

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：南通易尚海绵制品有限公司年产150万个枕头新建项目

建设单位（盖章）：南通易尚海绵制品有限公司

编制日期：2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	南通易尚海绵制品有限公司年产 150 万个枕头新建项目		
项目代码	2205-320684-89-01-715125		
建设单位联系人	尹扬清	联系方式	
建设地点	南通市海门区四甲镇惠民路 281 号		
地理坐标	(121 度 16 分 56.45 秒, 32 度 1 分 2.41 秒)		
国民经济行业类别	C2924 泡沫塑料制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南通市海门区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	海行审备〔2022〕365 号
总投资（万元）	450	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	11.1	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	3500（建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	《海门市四甲镇总体规划（2013-2030）》		
规划环境影响评价情况	《海门市四甲镇工业集中区规划环境影响报告书》及其批复（通海门环发[2019]57号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	项目位于南通市海门区四甲镇惠民路281号，处于海门市四甲镇工业集中区D区，对照《海门市四甲镇工业集中区规划环境影响报告书》及其批复（通海门环发[2019]57号）开展符合性分析如下。		

表1 与四甲镇工业集中区禁止准入负面清单的符合性分析

序号	项目	特别管理要求	符合性分析
1	行业准入限制 禁止类行业	机械装备制造：电镀；有色金属合金制造（国家鼓励发展的高端装备用特种合金和先进有色金属材料除外）；涉重金属表面处理工艺项目；使用高VOCs 或含氢氟烃发泡剂的原辅材料产品；影视录放设备制造；落后生产工艺装备，国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。	不涉及，本项目以水为发泡剂，不使用高VOCs 或含氢氟烃发泡剂的原辅材料
2		金属制品：电镀；涉重金属表面处理工艺项目；使用高VOCs 或含氢氟烃发泡剂的原辅材料；落后生产工艺装备，国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目①。	不涉及
3		轻工：制糖业；牲畜屠宰；鱼糜制品及水产品干腌制加工；味精制造；酱油、食醋及类似制品制造；糖精等化学合成甜味剂制造；盐加工；酒精制造；白酒制造；啤酒制造（大于1800瓶/时的啤酒混装生产线除外）；黄酒制造；葡萄酒制造；其他酒制造；50瓶/分钟以下（瓶容在250ml及以下）的碳酸饮料；浓缩果汁生产；印染精加工；染整精加工；纸浆制造；造纸；落后生产工艺装备，国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。	不涉及
4		航天新材料：合成材料制造；纤维素纤维原料及纤维制造；合成纤维制造；其他含化工工段(节能减排、清洁生产、安全隐患、气体分装业气体制造项目除外)；使用高VOCs 或含氢氟烃发泡剂的原辅材料产品；落后生产工艺装备，国家和地方的产业政策限制或禁止类或淘汰类的项目。	不涉及，本项目以水为发泡剂，不使用高VOCs 或含氢氟烃发泡剂的原辅材料

	5		其他：禁止新(扩)建工业生产废水排水量大于 1000 吨/日的项目，禁止新(扩)建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目；禁止排放可能污染水环境的设施和项目	不涉及，本项目无工艺废水排放
	6	总量管控指标	化学需氧量（COD）、氨氮（NH <sub>3</sub> -N）、总氮（TN）、总磷（TP）、二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、氮氧化物（NO <sub>x</sub> ）和挥发性有机物（VOCS）、烟粉尘。	项目产生的VOCs均经治理达标后通过15m高排气筒排放，总量控制指标在海门区内平衡
	7	环境容量管控  总量管控要求	<p>(1) 严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。</p> <p>(2) 超过重点水污染物排放总量控制指标的区域，暂停审批新增重点水污染物排放总量的建设项目的环评文件。</p> <p>(3) 进一步加强污染物总量减排工作；新建项目采用排污权交易方式取得总量控制指标。</p>	项目产生的VOCs均经治理达标后通过15m高排气筒排放，总量控制指标在海门区内平衡
其他符合性分析	<p><b>1 报告表编制依据</b></p> <p>本项目从事记忆枕的生产。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目所属行业类别为“C2924 泡沫塑料制造”。</p> <p>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），本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 29 中“53 塑料制品业 292”中的“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料 10 吨以下的除外）”，本项目主要生产工艺为投料、注模、成型熟化、取模切割、修剪、局部枕芯打孔，应编制环境影响报告表。</p> <p>我公司受南通易尚海绵制品有限公司的委托，承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，经过现场踏勘，</p>			

并根据建设单位提供的相关资料，按照环境影响评价技术导则的相关要求，编制本环境影响报告表，供建设单位上报审批。

## 2 与“三线一单”的相符性分析

### (1) 生态保护红线相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号），以及《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》三余竖河清水通道维护区中“四甲镇区段西岸位于镇区，人为活动强度较大，区域生态功能已发生变化，现将西岸调整至岸线外20米”的描述，本项目位于南通市海门区四甲镇惠民路281号（苏〔2021〕海门区不动产权第0027227号）中的“（24）号建筑”，项目所在建筑距离厂界5m，距离三余竖河31m大于20m，因此不位于生态空间管控区域，本项目无生产废水产生，生活污水全部纳管排放，不会对周边地表水环境造成污染影响。建设项目附近主要生态空间保护区域是三余竖河清水通道维护区。

表2 项目周边生态管控空间保护规划

生态空间保护区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间保护区域名称	总面积	
三余竖河清水通道维护区	水源水质保护	-	海门市境内三余竖河西岸20米，东岸500米	-	三余竖河清水通道维护区	16.36	东侧31m

注，根据《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》已将四甲镇范围内三余竖河生态空间管控区域范围由西岸500米范围调整为西岸20米范围。

对照南通市《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生

态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）和《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》，本项目不位于优先保护单元区内，符合“三线一单”生态环境分区管控方案。

因此，本项目的建设符合生态保护红线的要求。

**(2) 环境质量底线**

根据《2021年南通市生态环境状况公报》，项目所在地大气环境不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，为不达标区；根据《南通市生态环境状况公报（2021年）》，地表水符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求。项目建成后，废气、废水、噪声和固废均有效处置，对周边环境的影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线标准。

**(3) 资源利用上线**

本项目用水由市政自来水管网提供，用电由市政电网供给，不会达到资源利用上线；项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求；项目采用成熟的生产工艺，采取有效的污染防治措施，使污染物得到严格控制，符合国内清洁生产水平，因此，不会突破当地资源利用上线。

**(4) 生态环境准入清单**

**1) 与《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）相符性分析。**

根据文件中南通市域生态环境总体准入管控要求，具体分析如下表3。

本项目的建设符合《市政府办公室关于印发南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通政办规[2021]4号）的相关要求。

**表3 与南通市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性**

管 控 类	重点管控要求	相符性分析
-------------	--------	-------

	别	<p>1.严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发[2018]42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发[2017]55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发[2018]63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发[2017]20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发[2016]35号）等文件要求。</p> <p>2.严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>3.根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发[2018]42号），沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜等重点区域新建工业类和污染类项目，现有高风险企业实施限期治理。自然保护区核心区及缓冲区内禁止新建码头工程，逐步拆除已有的各类生产设施以及危化品、石油类泊位。禁止向内河和江海直达船舶销售渣油、重油以及不符合标准的普通柴油，禁止海船使用不符合要求的燃油。</p> <p>4.根据《省政府关于加强全省化工园区化工集中区规范化管理的通知》（苏政发[2020]94号）、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》（通政发[2014]10号），化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围（以下简称沿江1公里范围）内的区域不得新建、扩建化工企业和项目（安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外）。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批，原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目（具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	<p>本项目不属于淘汰类、禁止类产业，不涉及禁止的技术改造工艺装备及产品；本项目不属于石化项目，不在保护区内。因此，本项目符合通政办规[2021]4号相关要求。</p>
	空间布局约束		
	污染物排放管控	<p>1.严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件（以下简称环评文件）审批前，须取得主要污染物排放总量指标。</p> <p>2.用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标。上</p>	<p>本项目建成后实施污染物总量控制，总量控制指标在海门区内平衡</p>

		<p>一年度环境空气质量年平均浓度不达标的地区、水环境质量未达到要求的地区，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的地区，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机组排放限值的除外）。</p> <p>3.落实《省政府办公厅关于印发江苏省排污权有偿使用和交易管理暂行办法的通知》（苏政办发[2017]115号）及配套的实施细则中，关于新、改扩建项目获得排污权指标的相关要求。</p>	
	<p>环境 风险 防控</p>	<p>1.落实《南通市突发环境事件应急预案（2020年修订版）》（通政办发[2020]46号）。</p> <p>2.根据《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划（2019~2021年）》（通政办发[2019]102号），保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价，并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。</p>	<p>本项目建成后 将制定环境风 险应急预案， 同时企业内储 备有足够的环 境应急物资， 实现环境风险 联防联控，故 能满足环境风 险防控的相关 要求。</p>
	<p>资源 利用 效率 要求</p>	<p>1.根据《中华人民共和国大气污染防治法》，禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2.化工行业新建化工项目须达到国内清洁生产先进水平或行业先进水平，生产过程连续化、密闭化、自动化、智能化；钢铁行业沿海地区新建钢厂、其他地区钢厂改造升级项目必须符合《江苏省钢铁行业布局优化结构调整项目建设实施标准》要求。</p> <p>3.严格控制地下水开采。落实《江苏省地下水超采区划分方案》（苏政复[2013]59号），在海门区的海门城区、三厂、常乐等乡镇共计136.9平方公里，实施地下水禁采；在如东县的掘港及马塘、岔河、洋口、丰利等乡镇，海门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地2095.8平方公里，实施地下水限采。</p>	<p>本项目不新增 用地，满足土 地资源总量要 求；生产过程 中使用电能， 不使用高污染 燃料，故符合 禁燃区的相 关要求</p>



**2) 与《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相关环保政策的相符性分析**

对照《关于印发《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（海政办发〔2021〕85号），本项目位于江苏省南通市海门区四甲镇，在四甲工业区内，属于重点管控单元。

**表4 与海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性**

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相性符
空间布局约束	严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件中总体准入管控的相关要求。	本项目严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件中总体准入管控的相关要求。	相符
	按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。落实生态红线管控刚性要求。严格落实国家生态保护红线、省级生态空间管控区域要求，加强生态空间保护区域执法监管，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》中相关要求。严格落实生态红线管控刚性要求。严格落实国家生态保护红线、省级生态空间管控区域要求	相符
	严格落实国家生态保护红线、省级生态空间管控区域要求，加强生态空间保护区域执法监管，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	监督管理办法的通知》中相关要求。严格落实生态红线管控刚性要求。严格落实国家生态保护红线、省级生态空间管控区域要求	相符

		落实《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》《海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》，严格涉重项目环境准入，落实纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药等行业准入要求。	严格落实《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》《海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》相关要求，本项目已取得开发区进区协议，符合行业准入要求。	相符
	污染 物排 放管 控	加速碳排放达峰和空气质量达标“双达”进程，落实达峰和减排措施，实行碳排放总量和强度双重目标控制机制。单位GDP二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。	本项目不涉及。	相符
		落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》，实施工业园区生态环境限值限量管理，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。	本项目不属于高能耗高排放高污染项目，已取得进区协议。	相符
		严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。	本项目不属于高能耗高排放高污染项目，已取得进区协议。	相符
		2025年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。	本项目不新增废气外排，新增生活污水经化粪池预处理后达标排放，无需进行总量控制。	相符
	环境 风险 防控	落实《南通市海门区突发事件总体应急预案》《海门区突发环境事件应急预案（2020年修订版）》《海门区集中式饮用水源突发污染事件应急预案（2020年修订版）》等文件要求，建立健全环境风险防范体系，强化环境事故应急管理，防范化解重大风险。	本环评要求企业落实应急预案，建立健全环境风险防范体系，强化环境事故应急管理。	相符
		根据《海门市污染地块环境管理联动实施方案》，落实地块属地政府管理责任，实行联动监管。加强污染地块环境风险防	做好分区防渗，从源头控制，本项目建成后不会对土壤造成影响。	相符

		控，有效保障建设用地上壤环境安全。		
		根据《海门市重污染天气应急预案（2020年修订版）》，加强空气质量监测和大气污染源监控，建立重污染天气风险防范体系，积极预警、及时控制、消除隐患，提高应急处置能力，尽可能减轻重污染天气造成的影响和损失，最大程度地保障大气环境安全。	本项目建成后，将加强环境空气影响跟踪监测。	相符
资源利用效率要求		落实《关于强化节能审查工作和监督管理坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，“两高”项目要坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进，能效水平不满足要求和未落实能耗减量替代的，一律不得出具节能审查意见。	本项目不属于两高项目，不属于高能耗项目。	相符
		根据《海门市政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，海门经济技术开发区、三厂工业园区、海门工业园区、海永镇范围内除现有热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，全部为III类燃料禁燃区；其他行政区域内为II类燃料禁燃区，分区域执行相关文件管理要求。	本项目不使用高污染燃料。	相符
		实施最严格海洋资源管理和海洋环境保护，进一步从严管控围填海，严格保护自然岸线，整治修复受损岸线，严格水域岸线用途管制，严禁违法侵占河道、围垦河道、非法采砂，注重沿海滩涂资源保护，加强渔业资源养护，建立渔业资源保护区域，控制海洋捕捞强度。加强海洋自然保护地建设，严格落实用海项目生态补偿制度。	本项目不涉及	相符
		根据国家《长江岸线保护和开发利用总体规划》，制定岸线保护和开发利用实施方案，严格分区管理和用途管制。加强长江岸线保护，海门城区段及以东以生活、生态岸线为主，限制工业发展。到2025年，确保全区长	本项目建设地不在长江岸线保护区范围内	相符

江干线及洲岛岸线开发利用保持率在 50%以下。

3) 与《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号）相符性分析

表 5 本项目与环大气[2020]33 号文相符性比较分析

方案内容	本项目与其相符性	是否相符
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	本项目采用水作为发泡剂，反应过程产生 CO <sub>2</sub> 不生成 VOCs，已尽可能减少发泡工艺中 VOCs 的产生	相符
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	本项目投料搅拌过程产生投料粉尘，采用布袋除尘器处理，注模成型过程中产生废气采用集气罩收集后经滤网+二级活性炭处理后，分别由 15m 排气筒 FQ-1 和 FQ-2 排放	相符
聚焦治污设施“三率”，提升综合治理效率	本项目采用滤网+二级活性炭进行吸附有机废气，为《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）中的可行技术	相符
深化园区和集群整治，促进产业绿色发展	/	/
强化油品储运销监管，实现减污降耗增效	/	/
坚持帮扶执法结合，有效提高监管效能	/	/
完善监测监控体系，提高精准治理水平	本项目按照《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）进行自行监测	相符
加大政策支持力度，提升企业治理积极性	/	/
加强宣传教育引导，营造全民共治良好氛围	/	/
切实加强组织领导，严格实施考核督察	/	/

4) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第

119号) 相符性分析

表 6 与省政府令第 119 号文总体要求相符性分析

内容	相符性分析	是否相符
新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未批准的，建设单位不得开工建设。	本项目为新建项目，待环境影响评价文件审查后予以批准后开工建设	相符
排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	企业将履行防治挥发性有机物污染的义务，确保挥发性有机物符合相应的排放标准	相符
挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。排污许可证核发机关应当根据挥发性有机物排放标准、总量控制指标、环境影响评价文件以及相关批复要求等，依法合理确定挥发性有机物的排放种类、浓度以及排放量。	本项目建成后挥发性有机物排放将在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可要求进行。	相符
挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于 3 年。	本项目制定了运营期环境环境监测，委托监测机构进行例行监测，并会按照规定向社会公开。	相符
挥发性有机物排放重点单位应当按照有关规定和监测规范安装挥发性有机物自动监测设备，与环境保护主管部门的监控系统联网，保证其正常运行和数据传输，并按照规定如实向社会公开相关数据和信息，接受社会监督。挥发性有机物排放重点单位名录由环境保护主管部门定期公布。	本企业不属于挥发性有机物排放重点单位。	相符
产生挥发性有机物废气的生产经	本项目发泡设备为密闭	相符

营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。

设备，发泡过程全封闭，仅打开取出半成品时，产生有机废气，采用集气罩收集后经滤网+二级活性炭处理后由15m高排气筒 FQ-2 排放

### 5) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

表 7 本项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性比较分析

类别	方案内容	本项目与其相符性
主要目标	大力推进源头替代	本项目原料为低 VOCs，发泡工艺为与水反应生成 CO <sub>2</sub> ，未使用含 VOCs 的物资作为发泡剂，尽可能减少 VOCs 产生，符合
	全面加强无组织排放控制	本项目有机废气采用集气罩收集，符合
	推进建设适宜高效的治污设施	本项目采用滤网+二级活性炭进行处理，符合
	深入实施精细化管控	本项目运行时做好生产记录，设备启停记录，检修记录等，符合
重点行业治理任务	石化行业 VOCs 综合治理	本项目不涉及
	化工行业 VOCs 综合治理	本项目不涉及
	工业涂装 VOCs 综合治理	本项目不涉及
	包装印刷行业 VOCs 综合治理	本项目不涉及
	油品储运销 VOCs 综合治理	本项目不涉及
	工业园区和产业集群 VOCs 综合治理	本项目不涉及

### 6) 《南通市重点行业挥发性有机物综合治理方案》（通大气办[2020]5号）

表 8 项目与《南通市重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂	本项目不涉

	<p>料、油墨、胶粘剂等项目。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关行业排放标准里规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，各地区可不要求采取无组织排放收集措施。现有企业，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。</p>	<p>及涂料、油墨、胶黏剂。</p>
2	<p>重点对含 VOCs 物料（包括原辅材料、产品、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，在确保安全的前提下，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。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。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作。</p>	<p>项目注模成型均在封闭设备中进行，经集气罩收集，采取滤网+二级活性炭措施后，可有效减少挥发性有机物无组织排放。</p>
3	<p>企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。各县（市、区）要结合当地产业特点，对喷涂等工艺相同、污染物性质相似、地理位置相近的中小企业，单独或依托产业园区（集中区）以及治污能力强的规模企业，建设集中喷涂工程中心，配备高效废气治理设施，代替分散的涂装工序，提高 VOCs 治理效率。规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按《蓄热燃烧法工业废气治理工程技术规范》技术规范要求设计。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产</p>	<p>本项目采用活性炭吸附处理工艺，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。项目 NMHC 初始排放速率小于 2.0kg/h。</p>

		设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	
	4	各地应重点围绕使用、产生上述较多的化工行业和船舶、工程机械、钢结构、家具等涂装行业开展整治。制定“一园一策”和推行“一企一策”。企业在购置、使用涂料、油墨等原料时，应当向供应厂商索要产品组分报告或者 MSDS（化学品安全技术说明书）报告等证明材料，各地根据企业提供原辅料成分、用量数据，对照环评、环统、污普等来源抽查核实。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，特别要注重启停机、检维修作业等，避免造成无组织排放，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	本项目属于泡沫塑料行业，按要求采取措施，减少非正常工况产生，建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数。
	5	排污许可管理已有规定的化工、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业，要严格按照相关规定开展自行监测工作；列入省挥发性有机物重点监管的企业要对照重点控制物种开展监测，建立企业 VOCs 排放源成分谱。各县（市、区）化工园区和产业集群，推行泄漏检测统一监管，完善园区 LDAR 信息管理平台。要积极运用已建成园区大气监测站，及时预警，运用走航等手段开展溯源。年销售汽油量大于 5000 吨加油站完成油气回收自动监控设备安装联网，开展储油库油气回收自动监控试点。鼓励无组织排放突出的企业，在主要排放工序安装视频监控设施。鼓励企业配备便携式 VOCs 监测仪器，及时了解掌握排污状况。鼓励距离敏感目标较近的企业建设厂界 VOCs 在线监测设备，并实时公示监测数据。具备条件的企业，应通过分布式控制系统（DCS）等，自动连续记录环保设施运行及相关生产过程主要参数，试点工况参数远程在线监控。自动监控、DCS 监控等数据至少要保存一年，视频监控数据至少保存三个月。企业自行监测应在正常生产工况下开展，对于间歇性排放或排放波动较大的污染源，监测工作应涵盖排放强度大的时段。加强自动监控设施运营维护，数据传输有效率达到 90%。企业在正常生产以及限产、停产、检修等非正常工况下，均应保证自动监控设施正常运行并联网传输数据。各地对出现数据缺失、长时间掉线等异常情况，要及时进行	本项目不属于化工、原料药、农药、汽车制造、制革、纺织印染等行业，不涉及油品销售。



核实和调查处理，保证数据质量。

7) 与《海门区家纺配套行业整治提升工作方案》（海指办〔2021〕96号）的相符性分析

**表9 与海门区家纺配套行业整治提升工作方案相符性分析**

类别	内容	基本要求	相符性分析
合规生产	完善手续	项目有环保审批、环保设施竣工验收、排污许可等相关手续。	符合，企业目前正在办理环评手续，待审批通过后入驻建设，投产后办理环保设施竣工验收、排污许可等相关手续。
	清洁生产	列入强制性清洁生产审核名单的在1年内完成本轮清洁生产审核。“双超双有类”的两轮清洁生产审核间隔时间不得超过五年。	不涉及，本项目未列入强制性清洁生产审核名单
三废治理	废水污染防治	实现雨污、清污、废水分质分流。	符合，项目无工艺废水，生活污水雨污分流，接入市政污水管网，
		加强废水污染治理，建设符合环评要求的污水处理设施，并确保稳定运行。	符合，本项目无工艺废水，生活污水接管排放
		纳管排放或者直排废水达到国家和地方规定排放标准。	符合，生活污水纳管排放，废水达到国家和地方规定排放标准。
		废水直排应取得排污口审批。	不涉及
		公示废水处理设施工艺流程图、操作流程，处理单元有标识牌、管道流向，清除废弃管道。	不涉及
	废气污染防治	加强废气污染治理，建设符合环评要求的废气处理设施，确保稳定运行，并按要求通过规范设置的排气筒达标排放。	符合，项目投料粉尘和有机废气，均经过治理后通过楼顶排气筒15m高达标排放。待环评审批通过后，委托专业单位设计并确保设施设备稳定达标运行。

			<p>严格投料、配料、搅拌、复合、印花、发泡、熟化、注塑、成型、定型、烧毛等产生废气车间管理，加强废气收集处理，车间内无明显烟雾和刺激性气味。</p>	<p>符合，项目投料粉尘通过集气罩收集后，经布袋除尘后，通过楼顶排气筒15m高达标排放。投料间门窗关闭，投料口在投料完成后及时封闭，确保车间内无明显烟雾和刺激性气味。待环评审批通过后，委托专业单位设计并确保设施设备稳定达标运行。</p>
			<p>加强无组织排放恶臭气体收集处理（含废水处理系统），并按要求通过规范设置的排气筒达标排放。</p>	<p>符合，项目有机废气通过滤网+二级活性炭吸附，通过楼顶排气筒15m高达标排放。投料间门窗关闭，投料口在投料完成后及时封闭，减少无组织排放。待环评审批通过后，委托专业单位设计并确保设施设备稳定达标运行。</p>
			<p>废气净化处理后的废水、废油、废活性炭应有二次污染防治措施。</p>	<p>符合，废活性炭委托有资质单位定期清运。</p>
		<p>固废污染防治</p>	<p>建设符合国家环境保护标准的工业固体废物贮存设施，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。</p>	<p>符合，项目产生的固体废物分类收集贮存，一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及2013修改单。 生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城（2000）120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城（2010）61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>
			<p>规范固体废物的日常管理，对废弃包装容器、材料、废活性炭和废水处理污泥等所有固体废物开展核查判定，实现固废规范化贮存、转移和处置。</p>	<p>符合，项目尚未建设投产，计划一般工业固废和危险废物均分类贮存，建立管理台账，危险废物委托有资质单位定期清运，一般工业固废委托专业单位回收综合利用，实现固废规范化贮存、转移和处置</p>

			委托他人运输、利用、处置工业固体废物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。严禁将危险废物交给无许可证的单位。	符合，目前项目尚未建设投产，计划危险废物委托有资质单位外运处置，并签订合同，同时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。	
			危险废物转移应当填写危险废物电子转移联单，通过危险废物信息管理系统向生态环境部门进行申报，形成完备的危险废物管理台账。	符合，计划危险废物转移填写危险废物电子转移联单，通过危险废物信息管理系统向生态环境部门进行申报，形成完备的危险废物管理台账。	
			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。	符合，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，	
			按照国家有关规定投保环境污染责任保险。	本项目环保责任主体为南通易尚海绵制品有限公司	
	应急防范	设施配备		建设生产废水收集池，容积应能容纳一生产周期或4h以上的废水量（在确保容量的基础上，可与污水处理设施废水调节池合并建设）。	不涉及。
				化学品储罐区建有围堰，地面须防腐，围堰有效容积大于单体最大储罐。化学品装卸作业区应当做好地面防腐并建有防止化学品流失、洒落的围堰及收集系统。	不涉及。
				建设事故应急池及事故废水应急管网，其中事故应急池容积必须满足极端状态下消防废水、生产废水、雨水等应急贮存要求；应急管网必须确保事故废水全部回流至事故应急池。按技术规范要求设置初期雨水收集池，雨水排口安装视频及闸控装置，配备纳管污水和雨水排放紧急切换系统。	符合，项目计划建设事故应急池，并采用专用阀门，对所在楼房管道进行改造，以满足应急事故废水容纳需要。本项目无室外或露天堆场和设备，所有工艺均在室内，不会产生初期雨水。配备纳管污水和雨水排放紧急切换系统。
				配备齐全的环境应急物资（消防器材、急救物资、中和剂、吸附剂、覆盖物等）。	符合，业主计划配备齐全的环境应急物资（消防器材、急救物资、中和剂、吸附剂、覆盖物等）。

	应急管理	制定突发环境事件应急预案，按规定程序进行评审、发布、备案。定期组织培训与演练，并及时更新完善。	符合，业主计划制定突发环境事件应急预案，按规定程序评审、发布、备案。定期组织培训与演练，并及时更新。
		对全厂现有环境治理设施及危险废物贮存场所进行专项安全评估。	不涉及
	环境监测	按照排污许可、环境影响评价要求制定自行监测计划，并根据自身监测能力和实验室设施条件（或委托合格的第三方定期检测）实施环境监测。	不涉及，项目尚未建设投产
		按照排污许可要求建成流量计、pH、COD、氨氮、总氮、总磷、VOCs等在线监测设施，安装工况用电、视频等在线监控设备，并与生态环境部门联网。	不涉及，项目尚未建设投产
		按照要求将自行监测、自动监控数据及单位基本信息、自行监测方案、生态环境部门监督监测信息等纳入联网报送范围。	不涉及，项目尚未建设投产
	内部管理	严格落实环保总监制度，重点排污单位必须配备环保总监，非重点排污单位必须配备专人负责环境保护工作，切实落实企业环境保护主体责任。	符合，企业配备专人负责环境保护工作，切实落实企业环境保护主体责任。
		建立“三废”处理设施运行管理、全员环保绩效考核等环境管理制度，污染防治设施运行台账、维修记录、巡检记录等档案资料齐全。	符合，企业计划建立“三废”处理设施运行管理、全员环保绩效考核等环境管理制度，确保污染防治设施运行台账、维修记录、巡检记录等档案资料齐全。
		按照排污许可证要求向全社会公开污染物排放、自行监测监控等相关信息。	符合，企业计划按照排污许可证要求向全社会公开污染物排放、自行监测监控等相关信息。

### 10)与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造，项目通过对应的废气处理设施进行净化处理，同时加强企业的日常运行管理，能够实

现达标排放；因此，本项目符合《关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》（环大气[2019]53号）要求。

#### 11) 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》相符性分析

根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》第四节鼓励研发的新技术、新材料和新装备—（二十二）旋转式分子筛吸附浓缩技术、高效蓄热式催化燃烧技术（RCO）和蓄热式热力燃烧技术（RTO）、氮气循环脱附吸附回收技术、高效水基强化吸收技术，以及其他针对特定有机污染物的生物净化技术和低温等离子体净化技术等。本项目有机废气采用“滤网吸附+二级活性炭吸附装置”处理技术，符合相关要求。

#### 12) 与《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》（海办〔2022〕22号）相符性分析

根据《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》到2023年，产业结构明显优化，绿色发展水平显著提升，产业链耦合共生、资源能源高效利用的绿色低碳循环体系初步建立，绿色产业发展的体制机制逐步完善，主要污染物排放总量明显减少，能耗大幅下降，资源利用效率显著提升，碳排放强度合理优化，生态环境持续改善。

传统行业绿色发展水平明显提升。进一步提升传统行业规范化建设水平，改进工艺技术，更新设备装置，提高污染防治水平和能源利用效率，腾退土地资源，树立一批行业转型标杆企业。

本项目采用先进发泡工艺技术，发泡反应不产生VOCs，原料单体挥发产生的有机废气和投料过程产生粉尘均经过处理达标后有组织排放，有效提高了污染防治水平，本项目不涉及印染工段不属于六个重点行业，无工艺废水排放，符合《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》的要求。

## 二、建设项目工程分析

根据市场调研，记忆枕市场需求增大，为满足市场需求，南通易尚海绵制品有限公司计划选址南通市海门区四甲镇惠民路 281 号设立生产基地，厂房建筑面积 3500 平方米，购置发泡机 3 台、模温机 2 台、卷包机 1 台等设备，新上记忆枕生产项目，项目建成后形成年产 150 万个记忆枕的生产能力。南通易尚海绵制品有限公司，于 2022 年 6 月办理了《南通易尚海绵制品有限公司年产 150 万个枕头新建项目》登记备案（项目代码：2205-320684-89-01-715125）。

### 1 项目组成

本项目租赁厂房作为生产车间的 2F 和 3F。其中包括了车间、办公区、原料仓库、成品仓库、公用工程和环保工程，建筑面积为 3500m<sup>2</sup>。本项目工程组成详见下表，平面布置见附图。

建设  
内容

表 11 项目主要建设内容一览表

工程类别	名称	建设内容和规模	备注
主体工程	生产车间和包装车间	生产车间位于厂房 3F，建筑面积约为 1611m <sup>2</sup> ，设有发泡机 3 台、模温机 2 台、模具 100 个、卷包机 1 台、搅拌机 1 台、配料机 1 台、空压机 1 台、叉车 1 台、货车 1 台。主要进行投料搅拌、注模、成型等工序。	租赁
辅助工程	办公区	位于车间 2F 东南侧，建筑面积约 311m <sup>2</sup> ，用于员工办公、休息。	租赁
储运工程	原料仓库	位于厂区 2F 南侧，建筑面积约 650m <sup>2</sup> ，用于原料的储存。	租赁
	成品仓库	位于厂区 2F 北侧，建筑面积约 650m <sup>2</sup> ，用于成品的储存。	租赁
公用工程	供水	由市政自来水管网供应，项目用水为生活用水，年用新鲜水量为 450t/a。	/
	排水	雨污分流；生活污水接管至海门东洲水处理有限公司处理。	/
	供电	由园区供电管网供应，预计用电量 15 万 kWh/a。	/
环保工程	废气治理	投料粉尘经工位上方集气罩收集，通过布袋除尘器处理后，FQ-1 楼顶 15m 高排放；有机废气收集通过 1 套“滤网吸附+活性炭”装置处理后，通过 FQ-2 排气筒楼顶 15m 高排放	新建
	噪声治理	采取减振、隔声、消声措施。	新建

固废 贮存	设有危废暂存间，位于厂区南侧，建筑面积为 40m <sup>2</sup> ，可满足危险废物暂存要求。	新建
	设有固废暂存间，位于厂区南侧，建筑面积为 20m <sup>2</sup> ，可满足一般工业固废暂存要求。	新建

## 2 生产规模及产品方案

本项目产品方案如下表所示。

表 12 生产规模和产品方案

产品名称	年产量 (个)	重量	备注
记忆枕	150 万个	100 吨	产品为非标产品，尺寸根据客户需要订做

## 3 主要设备

本项目设备名称、规格、数量、安装位置如下表所示。

表 13 项目设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备规格	数量	位置
1	流水线	/	共 1.5kw	2 条	厂房 3F
2	发泡机	型号：LB-2/ 三组分	36kw	3 台	厂房 3F
3	模温机	/	36kw	2 台	厂房 3F
4	卷包机	/	1.5kw	1 台	厂房 3F
5	空压机	/	7.5kw	1 台	厂房 3F
6	搅拌机	/	4.5kw	1 台	厂房 3F
7	配料机	/	1.5kw	1 台	厂房 3F
8	叉车	3 吨	/	1 台	厂房 2F 和 3F

## 4 主要原辅料

本项目建成后全厂原辅材料情况如下表所示。

表 14 本项目建成后全厂原辅材料情况

序号	物料名称	主要成分	年耗量 (吨/年)	规格	包装方式	最大存储量	储存位置	来源
1	改性 MDI	MDI 50-65%、PAPI20-27%、改性 MDI15-23%	50	150kg/桶	铁桶	0.45t	原料区	外购
2	聚合物多元醇 CHP-H30	聚醚多元醇 54.58%，接枝聚醚多元醇 45.42%	7.5	100kg/桶	铁桶	0.5t	原料区	外购
3	聚醚多元醇 BA-1030	/	7.5	100kg/桶	铁桶	0.5t	原料区	外购
4	聚醚多元醇 1621	/	45	1t	铁桶	0.9t	原料区	外购
5	三乙醇胺	/	0.125	0.2t	铁桶	0.2t	原料区	外购
6	硅油	/	0.75	0.2t	铁桶	0.6t	原料区	外购
7	A300	三乙烯二胺 100%	0.125	0.2t	铁桶	0.2t	原料区	外购
8	A33	二丙二醇 66.7%、三乙烯二胺 33.3%	0.125	0.2t	铁桶	0.2t	原料区	外购
9	脱模剂	石油加氢石脑油精 100%	0.2	0.15t	铁桶	0.6t	原料区	外购
10	机油	/	0.05	一桶 5-10 升	桶	0.01t	原料区	外购
11	液压油	/	0.05	一桶 5-10 升	桶	0.01t	原料区	外购
12	炭粉	/	0.125	一桶 25 公斤	纸桶	0.1t	原料区	外购
13	滑石粉	/	5	25 公斤/袋	编织袋	5t	原料区	外购
14	色浆	色粉 30%，聚醚醇 70%	0.025	20 公斤/桶	胶桶	0.6t	原料区	外购
15	DMEA	二甲基乙醇胺 100%	0.25	5kg	铁桶	0.1t	原料区	外购



16	编织袋 包装	/	5	/	/	即用 即买	包装 区	外购
17	活性炭	/	27	/	/	即用 即买	废气 处理 系统	外购

\*注：更换活性炭前购买，不在厂内储存。

表 15 主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化特性	燃烧 爆炸 性	毒性毒理
1	改性异氰酸酯 (MDI)	混合物，主要成分为 50-65%二苯基甲烷二异氰酸酯、20-27%多亚甲基多苯基异氰酸酯、15-23%氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯。棕色液体，有轻微刺激性气味，密度 1.17-1.19kg/L (25℃)，粘度：160~200mPa.s (25℃)，沸点 > 300 摄氏度，闪点 > 170℃，在水中不溶解，与水反应生成 CO <sub>2</sub>	可燃	LD50: 5800mg/kg (大鼠经口) LC50: 14ppm (大鼠吸入)
2	二苯基甲烷二异氰酸酯 (MDI 单体)	二苯基甲烷二异氰酸酯，简称“MDI”，是一种有机物，化学式为 C <sub>15</sub> H <sub>10</sub> N <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ，白色至淡黄色熔融固体，熔点 40~41℃，沸点 156~158℃，密度 1.19g/cm <sup>3</sup> ，分子量 250.24，闪点 202℃ (开杯) 196℃ (闭杯)	/	/
3	多亚甲基多苯基异氰酸酯 (PAPI 单体)	多苯基多亚甲基多异氰酸酯简称 PAPI，或称粗 MDI，浅黄色至褐色粘稠液体。有刺激性气味。相对密度(20℃/20℃)1.2，燃点 218℃。凝固点 < 10℃。黏度(25℃): 200~1000mPa.s。PAPI 实际上是由 50%MDI 与 50%官能度大于 2 以上的多异氰酸酯组成的混合物。升温时能发生自聚作用。溶于氯苯、邻二氯苯、甲苯等 PAPI 的活性低，蒸气压低，故毒性很低。	/	/
4	聚合物多元醇 CHP-30	项目使用的聚合物多元醇成分为聚醚多元醇、接枝聚醚多元醇，其中聚醚多元醇含量 54.58%，接枝聚醚多元醇含量 45.42%，分子量约 5000，为乳白色或微黄乳白色粘稠液体，微溶于水，常温常压下稳定，羟值 28.81mgKOH/g，比重 1.04g/cm <sup>3</sup> ，闪点 200℃(开杯)，自燃温度：390℃，粘度 4368mpa.s/25℃。在着火点以下不会发生热分解，不溶于水；使用灭火试剂：二氧化碳、泡沫式、干粉式；大火时使用水雾。用途：聚合物多元醇是用作高硬度块泡，不仅能使聚氨酯泡沫具有较高的承载能力	/	/

		和有良好的回弹性能，还使泡沫的泡孔结构、物理机械性能得到改进		
5	聚醚多元醇 1030	浅黄色粘稠液体，微小气味，pH: 5~8，熔点/凝固点-4.3-0℃ (24.3-32°F)，闪点：闭口杯法：>100℃(>212°F)开口杯法：178℃(352.4°F)；相对密度(H2O=1): 1.03；水溶性：微溶；粘度：约 260mPa·s (25℃)；化学稳定性：稳定	可燃	LD <sub>50</sub> 经口-大鼠- >2000mg/kg LD <sub>50</sub> 皮肤-大鼠- >2000mg/kg
6	聚醚多元醇 1621	无色透明液体，色度≤50APHA，羟值：42±2mgKOH/g 水分≤0.06%，酸值：≤0.06mgKOH/g，PH5.5-8.0，粘度 900-1200Mpa.s/25℃，钾钠离子：≤5Ppm；BA-1621 应用于高回弹模塑发泡中，改善制品的开孔性和手感，并可以改善模塑制品的脱模性和表皮性能；在 TDI 发泡体系中可以作为基础聚醚制成超柔软海绵制品；在 MDI 体系中可以作为慢回弹海绵制品的基础聚醚。产品还具有分子量分布均匀，在发泡过程中稳定性好，助剂用量变化范围较宽	可燃	/
7	三乙醇胺	无色或淡黄色的液体或固体，稍有氨味，PH: 5-7；熔点：20℃@1013hPa；沸点：335℃@1013hPa；闪点：185℃@1013hPa；临界温度：200℃@1013hPa；蒸汽压力：0.67 (190℃)；相对密度(H2O): 1.05 (at20℃)；粘度：7500-10500 (mPa.s,25℃)，稳定性:稳定	可燃	/
8	硅油	分子式(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> SiO[(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> SiO] <sub>n</sub> -Si(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> ，无色无味无毒不易挥发的液体，熔点-50℃，沸点>101℃ 密度 0.963，闪点 300℃，有多种不同的粘度 (5cps~800 万 cps)，从极易流动的液体到稠厚的半固态物，溶于石油醚，不溶于水	/	无毒
9	A300	组成成分:三乙烯二胺；液体，比重 @25℃: 1.108；粘度@25℃, cSt: 0.6；闪点：(ClosedCup) (1),℃.104；水溶性:完全溶解；化学稳定性:本产品稳定	可燃	/
10	A33	组成成分:二丙二醇 67%；三乙烯二胺 33%；有氨味的无色液体，蒸气密度：21℃时 200mmHg；酸值：10.2；沸点：>149℃；闪点：>110℃；水溶性：全完溶解	可燃	摄入：LD <sub>50</sub> : 3200mg/kg(老鼠)；吸入：LD <sub>50</sub> (1h) : >10.1mg/l(老鼠)；皮肤：LD <sub>50</sub> : 2000mg/kg(老鼠)

11	脱模剂	分散于石油溶剂油中的蜡，组分石油加氢石脑油精 75~100%，轻微气味的白色液体，沸点（℃）：130-166℃；密度：0.76g/cm <sup>3</sup> ；闪点（℃）：24-32℃；引燃温度（自燃温度）（℃）：>200℃；爆炸上限%（V/V）：7.0%；爆炸下限%（V/V）：0.6%	可燃	
12	机油	机油，密度约为 0.91×10 <sup>3</sup> （kg/m <sup>3</sup> ）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。机油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	
13	液压油	液压油就是利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用	可燃	
14	滑石粉	白色或类白色、微细、无砂性的粉末，手摸有油腻感，无臭无味，熔点 800℃。在水、稀矿酸或稀氢氧化碱溶液中均不溶解，具有润滑性、耐火性、抗酸性、绝缘性、熔点高、化学性不活泼等优良的特性	不燃	LD <sub>50</sub> : 57mg/kg(大鼠经口) LC <sub>50</sub> : 40mg/kg(小鼠经口)
15	色浆	色浆的主要成分是色粉和聚醚醇,其中色粉: 30%, 聚醚醇 70%	可燃	
16	DMEA	二甲基乙醇胺，分子式 C <sub>4</sub> H <sub>11</sub> NO，分子量 89.2，无色、易挥发液体，有氨味，熔点：-59℃，沸点：134.6℃，相对密度（水=1）：0.89（20℃），相对蒸气密度（空气=1）：3.03，饱和蒸气压：0.53（20℃），闪点：40℃，与水混溶，可混溶于醚、芳烃	可燃	LD <sub>50</sub> : 2340mg/kg(大鼠经口);

### 5.劳动定员和运行时间

本项目员工 10 人，实行一班制 8:00~18:00，每天 10h，年工作时间为 300 天。不设食堂、浴室和宿舍。

### 6.给排水情况平衡分析

#### 6.1 给水

项目给水依托市政管网，共 457.25t/a，其中 0.25t/a 为工艺用水，450t/a 为生活用水，7t/a 为模具清洗用水。

1) 工艺用水: 根据工艺方案, 本项目发泡工艺采用水作为发泡剂, 年用量 250kg。无生产废水产生。

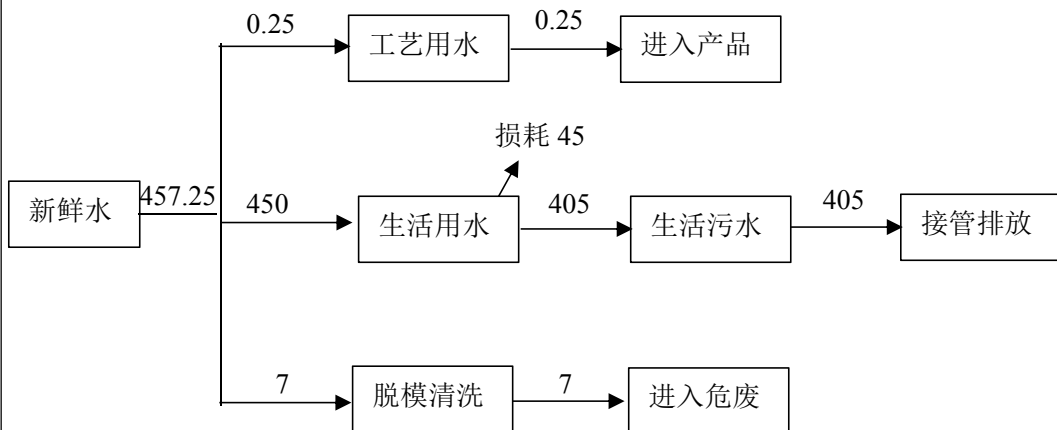
2) 生活用水: 项目员工 10 人, 参考《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》中 809 其他居民服务业用水定额, 生活用水系数取居民住在通用值(城市) 150L/(人·d), 则生活用水量为 450t/a (1.5t/d)。

3) 模具清洗用水: 根据工艺方案, 模具清洗需用水做清洗剂, 年用量 7t。清洗后的水作为废清洗剂, 作为危废委托外运处置。

### 6.2 排水

本项目雨污分流, 雨水排入厂区雨水管网, 最终汇入厂区西侧距离厂界 144m 的靶场二甲沟中。废水均为生活污水依托市政排水管网, 本项目产生的废水为生活污水。工艺用水 0.25t/a 全部进入产品, 7t/a 脱模清洗用水清洗后作为危废委托有资质单位外运处置。

生活污水: 员工生活污水排放量以生活用水量的 90%计, 则生活污水排放量约为 405t/a (1.35t/d)。生活污水接管至南通市海门东洲水处理有限公司处理。



### 7 平面布置合理性分析

项目位于厂区内 C 楼厂房的 3 层和 2 层, 厂区 3 层为生产区域, 厂区 2 层设置原料仓库、成品仓库、一般固废间和危废暂存间, 平面布局满足生产工艺要求。危废暂存区靠近厂区内道路, 便于收运危险废物, 且满足危废间

防风、防雨、防晒要求。废气排气筒设置在建筑物东侧，满足排放高度要求。该项目平面布置是合理的。

### **8 项目周边土地利用规划**

建设地点：南通市海门区四甲镇惠民路 281 号 C 楼厂房。

本项目所在厂房的四至情况如下：

东侧：项目所在厂房东距 5m 为厂界，东距 31m 为三余竖河。

南侧：28m 处为已建厂房；

西侧：西南 70m 处为靶场村 2 组；

北侧：已建厂房。

本项目周边 500m 范围内土地利用现状主要为工业用地和居住用地。

### 1. 工艺流程

项目从事记忆枕的生产，工艺流程和物料平衡图如下所示。

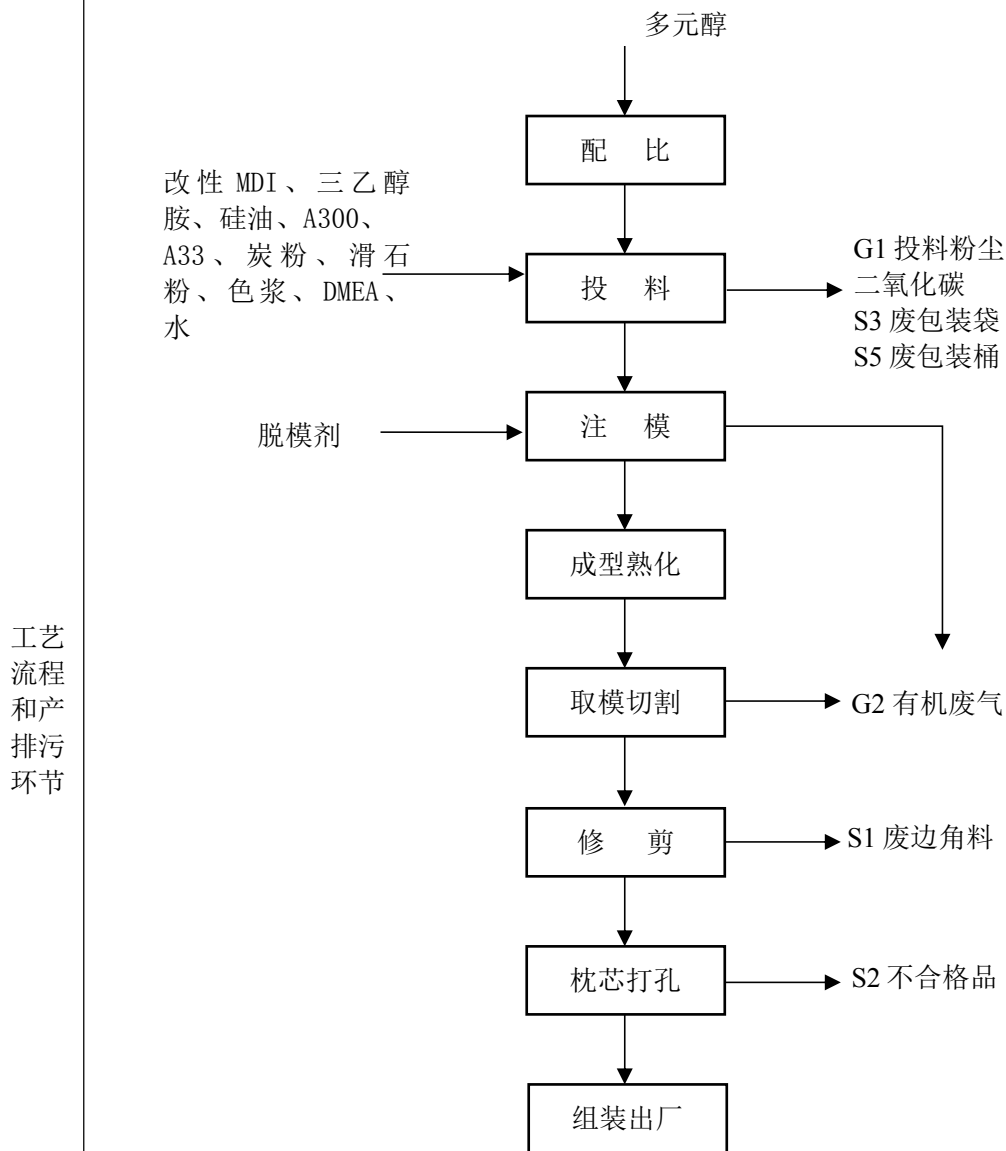


图 2 生产工艺流程及产污节点图

注：有机废气为 VOCs 指原料中的改性 MDI 挥发产生的有机废气，包括了改性 MDI 中含有的极少量单体物质 PAPI 和 MDI

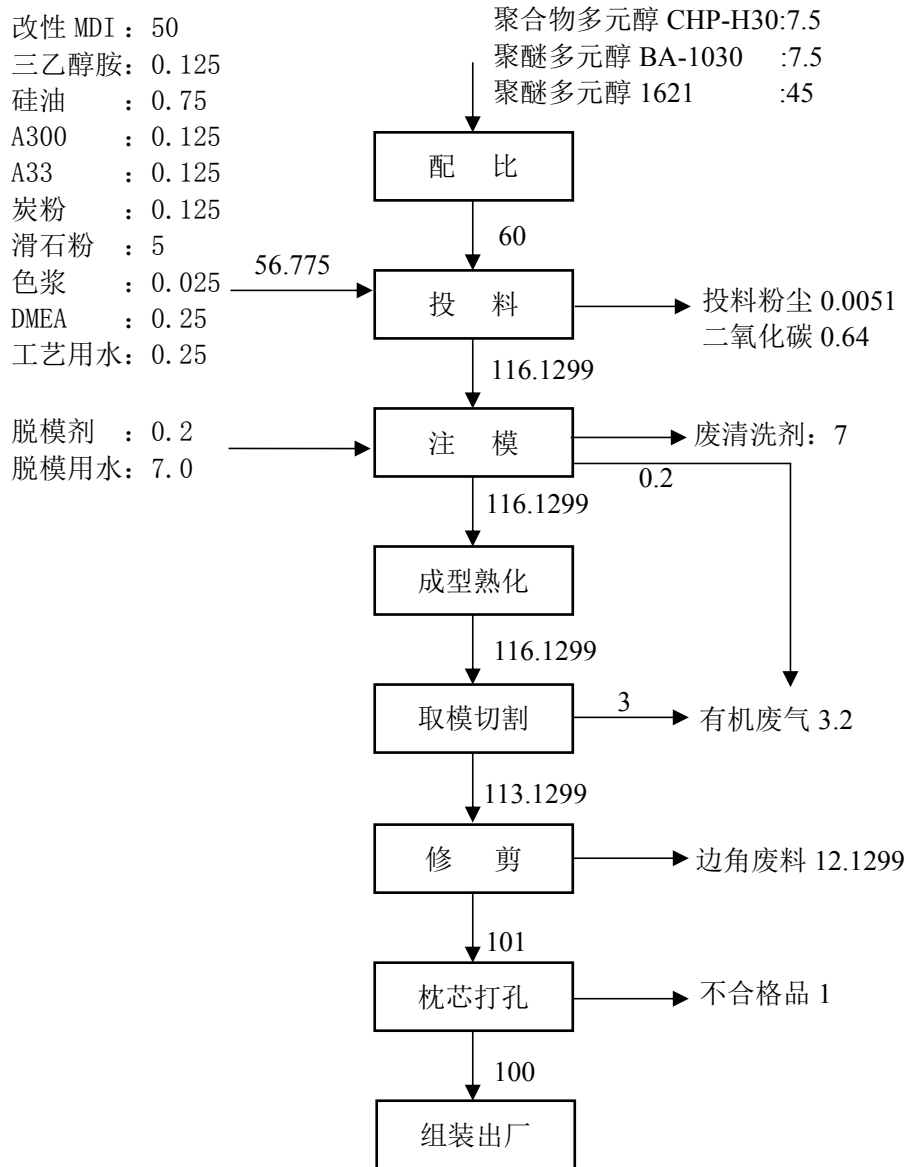


图 3 项目物料平衡图

表 16 本项目物料平衡表

入方	t/a	出方	t/a		
聚合物多元醇 CHP-H30	7.5	产品	100		
聚醚多元醇 BA-1030	7.5	颗粒物	0.0051		
聚醚多元醇 1621	45	二氧化碳	0.64		
改性 MDI	50	有机废气	3.2		
工艺用水	0.25	废边角料	12.1299		
三乙醇胺	0.125	不合格品	1		
硅油	0.75	废清洗剂	7		
A300	0.125	/			
A33	0.125				
炭粉	0.125				
滑石粉	5				
色浆	0.025				
DMEA	0.25				
脱模剂	0.2				
脱模用水	7				
入方合计	123.975			出方合计	123.975

**工艺说明：**

- (1) 配比：聚合物多元醇 CHP-H30、聚醚多元醇 BA-1030、聚醚多元醇 1621 按 3:14:3 进行配比。
- (2) 投料：将外购的改性 MDI、水、三乙醇胺、硅油、A300、A33、炭粉、滑石粉、色浆、DMEA 投入搅拌机与配料进行混合，在此过程中产生 G1 投料粉尘颗粒物，S3 废包装袋及 S5 废包装桶。
- (3) 注模：将搅拌混合好的物料通过发泡机的枪头高压定量注入到环形线上的模具中，模具使用 3-4 次后，需在模具内部表面刷少量脱模剂，确保成型后的记忆海绵枕能从模具中完整取出，降低次品率。
- (4) 成型熟化：模具采用电加热，控制温度在 40-45℃，使模具中物料发泡膨胀成型。
- (5) 取模切割：将成型好的枕头从模具中取出并分切，在此过程中产生 G2 非甲烷总烃、MDI、PAPI 及次品产生。
- (6) 修剪：人工对取出来的枕头边缘进行修剪，在此过程中会有废边角料产生。



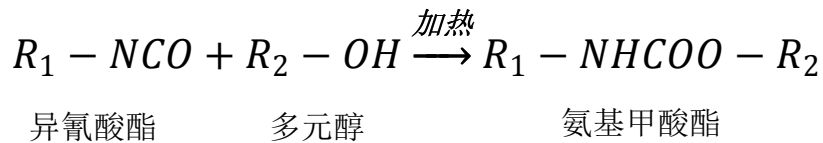
(7) 枕芯打孔：根据客户需要用冲床对枕芯局部进行打孔，在此过程中会有 S1 废边角料产生。

(8) 发泡机清洁：每次发泡生产结束后，需使用水添加脱模剂后对发泡机的搅拌头和喷枪头进行清洁，避免残留物料在搅拌头和喷枪头里面继续发泡而造成设备堵塞。清洗废液及废渣厂家收集后，加盖密封好（收集后的清洗废液及废渣委托有危废处理资质单位处置）。此过程产生有机废气 G2 和废清洗液 S7。

### 反应机理

本项目发泡过程中，A 料主要为多元醇类（聚合物多元醇、聚醚多元醇）、黑料主要为异氰酸酯类（改性 MDI）。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，主要反应如下：

①扩链反应：改性 MDI 中异氰酸酯基团与多元醇长链端部羟基反应，即：

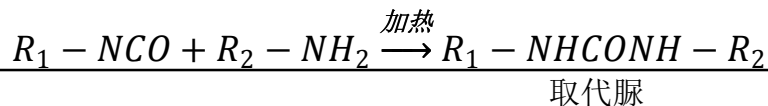


反应产生聚氨基甲酸酯，聚氨基甲酸酯是泡沫塑料的主要成分，含有数量众多的氨基甲酸酯基团（-NHCOO-）链节的高分子聚合物。

②发泡反应：异氰酸酯基团与水反应形成不稳定氨基甲酸，然后分解成胺和 CO<sub>2</sub>，导致气泡膨胀，同时生产含有脲基的聚合物。发泡反应放热，使发泡液温度升高，即：



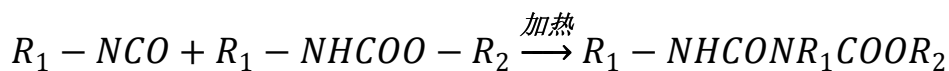
胺基进一步和异氰酸酯反应生产取代脲：



## 异氰酸酯 胺

③交联反应：是指 2 个或多个分子交互键合交联成网络结构较稳定的分子，交联反应由异氰酸酯与链型大分子结构反应，生成三维网状结构：主要为氨基甲酸酯基团中的氮原子上的氢与异氰酸酯反应，生成脲基甲酸酯的过程；以及脲基中氮原子上氢与异氰酸酯反应，生成缩二脲的过程。

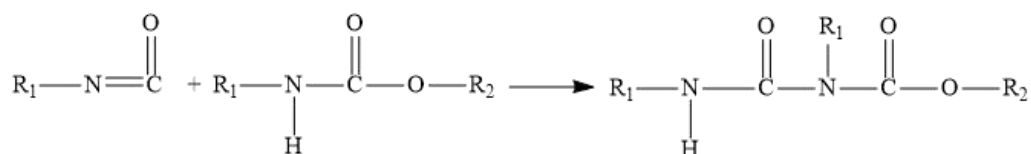
氨基甲酸酯与异氰酸酯反应，生成脲基甲酸酯：



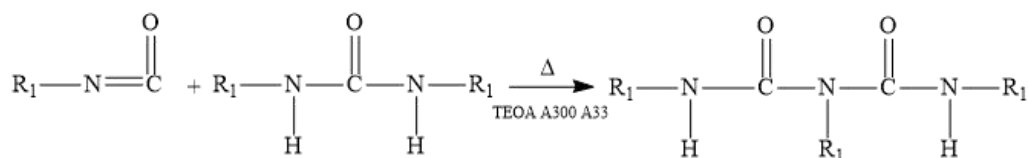
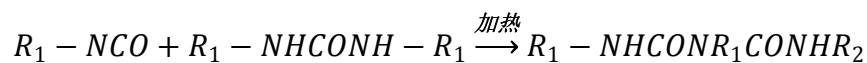
异氰酸酯

氨基甲酸酯

脲基甲酸酯



脲基与异氰酸酯反应，生成缩二脲：

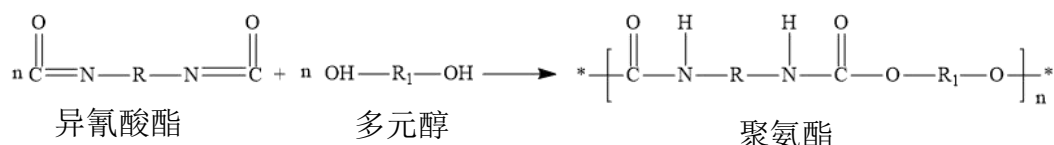
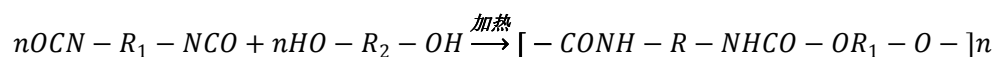


异氰酸酯

脲基

缩二脲

多异氰酸酯与多元醇反应生产聚氨酯：



异氰酸酯与聚醚多元醇反应直接影响海绵密度，交联点分子量为 2000-20000，分子量越小，交联密度越大，泡沫的硬度越高，柔软性、弹性相对下降

异氰酸酯与水反应：反应生成脲键化合物，进一步与异氰酸酯反应生成三向交联结构的脲基甲酸酯。

脲基甲酸酯交联：氨基甲酸酯基中的氮原子上的氢与异氰酸酯反应生成三向交联结构的脲基甲酸酯。

企业采用一步法生产工艺，该法是将改性 MDI、聚合物多元醇、聚醚多元醇、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（大约 20s）几乎同时进行，其中水与改性 MDI 反应生成的 CO<sub>2</sub> 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见的方法。三乙醇胺、A300 及 A33 是催化剂，用于加速反应，不参与反应，三乙醇胺发泡后留在泡沫体内起着防老剂的作用，炭黑、石膏、色浆均为着色剂使用留在产品内，不发生化学变化。

## 1.2 公辅设施

**废气处理：**废气处理装置使用过程中需要更换滤网和活性炭，产生废滤网 S8 和废活性炭 S9。

**员工生活：**员工生活过程产生生活污水 W 和生活垃圾 S10。

## 2. 产排污环节

本项目产排污情况详见下表。

表 17 本项目产污情况一览表

类别	产污工序	名称和编号	污染物名称	处理措施和去向
废气	投料	投料粉尘G1	颗粒物	集气罩+布袋除尘装置+15m高FQ1排气筒
	成型熟化、取模切割	有机废气G2	非甲烷总烃、MDI、PAPI	集气罩+滤网吸附+二级活性炭吸附装置+15m高FQ2排气筒
废水	员工生活	生活污水W	COD <sub>cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接管至南通市海门东洲水处理有限公司处理。
固废	取模切割	废边角料S1	记忆棉、面料	委托专业单位合法合规处置
	取模切割	不合格品S2	记忆棉	

		投料	废包装袋S3	塑料袋	委托有资质单位处置
		投料	捕集粉尘S4	滑石粉、炭粉	
		投料	废包装桶S5	改性MDI	
		其他	废机油S6	矿物油	
		清洗	废清洗液S7	清洗液	
		废气治理	废滤网S8	废滤网	
		废气治理	废活性炭S9	废活性炭	
		职工生活	生活垃圾S10	生活垃圾	
	噪声	生产设备	噪声N	等效连续A声级	采取设备减振、隔声，建筑隔声
	与项目有关的原有环境污染问题	<p>南通易尚海绵制品有限公司自成立以来无生产性项目，此前为贸易公司，本项目属于新建项目，租赁南通市海门区四甲镇惠民路281号C楼厂房的工业厂房，此厂房未进行过生产，无原有污染情况及主要环境问题。</p>			

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1. 区域环境质量现状

##### 1.1 大气环境质量现状

###### ①基本污染物

本项目所在地海门区环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。评价基准年选择 2021 年为评价基准年，根据 2021 年度南通市生态环境状况公报，2021 年南通市环境空气质量优良天数比率（AQI）为 88.2%，比 2020 年上升 0.5 个百分点；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为 30 微克/立方米，比 2020 年下降 11.8%，均达到省年度考核目标要求。全市环境空气中可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）、一氧化碳第 95 百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位浓度（O<sub>3</sub>-8h-90%）分别为 45 微克/立方米、6 微克/立方米、26 微克/立方米、1.0 毫克/立方米和 156 微克/立方米。与 2020 年相比，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 第 95 百分位数浓度均有下降，降幅分别为 11.8%、2.2%、33.3%、3.7%和 9.1%；O<sub>3</sub> 第 90 百分位数浓度上升，升幅为 5.4%。根据《2021 年南通市生态环境状况公报》海门区环境空气质量监测结果见下表。

区域  
环境  
质量  
现状

表 21 大气环境质量现状监测

污染物	年评价指标	监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
CO	日平均第95百分位数	1000	4000	25	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时平滑平均值的第90百分位数	164	160	102.5	超标

由上表年度综合评价表明，2021 年海门区环境空气质量中 O<sub>3</sub> 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均达到二级标准。因此，判断海门地区环境空气质量不达标。

臭氧超标的内因是氮氧化物和挥发性有机物排放，在空气进行复杂

的光化学反应形成，外因则是高温、强太阳辐射等气象条件。另外，区域传输也是污染形成的原因。建议防治措施：加强工业管理，整治污染源，减少排放等措施。

为贯彻落实《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》《中共江苏省委、江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》精神，深入打好蓝天保卫战，持续改善全市环境空气质量，南通市人民政府特制定南通市 2022 年大气污染防治工作计划。通过优化产业结构，推进产业绿色升级；优化能源结构，推进能源低碳发展；优化运输结构，发展绿色交通体系；强化协同减排，降低 VOCs 和氮氧化物排放；深化系统治污，坚持问题导向、综合施策；完善机制，提升生态环境治理体系和能力现代化水平；健全政策制度体系，推动生态环境法规标准和经济政策落实；落实各方责任，开展全民行动，南通市环境质量现状将的得到进一步提升。

#### ②其他污染物

项目所在地非甲烷总烃无环境质量标准，故未开展补充监测。

### 1.2 地表水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报（2021 年）》，2021 年南通市共有 16 个国家考核断面，其中 14 个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。55 个省考以上断面中，姚港、九圩港桥、团结闸、节制闸内、焦港桥等 14 个断面水质符合 II 类标准，李堡大桥、聚南大桥、孙窑大桥、碾砣港闸、城港路等 38 个断面水质符合 III 类标准，优 III 类比例 94.5%，高于省定 87.3% 的考核标准；无 V 类和劣 V 类断面。

长江（南通段）水质为 II~III 类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持 II 类，启东港断面水质为 III 类。

### 1.3 声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，不涉及声环境保护目标

	<p>的环境质量监测。2021年，南通市区（不含海门）区域声环境昼间平均等效声级值 54.8 分贝，四县（市）、海门区城镇区域声环境平均等效声级值分别为：海安 56.1 分贝、如皋 54.9 分贝、如东 54.1 分贝、启东 54.2 分贝、海门 54.2 分贝。</p> <p><b>2.4 地下水环境质量现状</b></p> <p>本项目地下水环境原则上不开展环境质量现状调查。</p> <p><b>2.5 土壤环境质量现状</b></p> <p>本项目土壤环境原则上不开展环境质量现状调查。</p>																																																
<p>环境保护目标</p>	<p>(1) <b>大气环境</b>：本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区，主要大气环境敏感目标为村庄；</p> <p>(2) <b>声环境</b>：本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；</p> <p>(3) <b>地下水环境</b>：本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>(4) <b>生态环境</b>：本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标，距离最近的生态敏感目标三余竖河清水维护通道保护区边界 11m。</p> <p>项目周边 500m 范围内环境敏感目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 22 项目周边 500m 范围内环境敏感目标情况一览表</b></p> <table border="1" data-bbox="316 1279 1374 1771"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>序号</th> <th>环境保护目标</th> <th>方位</th> <th>距项目厂界距离(m)</th> <th>类型</th> <th>规模(人)</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">大气环境</td> <td>1</td> <td>胜宏村十七组</td> <td>东</td> <td>178~480</td> <td>村庄</td> <td>300</td> <td rowspan="5">二类区</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>靶场村二组</td> <td>东南</td> <td>70~500</td> <td>村庄</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>靶场村一组</td> <td>西</td> <td>251~500</td> <td>村庄</td> <td>260</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>靶场村</td> <td>北</td> <td>381~500</td> <td>村庄</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>胜宏村二十一组</td> <td>东北</td> <td>260~500</td> <td>村庄</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td>1</td> <td>三余竖河清水通道维护区</td> <td>东</td> <td>11</td> <td>生态空间管控区</td> <td>/</td> <td>清水通道维护区</td> </tr> </tbody> </table>	类别	序号	环境保护目标	方位	距项目厂界距离(m)	类型	规模(人)	环境功能	大气环境	1	胜宏村十七组	东	178~480	村庄	300	二类区	2	靶场村二组	东南	70~500	村庄	500	3	靶场村一组	西	251~500	村庄	260	4	靶场村	北	381~500	村庄	280	5	胜宏村二十一组	东北	260~500	村庄	280	生态环境	1	三余竖河清水通道维护区	东	11	生态空间管控区	/	清水通道维护区
类别	序号	环境保护目标	方位	距项目厂界距离(m)	类型	规模(人)	环境功能																																										
大气环境	1	胜宏村十七组	东	178~480	村庄	300	二类区																																										
	2	靶场村二组	东南	70~500	村庄	500																																											
	3	靶场村一组	西	251~500	村庄	260																																											
	4	靶场村	北	381~500	村庄	280																																											
	5	胜宏村二十一组	东北	260~500	村庄	280																																											
生态环境	1	三余竖河清水通道维护区	东	11	生态空间管控区	/	清水通道维护区																																										
<p>污染物排放控</p>	<p><b>1. 大气污染物</b></p> <p>项目颗粒物、MDI、PAPI、非甲烷总烃排放限值执行《合成树脂工业</p>																																																

制标准

污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中特别排放限值标准，无组织排放厂界执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 中的限值；厂区内非甲烷总烃执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1、表 2 标准。

表 23 大气污染物排放限值

污染物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	无组织排放浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
颗粒物	20	/	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)
非甲烷总烃	60	/	4.0	
MDI	1	/	/	
PAPI	1	/	/	
臭气浓度	2000 (无量纲)	/	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准

表 24 厂区内挥发性有机物无组织排放限值

污染物	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放 监控位置	标准来源
非甲烷 总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设 置监控点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 和表 2 标准
	20	监控点处任意 一次浓度值		

## 2. 水污染物

本项目无生产废水排放，生活污水接管至南通市海门东洲水处理有限公司，根据接管要求，接管污水 COD、SS 执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准，氨氮、TP、TN 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准。

表 25 废水污染物排放限值

项目	接管标准 (mg/L)	标准来源
pH	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准
COD	500	
SS	400	
氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 级标准
TP	8	
TN	70	



### 3. 厂界噪声

本项目边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 3 类功能区排放限值。

表 26 噪声排放限值

位置	标准类别	噪声限值dB(A)		标准来源
		昼间	夜间	
建筑边界外 1m	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 表1中3类功能区排放 限值

### 4. 固废

一般工业固废贮存污染控制应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险固废在厂内储存时，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013年修订）及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）文件中相关规定，危险废物鉴别执行《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）。

生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量  
控制  
指标

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“二十四、橡胶和塑料制品业：29塑料制品业”中“其他”，且不涉及通用工序重点、简化管理，对应为实施登记管理的行业，无需进行排污权交易。

根据《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23号）。确定本项目污染物总量控制污染物为：大气污染物总量控制因子：颗粒物、VOCs。水污染物总量控制因子：无。

(1) 废水：

本项目无生产废水排放，生活污水接管至南通市海门东洲水处理有限公司处理，无需申请废水总量考核指标。

(2) 废气：

项目建成后，各废气污染物排放总量见下表。废气污染物总量控制指标在海门区范围内平衡。

表 27 总量控制指标汇总

单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	排放量	进入环境量	
废气	有组织	颗粒物	0.0046	0.0041	0.0005	0.0005
		非甲烷总烃	2.88	2.592	0.288	0.288
		MDI	0.0022	0.0020	0.0002	0.0002
		PAPI	0.0022	0.0020	0.0002	0.0002
	无组织	颗粒物	0.0005	0	0.0005	0.0005
		非甲烷总烃	0.32	0	0.32	0.32
		MDI	0.0003	0	0.0003	0.0003
		PAPI	0.0003	0	0.0003	0.0003

(3) 固废：固体废物全部实现综合利用或处置，零排放。

## 四、主要环境影响和保护措施

本项目利用租赁的现有厂房，无需再进行建筑施工，只在设备安装时产生少量污染物，企业妥善处理安装设备期间产生的污染物，控制设备安装噪声，减少对环境的影响。本项目施工期采取的具体环保措施如下表：

**表 28 本项目施工期环保措施一览表**

污染类别	排放源	污染物名称	防治措施
废气	/	扬尘、VOCs	加强扬尘控制、使用环保型涂料
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP	接管至海门东洲水处理有限公司处理
噪声	噪声主要来源于施工现场的各类机械设备噪声；主要项目采用环保型装修机械，减少声源噪声强度，在进行高噪声的装修作业时关闭门窗，实施措施，避免夜间进行装修和设备安装工作		
固体废物	施工	建筑垃圾	委托专业单位外运
	生活	生活垃圾	环卫部门定期清运

施工期环境保护措施

运营期环境影响和保护措施

### 1 废气

#### 1.1 废气污染物产排情况

##### 1.1.1 有组织废气

##### (1) 废气源强

本项目废气主要为投料粉尘 G1 和有机废气 G2。

##### 1) 投料粉尘 G1

在生产配料过程中，粉状物料（滑石粉、竹炭粉）在人工倒入料筒中时会产生少量颗粒物。因滑石粉、竹炭粉密度大、产生浓度不大，原料倒入罐时降低落差，并在倒料后及时将倒料口加盖封闭，避免颗粒物外逸。类比《河南弘浪海绵有限公司年生产 15000 吨海绵制品项目竣工环境保护验收监测报告》（2019.05），该公司验收期间产能 39~40t/d，投料工序与本项目相同，粉状物料投料过程均会产生颗粒物，根据验收监测结果可知，投料颗粒物进口速率约 0.193-0.209kg/h，综合集气罩收集效率等因素，推算颗粒物产生系数在 0.24-0.26kg/吨原料，根据验收期间粉状原料使用量（587kg），投料时间约 2h/d。

颗粒物产生量为粉状物料量的 0.082%-0.089%。本项目从严按照 0.1%

进行考虑。本项目粉状原料为炭粉 0.125t/a，滑石粉 5t/a，则本项目颗粒物的产生量约为 0.0051t/a。

投料装置为密闭结构，进料投料口与外界连通，投料口处设置集气罩和吸风装置，捕集率为 90%，投料粉尘收集后经布袋除尘器处理，通过 15m 高 FQ-1 排放，因产生浓度较低，布袋除尘器处理效率取 90%，风机风量为 1000m<sup>3</sup>/h。则颗粒物无组织排放量为 0.0005t/a，排放速率为 0.0004kg/h。有组织排放量为 0.0005t/a，有组织 FQ-1 排放速率为 0.0004kg/h。

表 29 投料粉尘产生和排放情况

排放口	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准	
								浓度标准 mg/m <sup>3</sup>	速率标准 kg/h
有组织 FQ-1	颗粒物	0.0046	0.0038	3.8438	0.0005	0.0004	0.3844	20	/
车间无组织	颗粒物	0.0005	0.0004	/	0.0005	0.0004	/	/	/

## 2) 有机废气 G2

根据原辅材料的物理化学性质及物料反应原理，因反应过程为放热反应，在发泡工艺过程挥发气态物质有部分原辅材料受热挥发物质（改性 MDI、聚醚多元醇、聚合物多元醇、三乙醇胺等有机物）及反应生产物（CO<sub>2</sub>、聚氨基甲酸脂、中间体），因此主要的污染因子为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、非甲烷总烃包含 MDI、PAPI。其中 MDI 和 PAPI 为特征因子单独计列。

在物料成型及取模等过程中有少量的 MDI、PAPI 产生，根据建设单位的运行经验及原材料用量分析，原材料中聚醚多元醇过量，改性 MDI 全部反应。

非甲烷总烃根据《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，发泡成型过程中非甲烷总烃的污染系数为 30 千克/吨-产品，项目产品年产量为 100t/a，则非甲烷总烃产生量为 3t/a。

本项目原料采用的改性 MDI，与《福建豪穗家居有限公司软体高档海绵家居用品生产加工项目》中使用的 TDI 同属于二异氰酸酯类，类比其 TDI 产生系数在 0.025~0.045kg/t 原料，综合废气收集效率等因素，本项目 MDI 及 PAPI 废气按 0.05kg/t 原料考虑。项目成型及取模工段改性 MDI 使用量为 50t/a，则 MDI 产生量为 0.0025t/a、PAPI 产生量为 0.0025t/a

项目为方便脱模在注模工序使用脱模剂对模具进行喷扫，产生有机废气非甲烷总烃，按脱模剂全部挥发计算，则有机废气量为 0.2t/a

项目成型取模所用发泡机密闭性较强，有机废气经集气罩收集经滤网吸附+二级活性炭吸附装置处理后由 15m 高的排气筒排放，捕集效率按 90% 计，处理效率 90%。工作时间为 6h/d，年工作 300d，合计 1800h/a。

综上所述，本项目有机废气产生量为非甲烷总烃产生量约 3.2t/a（其中含有 MDI 产生量约 0.0025t/a，PAPI 产生量为 0.0025 t/a）。

表 30 有机废气产生和排放情况

排放口	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放标准	
								浓度标准 mg/m <sup>3</sup>	速率标准 kg/h
有组织 FQ-2	非甲烷总烃	2.880	2.400	240	0.288	0.24	24	60	/
	MDI	0.0022	0.0018	0.1833	0.0002	0.0002	0.0183	1	0.15
	PAPI	0.0022	0.0018	0.1833	0.0002	0.0002	0.0183	1	0.15
车间无组织	非甲烷总烃	0.320	0.267	/	0.320	0.267	/	/	/
	MDI	0.0003	0.0003	/	0.0003	0.0003	/	/	/
	PAPI	0.0003	0.0003	/	0.0003	0.0003	/	/	/

注：非甲烷总烃的产生和排放量已包含 MDI 和 PAPI。

(2) 废气收集治理设施

1) 投料粉尘 G1

投料粉尘拟采用布袋除尘器进行收集处理，通过楼顶 15m 高 FQ-1 达标排放。投料粉尘经设备上方移动式集气罩收集，投料装置为全封闭结构，经投料口与外界连通，故收集效率为 90%，布袋除尘器除尘效率为 90%，风量为 1000m<sup>3</sup>/h。

FQ-1 排气筒设计风量估算：本项目在投料口上方 0.3m 处设置 1 个吸风罩，根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气

较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 1.0~2.5m/s。投料口集气罩面积为  $0.2*0.4=0.08\text{m}^2$ ，风量  $Q=3600*0.08*(0.5\sim 2.5)=144\text{m}^3/\text{h}\sim 720\text{m}^3/\text{h}$ ，综合考虑弯头损失等风量消耗，本次设计风量取  $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 FQ-1 风量为  $1000\text{m}^3/\text{h}$ 。

2) 有机废气 G2

本项目成型过程在密闭设备内进行，有机废气通过 1 套废气系统收集经“滤网吸附+二级活性炭”处理，通过 1 跟 15m 高的 FQ-2 排气筒排放。对有机废气的捕集效率为 90%，治理效率为 90%。风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

FQ-2 排气筒设计风量估算：本项目在 3 个发泡机入口上方各设置 1 个  $50\text{cm}*70\text{cm}$  的吸风罩，根据《通风除尘系统中吸尘罩的设计与计算》（李志华），当废气较高速飞散，有较小干扰气流时，罩口平均风速宜取 1.0~2.5m/s。3 台发泡机共计集气罩面积  $3*0.5*0.7=1.05\text{m}^2$ ，风量  $Q=3600*0.9*(0.5\sim 2.5)=1890\text{m}^3/\text{h}\sim 9450\text{m}^3/\text{h}$ ，综合考虑弯头损失等风量消耗，本次设计风量取  $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则 FQ-2 风量为  $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

项目废气收集治理措施如下图所示。

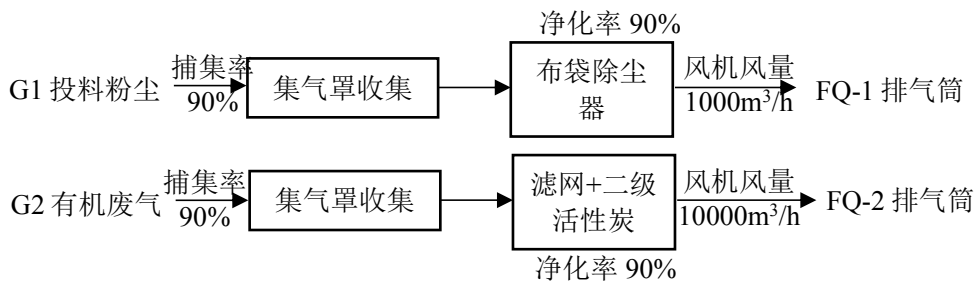


图 5 废气收集处理排放系统图

### (3) 废气产排情况

本项目设置 1 套布袋除尘器和 1 套“滤网吸附+活性炭”废气处理装置，对废气的捕集效率为 90%，颗粒物治理效率为 90%，有机废气治理效率为 90%。FQ1 风机风量 1000 m<sup>3</sup>/h，FQ-2 风量为 10000m<sup>3</sup>/h。本项目废气源强计算详见下表：

表 31 项目废气污染物产生情况

产污环节	污染物	产生情况		产污时间 (h)	收集情况			有组织		无组织	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		收集方式	去向	收集效率 (%)	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	产生速率(kg/h)
G1 投料粉尘	颗粒物	0.0051	0.0084	600	集气罩收集	通过布袋除尘器净化后 FQ-1 排放	90	0.0046	0.0076	0.0005	0.0008
G2 有机废气	非甲烷总烃	3.2	1.778	1800		通过滤网吸附+二级活性炭净化后 FQ-2 排放	90	2.88	1.6	0.32	0.1778
	MDI	0.0025	0.0014				90	0.0022	0.0012	0.0003	0.0002
PAPI	0.0025	0.0014	90		0.0022		0.0012	0.0003	0.0002		

注：非甲烷总烃的产生和排放量已包含 MDI 和 PAPI。

### (4) 废气达标分析

排气筒的污染物峰值排放浓度及速率如下表所示。

表 32 本项目有组织废气达标分析一览表

排气筒	风量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物	有组织产生情况			污染治理设施			有组织排放情况			排放标准		达标情况
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	设施工艺	去除率 (%)	是否为 可行技 术	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	标准 速率 (kg/h)	
FQ-1	1000	颗粒物	0.0046	0.0076	7.6	集气罩+布袋除尘器	90	是	0.0005	0.0008	0.76	20	/	达标
FQ-2	10000	非甲烷总烃	2.88	1.6	160	集气罩+滤网吸附+二级活性炭吸附装置	90	是	0.288	0.16	16	60	/	达标
		MDI	0.0022	0.0012	0.12		90	是	0.0002	0.0001	0.012	1	/	达标
		PAPI	0.0022	0.0012	0.12		90	是	0.0002	0.0001	0.012	1	/	达标

表 33 本项目无组织废气排放情况

产排污环节	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	无组织排放源强(kg/h)		面源有关参数 (m)	
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	有效高度	长×宽
投料	颗粒物	0.0005	0.0008	车间无组织 排放	0.0005	0.0008	15	42*32
成型取模	非甲烷总烃	0.320	0.1778		0.320	0.1778	15	
	MDI	0.0003	0.0002		0.0003	0.0002	15	
	PAPI	0.0003	0.0002		0.0003	0.0002	15	



经该表分析可得，本项目 FQ-1 排气筒排放的颗粒物、FQ-2 中非甲烷总烃、MDI 和 PAPI 能满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值。

(5) 废气排放口基本情况表

表 34 本项目废气排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口类型	地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口直径 m	排气温度℃
				经度	纬度			
FQ-1	工艺废气排放口	颗粒物	一般排放口	121° 25' 25.57"	31° 56' 9.87"	15	0.2	常温
FQ-2		非甲烷总烃、MDI 和 PAPI	一般排放口	121° 25' 25.80"	31° 56' 10.39"	15	0.4	常温

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

1.1.4 非正常工况

本项目非正常工况主要为设备故障和停电。设备故障又包括生产设备故障和环保设备故障。

对于生产设备故障和停电导致的非正常工况，生产过程全部停止运行，不再生产。由于生产设备的停止运行，因此，生产过程中产生的污染也随之停止产生。而对于控制和削减污染物排放量的环保设备如果发生故障，则污染物去除率将下降甚至完全失效，在此工况下环境影响增大。因此，本项目的非正常工况污染分析，主要考虑由环保设备故障所导致的非正常工况。

本项目使用的工艺废气净化设备为布袋除尘器和滤网吸附+活性炭。布袋除尘器可能因为布袋缝隙堵塞等原因失效，活性炭可能因为吸附饱和等原因造成处理效率降低或完全失效。本项目的非正常工况主要考虑废气处理装置完全失效，工艺废气未经处理直接排放。项目非正常工况下有组织废气排放情况详见下表。

表 35 项目非正常工况下有组织废气排放情况

污染源	污染物	排放情况		排放标准		达标情况	频次(次/年)	持续时间(h)	应对措施
		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h				
FQ-1	颗粒物	0.0076	7.6	20	/	达标	<1	瞬时	发现环保设施故障立即停止生产，待故障解除恢复运行
FQ-2	非甲烷总烃	1.6	160	60	/	超标			
	MDI	0.0012	0.12	1	/	达标			
	PAPI	0.0012	0.12	1	/	达标			

由上表可知，项目在废气治理设施故障时，本项目 FQ-2 非甲烷总烃不能符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值。

此外，建设单位在选择环保设备时，应采用成熟可靠的产品，减少设备产生故障的概率；在后续使用过程中应加强对环保设备的日常保养和维护，建立台账制度，委派专人负责环保设备的日常维护，对环保设备进行检查，及时清理布袋收尘，更换活性炭和废滤网，确保环保设备的正常运行。一旦废气处理装置出现故障，应立即停止生产，待维修后，重新开启。通过以上措施，可以防止非正常的发生和减少非正常排放对周围环境的影响。

## 1.2 废气治理设施及其可行性分析

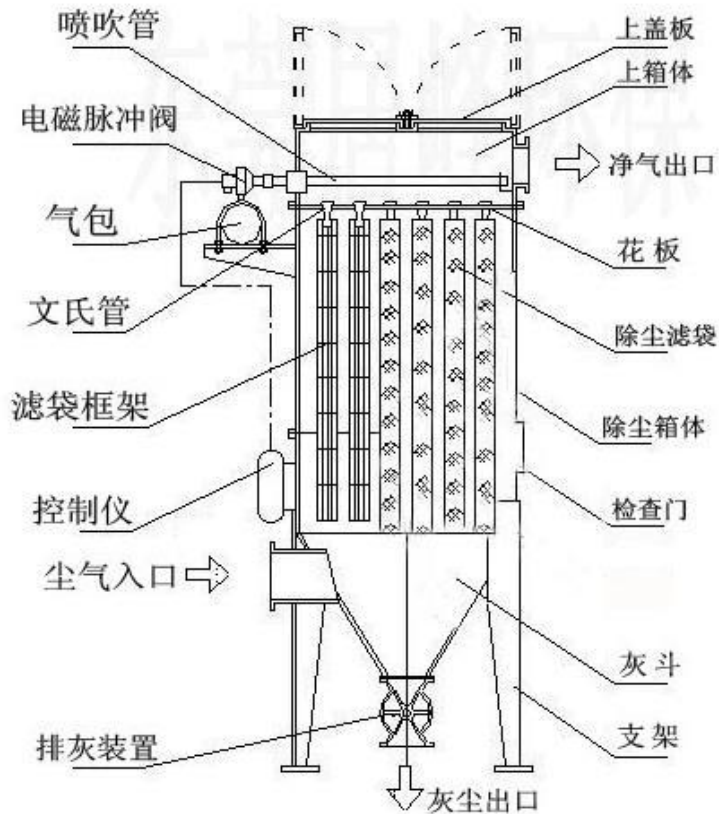
### 1.2.1 有组织废气

#### (1) 投料粉尘

本项目对投料过程产生的粉尘使用布袋除尘器进行处理，此工艺具有体积小，效率高，投资省，易维护等优点。主要工作原理如下：该布袋除尘器的结构由上箱体、中箱体、灰斗、导流板、支架、滤袋组件、喷灰装置、离线阀、卸灰装置及检测、控制系统等组成。

投料粉尘通过除尘器负压收集，使含尘气体由进风口进入灰斗，气体中一部分较粗尘粒在这里由于惯性磕碰、自然沉降等因素落入灰斗，粒度细、密度小的尘粒随气流上升进入袋式除尘器中，经滤袋过滤后，尘粒被阻流在滤袋外侧，净化后的气体进入净气室由排气管经风机排入大气，达到除尘的目的。布袋除尘器的组立随滤料表面粉尘层厚度的增加而增大，故需要定期除灰，通过控制布袋除尘器脉冲阀的启闭，压缩空气以及短时间在箱体内迅速膨胀，涌入布袋，使布袋膨胀变形产生振动，并在逆向气流冲刷的作用下，附着在滤袋表面上的粉尘被剥离落入灰斗中，灰斗中收集到的粉尘作为一般固废处理。

除尘器构造如下图所示：



附属设备少、投资省、操作简单、除尘效率高等。

因此项目采用布袋除尘系统，采用密闭管道的捕集方式，对其它生产工序产生的粉尘进行捕集和净化处理，捕集率为 90%，布袋除尘装置处理

效率为 90%。工艺参数：

除尘器尺寸规格：1000×1300×3400；

布袋数：180 个；

过滤面积：83m<sup>2</sup>；

压缩空气压力：0.4-0.6MPa；

过滤风速：1.0~1.5m/s。

工程实例：引用《临沂蓬建元丰杭萧钢构有限公司年产 16 万吨钢结构项目（一期）竣工环境保护验收监测报告》的监测数据，该项目抛光废气经脉冲袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。处理效率可达 99.5%~99.8%。

考虑到本项目情况，项目投料粉尘采用布袋除尘器处置，本项目取除尘效率 90%可行，能达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 规定的特别排放限值；处理后通过 15m 高 FQ-1 的排气筒排放。

## （2）有机废气

### 1) 滤网装置

有机废气经滤网装置中的“初效板式过滤+F5 高效过滤网”处理后，送至活性炭处理装置。

初效板式过滤器单块尺寸 592mm×592mm×45mm，采用阻燃滤料，主要用于过滤 5 μm 以上尘埃粒子，具有以下特性：采用可清洗无纺布或玻璃纤维为滤料，内置金属龙骨甲支撑；滤料可清洗，反复使用，节约成本；外框选用铝合金或镀锌板，结实美观；外框采用可拆卸设计，方便更换滤料以达到框架重复利用的目的；具有风量大、容尘量大、阻力小等特点。

F5 高效过滤网单块尺寸 592mm×592mm×45mm，框架采用镀锌钢板外框或铝型材外框，结构坚固平稳，出风面网进一步增强了坚固性，确保在较差的工作环境下也不至于变形或损坏，并且外框采用可拆卸设计，方便更换滤料已达到框架重复利用的目的。滤料采用优质合成纤维，可多次清

洗再利用，使用寿命长，蓬松渐密的纤维结构，保证了较高的集尘率及较大的容尘量。

可以有效去除废气中的水蒸气和颗粒状杂质。设备投入较高，但运行成本低，维护方便，性能安全可靠，使用广泛。

## 2) 二级活性炭吸附装置

根据《工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，完善的活性炭装置可以长期保持VOCs去除率不低于90%，本项目使用二级活性炭吸附装置处理，活性炭吸附VOCs的饱和吸附容量本评价保守考虑取10%。密度 $\rho=450\text{g/L}$ 。活性炭吸附装置技术参数见下表：

**表 36 活性炭吸附装置技术参数一览表**

参数名称	单位	技术指标
尺寸	$\text{m}^3$	2.5*2*1.1
进气温度	$^{\circ}\text{C}$	35~40
有机废气吸附量	t/a	2.592
活性炭年用量	t/a	27t
活性炭装填量	t	2.7t
气体流速	m/s	1.16
停留时间	s	1.04
更换频次	次	10次/年
碘值（蜂窝状活性炭）	mg/g	900

### A.活性炭填充量计算：

单级活性炭吸附装置其炭层规格为长度 $\times$ 宽度 $\times$ 厚度，装置内放3层，活性炭密度为 $0.45\text{g/cm}^3$ 。

活性炭填充量为： $2.5*1*1.2*0.45*1000*2=2.7\text{t}$

单级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度 $\times$ 炭层宽度 $\times$ 炭层厚度；

活性炭填充量=密度 $\times$ 有效容积。

本项目活性炭处理装置设有二级处理，活性炭分别装填在2个活性炭箱中，每个活性炭箱内活性炭分3层装填，采用的活性炭碘值约为850~900毫克/克。

**B.气流速度计算:**

孔隙率取 0.75，气流速度=风量/炭层横截面积/空隙率。

**C.停留时间计算:**

活性炭吸附停留时间=炭层厚度/(风量/炭层横截面积)。

**D.活性炭吸附装置更换周期计算:**

根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）文中《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》参照以下公式计算

活性炭更换周期:

$$T=m \times s / (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：T——更换周期，天；

m——活性炭用量，kg；

s——动态吸附量，%（一般取值 10%）；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q——风量，m<sup>3</sup>/h；

t——运行时间，h/d。

活性炭吸附装置更换周期见下表。

**表 37 活性炭更换周期计算表**

活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (10%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	风量 (m <sup>3</sup> /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
2700	10	216	10000	4	31

对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，“采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。”。本项目过滤风速为 1.16m/s，停留时间为 1.04s，符合文件要求。按照文件要求，“按照运行时间、风量大小、废气浓度等设计要求(计算公式  $T=mS/(Fct10^{-6})$ ，T=

吸附饱和时间 (d) ; m=活性炭填充量 (kg) ; S=平衡保持量, 取 0.3; F=风机风量 (m<sup>3</sup>/h) ; t=设施工作时间 (h) ; c=VOCs 总浓度 mg/m<sup>3</sup>) 综合测算活性炭填充量或更换周期。” , 计算得活性炭更换周期为 37 天, 符合文件要求。

对照《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》, 项目拟采用碘值约 900 毫克/克的活性炭, 对于采用蜂窝状活性炭吸附的, 并按照设计要求足量添加、及时更换。

综上所述, 本项目有机废气处理工艺“滤网+二级活性炭吸附”, 活性炭装填量 2.7t, 更换次数 10 次, 年用量为 27t/a, 综合治理效率为 90%。吸附有机废气共计 2.592t/a, 年产生废活性炭 29.592t/a。

#### 1.2.2 排气筒设置可行性分析

本报告通过对排气筒最终排放达标可行性、与周围建筑物的相容性及美观等方面对排气筒高度设置合理性进行分析:

- ①项目位于江苏省海门区四甲镇, 项目所在地地势平坦;
- ②项目排气烟道设置为 15m, 高于建筑物 1m, 不会对周围建筑物产生影响, 不会对周围景观产生较大的影响。

#### 1.2.3 无组织废气处理措施

通过对同类企业的调查可知, 在不重视预防的情况下, 无组织排放的废气对环境的影响比有组织排放的废气对环境的影响大, 因此, 为减少废气污染物的排放量, 特别是无组织废气的排放量, 本项目应特别注意无组织废气防治。

本项目投产后, 在废气正常排放情况下近距离厂界周围浓度由无组织排放源强控制。为控制无组织废气的排放量, 必须以清洁生产的指导思想, 对物料运输、贮存、投料、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析, 调查废气无组织排放的各个环节, 并针对各主要排放环节提出相应改进措施, 以减少废气无组织排放量。

本项目生产过程中产生的无组织废气主要为投料产生的粉尘和发泡反应产生的有机废气。针对无组织废气，本项目采取的主要措施有：

A. 重点对含 VOCs 物料（本项目为改性 MDI）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏以及工艺过程等排放源实施管控，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，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求，具体分析见表 38。

B. 合理设计送排风系统，提高废气捕集率，尽量将废气收集集中处理；

C. 加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

D. 加强车间整体通风换气，屋顶设置气窗或无动力风帽，四周墙壁高位设置壁式轴流风机，使车间内的无组织废气高处排放。

E. 企业生产过程中注意精细化管理，生产装置区加强设备、管道的巡视、检修、管理，减少物料的泄漏。

F. 在厂区外侧设置绿化带，种植对废气具有良好吸附效果的植被以降低无组织排放的影响。

本项目无组织排放有机废气污染防治措施与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）逐条相符性分析如下：

**表 38 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析**

序号	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求	无组织防治情况	相符性分析
一	1、VOCs 物料储存无组织排放控制要求： 1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.2 盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目涉及的原料为改性 MDI 和多元醇等原料属于 VOCs 物料。项目原料贮存于密闭包装桶中，存放于原料仓库内，且包装桶在非取用状态时封口，保持密闭。	符合
二	2、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、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。	本项目 VOC 原料送至投料处开封，投入设备，转移过程均为密闭的包装桶。	符合



三	<p>3、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</p> <p>3.1 有机聚合物产品用于制品生产的过程，在混合/混炼、塑炼/塑化/融化、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中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，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目涉及的含 VOCs 物料发泡注塑在发泡机内完成，属于密闭设备，有机废气采用集气罩收集，经 1 套“二级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高的排气筒外排（FQ-2）。</p>	符合
四	<p>3.2 其他要求</p> <p>3.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>3.3.2 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及适净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>3.3.3 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。</p> <p>3.3.4 工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 1 点、第 2 点的要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>(1) 企业投产运行后，应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VoCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>(2) 本项目投产运行后，通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及适净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。</p> <p>(3) 设备脱模清洗过程产生的 VOC 也进入收集处理系统经处理后通过排气筒达标排放。</p> <p>(4) 发泡工序中产生的含 VOCs 的物料均进行密闭收集、转移、存储。包装袋均密闭。</p>	符合
五	<p>4 设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点<math>\geq 2000</math>个，应开展泄漏检测与修复工作。</p>	<p>本项目不涉及管线组件，不涉及 VOCs 泄漏控制要求</p>	符合
六	<p>5 敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求</p>	<p>本项目不涉及液面 VOCs，VOC 物料均置于发泡机中，发泡机为密闭设备。</p>	符合
七	<p>6 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</p> <p>6.1 基本要求</p> <p>6.1.1 针对 VOCs 无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。</p> <p>6.1.2 VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p> <p>6.2 废气收集系统要求</p> <p>6.2.1 企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>6.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合</p>	<p>6.1 本项目有机废气采用集气罩收集，废气采用“二级活性炭吸附装置”处理，废气收集处理装置与工艺设备同步运行，废气处置装置出现故障或检修时，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。</p> <p>6.2 本项目废气采用集气罩收集，废气收集系统的输送管道密闭，废气收集效率可达 90%。</p>	符合

	<p>GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3 m/s。</p> <p>6.2.3 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，应检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。</p> <p>6.3 VOCs 排放控制要求</p> <p>6.3.1 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB 16297 或相关行业排放标准的规定。6.3.2 收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 3\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率<math>\geq 2\text{kg/h}</math>时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p> <p>6.3.4 排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p> <p>6.4 记录要求</p> <p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>6.3 项目 VOCs 废气可以满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中特别排放限值标准。</p> <p>6.4 企业投产后，应建立台账，记录废气收集系统、废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	
八	<p>7 企业厂区内及周边污染监控要求</p> <p>地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要，对厂区内 VOCs 无组织排放状况进行监控，具体实施方式由各地自行确定。厂区内 VOCs 无组织排放监控要求参见附录 A。</p>	<p>企业应加强日常厂区内 VOCs 无组织排放控制，并使厂区内 VOCs 无组织排放限值满足 GB37823-2019 附录 C 中表 C.1 中限值要求，并定期进行例行监测。</p>	

经实践证明，采用上述措施后，可有效地减少生产过程中无组织气体的排放，使污染物的无组织排放量降低到较低水平。

#### 1.2.4 异味分析

本项目建成投产后主要的臭气浓度污染源是生产过程产生的刺激性异味气体。

（一） 异味危害主要有六个方面：

①危害呼吸系统。人们突然闻到异味，就会产生反射性的抑制吸气，使呼吸次数减少，深度变浅，甚至会暂时停止吸气，妨碍正常呼吸功能。

②危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

③危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

④危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

⑤对精神的影响。异味使人精神烦躁不安，思想不集中，工作效率减低，判断力和记忆力下降影响大脑的思考活动。

## (二) 异味影响分析

建设项目生产过程中使用的原辅料含有大量的有机物，会产生一定的异味。主要为MDI、PAPI。美国纳德提出将臭气感觉强度从“无气味”到“臭气强度极强”分为五级，具体分法见下表。

表 39 臭气浓度强度分级

臭气强度分级	臭气感觉强度	污染程度
0	无气味	无污染
1	轻微感到有气味	轻度污染
2	明显感到有气味	中等污染
3	感到有强烈气味	重污染
4	无法忍受的强臭味	严重

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 20m 范围内有较强的异味（强度约 3~4 类），在 20m~50m 范围内很容易感觉到气味的存在（轻度约 2~3 类），在 50~100m 处气味就很弱（强度约 1~2m），在 100m 外基本闻不到气味。随着距离的增加，气味浓度会迅速下降，本项目厂房距离最近居民在 70m 外，臭气强度介于 0~1 之间，即“勉强感觉到有气味（检知阈值浓度）——无气味”的程度，且项目周边均为工业用地，对周边影响较小。因此，本项目在加强管理及通风设施的情况，项目厂界臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级标准，

对周边环境影响较小。为使臭气浓度对周围环境影响减至最低，为了减少臭气浓度对周围环境的影响，建设项目采取如下措施：

①、提高车间废气捕集率，减少无组织废气排放；

②、对车间进行合理布局，加强车间周边加强绿化，种植可吸收臭味的植物。该项目在采取以上措施后，臭气浓度对周围环境的影响将大大降低。

综上所述，项目臭气浓度对周边环境影响较小。

### 1.3、大气污染物达标排放分析

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》（HJ1122-2020）中表 A.2、A.4：本项目废气颗粒物去除采用的是布袋除尘装置，非甲烷总烃去除采用的是滤网吸附+二级活性炭吸附装置。综上，本项目采取的废气处理措施均为可行技术，废气经处理后均可达标排放。

### 1.4、废气监测计划

#### 1) 自行监测

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），建设单位定期委托有资质的检（监）测机构待其开展自行监测，根据监测结果编写自行监测年度报告并上报当地环境保护主管部门。监测计划见下表。

#### 2) “三同时”验收监测

项目正常生产后，公司应及时委托环境监测单位对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测。

#### 3) 应急监测

大气应急监测：厂界、厂界上风向和下风向敏感目标设置采样点，监测因子为颗粒物和 非甲烷总烃、氰化物。

表 39 大气污染物监测计划

自行监测			
类型	监测点位	监测因子	手动监测频率
废气	有组织	FQ-1	每半年 1 次

			物	
	有组织	FQ-2	废气量、非甲烷总烃、MDI和PAPI	每半年1次
	无组织	四厂界	颗粒物、非甲烷总烃	每半年1次
	无组织	厂区内	非甲烷总烃	每半年1次
<b>“三同时” 验收监测</b>				
类型	监测点位		监测因子	监测频率
废气	FQ-1		废气量、颗粒物	监测2天， 每天监测3次
	FQ-2		废气量、非甲烷总烃、臭气浓度、MDI和PAPI	
	厂界，上风向1个，下风向3个		颗粒物、非甲烷总烃	
	厂区内		非甲烷总烃	
<b>应急监测</b>				
类型	监测点位		测点数	监测因子
环境空气	厂界、厂界上风向和下风向敏感目标		1	颗粒物、非甲烷总烃、氰化物

注：PAPI和MDI待监测方法标准颁布后实施

### 1.5 结论

综上所述，本项目所在区域为海门区，根据《南通市生态环境状况公报（2021年）》，项目地PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、NO<sub>2</sub>和CO达标，臭氧不达标评价区域为不达标区。项目投料搅拌废气经布袋除尘装置处理后通过15米高排气筒（FQ-1）；有机废气经滤网吸附+二级活性炭吸附装置处理后通过15米高排气筒（FQ-2）排放，颗粒物、非甲烷总烃、MDI、PAPI排放浓度均可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表5中特别排放限值标准。非甲烷总烃厂区内满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中非甲烷总烃特别排放限值。

本项目污染物排放量较小，对周边环境影响较小，不需设置大气防护距离。因此，本项目废气对周边环境影响较小。

### 2 废水

### 2.1 产排情况

本项目无生产废水排放，废水主要为生活污水。生活污水预计排放量为 405t/a，生活污水接管至南通市海门东洲水处理有限公司处理。本项目雨污分流，雨水通过厂区雨水排放口进入附近河流。本项目废水产生排放情况，如下表所示。

表 40 项目废水产生排放情况

废水种类	产生量	污染物产生情况								
		pH	COD		SS		NH <sub>3</sub> -N		TP	
	t/a	无量纲	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a	mg/L	t/a
生活污水 W1	405	6~9	400	0.162	200	0.081	25	0.010	6	0.0024
排放标准	/	6~9	500	/	400	/	45	/	8	/
达标情况	/	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/

本项目生活污水中污染物接管排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 A 级标准。

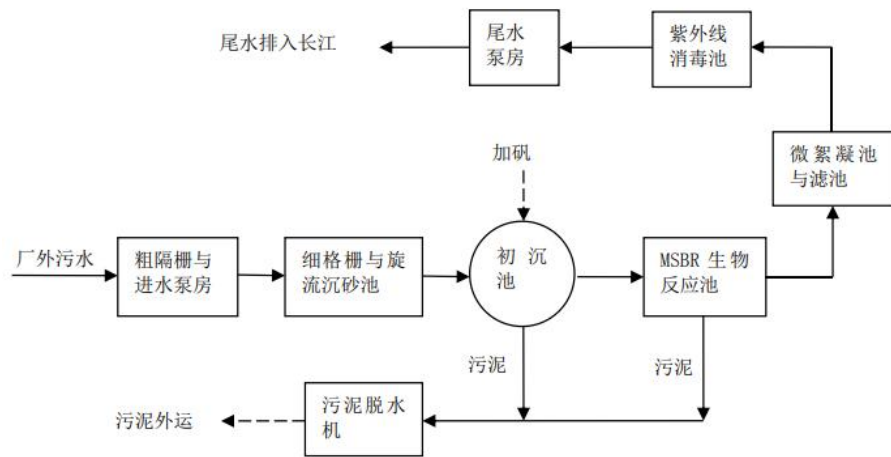
2.2 废水污染物排放信息表

表 41 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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	接管至海门东洲水处理有限公司处理	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	DW001	是	/
2	雨水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	经厂区雨水排口进入附近河流	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放	/	/	/	YS001	是	/

### 2.3 依托废水处理装置的环境可行性评价

本项目无生产废水排放，仅排放生活污水，水质简单。污水接管至南通市海门东洲水处理有限公司处理，其污水处理站设计处理能力为 16 万 t/d，本项目排水 1.35t/d，本项目废水排放量为 405t/a，合 1.35t/d，占海门市东洲水处理有限公司日处理量的 0.0008%。本项目建成后不会对南通市海门东洲水处理有限公司造成负荷冲击，因此本项目废水接管可行。海门市东洲水处理有限公司处理工艺图见下：



因此，项目废水接管海门东洲水处理有限公司处理，不会对周围地表水体产生的污染影响。

### 3 噪声

#### 3.1 噪声源强

本项目设备单机噪声源强较小，噪声源主要为流水线、发泡机、模温机、卷包机、空压机、搅拌机、配料机，源强约 70~90dB(A)。

项目采取以下噪声防治措施：优先选用低噪声先进设备；设减振垫或隔振基础；选用消声装置。

本项目设备噪声源、隔声降噪措施及隔声量详见下表。

表 42 项目主要噪声源及源强一览表

声源位置	设备名称	数量/台	单台噪声源	隔声降噪措施及隔声量
------	------	------	-------	------------



			强[dB(A)]	
室内	流水线	2	70	基础减震, 建筑隔声, 隔声量15dB (A)
	发泡机	3	70	
	模温机	2	70	
	卷包机	1	80	
	空压机	1	85	
	搅拌机	1	85	
	配料机	1	80	
室外	废气处理风机	2	80	基础减震, 消声装置, 消声量10dB (A)

### 3.2 噪声排放情况

本项目噪声源距离边界位置情况如下表所示。

表 43 主要噪声源与边界距离一览表

装置	降噪后源强 dB (A)	声源 位置	源强叠加值 dB (A)	叠加生源处与边界距离 m			
				东	南	西	北
流水线	58.0	室内	76.9	22	21	10	21
发泡机	59.8						
模温机	58.0						
卷包机	65.0						
空压机	70.0						
搅拌机	70.0						
配料机	65.0						
废气处理风机	73.0	室外					

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021), 噪声影响预测选用点声源模式预测本项目声源对外界的影响, 车间内声源等效为室外声源按照下式进行计算:

(1) 声源随距离衰减按照点声源衰减模式进行计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $L_A(r)$ ——距离  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ ——距离  $r_0$  处的 A 声级, dB(A);

$r$ ——声源至受点的距离, m;

$r_0$ ——声源距参照点的距离, m,  $r_0=1m$ ;

(2) 噪声贡献值计算, 声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eq}$ ) 为:

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

LAi—第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

LAj—第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

ti—i 声源在 T 时段内的工作时间；

tj—j 声源在 T 时段内的工作时间；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

则本项目对边界处的噪声贡献值如下表所示。

**表 44 项目建筑边界 1m 处噪声排放值 单位：dB(A)**

受声点	本项目预测贡献值	标准（昼间）
建筑东边界外 1m	50.1	65
建筑南边界外 1m	50.5	
建筑西边界外 1m	56.9	
建筑北边界外 1m	50.5	

预测结果表明，项目各类设备经有效的隔声降噪措施，本项目运行后对边界外 1m 噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间不生产。本项目周边 50m 无声环境敏感目标。综上，本项目对周边声环境影响较小。

#### 4 固体废物

##### 4.1 固废产生情况

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告[2017]43号）的要求，汇总分析各类固体废物的产生环节、主要成分。

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录》（2021年版）的规定，对产生的固废的属性进行判定。

本项目固废包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。危险废物为废

包装桶、废机油、废清洗液、废滤网、废活性炭，均委托有资质的危废单位外运处置。一般工业固废为废边角料、不合格品、废包装袋、捕集粉尘，收集后统一外售处置。生活垃圾委托环卫部门清运。

本项目固体废物产生与处置情况具体如下：

表 45 本项目固废产生情况一览表

编号	固废名称	产污工序	物理形态	主要成分	有毒有害物质	固废属性	代码	产废周期	危险性	产生量 (t/a)
S1	废边角料	取模切割	固	记忆棉、面料	/	一般固体废物	331-01-09	每天	/	12.1299
S2	不合格品	取模切割	固	记忆棉	/		331-01-09	每天	/	1
S3	废包装袋	投料	固	塑料袋	/		331-01-09	每天	/	0.5
S4	捕集粉尘	投料	固	滑石粉、炭粉	/		331-01-09	不定期	/	0.0042
S5	废包装桶	投料	固		发泡残留废渣	危险废物	900-041-49	每年	T/In	6
S6	废机油	其他	固	矿物油	矿物油		900-217-08	每年	T, I	0.5
S7	废清洗液	清洗	液	清洗液	/		900-041-49	每年	T, I	7
S8	废滤网	废气治理	固	废滤网	挥发性有机物、滤网		900-023-29	每年	T	0.01
S9	废活性炭	废气治理	固	废活性炭	挥发性有机物		900-039-49	每年	T, I	29.592
S10	生活垃圾	职工生活	固	生活垃圾	/		900-999-99	每天	/	25

表 46 本项目固废处置情况一览表

编号	固废名称	固废属性	产生量 t/a	贮存场所	贮存方式	贮存周期	最大贮存量,t/次	贮存能力,t	处置方式	是否符合环保要求
S5	废包装桶	危险废物	6	危废暂存区	袋装	90日	3	3	委托有资质的危废单位外运处置	是
S6	废机油		0.5		桶装					是
S7	废清洗液		7		桶装					是
S8	废滤网		0.01		袋装					是
S9	废活性炭		29.592		袋装					是

S1	炭 废边角料		12.1299		袋装					是
S2	不合格品	一般工业固废	1	一般固废暂存处	袋装	90日	2	2	收集后统一外售	是
S3	废包装袋		0.5		袋装					是
S4	捕集粉尘		0.0042		袋装					是
S10	生活垃圾	生活垃圾	25		垃圾桶					加盖桶装

## 4.2 固体废物贮存处置合规性分析

### 4.2.1 危险废物运输及贮存场所合规性分析

项目建设1间危废暂存间，建筑面积为40m<sup>2</sup>，能够满足本项目危险废物贮存要求。液态危废和固态危废分类贮存。液态危废采用危废桶装，为周转桶，每月委托有资质单位外运处置。固态危废采用密封袋包装。本项目危险废物贮存场所（设施）基本情况见下表。

表 47 项目危险废物暂存区基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危废形态	年产生量t	危废代码	位置	占地面积m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力
危废暂存间	废包装桶	固	6	900-041-49	危废暂存间	40m <sup>2</sup>	袋装	3t
	废机油	固	0.5	900-217-08			桶装	
	废清洗液	液	7	900-041-49			桶装	
	废滤网	固	0.01	900-023-29			袋装	
	废活性炭	固	29.592	900-039-49			袋装	
	合计		43.102	/			/	

本项目危废间的设置应满足防风、防雨、防晒、防渗的要求，并设置泄漏液体收集设施，其建设应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求，并按照GB15562张贴规范的警示标志。项目危废产生量约为43.102t/a，危废产生后暂存于危废间，由危废处置单位外运处置。

本项目产生的危废计划委托具有相应的危险废物经营许可证类别和足

够的利用处置能力的处置单位处理。目前未与相关单位签订危废协议，但企业承诺正式生产之前完善该手续，报环保部门备案，并及时按照《关于开展工业固体废物排污许可管理工作的通知》（环办环评〔2021〕26号）的要求对工业固体废物环境管理要求纳入排序许可证。

南通市危险废物经营单位尚有余量处理建设单位产生的危险废物，部分危险废物处置单位经营范围及处理能力如下表：

**表 48 项目周边危废处置单位情况一览表**

名称	地址	经营范围	处置能力 t/a
如东大恒危险废物处理有限公司	南通市如东县沿海经济开发区	HW02 医药废物,HW03 药品废物,HW04 农药废物,HW05 木材防腐剂废物,HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物,HW08 废矿物油与含矿物油废物,HW09 油/水、 烃/水混合物或乳化液,HW11 精（蒸） 馏残渣,HW12 染料、 涂料废物,HW13 有机树脂类废物,HW16 感光材料废物,HW17 表面处理废物 336-050-17,HW17 表面处理废物 336-051-17,HW17 表面处理废物 336-052-17,HW17 表面处理废物 336-053-17,HW17 表面处理废物 336-054-17,HW17 表面处理废物 336-055-17,HW17 表面处理废物 336-056-17,HW17 表面处理废物 336-057-17,HW17 表面处理废物 336-058-17,HW17 表面处理废物 336-059-17,HW17 表面处理废物 336-060-17,HW17 表面处理废物 336-061-17,HW17 表面处理废物 336-062-17,HW17 表面处理废物 336-063-17,HW17 表面处理废物 336-064-17,HW17 表面处理废物 336-066-17,HW17 表面处理废物 900-000-17,HW35 废碱,HW39 含酚废物,HW40 含醚废物,HW45 含有机卤化物废物,HW49 其他废物 900-039-49,HW49 其他废物 900-041-49,HW49 其他废物 900-042-49,HW49 其他废物 900-044-49,HW49 其他废物 900-047-49,HW49 其他废物 900-999-49,HW50 废催化剂 261-151-50,HW50 废催化剂 263-013-50,HW50 废催化剂 275-009-50,HW50 废催化剂 276-006-50	13000t/a
南通润启环保服务有限公司	启东市滨江精细化工园上海路 318 号	焚烧处置医药废物（HW02）、废药物药品（HW03）、农药废物（HW04）、木材防腐剂废物（HW05）、废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06）、废矿物油与含矿物油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料及涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、表面处理废物（HW17， 仅限 336-050-17、336-051-17、336-053-17、336-055-17、336-060-17、336-067-17、336-068-17、336-069-17、336-101-17）、有机磷化合物废物（HW37）、有机氰化物废物（HW38）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物	25000t/a

	(HW49, 仅限 900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49)、废催化剂 (HW50, 仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、25000271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50)	
--	--	--

#### 4.2.2 一般工业固废贮存场所合规性分析和处置情况

本项目建设 1 间一般固废暂存间，面积为 20m<sup>2</sup>。一般工业固废贮存于一般工业固废暂存间满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。贮存场所按照《环境保护图形标志》（GB1556.2-1995）设置环境保护图形标志。一般工业固废贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

项目产生的废边角料、不合格品、废包装袋、捕集粉尘委托专业单位合法合规处置。

#### 4.3 固废贮存管理的具体要求与措施

本项目固体废物暂存区均应设置可靠的防渗防漏和漏液收集措施。固废临时储存设施管理的具体要求：

①项目危险废物暂存区（危废仓库）必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单（环保部公告 2013 年第 36 号）建设和维护使用，具体要求如下：

a.设置专门的危废仓库，并且分区分类储存，固液分离，不同性质的危险废物进行分区堆放储存，各分区之间须有明确的界限；

b.废油液盛装在专门的油桶内储存，废铅蓄电池装放在专门的盛装容器内储存，其他危险废物用塑料筐或塑料桶进行盛装，盛装容器必须完好无损并满足相应的强度要求、符合相关标准，容器上必须按要求粘贴危废标签；

c.在常温、常压下会挥发有害气体的危险废物必须进行密闭储存，不得露天贮存；

d.禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

e.不相容危险废物必须分开存放，并设置隔离带；

f.盛装废油液的桶不能装满，盛装容器顶部与油液液面之间保留 100 毫米以上的空间；

g. 危废仓库地面和裙角需做好防腐防渗漏液收集措施；

h. 危废仓库基础必须做防渗措施，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；

i. 盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放，但不得将不相容的废物混合或合并存放；

j. 均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等信息，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

k. 必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换，做好记录，清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

l. 危废仓库必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并配备防爆通讯设备、防爆照明设施、在线监控设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施，待正式投产后完善危险固体废物贮存场所的安全专项评价；

m. 危险废物贮存前应进行检查，并注册登记，做好记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、入库日期、存放位置、出库日期及去向；建立档案管理制度，长期保存供随时查阅；

n. 建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移纪录。

②一般固体废物储存区应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）（公告 2020 年第 65 号）的污染控制标准规范建设

和维护使用；

③生活垃圾需在指定地点进行分类投放，禁止随意倾倒、抛撒、堆放或者焚烧，禁止

将生活垃圾混入危险废物或一般固体废物，并在源头上尽量减少生活垃圾的产生。

#### 4.4 小结

本项目正式运营后将与有危险废物处理处置资质的单位签订处理处置协议，与资源回收单位和有专业资质的一般工业固体废物回收处置单位签订回收处置协议，定期转移危险废物和一般固体废物，做到固体废物零排放。

通过上述固体废物污染影响与治理措施分析，做好贮存场所防治措施、分类贮存、规范管理，本项目不对外环境排放固体废物，本评价认为建设单位采取的固废治理措施是可行的，建议企业在危险固废贮存场所及相关区域设置视频在线监控，待正式投产后完善危险固体废物贮存场所的安全专项评价。

### 5 地下水及土壤

#### 5.1 地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于其中“N 轻工 116 塑料制品制造”中的其他类，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

#### 5.2 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964—2018）4.2.1 可知，本项目土壤环境影响类型为污染影响型。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表，可知本项目属于“其他行



业”，项目类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6、生态环境影响分析

新建项目不新增用地，用地范围内，不涉及生态环境保护目标。距离最近的生态敏感目标为项目厂界东侧 30m 外的三余竖河清水维护区。本项目无生产废水产生，生活污水接管排放。项目在单幢建筑内，未涉及室外场地或堆场，不会产生初期雨水。不会对三余竖河清水维护区造成污染影响。

## 7、环境风险

### 7.1 风险调查

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B 表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选建设项目生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。全厂涉及的危险物质见表 48。

表 48 主要危险物质的理化性、毒理性及物质危险性鉴别表

序号	名称	最大贮存量 t	区域	临界量 Q (t)	q/Q
1	改性 MDI（含有二苯基亚甲基二异氰酸酯）	0.45	原料仓库	0.5	0.9
2	聚合物多元醇 CHP-H30	0.5	原料仓库	100	0.005
3	聚醚多元醇 BA-1030	0.5	原料仓库	100	0.005
4	聚醚多元醇 1621	0.9	原料仓库	100	0.009
5	三乙醇胺	0.2	原料仓库	100	0.002
6	硅油	0.6	原料仓库	2500	0.00024
7	A300	0.2	原料仓库	/	0
8	A33	0.2	原料仓库	/	0
9	脱模剂	0.6	原料仓库	/	0
10	机油	0.01	原料仓库	2500	0.000004
11	DMEA	0.1	原料仓库	/	0
12	危险废物	3	危废暂存间	50	0.060
合计			Q		0.981

本项目使用及储存化学物质包括改性 MDI 等化学品等储存于化学品仓库中。项目产生的危险废物暂存于危废暂存间。

## 7.2 环境风险识别及影响分析

本项目环境风险事故类型主要是火灾和泄漏两种类型。本项目涉及的危险物质储存量较小，可能发生的环境风险事故为液体化学品泄漏，易燃助燃气体泄露，因管理疏忽突发火灾并产生二次污染物。

液体化学品改性 MDI 和聚环境风险识别及影响分析改性 MDI 和聚醚等原料在贮存过程中，如人员操作失误或者容器破裂破损，造成泄漏，易引发火灾，对环境空气和地表水体产生污染影响；本项目易燃、助燃气体放置在仓库中，专人保管，发生泄漏事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小。

易燃、助燃气体在贮存过程中，如人员操作失误或者储罐破裂破损，造成泄漏，易引发火灾，对环境空气和地表水体产生污染影响；本项目易燃、助燃气体放置在仓库中，专人保管，发生泄漏事故风险概率较低，对环境产生的不利影响较小。

突发火灾事故在消防过程产生消防废水，若通过站内雨水管网进入地表水体，将对周边地表水产生影响。项目严格遵守防火规范，采取必要防火措施，降低火灾发生风险。

## 7.3 环境风险防范措施

### 7.3.1、生产过程中对改性 MDI 等液体物料的风险防范措施

本项目运输对环境的影响重点要考虑的是改性 MDI、聚醚多元醇、机油等液体物料的运输，改性 MDI、聚醚多元醇、机油等液体物料运输过程中采取必要的防范措施：

- ①应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、扬散的保障措施和配备必要的设备，危险物品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱等。

- ②加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好：依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止车辆超载、超速。
- ③必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。
- ④危险品运输途中，合理安排运输频次，在气象条件不好的天气、如暴雨、台风等，不能运输，小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。
- ⑤严格控制运输车辆的车速，防治发生交通事故，导致液体泄漏，从而污染土壤、地表水和地下水，同时做好防跑、冒、滴、漏等措施；运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。
- ⑥在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。
- ⑦在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。

### 7.3.2、贮存过程的防范措施

- (1) 在装卸化学物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。
- (2) 操作人员应根据不同物质的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。
- (3) 化学物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除或用吸收棉吸收。
- (4) 在装卸化学物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流

通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。

- (5) 尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。
- (6) 仓库及库区应符合储存危险化学品的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的道路保持畅通。
- (7) 物料储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除液态危化品跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；
- (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》。
- (9) 严格控制成品储存量，成品储存间设置明显防火标志。

### 7.3.3、电气、电讯安全防范措施

- (1) 电气设计均按环境要求选择相等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》（GB50254-96）等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。
- (2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，

不应环绕工艺装置四周布置。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

(4) 执行《漏电保护器安装和运行》（GB13955-92）的规定，采取漏电保护装置。

(5) 风机采用防爆风机。

#### 7.3.4、物料泄漏的防范措施

泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引起泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，为此，企业需要做到以下4点：

(1) 生产区应保持周围消防通道的畅通。加强设备维护，及时更换设备密封件，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

(2) 储存装置的检查：储存区应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对储存区外部检查，检查记录应存档备查，及时发现破损和泄漏处，对包装桶泄漏应有对策。

(3) 装卸时防泄漏措施：在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生，装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面，设导流沟，与应急事故池相通，当装卸过程发生较严重的泄漏时，泄漏的化学物料通过导流沟流入应急事故池，能利用的应回收利用，不能利用则委托有资质单位处置。

(4) 当泄漏事故发生后，立即采取措施修补和堵塞裂口，制止原料的进一步泄漏。在条件允许时，将破损设备内的物料尽快转移至应急卸料槽。

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

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	排放限值			执行标准
				有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	有组织排放速率 kg/h	厂界排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
大气环境	投料粉尘 FQ-1	颗粒物	通过集气罩收集后，经布袋除尘器净化后，送至楼顶 FQ-1 排气筒 15m 高排放。	20	/	1.0	颗粒物、MDI、PAPI、非甲烷总烃排放限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 5 中特别排放限值，无组织排放厂界执行表 9 中的限值；厂区内非甲烷总烃执行江苏地标《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准
	有机废气 FQ-2	非甲烷总烃	通过集气罩收集后，经滤网吸附+二级活性炭吸附装置净化后，送至楼顶 FQ-2 排气筒 15m 高排放。	60	/	4.0	
		MDI		1	/	0.05	
		PAPI		1	/	0.05	
	臭气浓度		2000 (无量纲)		20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 和表 2	
地表水环境	/	/	/	/			
声环境	生产车间	连续等效 A 声级	减振降噪措施，并选用低噪声设备	昼间 65B (A)，夜间不生产。			《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 标准
电磁辐射	无	无	无	无			
固体废物	项目新建 1 间 40m <sup>2</sup> 危废暂存间贮存危险废物，项目危险废物委托有资质单位处置；项目新建 1 间 20m <sup>2</sup> 一般固废暂存间暂存一般工业固废，本项目一般工业固废委托专业单位合法合规处置；项目产生的生活垃圾委托环卫部门定期清运。						
土壤及地下水污染防治措施	1) 分区防渗措施防止地下水、土壤污染 2) 对于泄露的物料应有具体防治措施，及时将泄露的物料收集并处理，防止其渗入地下。 3) 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，						

	<p>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。</p> <p>4) 保证拟建工程所需的生产及生活用水均由给水管网统一供给，不开采地下水资源。</p>
生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>一、 生产过程中对改性 MDI 和机油 等液体物料的风险防范措施</p> <p>本项目运输对环境的影响重点要考虑的是改性 MDI、聚醚多元醇等液体物料的运输，改性 MDI、聚醚多元醇等液体物料运输过程中采取必要的防范措施：</p> <p>①应制定事故应急和防止运输过程中泄漏、扬散的保障措施和配备必要的设备，危险物品运输车辆配备必要的事故急救设备和器材，如手提式灭火器、防毒面具、急救箱等。</p> <p>②加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好：依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止车辆超载、超速。</p> <p>③必须严格按照危险品运输的相关规定，如必须配备固定装运危险品的车辆和驾驶员，运输危险品车辆的驾驶员一定要经过专业的培训，运输危险品的车辆必须在运输道路上保持安全车速，严禁外来明火，同时还必须有随车人员负责押送，随车人员必须经过专业的培训。</p> <p>④危险品运输途中，合理安排运输频次，在气象条件不好的天气、如暴雨、台风等，不能运输，小雨天气可运输，但应小心驾驶并加强安全措施。</p> <p>⑤严格控制运输车辆的车速，防治发生交通事故，导致液体泄漏，从而污染土壤、地表水和地下水，同时做好防跑、冒、滴、漏等措施；运输车辆在厂区内行驶车速不得超过 15km/h，出入大门不得超过 5km/h。</p> <p>⑥在运输前应事先作出周密的运输计划，安排好运输车辆经过各路段的时间，尽量避免运输车辆在交通高峰期通过市区。</p> <p>⑦在该项目投入运行前，应事先对各运输路线的路况进行调查，使司机对路面情况不好的道路、桥梁做到心中有数。</p> <p>二、 贮存过程的防范措施</p> <p>(1) 在装卸化学物品前，要预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运的工具是否牢固，不牢固的应予以更换或修理。如工具上曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染的，必须清洗后方可使用。</p> <p>(2) 操作人员应根据不同物质的危险特性，分别穿戴相应的防护用具。</p> <p>(3) 化学物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除或用吸收棉吸收。</p> <p>(4) 在装卸化学物品时，不得饮酒、吸烟。工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。必须保持现场空气流通，如果发现恶心、头晕等中毒现象，应立即到新鲜空气处休息，脱去工作服和防护用具，清洗皮肤沾染部分，重者送医院诊治。</p> <p>(5) 尽量减少人体与物品包装的接触，工作完毕后以肥皂和水清洗手脸和淋浴后才可进食饮水。</p> <p>(6) 仓库及库区应符合储存危险化学品的的相关条件（如防晒、防潮、通风、防雷、防静电等），实施危险化学品的储存和使用；在仓库、库区设置明显的防火等级标志，通道、出入口和通向消防设施的的道路保持畅通。</p> <p>(7) 物料储存场所应严格按照规定管道、设备材质、阀门及配件，加强现场管理，消除液态危化品跑、冒、滴、漏；建立健全安全规程及值勤制度，设置通讯、报警装置，确保其处于完好状态；</p> <p>(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</p>



	<p>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》。</p> <p>(9) 严格控制海绵枕成品储存量，成品储存间设置明显防火标志。</p> <p>三、电气、电讯安全防范措施</p> <p>(1) 电气设计均按环境要求选择相等级的 F1 级防腐型和户外级防腐型动力及照明电气设备。根据车间的不同环境特性，选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护。在设计中应强调执行《电气装置安装工程施工和验收规范》(GB50254-96)等的要求，确保工程建成后电气安全符合要求。</p> <p>(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零外还应设置可靠的触电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。配电室必须设置挡鼠板及金属网，以防飞行物、小动物进入室内。地下电缆沟应设支撑架，用沙填埋；电缆使用带钢甲电缆。沿地面或低支架敷设的管道，不应环绕工艺装置四周布置。</p> <p>(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；装置区内建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。</p> <p>(4) 执行《漏电保护器安装和运行》(GB13955-92)的规定，采取漏电保护装置。</p> <p>(5) 风机采用防爆风机。</p> <p>四、物料泄漏的防范措施</p> <p>泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引起泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键，为此，企业需要做到以下 4 点：</p> <p>(1) 生产区应保持周围消防通道的畅通。加强设备维护，及时更换设备密封件，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。</p> <p>(2) 储存装置的检查：储存区应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。定期对储存区外部检查，检查记录应存档备查，及时发现破损和泄漏处，对包装桶泄漏应有对策。</p> <p>(3) 装卸时防泄漏措施：在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生，装卸区设围堰以防止液体化工物料直接流入路面，设导流沟，与应急事故池相通，当装卸过程发生较严重的泄漏时，泄漏的化学物料通过导流沟流入应急事故池，能利用的应回收利用，不能利用则委托有资质单位处置。</p> <p>(4) 当泄漏事故发生后，立即采取措施修补和堵塞裂口，制止原料的进一步泄漏。在条件允许时，将破损设备内的物料尽快转移至应急卸料槽。</p>						
其他环境管理要求	<p>1.环境管理内容</p> <p>本项目各个阶段环境管理工作计划如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表49 环境管理工作计划表</b></p> <table border="1" data-bbox="331 1727 1385 1977"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>环境管理工作主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>项目建设前期</td> <td>(1) 配合可研及环评工作所需进行现场调研，提供环境相关基础资料</td> </tr> <tr> <td>设计阶段</td> <td>(1) 认真落实环境保护“三同时”制度 (2) 委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告表及审批意见提出的环保要求 (3) 施工图阶段进一步落实初设提出的有关环保问题，确保环保设施与主体工程同步设计。</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	环境管理工作主要内容	项目建设前期	(1) 配合可研及环评工作所需进行现场调研，提供环境相关基础资料	设计阶段	(1) 认真落实环境保护“三同时”制度 (2) 委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告表及审批意见提出的环保要求 (3) 施工图阶段进一步落实初设提出的有关环保问题，确保环保设施与主体工程同步设计。
阶段	环境管理工作主要内容						
项目建设前期	(1) 配合可研及环评工作所需进行现场调研，提供环境相关基础资料						
设计阶段	(1) 认真落实环境保护“三同时”制度 (2) 委托设计单位进行初步设计，在环保篇中落实环评报告表及审批意见提出的环保要求 (3) 施工图阶段进一步落实初设提出的有关环保问题，确保环保设施与主体工程同步设计。						

施工阶段	(1) 保证环保设施与主体工程同步施工 (2) 建立施工期污染防治措施工作计划并监督执行
试运行阶段	(1) 工程验收后，向环保部门进行应急预案备案 (2) 填报排污登记表、环保设施竣工验收
运行阶段	(1) 环保设施竣工验收合格后，向环保部门申请办理相关文件 (2) 生产运行阶段，应保证环保设施与主体工程同步进行 (3) 加强事故防范工作，确保事故预警、应急设施和材料配备齐全 (4) 积极配合环保部门对企业的日常检查和验收工作

## 2. 排污许可证申请

根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属“二十四、橡胶和塑料制品业：29塑料制品业”中“其他”，纳入排污许可登记管理范围。建设方应当在竣工验收前向填报排污许可证登记后方可开展生产和排污活动。对照南通市生态环境局文件《关于做好建设项目环评审批中主要污染物排放总量指标审核与排污权交易衔接工作的通知》，暂不实施总量指标审核及排污权交易。

## 3. 排污口规范化

### (1) 废气排放口规范化设置

按照《固定污染源中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB16157-1996)、《固定源废气监测技术规范》(HJ/T 397)、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》(HJ/T 75)和《大气污染物综合排放标准》(DB31/933)等要求设置监测采样孔和采样平台：在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等，并规范化设置采样口及采样平台。

### (2) 废水排放口规范化设置

按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91）等要求在厂内污水综合排放口处树立环保型标志牌。

### (3) 固废堆场规范化设置

固体废物堆放场所，必须有防扬散、防流失、防渗漏等措施，并设置标志牌。

#### 4.建设项目竣工环境保护设施验收

按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，并向社会公开。

#### 5.环保考核边界

项目废气、废水、噪声环保责任主体为南通易尚海绵制品有限公司。

废气达标考核位置：项目废气排气筒 FQ-1 和 FQ-2 及所在厂房四周边界、厂界内 1 点；

废水达标考核位置：废水接管口；

噪声达标考核位置：项目所在厂界外 1m。

#### 6.监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)的要求，本项目建成后全厂运营期环境监测计划见下表。

表 50 本项目建成后全厂环境监测计划表

类别	监测位置	排放口类型	监测项目	监测频次
废气	FQ-1	一般排放口	颗粒物	1 次/年
	FQ-2		颗粒物、非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度	1 次/年
	厂界		颗粒物、非甲烷总烃、MDI、PAPI、臭气浓度	1 次/年
噪声	厂界四周		连续等效声级 Leq (A)	1 次/季

## 六、结论

建设单位按环保各项规定，落实各项污染防治措施以及本报告提出的措施和建议，做好各类污染物达标排放。从环境保护的角度来讲，该建设项目环境影响是可行的。

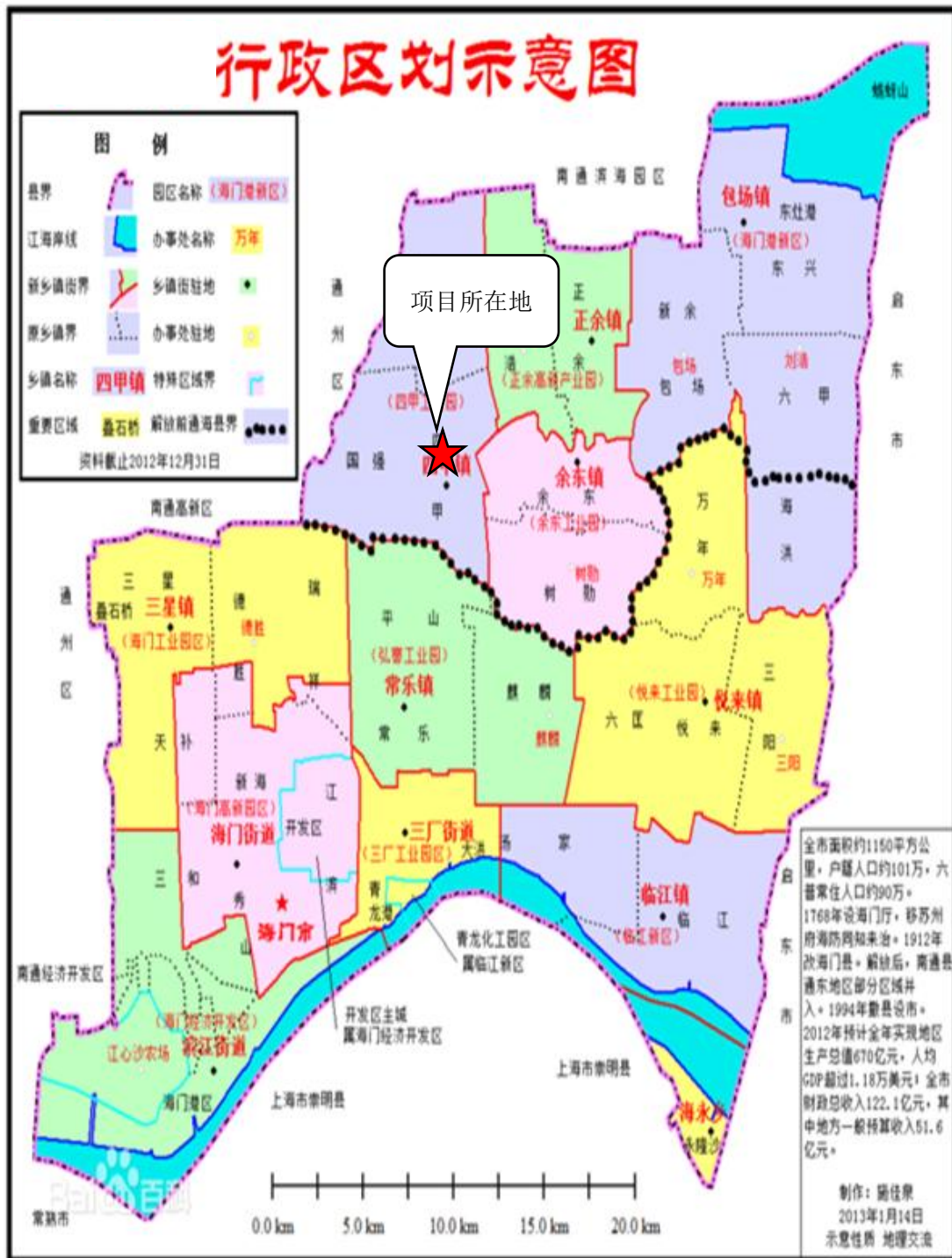
## 附表

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	颗粒物	有组织排放				0.0005		0.0005	0.0005
		无组织排放				0.0005		0.0005	0.0005
		合计				0.0010		0.0010	0.0010
	非甲烷 总烃	有组织排放				0.288		0.288	0.288
		无组织排放				0.320		0.320	0.320
		合计				0.608		0.608	0.608
废水	污水量					405		405	405
	COD <sub>Cr</sub>					0.162		0.162	0.162
	SS					0.081		0.081	0.081
	NH <sub>3</sub> -N					0.01		0.01	0.01
	TP					0.0024		0.0024	0.0024
一般工业 固体废物	废边角料					12.1299		12.1299	12.1299
	不合格品					1		1	1
	废包装袋					0.5		0.5	0.5
	捕集粉尘					0.0042		0.0064	0.0042
危险废物	废包装桶					6		6	6
	废机油					0.5		0.5	0.5
	废清洗液					7		7	7
	废滤网					0.01		0.01	0.01
	废活性炭					29.592		29.592	29.592

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①



附图 1 项目地理位置图

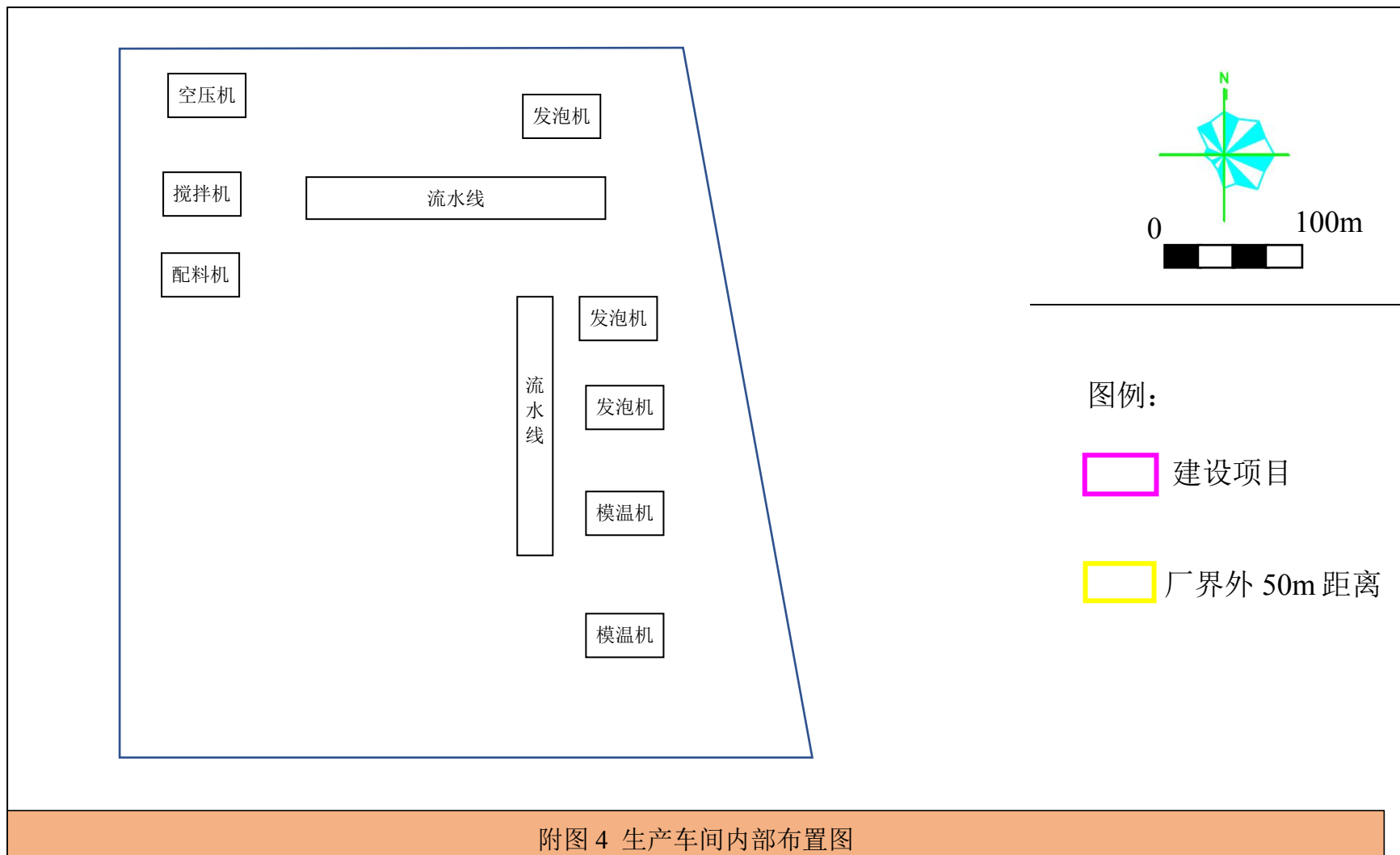


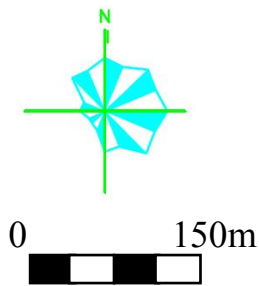
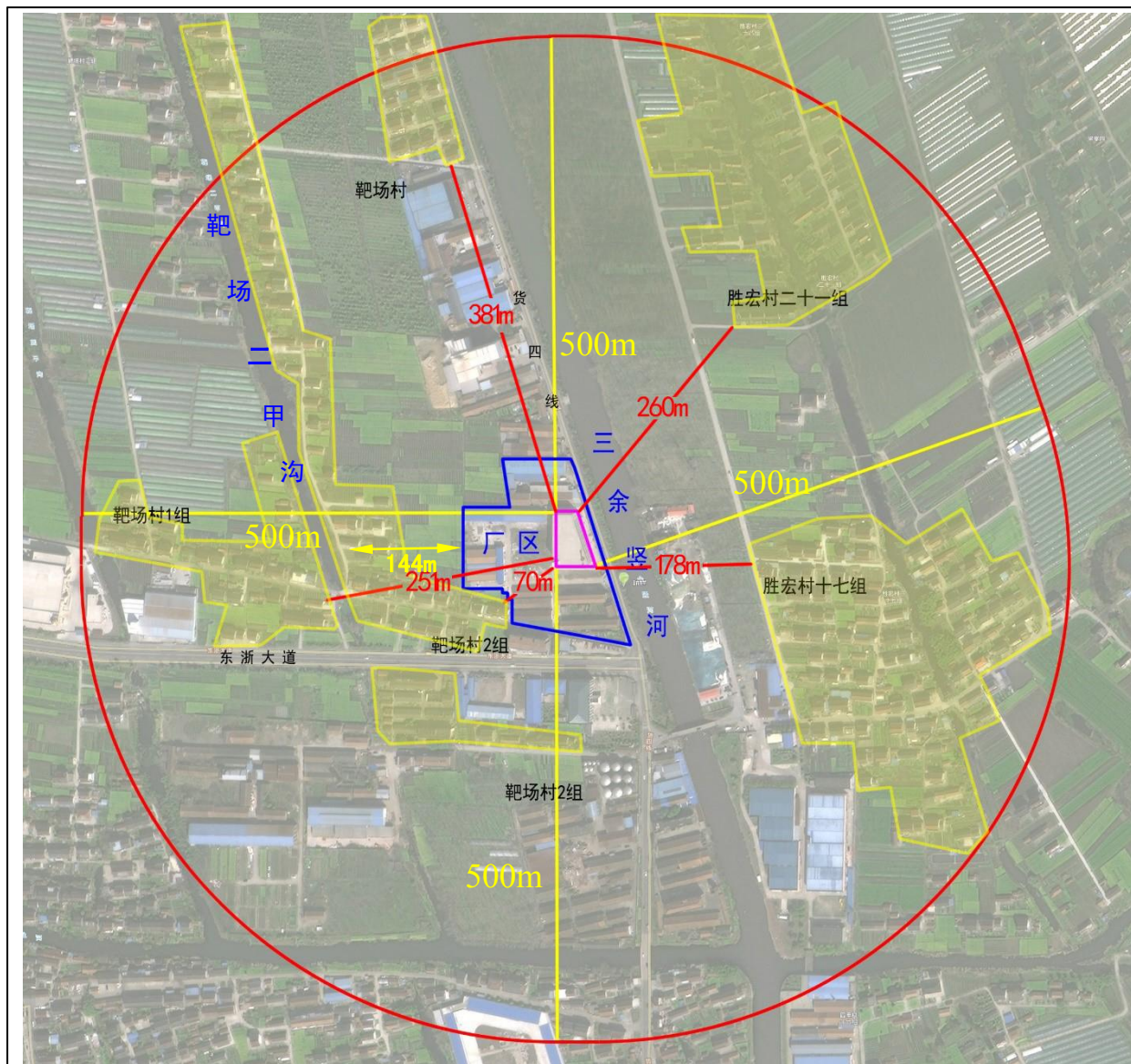
附图 2 海门区生态红线保护区域规划图



附图 3 厂区平面图







- 图例:
- 建设项目
  - 厂区
  - 500m 范围线

附图 5 项目周围概况图



附图 6 海门区水系图