

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：新型膜分离装置、水处理设备研发生产项目

建设单位（盖章）：江苏南通艾乐新材料科技有限公司

编制日期：2023年10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	新型膜分离装置、水处理设备研发生产项目		
项目代码	2211-320671-89-01-329584		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省南通市南通经济技术开发区园区路 8 号		
地理坐标	(120 度 58 分 3.079 秒, 31 度 53 分 59.917 秒)		
国民经济行业类别	(C3591) 环境保护专用设备制造;	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35 中的 70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
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)	南通市经济技术开发区行政审批局	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	通开发行审备 (2023) 343 号
总投资 (万元)	20000	环保投资 (万元)	160
环保投资占比 (%)	0.8	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	4671
专项评价设置情况	本项目浓缩废液最大存储量超过临界量(有毒有害物质存储量), 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表1要求编制环境风险专项报告		
规划情况	规划名称: 《南通经济技术开发区开发建设规划 (2022-2035) 》; 审批机关: 南通市人民政府 审批文件名称及文号: /		
规划环境影响评价情况	规划名称: 《南通经济技术开发区开发建设规划 (2022-2035年) 环境影响报告书》; 审批机关: 江苏省生态环境厅; 审批文件名称及文号: 《省生态环境厅关于南通经济技术开发区开发建		

	设规划（2022-2035年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审[2023]18号）														
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与南通经济技术开发区相符性分析 本项目位于南通经济技术开发区园区路8号，根据南通经济技术开发区产业规划图（附图1-1），本项目选址位于高端装备产业园。 本项目为新型膜分离装置、水处理设备研发生产项目，属于C3591环境保护专用设备制造，具有广阔市场前景、应用范围广的高端环保水处理装备制造，符合经济技术开发区高端装备产业园定位。														
	2、与规划环评审查意见相符性分析 对照苏环审[2023]18号文，本项目符合审查意见相关规定（表 1-1）。														
	表 1-1 项目与苏环审[2023]18号文相符性分析														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>苏环审[2023]18号文要求</th> <th>建设项目</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</td> <td>本项目为环境保护专用设备制造，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目。项目产生的废气、废水、固废等采取相应的措施后达标排放，企业完善环保基础设施建设，坚持绿色低碳发展。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及江苏省实施细则、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江千支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动,现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子港一营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保 A 区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出，推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带</td> <td>本项目不属于表面处理、化工项目；不在长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区、通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园范围内；本项目用地为工业工地，不涉及基本农田、绿地及水域。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	序号	苏环审[2023]18号文要求	建设项目	相符性	1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目为环境保护专用设备制造，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目。项目产生的废气、废水、固废等采取相应的措施后达标排放，企业完善环保基础设施建设，坚持绿色低碳发展。	符合	2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及江苏省实施细则、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江千支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动,现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子港一营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保 A 区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出，推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带	本项目不属于表面处理、化工项目；不在长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区、通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园范围内；本项目用地为工业工地，不涉及基本农田、绿地及水域。	符合		
序号	苏环审[2023]18号文要求	建设项目	相符性												
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目为环境保护专用设备制造，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目。项目产生的废气、废水、固废等采取相应的措施后达标排放，企业完善环保基础设施建设，坚持绿色低碳发展。	符合												
2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实《中华人民共和国长江保护法》《长江经济带发展负面清单指南(试行)》及江苏省实施细则、《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》等法律法规和政策要求，长江千支流岸线一公里范围内禁止新建、扩建化工园区和化工项目。严格落实生态保护红线和生态空间管控要求，长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区根据饮用水水源保护区相关法律法规进行管理。通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园内不得开展有损主导生态功能的开发建设活动,现存南通开发区泰利染织有限公司等企业不得扩大现有规模和占地面积。开发区内永久基本农田、绿地及水域在规划期内禁止开发利用。加快实施裤子港一营船港段粮油码头岸线调整工作。加快通启运河两侧、富民港产业园和综保 A 区等片区的“退二进三”进程，加快推动化工园区北区化工企业搬迁或退出，推进南通富来威农业装备有限公司等与规划用地性质不符的企业限期关停或搬迁,强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治、生态修复。强化区内空间隔离带	本项目不属于表面处理、化工项目；不在长江洪港饮用水水源保护区、老洪港应急水库饮用水水源保护区、通启运河(南通市区)清水通道维护区、老洪港湿地公园范围内；本项目用地为工业工地，不涉及基本农田、绿地及水域。	符合												

	建设,严格执行表面处理中心边界 100 米、化工园区边界 500 米隔离管控要求,加强工业区与居住区生活空间的防护,确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。		
3	严守环境质量底线,实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤、噪声污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区(集中区)污染物排放限值限量管理相关要求,建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2025 年,开发区环境空气细颗粒物(PM25)年均浓度应达到 30 微克/立方米;长江中泓水体应稳定达到 I 类水质标准,长江开发区段近岸水体、通启运河等应稳定达到 II 类水质标准。	本项目废水、废气总量在南通市经济技术开发区排放总量中平衡。项目符合相关环境空气质量评价标准,不会降低当地环境空气质量功能。	符合
4	加强源头治理,协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单(附件 2),落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求,严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区,执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用,加强有毒有害物质、优先控制化学品管控提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设,落实精细化管理要求,引进项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核,推动重点行业依法实施强制性审核,引导其他行业自觉自愿开展审核,不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求,推进开发区绿色低碳转型发展,优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容,实现减污降碳协同增效目标。	本项目符合生态环境准入要求;本项使用电等清洁能源。废水、废气达标排放;项目的生产工艺、设备,以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率符合要求。	符合
5	完善环境基础设施建设,提高基础设施运行效能。加快推进通盛排水有限公司四期工程及专业化工污水处理厂二期工程建设,确保开发区废水全收集、全处理。强化工业废水与生活污水分类收集、分质处理,2025 年底前实现应分尽分。加快推进中水回用设施及配套管网建设,2025 年底前开发区污水处理厂中水回用率不低于 25%。定期开展开发区污水管网渗漏排查工作,建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。开展区内入河排污口排查及规范化整治,建立名录,强化日常监管。积极推进南通江能公用事业服务有限公司及供热管网建设,整合南通江	本项目食堂废水经油水分离器处理,生活污水与处理后的食堂废水经化粪池处理,清洗废水、地面冲洗废水、检测废水、真空系统废水、浓缩装置反冲洗废水、喷淋废水经厂区污水处理站处理后达接管标准后与纯水制备反冲洗废水、纯水制备尾水、处理后的生活污水、食堂废水一并接管至	符合

		山农药化工股份有限公司热电厂,关停南通美亚热电有限公司。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理,一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置,做到“就地分类收集、就近转移处置”。	南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。	
6		建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况,动态调整开发区开发建设规模和时序进度,优化生态环境保护措施,确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。探索开展新污染物环境本底调查监测,依法公开新污染物信息。严格落实环境质量监测要求,建立开发区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。针对开发区化工园区地下水特征污染物超标的情况,进一步排查分析污染成因,制定并落实风险管控与修复方案。化工园区建设完善“一园一档”生态环境管理系统,提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复(LDAR)、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率,提高开发区生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网,推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖;暂不具备安装在线监测设备条件的企业,应做好委托监测工作。	本项目根据相关监测要求制定相应的环境空气、地表水、地下水、土壤跟踪监测计划。	符合
7		健全环境风险防控体系,提升环境应急能力。完善开发区三级防控体系建设,确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置,配备充足的应急装备物资和应急救援队伍,提升开发区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度,完善环境应急响应联动机制,定期开展环境应急演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患,建立隐患清单并督促整改到位,保障区域环境安全。	本项目建成后将编制应急预案,配备应急装备物资和应急救援队伍,定期开展环境应急演练,建立三级防控体系;建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患。	符合
8		开发区应设立专门的环保管理机构并配备足够的专职环境管理人员,统一对开发区进行环境监督管理,落实环境监测环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中,适时开展环境影响跟踪评价,《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目建成后配备环保专职人员。	符合
<p>3、与南通经济技术开发区生态环境准入清单相符性分析</p> <p>对照南通经济技术开发区生态环境准入清单,本项目符合生态环境准入清单相关条件。</p>				

表1-2 南通经济技术开发区生态环境准入清单

项目	准入条件	本项目	相符性
优先引进	<p>优先引进属于国家及省重大战略性新兴产业或产业强链计划、且清洁生产水平达到国际领先水平的项目，引入项目须符合园区产业定位、产业布局。</p> <p>新一代信息技术产业园：重点发展新一代通信设备、5G移动通信设备及终端、核心路由器、关键元器件、汽车电子芯片、新型智能终端、集成电路设计和测试、人工智能、海底通信产业、大数据、物联网等。</p> <p>装备制造产业园：重点发展机器人及核心部件、工业4.0系统、高性能数控机床、精密仪器与控制系统、智能装备关键零部件、增材制造、海工平台等。</p> <p>新能源产业园：重点发展太阳能光伏、锂电池、电池隔膜、锂电储能、智能电网、风电装备等医药健康产业园：重点发展生物药、中成药、基因药物和疫苗、医疗诊断、高端医疗器械等。</p> <p>新材料产业园：新材料重点发展功能性高分子材料、新型功能材料、先进结构材料、高性能纤维及复合材料、碳纤维、石墨烯、低维及纳米材料、生物基材料等。</p> <p>化工重点发展化工新材料：高端专用化学品、化工节能环保等产业。鼓励企业转型升级和信息化改造，提升化工生产自动化、智能化水平。</p> <p>综保B区：重点发展保税物流及保税加工。</p> <p>滨江湾未来产业片区：重点发展现代服务业，纵深融合5G技术、移动互联网、云计算、大数据物联网等新一代信息技术与现代制造业、生产性服务业等各领域。其中，化工园区北区现有化工企业全部搬迁或退出，不再发展化工产业。</p> <p>小海产业拓展区：预留发展低污染、绿色环保型高新产业。</p>	<p>本项目为新型膜分离装置、水处理设备研发生产项目，属于C3591环境保护专用设备制造，具有广阔市场前景、应用范围广的高端环保水处理装备制造，符合经济技术开发区高端装备产业园定位。</p>	相符
限制引入	<p>(1) 《产业结构调整指导目录 (2019年本)》中限制类项目。</p> <p>(2) 污染治理措施达不到《挥发性有机物 (VOCs) 污染防治技术政策》、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目。</p>	<p>本项目不属于《产业结构调整指导目录 (2019年本)》2021年修正中限制类项目，属于允许类项目；本项目VOCs收集效率为90%，处理效率均不低于90%，符合相关规定要求</p>	符合
禁止引入	<p>(1) 与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录(2019年本)》中淘汰类项目。</p> <p>(2) 生产工艺及设备落后、风险防范措施疏漏、抗</p>	<p>本项目不属于淘汰类项目；不属于生产工艺及设备落后、风险防</p>	符合

	<p>风险能力差的项目。</p> <p>(3) 与各片区主导产业不相关且属于《环境保护综合名录(2021年版本)》“高污染、高环境风险”产品名录项目。</p> <p>(4) 《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》《<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》列明的禁止建设的项目。</p> <p>(5) 新材料产业园禁止新建、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中间体、医药中间体和染料中间体化工项目。</p> <p>(6) 根据《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》(通办(2021)59号), 禁止引进纯电镀项目(为本地产业配套的“绿岛”类项目除外)。</p> <p>(7) 医药健康产业园禁止引进纳入《江苏省化工产业安全环保整治提升方案》(苏办(2019)96号)中251、261—266行业产业目录的项目。</p>	<p>范措施疏漏、抗风险能力差的项目; 不属于“高污染、高环境风险”产品名录项目; 不在《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》《<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》列明的禁止建设的项目范围内;</p>	
空间布局约束	<p>(1) 落实最严格的耕地保护制度, 规划实施时根据新一轮国土空间规划发布成果合理确定用地指标。</p> <p>(2) 严格落实《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》《<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》、江苏省、南通市、开发区“三线一单”《江苏省国家级生态保护红线规划》《江苏省生态空间管控区域规划》《南通经济技术开发区生态空间管控区域调整方案》, 生态保护红线范围内严格执行《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》(自然资发(2022)142号), 生态空间管控区域范围内严格执行《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发(2020)1号)、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》(苏政办发(2021)3号)、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》(苏政办发(2021)20号)相应管控要求。</p> <p>(3) 禁止在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。</p> <p>(4) 化工园区边界外设置500米防护距离, 该范围内不得新建居民、学校等环境敏感目标。化工园区北区退出后, 在满足相关要求情况下, 原化工园区北区及500米防护距离范围内可建设居民、学校等环境敏感目标。</p> <p>(5) 距离居住用地100m范围内的工业用地尽可能布置低污染项目, 禁止引进工艺系统危险性为高度危害及极高度危害级别的项目。其中, 医药健康产业区相应区域内主要布置医疗器械、制剂项目, 高端装备产业区的高噪声项目应尽量远离居住片区, 新一代信息技术产业园相应区域内主要布局研发、组装类的项目。</p>	<p>本项目不在“三区三线”公示方案内; 不涉及生态红线、生态管控空间; 符合相关要求规定; 不属于化工项目, 400m范围内无居住用地区。</p>	符合

	<p>(6) 规划工业用地建设项目入区时, 严格按照建设项目环评批复设置相应的卫生防护距离, 确保该范围内不涉及规划居住区等敏感目标。</p>		
污染物排放总量控制	<p>(1) 环境质量:①大气环境质量:2025年PM25、二氧化氮、臭氧分别达到30、28、160微克/立方米, 其余指标达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值等。②水环境质量:2025年, 长江中泓水体应稳定达到I类水质标准, 长江开发区段近岸水体、通启运河等应稳定达到III类水质标准。③土壤环境质量:建设用地壤达到《土壤环境质量 建设用地污染风险管控标准》(GB36600-2018)相应类别筛选值标准。</p> <p>(2) 总量控制:①规划近期大气污染物排放量为二氧化硫1752.吨/年、颗粒物835.3吨/年氨氧化物3869.9吨/年、挥发性有机物4774.8吨/年, 水污染物排放量为化学需氧量3088.27吨年、氨氮494.13吨/年、总磷30.88吨/年、总氮926.49吨/年。②规划远期:大气污染物排放量为二氧化硫1848.0吨/年、颗粒物814.8吨/年、氨氧化物39821吨/年、挥发性有机物4730.8吨年:水污染物排放量为化学需氧量2786.28吨/年、氨氮445.80吨/年、总磷27.87吨/年、总氮835.89吨/年。</p> <p>(3) 建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求实行区域内总量替代。</p> <p>(4) 严格执行《关于进一步加强重金属污染防治的意见》(环固体(2022) 17号)等文件要求, 涉及重点行业重点重金属排放需实施减量置换或等量替换。涉重废水接管要求为:新建项目废水中重点重金属需处理至直排标准。</p> <p>(5) 区内新建或改造升级铸造建设项目应依据《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》(工信厅联装(2019)44号)等要求严格实施等量或减量置换。</p> <p>(6) 强化VOCs治理, 按照“可替尽替、应代尽代”的原则, 推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低VOCs含量涂料, 技术尚未全部成熟领域开展替代试点, 逐步实现涂料低VOCs化。</p> <p>(7) 规划实施时园区各年度允许排放总量按照《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)》《南通市工业区(集中污染物排定量工作方案》等要求确定。</p> <p>(8) 产生、利用或处置固体废物(含危险废物) 的企业, 在存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中, 应配套防扬尘、防流失、防渗漏等防止污染环境的措施。</p>	<p>本项目废水不涉及重金属; 本项目废水、废气可实现稳定达标排放, 总量在南通市经济技术开发区排放总量中平衡。项目符合相关环境空气质量评价标准, 不会降低当地环境空气质量功能。</p>	符合
环境风险防控	<p>(1) 建立健全开发区环境风险管控体系, 加强环境风险防范:开发区和企业编制环境风险应急预案;完善开发区环境事故应急设施建设和物资储备, 定期组织演练, 提高应急处置能力;建立定期隐患排查治</p>	<p>本项目建成后将配备应急装备物资和应急救援队伍, 定期开展环</p>	符合

	<p>理制度,做好污染防治过程中的安全防范。</p> <p>(2)企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施,建立有针对性的风险防范体系,加强对潜在事故的监控。</p> <p>(3)对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地,由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控。</p>	<p>境应急演练;对风险进行评估并编制应急预案。建立突发环境事件隐患排查长效机制,定期排查突发环境事件隐患。</p>	
<p>资源开发效率要求</p>	<p>(1)开发区土地资源总量上线:9852.04公顷,其中,近期建设用地上线8125公顷,工业及仓储用地上线4120公顷;远期建设用地上线8154公顷,工业及仓储用地上线3708公顷。</p> <p>(2)禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”(严格,除现有火电企业、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),具体包括:煤炭及其制品(包括原煤、散煤、煤石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等);石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油;非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料,国家规定的其它高污染燃料。</p> <p>(3)“两高”项目实施节能审查,满足区域碳达峰碳中和目标要求。</p> <p>(4)执行国家和省有关能耗及水耗限额标准。高耗能行业重点领域能效执行《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平(2021版)》(发改产业(2021)1609号)标杆水平要求。</p> <p>(5)引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业国际先进水平,同时须满足《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》要求,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。</p>	<p>本项目使用电能,不涉及高污染燃料;不属于“两高项目”。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本该项目属于环境保护专用设备制造,对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》2021年修正不属于其中限制类、淘汰类项目。对照《环境保护综合名录(2021年版)》,本项目不在“高污染、高环境风险”产品名录中。本项目已由南通经济开发区行政审批局备案(通开发行审备【2023】343号)。综上所述,本项目符合国家的产业政策。</p> <p>2、与土地利用规划相符性分析</p> <p>本项目用地性质为工业用地,项目选址与用地性质符合南通经济技术开发区土地利用规划。本项目不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列项目,亦不属于《江苏省限制用地项</p>		

目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中所列项目，属于允许用地项目类。

3、“三线一单”相符性分析

(1) 生态红线

①与《江苏省国家级生态保护红线规划》相符性

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目距离最近的国家级生态红线老洪港应急水库饮用水水源保护区，位于本项目西南侧约2335m，不涉及国家级生态保护红线区域，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

②与《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）相符性

对照《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），距离本项目最近的重要生态空间管控区域为老洪港湿地公园，位于本项目西南侧约2104m，本项目不涉及开发区范围内生态空间保护区域，符合苏政发〔2020〕1号文要求。

项目所在区域最近生态红线保护区详见1-3。

表 1-3 项目所在区域最近生态红线保护区

生态空间保护区名称	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			方位	距本项目最近距离（m）
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积		
老洪港应急水库饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：云湖水库和星湖水库正常水位线以下的全部水域范围；云湖水库正常水位线至库区外100米范围内的陆域，星湖水库正常水位线向北外延70米，距长洪河20米；向东至通盛南路；向西、向南外延100米范围内的陆域。二级保护区：云湖水库一级保护区陆域外，北至景兴路，向西、南、东外延200米范围内的陆域，及星湖水库一级保护区陆域外，向北、南、西外延200米，向东至通盛南路范围内的陆域	/	1.16	/	1.16	西南	2335

老洪港 湿地公 园	湿地 生态 系统 保护	/	北至景兴路， 南至江韵路， 东至东方大 道，西至长 江，包含老洪 港应 急备用 水源区域。	/	6.63	6.63	西南	2104
-----------------	----------------------	---	---	---	------	------	----	------

(2) 质量底线

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，2022年度南通市市区空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO第95百分位数均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中年均值的二级标准，O₃日最大8小时滑动均值第90百分位浓度未达到二级标准。因此判定项目所在区域属于环境空气质量不达标区。根据《关于印发南通市2023年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（通污防攻坚指办〔2023〕14号）、《南通市2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》、《南通开发区2023年臭氧污染综合治理实施方案》，通过进一步控制氮氧化物、挥发性有机物的排放量，大气环境质量状况可得到进一步改善。

水环境：根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》可知，长江（南通段）水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，水质优良。

声环境：拟建项目所在区域噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表1中的3类标准。根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，南通市市区城镇区域声环境昼间平均等效声级别值为55.3分贝、夜间平均等效声级别值为53.3分贝。南通市3类功能区昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目实施后本项目废气、废水、噪声污染物均能实现达标排放，固废零排放，不会降低现有环境质量。

综上，本项目可达标排放，不会对区域环境质量造成不利影响。因此，项目建设符合区域环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本项目用水由当地自来水部门供给，用电来自当地供电网，项目用水量为75791.2t/a、用电量为100万千瓦时/年，在自来水厂和供电单位负荷范围，用地性质为工业用地，不会超出资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

①对照《<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022版）》（长江办发[2022]7号），本项目不属于长江经济带发展负面清单指南禁止范畴（见表

1-4)。

表 1-4 与《<长江经济带发展负面清单指南>（试行）》（2022 版）相符性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
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	本项目不属于码头	相符
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。禁止在风景名胜区内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。	本项目建设范围内不涉及自然保护区	相符
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、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。	本项目不在引用水源保护区范围内	相符
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。	不涉及	相符
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。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。	不涉及	相符
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。	本项目不设排污口	相符
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	不涉及	相符
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的改建除外。	本项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
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。	本项目位于园区内，且不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
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。	本项目不属于石化、现代煤化工项目。	相符
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落	本项目不属于高耗能高排	相符

	后产能项目。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。	放项目。	
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目严格执行法律法规及相关政策文件的规定。	相符
<p>②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》（苏长江办发〔2022〕55 号），本项目不属于长江经济带发展负面清单指南禁止范畴（见表 1-5）。</p> <p>表 1-5 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》相符性分析</p>			
序号	管控条款	本项目情况	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》的过长江干线通道项目。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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议》《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项目，改建项目应当消减排污量。	不涉及	相符
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。	不涉及	相符
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内投资建设除事关公共安全及公共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航	不涉及	相符

其他符合性分析

	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。	不涉及	相符
二、区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34 和列入《率先全面禁捕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他禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	相符
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干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，；选址不在长江干支流 1 公里范围内。	相符
9	禁止在距离长江干流岸线3 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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	相符
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。	不涉及	相符
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。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
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）>实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目	相符
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。	本项目周边无化工企业。	相符
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。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。	相符
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。	本项目不属于农药原药项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
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。	本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。	相符
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	本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限	相符

	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。	制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。	
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。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	相符
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目涉及的法律法规及相关政策从严执行。	相符

③对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于负面清单所涉及内容，符合环境准入条件。

4、与“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

①经对照，本项目符合《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）相关要求（下表 1-5）。

表 1-6 与江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<p>①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》（苏政发[2020]1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善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。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p>	项目不在生态保护红线及生态空间管控区域，但项目涉及重点管控单元内，采取的措施符合管控要求，符合要求。
污染物排放管控	<p>①坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>②2020 年主要污染物排放总量要求：全省二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷排放总量分别为 66.8 万吨、85.4 万吨、149.6 万吨、91.2 万吨、11.9 万吨、29.2 万吨、2.7 万吨。</p>	本项目建成后将实施污染物总量控制，废气经处理后达标排放；废水经处理后排入市政管网，最后排入污水处理厂，不会突破生态环境承载力。
环境风险防控	①强化环境事故应急管理，深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各	本项目建成后将制定环境风险应急预案

	<p>级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。</p> <p>②强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制,实施区域突发环境风险预警联防联控。</p>	<p>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，能满足环境风险防控要求。</p>
资源利用效率要求	<p>①水资源利用总量及效率要求：到 2020 年，全省用水总量不得超过 524.15 亿立方 m。全省万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量达到国家最严格水资源管理考核要求。到 2020 年，全省矿井水、洗煤废水 70%以上综合利用，高耗水行业达到先进定额标准，工业水循环利用率达到 90%。</p> <p>②土地资源总量要求：到 2020 年，全省耕地保有量不低于 456.87 万公顷，永久基本农田保护面积不低于 390.67 万公顷。</p> <p>③禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>本项目利用现有工业厂房，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，符合禁燃区相关要求。</p>
<p>②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</p> <p>对照通政办规[2021]4 号文，本项目建设符合南通市域生态环境总体准入管控要求，具体分析如下表 1-7。</p>		
<p align="center">表 1-7 与南通市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性</p>		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	<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）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）》；。</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）、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</p>	<p>项目不在生态保护红线及生态空间管控区域，但项目涉及重点管控单元内，采取的措施符合管控要求，符合要求。</p>

		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。	
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）。</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>	本项目建成后将实施污染物总量控制，废气经处理后达标排放；废水经处理后带入市政管网，最后排入污水处理厂，故不会突破生态环境承载力。
环境风险防控		<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《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），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。</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。
资源利用效率要求		<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</p>	本项目利用现有工业厂房，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

三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。

③与《南通市经济技术开发区管理委员会办公室关于印发南通市经济技术开发区“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（通开发管办[2022]3号）相符性分析

本项目与通开发管办[2022]3 号文相关要求相符（见表 1-8）。

表 1-8 与南通开发区环境分区管控方案

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>空间布局约束</p> <p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）中“空间布局约束”的相关要求。</p> <p>2.与《南通市国土空间规划》衔接。严格落实《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《江苏省生态空间管控区域调整管理办法》（苏政办发〔2021〕3号）、《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》（苏政办发〔2021〕20号）等生态红线和生态管控空间区域的管理要求，禁止在生态保护红线/生态空间管控区和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。</p> <p>3.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），禁止建设危及生态环境及人类健康安全，严格控制生产、使用及排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体的化工项目。化工园区不再新增农药、染料等高污染化工企业，从严控制传统医药项目审批，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、低污染项目除外，分别由科技部门和环保部门认定）。原料药项目排污系数要低于《化学合成类制药工业水污染物排放标准》和《发酵类制药工业水污染物排放标准》中的单位产品基准排水量相关要求，并按照削减 10% 以上的要求进行控制。</p>	<p>本项目建设符合苏政发〔2020〕49号、通政办规〔2021〕4号文要求。本项目不在国家生态红线和生态空间管控区域范围内。本项目不涉及致癌、致畸、致突变物质。</p>	相符
2	<p>污染物排放管控</p> <p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（通政办规〔2021〕4号）中“污染物排放管控”的相关要求。</p> <p>2.严格执行《中共中央国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《南通市十四五生态环境保护规划》（通政办发〔2021〕57号）等文件要求。</p>	<p>本项目污染物总量可在厂区内平衡</p>	相符

		<p>3.按照《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》(苏污防攻坚指办〔2021〕56号),推进开发区污染物排放限值限量管理。坚持生态环境质量只能更好、不能变坏,以环境容量定产业、定项目、定规模,确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>4.严格执行《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),严格控制新增污染物排放量。</p> <p>5.引进企业污染物排放强度须满足《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》要求。</p>		
3	环境风险管控	<p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)中“环境风险防控”的相关要求。</p> <p>2.落实《南通经济技术开发区突发环境事件应急预案(2021年修订版)》。</p> <p>3.落实《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),督促保留提升的化工生产企业完成整治提升。</p> <p>4.强化饮用水水源环境风险管控。</p> <p>5.严格危险废物处置管理。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>6.加强关闭搬迁企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>7.建立完善包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系,做好长期跟踪监测与管理。</p>	<p>本项目按照要求编制应急预案、按照要求自行监测,落实危险废物处置,做好长期跟踪监测与管理。</p>	相符
4	资源开发效率要求	<p>1.严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号)、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(通政办规〔2021〕4号)中“资源利用效率要求”的相关要求。</p> <p>2.耕地保有量和永久基本农田保护面积落实市级下发指标要求。</p> <p>3.至2025年,开发区用水总量不得超过45万立方米/d,至2035年,开发区用水总量不得超过50万立方米/d。</p> <p>4.严格实施节能审查制度,落实本地区能耗双控目标,包括能耗强度目标和能源消费总量目标。坚决遏制“两高”项目盲目发展,引导企业绿色转型,推动行业高质量发展,按照《完善能源消费强度和总量双控制度方案》(发改环资〔2021〕1310号)管控高耗能高排放项目,“高污染、高环境风险”名录见《环境保护综合名录(2021年版)》。</p>	<p>本项目建设不会突破环境资源利用上线。</p>	相符

		5.开发区全域为禁燃区，禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：（1）煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；（2）石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；（3）非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；（4）国家规定的其它高污染燃料。 6.严格控制地下水开采。		
5、与相关环保政策相符性分析				
（1）《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）				
本项目与环环评〔2021〕45号文相符性分析见表1-9。				
表 1-9 本项目与环环评〔2021〕45号相符性分析				
	文件内容	本项目情况	相符性	
一、加强生态环境分区管控和规划约束				
	（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目对照“三线一单”管控方案属于重点管控单元。本项目不属于两高行业。	相符	
二、严格“两高”项目环评审批				
	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。	本项目不属于化工、现代煤化工项目；不属于新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目	相符	
三、推进“两高”行业减污降碳协同控制				
	（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途驳驳	本项目不属于两高行业；本项目不涉及锅炉燃烧。	相符	

优先使用新能源车辆运输。

根据表 1-9，本项目符合环环评〔2021〕45 号文相关要求。

(2) 与市委办公室、市政府办公室印发《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》（通办〔2021〕59 号）相符性分析

通办〔2021〕59 号文明确：“装备制造。新建企业亩均工业产值≥120 万元/亩、亩均税收≥13.3 万元/亩。禁止引进纯电镀项目（为本地产业配套的“绿岛”类项目除外）；禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。”

本项目为环境保护专用设备制造，不属于电镀项目，符合通办〔2021〕59 号文要求。

(3) 与挥发性有机物防治政策文件相符性分析

①与《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）相符性

本项目与环大气【2019】53 号文分析见下表 1-10。

表 1-10 与环大气【2019】53 号文符合性分析

序号	管控条款	本项目情况	相符性
1	（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。	本项目使用胶粘剂聚氨酯密封胶 A、聚氨酯密封胶 B、定型胶、环氧树脂均为本体型胶粘剂，属于低 VOCs 胶粘剂。	相符
2	（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	含有挥发性有机物的物料密闭储存、运输、装卸。	符合

3	<p>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。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。低浓度、大风量废气, 宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术, 提高 VOCs 浓度后净化处理; 高浓度废气, 优先进行溶剂回收, 难以回收的, 宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气(溶剂)回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理; 生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的, 应定期更换活性炭, 废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等, 推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等, 加强资源共享, 提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>本项目上胶、调胶、固化、整形、危废暂存库废气经二级活性炭处理后达标排放, 混料、挤出、危废储罐废气、污水处理站废气、浓缩废气经二级水喷淋处理后达标排放。</p>	符合
4	<p>深入实施精细化管控。各地应围绕当地环境空气质量改善需求, 根据 O₃、PM_{2.5} 来源解析, 结合行业污染排放特征和 VOCs 物质光化学反应活性等, 确定本地区 VOCs 控制的重点行业 and 重点污染物, 兼顾恶臭污染物和有毒有害物质控制等, 提出有效管控方案, 提高 VOCs 治理的精准性、针对性和有效性。</p>	<p>本项目上胶、调胶、固化、整形、危废暂存库废气经二级活性炭处理后达标排放, 混料、挤出、危废储罐废气、污水处理站废气、浓缩废气经二级水喷淋处理后达标排放。</p>	符合

由表 1-10 可知, 本项目的建设符合环大气【2019】53 号文件要求。

③与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办[2014]128 号)文相符性分析

对照苏环办[2014]128 号文要求:“一、总体要求(二)鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保 VOCs 总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%, 其他行业原则上不低于 75%。”

本项目为[C3591]环境保护专用设备制造; 不属于有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业, 且本项目 VOCs 废气收集效率为 90%, 处理效率为 90%, 符合苏环办[2014]128 号相关规定。

(4)与《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》(苏大气办【2021】2号)相符性分析

苏大气办【2021】2号文件明确，“严格准入条件，禁止建设生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。”

本项目使用胶粘剂有：聚氨酯密封胶A、聚氨酯密封胶B、定型胶、环氧树脂均为本体型胶粘剂。

根据企业提供胶粘剂检测报告，本项目聚氨酯密封胶A、聚氨酯密封胶B总挥发性有机物含量为<50g/kg，定型胶总挥发性有机物含量为10g/kg，环氧树脂总挥发性有机物含量为19g/kg，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中表3其他类胶粘剂VOC含量≤50g/kg要求。因此，本项目胶粘剂符合苏大气办(2021)2号文件要求。

(5)与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)相符性

本项目使用胶粘剂聚氨酯密封胶A、聚氨酯密封胶B、定型胶、环氧树脂为本体型胶粘剂。

根据企业提供胶粘剂检测报告，本项目聚氨酯密封胶A、聚氨酯密封胶B总挥发性有机物含量为<50g/kg，定型胶总挥发性有机物含量为10g/kg，环氧树脂总挥发性有机物含量为19g/kg，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB 33372-2020)中表3其他类胶粘剂VOC含量≤50g/kg要求。

(6)与《关于印发<江苏省地表水氟化物污染治理工作方案(2023-2025)>的通知》(苏污防攻坚指办[2023]2号)相符性

本项目与苏污防攻坚指办[2023]2号文相符性分析见表1-11。

表 1-11 与苏污防攻坚指办[2023]2号文(相关条款)相符性

相关要求	相符性分析	是否相符
新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理厂，已接管的企业开展全面排查评估。	本项目为新建项目，生产废水中不含氟。	符合
强化项目环评与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动的“三挂钩”机制，新建涉氟企业原则上不得设置入河入海排污口，应进入具备产业定位的工业园区。存在国考断面氟化物超标的区域，要针对性提出相应的氟化物区域削减措施，新、改、扩建项目应严格遵守“增产不增污”原则。优先选择涉氟重点区域开展氟化物排放总量控制试点工作。		
涉氟企业应做到“雨污分流、清污分流”，鼓励企业采用“一企一管，明管(专管)输送”的收集方式。加快推进含氟废水与生活污水分类收集、分质处理。新建企业含氟废水不得接入城镇污水处理设施。		

<p>积极推进涉氟污水处理厂及涉氟企业雨水污水排放口、部分重点国省考断面安装氟化物自动监控系统，并与省、市生态环境大数据平台联网，实时监控。强化对重点时期、重点区域、重点断面的加密监测，一旦发现异常，及时调查处置。到 2023 年底，涉氟污水处理厂和部分重点国省考断面试点安装氟化物在线监控装置并联网；到 2024 年底，涉氟重点企业全面安装氟化物在线监控装置并联网。</p>		
<p align="center">(7) 与《南通市地表水工业特征污染物专项整治工作实施方案》（通环办〔2023〕48号）相符性分析</p> <p>对照通环办〔2023〕48号明确规定“二、整治范围</p> <p>1、工业特征污染物。本次专项整治工作涉及的工业特征污染物为挥发酚、氟化物、石油类、硫化物。</p> <p>2、整治范围。挥发酚、氟化物：全市范围内涉氟、涉酚工业企业，挥发酚重点关注火力发电、合成氨、造纸和化工等行业；氟化物重点关注光伏、电子、硅材料、电镀及水处理、污泥资源化等行业。石油类、硫化物：重点国、省考断面（附表5涉及断面）上游5公里、下游2公里、两岸各1公里范围内涉石油类、硫化物污染物的工业企业；其它可能影响重点断面石油类、硫化物指标的工业企业。本方案发布后出现石油类、硫化物超标或明显检出的国、省考断面按本方案进行排查整治。石油类重点关注石油化工、金属加工、机械加工、汽车修理、船舶修理以及其它使用矿物油的行业；硫化物重点关注农药、化工、纺织印染、造纸、金属加工等行业。”</p> <p>本项目废水中不涉及挥发酚、氟化物、石油类、硫化物污染因子，不在整治范围内，符合通环办〔2023〕48号相关要求。</p>		

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

江苏南通艾乐环境技术有限公司控股江苏南通艾乐新材料科技有限公司与江苏艾乐膜科技有限公司，即江苏南通艾乐新材料科技有限公司与江苏艾乐膜科技有限公司同属于江苏南通艾乐环境技术有限公司控股的子公司。江苏南通艾乐新材料科技有限公司主要负责膜产品制造，并负责为“艾乐膜”品牌系列产品代工生产。而江苏艾乐膜科技有限公司主要从事膜产品研发、制造与销售、膜系统集成及技术服务。

2022年9月，江苏南通艾乐环境技术有限公司与江苏煜晶光电科技有限公司在南通市经济技术开发区共同投资成立江苏南通艾乐新材料科技有限公司（以下简称“艾乐新材料”）。

艾乐新材料租用江苏煜晶光电科技有限公司在建的二号、三号、四号共3幢厂房，每栋4层，总占地面积4671平方米，每栋占地面积约1557平方米。

本期项目主要内容为新型膜分离装置、水处理设备生产，设置4条膜分离设备生产线，3条水处理设备生产线，配套设置9条膜生产线，5条内衬管生产线，3条膜组件生产线。膜、内衬管、膜组件组合形成5000台膜分离设备产品。5000台膜分离设备中1000台用于制作水处理设备，4000台外售。产品上下游关系见图2-1。

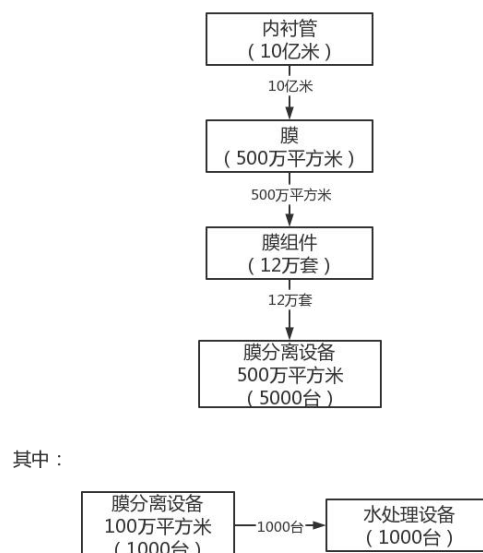


图2-1 产品上下游关系图

自产中空纤维膜的必要性分析

中空纤维膜是膜分离设施、水处理设备主要核心部分，企业已在其他省份生产研究中空纤维膜、膜分离设施及水处理设备多年，其技术成熟稳定，处理效率可满足市场需求。自产中空纤维膜使膜分离设备、水处理设备效率更稳定。

本项目生产工艺成熟度和先进性评述

本项目工艺来源为企业自主研发，企业已在无锡实施同类项目，工艺成熟，产品质量稳定，可满足市场需求。

膜分离装置原理及用途：

膜分离装置分为 MBR 膜组器（浸没式膜组器）和 UF 膜组器（压力式超滤膜组器主机）。

MBR 膜组器（浸没式膜组器）：主要应用于膜生物反应器（MBR）工艺的污水处理及再生水工程。MBR 膜组器工作时通过负压抽吸作用，利用表面上布满微孔（0.01~0.4 微米）的中空纤维膜对活性污泥混合液进行过滤，实现高效固液分离，去除水中悬浮颗粒物体、胶体、部分大分子物质等，对细菌、病毒等病原微生物的去除率达到 99.995%。MBR 膜组器产水为高品质再生水，可用于 市政杂用、工业冷却、园林绿化等领域。

UF 膜组器（压力式超滤膜组器主机）：主要应用于采用超滤工艺的工业给水、自来水、再生水、海水淡化及市政污水处理，食品、制药与化工分离与浓缩，生物工程分离等工程。压力式超滤膜组器主机通过对原水进行加压，在压力驱动下，利用表面上布满微孔（0.01~0.4 微米）的中空纤维膜对原水进行过滤，实现高效固液分离，去水中除悬浮颗粒浮、胶体、部分大分子物质等，对细菌、病毒等病原微生物的去除率达到 99.995%。压力式超滤膜组器主机产水按照原水类型用于高品质饮用水，要求高的工业用水等领域。

本项目已经南通市经济技术开发区行政审批局备案（备案号为：通开发行审备〔2023〕343 号；项目代码：2211-320671-89-01-329584）。

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单，本项目属于（C3591）环境保护专用设备制造；根据《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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十二、专用设备制造业 35 中的 70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中的环保及其他”，本项目需编制环境影响报告表。同时，本项目浓缩废液最大存储量超过临界量(有毒有害物质存储量)，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表 1 要求编制环境风险专项报告。

为此，艾乐新材料委托我公司开展该项目的环境影响评价工作。接受委托

后，我公司组织现场踏勘，在核实项目废气、废水、固废等污染物产生及排放的基础上，编制了本项目环境影响报告表（附环境风险专项报告），提交环评审批部门审查。

2、工程概况

2.1 主体工程及产品方案

本项目为年产 500 万平方米（5000 台）膜处理设备（其中，1000 台用于水处理设备生产，4000 台外售）、1000 台水处理设备项目，项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案

序号	车间位置	工程名称	产品	规格 (m ² /台) *	年产能	批产能	批生产时间 (h/批)	年批次数	年运行时间 (h)	最终去向	备注
1	四号厂房一层	膜分离设备生产线 1 (1 条)	膜分离设备	1000	200 万平方米 (2000 台)	20 万平方米 (200 台)	360	10	3600	1000 台制作水处理设备; 4000 台外售	工段四
2	三号厂房一层	膜分离设备生产线 2-4 (3 条)		1000	300 万平方米 (3000 台)	300 万平方米 (300 台)	360	10	3600		
3	二号厂房一层	水处理设备生产线 1-3 (3 条)	水处理设备	1000	1000 台	200 台	480	5	2400	产品外售	工段五

注: 典型规格为 42m² (膜) ×24 套膜组件≈1000m²。

表 2-2 项目配套内衬管、膜、膜组件生产方案

序号	车间位置	工程名称	产品规格		年产能	批产能	批生产时间 (h/批)	年批次数	年运行时间 (h)	最终去向	备注
1	二号厂房三层	内衬管生产线 1 (1 条)	内衬管 (外径 0.9、1.2、1.8、2.0、2.4mm 等)		2 亿米	0.2 亿米	720	10	7200	作为膜生产原料	工段一, 其中, 内衬管整形工段均在四号厂房三层
2	二号厂房四层	内衬管生产线 2 (1 条)			2 亿米	0.2 亿米	720	10	7200		
3	三号厂房三层	内衬管生产线 3 (1 条)			2 亿米	0.2 亿米	720	10	7200		
4	三号厂房四层	内衬管生产线 4 (1 条)			2 亿米	0.2 亿米	720	10	7200		
5	四号厂房三层	内衬管生产线 5 (1 条)			2 亿米	0.2 亿米	720	10	7200		
6	四号厂房一层	膜生产线 1-8 (8 条)	中空纤维膜 (外径 1.1、1.3、1.4、1.9、2.0、2.2、2.6mm 等)、板式膜		498 万 m ²	49.8 万 m ²	720	10	7200	作为膜组件原料	工段二
7	四号厂房二层	膜生产线 9 (1 条)			2 万 m ²	2000m ²	720	10	7200		
8	三号厂房二层	膜组件生产线 3 (1 条)	膜组件	42m ² /套	4 万套	0.4 万套	720	10	7200	作为膜分离设备原料	工段三
9	四号厂房四层	膜组件生产线 1-2 (2 条)		42m ² /套	8 万套	0.8 万套	720	10	7200		

目前国家、行业均未出台产品质量标准。

2.2 主体工程、公辅工程、贮运工程、环保工程

本项目主要建筑物见表 2-3，主体工程、公辅工程、贮运工程、环保工程见表 2-4。

表 2-3 主要建筑物一览表

序号	建筑物名称	层数	高度 (m)	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	耐火级别	火灾危险性类别
1	二号厂房	四层	23	1557	6228	二级	丙类
2	三号厂房	四层	23	1557	6228	二级	丙类
3	四号厂房	四层	23	1557	6228	二级	丙类

表 2-4 项目主体工程、公辅工程、贮运工程、环保工程一览表

序号	类别	工程名称	工程规模		备注
1	主体工程	二号厂房	一层	水处理设备生产线 (3 条)、原料区 1-2	
2			二层	成品区 1、原料区 3-4	
3			三层	内衬管生产线 5、原料区 5-6	
4			四层	内衬管生产线 2、原料区 7-8	
5		三号厂房	一层	膜分离设备生产线 2-4、原料区 9-10	
6			二层	膜组件生产线 3、原料区 11	
7			三层	内衬管生产线 3、原料区 12-13	
8			四层	内衬管生产线 4、原料区 14-15	
9		四号厂房	一层	膜分离设备生产线 1、膜生产线 1-8、原料区 16	
10			二层	成品区 2、膜生产线 9、原料区 17	
11			三层	内衬管生产线 1、1-5 内衬管生产线中内衬管整形工段、原料区 18-19	
12			四层	膜组件生产线 1-2、办公室 (224m ²)、大会议室 (43m ²)、食堂等	
13	公用工程	给水	新鲜水由市政给水管网供给，新鲜水用量为 75791.2t/a；其中，纯化水用自来水用量约为 71831.2t/a，得水率约 75%，制备 53873.4t/a 纯化水；纯水用于清洗用水、检测用水、冷却用水、配料用水、反冲洗用水等。其他新鲜用水量为 3960t/a，用于生活用水、食堂用水		
14		排水	本项目食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理，清洗废水		化粪池 10m ³ (3、

			等污水处理站处理，纯水制备尾水部分回用于地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分纯水制备尾水与污水处理站处理后的生产废水、纯水制备反冲洗废水、处理后的食堂废水、生活污水接管至市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理；废水总排放量约为 68937.304t/a。	4 号厂房)、6m ³ (2、3 号厂房)	
15		供电系统	由市政电网提供，100 万千瓦时/年		
16		空压系统	在四号厂房一层卫生间上层空间设置一套空压系统；用于提供动力，压缩空气主要用于气动阀门和混料罐。96m ³ /h 空压机 2 台，一用一备		
17		纯水系统	在四号厂房一层卫生间上层空间设一间制水间制备纯水，设置 2 套 4m ³ /h 的二级 RO+EDI 纯化水装置用于制备纯水		
18		消防工程	设置室内消防栓消防系统、自动喷水灭火系统、火灾集中报警控制系统等		
20		真空系统	14.5L/s、水环式，4 号楼 2、3#中空纤维膜生产线之间的东侧；	30S/次，3 次/天， 14.5L/S	
24		成品库 1	位于二号厂房二层 1500m ² ，用于存放内衬管、膜分离设备、水处理设备		
25		成品库 2	位于四号厂房二层北侧 1200m ² ，用于存放膜组件、内衬管、膜分离设备		
26	储运工程	二号厂房	原料区 1-2	一层东北及西北侧 128m ² ，用于存放钢管及钢材	
27			原料区 3-4	二层东北及西北侧 128m ² ，用于存放涤纶丝	
28			原料区 5-6	三层东北及西北侧 128m ² ，用于存放涤纶丝	
29			原料区 7-8	四层东北及西北侧 128m ² ，用于存放涤纶丝	
30		三号厂房	原料区 9-10	一层东北及西北侧 128m ² ，用于存放 ABS 安装附件、钢管及钢材	
31			原料区 11	二层北侧 900m ² ，用于存放膜组件生产原料、涤纶丝	
32			原料区 12-13	三层东北及西北侧 128m ² ，用于存放涤纶丝	
33		四号厂房	原料区 14-15	四层东北及西北侧 128m ² ，用于存放涤纶丝	
34			原料区 16	一层南侧 200m ² ，用于存放膜及膜组件生产原料	
35			原料区 17	二层东南侧 64m ² ，用于存放定制膜生产材料	
36			原料区 18-19	三层东南及西南侧 128m ² ，用于存放涤纶丝	
37			危废仓库	位于 4 号厂房北侧，占地面积为 8m ²	
38			危废储罐	位于危废仓库西侧，2 个 30m ³ 储罐用于储存浓缩废液	
39			运输	厂房内运输方式为板车、叉车运输，厂房外运输方式为汽车运输	
40	辅助	办公区	四号厂房四层东南侧，480m ²		
41		食堂	四号楼四层南侧，64m ²		

42	环 保 工 程	废气	二号厂房	打磨废气经移动式除尘器处理后无组织排放； 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化设备收集处理后无组织排放；	
43			三号厂房	上胶废气、调胶废气、固化废气经二级活性炭处理后通过 28m 高 1#排气筒排放； 打磨粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放； 焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化设备收集处理后无组织排放；	
44			四号厂房	投料粉尘经移动式除尘器处理后无组织排放；混料废气、挤出废气、危废储罐呼吸废气、污水处理站废气、浓缩废气经二级水喷淋处理后通过 28m 高 2#排气筒排放；整形废气、上胶废气、调胶废气、固化废气、危废暂存库废气经二级活性炭处理后通过 28m 高 2#排气筒排放；	
45		废水	本项目为 3 幢厂房均四层，本项目装卸均在厂房内进行，本项目不考虑初期雨水。食堂废水、生活污水经化粪池处理后接管至市政污水管网，排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理；清洗废水等生产废水进入污水处理站处理，纯水制备尾水部分回用于地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分纯水制备尾水与污水处理站处理后的生产废水、纯水制备反冲洗废水、处理后的食堂废水、生活污水接管至市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，污水 68937.304t/a	依托江苏煜晶光电科技有限公司所建雨水管网、雨水排放口及应急池，待验收调试前建设完成	
46		噪声	选用低噪声设备，对高噪声设备采取隔声、消声、减震措施，加强设备维保。		
47		固废	在 4 号厂房北侧设置一间 8m ² 危废暂存间、危废仓库西侧设置 2 个 30m ³ 危废储罐，分类贮存各类危险废物，危险废物委托有资质单位处置。 在 4 号厂房二层内设置一间 15m ² 一般固废库，分类贮存各类一般固废； 配备一定数量的生活垃圾桶，生活垃圾由环卫工人统一清运。		
48		环境风险	制定环境风险防范措施和应急预案，配备事故应急设施及物资等。本项目范围为 3 幢厂房，厂房外均由江苏煜晶光电科技有限公司管理，事故应急池依托江苏煜晶光电科技有限公司事故应急池。	事故应急池容积应设 470m ³	

2.3 主要原辅料及理化性质

本项目原辅料见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料消耗情况表

序号	产品/ 半成品名称	原辅材料 名称	组成	物态	年用量	最大存储 量	包装 方式	存放位置	来源及 运输
1	内衬管生产 线 1-5	涤纶丝	/	固态	(内容涉密, 已删 除)		18kg/盘	原料仓库	外购, 汽 车运输 至厂区
2	膜生产线 1-8	聚偏氟乙烯 (PVDF)	>99.5%聚偏氟乙烯 树脂	固态			50kg/袋	原料仓库	
3		聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)	/	固态			25kg/袋	原料仓库	
4		二甲基乙酰胺 (DMAC)	100%N,N-二甲基乙 酰胺	液态			190kg/桶	原料仓库	
5		聚乙二醇 (PEG)	100%聚乙二醇	液态			50kg/桶	原料仓库	
6		内衬管	/	固态			2.5kg/盘	原料仓库	
7		甘油	>99.5%甘油	液态			250kg/桶	原料仓库	
8		纯水	水	液态			/	原料仓库	
9		定型胶	/	液态			桶装	原料仓库	
10		导热油	/	液态			/	/	
11		中空纤维膜	/	固态			100m ² /箱	原料仓库	
12	膜组件生产 线 1-3	聚氨酯密封胶 A	50%-70%1-异氰酸根 -2-[(4-异氰酸根苯基)	液态			25kg/桶	原料仓库	
13		聚氨酯密封胶 B	甲基]苯 (双组分聚氨 酯粘合剂)	液态			25kg/桶	原料仓库	
14		环氧树脂 A	/	液态			25kg/桶	原料仓库	
15		环氧树脂 B	/	液态			25kg/桶	原料仓库	

16		ABS 膜盒	/	固态		50 套/箱	原料仓库
17		甘油	>99.5%甘油	液态		250kg/桶	原料仓库
18		纯水	水	液态		/	原料仓库
19	膜分离设备 生产线 1-4	膜组件	/	固态		20 套/箱	原料仓库
20		钢管及钢材	/	固态		箱装	原料仓库
21		ABS 安装附件	/	固态		200 套/箱	原料仓库
22		焊丝	/	固态		箱装	原料仓库
23		氩气	/	气态		40L 气瓶	原料仓库
24	水处理设备 生产线 1-3	钢管及钢材	/	固态		箱装	原料仓库
25		膜分离设备	/	固态		箱装	原料仓库
26		水箱	/	固态		箱装	原料仓库
27		水泵	/	固态		箱装	原料仓库
28		空压机	/	固态		箱装	原料仓库
29		气动阀门	/	固态		箱装	原料仓库
30		仪表	/	固态		箱装	原料仓库
31		UPVC 等管阀件	/	固态		箱装	原料仓库
32		焊丝	/	固态		箱装	原料仓库
33		氩气	/	气态		40L 气瓶	原料仓库
34		配件	/	固态		箱装	原料仓库

35	膜生产线 9	聚偏氟乙烯 (PVDF)	>99.5%聚偏氟乙烯树脂	固态			50kg/袋	原料仓库
36		聚醚砜 (PES)	/	固态			10kg/包	原料仓库
37		聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)	/	固态			25kg/袋	原料仓库
38		聚四氟乙烯 (PTFE)	/	固态			10kg/包	原料仓库
39		邻苯二甲酸二辛酯	/	液态			200kg/桶	原料仓库
40		二氧化硅	/	固态			10kg/袋	原料仓库
41		氯化锂	/	固态			10kg/袋	原料仓库
43		二甲基乙酰胺 (DMAC)	100%N,N-二甲基乙酰胺	液态			190kg/桶	原料仓库
44		间苯二胺	1, 3-苯二胺	固态			25kg/袋	原料仓库
45		均苯三甲酰氯	/	固态			1kg/瓶	原料仓库
46	设备润滑	机油	矿物油	液态	0.1t	0.02t	20kg/桶	原料仓库

本项目涉及的主要原辅材料理化性质见下表。

表 2-6 建设项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	聚偏氟乙烯 (PVDF)	分子式: $-(CH_2-CF_2)_n-$, 性状: 半透明或白色粉体或颗粒, 密度(g/m^3): 1.78, 熔点($^{\circ}C$): 172, 溶解性: 溶于二氯甲烷、二氯乙烷、氯仿、氯苯、苯、甲苯	本品不会燃烧与爆炸	/
2	聚乙烯吡咯烷酮 (PVP)	分子式: $(C_6H_9NO)_n$; 密度(g/m^3):1.144 白色或乳白; 粉末沸点($^{\circ}C$):217.6; 熔点($^{\circ}C$):130; 溶解性: 溶于水、乙醇和氯仿, 不溶于乙醚	本品不会燃烧与爆炸, 分解产物包括有毒的氧化氮。闪点($^{\circ}C$):93.9	急性毒性: LD50>100g/kg(大鼠, 经口); LD50: 12g/kg(小鼠, 腹注)

3	二甲基乙酰胺 (DMAC)	分子式: $\text{CH}_3\text{C}(\text{O})\text{N}(\text{CH}_3)_2$; 分子量: 87.12; 无色液体; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 166.1 熔点($^{\circ}\text{C}$): -20; 相对密度(g/mL): 0.9366; 燃点($^{\circ}\text{C}$): 420; 临界温度($^{\circ}\text{C}$): 364; 临界压力(MPa): 3.9 蒸气压(kPa,25 $^{\circ}\text{C}$): 0.17; 溶解性: 能与水、醚、酯、酮、芳香族化合物混溶	可燃, 遇明火, 高热能引起燃烧爆炸。 闪点($^{\circ}\text{C}$): 77 爆炸(%V/V): 2.0~11.5	低毒类, 嗅觉阈浓 165 mg/m^3 。 工作场所时间加权容许浓度 (8时)20 mg/m^3 。 大鼠经口 LD50: 5680 mg/kg , 大鼠吸入 LC50: 2475 ppm/kg
4	聚乙二醇 (PEG)	分子式: $\text{HO}(\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O})_n\text{H}$; 分子量: 92.094; 熔点($^{\circ}\text{C}$): 17.4 $^{\circ}\text{C}$; 沸点($^{\circ}\text{C}$): 290 $^{\circ}\text{C}$; 密度(g/mL): 1.297 g/mL ; 溶解性: 能吸收硫化氢、氢氰酸、二氧化硫, 能与水、乙醇相混溶, 不溶于苯、二硫化碳、三氯甲烷、四氯化碳、石油醚、氯仿、油类; 无色透明液体	本品可燃, 具刺激性; 闪点 ($^{\circ}\text{C}$): 177; 爆炸限% (V/V): 无意义	急性毒性: LD50: (28000-34000) mg/kg (大鼠, 经口); LD50 \geq 20000 mg/kg (兔, 经皮); LC50 \geq 2516 mg/m^3 (大鼠吸入)
5	聚氨酯密封胶 A	棕色液体; 成分: 50%-70%1-异氰酸根-2-[(4-异氰酸根苯基)甲基]苯; 密度 1.17-1.27 g/cm^3 ; 引燃温度: >500 $^{\circ}\text{C}$	不易燃	/
6	聚氨酯密封胶 B	外观: 白色液体 成分: 60%-80%多元醇; 20%-40%助剂 密度 1.10 g/cm^3	不易燃	/
7	环氧树脂	无色透明液体。熔点: -16 $^{\circ}\text{C}$; 闪点: 264-268 $^{\circ}\text{C}$; 分解温度: 320 $^{\circ}\text{C}$; 溶于丙酮、乙二醇、甲苯	非爆炸性	LC50: 3.6 mg/L (鱼类)
8	氩气	无色无味的惰性气体; 熔点: -189.2 $^{\circ}\text{C}$; 沸点: -185.9 $^{\circ}\text{C}$; 相对蒸气密度(空气=1): 1.66; 饱和蒸气压(kPa): 202.64(-179 $^{\circ}\text{C}$)微溶于水	不燃	/
9	甘油	分子式: $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$; 分子量:697.611; 熔点($^{\circ}\text{C}$):64-66 $^{\circ}\text{C}$; 沸点($^{\circ}\text{C}$):290 $^{\circ}\text{C}$; 密度(g/mL):1.3 g/mL ; 溶解性:具有良好的水溶性, 并与许多有机物组份有良好的相溶性 性状:无色无臭透明黏稠液体	本品可燃, 引燃温度:>370 $^{\circ}\text{C}$ 闪点(C):177;爆炸下限% (V/V):0.9%	LD50:小鼠口服毒性 31500 mg/kg ; LD50:静脉给药 7560 mg/kg ; 食用对人体无毒。
10	间苯二胺	熔点($^{\circ}\text{C}$):64-66 $^{\circ}\text{C}$; 沸点($^{\circ}\text{C}$):282-284 $^{\circ}\text{C}$; 闪点	遇明火、高热可燃	急性毒性:大鼠经口 LD50: 280 mg/kg

		(°C):110°C; 白色针状结晶		
11	均苯三甲酰氯	熔点(°C):32-38°C; 沸点(°C):180°C; 闪点(°C):110°C; 淡黄色粉末	本品不燃, 遇水反应剧烈爆炸限%(V/V):无意义	/
12	聚醚砜 (PES)	外观: 淡黄色至灰褐色粒状物; 密度: 1.37~1.51g/cm ³ ;	难燃, 具有自熄性	/
13	聚四氟乙烯 (PTFE)	性状: 有颗粒状、粉状和分散液三类, 中性时透明, 厚度增加而成灰白色; 密度 (g/mL, 25°C): 2.1~2.3; 熔点 (°C): 327; 沸点 (°C, 常压): 400; 溶解性: 不溶于任何溶剂。	不燃	/
14	邻苯二甲酸二辛酯	性状: 无色或淡黄色粘稠液体, 微有气味; 相对密度 (g/mL, 20/4°C): 0.986; 相对蒸汽密度 (g/mL, 空气=1): >16; 熔点 (°C): -55; 沸点 (°C, 常压): 384; 自燃点或引燃温度 (°C): 241; 溶解性: 不溶于水, 能与一般有机溶剂混溶。	遇高热、明火或氧化剂, 有引起燃烧的危险	大鼠经口 LD50: 30600mg/kg 兔子经皮 LD50: 25000mg/kg; 大鼠腹腔注射 LD50: 24000~30000mg/kg
15	二氧化硅	无色透明晶体或无定形粉末, 无味; 密度 (g/mL, 25/4°C): 0.47 熔点 (°C): 1750; 沸点 (°C, 常压): 2230;	不燃	/
16	氯化锂	白色晶体; 密度 (g/mL, 25°C): 2.07; 熔点 (°C): 605; 沸点 (°C, 常压): 1382; 闪点 (°F): 147.6; 溶解性: 能溶解于水	不燃	/
17	定型胶	白色颗粒状固态; 软化点: 约 110°C; 闪火点: >210°C; 密度 (水=1): 约 0.97; 稳定性: 稳定	自燃温度: 无	无毒
18	导热油	深度加氢精制物和添加剂的混合物, 液体, 沸点 > 280°C, 正常存储情况下, 不会形成危险的分解物	易燃	低毒: LD50 > 5000mg/kg
19	氩气	分子式: Ar, 分子量: 39.95, 无色无臭的惰性气体, 熔点 (°C): -189.2; 沸点 (°C): -185.7; 微溶于水	不燃	常气压下无毒

20	机油	含有高度精炼矿物油和添加剂组成的润滑脂，黄色， 室温下为半流体，	可燃	LD50>2000mg/kg
----	----	-------------------------------------	----	----------------

本项目生产中空纤维膜使用 DMAC 为原料,作为非质子极性溶剂将 PVDF、PVP、PEG 更好的溶和合在一起。

本项目膜物料平衡见图 2-2,膜组件物料平衡图 2-3。

(内容涉密，已删除)

图 2-2 膜生产物料平衡图

(内容涉密，已删除)

图 2-3 膜组件生产物料平衡图

本项目 DMAC 平衡见表 2-7。

表 2-7 DMAC 平衡表 t/a

投入			产出			
类别	名称	数量	类别	名称	数量	
原料	DMAC	600.8	废气	有组织	非甲烷总烃	0.278
				无组织	非甲烷总烃	0.309
			废水	进入喷淋废水	2.499	
				进入清洗废水	53.131	
			固废	进入浓缩废液	544.583	
合计		600.8	合计		600.8	

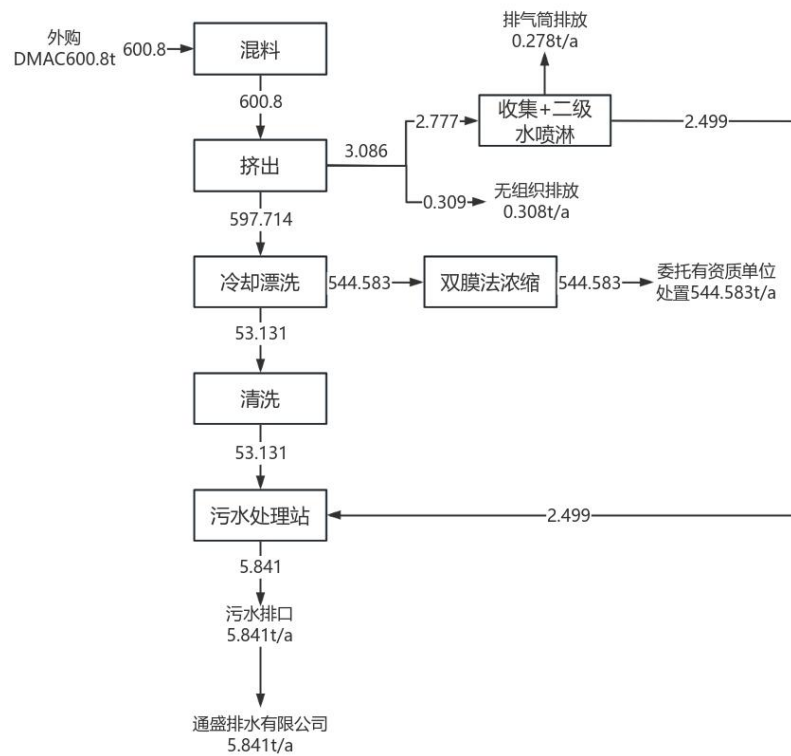


图 2-4 拟建项目 DMAC 平衡图（以 COD 去除率计，单位 t/a）

本项目氮元素平衡见图 2-3。

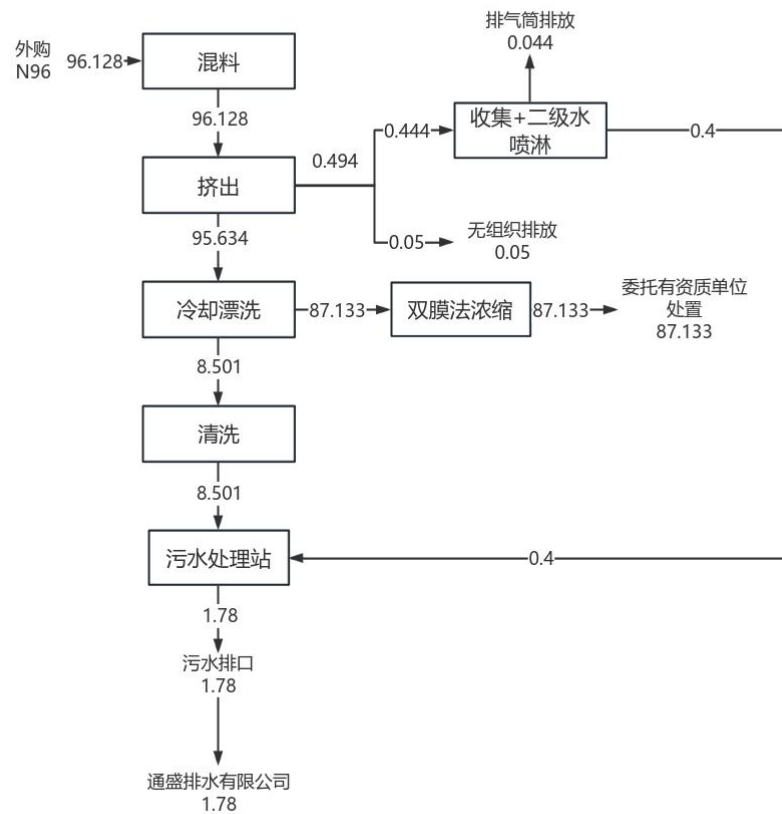


图 2-5 拟建项目氮元素平衡图（以氨氮去除效率计，单位 t/a）
 本项目 VOC 平衡见图 2-6。

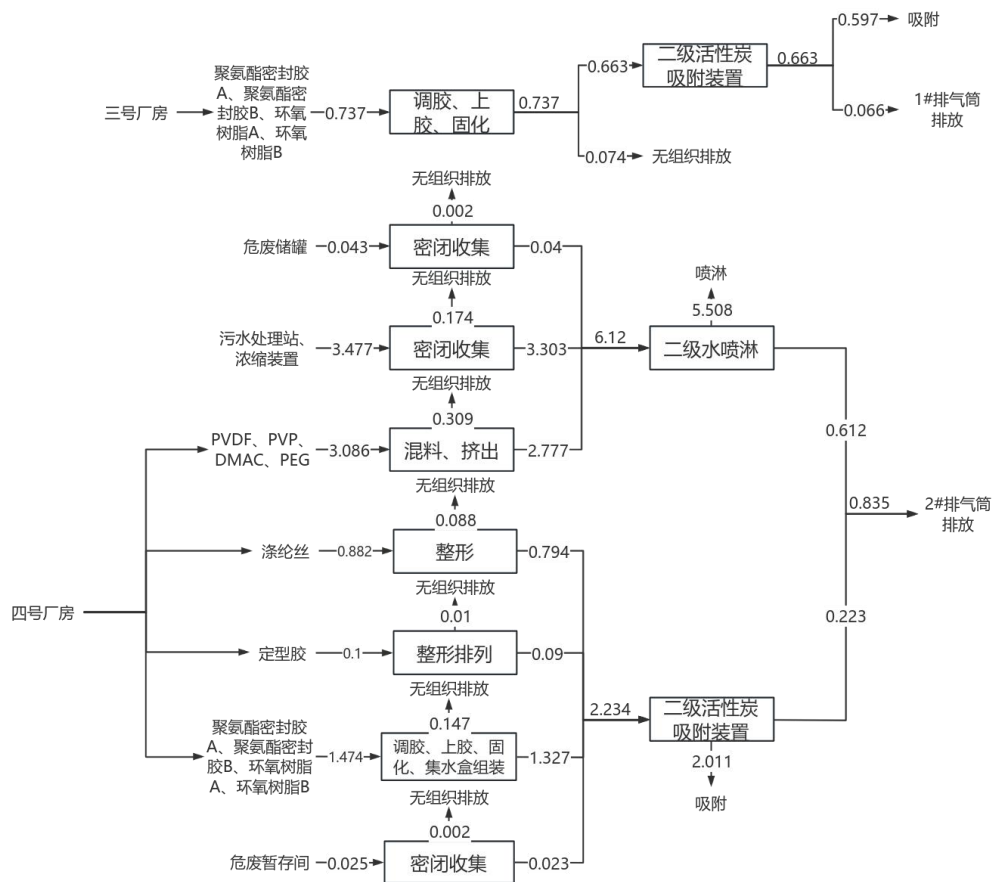


图 2-6 VOC 平衡图

2.4 主要生产设备

建设项目主要生产设备一览表见表 2-8。

表 2-8 生产设备一览表

序号	车间	位置	名称	型号	数量	备注
内衬管						
内衬管生产线 1						
1	二号厂房	三层	钩/编织机	/	200	
2			并丝机	/	4	
内衬管生产线 2						
3	二号厂房	四层	钩/编织机	/	200	
4			并丝机	/	4	
内衬管生产线 3						
5	三号厂房	三层	钩/编织机	/	200	
6			并丝机	/	4	

内衬管生产线 4						
7	三号厂房	四层	钩/编织机	/	200	
8			并丝机	/	4	
内衬管生产线 5						
9	四号厂房	三层	钩/编织机	/	200	
10			并丝机	/	4	
内衬管生产线 1-5 内衬管整形工段						
11	四号厂房	三层	定型机	/	10	
空纤维膜丝						
膜生产线 1-9						
12	四号厂房	一层	混料釜	/	16	/
13			塑料挤出设备	/	9	/
14			膜丝清洗设备	/	8	膜生产线 1-9 共用
15			膜丝表面保护设备	/	2	
16			膜丝整形排列设备	/	9	/
17			凝固水槽	/	9	/
18			漂洗水槽	/	9	/
膜组件						
膜组件生产线 1						
19	三号厂房	二层	膜组件浇筑设备	/	1	
膜组件生产线 2-3						
20	四号厂房	四层	膜组件浇筑设备	/	2	/
21			膜切削机	/	2	膜组件生产线 1-3 共用
22			膜组件检测设备	/	1	
膜分离设备						
膜分离设备生产线 1						
23	四号厂房	一层	氩弧焊机	TIG-400	4	
24			二氧化碳气体保护焊机	NBC-350	1	
25			立式砂轮机	MQ3225	1	
26			工装架	/	4	
膜分离设备生产线 2-4						
27	三号厂房	一层	氩弧焊机	TIG-400	8	/
28			二氧化碳气体保护焊机	NBC-350	2	/
29			立式砂轮机	MQ3225	1	/
30			工装架	/	8	/

水处理设备						
水处理设备生产线 1-3						
31	二号厂房	一层	氩弧焊机	TIG-400	8	
32			二氧化碳气体保护焊机	NBC-350	2	
33			立式砂轮机	MQ3225	1	
34			工装架	/	8	
公共设施						
35	/	运输	电动叉车	2t	2	/
36	/	DMAC膜浓缩设备	浓缩设备	100t/d	1	/
37	制水间	纯水制备	纯水系统	4m ³ /h	2	/
38	/	混胶	加胶机	/	4	/
39	空压间	压缩空气	空压机	96m ³ /h	1	/
40	/	/	变压器	600kVA	2	/
41	/	超声波清洗器	板丝清洗	/	1	/

生产设备与申报产能匹配性分析

本项目设置 4 条膜分离设备生产线，3 条水处理设备生产线。200 米内衬管可生产约 1 平方米膜，42 平方米膜可生产 1 套膜组件，24 套膜组件可生产一台膜分离设备，一台膜分离设备可生产一台水处理设备。据此估算，5000 台膜分离设备需内衬管为： $42 \times 24 \times 200 \times 5000 = 10.08$ 亿米，与设计产能相符。

本项目年工作 300 天计，每天工作 24 小时，年工作时间为 7200 小时。影响本项目产能的关键工段有：内衬管生产中的编织工序，膜生产中的挤出工序，膜组件生产中的调胶、上胶工序，膜分离设备生产中的焊接工序，水处理设备生产中的焊接工序。主要生产工序与产能符合性分析如下：

从工艺可知，内衬管编织共设 1000 台编织机，1 台机 1 次仅能编织 4 盘，每盘约 3000m，每次编织时间约为 72h，年运行时间约为 6000h，则项目可满足年产 10 亿米内衬管；膜挤出工序，共设置 9 台塑料挤出机，约 93m²/h，年运行时间为 6000h，则能满足年产 500 万平方米膜；

膜组件生产设置 3 台膜组件浇筑设备，150 套/h 台，年工作 7200 小时，则项目可满足年产 12 万套膜组件生产；

膜分离设备生产设置 1 个焊接工位，焊接时间为 0.24h/台，年焊接时间为 1200h，则项目可满足年生产 5000 台膜分离设备；

水处理设备生产设置 1 个焊接工位，焊接时间 1.2h /台，年焊接时间为 1200h，则项目可满足年生产 1000 台水处理设备。

4、公辅工程

4.1 给排水

本项目依托市政供水管网供水，项目用水量约 75791.2t/a，主要为员工给排水、食堂给排水、纯水制备给排水、纯水系统反冲洗给排水、双膜法浓缩反冲洗给排水、冷却漂洗给排水、清洗给排水、检测给排水、配料给排水、喷淋给排水、地面冲洗给排水。

1、员工用水

本项目职工 240 人，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活用水量按 50L/（d·人）计，则生活用水量为 3600t/a。

本项目员工污水排水量按 80%计，则生活污水排放量为 2880 t/a。

2、食堂用水

本项目职工 240 人，食堂仅为 80 名管理人员提供餐食，年工作 300 天。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），食堂用水量按 15L/（d·人）计算，则食堂用水量为 360t/a。

本项目食堂排水量按 80%计，则食堂污水排放量为 288 t/a。

3、喷淋用水

项目有机废气采用“二级水喷淋”处理，喷淋用水循环使用，根据建设单位提供资料，拟建项目水喷淋循环水量为 10m³/h，喷淋塔水箱容积为 2m³，一天更换一次，更换水量为 600m³/a，补充量按循环量 1%计，年生产时间为 7200h，则旋流塔补水量为 720m³/a，喷淋用水量为 1320m³/a，喷淋用水来源于纯水制备尾水。

本项目进入二级水喷淋处理的废气基本为 DMAC，本项目二级水喷淋削减浓度为 203.785mg/m³，削减量为 5.509t/a，每天削减浓度为 0.679mg/m³，削减量为 0.018t/d。查阅资料，DMAC 能与水任意混合，本项目二级水喷淋风量为 4500m³/h，气液比为 2L/m³，则 1m³的气需要 9t 水吸收，为了保证循环水正常运行，喷淋塔水箱容积为 2m³，本项目水箱一天排放一次符合要求。

4、地面冲洗废水

根据企业提供的资料，项目车间地面（4 号楼 1 楼，约 1000 平米，有地漏）冲洗频次为 1 次/天，每次用水约 5m³计，则地面冲洗用水量约 1500m³/a，地面冲洗水来源于纯水制备尾水。

本项目地面冲洗排水量按 80%计，则地面冲洗废水排放量为 1200 t/a。

5、真空系统用水

本项目在混料后需要抽真空使混料釜形成微负压，其中，本项目混料釜为 16 台，每台使用一套水环式真空系统，根据建设单位提供资料，本项目真空系统用水量为 14.5L/S，3min/次，1 次/天，每天只需使用 1 套真空系统，每次真空系统用水量约 0.05 吨，年生产时间为 300 天，则真空系统用水量为 15t/a，真空系统用水来源于纯水制备尾水，排放量按 1%计，则真空系统年排水量约 0.15 吨。

6、纯水制备用水

本项目设置 2 套 4m³/h 的二级 RO+EDI 纯化水装置用于制备纯水，得水率为 75%，则纯水用量为 53873.4t/a，需要新水量为 71831.2t/a。

本项目纯水制备尾水产生量为 17957.8t/a，该废水收集后部分回用于地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分排入市政污水管网后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

纯水制备主要工艺如下：

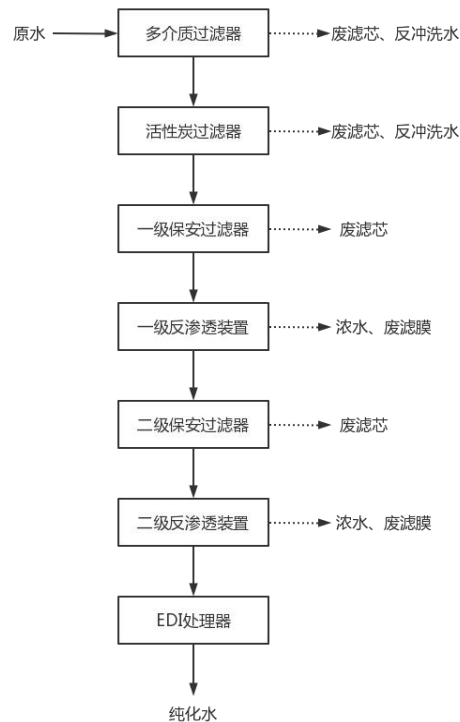


图 2-7 纯化水制备工艺流程及产污节点图

①机械过滤：自来水通过管道进入多介质过滤器进行机械过滤，主要用于去除水质中悬浮物和细菌。该过程产生废滤芯。

②精密过滤：经机械过滤后的水经管道进入活性炭过滤器进行精密过滤，主要用于去除水中通常砂滤所不能去除的微细悬浮物或胶体粒子。该过程会产生废滤芯。

③一级反渗透：经过精密过滤后的水先进入一级保安过滤器，再进入一级反渗透装置(即一级 RO 膜)，一级反渗透主要用于去除溶解盐类、胶体、微生物、重金属离子、有机物等杂质。该过程会产生浓水、废滤膜。

④二级反渗透：经一级反渗透后的水先进入二级保安过滤器，再进入二级反渗透装置(即二级 RO 膜)，二级反渗透可以进一步对水进行提纯，该过程会产生浓水、废滤膜。

⑤EDI 处理器：经二级反渗透处理后的水进入 EDI 处理器进行电渗析处理，电渗析可进一步去除反渗透水中的残留离子，降低电导率。经 EDI 处理后的水进入纯化水箱再输送至各用水点。

本项目纯化水消耗情况简述如下：

(1) 冷却漂洗给排水

在塑料挤出工段中由高速气流吹出的膜丝进入冷水槽中冷却成型，冷却水循环使用，补充损耗。

(内容涉密，已删除)

据业主提供的资料，损耗量按 2%计，漂洗废水量为 25695.6t/a。该废水经膜浓缩装置处理后回用（该回收工艺业主已在无锡工厂成功实施）。

漂洗废水回用工艺分述如下：

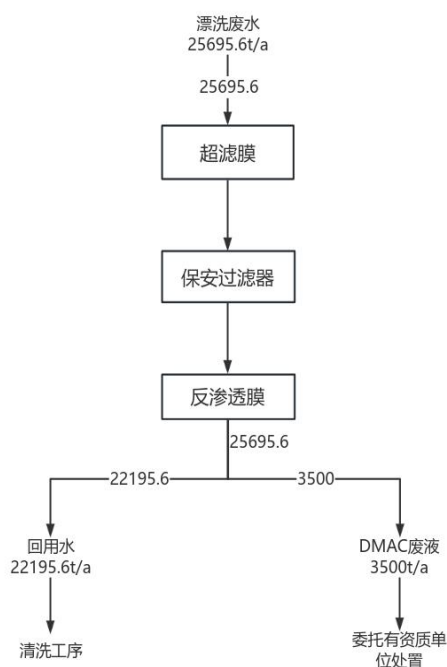


图 2-8 漂洗废水回用工艺

膜浓缩装置原理

①超滤膜：漂洗废水通过超滤膜过滤除去水中含有的悬浮物凝聚的片状物及用沉淀等方法不能除去的有机物、粘结胶质颗粒，此处产生废超滤膜。

②保安过滤器：将超滤膜过滤后的水通过精密过滤可去除水中的悬浮物、某些胶体物质和小颗粒物

③RO反渗透膜：将精密过滤的水通过RO反渗透膜以压力梯度为动力的膜分离技术，其如同分子过滤器样，可有效地去除水中的溶解盐类、胶体、细菌和有机物。得到回用水会用于清洗工序。

(内容涉密，已删除)

(2) 清洗给排水

膜丝内壁有少量二甲基乙酰胺 (DMAC) 残留，漂洗后用清水浸泡清洗 (浸泡 4 小时)，去除残留 DMAC。

(内容涉密，已删除)

本项目清洗用水来源于两个方面，一是其中纯水装置提供 26404.4t/a 纯水，DMAC 膜浓缩装置提供 22195.6t/a 纯水。

本项目清洗废水损耗按 2%计，清洗废水排水量为 47628 t/a。

（3）纯水制备反冲洗水

本项目纯化水制备系统过滤器需反冲洗，根据业主提供资料，冲洗频次 1 次/270 小时，用水量 1 吨/次，本项目制备纯水时间 6863h，需要冲洗约 26 次/a，则反冲洗用水量为 26t/a，损耗按 2%，本项目冲洗废水为 25.48t/a。

（4）双膜法浓缩反冲洗水

本项目双膜法浓缩装置过滤器需反冲洗，根据业主提供资料，冲洗频次 1 次/270 小时，用水量 1 吨/次，本项目双膜浓缩时间 6167h，需要冲洗约 23 次/a，则反冲洗用水量为 23t/a，损耗按 2%，冲洗废水为 22.54t/a。

（5）检测给排水

在实验室内通过水力、水压测试检测纤维膜丝的完整性、密封性、产品通量、外观尺寸等内容，实验水槽约 4m³，一天排放一次，不补充，则项目检测用水量为 1200t/a。排水量按 95%计，则检测废水量约为 1140 t/a。

综上，本项目食堂废水经隔油油水分离器处理后与生活污水一同经化粪池处理后接管至市政污水管网，清洗废水、检测废水、喷淋废水、地面冲洗废水、真空系统废水、浓缩装置反冲洗废水等经污水处理站处理；纯水制备尾水部分回用于地面冲洗、喷淋、真空系统用水，部分与纯水制备反冲洗废水、处理后的生活污水、处理后的生产废水一同排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理后排入长江。

4.2 供电

项目年用电量 100 万千瓦时/年，依托区域供电管网，不单独设置配电房，电费自理，供电可靠，可以满足本项目的需求。

5、劳动定员及工作制度

本项目员工 240 人，每天 24 小时，8 小时三班制，年生产时数 7200 小时，其中，膜生产挤出时间为 6000h；内衬管整形、膜整形排列及膜组件调胶、上胶、固化、膜组件集水盒组装均在白天 8 小时/班生产。

6、平面布置情况及周边概况

本项目位于江苏省南通市经济技术开发区园区路 8 号，租用江苏煜晶光电科技有限公司二号、三号、四号厂房，利用已建生产厂房建设，具体地理位置见附图 1。

本项目南侧为南通豪杰服饰有限公司、园区路、过路为园区河；西南侧为南通巨大金属制品有限公司、南通开发区林峰包装材料有限公司；西侧为南通市一帆钢绳有限公司、南通康健针织手套有限公司、武藏精密汽车零部件有限公司、南通安能物流；东侧为祐嘉（南通）精密科技有限公司；项目北侧为南通华伟金属制品有限公司、南通泰丰金属制品有限公司、华鑫新材料科技（江苏）有限公司。项目厂界周边 500 米土地概况见附图 3。

厂房租用江苏煜晶光电科技有限公司二号、三号、四号厂房，三栋厂房占地面积 1557m²；建筑面积 6228m²。

二号厂房一层为水处理设备生产线 1-3、东北及西北侧为原料区 1-2，二层为成品库、东北及西北侧为原料区 3-4，三层为内衬管生产线 5、东北及西北侧为原料区 5-6，四层为内衬管生产线 2、东北及西北侧为原料区 7-8；

三号厂房一层为膜分离设备生产线 2-4、东北及西北侧为原料区 9-10，二层为膜组件生产线 3、北侧为原料区 11，三层为内衬管生产线 3、1-5 内衬管生产线中内衬管整形工段、东北及西北侧为原料区 12-13，四层为内衬管生产线 4、东北及西北侧为原料区 14-15；

四号厂房一层为膜分离设备生产线 1、膜生产线 1-8、南侧为原料区 16，二层为成品区、膜分离设备生产线 9、南侧为原料区 17，三层为内衬管生产线 1、东南及西南侧为原料区 18-19，四层为膜组件生产线 1-2、南侧分别为办公室（224m²）、大会议室（43m²）、食堂等。危废仓库、污水处理站、危废储罐位于四号厂房北侧空地，一般固废仓库位于四号楼二层



项目北侧



项目南侧



项目东侧



项目西侧

图 2-9 厂区四至图

6、环保投资

本项目环保投资约为 160 万元，占本项目总投资 0.8%。具体环保投资一览表见表 2-9。

表 2-9 本项目环保投资一览表 单位：万元

污染源	环境保护设施名称	投资	预期效果
废气	集气罩、袋式除尘器、烟尘净化设备、二级活性炭装置、二级水喷淋装置等	40	达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准
废水	污水处理站	69	达标排放
	油水分离器	1	
噪声	基础减震、厂房隔声	5	厂界达标
固废	一般固废库 15m ²	10	安全处置
	危废库 8m ²	15	
	危废储罐 2 个 30m ³	20	
合计		160	占总投资的0.8%

工艺流程和产排污环节

1、施工期

本项目租用江苏煜晶光电科技有限公司在建厂房，土建部分由江苏煜晶光电科技有限公司负责，施工期污染有扬尘、噪声以及固体废弃物，施工期影响为短期影响，工程施工结束影响也随之结束，本报告不再赘述。

2、营运期

本项目产品为膜分离设备、水处理设备，项目需先生产内衬管、膜、膜组

件，其中内衬管作为中膜原料，膜作为膜组件原料，膜组件作为膜分离设备原料，膜分离设备作为水处理设备原料。

2.1 内衬管生产工艺流程

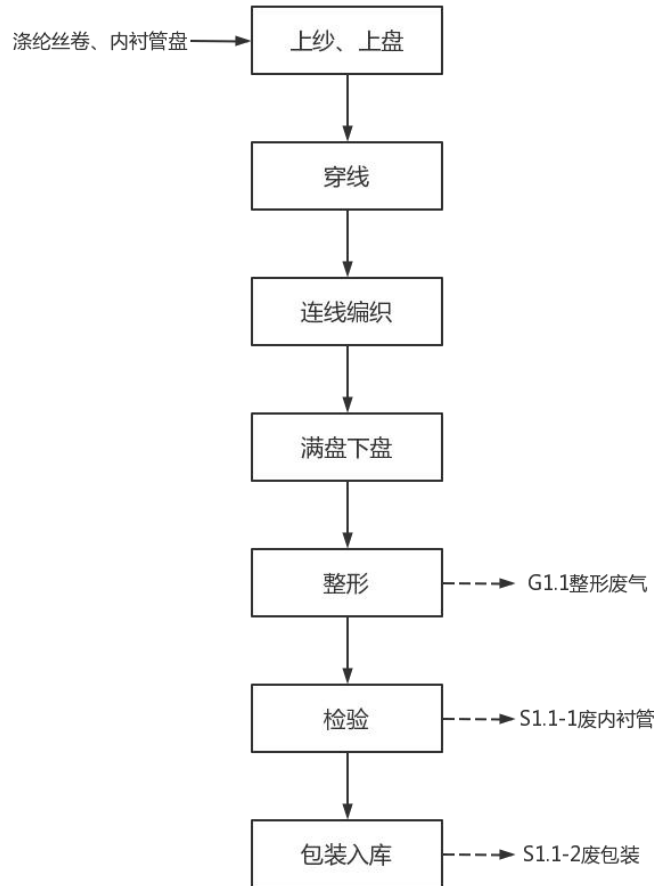


图 2-10 内衬管生产工艺流程图

注：内衬管生产线 1 产污用 G1.1、S1.14 表示；内衬管生产线 2 产污用 G1.2、S1.2-1、S1.2-2 表示；内衬管生产线 3-5 以此类推。

以内衬管生产线 1 工艺流程简述：

先将外购的涤纶丝通过汽车用送至厂房中卸料，再用叉车运送至原料区内存放。

(1) 上纱、上盘：先将原料库中的成品涤纶丝卷用叉车运送至生产线旁，人工再将涤纶丝卷、内衬管盘放置在钩/编织机上。

(2) 穿线：人工将涤纶丝引至钩/编织机的夹线器上，根据客户需求，再利用并丝机将几根涤纶丝并至机芯上方。

(3) 连线编织：将机芯上方并好的纱线通过机芯下方连接到内衬管盘上

后开始编织，得到半成品衬管，每盘约 3000m，每盘编织时间约为编织时间 72h，年运行时间为 6000h。

(4) 满盘下盘：待内衬管盘满后人工将半成品内衬管盘下盘。

(5) 整形：先将编织好的半成品内衬管盘放置盘架上，再通过人工将半成品内层管放置定型机进行加热整形（电加热，温度 220℃），使衬管成中空规则的圆形管状，年工作时间 2400h。

此工序产生 G_{1.1} 整形废气。

(6) 检验：人工检测内外径及外观无裂痕后，得到成品内衬管。

此工序产生 S1.1-1 废衬管

(7) 包装入库：检测合格的内衬管包装送至成品库待售。

此过程产生 S1.1-2 废包装物。

2.2 膜生产流程

1-8 条膜生产线工艺流程如下：

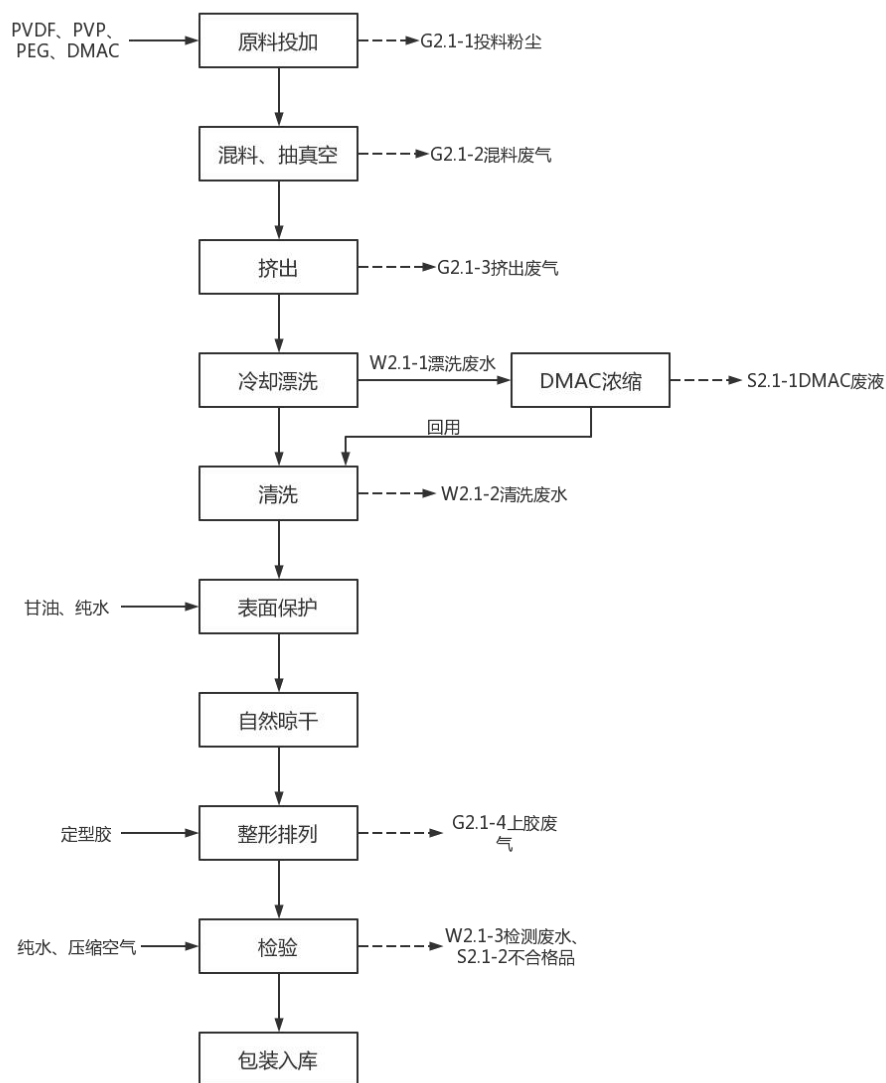


图 2-11.1 膜（1-8 条）生产工艺流程图

注：膜生产线 1 产污用 G2.1-1.....、S2.1-1.....、W2.1-1.....表示；膜生产线 2 产污用 G2.2-1.....、S2.2-1.....、S2.2-2.....表示；膜生产 3-8 以此类推。

以膜生产线 1 工艺流程简述：

外购 PVDF、PVP、PEG、DMAC 原料用汽车运输至厂房卸料区卸料，在用叉车将原料运至原料区存放。待生产时用叉车或板车运至生产线旁备用。

（1）投料：按配方称量 PVDF、PVP 原料人工投入塑料挤出设备，年投料时间为 170h；液态 PEG、DMAC 由管道密闭输送至塑料挤出设备，年投料时间为 100h。

此工序产生 G2.1-1 投料粉尘。

（2）混料、抽真空：混料设备加温至 70~90℃，搅拌 10~15h（电加热，

导热油)，使物料混合均匀，混合后物料成透明状可流动胶状物，年混料时间3825h。（内容涉密，已删除）

此工序产生 G2.1-2 混料废气。

（3）挤出：先将内衬管穿过塑料挤出设备喷丝孔，再将混合好物料（聚合物溶液）通过密闭管道注入喷丝孔，经喷丝孔挤出至内衬管外表面，经压缩空气(70~90°C)喷吹后固化膜覆盖于内衬管表面，形成膜丝，年运行时间6000h。

此工序产生 G2.1-3 挤出废气。此工段大部分采取加盖，只有喷丝出丝口处敞开，此处上方安装集气罩，从而提高废气收集效率。

（4）冷却漂洗：膜丝先进入凝固水槽（（内容涉密，已删除），密闭）中浸泡，浸泡时间10秒，进一步冷却成型，然后再进入漂洗水槽（（内容涉密，已删除），密闭）进行漂洗，漂洗时间为20秒；漂洗水槽通过进水管连续补充纯水，然后回用至凝固水槽，凝固水槽及漂洗水槽排水至DMAC膜浓缩回收装置，年浸泡时间为6000h，年漂洗时间6000h。

此过程会有少量废气产生，但由于DMAC含量低且在密闭场所进行，本报告不略不计。

（5）DMAC浓缩：将凝固水槽排水中的DMAC通过膜浓缩装置（100t/d）进行回收。膜浓缩装置（UF+RO工艺）产生的纯水回用于生产线清洗用水工段，尾水排入污水处理站处理，浓缩废液（包括DMAC、PEG、50%PVP）交由有资质单位处置，年回收时间为6167h。

此工序产生 S2.1-1 浓缩废液（即RO浓水），利用余压将浓缩废液输送至危废储罐，浓缩液作为危废，委托有资质单位处置。

（6）清洗：冷却过后的膜有少量未漂洗完全的DMAC、PEG残留清洗槽内进行清洗（PEG在冷却漂洗中基本可去除，清洗废水中所含的PEG忽略不计），时间10小时，DMAC可以与水以任意比例混合，冷却过后用清水对膜丝进行冲洗，去除残留的DMAC，年清洗时间为6000h。

此工序产生 W2.1-1 清洗废水，此过程会有少量废气产生，但由于DMAC含量低且在密闭场所进行，本报告不略不计。

（7）表面保护

先将甘油与纯水按1:4比例调配得到保护液，然后将保护液用泵加至浸泡槽，再将清洗后的膜丝放入带保护液的浸泡槽中浸泡，浸泡时间为4h，年浸泡时间为3000h，保护液起到保湿、润滑等功能，确保产品在投入前完好无损。保护液全部进入产品，无废保护液产生。人工将浸泡后的膜丝拿起放置浸

泡槽上方，悬挂沥干，沥干时间 0.5 小时，沥干时的保护液掉落至保护液水槽。

(8) 自然晾干：人工将沥干后的膜丝转移至晾丝区域，使膜丝表面的保护液自然晾干（晾干时间 24h-48h），此处产生微量废气，本报告忽略不计，年晾干时间为 6000h。

(9) 整形排列：自然晾干后的膜丝转移至排丝区，根据后续膜组件加工的需求在膜丝整形排列设备中进行整形排列，将定型胶加热（温度 80-90），再将加热好的定型胶涂至膜丝整形排列设备中的上胶模块，上胶时间 2s，最后定型成片，定型时间 3s，年整形时间为 2400h。

该工序产生 G2.1-4 上胶废气，通过集气罩收集经二级活性炭装置处理后通过排气筒排放。

(10) 产品检验：在实验室内通过水力、压力测试检测纤维膜丝的完整性、密封性、产品通量、外观尺寸等内容，通过压缩空气进行压力检测，水压检验用水循环使用，循环一定次数后排入厂区内污水处理站。

该工序产生 S2.1-2 不合格品、W2.1-2 检测废水。

(11) 包装入库：对产品外观进行清理，并用包装袋密封。包装完成后运送至成品区。

该工序产生 S2.1-3 废包装物。

第 9 条膜生产线工艺流程如下：

工艺流程简述：

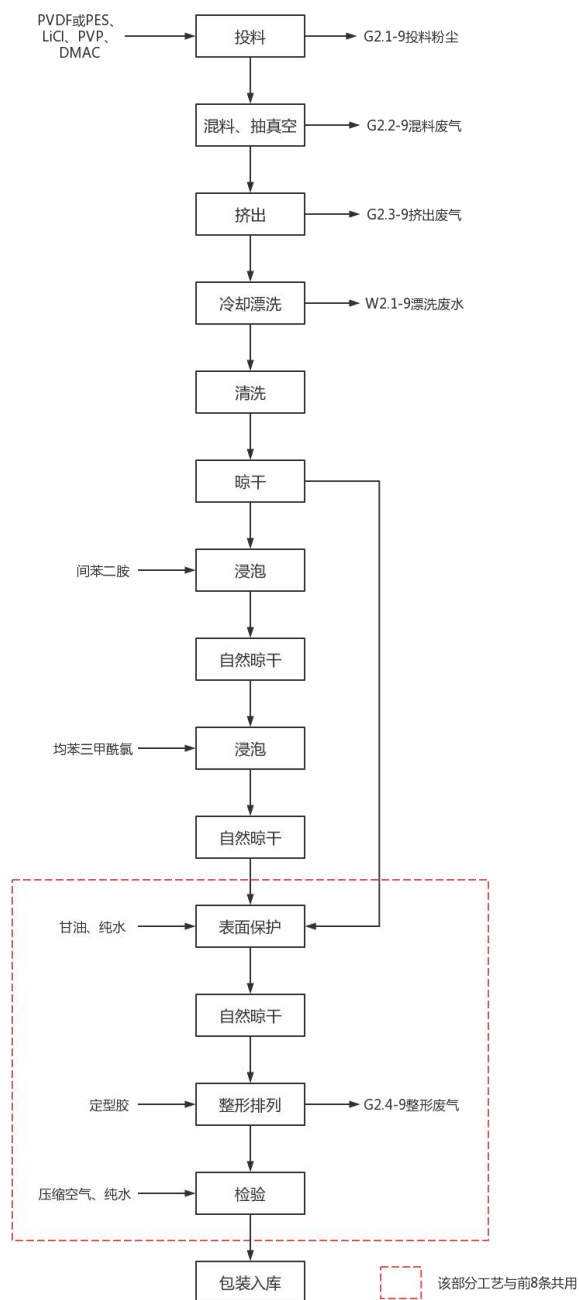


图 2-11.2 膜（第 9 条）生产工艺流程图

（1）投料：按配方称量 PVDF 或 PES、LiCl、PVP、DMAC 原料人工投入塑料挤出设备。

此工序产生 G2.1-9 投料废气

（2）混料、抽真空：混料设备加温至 70~90℃，搅拌 10~15h（电加热，导热油），使物料混合均匀，混合后物料成透明状可流动胶状物，将混好的原

料抽真空后使混料釜形成微负压。

此工序产生 G2.2-9 混料废气

(3) 挤出：先将内衬管穿过塑料挤出设备喷丝孔，再将混合好物料（聚合物溶液）通过密闭管道注入喷丝孔，经喷丝孔挤出至内衬管外表面，经压缩空气（70~90℃）喷吹后固化膜覆盖于内衬管表面，形成膜丝。

此工序产生 G2.3-9 挤出废气。

(4) 冷却漂洗：中空纤维先进入凝固水槽中浸泡，进一步冷却成型，然后再进入漂洗水槽进行漂洗。

此工序产生 W2.1-9 漂洗废水

(5) 清洗：冷却过后对中空纤维膜进行冲洗，去除 SiO₂、DOP 及残留的 DMAC，该条生产线清洗与另 8 条生产线共用。

(6) 晾干：膜清洗后，拿起晾干，大部分膜晾干后得到成品中空纤维膜，小部分中空纤维膜需要分别间苯二胺、均苯三甲酰氯浸泡。

(7) 浸泡：将晾干的膜放入装有间苯二胺浸泡槽进行浸泡。

(8) 晾干：将浸泡的后的膜拿至晾干区晾干。

(9) 浸泡：将晾干的膜放入装有均苯三甲酰氯浸泡槽进行浸泡。

(10) 晾干：将浸泡的后的膜拿至晾干区晾干。

(11) 表面保护、自然晾干、整形排列、产品检验、包装入库工艺均与前 8 条共用，工艺一致，详见膜生产线 1 工艺简述。

2.3 膜组件生产工艺流程

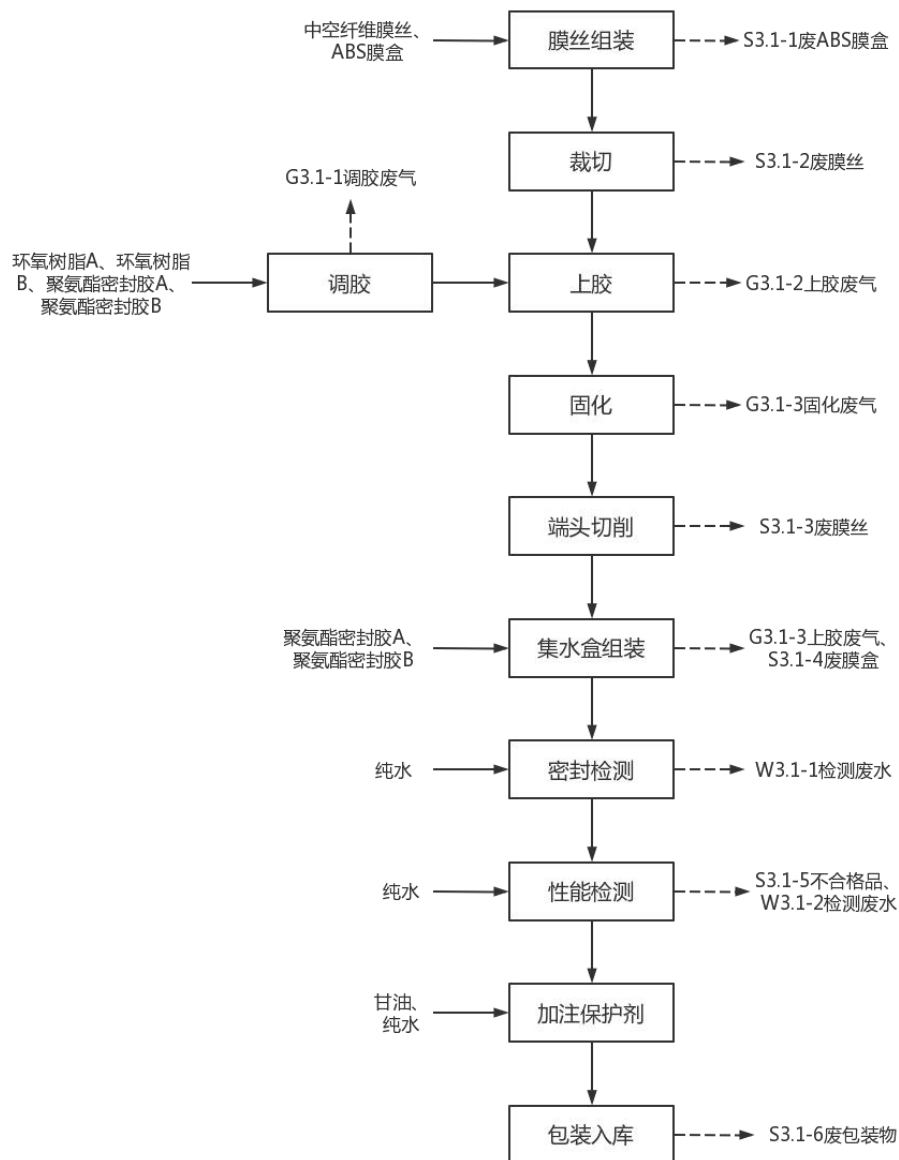


图 2-12 膜组件生产工艺流程图

注：膜组件生产线 1 产污用 G3.1-1.....、S3.1-1.....、W3.1-1.....表示；膜组件生产线生产线 2 产污用 G3.2-1.....、S3.2-1.....、S3.2-2.....表示；膜组件生产线 3 以此类推。

以膜组件生产线 1 工艺流程简述：

(1) 膜丝组装：根据膜组件不同规格要求，人工将膜装入 ABS 膜盒之中，组成滤芯。

此工序产生 S3.1-1 废膜盒。

(2) 裁切：人工按照膜壳的尺寸用美工刀将多余的膜丝裁断。

此工序产生 S3.1-2 废膜丝。

(3) 调胶、上胶、固化:

调胶、上胶、固化: 密封胶先按环氧树脂 A、环氧树脂 B、聚氨酯密封胶 A 和聚氨酯密封胶 B 配比, 在浇筑设备上通过混合管混合均匀, 将调好的胶通过膜组件浇筑设备或加胶机从滤芯 (膜+ABS 膜盒) 两端灌入, 每天调胶时间约 5min, 加胶时间约 24S/次, 人工将浇灌好的滤芯拿至晾干区将滤芯挂架自然晾干, 晾干时间约 1 小时, 年调胶、上胶、固化时间为 600h, 聚氨酯密封胶、环氧树脂固化与膜丝粘结在一起, 无液滴散落。聚氨酯密封胶成分中无发泡剂, 浇注后固化, 不会发泡。

此工序产生 G3.1-1 调胶废气、G3.1-2 上胶废气、G3.1-3 固化废气, 通过集气罩收集后经二级活性炭装置处理后通过排气筒排放。

(4) 端头切削: 用膜切削机将滤芯两端的膜丝头切齐, 并打开前期制造过程中预先封闭的膜丝口。

此工序产生 S3.1-3 废膜丝。

(5) 集水盒组装: 现将聚氨酯密封胶 A 和聚氨酯密封胶 B 按配比为 2.3: 1 混合, 然后将膜组件两端装上 ABS 膜盒, 再将膜组件与 ABS 膜盒涂上混好的密封胶粘接密封, 年上胶时间 150h, 密封后自然放置 0.5 小时后得到集水盒。

此工序产生 S3.1-4 废膜盒、G3.1-4 上胶废气。

(6) 密封检测: 把膜组件放入纯水中, 对膜组件通入空气, 测试是否有渗漏, 如有渗漏, 待膜组件晾干后, 重新上胶, 此过程不产生废膜组件。

此工序产生 W3.1-1 检测废水。

(7) 性能检测: 通过水力、压力测试检测纤维膜丝的完整性、粘接等部位的密封性、产品通量、外观尺寸等内容。

此工序产生 W3.1-2 检测废水、S3.1-5 不合格品。

(8) 加注保护剂: 人工先将甘油、纯水按 1: 4 比例调配混成保护液, 用泵往检测合格膜组件内加注保护液, 加注时间 30s, 年加注时间 667h, 保护液起到保湿、防腐、防冻等功能, 确保产品在投入前完好无损, 保护液全部进入产品, 无废保护剂产生。

(9) 包装入库: 对产品外观进行清理, 并用包装袋密封。包装完成后运送至仓库的成品区。

此工序产生 S3.1-6 废包装物。

2.4 膜分离设备生产工艺流程

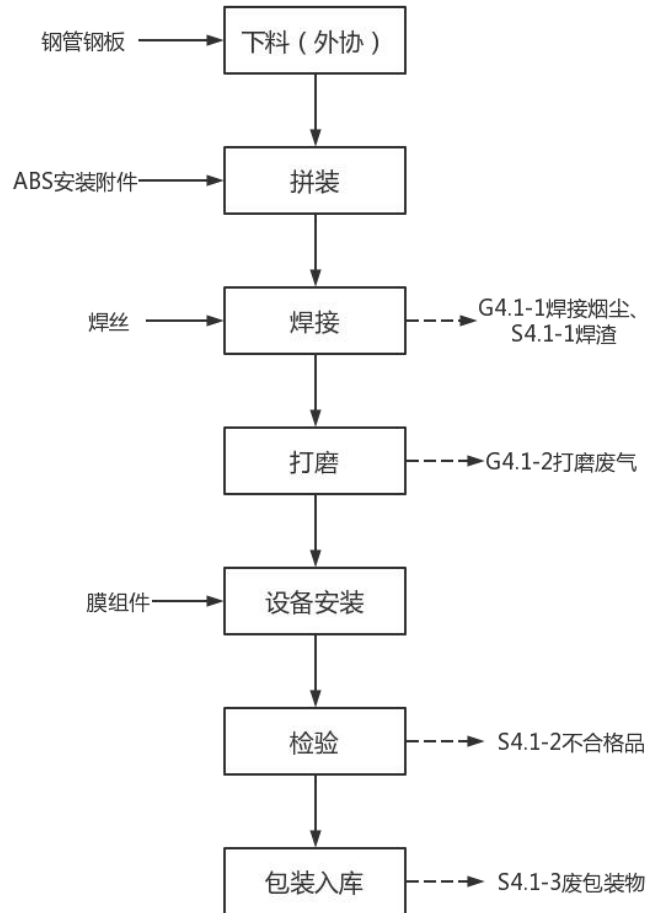


图 2-13 膜分离设备生产工艺流程图

注：膜分离设备生产线 1 产污用 G4.1-1.....、S4.1-1.....、W4.1-1.....表示；膜分离设备生产线生产线 2 产污用 G4.2-1.....、S4.2-1.....、S4.2-2.....表示；膜分离设备生产线 3-4 以此类推。

以膜分离设备生产线 1 工艺流程简述：

(1) 下料：按照所需尺寸分别对钢管钢板进行管材下料，该工艺外协制作。将下料好后的钢板、钢管通过运输车运输至厂房卸料区卸料，在通过叉车/板车运输至生产线旁备用。

(2) 拼装：人工在工装架上将 ABS 安装附件进行组合。

(3) 焊接：人工对经过下料工序处理的钢管钢板使用氩弧焊机和二氧化碳气体保护焊机进行点焊、满焊，焊接时间为 0.24h，年焊接时间为 1200h。

此工序产生 G4.1-1 焊接烟尘、S4.1-1 焊渣。

(4) 打磨：人工使用立式砂轮机对钢管钢板焊接部分进行打磨，焊接时

间为 0.24h，年打磨时间为 1200h。

此工序产生 G4.1-2 打磨粉尘。

(5) 设备安装：人工按工艺要求进行膜组件、ABS 安装附件等的安装，安装时间 0.5 小时，安装后得到成品膜处理设备。

(6) 检验：人工对成品进行外观质量检验，得到合格品膜处理设备。

此工序产生 S4.1-2 不合格品。

(7) 包装入库：人工将验收合格后的膜处理设备包装入库。

此工序产生 S4.1-3 废包装物。

2.5 水处理设备生产工艺流程

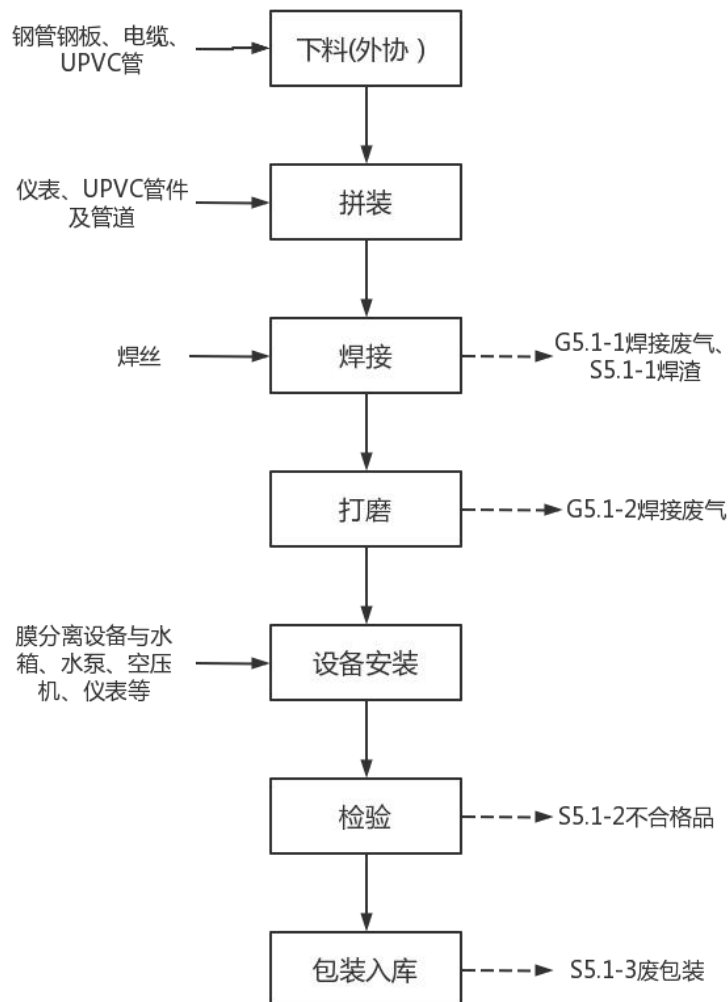


图 2-14 水处理设备生产工艺流程图

注：水处理设备生产线 1 产污用 G5.1-1.....、S5.1-1.....、W5.1-1.....表示；水处理设备生产线 2 产污用 G5.2-1.....、S5.2-1.....、S5.2-2.....表示；水处理设备生产线 3 以此类推。

以水处理设备生产线 1 工艺流程简述：

(1) 下料：按照所需尺寸分别对钢管钢板、电缆和 UPVC 管进行管材下料，该工艺由厂家下料好后再拉回厂区，外协制作。将下料好后的钢板、钢管、电缆和 UPVC 管通过运输车运输至厂房卸料区卸料，在通过叉车/板车运输至生产线旁备用。

(2) 拼装：人工在工装架上对仪表、UPVC 管件及管道进行预装配。

(3) 焊接：人工对经过下料工序处理后的钢管钢板使用氩弧焊机和二氧化碳保护焊机进行点焊、满焊，焊接时间 1.2h，年焊接时间为 1200h。

此工序产生 G₅₋₁ 焊接烟尘、S₅₋₁ 焊渣。

(4) 打磨：人工使用立式砂轮机对钢管钢板焊接部分进行打磨，打磨时间 1.2h，年打磨时间为 1200h。

此工序产生 G₅₋₂ 打磨粉尘。

(5) 设备安装：人工按要求将膜分离设备与水箱、水泵、空压机、仪表等进行组装，集成为一体的成套设备，每台设备时间为 3 小时。

(6) 检验：人工对成品进行外观质量检验，得到成品水处理设备。

此工序产生 S₅₋₂ 不合格品。

(7) 包装入库：将验收合格的水处理设备包装入库。

此工序产生 S₅₋₃ 废包装物。

2.6 运营期主要产污工序

表 2-13 运营期主要产污工序表

类别	编号	名称	产生工段	污染物	产污特征	拟治理措施
废气	G1.1-1、G1.1-2、G1.1-3、G1.1-4、G1.1-5	整形废气	整形	非甲烷总烃	间歇	二级活性炭
	G2.1-1、G2.2-1、G2.3-1、G2.4-1、G2.5-1、G2.6-1、G2.7-1、G2.8-1、G2.9-1	投料粉尘	投料	颗粒物	间歇	移动式除尘器
	G2.1-2、G2.2-2、G2.3-2、G2.4-2、G2.5-2、G2.6-2、G2.7-2、G2.8-2、G2.9-2	混料废气	混合	非甲烷总烃	间歇	二级水喷淋
	G2.1-3、G2.2-3、G2.3-3、G2.4-3、G2.5-3、G2.6-3、G2.7-3、G2.8-3、G2.9-3	挤出废气	挤出	非甲烷总烃	间歇	

	G2.1-4、G2.2-4、G2.3-4、G2.4-4、G2.5-4、G2.6-4、G2.7-4、G2.8-4、G2.9-4	上胶废气	上胶	非甲烷总烃	间歇	二级活性炭
	G3.1-1、G3.2-1、G3.3-1	混胶废气	混胶	非甲烷总烃	间歇	
	G3.1-2、G3.2-2、G3.3-2	上胶废气	上胶	非甲烷总烃	间歇	
	G3.1-3、G3.2-3、G3.3-3	固化废气	晾干	非甲烷总烃	间歇	
	G3.1-4、G3.2-4、G3.3-4	上胶废气	集水盒组装	非甲烷总烃	间歇	
	G4.1-1、G4.2-1、G4.3-1、G4.4-1	焊接废气	焊接	颗粒物	间歇	移动式焊接烟尘净化设备
	G4.1-2、G4.2-2、G4.3-2、G4.4-2	打磨废气	打磨	颗粒物	间歇	移动式除尘器
	G5.1-1、G5.2-1、G5.3-1	焊接废气	焊接	颗粒物	间歇	移动式焊接烟尘净化设备
	G5.1-2、G5.2-2、G5.3-2	打磨废气	打磨	颗粒物	间歇	移动式除尘器
	G6	危废储罐呼吸废气	危废储罐呼吸	非甲烷总烃	连续	二级水喷淋
G7	污水处理站废气	污水处理站	非甲烷总烃、氨、硫化氢	间歇		
G8	浓缩废气	浓缩装置	非甲烷总烃	间歇		
G9	危废暂存库废气	危废暂存	非甲烷总烃	连续		
G10	食堂油烟	食堂	油烟	间歇	油烟净化器	
废水	W2.1-1、W2.2-1、W2.3-1、W2.4-1、W2.5-1、W2.6-1、W2.7-1、W2.8-1、W2.9-1	漂洗废水	冷却漂洗	COD、有机物等	间歇	DMAC 浓缩后回用水量为 22195.6t/a, 浓缩废液 3500t/a。
	W2.1-2、W2.2-2、W2.3-2、W2.4-2、W2.5-2、W2.6-2、W2.7-2、W2.8-2、W2.9-2	清洗废水	清洗		间歇	污水处理站处理
	W2.1-3、W2.2-3、W2.3-3、W2.4-3、W2.5-3、W2.6-3、W2.7-3、W2.8-3、W2.9-3	检测废水	检测		间歇	
	W3.1-1、W3.2-1、W3.3-1、W3.4-1	检测废水	密封检测		间歇	
	W3.1-2、W3.2-2、W3.3-2、W3.4-2	检测废水	性能检测		间歇	
	W4	喷淋废水	废气处理		间歇	
	W5	地面冲洗废水	地面冲洗		间歇	

		W6	纯水制备尾水	纯水制备		间歇	
		W7	纯水反冲洗废水	纯水制备		间歇	
		W8	真空系统废水	真空系统		间歇	
		W9	浓缩装置反冲洗废水	浓缩装置		间歇	
		W10	食堂废水	食堂	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	间歇	油水分离器处理后进入化粪池处理
		W11	生活污水	职工生活		间歇	化粪池处理
	固废	S1.1-1、S1.2-1、S1.3-1、S1.4-1、S1.5-1	废衬管	检验	涤纶丝	间歇	外售
		S1.1-2、S1.2-2、S1.3-2、S1.4-2、S1.5-2、S2.1-3、S2.2-3、S2.3-3、S2.4-3、S2.6-3、S2.6-3、S2.7-3、S2.8-3、S2.9-3、S3.1-6、S3.2-6、S3.3-6、S4.1-3、S4.2-3、S4.3-3、S4.4-3、S5.1-3、S5.2-3、S5.3-3	废包装物	包装	包装袋	间歇	外售
		S2.1-1、S2.2-1、S2.3-1、S2.4-1、S2.5-1、S2.6-1、S2.7-1、S2.8-1、S2.9-1、S15	浓缩废液	DMAC 浓缩	DMAC、PEG、50%PVP	间歇	委托有资质单位处置
		S2.1-2、S2.2-2、S2.3-2、S2.4-2、S2.5-2、S2.6-2、S2.7-2、S2.8-2、S2.9-2、S3.1-5、S3.2-5、S3.3-5、S4.1-2、S4.2-2、S4.2-2、S4.2-2、S5.1-2、S5.2-2、S5.3-2	不合格品	检验	膜丝、膜分离设备、水处理设备	间歇	委托一般固废处置单位处置
		S3.1-1、S3.2-1、S3.3-1、S3.1-4、S3.2-4、S3.2-4	废膜盒	膜丝组装、端头切削	膜盒	间歇	
S3.1-2、S3.2-2、S3.3-2、S3.1-3、S3.2-3、S3.2-3		废膜丝	裁剪、集水盒组装	膜丝	间歇		
S4.1-1、S4.2-1、S4.2-1、S4.4-1、S5.1-1、S5.2-1、S5.3-1		焊渣	焊接	焊丝	间歇		
S6		废化学品包装物	原料包装	包装袋、包装桶	间歇	委托有资质单位处置	
S7		废反渗透膜	纯水制备	反渗透膜	间歇	委托一般固废处置单位处置	
S8		废滤芯	纯水制备	滤芯	间歇		
S9	废超滤膜	纯水制备、废水处理	超滤膜	间歇			

	S10	除尘灰	废气处理	尘灰	间歇	委托有资质单位处置
	S11	污泥	废水处理	污泥	间歇	
	S12	废机油	设备维护	机油	间歇	
	S13	废活性炭	废气处理	活性炭	间歇	
	S14	膜浓缩用膜	DMAC 膜浓缩	膜	间歇	
	S15	叉车废电瓶	叉车	废电瓶	间歇	
	S16	废布袋/滤筒	废气处理	布袋/滤筒	间歇	委托一般固废处置单位处置
噪声	N	设备运转		/		
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于江苏省南通市经济技术开发区园区路 8 号，本项目为新建项目，租用厂房进行生产，该厂房为新建厂房，无与拟建项目有关的污染情况及环境问题。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>项目所在区域环境质量现状及主要环境问题：</p> <p>一、环境空气质量</p> <p>根据《2022年南通市生态环境状况公报》，根据《2022年度南通市环境状况公报》，南通市2022年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为7μg/m³、23μg/m³、42μg/m³、26μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³；O₃日最大8小时滑动平均值第90百分位数为179μg/m³；除O₃外其他因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，项目所在区域为不达标区。</p> <p>根据《关于印发南通市2023年深入打好污染防治攻坚战相关工作计划的通知》（通污防攻坚指办〔2023〕14号）、《南通市2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》、《南通开发区2023年臭氧污染综合治理实施方案》，通过进一步控制氮氧化物、挥发性有机物的排放量，大气环境质量状况可得到进一步改善。</p> <p>二、水环境质量</p> <p>雨水经管道收集后接入市政雨水管网。</p> <p>根据《2022年南通市生态环境状况公报》，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。南通市境内主要内河中，焦港河、通吕运河、如海运河、九圩港河、通启运河、通扬运河、新通扬运河、栟茶运河、北凌河、如泰运河水质基本达到III类标准。</p> <p>食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理；清洗废水、检测废水、浓缩装置反冲洗废水、喷淋废水、真空系统废水经厂区污水处理站处理；纯水制备尾水部分回用至地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分与处理后的生活污水、食堂废水、纯水制备反冲洗废水和污水处理站处理后的生产废水一并接管至市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理，尾水排入长江。</p> <p>三、声环境质量</p> <p>根据南通市区声环境功能区划（附图5），项目位于3类声环境功能区。根据《2022年南通市生态环境状况公报》，南通市区区城镇区域声环境昼间平均等效声级别值为55.3分贝、夜间平均等效声级别值为53.3分贝。南通市区3类功能区昼、夜间声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p>
----------------------	--

3 类标准。

四、土壤、地下水环境质量

本项目厂界外 500m 范围内不涉及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等地下水环境敏感目标。不开展地下水环境现状调查。

本项目针对潜在的土壤污染源和污染途径采取了较为有效的防渗措施，措施落实后不存在土壤环境污染途径，不开展土壤环境现状调查。

主要环境保护目标

1、大气环境

表 3-2 环境空气主要环境保护目标

名称	坐标/°C		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
	经度	纬度					
星辰花园小区	120.901720	31.902536	居民区	人群	二类区	NE	412

2、声环境

项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、地表水环境

表 3-3 建设项目地表水环境目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	生态功能
地表水	园区河	南	95	/
	长江	西	4738	污水接纳水体

4、地下水环境

项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

5、生态环境

本项目在高端装备产业园内租用厂房，无不良生态环境影响，根据现场勘查，项目周围生态环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 建设项目生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距厂界最近距离 (m)	生态功能
生态空间保护区域	本项目距离西南侧的老洪港湿地公园约 2104m			湿地生态系统保护
	本项目距离西南侧老洪港应急水库饮用水水源保护区约 2335m			水源水质保护

环境保护目标

污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准					
	本项目膜生产产生的非甲烷总烃、颗粒物排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值；					
	其他生产线产生非甲烷总烃、颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准。					
	氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准，具体见表 3-4、表 3-5。					
	表 3-4 合成树脂工业大气污染物特别排放限值 单位：mg/m³					
	序号	污染物项目	浓度限值	污染物排放监控位置	厂界	执行标准
	1	颗粒物	20	车间或者生产设施 排气筒	1.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）
	2	非甲烷总烃	60		4.0	
	4	单位产品非甲烷总 烃排放量 (kg/t 产品)	0.3	/	/	
	注：膜生产氟化氢参考执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）中表 5 大气污染物特别排放限值，由于可能会产生微量氟化氢，氟化氢忽略不计。					
表 3-5 大气污染物排放限值						
废气	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	排气 筒高 (m)	无组织排放监控 浓度限值		执行标准
				监控 点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	20	1	15	周界 外浓 度最 高点	0.5	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)
非甲烷 总烃	60	3.00			4.00	
氨	-	14			1.5	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93）
硫化 氢	-	0.9			0.06	
臭气 浓度	-	-	--	20（无量 纲）		
厂区内非甲烷总烃无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值，具体见表 3-6。						
表 3-6 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³						
污染物项目	特别排放限值	限值含义		无组织排放监控位置		
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		
	20	监控点处任意一次浓度值				

本项目食堂油烟排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）“小型规模”，具体见表 3-4。

表 3-7 饮食业油烟排放标准

项目名称	项目灶头数 (个)	规模	对应排气罩灶面总投 影面积 (m ²)	最高允许排放浓 度 (mg/m ³)	净化设施最低去 除效率 (%)
食堂	≥1, <3	小型	≥1.1, <3.3	2.0	60

2、水污染物排放标准

本项目为租用厂房，装卸区均在厂房内，不涉及初期雨水，厂区雨水经管道收集后接入市政雨水管网。

本项目冷却漂洗废水经“双膜法浓缩”处理达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1 中洗涤废水（表 3-8），回用至生产线清洗用水，浓缩废液交由有资质单位处置；

食堂废水经油水分离器处理，生活污水与处理后的食堂废水经化粪池处理达标；清洗废水、检测废水、喷淋废水、地面冲洗废水、浓缩装置反冲洗废水、真空系统废水等经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，纯水制备尾水收集后部分回用至地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分与处理后的生活污水、食堂废水、纯水制备反冲洗废水和污水处理站处理后的生产废水一并接管至市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理后排入长江。

表 3-8 再生水用作工业用水水源的水质标准

序号	控制项目	洗涤用水
1	pH 值(无量纲)	6.5~9.0
2	SS(mg/L)	≤30
3	浊度(NTU)	--
4	色度(度)	≤30
5	BOD ₅ (mg/L)	≤30
6	COD(mg/L)	--
7	铁(mg/L)	≤0.3
8	锰(mg/L)	≤0.1
9	氯离子(mg/l)	≤250
10	二氧化硅(SiO ₂)	--

11	总硬度(以 CaCO ₃ 计/ mg/L)	≤450
12	总碱度(以 CaCO ₃ 计/ mg/L)	≤350
13	硫酸盐(mg/L)	≤250
14	氨氮(以 N 计/ mg/L)	--
15	总磷(以 P 计/ mg/L)	--
16	溶解性总固体(mg/L)	≤1000
17	石油类(mg/L)	--
18	阴离子表面活性剂(mg/L)	--
19	余氯 ^b (mg/L)	≥0.05
20	粪大肠菌群(个/l)	≤2000

表 3-9 废水排放标准

污染物名称	单位	接管要求	尾水排放标准
		《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 A
pH	—	6~9	6~9
COD	mg/L	500	50
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	45 ^①	5 (8) ^②
TP	mg/L	8 ^①	0.5
TN	mg/L	70 ^①	15
动植物油	mg/L	100	1
石油类	mg/L	15	1

注：①NH₃-N、TP 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 标准。
 ②尾水排放标准中括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内的数值为水温≤12℃时的控制指标。
 ③总锑参照执行《纺织染整工业废水中锑污染物排放标准》(DB3213432-2018)，本项目涤纶丝中含有微量的锑，但由于本项目涤纶丝仅用于编织内衬管，该工艺中不与水发生接触，但在中空纤维丝生产中在挤出工段被中空纤维丝原料包裹后进行漂洗及清洗，属于常温清洗，涤纶丝中微量锑不会溶出，本报告中总锑不予考虑。

雨水排放执行南通市环境管理要求，具体指标见表 3-10。

表 3-10 南通市雨水排放环境管理要求

序号	污染物项目	排放浓度 (mg/L)
1	COD	≤40
2	SS	≤30
3	石油类	不得检出

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 具体标准限值见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

运营期厂界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见表 3-10。

表 3-10 运营期噪声执行标准限值 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	执行区域
3类	65	55	四周厂界

4、固废

危险固废的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《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）；

一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

生活垃圾处理参考执行《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）。

本项目污染物排放总量控制（考核）指标见表 3-11。

表 3-11 污染物排放总量汇总统计表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	外排环境量	
综合排水（生产废水+生活污水）	废水量	68937.304	0	68937.304	68937.304	
	COD	203.281	180.185	23.096	3.448	
	SS	7.527	4.052	3.475	0.67	
	氨氮	10.584	8.389	2.195	0.345	
	总磷	0.022	0	0.022	0.034	
	总氮	12.96	10.23	2.73	1.034	
废气	有组织	非甲烷总烃	9.01	7.52	/	0.901
		食堂油烟	0.011	0.007	/	0.004
	无组织	非甲烷总烃	0.833	0	/	0.833
		颗粒物	3.135	2.398	/	0.737
固废	一般固废	4.675	4.675	/	0	
	危险固废	3555.005	3555.005	/	0	
	生活垃圾	36	36	/	0	

2、平衡方案

总量控制指标

根据《国民经济行业分类》，本项目属于（C3591）环境保护专用设备制造，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《固定污染源排污许可分类管理名录》中“三十、专用设备制造业 35 中的环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 中的其他”为登记管理的行业。

《关于进一步优化建设项目排污总量指标管理提升环评审批效能的意见（试行）》（通环办【2023】132号）明确：环境影响报告书（表）编制时，应按照相关规定选择适用可行的核算方法确定建设项目污染物排放量，且不得大于对应行业《排污许可申请与核发技术规范》中规定方法所测算的污染物排放量。

排污许可登记管理的排污单位，不需通过交易获得新增排污总量指标。

污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产排污系数法、类比法、实验法等方法。本项目未查找到相应行业的《排污许可证申请与核发技术规范》，其排污许可参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），无相关系数。《生态环境统计技术规范 排放源统计》（HJ 772—2022）明确：产排污系数“优先采用《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的产排污系数”。

本项目污染物排放总量控制建议指标如下：

(1) 大气污染物：项目非甲烷总烃(有组织 0.901t/a+无组织 0.833t/a)排放量：1.734t/a；颗粒物（有组织+无组织）排放量：0.737t/a。在南通经济技术开发区总量指标中平衡。

(2)水污染物：项目废水接管量为 68937.304m³/a, 污染物接管量为 COD: 23.096t/a、SS: 3.475t/a、氨氮: 2.195t/a, 总氮: 2.73t/a, 总磷: 0.022t/a。

项目废水排入环境总量为 68937.304m³/a, 污染物最终排入环境量为 COD: 3.448t/a、SS: 0.67t/a、氨氮: 0.345t/a, 总氮: 1.034t/a, 总磷: 0.034t/a。废水总量指标在南通市经济技术开发区通盛排水有限公司总量指标中平衡。

(3) 固体废物：妥善处置，零排放，无需申请总量。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废气、废水排口均属于一般排放口。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目租赁现有生产用房进行生产，不需新建厂房，施工期主要为污水池挖掘、厂房内进行简单装修和设备安装调试等，时间较短，污水池作业场地应采取围挡、围护以减少扬尘扩散，施工期对环境的影响较小，随施工期结束，影响因素消失。</p>
-----------	--

运营期环境影响和保护措施	<p>运营期环境影响和保护措施</p> <p>1、废气</p> <p>本项目运营期废气主要为打磨粉尘、焊接烟尘、上胶废气、调胶废气、固化废气、投料粉尘、混料废气、挤出废气、整形废气、危废储罐呼吸废气、危废暂存库废气、污水处理站废气、浓缩废气。</p> <p>本项目原料使用聚偏氟乙烯（PVDF），据文献报道，PVDF 在 310℃以下热稳定性良好，在 310~320℃的环境下长时间放置，会发生微量的分解，其主要分解产物为有毒的氟化氢和氟碳有机化合物。在高于 370℃的环境中，产品分解速度明显加快。本项目塑料膜挤出设备加温至 70~90℃，未达到 310℃，在挤出过程中不会产生聚偏氟乙烯分解，但可能会产生微量氟化氢，本报告对氟化氢产生量忽略不计。</p> <p>本项目废气污染物排放见表 4-1、表 4-2、表 4-3。</p>
--------------	--

表 4-1 拟建项目正常工况下大气污染物产生及排放情况

位置	产排污环节	污染物种类	产生情况			排放形式	治理设施				排放情况			排放口基本情况					工作时间 h	
			产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		风量 (m ³ /h)	处理能力	收集效率 %	治理工艺去除率 %	实际浓度 mg/m ³	实际速率 kg/h	排放量 t/a	高度 m	排气筒内径 m	温度 °C	编号及名称	类型		地理坐标
三号厂房	调胶、上胶、固化	NMHC	110.5	0.276	0.663	有组织	2500	二级活性炭吸附装置	90	90	11.05	0.027	0.066	28	0.4	25	DA001	一般排放口①	X: 120.967446 Y: 31.900089	2400
四号厂房	混料、挤出	NMHC	102.852	0.463	2.777		4500	二级水喷淋	90/95	90	10.285	0.046	0.278	28	0.7	25	DA002	一般排放口①	X: 120.967620 Y: 31.900397	6000
污水站、膜浓缩装置	废水处理 ^② 、冷却漂洗废水处理	NMHC	122.33	0.55	3.303						12.233	0.055	0.33							
危废储罐	危废储罐呼吸气	NMHC	1.265	0.006	0.041						0.114	0.001	0.004							
四号厂房	整形	NMHC	34.462	0.331	0.794		9600	二级活性炭	90	90	3.446	0.033	0.079	28	0.7	25	DA002	一般排放口①	X: 120.967620 Y: 31.900397	2400
	整形排列	NMHC	3.906	0.038	0.09						0.391	0.004	0.009							2400
	调胶、上胶、固	NMHC	230.382	2.212	1.327						23.038	0.221	0.133							600

化、集水 盒组装																			
危废暂 存库	危废暂 存库	NMHC	0.318	0.003	0.023					0.032	0.0003	0.002							7200

注：①依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）纳入许可管理的废气排放源及排放口类型确定。
 ②根据《排污单位自行监测技术指南 总则》HJ819-2017中表1 废气监测指标的最低监测频次确定。
 ③根据下文污水处理站 NH₃、H₂S 源强核算，NH₃产生量为 3g/a，H₂S 产生量为 0.1g/a，本报告忽略不计。

表 4-2 拟建项目正常工况下大气污染物最大产生及排放情况（有组织）

污染源	污染物	污染物产生 ^[1]				收集 率 %	治理措施		污染物排放 ^[2]				排放标准		排放 时间 ^[3] h
		废气量	产生浓度	产生速率	产生量		工艺	效率	废气	排放 浓度	排放 速率	排放 量	浓度	速率	
		m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a			%	m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/ m ³	kg/h	
DA001	NMHC	2500	110.5	0.276	0.663	90	集气罩+二级 活性炭吸附	90	2500	11.05	0.027	0.066	60	3	2400
DA002*	NMHC	14100	255.486	3.602	8.355	90/95	密闭收集/集 气罩收集+二 级活性炭吸 附装置/二级 水喷淋	90	14100	25.548	0.36	0.835	60	3	7200

注：*根据下文污水处理站 NH₃、H₂S 源强核算，NH₃产生量为 3g/a，H₂S 产生量为 0.1g/a，本报告忽略不计。

表 4-3 拟建项目无组织废气产生及排放情况

车间	楼层	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	最终排放量 (t/a)	面积 (m ²)	排放标准 (mg/m ³)	工作时间 (h)
二号厂房	一层	焊接	颗粒物	0.005	移动式焊烟净化/收集 85%、处理 90%	0.001	0.001	0.002	64.24*24.24*5.7	4	1200
					未收集	0.001					
		打磨	颗粒物	0.657	移动式除尘装置/收集 85%、处理 90%	0.056	0.129	0.154			
					未收集	0.098					
三号厂房	二层	调胶、上胶、固化	NMHC	0.074	/	0.074	0.031	0.074	64.24*24.24*11.5	0.5	2400
	一层	焊接	颗粒物	0.007	移动式焊烟净化/收集 85%、处理 90%	0.001	0.001	0.002	64.24*24.24*5.7	4	1200
					未收集	0.001					
		打磨	颗粒物	1.15	移动式除尘装置/收集 85%、处理 90%	0.098	0.225	0.27			1200
未收集					0.172						
四号厂房	一层	原料投加	颗粒物	0.931	移动式除尘装置/收集 85%、处理 90%	0.079	1.284	0.219	64.24*24.24*5.7	4	170
					未收集	0.14					
		挤出	NMHC	0.308	/	0.308	0.051	0.308		0.5	6000
		焊接	颗粒物	0.002	移动式焊烟净化/收集 85%、处理 90%	0.001	0.001	0.002		4	1200
					未收集	0.001					
		打磨	颗粒物	0.383	移动式除尘装置/收集 85%、处理 90%	0.033	0.075	0.09			1200
					未收集	0.057					
		二一层	中空纤维 丝生产线 9 废气	NMHC	0.001	/	0.001	0.001		0.001	64.24*24.24*11.5

	三层	整形	NMHC	0.088	/	0.088	0.147	0.088	64.24*24.24*17	0.5	6000
	四层	整形排列	NMHC	0.01	/	0.01	0.017	0.01	64.24*24.24*23	0.5	2400
		调胶、上胶、固化、集水盒组装	NMHC	0.174	/	0.174	0.29	0.174			600
		危废储罐	危废储罐呼吸气	NMHC	0.002	/	0.002	0.0002			0.002
	危废库暂存库	危废库暂存库废气	NMHC	0.002	/	0.002	0.0002	0.002	4*2*2.5		
	浓缩装置及污水处理站*	污水处理站	NMHC	0.174	/	0.174	0.024	0.174	5.9*8.2		

注：*根据下文污水处理站 NH₃、H₂S 源强核算，NH₃ 产生量为 3g/a，H₂S 产生量为 0.1g/a，本报告忽略不计。

1.1 源强核算

(1) 二号厂房

①焊接烟尘

本项目利用二保焊机或氩弧焊机对工件进行焊接，用实芯焊丝作为焊材，焊丝为无铅焊丝，焊接过程会产生焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中焊接环节中实芯焊丝颗粒物产污系数为 9.19kg/t 原料。本项目二号厂房消耗实芯焊丝 0.5t/a，则焊接烟尘产生量为 0.005t/a，焊接工作时间以 1200h/a 计。

因焊接工位均为非固定工位，企业拟对焊接烟尘收集采用移动式焊烟净化设备处理后在车间内无组织排放，捕集效率以 85%计，除尘效率以 90%计，则焊接烟尘无组织排放量为 0.001t/a。

②打磨粉尘

本项目膜分离设备、水处理设备打磨工序产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中预处理环节中打磨颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目二号厂房水处理设备钢管及钢用量约为 300t/a，则颗粒物产生量为 0.657t/a，经移动式除尘装置收集处理后无组织排放，捕集效率以 85%计，除尘效率以 90%计，则颗粒物无组织排放量为 0.154t/a。

(2) 三号厂房

①上胶废气、调胶废气、固化废气、集水盒组装废气

三号厂房膜组件调胶、上胶、固化工序使用聚氨酯密封胶、环氧树脂，产生上胶废气、调胶废气、固化废气，集水盒组装工序使用聚氨酯密封胶，产生集水盒组装废气。

根据检测报告，环氧树脂中 VOC 含量为 19g/kg，聚氨酯密封中 VOC 含量 <50g/kg，类比同类型项目使用聚氨酯密封胶（二苯基甲烷二异氰酸酯同分异构物、同系物）VOC 含量为 3g/L（约为 2.56g/kg）主要成分与本项目聚氨酯密封胶（1-异氰酸根-2-[(4-异氰酸根苯基)甲基]苯）成分相同，本项目聚氨酯密封胶为本体型，为保守起见，按 5g/kg 计，三号厂房环氧树脂用量约为 33t/a，聚氨酯密封胶使用量为 36.7t/a，则环氧树脂 VOC 产生量为 0.627t/a，聚氨酯密封胶 VOC 产生量为 0.11t/a，则 VOC 总产生量为 0.737t/a 经集气罩收集后由“二级活性炭吸附装置”处理后通过 28m 高 1#排气筒排放（收集效率约 90%，处理效率为 90%），VOC 有组织排放量为 0.066t/a，无组织排放量为 0.074t/a。

②焊接烟尘

本项目利用二保焊机或氩弧焊机对工件进行焊接，用实芯焊丝作为焊材，焊丝为无铅焊丝，焊接过程会产生焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》中焊接环节中实芯焊丝颗粒物产污系数为 9.19kg/t 原料。本项目三号厂房消耗实芯焊丝 0.75t/a，焊接烟尘产生量为 0.007t/a，焊接工作时间以 1200h/a 计。

因焊接工位均为非固定工位，企业拟对焊接烟尘采用移动式焊烟净化设备处理后在车间内无组织排放，移动式焊烟净化设备对焊接烟尘捕集效率以 85%计，除尘效率以 90%计，则焊接烟尘无组织排放量为 0.002t/a。

③打磨粉尘

项目在膜分离设备的打磨工序的打磨工序产生粉尘。本项目膜分离设备、水处理设备打磨工序产生粉尘。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中预处理环节中打磨颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目三号厂房膜分离设备钢管及钢用量约为 525t/a，则颗粒物产生量为 1.150t/a，经移动式除尘装置处理后通无组织排放，移动式除尘装置对颗粒物捕集效率以 85%计，除尘效率以 90%计，则颗粒物无组织排放量为 0.270t/a。

三号厂房风量估算

1#排气筒

本项目三号厂房在 1 台膜组件浇筑设备出口、1 台加胶机以及 2 个固化点上方设置方形集气罩，膜组件浇筑设备集气罩尺寸均为 0.8m×0.3m，加胶机集气罩尺寸均为 0.3m×0.3m，固化区集气罩尺寸为 0.8m×0.3m。设计风量依据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）P494 “ $Q=k \cdot L \cdot H \cdot V_x$ ”公式计算，

式中：Q——设计风量， m^3/s ；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 $k=1.4$ ；

L——罩口敞开面的周长，本项目罩口敞开面的周长分别为 2.2m、1.2m、2.2m；

H——罩口至污染源的距离，取 0.2m；

V_x ——敞口断面处流速，在 0.25~2.5m/s 之间选取，取 0.3。

经计算，本项目三号厂房设置方形集气罩设计风量为 $0.655m^3/s$ （2359 m^3/h ），考虑风压损失，管道距离等因素，设计风量取 2500 m^3/h ，可以满足要求。

根据《环境工程设计手册》(修订版)(魏先勋主编，湖南科学技术出版社)可知，

为避免横向气流的影响，H 应尽可能小于或等于 0.3A(罩口长边尺寸)。本项目在使用集气罩收集废气时，集气罩口至污染源处小于或等于 0.2m，围挡高度根据集气罩至工段处情况而定。

(3) 四号厂房

①投料粉尘

中空纤维膜丝生产使用 PVDF、PVP、PEG、DMAC、内衬管原料，投料过程中，PVDF、PVP 会有少量的粉尘产生，颗粒物产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册》，颗粒物产污系数为 3.44kg/t-产品，本项目四号厂房中空纤维膜丝重量约为 270.7t/a（（内容涉密，已删除）），则颗粒物产生量为 0.931t/a，经集气罩收集后由移动式除尘器处理后无组织排放，收集效率约 85%，处理效率为 90%，则无组织颗粒物排放量为 0.219t/a。

②混料废气、挤出废气

中空纤维膜丝生产过程中，混合好的膜丝溶液原料通过塑料挤出设备由喷丝孔挤出，受到高速气流的吹喷，溶液细流受到拉伸，聚合物固化成超细纤维膜丝，多余的有机溶剂在气流中蒸发，产生混料废气、挤出废气，以非甲烷总烃计。

混料在混料釜中进行（70~90℃），混料后需抽真空使混料釜形成微负压后挤出，3min/次，1次/天，1次抽4釜，部分混料废气经抽真空后由水环真空泵排出。

本项目混料过程产生废气，该股废气主要有两个去向，一是抽真空废气，二是混料后直接挤出废气（密闭连接）。

本工段抽真空为微负压，每天抽真空3分钟，抽真空废气量较小，本报告忽略不计。本工段混料后直接挤出，与挤出废气一并排出。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册》工段名称为膜材料与膜组件（有机）生产，该废气包含相转化法产生的废气，混料废气纳入挤出工段一并核算。

混料废气、挤出废气非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册》，非甲烷总烃产污系数为 11.4kg/t-产品，四号厂房中空纤维膜丝重量约为 270t/a，（（内容涉密，已删除）），则非甲烷总烃产生量为 3.078t/a，拟对挤出废气采用集气罩在车间内对废气收集后经“二级水喷淋”处理后达标排放，处理后的废气经 28m 高 2#排气筒（收集效率约 90%，处理效率为 90%）排放，有组织排放量为 0.277t/a，无组织排放量为 0.308t/a。

③内衬管整形废气

四号厂房内衬管整形过程产生非甲烷总烃。参照《排放源统计调查产排污核算

方法和系数手册-机械行业系数手册》中树脂纤维加工环节，非甲烷总烃的产污系数为 1.20kg/t-原料，四号厂房内衬管原料用量为 735t，则非甲烷总烃产生量为 0.882t/a。整形工段年运行 600 小时。整形废气经二级活性炭处理后经 28m 高 2#排气筒（收集效率约 90%，处理效率为 90%）排放，有组织非甲烷总烃排放量约为 0.079t/a。

④上胶废气、调胶废气、固化废气、整形排列废气、集水盒组装废气

中空纤维膜丝整形排列工序使用定型胶，产生整形排列废气；膜组件调胶、上胶、固化工序使用聚氨酯密封胶、环氧树脂，产生上胶废气、调胶废气、固化废气；膜组件的集水盒组装工序使用聚氨酯密封胶，产生集水盒组装废气。

根据检测报告，本项目聚氨酯密封胶 A、聚氨酯密封胶 BVOC 含量<50g/kg，类比同类型项目使用聚氨酯密封胶（二苯基甲烷二异氰酸酯同分异构物、同系物）VOC 含量为 3g/L(约为 2.56g/kg)主要成分与本项目聚氨酯密封胶(1-异氰酸根-2-[(4-异氰酸根苯基)甲基]苯)成分相同，本项目聚氨酯密封胶为本体型，为保守起见，按 5g/kg 计，定型胶总 VOC 含量为 3g/kg，环氧树脂 VOC 含量为 19g/kg，四号厂房定型胶用量约为 10t/a，聚氨酯密封胶用量约为 73.3t/a，环氧树脂用量约为 66t/a，则定型胶废气产生量为 0.1t/a，聚氨酯密封胶废气产生量为 0.22t/a，环氧树脂产生量为 1.254t/a，经集气罩收集后由“二级活性炭”处理后通过 28m 高 2#排气筒排放(收集效率约 90%，处理效率为 90%)。

⑤混料废气、挤出废气（中空膜丝生产线 9）

中空膜丝生产线 9 为客户定制膜生产线，工艺的混料、投料过程会产生有机废气。

非甲烷总烃产生量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册》中非甲烷总烃产污系数系数为 11.4kg/t-产品，四号厂房产品重量约为 0.7t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.008t/a，采用集气罩收集后经“二级水喷淋”处理后经 28m 高 2#排气筒（收集效率约 90%，处理效率为 90%）排放，则有组织废气排放量为 0.001t/a，无组织排放量 0.001t/a。

⑥焊接烟尘

本项目利用二保焊机或氩弧焊机对工件进行焊接，用实芯焊丝作为焊材，焊丝为无铅焊丝，焊接过程会产生焊接烟尘，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-机械行业系数手册》实芯焊丝颗粒物产污系数为 9.19kg/t 原料。本项目四号厂房消耗实芯焊丝 0.25t/a，焊接烟尘产生量为 0.002t/a，焊接工作时间以 1200h/a 计。

因焊接工位均为非固定工位，企业拟对焊接烟尘采用移动式焊烟净化设备处理后在车间内无组织排放，移动式焊烟净化设备对焊接烟尘捕集效率以 85%计，除尘效率以 90%计，则焊接烟尘无组织排放量约为 0.001t/a。

⑦打磨粉尘

项目在膜分离设备的打磨工序产生粉尘。本项目膜分离设备、水处理设备打磨工序产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册--机械行业系数手册》中预处理环节中打磨颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，本项目四号厂房水处理设备钢管及钢用量约为 175t/a，则颗粒物产生量为 0.383t/a，经移动式除尘装置处理后通无组织排放，移动式除尘装置对颗粒物捕集效率以 85%计，除尘效率以 90%计，则颗粒物无组织排放量为 0.09t/a。

(4) 危废暂存库及危废储罐废气

①危废暂存库废气

本项目危废暂存库储存的危险废物有膜浓缩用膜、废化学品包装物、废机油、废活性炭，危险危废从入库到出库，整个环节都保持包装状态，贮存过程不会打开包装容器，故有机废气挥发量很少。类比《江苏东江环境服务有限公司新建甲类仓库项目》环境影响评价报告表，有机废气挥发量按最大储存量 5‰计，暂存危险废物最大储存量为 4.92t/a，则危废暂存库内挥发性有机废气产生量约 0.025t/a（以非甲烷总烃计）。危废暂存库为密闭空间，采用整体换风方式收集废气，废气经收集系统收集后经过四号厂房的“二级活性炭吸附”装置净化后接入 2#排气筒排放，收集效率以 90%计，处理效率以 90%计，则有组织废气排放量为 0.002t/a，无组织废气排放量为 0.002t/a。

②危废储罐呼吸气

本项目危废储罐储存浓缩废液，其大、小呼吸废气估算如下：

①呼吸排放（小呼吸排放）

呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。

固定顶罐呼吸排放可用下式估算其污染物的排放量：

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

式中：LB-固定顶罐的呼吸排放量（Kg/a）；

M——储罐内蒸气的分子量；DMAC 取 87.12；

P——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；DMAC 取 170；

D——罐的直径（m）；取 3.6；

H——平均蒸气空间高度 (m)；取 5；

ΔT ——一天之内的平均温度差 (°C)；取 6.58；

FP——涂层因子 (无量纲)，根据油漆状况取值在 1~1.5 之间；取 1.2；

C——用于小直径罐的调节因子 (无量纲)，直径在 0~9m 之间的罐体， $C=1-0.0123(D-9)^2$ ，罐径大于 9 m 的 $C=1$ ；管径为 3.15m，则 $C=0.579$ ；

KC——产品因子 (石油原油 KC 取 0.65，其他的有机液体取 1.0)，本项目取 1.0。

经计算，小呼吸废气产生量为 0.016t/a。

② 工作排放 (大呼吸排放)

工作排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面排出，空气被抽入罐体内。

大呼吸量参考中国石油化工系统经验公式进行核算，具体如下：

① 大呼吸损耗可按下式计算：

$$L_w=4.188 \times 10^{-7} \times M \times P \times K_N \times K_C$$

式中： L_w —固定顶罐的工作损失， kg/m^3 投入量；

K_N —周转因子 (无量纲)，取值按年周转次数 (K) 确定。 $K \leq 36$ ， $K_N=1$ ； $36 < K \leq 220$ ， $K_N=11.467 \times K^{-0.7026}$ ； $K > 220$ ， $K_N=0.26$ ；本项目浓缩废液罐为 2 个，每个最大存储量约为 25m^3 ，产生 3500t/a 浓缩废液，则单个废液罐年周转 70 次， $K_N=11.467 \times 70^{-0.7026}=0.58$ ；

M——储罐内蒸气的分子量；DMAC 取 87.12；

P——在大量液体状态下，真实的蒸汽压力 (Pa)；DMAC 取 170；

K_C ——产品因子 (石油原油取 0.65，其他的液体取 1.0)；取 1.0。

经计算，浓缩废液储罐小呼吸损耗量 0.016t/a，大呼吸损耗量为 0.007kg/m^3 投入量，投入量为 3500t (浓缩废液主要含油 DMAC，DMAC 密度 0.945g/cm^3 ，保守考虑，浓缩废液密度 0.945g/cm^3)，因此，大呼吸产生量为 0.027t/a。

综上所述，本项目 2 个危废储罐 (DMAC) 大小呼吸废气产生为 0.043t/a，危废储罐呼吸阀通过管道连接至四号厂房的“二级水喷淋”装置净化后接入 2#排气筒排放。收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，则有组织废气排放量为 0.004t/a，无组织排放为 0.002t/a。

(5) 污水处理站废气

本项目废水来源主要为中空纤维膜生产废水，中空纤维膜生产涉及混料、挤出等工序，为保守考虑，本项目废水处理站的挥发性有机物 (VOCs) 排放量参照《石

化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的排放系数法核算。

本项目废水处理站废气参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中附表四-7 石化废水处理设施 VOCs 逸散量排放系数：废水处理设施排放系数为 0.005VOCs kg/m³。

根据美国 EPA 对污水处理厂恶臭气体污染物产生情况研究结论：每处理 1g BOD₅（本项目废水按 BOD₅/COD=0.4 计），可以产生 0.0031g NH₃ 和 0.00012g H₂S，本项目 COD 消减量 2457.545t/a（折算 BOD₅ 削减量为 983.018t/a），据此估算 VOCs=69948.72*0.005/1000=3.49t/a，NH₃=0.000003t/a，H₂S=0.0000001t/a。

综上，污水处理站 VOCs 产生量为 3.349t/a，NH₃ 产生量为 3g/a，H₂S 产生量为 0.1g/a，NH₃、H₂S 本报告忽略不计。通过管道连接至四号厂房的“二级水喷淋”装置净化后接入 2#排气筒排放。收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，则有组织废气排放量为 0.318t/a，无组织排放为 0.167t/a。

（6）膜浓缩装置废气

本项目膜浓缩装置的挥发性有机物（VOCs）排放量参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中的排放系数法核算，根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》中附表四-7 石化废水处理设施 VOCs 逸散量排放系数：废水处理设施排放系数为 0.005VOCs kg/m³。

综上，膜浓缩装置处理冷却漂洗废水量为 25695.6t/a，则 VOCs 产生量为 0.128t/a，由于平面布局限值，本项目膜浓缩装置废气通过平衡管连接到污水处理站，风量纳入污水处理站中，收集效率以 95%计，处理效率以 90%计，则有组织废气排放量为 0.012t/a，无组织排放为 0.006t/a。

2#排气筒风量计算

本项目四号厂房 8 台中空纤维膜生产线挤出口、1 台定制中空纤维膜生产线挤出口、10 台定型机、8 台膜丝整形排列设备、2 台膜组件浇筑设备、3 台加胶机、4 个固化点上方设置方形集气罩，集气罩尺寸分别为 0.6m×0.25m、0.25m×0.2m、0.2m×0.2m、0.3m×0.1m、0.8m×0.3m、0.3m×0.3m、0.8m×0.3m。设计风量依据《环保设备设计手册》（周兴求主编，化学工业出版社）P494 “Q=k·L·H·Vx”公式计算。

式中：Q——设计风量，m³/s；

k——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数。通常取 k=1.4；

L——罩口敞开面的周长，本项目罩口敞开面的周长为 1.7m、0.9m、0.8m、0.8m、2.2m、1.2m、2.2m；

H——罩口至污染源的距离，取 0.2m；

V_x ——敞口断面处流速，在 0.25~2.5m/s 之间选取，取 0.3。

经计算，本项目挤出等设备上方设置方形集气罩设计风量为 3.838m³/s (13816.8m³/h)。

根据《环境工程设计手册》(修订版)(魏先勋主编，湖南科学技术出版社)可知，为避免横向气流的影响，H 应尽可能小于或等于 0.3A(罩口长边尺寸)。本项目在使用集气罩收集废气时，集气罩口至产生废气处小于或等于 0.2m，围挡高度根据集气罩至工段处情况而定。

危废储罐风量采取整体换风方式收集废气，根据经验换气次数为 1-3 次，本次选取 2 次，单个储罐风量为 5*2=10m³/h，两个储罐风量为 20m³/h。

危废仓库风量采取整体换风方式收集废气，风量=长*宽*高*换气次数=4*2*2.5*5=100m³/h

污水处理站采取整体换风方式收集废气，共 4 个 50 立方米厌氧污水处理罐，污水处理站风量=4*10*2 (换气次数)=80m³/h。

综上所述，本项目 2#排气筒风量为 14016.8m³/h，考虑风压损失，管道距离等因素，本项目 2#排气筒风量设计为 14100m³/h，其中，水喷淋风量为 4500m³/h，二级活性炭装置为 9600m³/h。

(6) 食堂油烟

本项目食堂仅为 80 名管理人员提供餐食，采用电磁炉加热。据类比估计，人均用油量约为 15g/d，食堂用油量为 0.36t/a，分解、挥发油烟量按 3%计算，则油烟产生量为 0.011t/a。食堂日工作时间为 2h，风机风量 4000m³/h，根据《饮食业油烟排放标准》(试行)，处理效率以 60%计，则油烟排放浓度约 1.62mg/m³，排放量为 0.004t/a。通过专用烟道排放，油烟排放浓度达到《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，对周围大气环境质量影响较小。

本项目油烟产生情况见表 4-4。

表 4-4 项目食堂油消耗和油烟废气产生情况

类型	规模(人)	耗油量(t/a)	油烟挥发系数(%)	油烟产生量(t/a)	油烟去除率	油烟排放量(t/a)	排放浓度(mg/m ³)
食堂	80	0.36	3	0.011	60%	0.004	1.62

1.2 排污许可核算比选

本项目未查找到相应行业的《排污许可证申请与核发技术规范》，其排污许可参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)中对于主要排放口挥发性有机物、颗粒物年许可排放量核算方法：

$$E_i = C \times Q \times h \times 10^{-9}$$

式中：E_i—第 i 个主要废气排放口中污染物年许可排放量，t/a；

Q—第 i 个主要排放口风量（标态），m³/h；

C—污染物许可排放浓度（标态），mg/m³；

h—第 i 个对应装置设计年生产时间，h/a。

本项目 DA001 和 DA002 均为一般排放口，从严按照主要排放口公式进行计算。

本项目 DA001 非甲烷总烃许可排放浓度为 60mg/m³，设计风量为 2500m³/h，年运行时间为 2400h，则 E=0.36t/a；

本项目 DA002 非甲烷总烃许可排放浓度为 60mg/m³，设计风量为 14100m³/h，年运行时间为 7200h，则 E=6.091t/a；

综上，本项目排污许可非甲烷总烃总量为 6.451t/a，本项目颗粒物均为无组织排放，无法核算源强。经比较排污许可核算非甲烷总烃排放量大于本报告核算，故使用本报告所选系数合适。

1.3 废气处理措施

①废气收集

本项目废气收集处理工艺见图 4-1。

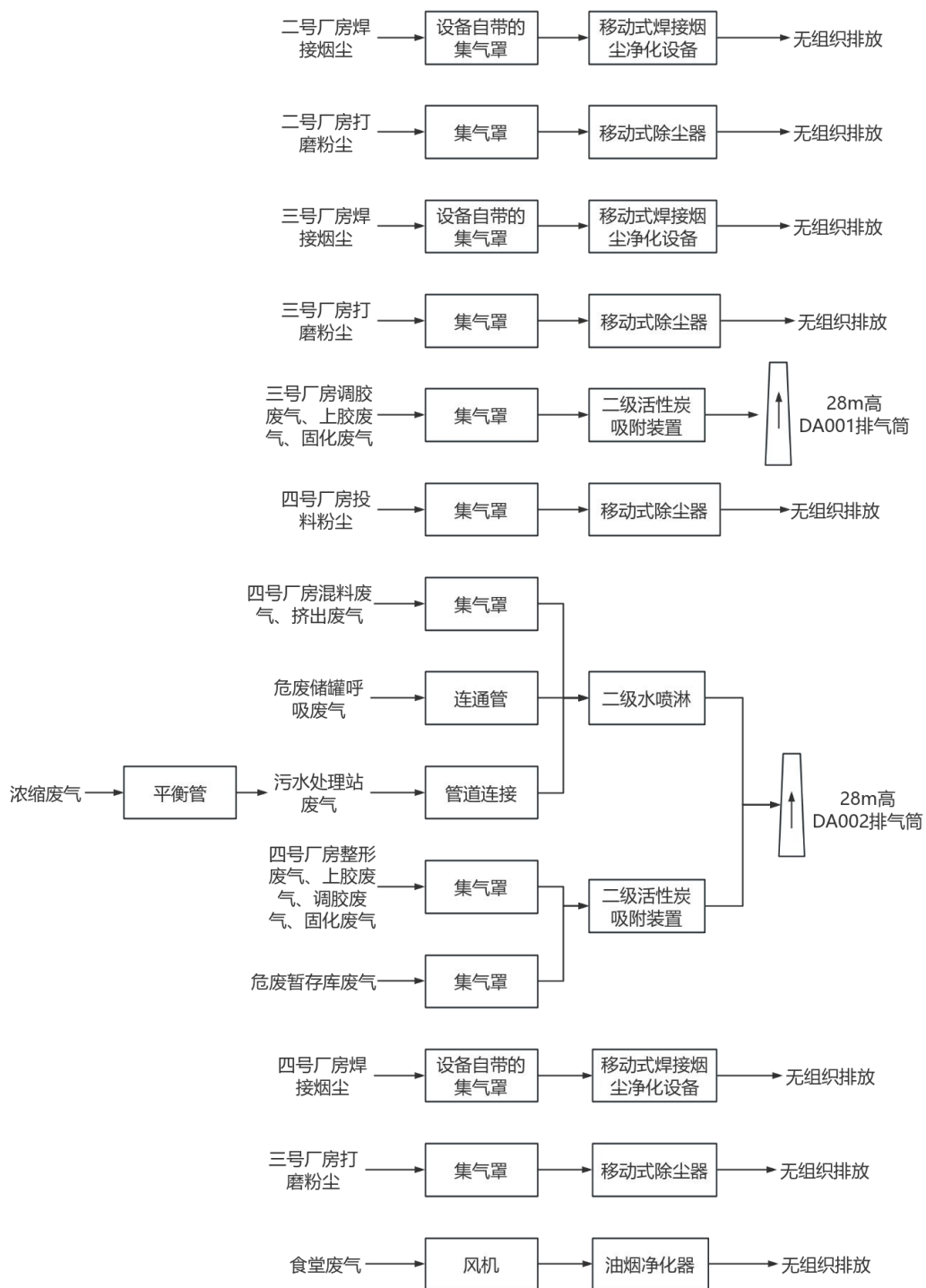


图 4-1 废气收集处理排放流程图

②废气治理
移动式除尘器

移动式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入移动式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

移动式除尘器除尘效率一般在 95%以上，为保守起见，本报告移动式除尘器除尘效率以 90%计。

移动式焊接烟尘净化设备

烟尘废气被风机负压吸入净化机，大颗粒飘尘被均流板和初滤网过滤而沉积下来；进入净化装置的微小级烟雾废气在装置内部被过滤，最后排出干净气体。净化器主体下方带有轮子，能在厂房内自由移动。适用于机械加工等净化焊接作业的烟尘，吸入的烟尘净化后可直接在室内排放，在冬季有助于保持室温，便于作业。

移动式烟尘净化器的废气处理效率可达到 95%以上，为保守起见，本报告移动式焊接烟尘净化设备处理效率以 90%计。

表 4-5 移动式烟尘净化器技术参数

设备尺寸 (mm)	过滤面积 (m ²)	风机风量 (m ³ /h)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	功率 (KW)	过滤方式
500×500×850	10	2000	≥90	≥95	2	高效覆膜滤筒

水喷淋装置

有机废气进入喷淋塔，喷头喷出吸收液均匀分布在填料上，废气与吸收液在填料表面上充分接触，废气中的易溶于水物质被溶解吸收，从而达到净化废气的目的。净化后的气体会饱含水份。本项目喷淋塔设计参数见表 4-6。

表 4-6 喷淋塔设计参数一览表

名称	单位	技术指标
材质	/	PP
进出风口	mm	Φ400
风量	m ³ /h	4500
喷淋速度	m/s	1.6
接触时间	s	2.3
设备阻力	Pa	500
气液比	L/m ³	2
管道风速	m/s	13
空塔风速	m/s	1.6
填料停留时间	s	0.54

塔体直径	mm	1000
塔体总高度	m	3.5
去除效率	%	90
填料厚度	m	0.5
填料层数	层	2

活性炭装置

活性炭是木材、煤、果壳等含碳物质在高温缺氧条件下活化制成，它具有巨大的比表面积（500~1700m²/g）。活性炭吸附塔是一种高效经济实用型有机废气的净化与治理装置，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，废气经活性炭吸附塔后，净化气体高空达标排放。据文献报道，二级活性炭去除效率可达90%。本项目活性炭处理设施技术参数见表4-7。

表4-7 活性炭处理设施技术参数

序号	项目	技术指标	技术指标
1	排气筒	DA001	DA002
2	设计风量（m ³ /h）	2500	9600
3	密度（kg/m ³ ）	0.6	0.6
4	活性炭灰分	≤10%	≤10%
5	比表面积（m ² /g）	950	950
6	活性炭平均粒径（mm）	3	3
7	水分	≤5%	≤5%
8	吸附阻力	400	400
9	结构形式	颗粒式	颗粒式
10	级数	二级	二级
11	碘吸附值（mg/g）	≥800	≥800
12	填充量（t/次）	0.46	1.075
13	碳层厚度（mm）	400	400
14	停留时间（s）	2.21	1.34
15	过滤风速（m/s）	0.36	0.59

活性炭填充量计算（DA001）

单层活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度=1.2m×0.8m×0.4m，装置内放2层活性炭，活性炭密度为0.6g/cm³。一级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度=1.2×0.8×（2×0.4）=0.768m³，单级活性炭填充量=密度×有效容积=0.6×0.768=0.46t，即本项目一级活性炭填充量为0.46t，二级活性炭填充量为0.92t。

根据《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》规定，“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 (m^3/h) ; t =设施工作时间 (h) ; c =VOCs 总浓度 (mg/m^3)) 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)”。本项目使用聚氨酯密封胶 A、聚氨酯密封胶 B、定型胶、环氧树脂胶粘剂均为本体型胶粘剂, 属于低 VOC 胶粘剂, 符合苏大气办〔2021〕2 号文要求, 该二级活性炭填充量符合要求。

停留时间计算

二级活性炭吸附停留时间=炭层厚度 / (风量 / 炭层横截面积) = $0.4*2 / (2500/3600/1.2/0.8/2)$ =2.211s。

气流速度计算

二级活性炭气流速度=风量/炭层横截面积= $(2500/3600) / 1.2/0.8/2=0.36m/s$
风量为 $9600m^3/h$ 的活性炭箱:

活性炭填充量计算 (DA002)

单层活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度= $1.6m \times 1.4m \times 0.4m$, 装置内放 2 层活性炭, 活性炭密度为 $0.6g/cm^3$ 。一级活性炭吸附装置有效容积=炭层长度×炭层宽度×炭层厚度= $1.6 \times 1.4 \times (2 \times 0.4) = 1.792m^3$, 单级活性炭填充量=密度×有效容积= $0.6 \times 1.792 = 1.075t$, 即本项目一级活性炭填充量为 1.075t, 二级活性炭填充量为 2.15t。

停留时间计算

二级活性炭吸附停留时间=炭层厚度 / (风量 / 炭层横截面积) = $0.4*2 / (9600/3600/1.6/1.4/2)$ =1.344s。

气流速度计算

二级活性炭气流速度=风量/炭层横截面积= $(9600/3600) / 1.6/1.4/2=0.595m/s$

综上, 气体流速: 采用颗粒状活性炭时, 气体流速 $0.36 \sim 0.595m/s$, 满足低于 $0.6m/s$ 的要求; 2、气体停留时间: 气体停留时间为 $1.344 \sim 2.211s$, 满足大于 1s 的要求。3、活性炭质量: 颗粒活性炭碘吸附值 $\geq 800mg/g$, 比表面积 $\geq 850m^2/g$ 。4、活性炭填充量: 采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气, 年活性炭使用量为 $75.053t$, 满足不应低于 VOCs 产生量的 5 倍, 即 1 吨 VOCs 产生量, 需 5 吨活性炭用于吸附。活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月的要求。

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》要求，活性炭更换周期如下：

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（根据企业提供的 MSDS，取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

表 4-8 DA001 排气筒活性炭更换周期计算一览表

级别	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
第一级	460	10	77.35	2500	8	29
第二级	460	10	22.1	2500	8	104

表 4-9 DA002 排气筒活性炭更换周期计算一览表 (1)

级别	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
第一级	1075	10	170.3	9600	2	32
第二级	1075	10	48.6	9600	2	115

注：（1）为整形、整形排列、调胶、上胶、固化、集水盒组装、危废仓库工序活性炭同时运行 2 小时更换周期计算

表 4-10 DA002 排气筒活性炭更换周期计算一览表 (2)

级别	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
第一级	1075	10	26.9	9600	6	69
第二级	1075	10	7.7	9600	6	242

注：（2）为整形、整形排列、危废仓库活性炭同时运行 6 时更换周期计算

表 4-11 DA002 排气筒活性炭更换周期计算一览表 (3)

级别	活性炭用量 (kg)	动态吸附量 (%)	削减 VOCs 浓度 (mg/m ³)	风量 (m ³ /h)	运行时间 (h/d)	更换周期 (天)
----	------------	-----------	---------------------------------	------------------------	------------	----------

第一级	1075	10	0.243	9600	16	2879
第二级	1075	10	0.069	9600	16	10078

注：（2）为危废仓库活性炭单独运行 16 时更换周期计算

据《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。

本项目风量为 2500m³/h 的活性炭箱，第一级活性炭更换周期为 29 天，第二级活性炭更换周期为 90 天；风量为 9600m³/h 的活性炭箱，第一级活性炭更换周期为 32 天，第二级活性炭更换周期为 90 天。则活性炭的用量为 19.953t，则废活性炭的产生量为 21.965t。

③可行性分析

本项目废气治理工艺治理可行性分析见表 4-12。

表 4-12 项目废气处理设施可行性分析表

污染源	废气处理工艺	可行依据	可行措施	是否可行
打磨粉尘	移动式除尘器	《排污许可证申请与核发技术规范总则》 (HJ942-2018)	袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他	是
焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化设备			是
焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化设备			是
混料废气、挤出废气、危废储罐呼吸废气、污水处理站废气、浓缩废气	二级水喷淋	《排污许可证申请与核发技术规范总则》 (HJ942-2018)、《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册 环境污染处理专用药剂材料制造行业系数手册》	焚烧、吸附、催化分解、其他	是
整形废气、上胶废气、调胶废气、固化废气、危废暂存库废气	二级活性炭			焚烧、吸附、催化分解、其他

综上，本项目采用二级活性炭、二级水喷淋技术等处理工艺属于废气处理可靠技术。

1.4 无组织废气控制措施

本项目无组织废气控制措施如下：

①尽量采用密闭管道收集，减少集气罩收集节点，提高集气罩收集效果，定期

更换活性炭及布袋，提高污染治理效率，降低车间无组织废气的排放；

②在使用原料过程中，在满足生产情况下，使得袋口或桶口尽量小的暴露在环境中，降低无组织废气的挥发；

③合理设计送排风系统，提高废气收集效果，尽量将废气收集集中处理；

④加强生产管理，规范操作，使设备设施处于正常工作状态，减少密闭车间开门次数，减少生产、控制、输送等过程中的废气散发；

⑤对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好；

⑥明确各道生产环节负责人，生产过程中操作人员不得以任何理由离开岗位，不能让设备在无人看管的情况下运作。完善事故防范机制和事故应急预案，并经常组织学习和交流，提高操作人员的实战经验，避免因事故应急不当造成的环境污染；

⑦加强废气产生环节的监管，加强车间通风；

⑧危废尽量少量、多批次的进行清运，尽量减少危废在厂内的堆存时间。

通过以上措施，可有效降低无组织排放废气对大气环境的影响。

1.5 排气筒设置合理性分析

建设项目排气筒设置见表 4-13。

表 4-13 项目排气筒设置情况一览表

位置	排气筒编号	排气筒类型	排放源参数				排放污染物
			高度(m)	内径(m)	风量(m ³ /h)	风速(m/s)	
X: 120.967446 Y: 31.900089	1#	一般排放口	28	0.3	2500	13.42	非甲烷总烃
X: 120.967620 Y: 31.900397	2#	一般排放口	28	0.7	14100	10.18	非甲烷总烃、 氨、硫化氢

本项目 1#、2#排气筒高度均为 28m，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求，排气筒风速符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中流速取 10~15m/s，因此，本项目排气筒的设置合理。

1.6 单位产品非甲烷总烃排放量分析

表 4-14 拟建项目单位产品非甲烷总烃排放量

序号	产品 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	单位产品非甲烷总烃排放量 (kg/t 产品)	标准 (kg/t 产品)	达标情况
1	970	0.278	0.287	0.3	达标

根据表 4-15，本项目合成树脂单位产品非甲烷总烃排放量符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）标准。

1.7 恶臭影响分析

本项目生产过程中产生的有机废气不能够 100%捕集，因此会散发出异味，该无组织废气对外环境的影响带有较强的主观性，将此部分废气以臭气浓度评价。

①评价方法

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，具体分法见表 4-15。

4-15 恶臭强度分级

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

②类比分析

项目异味分析采取定性分析，一般在车间下风向 10m 范围内无异味（强度约 0 类），本项目东北侧 412m 为星辰花园，臭气强度为 0，即“无气味”的程度，对周边影响较小。

项目异味产生主要来源于生产过程中少量异味的散发和 DMAC 挥发，生产过程中少量异味臭气浓度较低，类比同类项目，本项目生产过程中产生的臭气浓度均低于厂界标准（20，无量纲）。查阅资料，DMAC 嗅阈值为 165mg/m³，本项目储存、输送等均为密闭，冷却漂洗及清洗时 DMAC 含量较低且均在密闭池内进行挥发量较小，以非甲烷总烃计。

据上文 2#排气筒非甲烷总烃排放浓度为 25.548mg/m³，该浓度包括用胶废气、整形废气及 DMAC 挥发废气等，且浓度低于 DMAC 嗅阈值，对周围影响较小。

1.8 监测要求

①污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，确定监测指标、监测频次，具体见下表 4-16。

表 4-16 污染源监测计划表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
有组织	DA001 排气筒	1	非甲烷总烃	1 次/年
	DA002 排气筒	1	非甲烷总烃	1 次/年
无组织废气	厂界	4	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年

车间外 1m (厂内)	4	非甲烷总烃	1 次/半年
-------------	---	-------	--------

② “三同时” 验收监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目废气监测点、监测项目及监测频次见下表。

表 4-17 验收监测计划表

	监测点位 (编号)	监测因子	监测项目	频次
有 组 织	1#排气筒	非甲烷总烃	产生速率, 产生浓度、排放速率、排放浓度、处理效率	连续监测 2 天, 每天 3 个平行样 (以项目竣工验收监测方案为准)
	2#排气筒	非甲烷总烃、氨、硫化氢		
无 组 织	厂界上风向 1 个监控点, 下风向 3 个监控点	颗粒物、非甲烷总烃、氨、硫化氢、臭气浓度	厂界监控点	
	厂房外 1m (厂内)	非甲烷总烃	监控点	

③ 应急监测

监测因子：颗粒物、非甲烷总烃、一氧化碳、CN 等。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。

一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

1.9 大气环境影响分析结论

本项目所在地属于不达标区，位于江苏省南通市经济技术开发区园区路 8 号，项目东北侧 412m (下风向) 为星辰花园。

本项目营运期间废气颗粒物经烟尘净化设备收集处理后排放。上胶废气、固化废气、调胶废气由集气罩收集后经“二级活性炭”处理后通过 28m 高 1#排气筒排放。混料、挤出、危废储罐呼吸、整形、整形排列、上胶、固化、调胶、危废暂存库、污水处理站等废气处理后通过 28m 高 2#排气筒排放。食堂油烟由风机收集后经油烟净化装置处理后通过专用烟道排放。本项目非甲烷总烃、颗粒物排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 标准，氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 标准排放标准。

综上所述，本项目产生的废气对周边大气环境影响较小。

2、废水

2.1 废水源强核算

本项目实行“雨污分流”制，项目原辅材料装卸区均在厂房内，无露天装卸，则本报告不考虑初期雨水（依托江苏煜晶光电科技有限公司）；食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理；清洗废水、检测废水、浓缩装置反冲洗废水、喷淋废水、真空系统废水经厂区污水处理站处理；纯水制备尾水收集后部分回用至地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分与处理后的生活污水、食堂废水、纯水制备反冲洗废水和污水处理站处理后的生产废水一并接管至市政污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

本项目使用涤纶丝作为内衬管原料，根据文献《涤纶生命周期中重金属锑的来源解析及检测》（董冲冲）、《涤纶织物中锑含量的测定》（陈珂 董冲冲 代晓芹 吴盼盼 李戎），化纤布料中含总锑约 95 $\mu\text{g/g}$ ，本项目涤纶丝中含有微量的锑，但由于本项目涤纶丝仅用于编织内衬管，该工艺中不与水发生接触，但在中空纤维丝生产中在挤出工段被中空纤维丝原料包裹后进行漂洗及清洗，属于常温清洗，涤纶丝中微量锑不会溶出，本报告中总锑不予考虑。

（1）生活、食堂污水

根据工程分析可知，本项目生活污水量为2880t/a，则食堂废水量为288t/a。主要污染因子为COD、SS、NH₃-N、TP、TN、动植物油。食堂废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池处理后接管进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

（2）冷却漂洗废水

根据工程分析可知，本项目漂洗废水量为 25695.6t/a。该废水经膜浓缩装置处理后回用至清洗工序。

（3）清洗废水

根据工程分析可知，本项目清洗废水排水量为 47628 t/a，有 DMAC53.131t/a 与清洗废水一同排放，则清洗废水排放量为 47681.131t/a。

（4）检测废水

根据工程分析可知，本项目检测废水量约为 1140 t/a。

（5）纯水制备反冲洗废水

根据工程分析可知，本项目反冲洗废水量为 25.48t/a。

（6）纯水制备尾水

项目清洗用水、检测用水、冷却用水、配料用水、反冲洗用水等均为纯水。项目设置 2 套 4m³/h 的二级 RO+EDI 纯化水装置用于制备纯水，根据建设单位提供资

料，项目纯水产率约为 75%，项目纯水制备量 $53873.4\text{m}^3/\text{a}$ ，则用于制备纯水的自来水用水量约为 $71831.2\text{m}^3/\text{a}$ 。纯水制备尾水产生量约为 $17957.8\text{m}^3/\text{a}$ ，部分回用至地面冲洗用水、真空系统用水、喷淋用水，部分接管进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司集中处理。

(7) 双膜法浓缩反冲洗废水

根据工程分析，本项目双膜法浓缩反冲洗废水量为 $22.54\text{t}/\text{a}$ 。

(8) 喷淋废水

根据工程分析可知，本项目喷淋废水排放量为 $600\text{m}^3/\text{a}$ 。

(9) 地面冲洗废水

根据工程分析可知，本项目地面冲洗废水产生量为 $1200\text{t}/\text{a}$ 。

(10) 真空系统废水

根据业主提供资料，本项目真空系统废水排放量为 $0.15\text{t}/\text{a}$ 。

本项目水平衡图见图 4-2。

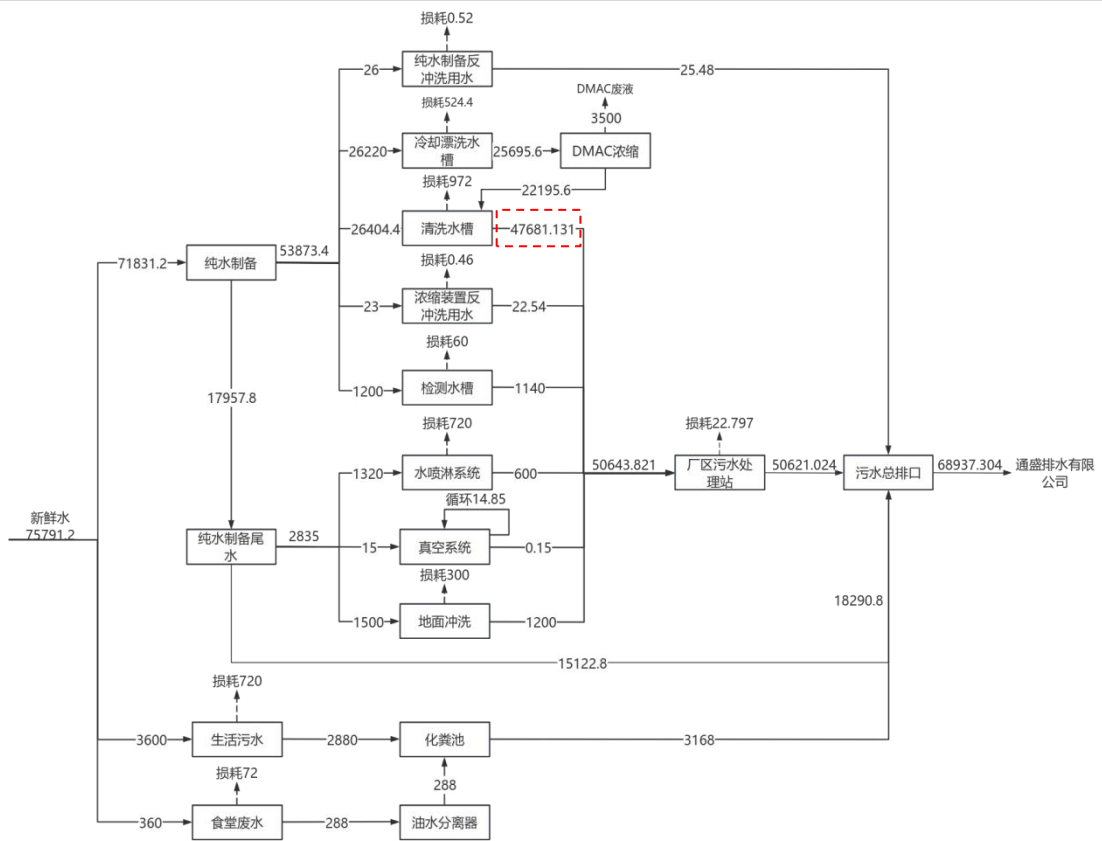


图 4-2 项目水平衡图

注：①红色框中数据为水、DMAC 组成的废水量；

②根据企业提供资料，DMAC 污水处理站去除效率以总氮去除效率计，约为 81%，去除部分主要以 CO_2 、 H_2O 及污泥形式存在，其中， CO_2 占比约为 52%、 H_2O 占比约为 47%及污泥占比约为 1%，则 53.131t/aDMAC 进入污水处理站处理后损耗 22.797t/a，30.334t/a 以废水形式接管至污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

参照《江苏美能膜材料科技有限公司年产 500 万平方米中空纤维膜技改项目环境影响报告表》（2020）、《天津碧水源膜材料科技有限公司新建年产 新建 1245 吨超微滤膜项目环境影响报告表》（2018），本项目与上述项目工艺、原料、产品相似，本项目水污染物产生及排放情况见表 4-18。

表 4-18 本项目水污染产生及排放情况

种类	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生量		废水量 (t/a)	污染物名称	污染物处理后量		排放方式与去向
			浓度	产生量			浓度	排放量	
			(mg/L)	(t/a)			(mg/L)	(t/a)	
生活污水	2880	COD	400	1.152	化粪池				接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，尾水排入长江。
		SS	400	1.152					
		氨氮	25	0.072					
		总磷	10	0.029					
		总氮	50	0.144					
食堂废水	288	COD	400	0.115	油水分离器+化粪池				
		SS	400	0.115					
		氨氮	25	0.00					
		总磷	10	0.003					
		总氮	50	0.014					
		动植物油	20	0.006					
综合生活污水（生活污水+食堂废水）	3168	COD	400	1.267	化粪池	COD	320	1.014	
		SS	400	1.267		SS	300	0.95	
		氨氮	25	0.079		氨氮	25	0.079	
		总磷	10	0.032		总磷	7	0.022	
		总氮	50	0.158		总氮	45	0.142	
		动植物油	1.818	0.006		动植物油	1.473	0.005	
清洗废水	47681.131	COD	4000	190.512	污水处理站“A/O+MBR”；其中，高浓度废水（清洗废水、喷淋废水）经缺氧池预处理后与				
		总氮	255	12.145					
		氨氮	210	10.002					
喷淋废水	600	COD	15000	9					
		SS	2000	1.2					
		氨氮	700	0.42					
		总氮	900	0.54					
高浓度废	48281.131	COD	4136.7	199.724			COD	2068.349	99.862

水(清洗废水、喷淋废水)		SS	24.854	1.2	中浓度废水(检测废水、地面冲洗水、膜法浓缩尾水、膜浓缩反冲洗废水、真空系统废水)一同进入好氧池+MBR膜处理	SS	23.612	1.14
		氨氮	216.089	10.433		氨氮	108.045	5.216
		总氮	263.015	12.698		总氮	131.508	6.349
检测废水	1140	COD	1000	1.14				
		总氮	40	0.046				
		氨氮	10	0.011				
地面冲洗废水	1200	COD	450	0.54				
		SS	2000	2.4				
		氨氮	50	0.06				
		总氮	60	0.072				
膜法浓缩反冲洗废水	22.54	COD	100	0.002				
		SS	200	0.005				
		氨氮	50	0.001				
		总氮	60	0.001				
真空系统废水	0.15	COD	250	0.00004				
		SS	40	0.000006				
中浓度废水(检测废水、地面冲洗水、膜法浓缩反冲洗废水、真空系统废水)	2362.69	COD	714.393	1.688				
		SS	1018.081	2.405				
		氨氮	30.697	0.073				
		总氮	50.346	0.119				
综合生产废水(高浓度+中浓度)	50643.821	COD	2005.073	101.545	污水处理站“O+MBR”	COD	421.065	21.324
		SS	69.989	3.545		SS	19.947	1.01
		氨氮	104.436	5.289		氨氮	41.774	2.116
		总氮	127.721	6.468		总氮	51.088	2.587
低浓度(纯水机尾水、反冲洗废水)	15148.28	COD	50	0.757	/	COD	50	0.757
		SS	100	1.515		SS	100	1.515
污水总排口(高浓度+中浓度+低浓度+生活)	68937.304*	COD	335.022	23.096	/	COD	335.022	23.096
		SS	50.414	3.475		SS	50.414	3.475
		氨氮	31.838	2.195		氨氮	31.838	2.195
		总磷	0.322	0.022		总磷	0.322	0.022
		总氮	39.599	2.73		总氮	39.599	2.73
		动植物油	0.068	0.005		动植物油	0.068	0.005

注：*根据企业提供资料，DMAC 污水处理站去除效率以总氮去除效率计，约为 81%，去除部分主要以 CO₂、H₂O 及污泥形式存在，其中，CO₂ 占比约为 52%、H₂O 占比约为 47%及污泥占比约为 1%，则 53.131t/aDMAC 进入污水处理站处理后损耗 22.797t/a，30.334t/a 以废水形式排放，则项目污水总排口废水排放量为 68937.304t/a，接管至污水管网排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

废水总排口污染物汇总情况见表 4-19。

表 4-19 废水总排口污染物源强核算表

类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物排放量		排放方式	排放去向	排放规律
			排放浓度 (mg/L)	排放量(t/a)			
污水总排口(高浓度+中浓度+低浓度+生活)	68937.304	COD	335.022	23.096	间接排放	通盛排水有限公司	间歇
		SS	50.414	3.475			
		氨氮	31.838	2.195			
		总磷	0.322	0.022			
		总氮	39.599	2.73			
		动植物油	0.068	0.005			

核算方法比选：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），排污单位应明确化学需氧量、氨氮、总氮、总磷许可排放量。水污染物年许可排放量核算方法：

$$E_{\text{年许可}} = Q \times C \times T \times 10^{-6}$$

式中：E—某种水污染物年许可排放量，t/a；

Q—排水量，m³/d；

C—水污染物许可排放浓度限值，mg/L；

T—设计年生产时间，d。

本项目排水量为 229.791m³/d，年生产时间为 300 天，COD 许可排放浓度限值为 500mg/L（接管标准）、50mg/L（外排标准），氨氮许可排放浓度限值为 45mg/L（接管标准）、5mg/L（外排标准），总氮许可排放浓度限值为 70mg/L（接管标准）、15mg/L（外排标准），总磷许可排放浓度限值为 8mg/L（接管标准）、0.5mg/L（外排标准），则本项目 COD 许可接管量为 23.096t/a、许可外排量为 3.446t/a；氨氮许可接管量为 2.195t/a、许可外排量为 0.345t/a；总氮许可接管量为 2.73t/a、许可外排量为 1.034t/a；总磷许可接管量为 0.022t/a、许可外排量为 0.069t/a。

综上，经对比，本报告中核算结果小于排污许可核算量，故本报告所选系数合适。

表 4-20 项目废水排放口基本情况

编号	名称	类型	地理坐标 (°)	
			纬度	经度
DW001	废水总排口	一般排放口	31.900	4120.967

表4-21 废水排放达标分析表（生活污水+生产废水）

废水量 (t/a)	污染因子	接管量		接管浓度 限值 (mg/L)	外排环境量		外排环境标 准浓度限值 (mg/L)	是否达标
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
68937.304	COD	335.022	23.096	500	50	3.446	50	是
	SS	50.414	3.475	400	10	0.689	10	是
	氨氮	31.838	2.195	45	5	0.345	5	是
	总磷	0.322	0.022	8	0.5	0.034	0.5	是
	总氮	39.599	2.73	70	15	1.034	15	是
	动植物油	0.068	0.005	100	1	0.069	1	是

由上表可知，本项目综合废水经废水处理设施处理后能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

2.2 废水处理工艺

1、食堂废水、生活污水

本项目食堂废水经油水分离器处理后，与生活污水一同进入化粪池处理后排入市政污水管网。

油水分离器的工作原理基于物理学原理，利用不同密度物质之间的重力作用力和浮力作用力实现油水分离。当废水通过沉淀池时，由于沉淀池内流速降低，使得密度大于水的杂质向下沉降；而密度小于水的油脂则浮在水面上。

化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是：经分解和澄清后的上层的水化物进入管道流走，下层沉淀的固化物（粪便等垃圾）进一步水解，最后做为污泥被清掏。一般情况下，化粪池对于 COD、SS 的去除率为 20~30%左右，对其他污染物去除能力较差。

项目食堂废水、生活废水水质简单，经厂区现有化粪池预处理后可以达到水处理厂接管水质要求。

2、综合废水

生产废水分为高浓度废水、中浓度废水和低浓度废水，其中，高浓度废水包括清洗废水、检测废水、喷淋废水，中浓度废水包括地面冲洗水、膜法浓缩尾水、膜浓缩反冲洗废水、真空系统废水，低浓度废水包括纯水制备尾水、纯水制备反冲洗废水。高浓度废水经缺氧池预处理后与中浓度废水一同进入好氧池+MBR膜处理，最终处理后的生产废水、低浓度废水与处理后的生活污水一同经污水总排口接管至市政污水逛完后排入通盛排水有限公司处理，废水处理示意图如下。

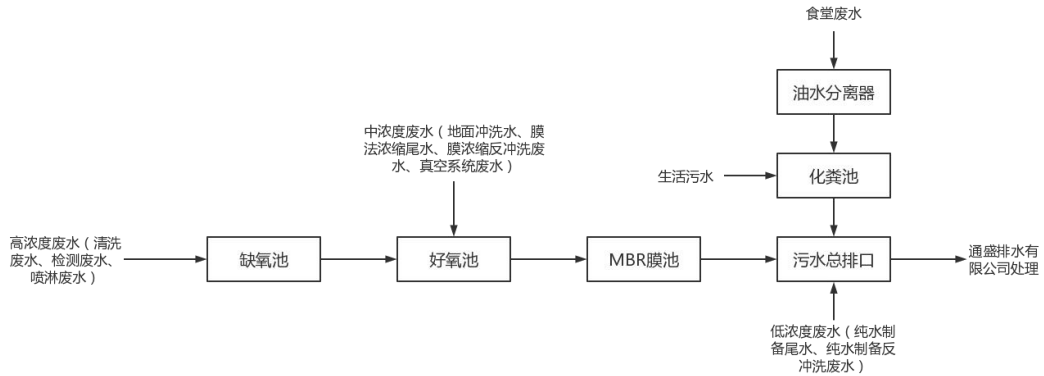


图 4-3 废水流向示意图

项目污水处理能力为 250m³/d，污水处理工艺采用（缺氧-好氧法+膜生物反应器）的工艺进行处理，缺氧-好氧法+膜生物反应器属于废水处理可行技术，其工艺流程图下：

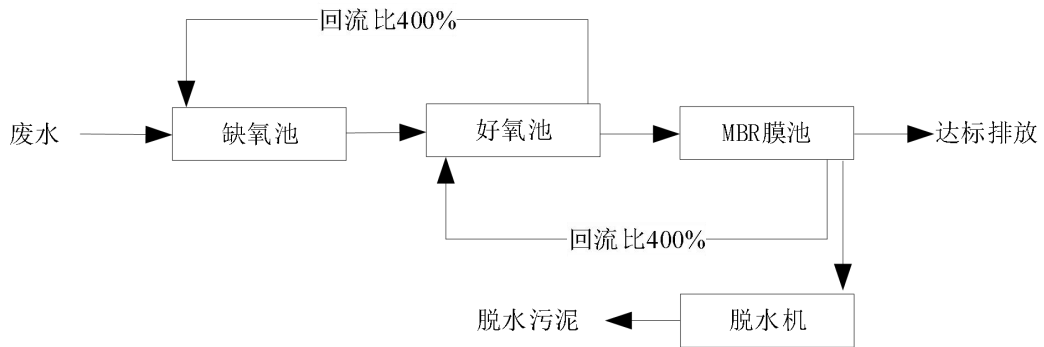


图 4-4 废水处理工艺示意图

缺氧池：溶解氧浓度为 0.2-0.5mg/L，主要功能为反硝化脱氮。

好氧池：溶解氧浓度 > 2mg/L，主要功能为降解有机物，硝化氨氮、吸收磷。
好氧池至缺氧池回流比为 400%。

MBR 膜池：膜通量按照 15LMH 设计。MBR 膜是一种由活性污泥法和膜分离技术相结合的新型水处理技术。首先通过活性污泥来去除水中可生物降解的有机污

染物，然后采用膜将净化后的水和活性污泥进行固液分离，它利用膜分离设备将生化反应池中的活性污泥和大分子有机物截留住，省掉二沉池。膜生物反应器工艺通过膜的分离技术大大强化了生物反应器的功能，使活性污泥浓度大大提高，提高了固液分离效率和生化反应速率。部分活性污泥回流至前段生化工艺，以保证各处理单元内的污泥浓度，剩余污泥被泵抽出，委托一般固废处置单位处置。膜池至好氧池回流比为 400%。

污水处理站参数如下：

表 4-22 污水处理站设施技术参数

序号	项目	技术指标
1	处理能力 (m ³ /d)	250
2	缺氧池罐 (个)	4
3	好氧池罐 (个)	8
4	膜面积 (m ²)	800
5	HRT (h)	50
6	气水比	5:1
7	回流比 (%)	400

3、处理效果

项目建成后全厂废水产生量共229.791m³/d (68937.304m³/a)，其中，进入污水处理站处理废水为168.64m³/d (50592.04m³/a)，企业拟建设废水处理站的处理能力为250m³/d (75000m³/a)，污水处理富有余量，因此从设计规模分析，本项目废水处理站处理能力可行。

根据废水处理方案，废水处理效果见表 4-23。

表 4-23 废水处理效果一览表 (单位: mg/L)

序号	名称	COD mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	总氮 mg/L
高浓度废水 (48281.131m³/a)					
A 池	进水	4136.7	24.8	216.1	263.0
	出水	2068.3	23.6	108.0	131.5
	去除率	50%	5%	50%	50%
高浓度废水 (48281.131m³/a) + 中浓度废水 (2362.69m³/a)					
O 池	进水	2003.8	69.9	104.4	127.7
	出水	701.3	66.4	52.2	63.8
	去除率	65%	5%	50%	50%
MBR	进水	701.3	66.4	52.2	63.8
	出水	420.8	19.9	41.7	51.1
	去除率	40%	70%	20%	20%

接管标准		500	400	45	70
------	--	-----	-----	----	----

2.3 接管可行性分析

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司（原开发区第二污水处理厂）位于南通市经济技术开发区港口工业三区江河路北、通旺路西侧（市开发区江河路 28 号）。目前已实施一期 2.5 万 t/d、二期 2.5 万 t/d、三期一阶段 4.8 万 t/d、三期二阶段 5 万 t/d 工程，污水总处理规模 14.8 万 t/d，服务范围为开发区南区，服务面积 119.59km²，出水水质达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后并经人工湿地再次深度净化处理，回用 25%后排放，回用用途主要包括道路洒洗、绿化养护、河道补水及企业生产，尾水排放规模为 11.1 万 t/d。

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司三期扩容工程建成后污水处理厂具体工艺流程如下图。

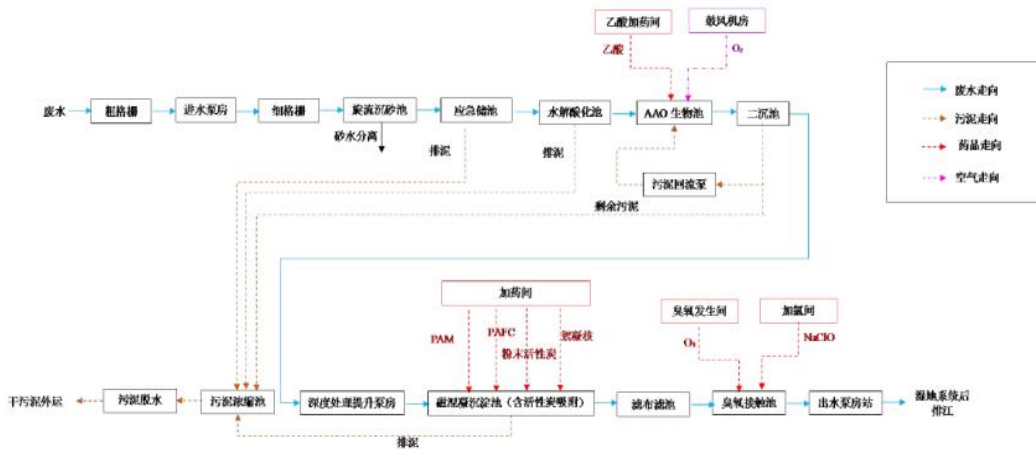


图 4-5 南通市经济技术开发区通盛排水有限公司工艺流程图

通盛排水有限公司目前处理能力为 9.8 万 t/d，根据调查，开发区内现有已建及拟建企业污水排放量约 8 万 t/d，尚有余量 1.8 万 t/d，本次建设项目建成后新增污水量 229.791t/d，约占南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理余量的 1.28%，废水量较少，因此，从处理规模上讲，本项目废水接管排入通盛排水有限公司处理可行。

本项目位于南通市经济技术开发区园区路8号，该地市政污水管网已接入通盛排水有限公司，接管可行。

本项目废水经预处理后，水质处理情况见表 4-24。

表4-24 废水排放达标分析表

废水量 (t/a)	污染因子	接管量		接管浓度 限值(mg/L)	是否达标
		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
68937.304	COD	335.022	23.096	500	是
	SS	50.414	3.475	400	是
	氨氮	31.838	2.195	45	是
	总磷	0.322	0.022	8	是
	总氮	39.599	2.73	70	是
	动植物油	0.068	0.005	100	是

因此，本项目位于通盛排水有限公司的服务范围内，水量、水质满足接管要求，接管可行。

2.4 废水监测计划

①日常监测

根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》全厂设置污水排放口1个。雨水排口依托江苏煜晶光电科技有限公司。规范设置排污口，项目在废水排污口应设置明显排口标志。

根据排污口规范化设置要求，对项目污水排放口污染物进行监测，在污水排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。对照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）相关要求，本项目废水监测项目及监测频次见下表。

表 4-25 废水污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
污水排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、 动植物油、石油类	1次/年
雨水排口	pH、COD、SS、石油类	2天×4次/天

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，本项目废水验收监测点位、项目及频次见下表。

表 4-26 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
废水	污水总进口	pH、SS、COD、NH ₃ -N、TN	2天×4次/天
	A/O生物池出口		
	MBR膜出口		
	污水总排口	pH、SS、COD、NH ₃ -N、TP、TN、 动植物油、石油类	

	雨水排口	pH、SS、COD、石油类	2天×1次/天
<p>③应急监测计划</p> <p>监测因子：pH、COD、SS、NH₃-N、TP、TN、石油类。</p> <p>监测时间和频次：根据现场污染状况确定（事故刚发生时频次每天2小时采样1次，待摸清污染物变化规律后可减少采样频次，监测过程至事故结束）</p> <p>监测布点：园区河设1个监测点。</p> <p>3、噪声</p> <p>3.1 噪声源强情况</p> <p>本项目噪声污染源主要为立式砂轮机、空压机等，源强在75~85dB（A）之间，噪声污染源强见表4-27。</p>			

表 4-27 本项目运营期工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	相对位置			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级 (dB(A))		
1	风机 1	/	-4	29	0.5	75	加装减震垫、 距离衰	0:00~24:00
2	风机 2	/	-4	30	0.5	75		
3	风机 3	/	9	3	23.5	75		
4	风机 4	/	21	4	23.5	75		

注：本项目以四号厂房西北角为原点。

表 4-28 本项目运营期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	台数	声源源强 声功率级 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置				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	E	W	S	N	E	W	S	N	声压级 (dB(A))			建筑物外距离 (m)	
1	二号厂房	三层	钩/编织机	/	200	75	加装减震垫、 厂房隔声、 距离衰减	72	32	12	32	32	16	72	44.7	44.6	45.6	44.3	0:00~ 24:00	15	S:23.7	S:20	
2			并丝机	/	4	75		71	32	12	32	32	17	71	44.7	44.6	45.5	44.3		15	S:23.7	S:20	
3		四层	钩/编织机	/	200	75		72	32	17.5	32	32	16	72	44.7	44.6	45.6	44.3		15	S:23.7	S:20	
4			并丝机	/	4	75		71	32	17.5	32	32	17	71	44.7	44.6	45.5	44.3		15	S:23.7	S:20	
5			氩弧焊机	/	4	85		80	58	0.5	6	58	8	80	62.2	54.5	60.2	54.4		15	E:41.2	E:25	
6		一层	二保焊机	/	1	85		77	58	0.5	6	58	11	77	62.2	54.5	58.3	54.4		15	E:41.2	E:20	
7			立式砂轮机	/	1	85		78	63	1.5	1	63	10	78	77	54.4	58.9	54.4		15	E:56	E:20	
8	三号	三层	钩/编织机	/	200	75	40	32	12	32	32	16	8	45.1	44.6	45.6	50.2	15	N:29	N:30			

9	厂房	四层	并丝机	/	4	75	39	32	12	32	32	17	7	44.7	44.6	45.5	48.9	15	N:27.9	N:29	
10			钩/编织机		200	75	40	32	17.5	32	32	16	8	44.7	44.6	45.6	48.2	15	N:27.2	N:30	
11	并丝机			4	75	39	32	17.5	32	32	17	7	44.7	44.6	45.5	48.9	15	N:27.9	N:29		
12	一层	一层	氩弧焊机	/	8	85	48	58	0.5	6	58	8	16	64.9	54.5	60.2	56.6	15	E:43.9	E:44	
13			二保焊机	/	2	85	45	58	0.5	6	58	11	13	62.2	54.5	58.3	57.5	15	E:41.2	E:44	
14			立式砂轮机	/	1	85	46	63	1.5	1	63	10	14	77	54.4	58.9	57.2	15	E:56.0	E:46	
15	二层	二层	加胶机	/	1	75	52	8	6	56	8	4	20	44.5	50.2	55.3	45.9	15	W:34.3	W:40	
16			膜组件浇筑设备	/	1	75	52	32	6	32	32	4	20	44.9	44.9	55.3	45.9	15	N:34.3	N:25	
17			膜切削机	/	1	80	53	63	6	1	63	3	21	78.0	49.4	62.6	50.8	15	E:57.0	E:41	
18			变压器	/	2	85	43	60	6	4	60	13	11	54.2	54.5	57.5	58.3	15	N:37.3	N:25	
19	四号厂房	三层	钩/编织机	/	200	75	8	32	12	32	32	16	8	44.2	44.9	45.6	48.2	15	N:27.2	N:38	
20			定型机	/	10	80	24	32	12	32	32	1	24	49.2	49.9	69.0	49.9	15	S:63.0	S:40	
21			并丝机	/	4	75	7	32	12	32	32	17	7	44.2	44.9	45.4	48.9	15	N:27.9	N:26	
22		一层	一层	塑料挤出设备	/	8	80	8	32	0.5	32	32	16	8	49.2	49.9	51.6	55.2	15	N:34.2	N:24
23				膜丝清洗设备	/	3	80	8	37	0.5	27	37	16	8	49.2	49.8	51.6	55.2	15	N:34.2	N:19
24			膜丝表面	/	3	75	8	42	0.5	22	42	16	8	44.2	44.6	46.6	50.2	15	N:29.2	N:18	

排列
设备

注：本项目以四号厂房西北角为原点。

3.2 噪声污染防治措施评述

建设项目生产过程中室内的噪声源混响声级值在 75~85dB 左右，运行噪声来源于生产设备运行时产生的声音。本项目将主要产噪设备合理布局，根据不同设备选择相应的降噪措施，具体如下：

①控制设备噪声在设备选型时选用先进的低噪声设备，在满足工艺设计前提下，尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号设备，降低噪声源强；在噪声源集中的厂房设隔声操作室。

②设备减振、隔声对各种机械加工设备在机组与地基之间安置减振底座，电机设置隔声罩，可以降噪约 25 dB (A) 左右。

③加强建筑物隔声措施本项目各类设备均安置在室内，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施，降噪量约 10 dB (A) 左右。

④强化生产管理确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

⑤合理布局 在车间布置中尽量将噪声较集中的设备布置在厂房中间，其他噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.3 声环境影响分析

根据资料和本项目声环境现状，以常规的噪声衰减和叠加模式进行预测计算与评价。计算中考虑了屏障效应、隔声、吸声、消声及距离衰减等因素，预测了在正常生产条件下生产噪声对厂界的影响值。

(1) 预测公式：

(1) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的规定，选用导则上推荐模式。

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 L_{eqg} 计算公式

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{Ai}} \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

②预测点的预测等效声级 (L_{eq}) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right]$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 预测结果

根据类比调查，该项目设备噪声级在 80~85dB (A) 左右。。根据计算，车间内各声源噪声叠加值经厂房隔声，换算成的等效室外声源声级值，噪声预测结果见表 4-29。

表 4-29 本项目厂界噪声贡献值 单位：dB (A)

序号	厂界	噪声标准值 (dB(A))		噪声贡献值 (dB(A))		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	65	55	49.5	49.5	达标	达标
2	南厂界	65	55	49.1	49.1	达标	达标
3	西厂界	65	55	41.8	41.8	达标	达标
4	北厂界	65	55	53.0	53.0	达标	达标

由上表可知，项目厂界各测点的昼间、夜间噪声等效声级贡献值在 50.46dB~53.91dB 之间，各测点的贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类 (昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)) 标准。

(3) 噪声监测计划**①日常监测**

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，本项目厂界噪声监测频次为一季度开展一次。

表 4-30 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 1m	连续等效 A 声级	一季一次

②验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，建设项目需针对噪声污染源制定验收监测计划。本项目噪声监测点、监测项目及监测频次见下表 4-31。

表 4-31 验收监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1m	等效声级 Leq (A)	监测 2 天，昼夜各 1 次
注意事项	列出监测期间天气状况。		

4、固体废物**4.1 固体废物源强核算**

本项目产生的固废有生活垃圾、废衬管、不合格品、废包装物、废膜丝、焊渣、除尘灰、废超滤膜、污泥、废反渗透膜、废滤芯、浓缩废液、膜浓缩用膜、废膜盒、废化学品包装物、废机油、废活性炭、废抹布、废含油废水、生活垃圾、废布袋/滤筒、废叉车电瓶等。

(1) 生活垃圾

本项目员工人数共 240 人，年工作 300 天，生活垃圾按 0.5kg/(人·日) 计则本项目生活垃圾产生量为 36t/a，生活垃圾采用垃圾筒收集，交环卫部门集中处置。

(2) 废衬管

本项目内衬管检验工序产生不合格的废衬管，约为 35t/a，收集后外售。

(3) 不合格品

本项目检验工序会产生不合格的膜、膜组件、膜分离设备、水处理设备，约为 15t/a，收集后委托一般固废处置单位处置。

(4) 废反渗透膜、废滤芯、废超滤膜

本项目纯水制备过程产生废 RO 膜、废滤芯、废超滤膜，产生量均为 0.5t/a，污水处理站设计膜生物反应器处理工艺，产生废超滤膜约 5t/a，。分类收集后委托一般固废处置单位处置。

(5) 焊渣

本项目在焊接的过程中会产生少量的焊渣，根据建设方提供的资料，焊渣产生量约为 0.3t/a，由企业收集后委托一般固废处置单位处置。

(6) 除尘灰

本项目废气处理过程中收集的粉尘总计 2.395t/a，其中，投料除尘灰为 0.711t/a，焊接除尘灰为 0.008t/a，打磨除尘灰为 1.676t/a，收集后委托一般固废处置单位处置。

(7) 废包装物

本项目产品包装入库过程会产生废包装袋、废包装桶等废包装物，约为 5t/a，收集后外售。

(8) 废膜丝

本项目膜组件裁切工序会产生少量废膜丝，约为 5t/a，收集后委托一般固废处置单位处置。

(9) 污泥

项目拟设置日处理量为 250 吨的污水处理站，厂区生产废水等经废水处理系统深度处理，处理过程中会产生废水处理污泥，根据《集中式污染治理设施产排污系数测算项目--污水处理厂污泥产生系数使用手册》（2010 年修订版）中“工业废水集中处理设施”校核或核算公式：

$$S=k_4Q+k_3C$$

式中：S—污水处理厂含水率 80%的污泥产生量，吨/年。

K_3 ——城镇污水处理厂或工业废水集中处理设施的化学污泥产生系数，吨/吨-絮凝剂使用量，系数取值见手册表 4；项目取值：0。

K_4 ——工业废水集中处理设施的物理与生化污泥综合产生系数，吨/万吨-废水处理量，系数取值见手册表 5；本项目取 6。

Q——污水处理厂的实际污（废）水处理量，万吨/年；项目进入厂区污水处理站的废水量约为 5.06 万吨/年。

C——污水处理厂的无机絮凝剂使用总量，吨/年。有机絮凝剂由于用量较少，对总的污泥产生量影响不大，本手册将其忽略不计。本项目未采用物化池，本项目取 0。

根据上述公式计算， $S=6 \times 5.06=30.36$ 吨/年。

综上，本项目污泥量为 30.36t/a（含水率 80%），该污泥属性待鉴定，鉴定结果出来之前，本报告污泥按危险废物进行管理，收集后委托有资质单位处置。

（10）浓缩废液

本项目膜浓缩装置浓缩废液产生量为 3500t/a，则收集后委托有资质单位处置。

（11）膜浓缩用膜

本项目膜浓缩装置使用废过滤材料、MBR 废膜，根据企业提供资料，本项目膜浓缩用膜产生量为 1t/a，收集后交由有资质单位处置。

（12）废膜盒

膜组件生产的集水盒组装工序会产生废膜盒，约为 0.5t/a，收集后委托一般固废处置单位处置。

（13）废化学品包装物

生产过程中使用的原辅材料主要为有机化学品，采用塑料桶等包装物包装，产生 1000 个/年，约为 1t/a，收集后委托有资质单位处置。

（14）废机油

建设项目设备维护过程中会产生少量的废机油，废机油产生量约 0.1t/a。

（15）废活性炭

据《关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）的要求，活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。本项目风量为 2500m³/h 的活性炭箱，第一级活性炭更换周期为 29 天，第二级活性炭更换周期为 90 天；风量为 9600m³/h 的活性炭箱，第一级活性炭更换周期为 32 天，第二级活性炭更换周期为 90 天。则活性炭的用量为 19.965t，则废活性炭的产生量为 21.965t。

（16）废抹布

在设备保养过程中可能会产生废抹布，根据业主提供资料，本项目废抹布产生量为 0.03t/a，收集后交由有资质单位处置。

（17）含油废水

本项目使用空压机提供动力，在使用过程中会产生含油废水，根据企业提供资料，本项目含油废水产生量为 0.05t/a。

（18）废布袋/滤筒

本项目在膜生产投料工序，水处理设备、膜分离设备焊接、打磨工序均采用

移动式除尘器/焊接烟尘净化器，内置布袋/滤筒时间久了需要更换，根据企业提供资料，本项目废布袋/滤筒产生量为 0.03t/a，收集后委托处置。

(19) 废叉车电瓶

本项目使用电动叉车，电动叉车使用久了会产生废电瓶，根据企业提供资料，电动叉车使用 3-5 年才会更换，每次更换量为 0.5t。

4.2 固体废物处置

(1) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准通则》(GB5085.7)等，本项目固体废物情况汇总详见下表 4-32。

表 4-32 建设项目固废产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废衬管	内衬管检验	固态	涤纶丝	35	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
2	不合格品	检验	固态	膜、膜组件、膜分离设备、水处理设备	15	√	—	
3	废反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	0.5	√	—	
4	废滤芯	纯水制备	固态	滤芯	0.5	√	—	
5	废超滤膜	纯水制备、废水处理	固态	超滤膜	5.5	√	—	
6	废包装物	产品入库、包装入库	固态	塑料、包装桶等	5	√	—	
7	焊渣	焊接	固态	实芯焊丝	0.3	√	—	
8	除尘灰	废气处理	固态	粉尘	2.395	√	—	
9	废膜丝	裁切	液态	膜丝	5	√	—	
10	污泥	废水处理	半固态	SS	30.36	√	—	
11	浓缩废液	DMAC 膜浓缩	液态	DMAC、PEG、50%PVP	3500	√	—	
12	膜浓缩用膜	DMAC 膜浓缩	固态	反渗透膜、超滤膜等	1	√	—	

13	废膜盒	集水盒组装	固态	膜盒	0.5	√	—
14	废化学品包装物	原料包装	固态	包装袋、塑料桶	1	√	—
15	废机油	设备维护	液态	矿物油	0.1	√	—
16	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	21.965	√	—
17	生活垃圾	日常生活	固态	包装纸等	36	√	—
18	废抹布	设备维护	液态	矿物油	0.03	√	—
19	含油废水	空压设备	液态	矿物油	0.05	√	—
20	废布袋/滤筒	废气处理	固态	粉尘等	0.03	√	—
21	废叉车电瓶	电动叉车	固态	电瓶	0.5 (3-5年)	√	—

(2) 固体废物产生情况汇总

项目运营期产生的固体废物的名称、类别、属性和数量等情况如下表 4-33 所示。

表 4-33 项目固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量 t/a
1	废衬管	一般工业固废	内衬管检验	固态	涤纶丝	《国家危险废物名录》(2021版)	/	/	900-999-99	35
2	不合格品		检验	固态	膜、膜组件、膜分离设备、水处理设备		/	/	900-999-99	15
3	废反渗透膜		纯水制备	固态	反渗透膜		/	/	900-999-99	0.5
4	废滤芯		纯水制备	固态	滤芯		/	/	900-999-99	0.5
5	废超滤膜		纯水制备、废水处理	固态	超滤膜		/	/	900-999-99	5.5
6	废包装物		产品入库、包装入库	固态	塑料、包装桶等		/	/	900-999-99	5
7	焊渣		焊接	固态	实芯焊丝		/	/	900-999-66	0.3
8	除尘灰		废气处理	固态	粉尘		/	/	900-999-66	2.395
9	废膜丝		裁切	液态	膜丝		/	/	900-999-99	5
10	污泥*	危险废物	废水处理	半固态	SS	T	HW13	265-103-13	30.36	
11	浓缩废液		DMAC 膜	液态	DMAC、	T, I, R	HW06	900-404-06	3500	

			浓缩		PEG、50%PVP					
12	膜浓缩用膜		DMAC膜浓缩	固态	反渗透膜、超滤膜等		T/In	HW49	900-041-49	1
13	废膜盒	一般工业固废	集水盒组	固态	膜盒		/	/	900-999-99	0.5
14	废化学品包装物	危险废物	原料包装	固态	包装袋、塑料桶		T/In	HW49	900-041-49	1
15	废机油		设备维护	液态	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.1
16	废活性炭		废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	21.965
17	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	包装纸等		/	/	900-999-99	36
18	废抹布	危险废物	设备维护	液态	矿物油		T/In	HW49	900-041-49	0.03
19	含油废水		空压机运行	液态	矿物油		T, I	HW08	900-218-08	0.05
20	废叉车电瓶		电动叉车	固态	电瓶		T, C	HW31	900-052-31	0.5 (3-5年)
21	废布袋/滤筒	一般工业固废	废气处理	固态	粉尘等		/	/	900-999-99	0.03

注：*污泥属性待鉴定，鉴定结果出来之前，本报告污泥按危险废物进行管理。

(3) 固废处置情况

项目固体废物处置方式见表 4-34。

表 4-34 项目固体废物利用处置方式

序号	固体废物名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	利用处置方式
1	废衬管	内衬管检验	一般工业固废	/	900-999-99	35	外售
2	不合格品	检验		/	900-999-99	15	委托一般固废处置单位处置
3	废反渗透膜	纯水制备		/	900-999-99	0.5	
4	废滤芯	纯水制备		/	900-999-99	0.5	
5	废超滤膜	纯水制备、废水处理		/	900-999-99	5.5	
6	废包装物	产品入库、包装入库		/	900-999-99	5	外售

7	焊渣	焊接		/	900-999-66	0.3	委托一般固废处置单位处置
8	除尘灰	废气处理		/	900-999-66	2.395	
9	废膜丝	裁切		/	900-999-99	5	
10	污泥*	废水处理	危险废物	HW13	265-103-13	30.36	委托有资质单位处置
11	浓缩废液	膜浓缩		HW06	900-404-06	3500	
12	膜浓缩用膜	DMAC膜浓缩		HW49	900-041-49	1	
13	废膜盒	集水盒组装	一般工业固废	/	900-999-99	0.5	委托一般固废处置单位处置
14	废化学品包装物	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	1	委托资质单位处置
15	废机油	设备维护		HW08	900-218-08	0.1	
16	废活性炭	废气处理		HW49	900-039-49	21.965	
17	生活垃圾	日常生活	生活垃圾	/	/	36	环卫清运
18	废抹布	设备维护	危险废物	HW49	900-041-49	0.03	委托资质单位处置
19	含油废水	空压机运行		HW08	900-218-08	0.05	
20	废叉车电瓶	电动叉车		HW31	900-052-31	0.5 (3-5年)	
21	废布袋/滤筒	废气处理	一般工业固废	/	900-999-99	0.03	委托一般固废处置单位处置

注：*污泥属性待鉴定，鉴定结果出来之前，本报告污泥按危险废物进行管理。

4.3 固废环境影响分析

4.3.1 一般固废环境影响分析

一般固废暂存区按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）等要求设计和建设。

本项目产生的一般固废收集后外售综合利用，固体废物处置率 100%，不会对外环境产生影响。

4.3.2 危险废物环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求，项目危险废物汇总见表4-35。

表 4-35 危险废物汇总表

序号	危废名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	危险特性	污染防治措施
1	浓缩废液	危险废物	HW06 900-404-06	3500	DMAC 膜浓缩	液态	DMAC、PEG、50%PVP	T, I, R	设置危废暂存库安全暂存；由有资质单位处置。
2	膜浓缩用膜		HW49 900-041-49	1	DMAC 膜浓缩	固态	反渗透膜、超滤膜等	T, I, R	
3	废化学品包装物		HW49 900-041-49	1	原料包装	固态	塑料桶	T/In	
4	废机油		HW08 900-218-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	T, I	
5	废活性炭		HW49 900-039-49	21.965	废气处理	固态	活性炭	T	
6	含油废水		HW08 900-218-08	0.05	空压机运行	液态	矿物油	T, I	
7	废抹布		HW49 900-041-49	0.03	设备维护	液态	矿物油	T/In	
8	污泥		HW13 265-103-13	30.36	废水处理	固态	/	T	
9	废叉车电瓶		HW31 900-052-31	0.5 (3-5年)	电动叉车	固态	废电瓶	T, C	

本项目设置一个 8m² 危废暂存库，2 个 30m³ 的危废储罐，防腐防渗，设置导流沟及应急池，储罐边设置围堰。危险废物贮存场所基本情况见表 4-36。

表 4-36 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 m ²	贮存方式	贮存能力 t/a	贮存周期
1	危废暂存库	膜浓缩用膜	HW49	900-041-49	厂区东北侧	0.8	袋装	1	3个月
2		废化学品包装物	HW49	900-041-49		0.8	袋装	1	3个月
3		废活性炭	HW49	900-039-49		3	袋装	2.62	9d

4	废机油	HW08	900-218-08	0.3	桶装	0.1	3个月
5	含油废水	HW08	900-218-08	0.3	桶装	0.1	3个月
6	废抹布	HW49	900-041-49	0.3	桶装	0.1	3个月
7	污泥	HW13	265-103-13	1	桶装	2.2	15d
8	废叉车电瓶	HW31	900-052-31	0.1	/	0.1	3个月

表 4-37 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存能力 m ³ /a	贮存周期
1	危废储罐	浓缩废液	HW06	900-404-06	厂区东北侧	50	4天

1、危险废物收集污染防治措施分析

危险废物在收集时，根据废物类别、成分、性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。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。

2、危险废物暂存污染防治措施分析

危险废物应尽快委托单位处置，确需暂存的，应做到以下几点：

①废物贮存设施需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定设置符合要求的专用标志。

②贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③贮存设施采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施，不露天堆放。

④贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

⑤贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层(渗透系数不大于 10^{-7} cm/s)，或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(渗透系数不大于 10^{-10} cm/s)，或其他防渗性能等效的材料。

⑥同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)

防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面，采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑦贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑧容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

⑨硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑩使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。容器和包装物外表面应保持清洁。

3、对危险废物贮存、转移管理要求

按照江苏省生态环境厅《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）和《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），危废产生企业应做到以下要求：1) 企业应在出入口、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；2) 企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；3) 企业在省内转移时要选择有资质并能利用“电子运单管理系统”进行信息比对的危险货物道路运输企业承运危险废物。危险废物跨省转移全面推行电子联单，实时共享危险废物产生、运输、利用处置企业基础信息与运输轨迹信息。

综上，本项目产生的危险固废收集、运输、贮存规范管理，委托有资质的单位处置，同时落实环境风险防范措施，本项目固废对周边环境影响不大。

5、土壤和地下水环境影响分析

本项目供水由市政自来水管网供给，固废临时存放点实行地面硬化，正常情况下，本项目不会对地下水、土壤产生明显影响。

项目污染地下水、土壤途径主要为大气沉降、垂直入渗；污水池、固废临时存放点、废液罐地面防渗层破裂，有害物泄漏并渗入地下可能导致地下水、土壤污染。为防治土壤和地下水污染，本项目拟采取以下措施：

①源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，重点做好危废仓库、危废储罐、污水处理站地面防渗工作，采取措施从源头上控制对土壤、地

下水的污染。

②分区防控，主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，避免对土壤、地下水的污染。项目污染防渗分区见下表 4-38。

表 4-38 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	重点防渗区	危废仓库、危废储罐、污水处理站	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$
2	一般防渗区	原料仓库、一般固废堆场	等效粘土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$
3	简单防渗区	生产区域、其他区域	一般地面硬化

6、生态影响分析

本项目不新增用地，项目性质、选址符合区域生态功能区划，不会对生态环境产生影响。

7、环境风险

本项目在加强管理、规范操作，落实各项风险防范措施的前提下，本项目环境风险可控。详见《环境风险专项》

8、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射设施的使用。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	非甲烷总烃	二级活性炭+28m 高排气筒	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)、《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	DA002	非甲烷总烃、氯化氢、氨	二级水喷淋/二级活性炭+28m 高排气筒	
	投料粉尘	颗粒物	移动式除尘器	
	打磨粉尘	颗粒物	移动式除尘器	
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊接烟尘净化设备	
	厂界	非甲烷总烃、颗粒物	/	
	厂房外厂区内	非甲烷总烃	/	
	食堂油烟	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
地表水环境	废水总排口(DW001)	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类	油水分离器、化粪池、污水处理站	《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)
声环境	生产设备	噪声	合理平面布局、基础减振、建筑隔声、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	不合格品、废膜丝、焊渣、除尘灰、废超滤膜、污泥、废反渗透膜、废滤芯、废膜盒收集后委托一般固废处置单位处置；内衬管、废包装物收集后外售；浓缩废液、废膜盒、废化学品包装物、废机油、废活性炭、废抹布等收集后委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	建设项目所在厂区已划分为重点防渗区和一般防渗区，不同的污染物区，采取不同等级的防渗措施，以确保其可靠性和有效性。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	详见环境风险专项
其他环境管理要求	

六、结论

1、结论

本报告认为，从环保角度分析，该项目在拟建地实施可行。

2、建议

(1) 建设单位在项目实施过程中，须落实本报告提出的各项治理措施，确保污染物稳定达标排放。

(2) 高度重视环境风险工作，落实风险防范措施并定期演练，确保环境风险可控。

(3) 加强环保设施运维及管理，确保污染治理设施的正常运转。

(4) 项目调试前须办理排污许可手续和应急预案备案手续。

(5) 按时办理项目竣工环保验收手续。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目分类	污染物名称		现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	本项目外排量	变化量⑦
废气	有组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.901	/	0.901	0.901	+0.901
		食堂油烟	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004	+0.004
	无组织	非甲烷总烃	/	/	/	0.833	/	0.833	0.833	+0.833
		颗粒物	/	/	/	0.737	/	0.737	0.737	+0.737
废水	生产废水+生活污水	废水量	/	/	/	68937.304	/	68937.304	68937.304	+68937.304
		COD	/	/	/	203.281	/	23.096	3.448	+23.096
		SS	/	/	/	7.527	/	3.475	0.67	+3.475
		NH ₃ -N	/	/	/	10.584	/	2.195	0.345	+2.195
		TP	/	/	/	0.022	/	0.022	0.034	+0.022
		TN	/	/	/	12.96	/	2.73	1.034	+2.73

一般工业 固体废物	废衬管	/	/	/	2	/	2	/	+2
	不合格品	/	/	/	0.25	/	0.25	/	+0.25
	废反渗透膜	/	/	/	0.25	/	0.25	/	+0.25
	废滤芯	/	/	/	0.05	/	0.05	/	+0.05
	废超滤膜	/	/	/	0.05	/	0.05	/	+0.05
	废包装物	/	/	/	1	/	1	/	+1
	焊渣	/	/	/	1	/	1	/	+1
	除尘灰	/	/	/	0.01	/	0.01	/	+0.01
	废膜丝	/	/	/	0.005	/	0.005	/	+0.005
	废布袋/滤筒	/	/	/	0.03	/	0.03	/	+0.03
	废膜盒	/	/	/	0.03	/	0.03	/	+0.03
危险废物	浓缩废液	/	/	/	3500	/	3500	/	+3500
	膜浓缩用膜	/	/	/	1	/	1	/	+1
	废化学品包装物	/	/	/	1	/	1	/	+1
	废机油	/	/	/	0.1	/	0.1	/	+0.1
	废活性炭	/	/	/	21.965	/	21.965	/	+21.965
	废抹布	/	/	/	0.03	/	0.03	/	+0.03

	含油废水	/	/	/	0.05	/	0.05	/	+0.05
	污泥	/	/	/	30.36	/	30.36	/	+30.36
	废叉车电瓶	/	/	/	0.5 (3-5 年)	/	0.5 (3-5 年)	/	+0.5 (3-5 年)
	生活垃圾	/	/	/	36	/	36	/	+36

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

- 附件 1 营业执照
 - 附件 2 法人身份证
 - 附件 3 备案证
 - 附件 4 租赁协议及土地证
 - 附件 5 危废承诺书
 - 附件 6 情况说明
 - 附件 7 MSDS 及挥发性含量监测报告
 - 附件 8 类比同类型聚氨酯密封胶 MSDS 及 VOC 含量监测报告
 - 附件 9 膜不对外销售的承诺
 - 附件 10 工程师现场照片
 - 附件 11 环评公示截图
-
- 附图 1 建设项目地理位置图
 - 附图 1-1 项目与产业布局规划关系图
 - 附图 2 建设项目总平面布置图
 - 附图 2-1 建设项目分层平面图
 - 附图 3 项目周边 500 米概况图
 - 附图 3-1 项目周边 5.0km 敏感点分布图
 - 附图 4 建设项目与生态空间管控区域位置关系图
 - 附图 5 声功能规划图
 - 附图 6 项目雨污管网图
 - 附图 7 项目应急疏散路线图
 - 附图 8 环境应急设施分布图
 - 附图 9 厂区安置场所位置图
 - 附图 10 水系图

