

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器技改项目

建设单位（盖章）：南通王子过滤制品有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

2024 年 4 月



## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器技改项目		
项目代码	2207-320671-89-02-718054		
建设单位联系人	韩**	联系方式	138****8906
建设地点	江苏省南通市经济技术开发区通达路 18 号		
地理坐标	( 120 度 57 分 30.013 秒, 31 度 49 分 36.908 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品类	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业中 38、纸制品制造 223
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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（2022）209 号
总投资（万元）	562	环保投资（万元）	0
环保投资占比（%）	0	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：未批先建。	用地面积（m <sup>2</sup> ）	25000
专项评价设置情况	无		
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 年）》； 审批机关：江苏省生态环境厅； 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	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区通达路 18 号现有厂房内，该地块为工业用地，符合南通市经济技术开发区的总体规划、用地规划及环保规划等相关规划要求。根据《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），项目建设与开发区审查意见相符性分析见表 1-1。

**表 1-1 项目与苏环审[2023]18 号文相符性分析**

序号	苏环审[2023]18 号文要求	建设项目	相符性
1	(一)《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。	技改项目为年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器技改项目，行业类别为 [C2239]其他纸制品类，污染相对较轻，不属于高水耗、高物耗、高能耗的项目。企业完善环保基础设施建设，坚持绿色低碳发展。	符合
2	(二)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、	技改项目不属于化工项目。	符合

	人居环境安全相协调。		
3	(三)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。	技改项目新增少量废气总量，新增少量废水能够达标排放。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、水体质量功能。	符合
4	(四)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，落实精细化管控要求，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。	技改项目使用电等清洁能源。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。	符合
5	(五)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	技改项目废水经现有污水处理站处理达标排放至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。	符合

	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”。		
6	(六)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。	技改项目不位于化工园区, 建成后定期委托监测。	符合
7	(七)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。	技改项目建成后将在现有环境风险应急预案的基础上进行更新。	符合
8	(八)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	技改项目建成后配备环保专职人员。	符合

	<p>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。</p>								
<p>综上所述，建设项目与开发区审查意见的相关要求相符。</p>									
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>①生态红线</p> <p>对照《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）和《省政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发〔2020〕82号），本项目距离最近的国家级生态红线老洪港湿地公园约3.5km，不在红线管控区范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。</p> <p>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），本项目距离最近的老洪港湿地公园约3500m，不在国家、江苏省划定的生态红线范围内，因此与国家、江苏省关于生态红线的相关规划相符。</p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发【2020】49号）与本项目最近的优先保护单元为：老洪港湿地公园，其距离该项目约3500m，不在其管控区域内；本项目所在地江苏省南通市经济技术开发区通达路18号，为重点管控单元，且项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发【2020】49号）附件3中江苏省省域生态环境管控重点管控要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 江苏省省域生态环境管控重点管控</b></p> <table border="1" data-bbox="411 1512 1385 2020"> <thead> <tr> <th data-bbox="411 1512 528 1552">管控类别</th> <th data-bbox="528 1512 1018 1552">重点管控要求</th> <th data-bbox="1018 1512 1385 1552">技改项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="411 1552 528 2020">空间布局约束</td> <td data-bbox="528 1552 1018 2020"> <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</p> </td> <td data-bbox="1018 1552 1385 2020"> <p>对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元及管控单元内，不属于化工行业，符合要求。</p> </td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	重点管控要求	技改项目情况	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</p>	<p>对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元及管控单元内，不属于化工行业，符合要求。</p>
管控类别	重点管控要求	技改项目情况							
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</p>	<p>对照江苏省环境管控单元图，项目不在优先保护单元及管控单元内，不属于化工行业，符合要求。</p>							

		<p>“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> <p>4.全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。</p> <p>5.对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1. 坚持生态环境质量能更好、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>2.2020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、氮、总氮、总磷排放总量分别为66.8吨、85.4吨、149.6吨、91.2万吨、11.9吨、29.2万吨、2.7万吨</p>	<p>技改项目严格按照污染物总量控制的要求，项目的建设不会突破生态环境承载力。</p>



环境风险 防控	<p>1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控：严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。</p> <p>3. 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储备库。各级工业园区（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>4. 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>技改项目不在饮用水水源保护区内，不涉及大宗危化品的使用，环境风险较低。本项目建成后制定环境风险应急预案，企业内需配备有足够的应急物资，实现环境风险联防联控，能满足环境风险防控的相关要求。</p>
资源利用 效 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 亿立方米。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 政府规定的期限内改用天然气、页岩气、化石油气、电或者其他清洁能源。</p>	<p>技改项目运营期间会消耗一定量的电、水等能源，但各类资源消耗均在区域可承受范围内，不会突破环境资源利用上线。技改项目所在地为工业用地，不新增耕地、农田等用地，满足土地资源总量要求。生产过程中使用电能，不使用高污染燃料，符合禁燃区的相关要求。</p>
<p>对照《南通市省“三线一单”生态环境分区管控方案》（通政办规【2021】4号）与本项目最近的优先保护单元为：老洪港湿地公园，其距离本项目约3500m，不在其管控区域内；本项目所在地江苏省南通市经济技术开发区通达路18号为重点管控区，对照表1-3项目符合南通市域生态环境总体准入管控要求重点管控区要求。</p>		

表 1-3 南通市域生态环境总体准入管控要求重点管控区要求

序号	重点管控要求	相符性分析	是否符合
1	严格执行《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。	项目符合南通市长江经济带生态环境保护实施规划》（通政办发〔2018〕42号）、《南通市“两减六治三提升”专项行动实施方案》（通政办发〔2017〕55号）、《南通市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案（2018~2020年）》（通政发〔2018〕63号）、《南通市土壤污染防治工作方案》（通政发〔2017〕20号）、《南通市水污染防治工作方案》（通政发〔2016〕35号）等文件要求。	是
2	严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	项目应严格执行《（长江经济带发展负面清单指南）江苏省实施细则（试行）》；项目不属于《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业，不属于《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。	是
3	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。	项目不属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。	是
4	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）。	企业应强化环境事故应急管理，落实应急预案	是
5	严格控制地下水开采。	本项目不涉及地下水开采	是

本项目所在地与区域生态红线保护区域见附图4。

②环境质量底线

环境空气：根据《南通市生态环境状况公报（2022年）》，2022年度南通市区空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、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，O<sub>3</sub>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。

水环境：根据《南通市生态环境状况公报》（2021年）可知，长江干流南通段总体水质符合II-III类标准，水质优良；其中，通吕运河水质为III类，通启运河水质为III-IV类。

声环境：技改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》（2021年），南通市区3类区昼间噪声等效声级值为56.4dB(A)，夜间昼间噪声等效声级值为52.5dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

本项目新增少量大气污染物，不会降低区域大气环境质量。项目生活污水经化粪池预处理，工艺废水经污水处理站采用“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”工艺处理达《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表4规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准后与锅炉制备废水、蒸汽冷凝水一同排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，不会降低区域水环境质量。本项目所在区域为3类声环境功能区，根据声环境影响预测，本项目建设后对周围声环境影响较小，不会降低周围声环境质量。运营期固废均有效处理，零排放。运营期采取相应的污染防治措施后，各类污染物能够达标排放，不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。

### ③资源利用上线

本项目运营过程中用水由当地自来水厂统一供应，本次项目利用已建用地，运营过程用电主要由当地市政电网供给，本项目不会突破当地资源利用上线。

### ④环境准入负面清单

与本项目相关的负面清单内容分析对比情况见下表1-4、1-5。

表 1-4 《市场准入负面清单（2022 年版）》对照分析

序号	管控条款	本项目 况	是否属于 禁止范畴
一	禁止准入类		
1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	不涉及	否

2	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建； 禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项	不涉及	否
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	不涉及	否
4	禁止违规开展金融相关经营活动	不涉及	否
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	不涉及	否
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	不涉及	否
二	许可准入类（制造业）		
1	未获得许可，不得从事特定食品生产经营和进出口	不涉及	否
2	未获得许可或履行规定程序，不得从事烟草专卖品生产	不涉及	否
3	未获得许可，不得从事印刷复制业或公章刻制业特定业务	不涉及	否
4	未获得许可，不得从事涉核、放射性物品生产、运输和经营	不涉及	否
5	未获得许可，不得从事特定化学品的生产经营及项目建设，不得从事金属冶炼项目建设	不涉及	否
6	未获得许可，不得从事民用爆炸物品、烟花爆竹的生产经营及爆破作业	不涉及	否
7	未获得许可，不得从事医疗器械或化妆品的生产与进口	不涉及	否
8	未获得许可，不得从事药品的生产、销售或进出口	不涉及	否
9	未获得许可，不得从事兽药及兽用生物制品的临床试验、生产、经营和进出口	不涉及	否
10	未获得许可，不得从事农药的登记试验、生产、经营和进口	不涉及	否
11	未获得许可或相关资格，不得从事武器装备、枪支及其他公共安全相关产品的研发、生产、销售、购买和运输 及特定国防科技工业领域项目的投资建设	不涉及	否
12	未获得许可，不得从事航空器、航空产品的制造、使用与民用航天发射相关业务	不涉及	否
13	未获得许可，不得从事特定 铁路运输设备生产、维修、进口业务	不涉及	否
14	未获得许可，不得从事道路机动车辆生产	不涉及	否
15	未获得许可或强制性认证，不得从事特种设备、重要工业产品等特定产品的生产经营	不涉及	否
16	未获得许可，不得从事电信、无线电等设备或计算机信息安全专用产品的生产、进口和经营	不涉及	否
17	未获得许可，不得从事商用密码的检测评估和进出口	不涉及	否
18	未获得许可，不得制造计量器具或从事相关量值传递和技术业务工作	不涉及	否
19	未获得许可，不得从事报废机动车回收拆解业务	不涉及	否

**表 1-5 环境准入负面清单**

**法律法规/政策文件**

《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行，2022 版）（苏长江办[2022]136 号）

序号	管控条款	本项目情况	是否属于禁止范畴
1	禁止建设不属于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）》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。	本项目不属于码头或过江通道项目	否
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。	本项目不涉及自然保护区或风景名胜区	否
3	禁止在饮用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无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用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。	本项目不涉及饮用水水源保护区	否
4	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排污口，以及围湖造田、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，以及任何不符合主题功能定位的投资建设项目。	本项目不涉及水产种质资源保护区或湿地公园	否
5	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及前述项目类型	否
6	禁止在国家确定的生态保护红线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及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及前述项目类	否
7	禁止在距离长江干流和京杭大运河、南水北调东线江苏段）、沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	否
8	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。	本项目不属于尾矿库	否
9	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	否

10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有等高污染项目。	本项目不属于前述高污染项目	否
11	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	否
12	禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的项目。	本项目不生产或使用具有爆炸性的危化品	否
13	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。	本项目不涉及太湖流域	否
14	禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。	本项目不属于前述项目类型	否
15	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项目，禁止新建、扩建农药、医和燃料中间体化工项目。	本项目不属于前述项目类型	否
16	禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯、二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。	本项目不属于前述项目类型	否
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。	本项目不属于前述项目类型	否
18	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。	本项目不属于严重过剩产能行业	否
19	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令禁止淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合国家及地方产业政策，不属于限制类、淘汰类或禁止类	否

综上所述，本项目不属于环境准入负面清单中相关内容。

综上所述，本项目符合“三线一单”（即生态红线、环境质量底线、资源利用上线及环境准入负面清单）的相关要求。

2、与产业政策相符性

本项目为（C2239）其他纸制品类，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号），不属于其中的限制类、淘汰类，符合国家和地方产业政策。

3、与《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021版）的相符性

表 1-6 《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》（2021 版）

对照分析

序号	管控方案	本项目情况	是否属于禁止范畴
一	<p>一、农、林、牧、渔业</p> <p>1 小麦新品种选育和种子生产的中方股比不低于 34%、玉米新品种选育和种子生产须由中方控股。</p> <p>2 禁止投资中国稀有和特有的珍贵优良品种的研发、养殖、种植以及相关繁殖材料的生产（包括种植业、畜牧业、水产业的优良基因）。</p> <p>3 禁止投资农作物、种畜禽、水产苗种转基因品种选育及其转基因种子（苗）生产。</p> <p>4 禁止投资中国管辖海域及内陆水域水产品捕捞。</p>	本项目不涉及农、林、牧、渔业	否
二	<p>二、采矿业</p> <p>5 禁止投资稀土、放射性矿产、钨勘查、开采及选矿。</p>	本项目不涉及采矿业	否
三	<p>三、制造业</p> <p>6 出版物印刷须由中方控股。</p> <p>7 禁止投资中药药片的蒸、炒、炙、煨等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产。</p>	本项目生产全热交换元件和过滤器，属于纸制品。不属于出版物印刷。	否
四	<p>四、电力、热力、燃气及水生产和供应业</p> <p>8 核电站的建设、经营须由中方控股。</p>	本项目不涉及电力、热力、燃气及水生产和供应业	否
五	<p>五、批发和零售业</p> <p>9 禁止投资烟叶、卷烟、复烤烟叶及其他烟草制品的批发、零售。</p>	本项目不涉及批发和零售业	否
六	<p>六、交通运输、仓储和邮政业</p> <p>10 国内水上运输公司须由中方控股。</p> <p>11 公共航空运输公司须由中方控股，且一家外商及其关联企业投资比例不得超过 25%，法定代表人须由中国籍公民担任。通用航空公司的法定代表人须由中国籍公民担任，其中农、林、渔业通用航空公司限于合资，其他通用航空公司限于中方控股。</p> <p>12 民用机场的建设、经营须由中方相对控股。外方不得参与建设、运营机场塔台。</p> <p>13 禁止投资邮政公司、信件的国内快递业务。</p>	本项目不属于交通运输、仓储和邮政业	否

七	七、信息传输、软件和信息技术服务业 14 电信公司：限于中国入世承诺开放的电信业务，增值电信业务的外资股比不超过 50% （电子商务、国内多方通信、存储转发类、呼叫中心除外），基础电信业务须由中方控股。 15 禁止投资互联网新闻信息服务、网络出版服务、网络视听节目服务、互联网文化经营 （音乐除外）、互联网公众发布信息服务（上述服务中，中国入世承诺中已开放的内容除外）。	本项目不涉及信息传输、软件和信息技术服务业	否
八	八、租赁和商务服务业 16 禁止投资中国法律事务（提供有关中国法律环境影响的信息除外），不得成为国内律师事务所合伙人。 17 市场调查限于合资，其中广播电视收听、收视调查须由中方控股。 18 禁止投资社会调查	本项目不涉及租赁和商务服务业	否
九	九、科学研究和技术服务业 19 禁止投资人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用。 20 禁止投资人文社会科学研究机构。 21 禁止投资大地测量、海洋测绘、测绘航空摄影、地面移动测量、行政区域界线测绘，地形图、世界政区地图、全国政区地图、省级及以下政区地图、全国性教学地图、地方性教学地图、真三维地图和导航电子地图编制，区域性的地质填图、矿产地质、地球物理、地球化学、水文地质、环境地质、地质灾害、遥感地质等调查（矿业权人在其矿业权范围内开展工作不受此特别管理措施限制）	本项目不涉及科学研究和技术服务业	否
十	十、教育 22 学前、普通高中和高等教育机构限于中外合作办学，须由中方主导（校长或者主要行政负责人应当具有中国国籍，理事会、董事会或者联合管理委员会的中方组成人员不得少于 1/2）。 23 禁止投资义务教育机构、宗教教育机构。	本项目不属于教育行业	否
十一	十一、卫生和社会工作 24 医疗机构限于合资。	本项目不属于卫生和社会工作	否
十二	十二、文化、体育和娱乐业 25 禁止投资新闻机构（包括但不限于	本项目不涉及文化、体育和娱乐业	否



	<p>通讯社)。</p> <p>26 禁止投资图书、报纸、期刊、音像制品和电子出版物的编辑、出版、制作业务。</p> <p>27 禁止投资各级广播电台(站)、电视台(站)、广播电视频道(率)、广播电视传输覆盖网(发射台、转播台、广播电视卫星、卫星上行站、卫星收转站、微波站、监测台及有线广播电视传输覆盖网等),禁止从事广播电视视频点播业务和卫星电视广播地面接收设施安装服务。</p> <p>28 禁止投资广播电视节目制作经营(含引进业务)公司。</p> <p>29 禁止投资电影制作公司、发行公司、院线公司以及电影引进业务。</p> <p>30 禁止投资文物拍卖的拍卖公司、文物商店和国有文物博物馆。</p> <p>31 禁止投资文艺表演团体。</p>		
<p>本项目为〔C2239〕其他纸制品类,对照表1-8,本项目不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2021版)中禁止类,因此,本项目建设符合《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》(2021版)的要求。</p>			
<p>4、与《市政府办公室关于印发南通市2021年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》(通政办发〔2021〕16号)相符性</p>			
<p>对照《市政府办公室关于印发南通市2021年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》(通政办发〔2021〕16号)内容,结合本项目特点,项目与文件相符性分析详见表1-7。</p>			
<p><b>表 1-7 《市政府办公室关于印发南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》对照分析</b></p>			
<p>文件</p> <p>《市政府办公室关于印发南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战的通知》(通政办发〔2021〕16号)</p>	<p>相关内容</p> <p>持续推进 VOCS 治理。一是全面执行各类涂料、胶粘剂、清洗剂等产品有害物质含量限值相关强制性国家标准,并开展标准实施情况监督检查,及时向社会公开结果。二是推广实施《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020),完成低挥发性有机化合物等原辅料源头替代项目 68 个以上。加强化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等重点行业 VOCs 治理,发布 VOCs 重点监管企业名录(第二批)。在家具、机械制造等行业分别打造 4 家以</p>	<p>本项目情况</p> <p>本项目不涉及涂料、胶粘剂、清洗剂的使用。</p>	<p>相符性</p> <p>相符</p>

	<p>上示范型企业或“绿岛”项目，重点 VOCs 排放企业全部安装厂界 VOCs 在线监测设备。三是完成 27 个市级及以上园区排查或“回头看”， 230 个区级及以下产业园区（集聚区）排查整治，督促重点企业编制并实施“一企一策”综合治理方案。4 月底前，完成 9 个涉 VOCs 企业集群 209 家企业的排查整治，落实主体责任，明确责任人，建立管理台账。四是全面排查全市 2197 个挥发性有机物储罐，完成 753 个储罐治理。</p>		
	<p>深化重点行业污染治理。一是对火电等超低排放改造情况开展“回头看”，强化燃煤电厂烟气脱硝氨逃逸防控。加快推进启东大唐电厂全封闭煤场建设、通州华电燃气机组深度脱氮工程，力争 2021 年底前完成。二是深入开展锅炉、炉窑综合整治。8 月底前，燃气锅炉全部完成低氮改造或“回头看”，建成区内生物质锅炉全部完成超低排放改造或“回头看”。6 月底前，完成全市工业炉窑排查、整治、验收、建档工作。三是加强消耗臭氧层物质（ODS）淘汰管理。3 月底前，完成含氢氯氟烃（HCFCs）生产、销售和使用企业排查工作，4 月底前建档；6 月底前完成申报工作。</p>	<p>本项目锅炉采用电锅炉，属于清洁能源。本项目不涉及消耗臭氧层物质。</p>	相符
	<p>推进精细化扬尘管控。一是实施降尘量考核。全市降尘量年均值不超过 3.1 吨/月·平方千米。二是严格施工工地、堆场、码头和渣土运输监管。按照“百分之百”要求抓好建筑工地扬尘治理工作。推进“智慧”工地建设，5000 平方米及以上土石方建筑工地安装视频监控系统、环境监测系统和未冲洗抓拍系统，并与当地有关部门联网。全面推进主要港口大型煤炭和矿石码头堆场、干散货码头扬尘污染防治。持续对重点区域开展渣土车夜间运输集中整治，并公开处理结果。三是落实道路交通扬尘管控。扬尘重点控制区和城市主次干道机扫率达 100%，县区主干道机扫率达 90%以上，实行道路保洁频次与空气质量联动机制。</p>	<p>本项目利用原有厂房，不进行场地施工，没有扬尘产生。</p>	相符
《市政府办公室关于印发南通市 2021 年深入打好污染防治攻坚战	<p>全面推进生活源治理。一是对 4000 家餐饮开展环保专项整治或“回头看”。2021 年底前，对重点管控区域烧烤店及面积 100 平方米以上餐饮店（无油烟排放餐饮店除外）安装在线监控；城市综合体、餐饮集中区的餐饮经营单位完成在线监控安装率达 95%以上，并与职能部门</p>	<p>本项目不涉及生活源治理</p>	相符

	<p>工作计划《实施联网。二是禁止在城市建成区露天焚烧落叶。三是市、各县（市、区）出台政策在规定区域内禁止销售、燃放烟花爆竹，崇川区、南通经济技术开发区、苏锡通园区、通州区、海门区进一步扩大禁限放区域。</p>			
	<p>加强移动源污染防治。一是推行“绿色车轮计划”，严格落实《报废机动车回收管理办法》。出台财政补助政策，持续推进淘汰国三及以下排放标准的营运柴油货车，全面淘汰国三及以下排放标准的柴油环卫车。二是强化机动车监督抽测。对全市机动车排放检验机构完成至少一轮全覆盖监督检查，每周至少开展一次柴油车排放监督抽测，每月至少开展一次机动车入户和工程机械监督抽测。三是加强船舶和非道路移动机械污染防治。2021年岸电用电量较2020年提高20%。推进加油站、储油库油气回收在线监控建设，开展油气回收设施检查。继续加大高速公路、国道和省道、航道沿线加油站（点）和储油库的车（船）用柴油、车用尿素等产品质量监管力度，依法查处违法行为。</p>	<p>本项目不涉及移动源污染防治</p>	<p>相符</p>	
<p>根据上表分析结果，本项目符合《市政府办公室关于印发南通市2021年深入打好污染防治攻坚战工作计划的通知》（通政办发〔2021〕16号）的相关要求。</p> <p>5、与《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号）相符性</p> <p>技改项目所属国民经济行业类别为（C2239）其他纸制品类，对照《南通市关于加强减污降碳协同推进重点行业绿色发展的指导意见》（通办〔2024〕6号），技改项目不属于其中所列的八个重点行业。</p> <p>6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析</p> <p>对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），本项目符合文件相关要求，对照分析情况见表1-8。</p>				

表 1-8 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）对照分析

标准或文件要求	本项目情况	相符性
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口、保持密闭。VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定，VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。	本项目水性粘合剂等挥发性原料均采用密闭容器室内存贮。	相符
粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目无粉状、粒状 VOCs 物料。	
对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率为 2kg/h，应配置 VOCs 治理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。	本项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h。	
废气收集系统排风罩(集气罩)的设置应符合 GB/T16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AO/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s。	本项目集气罩敞口断面处流速不低于 0.30m/s。	

8、与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）相符性分析

对照《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），本项目不属于“两高”项目，不在生态红线范围内，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目，符合南通市经济技术开发区规划，满足《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）要求。

9、与《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）相符性分析

对照《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）中“本体型胶黏剂VOC含量限值为100g/kg”，本项目生产过程中使用水性粘合剂和硅胶，根据其检测报告，水性粘合剂中VOC未检出，硅胶总挥发

	<p>性有机物为3g/kg，符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）相关要求。</p>
--	---------------------------------------------------------

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

根据《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号）、《本项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 682 号），建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发本项目，必须进行环境影响评价。根据《环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“十九、造纸和纸制品业”中“38、纸制品制造 223”中“有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”，应该编制环境影响报告表。南通王子过滤制品有限公司委托我单位开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。

### 2、项目概况

南通王子过滤制品有限公司成立于 2018 年 12 月 20 日，在南通经济技术开发区通达路 18 号建厂，主要经营范围包括从事全热交换元件及除湿、加湿过滤器、空气过滤器及其相关产品的生产、加工和销售以及售后服务和有关技术服务。2019 年 2 月 25 日，南通王子过滤制品有限公司委托江苏新清源环保有限公司编制完成《年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器项目》环境影响报告表，并于 2019 年 5 月 31 日获得南通市经济技术开发区管理委员会批准（通开发环复（表）2019079 号），项目于 2020 年 10 月 31 日竣工，2021 年 8 月通过环保验收。

2022 年 11 月，为提高产品品质、减少人工成本和提高生产效率，南通王子过滤制品有限公司新增一台原纸含浸机，新增一台自动积层机，新增设备用于全热交换元器件产品生产，原纸含浸机使用双关能性的液体物质，通过真空、加压等手段使液体进入纤维纸微孔，然后加热使液体变成坚实的固体，提高纤维纸的挺度；自动积层机减少人工成本同时提高生产效率，项目建成后全厂产能不变。

全热交换元件主要用于空调新风系统，过滤器主要用于空气净化器。

空气净化器滤芯是使用被动吸附过滤式净化技术的空气净化器的核心过滤层，该类型的空气净化器所使用的过滤装置主要分为滤芯及滤网两种，滤网是以网状形态存在的空气过滤层，而滤芯区别于滤网是由活性炭成型技术研制而成的蜂窝状活性炭，是成块结构而非是夹层活性炭颗粒，因此被称作滤芯。

全热交换器是一种高效节能的热回收装置，通过回收排气中的余热对引入空调

系统的新风进行预热或预冷，在新风进入室内或空调机组的表冷器进行热湿处理之前，降低(增加)新风焓值。有效降低空调系统负荷，节省空调系统能耗和运行费用，有效地解决了提高室内空气品质与空调节能之间的矛盾，在空调系统节能领域中具有不可替代的作用。

### 3、项目周边环境概况

本项目位于南通经济开发区通达路 18 号江苏王子制纸有限公司厂区内，厂区东侧为宽约 15 米的小河，河东侧为通达路，路宽约 20 米，路东侧为万洲石化（江苏）有限公司；南侧为南通能达水务有限公司、南通一德实业有限公司；西侧为中化南通石化储运有限公司，石化储运西侧为长江；北侧为江河路，路宽约 20 米，路北侧为荒川化学工业公司、南通索吉尔化工有限公司。

项目地理位置图见附图 1，项目周边 500 米概况图见附图 2。

### 4、建设内容及产品方案

本技改项目不新增产品及产能。工艺改进为全热交换元器件工序增加原纸含浸；过滤器生产工序积层机部分改为自动。项目主要建设内容与规模一览表见表 2-1

表 2-1 项目主要建设内容与规模一览表

类别	工程名称	设计能力			备注
		现有项目	本次技改项目	技改后全厂	
主体工程	制造部车间	13416m <sup>2</sup>	原纸含浸机位于车间西南侧，使用面积约 100 平方，自动积层机位于车间中部，使用面积约 50 平方，现有闲置空地能满足新增设备需求。	13416m <sup>2</sup>	全热交换元器件工序增加原纸含浸；过滤器生产工序积层部分改为自动，厂区建设时已留新增设施空位，能满足需求。
贮运工程	中间仓库（原料仓库）	3100m <sup>2</sup>	依托现有	3100m <sup>2</sup>	用于储存纤维纸，水性粘合剂、防腐剂、甘油等
	成品仓库	175m <sup>2</sup>	依托现有	175m <sup>2</sup>	位于车间北侧
	危化品仓库	8.58	依托现有	8.58	用于存储废水使用药剂
	运输	委托运输	委托运输	委托运输	汽运
公用工程	给水	10616.67t/a	新增 672.9 t/a	11289.57t/a	由江苏王子现有供水管网提供
	排水	9015.67t/a	新增 544.7 t/a	9560.37t/a	采用“雨污分流”排水方式
	供电	300 万 kwh	新增 20 万kwh	320 万kwh	由江苏王子现

						有供配电系统供给
	供汽	1t/h, 年用蒸汽 375t/a	依托现有	1t/h, 年用蒸汽 375t/a		使用自有电锅炉, 1t/h, 电锅炉用水进入锅炉前使用软化水设备(使用Na离子交换和H-Na离子交换)对水进行软化
	压缩空气系统	4台, 总供气能力共为 13.6m <sup>3</sup> /min	依托现有	4台, 总供气能力共为 13.6m <sup>3</sup> /min		—
	事故池	30m <sup>3</sup>	依托现有	30m <sup>3</sup>		—
	绿化	3750m <sup>2</sup>	依托现有	3750m <sup>2</sup>		绿化率 15%
环保工程	废水处理	锅炉制备废水	41.67t/a	0	41.67t/a	生活污水经化粪池预处理, 工艺废水经污水处理站采用“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”工艺处理后与锅炉制备废水、蒸汽冷凝水排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理(含30%的硫酸调药液属于易制毒化学品)
		蒸汽冷凝水	300t/a	0	300t/a	
		原纸含浸废水	0	220 t/a, 进入污水处理站处理	220, 进入污水处理站处理	
		设备清洗废水	3060 t/a, 进入污水处理站处理	新增 318.4 t/a, 依托现有	3378.4, 进入污水处理站处理	
		地面清洗废水	/	6.3, 进入污水处理站处理	6.3, 进入污水处理站处理	
		生活污水	6600, 化粪池预处理	依托现有	6600, 化粪池预处理	
		含浸废水	4	0	4	
	废气处理	布袋除尘器 2台	布袋除尘器 2台	依托现有	布袋除尘器 2台	原环评为 8 台, 实际产能未达到环评产能, 已通过验收
		/	新增 1 台移动有机废气处理装置	1 台移动有机废气处理装置	处理乙醇擦拭废气	
	固废处理	一般工业固废暂存区面积 100m <sup>2</sup>	一般工业固废暂存区面积 100m <sup>2</sup>	依托现有	一般工业固废暂存区面积 100m <sup>2</sup>	位于生产车间东侧, 用于暂存废纸
危废暂存场 60m <sup>2</sup>		危废暂存场 60m <sup>2</sup>	依托现有	危废暂存场 60m <sup>2</sup>	位于辅助用房	
污泥堆场 30m <sup>2</sup>		污泥堆场 30m <sup>2</sup>	依托现有	污泥堆场 30m <sup>2</sup>	位于辅助用房	
噪声治理	采用隔声、减振, 合理布局				厂界噪声满足	



《工业企业厂界环境噪声排放标准》  
GB12348-2008  
中的3类标准要求

本项目不新增产品、产能。

### 5、主要原辅材料消耗情况、理化性质及危险特性：

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-2。

表 2-2 本项目新增原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	成分	技改前	本次技改增加	技改后全厂	包装方式	储存位置	最大存储量(t)	来源及运输	备注
1	植物纤维纸	/	1760	0	1760	托盘	原纸仓库	440	外购、汽车	全热交换元件生产用
2	水性粘合剂(国产)	48%乙烯与醋酸乙烯酯的共聚物等、46%水、6%乙二醇	290	0	290	塑料桶	原料仓库	12	外购、汽车	
3	钣金件	/	380	0	380	纸箱		32	外购、汽车	
4	防腐剂	有机碘系化合物 96.9%、噻苯咪唑 3.1%	10	0	10	铁桶		2	外购、汽车	
5	甘油	丙三醇	10	0	10	塑料桶		0.4	外购、汽车	
6	氢氧化铝	氢氧化铝	10	0	10	袋装		0.4	外购、汽车	
7	增粘剂	1110 大赛璐羧甲基纤维素钠	1	0	1	塑料桶		0.3	外购、汽车	
8	泡沫海绵	/	11	0	11	箱装		0.5	外购、汽车	
9	硅胶	60%有机羟基硅酮、20%二氧化硅、15%白矿油、5%填料	150	0	150	箱装		13	外购、汽车	

10	氯化钙	氯化钙	28	80	108	袋装		10	外购、汽车	
11	乙醇	95%	0	0.6	0.6	桶装		0.1	外购、汽车	
12	玻璃纤维纸	/	450	0	450	托盘	原纸仓库	113	外购、汽车	
13	水性粘合剂（进口）	58%醋酸乙烯共聚物、35.6%水、6.4%乙二醇	88	0	88	塑料桶		22	外购、汽车	
14	防腐剂	有机碘系化合物 96.9%、噻苯咪唑 3.1%	2.5	0	2.5	铁桶		1	外购、汽车	
15	爱克 CL-200 丙烯酸	共聚物乳液 固体成分、发泡剂等	23	0	23	塑料桶		1	外购、汽车	
16	二氧化硅	20%二氧化硅、80%水	23	0	23	铁桶		6	外购、汽车	
17	二氧化硅分子筛	含水二氧化硅	115	0	115	袋装		29	外购、汽车	
18	阻燃剂	磷酸胍系化合物	5	0	5	塑料桶		0.2	外购、汽车	
19	沸石粉	87.5%二氧化硅、4.8%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、3%Na <sub>2</sub> O、4.7%H <sub>2</sub> O	4	0	4	袋装		1	外购、汽车	
20	甘油	丙三醇	1	0	1	塑料桶		0.1	外购、汽车	
21	活性炭	活性炭	41	0	41	袋装		10	外购、汽车	
22	氢氧化铝	氢氧化铝	9	0	9	袋装		0.4	外购、汽车	
23	增粘剂	1110 大赛璐羧甲基纤维素钠	3	0	3	袋装		1	外购、汽车	
24	无机吸着剂	46.8%SiO <sub>2</sub> 、34.2%ZnO、9.0%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、10.0%Ig-Loss	8	0	8	袋装		2	外购、汽车	
							原料仓库			过滤器生产用

25	消臭剂	己二酸二酰肼	19	0	19	袋装		5	外购、汽车	包装用
26	瓦楞纸	/	420	0	420	箱装		18	外购、汽车	
27	PP膜	聚丙烯	10	0	10	卷状		0.4	外购、汽车	
28	包装袋	/	20	0	20	箱装		1	外购、汽车	
29	30%硫酸	30%硫酸	0.47	0	0.47	25kg桶装	危化品仓库（基本不留存，货到直接使用）	0.05	外购、汽车	废水处理
30	30%氢氧化钠	30%氢氧化钠	3	0	3	25kg桶装		0.05	外购、汽车	
31	三氯化铁	三氯化铁	1	0	1	25kg桶装		0.1	外购、汽车	

## 6、主要生产设备

本项目主要生产设备一览表见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	现有（台/套）	本次新增（台/套）	技改后全厂（台/套）	备注
1	原纸含浸机	定制，产能 1 卷/小时	0	1	1	原纸含浸
2	自动积层机	定制，产能 2400 张/小时	0	1	1	自动积层

注：现有含浸机、21 台积层机（非自动定制款）保留。

技改后设备产能匹配性如下

表 2-4 本项目主要生产设备产能匹配性计算一览表

序号	设备名称	规格型号	技改后全厂（台/套）	单台生产能力	全厂生产能力	年生产时间（h）	年生产量	全热交换原件需求	过滤器需求量	总需求量
1	积层机	定制	21	800 张/小时	16800 张/小时	2000	33600000	3000000	30000000	33000000
2	自动积	定制	1	2400 张/小时	2400 张/小时	2000	4800000	4500000	/	4500000

	层机									
3	原纸含浸机	定制	1	1卷/小时, 8000平方米/卷	1卷/小时, 8000平方米/卷	1320	10560000平方米	10560000平方米	/	10560000平方米

由表 2-4 可知, 本项目建成只是增加了原纸含浸工序产能, 可节约生产成本 (不再进口含浸纸), 不涉及全厂产品产能变化。

### 7、劳动定员及工作制

项目完成后全厂职工人数为 205 人 (本次项目不新增), 一班制 (8 小时/班), 年工作 265 天。厂区提供食宿。

### 8、公用及辅助工程

#### ①供水

本项目由江苏王子厂内现有供水管网接入, 主要提供锅炉用水、清洗用水、原纸含浸, 用水量为 672.9t/a。

#### ②排水

本项目新增排水 554.7t/a。

#### ③供电

本项目年用电量 10 万 kW·h, 由南通市经济技术开发区市政电网提供, 供电可靠, 可以满足本项目的需求。

#### ④贮运

本项目成品存放在成品仓库, 原料存放于中间仓库。厂外运输依靠社会专业物流公司。成品库房地面平滑无裂缝, 有良好的防潮、防火等设施。库房内的温度、湿度应符合成品存放要求。成品库房地内不得存放有毒、有害及易燃、易爆等物品。

本项目公用及辅助工程见表 2-5。

表 2-5 本项目公用及辅助工程

类别	工程名称	设计能力			备注
		现有项目	本次技改项目	技改后全厂	
公用工程及辅助工程	给水	10616.67t/a	新增 672.9 t/a	11289.57t/a	由江苏王子现有供水管网提供
	排水	9015.67t/a	新增 544.7 t/a	9560.37t/a	采用“雨污分流”排水方式
	供电	300 万 kwh	新增 20 万kwh	320 万kwh	由江苏王子现有供配电系统

				供给
供汽	1t/h, 年用蒸汽 375t/a	依托现有	1t/h, 年用蒸 汽 375t/a	使用自有电锅 炉, 1t/h, 电锅 炉用水进入锅 炉前使用软化 水设备 (使用 Na 离子交换和 H-Na 离子交 换) 对水进行 软化
压缩空气系 统	4 台, 总供气能 力共为 13.6m <sup>3</sup> /min	依托现有	4 台, 总供气 能力共为 13.6m <sup>3</sup> /min	—
软水制备	/	416.67t/a	416.67t/a	软水制备得水 率 90%
绿化	3750m <sup>2</sup>	依托现有	3750m <sup>2</sup>	绿化率 15%

### 9、项目建设规模

本项目总投资 562 万元, 本项目建成只是增加了原纸含浸工序产能, 可节约生产成本 (不再进口含浸纸), 不涉及全厂产品产能。

### 10、环保投资

本项目不新增污染防治措施, 不新增环保投资。

### 11、氯化钙物料平衡

表 2-6 氯化钙物料平衡表 (t/a)

入方 (t/a)			出方 (t/a)		
氯化钙	氯化钙	80	废水	氯离子	0.164
			进入 产品	钙离子	0.093
				氯化钙	79.743
合计		80	合计		80

注: 进入产品氯化钙根据企业原纸专利 (附件 14) 上技术参数计算, 按 7.55g/m<sup>2</sup> 产品, 10560000 平方米原纸计算。

### 12、水平衡

技改项目新增设备清洗废水、地面清洗废水和原纸含浸废水。

水平衡如下:

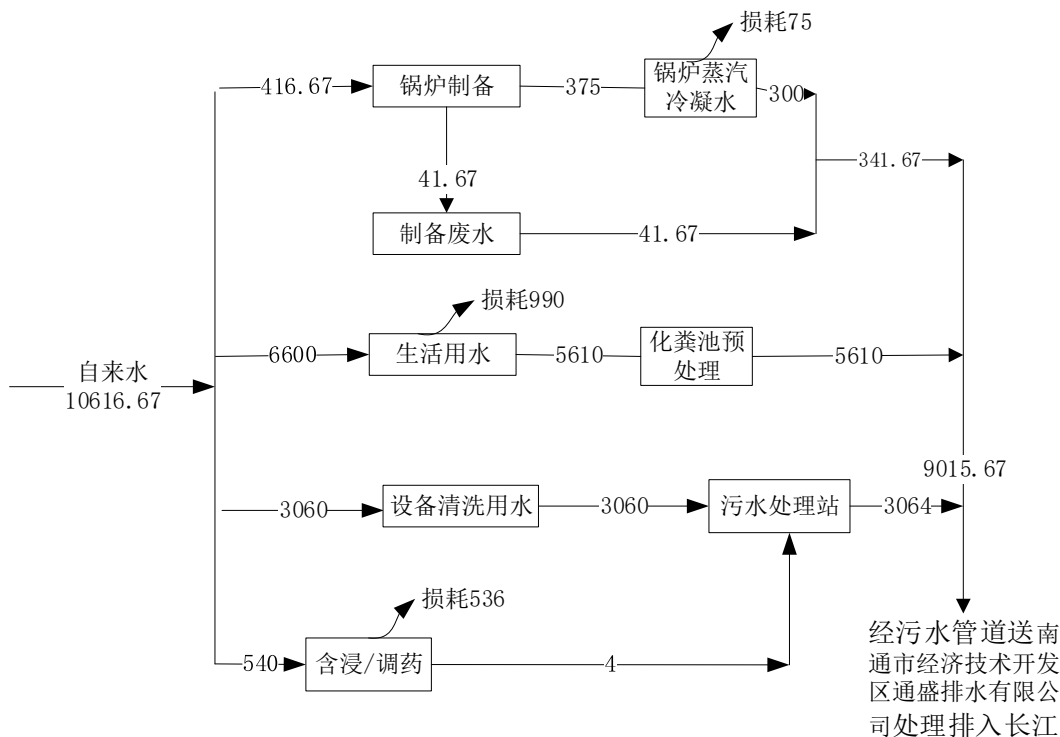


图 2-1 现有项目水平衡图 (单位: t/a)

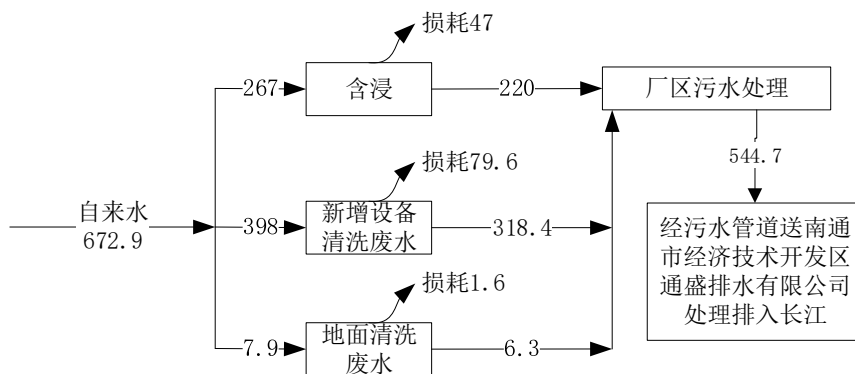


图 2-2 技改项目水平衡图 (单位: t/a)

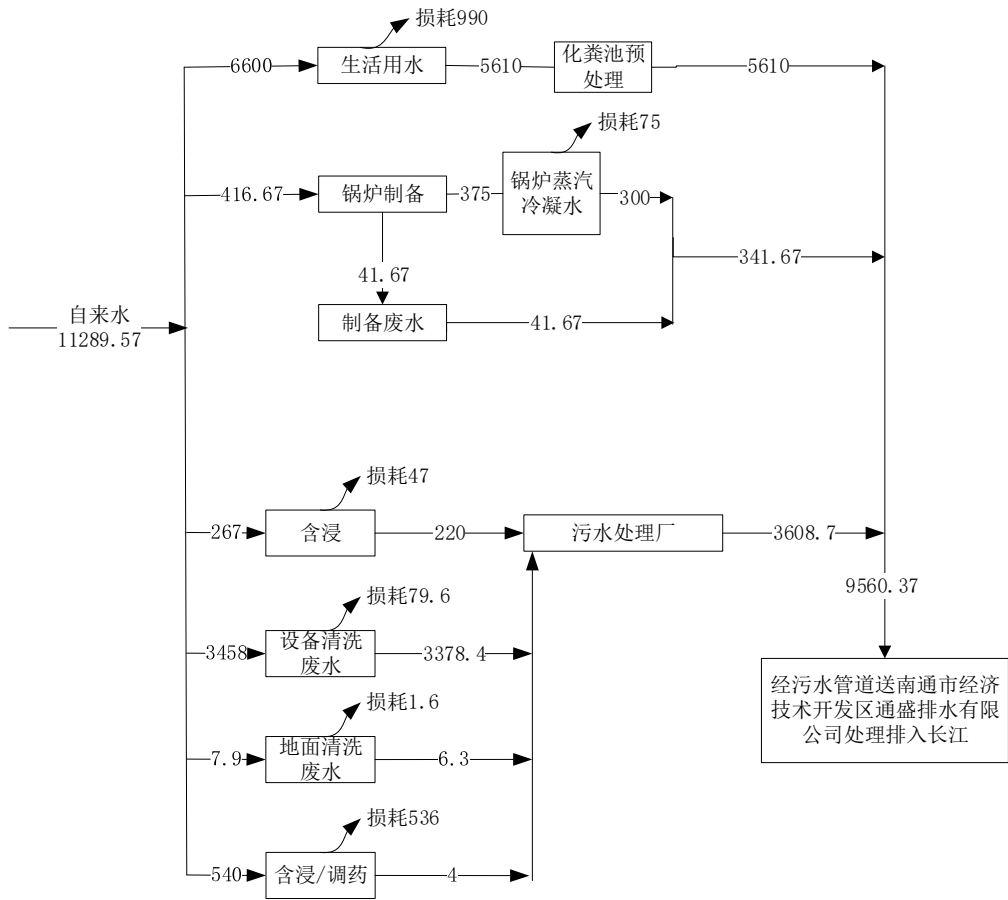


图 2-3 技改后全厂水平衡图 (单位: t/a)

工艺流程和产排污环节

1、全热交换元件工艺流程 (本项目技改工段以方框图示)

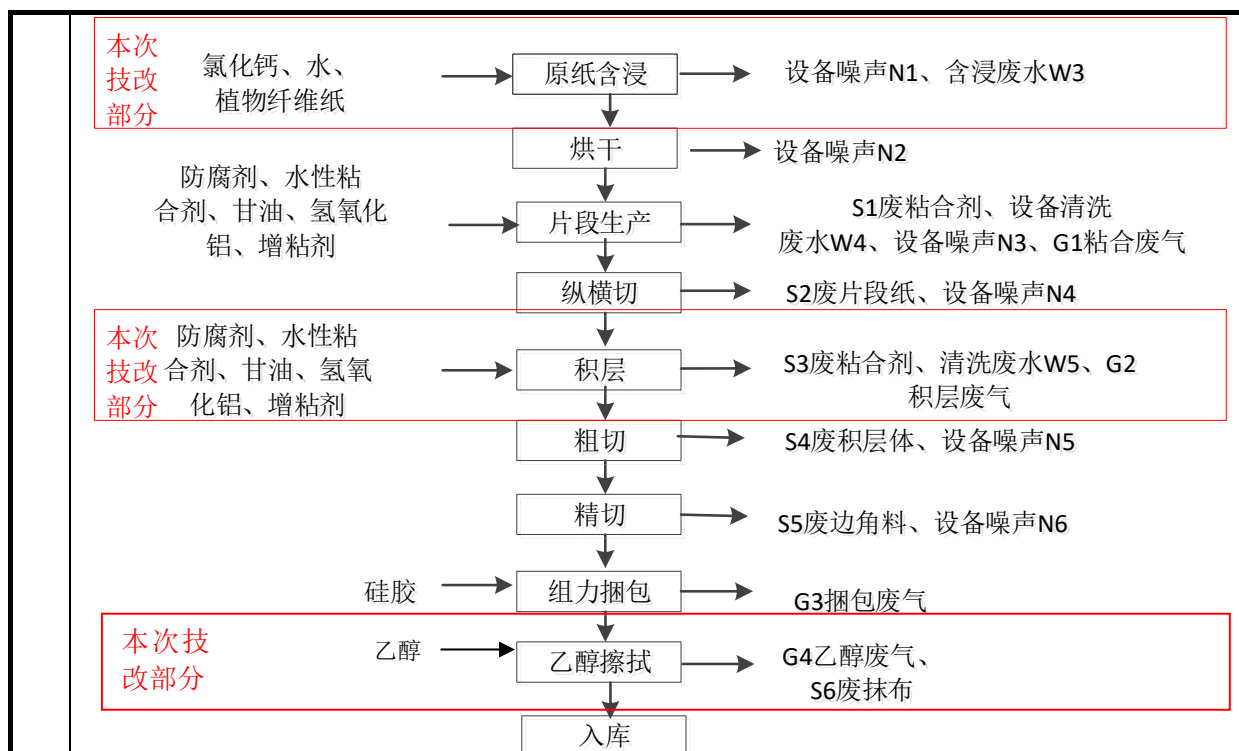


图 2-4 技改后全热交换元件生产工艺流程图

#### 生产工艺简述:

(1) 原纸含浸：将植物纤维纸通过水、氯化钙混合浸泡增加纸的强度，氯化钙和水按 3：7 配备。原纸含浸机通过辊筒转动，经过药品浸泡，浸泡速度 0.6m/s 后再通过辊筒烘干，原纸含浸水使用一周左右失效后人工清理至厂内污水管网经污水处理站处理后排放。原纸含浸工序产生设备工作噪声 N1，含浸废水 W3。

(2) 烘干：原纸含浸机通过辊筒转动，经过药品浸泡后再通过辊筒烘干，烘干采用自有电锅炉供汽，蒸汽通过辊筒内部间接接触纸张进行烘干，此过程产生设备工作噪声 N2。

(3) 片段生产：将烘干后的植物纤维纸直接通过水性粘合剂、增粘剂等粘合后，经过蒸汽加热后的瓦楞棍加工成瓦楞型，即片段纸，工作温度在 100~115℃。片段机定时用清水清洗，产生设备清洗废水 W4，同时产生废粘合剂 S1，设备工作噪声 N3、G1 粘合废气。

(4) 纵横切：将片段纸用裁切机裁切成需要的规格尺寸，该工序产生废片段纸 S2、裁切噪声 N4。

(5) 积层：将片段纸用水性粘合剂按纵横交错的方式层层粘合成各种规格高度的积层体，自动积层机、积层机定时用清水清洗，产生清洗废水 W5，该工序作业无需加热，在常温下进行，同时产生废粘合剂 S3、G2 积层废气。



(6) 粗切：用粗切机将积层体切割成各规格尺寸的芯体，该工序产生废积层体 S4、粗切噪声 N5，由于植物纤维纸的韧性较玻璃纤维纸的高，黏连性好，因此在切割时无粉尘产生。

(7) 精切：粗切芯体用旋转式圆刀切割，这样形成的切口可以减少空气的阻力，该工序产生废边角料 S5、精切噪声 N6。

(8) 组立捆包：将切割好的芯体与钣金、泡沫板、海绵材等部件，用铆钉或螺丝进行组装，钣金、泡沫板与芯体的接触部分，用硅胶进行密封处理，以防漏气。该工序产生 G3 捆包废气。

(9) 乙醇擦拭：用沾了乙醇的抹布擦拭成品全热交换元器件，以去除产品外表面污渍，然后装入瓦楞纸箱中并入库，该工序产生 G4 乙醇废气、S6 废抹布。

## 2、主要污染工序

本项目营运期主要污染工序见表 2-7。

表 2-7 本项目营运期新增产污环节汇总表

污染因素	编号	名称	产污环节	排放特性/性质	污染因子
废气	G4	乙醇废气	乙醇擦拭	无组织排放	乙醇废气
废水	W <sub>1</sub>	锅炉软水制备废水	供热	接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	COD、SS
	W <sub>3</sub>	生产用水	原纸含浸		COD、SS、Cl <sup>-</sup>
	W <sub>2</sub> 、W <sub>5</sub>	清洗废水	设备清洗、地面清洗		COD、SS
固体废物	/	废包装袋	氯化钙包装	/	废包装袋
	/	废抹布	乙醇擦拭	/	废抹布
	/	污泥	污水处理	/	污泥
噪声	主要噪声源为设备运行产生的噪声				


### 一、现有项目实际建设和验收概况

现有项目按年产 75 万台全热交换元件、300 万片过滤器产品开展环评，由于设备未采购完全，但产品生产迫在眉睫，项目分两期验收。一期年产全热交换元件 40 万台，二期全热交换元件 35 万台，过滤器 300 万片。目前一期二期均已验收投产。

#### 1、现有项目一期验收情况

一期验收包括 40 万台/年全热交换元件，验收产能如下。

表 2-8 一期验收产能一览表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	图示	设计能力	年运行时间	环评手续情况	建设情况	验收手续情况	用途	标准
			一期						
全热交换元件生产线	全热交换元件		40 万台/年	2120h	2019 年 5 月 31 日通过南通市经济技术开发区管理委员会审批	一期已建设投产	一期已验收投产	净化器使用	温度效率 > 75%，焓效率 > 55%

注：验收时工况为 78%。

一期验收环保设施建设情况：

#### ①废水

本期项目实行雨污分流，清洗废水和调药废液经污水处理站处置后与经化粪池预处理的生活污水一并排入污水管网。

#### ②废气

根据企业现有状况，本期项目不生产过滤器，因此本次验收不涉及废气。

#### ③噪声

本项目主要噪声机械设备运行产生的噪声。项目选用低噪声设备，采取建筑隔声、距离衰减、合理布局等措施降噪。

#### ④固废

本项目固体废物主要为废边角料、废粘合剂、废抹布、污泥、废包装材料和生活垃圾。其中废粘合剂交由南通升达废料处理有限公司处置；废污交由太仓绿丰农

业资源开发有限公司处置；废边角料及废包装材料交由淮北市鑫贸再生资源有限公司处理；废抹布及生活垃圾由环卫定期清运。

一期验收监测情况如下：

项目厂界噪声监测结果见表 2-9。

**表 2-9 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））**

检测日期	测点编号	测点位置	等效声级[dB(A)]					
			昼间	执行标准	达标情况	夜间	执行标准	达标情况
2021.7.19	1	东厂界外 1 米	56.6	65	达标	48.6	55	达标
	2	西厂界外 1 米	56.4	65	达标	48.7	55	达标
	3	南厂界外 1 米	56.3	65	达标	47.1	55	达标
	4	北厂界外 1 米	57.3	65	达标	46.6	55	达标
2021.7.20	1	东厂界外 1 米	57.8	65	达标	48.6	55	达标
	2	西厂界外 1 米	56.3	65	达标	46.9	55	达标
	3	南厂界外 1 米	57.2	65	达标	46.7	55	达标
	4	北厂界外 1 米	57.0	65	达标	46.3	55	达标

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声昼夜连续等效（A）声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

项目无组织废气监测结果见表 2-10。

**表 2-10 无组织废气监测结果**

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果				执行标准
			1	2	3	最大值	
2021.7.19	颗粒物	参照点 1	0.10	0.12	0.11	0.13	0.5
		检测点 2	0.12	0.12	0.13		
		检测点 3	0.12	0.11	0.11		
		检测点 4	0.12	0.11	0.10		

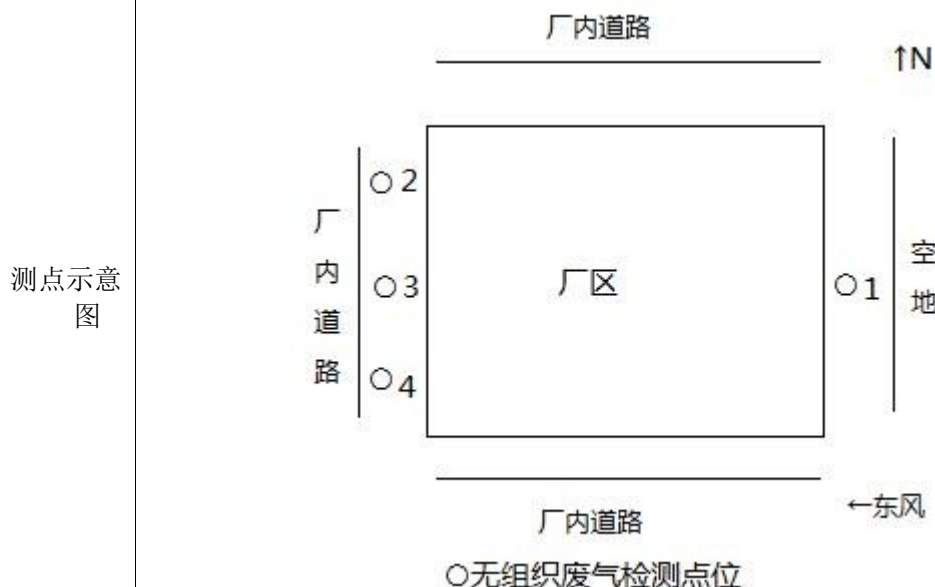


表 2-11 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果				执行标准
			1	2	3	最大值	
2021.7.20	颗粒物	参照点 1	0.10	0.10	0.10	0.13	0.5
		检测点 2	0.12	0.10	0.11		
		检测点 3	0.11	0.12	0.11		
		检测点 4	0.10	0.13	0.11		

测点示意图

厂内道路 北风

↑N

空地

厂内道路

厂内道路

○无组织废气检测点位

验收监测表明：验收监测期间，项目厂界外无组织排放颗粒物的浓度符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 标准。

项目废水监测结果见表 2-12，雨水监测结果见表 2-13。

表 2-12 废水监测结果（单位：mg/L）

采样日期	检测项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	排放标准
2021.7.19	pH 值（无量纲）	7.32	7.36	7.30	7.32	—	6~9
	化学需氧量	98	99	82	99	94	500
	悬浮物	26	27	27	23	26	400
	氨氮	5.40	5.46	5.38	5.42	5.42	45
	总磷	0.53	0.53	0.52	0.54	0.53	8
	总锌	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	5.0
	pH 值（无量纲）	7.26	7.28	7.25	7.26	—	6~9
	化学需氧量	48	50	35	44	44	500
	悬浮物	29	28	27	24	27	400
	氨氮	12.5	12.3	12.2	12.3	12.3	45

2021.7.20	总磷	1.09	1.05	1.01	1.02	1.04	8
	总锌	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	5.0

表 2-13 雨水监测结果（单位：mg/L）

采样日期	检测项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	排放标准
2021.7.26	pH 值（无量纲）	6.87	6.93	6.84	6.82	—	—
	化学需氧量	12	16	10	11	12	40
	悬浮物	12	12	13	11	12	30
2021.7.27	pH 值（无量纲）	6.76	6.72	6.72	6.80	—	—
	化学需氧量	14	16	12	14	14	40
	悬浮物	9	10	9	11	10	30

验收数据表明，验收监测期间，项目废水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。

## 2、二期全厂验收情况

2022 年 10 月南通王子过滤制品有限公司对年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器项目进行整体验收，验收产能如下

表 2-14 二期验收产能一览表

工程内容（车间、生产装置或生产线）	产品名称	设计规模	实际能力	年工作时间
全热交换元件生产线	全热交换元件	75 万台/年	75 万台/年	2120h（265d*8h）
过滤器生产线	过滤器	300 万片/年	300 万片/年	

注：二期验收工况为 82%。

全厂验收环保设施情况：

### ①废水

项目实行雨污分流，清洗废水和调药废液经污水处理站处置后与经化粪池预处理的生活污水一并排入污水管网。

### ②废气

本项目在过滤器生产线切片机、精切机等设备上方设置集气对设备产生的粉尘进行收集，粉尘收集后经布袋除尘器处理后分别通过排气筒 Q1、Q2 高空排放，未被收集的废气在车间无组织排放。

### ③噪声

主要噪声为生产设备运行产生的噪声。

选用低噪声设备，采取建筑隔声、距离衰减、合理布局等措施降噪。

### ④固废

本项目固体废物主要为废边角料、废粘合剂、废抹布、污泥、废包装桶（袋）、布袋除尘器收集的粉尘和生活垃圾。其中废粘合剂及废包装桶（袋）交由南通升达废料处理有限公司处置；污泥交由太仓绿丰农业资源开发有限公司处置；废边角料交由淮北市鑫贸再生资源有限公司处理；废抹布、布袋除尘器收集的粉尘及生活垃圾由环卫定期清运。

全厂验收监测情况

项目厂界噪声监测结果见表 2-15。

表 2-15 厂界噪声监测结果（单位：dB（A））

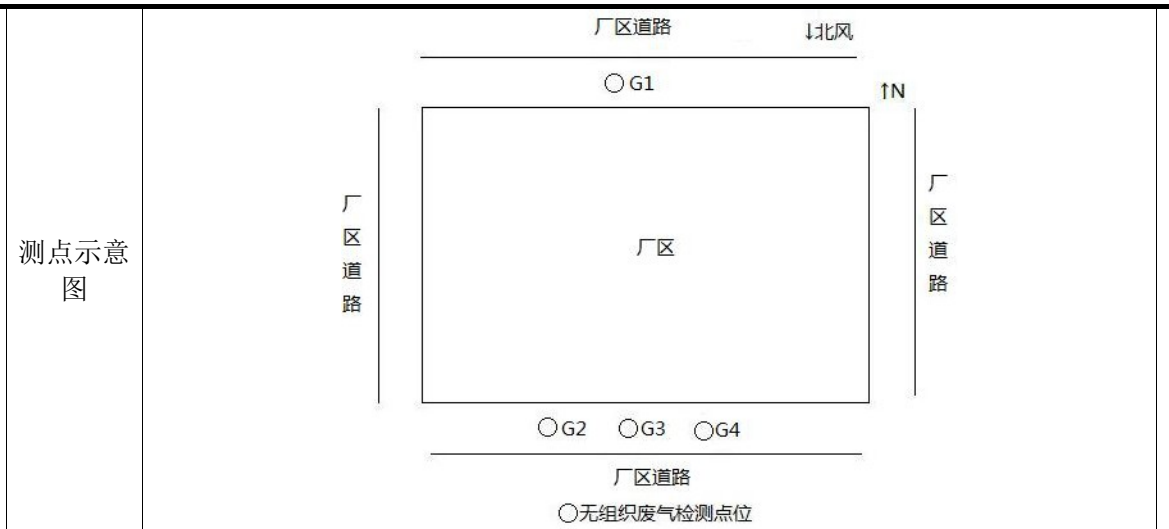
检测日期	测点编号	测点位置	等效声级[dB(A)]					
			昼间	执行标准	达标情况	夜间	执行标准	达标情况
2022.10.14	1	北厂界外 1 米	58.4	65	达标	48.3	55	达标
	2	东厂界外 1 米	58.1	65	达标	48.6	55	达标
	3	南厂界外 1 米	57.8	65	达标	47.4	55	达标
	4	西厂界外 1 米	57.9	65	达标	47.8	55	达标
2022.10.15	1	北厂界外 1 米	58.6	65	达标	48.6	55	达标
	2	东厂界外 1 米	58.4	65	达标	48.3	55	达标
	3	南厂界外 1 米	57.2	65	达标	47.8	55	达标
	4	西厂界外 1 米	57.8	65	达标	48.1	55	达标

监测结果表明：验收监测期间，项目厂界噪声昼夜连续等效（A）声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

项目无组织废气监测结果见表 2-16。

表 2-16 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果				执行标准
			1	2	3	最大值	
10.14	颗粒物	参照点 1	0.09	0.10	0.10	0.13	0.5
		检测点 2	0.11	0.11	0.12		
		检测点 3	0.11	0.13	0.12		
		检测点 4	0.11	0.11	0.12		



续表 2-16 无组织废气监测结果

采样日期	检测项目	检测位置	检测结果				执行标准
			1	2	3	最大值	
10.15	颗粒物	参照点 1	0.10	0.09	0.10	0.13	0.5
		检测点 2	0.13	0.12	0.11		
		检测点 3	0.11	0.11	0.12		
		检测点 4	0.12	0.13	0.12		

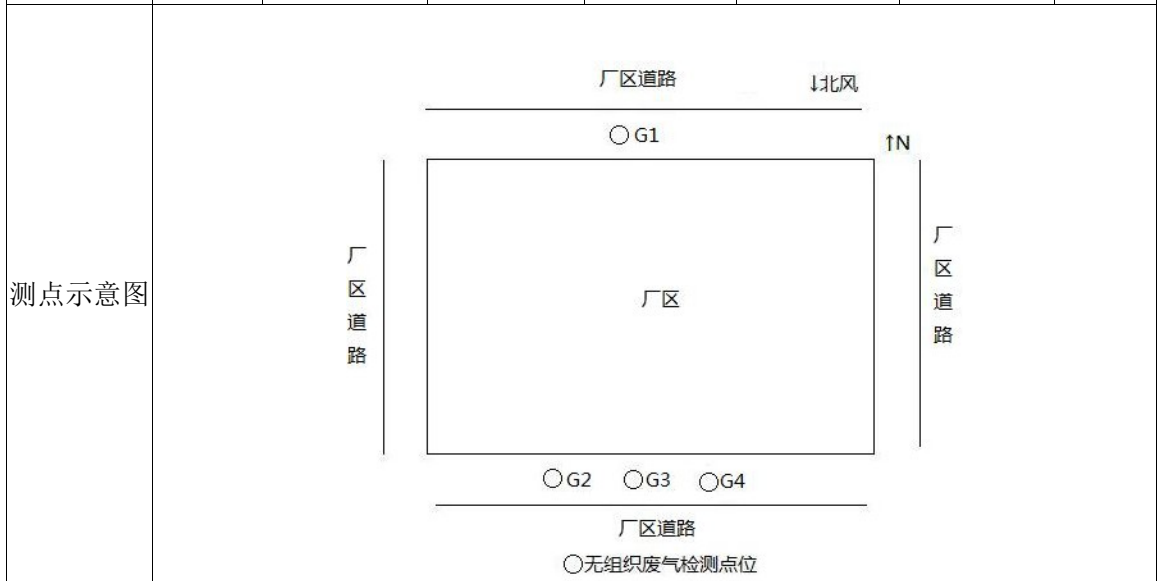


表 2-17 有组织废气监测结果

检测位置		1#排气筒			管道内径 (m)	0.6
排气筒高度(m)		15			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.2826
检测项目		检测结果			均值	执行标准
		2022.10.14				
烟气温度 (°C)		24.1	25.7	24.2	24.7	/
烟气流速 (m/s)		6.2	7.2	7.2	6.9	/
含湿量 (%)		2.2	2.2	2.1	2.2	/
标干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)		5727	6623	6598	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.2	5.3	3.8	/	20
	排放速率(kg/h)	2.41×10 <sup>-2</sup>	3.51×10 <sup>-2</sup>	2.51×10 <sup>-2</sup>	/	1

续表 2-17 有组织废气监测结果

检测位置		2#排气筒			管道内径 (m)	0.6
排气筒高度(m)		15			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.2826
检测项目		检测结果			均值	执行标准
		2022.10.14				
烟气温度 (°C)		34.7	34.8	35.0	34.8	/
烟气流速 (m/s)		5.6	6.3	6.6	6.2	/
含湿量 (%)		2.1	2.1	2.2	2.1	/
标干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)		4938	5579	5799	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.3	1.3	1.4	/	20
	排放速率(kg/h)	6.42×10 <sup>-3</sup>	7.25×10 <sup>-3</sup>	8.12×10 <sup>-3</sup>	/	1

续表 2-17 有组织废气监测结果

检测位置		1#排气筒			管道内径 (m)	0.6
排气筒高度(m)		15			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.2826
检测项目		检测结果			均值	执行标准
		2022.10.15				
烟气温度 (°C)		22.8	23.3	24.7	23.6	/
烟气流速 (m/s)		6.7	7.0	6.9	6.9	/
含湿量 (%)		2.1	2.1	2.1	2.1	/
标干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)		6174	6459	6335	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.3	5.5	4.9	/	20
	排放速率(kg/h)	2.04×10 <sup>-2</sup>	3.55×10 <sup>-2</sup>	3.10×10 <sup>-2</sup>	/	1

续表 2-17 有组织废气监测结果

检测位置		2#排气筒			管道内径 (m)	0.6
排气筒高度(m)		15			测点截面积 (m <sup>2</sup> )	0.2826
检测项目		检测结果			均值	执行标准
		2022.10.15				
烟气温度 (°C)		35.3	35.3	35.8	35.5	/
烟气流速 (m/s)		6.8	6.4	7.0	6.7	/
含湿量 (%)		2.2	2.2	2.1	2.2	/
标干烟气流量 (m <sup>3</sup> /h)		5988	5674	6159	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5	1.7	1.4	/	20
	排放速率(kg/h)	8.98×10 <sup>-3</sup>	9.65×10 <sup>-3</sup>	8.62×10 <sup>-3</sup>	/	1

验收监测表明：验收监测期间，项目产生的粉尘符合符合《江苏省大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 和表 3 标准。

项目废水监测结果见表 2-18，雨水监测结果见表 2-19。

表 2-18 废水监测结果（单位：mg/L）

采样日期	检测项目	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	均值	排放标准
2022.10.14	pH 值（无量纲）	7.36	7.38	7.38	7.40	—	6~9
	化学需氧量	173	181	179	184	179	500
	悬浮物	38	37	43	41	40	400
	氨氮	18.6	19.0	18.0	18.5	18.5	45
	总磷	1.74	1.65	1.66	1.69	1.68	8



2022.10.15	总锌	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	5.0
	pH 值（无量纲）	7.84	7.81	7.74	7.77	—	6~9
	化学需氧量	201	196	168	197	190	500
	悬浮物	31	34	35	37	34	400
	氨氮	19.2	19.0	17.3	17.8	18.3	45
	总磷	1.87	1.80	1.76	1.77	1.80	8
	总锌	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	5.0

表 2-19 雨水监测结果（单位：mg/L）

采样日期	检测项目	检测结果	排放标准
2022.10.14	pH 值（无量纲）	6.77	—
	化学需氧量	12	40
	悬浮物	5	30
2022.10.15	pH 值（无量纲）	6.79	—
	化学需氧量	13	40
	悬浮物	6	30


验收数据表明，验收监测期间，项目废水符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准；雨水中化学需氧量排放浓度小于 40mg/L，悬浮物排放浓度小于 30mg/L，符合南通市地方管理要求。

## 二、现有项目工程概况

### 1、现有产品生产方案

表 2-20 现有项目主体工程及产品方案表

工程名称 (车间、生产装置或生产线)	产品名称及规格	图示	验收设计能力		年运行时数	环评手续情况	建设情况	验收手续情况	用途	产品质量标准
			一期	二期						
全热交换元件生产线	全热交换元件		40万台/年	35万台/年	2120h	2019年5月31日通过南通市经济	一期已验收投产，二期已验	一期已验收投产，二期已验	净化器使用	温度效率 > 75%，焓效率 > 55%

过滤器生产线	过滤器		300万片/年	技术开发区管理委员会审批	收投产	收投产	空调使用	甲醛累计净化量达到 F4, 颗粒物累计净化量达到 P2
--------	-----	-----------------------------------------------------------------------------------	---------	--------------	-----	-----	------	-----------------------------

## 2、现有项目原辅助材料

现有项目主要原辅助材料及年用量见表 2-21。

**表 2-21 现有项目主要原辅材料消耗表**

序号	原辅材料名称	成分	用量 (t/a)	包装方式	储存位置	最大存储量 (t)	来源及运输	备注	
1	植物纤维纸	/	1760	托盘	原纸仓库	440	外购、汽车	全热交换元件生产用	
2	水性粘合剂 (国产)	48% 乙烯与醋酸乙烯酯的共聚物等、46% 水、6% 乙二醇	290	塑料桶	原料仓库	12	外购、汽车		
3	钣金件	/	380	纸箱		32	外购、汽车		
4	防腐剂	有机碘系化合物 96.9%、噻苯咪唑 3.1%	10	铁桶		2	外购、汽车		
5	甘油	丙三醇	10	塑料桶		0.4	外购、汽车		
6	氢氧化铝	氢氧化铝	10	袋装		0.4	外购、汽车		
7	增粘剂	1110 大赛璐羧甲基纤维素钠	1	塑料桶		0.3	外购、汽车		
8	泡沫海绵	/	11	箱装		0.5	外购、汽车		
9	硅胶	60% 有机羟基硅酮、20% 二氧化硅、15% 白矿油、5% 填料	150	箱装		13	外购、汽车		
10	氯化钙	氯化钙	28	袋装		10	外购、汽车		
11	玻璃纤维纸	/	450	托盘		原纸仓库	113		外购、汽车
12	水性粘合剂 (进)	58% 醋酸乙烯共聚物、35.6% 水、6.4%	88	塑料桶	原料仓库	22	外购、汽车		

	口)	乙二醇							
13	防腐剂	有机碘系化合物 96.9%、噻苯咪唑 3.1%	2.5	铁桶		1	外购、汽车		
14	爱克 CL-200 丙烯酸	共聚物乳液固体成分、发泡剂等	23	塑料桶		1	外购、汽车		
15	二氧化硅	20%二氧化硅、80%水	23	铁桶		6	外购、汽车		
16	二氧化硅分子筛	含水二氧化硅	115	袋装		29	外购、汽车		
17	阻燃剂	磷酸胍系化合物	5	塑料桶		0.2	外购、汽车		
18	沸石粉	87.5%二氧化硅、4.8%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、3%Na <sub>2</sub> O、4.7%H <sub>2</sub> O	4	袋装		1	外购、汽车		
19	甘油	丙三醇	1	塑料桶		0.1	外购、汽车		
20	活性炭	活性炭	41	袋装		10	外购、汽车		
21	氢氧化铝	氢氧化铝	9	袋装		0.4	外购、汽车		
22	增粘剂	1110 大赛璐羧甲基纤维素钠	3	袋装		1	外购、汽车		
23	无机吸着剂	46.8%SiO <sub>2</sub> 、34.2%ZnO、9.0%Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、10.0%lg-Loss	8	袋装		2	外购、汽车		
24	消臭剂	己二酸二酰肼	19	袋装		5	外购、汽车		
25	瓦楞纸	/	420	箱装		18	外购、汽车		
26	PP 膜	聚丙烯	10	卷状		0.4	外购、汽车	包装用	
27	包装袋	/	20	箱装		1	外购、汽车		
28	30%硫酸	30%硫酸	0.47	25kg 桶装	危化品仓库（基本不留存，货到直接使用）	0.05	外购、汽车	废水处理	
29	30%氢氧化钠	30%氢氧化钠	3	25kg 桶装		0.05	外购、汽车		
30	三氯化铁	三氯化铁	1	25kg 桶装		0.1	外购、汽车		
<p>项目使用水性粘合剂（根据检测报告 VOC 含量为 29g/L）、增粘剂（根据检测报告 VOC 含量为 3g/kg）等，都是水性溶剂，属于《江苏省挥发性有机物清洁原料</p>									

替代工作方案》（苏大气办[2021]2号）中其他行业，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）规定的水基型、本体型胶粘剂产品要求，满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB 33372-2020）表2、表3限制要求。

### 3、现有项目设备清单

**表 2-22 现有项目设备清单表**

序号	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
1	片段机	定制	4	片段生产
2	裁切机	定制	2	裁切
3	切片机	Skfa-400-400	5	切片
4	积层机	非自动定制	21	积层
5	含浸机	定制	3	含浸
6	含浸干燥箱	MO0417	3	
7	含浸涂抹装置	定制	1	
8	切边机	定制	2	切边
9	粗切机	定制	2	粗切
10	精切机	定制	3	精切
11	性能测定试验机	定制	1	试验
12	气密压机	定制	2	产品性能测试
13	液压打包机	XTY-200LD	1	包装
14	空压机	C4HB2144	2	空气压缩
15	布袋除尘器	DJLT-2000	2	粉尘处理
16	电加热锅炉	1t/h	1	原环评为使用王子造纸蒸汽，实际新增一台电锅炉，已通过验收。

现有项目环评布袋除尘器为8台，实际使用2台，因实际产能未达到环评产能，且生产工段密闭收集，根据监测报告，处理设施的变化未导致排放量新增，根据生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函[2020]688）号，不属于重大变动，且已通过全厂验收。

### 4、现有项目工艺流程及产污环节

1) 工艺流程图如下

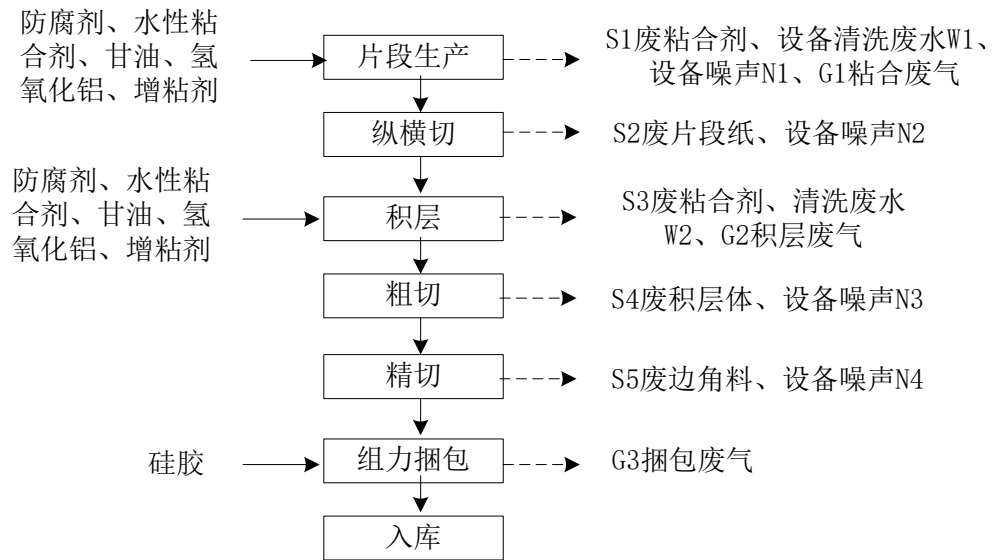


图 2-5 现有项目全热交换元器件工序流程图

工艺流程简述：

(1) 片段生产：将植物纤维纸通过水性胶水、增粘剂等粘合后，经过蒸汽加热后的瓦楞棍加工成瓦楞型，即片段纸，工作温度在 100~115℃。片段机定时用清水清洗，产生清洗废水 W1，同时产生废粘合剂 S1，设备工作噪声 N1、粘合废气 G1。

(2) 纵横切：将片段纸用裁切机裁切成需要的规格尺寸，该工序产生废片段纸 S2、裁切噪声 N2。

(3) 积层：将片段纸用水性粘合剂按纵横交错的方式层层粘合成各种规格高度的积层体，积层机定时用清水清洗，产生清洗废水 W2，该工序作业无需加热，在常温下进行，同时产生废粘合剂 S3、积层废气 G2。

(4) 粗切：用粗切机将积层体切割成各规格尺寸的芯体，该工序产生废积层体 S4、粗切噪声 N3，由于植物纤维纸的韧性较玻璃纤维纸的高，黏连性好，因此在进行切割时无粉尘产生。

(5) 精切：粗切芯体用旋转式圆刀切割，这样形成的切口可以减少空气的阻力，该工序产生废边角料 S5、精切噪声 N4。

(6) 组立捆包：将切割好的芯体与钣金、泡沫板、海绵材等部件，用铆钉或螺丝进行组装，钣金、泡沫板与芯体的接触部分，用硅胶进行密封处理，以防漏气。该工序产生捆包废气 G3。

最后，将成品全热交换元器件装入瓦楞纸箱中并入库。

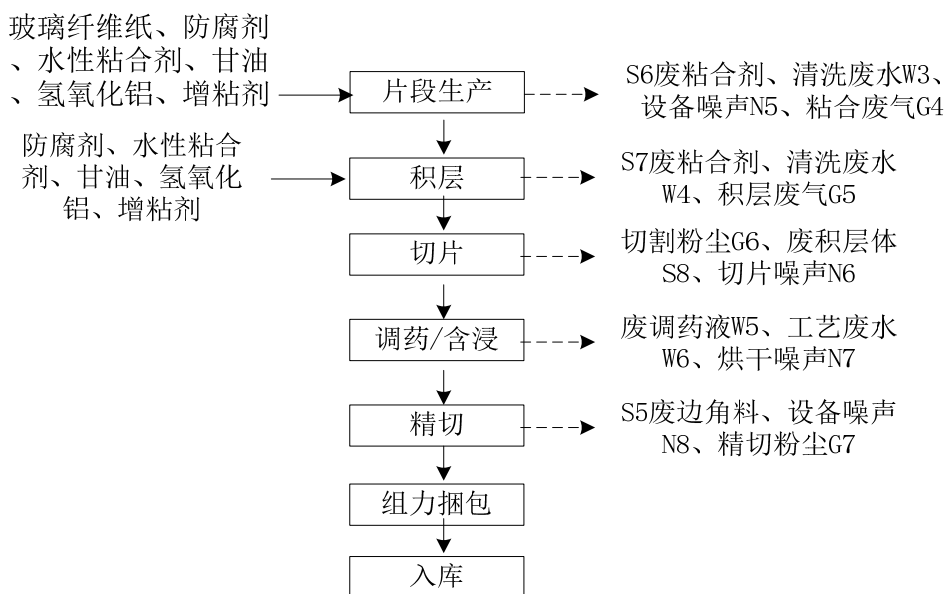


图 2-6 现有项目过滤器工序流程图

工艺流程简述：

(1) 片段生产：玻璃纤维纸通过蒸汽加热后的瓦楞棍后形成蜂窝状的玻璃纤维纸，和同种类未成型的玻璃纤维纸用水性粘合剂粘合在一起，加工成型的纸，即为片段纸，工作温度在 100~115℃。片段机定时用清水清洗，产生清洗废水 W3，废粘合剂 S6、设备工作噪声 N5、粘合废气 G4。

(2) 积层：将片段纸用水性粘合剂按 90 度方向一张一张层层粘合成各规格高度的积层体，积层机定时用清水清洗，产生工艺废水 W4，该工序作业无需加热，在常温下进行，该过程产生废粘合剂 S7、积层废气 G5。

(3) 切片：将积层体切割成规格尺寸的片状基材，厚度为 3mm、5mm、10mm 等，该工序产生切割粉尘 G6、废积层体 S8、切片噪声 N6。

(4) 调药/含浸：将能够发挥过滤作用的各种化学品，对应用途按配比调制成原液，将片状基材含浸在调制好的原液中，调药、含浸均为常温，然后取出、烘干，采用电加热，温度为 110~160℃。调药时产生废调药液 W5，含浸涂抹装置定时用清水清洗，产生工艺废水 W6，烘干噪声 N7。

(5) 精切：片状基材含浸后，通过干燥机将原液中的化学品固化在基材上，然后将产品切割成需要的规格尺寸，产生精切粉尘 G7、废边角料 S9、精切噪声 N8。

(6) 组立捆包：将切割好的成品过滤器装入瓦楞纸箱中并入库。

### 5、现有项目主要环保措施

现有项目三废处置过程见表 2-23。

**表 2-23 现有项目三废处置情况表**

类型	污染物名称	处置方式	备注	
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、总磷	化粪池处理后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	/
	废调药液	COD <sub>Cr</sub> 、SS、总锌、Cl <sup>-</sup>	污水处理站处理后进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	/
	清洗废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	接管进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	原环评漏评
	锅炉制备废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	接管进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	原环评漏评
	蒸汽冷凝水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	接管进入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司	/
废气	切割废气 G6、精切废气 G7	粉尘	2 套布袋除尘装置+2 根 15 米高排气筒	/
	粘合废气 G1、G4	非甲烷总烃	无组织排放	原环评漏评
	积层废气 G2、G5	非甲烷总烃	无组织排放	原环评漏评
	捆包废气 G3	非甲烷总烃	无组织排放	原环评漏评
固废	废边角料 500t/a		外售	/
	布袋除尘器收集的粉尘 5.31t/a		外售	/
	污泥 100t/a		委托有资质单位处置	/
	废粘合剂 5t/a			原环评漏评
	废水自动监测仪产生废液 0.25t/a			/
	废包装桶（袋）8t/a		环卫清运	/
	废抹布 0.1t/a			/
	生活垃圾 27.2t/a			/

污水处理站处理能力为 15m<sup>3</sup>/d，根据图 2-3，企业实际处理全厂工业废水量为 3064 m<sup>3</sup>/a（11.6m<sup>3</sup>/d）。根据泰洁检测 2022 年 9 月 5 日对污水总排口的检测报告（泰洁环检（2022）0666 号，附件 5.2）显示，现有项目经污水处理站处理后，污水总排口 COD 浓度为 149mg/L，满足排放标准 500mg/L。污水水质监测结果见附件。

污水处理设施主要工艺流程图见图 2-7。

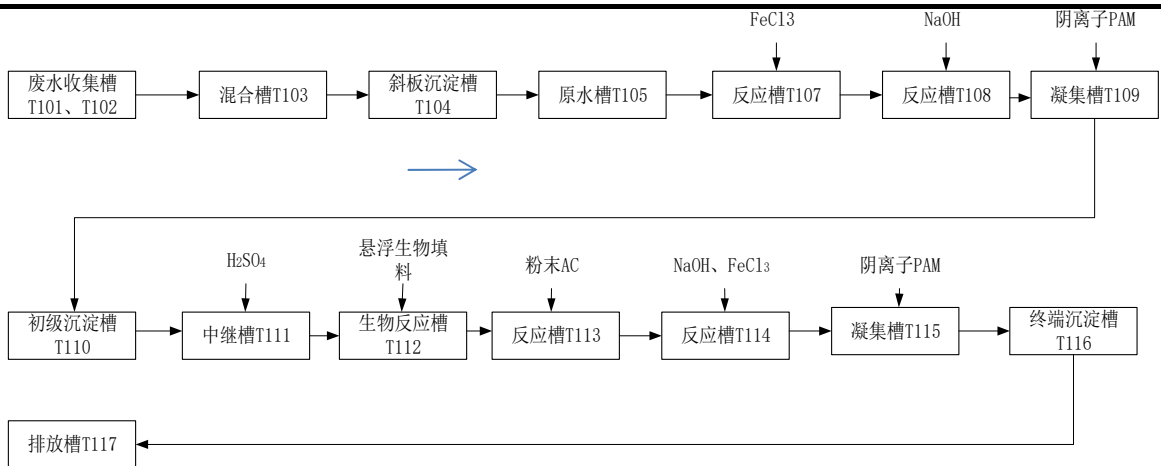


图 2-7 污水处理设施主要工艺流程图

工艺流程说明：废水首先经过废水收集槽收集，进入混合槽，混合后进入斜板沉淀槽沉淀，由于重力的作用，废水中的泥沙等比重较大的物质会沉淀于池底，起到澄清作用，从而降低悬浮物浓度。斜板沉淀槽出水进入反应槽投入  $\text{FeCl}_3$ 、 $\text{NaOH}$ 、阴离子 PAM，使水中难以沉淀的颗粒互相聚合，与水中杂质形成絮凝体，体积不断增大而下沉，最后通过沉淀去除。然后进入生物反应槽，进一步去除 COD，同时可以起到脱氮除磷作用。出水进入二级反应槽投入  $\text{FeCl}_3$ 、 $\text{NaOH}$ 、阴离子 PAM，使水中难以沉淀的颗粒互相聚合，与水中杂质形成絮凝体，体积不断增大而下沉，最后通过沉淀去除。

设计规模：根据厂房提供设计图纸，污水处理站设计处理规模  $15\text{m}^3/\text{d}$ ，构筑物设计参数如下：

表 2-24 现有污水处理站构筑物参数情况

构筑物	序号	参数
脱臭废水收集槽	T101	$\Phi 1080\text{mm} \times \text{H}1430\text{mm}$
全热废水收集槽	T102	$\Phi 1080\text{mm} \times \text{H}1430\text{mm}$
混合槽	T103	$\Phi 1320\text{mm} \times \text{H}1730\text{mm}$
拉美拉斜板沉淀槽	T104	$\text{L}2600\text{mm} \times \text{W}1500\text{mm} \times \text{H}2500\text{mm}$
原水槽	T105	$\text{L}3500\text{mm} \times \text{W}3500\text{mm} \times \text{H}3000\text{mm}$
事故槽	T106	$\text{L}3500\text{mm} \times \text{W}3500\text{mm} \times \text{H}3000\text{mm}$
反应槽 1	T107	$\Phi 600\text{mm} \times \text{H}1500\text{mm}$
反应槽 2	T108	$\Phi 600\text{mm} \times \text{H}1500\text{mm}$
凝集槽	T109	$\Phi 600\text{mm} \times \text{H}1500\text{mm}$
初级沉淀槽	T110	$\text{L}1200\text{mm} \times \text{W}1200\text{mm} \times \text{H}3000\text{mm}$
中继槽	T111	$\text{L}2000\text{mm} \times \text{W}1500\text{mm} \times \text{H}3000\text{mm}$
生物反应槽	T112	$\text{L}2500\text{mm} \times \text{W}2500\text{mm} \times \text{H}3000\text{mm}$



反应槽	T113	Φ500mm×H1000mm
反应槽	T114	Φ500mm×H1000mm
凝集槽	T115	Φ500mm×H1000mm
终端沉淀槽	T116	L1200mm×W1200mm×H3000mm
排放槽	T117	L1500mm×W500mm×H3000mm
应急槽	T118	L2000mm×W1500mm×H3000mm
污泥储槽	T301	L1500mm×W1500mm×H3000mm
污泥反应槽	T302	Φ800mm×H1600mm

### 6、现有项目“三废”排放状况汇总

根据南通王子过滤制品有限公司 2022 年 2 月和 3 月委托江苏泰洁检测技术股份有限公司出具的检测报告（泰洁环检（2022）0084 号），废气、废水、噪声排放情况见表 2-25~表 2-29。

表 2-25 现有项目有组织废气污染物排放情况

检测日期	检测位置	排气筒高度 (m <sup>2</sup> )	废气流量 (m <sup>3</sup> /h)	检测项目	频次	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )			排放速率(kg/h)	
						检测结果	均值	执行标准	检测结果	执行标准
2022.02.16	DA001	15	4876	颗粒物	1	2.8	2.23	20	1.32×10 <sup>-2</sup>	1
			5211		2	2.9				
			5107		3	2.1				
2022.02.16	DA002	15	5049	颗粒物	1	3.7	4.2	20	2.08×10 <sup>-2</sup>	1
			5113		2	2.6				
			4686		3	6.3				

监测结果表明：企业稳定生产期间，DA001、DA002 有组织废气中颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）要求。

表 2-26 现有项目无组织废气污染物排放情况

采样时间	采样点位	监测项目	监测结果 1 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果 2 (mg/m <sup>3</sup> )	监测结果 3 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	评价结果
2022.02.16	厂界上风向 1	颗粒物	0.09	0.10	0.10	0.5	达标
	厂界下风向 2	颗粒物	0.11	0.10	0.13	0.5	达标
	厂界下风向 3	颗粒物	0.23	0.13	0.10	0.5	达标
	厂界下风向 4	颗粒物	0.11	0.11	0.10	0.5	达标

结果表明：厂界无组织废气中颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）要求。

**表 2-27 现有项目废水污染物排放情况 mg/L, (pH 值无量纲)**

	检测项目	检测时间	检测结果 (单位 mg/L, pH 无量纲)			执行标准值	评价结果
			1	2	3		
废水总排口	pH 值	2022.09.30	7.34	7.29	7.31	6~9	达标
	化学需氧量		149	151	147	500	达标
	氨氮		21.8	20.9	21.4	45	达标
	总磷		1.47	1.44	1.48	8	达标
	总氮		23.1	23.1	2.23.0	70	达标
	悬浮物		22	23	21	400	达标
	总锌		0.10	0.09	0.10	5	达标

根据 2022 年 9 月 30 日,江苏泰洁技术股份有限公司检测报告(泰洁环检(2022)0666 号)结果表明:废水总排口中化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮、总锌均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。

**表 2-28 现有项目噪声监测结果**

测点号	测点位置	日期	Leq B(A)		评价标准		评价结果
			昼间	夜间			
N1	东厂界外 1 米	2022.03.17	58.6	48.7	65	55	达标
N2	南厂界外 1 米		57.7	47.6	65	55	达标
N3	西厂界外 1 米		58.1	47.2	65	55	达标
N4	北厂界外 1 米		57.8	48.4	65	55	达标

监测结果表明:项目厂界噪声昼夜等效(A)声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

## 7、现有项目落实及存在问题

### (1) 现有项目产污情况

原环评废气漏评粘合废气、积层废气、捆包废气;废水漏评锅炉制备废水、蒸汽冷凝水;固废漏评废水自动监测仪产生废液,在本章节进行补充评价。

#### 一、漏评废气

①粘合废气（G1、G4）、积层废气（G2、G5）

现有项目在片段生产、积层工序上会使用到水性粘合剂进行粘合，粘合剂高温受热会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供的 VOC 检测报告，项目在 120℃下未检出 VOC 含量，本项目以 VOC 检出限一半进行计算，检出限为 5mg/kg，取 2.5mg/kg。本项目热熔胶使用量共计 378t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.0009t/a，在车间以无组织的形式排放，排放速率为 0.0004kg/h，工作时长以 2120h 计。

②捆包废气（G3）

现有项目全热交换元件在组力捆包工序上会使用到硅胶，硅胶使用会产生少量有机废气（以非甲烷总烃计）。根据企业提供的 VOC 检测报告，项目硅胶 VOCs 检出值为 3g/kg。本项目硅胶使用量共计 150t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.45t/a，在车间以无组织的形式排放，工作时长以 2120h 计，排放速率为 0.2123kg/h。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）“10.3.2 对于重点地区收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq$ 2kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施”，本项目漏评无组织有机废气初始排放速率 $<$ 2kg/h，因此可不上 VOCs 处理设施，在车间无组织排放。

表 2-29 现有项目漏评的无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
粘合废气、积层	非甲烷总烃	0.0009	0.0009	0.0004	135	100	7
捆包废气	非甲烷总烃	0.45	0.45	0.2123	135	100	7

表 2-30 现有项目全厂有组织废气产生及排放情况

工段	污染物	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生情况			治理措施	排放情况			执行标准		排放高度 (m)	排放时间 (h)
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		
切边	粉尘	10000	139	1.39	2.95	布袋除尘器，去除率 90%	13.9	0.139	0.295	30	1.5	Q1:15	2120

精切	粉尘	10000	139	1.39	2.95	布袋除尘器,去除率90%	13.9	0.139	0.295	30	1.5	Q2:15	2120
----	----	-------	-----	------	------	--------------	------	-------	-------	----	-----	-------	------

注：根据排污许可证，现有项目废气排放口为一般排放口。

表 2-31 现有项目全厂无组织废气产生及排放情况

污染源位置	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
粘合废气、积层	非甲烷总烃	0.0009	0.0009	0.0004	135	100	7
捆包废气	非甲烷总烃	0.45	0.45	0.2123	135	100	7
精切、切片	粉尘	0.65	0.65	0.307	135	100	7

## 二、漏评废水

### (一) 锅炉制备废水

项目使用电锅炉，锅炉规格为 1t/h，项目年使用蒸汽约 375t，锅炉用水前需要通过软水制备设施制备（使用 H-Na 离子交换法，进水分为两部分，一部分原水经弱酸 H 型树脂，另一部分原水直接与出水混合，反应产生的 CO<sub>2</sub> 由除碳器除去，去除水中的碳酸盐硬度，降低原水中的碱度和部分含盐量。如果碱度偏低，可加入原水调节。除气后的水经过水箱由泵打入钠离子交换器，再去除非碳酸盐硬度，出水合格后进入锅炉），软水制备率为 90%，则锅炉年用水 416.67t，年排锅炉软水制备废水 41.67t。锅炉软水制备废水直接接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

### (二) 蒸汽冷凝水

锅炉蒸汽经使用后不直接接触物料，部分蒸发至环境空气中，主要成分仅为水蒸汽，少量冷凝后的蒸汽冷凝水每天一排，蒸发损耗按 20% 计算，则蒸汽冷凝水产生量为 300t/a。直接接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理。

### (三) 含浸废水/调药废水氯离子

根据现有污水监测报告，现有工业废水排口监测数据如下（COD 浓度 180mg/L，悬浮物 16mg/L），按设施去除率（COD90%，悬浮物 95%）计，现有工业废水进水浓度约为（COD 浓度 1800mg/L，悬浮物 320mg/L），根据二期验收监测报告，现有项目使用氯化钙 28t/a，工业废水排水量为 3064t/a，按含浸工段消耗 90% 氯化钙计，现有项目工业废水进水含氯化钙 2.8t，其中氯离子 1.78t，氯离子浓度约为

581.6mg/L。

(四) 生活污水总氮

现有生活污水产生量约 5610t，产生总氮浓度约为 60mg/L。

现有项目漏评的水污染物产生及排放状况见表 2-32 和表 2-33。

表 2-32 现有项目漏评的水污染物产生及排放状况

污染源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生情况		治理 措施	污染物 名称	污染物排放情况		标准浓 度限值 mg/L	排放 去向
			浓度 mg/L	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)		
锅炉软 水制备 废水	41.67	COD	40	0.002	/	COD	40	0.002	500	南通 市经 济技 术开 发区 通盛 有限 公司
		SS	40	0.002		SS	40	0.002	400	
蒸汽冷 凝水	300	COD	20	0.006		COD	20	0.006	8	
		SS	10	0.003		SS	10	0.003	70	
含浸废 水（调 药废 水）	4	氯离子	581.6	0.002	斜板沉 淀+混 凝沉淀 +生物 反应+ 混凝沉 淀	氯离子	581.6	0.002	800	
生活污 水	5610	总氮	60	0.337	化粪池	总氮	60	0.337	70	

表 2-33 现有项目漏评的水污染物排放情况一览表

污染源	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)		
锅炉软 水制备 废水、蒸 汽冷凝 水	341.67	COD	22.44	0.008	500	50	0.008	50	是
		SS	13.66	0.005	400	10	0.003	10	是
含浸废 水（调 药 废水）	4	氯离子	581.6	0.0023	800	500	0.002	500	是
生活污 水	5610	总氮	70	0.337	70	15	0.084	15	是

三、漏评固废

现有项目漏评固体废物产生情况汇总表见表 2-34，现有项目漏评固体废物排放情况见表 2-35，现有项目全厂实际固体废弃物产生及处置状况见表 2-36。

表 2-34 现有项目漏评固体废物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	实际产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废水自动监测仪产生废液	废水自动监测	液态	废药液	0.25	√	—	《固体废物鉴别标准通则》

表 2-35 现有项目漏评固体废物排放情况汇总表

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	实际产生量 (t/a)
1	废水自动监测仪产生废液	危险固废	废水自动监测	液态	废药液	国家危险废物名录	T, I	HW49	900-047-49	0.25

表 2-36 现有项目全厂实际固体废弃物产生及处置状况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物代码	实际产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	布袋除尘器收集的粉尘	一般固体废物	废气处理	半固态	粉尘	900-999-99	5.31	外售
2	废边角料	一般固体废物	纵横切、粗切、精切、切片	固态	植物纤维纸、玻璃纤维纸	220-001-04	500	
3	污泥	一般固体废物	废水处理	半固态	污泥	/	100	委托太仓绿丰农业资源开发有限公司处置
4	废粘合剂	危险固废	片段生产、积层	半固态	水性粘合剂、甘油、氢氧化铝、增粘剂	900-014-13	5	委托南通升达废料处理有限公司处置
5	废水自动监测仪产生废液	危险固废	废水自动监测	液态	废液	900-047-49	0.25	
6	废包装	危险固废	包装	固态	防腐	900-041-49	8	

	桶(袋)	废			剂、增粘剂等			
7	废抹布	危险固废	设备擦拭	固态	布	900-041-49	0.1	环卫清运
8	生活垃圾	生活垃圾	日常生活	固态	包装纸等	/	27.2	环卫清运

现有项目已批复总量见表 2-37。

**表 2-37 现有项目总量控制指标 单位 (t/a)**

类别	污染物名称		环评批复排放量	漏评量	合计排放量	例行监测推算 现有项目排放量
废气	有组织	颗粒物	0.59	/	0.59	0.034
	无组织	颗粒物	0.65	/	0.65	/
		非甲烷总烃	/	0.4509	0.4509	/
废水	水量		8674	341.67	9015.67	/
	COD		2.982	0.008	2.990	1.343
	SS		1.6305	0.005	1.635	0.198
	NH <sub>3</sub> -N		0.252	/	0.252	0.193
	总磷		0.045	/	0.045	0.013
	总氮		/	0.337	0.337	0.208
	氯离子		/	0.0023	0.0023	/
	总锌		0.0008	/	0.0008	0.0007
固废	危险废物		0	0	0	0
	一般固废		0	0	0	0
	生活垃圾		0	0	0	0

根据表 2-37，现有项目排放总量和折算环评产能总量均符合环评批复量，项目排污许可证属于简化管理，仅许可排放浓度，不许可排放量，故不与排污许可证总量进行比对。

**(2) 现有项目批文落实情况**

**表 2-38 现有项目环评批复落实情况**

序号	审批意见	落实情况
1	严格实行雨污分流。本项目产生的清洗废水以及调药废液经厂区污水处理站处理后与经化粪池预处理的生活污水一同排入开发区市政污水管网，各类水污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准和污水处理厂接管要求。	1、厂区实行雨污分流，清洗废水以及调药废液经厂区污水处理站处理，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。
2	加强废气污染防治工作。本项目	已落实，本项目切片以及精切过程产

	切片以及精切过程产生的粉尘经收集处理后达标排放，排气筒高度不低于 15m；同时加强生产全过程的环境管理，采取密闭生产等措施减少废气的无组织排放。本项目粉尘排放参照执行《大气污染物排放标准》(GB31/933-2015)表 1 中相关标准。	生的粉尘经收集处理达标后经 15m 高排气筒排放。
3	选用低振动低噪声机电设备，高噪声源应考虑远离厂界，并采取有效隔声降噪措施，确保噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。	已落实，项目高噪设备远离厂界，基础减振、隔声等方法隔声降噪措施。厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。
4	按“资源化、减量化、无害化”原则处置各类固体废弃物。固体废弃物须设置防雨淋、防渗透的固定存放场所，同时落实综合利用措施或无害化处置出路，防止产生二次污染。本项目危险固废厂内暂存场所须按国家《危险固废贮存 污染控制标准》(GB18597-2001)及相关规划、应急(安监)、消防规范要求设计施工，项目产生的废粘合剂、废包装桶(袋)等危险固废须委托有资质的单位处置，同时加强危险固废运输管理并在江苏省危废动态管理系统中及时申报。	一般固废临时堆场满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求，厂内危险废物暂存场所符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)要求；废粘合剂及废包装材料交由南通升达废料处理有限公司处置；污泥交由太仓绿丰农业资源开发有限公司处置；废边角料交由淮北市鑫贸再生资源有限公司处理；废抹布及生活垃圾由环卫定期清运，危险固废运输管理及时在江苏省危废动态管理系统中申报。
5	加强施工建设期间的环境管理，防止施工废水、大气扬尘、施工噪声等对周边环境的影响。严禁夜间施工建设，特殊情况需连续施工建设，须另行办理手续。	施工期已做好环境管理，不夜间施工。
6	加强安全环境风险管理工作，全厂涉及易燃易爆原辅材料的使用、生产及相关环保设施的设计、施工、运营须取得相关职能部门审查认可。	已完成环境应急预案，备案号：6320609-2020-77-L。

### (3) 现有项目固废仓库、危废仓库情况

根据环评单位现场踏勘，企业原有项目已设置 100m<sup>2</sup> 一般工业固废暂存区用于暂存废纸，已设置 60m<sup>2</sup> 危废仓库，危废仓库地面已作防腐处理，已按要求设置标识牌。

### (4) 现有项目排污许可证申领、应急预案备案情况

现有项目已于 2020 年 11 月 7 日申请排污许可证（排污许可证主码：91320691MA1XMYWF8F001P）。

现有项目已完成环境应急预案，备案号：6320609-2020-77-L。

### (5)、现有项目存在的主要环境问题及以新带老措施

根据现场勘查，现有项目存在以下几方面的问题：



①原环评漏评粘合废气、积层废气、捆包废气、锅炉制备废水和蒸汽冷凝水、自动监测仪产生废液；

②现场检查污水处理区域来水炭黑浓度较高，易造成污水泵管堵塞。

现有项目存在的环境问题及整改措施如下表所示：

**表 2-39 本项目存在问题及解决措施一览表**

序号	本项目存在问题	解决措施
1	原环评漏评粘合废气、积层废气、捆包废气、锅炉制备废水和蒸汽冷凝水、自动监测仪产生废液	本次项目现有部分重新核算粘合废气、积层废气、捆包废气、锅炉制备废水和蒸汽冷凝水、废水自动监测仪产生废液。
2	现场检查污水处理区域来水炭黑浓度较高，易造成污水泵管堵塞	定期清理污水处理区域，保持定期清洁，做好台账。

(6)、现有项目应急防范措施

①在发生事故时立即启动预案；

②设置 30m<sup>3</sup> 事故池，废水处理设施故障时，可将来水引入污水处理站事故池；

③厂内设置干粉灭火器和火灾报警器

④危废暂存库地面均采有耐腐蚀的硬化地面，防雨、防渗，下有不锈钢托盘，事故发生后，泄漏物料经不锈钢托盘收集后委托有资质单位处置。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：					
	1.1 环境空气质量现状					
	根据《2022年南通市生态环境状况公报》，南通市区环境空气中可吸入颗粒物（PM <sub>10</sub> ）、二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）、二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）、一氧化碳第95百分位浓度（CO-95%）和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度（O <sub>3</sub> -8h-90%）分别为42μg/m <sup>3</sup> 、7μg/m <sup>3</sup> 、23μg/m <sup>3</sup> 、0.8μg/m <sup>3</sup> 和179μg/m <sup>3</sup> ，臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位浓度（O <sub>3</sub> -8h-90%）未达到二级标准，其余污染物均达到二级标准，属于不达标区。2022年南通市区主要空气污染物指标监测结果见表3-1。					
	表3-1 2022年区域环境空气污染物监测结果统计表 单位：μg/m <sup>3</sup>					
	污染物	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	42	70	60	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	CO	第95百分位数	800	4000	20	达标
O <sub>3</sub>	日最大8小时滑动平均值第90百分位数	179	160	111.9	不达标	
由上表可知，2022年度南通市区空气中SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、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，O <sub>3</sub> 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。						
挥发性有机物（VOCs）是形成臭氧的重要前体物。VOCs来源广泛，既有石化、化工、家具、印刷等行业和工业企业的排放，也有机动车、加油站的油气挥发，还有汽车修补漆、油烟、干洗店等有机物质的挥发。根据《南通市2023年大气污染防治工作计划》中的污染防治计划：①着力解决石化、化工、仓储、制药、农药等行业储罐、装卸、敞开液面、管线泄漏、工艺过						

程等方面的无组织排放突出问题，强化废气旁路、非正常工况监督管理；②推进低 VOCs 含量清洁原料替代；③开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治；④强化 VOCs 无组织排放整治；⑤强化工业园区和重点企业 VOCs 治理；⑥强化 VOCs 活性物种控制；⑦推进原油成品油码头和油船 VOCs 治理工作。

### 1.2 水环境质量现状

企业锅炉制备废水、蒸汽冷凝水直接排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理；生活污水经化粪池预处理，工艺废水经污水处理站采用“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”工艺处理达《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》

(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准后排入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司；厂区雨水经雨水管道收集后排入东侧无名小河后流入长江。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》长江近岸水域功能类别为Ⅲ类。根据 2021 年度南通市生态环境状况公报，长江（南通段）水质为Ⅱ~Ⅲ类，水质优良。

### 1.3 声环境质量现状

技改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《2021 年南通市生态环境状况公报》，南通市区 3 类区昼间噪声等效声级值为 56.4dB(A)，夜间昼间噪声等效声级值为 52.5dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

### 1.4 土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南》（污染影响类）中“（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-地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。

项目不涉及重金属、二噁英等持久性污染物，因此不考虑大气沉降污染。项目危废仓库地面进行了防腐防渗处理，因此，本项目不考虑危废泄露对土壤、地下水的入渗污染，不涉及土壤、地下水的环境污染途径，可不开展现状调查。

项目所在地地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），

评价区域内土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准标准》（试行）（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

### 1、大气环境

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，项目周边 500m 无大气环境敏感目标，项目较近敏感目标详见表 3-2。

表 3-2 建设项目大气环境保护目标一览表

环境保护对象名称	UTM 坐标 (m)		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
	X	Y					
海伦生活广场	308812.82	3523892.01	约 200 人	大气、风险	二类区	E	1900m
云萃公寓	308835.98	3524049.25	约 1000 人	大气、风险		E	1900m
南通农场十一大队	306443.04	3525824.22	约 30 人	大气、风险		N	1500m

### 2、地表水环境

根据本项目所在地环境现状，确定本项目环境保护目标，项目周边 500m 大气环境敏感目标详见表 3-3。

表 3-3 建设项目地表水环境保护目标一览表

环境保护对象名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离 (m)
东侧小河	地表水环境	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类标准	E	40m
长江	地表水环境		W	1540m

### 2、声环境

根据现场勘查，项目周围 50m 内无居民等声环境保护目标。

### 3、地下水环境

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

### 4、生态环境

环境保护目标

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

### 1、大气污染物排放标准

本项目技改后颗粒物、非甲烷总烃有组织排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 1 中的标准，非甲烷总烃厂区内无组织浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 2 中的标准，非甲烷总烃厂界无组织浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021）表 3 中的标准；厂界无组织臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554—93），具体标准值见表 3-4。

表 3-4 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h) 排气筒 15m	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物（其他）	20	1	厂界	0.5
非甲烷总烃	60	3	厂界	4.0
			厂区内	6.0（监控点处 1h 平均浓度值） 20（监控点处任意一次浓度值）
臭气浓度（无量纲）	2000	/	厂界	20

### 2、水污染物排放标准

项目排水实行雨污分流制，雨水接管市政雨水管网，不直接进入地表水体。

本项目废水接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷、**氯化物**执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准；南通市经济技术开发区通盛排水有限公司废水排放浓度执行《城镇污水处理厂污染物排放浓度》（GB18918-2002）表 1 中一级标准 A 标准。具体排放标准见下表：

表 3-5 污水处理厂的接管、排放标准 单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP	TN	氯化物	溶解性总固体排放限值
接管标	6~9	≤500	≤400	≤45*	≤8*	≤70	800*	2000

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

准								
排放标准	6~9	≤50	≤10	≤5	≤0.5	≤15	500	1500

### 3、噪声排放标准

本项目各厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准见表3-6。

表3-6 企业厂界环境噪声排放标准

适用区域	功能区类别	标准限值（dB（A））		执行标准
		昼间	夜间	
各厂界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物排放标准

一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。危险固废应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

### 1、总量控制指标

根据工程分析，本项目污染物排放总量控制指标见表3-7。

表3-7 本项目总量控制指标 单位（t/a）

类别	污染物名称	现有项目批复量 <sup>①</sup>	本项目产生量	本项目削减量	本项目接管量	本项目外排环境量	“以新代老”量	技改后全厂排放量	技改后变化量（接管量）	
废气	有组织 颗粒物	0.59	0	0	0	0	0	0.59	0	
	无组织 非甲烷总烃	颗粒物	0.65	0	0	0	0	0	0.65	0
		非甲烷总烃	0.4509	0.57	0.339	0	0.231	0	0.6819	+0.231
废水	废水量	9015.67	544.7	0.000	544.700	544.7	0	9560.370	544.700	
	COD	2.99	0.612	0.468	0.144	0.027	0	3.134	0.144	
	SS	1.635	0.156	0.115	0.042	0.005	0	1.677	0.042	
	NH <sub>3</sub> -N	0.252	0	0	0	0	0	0.252	0.000	
	总氮	0.337	0	0	0	0	0	0.337	0.000	
	总磷	0.045	0	0	0	0	0	0.045	0.000	

总量控制指标

	总锌	0.0008	0	0	0	0	0	0.0008	0.000
	氯离子	0.0023	0.164	0	0.164	0.164	0	0.166	0.164
固废	危险废物	0	0	0	0	0	0	0	0
	一般固废	0	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0

注：①原环评批复量为水量 8674t/a，COD：2.982t/a、NH<sub>3</sub>-N：0.252t/a、SS：1.6305t/a、总：0.045 t/a，总锌 0.0008 t/a，颗粒物：0.59t/a，漏评量为水量：341.67 t/a，COD：0.008t/a、SS：0.005t/a，氯离子 0.0023t/a，总氮 0.337t/a，非甲烷总烃（无组织）0.4509t/a，本列数据包含漏评量。

本项目污染物总量控制指标如下：

① 大气污染物：非甲烷总烃：0.231t/a。

②水污染物：废水量：544.7t/a；COD：0.027t/a；SS：0.005t/a。

③固废：零排放。

## 2、平衡方案

根据《国民经济行业分类》，本项目属于〔C2239〕其他纸制品类，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于十七、造纸和纸制品业中的“纸制品制造 223”，属于简化管理，因此，本项目属于应实施简化管理行业。

根据《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》(通环办[2021]23号)中要求“新增排放主要污染物的建设项目（不含城镇生活污水处理厂、垃圾处理场、危险废物和医疗废物处置厂），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”。因此，本项目需在环评文件审批前取得废水排放总量指标。本项目废气、废水总量控制指标由企业向南通市经济技术开发区申请，在南通市经济技术开发区排放总量中平衡，经批准后，作为企业的总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

<b>施 工 期 环 境 保 护 措 施</b>	<p>本项目在原有厂房进行技改，不新增用地。施工期主要为设备调整安装，鉴于设备安装周期短，施工期对环境基本无影响。</p>																		
<b>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</b>	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1、废气污染源分析</b></p> <p>项目乙醇擦拭过程会产生乙醇废气（非甲烷总烃）。</p> <p>本项目无组织废气产生及排放情况见表 4-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 技改项目无组织产生和排放情况汇总表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">车间</th> <th rowspan="2">工序</th> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">产生量 (t/a)</th> <th rowspan="2">排放量 (t/a)</th> <th rowspan="2">排放速率 (kg/h)</th> <th colspan="2">排放源参数</th> </tr> <tr> <th>高度(m)</th> <th>面积 (m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生产区间</td> <td>乙醇擦拭</td> <td>乙醇废气</td> <td style="text-align: center;">0.57</td> <td style="text-align: center;">0.231</td> <td style="text-align: center;">0.096</td> <td style="text-align: center;">8.1</td> <td style="text-align: center;">14072.78</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>1.2、源强核算过程</b></p> <p>乙醇废气（非甲烷总烃）：</p> <p>项目在乙醇擦拭过程中会有少量乙醇气体挥发，年用乙醇 600kg，按照最不利情况乙醇全部挥发计算，则乙醇废气产生量为 0.57t。本项目擦拭时间为每天 8 小时，年工作 300 天。本项目采用含活性炭滤盒的移动式净化器对有机废气进行吸附处理，收集效率按 85%计，处理率按 70%计，处理后的有机废气无组织排放，则有机废气无组织排放量为 0.231t/a，无组织排放速率为 0.096kg/h。</p> <p><b>1.3 大气环境影响分析</b></p> <p><b>1.3.1 废气处理设施及其可行性分析</b></p> <p>（1）捕集效率可达性分析</p> <p>本项目车间密闭，移动式净化器如图 4-1 所示，自带集气罩微负压收集，故本环评乙醇擦拭有机废气收集率可取 85%。</p>	车间	工序	污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源参数		高度(m)	面积 (m <sup>2</sup> )	生产区间	乙醇擦拭	乙醇废气	0.57	0.231	0.096	8.1	14072.78
车间	工序							污染物名称	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放源参数							
		高度(m)	面积 (m <sup>2</sup> )																
生产区间	乙醇擦拭	乙醇废气	0.57	0.231	0.096	8.1	14072.78												





图 4-1 移动式有机废气净化器

### (2) 处理设施可靠性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》，产生有机废气可采用“焚烧、吸附、催化分解、其他”等处理方式，故本项目废气采用“移动式净化器”，内含“活性炭吸附滤芯”的箱式高效过滤器为可行技术。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中塑料制品行业系数手册中管式过滤、干式过滤箱效率达 90%，故本项目对有机废气去除效率可达 70% 以上。

### 1.3.2 技术参数合理性分析

表 4-11 本项目移动式净化器系统规格型号一览表

序号	内容	型号参数	备注
1	风机	/	1 台
2	初效过滤棉	290*270*10	1 个
3	高效+活性炭一体过滤器	290*270*165	含活性炭约 3kg
4	电源开关	含指示类	1 个

表 4-12 活性炭吸附装置技术参数一览表

序号	项目	技术指标	
1	设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	200	
2	箱体规格 (mm)	290*270*165	
3	抗压强度 (MPa)	横向	≥0.9
		纵向	≥0.4

4	层数	1层
5	活性炭类型	纤维状活性炭
6	比表面积	1100~1700
7	碘值 (mg/g)	1050
8	活性炭密度 (g/cm <sup>3</sup> )	0.5
9	停留时间 (s)	0.23
10	气流速度 (m/s)	0.71
11	填充量 (t)	0.3
12	更换频次 (次/年)	15
13	吸附阻力 (Pa)	300
14	进气温度 (°C)	30
15	压力损失 (kPa)	2.0

活性炭技术参数合理性分析：活性炭密度为 0.5g/cm<sup>3</sup>，活性炭装置规格 0.29m×0.27m×0.165m，活性炭有效填充长度为 0.29m，填充宽度为 0.27m，填充高度为 0.165m。则活性炭填充量=1×0.29×0.27×0.165×0.5=0.006t。

活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度=0.29m×0.27m×0.165m。

停留时间计算：

炭层横截面积=0.29m×0.27m =0.0783m<sup>2</sup>

活性炭吸附停留时间 = 炭层厚度 / (风量 / 炭层横截面积) =0.165 / (200/3600/0.29/0.27) =0.23s。

气流速度计算：

气流速度=风量/炭层横截面积= (200/3600) /0.29/0.27=0.71m/s。

技术参数合理性分析：

根据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》的通知，采用蜂窝状活性炭时，气体流速应低于 1.2m/s；气体停留时间大于 1s。本项目活性炭吸附停留时间为 0.23s，吸附层气流速度为 0.71m/s，均满足相关设计规范要求。

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》中活性炭更换周期的计算公式：T=m×s÷ (c×10<sup>-6</sup>×Q×t)

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q—风量，单位 m<sup>3</sup>/h；

t—运行时间，单位 h/d。

项目活性炭的用量 0.003t，动态吸附量为 10%，活性炭削减 VOCs 浓度为 1120mg/m<sup>3</sup>，风量为 200m<sup>3</sup>/h，运行时间为 8h/d。根据参数得出  $T_1=1120 \times 10\% \div (1120 \times 10^{-6} \times 200 \times 24) \approx 20.8$  天，据关于印发《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》、《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）的通知要求，活性炭更换周期不得超过 3 个月。本项目活性炭约 20 天更换一次，一年更换 15 次，总计产生废活性炭 0.045t。

### 1.3.3 废气处理的达标可行性分析

经上述措施处理后，本项目乙醇擦拭过程产生的有机废气厂区内无组织NMHC可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准，厂界无组织NMHC可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

### 1.3.4 排气筒设置合理性分析

本项目不涉及。

## 1.4 大气环境影响分析结论

本项目位于江苏省南通市经济技术开发区通达路 18 号，根据《南通市生态环境状况公报(2022 年版)》，2022 年度南通市区空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、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，O<sub>3</sub>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。技改项目营运期间的乙醇废气在车间无组织排放。有机废气排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）限值，对周边大气环境影响较小。

## 2、废水

### 一、废水源强计算

本项目不新增生活用水，新增生产废水。

项目产生的工业废水如下：

#### （一）原纸含浸废水

项目新增原纸含浸工序，工序将氯化钙与水按 1: 3.33 进行配比，年约使用氯化

钙 80t，水 267t，浸泡增加纸的强度，其中部分氯化钙进入产品，水分蒸发，剩余少量残液约 220t/a（其中氯化钙 0.257t）失效后直接排放至污水处理站处理，废水中主要污染因子为 COD、SS、氯离子。根据物料平衡，本项目废水出水氯离子浓度为 745.45mg/L，则本项目含浸废水进入污水处理站前浓度为（COD 浓度 2340mg/L，悬浮物 416mg/L，氯离子 745.45mg/L），原纸含浸工序经污水处理站“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”处理后达《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

### （二）新增设备清洗废水

项目新增原纸含浸机、自动积层机均需定时清洗，去除设备内的药剂，不使用清洗剂，直接使用清水清洗，单次清洗用水 1.5t/次，每天 1 次，则用水量为 398t/a，设备清洗排水量按 80%计，则废水产生量预计 318.4t/d，设备清洗用水经污水处理站“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”处理后达《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

设备清洗废水中主要污染因子为 COD、SS，COD 浓度取 300mg/L，SS 浓度取 200mg/L。

### （三）地面清洗废水

地面需要冲洗面积约 30m<sup>2</sup>，地面清洗用水量按 2L/m<sup>2</sup>计算，每两天清洗一次，则用水量为 7.9t/a，地面清洗用水排水量按 80%计，则年排放地面清洗废水 6.3 吨，地面清洗废水经污水处理站“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”处理后达《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司。

根据业主方提供的数据可知本项目新增废水量为 886.37t/a，废水中主要污染因子为 COD、SS。

表 4-1 技改项目设备清洗废水水量汇总表

序号	名称	数量 (台)	清洗水量 (t/次)	清洗周期 (天)	清洗次数 (次/年)	用水量 t/a	废水产生 量 t/a
1	原纸含浸机	1	1	1	265	265	212
2	自动积层机	1	0.5	1	265	133	106.4

表 4-2 技改项目水污染物产生及处理情况

种类	废水量 (t/a)	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物处理后量		排放方式与去向
			浓度	产生量		浓度	处理后量	
			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)	
原纸含 浸废水	220	COD	2340	0.515	斜板沉 淀+混凝 沉淀+生 物反应+ 混凝沉 淀	/	/	接管至南通市经济 技术开发区通盛排 水有限公司
		SS	416	0.092		/	/	
		氯离子	745.45	0.164		/	/	
设备清 洗废水	318.4	COD	300	0.096		/	/	
		SS	200	0.064		/	/	
地面清 洗废水	6.3	COD	300	0.002		/	/	
		SS	200	0.001	/	/		
合计	544.7	COD	1123.94	0.612	264.35	0.144		
		SS	287.24	0.156	76.46	0.042		
		氯离子	301.08	0.164	301.08	0.164		

表 4-3 本次技改水污染物排放情况一览表

废水 种类	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)
			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
合计	544.7	COD	264.35	0.144	500	50	0.027	50
		SS	76.46	0.042	400	10	0.005	10
		氯离子	301.08	0.164	800	301.08	0.164	500

续表 4-3 技改后全厂进入污水处理站综合废水各类污染物浓度

废水 种类	废水量 (t/a)	污染 因子	产生量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
现有项目工 业废水合计	3064	COD	1253.000	3.839
		SS	297.000	0.910
		总锌	0.408	0.001
		氯离子	0.751	0.002
技改项目工 业废水合计	544.7	COD	1123.94	0.612
		SS	287.24	0.156
		氯离子	301.08	0.164
合计	3608.7	COD	1233.52	4.451
		SS	295.53	1.066
		总锌	0.35	0.00125
		氯离子	0.98	0.00355

续表 4-3 技改后全厂未进入污水处理站综合废水各类污染物浓度

废水 种类	废水量 (t/a)	污染 因子	产生量	
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
合计	5951.67	COD	350.66	2.087
		SS	234.02	1.393
		氨氮	42.34	0.252
		总氮	56.62	0.337
		总磷	7.56	0.045

续表 4-3 技改后全厂水污染物排放情况一览表

废水 种类	废水量 (t/a)	污染 因子	远期接管量		接管浓度 限值(mg/L)	外排环境量		外排环境标 准浓度限值
			浓度	排放量		浓度	排放量	

			(mg/L)	(t/a)		(mg/L)	(t/a)	(mg/L)
现有项目 废水 合计	9015.67	COD	331.64	2.99	/	/	/	/
		SS	181.35	1.635	/	/	/	/
		NH <sub>3</sub> -N	27.95	0.252	/	/	/	/
		总氮	37.38	0.337	/	/	/	/
		总磷	4.99	0.045				
		总锌	0.09	0.0008				
		氯离子	0.26	0.0023	/	/	/	/
技改项目 废水 合计	544.7	COD	264.35	0.144	/	/	/	/
		SS	76.46	0.042	/	/	/	/
		氯离子	301.08	0.164	/	/	/	/
合计	9560.37	COD	327.81	3.134	500	50	0.478	50
		SS	175.37	1.677	400	10	0.096	10
		氨氮	26.36	0.252	45	5	0.048	5
		总氮	35.25	0.337	70	15	0.143	15
		总磷	4.71	0.045	8	0.5	0.005	0.5
		总锌	0.08	0.0008	5	1	0.001	1
		氯离子	17.39	0.166	800	17	0.166	500

## 二、废水治理措施可行性分析

生产用水依托现有污水处理设施处理，根据企业现有监测报告（泰洁环检（2022）0183号），企业现有清洗废水、生产废水、含浸/调药废水经“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”处理可达《污水综合排放标准》（GB/T 8978-1996）表4规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中B等级标准，能够满足治理需求，为减少氯离子对生物反应去除率影响，企业对生物反应池恒温管理，并提高污泥中的微生物对氯离子的耐受性。

污水处理设施主要工艺流程图见图4-1。

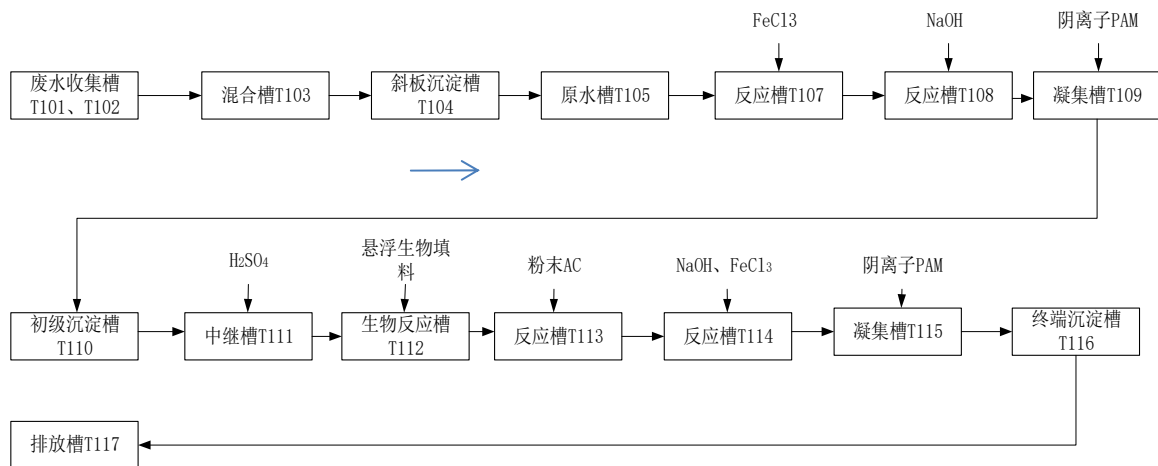


图4-1 污水处理设施主要工艺流程图

工艺原理：废水首先经过废水收集槽收集，进入混合槽，混合后进入斜板沉淀槽沉淀，由于重力的作用，废水中的泥沙等比重较大的物质会沉淀于池底，起到澄清作用，从而降低悬浮物浓度。斜板沉淀槽出水进入反应槽投入 FeCl<sub>3</sub>、NaOH、阴

离子 PAM，使水中难以沉淀的颗粒互相聚合，与水中杂质形成絮凝体，体积不断增大而下沉，最后通过沉淀去除。然后进入生物反应槽，进一步去除 COD，同时可以起到脱氮除磷作用。出水进入二级反应槽投入 FeCl<sub>3</sub>、NaOH、阴离子 PAM，使水中难以沉淀的颗粒互相聚合，与水中杂质形成絮凝体，体积不断增大而下沉，最后通过沉淀去除。

厂内污水设施处理效果见表 4-4。

表 4-4 项目废水分级处理效果

序号	名称	COD	SS	氯离子	总锌
调节池	进水 mg/L	1123.94	287.24	301.08	0.408
斜板沉淀	进水 mg/L	1123.94	287.24	301.08	0.41
	出水 mg/L	899.15	201.07	301.08	0.41
	去除率%	20	30	0	0
混凝沉淀	进水 mg/L	899.15	201.07	301.08	0.41
	出水 mg/L	629.41	130.69	301.08	0.33
	去除率%	30	35	0	20
生物反应	进水 mg/L	629.41	130.69	301.08	0.33
	出水 mg/L	377.64	117.63	301.08	0.33
	去除率%	40	10	0	0
混凝沉淀	进水 mg/L	377.64	117.63	301.08	0.33
	出水 mg/L	264.35	76.46	301.08	0.26
	去除率%	30	35	0	20
排放池	mg/L	264.35	76.46	301.08	0.26
接管标准	mg/L	500	400	800	/

污水处理站处理能力为 15m<sup>3</sup>/d，技改项目实施后企业实际处理全厂工业废水量为 3608.7 m<sup>3</sup>/a（13.62m<sup>3</sup>/d），在污水站处理能力之内。

表 4-5 技改项目废水处理设施可行性分析表

污染源	废水处理工艺	可行依据	是否可行
原纸含浸废水	斜板沉淀+混凝沉淀+ 生物反应+混凝沉淀	《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）	是
设备清洗废水			
地面清洗废水			

### 三、废水事故性排放控制措施

废水处理设施故障，未经处理的废水进入污水处理厂或通过厂区雨水管网排入厂区周边水体，可能会对污水处理厂或厂区周边地表水体产生影响，造成地表水污染事故，企业在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将雨水引入污水处理站事故池（30m<sup>3</sup>）。发生废水处理设施故障后，及时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过排入外环境。

#### 四、依托集中污水处理厂可行性分析

南通市经济技术开发区通盛排水有限公司（原开发区第二污水厂）位于开发区东南侧的港口工业三区（江河路北、通旺路西侧）。目前，已建成一、二、三期及一、二期提标改造工程，总规模9.8万t/d（一期2.5万t/d、二期2.5万t/d、三期4.8万t/d），总占地11.58hm<sup>2</sup>，服务范围为港口工业三区区内企业（包括本项目排水），服务面积119.59km<sup>2</sup>，处理后尾水排放至长江。现正在实施污水处理四期扩容工程，增加5万t/d，项目建成后，在原有9.8万t/d污水处理能力的基础上，污水处理总规模增至14.8万t/d。

一期工程规模2.5万t/d，主体工程于2006年底建成，2008年9月通过环保竣工验收；二期工程规模2.5万t/d，于2010年建成投产。一、二期项目采用水解酸化池+三槽式氧化沟+混凝沉淀池处理工艺。2014年污水厂采用“磁絮凝高效沉淀+深床反硝化滤池+臭氧氧化”对一、二期项目实施提标改造，使尾水达到一级A标准。三期工程（4.8万t/d）于2014年1月通过环评（通环管[2014]006），采取“水解酸化+A<sub>2</sub>O生物池+高效沉淀池+滤布滤池”工艺，建成后全厂尾水统一执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。一、二期提标改造工程及三期工程于2015年12月28日通过环保竣工验收（通开环验[2015]095号），目前污水厂实际处理水量约8万t/d（一、二期3.9万t/d，三期4.1万t/d），尚有余量1.8万t/d。四期扩建工程污水处理占地面积约2.62公顷，生态湿地占地面积约10.72公顷，污水处理能力5.0万t/d，生态系统处理能力14.8万t/d，采用“水解+A<sub>2</sub>O”工艺对废水进行处理。废水经生化处理完成后，继续采用湿地深度处理，进一步削减COD、氨氮、磷的污染物排江总量，并保证出水能够达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。

##### （一）处理能力可行性



①水量方面

全厂废水排放量为 9560.37t/a (46.63t/d)，废水排放量占南通市经济技术开发区通盛排水有限公司四期扩容项目处理能力 5 万 m<sup>3</sup>/d 的 0.09%，由于扩建 5.0 万 m<sup>3</sup>/d 污水处理工程项目早于本项目进行环境影响评价审批，而且本项目废水新增排放量较少，因此纳入南通市经济技术开发区通盛排水有限公司处理可行。

②接管时间、范围

本项目外排的废水在厂内预处理达标后接管南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，项目所在地属于南通市经济技术开发区通盛排水有限公司收纳范围。

(二) 处理工艺可行性

本项目污水主要污染物为 COD、SS、氯离子等，水质较简单，废水经处理后可达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准的要求，不会对南通市经济技术开发区通盛排水有限公司的处理工艺造成大的冲击。

综上所述，本项目厂区内生活污水经化粪池处理达接管标准后运至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司进行处理是可行的。

五、排污口规范化要求

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》和《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》(苏环规[2011]1 号)，建设项目厂区的排水体制必须实施“雨污分流”制，雨水经收集后接入市政雨水管网，废水达接管标准后接管市政污水管网。本项目共设置一个污水排放口，一个雨水排放口，项目在废水排污口应设置明显排口标志。

六、废水排放口基本信息

建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-5，废水间接排放口基本情况见表 4-6，废水污染物排放信息情况见表 4-7。

表 4-5 技改项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	原纸含浸废水、调药废	COD SS 氯离子	接污水	非连续	TW001	污水处	斜板沉淀+混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水

	水		管网	稳定排放		理站	+生物反应+混凝沉淀			排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	设备清洗废水、地面清洗水	COD SS	接污水管网	非连续稳定排放	TW001	污水处理站	斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
3	锅炉软水制备废水、蒸汽冷凝水	COD、SS	接污水管网	非连续稳定排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放

表 4-6 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.96877	31.834141	0.05055	接管污水管网	非连续稳定排放	/	南通市经济技术开发区通盛排水	COD	50
								SS	10	
								氨氮	5	
								总氮	15	
								总磷	0.5	
								总锌	1	
氯离	500									

表 4-7 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	新增日排放量 (t/d)	全厂日排放量 (t/d)	全厂年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	327.81	0.001	0.012	3.134
		SS	175.37	0.0002	0.006	1.677
		氨氮	26.36	0	0.001	0.252
		总氮	35.25	0	0.001	0.337
		总磷	4.71	0	0.0002	0.045
		总锌	0.08	0	3.01887E-06	0.0008
		氯离子	17.39	0.001	0.001	0.166
全厂排放口合计				COD		3.134
				SS		1.677
				氨氮		0.252
				总氮		0.337
				总磷		0.045
				总锌		0.0008
				氯离子		0.166

七、运营期废水污染物监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南造纸工业》（HJ 827-2017）和《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》的要求，建设单位应根据要求开展自行监测或定期委托有资质的机构进行废水污染物日常监测，本项目实施后，日常监测计划见表 4-8。

表 4-8 运营期废水污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废水	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总锌、氯化物、溶解性总固体	1次/季	《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准
雨水	YS001	化学需氧量、悬浮物	1次/年	COD≤40mg/L, SS≤30mg/L

表 4-9 验收监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废水	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总锌、氯化物、溶解性总固体	污水处理工艺各工段进出水监测，连续监测 2 个生产周期，每天 4 次	《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准

雨水	YS001	pH、COD、SS	连续监测 2 个生产周期，每天 4 次	COD≤40mg/L，SS≤30mg/L
----	-------	-----------	---------------------	----------------------

表 4-10 废水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	排放口类别	污染物名称	检测设施	自动检测设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工采样方法及个数(a)	手工监测频次(b)	手工测定方法(c)
1	DW001	一般排放口	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总锌、氯化物	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	瞬时采样 4 个	1 次/年	COD: 重铬酸钾法; SS: 重量法; 氨氮: 纳氏试剂分光光度法; 总磷: 钼酸铵分光光度法; 总氮: 硝酸钾消解紫外分光光度法; 总锌: 水质铜、锌、铅、镉的测定原子吸收分光光度法

### 八、达标情况分析

本项目原纸含浸废水、清洗废水等生产废水经厂区污水处理站处理后接管至南通市经济技术开发区通盛排水有限公司，污水经处理后接管浓度（全厂）为 COD: 327.81mg/L、SS: 175.37mg/L、氯离子 17.39mg/L、总磷 4.71mg/L、氨氮 26.36mg/L、总锌 0.08mg/L;

表 4-11 废水达标情况表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其它按规定商定的排放协议		南通市经济技术开发区通盛排水有限公司接管标准	接管浓度	是否符合
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准。	6-9	6-9	6-9	是
		COD		500	500	327.81	是
		SS		400	400	175.37	是
		氨氮		45	45	26.36	是
		总氮		70	70	35.25	是
		总磷		8	8	4.71	是
总锌	5	5	0.08	是			

	氯离子	800	800	17.39	是
--	-----	-----	-----	-------	---

### 3、噪声

#### 3.1 噪声污染源源强分析

本项目主要噪声源为设备运行噪声，本项目营运期各噪声污染源强见表 4-12。

表 4-12 本项目营运期主要噪声源源强

序号	污染源名称	数量	持续时间 (h/d)	等效声级 (dB(A))	位置	降噪措施	降噪效果 (dB(A))
1	原纸含浸机	1	8h	90	生产车间	隔声、减震、消音、距离衰减	20
2	自动积层机	1	8h	80			20

#### 3.2 声环境影响分析

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

##### ①室外点声源在预测点的倍频带声压级

##### a. 某个点源在预测点的倍频带声压级

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

式中： $L_{oct}(r)$  ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$  ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级；

$r$  ——预测点距声源的距离，m；

$r_0$  ——参考位置距声源的距离，m；

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

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

$$A_{oct\ atm} = \alpha(r-r_0)/100;$$

$$A_{exc} = 5\lg(r-r_0);$$

b. 如果已知声源的倍频带声功率级  $L_{w\ cot}$ ，且声源可看作是位于地面上的，则：

$$L_{cot} = L_{w\ cot} - 20\lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的 A 声级  $L_A$ ：

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

式中  $\Delta L_i$  为 A 计权网络修正值。

d. 各声源在预测点产生的声级的合成

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

② 室内点声源的预测

a. 室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $r_1$  为室内某源距离围护结构的距离；

R 为房间常数；

Q 为方向性因子。

b. 室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

c. 室外靠近围护结构处的总的声压级：

$$L_{oct,1}(T) = L_{oct,1}(T) - (T_{loct} + 6)$$

d. 室外声压级换算成等效的室外声源：

$$L_{w oct} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积。

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

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

根据《环境影响评价技术导则》新建项目厂界噪声评价量以工程噪声贡献值作为评价量，结果如表 4-13。

表 4-13 项目噪声产生及排放情况

序号	设备名称	数量(台/套)	单机声级值(dB)	距离各厂界最近距离(m)			
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
1	原纸含浸机	1	90	93	100	20	170
2	自动积层机	1	80	93	110	20	160

表 4-14 项目厂界噪声贡献值 单位: dB(A)

噪声源名称	等效声级	采取措施后等效声级 dB(A)	对厂界噪声贡献值			
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
原纸含浸机	80.00	60.00	30.6	30.0	44	25.9
自动积层机	78.01	58.01	20.6	19.2	34	15.9
达标限值			昼间≤65、夜间≤55			
是否达标	/	/	达标	达标	达标	达标

根据上表预测结果，建设单位在采取环评提出的各项噪声防治措施后，各生产设备厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，能够实现达标排放。因此，建设项目对周围声环境影响较小，不会产生噪声扰民现象。

#### 4 固体废弃物

##### 4.1 固体废弃物污染源源强分析

技改项目产生的主要固体废弃物为废包装袋、废抹布、水处理污泥、废活性炭。

###### (1) 废包装袋

技改项目新增氯化钙使用，采用袋装，则废包装袋年新增产生量为 1t/a。

###### (2) 污泥

技改项目新增废水 544.7t/a，则污泥年新增产生量为 17.8t/a。

###### (3) 废抹布

技改项目使用抹布蘸取乙醇进行乙醇擦拭工序，则废抹布年新增产生量为 0.05t/a。

###### (4) 废活性炭

根据废气部分计算，本项目实际活性炭需求量为 0.045t/a。根据《国家危险废物名录》（2021），废活性炭属于危险废物，危废代码为 900-039-49，企业收集后送相关资质单位处理。

技改项目副产物产生情况见表 4-15，技改项目营运期固废排放情况见表 4-16。

表 4-15 技改项目副产物产生情况汇总表

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	废包装袋	包装	固态	氯化钙	1	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
2	污泥	废水处理	半固态	污泥	17.8	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
3	废抹布	乙醇擦拭	固态	棉布、乙醇	0.05	√	—	《固体废物鉴别标准通则》
4	废活性炭	废气处理	固态	废活性炭	0.045	√	—	《固体废物鉴别标准通则》

表 4-16 技改项目营运期固体废物排放情况汇总表

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	估算产生量 (t/a)
1	废包装袋	一般固废	包装	固态	氯化钙	名录鉴别	/	99	900-999-99	1
2	污泥	一般固废	废水处理	半固态	污泥		/	/	/	17.8
3	废抹布	一般固废	乙醇擦拭	固态	棉布、乙醇		T/In	HW49	900-041-49	0.05
4	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭、有机物质		T/In	HW49	900-039-49	0.045

## 4.2 固体废弃物环境影响分析

### 4.2.1 固废产生和处置情况

技改项目营运期固废包括：废包装袋、废抹布、污水处理污泥。具体产生情况见表 4-17。



表 4-17 技改项目固体废弃物产生及排放状况表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	估算产生量 (t/a)	处理或处置方式
1	废包装袋	一般固废	包装	固态	氯化钙	1	外售
2	污泥	一般固废	废水处理	半固态	污泥	17.8	委托太仓绿丰农业资源开发有限公司处置
3	废抹布	一般固废	乙醇擦拭	固态	棉布、乙醇	0.05	委托有资质单位处置
4	废活性炭	危险固废	废气处理	固态	废活性炭	0.045	委托有资质单位处置

本项目固废主要为废包装袋、废抹布、污水处理站污泥、废活性炭。废包装袋外售；污泥委托太仓绿丰农业资源开发有限公司处置；废抹布、废活性炭委托有资质单位处置。

(1) 一般工业固废暂存库

企业厂内设有 1 个一般固废库，占地面积 100m<sup>2</sup>，一般工业固废暂存场地位于室内，可做到“防扬散、防流失、防渗漏”，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

(2) 危险废物暂存库

企业厂内设有 1 个危险废物库，占地面积 60m<sup>2</sup>。危废库选址地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。综上所述，本项目危废暂存间选址可行。

(3) 污泥堆场

企业厂内设有 1 个污泥堆场，占地面积 30m<sup>2</sup>，位于辅助用房。

危废暂存库严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562. 21995）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施；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，并与中控室联网，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贮存设施周转的累积贮存量不得超过年许可经营能力的

六分之一，贮存期限原则上不得超过一年。

#### 4.2.2 危险固废影响分析

##### (1) 运输过程的环境影响分析

项目内固体废物均由专人负责，采用专门的工具从厂区内产生工艺环节运输到贮存场所，避免可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。危险废物厂内转运参照《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ 2025-2012)中附录 B 规范填写《危险废物厂内转运记录表》。内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上。本项目厂内运输路线无环境敏感点。

##### (2) 危险废物暂存分析

危险固废委托处理前，将贮存于危险废物暂存间内。厂区设有 1 个危险废物暂存间，占地面积约 60m<sup>2</sup>。技改项目新增废抹布 0.05t，废活性炭 0.045t，现有项目危险废物年产生量约 13.25t，转运周期按 1 年设计，60m<sup>2</sup>危废暂存仓库足够本项目危险废物在厂内的暂存需求。

全厂危险废物贮存场所（设施）基本情况表一览表。

表 4-18 全厂危险废物贮存场所（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 <sup>2</sup>	贮存方式	贮存周期
1	危废暂存库	废粘合剂	HW13	900-014-13	危废仓库	5	/	1 年
2	危废暂存库	废水自动监测仪产生废液	HW49	900-047-49	危废仓库	1	/	1 年
3	危废暂存库	废抹布	HW49	900-041-49	危废仓库	1	/	1 年
4	危废暂存库	废包装桶（袋）	HW49	900-041-49	危废仓库	8	/	1 年
5	危废暂存库	废活性炭	HW49	900-039-49	危废仓库	1	/	1 年

由上表可知，根据危险废物产生量、转运周期、贮存期限等分析，项目危险废物库面积为 60m<sup>2</sup>，能够满足项目产生的危险废物贮存需求。

##### (3) 委托利用或者处置的环境影响分析

①技改项目产生的废抹布属于危险固废，项目建成后企业拟委托南通升达废料处理有限公司处置。

新建项目产生的危废种类及数量均在南通升达废料处理有限公司处理范围内，

企业已与南通升达签订长期处置协议，所有危废能得到有效处置，对周边环境影响较小。其他资质单位可以到江苏省环境保护厅网站进行查询，如不能有效落实危险废物的去向问题，应立即停止生产。

4.2.3 本项目与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办【2019】327号）文相符

**表 4-19 与苏环办【2019】327号相符性分析**

序号	文件规定要求	拟实施情况	备注
1	对建设项目危险废物种类、数量、属性、贮存设施、利用或处置方式进行科学分析	项目可能产生的危险废物分类贮存在危废仓库，定期委托资质单位处置。	符合
2	对建设项目环境影响以及环境风险评价，并提出切实可行的污染防治对策措施	危废暂存间地面采取防腐防渗措施。	符合
3	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存	危废仓库各类危废分区、分类贮存。	符合
4	危险废物贮存设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置	危废仓库设置防雷装置，仓库密闭，地面防渗处理，四周设围堰，仓库内设禁火标志，配置灭火器材（如黄沙、灭火器等）。	符合
5	对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合
6	贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施	企业危废不涉及废弃剧毒化学品	符合
7	企业严格执行《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）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件1“危险废物识别标识规范化设置要求”的规定）	厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及各类危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌	符合
8	危废仓库须配备通讯设备、照明设施和消防设施	危废仓库内配备通讯设备、防爆灯、禁火标志、灭火器等	符合
9	危险废物仓库须设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放	危废由具有危废资质单位及时清运，无需设置气体净化装置。	符合
10	在危险废物仓库出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网（具体要求必须符合苏环办[2019]327号附件2“危险废物贮存设施视频监控布设要求”的规定）	本次环评已对危废仓库的建设提出设置监控系统的要求，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。	符合

11	环评文件中涉及有副产品内容的,应严格对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017),依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别,禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目产生的固体废物均已对照《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)进行分析,定位为固体废物,不属于副产品,详见工程分析章节	符合
12	贮存易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存设施应按照应急管理、消防、规划建设等相关职能部门的要求办理相关手续	企业不涉及易燃、易爆以及排出有毒气体的危险废物	符合

综上所述,在落实好一般固废固废及危险固废均合规处置的情况下,本项目固体废物综合处置率达100%,不会造成二次污染,不会对周围环境造成影响。

### 5 土壤环境影响分析

技改项目生产过程主要涉及原纸含浸、自动积层等,土壤环境影响类型为污染影响型。

项目不涉及化学处理工艺,不涉及重金属、二噁英、苯系物等持久性污染物,不涉及《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》(GB36600—2018)中的污染物,土壤环境污染途径包括新增设备区域地面漫流、垂直入渗。

本项目危新增生产区域均做好防腐防渗和防泄漏措施,正常情况下不存在地面漫流的情况和垂直入渗的污染途径,仅防腐防渗措施失效时泄漏事故状态下会有少量泄漏。

### 6 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A,项目属于“纸制品”,无需开展地下水环境影响评价。

项目不涉及化学处理工艺及重金属,生产过程不存在污染途径,且本项目生产区域进行了硬化处理,且有专人巡查车间和仓库,因此,本项目不考虑危废泄露对地下水的入渗污染。

### 7 土壤、地下水防治措施

针对企业生产过程中废水及固体废物产生、输送和处理过程,采取合理有效的工程措施可防止污染物对地下水的污染。本项目可能对地下水造成污染的途径主要有含浸液、新增污水下渗对地下水造成的污染。正常情况下,地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。若废水发生渗漏,污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水,对浅层地下水的污染较小;通过水文地质条件分析,区内承压含水组顶板为分布比较稳定且厚度较大的淤泥质粘砂土隔水层,所以垂直渗

入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水受到项目下渗污水污染影响更小。尽管如此，本项目仍存在造成地下水污染的可能性，且地下水一旦受污染其发现和治理难度都非常难，为了更好的保护地下水资源，将本项目对地下水的影响降至最低限度，建议采取相关措施：

①源头控制：新建项目输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应加强废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。并且接口处要定期检查以免漏水。用于污水处理的污水处理站定期进行检查，防止在污水处理的过程中有太多的污水泄漏。

②末端控制：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，即在原纸含浸机所在区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来集中处理，从而避免对地下水的污染。结合项目各生产设备、贮存等因素，根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对全厂进行分区防控，全厂分区防渗区划见表 4-20。

表 4-20 厂区分区防渗一览表

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废库	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，使渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨和防晒。
2		危化品仓库	
3		原料仓库	
4	一般污染防治区	一般固废库	地面基础防渗和构筑物防渗等级达到渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，相当于不小于 1.5m 厚的粘土防护层
5		生产车间（原纸含浸区）	
5	简单防渗区	办公用房	一般地面硬化

## 8 环境风险影响分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），确定建设项目的环境风险评价工作等级。

### 8.1 环境风险潜势初判

#### A、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

##### ①危险物质与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界比值，即为 Q；当存在多

种危险物质时则按下式计算物质总量与其临界比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1、Q_2、\dots、Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

技改项目 Q 值计算见下表：

4-21 技改项目 Q 值确定表

序号	物质名称	最大储量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	废抹布	0.05	50	0.001
2	废活性炭	0.01	50	0.0002
3	乙醇	0.1	500	0.0002
合计				0.0014

由上表可知技改项目 Q 值为 0.0014，即  $Q < 1$ ，因此建设项目环境风险潜势为 I。

## 8.2 评价工作等级划分

表 4-21 评价工作级别划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

对照表 4-21 判断：建设项目环境风险评价等级为 I 级，可作简单分析。

## 8.3 风险分布

表 4-22 风险分布表

序号	物质种类	分布位置	潜在的风险事故	可能影响途径	基本预防措施
1	易燃易爆	危废仓库	废抹布、废活性炭	易燃、火灾	加强车间通风、换气；有耐腐蚀的硬化地面、防雨、防渗；加强员工安全教育，危废仓库禁火、内设置干粉灭火器和火灾报警器等
		原料仓库、生产车间	纸制品	易燃、火灾	加强车间通风、换气；加强员工安全教育，原料仓库禁火、内设置干粉灭火器和火灾报警器等

## 8.4 风险防范措施

针对本项目可能发生的环境风险事故，提出以下风险防范措施：

（1）原料仓库、生产车间内配置消防沙、灭火器等消防应急物资，对进出库物

料的监管。厂内粘贴禁止烟火的标志牌，并配置一定数量的灭火器等消防器材、应急救援物资，便于紧急情况下使用。

(2) 危险废物暂存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 进行建设管理，做好相应的防渗措施；采用完好无损的具有相应强度要求的符合标准的容器盛装危险废物，并在容器上粘贴注有详细信息的标签；危险废物储存一定时间后送至有处理资质的单位处置，禁止混入非危险废物中贮存。

(3) 健全雨、污管网系统，在雨水管网的总出口前端设置雨、污切换阀门，雨水阀门可将排水排入雨水管网，污水阀门可将雨水引入事故池。发生原料泄漏和火灾事故产生消防废水后，及时关闭雨水阀门同时打开污水阀门，保证事故后废水能及时排入事故池，防止有毒物质和消防废水通过雨水管网排入外环境。

(4) 在发生火灾事故后，根据消防废水的实际情况，在咨询相关环保、消防专家意见的前提下，制定可靠的消防废水处理方案，对废水进行有效收集处理，确保达标排放。在采取以上措施后，该项目事故时产生的废水在有效处理之前能得到相应的缓冲处理，对周围水环境的影响较小。

(5) 废气事故排放防范措施：平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

(6) 按照苏环办[2020]101 号文，企业在建设过程，及时开展安全风险识别，项目废水处理站等涉及风险治理项目需及时通报应急管理部门，必须按现行环境管理要求开展安全专项论证，在满足安全生产的条件下，设施方可投入运行。

企业已完成环境应急预案备案，在原料仓库、生产车间内配置消防沙、灭火器等消防应急物资，并对进出库物料进行监管，厂内已粘贴禁止烟火的标志牌，并配置一定数量的灭火器等消防器材、应急救援物资。

公司现有应急物资配备情况见下表。

**表 4-23 公司配备的应急物资、应急设备清单**

序号	物资名称	数量	存放地点
1	沙土	1000kg	车间、仓库
2	水泵	2	五金库
3	防护面具	40	应急柜
4	防护口罩	200	应急柜
5	防护手套	20	应急柜

6	消防灭火防护服	2	应急柜
7	防毒面具	10	应急柜
8	手电筒	10	应急柜
9	对讲机	6	应急柜
10	急救箱或急救包	2	应急柜、办公楼
11	安全腰带	5	应急柜
12	轻型安全绳	5	应急柜
13	火钩	5	应急柜
14	灭火器	60	车间、仓库、办公楼、应急柜

根据企业内部应急物资储备情况，企业能够做到安全防火，能够落实前述风险防范措施。

### 事故池容量的确定

企业现有事故应急池 30 m<sup>3</sup>，参考《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），具体如下：

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

式中：V<sub>1</sub>—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，本项目取 V<sub>1</sub>=0m<sup>3</sup>；

V<sub>2</sub>—发生事故的罐组或装置的消防水量，m<sup>3</sup>；根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）以及考虑南通王子过滤制品有限公司厂房，火灾延续时间按 3 小时计，项目室外消火栓消防水用量为 30L/s，室内消火栓消防水用量为 10L/s，一次火灾需消防水量为 432m<sup>3</sup>。

V<sub>3</sub>—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m<sup>3</sup>；企业厂区内雨水管道长约 400 米，直径 0.8 米，发生事故时将雨水排口用沙袋堵住，雨水管道可存储事故废水 200.96m<sup>3</sup>，企业车间地沟整体呈回字形，长约 143 米，宽 75 米，沟宽 2 米，高 0.4 米，发生事故时可存储事故废水 348.8m<sup>3</sup>，企业废水处理区围堰长约 3 米，宽 2.9 米，高 0.45 米，发生事故时可存储事故废水 3.915m<sup>3</sup>，则 V<sub>3</sub>=553.675m<sup>3</sup>。

V<sub>4</sub>—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m<sup>3</sup>；发生事故时，停止生产，V<sub>4</sub>=0。

V<sub>5</sub>—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m<sup>3</sup>；

$$V_5=10qFt/24$$



q——降雨强度，mm 南通市平均降雨量为 1215.6mm，年平均降雨天数按 120 天计算，则日平均降雨强度为 10.13mm，

F——汇水面积，汇水面积按 2.5 公顷。

t——降雨时间，按 2 小时计算。

则  $V_5=10 \cdot 10.13 \cdot 2.5 \cdot 2/24=21\text{m}^3$ 。

所以  $V_{\text{总}}=0+432-553.675+0+21=-100.7\text{m}^3$

本项目现有事故应急池  $30\text{m}^3$ ，建设项目安全和消防规范符合开发区要求，利用事故应急池，可满足事故状态下污水贮存、消防废水贮存需求。一旦废水处理站故障产生超标污水进入事故应急池暂存。同时，配套建设相应的事故废水收集、导排系统，确保事故状态下废水得到有效收集处理。本项目在雨水排口设置闸门防止污染雨水进入东侧雨水接纳水体。生产运行期间，建设单位通过加强对排水管道、污水处理设施的定期检查和维修，加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行，使安全工作做到经常化和制度化，减少污水处理设施发生故障的可能性。

### 8.5 环境应急监测

为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，发生较大污染事件时，委托有资质监测单位进行环境应急监测，具体监测方案如下：

表 4-24 应急监测方案

类别	事故点	监测点	检测频率	监测项目
地表水	事故废水进入周边地表水体	设 3~5 条监控断面，按距排放口 100m、500m、1000m、1500m、2000m、设置监点，另根据实际情况增加监控点	采样 1 次/30 分钟；1h 向指挥部报数据一次	pH、COD、氨氮、氯离子等
环境空气	废气泄漏	距事故源 50m、100m、200m、400m 不等距设点，设在下风向，并在周围敏感点各设一个监测点	事故初期，采样 1 次/30 分钟，随后按照空气中有害物质浓度降低的情况调整监测频率，按 1h、2h 等采样	颗粒物等

### 8.6 环境风险分析结论

由于环境风险具有突发性和短暂性及危害较大等特点，必须采取相应有效预防措施加以防范，加强控制和管理，杜绝、减轻和避免环境风险。建设项目通过加强环境管理，可以把建设项目存在的环境风险降低至可接受的程度。项目在落实本评价提出的各项风险防范和应急措施的前提下，建设项目环境风险影响可接受。

本项目环境风险简单分析内容表，见表 4-25。

**表 4-25 本项目环境风险简单分析内容表**

项目名称	年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器技改项目
建设地点	江苏省南通市经济技术开发区通达路 18 号
地理坐标	120.964765,31.833272
主要危险物质及分布	危废区、危化品仓库、生产车间
环境影响途径及危害后果	<p>1、大气环境风险分析 项目大气环境风险主要来自危废仓库，原料仓库，生产车间发生火灾、危废仓库物料泄露将对周围环境空气造成污染。</p> <p>2、地表水风险分析 项目使用化学品发生泄露，若进入地表水体，造成地表河流的景观破坏，产生严重的刺鼻气味，其次由于有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，导致水中生物死亡。</p> <p>3、地下水环境风险分析 项目药剂一旦发生泄露，地下水被污染。由于这种渗透必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附大量的化学物质，造成植物生物的死亡。</p>
风险防范措施要求	<p>1、加强职工的安全教育，提高安全防范风险的意识；</p> <p>2、针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患，设置合理可行的技术措施，制定严格的操作规程；</p> <p>3、对易发生泄露的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决；</p> <p>4、严格执行防火、防爆、防雷击、防毒害等各项要求；</p> <p>5、建立健全安全、环境管理体系及高效的安全生产机构，一旦发生事故，要做到快速、高效、安全处理；</p> <p>6、设立警告牌（严禁烟火）；</p> <p>7、危废储存区地面采用防渗透处理，防止废水渗透而污染地下水。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：	本项目位于江苏省南通市经济技术开发区通达路 18 号，本技改项目不新增产品及产能，本项目环境风险潜势为I，因此可开展简单分析。

## 9 电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 10 生态

本项目无需进行生态环境影响分析。

## 11 环境管理

### 11.1 环境管理

本项目需配备全职环保人员 1 名，经培训合格持证上岗，负责环保设施运营和厂界环境监督管理工作。已建立健全污染治理设施的运行、检修、维护保养的作业规程和管理制度，将污染治理设施的管理与生产经营管理一同纳入公司日常管理工作的范畴，落实责任人，建立管理台帐。避免擅自拆除或闲置现有的污染处理设施现象的发生，严禁故意不正常使用污染处理设施。

### 11.2 环境监测

### (1) 污染源监测

根据《排污许可证申请与核发技术规范 造纸行业》规定的监测分析方法对项目噪声、废水进行日常例行监测。

本项目建成后污染源监测一览表见表 4-26。

表 4-26 本项目建成后污染源监测一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
废气	厂界	4	NMHC	1次/年
	厂区内厂房外	1	NMHC	1次/年
雨水	雨水排口	1	PH 值、化学需氧量、悬浮物	1次/季度
废水	污水总排口	1	PH 值、化学需氧量、悬浮物、总锌、总氮、氨氮、总磷、氯离子	1次/季度
噪声	厂界	4	等效 (A) 声级	1次/季度

本项目建成后全厂污染源监测一览表见表 4-27。

表 4-27 本项目建成后全厂污染源监测一览表

类别	监测位置	监测点数	监测项目	监测频率
生活污水、清洗废水、废调药液废水	废水总排口	1	PH 值、化学需氧量、悬浮物、总锌、总氮、氨氮、总磷、氯离子	1次/季度
雨水	雨水排口	1	化学需氧量、悬浮物	1次/年
噪声	厂界	4	等效 (A) 声级	1次/季度
废气	废气排口 DA001、DA002	2	颗粒物、NMHC	1次/年
废气	厂界	4	颗粒物、NMHC	1次/年
	厂区内厂房外	1	NMHC	1次/年

### 11.3 竣工验收监测计划

#### (1) 噪声监测

根据厂址和声源情况，验收监测在公司厂界四周各设置 1 个噪声监测点位，监测 2 天，每天昼间监测 1 次。

#### (2) 废气监测

废气监测应在厂区内厂房外、厂界无组织监控点进行，监测计划见表 4-28。

表 4-28 废气监测点位、项目和频次

监测点位 (编号)		监测因子	监测项目	频次
无组织	厂界上风向 1 个监控点，下风向 3 个监控点	NMHC	浓度、速率	连续监测 2 天，每天不少于 3 个平行样 (以项目竣工验收监测方案为准)

	厂区内厂房外	NMHC	浓度、速率	2天×1次/天
--	--------	------	-------	---------

(3) 废水监测

表 4-29 废水验收监测计划

监测项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行排放标准
废水	DW001	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、总锌、氯化物、溶解性总固体	污水处理工艺各工段进出水监测，连续监测 2 个生产周期，每天 4 次	《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表 4 规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 B 等级标准
雨水	YS001	pH、COD、SS	连续监测 2 个生产周期，每天 4 次	COD≤40mg/L, SS≤30mg/L

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)
	厂区内厂房外	非甲烷总烃	/	
地表水环境	DW001	COD、SS、氯离子	生产废水、清洗废水经“斜板沉淀+混凝沉淀+生物反应+混凝沉淀”处理	《污水综合排放标准》(GB/T 8978-1996)表4规定的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准
声环境	厂界	噪声	基础减震、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
固体废物	一般固体废物	废包装袋	外售	零排放，无二次污染
	一般固体废物	污泥	委托太仓绿丰农业资源开发有限公司处置	
	危险固废	废抹布	委托有资质单位处置	
电磁辐射	/			
土壤及地下水污染防治措施	<p>根据该建设项目污染源的特点，采取如下的土壤和地下水污染防治措施：</p> <p>①厂区内分别建立雨、污收集管网，实行雨污分流制。</p> <p>②厂区要采取综合防渗措施，防止污染物下渗。本项目含浸生产区域为重点污染防渗区，企业根据重点防渗要求落实到位；其他车间地面、一般固废仓库及厂区地面为一般防渗区。</p> <p>通过上述措施，可大大减少污染物进入土壤及地下水的可能性。</p>			
生态保护措施	本项目不涉及			
环境风险防范措施	<p>根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力</p>			
其他环境管理要求	<p>1、配备专职环保人员，做好环保台账记录，台账保存不少于5年。</p> <p>2、根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》、《关于发布2020年南通市重点排污单位名录的通知》(通环办[2020]23号)，本项目属于十七、造纸和纸制品业中的“纸制品制造223”，属于简化管理，按照《排污许可管理办法》（环境保护部令第48号）有关规定，在取得环境影响评价审批意见后，须及时向核发环保部门提出变更排污许可证的申请。</p> <p>3、建设单位将在厂区门口设置危废信息公开栏，设立危险废物进出台帐登记管理制度，危险废物的记录和货单保留五年。</p>			

## 六、结论

从环保角度分析，南通王子过滤制品有限公司年产 75 万台全热交换元件和 300 万片过滤器技改项目在原厂址建设是可行的。

上述评价结果是根据南通王子过滤制品有限公司提供的规模、布局、工艺流程及与此对应的排放情况基础上得出的，如果布局、规模、工艺流程和排污情况有所变化，应由南通王子过滤制品有限公司按环保部门要求另行申报。

## 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	变化量 ⑦
废气	颗粒物（有组 织）	0.59	0.59	/	0	/	0.59	0
	非甲烷总烃 （无组织）	0.4509	0.4509	/	0.231	/	0.6819	+0.231
	颗粒物（无组 织）	0.65	0.65	/	0	/	0.65	0
废水	废水量	9015.67	9015.67	/	544.700	/	9560.370	+544.700
	COD	2.99	2.99	/	0.144	/	3.134	+0.144
	SS	1.635	1.635	/	0.042	/	1.677	+0.042
	NH <sub>3</sub> -N	0.252	0.252	/	0	/	0.252	0
	总氮	0.337	0.337	/	0	/	0.337	0
	总磷	0.045	0.045	/	0	/	0.045	0
	总锌	0.0008	0.0008	/	0	/	0.0008	0
	氯离子	0.0023	0.0023	/	0.164	/	0.166	+0.164
一般工业	废边角料	500	500	/	0	/	500	0

固体废物	布袋除尘器收集的粉尘	5.31	5.31	/	0	/	5.31	0
	生活垃圾	27.2	27.2	/	0	/	27.2	0
	污泥	100	100	/	17.8	/	117.8	+17.8
	废包装袋	0	0	/	1	/	1	+1
危险废物	废粘合剂	5	5	/	0	/	5	0
	废包装桶(袋)	8	8	/	0	/	8	0
	废抹布	0.1	0.1	/	0.05	/	0.15	+0.05
	废活性炭	0	0		0.045	/	0.045	+0.045
	废水自动监测仪产生废液	0.25	0.25	/	0	/	2	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



