 15 米，本项目排气筒的设计高度为 15m，故未满足项目排气筒高出周围 200 米半径范围内建筑 5 米以上的要求，对应的排放速率按限值标准的 50%执行。					

2、地表水环境

生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。见下表。

表 3-8 生活污水排放限值 单位：mg/L, pH 无量纲

污染物	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）
pH	5.5-8.5
SS	100
BOD ₅	100
COD _{Cr}	200
氨氮	/

3、声环境

营运期噪声排放东侧厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

4、固体废物环境

固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）执行，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《国家危险废物名录》（2021 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订）可知，主要污染物是指实施总量控制的化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物等 4 项污染物。 总量控制因子及建议指标如下所示： （1）废水：生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后用于附近农田灌溉，不外排。故不单独申请总量。 （2）废气：VOCs：1.352t/a（VOCs 有组织 0.851t/a+无组织 0.473t/a，MDI 有组织 0.0180t/a+无组织 0.01t/a）；颗粒物：0.205t/a（有组织 0.0972t/a+无组织 0.108 t/a）。需向当地环境保护行政主管部门申请总量。
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目厂房已建成，故不存在施工期环境污染。																		
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气																		
	（1）废气污染源情况																		
	根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）对本项目废气污染源进行核算，见下表：																		
	表 4-1 废气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	收集效 率	污染物产生					治理措施		污染物排放						排放时 间/h
						核算方 法	废气产生 量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	工 艺	效率	核算方 法	废气排放 量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h		
	发泡、喷 漆	PU 机、 喷漆房	DA001	非甲烷总 烃	90%	产污系 数法	32000	52.73	4.050	1.688	水喷淋+ 二级活性 炭吸附装 置	80%	产污系 数法	32000	10.55	0.810	0.338	2400	
				MDI	90%	产污系 数法		1.17	0.090	0.0375		80%	产污系 数法		0.23	0.0180	0.00750	2400	
				漆雾	90%	物料衡 算法		12.66	0.972	0.405		90%	物料衡 算法		1.27	0.0972	0.0405	2400	
				VOCs	90%	物料衡 算法		0.80	0.0613	0.0255		80%	物料衡 算法		0.16	0.0123	0.00511	2400	
			无组织	非甲烷总 烃	/	产污系 数法	/	/	0.450	0.188	加强通风	/	产污系 数法	/	/	0.450	0.188	2400	
				MDI	/	产污系 数法	/	/	0.0100	0.00417	加强通风	/	产污系 数法	/	/	0.0100	0.00417	2400	
				漆雾	/	物料衡 算法	/	/	0.108	0.0450	加强通风	/	物料衡 算法	/	/	0.108	0.0450	2400	
				VOCs	/	物料衡 算法	/	/	0.00681	0.00284	加强通风	/	物料衡 算法	/	/	0.00681	0.00284	2400	
	注塑	注塑机	DA002	非甲烷总 烃	90%	产污系 数法	20000	3.04	0.146	0.0608	二级活性 炭吸附装 置	80%	产污系 数法	20000	0.61	0.0292	0.0122	2400	
				氨	90%	产污系 数法		0.018	0.000864	0.000360		0	产污系 数法		0.018	0.000864	0.000360	2400	
			无组织	非甲烷总 烃	/	产污系 数法	/	/	0.0162	0.00675	加强通风	/	产污系 数法	/	/	0.0162	0.00675	2400	
氨				/	产污系 数法	/	/	0.0000960	0.000040	加强通风	/	产污系 数法	/	/	0.0000960	0.000040	2400		
表 4-2 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表																			
生产单元	生产设施	废气产污环 节	污染物种类	执行标准							排放形 式	污染防治措施		排放口类 型					
发泡、喷 漆	PU 机、喷漆 房	DA001	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值							有组织	水喷淋+二级活性炭吸附 装置		是		一般排放 口			
			MDI																
			漆雾	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放 限值															
			VOCs	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ 时段排气筒浓度限值															
注塑	注塑机	DA002	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值							有组织	二级活性炭吸附装置		是		一般排放 口			
			氨																

	表 4-3 废气排放口基本情况表					
	编号及名称	高度（m）	排气筒内径（m）	温度	类型	地理坐标
	DA001	15	0.8	常温	一般排放口	E 112.583462°， N 22.341659°
	DA002	15	0.6	常温	一般排放口	E112.583588° ， N22.341758°
	本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 和《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）制定废气检测计划如下。					
	表 4-4 项目废气监测计划记录信息表					
	污染物	监测点位	检测指标	监测频次	执行排放标准	
	废气	DA001	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 第二时段二级排放限值 广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）第Ⅱ时段排气筒浓度限值	
			MDI	每年一次		
			漆雾	每年一次		
			VOCs	每年一次		
		DA002	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值	
			氨	每年一次		
		厂区内	非甲烷总烃	每年一次	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）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	
		厂界	非甲烷总烃	每年一次	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 9 企业边界大气污染物浓度限值	
			漆雾	每年一次	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）无组织排放监控浓度限值	
			VOCs	每年一次	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值	
			氨	每年一次	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 中厂界标准值-新改扩建二级标准限值	

(2) 废气污染源强核算

1) 发泡废气（非甲烷总烃、MDI）

非甲烷总烃：本项目发泡过程中产生有机废气，参考《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 2924 泡沫塑料制造行业系数手册，发泡环节产污系数挥发性有机物产污系数为 30kg/t-产品，项目产品总量为 150t/a，则项目有机废气（以非甲烷总烃为表征）产生量为 4.5t/a。

MDI：MDI 为聚合物，性质稳定，不易分解成单体，且不易挥发。参考《含微量残余单体的聚氨酯预聚体研究发展》（USA，2000 年 xie 等），MDI 残留量单体残留量按 0.2%计，其余全部参与发泡反应。项目发泡过程挥发性 MDI 最大产生量按聚合物的中单体残留量考虑，项目异氰酸酯使用量为 50t/a，则挥发性 MDI 产生量为 0.1t/a。

2) 喷漆废气（漆雾、VOCs）

根据建设单位提供资料，PU 五金扶手、PU 塑料扶手需进行机械手喷一层模内漆（水性聚氨酯模内漆），不需要进行固化。水性聚氨酯模内漆使用量为 4.5t/a，固含率为 60%，根据检验报告，挥发性有机化合物含量为 14g/L，密度为 0.9-0.95g/cm³，取中间值 0.925 g/cm³，则 VOCs 产生量为 0.0681t/a（ $4.5\text{t/a} \div 1000 \times 14\text{g/L} \div 0.925\text{t/m}^3$ ）。

在喷模内漆过程中，在高压作用下雾化成颗粒，均匀喷涂在工件表面，由于喷涂时，涂料未能完全附着，部分未能附着到工件表面的涂料逸散到空气中，在空气中形成漆雾。根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）可知，喷涂过程中约 60%的涂料固相附着在工件表面，约 40%的涂料形成漆雾（颗粒物），则漆雾的产生量为 1.08t/a（ $4.5\text{t/a} \times 60\% \times 40\%$ ）。

3) 注塑废气（非甲烷总烃、氨）

项目在注塑工序中对塑料粒进行加热融化过程会产生有机废气，主要成分为非甲烷总烃，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《292 塑料制品行业系数手册》中 2929 塑料零件及其他塑料制品制造行业系数表，塑料零件的挥发性有机物产污系数为 2.70 千克/吨-产品，项目注塑工序产品总量为 60t，工作时间为 8 小时，300 天，则非甲烷总烃产生量为 0.162t/a。

尼龙在加热时会产生少量的氨，根据《气相色谱法测定聚酰胺树脂中己内酰胺残留量》中研究，单体残余量小于 20 μg/g，氨气产生量按照 20 μg/g 考虑，约 0.002%，项目尼龙使用量为 48t/a，则氨的产生量为 0.000960t/a。

(3) 废气收集措施

建设单位拟对发泡废气、喷漆废气和注塑废气产生的废气进行密闭负压收集，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函【2023】538 号）中的广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）表 3.3-2，单层密闭负压收集效率按 90%计。根据《广东省家具制造行业挥发性有机

化合物废气治理技术指南》(粤环〔2014〕116号)，废气捕集率=车间实际有组织排气量/车间所需新风量，车间所需新风量等于车间体积×换气次数，发泡废气、注塑废气换气次数按每小时20次计算，喷漆废气换气次数按每小时60次计算所需风量。由于管道等损耗，实际应配置略大点的风机，使出口测得的风量符合排风量要求。

表 4-5 废气收集风量计算一览表

排气筒编号	污染源	长 m	宽 m	高 m	换气次数	房间数量	集风量 m³/h	抽风量 m³/h	排气筒风量
DA001	发泡废气	33	14	3	20	1	27720	30000	32000
	喷漆废气	4.5	1.8	2.5	60	1	1215	2000	
DA002	注塑废气	30	10	3	20	1	18000	20000	20000

(4) 废气处理措施

项目设置2套废气处理设施，发泡、喷漆废气一同进入“水喷淋+二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒DA001引至高空排放；注塑废气经收集后进入“二级活性炭吸附装置”处理后通过15m高排气筒DA002引至高空排放。

有机废气：项目活性炭吸附设备采用蜂窝活性炭作为吸附介质。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023年修订版)》表3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值15%）作为废气处理设施VOCs削减量。根据企业运行管理要求，建设单位DA001拟每4个月更换一次，则DA001有机废气理论吸附量为 $2*3*4.001*15\%=3.601\text{t/a}$ ，则DA001有机废气理论吸附效率为 $3.601/4.201*100\%=85.72\%$ ；DA002拟每年更换一次，则DA002有机废气理论吸附量为 $2*1*0.983*15\%=0.295\text{t/a}$ ，则DA002有机废气理论吸附效率为 $0.295/0.146*100\%=202.22\%$ ；保守估计本项目“二级活性炭吸附”装置对VOCs的治理效率取80%。活性炭层装填厚度不低于300mm，蜂窝活性炭碘值不低于650mg/g；查询相关文献可知，采用活性炭吸附法除臭有较好的效果，除臭效果在70~90%之间，本次环评取80%。

漆雾：根据《非标准机械设备设计手册》（范祖尧主编）第1221页所述：“水帘式过滤装置是用密实的水帘来清洗漆雾，处理漆雾效率高达90~95%”，本次评价气旋喷淋塔对漆雾的处理效率取值为90%。

表 4-6 项目废气产生及收集情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	收集量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	无组织排放速率 (kg/h)	工作时间 (h)
发泡、喷漆废	非甲烷	4.50	90%	4.05	0.450	0.188	2400

气	总烃						
	MDI	0.10	90%	0.090	0.010	0.00417	2400
	漆雾	1.080	90%	0.972	0.108	0.0450	2400
	VOCs	0.0681	90%	0.0613	0.00681	0.00284	2400
注塑废气	非甲烷总烃	0.162	90%	0.146	0.0162	0.00675	2400
	氨	0.000960	90%	0.000864	0.0000960	0.000040	2400
合计	非甲烷总烃	4.662	90%	4.196	0.466	0.194	2400
	MDI	0.10	90%	0.090	0.010	0.00417	2400
	漆雾	1.080	90%	0.972	0.108	0.0450	2400
	VOCs	0.0681	90%	0.0613	0.00681	0.00284	2400
	氨	0.000960	90%	0.000864	0.0000960	0.000040	2400

表 4-7 项目废气进入废气治理设施收集和排放情况表

排气筒	污染物	风量 m³/a	产生 浓度 mg/m³	产生量 t/a	产生速 率kg/h	处理 效率	排放 浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速 率kg/h
DA001	非甲烷总烃	7680*10 ⁴	52.73	4.050	1.688	80%	10.55	0.81	0.338
	MDI		1.17	0.090	0.0375	80%	0.23	0.0180	0.00750
	漆雾		12.66	0.972	0.405	90%	1.27	0.0972	0.0405
	VOCs		0.80	0.0613	0.0255	80%	0.16	0.0123	0.00511
DA002	非甲烷总烃	4800*10 ⁴	3.04	0.146	0.0608	80%	0.61	0.0292	0.0122
	氨		0.018	0.000864	0.000360	0%	0.018	0.000864	0.000360

(5) 废气污染治理设施技术可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），本项目废气拟采取污染治理措施均为排污许可技术规范中可行技术，措施可行。

(6) 非正常排放废气污染物源强核算

非正常排放废气污染物源强核算

非正常排放指生产过程中开停工、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有情况下的排放。

本项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。

考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 50%，发生事故性排放后及时叫停生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

表 4-8 项目非正常排放源强核算

排气筒	污染物	有组织		
		排放量（kg/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）

DA001	非甲烷总烃	0.844	0.844	26.37
	MDI	0.0188	0.0188	0.59
	漆雾	0.203	0.203	6.33
	VOCs	0.01277	0.01277	0.40
DA002	非甲烷总烃	0.0304	0.0304	1.52

项目应采取以下措施来确保废气正常达标排放：

①安排专人定期、定时巡检，每天不少于4次，并且及时记录；测试发现废气排放设施存在超标排放，及时停机并安排人员维修，确保废气收集设施正常运转，废气稳定达标排放；

②在废气收集设备异常或停止运行时，产生废气的各工序必须相应停止生产；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对排放的各类废气污染物进行定期检测；

④安排专人负责环保设备的日常维护和管理。为防止非正常排放工况产生，企业应严格环保管理，建立净化装置运行台账，避免废气净化装置失效情况的发生。

2、废水

(1) 废水污染源情况

本项目污染源核算参照《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ 884-2018）计算参数详见下表。

表 4-9 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 m³/a	产生浓 度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率%	核算 方法	废水排 放量 m³/a	排放浓 度 mg/L	排放量 t/a	
员工 生活	化粪池	生活 污水	CODcr	类 比 法	360	250	0.090	三 级 化 粪 池+ 一 体 化 生 活 污 水 处 理 设 施	84.50	类 比 法	360	39	0.0140	2400
			BOD ₅			150	0.0540		89.00			17	0.00612	
			SS			150	0.0540		97.21			4	0.00144	
			NH ₃ -N			20	0.00720		62.26			8	0.00288	

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序 号	废 水 类 别	污 染 物 种 类	排 放 去 向	排 放 规 律	污染治理设施			排 放 口 编 号	排 放 口 设 置 是 否 符 合 要 求	排 放 口 类 型
					编 号	名 称	工 艺			
1	生 活 污 水	CODcr BOD ₅ SS 氨氮	回用于农田 灌溉，不外 排	/	TW001	三级化粪池+一体 化污水处理设施	三级化粪池+格栅池+调节池+ 厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒 池	/	/	/

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 废水排放监测点位为外排口。生活污水经三级化粪池+一体化污水处理设施处理后回用于农田灌溉, 不外排, 无设置废污水外排口, 无需开展自行监测。

(2) 源强核算及治理措施可行性分析

1) 源强核算

①生活污水

项目员工 40 人, 年工作 300 天, 不在厂区内食宿, 员工生活用水量参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分: 生活》(DB44/T1461.3-2021) 中国家机构用水定额为 10 升/人·年计算, 则项目生活用水量为 $400\text{m}^3/\text{a}$, 生活污水排放系数按 0.9 计算, 则产生废水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($360\text{m}^3/\text{a}$)。生活污水经三级化粪池和一体化生活污水处理设施处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 中的旱作标准后用于附近农田灌溉, 不外排。生活污水产生浓度参照环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价(社会区域类)》教材中表 5-18: COD_{Cr}: 250mg/L、BOD₅: 150mg/L、SS: 150mg/L、氨氮: 20mg/L。

②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”, 喷淋净化塔的液气比 $0.1\sim 1.0\text{L}/\text{m}^3$, 项目喷淋净化塔参考液气比 $0.5\text{L}/\text{m}^3$ 计算。喷淋水循环使用, 项目共设一套水喷淋塔, 风机风量为 $32000\text{m}^3/\text{h}$, 则循环水量共计为 $16\text{m}^3/\text{h}$, 损耗量约占循环水量的 1%, 则消耗量为 $384\text{m}^3/\text{a}$ 。项目共设有 1 个喷淋水箱, 尺寸分别为 $2.5*1.3*1.2\text{m}$, 3.9m^3 ($32000\text{m}^3/\text{h}$), 有效容积为 3.12m^3 , 喷淋水每年更换 1 次, 废气处理设施需更换的水量为 $3.12\text{m}^3/\text{a}$, 喷淋废水定期委托有零散工业废水处理资质单位转运处理。喷淋用水量为 $384+3.12+3.12=390.24\text{m}^3/\text{a}$ 。

2) 治理措施可行性分析

三级化粪池原理:

大致可以分四步过程: 过滤沉淀-厌氧发酵-固体物分解-粪液排放。

一般把一个大的池子分成三格, 三格叫三级化粪池。污水首先由进水口排到第一格, 在第一格里比重较大的固体物及寄生虫卵等物沉淀下来, 开始初步发酵分解, 经第一格处理过的污水可分为三层: 糊状粪皮、比较澄清的粪液、和固体状的粪渣。经过初步分解的粪液流入第二

格，而漂浮在上面的粪皮和沉积在下面的粪渣则留在第一格继续发酵。在第二格中，粪液继续发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一格显著减少。流入第三格的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三格功能主要起暂时储存已基本无害的粪液作用。

3) 一体化生化处理设备治理生活污水可行性分析

一体化生化处理设备是以 A/O 生化工艺为主，集生物降解、污水沉降、氧化消毒等工艺于一体的生活污水处理装置。装置采用生化法原理处理生活污水，利用污水中自有的微生物菌，经过一定培养使之迅速繁殖成为具有一定活性的好氧菌，好氧菌通过吸附污水中的有机物及空气和水中的氧，进行生物氧化、分解，大部分生产二氧化碳、水和无机物，另一部分则生成新的具有一定活性的生物膜，继续进行降解污水中的污染物。污水经过格栅依次进入 A 池和 O 池，在 O 池内，好氧菌附着在填料表面上生长，并形成生物膜，在充氧的条件下，污水以一定的流速流过填料与生物膜接触，污水中的有机物得到降解，同时生物膜中的好氧菌得到进一步的繁殖，经过好氧处理后的污水进入沉淀池进行沉淀，澄清水经过消毒后用于附近农田灌溉。

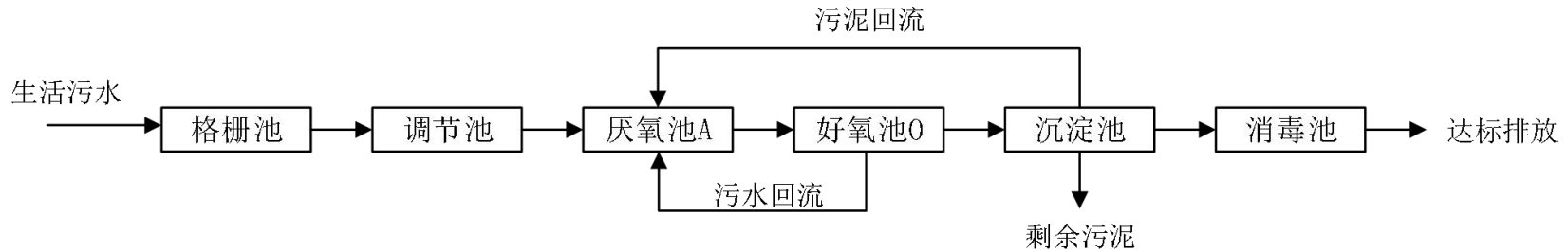


图 4-1 A/O 生化工艺流程图

一体化生化处理设备具有以下优点：

- ①占地面积小；设备采用一体化设计，仅为传统处理工艺设备占地面积的 1/4-1/5；
- ②安装简便；完全地埋式安装，配套管网少，设备上面的地表可作为绿化或其他用地，不需建房及取暖、保温；
- ③运行费用低；采用智能一体化成熟工艺，高效的水泵和风机，运行费用仅为电机能耗，水处理成本低；
- ④建设投资少；一体化生活污水处理专用设备工艺成熟、可靠，流程简单，配套设备少；

⑤整个设备处理系统配有自动电器控制系统和设备故障报警系统，运行安全可靠，平时不需要专人管理，只需要适时的对设备进行维护和保养。

4) 废水处理设施效率

三级化粪池的处理效率参考《市政技术》（中华人民共和国住房和城乡建设部）2019年第6期《两种容积比的三格化粪池处理农村生活污水效率对比研究》文献资料，三级化粪池对COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的去除效率为50%、60%、90%、15%。根据《AO一体化工艺处理农村生活污水效果分析研究》（金树权，周金波，李洋）中AO一体化工艺的COD、BOD₅、SS、氨氮处理率分别为69.0%、72.5%、72.1%，则“三级化粪池+一体污水处理设施（调节池、厌氧-好氧）”对COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮处理效率分别以84.5%、89%、97.21%、62.26%计。

表4-11 项目生活污水处理效率一览表

处理设施	处理效果	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
三级化粪池+一体化污水处理设施	进水浓度（mg/L）	250	150	150	20
	处理效率	84.5%	89%	97.21%	62.26%
出水浓度（mg/L）		39	17	4	8
《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）标准		200	100	100	/

5) 污染治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业(HJ1122—2020)》表A.4塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表，本项目生活污水进入三级化粪池+一体化污水处理设施（格栅池+调节池+厌氧池+好氧池+沉淀池+消毒池）处理工艺为排污许可技术规范中可行技术，措施可行。

3、噪声

(1) 噪声污染源情况

项目噪声主要来源于生产过程中各类生产设备的运转产生的机械噪声，项目产生噪声的噪声源强调查清单见下表。

表 4-12 项目噪声污染源源强核算结果一览表

序	构筑	声源名称	声源源强（任选一种）	数量	声源控制措施	空间相对位置/m	运行时	建筑物	建筑物外噪声
---	----	------	------------	----	--------	----------	-----	-----	--------

号	物名称		(声压级/距声源距离)(dB(A)/m)	声功率级/dB(A)	(台)		X	Y	Z	段/h	插入损失/dB(A)	声压级/dB(A)	建筑物外距离
1	厂房	PU 自结皮低压发泡机	/	75	3	厂房隔声、距离衰减、减振	-8.96	59.84	1.2	2400	30	45	1
2		搅拌机	/	75	3	厂房隔声、距离衰减、减振	-10.89	55.5	1.2	2400	30	45	1
3		搅拌罐	/	70	9	厂房隔声、距离衰减、减振	-12.82	51.95	1.2	2400	30	40	1
4		空压机	/	75	1	厂房隔声、距离衰减、减振	-2.67	70.15	1.2	2400	30	45	1
5		喷枪	/	78	6	厂房隔声、距离衰减、减振	-4.77	57.75	1.2	2400	30	48	1
6		注塑机	/	82	15	厂房隔声、距离衰减、减振	2.48	32.14	1.2	2400	30	52	1

(2) 噪声源强预测

针对噪声源的特点，通过在设备机座与基础之间减震和厂房隔声等措施降噪隔声，预测方法及结果如下：

①预测方法：

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ/T2.4-2021)中推荐的模式，噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$l_p = l_0 - 20 \lg(r / r_0) - \Delta l$$

$$\Delta l = a(r - r_0)$$

式中：L_p—距离声源 r 米处的声压级；

r — 预测点与声源的距离； r₀—距离声源 r₀ 米处的距离；

a—空气衰减系数；

△L—各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。一般为 8-30dB(A)，本项目考虑各构筑物墙壁、场界围墙、减噪措施等引起的衰减。

对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10 \log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中：Leq—预测点的总等效声级，dB(A)；

Li—第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

②预测结果：

本项目厂界 50m 范围内存在噪声环境敏感点，声环境影响预测范围主要为厂界及 50m 范围内敏感点龙江里位于项目的东面。项目北面、南面、西面临近厂房，不设预测点。

表 4-13 工业企业声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置/m			距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
		X	Y	Z				
1	龙江里	32.68	-18	1.2	13	东面	2 类	总层高 3 层、东南朝向

表 4-14 厂界噪声预测结果与达表分析表

声环境保护目标名称	空间相对位置/m			时段	贡献值/dB（A）	背景值/dB（A）	叠加值/dB（A）	标准限值/dB（A）		达标情况
	X	Y	Z							
龙江里	32.68	-18	1.2	昼间	25.42	56.00	56.00	昼间	60	达标
注：项目夜间不生产，因此不进行夜间噪声预测。										

为了降低各设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采取以下措施：

1）尽量采用低噪声生产设备，从源头减少噪声及振动产生。

2）产生较大噪声的设备均放置在室内，且远离居民区的位置，运行过程中所产生的噪声经过房间墙体，达到隔声效果；建设单位需对设备运行底座进行减振降噪处理。

3) 加强管理，设备定期进行必要的维修和养护；有异常情况及时检修，避免因不正常运行产生较大噪声。

4) 合理布局各噪声源位置，合理安排各检测设备的工作时间，尽量避免在休息时间内工作。

经以上防护措施及墙体隔声和距离的自然衰减后，项目 50m 范围内敏感点可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。不会对周围声环境及内部造成明显影响。

监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 及《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-15 噪声监测要求			
监测点位	监测频次	其他	执行排放标准
四周厂界外 1m	4 次/年	昼间监测	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准

4、固体废弃物

(1) 固废污染情况

项目固废废物排放基本信息见下表。

表 4-16 项目固废产生及处置情况一览表

序号	工序/ 生产线	固体废物名称	固废属性	固废代码	产生情况		处置情况		最终去向
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
1	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	产污系数	6	/	/	交由当地环卫部门处理
2	生产过程	泡沫边角料	一般固废	292-001-06	物料平衡	3.279	/	/	外售给回收单位回收利用处理
3		废包装材料	一般固废	292-001-07	生产经验	0.1	/	/	外售给回收单位回收利用处理
4		不合格产品	一般固废	292-001-99	物料平衡	4.918	/	/	外售给回收单位回收利用处理
5		塑料边角料	一般固废	292-002-06	物料平衡	1.228	/	/	外售给回收单位回收利用处理
6	废气处理过程	水喷淋塔产生的沉渣	一般固废	292-001-66	物料衡算法	0.875	/	/	外售给回收单位回收利用处理
7		废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	物料衡算法	29.452	/	/	暂存在危废间，交给有资质单位回收

表 4-17 危险废物信息表

危险废物	危险废物类别	形态	主要成分	有害成分	危险特性
废活性炭	HW49 900-039-49	固态	活性炭	有机物	T

表 4-18 危险废物贮存场所基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废间	废活性炭	厂区内	15m ²	桶装	15t	半年

(2) 源强核算

1) 生活垃圾

项目定员 40 人，员工均不在厂内食宿，年工作 300 天。生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·d 估算，则项目生活垃圾产生量为 20kg/d，合计 6t/a。

2) 泡沫边角料

根据物料平衡，项目泡沫边角料产生量为 3.279t/a。

3) 废包装材料

废包装材料主要是包装袋、塑料、纸皮等，产生量约为 0.1t/a。

4) 不合格产品

根据物料平衡，项目不合格产品产生量为 4.918t/a。

5) 塑料边角料

根据物料平衡，项目塑料边角料产生量为 1.228t/a。

6) 水喷淋塔产生的沉渣

根据工程分析，项目水喷淋塔产生的沉渣的产生量为 0.875t/a。

7) 废活性炭

本项目共设有 2 套二级活性炭吸附装置，治理效率为 80%，根据上述工程分析，本项目进入“二级活性炭吸附装置”的有机废气量分别为 4.201t/a、0.146t/a，则活性炭吸附的有机废气量分别为 3.361t/a、0.117t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-3，吸附技术治理效率建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”(活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%)作为废气处理设施 VOCs 削减量，则最少需要新鲜活性炭量分别为 22.407t/a、0.778t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知(2023 年修订版)》表 3.3-4，活性炭吸附技术：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度高于 80%时不适用；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m³；装置入口废气温度不高于 40℃；颗粒炭过滤风速<0.5m/s；纤维状风速<0.15m/s；蜂窝状活性炭风速<1.2m/s。活性炭层装填厚度不低于 300mm，颗粒活性炭碘值不低于 800mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目采用碘值不低于 650 毫克/克的蜂窝型活性炭（规格 100mm×100mm×100mm）对有机废气进行处理，企业应及时按期更换活性炭，同时记录更换时间和使用量。

根据工程经验，具体“二级活性炭吸附装置”相关设计参数如下表所示。

表 4-19 项目的活性炭吸附装置设计参数一览表

排气筒编号	活性炭系数装置编号	风量(m ³ /h)	活性炭箱尺寸(长*宽*高, m)	碳层尺寸(长*宽*高, m)	吸附速率(m/s)	过滤停留时间(s)	填充密度(t/m ³)	活性炭填充量(t)

DA001	1#	32000	4.0*2.0*1.3	3.8*1.8*0.3 (3层)	0.43	2.08	650	4.001
	2#	32000	4.0*2.0*1.3	3.8*1.8*0.3 (3层)	0.43	2.08	650	4.001
DA002	1#	20000	2.3*1.4*1.3	2.1*1.2*0.3 (2层)	1.10	0.54	650	0.983
	2#	20000	2.3*1.4*1.3	2.1*1.2*0.3 (2层)	1.10	0.54	650	0.983
注：吸附速率=设计风量/总吸附面积÷3600。项目使用蜂窝活性炭对有机废气进行吸附，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013），采用蜂窝状吸附时，气体流速宜低于1.2m/s，项目符合要求。 过滤停留时间=碳层厚度/风速。 根据上表数据，建设单位 DA001 拟每 4 个月更换一次，则一年活性炭更换量为 24.008t/a>22.407t/a；DA002 拟每年更换一次，则一年活性炭更换量为 1.966t/a>0.778t/a。根据项目活性炭箱装载量更换次数及废气吸收量可得，项目废活性炭产生量为 (24.008+1.966) + (3.361+0.117) ≈ 29.452t/a（活性炭箱装载量×更换次数+吸附的废气量）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49，暂存于危废暂存间，定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。 （3）固体废物管理要求 1）一般工业固体废物 一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。根据新修订的《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三章 工业固体废物，工业固体废物处置措施具体要求如下： ①应当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，实现工业固体废物可追溯、可查询，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产生工业固体废物的单位委托他人运输、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应当取得排污许可证，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。

5、地下水、土壤

本项目采用源头控制、分区防治、重点区域防渗措施进行地下水、土壤污染防治。

1) 源头控制

①确保厂区内生活污水、雨水等排水管网应经密闭管网收集输送。

②采用国际先进的生产工艺和生产设备，进一步提高生产效益和劳动生产率，减少原材料消耗和污染物的排放。同时加强厂区内的计量和计量器具的维护管理，杜绝跑、冒、滴、漏等浪费现象的发生。

③保证本工程所需的生产及生活用水均由市政给水管网统一供给，不开采地下水资源。

2) 分区防控措施

按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，项目将危废间、生产区和危险化学品仓库设为重点防渗区，将一般固体废物暂存区设为一般防渗区，办公室设为简单防渗区。分区防渗措施如下：

表 4-20 分区防渗措施一览

序号	区域		潜在污染源	防渗措施
1	重点防渗区	生产区域	生产废气事故排放、异氰酸酯、聚醚多元醇等使用泄漏	车间地面采用防渗钢筋混凝土结构，采用防渗材料涂层
		危险化学品仓库	异氰酸酯、聚醚多元醇等储存泄漏	生产车间设有危险化学品仓库，仓库地面采用混凝土进行浇筑+环氧树脂涂层，各化学品采用桶装，分类存放，且化学品存放位置除了进行地面作防腐蚀处理外，还应设置围堰及导流渠，一旦发生泄漏，泄漏的危化品会储存在围堰内，集中清理做危废处理，导流渠连接专用管道与事故应急池相连通，如大剂量泄漏会导向事故应急池。地面硬底化，等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
		危废暂存区	废活性炭等泄漏	严格按照《危废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）等落实污染防渗等措施
2	一般防渗区	一般工业固体废物暂存	边角料、水喷淋收集的粉尘等	贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境

		间		保护要求
3	简单防渗区	办公区	生活污水	化粪池、一体化生活污水处理设施做好防渗漏措施

加强固体废物的日常管理。危险废物与一般固废废物必须分开存放，并规范危险废物贮存场所的管理、台账、转移联单等，做好防渗、防漏、防雨淋。对于不同种类的危险废物，设置专区分类存放。对装好的危险废物根据废物的化学特性和物理形态，贴上危险标识分类分区贮存，防止混放。

(3) 跟踪监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目不设置跟踪监测计划。

6、生态

该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。

7、环境风险

环境风险评价是本项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害进行评估，提出防范、应急与减缓措施。

(1) 危险物质识别

计算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》(HJ 169-2018)附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式 (2)}$$

式中， $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目建设项目 Q 值计算见下表。

表 4-21 风险物质贮存情况及临界量比值计算

序号	危险物质名称	CAS 号	临界量 Qn/t	最大存在总 量 qn/t	存储量/临界量 (qi/Qi)
1	异氰酸酯	26447-40-5	0.5	0.225 (0.3*75%)	0.45
2	聚醚多元醇	/	100	1	0.010
3	水性脱模剂	/	2500	0.03	0.000012
4	水性聚氨酯模内漆	/	50	0.03	0.0006
5	硅油	/	2500	0.005	0.0000020
6	废活性炭	/	50	15	0.30
合计					0.761
注：异氰酸酯主要危险成分为二苯基甲基二异氰酸盐（MDI），同分异构体和同系物 60-90%，取中间 75%。最大储存量为 0.3t，则 MDI 最大存在总量为 0.225t（0.3*75%）。					

可计算得项目 Q 值 $\Sigma=0.761<1$ ，因此本项目不需要设置环境风险专项评价。

（2）环境风险识别

表 4-22 生产过程风险源识别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因及后果	措施
危险化学品仓库	泄漏	装卸或存储过程中原辅材料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	储存原辅材料必须严实包装，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
危险废物暂存间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等	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
废气处理设施	废气事故排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境	加强检修维护，确保废气处理设施正常运行
火灾、爆炸	燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	落实防止火灾措施，发生火灾时可封堵雨水井
	消防废水进入附近水体	通过雨水管对河流水质造成影响	

（3）环境风险防范措施及应急要求

①危废运输车辆应配备相应品种的消防器材及泄漏应急处理设备，夏季最好早晚运输，严禁与氧化剂和食品混装运输，中途停留远离火种、热源等，公路运输严格按照规定线路行驶，不要在居民区和人口密集区停留，严禁穿越城市市区；

②厂区按规范购置劳动保护用具，如防毒面具、劳保鞋、手套工作服、帽等。在车间

相应的岗位设置冲洗龙头和洗眼器，以便万一接触到危险品时及时冲洗； ③各建构筑物均按火灾危险等级要求进行设计，部分钢结构作了防火处理，部分楼地面根据需要还要做防腐处理。对储存、输送可燃物料的设备、管道均采取可靠的防静电接地措施； ④培训提高员工的环境风险意识，制定制度、方案规范生产操作规程提高事故应急能力，并做到责任到人，层层把关，通过加强管理保证正常生产，预防事故发生； ⑤对于公司的废气处理系统，公司应采取定期巡视检查；明确废气处理工艺监管责任人，每日由监管人员对废气处理装置巡视检查一次。现场作业人员定时记录废气处理状况，如对废气处理设施的抽风机等设备进行点检工作，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产厂房相关工序。治理设施等发生故障，应及时维修，如情况严重，应停止生产直至系统运作正常。定期对废气排放口的污染物浓度进行监测，加强环境保护管理； ⑥当发生火灾、爆炸事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液若直接排入地表水体，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响。为预防和减少突发环境事件的发生，控制、减轻和消除突发环境事件引起的危害，规范突发环境事件应急管理工作，保障公众生命、环境和财产的安全。本次评价要求项目在生产运营过程中要注意做好贮存、操作、管理等各项安全措施，以确保人身的安全及环境的维护。 ⑦严格控制海绵成品储存量，成品仓库设置明显防火标志。 （4）事故废水应急措施 在发生火灾、爆炸、泄漏事故时，除了对周围环境空气产生影响外，事故污水也会对周围的环境水体造成风险影响，若事故废水进入雨水、清下水收集系统与清下水混合，导致清下水 pH 等水质指标大幅度提高，并混入其它高浓度污染物，事故状态下将严重污染清下水，超标排放的清下水还将引起清下水受纳水体的污染。可引发一系列的次生水环境风险事故。因此必须有相应的事故应急池，一旦发生事故，可将废水集中收集纳入事故应急水池储存，并根据废水水质做相应处理达标后外排。 事故应急池的容量应能满足接纳火灾、泄漏事故延续时间内产生的废水总量的要求。一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水处理站处理达标后排放。参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）及《石油化工企业设计防火规范》《GB50160-2008》等相关要求，对生产区进行事故应急池总有效容积的计算，计算后取最大值。 应急事故池容量按下式计算：
--

$$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5$$

注：（ $V_1+V_2-V_3$ ） $\max$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，取其中（ $V_1+V_2-V_3$ ）最大值。

V_1 —收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量， m^3 。存储相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

项目生产区最大容积计算，生产区 $V_1=0$ 。

V_2 —火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量， m^3 ；

消防用水量根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）相关规定要求计算，经计算可得，生产区 $V_2=252m^3$ 。

表4-23 项目消防水量一览表

区域	建筑体积（容积） m^3	室外消防用水量 L/s	室内消防用水量 L/s	设计用水量 L/s	持续时间 h	储备水量 m^3
最大厂房	13720	25	10	35	2	252

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

车间内均设有围堰，出入口缓坡约5cm，因此 $V_3=(1400+1000+975)*0.05=168.75$ 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

企业发生事故时停止生产，无生产废水进入该收集系统，故 $V_4=0$ 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降水量， m^3 ；

本项目所有的生产设备及物料储存及危废暂存间均在半密闭的车间内部，能进入该系统的雨水量为 $0m^3$ ， V_5 取0。

计算（ $V_1+V_2-V_3$ ） $\max+V_4+V_5$

生产区 $V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)\max+V_4+V_5=(0+252-168.75)\max+0+0=83.25m^3$

经计算，发生事故时，本项目厂区所需事故应急收集设施容积取最大值，即 $V_{\text{总}}$ 为 $83.25m^3$ 。本评价建议企业设置总容积为 $90m^3$ 事故应急水池，可满足事故应急时废水收集需要。

（5）事故废水防范措施

若项目在日常运营过程中突然发生火灾、爆炸、泄漏事故时会产生事故废水，如果不能及时采取有效措施，事故废水将直接排入附近河流，对附近河流水质造成污染影响。如果项目事故废水直接排放，有可能导致附近河流水质浓度增大，造成水质超标，纳污河段水质降级。因此，本项目运营期需加强日常监管，定期检查维修生产设备，制定生产处理工艺环节的操作流程和细则，设置生产设备运行管理台账，台账要记录设备的运行情况，检修时间，做到各设备均有可查询的检修记录。加强管理操作人员的岗位只能培训，确保生产设备正常稳定运行。

建设单位应设置导流沟和雨水应急阀门，一旦发生事故，应立即关闭雨水应急阀门，

将事故废水通过导流沟导入事故应急池，待企业恢复正常运营后，将事故废水运至污水处理厂进行处理。通过以上措施可降低事故废水排放对附近河流的影响。 (6) 危险化学品仓防范措施 ①危险化学品的堆放、贮存应符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）等技术规范的要求。 ②危险化学品等必须设有明显的标志，通道、出入口和通向消防设施的通道保持畅通。堆放、堆垛衬垫要做到安全、整齐、合理、便于清点检查。做到不超高、不超宽，并按规定留墙距、柱距、顶距和垛距。并按国家规定标准控制单位面积最大贮存量。出入必须检查验收登记，储存期间定期养护，控制好储存场所的温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。 ③涉及危险化学品作业管理的人员需经相关部门培训，执证上岗，同时配备有关的个人防护用品。危险化学品仓储管理人员要做到“一日两检”，并做好检查记录，发现问题应及时妥善处理，消除隐患。 ④本项目涉及危险化学品仓库地面环氧树脂防腐，化学品仓库设有废液收集槽，配置消防沙，发生事故时及时收集泄漏物，不会通过渗透或径流污染地下水及地表水。 ⑤定期对贮存设施进行探伤、测厚，避免因腐蚀、老化或机械磨损等隐患存在而引发的泄漏事故；对贮运系统的阀门全部采用符合设计标准的材质，每年大修时全部拆下检修或更换。 ⑥危险化学品贮存区内的桶装物料应设置集液托盘，并在仓库内设置消防物资，以防火灾事故的发生。 ⑦仓库应按消防要求配置消防灭火系统。储存化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。 ⑧对使用危险化学品的名称、数量进行严格登记；凡储存、使用危险化学品的岗位，都应配置合格的防毒器材、消防器材，并确保其处于完好状态；所有进入储存、使用危险化学品的人员，都必须严格遵守《危险化学品管理制度》。 (7) 分析结论 建设单位对影响环境安全的因素，采取安全防范措施，制订事故应急处置措施，将能有效的防止事故排放的发生；一旦发生事故，依靠事故应急措施能及时控制事故，防止事故的蔓延。只要严格遵守各项安全操作规程和制度，加强环保、安全管理，落实环境风险防范措施，完善环境风险应急预案，将环境风险影响控制在可以接受的范围内。 8、电磁辐射 无。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA001	非甲烷总烃	水喷淋+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
			MDI		
			漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段二级排放限值
			VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 第 II 时段排气筒浓度限值
		DA002	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置+15m 排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 5 大气污染物特别排放限值
			氨		
	厂内		非甲烷总烃	加强通风	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) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
	厂界		非甲烷总烃	加强通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 中表 9 企业边界大气污染物浓度限值
			漆雾		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 无组织排放监控浓度限值
			VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010) 无组织排放监控点浓度限值
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93) 表 1 中厂界标准值-新改扩建二级标准限值
地表水环境		生活污水排放口	CODcr、BOD ₅ 、SS 氨氮	三级化粪池+一体化生活污水处理设施	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021) 表 1 中的旱作标准
声环境		生产设备	Leq (A)	通过定期维护设备、合理布局、采取隔声、消声、布设绿化带	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准

			等措施	
电磁辐射	无			
固体废物	一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）控制。危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。			
土壤及地下水污染防治措施	对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象。			
生态保护措施	该项目地块处于人类活动频繁区，无原始植被生长和珍贵野生动物活动，区域生态系统敏感程度较低，且项目用地范围内不含生态环境保护目标，因此不会对生态环境造成影响。			
环境风险防范措施	① 危险废物暂存点严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），严实包装，地面做防腐防渗防泄漏措施，设置漫坡围堰，储存场地选择室内或设置遮雨措施。 ② 仓库使用耐火隔热材料，地面硬底化，原辅材料分类分区存放，并设置专人进行仓库管理，配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，定期检查设备有效性，预留安全疏散通道，严禁在车间内吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格执行，以杜绝火灾隐患，如果发生火灾将第一时间控制在仓库范围内，消防废水及时清理，不会对周边环境和敏感点产生影响。 ③ 加强检修维护，确保废气收集系统的正常运行。 ④ 危险化学品的堆放、贮存应符合《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）、《易燃易爆性商品储存养护技术条件》（GB17914-2013）等技术规范的要求。 ⑤ 建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

建设单位对项目产生的废水、废气、噪声和固废均采取较为合理、有效的防治措施，必须认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本环境影响报告表中的提出的环保措施，并要经环境保护管理部门验收合格后，项目方可投入使用。做好相关污染防治工作，确保污染物达标排放后，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/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
废气	VOCs	/	/	/	1.324	/	1.324	+1.324
	MDI	/	/	/	0.0280	/	0.0280	+0.0280
	漆雾	/	/	/	0.205	/	0.205	+0.205
	氨	/	/	/	0.000960	/	0.000960	+0.000960
废水	CODcr	/	/	/	0.0140	/	0.0140	+0.0140
	BOD ₅	/	/	/	0.00612	/	0.00612	+0.00612
	SS	/	/	/	0.00144	/	0.00144	+0.00144
	NH ₃ -N	/	/	/	0.00288	/	0.00288	+0.00288
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	6	/	6	+6
	泡沫边角料	/	/	/	3.279	/	3.279	+3.279
	废包装材料	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	不合格产品	/	/	/	4.918	/	4.918	+4.918
	塑料边角料	/	/	/	1.228	/	1.228	+1.228

	水喷淋塔产生的沉渣	/	/	/	0.875	/	0.875	+0.875
危险废物	废活性炭	/	/	/	29.452	/	29.452	+29.452

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

