建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：江门市起航材料科技有限公司
海绵制品生产建设项目

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1743150680000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	x33721
建设项目名称	江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产建设项目
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）	[redacted]
统一社会信用代码	[redacted]
法定代表人（签章）	[redacted]
主要负责人（签字）	[redacted]
直接负责的主管人员（签字）	[redacted]
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	江门市庆华环保科技服务有限公司
统一社会信用代码	91440700MA52UBJ45L
三、编制人员情况	
1.编制主持人	

	职业资格证书管理号	信用编号	
[redacted]	2015035350350000003511350096	BH019604	[redacted]

	主要编写内容	信用编号	
[redacted]	建设项目基本情况；环境保护目标及评价标准；结论	BH019604	[redacted]
[redacted]	建设项目工程分析；区域环境质量现状；主要环境影响和保护措施；环境保护措施监督检查清单	BH074849	[redacted]

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位江门市庆华环保科技服务有限公司（统一社会信用代码91440700MA52UBJ45L）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，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产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）的编制主持人为杨海燕（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2015035350350000003511350096，信用编号BH019604），主要编制人员包括杨海燕（信用编号BH019604）及张韦海（信用编号BH074849）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)：

2025 年 12 月 2 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》（生态环境部令 第4号），特对报批江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产建设项目环境影响评价文件作出如下承诺：

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

2、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。

3、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。

2. 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》（生态环境部令 第4号），特对环境影响评价文件（公开版）作出如下声明：

我单位提供的江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产建设项目（项目环评文件名称）不含国家秘密、商业秘密和个人隐私，同意按照相关规定予以公开。

建设单位（盖章）　　评价单位（盖章）

1. 本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

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.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：HP 00017176

No.

持证人签名：

Signature of the Bearer

签发单位盖章：

Issued by

签发日期：2015 年 09 月 11 日

Issued on

管理号：201503535035000000351135009 6

File No.

202512026463471963

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东[redacted]：

姓名	[redacted]

参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202504	-	202511	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	8	8	8
截止			2025-12-02 16:34 ，该参保人累计月数合计	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月	实际缴费8个月,缓缴0个月

江门资源社会保障局 网办业务专用章

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 2025-12-02 16:34

202512026131458694

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广东

姓名	
	参保险种情况

参保起止时间			单位	参保险种		
				养老	工伤	失业
202501	-	202502	江门市:江门市颢之予环保有限公司	2	2	2
202503	-	202511	江门市:江门市庆华环保科技服务有限公司	9	9	9
截止			2025-12-02 16:28 ，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 2025-12-02 16:28

编制单位诚信档案信息

江门市庆华环保科技服务有限公司

注册时间：2025-03-07　当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分

0

2025-03-11~ 2026-03-10

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

单位名称：	江门市庆华环保科技服务有限公司	统一社会信用代码：	91440700MA52UBJ45L
住所：	广东省-江门市-蓬江区-里村大道25号1栋2016室		

编制的环境影响报告书（表）和编制人员情况

近三年编制的环境影响报告书（表）　编制人员情况

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
21	新会区司前镇创朋...	66n9rq	报告表	30--066结构性金...	新会区司前镇创朋...	江门市庆华环保科...
22	江门市新会区司前...	ol0ud6	报告表	23--044基础化学...	江门市新会区司前...	江门市庆华环保科...
23	江门市起航材料科...	x33721	报告表	26--053塑料制品业	江门市起航材料科...	江门市庆华环保科...

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 28 本	
报告书	0
报告表	28

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 13 本	
报告书	0
报告表	13

编制人员情况 (单位：名)

编制人员 总计 4 名	
具备环评工程师职业资格	1

人员信息查看

当前记分周期内失信记分

0

2025-11-26~2026-11-25

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	杨海燕	从业单位名称：	江门市庆华环保科技服务有限公司
职业资格证书管理号：	20150353503500000035113500 96	信用编号：	BH019604

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
21	新会区司前镇创朋...	66n9rq	报告表	30--066结构性金...	新会区司前镇创朋...	江门市庆华环保科
22	江门市新会区司前...	ol0ud6	报告表	23--044基础化学...	江门市新会区司前...	江门市庆华环保科
23	江门市起航材料科...	x33721	报告表	26--053塑料制品业	江门市起航材料科...	江门市庆华环保科

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 187 本	
报告书	0
报告表	187

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 14 本	
报告书	0
报告表	14

人员信息查看

当前记分周期内失信记分

0

2025-03-11~2026-03-10

信用记录

变更记录　信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	张韦海	从业单位名称：	江门市庆华环保科技服务有限公司
职业资格证书管理号：		信用编号：	BH074849

编制的环境影响报告书（表）情况

近三年编制的环境影响报告书（表）

序号	建设项目名称	项目编号	环评文件类型	项目类别	建设单位名称	编制单位名称
11	江门理城房屋有限...	w04k0m	报告表	27--056玻璃纤维...	江门理城房屋有限...	江门市庆华环保科
12	江门大力机械制造...	lvog05	报告表	30--066结构性金...	江门大力机械制造...	江门市庆华环保科
13	新会区司前镇创朋...	66n9rq	报告表	30--066结构性金...	新会区司前镇创朋...	江门市庆华环保科
14	江门市新会区司前...	ol0ud6	报告表	23--044基础化学...	江门市新会区司前...	江门市庆华环保科
15	江门市起航材料科...	x33721	报告表	26--053塑料制品业	江门市起航材料科...	江门市庆华环保科

环境影响报告书（表）情况 (单位：本)

近三年编制环境影响报告书（表）累计 20 本	
报告书	0
报告表	20

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 12 本	
报告书	0
报告表	12

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 19
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 29
四、主要环境影响和保护措施 36
五、环境保护措施监督检查清单 65
六、结论 67
附表 68
建设项目污染物排放量汇总表 68
附图 1 建设项目地理位置图
附图 2 项目四至示意图
附图 3 项目环境保护目标分布图
附图 4 厂区平面布置图
附图 5 项目所在地地表水环境功能区划图
附图 6 项目所在地大气环境功能图
附图 7 项目所在地声环境功能区划图
附图 8 项目所在地地下水环境功能区划图
附图 9 蓬江区用地用海规划图
附图 10 江门市“三线一单”图集
附图 11 荷塘镇污水处理厂纳污范围
附图 12 荷塘镇马山地段控制性详细规划
附件 1 营业执照
附件 2 法人身份证
附件 3 不动产证及租赁协议
附件 4 江门市 2024 年环境质量状况（公报）
附件 5 聚合物多元醇 MSDS 报告
附件 6 聚醚多元醇 MSDS 报告
附件 7 甲苯二异氰酸酯（TDI）MSDS 报告
附件 8 叔胺类催化剂 MSDS
附件 9 硅油 MSDS
附件 10 辛酸亚锡 MSDS
附件 11 阻燃剂 MSDS
附件 12 江门市 2025 年第三季度全面推行河长制水质季报（节选）
附件 13 现状检测报告（TSP）
附件 14 专家评审意见
附件 15 专家意见修改索引

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">江门市蓬江区荷塘镇马山一路 10 号</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">东经 113 度 6 分 11.241 秒，北纬 22 度 40 分 57.545 秒</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C2924 泡沫
塑料制造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十六、橡胶和塑料制品业-29-53 、塑料制品业 292 中其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>√新建（迁建）
□改建
□扩建
□技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>√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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>无</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>无</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>500</td><td>环保投资（万元）</td><td>50</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>10%</td><td>施工工期</td><td>2</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>√否
□是：_____</td><td>用地（用海）
面积（m^2）</td><td>4820</td></tr>
<tr><td>专项评价
设置情况</td><td colspan="3">本报告设置“环境风险”专项评价，项目有毒有害危险物质存储量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告报告表编制技术指南》（污染影响类）表1要求设置环境风险专项评价</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="3">无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td colspan="3">1.产业政策符合性
本项目主要从事海绵产品制造，产品主要用作家具海绵垫，属于 C2924 泡沫塑料制造类型建设项目，对照国家和地方主要的产业政策，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类或淘汰类产业，不属于《广东省禁止、限制生产、销售和使用的塑料制品目录（2020 年版）》中塑料制品类型。项目产品生产属于允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备。</td></tr>
</table>

表 1-1 项目与产业政策相符性分析一览表

类别	政策要求	本项目情况	符合性
鼓励类	16.采用新型制冷剂替代氢氯氟碳化物（HCFC-22 或 R22）和氢氟碳化物（HFCs）的空调器和配件开发、制造，采用新型发泡剂替代氢氯氟碳化物（HCFC-141b）和氢氟碳化物（HFCs）的家用电器生产，采用新型发泡剂替代氢氯氟碳化物（HCFC-141b）和氢氟碳化物（HFCs）的硬质聚氨酯泡沫的生产与应用	项目发泡剂为甲苯二异氰酸酯（TDI），不属于氢氯氟碳化物（HCFC-141b）和氢氟碳化物（HFCs）	允许类
限制类	以含氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）为制冷剂、发泡剂、灭火剂、溶剂、清洗剂、加工助剂等受控用途的聚氨酯泡沫塑料生产线、连续挤出聚苯乙烯泡沫塑料（XPS）生产线以及冰箱、冰柜、汽车空调器、工业商业用冷藏、制冷设备生产线	项目发泡剂为甲苯二异氰酸酯（TDI），不属于氢氯氟碳化物（HCFCs）和氢氟碳化物（HFCs）	允许类
淘汰类	以氯氟烃（CFCs）为发泡剂的聚氨酯、聚乙烯、聚苯乙烯泡沫塑料生产	项目发泡剂为甲苯二异氰酸酯（TDI），不属于氯氟烃（CFCs）	允许类

2.选址和规划可行性分析

本项目位于江门市蓬江区荷塘镇马山一路 10 号，根据附图 9《蓬江区用地用海规划图》显示，本项目选址用地性质为工业用地。根据附图 12《江门市蓬江区荷塘镇马山地段（PJ03-B01）控制性详规》显示，本项目选址用地性质为工业用地。根据《蓬江区 2010 年度编号第 98 号地块规划用地红线图》，本项目选址用地性质为工业用地。

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），项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。本项目生产过程产生的废气经过采取有效的治理措施后均可达标排放，对区域环境空气质量影响较小，因此本项目的建设符合其大气功能要求。

项目无生产废水排放，生活污水经三级化粪池预处理后进入荷塘污水处理厂处理达标后排放，污水厂尾水受纳水体为中心河。根据项目所在地水环境功能区划，项目纳污水体中心河属于 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准，项目生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂，项目废水达标排放，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

根据《江门市声环境功能区划》（江环[2019]378 号），项目所在区域声环境功能区规划为 2 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。本项目产生的

噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减振、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域。因此，项目在确保项目各项环保措施得到落实和正常运作的情况下，不会改变区域的环境功能现状，选址合理。

3.项目建设与相关环保政策相符性分析

表1-2 项目与环保政策相符性一览表

序号	政策要求	本项目情况	符合性
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）			
1	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。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加）	本项目使用低VOCs含量的原料。项目开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁工序废气经收集后集中至一套二级活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，废气处理效率可达90%，确保稳定达标排放。企业无组织排放控制措施及相关限值符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)	符合
《关于印发江门市2025年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》江环〔2025〕20号			
1	加强无组织排放控制。全面排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）等标准要求，对达不到相关标准要求的开展整治。对无法实现低VOCs含量原辅材料替代的	本项目使用低VOCs含量的原料。项目开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁工序废气经收集后集中至一套二级活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，废气处理效率可达90%，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位	符合

			工序，宜在密闭设备、密闭空间作业并保持微负压状态（行业有特殊要求除外），大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压；对于生产设施敞开环节应落实“应盖尽盖”；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。	置，控制风速为0.5m/s以上	
		2	强化废气预处理。废气预处理工艺是保障活性炭高效运行、降低更换频次的重要环节，企业应根据废气成份、温湿度等排放特点，配备过滤、洗涤、喷淋、干燥等除漆雾、除湿、除尘废气预处理设施，确保进入活性炭吸附设备的废气中颗粒物含量低于1mg/m^3，温度低于40℃，相对湿度宜低于70%。大力推动企业淘汰简易水帘机、简易喷淋塔等前处理设施，改用气旋水帘机、旋流喷板式洗涤塔、气旋喷淋塔等高效前处理设施。	开料工序废气经垂帘密闭收集，发泡、熟化工序主要产生VOC挥发性有机物，不涉及颗粒物等其他污染物，进入炭箱的废气温度低于40℃，相对湿度低于70%，发泡、熟化、喷料枪头清洁工序产生的废气采用半围蔽式集气负压收集后经二级活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率达到90%以上	符合
		3	强化末端治理。企业应依据排放废气的浓度、成分、风量、温度、湿度、压力以及生产工况等，合理选择适宜的高效治理技术。活性炭吸附工艺一般适用于间歇式生产、单体风量不大（小于30000m^3/h以下）、VOCs进口浓度不高（300mg/m^{3}左右，不超过600mg/m^3）且不含有低沸点、易溶于水等物质组分的废气处理。对于采用活性炭吸附工艺的，企业应规范活性炭箱设计，确保废气停留时间不低于0.5s（蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于1.2m/s，装填厚度不宜低于600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于300mm）。对于连续生产、年使用溶剂量大、VOCs产生量大的企业应优先选用高温焚烧、催化燃烧等高效治理技术（如蓄热式燃烧RTO、蓄热式催化燃烧RCO、焚烧TO、催化燃烧CO等）。	开料工序废气经垂帘密闭收集，发泡、熟化工序主要产生VOC挥发性有机物，不涉及颗粒物等其他污染物，进入炭箱的废气温度低于40℃，相对湿度低于70%，发泡、熟化、喷料枪头清洁工序产生的废气采用半围蔽式集气负压收集后经二级活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率达到90%以上。本项目活性炭箱采用颗粒碳，设计气体流速低于0.6m/s，装填厚度不低于300mm，停留时间不低于0.5s	符合
		4	淘汰低效治理设施。按照《国家污染防治技术指导目录（2024年，限制类和淘汰类）》要求，严格限制新改扩建项目使用VOCs水喷淋（水溶性或有酸碱反应性除外）、无控制系统或控制系统未实现对设施关键参数进行自动调节控制的燃烧、冷凝、吸附	开料工序废气经垂帘密闭收集，发泡、熟化工序主要产生VOC挥发性有机物，不涉及颗粒物等其他污染物，进入炭箱的废气温度低于40℃，相对湿度低于70%，发泡、熟化、喷料枪头清洁工序产生的废	符合

		脱附等VOCs治理技术，全面完成光催化、光氧化、低温等离子（恶臭处理除外）等低效 VOCs 治理设施淘汰。	气采用半围蔽式集气负压收集后经二级活性炭吸附处理达标后经15m排气筒高空排放，处理效率达90%。本项目不使用光催化、光氧化、低温等离子等低效VOC治理设施	
	5	强化排污许可管理。企业应在完成治理设施整治提升后及时变更排污许可证或排污登记；采用活性炭吸附工艺的企业，应详细填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭填装量、更换周期、单次更换量、活性炭碘值等内容；采用水帘机、喷淋塔等预处理工序进行除渣、除雾的，还应明确喷淋水量、更换周期和单次更换水量等内容。企业变更排污许可证时未按要求填报的，许可证核发部门应当要求申请单位补正。	本项目采用活性炭吸附工艺治理有机废气，按要求填报污染防治设施情况，载明活性炭品质要求，明确活性炭吸附装置设计风量、活性炭类型、活性炭填装量、更换周期、单次更换量、活性炭碘值等内容	符合
	《关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2021〕58号）、《广东省2023年大气污染防治工作方案》（粤办函〔2023〕50号）、《江门市人民政府办公室关于印发江门市2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2021〕74号）、《关于印发<江门市2023年大气污染防治工作方案的通知>》（江府办函〔2023〕47号）			
	1.1	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。	本项目为泡沫海绵制品，不涉及高VOCs含量的涂料、油墨和胶粘剂使用	符合
	1.2	推动工业废水集中处理工作，印发《江门市工业废水处理规划方案》，结合我市镇村工业园区（聚集区）升级改造，按纳入就近已有工业集中污水处理厂、自行建设工业集中污水处理厂或升级改造城镇生活污水处理厂的方式，推进我市工业废水集中处理工作。	项目无生产废水外排，生活污水经三级化粪池处理后纳入荷塘污水处理厂处理	符合
	1.3	严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。加强工业废物处理处置，组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立	项目无重金属污染物排放。一般工业废物均交由相应处置单位收集处理，危险废物交有资质的单位处置。项目设有固废暂存间，符合防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。	符合

		即整改。		
	关于印发《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》的通知（粤环办[2021]43号）			
	2.1	VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。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。	项目原辅材料均放置在室内，且液体原料均采取储罐或者密闭桶装，密封保存	符合
	2.2	在混合/混炼、塑炼/塑化/熔化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）、硫化等作业中应采用密闭设备或在密闭空间中操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目开料、发泡、预熟化、喷料枪头清洁等过程的有机废气收集后经“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后排放	符合
	2.3	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。	项目加工过程遭遇非正常工况时，将物料转移至密闭容器中。非正常工况废气由集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后排放	符合
	2.4	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，控制风速不低于0.3m/s。	本项目集气罩距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置控制点风速为0.5m/s	符合
	2.5	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，合成革和人造革制造企业排放浓度不高于《合成革与人造革工业污染物排放标准》（GB21902-2008）排放限值，若国家和我省出台并实施适用于塑料制品制造业的大气污染物排放标准，则有机废气排气筒排放浓度不高于相应的排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3 kg/h时，建设末端治污设施且处理效率≥80%；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。	本项目产生的有机废气由集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后排放，根据表4-1，项目生产设施初始排放速率小于3kg/h，有组织排放浓度达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单中表5要求。厂区内有机废气无组织排放情况符合广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）要求	符合
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）			
	3.1	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统	本项目生产过程产生的有机废气由集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后排放。	符合

4.《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）			
4.1	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0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	本项目距集气罩开口面最远处控制点风速为0.5m/s。	符合
4.2	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所 密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	项目原辅材料均放置在室内，且液体原料均采取储罐或者桶装，密封保存。物料输送多采用管道输送，生产过程有机废气设置集气罩收集并经“二级活性炭吸附” 废气处理装置处理后排放	符合

4.与“三线一单”相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

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）的符合性分析如下：

表 1-3 广东省“三线一单”符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
总体要求-主要目标			
生态保护红线	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%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	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。大气环境质量继续领跑先行，PM2.5 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（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。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》，项目选址区域为臭氧不达标区，本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目无生产废水产生。员工生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，项目建	符合

		设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	
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	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，不使用燃料，资源消耗量相对较少，不会超出当地资源利用上线，符合规划要求	符合
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	符合

广东省总体管控要求		
政策要求	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。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目不属于新建的化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，项目能耗为电能，不使用燃料能源。	符合
贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。	本项目已实行水资源管理制度	符合
除国家重大项目外，全面禁止围填海	本项目不涉及围填海	符合
实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。	本项目已实施重点污染物总量控制	符合
超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目拟实施污染物减量替代	符合
优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘污水处理厂，污水处理厂尾水达标排放至中心河，纳污水体中心河不属于Ⅰ类、Ⅱ类地表水体。项目无废水直排，正常情况下项目不会对附近地	符合

	表水体产生影响。	
加快推进生活污水处理设施建设和提质增效	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘污水处理厂，污水处理厂尾水达标排放至中心河，纳污水体中心河不属于I类、II类地表水体。项目无废水直排，正常情况下项目不会对附近地表水体产生影响。	符合
建立完善突发环境事件应急管理体系	本项目已建立完善突发环境事件应急管理体系	符合
重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目已加强环境风险分级分类管理	符合
“一核一带一区”区域管控要求-珠三角核心区		
政策要求	本项目情况	相符性
禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站。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	项目不涉及燃煤燃油火电机组和企业自备电站，不属于水泥、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
推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂	本项目为泡沫海绵制品，不涉及高VOCs含量的原辅材料使用	符合
推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制	本项目为泡沫海绵制品，不涉及高VOCs含量的原辅材料使用。本项目发泡、熟化过程的有机废气由集气罩收集后，经“二级活性炭吸附”废气处理装置处理后排放	符合
重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。	项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘污水处理厂，污水处理厂尾水达标排放至中心河，纳污水体中心河不属于I类、II类地表水体。项目无废水直排，正常情况下项目不会对附近地表水体产生影响。	符合
建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有害气体监测	本项目不涉及有毒有害气体排放	符合
以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化质量治理。	本项目为泡沫海绵制品，不涉及高VOCs含量的原辅材料使用。本项目生产过程有机废气收集后经二级活性炭吸附处理后排放	符合
大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	生活垃圾定点收集交由环卫部门统一清运；一般固废交专业的废品回收单位回收；危险废物交由有相关危险废物处理资质的机构转运处置	符合

	，满足固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置的环保要求。	

综上，本项目符合《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）的要求。

项目与《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案（修订）的通知》（江府〔2024〕15 号 JMFG2024010）相符性分析如下：

表 1-4 江门市“三线一单”符合性分析

类别	要求	项目情况	相符性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 1461.26 km^2，占全市陆域国土面积的 15.38%;一般生态空间面积 1398.64 km^2，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km^2，占全市管辖海域面积的 23.26%。	项目所在地属于重点管控单元，不在自然保护区、生活饮用水水源保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区；不属于生态红线区域	符合
环境质量底线	水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升,城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM2.5 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。	项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。根据《江门市 2024 年环境质量状况公报》，项目选址区域为臭氧不达标区，本项目建成后企业生产过程中产生的各类废气污染物经过采取有效的收集和治理措施以后，废气排放量较少，对周边大气环境影响较小。本项目无生产废水产生。员工生活污水经化粪池处理达标后排入荷塘污水处理厂，正常情况下不会对附近地表水体产生影响。本项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，项目区域目前能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求，项目建设运营对所在区域的声环境质量影响较小，不会触及所在区域的环境质量底线。	符合
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、省下达的总量和强度控制目标。到 2035 年，全市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	项目不占用基本农田，土地资源消耗符合要求；项目由市政自来水管网供水，由市政电网供电，生产辅助设备使用电能源，不使用燃料，资源消耗量相对较少，不会超出当地资源利用上线，符合规划要求	符合

	成，碳排放达峰后稳中有降，基本实现人与自然和谐共生，美丽江门建设达到更高水平。		
环境准入负面清单	从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。	项目满足广东省、珠三角地区和江门市相关陆域的管控要求，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属允许类项目；根据《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不属于限制类、淘汰类或禁止准入类，符合国家有关产业政策的要求。总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系	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（修订）的通知》（江府〔2024〕15号 JMFG2024010），江门市管控方案的原则为：分区施策，分类准入。强化空间引导和分区施策，推动都市核心区优化发展、大广海湾区协调发展、生态发展区保护发展，构建与“三区并进”相适应的生态环境空间格局。针对不同的环境管控单元，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源利用效率等方面制定差异化的环境准入要求，促进精细化管理。

本项目所在地属于“蓬江区重点管控单元3”，编号为ZH44070320004，属于重点管控单元；属于“广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27”，编号为YS4407033210027，属于水环境一般管控区；属于“广东省江门市蓬江区大气环境受体敏感重点管控区”，编号为YS4407032340004，属于大气环境重点管控区。

本项目与分类管控要求的相符性见下表。

表1-5 蓬江区重点管控单元3（编号ZH44070320004）准入清单相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】推动江门人才岛重大平台建设，依托腾讯、华为等企业，打造集创客空间、科创体验、商务等功能为一体的科创园区。扎实推动“WeCity 未来城市”、广东邮电职业技术学院、IBM 软件外包中心、华为 ICT 学院等项目建设。	本项目不属于此类产业鼓励引导类项目	符合
	1-2.【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（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业政策的要求。	对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》《市场准入负面清单（2025 年版）》等相关产业政策，本项目属允许类项目，其选用的设备不属于淘汰落后设备	符合
	1-3.【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	项目选址不涉及上述生态禁止类	符合

			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。		
			1-4.【水/禁止类】单元内饮用水水源保护区涉及西江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。	本项目建设不涉及影响饮用水水源保护区的情形	符合
			1-5.【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。	项目为泡沫塑料生产项目，不属于新建储油库项目，不产生和排放有毒有害大气污染物，不使用高 VOCs 原辅材料。	符合
			1-6.【土壤/限制类】新、改、扩建重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不涉及重金属污染物排放	符合
			1-7.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合
			1-8.【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。	本项目不涉及占用河道滩地的情形	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”，新上“两高”项目能效水平达到国内先进水平，“十四五”时期严格合理控制煤炭消费增长。	本项目不属于高耗能项目	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。	本项目不涉及分散供热锅炉	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。	本项目不使用高污染燃料	符合
			2-4.【水资源/综合】2022 年前,年用水量 12 万立方米及以上的工业企业用水水平达到用水定额先进标准。	本项目年用水量低于 12 万立方米	符合

		2-5.【水资源/综合】对纳入取水许可管理的单位和公共供水管网内月均用水量 10000 立方米以上的非农业用水单位实行计划用水监督管理。	本项目不涉及取水许可管理	符合
		2-6.【水资源/综合】坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，强化水资源刚性约束，实施“广东节水九条”，大力推进农业、工业等重点领域节水。	本项目不属于潮连岛的项目	符合
		2-7.【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。	项目属于已建成工业园区，土地面积投资强度、土地利用强度较高，用地利用效率较好	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。	本项目利用已建成工业厂房进行生产，施工期影响已消失	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，不涉及定型机、印花废气治理	符合
		3-3.【大气/限制类】玻璃企业实施烟气深化治理，确保大气污染物排放达到相应行业标准要求；化工行业加强 VOCs 收集处理。	项目不属于玻璃企业，项目产 VOCs 工序设置集气罩收集，配有有效的废气治理设施，且依法申请 VOCs 总量控制指标	符合
		3-4.【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。	项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网汇入荷塘污水处理厂处理；项目不涉及重金属和其他有毒有害物质的排放	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。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。	本项目制定和落实环境风险防范措施和应急处理措施。项目所在地为工业用地，不涉及土地用途变更。项目场地已硬底化防渗透处理。项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，本项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表1-6 本项目与广东省江门市蓬江区水环境一般管控区27相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。	项目不属于禽畜养殖业	符合

能源资源利用	贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目用水由市政供水管网供给，用水量不大	符合
污染物排放管控	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。	项目不涉及生产废水排放，外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网，厂区已做好雨污分流	符合
环境风险防控	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，报环境保护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，并向环境保护主管部门和有关部门报告。	项目严格按照消防及安监部门要求，做好防范措施，设立健全的公司突发环境事故应急组织机构，以便采取更有效措施来监测灾情及防止污染事故进一步扩散。因此，项目的建设符合环境风险防控的要求。	符合

表1-7 本项目与“广东省江门市蓬江区大气环境受体敏感重点管控区”相符性分析

管控维度	管控要求	本项目	相符性
区域布局管控	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、使用高挥发性有机物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。	项目不属于储油库项目，不使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发有机物原辅料	符合
能源资源利用	/	/	符合
污染物排放管控	/	/	符合
环境风险防控	/	/	符合

综上所述，本项目的建设符合《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（修订）的通知》江府〔2024〕15号 JMFG2024010的相关要求。

6.与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

表 1-8 与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符性分析

珠三角地区管控要求	本项目	符合性
新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。	项目重点大气污染物排放总量指标（VOCs）由环保部门进行调配。	符合
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。	项目不属于火电、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。	符合

综上，本项目建设与《广东省大气污染防治条例》（2022 年修正）相符。

7.与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

表 1-9 与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符性分析

管控要求	本项目	符合性
1. 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。2.排污单位应当按照经批准或者备案的环境影响评价文件要求建设水污染防治设施。水污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。3.排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。按照规定或者环境影响评价文件和审批意见的要求需要进行初期雨水收集的企业，应当对初期雨水进行收集处理，达标后方可排放。	1. 本项目不涉及生产废水外排，外排废水主要是生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘镇生活污水处理厂，不属于直接向地表水体排放水污染物的情形；2.本项目水污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用；3.项目生产区域为工业建筑厂房，无露天的生产区域，且厂房出入口设立斜坡，厂房外围有市政部门设立的雨水管网，雨水不会通过出入口流入厂房内部，因此无需对初期雨水进行收集处理。	符合

综上，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021 年修正）相符。

8.与其他政策相符性分析

项目与《广东省生态环境保护“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）《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府[2022]10 号）等政策的相符性分析如下表所示：

表 1-10 政策相符性分析

序号	政策要求	本项目	相符性
一、《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）			
1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设，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。	项目为 C2924 泡沫塑料制造，不属于重点监管名录的企业；能耗为电能；不使用高 VOCs 挥发性原料。开料、发泡、预熟化、喷料枪清洗有机废气经收集后由一套二级活性炭吸附设施净化处理后有组织排放，二级活性炭对有机废气治理效率达 90%；项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用	符合

	2	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、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。危险废物暂存点按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求建设	符合
	3	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环境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；建立和完善突发危险废物环境应急预案。	符合
	4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	二、《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号）			
	1	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，推动重点监管企业实施 VOCs 深度治理。推动中小型企业废气收集和治理设施建设和运行情况的评估，强化对企业涉 VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推动企业逐步淘汰低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的设施，严控新改扩建企业使用该类型治理工艺。	项目为 C2924 泡沫塑料制造，不属于重点监管名录的企业；能耗为电能；不使用高 VOCs 挥发性原料。开料、发泡、预熟化、喷料枪清洗有机废气经收集后由一套二级活性炭吸附设施净化处理后有组织排放，二级活性炭对有机废气治理效率达 90%；项目不涉及低温等离子、光催化、光氧化等低效治理技术的使用	符合
	2	建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，建立监管工作清单，实施网格化管理， 通过“双随机、一公开”“互联网+执法”方式，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境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，建立危险废物运输车辆备案制度，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。	项目在厂房内专门设置生活垃圾存放点、一般固废暂存点以及危险废物暂存点。一般工业固废暂存场所上空设有防雨淋设施，地面采取防渗措施。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	符合
	3	加大企业清库存力度，严格控制企业固体废物库 存量，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升 清库存工	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	符合

		作的信息化水平。全面摸底调查和整治 工业固体废物堆存场所，杜绝超量存储、扬散、 流失、渗漏和管理粗放等问题。	体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度	
	4	深化工业炉窑和锅炉排放治理。石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。	本项目不属于石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业	符合
	三、《江门市蓬江区生态环境保护“十四五”规划》（蓬江府[2022]10 号）			
	1	加强农副产品加工、纺织印染、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。加快推进城镇生活污水处理系统“两转变，两提升”，对进水浓度偏低的城镇污水处理厂实施“一厂一策”提升整治。强化农村生活污水治理、畜禽及水产养殖污染防治、种植污染管控。	生活污水经三级化粪池处理后纳入荷塘污水处理厂处理；恒温系统用水循环使用，不外排。	符合
	2	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。建立完善化工、包装印刷、工业涂装等重点行业源头、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。开展中小型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。推进摩托车行业喷涂“共性工厂”建设，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，深入推进泄漏监测与修复（LDAR）工作。	项目废气处理工艺为“二级活性炭吸附”。	符合

	3	建立土壤污染重点监管单位规范化管理机制，落实新（改、扩）建项目土壤环境影响评价、污染隐患排查、自行监测、拆除活动污染防治、排污许可等制度。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，建立污染源排查整治清单，严格执行重金属污染物排放标准和总量控制要求。推进农业面源污染源头减量，推广适宜本地区的施肥方案，选用高效低毒农药，从源头加强病虫疫情防控，推广病虫害绿色防控和统防统治技术。因地制宜推广农田地膜减量替代技术，鼓励使用全生物降解地膜，开展农膜和农药包装废弃物回收处理试点。	项目厂区内地面已全部硬底化处理。危废设置专门防渗仓库进行暂存。	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

（一）项目基本概况

江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产建设项目位于江门市蓬江区荷塘镇马山一路10号，经纬度坐标为东经113度6分11.241秒，北纬22度40分57.545秒。项目经营场所为1栋单层高的钢混结构工业厂房，层高约8米，项目经营场所占地面积4820平方米，建筑面积4820平方米。项目计划总投资500万元，环保投资50万元，主要从事海绵制品的生产，建成后计划年产1200吨海绵制品，主要为家具用海绵。项目共设员工10人，上班时间为8h/d，年工作天数为300天。项目工程内容组成见表2-1。

表2-1 项目工程内容一览表

项目	内容		用途
主体工程	生产车间		生产车间设有储罐区（160m²）、生产区（2000m²）、危废仓（30m²）、固废仓（100m²）、化学品原料暂存区（400m²）、成品暂存区（1200m²）、办公室（150m²），其余为车间内通道和空置区域（780m²），总建筑面积4820平方米
辅助工程	化学品原料暂存区		用于化学品原料放置，位于生产车间内
	成品暂存区		用于成品放置，位于生产车间内
	办公室		用于企业办公，位于生产车间内
	固废暂存间		用于暂存一般工业固废，位于生产车间内
	危废暂存间		用于暂存危险废物，位于生产车间内
公用工程	暖通		厂房以自然通风为主，机械通风为辅；不设中央空调
	供电		由市政供电系统对生产车间供电
	给排水		给水由市政供水接入；排水与市政排水系统接驳
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后排放至荷塘污水处理厂
		冷却水	冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排
	废气	生产工序废气	开料、发泡、熟化、喷料枪清洗工序废气经收集后由一套二级活性炭吸附装置处理达标后经15m排气筒（DA001）高空排放储罐大小呼吸废气无组织排放
	固废	生活垃圾	交由环卫部门统一清运处理
		一般工业固废	一般工业固废外售给相关物资回收单位回收
		危险废物	危险废物定期交由有危险废物处理资质的单位转运处置
	设备噪声		合理布局、基础减振、建筑物隔声等

（二）项目产品产量情况

项目产品及产量情况见下表。

表2-2 项目产品及产量一览表

产品名称	年产量	产品规格	包装方式	用途
海绵制品	1200吨/年	40m×2.5m×2m，平均密度25kg/m³	塑料膜封装，出货前将海绵压缩成卷，产品为卷状	家具海绵

（三）主要原辅材料及年用量

1.原辅材料使用情况

项目主要原辅材料及用量见下表：

表2-3 项目主要原辅材料及年用量

序号	名称	别称	年用量（t/a）	最大储存量（t）	包装规格	形状
1	聚醚多元醇	PPG	550	85.68	槽车运输 1个40m³储罐、 1个60m³储罐 1个5m³恒温罐	液态
2	聚合物多元醇	POP	420	36.72	槽车运输 1个40m³储罐 1个5m³恒温罐	液态
3	甲苯二异氰酸酯	TDI	230	63.44	槽车运输 1个60m³储罐 1个5m³恒温罐	液态
4	阻燃剂	磷酸三（1,3-二氯-2-丙基）酯	24	4	200kg/桶 1个5m³恒温罐	液态
5	硅油	泡沫稳定剂	20	4	200kg/桶	液态
6	叔胺类催化剂	胺催化剂	7	0.5	25kg/桶	液态
7	色膏	色料	5	0.5	25kg/桶	液态
8	辛酸亚锡	催化剂	3	0.3	25kg/桶	液态
10	水	发泡剂	23	/	自来水	液态
11	塑料膜	包装材料	3.5	0.5	200kg/卷	固态
12	牛皮纸	包装材料	4	1	150kg/卷	固态
13	润滑油	设备保养	0.8	0.4	200kg/桶	液态
14	乙醇	喷料枪清洁	0.3	0.06	20kg/桶	液态

2.项目原辅材料理化性质

表 2-4 项目原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	聚合物多元醇	外观为白色液体，由 60~80%的 1,2,3 丙三醇与甲基环氧乙烷和环氧乙烷的聚合物（CAS 号 9082-00-2）、3~8%[(2-丙烯腈与乙烯苯、甲基环氧乙烷和环氧乙烷)的聚合物与 1,2,3-丙三醇(3:1)]的醚化物（CAS 号 57913-80-1），20~30%苯乙烯与丙烯腈的共聚物（CAS 号 9003-54-7）组成，可用于生产高回弹软泡，自结皮软泡等。危险特性：具有可燃性，受热或接触明火，有轻微的火灾危险，受热可能引起膨胀或分解，导致容器急剧破裂，燃烧时可能释放有毒的一氧化碳烟雾，燃烧产物主要包括一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物、醛类等。密度 1.02g/cm³。	不易燃烧	微毒

	2	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 100%。无悬浮物，无机械杂质的均匀黏稠液体。密度 1.020g/cm^3。	不易燃烧	微毒
	3	甲苯二异氰酸酯	甲苯二异氰酸酯（异构体混合物）约 100%。无色澄清液体，刺鼻，沸点 252-254℃。密度 1.22g/cm^3。	可燃	LD50：9400mg/kg LC50：490mg/m^3
	4	硅油	主要成分为 50~70%硅氧烷与聚硅氧烷的共聚物、30%~50%的一缩二丙二醇（CAS 号 100-98-5），外观为澄清液体，无气味，密度 1.03g/cm^3。	可燃	无毒
	5	叔胺类催化剂	主要成分为：N，N′-二【3-（二甲基氨基）丙基】脲（CAS 号 52338-87-1）30~60%、[[(二甲胺基）烷氧基]烷基]-烷基-丙二胺 20%~50%、N′-3[（二甲胺基）丙基]-N，N-二甲基-1,3-丙二胺（CAS 号 6711-48-4）20%~40%，外观为无色或浅黄色，气味温和，密度为 0.9073g/cm^3	可燃	腐蚀性，服入有危害；沾及皮肤可能导致皮肤刺激；严重眼睛损伤；急性毒性（口服）；急性毒性（经皮）
	6	阻燃剂（磷酸三(1,3-二氯-2-丙基)酯）	浅黄色透明液体，沸点 326℃，不溶于水，闪点 110℃。密度 1.4g/cm^3	不燃	LD50（口服，大鼠）：>2000 mg/kg； LD50（皮肤，兔子）： >2000 mg/kg； LC50（吸入/4h，大鼠）： >5.22 mg/L
	7	色膏	主要成分为炭黑、氧化铁红、氧化铁黄等。根据客户需求添加不同种类颜料	不燃	无毒
	8	辛酸亚锡	主要成分为 97%的 2-乙基己酸亚锡、3%的 2-乙基己酸，外观为淡黄色液体，淡淡气味，沸点大于 200℃，闪点大于 137.78℃，密度 1.25g/cm^3	可燃	LD_{50}：3410mg/kg (大鼠经口) LD_{50}：>2100mg/kg (兔经皮)
	9	润滑油	用在各种机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用，润滑油一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。	可燃	LD50：无资料 LC50：无资料
	10	乙醇	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体，毒性较低，可以与水以任意比互溶，溶液具有酒香味，略带刺激性，也可与多数有机溶剂混溶。乙醇蒸气与空气混合可以形成爆炸性混合物。乙醇是一种基本有机化工原料，也用作有机溶剂、制饮料酒以及食品工业。本项目利用乙醇对喷料枪进行清洁，清洁过程主要挥发组分为乙醇 100%。	可燃	/

（四）主要设备清单

项目主要生产设备见下表。

表2-5 项目主要设备一览表

序号	名称		型号	数量	单位	用途
1	发泡流水线1条	发泡机	40KW	1	台	发泡
2		开料桶	150kg	10	个	色膏、胺化剂、催化剂、硅油等开料
3		开料桶	1T	2	个	阻燃剂开料
4		恒温罐	详见下表2-6	4	个	保温
5		发泡隧道	40m×3m×3m	1	条	发泡、成型、预熟化
6		传送带	15KW	1	条	产品传动
7	固定顶储罐		详见下表2-6	5	个	物料储罐、应急储罐
8	平切机		7.5KW	2	台	裁切
9	直切机		7.5KW	1	台	裁切
10	产品打包压缩机		15KW	1	台	打包
11	空压机		25KW	1	台	辅助设备
12	冷水机		$20m^3/h$	1	台	冷却设备
13	行吊		/	1	台	物料运输
14	叉车		/	2	台	物料运输

产能核算：项目发泡隧道规格为40m×3m×3m，每批次半成品最大尺寸为40m×2.5m×2m，产品平均密度25kg/m^3，则每批次的海绵质量为5吨。开料时间约1h/批次，海绵发泡时间约为1 h/批次，熟化时间为6h/批次，则项目每天只生产一批次，待第二天上班时，转移熟化冷却完成的海绵到加工区加工，再继续开始新批次的生产。项目年生产300天，则是生产300批次，最多生产半成品海绵1500吨，满足项目年产海绵1200吨/年的设计产能需求。

表 2-6 项目储罐一览表

序号	名称	储存物料	数量	规格	储罐类型	最大储量
1	$40m^3$储罐	聚合物多元醇	1个	Φ3.2m×5.0m	固定顶罐（立式）	$32m^3$
2	$40m^3$储罐	聚醚多元醇	1个	Φ3.2m×5.0m	固定顶罐（立式）	$32m^3$
3	$60m^3$储罐	聚醚多元醇	1个	Φ3.5m×6.2m	固定顶罐（立式）	$48m^3$
4	$60m^3$储罐	TDI	1个	Φ3.5m×6.2m	固定顶罐（立式）	$48m^3$
5	$60m^3$应急储罐	泄漏事故应急储罐	1个	Φ3.5m×6.2m	固定顶罐（立式）	/
6	$5m^3$恒温罐	聚醚多元醇	1个	Φ1.8m×2.0m	固定顶罐（立式）	生产时使用，从储罐或装载桶中抽料
7	$5m^3$恒温罐	聚合物多元醇	1个	Φ1.8m×2.0m	固定顶罐（立式）	
8	$5m^3$恒温罐	TDI	1个	Φ1.8m×2.0m	固定顶罐（立式）	
9	$5m^3$恒温罐	磷酸三(1,3-二氯-	1个	Φ1.8m×2.0m	固定顶罐（立式）	

		2-丙基)酯				

备注：固定顶储罐的有效装载率为 80%。

（五）劳动定员及工作制度

项目劳动定员 10 人，不设食宿。工作制度为一班制，一班 8 小时，年工作 300 天。

（六）项目耗能情况

项目生产过程使用的能源主要包括电能。以下为使用情况表：

表 2-7 项目耗能情况表

年用电量	40 万千瓦时/年

（7）水平衡分析

工业用水：

①恒温系统用水：项目设置冷水机对恒温罐进行控温，冷水机的循环水量为 20m³/h，每天运行 2 小时（先提前对物料进行控温，再进行发泡生产），年循环水量为 12000m³/a。因定期蒸发需补充水量，蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，预计恒温系统水量损耗为 240t/a。用水循环使用，不外排，定期添加用水。

②产品生产用水：生产中，TDI 和水的配比，一般在 6%-10%之间。本项目产品生产用水按最大比例 10%计算，TDI 年用量为 230t/a，则原料水用量为 23t/a。

生活用水：

项目外排废水主要是员工生活污水。项目劳动定员 10 人，年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 10m³/（人·a）计算，则本项目生活用水量约 100m³/a。污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量约为 90m³/a。项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘污水处理厂处理。

项目水平衡图如下：

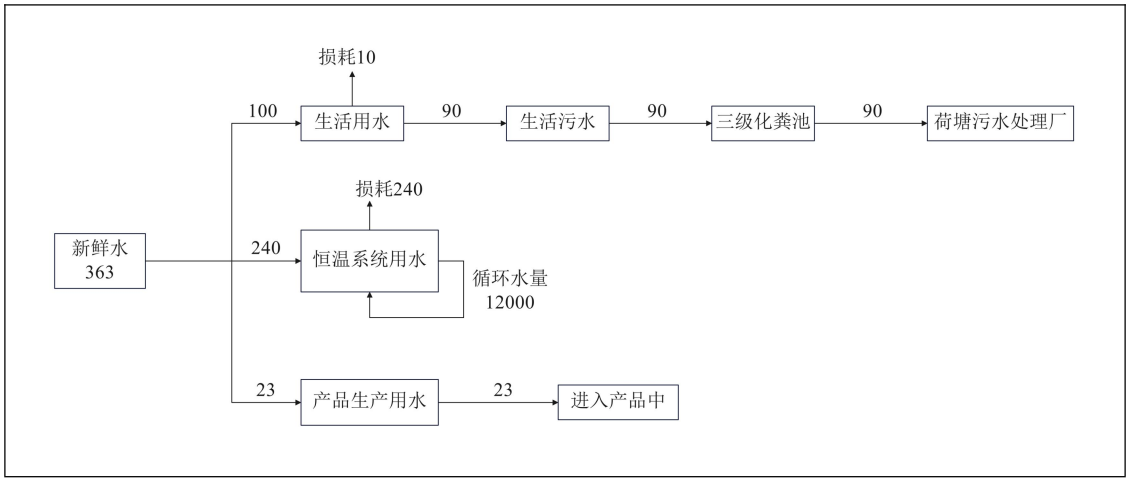


图 2-1 项目水平衡图（t/a）

（七）物料平衡分析

表 2-8 项目海绵物料平衡表

输入		输出	
原辅材料名称	年用量（t/a）	种类	输出量（t/a）
聚醚多元醇	550	海绵制品（产品）	1200
聚合物多元醇	420	非甲烷总烃（含 TDI）	1.8123
甲苯二异氰酸酯	230	二氧化碳	56.2
磷酸三（1,3-二氯-2-丙基）酯	24	边角料、不合格品	23.9877
硅油	20		
叔胺类催化剂	7		
色膏	5		
辛酸亚锡	3		
水	23		
合计	1282	合计	1282

备注：根据水和 TDI 的反应方程式，水与二氧化碳的摩尔质量比为 1:1，则 23t 的水与 TDI 反应，可生产 44/18*23≈56.2t 的二氧化碳。

（八）项目四至情况以及厂区平面布置简述

项目北面为荷塘向上泡沫板厂；东面为荷塘同富海绵制品厂；南面为丰之林木业有限公司；西面为荷塘福利印刷厂。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。项目共设有 1 栋单层高的钢混结构厂房，占地面积 4820 平方米，建筑面积 4820 平方米，生产车间设有储罐区（120m^2）、生产区（2000m^2）、危废仓（30m^2）、固废仓（100m^2）、化学品原料暂存区（400m^2）、成品暂存区（1200m^2）、办公室（150m^2），其余为车间内通道和空置区域（820m^2）。

工艺流程和产排污环节

（一）项目工艺流程和产排污环节

1.项目工艺流程图

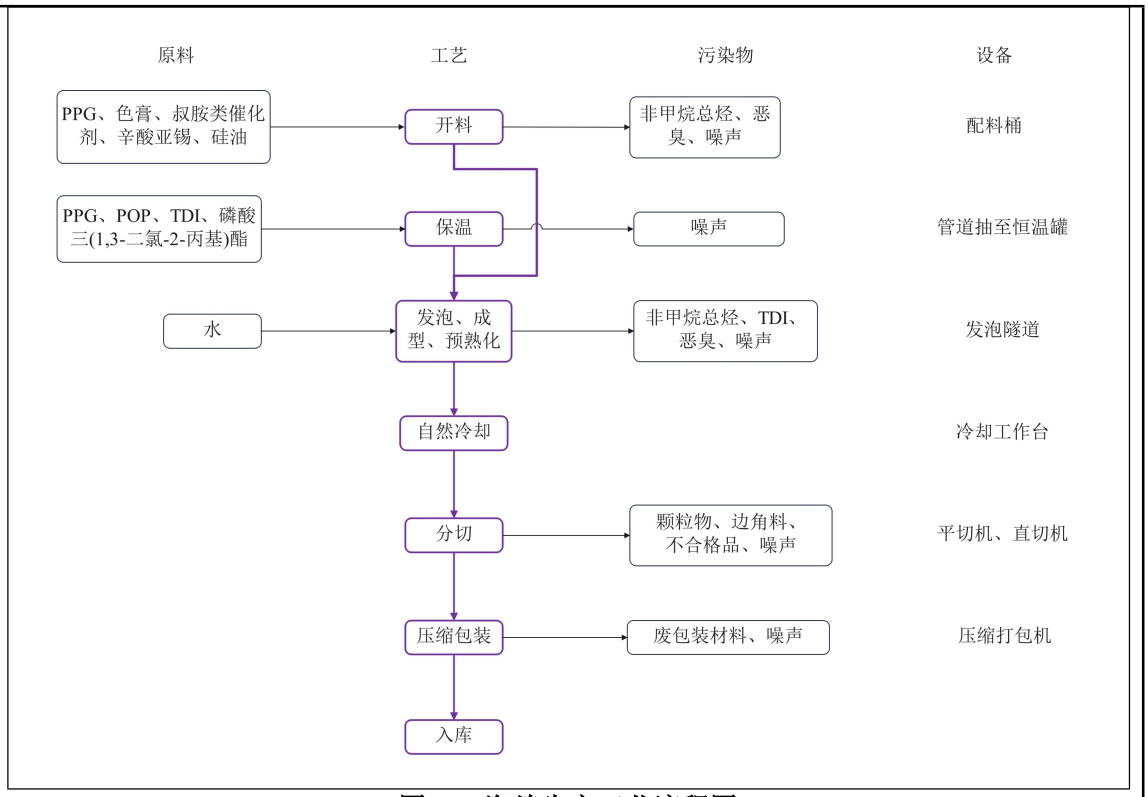


图 2-2 海绵生产工艺流程图

项目主要从事海绵制品生产，工艺流程简述如下：

①开料、保温：用 PPG 分别对色膏、叔胺类催化剂、辛酸亚锡、硅油等进行开料。PPG、POP、TDI、磷酸三(1,3-二氯-2-丙基)酯等从储罐或原料桶中泵入恒温罐保温备料。恒温罐采取电热和冷水机进行温度控制，保持在 23℃左右。项目使用的原辅材料均为液体材料，因此开料过程无粉尘颗粒物产生。上述过程主要产生非甲烷总烃、恶臭和噪声。

②发泡成型：按设定的配方将各种原料通过管道输送至发泡机喷料枪头内，使用电子控制自动混合枪头，入料、混料和出料在喷料枪头内全封闭自动连续完成。本项目发泡工序原料在混合后由催化剂来引发反应，采用叔胺类催化剂、辛酸亚锡为催化剂，促进交联反应，并能促进异氰酸酯与水之间反应放出 CO_2 气体。阻燃剂不参与反应，耐水解性和稳定性好，对调整泡沫阻燃性能好。化学发泡剂为水，主要作为溶解液，固化后的泡沫具有填缝、粘结、密封等功能。项目反应过程是在常温常压下进行，反应过程中产生的热量促进反应进一步进行，反应过程为瞬时反应。液态的混合物在反应后会慢慢膨胀固化，形成初次海绵产品。该过程会产生非甲烷总烃、TDI、恶臭、噪声等。

③预熟化、自然冷却：泡沫体在发泡隧道内反应后逐步固化成型。为方便后期海绵的分离脱落，因此在发泡前在发泡流水线和发泡箱加入牛皮纸或塑料膜（收卷，重复使用，残破后更换）。项目发泡及熟化过程中 TDI 与催化剂发生放热反应所产生的热量足以使整个发泡熟化反应完成，因此发泡熟化过程不需要加热。泡沫的导热性能差，大块泡沫体中间热量积

聚，发泡结束后泡沫表面温度可达 70~80℃。因此，发泡反应完成后的海绵先在发泡隧道内进行自然冷却预熟化 6h 后，再从发泡隧道内传动离开。从发泡隧道出来后海绵体表面的温度已经下降至约 35~40℃左右，通过泡棉输送移动桥输送至工作台静置继续进行自然冷却。泡沫离开发泡隧道，在工作台静置冷却过程不产生废气。泡沫在发泡隧道内预熟化过程会产生非甲烷总烃、TDI、恶臭、噪声、废塑料膜、废牛皮纸等。

④分切：使用直切机等加工设备，按照产品规格进行切割得到所需规格产品，裁切过程会产生颗粒物，一定量的边角料和无法出售的不合格产品，将边角料、不合格品等集中收集后利用打包机打包作为固废外售给再生海绵生产厂家作为原料。

⑤压缩包装：经人工检验后，利用压缩打包机将海绵进行体积压缩成卷，入库，此过程产生废包装材料和噪声。

发泡工作原理：

聚氨酯泡沫的形成包括连续反应的复杂过程。凝胶反应产生聚氨基甲酸酯、发泡反应产生二氧化碳，导致泡沫膨胀，同时生成聚脲。

1）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，生成聚氨基甲酸酯：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{\text{R-NCO}} + \underset{\text{多元醇}}{\text{R'-OH}} \xrightarrow{\text{催化剂}} \underset{\text{聚氨基甲酸酯}}{\text{R-NHCOOR'}} \qquad (\text{I})$$

2）发泡及聚脲反应：异氰酸酯与水反应，生成不稳定的氨基甲酸，然后立即分解成伯胺与二氧化碳气体：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{\text{R-NCO}} + \underset{\text{水}}{\text{H-OH}} \xrightarrow{\text{放热反应}} \underset{\text{伯胺}}{\text{R-NH}_2} + \underset{\text{二氧化碳}}{\text{CO}_2} \qquad (\text{II})$$

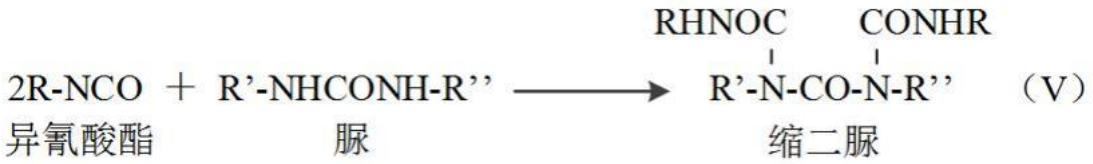
3）分解出的伯胺分子中，胺基上的氢原子仍然较活泼，进一步的与异氰酸酯基团反应，生成含有脲基的高聚物（取代脲）：

$$\underset{\text{异氰酸酯}}{\text{R-NCO}} + \underset{\text{伯胺}}{\text{R-NH}_2} \xrightarrow{\text{放热反应}} \underset{\text{取代脲}}{\text{R-NHCONH-R}} \qquad (\text{III})$$

反应（I）、（II）、（III）都属于链增长反应，其中反应（II）是放热反应，使体系温度迅速提高，产生的 CO_2 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（I）的进行，使体系变成有粘性的乳状混合物，混合体系由无色变成乳白色，这一过程就是凝胶过程。

4)混合后经过大约两分钟，气体发泡反应终止，反应（I）中生产的聚氨酯甲基酸酯分子中 N 原子上的氢原子仍较活泼，能够进一步与游离的异氰酸酯反应，生成脲基甲酸酯：

5)此外，反应（III）生成的取代脲中 N 原子上也有仍较活泼的氢，能进一步与游离的异氰酸酯反应生产缩二脲：



锡催化剂和胺催化剂对反应（V）无催化作用，因此（V）反应较慢。发泡后，需在常温下放置 6~8 小时后，海绵制品才能达到最终的物理性能，这一过程即为熟化冷却过程。

企业采用一步法生产工艺，该法使将聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI、水及其他助剂、催化剂等一次性加入，使链增长、气体发生及交联反应等过程在短时间内，几乎同时进行，其中水与 TDI 反应生产的 CO_2 是发泡气体的来源。该方法工艺简单、是目前生产聚氨酯软泡最常用的方法。辛酸亚锡是催化剂，不参与反应，发泡后辛酸亚锡留在泡沫内起着防老剂的作用，稳定剂硅油不参与反应，在聚氨酯软泡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、溶解生产的聚脲的功效和作用。

发泡喷料枪枪头清洁：发泡机喷料枪枪头挤出后枪头会附着有少量的原辅料液，为避免其固化堵塞喷枪头，发泡生产线每天完成生产后都需要使用 95%乙醇对原料喷枪头进行清洗，避免残留物料在枪头内继续发泡而造成设备堵塞。项目每次喷枪头清洗流程为：每天发泡生产结束后由液压泵将料桶中的乙醇抽入枪头混合室，然后由枪头内的搅拌头高速转动而达到清洁的目的，乙醇在清洁过程中全部挥发为有机废气，不产生废液；枪头擦拭产生的废抹布暂存于危废间，定期由具有相关危险废物处置资质的单位处理。

2.项目产排污环节

根据项目工艺流程简述，项目营运时期产排污环节详见表 2-9。

表2-9 项目营运时期产污环节一览表

项目	产污工序	污染物	主要污染因子
废气	物料储存	储罐大小呼吸废气	非甲烷总烃
	开料	开料废气	非甲烷总烃、恶臭
	发泡、成型、熟化	发泡、成型、熟化废气	非甲烷总烃、TDI、恶臭
	喷料枪清洁	喷料枪清洁废气	非甲烷总烃
	分切	分切粉尘	颗粒物

	废水	员工生活	生活污水	pH、COD_{cr}、BO_{D5}、NH_3-N 、SS、TN、TP
	固废	办公生活	生活垃圾	/
		分切	废边角料、不合格品	/
		包装	废包装材料	/
		熟化冷却	废塑料膜、废牛皮纸	/
		原料包装	废化学品包装物	/
		设备保养	废润滑油及废桶	/
		设备保养	废抹布	/
		废气治理	废活性炭	/
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，没有与项目有关的原有环境污染问题。 本项目周围现有主要污染源为附近企业生产过程产生的废水、废气及噪声污染。项目周围没有明显的电磁辐射、微波、恶臭污染。			

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）大气环境质量现状

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），项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级浓度限值。

根据江门市生态环境局公布的《2024 年江门市环境质量状况（公报）》，蓬江区环境空气质量年均浓度统计及达标情况见下表：

表 3-1 蓬江区 2024 年空气质量数据

污染物	年评价指标	现状浓度（ug/m³）	标准值（ug/m³）	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	62.86	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	39	70	55.71	达标
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.00	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.00	达标
CO	24 小时平均质量浓度	900	4000	22.5	达标
O_3	90%最大 8 小时平均质量浓度	172	160	107.5	超标

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/ndhjzkgb/content/post_3273685.html。

评价结果表明，蓬江区空气质量中 $PM_{2.5}$、PM_{10}、SO_2、NO_2、CO 浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准，$O_3$90%最大 8 小时平均质量浓度未能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准。表明项目所在区域蓬江区为臭氧环境空气质量不达标区。本区域环境空气质量主要受臭氧的影响，需推进臭氧协同控制，VOCs 作为两者的重要前体物和直接参与者，为改善环境质量，江门市发布《江门市人民政府办公室关于印发江门市 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（江府办函〔2023〕47 号），通过开展减污降碳行动，推动三大结构优化调整；开展治污控源行动，狠抓 VOCs 和 NOx 协同减排；开展减油控车行动，全力做好移动源管控；开展能力提升行动，协同推进应急减排与长效减排。推动全市环境空气质量持续改善。根据《江门市生态环境保护“十四五”规划》（江府〔2022〕3 号），江门市以臭氧防控为核心，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。通过实施空气质量精细化管理。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。建立宏观经济、能源、产业、交通运输、污染排放和气象等数据信息的共享机制，深化大数据挖掘分析和综合研判，提升预测预报及污染天气应对能力。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，到 2025 年全市臭氧浓度进入下降通道。通过上述措施环境空气质量指标预计能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级浓度限值。

2.特征污染物环境质量现状

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）》中“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”。为了了解本项目所在区域内 TSP 的环境质量现状，引用《蓬江区承锦塑料厂年产塑料灯饰配件 30 万个迁建项目环境质量现状监测》（检测单位为：广东中诺国际检测认证有限公司，检测报告编号：CNT202302061）对平安二里大气监测点（位于本项目东南方向 2730m 处，属于本项目周围 5 千米的范围，且监测数据为 3 年内的有效数据，因此具备引用的可行性）TSP 的现状监测数据。监测时间为 2023 年 6 月 2 日至 2023 年 6 月 4 日，详细情况见下表 3-2，表 3-3。

表 3-2 项目特征污染物补充监测点位基本信息

监测点位	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	东经/°	北纬/°				
平安二里大气监测点	113.121255	22.664736	TSP	2023 年 6 月 2 日至 2023 年 6 月 4 日	东南	2730

表 3-3 项目特征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	标准限值/（mg/m³）	监测浓度范围/（mg/m³）	超标率	达标情况
平安二里大气监测点	TSP	日均值	0.3	0.063~0.070	0	达标

监测结果显示：项目所在地 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。项目所在区域环境空气质量较好。

（二）地表水环境质量现状

项目所在地纳污河道为中心河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据江门市生态环境局发布的《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河中的南格水闸、白藤西闸考核断面水质现状如下：

表 3-2 《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》（节选）

时间	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
2025 年第三季度	流入西江未跨县（市、区）界的主要支流	蓬江区	荷塘中心河	南格水闸	III	II	/
				白藤水闸	III	II	/

网址：http://www.jiangmen.gov.cn/bmpd/jmssthjj/hjzl/hczszyb/index.html。

根据《2025 年第三季度江门市全面推行河长制水质季报》，荷塘中心河白藤西闸和南格水闸考核断面水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，说明荷塘中心河水质现状情况良好。

（三）声环境质量现状

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）》，“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，本评价不进行声环境质量现状监测。

（四）生态环境质量现状

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）》，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。项目使用已建成厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，不开展生态现状调查。

（五）电磁辐射环境质量

项目不涉及新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，本评价不进行电磁辐射环境质量调查。

（六）地下水、土壤环境质量

项目不开采地下水，生产过程不涉及重金属污染工序，无有毒有害物质产生，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等保护目标，项目可能产生地下水及土壤污染的途径主要包括以下几个方面：

①液态化学品的泄漏和下渗；

②危险废物的泄漏和下渗；

③生活污水的泄漏和下渗；

④一般工业固体废物淋滤液下渗；

⑤生产过程产生的废气大气沉降，导致土壤的污染。

针对以上几种污染途径做出以下几点防治措施：

项目使用已建成的生产厂房进行生产，厂房地面已全部进行硬底化，项目所有生产活动均在厂房内进行，不设露天生产及原辅料露天堆放场地；项目针对不同区域进行分区防渗；当企业做好废气收集设施的维护管理，做好液态化学品原料区、储罐区、危险废物暂存仓、一般固体废物暂存区、生活垃圾放置区、三级化粪池等场所或设施的硬化和防渗工作，在液态化学品原料区、储罐区、危险废物暂存仓、恒温罐区周边设置围堰，生产车间正大门和侧面设置缓坡，配备拦截沙袋，配备沙土、吸收棉、应急收集桶等事故收集装置，即使上述非正常情形发生，企业立即查明污染源，并采取应急控制紧急措施，将污染物控制在生产车间内，污染物不会对地下水和土壤环境产生较大的影响。项目对土壤和地下水环境质量影响较小，因此本次评价不进行土壤和地下水现状质量调查。

环境保护目标

（一）大气环境保护目标

项目厂界外扩 500 米范围内大气环境保护目标情况如下：

表3-3 项目环境保护目标一览表

名称	相对位置坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	最近距离（m）
	X 轴（m）	Y 轴（m）					
唐溪村	240	182	居民区	人群	大气二类区	东北	300
龙田一村	263	-366	居民区	人群	大气二类区	东南	452

以厂界东北角为原点，以正北方向为 Y 轴正方向建立 Y 轴，以东方向为 X 轴的正方向建立 X 轴。

（二）声环境保护目标

项目厂界外扩 50 米范围内无声环境保护目标。

（三）地下水环境保护目标

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。

（四）生态环境保护目标

项目租用已建厂房进行建设，用地性质为工业地，用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

（一）大气污染物排放标准

项目开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁过程会产生少量的非甲烷总烃和TDI，非甲烷总烃和TDI执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值。非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内VOCs无组织特别排放限值：监控点处 1h平均浓度值 6mg/m^3，监控点处任意一次浓度值 20mg/m^3。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值（二级新扩改建）：臭气浓度为 20（无量纲）；表 2 恶臭污染物排放标准限值：臭气浓度为 2000（无量纲）。

项目成品裁切分切会产生少量的粉尘，颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

表 3-4 大气污染物排放限值摘录（有组织）

排气筒	产污工序	污染物	最高允许排放浓度 mg/m^3	最高允许排放速率 kg/h	执行标准
DA001（排气筒高度 15 米）	开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁过程	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单
		TDI	1	/	
		臭气浓度	2000 (无量纲)	/	《恶臭污染物

					排放标准》GB14554-93

表 3-5 厂界外无组织废气标准限值

点位	污染物	无组织排放监控浓度(mg/m³)	执行标准
厂界	颗粒物	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及2024 年修改单
	臭气浓度	20（无量纲）	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93

表 3-6 厂区内无组织废气标准限值

点位	污染物	无组织排放监控浓度(mg/m³)	执行标准
厂区内	NMHC	6（监控点处 1h 平均浓度值）	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）
	NMHC	20（监控点处任意一次浓度值）	

（二）水污染物排放标准

项目产生的废水主要为员工生活污水，项目产生的生活污水经处理后接入市政管网排入荷塘污水处理厂集中处理，最终排入中心河，执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘污水处理厂进水标准的较严值，污染物排放情况具体如下表所示。污染物排放情况具体如下表所示。

表 3-7 项目废水排放标准 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物 / 执行标准	pH	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS	TN	TP
DB44/26-2001 第二时段三级标准	6-9	500	300	——	400	-	-
荷塘污水处理厂进水标准	6-9	250	160	25	150	40	4
本项目执行标准	6-9	250	160	25	150	40	4

（三）噪声排放标准

项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放标准：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。

（四）固体废物排放标准

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。

参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《国家危险废物名录（2025 年版）》的相关要求。

总量控制指标	根据《广东省生态环境厅关于印发广东省环境保护“十四五”规划的通知》（粤环【2021】10 号），总量控制指标主要为化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH_3-N）、氮氧化物（NO_X）、挥发性有机物（VOC_S）、重点行业的重点重金属。 水污染物总量控制指标： 项目外排废水为生活污水，经化粪池预处理达标后排入荷塘污水处理厂，无需设置水污染物总量控制指标。 大气污染物需申请总量控制的指标：VOCs（主要是非甲烷总烃）。 项目非甲烷总烃的总排放量为 0.8838t/a（TDI 属于非甲烷总烃）。项目最终执行的污染物排放总量控制指标由当地生态环境保护行政主管部门分配与核定。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目利用已建成厂房进行生产经营，项目无需进行土建建筑施工，只需在原有厂房内进行简单的装修及安装设备，施工期间施工人员食宿等生活问题依托周边设施解决。故施工期产生的污染源主要为：装修产生的少量包装垃圾和安装设备产生的噪声。

运营期环境影响和保护措施

（一）废气

表 4-1 项目废气产排污环节一览表

产污环节	装置	主要污染物种类	排放方式	对应排气筒	污染物产生情况	主要污染治理设施				污染物排放情况			排放时间（h）
					产生量（t/a）	收集效率（%）	工艺	去除效率（%）	是否可行技术	废气排放量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	
开料、发泡、预熟化、喷料枪头清洁	开料桶、发泡机、发泡隧道	非甲烷总烃	有组织	DA001	1.365	65	二级活性炭	90	是	25000	2.28	0.1365	2400
			无组织	/	0.735	/	/	/	/	/	/	0.735	
		TDI	有组织	DA001	0.0078	65	二级活性炭	90	是	25000	0.013	0.00078	
			无组织	/	0.0042	/	/	/	/	/	/	0.0042	
		臭气浓度	有组织	DA001	产生量较少，仅做定性分析	65	二级活性炭	90	是	25000	2000（无量纲）	产生量较少，仅做定性分析	
			无组织	/	产生量较少，仅做定性分析	/	/	/	/	/	20（无量纲）	产生量较少，仅做定性分析	
储罐大小呼吸		非甲烷总烃	无组织	/	0.0123	/	/	/	/	/	/	0.0123	8760
成品裁切		颗粒物	无组织	/	产生量较少，仅做定性分析	/	/	/	/	/	/	产生量较少，仅做定性分析	2400

（一）废气

1.1 废气源强计算

（1）裁切粉尘

项目发泡熟化后的半成品海绵需经裁切设备分切后再入库储存。裁切过程会产生少量的粉尘，该些粉尘粒径较大，一般会在车间内沉降，通过加强场地清扫可减少粉尘排放量。分切粉尘经加强车间通排风后在车间无组织排放，不做定量分析。

（2）开料、发泡成型、预熟化废气

项目开料、发泡成型、预熟化过程会产生少量的有机废气，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）-292 塑料制品业系数手册：“2.3 系数表中未涉及的产污系数及污染治理效率——2924 泡沫塑料生产过程的发泡剂一般可分为物理发泡剂和化学发泡剂两大类。化学发泡剂一般为偶氮二甲酰胺、偶氮异丁腈和无机盐类。由于化学发泡剂在分解过程中主要释放二氧化碳、水、氮气等气体，无挥发性有机物产生。因此，本系数手册主要适用于采用物理发泡剂的企业。对于采用化学发泡剂的企业，加热挤出工段的产污系数可参照 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数。”项目选择 TDI、水作为发泡剂，聚氨酯泡沫的形成包括复杂的化学反应，是一个逐步加成聚合的过程，主要是凝胶反应、发泡反应和交联反应，故本项目属于采用化学发泡剂的企业。故项目有机废气产生系数参考 2922 塑料板、管、型材行业挤出工段的产污系数，为 1.50kg/吨-产品。

①非甲烷总烃

项目有机废气以非甲烷总烃为表征。项目海绵产品产能为 1200t/a，则生产时非甲烷总烃产生量为 1.8t/a，生产时长为 2400h/a（虽发泡、预熟化用时 7h/批次，但前段开料准备等工作中也有废气逸出，设计为上班时即开废气处理设施对车间废气进行收集。

②TDI

发泡料的发泡在半密闭容器内进行，发泡反应在 25℃左右进行，反应过程中会有少量热量放出（最高温度 130℃），远低于 TDI 的沸点（TDI 为 251℃以上），该条件下稍过量 TDI 挥发量极少。由于 TDI 无相关产污系数，且目前无相关国家污染物监测方法标准，故采用类比法。TDI 的产生源强类比《江门市蓬江区富饶海绵厂年产海绵产品 1000 吨新建项目环境影响报告表》及批复（江蓬环审〔2023〕72 号）中发泡熟化环节废气污染物源强，该项目使用的生产原料、工艺、设备与本项目相似，具有可比性。TDI 产污系数为 0.005% TDI 原料。项目使用 TDI 为 230t/a，则海绵产品生产时 TDI 污染物的产生量约为 0.012t/a。

（3）喷料枪头清洁废气

每天生产工作结束后，使用 95%乙醇对喷料枪头进行清洁，根据建设单位统计，每天清洁过程使用 1kg 乙醇，按年工作 300 天计，则乙醇用量为 0.3t/a，清洁过程乙醇全部挥发为有机废气，本评价按非甲烷总烃计，则喷料枪头清洁过程非甲烷总烃产生量为 0.3t/a。

（4）储罐大小呼吸废气

项目共设有 1 个 40m^3 聚合物多元醇储罐、1 个 40m^3 聚醚多元醇储罐、1 个 60m^3 聚醚多元醇储罐、1 个 60m^{3}TDI 储罐以及 4 个恒温罐，4 个恒温罐的容量均为 5m^3，分别为 1 个聚合物多元醇恒温罐、1 个聚醚多元醇恒温罐、1 个 TDI 恒温罐、1 个阻燃剂恒温罐）。生产时将原科桶中的阻燃剂和储罐内的聚醚多元醇、聚合物多元醇、TDI 等物料分别泵入对应的恒温罐内调节进料温度，经调节温度后的物料经输料管输入至发泡机中。

由于项目储存的聚醚多元醇和聚合物多元醇、TDI 等物料的沸点和闪点较高，在常温状态不易挥发，且恒温罐平时内部利用不存在储存物料的情况，因此不考虑装卸车时和输送时聚醚多元醇和聚合物多元醇、TDI 等物料挥发出来的废气，项目大小呼吸无组织排放废气主要来自大固定罐储罐区“大小呼吸 ”产生的废气。

①大呼吸损失

大呼吸是指储罐进发料时的呼吸。储罐进料时，由于物料面逐渐升高，气体空间逐渐减小，罐内压力增大，当压力超过呼吸阀控制压力时，一定浓度的物料蒸气开始从呼吸阀呼出，直到储罐进料停止，所呼出的物料蒸气造成物料蒸发的损失。储罐向外发料时，由于物料面不断降低，气体空间逐渐增大，罐内压力减小，当压力小于呼吸阀控制真空度时，储罐开始吸入新鲜空气，由于液面上方空间物料蒸气没有达到饱和，促使物料蒸发加速，使其重新达到饱和，罐内压力再次上升，造成部分蒸气从呼吸阀呼出。影响大呼吸的主要因素有：

I、物料性质。物料密度越小，轻质馏分越多，损耗越大；

II、收发物料速度。进、出速度越快，损耗越大；

III、储罐耐压等级。储罐耐压性能越好，呼吸损耗越小。当储罐耐压达到 5kPa 时，则降耗率为 25. 1% ，若耐压提高到 26kPa 时，则可基本上消除小呼吸损失，并在一定程度上降低大呼吸损失。

IV、与储罐所处的地理位置、大气温度、风向、风力及管理水平有关。

②小呼吸损失

储罐在没有收发物料作业的情况下，随着外界气温、压力在一天内的升降周期变化，罐内气体空间温度、物料蒸发速度、蒸气浓度和蒸气压力也随之变化。这种排出物料蒸气和吸入空气的过程造成的油气损失，叫小呼吸损失。

③物料损失量核算

Ⅰ、“小呼吸”过程：

“小呼吸”过程指容器由于外界温度或压力变化而导致气体吸入或排出现象，排出气体为相对饱和蒸汽。一般而言由于外界大气压变 化导致的呼吸排放量很小，可忽略其影响，通常仅考虑温差变化导致的呼吸排放。固定顶罐的呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

$$L_B = 0.191 \times M \times \left(\frac{P}{100910 - P}\right)^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_p \times C \times K_c$$

式中：L_B----固定顶贮罐的小呼吸损耗量，kg/a；

M----贮罐内物料的蒸气分子量；

P----大量液体状态下，物料的真实蒸气压力，Pa；

D----贮罐的直径，m；

H----平均蒸气空间高度，m ；本项目储罐最大储存量为 80%。

ΔT---1 天之内平均温度差，℃;

Fp---贮罐涂层系数(无量纲) ，根据油漆状况取值在 1~ 1.5 之间，本项目取 1.30；

C---用于小直径罐的调节因子(无量纲) ，直径 0~9m 罐体，C= 1-0.0123（D-9）^{2}，

D-罐径大于 9m 的 C= 1；

Kc----产品因子，石油原油外的其他有机液体取 1.0。

Ⅱ 、大呼吸损耗计算公式：

$$LW = 4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times KN \times KC$$

式中：

L_W----固定顶贮罐的大呼吸损耗量，kg/m³投入量；

M----贮罐内物料的蒸气分子量；

P----大量液体状态下，物料的真实蒸气压力，Pa；

K_N----贮料周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；

Kc----产品因子，石油原油外的其他有机液体取 1.0。

K≤36，KN=1；36<K≤220，KN=11.467×$K^{-0.7026}$；K>220 ，K_N=0.26。

（本项目周转次数 K 小于 36，取 1）

Q----储罐年周转量；

V----储罐容积(m³)。

表4-2 项目大固定顶储罐信息

名称	储罐物质	数量/个	直径/m	高度/m	有效容积（m^3）	最大储存量（t）	真实蒸汽压/KPa
40m^3储罐	聚合物多元醇	1	3.2	5.0	32	32.64	2
40m^3储罐	聚醚多元醇	1	3.2	5.0	32	32.64	2
60m^3储罐	聚醚多元醇	1	3.5	6.2	48	48.96	2
60m^3储罐	TDI	1	3.5	6.2	48	58.56	2

备注：储罐有效装载量按80%。

表 4-3 项目储罐区大小呼吸计算参数

储罐名称	M	P（Pa）	D（m）	H（m）	△T（℃）	Fp	C	Kc	K_N
40m^3储罐（聚合物多元醇）	2500	2	3.2	1.26	8	1.3	0.59	1.0	1
40m^3储罐（聚醚多元醇）	2000	2	3.2	1.26	8	1.3	0.59	1.0	1
60m^3储罐（聚醚多元醇）	2000	2	3.5	1.37	8	1.3	0.63	1.0	1
60m^3储罐（TDI）	174.16	2	3.5	1.37	8	1.3	0.63	1.0	1

聚合物多元醇年用量 420t/a，年周转次数为 13 次。聚醚多元醇年用量 550t/a，年周转次数为 7 次。TDI 年用量 230t/a，年周转次数为 4 次。上述物料年周转次数均小于 36，因此 K_N=1。

表 4-4 项目储罐大小呼吸废气

储罐名称	储罐物质	LB（小呼吸）kg/a	Lw(大呼吸)kg/m^3	密度(kg/m^3)	投入量（t/a）	体积（m^3）	Lw（大呼吸）kg/a
40m^3储罐	聚合物多元醇	4.95	0.0021	1020	420	412	0.865
40m^3储罐	聚醚多元醇	3.96	0.0017	1020	220	216	0.367
60m^3储罐	聚醚多元醇	5.15	0.0017	1020	330	324	0.551
60m^3储罐	TDI	0.45	0.0001	1220	230	189	0.019
合计		10.51	/	/	/	/	1.802

由上表可知，储罐大呼吸废气 Lw 合计为 1.802kg/a，转换单位约为 0.0018t/a；储罐小呼吸废气 LB 合计为 10.51kg/a，转换单位约为 0.0105t/a。

因此，项目储罐大小呼吸废气（非甲烷总烃）产生量合计约 0.0123t/a。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单，对挥发性有机液体储罐污染控制要求：

“5.2.2 储存真实蒸汽压≥76.6 kPa 的挥发性有机液体应采用压力储罐。”

“5.2.3 储存真实蒸汽压≥5.2 kPa 但＜27.6 kPa 的设计容积≥150 m^3 的挥发性有机液体储罐，以及储存真实蒸汽压≥27.6 kPa 但＜76.6 kPa 的设计容积≥75 m^3 的挥发性有机液体储罐应符合下列规定之一：

a）采用内浮顶罐，内浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用液体镶嵌式、机械式鞋形、双封式等高效密封方式。

b）采用外浮顶罐，外浮顶罐的浮盘与罐壁之间应采用双封式密封，且初级密封采用液体镶嵌式、机械式鞋形等高效密封方式。

c）采用固定顶罐，应安装密闭排气系统至有机废气回收或处理装置，其大气污染物排放应符合表 4、表 5 的规定。”

项目使用固定顶罐，各罐体积不大于 60m^3，物料真实蒸汽压为 2Pa，小于 5.2kPa，不属于 5.2.2 和 5.2.3 条款内容，通过对罐区加强通风，可满足污染物排放要求。

项目储罐区运行时长为 24h/天，年运行天数为 365 天，储罐小呼吸气的产生量约为 0.0105t/a，产生速率为 0.0012kg/h。储罐每日进发料的时长按照 1h 计算，年进发料的总天数为 300 天，储罐大呼吸气的产生量为 0.0018t/a，产生速率为 0.006kg/h；项目储罐产生的大小呼吸气在车间内无组织排放。

（五）恶臭

项目发泡工序会产生一定量的恶臭气体，此部分废气如果得不到及时有效的处理，将对车间工作人员的身体健康造成威胁，同时对环境造成损害。项目发泡线产生的恶臭气体经集气罩收集后与发泡过程产生的有机废气一同经“二级活性炭吸附”装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）外排，有组织排放臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。未被收集的恶臭气体以无组织的形式在车间内排放，通过加强车间通风降低对周围大气环境的影响，无组织排放臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界二级新改扩建标准，对周围环境不会造成明显的影响。

（六）收集风量核算

①发泡成型、熟化、喷料枪头清洁工序

项目发泡隧道规格为40m*3m*3m。发泡隧道设有1个进口和1个出口，其余隧道两侧密闭围蔽。本项目在发泡隧道顶部设抽风管道，同时在工件进口、出口上方设置上吸式集气罩，对发泡成型、熟化工序产生的废气进行收集。通过半围闭式集气罩将发泡成型、预熟化废气收集后经过一套二级活性炭废气治理设施处理后由一根15米的排气筒DA001排放。喷料枪头清洁过程在枪头处进行，此处位于发泡隧道炉的起点，两侧有围蔽，顶部设有集气管道，经过发泡隧道炉顶部的抽风管道和进口处的上吸风罩收集治理。

隧道内抽风量参照《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB50019-2015）：“对于可能发散有毒气体、有爆炸危险气体或粉尘的场所，应根据工艺设计要求设置事故通风系统，且换气次数不应小于12次/小时的规定”，项目隧道内换风次数为20次/h，则换风量为

40*3*3*20=7200m³/h。根据《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章第二节表17-上部伞型且两侧有围挡排气罩排气量可根据以下公式计算：

两侧有围挡时，Q=（W+B）HVx

其中，p 为罩口周长，m；W为罩口长度，m；B为罩口宽度，m；H 污染源至罩口距离，m。Vx——集气罩罩口风速。集气罩设置规格为3m*0.5m，污染源至罩口距离为0.5m，集气罩罩口风速为0.5m/s，则单个集气罩的收集风量为3150m³/h 。

综上所述，发泡成型、熟化、喷料枪头清洁工序的收集风量为:7200+3150*2=13500m³/h。

②开料桶废气收集风量

A.项目发泡流水线上有10个开料桶，用于对色膏、硅油、催化剂等开料。发泡时，通过各控制泵从各桶上抽取原料，桶设有密封盖。但添加原料时需开盖，该时有少量有机废气逸出。故项目对开料区和发泡线机头处设置软帘全围蔽，加强气密性。因该处存在人员操作，故换气次数按参照《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》：“喷漆房换气次数一般为60次”设置，该区域的空间规格为5m*3m*2.5m和5m*4m*3m，则收集风量为5850m³/h。

B.项目阻燃剂需要先用PPG进行开料后再泵入恒温罐保温。项目软帘集气间对开料桶进行废气收集。该区域设有2个1T的开料桶，分别为一个开料桶，一个静置桶，对静置桶进行加盖处理，抑制物料挥发。开料桶也是加盖处理，预留投料口，减少敞开面积。该区域的空间规格为3m*3m*3m，换气次数为60次，则收集风量为1620m³/h。

故本项目有机废气收集系统的收集总风量为13500+5850+1620=20970m³/h，设计风量25000m³/h，本项目开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁有机废气经收集后集中至一套二级活性炭吸附设施处理后由一根15米的排气筒DA001高空排放。DA001排气筒经纬度为东经113.103501°、北纬22.682727°，内径为0.8m，烟气流速为13.82m/s，烟气温度为25℃。

废气收集效率参考《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）表3.3-2废气收集集气效率参考值--半密闭型集气设备的收集效率为65%，则本项目集气罩收集效率按65%计算。

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》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），活性炭吸附装置的吸附比例取15%，本项目二级活性炭吸附箱，每一级活性炭箱的装载量为1.42t，按照每年4次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为1.42*2*4=11.36t/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》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），活性炭吸附装置的吸附比例取15%，因此，11.36t/a的新鲜活性炭理论上最多可以吸附1.704t/a的非甲烷

总烃，本项目实际需要吸附的VOC量为1.2285t/a，处理效率保守取90%。另外参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015年2月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013年11月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015年2月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014年12月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在50%~90%之间。本项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为100%-（100%-70%）×（100%-70%）=91%，保守取90%。本项目开料、发泡成型、预熟化、喷料头清洁废气产排情况如下表所示：

表 4-5 项目开料、发泡成型、预熟化、喷料头清洁废气产排情况一览表

产污工艺	开料、发泡成型、预熟化、喷料枪清洁	
污染物	非甲烷总烃	TDI
产生量	2.1t/a	0.012t/a
收集效率	65%	
处理效率	90%	
排气筒情况	DA001；高度 15 米；内径 0.8m；风量 25000m^3/h	
处理前排放量	1.365t/a	0.0078t/a
处理前排放速率	0.57kg/h	0.0033kg/h
处理前排放浓度	22.8mg/m^3	0.13mg/m^3
处理后排放量	0.1365t/a	0.00078t/a
处理后排放速率	0.057kg/h	0.00033kg/h
处理后排放浓度	2.28mg/m^3	0.013mg/m^3
无组织排放量	0.735t/a	0.0042t/a
总排放量	0.8715t/a	0.00498t/a
非甲烷总烃废气排放时间按 2400h/a 计		

1.2 废气收集处理设施及其可行性分析

活性炭吸附设施：活性炭具有发达的空隙结构，比表面积大，吸附能力强，机械强度高，床层阻力小，化学稳定性能好，易再生，经久耐用等优点，能高效、低成本的吸附废气中的VOCs、异味物质等，是一种具有高效吸附功能的材料。本项目开料、发泡、预熟化有机废气、喷料枪清洁废气采用活性炭吸附工艺进行治理。参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ 1120—2020）表 A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表，对于污染物种类为“非甲烷总烃”，可行技术为“喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧”，因此项目有机废气（非甲烷总烃）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）有机废气收集治理设施（焚烧、吸附、催化分解、其他），因此项目开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁有机

废气（非甲烷总烃）采用“二级活性炭吸附”装置处理技术是可行的。活性炭处理效率参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》（广东省环保厅 2013 年 11 月）、《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2015 年 2 月）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。项目在按照规范设计活性炭吸附装置前提下，环评认为采用一级活性炭吸附装置可确保本项目有机废气污染物去除效率高于平均水平，即是高于 70%；在采用二级活性炭吸附装置情况下，活性炭吸附效率为 100%-（100%-70%）×（100%-70%）=91%，保守取 90%。

1.3 废气监测计划

为了及时了解和掌握建设项目所在地区的环境质量发展变化情况及主要污染源的污染物排放状况，建设单位必须定期委托有资质的环境监测部门对项目所在区域质量及各污染源主要污染物的排放源强进行监测。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理。

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）和《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），项目不属于重点排污单位，项目废气监测计划如下：

表 4-6 项目有组织排放监测计划

<table>
<tr><th rowspan="2">排污口编号及名称</th><th colspan="6">排污口基本情况</th><th rowspan="2">排放标准</th><th colspan="3">监测要求</th></tr>
<tr><th>高度/m</th><th>内径/m</th><th>温度/℃</th><th>风量/流速</th><th>类型（一般排放口/主要排放口）</th><th>地理坐标</th><th>监测点位</th><th>监测因子</th><th>监测频次</th></tr>
<tr><td rowspan="3">DA001 废气排气筒</td><td rowspan="3">15</td><td rowspan="3">0.8</td><td rowspan="3">25</td><td rowspan="3">风量：25000m³/h；烟气流速：13.82m/s</td><td rowspan="3">一般排放口</td><td rowspan="3">东经 113.103501°、北纬 22.682727°</td><td rowspan="2">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值</td><td rowspan="3">DA001 废气排放口</td><td>非甲烷总烃</td><td>半年一次</td></tr>
<tr><td>TDI</td><td rowspan="2">一年一次</td></tr>
<tr><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值</td><td>臭气浓度</td></tr>
</table>

表 4-7 项目无组织排放监测计划

序号	生产设施编号/无组织排放编号	监测点位	产污环节	污染种类	排放标准	监测频次
1	厂界	上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	成品裁切	颗粒物	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其 2024 年修改单表 9 企业边界大气污染物浓度限值	一年一次
2	厂界	上风向地面 1 个，下风向地面 3 个	开料、发泡成型、预熟化、喷料枪头清洁	臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准	一年一次
3	厂区	厂区	生产过程	NMHC	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)	一年一次

1.4 非正常工况排放

非正常排放指生产过程中开停机、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，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目非正常排放按最不利情况，废气末端治理设施失效后污染物直接排放，具体排放情况见下表：

表 4-8 项目污染源非正常排放参数表

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 废气排气筒	活性炭装置故障，处理效率为零	非甲烷总烃	0.57	1	4	停止生产，检修环保设施，直至环保设施正常运作
			TDI	0.0033	1	4	
备注：①每次连续工作时间为 1 个小时，若发生故障，则持续时间最长按 1 个小时计算。 ②废气处理系统保持正常运作，宜每季度进行一次维护；存在维护不及时导致其故障情况，则每年最多 4 次。 ③废气治理设施故障，致使去除效率下降至 0，以去除效率为 0 计算得出非正常排放速率。							

项目运行过程中应加强废气处理设施的运行管理，确保设施正常运行，一旦出现故障，应该立即停工、维修，处理设施恢复正常后才能复工。运营期间，项目做好废气的有效收集与净化处理，确保废气处理设施正常运转，及时检查设备工况，保障废气处理装置稳定可靠的运行。

1.5 正常工况下废气达标分析

项目有机废气（非甲烷总烃、TDI）收集后经“二级活性炭吸附”处理后，达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）及 2024 年修改单中表 5 大气污染物特别排放限值；厂区内 VOCs 无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/ 2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值标准。恶臭经收集处理和加强车间通风的情况下，达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新建标准以及表 2 恶臭污染物排放标准值后排放。项目在采取有效处理措施后，项目废气得到妥善的处置，因此对周边大气环境质量影响不大。

（二）废水

表4-9 项目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	产生情况				治理措施			排放情况				排放时间/h
				核算方法	废水产生量（t/a）	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理工艺	处理能力（t/d）	效率（%）	核算方法	废水排放量（t/a）	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	/	生活污水	COD_{cr}	类比法	90	250	0.0225	化粪池	2	40	/	90	150	0.0135	2400
			BOD_5			150	0.0135			40			90	0.0081	
			SS			150	0.0135			60			60	0.0054	
			NH_3-N			20	0.0018			10			18	0.0016	
			TP			4.1	0.0004			60			1.64	0.0001	
			TN			39.4	0.0035			10			35.46	0.0032	

注：对于新（改、扩）建工程污染源源强核算，应为最大值。

表 4-10 项目废水排放口基本情况一览表

排污口编号及名称	排放方式	排放去向	排放规律	排污口基本情况		排放标准	监测要求		
				类型（一般排放口/主要排放口）	地理坐标		监测点位	监测因子	监测频次
DW001生活污水排放口	间接排放	荷塘镇污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	一般排放口	113.102815°E、22.682716°N	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和荷塘镇生活污水处理厂进水标准的较严值	生活污水排放口	pH 值、COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮	/

注：根据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207—2021）：项目生活污水排放方式为间接排放，无需监测。

（1）废水源强

项目营运期用水环节包括了工业用水和生活用水。

1.生活用水：

项目无生产废水外排，项目外排废水主要是员工生活污水。项目劳动定员 10 人，年工作天数为 300 天。根据《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中“国家机构-办公楼-无食堂和浴室的先进值”，生活用水量按照 $10m^3$/（人·a）计算，则本项目生活用水量约 $100m^3/a$。污水排放系数按用水量的 90%算，则项目员工生活污水量约为 $90m^3/a$。项目生活污水经化粪池处理后排入荷塘镇污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术基础》（环境科学系编）中统计多年实际监测经验结果中的南方地区办公污水主要污染物的产生浓度 COD_{Cr}：250mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：150mg/L，氨氮：20mg/L。南方地区生活污水中 TP 产生浓度：4.1mg/L、TN 产生浓度：39.4mg/L。参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)排放浓度，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD：40%~50%（BOD 参考 CODcr）、SS：60%~70%（TP 参考 SS）、TN 不大于 10%（氨氮参考 TN）。项目生活

污水产生和排放情况如下：

表 4-11 项目生活污水产生排放情况

废水量 \ 污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	氨氮	TP	TN
生活污水 $90m^3/a$	浓度（mg/L）	250	150	150	20	4.1	39.4
	产生量（t/a）	0.0225	0.0135	0.0135	0.0018	0.0004	0.0035
	治理效率	40%	40%	60%	10%	60%	10%
	浓度（mg/L）	150	90	60	18	1.64	35.46
	排放量（t/a）	0.0135	0.0081	0.0054	0.0016	0.0001	0.0032

2.工业用水

①恒温系统用水：项目设置冷水机对恒温罐进行控温，冷水机的循环水量为 $20m^3/h$，每天运行 2 小时（先提前对物料进行控温，再进行发泡生产），年循环水量为 $12000m^3/a$。因定期蒸发需补充水量，蒸发水量约占总循环水量的 2.0%，预计恒温系统水量损耗为 240t/a。用水循环使用，不外排，定期添加用水。

②产品生产用水：生产中，TDI 和水的配比，一般在 6%-10%之间。本项目产品生产用水按最大比例 10%计算，TDI 年用量为 230t/a，则原料水用量为 23t/a。

（2）荷塘镇污水处理厂纳污可行性分析

江门市蓬江区荷塘镇污水处理厂位于蓬江区荷塘镇禾岗冲口；荷塘污水处理厂共有三期工程，其中一期处理规模 0.3 万 m^3/d ，二期处理规模为 1 万 m^3/d。荷塘污水处理厂一期、二期已建成的污管道工程，纳污范围包括荷塘中心镇区的部分区域，主要集中在瑞丰路，沿瑞丰路、新荷路、民兴路、南华西路，以及篁湾村、霞村、围仔工业区和南格工业区。正在建设的污管道工程，纳污范围包括东侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。一期工程于 2005 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批:江环技(2005)107 号：2008 年完成验收，验收批复:江环审(2009)119 号。二期工程于 2013 年完成环评编制并通过江门市环境保护局审批:江环审(2013)304 号：2017 年完成验收，验收批复：江环验(2017)14 号。三期工程污水管网工程设计范围主要包括南侧工业区、南华路两侧工业及商住、中部现状建成区等。三期工程对一期、二期工程进行提升改造，三期工程为拆除一期工程，建设一套处理规模为 2.3 万 m^3/d 污水处理系统，采用“A2/O+矩形斜板沉淀池+磁混凝高效沉淀池+纤维转盘滤池"处理工艺；三期工程建成后总体处理规模达到 3.3 万 m^3/d。尾水执行《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002)一级标准和《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准两者较严值。三期工程已于 2020 年 6 月动工，目前已完成建设并运行。项目所在地为荷塘污水处理厂服务范围，本项目建成后将与市政管网同步建设，纳入荷塘生活污水处理厂污水管网具有可行性。因此本项目生活污水排入荷塘污水处理厂，对污水处理厂的正常运行造成的冲击小，不会使荷塘污水处理厂超负荷运行；且荷塘污水处理厂外排废水执行《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，其中涵盖本项目排放的生活污水的主要污染物（COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等）。综上所述，本项目生活污水依托荷塘污水处理厂处理是可行性的。

工艺简述：

污水经外部收集管网送至厂区，进入提升泵房前设置粗格栅截留污水中的悬浮污染物，以保护后续处理系统正常运行。污水经提升后依次进入细格栅、曝气沉砂池，去除污水中的无机性砂粒。而后再依次进入 A/O 生化池进行生物处理。污水经过除磷脱氮二级处理后进入矩形斜板沉淀池沉淀，准备进入深度处理单元: 部分污泥回流至生物池，部分污泥作为剩余污泥排放。污水经过除磷脱氨二级处理后，依次进入磁混凝高效沉淀池和纤维转盘滤池进一步去除二级生物处理系统未能除去的胶体物质和有机污染物。最后至接触消毒池投加 NaClO 后出水。

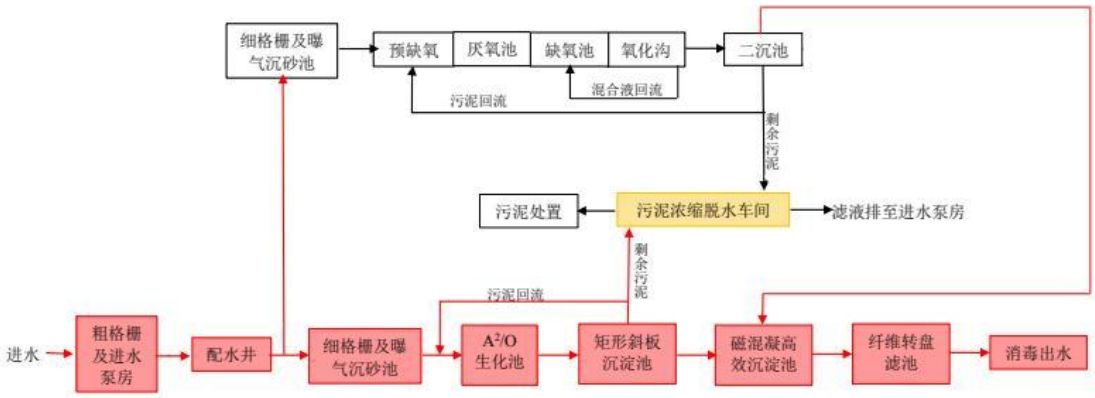


图 4-1 荷塘污水处理厂污水处理工艺流程图

（3）水环境影响评价结论

本项目冷却水循环使用，定期补充损耗，不外排。

本项目不涉及生产废水的外排，主要外排废水为生活污水。项目生活污水经三级化粪池处理后满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘镇污水处理厂进水标准的较严者后排入荷塘镇污水处理厂处理。综上所述，项目在做好污染防治措施的情况下，外排的废水对周围的地表水环境影响不大。

（三）噪声

生产设备运行会产生机械振动噪声，源强范围为 70~85dB（A）。项目厂界外扩 50 米范围内无环境敏感点。为确保厂界噪声稳定达标，企业采取以下防治措施：①从声源上控制，尽可能选择低噪声和符合国家噪声标准的设备；②合理布局本项目高噪声的设备，将生产设备全部布置于车间内部，尽可能集中布置于车间中部，同时尽可能将厂房进行封闭，减少对

外界的影响；③在设备和基础之间加弹簧和弹性材料制作的减振器或减振垫层以减少设备基础与墙体振动形成的噪声；④在机械设备结构的连接处作减振处理，如采用弹性的连轴节，弹性垫或其它装置。根据《噪声污染控制工程》(高等教育出版社，洪宗辉)中资料，墙体隔声量为 49 dB（A），综合考虑噪声通过距离的衰减、建筑的声屏障效应以及减震垫等措施，以及结合门窗面积和开门开窗对隔声的负面影响，本项目实际隔声量保守取 20dB（A）。

表 4-12 项目主要噪声源噪声值（单位：dB(A)）

工序/生产线	装置	污染源	声源类型（频发、偶发等）	噪声源强		降噪措施		持续时间（h）
				核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	
发泡流水线	生产车间	固定声源	频发	类比法	80	设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，通过距离的衰减和建筑的声屏障效应噪声衰减量一般为 20dB(A)。	20	2400
固定顶储罐	生产车间	固定声源	频发	类比法	70			
平切机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			
直切机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			
打包压缩机	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			
空压机	生产车间	固定声源	频发	类比法	85			
冷水机	生产车间	固定声源	频发	类比法	80			
行吊	生产车间	固定声源	频发	类比法	75			
叉车	生产车间	固定声源	频发	类比法	80			

注：设备噪声值为距设备 1 米处测量的数值。

1.预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测计算模式，预测这些声源噪声随距离的衰减变化规律及对周围敏感点的影响程度，模式如下：

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用A声级计算噪声影响分析如下：

（1）设备全部开动时的噪声源强计算公式如下：

$$L_T = 10\lg(\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_i})$$

L_T—噪声源叠加 A 声级，dB；

L_i－每台设备最大 A 声级，dB；

n－设备总台数。

项目噪声主要由设备作业运转时产生，其噪声源的源强为 70~85dB（A）。

（2）声传播的衰减

考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等因素的影响，只考虑几何发散衰减，无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p（r）=L_p（r_0）-20lg（r/r_0）$$

Lp(r) ——预测点处声压级，dB；

Lp(r_0) ——参考位置r0处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

（3）室内声源等效室外声源声功率级计算：

$$L_{P2}=L_{P1}－（TL+6）$$

式中：TL——隔墙或窗户的倍频带隔声量，dB；

Lp1——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

Lp2——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB。

2.预测结果

本项目噪声主要产生于生产过程中，预测计算中主要考虑噪声源所在车间围护效应和声源至受声点的距离衰减等主要衰减因子。

项目实行一班制，评价时只考虑昼间贡献值，厂界噪声预测结果见下表。

表 4-13 生产设备运行噪声叠加值

噪声源	设备名称	数量	单位	单台设备噪声级 1m 处 dB（A）	叠加后噪声值
生产车间	发泡流水线	1	条	80	89.66
	固定顶储罐	5	个	70	
	平切机	2	台	75	
	直切机	1	台	75	
	打包压缩机	1	台	75	
	空压机	1	台	85	
	冷水机	1	台	80	
	行吊	1	台	75	
	叉车	2	台	80	

表 4-14 厂界噪声影响预测结果　单位 dB(A)

噪声源区域	叠加后噪声值 dB（A）	经距离衰减、墙体隔声后噪声贡献值			
		东	南	西	北
生产车间	89.66	2	3	15	10
靠近开口处（或窗户）室内		83.64	80.12	66.14	69.66
车间墙体隔声		20dB（A）			
靠近开口处（或窗户）室外声压级预测值		57.64	54.12	40.14	43.66
标准值 dB（A）	昼间	60	60	60	60
是否达标		达标	达标	达标	达标

（4）预测评价

由上表可知，项目各厂界噪声昼夜均可达到《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区声环境功能排放限值，项目四面厂界向外扩散 50 米范围内无环境敏感点。为保证本项目边界噪声排放达标，企业对项目产生的噪声进行治理，采取如下措施：

（1）设备安装应避免接触车间墙壁，较高噪声设备应安装减振垫、减振基座等，机房四壁作吸声处理和安装隔声性能良好的门窗等。（2）加强设备维护，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。（3）在设备选型、订货时应予优先考虑选用优质低噪动力设备；高噪声设备底座安装减振器；合理布局，重视总平面布置，利用墙体来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。（4）加强管理，建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。（5）合理布置生产用房、设备用房，高噪声设备远离办公区域设置，同时充分利用生产厂房和设备用房的墙体隔声，减轻噪声影响；风机设减震垫，风管设软连接，对设备进行有效地减震、隔声处理。充分利用构筑物和绿化带加强隔声降噪效果，在厂区四周设置高大围墙，对噪声有一定的吸纳作用；在建筑和厂区周围种植高大树木形成绿化带隔声，既能美化环境，也对噪声具有一定的吸纳作用。（6）同时，为减轻物料运输过程中噪声对道路两边居民的影响，评价要求如下：①加强运输车辆管理，合理安排运输时间，严禁在 22：00～次日 6：00 运输，严禁车辆超速超载，在经过居民点时严禁鸣笛。②在运输道路沿线居民相对集中区两端设置限速、禁鸣标志。本项目在实行以上降噪措施后，可以大大减轻工作噪声对周围环境的影响，对周围环境和附近敏感点的影响不大。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中 5.4，本项目厂界噪声监测要求详见下表。

表 4-15 噪声监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
项目厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准

（四）固体废物

1.生活垃圾

项目劳动定员 10 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境出版社）中固体废物污染源推荐数据，办公垃圾产生量按 0.5kg/（人•d）计，则生活垃圾产生量约为 1.5t/a。生活垃圾收集后交由环卫部门定期清理，统一处理。

2.一般固体废物

（1）废包装材料：

项目产品在打包出货时，使用塑料膜覆盖，此过程会产生约 0.5t/a 废包装材料，主要是废塑料包装膜，根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，废物代码为 900-099-S59，收集后定期外售给资源回收公司。

（2）**废边角料、不合格品：**项目会对发泡熟化后的半成品海绵进行再加工，根据客户需要，分切成需要的规格。该过程会产生海绵边角料。且项目在物料发泡后，会人工刮除机头上的残渣，残渣也作为边角料出售处理（残渣从发泡机头处已发泡为海绵，固体）。海绵产品在品检过程会筛查出少量不符合客户需求的海绵。根据前文物料平衡分析，上述废边角料、不合格品产生总量合计为 23.9877t/a，主要为废海绵，根据《固体废物分类与代码目录（2024）》，废物代码为 900-003-S17，收集后定期外售给资源回收公司。

（3）废塑料膜、废牛皮纸：

项目使用塑料膜和牛皮纸对发泡的海绵和隧道箱进行隔离，方便分离脱落。使用过程会有部分塑料膜和牛皮纸破损，无法再循环使用，需要更换处理，故年产生废塑料膜约 2.5t/a，废牛皮纸 4t/a。废塑料膜和废牛皮纸产生量合计 6.5t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，废塑料膜的废物代码为 900-003-S17，废牛皮纸的废物代码为 900-005-S17。收集后定期外售给资源回收公司。

3.危险废物

（1）废化学品包装物

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）中 6.1- a：任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。因此本项目产生的废化学品包装物（包装桶）收集后妥善保存，定期由供应商回收再用，不随意丢弃。但为了避免该些空桶对周边环境产生影响，建议企业对废化学品包装桶等在厂区内按危废管控，设置专门的有防风、防雨、防渗漏等措施的暂存仓；建立责任制度和制定管理计划，明确负责人及具体管理人员；编制管理台账，对空桶进出仓库以及回收商外运进行记录。项目阻燃剂、硅油包装为大桶，利用完毕后空桶可交由供应商回收利用，共 3.3t/a。余下小的空桶（色膏、叔胺类催化剂、辛

酸亚锡、乙醇）回收利用价值低，则交给有资质的危废处理单位处理，产生量约 0.612t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》所列的危险废物，废物类别：HW49 其他废物，废物代码：900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，收集后暂存于危废暂存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。

表 4-16 项目废空桶产生和处置情况一览表

原辅材料名称	年用量	包装规格	空桶的个数	单个空桶重量	年产生量	去向
硅油	20t/a	200kg/桶	100	15kg	1.5t/a	交供应商回收利用于原始用途
磷酸三（1,3-二氯-2-丙基）酯	24t/a	200kg/桶	120	15kg	1.8t/a	
辛酸亚锡	3t/a	25kg/桶	120	1kg	0.12t/a	按危险废物进行处置
叔胺类催化剂	7t/a	25kg/桶	280	1kg	0.28t/a	
色膏	5t/a	25kg/桶	200	1kg	0.2t/a	
乙醇	0.3t/a	20kg/桶	15	0.8kg	0.012t/a	

（2）废润滑油、废润滑油桶

项目设备保养和维护过程润滑油，保养过程废润滑油产生量约0.2t/a，废润滑油桶产生量0.01t/a。上述危险废物均属于《国家危险废物名录》（2025年）中的HW08类危险废物，危废代码为：900-249-08，交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（3）废抹布

项目设备保养、喷料枪头清洁过程产生少量的废抹布，产生量约 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年）中的 HW49 类危险废物，危废代码为：900-041-49，交由有危险废物处理资质的公司处理，并签订危废处理协议。

（5）废活性炭

开料、发泡、预熟化、喷料枪清洁废气经收集后集中至一套处理能力为 25000m^3/h 的二级活性炭废气治理设施处理后由 15 米高的排气筒 DA001 排放。根据活性炭箱设计相关技术规范：活性炭箱体应设计合理，废气相对湿度宜低于 70%；温度宜低于 40℃；废气中颗粒物含量宜低于 1mg/m^3；蜂窝状活性炭箱气体流速宜低于 1.2m/s，装填厚度不宜低于 600mm；颗粒状活性炭箱气体流速宜低于 0.6m/s，装填厚度不宜低于 300mm；纤维状活性炭箱气体流速宜低于 0.15m/s，装填厚度不宜低于 90mm。废气停留时间保持 0.5-1s。颗粒活性炭碘值不低于 800 mg/g，蜂窝活性炭碘值不低于 650mg/g。本项目活性炭箱采用颗粒活性炭作为吸附材料，颗粒活性炭碘值为 800mg/g，设计过滤风速＜0.6m/s，停留时间＞0.5s，具体参数如下：

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 4-17 项目活性炭吸附装置设计参数一览表（处理能力 25000m^3/h）

项目内容	第一级活性炭箱	第二级活性炭箱
设计风速	25000m^3/h	25000m^3/h

废气相对湿度	低于 70%	低于 70%
装置入口废气温度	低于 40℃	低于 40℃
设备尺寸（长*宽*高）	3.2m×1.6m×1.6m	3.2m×1.6m×1.6m
活性炭类型	颗粒碳	颗粒碳
炭层层数	3 层	3 层
每层抽屉数量	3 个	3 个
每个抽屉尺寸	1.0m×1.5m×0.3m	1.0m×1.5m×0.3m
炭层过滤面积	1.0×1.5×9=13.5m^2	1.0×1.5×9=13.5m^2
过滤风速	25000/3600/13.5≈0.51m/s	25000/3600/13.5≈0.51m/s
每层炭装炭厚度	0.3m（300mm）	0.3m（300mm）
停留时间	0.59s	0.59s
总装炭体积	4.05m^3	4.05m^3
活性炭填充密度	0.35t/m^3	0.35t/m^3
活性炭装载量	1.42t	1.42t

根据上表数据，建设单位拟对 DA001 对应的二级活性炭设施按照每年 4 次的频率进行更换，则活性炭的更换量合计为 1.42*2*4=11.36t/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》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），活性炭吸附装置的吸附比例取 15%，因此，11.36t/a 的新鲜活性炭理论上最多可以吸附 1.704t/a 的非甲烷总烃，本项目实际吸附的 VOCs 量为 1.2285t/a，因此废活性炭产生量为 12.5885t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年），废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物（废物代码：900-039-49），应交由取得危险废物经营许可证的单位进行处理。企业应按要求及时按期更换活性炭，同时记录活性炭的更换时间和使用量，做好更换记录台账。另外对废活性炭的产生情况和入库、出库情况做好台账记录。

活性炭箱内部风向图

表 4-18 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序机及装置	形态	主要成分	有害物质	产废周期	危险特性	处置方式
1	废活性炭	HW49	900-039-49	12.5885	废气处理	固态	有机物	有机物	3 月	T	交由有危险废物处理资质的公司处理
2	废润滑油	HW08	900-249-08	0.2	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每年	T，I	
3	废油桶	HW08	900-249-08	0.01	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T，I	
4	废抹布	HW49	900-041-49	0.02	设备维护	固态	矿物油	矿物油	每年	T	
5	化学品废包装物	HW49	900-041-49	0.612	生产过程原料使用	固态	残留化学品	残留化学品	每月	T	
毒性（Toxicity, T）、腐蚀性（ Corrosivity, C）、易燃性（Ignitability, I）和感染性（Infectivity, In）。											

4-19 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	车间内	30	袋装	30	1 年
2		废润滑油、废润滑油桶	HW08	900-249-08			桶装		1 年
3		废抹布	HW49	900-041-49			袋装		1 年
4		化学品废包装物	HW49	900-041-49			桶装		1 年

5.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。从生活垃圾中分类并集中收集的有害垃圾，属于危险废物的，应当按照危险废物管理。

一般工业固体废物管理要求：项目于厂房内设置一个一般固废暂存间用于暂存全厂产生的一般工业固体废物，项目一般固体废物管理应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固废存放点应设置在指定存放区，各类一般固废按种类进行分类摆放，明确分区。（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境防治责任制度，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。

危险废物管理要求：

项目于厂区内建设一个危险废物暂存间，用于暂存本项目运营期产生的各类危险废物，并定期交由具备相关危险废物处理资质的机构进行转运处理。根据本项目特点，危险废物若不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

危险废物的收集要求：

①性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染确保其使用安全。

危险废物的贮存要求：本项目危险废物的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定。危险废物交接应认真执行《危险废物转移联单管理办法》和《危险废物转移联单制度》，明确危险废物的数量、性质及组分等。项目设置的危险废物暂存间需满足以下要求：①堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，

在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；②堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10^{-10}cm/s）；③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，产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理；严禁将危险废物混入生活垃圾，不得存放除危险废物以外的其他废弃物。④堆放危险废物的地方要有明显的标志，门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌，堆放点要防雨、防渗、防漏，应按要求进行包装贮存，盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。⑤室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账，台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境部门申报危险废物管理计划的编制依据。⑥对危险废物的运输要求安全可靠，要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，运输车辆需有特殊标志。⑦企业必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度。

危险废物规范化管理要求：企业严格按照《关于<印发危险废物规范化管理指标体系>的通知》（环办[2015]99 号）的要求执行。转移过程具体要求如下：①按照危险废物特性分类进行收集，并设置危险废物识别标志。包括收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志。②建立危险废物管理计划。危险废物管理计划包括减少危险废物产生量和危害性的措施，以及危险废物贮存、利用、处置措施。报所在地县级以上地方生态环境部门备案。危险废物管理计划内容有重大改变的，应当及时申报。③如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政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，申报事项有重大改变的，应当及时申报。④在转移危险废物前，向生态环境部门报批危险废物转移计划，并得到批准，转移时，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移单中接受单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全，并与危险废物经营情况记录簿同期保存。⑤转移的危险废物，全部提供或委托给持危险废物经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的活动。⑥制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门备案，并且按照预案要求每年组织应急演练。⑦危险废物产生单位应当对本单位工作人员进行培训。⑧危险废物贮存期限不得

超过一年，延长贮存期限的，报经相应生态环境部门批准；危险废物应分类收集、贮存，不得混合贮存性质不相容且未经安全性处置的危险废物，装载危险废物的容器完好无损；不得将危险废物混入非危险废物中贮存。⑨建立危险废物贮存台账，并如实记载收集、贮存危险废物的类别、去向和有无事故等事项。⑩依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

项目固体废物按要求妥善处理后，对环境影响不明显。

（四）地下水、土壤

本项目主要污染源为有机废气，且有机废气设有收集处理设施，项目用地范围内的所有场地均已硬底化处理，项目 500 米范围内不存在地下集中式饮用水水源、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，故不存在地下水及土壤污染途径。项目涉及土壤的污染途径可能有：化学品泄漏、危险废物泄漏、废气事故排放。项目工业厂房地面需硬底化，化学品存储区和危废仓应设置漫坡，地面防渗，其物质应分类装载保存。

为保护厂区周边土壤、地下水环境，需对厂区进行分区防控。

1）涉及液态储存区

①选用符合标准的容器盛装液态原辅材料，有效减少物料的泄漏。②液态储存区的地面应进行防渗处理，可避免泄漏液态化学品物料或危险废物发生下渗。③液态储存区内应设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的液态化学品或危险废物。④液态储存区应设置漫坡，防止储存区内泄漏物料外流。⑤危险废物严格按要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存处应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），贮存场所要防风、防雨、防晒，并设计建造径流疏导系统、泄漏液体 收集装置，避开化学品仓库，基础必须防渗。重点防渗区采用环氧树脂底漆进行底涂、环氧树脂粘涂玻璃纤维布等材料进行中途、镘涂环氧树脂自流平面涂，墙裙滚涂 4 遍，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层。

2）对于一般固废仓库、仓库等一般防渗区域，地面采用防渗水泥进行硬化处理，混凝土防渗层的强度等级不应小于 C20，抗渗混凝土的抗渗不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。

3）对于办公等区域，应按简单防渗区要求进行管理，采取粘土铺底，再在上层铺水泥进行硬化。

4）加强生产管理，减少废气的有组织和无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉降落在地面，污染土壤。建设单位应确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所

要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

项目应加强对厂内各项防渗措施的管理，及时排查事故污染源，控制事故风险。同时通过加强后期检查和监控，避免生产过程中泄漏现象的发生，发现污染及时采取防控措施，可有效控制项目生产对土壤造成的污染。

（五）生态

项目用地范围内不存在生态环境保护目标。

（六）环境风险

详细内容见“环境风险专章评价”，本项目对环境风险内容简述如下：

1.项目危险因素

本项目工艺过程复杂、控制点多，部分装置的反应器、贮槽等具有一定温度、压力，有些工艺设备是在高温下运行，部分生产装置内部是有毒、易燃、易爆的化合物，因此对设备及相应管道的承压、密封盒耐腐蚀性的要求都很高，存在着因设备腐蚀或密封件磨损破裂而引起泄漏及着火爆炸的可能性。在危险化学品运输过程中，可能引发危险化学品货物泄漏。由于生产车间火灾、爆炸事故引发其它设备的泄漏或火灾事故，造成连锁火灾、爆炸事故。在对火灾、爆炸事故用水进行消防时，产生含有毒有害物质的消防废水。

风险分析表明，本项目生产原料、生产工艺、贮存、运输、“三废”处理过程中涉及的主要危险物质为 TDI、辛酸亚锡、叔胺类催化剂、润滑油等原辅材料以及废润滑油等各类危险废物，本项目重大危险源主要分布在化学品原料仓库、储罐区域以及危废间，主要关注的危险物质为 TDI 以及二次伴生污染物 CO、氰化物。最大可信事故为 TDI 的泄漏及化学品燃爆，主要通过大气途径进入环境，对环境造成影响。

2.环境敏感性及事故环境影响

（1）环境敏感性

本项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P4，环境敏感程度为：大气 E1 级、地表水 E1 级、地下水环境 E3 级，因此本项目各要素环境风险潜势为：大气 III 级、地表水 III 级、地下水环境 I 级，即本项目环境风险潜势综合等级为 III 级，项目环境风险评价等级为二级评价。

（2）事故影响

①大气环境影响

根据预测模型预测结果，在最不利条件下，TDI 泄漏事故排放的 TDI 浓度均小于毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2，对周边环境空气影响和人员影响较小，企业发现车间内 TDI 泄

漏后迅速采取有效的围堵和收集措施，尽快将泄漏物收集，可消除泄漏事故产生的影响。

根据预测模型预测结果，在最不利条件下，由于火灾事故伴生的 CO 预测浓度均小于毒性终点浓度-1（浓度值为 380mgm^3），预测浓度达到毒性终点浓度-2（浓度值 95mg/m^3）的影响范围为 20-130m。泄漏点毒性终点浓度-2 的影响范围内环境敏感目标主要为：本企业员工及周边企业员工（200 人），事故发生后，通过及时疏散人群，火灾事故所造成的大气环境影响后果在可接受范围之内。CO 影响仅对空气质量造成短时的扰动，随火灾事故的结束而结束，不会影响周边常住人口。

根据预测模型预测结果，在最不利条件下，由于火灾事故伴生释放的 TDI 预测浓度达到毒性终点浓度-2（浓度值为 0.59mg/m^3）的影响范围为 10~450m，火灾释放的 TDI 预测浓度达到毒性终点浓度-1（浓度值为 3.60mg/m^3）的影响范围为 10~150m，泄漏点毒性终点浓度-1 的影响范围内环境敏感目标主要为：本企业员工及周边企业员工（500 人），事故发生后，通过及时疏散人群，火灾事故所造成的大气环境影响后果在可接受范围之内。TDI 影响仅对空气质量造成短时的扰动，随火灾事故的结束而结束，不会影响周边常住人口。

根据预测模型预测结果，在最不利条件下，火灾释放的 HCN 预测浓度达到毒性终点浓度-2（浓度值为 7.8mg/m^3）的影响范围为 10~90m，火灾释放的 HCN 预测浓度达到毒性终点浓度-1（浓度值为 17mg/m^3）的影响范围为 10~50m，泄漏点毒性终点浓度-1 和泄漏点毒性重点浓度-2 的影响范围内环境敏感目标（下风向）主要为：本企业员工及周边企业员工（200 人），事故发生后，通过及时疏散人群，火灾事故所造成的大气环境影响后果在可接受范围之内。HCN 影响仅对空气质量造成短时的扰动，随火灾事故的结束而结束，不会影响周边常住人口。

CO、TDI、HCN 影响主要是由于发生火灾事故伴生的，应该首先考虑以防控为主，避免发生该情况的发生。项目建议建设单位在车间设置火灾预警，加强管线等巡查，避免电线短路，避免发生火灾，若车间发生火灾，在火灾前期将化学品尽快转移。一旦发生事故后，应立即采取相关防护措施，及时启动应急预案，项目设置应急疏散撤离方案，在发生风险事故情况下，第一时间通知和疏散附近居民，该区域内的人员应在事故发生后 1h 内撤离至事故上风向 1500m 范围外，1h 内撤离不会对人群造成生命威胁和不可逆影响。综上所述，储罐泄漏及火灾事故会对周边环境有一定影响，但预计不会对周边人群造成不可逆的伤害，但企业仍需做好防控措施，防止事故的发生。

②地表水环境影响

本项目对地表水的风险类型主要是泄漏和火灾。泄漏考虑的是车间内储罐区、化学品原料区、生产装置区等设备发生泄漏，泄漏液体突破应急收集设施后，进入雨水管网，再经雨水管网进入周边水体环境；火灾考虑的是火灾事故时，消防废水经雨水管网进入周边水体环

境。本项目针对泄漏事故在储罐区四周设置 0.5 米高的水泥围堰，一旦发生泄漏，泄漏的物料会先储存在围堰内；化学品原料仓的物料为桶装，分类存放在原料仓内，在原料仓四周设施 0.2m 高的围堰，一旦发生泄漏，泄漏的危化品会先储存在围堰内。本项目车间为一栋单层高的钢筋混凝土结构厂房，四周均为围墙，厂区无露天面积，均为室内，室内无雨水管道铺设，共设有 1 个正大门和 1 个侧门，当储罐区和化学品原料区的物料发生泄漏，突破了上述围堰收集措施后，如果要泄漏到厂区之外，进入外部的马路的雨水管网，则只有通过厂区正大门和侧门两个途径，当发生泄漏事故，第一时间在正大门和侧门利用消防拦截沙袋和金属拦截挡板构筑 0.2 米高的围堤对泄漏物进行拦截，并通过泵送的方式将泄漏物收集到应急储罐中，确保泄漏物/事故废水不会流出厂外进入周围地表水体。因此，在事故情况下本项目有毒有害物质不会对周边地表水造成影响。

③地下水环境影响

本项目对地下水影响主要为化学品泄漏导致废液下渗，车间地面进行了防腐防渗处理，并设置有防漏围堰和应急储罐，并在厂房出入口构筑围堤，出现储存物质泄漏时，可以有效收集在车间厂房内。应急处置时，迅速将其它危险化学品搬离泄漏现场，采取加固仓库慢坡、用沙子覆盖、用吸附材料、中和材料等吸收中以及用隔膜泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内等措施进行处置，尽量将泄漏物控制在室内，减少环境影响。各储罐已根据分区设置围堰，单个储罐泄漏情况下，可直接存于围堰之中，大量泄漏则在厂房出入口构筑围堤，出现储存物质泄漏时，可以有效收集在车间厂房内。项目地面已按照生产厂房的要求进行防渗处理，厂房采取了钢筋混凝土结构及环氧树脂防渗。同时本项目构筑物均设置在地面之上，污染源可视，一旦发生污染源瞬时泄漏的事故，会在第一时间被发现并及时处理，同时各储存区地面采用硬底化和防渗设计，污染物被截留在地表以上相应区域内，不会发生瞬时泄漏至地下水环境的事件。综上，项目有毒有害物质不会进入地下水，对地下水造成影响。若防渗设施破损、老化后，储存的危险化学品、危险废物一旦发生泄漏，很容易渗透进入地下，将导致地下水污染，这种影响将随地下水的流动向外扩散，且污染羽扩散范围越大，时间越长，越难以治理，且治理成本较高、周期较长。因此，项目生产中应加强防渗性能检查，并开展地下水跟踪监测，防止地下水污染。综上，本项目从源头控制液体泄漏，同时采取可视可控措施，若发生泄漏可及时发现，及时采取各项防渗措施。在做好上述防渗措施的情况下，本项目营运期生产过程中不会对区域地下水质造成污染，也不会引起流畅性或单位变化。项目正常情况不会对地下水环境风险可控。

3.环境风险防范措施和应急预案

针对识别的重大风险源及事故多发源点，企业需完善风险防范措施，要求企业生产运行

中，要科学规划，合理布置，严格按照防火安全设计和风险防范措施的要求设计，保证建设质量，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。

本项目运行期建设单位应组织环境风险应急预案编制工作。制定有针对性的、可操作的应急预案，对可能发生的风险事故应急救援、控制有较强的保障性，应急预案必须包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预警管理与演练等内容。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。一旦发生事故，必须按事先拟定的三级应急方案，进行紧急处理，将事故降低到最低水平。

4.环境风险评价结论与建议

结论：本项目建成后，存在发生泄漏、污染事故等风险事故的可能，但概率较低，发生环境风险事故的影响后果较小，项目环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，厂区内同时设置应急事故抢险救灾组织机构，有完善的应急措施。因此在加强环境风险管理，制定完善的应急预案的前提下，项目的环境风险是可以接受的。

建议：项目应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定该公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

①生产过程中加强运行管理，严格执行操作规程，确保安全生产。

②生产主要负责人、主要安全管理人员必须经安监部门培训，考核合格后持证上岗；特种作业人员必须经过有关部门专业培训持证上岗。其他从业人员均应经过三级安全教育，持证上岗。

③事故发生时泄漏的危险品以及消防废水应收集至厂区围堰和缓坡内。并进行严格的防渗措施处理，尽可能减少事故发生时对厂区及周围地下水环境的影响。

④项目应坚持“以防为主”的原则，确保企业安全生产。

⑤加强环境监测，防止污染物超标排放。

⑥加强厂区内绿化工作，既能美化环境，又起到降噪的效果。

⑦今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。

（七）电磁辐射

	项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 废气排气筒（开料、发泡、预熟化、喷料枪头清洁）	非甲烷总烃	二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA001）	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024 年修改单中表 5 大气污染物排放限值
		TDI		
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	裁切工序	颗粒物	无组织排放	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
	厂界废气	颗粒物	加强车间通风	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)及其2024年修改单表9企业边界大气污染物浓度限值
		臭气浓度	加强车间通风	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准值二级新改扩建标准
	厂区废气	NMHC	加强厂区通风	厂内 VOCs 无组织排放控制要求执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH、COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、TN、TP	经化粪池处理达标后排入荷塘镇污水处理厂进一步处理	《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及荷塘污水处理厂进水标准较严者
声环境	生产设备	噪声	基础减振、墙体隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区排放标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾交环卫部门定期清运处理。废包装材料、废边角料、不合格品、废塑料膜、废牛皮纸收集后定期外卖资源回收单位。 （阻燃剂、硅油）废包装桶交供应商回收利用于原始用途。 （辛酸亚锡、叔胺类催化剂、色膏、乙醇）废包装桶、废抹布、废润滑油及废润滑油桶、废活性炭属于危险废物，分类收集后定期交由有危险废物			

	处理资质的单位处理。项目固废经过采取上述措施，符合环保要求。
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区按照规范和要求对生产车间等采取有效的防雨、防渗漏、防溢流措施。项目大气污染物排放均配有有效的防治措施。原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。 项目全厂地面硬底化，危险废物暂存区设置在车间内，做到防风、防雨、防晒、防渗漏，地面需要做防渗措施，且四周需要做围堰，避免废物外泄，种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。 储罐区、化学品原料区周围设置围堰，用于截流泄漏时的物料。各原辅料分类分区储存，并做好相关标识，并对地面做好防腐、防渗等措施，涂有防腐性能良好的涂层。定期检查维护废气处理设施，确保废气达标排放。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	（1）风险防范措施 ①加强对原辅材料运输、储存过程中的管理，规范操作和使用，降低事故发生概率。对于车间内的储罐区、化学品原料区、危废间、恒温罐区等存在液体物料的场所，地面需要做防渗措施，四周设围堰，用于截流泄漏时的物料。②危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设置，定期对贮存危险废物的容器和设施进行检查，发现破损需要及时采取措施清理更换，并做好记录；危险废物的转移活动需按照《危险废物转移联单管理办法》要求进行转移并记录；建设单位必须严格遵守有关危险废物贮存、转移的相关规定，建立完善的管理体制。③定期进行采样监测，确保废气达标排放，同时加强污染治理设施管理，进行定期或不定期检查，建立废气事故性排放的应急制度和响应措施，将事故性排放的影响降至最低；严格执行环保规章制度，建立健全生产运营过程中的污染源档案、环保设施运行状况记录等；并做好环境保护、安全生产宣传以及相关技术培训等工作。④生产车间应设置“严禁烟火”的警示牌，对明火严格控制；配备必需的应急物资，如灭火器、消防栓、消防泵等，灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。同时，设置安全疏散通道。⑤建设单位应严格按规范进行设计、施工、安装和调试，管理操作人员必须由经过培训合格或者具有同类岗位经验的人员担任，避免非专业人员进行操控，以免造成操作失当而导致设备损坏或其他事故的发生。 （2）应急措施 当厂区内发生火灾，企业应立即组织人员对其进行紧急灭火处置，并将消防废水收集，最后再将消防废水送有资质的单位作进一步处理。一旦废气污染处理设施发生故障，必须立即停止工作，故障排除、治理设施修复可以正常运转后方可投入生产，严禁废气不经处理直接排入附近环境中。
其他环境管理要求	为了控制污染物的排放，就需要加强环境管理，把环境管理渗透到整个项目的日常运营管理中，以减少各环节的污染物产生量，以及治理设施的运行稳定性，保证污染物的稳定达标排放。为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作，建议设立 1~2 名环保管理人员，负责项目的日常环境监督管理工作，并建立环境管理制度，主要设立报告制度， 污染治理设施的管理、监控、台账制度，环保奖惩制度。项目应依照法律规定实行排污许可管理，应当以《排污许可管理条例》规定进行排污登记；未进行排污登记的，不得排放污染物。

六、结论

六、结论

江门市起航材料科技有限公司海绵制品生产建设项目的建设，符合国家和地方产业政策，符合相关规划。项目建成投产后，将产生一定的经济效益和积极的社会效益与环境效益。项目建设对评价范围可能将产生一定的影响，但在采取相应的污染治理措施和环境管理对策后，这些影响可得到有效降低。项目各污染要素均能达到污染物达标排放，评价范围内的环境质量可以满足区域环境功能区划要求，污染物排放总量在当地容许环境容量范围内，建设单位必须严格遵守"三同时"的环保管理规定，切实落实本报告提出的各项环保措施，并确保各类污染物实现达标排放，达到总量控制的要求。项目建成后，建设单位应当按照生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可投入使用。在营运期间，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常稳定运转。在落实各项环保措施后，项目对周围环境将不会产生明显影响。今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大、生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得生态环境行政主管部门审批同意后方可实施。综上所述，从环境保护角度分析、论证，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以 （新
废气	非甲烷总烃	0	0	0	0.8838t/a	
	TDI	0	0	0	0.00498t/a	
废水	废水量	0	0	0	90t/a	
	COD_{Cr}	0	0	0	0.0135t/a	
	BOD_5	0	0	0	0.0081t/a	
	SS	0	0	0	0.0054t/a	
	氨氮	0	0	0	0.0016t/a	
	TP	0	0	0	0.0001t/a	
	TN	0	0	0	0.0032t/a	
一般工业固体废物	废包装材料	0	0	0	0.5t/a	
	废边角料、不合格品	0	0	0	23.9877t/a	
	废塑料膜、废牛皮纸	0	0	0	6.5t/a	
危险废物	废活性炭	0	0	0	12.5885t/a	
	废润滑油、废润滑油桶	0	0	0	0.21t/a	
	废抹布	0	0	0	0.02t/a	
	（辛酸亚锡、叔胺类催化剂、色膏、乙醇）废桶	0	0	0	0.612t/a	
/	生活垃圾	0	0	0	1.5t/a	
/	（阻燃剂、硅油）废桶	0	0	0	3.3t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①