建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：年产100万个记忆枕项目

建设单位（盖章）：南通市海门区宝丰制衣有限公司

编制日期：2023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	年产 100 万个记忆枕项目		
项目代码	2211-320684-89-01-493895		
建设单位联系人	顾春伟	联系方式	15851265081
建设地点	江苏省南通市海门区常乐镇麒振路 388 号		
地理坐标	（ 121 度 21 分 0.878 秒， 31 度 56 分 12.898 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 塑料制品业 292
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	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]773 号
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	10	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	14164m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	文件名称：《海门市常乐镇总体规划（2013-2030）》（2018修改） 审批机关：海门市人民政府 审批时间：2019年5月23日		
规划环境影响 评价情况	《海门市常乐镇工业园区规划环境影响评价报告书》（2020年）		
规划及规划环境 影响评价符合性分析	根据《海门市常乐镇总体规划（2013-2030）》（2018修改），项目所在地土地性质为工业用地，故符合相关规划。 对照《海门市常乐镇总体规划（2013-2030）（2018 修改））》：常乐镇的第二产业发展定位，首先继续发展传统优势精密机械，同时积极发展新能源、新材料等新兴产业，依托常乐镇现代农业的良好基础大力		

	发展农副产业加工业，建设弘謇工业园。依托麒麟片区的红木产业基础大力发展以红木制品生产为主的新马工业园。发展策略上加大招商引资力度，在做好环境保护规划和制定相关环境保护政策的基础上，进一步争取外来资金投入，提升本镇的综合实力；充分发挥规模企业的带动作用，突出规划引导、要素倾斜、政策扶持，促进规模企业发展，重点企业扩量提升。强化工业园区建设，做好发展规划，完善道路网络和基础设施建设。增强对镇工业集中区的扶持，给予相关政策上的优惠，同时设置企业进驻门槛，提高工业集中区的地均效益产出，使工业集中区成为常乐经济发展的先发地区。本项目属于泡沫塑料制造项目，已取得备案证，对照《海门市常乐镇总体规划（2013-2030）（2018 修改））》，本项目符合常乐镇经济发展规划。

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

（1）生态红线

①依据《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）以及《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》，与本项目最近的生态空间保护区域为北侧的通启运河(海门市)清水通道维护区。

表 1-1　项目周边空间管控区域表

红线区域	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		方位	距本项目距离
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	生态空间管控区域面积		
通启运河(海门市)清水通道维护区	水源水质保护	-	海门市境内通启运河及两岸各 500 米	44.63	44.63	N	708 米

由上表可知本项目不在生态空间保护区域内，因此，本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发 [2020]1号）及《南通市海门区生态空间管控区域优化调整方案》的要求。

②根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），全省陆域生态保护红线分为水源涵养、水土保持、生物多样性保护3大功能7个分区，距离本项目最近的生态保护红线为海门长江饮用水水源保护区。本项目与海门长江饮用水水源保护区的最近距离约为22.3km，项目不在海门长江饮用水水源保护区覆盖范围内，与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符。

对照《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》（苏政办发[2021]3 号），本项目不在生态空间管控范围内，与苏政办发[2021]3 号不冲突。

③项目与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号） 相符性分析见下表。

表 1-2　建设项目与苏政发〔2020〕49 号相符性分析

序号	内容		相符性分析
1	长江流域	3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目：禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局	本项目为橡胶和塑料制品制造业，不属于大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；本项目不属于码头项目；本项目不属于独立焦化项目。

		规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	
2		1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目建成后将实施污染物总量控制，不会突破生态环境承载力。
3		1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目原料不涉及重金属和危险废物处置，本项目风险较小；项目周围不涉及饮用水水源保护区。

本项目的建设符合《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）的相关要求。

④项目与《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）相符性分析见表 1-3。

表 1-3 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）的相符性

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	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。 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《南通市工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。 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、风景名胜区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	1.本项目严格执行《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。 2.本项目严格执行《（长	相符

		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。 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。	江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；本项目不属于《南通市工业结构调整指导目录》淘汰类的产业、不属于《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。3.本项目不属于石化项目，不在长江干流自然保护区、风景名胜区等重点区域内，符合《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）文件要求。4.本项目不属于化工项目。	
	污染物排放管控	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。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（$PM_{2.5}$）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）。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[2017115 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。	环评阶段主要污染物总量指标审核按照南通市生态环境局《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）的通知执行，拟建项目建成后，排放大气污染物总量拟在南通市海门区范围内平衡，本项目已取得总量指标，项目无需进行排污权交易。	相符
	环境风险防控	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）。 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	1.本环评要求企业落实应急预案。2.在本次环评报告中全面评价固体废物的种类、属性及产生、贮存、利用或处置情况。	相符

	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。3.根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》（苏办发[2018]32 号），钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求，有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统，按规定实施全流程自动控制改造，有条件的鼓励创建智能工厂（装置）。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施。		
资源利用效率要求	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。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。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。	1.本项目不使用高污染燃料。2.本项目不属于化工项目，也不属于钢铁行业。3.本项目不使用地下水。	相符

⑤本项目与《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）相符性分析如下：

表 1-4　与海门区“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 （2）优先引入：机械制造与加工、新能源、新材料、通信及汽车配件等。 （3）禁止引入：机械制造与加工行业禁止引入排放第一类污染物废水的企业；使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。新能源行业禁止引入污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产）；铅蓄电池及极板生产项目。新材料行业禁止引入金属制品业；涉及重金属类的金属制造和加工、对外来的金属物件表面进行的电镀、酸洗等专业性作业加工；通信及汽车配件禁止引入含有电镀等外排重金属废水的生产工	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，本项目符合海政办发[2021]85 号相关要求。

	艺，印刷线路板类项目；外排含第一类污染物（汞、铬、镉、铅和类金属砷）的工艺废水的生产项目。 （4）工业园与居民生活区、行政办公用地与工业用地、仓储用地之间设置生态隔离带，建设项目根据环评要求设立相应的环境防护距离。	
污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 （2）园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目建成后将实施污染物总量控制，新增大气污染物总量能在海门区范围内平衡生。
环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 （3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	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，实现环境风险联防控，故能满足环境风险防控的相关要求。
资源利用效率要求	（1）入区项目采用的生产工艺和污染治理工艺至少属于国内先进。 （2）强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	生产过程中不使用高污染燃料，故符合禁燃区的相关要求。

因此，本项目的建设符合《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）中相关要求。

⑥与《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）相符性分析：

根据江苏省省域生态环境重点管控要求：

空间布局约束方面：

坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针,以改害生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。

牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护,不搞大开发”战略导向。对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格空间布局管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。

相符性分析：对照江苏省环境管控单元，项目距离长江直线距离约 22.3km，且本项目不属于化工生产项目，符合苏政办发〔2021〕3 号中相关要求。

（2）环境质量底线

根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），本项目所在区域 SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$ 及 PM_{10} 相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O_3 的日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值，因此区域属于大气环境质量不达标区。坚持生态优先、绿色发展，推进大气环境治理体系和治理能力现代化建设。突出源头治理，坚持精准治污、科学治污、依法治污，强化减污降碳协同、臭氧和 $PM_{2.5}$ 防治协同、区域联防联控协同“三大协同”，持续改善环境空气质量。根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），长江（南通段）水质达到II类，水质优良。根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），全市土壤环境质量保持在良好状态。项目建成后，废气、废水、噪声及固废均有效处置，对周边环境影响较小，不会降低所在地的环境功能质量，符合环境质量底线要求。

①项目与水环境功能相符性分析

本项目无生产废水；生活污水通过厂区内污水管道接入市政污水管网，排入南通市海门东洲水处理公司处理，不对周围水环境产生影响，不降低其环境功能，项目的建设符合相关水环境功能的要求。

②项目与大气环境功能区的相符性分析

本项目生产过程中产生少量的颗粒物经布袋除尘器处理后高空排放，产生的少量非甲烷总烃经二级活性炭吸附处理后高空排放，对区域环境空气影响较小，符合大气功能区的要求。

③项目与声环境功能区的相符性分析

本项目为 2 类声环境功能区，项目对周围的声环境影响较小，不会改变周围环境的功能属性，本项目符合声环境区划要求。

因此本项目不会突破本项目所在地的环境质量底线，本项目的建设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，不占用新的土地资源，本项目不会突破当地资源利用上线，符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。

（4）生态环境准入负面清单

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办（2022）7 号）相符性分析见表 1-5。

表 1-5　项目与《长江经济带发展负面清单（试行）》相符性分析

序	相关要求	相符性分析	判

号			定
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为 C2924 泡沫塑料制造，因此，本项目不属于港口码头项目，符合相关要求。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于南通市海门区常乐镇麒振路388号，不在禁止范围内。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、新建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河范围内新建、改建、新建排放污染物的投资建设项目。	本项目位于南通市海门区常乐镇麒振路 388 号，不在禁止范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于南通市海门区常乐镇麒振路 388 号，不在禁止范围内。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区被投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于南通市海门区常乐镇麒振路 388 号，不在禁止范围内。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及。	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的俺的改建除外。	本项目为 C2924 泡沫塑料制造，符合相关要求。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目为 C2924 泡沫塑料制造，符合相关要求。	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目为 C2924 泡沫塑料制造，符合相关要求。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、新建不符国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排项目。	本项目为 C2924 泡沫塑料制造，因此，本项目不属于落后产能项目，不属于产能置换严重过剩产能的行业，不属于高耗能高排放项目，符合相关要求。	符合

12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/	符合

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》（长江办（2022）7 号）中相关内容要求，本项目符合相关要求。

本项目与《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（江苏省实施细则）的相符性分析见表 1-6。

表 1-6　项目与《长江经济带发展负面清单（实行）》相符性分析

相关要求	本项目	相符性
一、河段利用与岸线开发 1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目;禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目;禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。 4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家 湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。 5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在	本项目不涉及岸线，不在风景区，不在饮用水保护区，不涉及水产种质资源破坏，污水接管处理，不涉及河流排污口。	符合

	《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目 前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		
	二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江千支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。 11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版))江苏省实施细 则合规园区名录》执行。 13. 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及捕捞、不属于化工、火电、采矿等上述规定高污染行业	符合
	三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及捕捞、不属于化工、火电、采矿等上述规定高污染及命令禁止、限值行业	符合

18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		

对照《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）（江苏省实施细则）中相关内容要求，本项目符合相关要求。

综上所述，拟建项目符合“三线一单”要求。

2、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》[2019]53 号相符性分析

《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中提出:：..... (二)化工行业 VOCs 综合治理。加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。废水储存、曝气池及其之前废水处理设施应按要求加盖封闭，实施废气收集与处理。密封点大于等于 2000 个的，要开展 LDAR 工作。

积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。制药、农药行业推广使用非卤代烃和非芳香烃类溶剂，鼓励生产水基化类农药制剂。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。优化生产工艺，农药行业推广水相法、生物酶法合成等技术；制药行业推广生物酶法合成技术;橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。

加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。

严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐 等替代固定顶罐。真实蒸气压大于等于 27.6kPa (重点区域大于等于 5.2kPa)的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡至统或收集净化处理。

实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。水溶性、酸碱 VOCs 废气宜选用多级化学吸收等处理技术。恶臭类废气还应进一步加强除臭处理。

加强非正常工况废气排放控制。退料、吹扫、清洗等过程应加强含 VOCs 物料回收工作，产生的 VOCs 废气要加大收集处理力度。开车阶段产生的易挥发性不合格产品应收集至中间储罐等装置。重点区域化工企业应制定开停车、检维修等非正常工况 VOCs 治理操作规程。”

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造 ，不属于化工企业，不使用煤炭。本项目使用的原辅材料均属于低 VOCs 的原辅材料，符合治理方案要求。

3、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

拟建项目对照《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》要求：产生挥发性有机物废气的生产经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。本项目使用发泡过程中产生 VOCs，产生的 VOCs 经整体换风+二级活性炭吸附装置处理后高空排放。因此，项目符合《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》中相关要求。

4、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）的相符性分析

对照《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》，主要针对纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药六大重点行业推进绿色发展，本项目属于 C2924 泡沫塑料制造 ，不在上述六大行业中。对照文件要求“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。”本项目利用原有厂房从事生产，提高工艺技术，减少污染物的排放；此外项目生产过程中产生的有机废气采取二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒排放；项目模温机用水循环使用不外排，生活污水依托厂区化粪池预处理后接管排入污水厂处理；固废均采取有效措施处理，生活垃圾统一收集无害化处置，不会污染外环境。因此，本项目与“区委办公室区政府办公室关于印发《南通市海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》的通知”（海办〔2022〕22 号）相符。

5、与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发〔2022〕70 号）》相符性分析

表 1-7 与《关于进一步促进全市乡镇工业集聚区高质量发展的实施意见》（通政办发

〔2022〕70 号)》相符性分析

序号	文件内容	是否符合要求
1	规划。各地应按照国土空间规划和用途管制要求，合理确定项目选址和用地规模，严格履行审批程序。除保障农村一、二、三产业融合发展所需项目外，对招商中不符合规划的项目实行一票否决，各地不得为项目随意调整规划。	本项目已取得入园协议，相符
2	备案。项目开工前，建设单位应依法办理项目立项手续。实行备案管理的项目，建设单位通过“江苏省投资项目在线审批监管平台”向相应的项目备案机关申请备案。	项目已取得备案。相符。
3	用地。建设单位应依法办理项目用地手续，取得不动产权证书方可实施项目建设。	项目用地为工业用地，附用地证明，相符。
4	环评。项目开工前，建设单位应组织编制建设项目环境影响报告书、环境影响报告表报相关审查部门审批，或填报环境影响登记表。	本项目在开工前，编制建设项目环境影响报告表。与文件要求相符。
5	能评。项目开工前，建设单位应当编制固定资产投资项目节能报告，按照项目管理权限报节能审查部门审批，或填报节能承诺表进行备案。	项目开工前建设单位填报节能承诺表进行备案。与文件要求相符。
6	安评。新（改、扩）建设项目应编制项目安全设施“三同时”文件报县级以上相关审批部门或应急管理部门审查，或备查。	企业编制项目安全设施“三同时”文件报相关审批部门审查。与文件要求相符。
7	稳评。各地要规范开展社会稳定风险评估，评估结果作为项目落地的依据。	本项目按规范开展社会稳定风险评估。与文件要求相符。

6、与《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》（环环评〔2021〕45 号）的相符性分析

本项目属于 C2924 泡沫塑料制造，不属于《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》（环环评[2021]45 号）管控的两高行业，对照《省生态环境厅报送高耗能、高排放项目清单的通知》，本项目不属于其两高项目清单范畴。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

南通市海门区宝丰制衣有限公司位于海门区常乐镇麒政路 388 号，利用原有土地 14164 平方米，厂房面积 14525 平方米，购置发泡机及配套流水线、平缝车等相关设备进行年产 100 万个记忆枕项目，项目建成后年产值可达 2500 万元，利润 200 万元，税收 291 万元。项目已于南通市海门区行政审批局备案，项目代码为 2211-320684-89-01-493895。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，建设项目应当在开工建设前进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），项目属于 C2924 泡沫塑料制造 ；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“二十六、橡胶和塑料制品业 塑料制品业 292”，因此本项目需编制环境影响报告表。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明本项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请审批部门审批。

2、项目工程组成表

表 2-1　项目主要工程建设内容

工程类别	工程名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	厂房3楼西北侧，约1350m^2	年产 100 万只记忆枕（厂房共三层，1 楼、2 楼出租，本项目生产均在 3 楼）
	裁剪车间	厂房3楼南侧，约108m^2	
	包装车间	厂房3楼东南侧，约700m^2	
贮运工程	原料仓库	贮存聚醚多元醇、异氰酸酯、三乙醇胺、硅油等	厂房1楼西侧约50m^2
	成品仓库	贮存产品记忆枕	厂房 3 楼北侧约 950m^2
	运输	厂内叉车运输，厂外公路运输	/
公用工程	给水	610t/a	当地自来水管网供给
	排水	480t/a	接管至南通市海门东洲水处理有限公司

	供电	20 万 Kwh		由当地电网集中供电
环保工程	废气处理	配料颗粒物	布袋除尘器	达标排放
		发泡、熟化废气	整体换风+二级活性炭吸附装置	
	废水处理	生活污水接管排放		雨污分流，接管达标排放
		模温机用水循环使用不外排		/
	固废处理	一般固废仓库：一楼西侧，10m^2		一般工业固废仓库设标识牌。危险废物仓库：做好防风、防雨、防晒、防渗措施，并设标志牌。生活垃圾：环卫清运
		危险废物仓库：一楼西侧，10m^2		
	噪声防治	厂房隔声、选用低噪声设备，高噪声设备应采取隔声、消声、减振和基础固定等措施		厂界达标

3、主要产品及产能

表 2-2 项目主体工程及产品方案表

序号	工程名称	产品名称	规格	设计能力	年运行时间	备注
1	记忆枕生产线	记忆枕	30-70cm×25-40cm	100 万只（平均 150g/只）	7200h	产品为非标产品，尺寸根据客户需要定做

4、主要生产设施

表 2-3 本项目主要生产设施一览表

主要生产单元	主要工艺	生产设施	设施参数	数量	备注
生产车间	高速搅拌	发泡机	YY-15	9	
	注模发泡	流水线	YY-36	9	
	缝纫	平缝机	JK-E800D-25A	12	
	裁剪	打孔机	XCP3-400 JLL-500	2	
	包装	卷装机	JZ-10	1	
	注模发泡	模温机	YY-18	9	
	注模发泡	空压机	XK06-010-00607	1	
	货物运输	叉车	30-ER07	1	

本项目共 9 条生产线，单条生产线的产能为 0.035 万只/d-0.045 万只/d，与申报产能相符。

5、主要原辅材料及燃料

表 2-4 项目主要原辅材料及燃料消耗表

序号	名称	年使用量（t）	最大存储量（t）	储存场所	备注（包装形式）
1	聚醚多元醇	100	3	原料仓库	1t/桶，塑料桶
2	异氰酸酯	48	0.44	原料仓库	220kg/桶，铁桶
3	三乙醇胺（催化剂）	1	0.2	原料仓库	220kg/桶，铁桶
4	硅油（稳定剂）	1	0.2	原料仓库	200kg/桶，铁桶
5	胺催化剂 A33（三乙烯二胺 33% 二丙二醇 67%）	0.6	0.3	原料仓库	25kg/塑料桶
6	滑石粉	5	1	原料仓库	25kg/袋
7	水	3	3	/	自来水，对水质无要求
8	布料	6	1	原料仓库	/
9	包装箱	6 万只	2.5 万只	原料仓库	/

表 2-5 主要原辅料、中间产品、产品理化性质、毒性毒理

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
1	聚醚多元醇	聚醚多元醇是主链含有醚键(-R-O-R-)，端基或侧基含有大于 2 个羟基(-OH)的低聚物，是以低分子量多元醇、多元胺或含活泼氢的化合物为起始剂，与氧化烯烃在催化剂作用下开环聚合而成。无色至浅黄色黏稠液体，无臭，羟值 35.12mgKOH/g，密度 1.0900g/cm3/20℃，黏度 1235mPa·s/25℃，闪点（闭杯）＞120℃，常温常压下稳定	可燃	无资料
2	改性异氰酸酯	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，无色透明或淡黄色易燃液体。有强烈的刺激气味。 与乙醇（分解）、二甘醇、乙醚、丙酮、四氯化碳、苯、氯苯、煤油、橄榄油混溶。 熔点：19.5-21.5℃，沸点：247℃，密度：1.22，闪点：137℃。	易燃易爆	0
3	二苯基甲烷二异氰酸酯	分子式 $C_{15}H_{10}N_2O_2$，分子量 250.24，白色至淡黄色熔触固体，熔点 40~41℃、沸点 156-158℃，密度 1.19，闪点 202℃（开杯），蒸汽压 9.02E-06mmHg（25℃），溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯等，与水反应生成 CO_2	可燃	LD_{50}：2200mg/kg（小鼠经口） LD_{50}：9200mg/kg（大鼠经口） LC_{50}：178mg/m^3（大鼠吸入）

4	多亚甲基多苯基异氰酸酯	浅黄色至褐色粘稠液体．有刺激性气味，熔点36~39℃、沸点190℃，密度1.2，闪点＞200℃（开杯），溶于苯、甲苯、氯苯、硝基苯等	可燃	有毒
5	三乙烯二胺	分子式$C_6H_{12}N_2$，分子量112.18，白色结晶状固体，熔点：158℃，沸点：174℃，闪点50℃，蒸汽压76Pa，易溶于水、丙酮、苯及乙醇，溶于戊烷、己烷等直链烷烃。	易燃	LD_{50}：1700mg/kg（大鼠经口）
6	二丙二醇	分子式$C_6H_{14}O_3$，分子量134.17，无嗅、无色、水溶性和吸湿性液体，熔点：-40℃，沸点：295℃，闪点118℃，密度1.025g/cm³，溶于水和甲苯、可混溶于甲醇、乙醚。	可燃	LD_{50}：14800mg/kg（大鼠经口）
7	三乙醇胺	无色油状液体或白色固体，稍有气味，熔点20℃，沸点335℃，相对密度（水）1.12，饱和蒸气压（kPa）0.67（190℃），闪点185℃，易溶于水，作催化剂使用	可燃	大鼠经口LD50：5000-9000mg/kg。
8	硅油	无色透明、无毒无嗅油状物，密度1.02，具有黏温系数小、耐高温、抗氧化、闪电高、挥发性小、绝缘性好、表面张力小、对金属无腐蚀、蒸气压低等特性。本项目使用的硅油的主要成分为聚硅氧烷-聚醚共聚物。作泡沫稳定剂使用。	可燃	无资料

6、项目周边环境概况及平面布置

本项目位于江苏省南通市海门区常乐镇麒振路388号，项目东侧紧邻镇西路，南侧25米为三德线，西侧15米为南通德恳木业有限公司，北侧40米为通海路，本项目厂区四周道路均为四级公路。

7、劳动定员及工作制度

本项目使用员工20人，年工作日300天，实行二班制运转（12h/班）。

8、项目水平衡

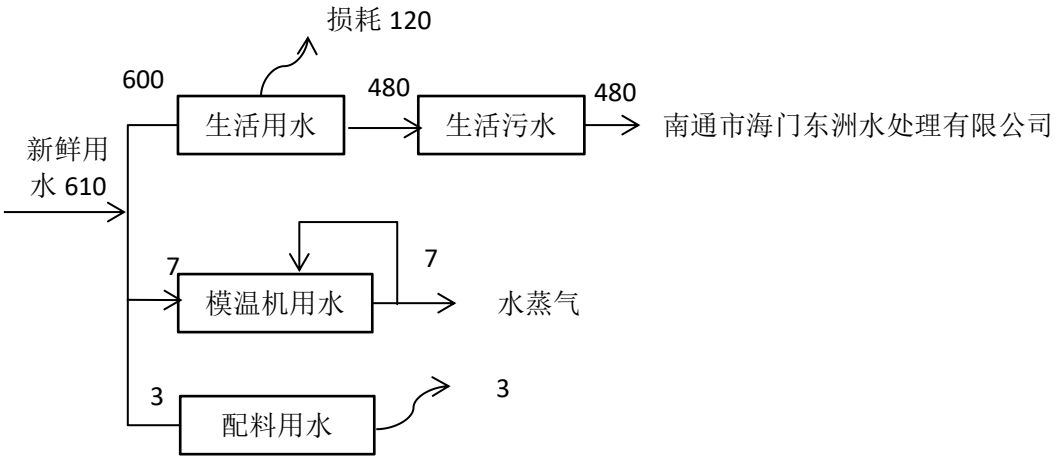

图 2-1　本项目水平衡图　　单位:t/a

工艺流程和产排污环节

1、生产工艺流程

生产工艺流程及产污节点图

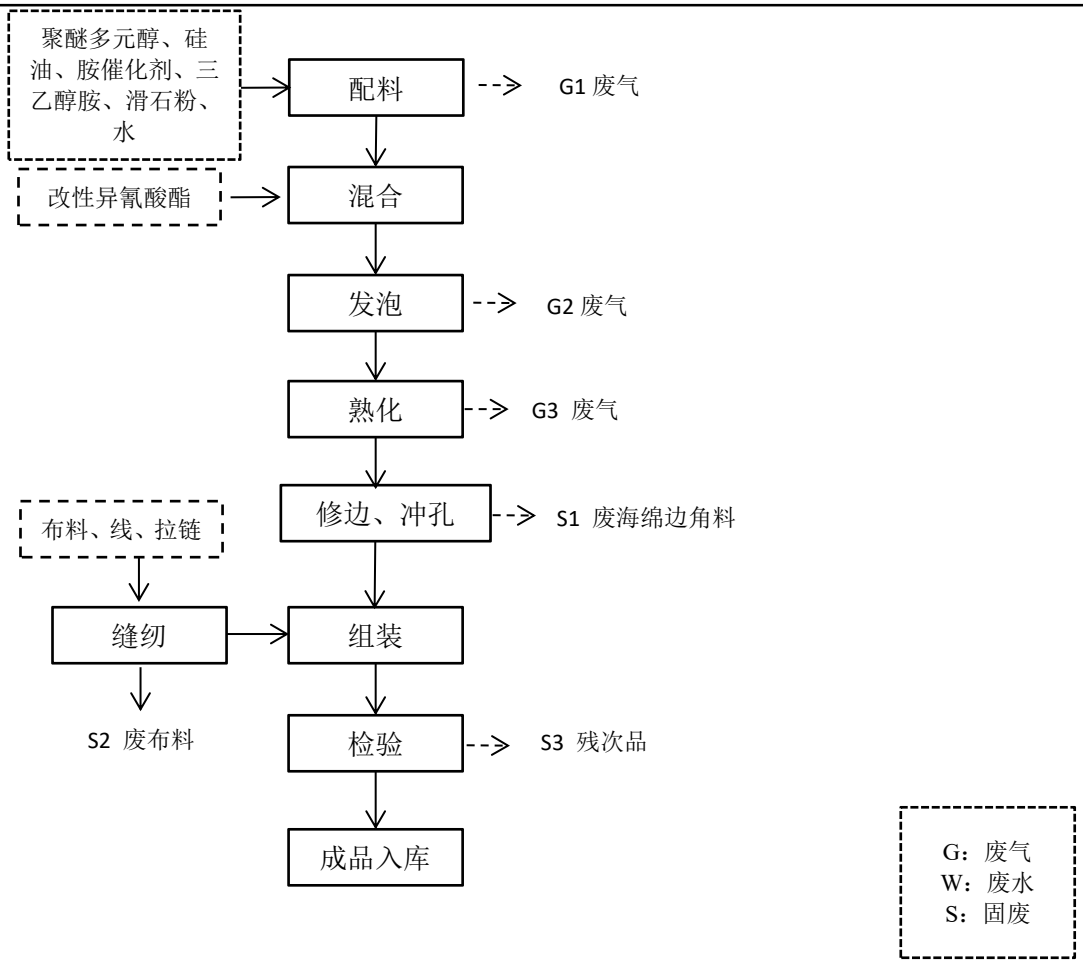

图 2-2　生产工艺及产污节点图

生产工艺流程及产污环节简述

（1）配料

根据订单设置配方，先将聚醚多元醇由原料桶通过计量泵打入搅拌桶内，按一定比例将胺催化剂、三乙醇胺、硅油、滑石粉及水等辅料经计量后按照一定比例，采用人工手动投料方式投入聚醚多元醇料桶内，配成聚醚溶液（即 A 料），然后用计量泵输送到车间各发泡机相应的 A 料罐中。

改性异氰酸酯（MDI）经用计量泵输送到车间各发泡机相应的 B 料罐中。

配料过程中粉状物料投料过程会产生配料粉尘（G1）。

（2）混合

将 A、B 料罐中物料分别经各自计量泵按设计配比精确计量后经密封管道输送至发泡机中的混合头内密闭高速旋流混合，聚醚多元醇、MDI、其他助剂（胺催化剂、三乙醇胺、硅油、滑石粉、水等）配比约为 2：1：0.8。搅拌（此过程由数控系统控制）。在常温常压下，高速搅拌 1~5s，混合头内的混合物迅速混合均匀。

（3）发泡

发泡工序原材料在混合后由催化剂来引发反应，大约 5-10S 左右开始发泡，反应过程无需加热，反应时间短，为瞬时反应。

混合后物料浇注于不同产品模具内，盖上模具盖，进行发泡，物料体积逐渐变大，发泡保温时间约为 4min，温度控制在约 40-50℃左右，温度控制采用热水间接加热，热水由发泡机自带热水箱（模温机）提供，采用电加热。液态的混合物在反应后会迅速膨胀固化，形成海绵。在反应过程中由于发生聚合反应而释放出少量热量。

项目产品较小，发泡反应时间较短，且属于低压发泡，生产过程中无需使用脱模剂。

发泡过程中会产生发泡废气（G2）。

本项目发泡过程中，A 料主要成分为聚醚多元醇；B 料主要为改性 MDI（二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯及氨基甲酸酯改性二苯基甲烷二异氰酸酯）。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）聚醚多元醇与异氰酸酯类化合物反应：

$R_1—NCO + R_2—OH \longrightarrow R_1—NHCOO—R_2$ （Ⅰ）

异氰酸酯　多元醇　氨基甲酸脂

I为凝胶反应，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）异氰酸酯与水反应：

$R_1—NCO + H_2O \longrightarrow R_1—NHCOOHO \longrightarrow R_1—NH_2 + CO_2$ （Ⅱ）

异氰酸酯　水　氨基甲酸　胺　二氧化碳

（3）胺基进一步与异氰酸酯基团反应：

$R_1—NCO + R_1—NH_2 \longrightarrow R_1—NHCONH—R_1$ （Ⅲ）

异氰酸酯　胺　取代脲

II、III步为发泡反应，反应产生 CO_2，导致泡沫膨胀，同时生成含有脲基的聚合物，发泡反应为放热，使发泡液温度升高。

（4）异氰酸酯与氨基甲酸酯（-NHCOO-）进一步反应：

$R_1—NCO + R_1—NHCOO—R_2 \longrightarrow R_1—NCONHR_1COOR_2$ （Ⅳ）

异氰酸酯　氨基甲酸脂　脲基甲酸脂基

（5）异氰酸酯与脲基（-NHCONH-）进一步反应：

$R_1—NCO + R_1—NHCONH—R_1 \longrightarrow R_1—NCONHR_1CONHR_1$ （Ⅴ）

异氰酸酯　脲基　缩二脲

上述IV、V属于交联反应，在聚氨酯泡沫制造过程中，这些反应都是以较快的速

度同时进行着，在催化剂存在下，有的反应在几分钟内就完成，最后形成高分子量和具有一定交联度的聚氨酯泡沫体，聚合物的分子结构由线性结构变为体形结构，使发泡产物更好的相溶，加快产品的熟化。

企业采用一步法生产工艺，该法是将聚醚多元醇、改性 MDI、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 MDI 反应生成的 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见的方法。

三乙烯二胺、三乙醇胺是催化剂，不参与反应，发泡后留在泡沫体内起着防老剂作用。稳定剂硅油不参与反应，在软质聚氨酯泡沫生产中具有对各种原料的乳化、提供有效的成核、泡沫膨胀过程中稳定、溶解生成的聚脲的功效和作用。

（4）熟化

打开模具取出固化好的半成品，摆放在半成品架上放置 2-3h，进行熟化，使物料内部异氰酸酯及中间产物完全反应，即可达到最终强度。此阶段仍会产生少量的熟化废气（G3）。

（5）修边、冲孔

熟化完成后的海绵修整表层凝自结皮；根据客户需求，约 10%产品需要使用打孔机进行冲孔、切割加工成定制的形状，此工序有废海绵边角料（S1）产生。

（6）缝纫、组装

按照各类记忆棉产品形状，将棉/涤纶面料裁剪成需要的尺寸，进行缝制，将各类产品装入缝制好的布外套内，即得到成品。该工序有废布边角料（S2）产生。

（7）检验、成品入库

将记忆枕内垫与外套以手工进行装配，组装完成后经检验合格即为成品，卷装机进行包装，15~20 只为一组用纸包装箱装箱入库。该工段产生一定的残次品（S3），残次品拆卸后有用部分重新进行组装。

2、产排污环节

本项目主要产污环节如下：

（1）废气：配料废气颗粒物 G1、发泡废气 G2、熟化废气 G3；

（2）废水：模温机用水循环使用不外排，主要为员工办公生活产生生活污水。

（3）噪声：主要为生产设备运行噪声。

（4）固体废弃物：主要为废海绵、废布料、残次品、废包装桶、废活性炭、员工生活产生的生活垃圾。

项目建成后，产污环节见表 2-6。

表 2-6 产污环节一览表

污染类型	污染物名称	产生环节	主要污染因子	防治措施
废气	颗粒物	配料	颗粒物	布袋除尘器+15米高排气筒1#
	非甲烷总烃	发泡、熟化	非甲烷总烃	整体换风+二级活性炭吸附装置+15m排气筒2#
	MDI		MDI	
	臭气浓度		臭气浓度	
废水	模温机用水	加热	/	循环使用不外排
	生活污水	职工生活	COD、SS、氨氮、TP、TN	达标接管至南通市海门东洲水处理有限公司
噪声	噪声	生产设备运行	噪声	减振、降噪
固废	废海绵	修剪	废海绵	收集后外售
	废布料	布料裁剪	废布料	收集后外售
	残次品	检验	残次品	收集外售
	废包装桶	原材料	包装桶	有资质单位处置
	废活性炭	废气治理	废活性炭	有资质单位处置
	生活垃圾	职工生活	塑料、废纸	环卫清运处理

与项目有关的原有环境污染问题

宝丰工业（海门）制衣有限公司成立于2006年，法人郭海瑞，2019年初将公司名称变更为南通市海门区宝丰制衣有限公司，同时将法人变更为顾春伟。《宝丰工业（海门）制衣有限公司数码印花项目》于2016年2月通过海门区审批局审批，由于当时市场经济不景气，设备未购买，厂房闲置至今，现决定放弃该项目，转而进行记忆枕项目建设。

本项目利用原有闲置空厂房进行生产活动，原厂房建设后，1楼与2楼出租，租户使用机加工设备从事模具生产，三楼一直闲置未使用，未进行过生产活动，无原有项目环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、区域环境质量现状

（1）环境空气质量状况

①基本污染物的环境质量现状评价

本项目所在地环境空气质量功能为二类，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中二级标准。本次评价选取2022年作为评价基准年，根据《南通市生态环境状况公报》（2022年）：海门区环境空气主要污染指标为二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）和臭氧（O_3）。区域空气质量现状评价见表3-1。

表3-1 大气环境质量现状监测 单位：μg/m³

污染物	年评价指标	结果 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均	9	60	15	0	达标
NO_2	年平均	18	40	45	0	达标
PM_{10}	年平均	42	70	60	0	达标
$PM_{2.5}$	年平均	26	35	74.3	0	达标
CO	24小时平均第95百分位数	1000	4000	25	0	达标
O_3	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	179	160	111.875	1.11875	超标

根据大气环境功能区划，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

本项目所在区域SO_2、NO_2、CO、$PM_{2.5}$及PM_{10}相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O_3的日最大8小时滑动平均值第90百分位数浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。因此区域属于大气环境质量不达标区，具体大气污染物目标分解计划根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》执行。

根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》中大气环境整治方案主要有：优化产业结构，严格依法依规淘汰落后产能，持续推进产业绿色转型升级；优化能源结构；高质量推进重点行业超低排放改造，推进煤电机组深度脱硝改造，深入开展锅炉和炉窑综合整治，持续开展友好减排；推进港口码头污染防治工程；突出重点整治，全力压降VOCs排放水平，开展臭氧“夏病冬治”，推荐低VOCs含量清洁原料替代，禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶黏剂等建设项目；开展含VOCs原辅材料达标情况联合检查，严格执行涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂VOCs含量限制标准，确保生产、销售、进口、使用符合标准的产品；开展虚假“油改水”专项清理；开展简易低效VOCs治理设施提升整治，全面排查涉VOCs企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改；推进各地

因地制宜加快规划建设一批集中涂装中心、活性炭再生中心，有机溶剂集中回收中心、汽修钣喷中心等大气“绿岛”、配套适宜高效 VOCs 治理设施；强化 VOCs 无组织排放整治，全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、撤开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治；强化工业园区和重点企业 VOCs 治理，按照《全省省级及以上工业园区（集中区）监测监控能力建设方案》要求，全面推进工业园区（集中区）大气监测监控能力建设，提升园区非现场核查核算能力；推进 VOCs 在线数据联网；强化 VOCs 活性物种控制；推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作；强化监督管理，开展专项帮扶整治行动，开展臭氧污染监督帮扶，开展高值点位溯源排查，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，开展在用机动车专项整治，加强车船油品专项整治，严格落实船舶大气污染物排放控制区要求，严防人为干扰数据；加强面源治理，提高精细化治理水平，推进秸秆禁烧和综合利用，强化烟花爆竹污染防治，提升扬尘污染精细化治理水平；加强能力建设，提升生态环境治理体系和治理能力现代化水平，提升大气环境监测监控能力，提升重污染天气应对能力，强化应急减排措施清单化管理，深化区域联防联控工作机制，持续推进科研攻关，构建大气复合污染成因机理、监测预报、精准溯源、深度治理、智慧监管、科学评估全过程科技支持体系；强化法规标准引领，进一步配套完善重点行业大气污染防治技术指南或工程规范，从而逐渐改善区域环境空气质量。

2、地表水环境

根据《南通市生态环境状况公报》（2022 年），南通市共有 16 个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55 个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥、东湖桥等 18 个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等 37 个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例 100%，高于省定 94.5%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

全市均以长江水作为饮用水源，市区狼山水厂、洪港水厂、海门水厂、如皋鹏鹞水厂水源地符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量 8.15 亿吨，饮用水源地水质达标率均为 100%。

2022 年，长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港、小李港、团结闸断面水质保持Ⅱ类。

3、声环境

本项目周边 50 米范围内无声环境敏感目标。

4、生态环境

本项目用地范围内不含有生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射类项目，故不进行电磁辐射现状调查和评价。

6、地下水、土壤环境

本项目周边地下水、土壤环境相对不敏感，采取有效的防渗措施后，项目对地下水、土壤环境影响很小，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，本评价不对项目地下水、土壤环境质量进行补充监测。

环境保护目标

1、大气环境

项目环境空气保护目标见表 3-2。

表 3-2　大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	规模（人）	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度						
庵宝村一组	121.349626	31.939024	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	N	116-220
庵宝村二组	121.349841	31.940464	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	NW	367-500
庵宝村三组	121.348961	31.940449	居住区	20 户/60 人	人群健康	二类区	NW	357-500
庵宝村四组	121.348009	31.940771	居住区	30 户/90 人	人群健康	二类区	NW	433-500
麒北村二十一组	121.3525	31.940633	居住区	20 户/60 人	人群健康	二类区	NE	357-500
麒北村二十组	121.353488	31.940633	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	NE	351-500
海门区麒麟镇中心幼儿园	121.35135	31.93884	学校	300 人	人群健康	二类区	NE	135-200
广南村三十二组	121.352536	31.937569	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	SE	326-500
广南村三十一组	121.355501	31.934612	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	SE	452-500
广南村二十五组	121.354692	31.933371	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	SE	380-500
广南村二十六组	121.353668	31.932635	居住区	20 户/60 人	人群健康	二类区	SE	269-500
广南村二十七组	121.353668	31.932635	居住区	30 户/90 人	人群健康	二类区	S	233-350
广南村二十八组	121.35038	31.934305	居住区	20 户/60 人	人群健康	二类区	SW	263-500
广南村三十七组	121.344452	31.937339	居住区	25 户/75 人	人群健康	二类区	SW	483-500

2、声环境

项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境

项目所在地为城市生态系统，周边植被单一，生态结构较简单、植被稀疏、多为人工植被，周边 500m 范围内无珍稀野生动植物分布，动植物均为人工饲养及种植，无自然保护区、风景名胜区分布。

污染物排放控制标准

1、废气排放标准

本项目产生的颗粒物、非甲烷总烃、MDI 排放执行《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572 -2015）》中表 5、表 9 排放标准，厂区内无组织挥发性有机废气同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 中标准。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1、表 2 排放标准，具体标准见表 3-3、3-4、3-5。

表 3-3 大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m^3）		标准来源
			监控点	浓度	
非甲烷总烃	60	/	边界外浓度最高点	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》
MDI	1	/		/	
颗粒物	20	/		1.0	

单位产品非甲烷总烃排放量：0.3kg/t 产品（所有合成树脂（有机硅树脂除外））

注：MDI 最高允许排放速率、无组织排放监控浓度限值待检测方法颁布后实施

表 3-4 厂区内 VOC_S 无组织排放限值（单位 mg/m^3）

污染物项目	特别排放限值	限值含义	污染物排放监控位置
NMHC	6	监测点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监测点处任意一次浓度值	

表 3-5 恶臭污染物排放标准（单位：无量纲）

污染物名称	排气筒高度 m	标准值	无组织监控排放浓度	监控点
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）	边界外浓度最高点

2、废水排放标准

本项目营运期生活废水经化粪池处理后，接管至南通市海门东洲水处理有限公司处理，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和南通市海门东洲水处理有限公司接管标准，南通市海门东洲水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中一级 A 标准，详见表 3-6。

表 3-6　水污染物排放标准

污染物	接管标准（mg/L)	（GB18918-2002）中一级A标准
pH	6～9	6～9
COD	500	50
SS	400	10
NH_3-N	45*	5（8）
TP	8*	0.5
TN	70*	15
备注	1.※执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015中标准。 2.括号内数值为≤12℃时的控制指标，括号外数值为＞12℃时的控制指标。	

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界四周噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348－2008）2 类标准，具体见表 3-7。

表 3-7　工业企业厂界环境噪声排放标准值　　单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50

4、固废

项目一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关规定。

危险固废在厂内储放执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《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）。

生活垃圾处理执行《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[1810]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

本项目污染物达标排放量见表3-8。

表 3-8　本项目污染物达标排放量　（单位：t/a）

种类	污染物名称		产生量	消减量	排放量
废气	有组织	颗粒物	0.0045	0.00405	0.00045
		非甲烷总烃	0.405	0.3645	0.0405
		MDI	0.00216	0.001944	0.000216
	无组织	颗粒物	0.0005	0	0.0005
		非甲烷总烃	0.045	0	0.045
		MDI	0.00024	0	0.00024
废水	排放量		480	0	480
	COD		0.192	0.048	0.144
	SS		0.144	0.048	0.096
	NH_3-N		0.0144	0.0024	0.012
	TP		0.0024	0	0.0024
	TN		0.0192	0.0048	0.0144
固废	废海绵		1.59	1.59	0
	废布料		0.06	0.06	0
	残次品		0.5	0.5	0
	废包装桶		0.3485	0.3485	0
	废活性炭		4.367	4.367	0
	生活垃圾		3	3	0

（1）废水：全厂废水排放量480t/a，主要污染物接管量：COD0.144t/a、氨氮0.012t/a、总磷0.0024t/a、总氮0.0144t/a，悬浮物0.096t/a，纳入市政污水管网接入南通市海门东洲水处理有限公司处理；本项目仅为生活污水排放，不用申请总量。

（2）废气：全厂VOCs（以非甲烷总烃计）排放量为0.0855t/a（有组织0.0405t/a，无组织0.0.045t/a）、颗粒物0.00045t/a。

（3）固体废物：按照要求全部合理处置。

根据《国民经济行业分类》（国家标准第1号修改单），本项目所属行业类别为C2924 泡沫塑料制造 ，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部 部令第11号），项目属于二十六、橡胶和塑料制品业 塑料制品业292、其他，属于登记管理，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）文件要求及排污许可证核发技术规范，上述污染物总量由建设单位上报环保审批部门，核准后批复实施，在环评文件获批后、申领排污许可证前通过江苏省排污权管理(交易)信息化平台交易取得排污权。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目利用原有厂房建设，施工期仅为设备的安装，无施工期污染情况，本环评在此不作分析。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** （1）配料废气 G1 在生产配料过程，粉状物料（滑石粉）在人工倒入料筒中时会产生少量粉尘。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，避免粉尘外逸。 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为 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粉尘，根据验收监测结果可知，投料粉尘进口速率约 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/h 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。 企业生产记忆棉产品使用滑石粉 5t/a，则配料废气颗粒物的产生量为 0.005t。 企业每天备料时间为 2 小时，则年备料时间为 600h。 根据企业提供资料，企业拟在配料间内搅拌桶内上方设置 1 个集气罩，风量约 5000m^3/h，废气捕集效率为 90%。项目配料粉尘收集后通过布袋除尘器（处理效率 90%）处理通过 15 米高排气筒 1#排放，除尘器收尘约 0.00405t/a，全部回用于配料工段。 设计风量估算：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，同时，根据实际经验，罩口平均风速一般≥0.5m/s 即可。搅拌桶上方集气罩面积为 1.5*1.5=2.25m^2，风量 Q=3600*2.25*（0.5~2.5）=4050m^3/h~20250m^3/h。（本项目按 5000m^3/h） （2）发泡、熟化废气 G2、G3 将聚醚多元醇、异氰酸酯、硅油、三乙醇胺、水等分别用物料桶下面的计量泵精确的抽取各种原料输送到注塑机的机头上，在注塑机的机头的密闭空间内进行高速搅拌混合后通过管道输送到流水线的模具箱内进行熟化成型，整个过程中产生一定的有机废气（以非甲烷总烃计），本项目发泡工艺与南通淳臻纺织科技有限公司类似，原料为异氰酸酯类与多

元醇 等，所用设备均为低压发泡机，且产能均较小，类比《南通淳臻纺织科技有限公司年产 30 万只记忆枕项目竣工环境保护验收监测报告》（2023.01），根据验收监测结果，发泡废气进口挥发性有机物排放速率约 0.37-0.48kg/h，推算挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产生系数约 2.2-2.9kg/t 产品，考虑综合废气收集效率等因素，本项目非甲烷总烃产生系数按 3kg/t 产品计算，企业年生产 100 万只记忆枕约 150t/a，故发泡过程中产生有机废气 0.45t/a，该工段产生的有机废气采取“整体换风+布袋除尘器+二级活性炭吸附器”处理后通过 15 米高排气筒 2#排放。

本项目原料采用的异氰酸酯 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 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 48t/a，则 MDI 产生量为 0.0024t/a。

本环评不考虑 CO_2 的产生量及其造成的环境污染，企业应严格控制发泡时间，减少废气产生，加强车间机械通风，确保良好的操作环境。

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）附录 B 中单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量计算方法：

$$A=\frac{C_{实}\cdot Q}{T_{产}}\times 10^{-6}$$

式中：A：单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量，kg/t 产品；

$C_{实}$：排气筒中非甲烷总烃实测浓度，mg/m³ （本项目以理论最大排放浓度计，取 0.28mg/m³）

Q：排气筒单位时间内排气量，m³/h（本项目取 20000m³/h）

$T_{产}$：单位时间内合成树脂的产量，t/h （本项目年生产产品约 150t，年工作 7200h，故 $T_{产}$取 0.021t/h）

计算得本项目单位合成树脂产品非甲烷总烃排放量为：0.267kg/t 产品

满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 5 中单位产品非甲烷总烃排放量限值（0.3kg/t 产品）要求。

废气收集、处理及排放方式情况见表 4-1。

表 4-1 废气源强核算、收集、处理、排放方式情况一览表

污染	污染	污染源	源强核算依	收集	治理措施	风量	排放形式

源	物种类	强核算 t/a	据	效率	治理工艺	去除效率	是否为可行技术	m^3/h	有组织	无组织
配料	颗粒物	0.005	类比	90	布袋除尘器	90	是	5000	√	√
发泡、熟化	非甲烷总烃	0.45	类比	90	二级活性炭吸附器	90	是	20000	√	√
	MDI	0.0024	类比							

本项目有组织废气产排情况见表 4-2，有组织废气产排情况见表 4-3。

表 4-2　有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物名称	产生状况			最大排放情况			排气筒参数					排气筒坐标	
		产生量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m^3	编号及名称	风量 m^3/h	高度 m	内径 m	温度 ℃	X	Y
排气筒 1#	颗粒物	0.0045	0.0075	1.5	0.00045	0.00075	0.15	1#	5000	15	0.8	25	121.348849	31.938477
排气筒 2#	非甲烷总烃	0.405	0.056	2.8	0.0405	0.0056	0.28	2#	20000	15	0.8	25	121.348777	31.938185
	MDI	0.00216	0.0003	0.015	0.00216	0.00003	0.0015							

表 4-3 无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染物排放速率 kg/h	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
配料车间	颗粒物	0.0005	0.0005	0.00083	10	5	3
生产车间	非甲烷总烃	0.045	0.045	0.0063	56	24	4
	MDI	0.00024	0.00024	0.00003			

表 4-4　评价因子及排放标准一览表

排放源	评价因子	标准值		排放标准
		浓度 mg/m^3	速率 kg/h	

排气筒	非甲烷总烃	60	/	《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》
	颗粒物	20	/	
	MDI	1	/	
	臭气浓度	2000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）

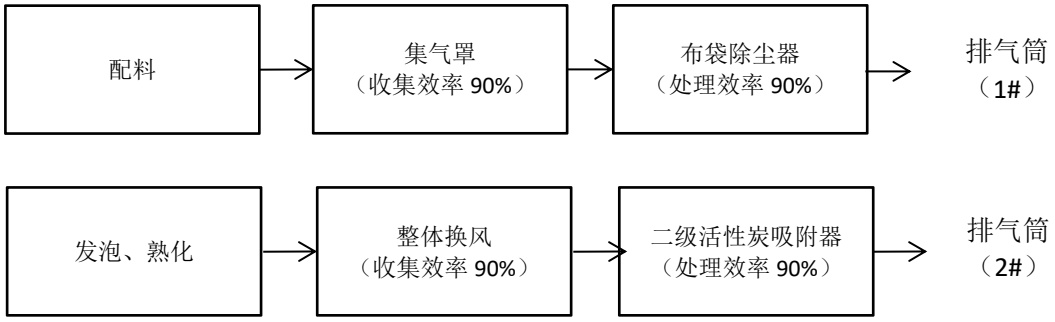

图 4-1 废气收集、处理与排放示意图

表 4-5 废气非正常排放情况

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
排气筒1#	废气处理设施故障	颗粒物	0.0083	0.2	2	停止生产，对设备进行检修
排气筒2#	废气处理设施故障	非甲烷总烃	0.0625	0.2	2	停止生产，对设备进行检修
		MDI	0.0003			

（2）大气污染源监测计划

①污染源自行监测方案

企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑炼制品》（HJ1207-2021）、《固定污染源排污许可分类管理目录》、《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）相关要求，开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-6 大气污染源监测计划

类别	监测位置		监测项目	监测频次
废气	有组织	排气筒 1#	颗粒物	1 次/年；1 天（3 次/点·天）

		排气筒 2#	非甲烷总烃	1 次/半年；1 天（3 次/点·天）
			MDI、臭气浓度	1 次/年；1 天（3 次/点·天）
	无组织	厂界	非甲烷总烃、MDI、颗粒物、臭气浓度	1 次/年；1 天（4 次/点·天×4 个点）
		厂区内	非甲烷总烃	1 次/年；1 天（4 次/点·天×1 个点）

②三同时验收监测计划

本项目竣工验收废气监测计划如下。

表 4-7　本项目大气环保验收监测计划

类别		监测点位	监测项目	监测频次
运营期	废气	厂界（上风向 1 个、下风向 3 个）	非甲烷总烃、颗粒物、MDI、臭气浓度	3 次/天，2 天
		厂区内 1 个	非甲烷总烃	
		排气筒 1#	颗粒物	
		排气筒 2#	非甲烷总烃、MDI、臭气浓度	

（3）防治措施可行性分析

拟建项目配料工段颗粒物经布袋除尘器收集后通过 15 米高排气筒 1#排放。

发泡、熟化过程产生的有机废气经“整体换风+二级活性炭吸附”处理后由 15 米高排气筒 2#排放。

通过参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中末端治理技术以及《 排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），考虑到拟建项目情况，项目废气采用的污染防治措施可行。

废气处理设施相关参数如下：

序号	名称	规格	数量
1	整体换风	隔断尺寸为50m*20m*3m，整体空间每小时换风6次	/
2	活性炭吸附箱	材质碳钢 2300mm*1200mm*1600mm	2台
		通风风量：4.17m/s	
		吸附风量：20000m3/h	
		风阻：500pa	
		单台活性炭填充量 500kg	
		填充尺寸≈1m3	

		碘吸附值＞800	
		比表面积 750m2/g	
		密度 550kg/m3	
3	离心风机	Q=20000m3/h;P≥2500Pa 变频电机	1台

布袋除尘器的相关参数如下：

集气罩：1.5m*1.5m*0.4m

风机风量：5000m3/h

布袋：48 个

过滤面积：39.2m2

空气压力：0.4-0.6MPa

过滤风速：1.5m/s

废气处理设施与《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》相符性分析

序号	方案内容		是否相符
1	提升废气收集率	1.强化废气收集。遵循“应收尽收”的原则，科学设计废气收集系统，宜采用密闭隔离、就近捕集等措施，封闭一切不必要的开口，将无组织排放转变为有组织排放进行控制，尽量减少废气逸散。	本项目采用整体换风+二级活性炭吸附装置处理有机废气，相符
		2.规范设置集气罩。除行业有特殊要求外，废气收集口应保持微负压状态，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 0.3m/s，罩口面积根据 L=3600Fv 计算（L=风量 m3/h，F 为密闭罩横截面积 m2，v 为垂直于密闭罩面的平均风速 m/s，一般取 0.25-0.5）不得小于设计面积，罩口与罩子连接管面积比不超过 16:1，伞型罩扩张角不大于 60°，罩口有效抽吸高度不高于 0.3m，因生产工艺无法满足条件的，可适当提高抽吸高度，但不得高于 1m，同时须增大风速，废气收集率不低于 90%，有行业要求的按相关规定执行。	
2	提升废气预处理率	1.优先回收利用。对浓度高、有利用价值的废气，应根据理化特性预先采取冷凝、吸收等工艺措施开展预处理，并优先在生产系统内回用。	相符
		2.强化进气处理。当颗粒物浓度超过 1mg/m3 时，应采用洗涤或过滤等处理方式处理。废气温度超过 40℃时，应采用水冷、冷	

			凝等方式进行降温处理。实施湿法预处理的，应采用除雾装置进行预处理，严防活性炭失活。	
	3	提高污染物去除率	1.选择合理工艺。按照“适宜高效”的原则，企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，确保废气总去除率达到 90%以上。对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，应采用吸附+脱附+催化燃烧、RTO 等组合工艺实施改造，提升污染治理能力。	本项目使用蜂窝状活性炭，活性炭碘吸附值＞800，比表面积＞750m2/g，更换周期为 82 天，风机风量 20000m3/h。相符
			2.选用优质活性炭。参照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013），选用活性炭主要指标不得低于相关要求(碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m2/g，四氯化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm3)，保证废气有效处理。	
			3.控制合理风速。采用颗粒状活性炭时，气体流速应低于 0.6m/s；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。采用碳纤维时，气体流速应低于 0.15m/s。	
			4.保证活性炭填充量。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（m3/h）；t=设施工作时间（h）；c=VOCs 总浓度（mg/m3)）综合测算活性炭填充量或更换周期。更换周期不得超过 3 个月，活性炭填充量不低于 1000kg（使用原辅材料符合省大气办印发《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）文件要求的，不作要求）。	
			5.及时更换活性炭。当活性炭动态吸附量降低至设计值 80%时宜更换；风量大于 30000m3/h，应安装废气在线监测仪，并在监测浓度达到排放限值 80%时进行更换。未安装废气在线监测仪的单位，应根据废气浓度进行测算，确定正常工况条件的活性炭更换时间，并在显著位置公示。按照危险废物的管理标准贮存废活性炭，并委托有资质单位处置，建立活性炭更换管理台账（附件 2），详细记录更换时间、数量等信息备查；省危险废物全生命周期监控系统启用后，活性炭购买、更换、废活性炭储存、转移记录均需按规定生成二维码备案。	

（4）废气环境影响分析

非甲烷总烃：建设项目位于江苏省南通市海门区常乐镇麒政路 388 号，项目 50 米范围内无环境保护目标，项目污染物经废气处理装置处理后，有组织、无组织废气排放浓度均

满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015），对周围大气环境影响较小，不会改变区域环境空气质量等级，可接受。

恶臭：项目高速搅拌、模具注塑、熟化成型工段中除了有机废气，相应的会伴有明显的异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，对外环境影响较小。异味通过整体换风+二级活性炭吸附器治理后和有机废气一同排出，少部分未被收集的异味以无组织形式在车间排放，通过加强车间通风，该类异味对周边环境的影响较小。臭气浓度无组织排放执行《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标准；臭气浓度有组织执行表 2 恶臭污染物排放标准值的要求，建议企业为生产操作的一线员工配备必要的劳保用品，以确保员工身体健康不受到影响，对车间内环境空气及外界大气环境影响不大。

北京环境监测中心在吸取国外经验的基础上提出了恶臭 6 级分级法，该分级法以感受器——嗅觉的感觉和人的主观感觉特征两个方面来描述各级特征，既明确了各级的差别，也提高了分级的准确程度。

表 4-8 恶臭 6 级分级法

恶臭强度级	特征
0	未闻到有任何气味，无任何反应
1	勉强能闻到有气味，但不宜辨认气味性质（感觉阈值），认为无所谓
2	能闻到气味，且能辨认气味的性质（识别阈值），但感到很正常
3	很容易闻到气味，有所不快，但不反感
4	有很强的气味，而且很反感，想离开
5	有极强的气味，无法忍受，立即逃跑

根据对类似项目生产车间调查，本项目车间内的恶臭等级一般在 2 级左右，车间外 15 米范围外恶臭等级一般在 1 级左右，臭气浓度约为 1000（无量纲），在非正常工况下，本项目车间内的恶臭物质通过排气筒直接排放进入大气环境中，使周围半径 250 米范围内大气环境中恶臭等级为 2 级，对该范围内的敏感点有一定影响。

（5）工程实例

根据《南通淳臻纺织科技有限公司年产 30 万只记忆枕项目竣工环境保护验收监测报告》的网上公示附件，该企业年产 30 万只记忆枕，于 2023 年 2 月的验收监测数据见表 4-9。

表 4-9 活性炭吸附工程实例监测数据

排气筒	监测时间	处理前 VOCs		处理后 VOCs		废气设施	处理效率
		产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h		

DA001	2023.1.4	35.7	0.37	2.55	0.025	二级活性炭吸附装置	95.5%
		47.6	0.48	1.87	0.018		
		42.8	0.44	1.57	0.015		
	2023.1.5	39.8	0.40	2.40	0.023		95%
		28.6	0.28	1.80	0.018		
		50.4	0.50	1.31	0.013		

根据监测结果，项目废气出口中非甲烷总烃排放速率及排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值标准要求。

由此可证，本项目有机废气采用活性炭吸附可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 中排放限值要求。

2、废水

（1）污染工序及源强分析

本项目产品为记忆枕，设备均不清洗；本项目地面平时采用扫把清扫，不用水进行冲洗，无车间清洗用排水。由于项目生产、贮存均在室内，因此，本报告不考虑初期雨水。

本项目自来水用量 610t/a，其中废水排放量共计 480t/a。

1、模温机用水

本项目发泡过程中保持 38℃，采用模温机水加热，循环使用不外排，根据建设单位提供的资料，模温机用水约 7t/a。

2、生活用水

本项目参考《江苏省林牧渔业、工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》中相关标准，以 100L/人·d 计，本项目劳动定员人数 20 名，年工作 300d，年用水量约 600t，排放系数按 80%计，则排放生活污水约 480t/a。生活污水主要污染物为 COD500mg/L、SS500mg/L、NH_3-N 30mg/L、TP5mg/L、TN40mg/L，采用化粪池处理后，排入污水管网，进入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理，尾水达标排放。

3、配料用水

配料工段须加入一定的自来水，根据建设单位提供的资料，配料用水约 3t/a，全部用于发泡反应，不外排。

本项目废水污染源产生及排放情况见表 4-10。

表 4-10　水污染物产生状况表

类别	废水量(t/a)	污染物名称	污染物产生量			治理措施	污染物接管量			接管标准浓度(mg/L)	排入外环境量 t/a	排放方式与去向
			核算方法	浓度(mg/L)	产生量(t/a)		核算方法	浓度(mg/L)	接管量(t/a)			
生活污水	480	COD	类比法	400	0.192	化粪池	类比法	300	0.144	500	0.024	南通市海门东洲水处理有限公司
		SS		300	0.144			200	0.096	400	0.0048	
		NH_3-N		30	0.0144			25	0.012	45	0.0024	
		TP		5	0.0024			5	0.0024	8	0.00024	
		TN		40	0.0192			30	0.0144	70	0.0072	

表 4-11 废水治理设施情况一览表

排口编号	坐标	排放规律	设施名称	处理工艺	处理能力	是否可行技术
DW001 排放口	E 121.348705 N 31.936914	间断排放	化粪池	预处理	1.0 t/h	是

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	1#	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 三级标准	500
		SS		400
		NH_3-N	《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 中标准	45
		TP		8
		TN		70

（2）污水自行监测要求

①自行监测

本项目不涉及工艺废水排放，生活污水接入市政污水管网间接排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020），本项目营运期废水环境无需自行监测。

②根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对废水污染源指定验收监测计划。本项目废水监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-13　本项目废水验收监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	备注

废水	污水接管口	pH、COD、SS、NH_3-N、TP、TN	2 天（4 次/天）	/

（3）依托污水处理设施的环境可行性评价

①水量可行性分析

南通市海门东洲水处理有限公司厂址位于青龙河与沿江一级公路的西南角，污水厂服务范围为海门市中心城区和重点镇及经济开发区。污水厂实际处理能力为 16 万 t/d，现实际处理量为 10.5 万 t/d，有 5.5 万 t/d 处理余量，本项目排水量为 0.48t/d，占污水量的比重很小，废水水质水量均在该污水处理厂处理能力范围内，污水处理工艺为 MSBR 工艺，对生活污水处理效率良好，可实现稳定达标排放。本项目接入南侧市政污水管道，废水接入该污水处理厂集中处理的方案可行。

②水质接管可行性分析

本项目仅产生生活污水，水质简单， 经化粪池处理后，满足南通市海门东洲水处理有限公司接管标准，污水中不含有对污水处理工艺造成不良影响的污染物，不会对污水处理厂的处理工艺造成冲击，因此项目废水排入南通市海门东洲水处理有限公司集中处理从水质上可行。南通市海门东洲水处理有限公司处理工艺见图 4-2。

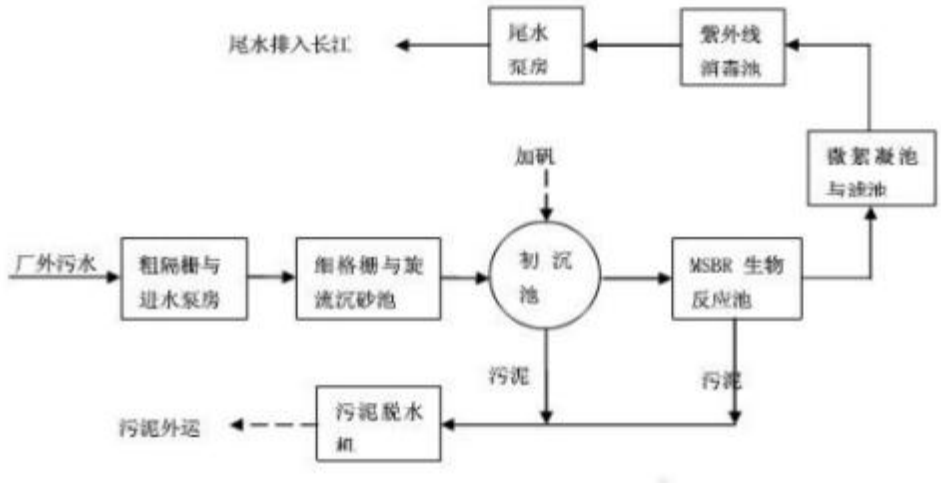

图 4-2 东洲水处理有限公司处理工艺图

③管网建设配套性分析

本项目在南通市海门东洲水处理有限公司配套服务范围之内，目前污水管网已铺设到位，生活污水通过市政污水管网排入南通市海门东洲水处理有限公司处理，最终排入长江。

④水环境影响评价结论

从以上的分析可知，从接收水量、接管标准、时间和管网布设及南通市海门东洲水处理有限公司运行现状等方面综合考虑，本项目生活污水接管南通市海门东洲水处理有限公司是可行的。生活污水经南通市海门东洲水处理有限公司处理后，废水达到《城镇污水处 理

厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准，最终排入长江，对周围环境影响较小。

3、噪声

本项目的噪声污染来源于发泡机、冲孔机等设备，主要采取安装消声装置、减振措施设施，并通过合理布局以及采用建筑物进行隔声。

本项目主要设备噪声源强见表 4-14、表 4-15。

表 4-14　工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强	控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离
1	生产车间	发泡机	/	80	底座减震	20	-1.3	1	5	55	24h	20	44.5	1m
		流水线	/	80		18	8.9	1	5	55	24h			
		平缝机	/	80		18	1.5	1	5	55	24h			
		打孔机	/	80		4.3	4.8	1	5	55	24h			
		卷装机	/	80		16.2	1.3	1	5	55	24h			
		模温机	/	80		15.8	1.2	1	5	55	24h			
		空压机	/	80		14.5	1.2	1	5	55	24h			

表 4-15 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级/dB（A）	距声源距离/m		
1	风机	/	0	30	2	42	30	底座减震	24h
2	风机	/	0	28	2	42	30	底座减震	24h

（2）声环境影响分析

根据声环境评价导则的规定，选用预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化。

①室外点声源在预测点的倍频带声压级

a.某个点源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20\lg(r/r_0) - \Delta L_{oct}$$

式中：Loct　（r）—— 点声源在预测点产生的倍频带声压级；

Loct　（r0）——参考位置 r0 处的倍频带声压级；

r——预测点距声源的距离，m；

r0——参考位置距声源的距离，m；

ΔLoct——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，其计算方式分别为：

$$\text{Aoct bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

Aoct atm=α(r-r0)/100；

Aexc=5lg(r-r0)；

b.如果已知声源的倍频带声功率级 Lw cot ，且声源可看作是位于地面上 的，则：

Lcot=Lw cot-20lgr0-8

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级 LA：

$$L_A = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1(L_{pi}-\text{编}L_i)}\right]$$

式中ΔLi 为 A 计权网络修正值。

d.各声源在预测点产生的声级的合成

$$L_{TP} = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{pi}}\right]$$

②室内点声源的预测

a.室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{oct,1} = L_{w\cdot cot} + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r_1^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：r1 为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{oct,1}(T) = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{oct,1(i)}}\right]$$

c.室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$Loct,\ 1(T)=L0ct,\ 1(T)-(Tloct+6)$$

d.室外声压级换算成等效的室外声源：

$$Lw\ oct=Loct,2(T)+10lgS$$

式中：S 为透声面积。

e.等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 Lw oct，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

根据本项目的特点和现有的资料数据，对计算模式进行简化并进行估算，为 充分估算声源对周围环境的影响，对不满足计算条件的小额正衰减予以忽略，在 此基础上进一步计算各预测点的声级。先计算设备噪声到各预测点的声压级合成，即以车间或装置作为一个整体声源，分段以不同模式测算其对外辐射的衰减量，预测各主要场源对单独存在时对厂界及外环境噪声的影响，并合成设备声源对受声点的影响。

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4-16。

表 4-16 各预测点声环境影响预测结果 单位：dB（A）

序号	预测点	预测值		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧 1m	58.8	48.8	60	50	达标
2	厂界南侧 1m	58.7	48.9	60	50	达标
3	厂界西侧 1m	58.5	49.2	60	50	达标
4	厂界北侧 1m	57.9	49.1	60	50	达标

表 4-17 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
底座减震、绿化衰减	绿化 100m^2	达标排放	2

根据预测结果，与评价标准进行对比分析表明，本项目在正常工况条件下，全厂设备产生的噪声经防治后厂界昼夜间噪声排放值均达标，厂界四周均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；经过距离衰减，对周围环境影响值较小，噪声防治措施可行。

（3）噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），厂界噪声最低监测频次为季

度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-18　噪声环境监测计划

类别	监测位置	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1 米	连续等效 A 声级	1 次/季度；昼夜间各一次/天

（4）三同时验收监测计划

表 4-19　本项目噪声验收监测计划

类别		监测点位	监测项目	监测频次
运营期	噪声	厂界	等效声级 Leq(A)	2 天×1 次/天，昼夜间各一次

4、固体废物

（1）固体废物产生及处置情况

①边角料

项目修剪过程中会产生边角料，主要为废海绵，根据建设单位提供的经验数据，边角料的产生量约为原材料用量的 1%，项目共使用原辅料 159t/a，则产生边角料 1.59t/a。

②废布料

项目布料裁剪过程中产生一定的废布料，根据建设单位提供的经验数据，边角料的产生量约为原材料用量的 1%，项目共使用布料 6t/a，则产生边角料 0.06t/a。

③残次品

本项目在检验过程中会产生少量的残次品，根据建设单位提供的经验数据，约 0.5t/a，收集后外售处理。

④废包装桶

项目使用的聚醚多元醇为塑料桶装，包装规格为 1t/桶，则产生废包装桶 100 个，单个塑料桶约 1kg，则废塑料包装桶量为 0.1t/a，产生的废塑料包装桶委托有资质单位处置；

异氰酸酯为铁装，包装规格为 220kg/桶，则产生废包装桶 219 个，每个桶重 1kg，则废铁桶量为 0.219t/a；产生的废塑料包装桶委托有资质单位处置；

胺催化剂为塑料包装桶，包装规格为 25kg/桶，则产生废包装桶 24 个，每个桶重 1kg，则产生废包装桶 0.024t/a；委托有资质单位处置。

三乙醇胺为铁桶包装，包装规格为 200kg/桶，则产生废包装桶 5 个，每个桶重 1kg，则废铁桶量为 0.005t/a；委托有资质单位处置。

硅油为塑料包装桶，包装桶规格为 200kg/桶，则产生废包装桶 5 个，单个塑料桶约 0.1kg，则废包装桶量为 0.0005t/a；委托有资质单位处置。

⑤废活性炭

根据《江苏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》相关要求，废气治理设施单台活性炭填充量为 500kg，共处理有机废气 0.367t/a，风机风量 20000m³/h，年运行 300 天，两班制，一班 12h。根据经验公式：

T=m×s÷（c×10-6×Q×t）

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；（本项目取 2.54mg/m3）

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

计算得活性炭的更换周期为 82 天，故共产生废活性炭 4.367t/a。

⑥生活垃圾

生活垃圾按 0.5kg/人·天计，项目劳动定员 20 人，年工作 300d，则产生生活垃圾 3t/a，生活垃圾由环卫部门清运处置。

表 4-20 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	有害成分	形态	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	利用处置方式
1	废海绵	一般固废	修剪	/	固态	/	99	900-999-99	1.59	收集外售
2	废布料	一般固废	布料裁剪	/	固态	/	99	900-999-99	0.06	收集外售
3	残次品	一般固废	检验	/	固态	/	06	292-001-06	0.5	收集外售
4	废包装桶	危险固废	原材料	沾染聚醚多元醇、异氰酸酯、三乙醇胺、硅油、胺催化剂的塑料桶、铁桶	固态	T/In	HW49	900-041-49	0.3485	委托有资质单位处置
5	废活性炭	危险固废	员工生产	有机物	固态	T/In	HW49	900-039-49	4.367	委托有资质单位处置
6	生活垃圾	一般固废	职工生活	/	固态	/	99	900-999-99	3	环卫部门处理

表 4-21 建设项目固体废物利用处置情况一览表

序号	固废名称	属性	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	利用或处置量（t/a）	利用或处置方式
1	废海绵	一般固废	/	99	900-999-99	1.59	袋装	1.59	收集外售
2	废布料	一般固废	/	99	900-999-99	0.06	袋装	0.06	收集外售
3	残次品	一般固废	/	06	292-001-06	0.5	袋装	0.5	收集外售
4	废包装桶	危险固废	T/In	HW49	900-041-49	0.3485	堆放	0.3485	委托有资质单位处置
5	废活性炭	危险固废	T/In	HW49	900-039-49	4.367	桶装	4.367	委托有资质单位处置
6	生活垃圾	一般固废	/	99	900-999-99	3	桶装	3	环卫部门处理

由上表可知，本项目各类固废都得到妥善处理，不会产生二次污染，对项目周围环境 影响较小。

（2）环境管理要求

1）一般工业固废贮存场所（设施）环境影响分析

项目设置 1 个一般固废堆放区，占地面积为10m^2。一般固废仓库拟按照《一般工业固体废 物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2020)相关要求建设，对一般固废堆放区地面进行了硬化， 并做好防腐、防渗和防漏处理，制定了“一般固废仓库管理制度”、“一般工业固废处置管理规定”，由专人维护。建设项目生产过程中废边角料、废布料、残次品、暂存于一般固废堆场，委外综合利用或处置。因此，项目一般工业固废的收集、贮存对环境的影响较小。

Ⅰ、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

Ⅱ、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

Ⅲ、贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

②危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

①建设项目在仓库内规划一个10m^2 的危险废物贮存仓库， 贮存场所拟按照《危险废物 贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的相关要求建设， 建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。

建设项目危废堆积高度约为1.5m，则危废储存容积为15m^3，产生的废活性炭采用袋装，公司内危废仓库内贮存危险废物，每季度转运一次，故拟建一座10m^2 的危险废物堆场可以

满足要求，危险废物的贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关要求。

②收集的危险废物及时贮存至危废仓库，同时建立危险废物管理制度，设置储存台账，如实记录危险废物储存及处理情况，贮存场所拟在出入口设置在线视频监控。

③本项目危废仓库，不单独设置处理设施，不会对环境空气产生明显影响，不会对地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

④本项目危废仓库在储存内储存危险废物时，使用托盘防止危废的泄漏及收集泄漏的危废，托盘收集后的危废经相应的密闭容器包装后暂存。

⑤废活性炭包装拟采用500kg的防漏包装袋，具有高分子内衬、耐酸耐碱、抗腐蚀、不易破裂，废活性炭在密闭包装状态下，挥发量极少，不会造成吸附废气的二次污染。包装袋上应设置标签，详细标明危险废物的名称、装进日期、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救方法。经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现溢出、抛洒或挥发等情况。

2）运输过程的环境影响分析

危险废物的收集、运输按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012) 的要求进行。在运输过程中，按照《江苏省固体废物污染环境防治条例》中对危险废物的包装、运输的有关标准、技术规范和要求进行，有效防止危险废物转移过程中污染环境。项目需处理的危险废物采用专门的车辆，密闭运输，严格禁止抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。

建设单位拟针对员工进行培训， 加强安全生产及防止污染的意识，培训通过后方可上岗，对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好台账。

3）危险废物处置管理要求

本项目危险废物为废活性炭 HW49、废包装桶 HW49，应与有相关资质的危废处置单位签订合同，委托处置。主要做好以下几点要求：

①按国家有关规定申报登记产生危险废物的种类、数量、处置方法。

②在危险废物的收集和转运过程中采取相应的防火、防爆、防中毒、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。贮存的地方有水泥基底，以免污染土壤和地下水，同时具有遮避风雨的顶棚及特殊排水设施。所有贮存危险废物的容器定期检查。

③在危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所设置危险废物识别标志。按照《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) 要求， 对危险废物进行安全包装， 并在包装的明显位置附上

危险废物标签。

④转移危险废物，必须按照国家有关规定填写危险废物转移联单，并向危险废物移出地环境保护局报告。

综上所述，项目所产生的固废均得到合理处置，固废零排放，对周围环境影响较小。

4）污染防治措施及其经济、技术分析

本项目建设10m^2 的危险废物贮存场所，贮存场所贮存能力满足要求。

表4-21 危废贮存设施污染防治措施

类别	具体建设要求	本项目拟采取污染防治措施
危险废物贮存场所	1、基础必须防渗、并且满足防渗要求；	企业危废仓库地面拟采用基础防渗，底部加设土工膜，防渗等级满足防渗要求。
	2、必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；	危险废物均密闭贮存在危废仓库内。
	3、设施内要有安全照明设施、观察窗口；通讯设施；消防设施；	危废仓库内拟配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器(如黄沙)等。
	4、危险废物堆放要防风、防雨、防晒；	危废仓库拟设置在带防雷装置的房间内，仓库密闭，地面防渗处理，并采用防渗漏托盘进行防渗，具备防风、防雨、防晒功能。
	5、在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网；	建设单位拟在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控， 并与中控室联网。
	6、按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标志设置规范设置标志。	建设单位拟在厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌，对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所， 拟设置危险废物识别标志。
危废贮存过程	1、企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存；	建设项目危废拟分类存放、贮存，不相容的危险废物除分类存放，还应设置隔离间隔断。
	2、危险废物贮存容器应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容；	建设项目拟采取的危险废物贮存容器材质均与危险废物相容，完好无损，满足要求。
	3、不得将不相容的废物混合或合并存放。	建设项目每种危险废物均独立包装，不涉及混合问题。
危险废物暂存管理要求	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。危险废物的记录和货单在危险	建设项目危废暂存间拟设立危险废物进出入台账登记管理制度，记录危险废物的名称、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， 严格执行危险废物电子联单制

	废物回取后应继续保留三年。	度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。危险废物的记录和货单保留三年。

5）危险废物运输过程的污染防治措施

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移管理办法》(生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号) 中有关的规定和要求。

6）环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；

⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。

⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标牌。

⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置在线视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

综上所述， 建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置， 不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

5、地下水、土壤

防渗处理是防止地下水、土壤污染的重要环保保护措施，也是杜绝地下水、土壤污染的最后一道防线，依据项目区域水文地质情况及项目特点，提出如下污染防治措施及防渗要求。

①源头控制措施

主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存应采取的污染控制措施，将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。

②分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

为此，拟建项目将对厂区内各主要生产区域、设备采取防腐措施；厂区地面全部采取硬化措施，其中对一般污染防治区地面硬化采用渗透系数≤10-7cm/s 的刚性防渗结构；对重点污染防治区上层采用渗透系数≤10-10cm/s 的刚性防渗结构。

分区防渗区划见表 4-22：

表 4-22 本项目分区防渗方案及防渗措施表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废暂存仓库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用钢筋砼框架结构+轻质外围护墙体，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 1.0×10^{-10}cm/s，且防雨和防晒
2	一般污染防治区	一般固废暂存场所	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防扩
3		生产车间	
4		原料仓库	
5	简单防渗区	办公楼	一般地面硬化

本项目危废暂放间按要求做好防渗措施，地面设置为环氧地坪防渗地面，一般工业固废暂存间以及车间其他区域采取水泥硬化地面。加强巡检，在运营过程中若发现地面破裂应及时修补，防止污染物泄漏导致地下水环境污染。

在落实好厂区防渗工作的前提下，项目生产过程对厂区及周围土壤和地下水影响较小，无需进行跟踪监测。

6、生态

本项目位于江苏省南通市海门区常乐镇麒政路 388 号，用地范围内无生态环境保护目标，对周围生态环境基本不产生影响。

7、环境风险

（1）风险源分布

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 4-23。

表4-23　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	聚醚多元醇	3	原料仓库	100	0.03
2	异氰酸酯	0.44	原料仓库	0.5	0.88
3	硅油	0.2	原料仓库	2500	0.00008
4	三乙醇胺	0.2	原料仓库	100	0.002
5	废活性炭	1.1	危废仓库	50	0.022
6	废包装桶	0.2	危废仓库	50	0.004
合计	Q				0.93808＜1

注：①聚醚多元醇、三乙醇胺均为液体物质， 临界量参考表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量表中“危害水环境物质(急性毒性类别 1) ”的临界量； 本项目危险废物均为固体， 且毒性较低，临界量参考表 B.2 中“健康危险急性毒性物质(类别 2，类别 3)”的临界量；硅油临界量参考表 B. 1 中“油类物质”的临界量。

（2）环境风险辨识

本次事故风险评价不考虑工程外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害及战争、人为蓄意破坏等）。从物质危险性分析可知，项目生产中使用或排放的物质存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

①生产过程环境风险辨识

本项目生产过程中的可能发生的环境风险有生产车间火灾、爆炸、中毒等。具体危险性识别见表 4-24。

表 4-24 建设项目生产系统危险性识别

危险单元	潜在风险源	危险物质	危险性	存在条件、转化为事故的触发因素
全厂	生产车间、原料仓库	原辅材料	燃烧危险性、毒性	误操作、引入火源、线路老化
	成品仓库	记忆枕	燃烧危险性	
	危废仓库	废活性炭	燃烧危险性、毒性	暂存时间长，防渗材料破损

生产车间使用的聚醚多元醇、异氰酸酯、成品记忆枕及危废废活性炭是可燃物质，遇明火甚至火花就会造成火灾和爆炸事故，还易引发工人的中毒。

①储运过程环境风险辨识

大气污染事故风险：大气污染事故主要是物料在储运过程的泄清。据调查，厂外运输主要为汽车运输，原料采用袋装、桶装。汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，包装桶盖可能被撞开或被撞破，从而导致物料泄清。

此外，在厂内储存过程中，包装桶可能因意外而侧翻或破损发生泄漏。若易燃物料泄后不及时处理，遇火星即造成燃烧甚至爆炸事故，如车间布置不能满足消防要求，则可能对周边生产设施造成破坏性影响，并造成二次污染事件。

②水污染事故风险：运输过程如发生泄漏，厂区储存过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入清下水系统，污染纳污水体水质。

③公用工程环境风险辨识

项目公用工程污染风险主要是废气处理装置非正常运行引发的事故。本项目废气事故性排放主要体现在废气处理装置失效的情形，如活性炭吸附装置或风机失效的情形。当前者失效时，废气处理装置净化效率降低为零，各废气未经处理直接排放，对周围环境有一定影响；风机失效时，各废气全部无组织排放，则车间吸风装置排气筒废气浓度增加，对周边环境将产生一定影响。不过此类事故并非严格意义上的事故排放，也可视作非正常工况。

（3）环境风险影响预测及评价

本项目同类型企业中的事故最常见的为物料泄漏、废气吸收效率下降导致废气事故排放、火灾、爆炸等事故。

①物料泄漏风险事故

项目聚醚多元醇、异氰酸酯等原辅材料一旦发生泄漏，对周边区域有一定的影响，造成一定的环境空气污染事故。企业必须做好风险防范措施和制定合理的应急预案，一方面减少物料泄漏事故的发生：另一方面，一旦发生事故，必须把事故的影响程度控制在最低水平。

②火灾、爆炸事故

项目生产车间原料、成品若遇明火则可能引发火灾甚至爆炸事故，本项目主要易燃物质为异氰酸酯。类比同类型事故源分析，当发生火灾、爆炸事故时，爆炸影响范围主要集中在厂区内部，对外界影响不大。

③废气事故性排放

企业产生的废气主要为非甲烷总烃。废气收集后引至废气处理装置处理。根据预测，若废气处理设施发生故障时，虽然各污染因子的最大地面落地浓度未超标，但较正常工况

显著增加，对区域环境空气和居民生产带来一定的危害。因此，企业废气处理设施需设置专门的人员管理，定期监测废气处理设施检修，确保废气处理设置的正常运行，一旦发生故障立即进行检修。

（4）应急监测

项目生产过程中，若发生废气、废水处理装置故障，或发生泄漏、火灾或爆炸事故，应进行应急监测，以判断事故情况对周边环境的影响程度，并采取相应的应急措施。

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，监测因子为非甲烷总烃、颗粒物、氰化物。

水应急监测：厂区污水总排口、雨水排口、雨水接纳河流设置采样点，监测因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

表 4-25 应急监测计划表

类别	监测位置	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	非甲烷总烃、颗粒物、氰化物
地表水	厂区污水总排口、雨水排口、雨水接纳河流	1	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮

由于企业不具备监测条件，上述污染源监测及应急监测拟委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测。

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	执行标准	
大气环境	有组织	排气筒 1#	颗粒物	集气罩+布袋除尘器	20mg/m^3	《合成树脂工业污染物排放标准（GB 31572-2015）》、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		排气筒 2#	非甲烷总烃	整体换风+二级活性炭吸附器	60mg/m^3	
			MDI		1mg/m^3	
			臭气浓度		2000（无量纲）	
	无组织	生产车间	非甲烷总烃	车间通风	4.0mg/m^3	
			MDI		/	
			颗粒物		1.0mg/m^3	
			臭气浓度		20（无量纲）	
地表水环境		生活污水	COD	化粪池预处理	500mg/ L	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）
			SS		400mg/ L	
			NH_3-N		45mg/ L	
			TP		8mg/ L	
			TN		70mg/ L	
声环境		生产设备	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	昼间 60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（dB/A）
					夜间 50	
电磁辐射		/	/	/	/	
固体废物		修剪	废海绵	收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）	
		裁切	废布料			
		检验	残次品			
		原材料	废包装桶	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；	

	废气处理	废活性炭		《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）
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	《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[1810]61 号）
土壤及地下水污染防治措施	土壤防治措施： ①源头控制：拟建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水， 防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。 ②过程防控：在厂区范围内采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物，降低挥发性有机物大气沉降影响；优化项目地面布局，在危废仓库等场所设置围堰或防护栏，以防止液体危废地面漫流对土壤的影响；分区防控， 在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入土壤，从而避免对土壤污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控。 地下水防治措施： (1)重点防渗区： 包括危废暂存仓库。防渗技术要求：等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行。 (2) 一般防渗区： 包括一般固废暂存场所、原料仓库、生产车间等。防渗技术要求： 等效黏土防渗层Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照 GB16889 执行。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	1、各风险物质储存点张贴醒目标志，配备灭火消防设备；消防器材周围禁止堆放杂物。 2、对各储存点进行日常巡查，及时排查潜在的泄漏点。 3、风险物质尽量遵循少存放、勤清理的原则，减少厂内储存量。 4、储存风险物质的区域，需进行地面硬化处理，旁边放置吸附棉等泄漏应急物资，确保发生泄漏时能及时处理；危废暂存间采取防渗防腐蚀处理。 5、制定安全操作规章制度，加强工作人员安全意识教育，要求工作人员作业时佩戴手套等个人防护用品，通过定期培训和宣传，加强自我防范意识，并熟练掌握事故发生时的自我保护措施、化学品泄漏的应急措施和正确处理方法。 6、组建专职环境管理部门或设置环保管理专员专人专岗，具体负责企业内部的日常环境管理事务，联合安全生产职能管理部门或安全生产管理人员，做好安全和环境风险防范管理。			
其他环境管理要求	（1）环境管理 公司应设置环保专员岗位，其主要职责为：贯彻执行国家和地方的环境保护法规和标准；接受环保主管部门的检查监督，定期上报各项环境管理工作的执行情况；组织制定公司各部门的环境管理规章制度，并监督执行；负责公司环保设施的正常运转。 （2）排污许可证管理要求 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 C2924 泡沫塑料制造，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），属于二十四、橡胶和塑料制品业 62 塑料制品业 292 中“其他”，因此，本项目投产前应执行			

	排污许可登记管理。

六、结论

综上所述，本项目采用本报告表的各项污染防治措施，各项污染物实现达标排放，且不会降低评价区域原有环境质量功能级别。实施过程中要严格执行“三同时”制度，在严格执行各项环保措施的前提下，从环境角度而言，该项目是可行的。

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	有组织	颗粒物				0.00045		0.00045	0.00045
		非甲烷总烃				0.0405		0.0405	0.0405
		MDI				0.000216		0.000216	0.000216
	无组织	颗粒物				0.0005		0.0005	0.0005
		非甲烷总烃				0.045		0.045	0.045
		MDI				0.00024		0.00024	0.00024
废水（生活污水）	COD					0.144		0.144	0.144
	SS					0.096		0.096	0.096
	NH_3-N					0.012		0.012	0.012
	TP					0.0024		0.0024	0.0024
	TN					0.0144		0.0144	0.0144

一般工业固体废物	废海绵				1.59		1.59	1.59
	废布料				0.06		0.06	0.06
	残次品				0.5		0.5	0.5
	生活垃圾				3		3	3
危险废物	废包装桶				0.3485		0.3485	0.3485
	废活性炭				4.367		4.367	4.367

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①