

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心

建设单位（盖章）：埃夫科纳聚合物股份有限公司

编制日期：2024年7月

中华人民共和国生态环境部制

环评报告目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	24
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	49
四、主要环境影响和保护措施	59
五、环境保护措施监督检查清单	113
六、结论	116
附表	117

附图目录

附图 1 地理位置图。

附图 2 项目周边土地利用现状图。

附图 3 平面布置图。

附图 3.1 研发楼 1 层平面布置图。

附图 3.2 研发楼 2 层平面布置图。

附图 3.3 研发楼 3 层平面布置图。

附图 3.4 研发楼 4 层平面布置图。

附图 4 生态空间管控图。

附图 5 南通市环境管控单元图。

附图 6 南通国土空间总体规划图。

附图 7 产业园规划用地图。

附图 8 雨污管网图。

附件目录

附件 1 项目声明。

附件 2 项目声明。

附件 3 备案文件。

附件 4 营业执照。

附件 5 用地证明（包括土地出让合同、交付合同）。

附件 6 现有环评批复及验收意见。

附件 7 污水接管协议。

附件 8 危废处置合同。

附件 9《关于海门区三厂街道青龙园区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见》（通海门环发【2022】81号）。

附件 10 园区内所接管污水处理厂环评批复。

附件 11 工程师现场勘察照片。

附件 19《关于埃夫科纳聚合物股份有限公司特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心环境影响报告表的技术评估初审意见》。

附件 20 环境影响报告修改清单。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心		
项目代码	2404-320684-04-02-221901		
建设单位联系人	钱澄	联系方式	15062786931
建设地点	江苏省(自治区) 南通市 海门区(区)/(街道) 三厂镇青龙港大庆路 29 号(具体地址)		
地理坐标	(E 121 度 15 分 0.374 秒, N 31 度 52 分 36.454 秒)		
国民经济行业类别	【M7320】工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展, 98
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	南通市海门区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	海发备(2024)73号
总投资(万元)	12000	环保投资(万元)	120
环保投资占比(%)	1%	施工工期	5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)	不新增建设用地
专项评价设置情况	对照《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专项评价设置原则表,本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》(2018年)中各类污染物、不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气排放,无需设置大气专项。		
规划情况	规划名称:《南通市海门区三厂街道青龙园区开发建设规划(2022-2035)》,规划历程如下:		
	表1-1 青龙园区规划历程		
	时间	规划历程	
2001年3月9日	海门市委、海门市人民政府批复成立海门青龙化工园区(海委[2001]10号)		
2005年3月	编制完成《海门青龙化工园区环境影响评价和环境保护规划报告书》,并获得原南通市环境保护局批复(通环计[2005]2号),确定青龙化		

		工园区面积为 1.8 平方公里
	2005 年 12 月	南通市人民政府将海门青龙化工园区确定为危险化学品生产存储专门区域（通政复[2005]55 号）
	2018 年 9 月	南通市人民政府作出《关于同意海门灵甸工业集中区化工园区四至范围和产业定位调整的批复》（通政复[2018]83 号），原则同意海门灵甸工业集中区化工园区四至范围调整，其中西区青龙化工片区调减面积 0.73 平方公里，调减后化工区域面积为 1.07 平方公里
	2020 年 1 月	南通市政府批复海门灵甸工业集中区取消化工定位（通政复（2020）3 号），西区青龙化工片区更名为“三厂街道青龙园区”，由于化工定位的取消，园区产业定位和用地布局需要重新调整，因此园区重新组织编制新一轮规划，规划总面积约为 1.07 平方公里。四至范围为：东至青化河东端光大水务东围墙，南至青化路、长江岸堤，西至青龙河，北至青化河
规划环境影响评价情况		<p>规划环评文件名：关于《南通市海门区三厂街道青龙园区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》</p> <p>规划环评审查机关：南通市海门生态环境局；</p> <p>规划环评审查意见文号：关于海门区三厂街道青龙园区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书的审查意见。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析		<p>1、与南通市海门区三厂街道青龙园区开发建设规划（2022-2035）相符性分析</p> <p>（1）规划范围</p> <p>青龙园区规划总面积约为 1.07 平方公里。四至范围为：东至青化河东端光大水务东围墙，南至青化路、长江岸堤，西至青龙河，北至青化河。</p> <p>（2）规划时限</p> <p>本次规划期限为 2022~2035 年，基准年为 2021 年。</p> <p>（3）产业发展规划</p> <p>青龙园区自取消化工园区定位后，已完成化工企业的关停，同时积极推进产业结构调整，助力产业升级，倒逼企业升级提档。本轮规划青龙园区产业定位为：先进装备及精密零部件制造、电子新材料、医药制造、食品制造和实验研发等，积极引导现有印染企业转型升级，构建以生产研发为主导的、绿色生态的新兴产业。</p> <p>先进装备及精密零部件制造：围绕高效、节能、低污染等特征产业发展方向，重点发展智能制造装备、节能环保装备、精密零部件制造等，形成先进装备产业集聚发展。</p>

电子新材料：依托容汇通用锂业、新玮镍钴等龙头企业，重点发展锂电新材料等产业，聚焦产业链拓展延伸，提升全产业链质量与效益，着力建设国内锂电新材料生产研发基地，打造特色鲜明、高端绿色的电子新材料产业集群。

医药制造：以慧聚药业、瑞一医药等龙头企业为依托，重点发展原料药制造、生物医药制造、药物制剂等产业，同时培育医药研发生产、医药研发外包服务等，建设生命健康产业创新平台及生物医药研发制造服务中心，推进国际、国内医药领域的合作与交流。

食品制造：重点围绕南通市常海食品添加剂有限公司，聚焦食品添加剂产业链拓展延伸，引导更多技术先进、工艺领先的优质企业集聚。

本项目为特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心项目，属于【M7320】工程和技术研究和试验发展，该项目主要用于产品实验研发，不涉及生产环节，开展基础理论研究等研发工作，不属于生产类项目，符合实验研发的产业定位。

(4) 与《南通市海门区三厂街道青龙园区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》相符性分析

根据《南通市海门区三厂街道青龙园区开发建设规划（2022-2035）环境影响报告书》，青龙园区规划用地面积约为 107 公顷，其中，工业用地 78.03 公顷，占总用地的 72.93%；商业服务设施用地 0.89 公顷，占总用地的 0.83%；道路与交通设施用地 7.09 公顷，占总用地的 6.63%；绿地与广场用地 18.64 公顷，占总用地的 17.42%；公共设施用地 2.35 公顷，占总用地的 2.20%，四至范围为：东至青化河东端光大水务东围墙，南至青化路、长江岸堤，西至青龙河，北至青化河。

产业定位为先进装备及精密零部件制造、电子新材料、医药制造、食品制造和实验研发等，本项目位于南通市海门区三厂镇青龙港大庆路 29 号，位于园区范围内，本项目属于【M7320】工程和技术研究和试验发展，与报告书产业定位相符。

表 1-2 规划环评审查意见相符性分析表

序号	文件相关内容	相符性分析	是否相符
1	深入践行习近平生态文明思想，完整准确全面	本项目建设用地位	

	贯彻新发展理念，坚持绿色发展、协调发展，加强规划引导，突出生态优先、集约高效，以生态环境质量改善为核心，做好与各级国土空间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、产业定位和发展规模	于工业用地，位于三厂街道青龙园区，产业定位符合园区规划要求	
2	严格空间管控，优化空间布局，落实《报告书》提出的规划工业用地周边空间保护距离要求，加强园区与长江（海门区）重要湿地之间的生态缓冲隔离带建设，园区内永久基本农田区域不得开发建设，减轻产业发展对生态环境保护、人居环境安全等造成不良影响	本项目不位于长江（海门区）重要湿地之间的生态缓冲隔离带建设，不涉及基本农田	相符
3	严守环境质量底线，严格生态环境准入，落实《报告书》要求，明确园区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求，采取有效措施减少主要污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善，落实《报告书》提出的生态环境准入要求，大力推进园区产业结构优化升级，全面提高产业技术水平。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行业先进水平	本项目不超过环境质量底线，新增总量在海门区内平衡，不位于生态管控范围内，本项目不属于生产工艺，建成后生产不涉及天然气、煤等燃烧使用，不涉及生产废水产生，资源利用可达到行业先进水平	相符
4	完善环境基础设施建设，强化企业废水预处理，确保废水水质满足污水处理厂接管标准，并全部接管处理，推进中水回用设施及管网建设，提高园区中水回用率，加强园区固体废物减量化、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”	本项目生活污水经化粪池处理达到污水处理厂接管标准后，接入污水管网，一般固废、危险固废分类收集，分别仓储在一般固废仓库、危废仓库内，一般固废委托处置，危废委托有资质单位处置	相符
5	强化区域环境监管，健全园区环境管理机构，统筹考虑区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境风险防范、环境管理等事宜，提升环境信息公开化水平、妥善做好环境信访工作，及时响应群众环境保护诉求	企业将进一步加强环境监管，加强环境信息公开	相符
6	完善环境监测监控体系，提高环境风险应急能力，建立健全环境要素监控体系，每年开展环境质量跟踪监测，加强对园区及周边环境纳污水体和地下水高毒物质的监控，出现异常或超标情况，必须及时排查和整治，根据监控结束并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果，适时优化调整规划实施，加强园区环境风险防范应急体系建设。建立园区环境风险预警应急响应机制，实施环境风险预警联防联控以及应急物资和救援力量共享，企业环	本项目建成后严格落实日常环境监测等环境管理制度。	相符

	境应急装备和储备物资应纳入园区储备体系， 加强应急演练		
其他符合性 分析	<p>1、“三线一单”相符性分析</p> <p>(1)与《江苏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)相符性分析</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 与江苏省“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>	对照江苏省环境管控单元图,项目不位于优先保护单元及管控单元内,不属于化工企业,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>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制,新增污染物总量在海门区内平衡。根据《南通市生态环境状况公报》(2023年),本项目环境空气质量除 O₃外均可达到环境空气质量二级标准,待《2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》(通污防攻坚指办〔2022〕98号)实施后,可进一步改善大气环境质量,周边地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)</p>	

		III类标准,声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,固废均能合理处置,不外排,故不会突破生态环境承载力。						
环境风险防控	<p>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>	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>	本项目不占用耕地,满足土地资源总量要求;未使用高污染燃料,故符合相关要求。						
<p>本项目符合其空间布局约束、污染物排放管控、环境风险管控及资源开发效率要求。</p> <p>(2)《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 style="text-align: center;">表 1-4 与南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">管控类别</th> <th style="width: 50%;">重点管控要求</th> <th style="width: 40%;">相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td>①严格执行《南通市长江经济带生态环境保护规划》(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</td> <td>本项目符合上述文件的相关要求;不属于淘汰类和禁止的技术改造工艺装备及产品;本项目不属于石化项目,</td> </tr> </tbody> </table>			管控类别	重点管控要求	相符性分析	空间布局约束	①严格执行《南通市长江经济带生态环境保护规划》(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	本项目符合上述文件的相关要求;不属于淘汰类和禁止的技术改造工艺装备及产品;本项目不属于石化项目,
管控类别	重点管控要求	相符性分析						
空间布局约束	①严格执行《南通市长江经济带生态环境保护规划》(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	本项目符合上述文件的相关要求;不属于淘汰类和禁止的技术改造工艺装备及产品;本项目不属于石化项目,						

	<p>政发〔2018〕63号)、《南通市土壤污染防治工作方案》(通政发〔2017〕20号)、《南通市水污染防治工作方案》(通政发〔2016〕35号)等文件要求。</p> <p>②严格执行《(长江经济带发展负面清单指南)江苏省实施细则(试行)》;禁止引进列入《南通市产业结构调整指导目录》淘汰类的产业、列入《南通市工业产业技术改造负面清单》严格禁止的技术改造工艺装备及产品。</p> <p>③根据《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》(通政办发〔2018〕42号),沿江地区不再新布局石化项目。禁止在长江干流自然保护区、风景名胜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)、《市政府关于印发南通市化工产业环保准入指导意见的通知》(通政发〔2014〕10号),化工园区、化工集中区处于长江干流和主要支流岸线1公里范围(以下简称沿江1公里范围)内的区域不得新建、扩建化工企业和项目(安全、环保、节能、信息化智能化、提升产品品质技术改造项目除外)。禁止建设属于国家、省和我市禁止类、淘汰类生产工艺、产品的项目。从严控制农药、传统医药、染料化工项目审批,原则上不再新上医药中间体、农药中间体、染料中间体项目(具有自主知识产权的关键中间体及高产出、低污染项目除外,分别由科技部门和环保部门认定)。沿江化工园区不再新增农药、染料化工企业。</p>	<p>不涉及自然保护区及风景名胜;不属于农药、传统医药、染料等项目。符合空间布局约束的相关要求</p>
<p>污染物排放管控</p>	<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、</p>	<p>本项目建成后将实施污染物总量控制,新增污染物总量在海门区内平衡。</p> <p>根据《南通市生态环境状况公报》(2023年),本项目环境空气质量除O₃外均可达到环境空气质量二级标准,待《2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》(通污防攻坚指办〔2022〕98号)实施后,可进一步改善大气环境质量,周</p>

	<p>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、改技术改造项目获得排污权指标的相关要求。</p>	<p>边地表水达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准,固废均能合理处置,不外排,故不会突破生态环境承载力。</p>
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《南通市化工产业安全环保整治提升三年行动计划(2019-2021年)》(通政办发〔2019〕102号),保留提升的化工生产企业必须制订整治提升实施方案。严格危险废物处置管理。企业须在环评报告中准确全面评价固体废物的种类、数量、属性及产生、贮存、利用或处置情况。在安评报告中对固体废物贮存、利用处置环节进行安全性评价,并按标准规范设计、建造或改建贮存、利用处置危险废物的设施设备。生产企业应按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理,实现危险废物监管无盲区、无死角。</p> <p>③根据《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》苏办发〔2018〕32号,钢铁行业企业总平面布置必须符合国家规范要求,有较大变更的必须进行安全风险分析和评估论证。企业必须按规定设计、设置和运行自动控制系统,按规定实施全流程自动控制改造,有条件的鼓励创建智能工厂(装置)。企业涉及重大危险源的设施设备与周边重要公共建筑安全距离须符合国家相关标准要求。坚决淘汰超期服役的高风险设备和设施</p>	<p>本项目建成后将制定环境风险应急预案,同时企业内储备有足够的应急物资,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。企业各类固废分类收集、妥善处置,对于危废仓库进行标准规范设计,强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理;本项目不属于钢铁行业,不涉及重大危险源</p>
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</p>	<p>本项目不属于化工和钢铁行业;未使用高污染燃料,故符合相关要求</p>

	<p>门区除三阳、海永外的大部分地区，启东市的汇龙、吕四、北新等乡镇，通州区的东社镇、二甲镇，通州湾的三余镇等地 2095.8 平方公里，实施地下水限采。</p>	
<p>本项目的建设符合《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）中相关要求。</p>		
<p>(3) 与《南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（海政办发〔2021〕85号）相符性分析</p>		
<p>表 1-5 与南通市海门区“三线一单”生态环境分区管控实施方案相符性</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《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件中总体准入管控的相关要求。</p> <p>2、按照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理暂行办法的通知》、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》，生态空间管控区域一经划定，任何单位和个人不得擅自占用。落实生态红线管控刚性要求。严格落实国家生态保护红线、省级生态空间管控区域要求，加强生态空间保护区域执法监管，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。</p> <p>3、根据《南通市海门区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》，海门区重点围绕高端家纺、现代建筑、先进装备制造三大现有千亿级产业提升和新材料、生物医药、新一代信息技术三大新兴千亿级产业培育，强化产业链、创新链、价值链三链一体协同发展，形成“一城两港六组团”空间格局。</p> <p>4、严格执行《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》和《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》等，青龙化工区、灵甸化工区已取消化工定位，加快推进沿江 1km 范围内化工企业关停、转型海门区长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内的区域不得新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>5、落实《南通市关于加大污染减排力度推进重点行业绿色发展的指导意见》《海门区重点行业转型升级和绿色发展工作方案》，严格涉</p>	<p>根据上述分析，本项目满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》、《南通市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》总体准入管控的相关要求。</p> <p>本项目不位于生态红线、生态管控范围内，不会降低生态功能。</p> <p>本项目与《〈长江经济带负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》和《南通市长江经济带生态环境保护实施规划》相符，本项目不属于化工行业。</p> <p>本项目不属于落实纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药项目。</p>

		重项目环境准入，落实纺织印染、装备制造、电子信息、船舶海工、非金属矿物制品、生物医药等行业准入要求。	
污染物排放管控		<p>1、加速碳排放达峰和空气质量达标“双达”进程，落实达峰和减排措施，实行碳排放总量和强度双重目标控制机制。单位 GDP 二氧化碳排放下降率完成市级下达任务。</p> <p>2、落实《关于印发江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）的通知》，实施工业园区生态环境限值限量管理，严控高能耗高排放、严禁高污染不安全项目落地，完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。</p> <p>3、严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》，严把建设项目环境准入关，落实区域削减要求。</p> <p>4、2025 年污染物排放总量以“十四五”规划约束性目标为准。</p>	本项目落实污染物排放总量控制要求，不属于高能耗高排放、严禁高污染。
环境风险防控		<p>1、落实《南通市海门区突发事件总体应急预案》《海门区突发环境事件应急预案（2020 年修订版）》《海门区集中式饮用水源突发污染事件应急预案（2020 年修订版）》等文件要求，建立健全环境风险防范体系，强化环境事故应急管理，防范化解重大风险。</p> <p>2、根据《海门市污染地块环境管理联动实施方案》，落实地块属地政府管理责任，实行联动监管。加强污染地块环境风险防控，有效保障建设用地土壤环境安全。</p> <p>3、根据《海门市重污染天气应急预案（2020 年修订版）》，加强空气质量监测和大气污染源监控，建立重污染天气风险防范体系，积极预警、及时控制、消除隐患，提高应急处置能力，尽可能减轻重污染天气造成的影响和损失，最大程度地保障大气环境安全。</p>	本项目落实区域应急预案要求，企业将按照要求编制应急预案，建立环境风险防控和应急响应体系。
资源利用效率要求		<p>1、到 2025 年，海门区用水总量控制在 3.1 亿立方米以内，单位地区生产总值用水量控制在 16 立方米内；燃煤总量控制在 30 万吨以内，其中非电行业燃煤量为 0（不计中天钢铁项目）。单位地区生产总值能耗控制在 0.2tce/万元以下。</p> <p>2、落实《关于强化节能审查工作和监督管理坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，“两高”项目要坚决落实能效水平和能耗减量替代要求，能效水平须达到国内领先、国际先进，能效水平不满足要求和未落实能耗减量替代的，一律不得出具节能审查意见。</p> <p>3、根据《海门市政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，海门经济技术开发区、三厂工</p>	本项目使用电能、天然气，不使用高污染燃料。严格落实海洋资源管理和海洋环境保护要求。

	<p>业园区、海门工业园区、海永镇范围内除现有热电企业、集中供热企业及规划建设的火电、热电联产项目外，全部为Ⅲ类燃料禁燃区；其他行政区域内为Ⅱ类燃料禁燃区，分区域执行相关文件管理要求。</p> <p>4、实施最严格海洋资源管理和海洋环境保护，进一步从严管控围填海，严格保护自然岸线，整治修复受损岸线，严格水域岸线用途管制，严禁违法侵占河道、围垦河道、非法采砂，注重沿海滩涂资源保护，加强渔业资源养护，建立渔业资源保护区域，控制海洋捕捞强度。加强海洋自然保护地建设，严格落实用海项目生态补偿制度。</p> <p>5、根据国家《长江岸线保护和开发利用总体规划》，制定岸线保护和开发利用实施方案，严格分区管理和用途管制。加强长江岸线保护，海门城区段及以东以生活、生态岸线为主，限制工业发展。到 2025 年，确保全区长江干线及洲岛岸线开发利用率保持在 50%以下。</p>					
<p>(4) 生态红线区域保护规划相符性</p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）本项目附近生态红线区见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-6 项目所在区域最近生态红线保护区</p>						
红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）		
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积
海门河清水通道维护区	水源水质保护	/	起点为海门市与通州区交界处，讫点为二十匡河，水体及两岸各 500 米	/	38.92	38.92

	长江（海门市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	包括3块区域。区域1：新村沙（海永镇北侧，东至121°25'53"E，西至崇明界，南至31°49'27"N，向北宽约600米）；区域2：东至青龙河以西700米，西至浒通河以西700米，北至江堤，南至江堤向外平均600米处；区域3：东至大新河，西至特钢厂东界，北至江堤，南至江堤外平均600米处	/	11.76	11.76
	三余竖河清水通道维护区	水源水质保护	/	起点为通吕运河，讫点为长江，水体及两岸各500米	/	20.87	20.87
<p>本项目距海门河清水通道维护区3.5km，距长江（海门市）重要湿地3.4km，距三余竖河清水通道维护区3.6km，不在生态空间管控范围内，符合《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）及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）要求。</p> <p>（5）环境质量底线</p> <p>根据《南通市环境质量公报》（2023年）本项目环境空气质量除O₃外均可达到环境空气质量二级标准，待《2022-2023年臭氧污染综合治理实施方案》（通污防攻坚指办〔2022〕98号）实施后，可进一步改善大气环境质量，周边地表水达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。</p> <p>建设项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此该项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p>（6）资源利用上线相符性</p> <p>项目用水由当地的自来水部门供给，用电来自当地供电网。本项目的用水、用电不会对自来水厂、供电单位产生负担。因此本项目不会超出资源利用上线。项目用地为工业用地，符合当地土地规划要求。因此本项目建设符合资源利用上线的要</p>							

求。

(7) 环境准入负面清单

a、与《海门区三厂街道青龙园区生态环境准入清单》相符性分析

表 1-7 与海门区三厂街道青龙园区生态环境准入清单相符性

生态环境准入清单	文件要求	本项目情况
主导产业	先进装备及精密零部件制造、电子新材料、医疗制造、食品制造和实验研发等。	本项目为特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心,属于【M7320】工程和技术研究和试验发展
优先引入	1、《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展与转移指导目录(2018年本)》鼓励类或优先承接的产业,且符合园区产业定位的项目。 2、拟采用的生产工艺、污染治理技术、清洁生产水平达到同行业先进水平的项目。	本项目产业符合《产业结构调整指导目录(2024年本)》、《鼓励外商投资产业目录(2022年版)》鼓励类项目,符合园区定位 本项目不属于生产类项目,建成后将开展清洁生产,确保清洁生产水平能达到同行业先进水平
禁止引入	1、禁止引入新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目;禁止引入其他国家和地方产业政策淘汰类或禁止类的建设项目和工艺。 2、禁止引入纳入《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》的企业或项目;禁止引入属于《环境保护综合名录(2021年版)》中“高污染、高环境风险”产品名录的项目。 3、禁止引入使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂等项目,生产过程中使用的涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)要求,油墨应符合《油墨中可挥发性有机化合物(VOCs)含量的限制》(GB38507-2020)要求,胶粘剂应符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB33372-2020)要求。 4、禁止新增纯电镀企业。 5、先进装备及精密零部件制造:禁止引入涉及含氰电镀、含氰沉锌工艺的项目。 6、电子新材料:禁止进入含氰电镀项目。	本项目不属于落后产能项目,不属于淘汰类或禁止类项目,本项目不属于化工项目与《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》相符。 本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂使用。 本项目不属于电镀、先进装备及精密零部件制造、电子新材料、医药制造项目。 本项目不涉及镉、铬、铅、汞、砷等重金属污染物。 本项目废水水质简单,经处理后达标后接管。

		7、医药制造：禁止引入涉及医药中间体项目；禁止引入不符合 GMP 要求的药品项目；禁止进入 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室等环境风险较大、污染重的研发项目。 8、禁止引入增加园区镉、铬、铅、汞、砷等重金属污染物排放总量的项目。 9、禁止引入废水无法满足园区依托污水处理厂接管标准的项目。	
空间布局约束	1、严格落实《限制用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中有关条件、标准或要求。 2、提高环境准入门槛，落实入区企业的废水废气环境影响减缓措施和固废处置措施，建立健全区域风险防范体系。 3、严格保护园区规划生态空间，禁止转变为其他用地性质。	本项目不属于限制、禁止类项目。 本项目废气、废水、固废均能得到有效处置，本项目建成后 将建立风险防范体系。 本项目不位于生态管控范围内，建设用地为工业用地，不会改变用地性质。	
污染物排放管控	1、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别不得超过 15.657t/a、16.215t/a、27.39t/a、77.934t/a。 2、外排环境废水量 300.55 万 t/a，COD135.52t/a，氨氮 26.9t/a，总磷 2.1t/a，总氮 51.02t/a。	本项目排放总量在海门区范围内取得总量平衡	
环境风险防控	1、区内可能发现突发环境事件的企业应制定并落实各类事故风险防范措施，编制突发环境事件应急预案并进行备案，根据应急预案要求储备应急物资，开展应急演练。 2、园区建立环境风险防控体系，并与周边区域建立应急联动响应体系，实行联防联控。	本项目环境风险较小，建成后需将制定风险应急预案并备案；项目拟建立定期环境监测计划，与园区监控体系实现联动；本项目严格按照要求建设危险废物仓库，对危险废物的产生、收集、贮存严格控制；项目产生危险废物拟委托有资质单位安全处置	
资源开发效率要求	1、禁止新建、改建、扩建采用高污染燃料的项目和设施。 2、完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。	本项目不使用禁止燃料，本项目使用电能。本项目非生产类项目，污染治理工艺均属于先进水平。	
c、与《〈长江经济带发展负面清单指南〉(试行)》(长江办[2022]7号)江苏省实施细则相符性分析			
表 1-8《〈长江经济带发展负面清单指南〉(试行)》(长江办[2022]7号)江苏省实施细则			
相符性分析			
序号	指南要求	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	本项目不属于码头项目	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,禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	本项目位于江苏省南通市海门区三厂街道大庆路 29 号,不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内,不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	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	本项目位于江苏省南通市海门区三厂街道大庆路 29 号,不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内,不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内	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	本项目位于江苏省南通市海门区三厂街道大庆路 29 号,不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,不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	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、河道整治、国家重要基础设施以外的项目,禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	本项目位于江苏省南通市海门区三厂街道大庆路 29 号,不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内,不在《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	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	本项目位于江苏省南通市海门区三厂街道大庆路 29 号,不向长江干支流及湖泊设置污水排污口	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	本项目不属于生产捕捞项目	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,以提高安全、生态环	本项目不属于化工项目、尾矿库项目、冶炼渣库和磷石膏库	相符

	境保护水平为目的的改建除外		
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项目	本项目不属于石化、现代煤化工等项目	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	本项目不属于明令禁止的落后产能项目、产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，本项目不属于高耗能高排放项目	相符
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	相符
<p>本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南>(试行)》(长江办[2022]7号)中禁止类项目。</p> <p>d、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》(苏长江办发(2022)55号)相符性分析</p>			
<p>表 1-9《<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)相符性分析</p>			
	指南要求	本项目情况	相符性
河段利用与岸线开发	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》的过江通道项目	本项目不属于码头、过江通道项目	相符
	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》,禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》,禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任	本项目所在地不在自然保护区以及风景名胜区范围内	相符
	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》,禁止在饮用水源一级保护区的岸线和河段范围内新增、改建、扩建与供水设	本项目所在地不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区	相符

	<p>施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任</p>		
	<p>严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任</p>	<p>本项目所在地不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内</p>	相符
	<p>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。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目</p>	<p>本项目所在地不属于划定的岸线保护区和保留区，不属于划定的河段保护区、保留区</p>	相符
	<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改建或扩大排污口</p>	<p>本项目不涉及新设、改建或扩大排污口</p>	相符
区域活动	<p>禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞</p>	<p>本项目不涉及捕捞性生产活动</p>	相符
	<p>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。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</p>	<p>本项目不在长江干支流岸线1公里范围内，且不属于化工等禁止建设项目</p>	相符
	<p>禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外</p>	<p>本项目不在长江干支流岸线三公里范围内，且不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库等项目</p>	相符

	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	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止建设的项目	相符
	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
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版））江苏省实施细则合规园区名录》执行	本项目不涉及钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	相符
	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
	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目	本项目不属于建设公共设施项目	相符
产业发展	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、纯碱等建设项目	相符
	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、医药和染料中间体化工项目	相符
	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	本项目不属于国家石化、现代煤化工、独立焦化项目	相符
	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目	本项目不属于现行法律条例规定的限制类、淘汰类、禁止类项目	相符
	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	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目；不属于高耗能高排放项目	相符
	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目遵守相应法律法规及相关政策文件中的要求	相符
<p>e、产业相符性分析</p> <p>本项目为特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心项目，属于【M7320】工程和技术研究和试验发展，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中禁止和限制类项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》</p>			

的要求，不属于其中的限制类或淘汰类。

综上所述，本项目与“三线一单”要求相符合。

2、与国家及地方相关环保要求的相符性

(1) 与《南通市国土空间总体规划》（2021—2035年）相符性

江苏省国土空间规划要求和市域空间结构，按照陆海统筹、全域覆盖的原则，市域划分为生态保护红线区、生态控制区、永久基本农田保护区、城镇发展区、乡村发展区、海洋发展区等一级规划分区。

生态保护红线区按照生态保护红线相关管控要求，原则上自然保护地核心保护区禁止人为活动，自然保护地核心保护区外禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态控制区按照限制建设区进行管控，经评价在对生态环境不产生破坏的前提下，可以适度开展观光、旅游等活动；永久基本农田保护区按照永久基本农田保护要求进行管控；城镇发展区按照“详细规划+规划许可”进行管控；乡村发展区按照“详细规划（村庄规划）+规划许可”和“约束指标+分区准入”进行管控；海洋发展区按照海洋相关管控要求进行管控。

本项目建设用地为工业用地，不位于生态管控区范围内，不位于生态红线范围内，不涉及永久基本农田保护区、乡村发展区、海洋发展区，对照南通市国土空间总体规划图，本项目建设用地位于工业发展区内，与《南通市国土空间总体规划》（2021—2035年）相符。

(2) 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），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。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。对于重点地区，收集的废气中 NMHC

初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ ，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。

本项目所用的试剂采用包装桶密封储存，存放在原料仓库内，使用期间采用锥形瓶密封储存，实验废气经二级活性炭吸附、过滤棉处理后，有组织排放，排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、上海市《大气污染物综合排放标准》

（DB31/933-2015）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），厂区内无组织执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021，本项目废气收集处理系统将生产工艺设备同步运行，废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备将停止运行，待检修完毕后同步投入使用；项目建成运行后将建立台账，记录 VOCs 原辅材料的名称、使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，记录废气收集系统、废气处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、处理设施拦截的危险废物的产废周期和更换量等关键运行参数，台账保存期限不少于 5 年。综上所述，本项目符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关要求。

(3) 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性

表 1-10 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第 119 号）相符性分析

文件要求	本项目情况	是否相符
第十条，生产、进口、销售、使用含有挥发性有机物的原料和产品，其挥发性有机物含量应当符合相应的限值标准。	本项目不涉及高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂使用	相符
第十三条，新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	本项目依法进行环境影响评价。本项目新增挥发性有机物排放总量指标在海门区范围内进行平衡。本项目将在环境影响评价文件经审查或者审查给予批准后开工建设	相符

<p>第十五条，排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家 and 省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。</p>	<p>本项目实验废气经二级活性炭、过滤棉吸附处理后，有组织排放，满足各类排放标准</p>	<p>相符</p>
<p>第十七条，挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。监测数据应当真实、可靠，保存时间不得少于3年。</p>	<p>本项目拟制定运营期环境监测方案，委托监测机构进行例行监测，并按照规定向社会公开</p>	<p>相符</p>
<p>第二十一条，产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。</p>	<p>本项目实验废气经二级活性炭、过滤棉吸附处理后，有组织排放，满足各类排放标准</p>	<p>相符</p>
<p>本项目与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（省政府令第119号）相符。</p> <p>（4）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）相符性分析</p> <p>对照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号），企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。</p> <p>本项目法定代表人为企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第</p>		

一责任人，本项目在投产前制定相关危险废物管理计划并报当地生态环境部门备案，履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责，企业是环境治理设施、运行、维护、拆除的责任主体，企业对污水处理、挥发性有机物回收等环境治理措施开展安全风险辨识管控，健全内部管理制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

(5) 省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知（苏环办【2022】 218 号）的要求分析

表 1-11 省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知（苏环办【2022】 218 号）相符性分析

序号	文件相关要求	相符性分析
1	活性炭吸附处理装置应先于产生废气的生产工艺设备开启、晚于生产工艺设备停机，鼓励有条件的实现与生产装置的连锁控制。所有活性炭吸附装置应设置铭牌并张贴在装置醒目位置（可参照排污口设置规范），包含环保产品名称、型号、风量、活性炭名称、装填量、装填方式、活性炭碘值、比表面积等内容。企业应做好活性炭吸附日常运行维护台账记录，主要包括设备运行启停时间、设备运行参数、耗材消耗（采购量、使用量、装填量、更换量和更换时间、处置记录等）及能源消耗（电耗）等，台账记录保存期限不得少于 5 年	本项目按文件要求执行
2	对未配套建设废气治理设施的企业依法责令停产，限期整改；除恶臭异味治理外，新建企业一律不得采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等低效末端治理技术，对于已建企业应采用组合式或其他高效治理工艺进行改造，各地根据实际情况确定各企业改造时间，最长不超过 3 个月	本项目有机废气采用二级活性炭吸附装置净化处理，废气处理设施与主体工程同步设计、施工、投入运行
3	涉 VOCs 排放工序应在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集，无法密闭采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，按《排风罩的分类和技术条件》（GB/T16758）规定，设置能有效收集废气的集气罩，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3 米/秒	本项目有机试剂的配置、使用均在通风橱内进行，通风橱顶部设置管道，废气收集经二级活性炭处理后通过 15m 高排气筒排放
4	应在活性炭吸附装置进气和出气管道上设置采样口，采样口设置应符合《环境保护产品技术要求工业废气吸附净化装置 HJT3862007》的要求，便于日常监测活性炭吸附效率。根据活性炭更换	本项目按要求设置废气设置采样口；过滤器、活性炭定期更换，废过滤器、废活性炭作为危

	周期及时更换活性炭,更换下来的活性炭按危险废物处理	废委托相应有资质单位处置
5	吸附装置吸附层的气体流速应根据吸附剂的形态确定。采用颗粒活性炭时,气体流速宜低于 0.60m/s,装填厚度不得低于 0.4m。活性炭应装填齐整,避免气流短路;采用活性炭纤维时,气体流速宜低于 0.15m/s;采用蜂窝活性炭时,气体流速宜低于 1.20m/s	本项目建成后二级活性炭的设备要求需严格对照该条例执行
6	进入吸附设备的废气颗粒物含量和温度应分别低于 1mg/m ³ 和 40℃,若颗粒物含量超过 1mg/m ³ 时,应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理,活性炭对酸性废气吸附效果较差,且酸性气体易对设备本体造成腐蚀,应先采用洗涤进行预处理。企业应制订定期更换过滤材料的设备运行维护规程,保障活性炭在低颗粒物、低含水率条件下使用	
7	粒活性炭碘吸附值≥800mg/g,比表面积≥850m ² /g;蜂窝活性炭横向抗压强度应不低于 0.9MPa,纵向强度应不低于 0.4MPa,碘吸附值≥650mg/g,比表面积≥750m ² /g	
8	采用一次性颗粒状活性炭处理 VOCs 废气,年活性炭使用量不应低于 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,更换周期计算按《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》有关要求执行	本项目更换周期计算按《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》有关要求从严执行

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目概况</p> <p>(1) 项目由来</p> <p>埃夫科纳聚合物股份有限公司是从事危险化学品经营（依法须经批准的项目）、专用化学产品销售（不含危险化学品）、新材料技术研发等工作。</p> <p>埃夫科纳聚合物股份有限公司于 2006 年建设《250t/a 丙烯酸类助剂、250t/a 聚氨酯类助剂和 500t/a 有机硅类助剂项目》，由于市场行情变动、政策变动等原因，该项目于 2021 年停产，目前已拆除现有生产设施，本项目在现有厂房的基础上进行改造，拟投资 12000 万元添置实验设备、试验设备、检测仪器，建设特种功能性聚合物和制剂的创新合成研究开发及其应用示范技术中心，本项目主要针对新型高性能涂料、油墨、复合材料领域开展产品研发工作，研发产品为清漆中的助剂组分，研发内容为根据厂商要求，通过合成实验研发出样品，经分析检测、仪器分析观察样品分子结构，再由分散性能测试、消泡流平性能测试测试产品性能。</p> <p>本项目只用于产品研发，不涉及生物安全实验，不涉及研发中试，研发后产品交由埃夫科纳（南充）特种聚合物有限公司（子公司，位于四川）中试。</p> <p>按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）等国家有关法律法规的要求，建设过程中或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建设项目，必须进行环境影响评价。本项目行业类别属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年修订）》“四十五、研究和试验发展，98，专业实验室、研发（试验）基地，其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”，应该编制环境影响报告表，本环评单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了本项目的环境影响报告表，供相关部门审查批准，为项目的工程设计、施工及建成后的环境管理提供科学依据。本项目所涉及的消防、安全和卫生问题不属于本评价范围，按照国家有关法律、法规和相关标准执行。</p> <p>(2) 主体及公辅工程</p> <p>本项目所涉及主体工程如下，其中分散性能测试、消泡流平性能测试主要试验区位于</p>
------	---

研发楼 1 层，分析检测、仪器分析主要试验区位于研发楼 3 层，合成实验主要试验区位于研发楼 4 层。

表 2-1 建设项目主体工程

工程类别	项目组成	设计能力			备注
		改建前	改建后	增量	
主体工程	研发楼	占地面积 683.31m ² , 建 筑面积 2273m ²	占地面积 683.31m ² , 建 筑面积 2273m ²	0	原生产车间, 2021 年停产, 已拆除所 有设备, 目前闲 置, 建成后改造为 研发楼, 共 4 层

研发楼由东到西、从南至北布置如下：

1 层：卫生间、强电间、实验室（1-4）、药品间（1-2）、实验室（1-3）、药品室（1-1）、
喷房、仪器室（1-2）、冷库、震荡房、门厅、烘房、水性喷房、实验室（1-2）、药品间
（TS）、实验室（1-1）、仪器室（1-1）。

2 层：样片储存间、休息室、会议室。

3 层：卫生间、冰箱、烘箱、实验室（2-3）、实验室（2-4）、实验室（2-2）、药品
间、实验室（2-1）、空置房间、核磁实验室、办公室、气相实验室、UPS 机房、物料特
征实验室、空置房间、光谱实验室、水分实验室、液相实验室、样品制备室。

4 层：卫生间、烘房、分析室、办公室、药品间、冰箱。

表 2-2 公用及辅助工程

类别	工程名称	设计能力			备注
		改建前	改建后	增量	
辅助 工程	办公楼（支持中心）	占地面积 847.79m ² , 建 筑面积 2510m ²	占地面积 847.79m ² , 建 筑面积 2510m ²	/	依托现有
	支持中心附楼	占地面积 436.02m ² , 建 筑面积 908.4m ²	占地面积 436.02m ² , 建 筑面积 908.4m ²	/	依托现有
	高级技术交流中心	占地面积 161.84m ² , 建 筑面积	占地面积 161.84m ² , 建 筑面积	/	依托现有

		437m ²	437m ²		
	新材料应用中心	占地面积 246.82m ² , 建 筑面积 246.82m ²	占地面积 246.82m ² , 建 筑面积 246.82m ²	/	依托现有
贮运 工程	物料供应中心III(甲 类)	占地面积、 建筑面积 219.64m ²	占地面积、 建筑面积 219.64m ²	/	原甲类仓 库, 本项目 用于存储 危化品
	物料供应中心II(丙 类)	占地面积 576.86m ² , 建 筑面积 1181.9m ²	占地面积 576.86m ² , 建 筑面积 1181.9m ²	/	原原料仓 库, 本项目 用于一般 物料存储
	物料供应中心I(丁 类)	占地面积 576.86m ² , 建 筑面积 1181.9m ²	占地面积 576.86m ² , 建 筑面积 1181.9m ²	/	原成品仓 库, 本项目 用于一般 物料存储
	研发楼药品间(1-2)	/	占地面积、 建筑面积 34.4m ²	占地面积、建 筑面积 34.4m ²	药剂暂存, 在现有研 发楼内改 造, 位于研 发楼内
	研发楼药品室(1-1)	/	占地面积、 建筑面积 21.2m ²	占地面积、建 筑面积 21.2m ²	
	研发楼药品间(TS)	/	占地面积、 建筑面积 34.4m ²	占地面积、建 筑面积 34.4m ²	
	样片储存间	/	占地面积、 建筑面积 38.18m ²	占地面积、建 筑面积 38.18m ²	
	研发楼3层药品间	/	占地面积、 建筑面积 17.2m ²	占地面积、建 筑面积 17.2m ²	药剂暂存, 在现有研 发楼内改 造, 位于研 发楼内
	研发楼4层药品间	/	占地面积、 建筑面积 150.2m ²	占地面积、建 筑面积 150.2m ²	
	公用 工程	给水	8062m ³ /a	3048m ³ /a	-5014m ³ /a
排水		6450m ³ /a	3136m ³ /a	-3314m ³ /a	依托现有 污水管网
供电		70万 kw·h	10万 kw·h	-60万 kw·h	依托现有 配电间
蒸汽		4000t/a	700t/a	-3300t/a	依托现有 供气管道, 用于冬季

						车间、厂房供暖	
	纯水	/	2m ³	2m ³		外购,用于实验标定	
环保工程	废气处理	/	过滤棉+二级活性炭+1#排气筒 (风机风量26780m ³ /h)	过滤棉+二级活性炭+1#排气筒 (风机风量26780m ³ /h)		新建,用于处理研发楼1层实验废气	
		/	二级活性炭+2#排气筒 (风机风量17680m ³ /h)	二级活性炭+2#排气筒 (风机风量17680m ³ /h)		新建,用于处理研发楼3层实验废气	
		/	二级活性炭+3#排气筒 (风机风量23790m ³ /h)	二级活性炭+3#排气筒 (风机风量23790m ³ /h)		新建,用于处理研发楼4层实验废气	
		/	二级活性炭+4#排气筒 (风机风量3000m ³ /h)	二级活性炭+4#排气筒 (风机风量3000m ³ /h)		新建,用于处理危废仓储废气	
		/	二级活性炭+5#排气筒 (风机风量27308m ³ /h)	二级活性炭+5#排气筒 (风机风量27308m ³ /h)		新建,用于处理各楼层药品间药品柜废气	
	废水处理	化粪池 1m ³ /h	化粪池 1m ³ /h	+0		依托现有,达标排放	
	固废处理	危废仓库	占地面积、建筑面积 47.5m ²	占地面积、建筑面积 47.5m ²	+0		委托有组织单位处置
		噪声	厂房隔声、减振隔声措施	厂房隔声、减振隔声措施	/		厂界达标
	事故废水	事故应急池 500m ³	事故应急池 500m ³	/		依托现有	

(3) 原辅料清单及理化特性

本项目原辅材料主要用于实验室检测,不从事任何生产工作,使用量较少,本项目实验室原辅材料全年用量均由企业提供,可满足本项目要求。

表 2-3 建设项目原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	试剂分类	包装及储存方式	来源及运输方式	形态	年用量(t/a)	仓储位置	备注
----	--------	------	---------	---------	----	----------	------	----

	1	乙酸乙酯	危化品	200kg 常温桶装	国产(汽运)	液态	2	购买后 危化品 仓储在 物料供 应中心 III内, 一般试 剂仓储 在物料 供应中 心II、 I, 测 试期间 暂存在 研发楼 药品间 内	用于清 洗	
	2	二甲苯			国产(汽运)		0.4		用于分 散性能 测试	
	3	乙酸丁酯			国产(汽运)		0.2			
	4	丙二醇甲 醚醋酸酯	普通试 剂		国产(汽运)	0.2				
	5	丙烯酸树 脂	普通试 剂		国产(汽运)	0.4				
	6	环氧树脂			国产(汽运)	0.2				
	7	颜填料 (碳酸 钙、钛白 粉)	普通试 剂		国产(汽运)	粉末	0.5			
	8	乙酸乙酯			国产(汽运)	2	用于清 洗			
	9	二甲苯	危化品		国产(汽运)	0.4	用于消 泡流平 性能测 试			
	10	乙酸丁酯			国产(汽运)	0.2				
	11	丙二醇甲 醚醋酸酯			通试剂	国产(汽运)				0.2
	12	丙烯酸树 脂	普通试 剂		国产(汽运)	0.4				
	13	环氧树脂			国产(汽运)	0.2				
	14	丙烯酸乳 液			国产(汽运)	0.8				
	15	环氧乳液			国产(汽运)	0.2				
	16	气硅			国产(汽运)	粉末				0.03
	17	丙烯酸单 体	普通试 剂		国产(汽运)	0.5				用于丙 烯酸类 合成实 验
	18	丙二醇甲 醚醋酸酯			国产(汽运)	0.3				
	19	丁酮	危化品		国产(汽运)	0.2				
	20	多元醇	普通试 剂		国产(汽运)	0.5				用于聚 氨酯类 合成实 验
	21	多元胺			国产(汽运)	固体				
	22	丁酮	危化品		国产(汽运)	液态				0.1

23	聚酯单体			国产(汽运)	0.3		用于磷酸酯类合成实验
24	多聚磷酸			国产(汽运)	0.1		
25	丁酮			国产(汽运)	0.1		
26	聚酯单体			国产(汽运)	0.3		用于聚酯类合成实验
27	二甲苯			国产(汽运)	0.2		
28	甲苯			国产(汽运)	0.05		
29	丁酮			国产(汽运)	0.1		用于有机硅类合成实验
30	有机硅单体			国产(汽运)	0.1		
31	丙二醇甲醚醋酸酯	普通试剂		国产(汽运)	0.3		
32	丁酮		危化品	国产(汽运)	0.1		用于分析检测
33	盐酸			国产(汽运)	0.05		
34	硫酸			国产(汽运)	0.05		
35	丙酮			国产(汽运)	0.05		
36	四氢呋喃			国产(汽运)	0.1		
37	N,N-二甲基甲酰胺			国产(汽运)	0.05		
38	异丙醇			国产(汽运)	0.2		
39	无水乙醇			国产(汽运)	1		
40	二甲苯			国产(汽运)	0.5		
41	乙酸乙酯			国产(汽运)	0.5		
42	乙酸丁酯			国产(汽运)	0.2		
43	冰醋酸			国产(汽运)	0.2		
44	溴			国产(汽运)	0.02		
45	吡啶			国产(汽运)	0.5		

46	苯酐			国产(汽运)		0.2		
47	碘化钾	普通试剂		国产(汽运)	固态	0.2		
48	二正丁胺	危化品		国产(汽运)	液态	0.02		
49	氢氧化钾		国产(汽运)	固态	0.2			
50	硫代硫酸钠	普通试剂			国产(汽运)		0.05	
51	取具塞比色管	/	/	国产(汽运)	取具塞比色管		按所需外购	存储在各实验室储柜内
52	比色皿	/	/	国产(汽运)	比色皿			
53	量杯	/	/	国产(汽运)	量杯			
54	量杯	/	/	国产(汽运)	量杯			
55	移液管	/	/	国产(汽运)	移液管			
56	移液管	/	/	国产(汽运)	移液管			
57	移液管	/	/	国产(汽运)	移液管			
58	玻璃棒	/	/	国产(汽运)	玻璃棒			

表 2-4 原辅材料汇总

序号	原辅材料名称	试剂分类	包装及储存方式	来源及运输方式	形态	年用量(t/a)	最大储存量(t/a)	仓储位置
1	乙酸乙酯	危化品	200kg 常温桶装	国产(汽运)	液态	4.5	2.5	购买后危化品仓储在物料供应中心III内,一般试剂仓储在物料供应中心II、I,测试期间暂存在
2	二甲苯			国产(汽运)		1.5	0.5	
3	乙酸丁酯			国产(汽运)		0.6	0.3	
4	丙二醇甲醚醋酸酯			国产(汽运)		1	0.5	
5	丙烯酸树脂			国产(汽运)	液态	0.8	0.8	
6	环氧树脂			国产(汽运)		0.4	0.4	
7	颜填料(碳酸)	普通试剂		国产(汽运)	粉末	0.5	0.5	

	钙、钛白粉)							研发楼药品间内
8	丙烯酸乳液	普通试剂	国产(汽运)	液态	0.8	0.8		
9	环氧乳液		国产(汽运)		0.2	0.2		
10	气硅		国产(汽运)	粉末	0.03	0.03		
11	丙烯酸单体	普通试剂	国产(汽运)		0.5	0.5		
12	丁酮	危化品	国产(汽运)	液态	0.6	0.6		
13	多元醇	普通试剂	国产(汽运)		0.5	0.5		
14	多元胺		国产(汽运)	固体	0.05	0.05		
15	聚酯单体	危化品	国产(汽运)		0.6	0.1		
16	多聚磷酸		国产(汽运)		0.1	0.1		
17	甲苯		国产(汽运)		0.05	0.05		
18	有机硅单体		国产(汽运)		0.1	0.1		
19	盐酸	危化品	国产(汽运)		0.05	0.05		
20	硫酸		国产(汽运)		0.05	0.05		
21	丙酮		国产(汽运)	液态	0.05	0.05		
22	四氢呋喃		国产(汽运)		0.1	0.1		
23	N,N-二甲基甲酰胺		国产(汽运)		0.05	0.05		
24	异丙醇		国产(汽运)		0.2	0.2		
25	无水乙醇		国产(汽运)		1	0.2		
26	溴		危化品	国产(汽运)		0.02	0.02	
27	吡啶	国产(汽运)			0.5	0.5		
28	苯酚	国产(汽运)			0.2	0.2		
29	碘化钾	危化品	国产(汽运)	固态	0.2	0.2		

30	二正丁胺		国产(汽运)	液态	0.02	0.02	
31	氢氧化钾		国产(汽运)	固态	0.2	0.2	
32	硫代硫酸钠	普通试剂	国产(汽运)	固态	0.05	0.05	
33	冰醋酸	危化品	国产(汽运)	液态	0.2	0.2	
34	取具塞比色管	/	国产(汽运)	取具塞比色管	按所需外购	/	存储在各实验室储柜内
35	比色皿	/	国产(汽运)	比色皿			
36	量杯	/	国产(汽运)	量杯			
37	量杯	/	国产(汽运)	量杯			
38	移液管	/	国产(汽运)	移液管			
39	移液管	/	国产(汽运)	移液管			
40	移液管	/	国产(汽运)	移液管			
41	玻璃棒	/	国产(汽运)	玻璃棒			
42	马口铁板	/	国产(汽运)	马口铁板			
43	聚酯片	/	国产(汽运)	聚酯片			

表 2-5 建设项目主要原辅材料理化性质

序号	名称	理化性质	毒性毒理	燃烧爆炸性
1	乙酸乙酯	无色液体，有强烈的醚似的气味，清灵、微带果香的酒香，易扩散，不持久，熔点(°C)：-83.6，沸点(°C)：77.2，闪点(°C)：-4(闭杯)、7.2(开杯)，微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ =5620mg/kg，LC ₅₀ =5760mg/m ³ (8h 大鼠吸入)	易燃、易爆
2	二甲苯	无色透明液体，熔点(°C)：-34，沸点(°C) 137，闪点(°C)：25，能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ =4300mg/kg	易燃，遇明火、高热存在爆炸风险
3	乙酸丁酯	无色透明有愉快果香气味的液体。相对密度(空气=1)：2.42，	急性毒性：大鼠经口 LD ₅₀ >14.13g/kg	易燃

		熔点(°C): -85.9, 沸点(°C): 79.6, 闪点(°C): 22.2, 爆炸极限(% V/V): 1.2~7.5, 溶解性: 能与乙醇和乙醚混溶, 溶于大多数烃类化合物		
4	丙二醇甲醚醋酸酯	澄清无色液体, 有特殊气味, 熔点87°C, 闪点47.9°C, 沸点146°C, 可溶于水	急性毒性: 大鼠经皮 LD ₅₀ >2500mg/kg	易燃, 高于42°C时可能形成爆炸性蒸汽/空气混合物
5	丙烯酸树脂	无色粘性液体, 熔点106°C, 沸点116°C, 闪点61.6°C, 可用甲苯和酯类如丙烯酸丁酯溶剂可以溶解	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ >2000mg/kg	易燃, 遇明火、高热燃烧, 受热会产生刺激性气体
6	环氧树脂	黄色透明液体, 无臭无味, 熔点155°C, 沸点529°C, 可溶于丙酮、甲醇、乙醇等有机溶剂	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ >11400mg/kg	易燃, 遇明火、高热燃烧, 受热会产生刺激性气体
7	颜填料(碳酸钙)	白色结晶粉末, 熔点825°C, 沸点898.6°C, 不溶于水, 溶于稀酸	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ >6450mg/kg	不可燃
8	颜填料(钛白粉)	白色无定形粉末, 熔点1860°C, 沸点2900°C, 不溶于水、盐酸、稀硫酸、醇	低毒	不可燃
9	丙烯酸乳液	乳白色带蓝色荧光乳状液体, 熔点15°C, 沸点162°C, 与水混溶	无毒性, 进入眼睛后会有不适反应, 无其他毒害现象	不可燃
10	环氧乳液	白色粘稠乳状液体, 熔点120°C, 溶于乙醇、甲苯、丙酮、乙酸乙酯等溶剂	无毒性, 进入眼睛后会有不适反应, 无其他毒害现象	不易燃
11	气硅	白色固体粉末, 熔点>1600°C, 沸点2230°C	无毒	易燃
12	丙烯酸单体	无色液体, 有刺激性气味, 闪点50°C	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ =2520mg/kg	遇明火、高温可燃, 与氧化剂能发生强烈反应
13	丁酮	无色液体, 有类似丙酮气味。相对密度(空气=1): 0.8825, 凝固点(°C): -77.9, 沸点(°C): 126, 闪点(°C, 开口): 33, 燃点(°C): 421, 溶于水、乙醇、乙醚, 可混溶于油类	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ =3300mg/kg	易燃
14	多元醇	无色无气味透明液体, 闪点132°C	急性毒性: 大鼠经口 LD ₅₀ =34900mg/kg	遇明火、高温、强氧化剂可燃
15	多元胺	无色油状液体或白色固体, 有氨	急性毒性: 大鼠经口	遇明火、高

		的气味,熔点20°C,闪点185°C,易溶于水	LD ₅₀ =5000mg/kg	温、强氧化剂 可燃
16	聚酯单体	无色、无臭、有甜味粘稠液体,熔点-13.2°C,闪点110°C,沸点197.5°C,与水混溶,可混溶于乙醇、醚等	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =5.9g/kg	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起爆炸危险
17	多聚磷酸	无色透明黏稠状液体,沸点550°C,熔点-20°C,与强碱不相容,有吸湿性	低毒	不可燃
18	甲苯	无色澄清液体。有苯样气味,相对密度(水=1):0.87,熔点(°C):-94.9,沸点(°C):110.6,闪点(°C):4,不溶于水,可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =5000mg/kg	易燃
19	有机硅单体	无色油状液体,沸点175°C,熔点17.5°C,不溶于水	低毒	遇明火、高热或与氧化剂接触,有引起爆炸危险
20	盐酸	无色液体,具有刺激性气味,熔点-27.32°C,沸点48°C,要水与有机溶剂能够混溶的就行.比如甲醇、乙醇、丙醇、丙酮、甲酸、乙酸、丙酸、二乙胺、三乙醇胺、异丙胺等	有强烈腐蚀性,长期接触可引起呼吸道、皮肤粘膜、消化道等不良反应	不可燃,加热到450°C时,盐酸会被氧气部分氧化为氯气和水
21	硫酸	无色透明液体,燃点260°C,沸点335°C,溶于水等多数有机溶剂	稀硫酸对人体大胆是有害的,虽然浓度比较低,但有刺鼻的气味,对呼吸道会有一定的伤害,如果碰到皮肤或者眼睛里面也会造成一定的伤害	不燃,无爆炸性质,在高温下分解产生三氧化硫、水
22	丙酮	澄清无色液体,有淡香味,熔点-94°C,沸点56°C,闪点-17°C,可溶于水	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =5800mg/kg	易燃
23	四氢呋喃	液体,熔点-108.44°C,沸点65°C,闪点-21.2°C,溶于水、乙醇、乙醚等有机溶剂	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =1650mg/kg	易燃
24	N,N-二甲基甲酰胺	无色澄清液体,有胺样气味,熔点-61°C,沸点153°C	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =3010mg/kg	可燃,遇高温、明火、氧化剂有引起燃烧危险
25	异丙醇	无色透明液体,熔点-89.5°C,沸点82.5°C,闪点11.7°C,溶于水、乙醇、乙醚、苯、氯仿等多数有机溶剂	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =5000mg/kg	易燃
26	无水乙醇	无色液体,具有特殊香味,熔点-114°C,沸点78°C,与水以任意比互溶,可混溶于醚、氯仿、甘	如果大量的摄入多数会出现急性中毒引起兴奋或者催眠.还会导	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混

		油等多数有机溶剂	致意识丧失,甚至会出现呼吸不规律,也可能引起休克	合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸
27	溴	暗红褐色发烟液体,有刺鼻气味,熔点-7.2°C,沸点59.5°C,微溶于水,易溶于乙醇、乙醚、苯、氯仿、二硫化碳、盐酸	急性毒性:小鼠经口 LD ₅₀ =4905mg/kg	易燃
28	吡啶	无色液体,熔点-41.6°C,沸点115.3°C,能与水、醇、醚、石油醚、苯、油类等多种溶剂混溶	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =1580mg/kg	易燃,具强刺激性
29	苯酚	白色液体,熔点130.8°C,沸点284.5°C,易溶于热水并水解为邻苯二甲酸,溶于乙醇、苯和吡啶,微溶于乙醚	接触到皮肤的话容易造成一定的刺激,出现过敏、红肿的症状	可燃,遇明火、强氧化剂有引起燃烧的危险
30	碘化钾	无色或白色结晶,沸点1345°C,熔点681°C,易溶于水和乙醇	低毒	易燃易爆
31	二正丁胺	无色透明液体,熔点-62°C,沸点159°C,微溶于水,溶于乙醇、乙醚、丙酮、苯	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =220mg/kg	可燃,遇明火、高温、强氧化剂可燃烧
32	氢氧化钾	白色结晶性粉末,沸点1320°C,熔点361°C,溶于水、乙醇,微溶于乙醚	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =273mg/kg	不易燃
33	硫代硫酸钠	无色或白色结晶性粉末,熔点48°C,溶于水和松节油,难溶于乙醇	无毒	不燃,无爆炸性质,受高热分解硫酸钠和二氧化硫
34	冰醋酸	无色的吸湿性液体,有刺激性气味,熔点16.6°C,沸点117.9°C,溶于水、乙醇、乙醚、甘油,不溶于二硫化碳	急性毒性:大鼠经口 LD ₅₀ =3530mg/kg	可燃

(4) 设备清单

表 2-6 建设项目新增设备一览表

序号	仪器设备	型号	台数
1	盐雾机	Q-F0G/CCT600	1
2	接触角测量仪	Theta Flex	1
3	烘箱	DHG-9246A	5
4	烘箱	GZX-9246 MBE	5
5	无气喷涂设备	PDP5072-F47S	1

6	空压机	Y90L-2	1
7	恒温恒湿箱	HSX-100CH型	1
8	涂膜冲击仪	TCJ	1
9	三辊砂磨机	S65	1
10	QUV 紫外光老化机	QUV/SPRAY	1
11	离心机	TG16MW	1
12	震荡机	SK550 1.1 Shaker	8
13	超声波清洗设备	SY28、80、 130-2400	1
14	高速分散机	Discovery 100	2
15	高速分散机	2075 Yellow-Line	1
16	高速分散机	DISPERMIL CAMP	1
17	电子分析天平	ME204E/02	4
18	精密电子天平	ES3200	6
19	恒温浴槽	DC0506W	1
20	粘度计	DV2THBTJ0	2
21	气相色谱质谱联用仪 Py-GC-MS	CDS5100	1
22	气相色谱质谱联用仪 GC-MS	Thermo 1300+ISQ	1
23	气相色谱质谱联用仪 GC	Agilent 6820	1
24	高效液相色谱 HPLC	Waters 515+2489	1
25	凝胶渗透色谱多种流动相水 相 GPC(THF,toluene,water)	Waters 1515+2414	1
26	红外光谱 FTIR	Bruker tensor 系列	1
27	紫外可见分光光度计 UV-Vis	普析通用 新世纪 T6	1
28	粒径分析仪	Malvern MS3000	1

29	容量法卡尔费休水分测试仪	Mettler V20+卡式炉 DO308	1
30	电子天平	Mettler ME104E	1
31	电子天平	ES4200	8
32	加热套	KDM 型	15
33	搅拌装置	JX5624	9
34	真空泵	ZX-15A	1
35	冰箱	SC-387NE	4
36	分析天平	AL 204	2
37	粘度计	DVNXLVCJG	1
38	恒温水浴槽	DV-0506	1
39	恒电磁搅拌器	HS-17	1
40	折光仪	Refracto 30GS	1
41	COD 快速测定仪	5B-3C	1
42	消解仪	5B-1	1
43	转子粘度计	DVNXLVCJG	2
44	喷枪	W-71	2
45	光泽度仪	Tri-Glossmaster 20o/60o/85o	2
46	流挂仪	LG-1	2
47	pH 计	S2	2
48	高速分散机	2075 Yellow-Line	6
49	冰柜	/	3
50	湿膜卡	/	2
51	UV 光固化机	AI-400 型	1

52	淋幕机	/	1
53	多功能涂层性能测试仪	BEVS2205	1
54	卧式砂磨机	WSM-0.5L	1
55	DOI 仪	毕克	1
56	智能斯托默粘度计	BGD186	1
57	干膜测厚仪	PosiTector6000 FNS Probe	1
58	摩擦系数仪	MXD-02	1
59	流化床	/	1
60	乳化机	/	1
61	拉力仪	/	1
62	静态表面张力测试仪	/	1
63	耐酒精擦拭仪	/	1
64	耐磨测试仪	HD-P304	1
65	LED 固化灯	/	1
66	展色仪	NB900	1
67	三辊机	S50	1
68	平板粘度仪	QNP 型	1
69	油墨粘性仪	CB-50T	1
70	反应装置	AM300W	12
71	恒温磁力	HS-17	1
72	比色计	AF228	1
73	粘度计	博力飞	1
74	恒温水浴	DC-0506	1

75	色谱仪	VOC/HS-GC	1
76	色谱仪	MALDI-TOF-MS	1
77	色谱仪	GC	1
78	液相色谱仪	HPLC	1
79	电镜能谱	SEM-EDS	1
80	荧光光谱分析	XRF	1
81	电感耦合等离子体发射光谱仪	ICP-OES	1
82	热力学	DSC	1
83	差示扫描量热仪	TGA	1
84	光谱仪	UV-Vis	1
85	光谱仪	NMR	1
86	比表面与孔径分析仪	/	1
87	Waters 凝胶渗透色谱	1515+2414	3
88	Thermo 气质联用	ISQ	1
89	Bruker 红外	Tensor27	1
90	马尔文激光粒度仪	MS3000	1
91	预浸料实验机	KF-SYJ-300	1
92	SMC 实验性机组	SMC-500	1
93	BMC 实验性机	实验室捏合机 5L	1
94	模压设备及模具	100吨框架式压机	1
95	纤维渗透性实验台	/	1
96	真空泵	旋片式真空泵 XZ-1	1
97	复合材料拉挤机及模具	20T 液压往复式	1

98	通风橱	1.5m×0.8m× 2.35m	81						
<p>(5) 研发内容</p>									
<p>本项目研发产品为清漆中的助剂组分，研发流程为合成实验（包括丙烯酸类合成、聚氨酯类合成、磷酸酯类合成、聚酯类合成、有机硅类合成）、分析检测、仪器分析、分散性能测试、消泡流平性能测试，本项目仅为科研实验基地，并不实际量产。</p>									
<p style="text-align: center;">表 2-6 研发内容</p>									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">项目</th> <th style="width: 30%;">每项研发产品每次研发周期</th> <th style="width: 40%;">研发规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>清漆中助剂组分</td> <td>3 个月</td> <td>每年 15 个不同组分产品</td> </tr> </tbody> </table>				项目	每项研发产品每次研发周期	研发规模	清漆中助剂组分	3 个月	每年 15 个不同组分产品
项目	每项研发产品每次研发周期	研发规模							
清漆中助剂组分	3 个月	每年 15 个不同组分产品							
<p>废气主要为合成实验、分析检测期间产生的有机、无机废气，分散性能测试、消泡流平性能测试期间产生的漆雾、有机废气，危废仓储期间产生的有机废气，有机废气以非甲烷总烃、异丙醇、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮计，无机废气以 HCl、硫酸雾计。</p>									
<p>合成实验、分析检测产生的漆雾、有机废气、无机废气经通风橱、集气罩收集后，经过滤棉+二级活性炭，通过 15m 高 1#排气筒排放。</p>									
<p>分析检测产生的机废气、无机废气经通风橱、集气罩收集后，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 2#排气筒排放。</p>									
<p>合成实验产生的机废气、无机废气经通风橱、集气罩收集后，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 3#排气筒排放。</p>									
<p>危废仓储期间产生的有机废气经负压收集后，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 4#排气筒排放。</p>									
<p>废水主要为生活污水，经厂区内化粪池处理后，接管至光大水务（南通海门）有限公司。</p>									
<p>生活垃圾委托环卫清运，固体废物中不涉及一般固废，实验废液（清洗液、剩余样品、检测后需处理的样品）、实验废物（废滤纸、废量筒、废器皿、马口铁板或聚酯片）、废活性炭、废滤芯、废包装桶作为危险废物，委托有资质单位处置。</p>									
<p>(6) 劳动定员及工作制度</p>									

现有生产线操作员工已于 2021 年停产后解雇,本项目新增员工人数为 60 人,1 班制,每班 8 小时,全年工作 250 天,共计 2000h。

1、监测实验工艺流程及产污环节图

(1) 合成实验

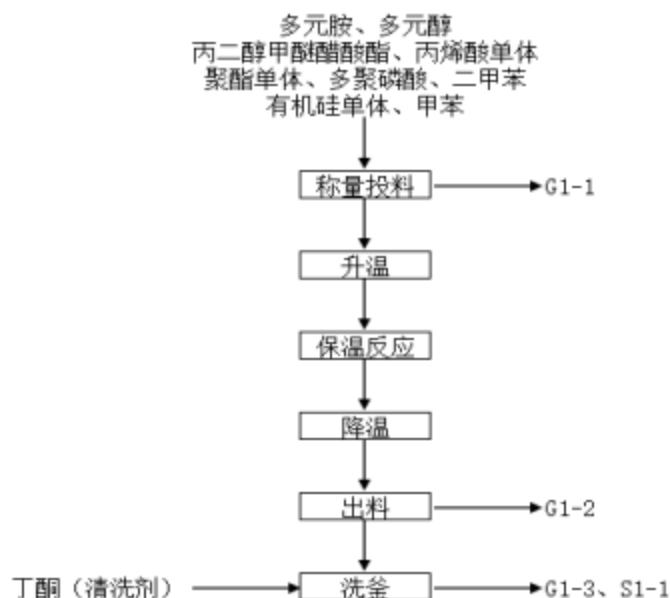


图 2-1 实验流程及产污环节图

工艺
流程
和产
排污
环节

称量投料:按照产品一定比例将物料投入搅拌装置、恒电磁搅拌器内搅拌,研发产品配方,本项目研发产品主要为清漆中助剂的合成配方,丙烯酸类助剂投加丙烯酸单体、丙二醇甲醚醋酸酯,聚氨酯类投加多元醇、多元胺,磷酸酯类投加聚酯单体、多聚磷酸,聚酯类投加聚酯单体、有机硅类投加有机硅单体、丙二醇甲醚醋酸酯。搅拌时间约 1h,搅拌装置为密闭式设备,搅拌期间不会有废气产生,投料期间会有投料废气 G1-1 产生。

升温、保温反应:搅拌后通过配套加热套电加热,在高温下,发生聚合反应制成样品,加热保温时间约 3-5h。

降温:保温后自然冷却,带样品回到室温。

出料:反应结束后,将容器内产物倒于样品瓶中密封储存,带后续检测,出料期间会有出料废气 G1-2 产生。

清洗:出料结束,用丁酮清洗搅拌装置、恒电磁搅拌器,清洗期间会有清洗废气 G1-3、实验废液 S1-1 (清洗液) 产生。

(2) 分析检测

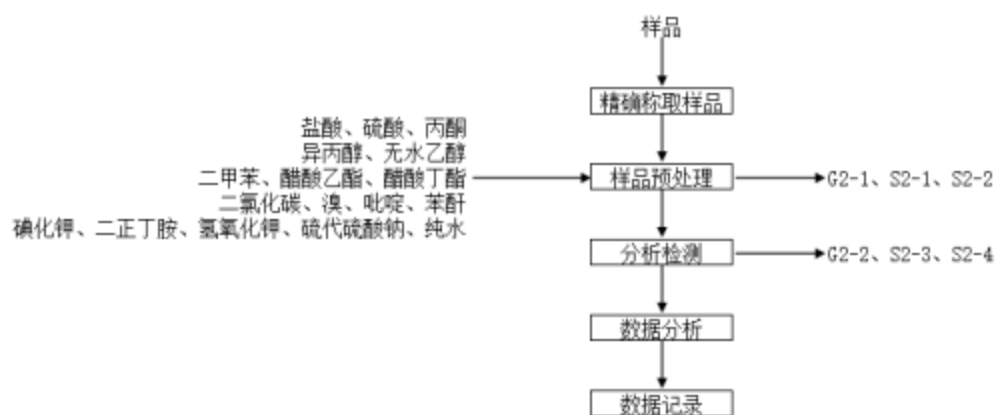


图 2-2 实验流程及产污环节图

精确称取样品：使用电子天平称取重量约 5g 样品用于后续实验。

样品预处理：按照《清漆、清油及稀释剂颜色测定法》（GBT1722-1992）、《清漆、清油及稀释剂外观和透明度测定法》（GB/T 1721-2008）等检测标准投加盐酸、硫酸等原料，配置空白样及标准样，配置后待用，样品预处理期间，因盐酸、硫酸、丙酮等原料具有挥发性，会有废气 G2-1、实验废物 S2-1（废滤纸、废量筒、废器皿等）、实验废液 S2-2（剩余样品）产生。

分析样品：分析样品主要测定样品的酸值，胺值，羟值等官能团，因盐酸、硫酸、丙酮等原料具有挥发性，会有废气 G2-2、实验废物 S2-3（废滤纸、废量筒、废器皿等）、废液 S2-4（检测后需处理的样品）产生。

数据分析、记录：使用气相色谱质谱联用仪、高效液相色谱等检测设备，对检测后各类数据对比分析，并制成图表生成报告。

(3) 仪器分析

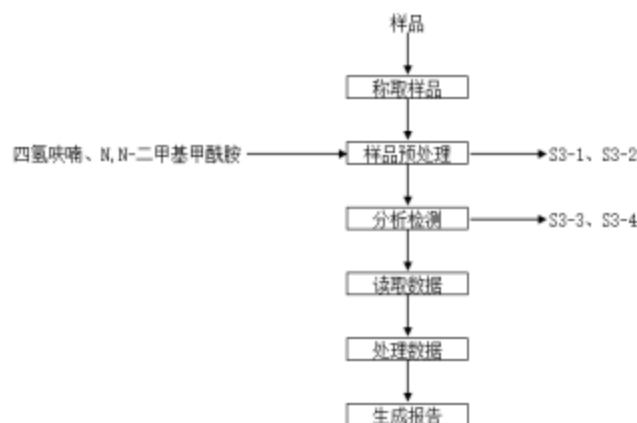


图 2-3 实验流程及产污环节图

仪器分析原理基本同分析检测一致，称取 5g 样品，经四氢呋喃、N,N-二甲基甲酰胺药剂配置后，放入气相色谱质谱联用仪、高效液相色谱等检测设备内进行分析，读取数据后生成报告，各类试剂用量较小，经纯水标定后其挥发量基本可忽略不计，通过采取有效防护措施后，对周边环境影响不大，本项目不作具体分析，样品预处理期间会有实验废物 S3-1（废滤纸、废量筒、废器皿等）、实验废液 S3-2（剩余样品）产生，进样测试期间会有实验废物 S3-3（废滤纸、废量筒、废器皿等）、废液 S3-4（检测后需处理的样品）产生。

(4) 分散性能测试

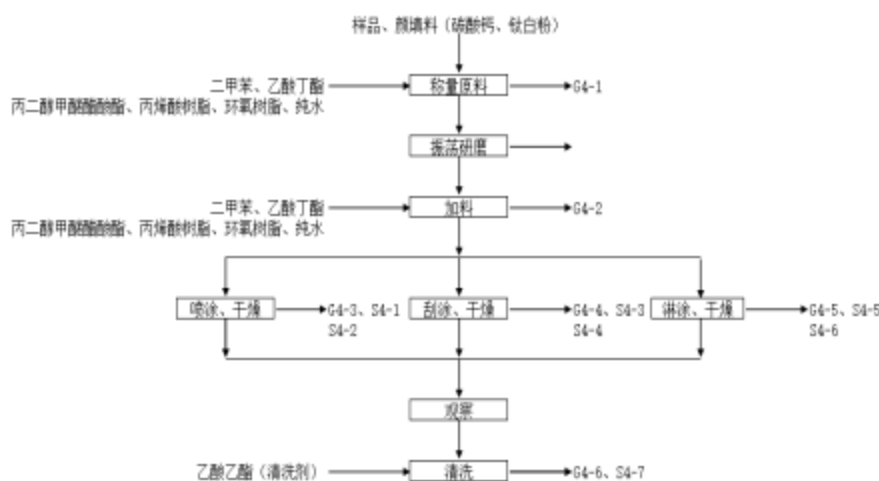


图 2-4 实验流程及产污环节图

称取原料：使用电子天平称取重量约 5g 样品、颜填料（碳酸钙、钛白粉）、二甲苯等原辅材料用于后续实验，因乙酸乙酯、二甲苯等溶剂在常温下具有挥发性，称量期间会有少量废气 G4-1 产生。

振荡研磨：按照实验操作流程及规范将树脂、溶剂、水及助剂样品后置于烧杯盖上盖子密封后放入三辊砂磨机、卧式砂磨机内振荡 2-3h。

加料：取一定量振荡混合均匀后的物料置于取具塞比色管内，再加入一定量的树脂、溶剂，用搅拌棒搅拌均匀，制成调入漆用于后续实验，称量、搅拌过程中少量有机溶剂挥发产生有机废气 G4-2、实验废物、废液 S4-1 产生。

搅拌混合均匀后的物料需涂覆于马口铁板或聚酯片上，测试样品效果，本项目涂覆分为三种方式：刮涂、喷涂及淋涂，涂覆后涂膜干燥。

喷涂、干燥：称取十分之一样品，用无气喷涂设备、喷枪将混合物料喷涂于马口铁板或聚酯片上，测试喷涂效果，喷涂后马口铁板或聚酯片放入烘箱烘干，干燥温度为 60℃

-180℃测试烘干后产品外观，喷涂、干燥期间会有漆雾、有机废气 G4-3、实验废液 S4-1（剩余样品）、实验废物 S4-2（马口铁板或聚酯片）产生。

刮涂、干燥：称取十分之一样品，用绕丝棒将混合物料刮涂于马口铁板或聚酯片上，干燥工艺同上述一致，期间会有有机废气 G4-4、实验废液 S4-3（剩余样品）、实验废物 S4-4（马口铁板或聚酯片）产生。

淋涂、干燥：称取十分之一样品，马口铁板或聚酯片竖直放置在烘房的钢槽内，调和漆直接倾倒在马口铁板或聚酯片表面，干燥工艺同上述一致，期间会有有机废气 G4-5、实验废液 S4-5（剩余样品）、实验废物 S4-6（马口铁板或聚酯片）产生。

观察：干燥后的涂膜肉眼观察透明度，利用光泽仪、色差仪分别测试涂膜的光泽、色差，从而判定助剂样品的物理性能。

清洗：本项目使用超声波清洗机对烧丝棒、喷枪进行清洗，清洗流程为把烧丝棒、喷枪装在塑料桶内，桶中添加乙酸乙酯作为清洗液，然后将塑料桶放至在清洗机内，通过共振效应清洗烧丝棒、喷枪表面污渍，清洗期间会有清洗废气 G4-6、实验废液 S4-7（清洗液）产生。

（5）消泡流平性能测试

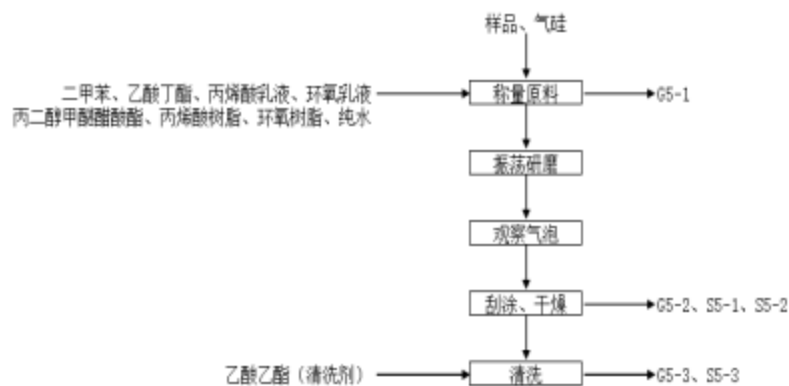


图 2-5 实验流程及产污环节图

消泡流平性能测试实验流程基本同分散性能测试实验流程，使用原辅材料中增设丙烯酸乳液、环氧乳液，丙烯酸乳液、环氧乳液抑泡时间长、耐酸碱、适用于高中温、不破乳，以此测试添加后样品的消泡能力。

称取原料：使用电子天平称取重量约 5g 样品、气硅、二甲苯等原辅材料用于后续实验，因乙酸丁酯、二甲苯等溶剂在常温下具有挥发性，称量期间会有少量废气 G5-1 产生。

振荡研磨：按照实验操作流程及规范将树脂、溶剂、水及助剂样品后置于烧杯盖上盖

子密封后放入三辊砂磨机、卧式砂磨机内振荡 5min。

观察气泡：通过观察窗肉眼观察气泡消失的时间，消泡时间越短则助剂性能越好。

刮涂、干燥：刮涂工艺同上述一致，消泡流平性能测试期间称取五分之一样品刮涂于聚酯片上，观察漆膜的平整度、光泽，烘干后再观察一次漆膜的平整度、光泽，期间会有少量有机废气 G5-2、实验废液 S5-1（剩余样品）、实验废物 S5-2（马口铁板或聚酯片）产生。

清洗：本项目使用超声波清洗机对烧丝棒、喷枪进行清洗，清洗流程为把烧丝棒、喷枪装在塑料桶内，桶中添加乙酸乙酯作为清洗液，然后将塑料桶放至在清洗机内，通过共振效应清洗烧丝棒、喷枪表面污渍，清洗期间会有清洗废气 G5-3、实验废液 S5-3（清洗液）产生。

表 2-7 工艺流程产污节点

类别	产污节点编号	产生工序	污染物总类	污染物	去向
废气	G1-1	称量投料	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	经二级活性炭处理后，通过 15m 高 3#排气筒排放
	G1-2	出料	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	
	G1-3	洗釜	有机废气	非甲烷总烃、丁酮	
	G2-1	样品预处理	有机废气	非甲烷总烃、异丙醇、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯	经二级活性炭处理后，通过 15m 高 2#排气筒排放
			无机废气	HCl、硫酸雾	
	G2-2	分析检测	有机废气	非甲烷总烃、异丙醇、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯	
			无机废气	HCl、硫酸雾	
	G4-1	称量原料、加料	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	过滤棉+二级活性炭，通过 15m 高 1#排气筒排放
	G4-2				
	G5-1				
	G4-6	清洗	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯	
G5-3					

	G4-3	喷涂、干燥	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	
			漆雾	漆雾	
	G4-4	刮涂、干燥	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	
	G5-2				
	G4-5	淋涂、干燥	有机废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸丁酯	
/	危废仓储	有机废气	非甲烷总烃	经二级活性炭处理后，通过 15m 高 4#排气筒排放	
废水	W1	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷		经厂区内化粪池处理后，接管至光大水务（南通海门）有限公司
固废	S1-1	洗釜	实验废液（清洗液）		委托有资质单位处置
	S2-1	样品预处理	实验废物（废滤纸、废量筒、废器皿等）		
	S3-1				
	S2-2	样品预处理	实验废液（剩余样品）		
	S3-2				
	S2-3	分析检测	实验废物（废滤纸、废量筒、废器皿等）		
	S3-3				
	S2-4	分析检测	实验废液（检测后需处理的样品）		
	S3-4				
	S4-1	喷涂、干燥	实验废液（剩余样品）		
	S4-2		实验废物（马口铁板或聚酯片）		
	S4-3	刮涂、干燥	实验废液（剩余样品）		
	S4-4		实验废物（马口铁板或聚酯片）		
	S4-5	淋涂、干燥	实验废液（剩余样品）		

	S5-1		实验废物（马口铁板或聚酯片）	委托环卫清运
	S4-6			
	S5-2			
	S4-7	清洗	实验废液（清洗液）	
	S5-3			
	S6	废气处理设施	废活性炭、废滤芯	
	S7	原料	废包装桶	
	S8	员工	生活垃圾	

1、原有项目环评手续概况

(1) 原有项目履行环保手续情况

表 2-8 原有项目环评批复情况汇总表

序号	项目名称	产品及产能		环评批复及时间	验收批复及时间
		产品	设计产能		
1	250t/a 丙烯酸类助剂、250t/a 聚氨酯类助剂和 500t/a 有机硅类助剂项目	丙烯酸类助剂	250t/a	南通市生态环境局, 2006 年 4 月 25 日	通环验【2009】0073 号
		聚氨酯类助剂	250t/a		
		有机硅类助剂	500t/a		

与项目有关的原有环境污染问题

目前 250t/a 丙烯酸类助剂、250t/a 聚氨酯类助剂和 500t/a 有机硅类助剂项目由于市场行情、政策变动等原因，已于 2021 年 6 月停止生产，根据现场勘察情况，现有车间内设备均已拆除，剩余物料、危废等均已委托有资质单位处置完毕。

(2) 现有项目排放总量指标原有项目污染物排放情况

表 2-9 现有项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	实际排放量	环评批复量
废水	废水量 (m ³ /a)	0	3140
	COD	0	0.72

		SS	0	0.61
		氨氮	0	0.04
	废气	非甲烷总烃	0	2.69
		丙烯酸	0	0.54
		异丁醇	0	1
		二甲苯	0	1.15
	固废	生活垃圾	0	0
		一般固废	0	0
		危险固废	0	0
<p>2、原有项目以新带老及存在的问题</p> <p>原有项目已停产，各类废气、废水不在产生，作为以新老削减。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，大气环境，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等，本项目所在区域位于南通市海门区，根据《南通市环境质量公报》（2023 年），项目所在区域各评价因子数据见表 3-1。

表 3-1 空气环境质量现状

污染物	平均时段	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15	/	达标
NO ₂	年平均质量浓度	40	20	50	/	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	45	64.29	/	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	27	77.14	/	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数 (O ₃ -8h-90%)	160	168	105	5	超标
CO	第 95 百分位数 (CO-95%)	4000	1000	25	/	达标

区域
环境
质量
现状

根据表 3-1 可知，项目所在地为不达标区，O₃最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度为 179 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，劣于二级标准，属于不达标区。根据《2022-2023 年臭氧污染综合治理实施方案》（通污防攻坚指办〔2022〕98 号）：加快推进清洁原料源头替代，大力实施重点工艺环节综合治理，深入推动重点行业超低排放改造及深度治理，开展含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查，开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治，强化 VOCs 无组织排放整治，深入开展活性炭吸附装置入户核查，推进涉 VOCs 重点行业（产业集群）治理提升，加强油品及加油站综合管控，深入推进挥发性有机液体储罐排查整治，全面推进餐饮油烟提标改造，实施全过程脱硝及烟气深度整治，推进重点行业、重点企业深度减排，推进生物质电厂和锅炉综合治理，深入推动机动车尾气综合治理等措施进一步改善大气

环境质量。

2、地表水环境质量现状

根据《南通市生态环境状况公报》（2023年），南通市共有16个国家考核断面，均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。55个省考以上断面中，碾砣港闸、聚南大桥、营船港闸、通吕二号桥等19个断面水质符合Ⅱ类标准，孙窑大桥、嫩江路桥、新江海河桥、团结新大桥等36个断面水质符合Ⅲ类标准，优Ⅲ类比例100%，高于省定98.2%的考核标准；无Ⅴ类和劣Ⅴ类断面。

（1）饮用水源

全市均以长江水作为饮用水源，长江狼山水源地（对应狼山水厂、崇海水厂）、长江洪港水源地（洪港水厂）、长江长青沙水源地（对应如皋鹏鹤水厂）、长江海门水源地（海门长江水厂）符合地表水Ⅲ类及以上标准，水质优良。全市共计年取水量6.03亿吨，饮用水源地水质达标率均为100%。

（2）地表水

长江（南通段）水质为Ⅱ类，水质优良。其中，姚港（左岸）、团结闸（左岸）、小李港（左岸）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、新江海河、通扬运河、新通扬运河、拼茶运河、北凌河、如泰运河、遥望港水质基本达到Ⅲ类标准。

市区濠河水质总体达到地表水Ⅲ类标准，水质良好；各县（市、区）城区水质在地表水Ⅲ~Ⅳ类之间波动。

（3）地下水

2023年，南通市省控以上23个地下水区域监测点位，水质达Ⅲ类的6个，满足Ⅳ类标准的14个，水质为Ⅴ类的3个，分别占比26.1%、60.9%、13.0%，与2022年相比，地下水水质总体有所好转，Ⅳ类及以上水质占比为87.0%，增加13.3个百分点，相应Ⅴ类比例减少13.3个百分点。

3、声环境质量现状

本项目位于三厂工业园区内，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），周边以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响区域，执行3类标准，根据《南通市生态环境状况公报》（2023年），2023年海门区三类昼间声级值为55.5dB(A)，夜间声级值为48.7dB(A)，声环境质量现状达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准。

4、土壤、地下水环境质量现状

本项目不涉及地下水开采，厂区地面均采取防腐防渗措施，项目废气污染物主要为有机废气、无机废气，因使用试剂量较小，挥发量较小，废气经处理后达标排放，不会对土壤、地下水造成影响，故本项目不开展土壤、地下水环境现状调查。

5、生态环境

根据《南通市生态环境状况公报》（2023年），全市生态格局指数为33.63，生态功能指数为74.42，生物多样性指数为67.33，生态胁迫指数为72.04，依据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99号）评价，全市生态质量指数（EQI）为53.98，生态质量类型为三类。通州区、崇川区、海门区、四县（市）生态质量指数分别为：通州区44.65、崇川区46.33、海门区52.43、如东59.23、启东55.10、如皋55.31、海安57.92，通州区、崇川区、海门区生态质量类型为三类，如东、启东、如皋、海安生态质量类型为二类。

6、电磁辐射

本项目不涉及。

综上所述，本项目所在地环境质量状况良好，无主要环境问题存在。

本项目距海门河清水通道维护区 3.5km，距长江（海门市）重要湿地 3.4km，距三余竖河清水通道维护区 3.6km

根据现场踏勘，项目周围主要环境保护目标见下表。

表 3-3 主要空气环境保护目标

环境要素	保护对象	规模	保护内容	环境功能区	最近距离(m)	相对厂址方位
大气环境	镇西村	600户/1800人	人居环境	环境空气属于二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	522	W
声环境	/	/	/	/	/	/
地下水环境	/	/	/	/	/	/
生态环境	海门河清水通道维护区	38.92km ²	水源水质保护	水源水质保护	3500	N
	长江（海门市）重要湿地	11.76km ²	湿地生态系统保护	湿地生态系统保护	3400	SE
	三余竖河清水通道维护区	20.87km ²	水源水质保护	水源水质保护	3600	NE

环境保护目标

污染物排放控制标准

1、排放标准

(1) 废气排放标准

废气主要为合成实验、分析检测期间产生的有机、无机废气，分散性能测试、消泡流平性能测试期间产生的漆雾、有机废气，危废仓储期间产生的有机废气。

对照《南通市海门区三厂街道青龙园区开发建设规划(2022-2035)环境影响报告书》，无行业标准时有机废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041—2021），同时国家、江苏省内未出台 TVOC 排放标准，本项目有机废气以非甲烷总烃计，异丙醇、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丁酮为特征污染物。

无机废气以 HCl、硫酸雾计。

漆雾、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、HCl、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041—2021)排放标准,异丙醇、丁酮参照执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)附录 A 的标准要求。

本项目研发产品为清漆中的助剂组分,研发后产品交由埃夫科纳(南充)特种聚合物有限公司(子公司,位于四川)中试,最后用于清漆等化工领域,乙酸乙酯、乙酸丁酯参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)乙酸酯类排放标准。

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准。

表 3-4 废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	有组织排放限值		无组织排放监控浓度限值		排放标准
		排气筒高度(m)	排放速率 kg/h	监控点	浓度(mg/m ³)	
颗粒物	20	15	1	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		4.0	
甲苯	10		0.2		0.2	
二甲苯	10		0.72		0.2	
HCl	10		0.18		0.05	
硫酸雾	5		1.1		0.3	
乙酸酯类	50		3.9		4	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
异丙醇	80		/		/	上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)
丁酮	80		/		/	
臭气浓度	/				2000(无量纲)	

厂区内无组织排放的有机废气执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)

表 2 无组织排放限值,见下表:

表 3-5 厂区内无组织 VOCs 排放限值

污染物项目	监控点限值 mg/m ³	限制含义	无组织排放监控位置	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在实验区外部设置监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	20	监控点处任意一次浓度值		

(2) 废水排放标准

本项目废水主要为生活污水，生活污水经化粪池处理后接管至光大水务（南通海门）有限公司。

pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP 执行光大水务（南通海门）有限公司接管要求，动植物油执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022），2026年3月28日前尾水排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入长江，具体见下表。

表 3-6 污染物接管要求和排放标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	接管标准		污水处理厂排放标准	
	标准限值	来源	标准限值	来源
pH	6-9	光大水务（南通海门）有限公司接管标准	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 中一级 A 标准
COD	350		50	
SS	150		10	
NH ₃ -N	25		5 (8) ^注	
TN	35		15	
TP	3		0.5	
动植物油	100	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	1	

注：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。

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）4.1.3.3，光大水务（南

通海门)有限公司为现有污水处理厂,总处理规模为2万m³/d,排口位于一般区域,执行C级标准。

对照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)2026年3月28日,执行该标准。

表 3-7《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) C 级标准 (mg/L)

序号	项目	标准	标准来源
1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022)中的C级标准
2	COD	50	
3	SS	10	
4	NH ₃ -N	4(6)	
5	总磷	0.5	
6	总氮	12(15)	
7	动植物油	1	

注: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。

根据《关于印发<江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)>的通知》(苏污防攻坚指[2023]71号)及《省政府关于江苏省地表水(环境)功能区划(2021-2030年)》,雨水受纳水体为西侧青龙河,水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准,雨水排放不得超出水质类别要求。

表 3-8 本项目雨水排放环境管理要求 (mg/L, pH无量纲)

类别	pH	COD	SS
III类	6-9	≤20	≤30

(3) 厂界噪声

本项目夜间不运营,本项目各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

表 3-9 噪声排放标准限值																																																						
项目	执行标准	类别	单位	标准限值 d (A)																																																		
				昼	夜																																																	
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3	dB(A)	65	55																																																	
<p>(4) 固体废物</p> <p>危险废物暂存场所执行省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办【2024】16号)和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(苏环办(2021)207号)、《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)的要求。</p> <p>一般固废的暂存执行《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求。</p> <p>生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城【2000】120号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城(2010)61号)以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。</p>																																																						
<p>本项目污染物排放总量指标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 本项目污染物排放总量控制指标表 t/a</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染物名称</th> <th rowspan="2">原有项目排放量</th> <th colspan="3">改建项目</th> <th rowspan="2">“以新带老”削减量^①</th> <th rowspan="2">改建后全厂排放总量</th> <th rowspan="2">改建前后增减量</th> <th rowspan="2">外排环境量</th> </tr> <tr> <th>产生量</th> <th>削减量</th> <th>排放量(接管量)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废水</td> <td>废水量 m³/a</td> <td>6450</td> <td>3136</td> <td>0</td> <td>3136</td> <td>6450</td> <td>3136</td> <td>-3314</td> <td>3136</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>0.72</td> <td>0.801</td> <td>0.146</td> <td>0.655</td> <td>0.72</td> <td>0.655</td> <td>0.570 2</td> <td>0.157</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>0.61</td> <td>0.4</td> <td>0.073</td> <td>0.327</td> <td>0.61</td> <td>0.327</td> <td>0.286 2</td> <td>0.031 4</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.04</td> <td>0.048 7</td> <td>0</td> <td>0.048 7</td> <td>0.04</td> <td>0.048 7</td> <td>0.012 9</td> <td>0.015 7</td> </tr> </tbody> </table>						污染物名称	原有项目排放量	改建项目			“以新带老”削减量 ^①	改建后全厂排放总量	改建前后增减量	外排环境量	产生量	削减量	排放量(接管量)	废水	废水量 m ³ /a	6450	3136	0	3136	6450	3136	-3314	3136	COD	0.72	0.801	0.146	0.655	0.72	0.655	0.570 2	0.157	SS	0.61	0.4	0.073	0.327	0.61	0.327	0.286 2	0.031 4	NH ₃ -N	0.04	0.048 7	0	0.048 7	0.04	0.048 7	0.012 9	0.015 7
污染物名称	原有项目排放量	改建项目			“以新带老”削减量 ^①			改建后全厂排放总量	改建前后增减量	外排环境量																																												
		产生量	削减量	排放量(接管量)																																																		
废水	废水量 m ³ /a	6450	3136	0	3136	6450	3136	-3314	3136																																													
	COD	0.72	0.801	0.146	0.655	0.72	0.655	0.570 2	0.157																																													
	SS	0.61	0.4	0.073	0.327	0.61	0.327	0.286 2	0.031 4																																													
	NH ₃ -N	0.04	0.048 7	0	0.048 7	0.04	0.048 7	0.012 9	0.015 7																																													

废气		TP	0	0.00487	0	0.00487	0	0.00487	0.0011	0.00157
		TN	0	0.0731	0	0.0731	0	0.0731	0.0731	0.047
		动植物油	0	0.195	0.117	0.078	0	0.078	0.0736	0.00314
	有组织	非甲烷总烃	2.69	0.781	0.586	0.195	2.69	0.195	-2.495	0.195
		二甲苯	1.15	0.45	0.338	0.112	1.15	0.112	-1.038	0.112
		乙酸乙酯	0	0.198	0.1485	0.0495	0	0.0495	0.0495	0.0495
		乙酸丁酯	0	0.219	0.1642	0.0548	0	0.0548	0.0548	0.0548
		颗粒物	0	0.0135	0.01012	0.00338	0	0.00338	0.00338	0.00338
		丙烯酸	0.54	0	0	0	0.54	0	-0.54	0
		异丁醇	1	0	0	0	1	0	-1	0
	无组织	非甲烷总烃	0.14	0.0888	0	0.0888	0.14	0.0888	-0.0512	0.0888
		二甲苯	0.06	0.05	0	0.05	0.06	0.05	-0.01	0.05
		乙酸乙酯	0	0.022	0	0.022	0	0.022	0.022	0.022
		乙酸丁酯	0	0.0244	0	0.0244	0	0.0244	0.0244	0.0244
颗粒物		0	0.0015	0	0.0015	0	0.0015	0.0015	0.0015	
丙烯酸		0.03	0	0	0	0.03	0	-0.03	0	
异丁醇		0.05	0	0	0	0.05	0	-0.05	0	

注：非甲烷总烃包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯酸、异丁醇。

对照《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），需编制报批环境影响报告书（表）的新（改、扩）建项目（不含生活污水及工业废水集中处理厂、垃圾处理场、危险废物填埋和医疗废物处置厂），且属于《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019）规定的重点管理或简化管理的排污单位，需通过交易获得新增排污总量指标。

本项目行业类别为【M7320】工程和技术研究和试验发展，对照《固定污染源排污

<p>许可分类管理名录》（2019年版），本项目不涉及通用工序，不属于重点、简化管理或登记管理，无需通过交易获得排污总量指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目位于江苏省南通市海门区三厂街道大庆路 29 号，本项目利用现有房屋改造，现有供电、供水、供气设施完善，现有厂房地面已设置防腐、防渗层，无需动土施工，本项目施工内容主要为设备安装、管线布局和设备调试，施工期影响主要为厂房内设备安装调试产生的影响，运输设备、安装调试设备时重型机械运转产生的震动。</p>												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为实验期间使用有机试剂、无机试剂产生的有机废气和无机废气，分散性能测试产生的颗粒物，危废仓储期间产生的有机废气，对照试剂种类，有机废气主要以非甲烷总烃计，其中二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯、丁酮、异丙醇，无机废气主要以 HCl、硫酸雾计。</p> <p>根据试剂用量，甲苯、盐酸、硫酸年用量均为 0.05t/a，丁酮为 0.6t/a，异丙醇为 0.2t/a，根据生产工艺甲苯、盐酸、硫酸、丁酮、异丙醇均不涉及加热工段，均在常温状态下少量挥发，经二级活性炭处理后，废气排放量较小，本项目不做定量分析。</p> <p>(1) 3#排气筒</p> <p>①合成实验称量投料、出料废气 (G1-1、G1-2)</p> <p>合成实验需用原料中，丙二醇甲醚醋酸酯、多元醇、二甲苯、甲苯会在常温下挥发，投料、出料期间会有少量投料废气产生，丙二醇甲醚醋酸酯用量为 0.6t/a，二甲苯用量为 0.2t/a，甲苯用量为 0.05t/a，多元醇用量为 0.5t/a，废气以非甲烷总烃计，甲苯年用量较小，废气处理后排放量较小，本项目不做定量分析，二甲苯作为特征因子单独核算。</p> <p>根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》，在实验（配制、样本萃取等）、研发状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 1%~4%，本项目取 4%。</p> <p>非甲烷总烃产生量为 0.054t/a，其中二甲苯产生量为 0.008t/a。</p> <p>搅拌机顶部设置集气罩，收集率按 90%计，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 3# 排气筒排放。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气有组织、无组织产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">产生量 (t/a)</th> <th style="width: 15%;">收集率 (%)</th> <th style="width: 15%;">有组织产生量 (t/a)</th> <th style="width: 25%;">无组织产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)						
序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)								

1	非甲烷总烃	0.054	90	0.0486	0.0054
2	二甲苯	0.008		0.0072	0.0008

②合成实验称量洗釜废气 (G1-3)

本项目搅拌釜需定期清洗，采用丁酮作为清洗溶剂，清洗在常温状态下进行，丁酮年用量为 0.6t/a，年用量较小，废气处理后排放量较小，本项目不做定量分析。

搅拌机顶部设置集气罩，收集率按 90%计，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 3# 排气筒排放。

(2) 2#排气筒

①分析检测、样品预处理废气 (G2-1、G2-2)

本项目分析检测期间废气主要为有机溶剂产生的有机废气，无机溶剂产生的无机废气，有机废气主要为以非甲烷总烃计，其中特征因子乙酸乙酯、乙酸丁酯、异丙醇、二甲苯，无机废气主要以 HCl、硫酸雾计，其中异丙醇年用量为 0.2t/a，盐酸、硫酸年用量均为 0.05t/a，年用量较小，废气处理后排放量较小，本项目不做定量分析。

根据表 2-3 建设项目原辅材料一览表，有机溶剂为无水乙醇、二甲苯、乙酸乙酯等，年用量共计 3.39t/a，其中乙酸乙酯用量为 0.5t/a、乙酸丁酯用量 0.2t/a、二甲苯 0.5t/a。

根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》，在实验（配制、样本萃取等）、研发状态下，有机试剂的挥发比例一般为试剂使用量的 1%~4%，本项目取 4%。

非甲烷总烃产生量 0.136t/a，乙酸乙酯产生量 0.02t/a，乙酸丁酯产生量 0.008t/a，二甲苯 0.02t/a。

样品预处理在通风橱内进行，检测仪器顶部设有集气罩，废气收集率按 90%计，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 2#排气筒排放。

表 4-2 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.136	90	0.122	0.014

2	乙酸乙酯	0.02		0.018	0.002
3	乙酸丁酯	0.008		0.0072	0.0008
4	乙酸酯类	0.028		0.0252	0.0028
5	二甲苯	0.02		0.018	0.002

(3) 1#排气筒

①分散性能测试称量原料、加料废气 (G4-1、G4-2)

本项目将二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙烯酸树脂、环氧树脂、颜填料（碳酸钙、钛白粉）及样品投入容器内，投料期间二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯在常温下具有挥发性，废气以非甲烷总烃计，特征因子为二甲苯、乙酸丁酯。

分散性能测试期间二甲苯 0.4t/a，乙酸丁酯 0.2t/a，丙二醇甲醚醋酸酯 0.2t/a，根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》，实验期间溶剂挥发量按 4%计，非甲烷总烃产生量为 0.032t/a，二甲苯 0.016t/a，乙酸丁酯 0.008t/a。

设备顶部设置集气罩，收集率按 90%计，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放。

表 4-3 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.032	90	0.0288	0.0032
2	乙酸丁酯	0.008		0.0072	0.0008
3	乙酸酯类	0.008		0.0072	0.0008
4	二甲苯	0.016		0.0144	0.0016

②分散性能测试涂覆烘干废气 (G4-3)

本项目搅拌混合均匀后的物料需涂覆于马口铁板或聚酯片上，随后用烘干设备烘干，测试样品效果，本项目涂覆分为三种方式：刮涂、喷涂及淋涂。

根据企业提供的资料，分散性能测试涂覆烘干期间称取十分之一样品用于实验，根据表 2-3 建设项目原辅材料一览表，分散性能测试期间颜填料用量为 0.5t/a，0.05t/a 用于

实验，有机溶剂用量为 1.4t/a，其中二甲苯 0.4t/a、乙酸丁酯 0.2t/a，0.14t/a 有机溶剂用于实验，0.04t/a 二甲苯用于实验，0.02t/a 乙酸丁酯用于实验。

根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，陈治良主编，2010 年）可知，喷枪空气喷涂效率一般为 70%，即约 70%的涂料形成漆膜固定在工件表面，约 30%的涂料形成漆雾，参与实验的颜填料为 0.05t/a，漆雾产生量为 0.015t/a。

本项目为测试分散性能，需对样品进行反复烘干，干燥温度为 200° C，本项目考虑最不利情况，溶剂全部挥发，废气以非甲烷总烃计，特征因子为乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯，则非甲烷总烃产生量为 0.14t/a，二甲苯 0.04t/a，乙酸丁酯 0.02t/a。

设备顶部设置集气罩，收集率按 90%计，经过滤棉+二级活性炭处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放。

表 4-4 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.14	90	0.126	0.014
2	颗粒物	0.015		0.0135	0.0015
3	乙酸丁酯	0.02		0.018	0.002
4	乙酸酯类	0.02		0.018	0.002
5	二甲苯	0.04		0.036	0.004

③消泡流平性能测试称量原料废气 (G5-1)

本项目将二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯、丙烯酸树脂、环氧树脂、丙烯酸乳液、环氧乳液、气硅及样品投入容器内，投料期间二甲苯、乙酸丁酯、丙二醇甲醚醋酸酯在常温下具有挥发性，废气以非甲烷总烃计，特征因子为乙酸乙酯、二甲苯、乙酸丁酯。

消泡流平性能测试期间二甲苯 0.4t/a，乙酸丁酯 0.2t/a，丙二醇甲醚醋酸酯 0.2t/a，根据《空气污染物排放和控制手册工业污染源调查与研究》，实验期间溶剂挥发量按 4% 计，非甲烷总烃产生量为 0.032t/a，二甲苯 0.016t/a，乙酸丁酯 0.008t/a。

设备顶部设置集气罩，收集率按 90%计，二级活性炭处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放。

表 4-5 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.032	90	0.0288	0.0032
2	乙酸丁酯	0.008		0.0072	0.0008
3	乙酸酯类	0.008		0.0072	0.0008
4	二甲苯	0.016		0.0144	0.0016

④消泡流平性能测试刮涂烘干废气 (G5-2)

消泡流平性能测试时，取少量的混合物料刮涂于聚酯片上，观察漆膜的平整度、光泽，刮涂后无需烘干，取得平整度、光泽数据。

根据企业提供的资料，消泡流平性能测试称取十分之一，样品用于实验，根据表 2-3 建设项目原辅材料一览表，溶剂用量为 2.4t/a，其中二甲苯 0.4t，乙酸丁酯 0.2t/a，0.24t/a 有机溶剂用于实验，0.04t/a 二甲苯用于实验，0.02t/a 乙酸丁酯用于实验。

废气以非甲烷总烃计，特征因子为二甲苯、乙酸丁酯，则非甲烷总烃产生量为 0.24t/a，二甲苯 0.4t/a，乙酸丁酯 0.2t/a。

设备顶部设置集气罩，收集率按 90%计，经过滤棉+二级活性炭处理后，通过 15m 高 1#排气筒排放。

表 4-6 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.24	90	0.216	0.024
2	乙酸丁酯	0.2		0.18	0.02
3	乙酸酯类	0.2		0.18	0.02
4	二甲苯	0.4		0.36	0.04

⑤分散性能测试、消泡流平性能测试清洗 (G4-6、G5-3)

本项目分散性能测试、消泡流平性能测试需定期清洗玻璃杯等容器，清洗剂为乙酸乙酯，年用量为 4t/a，目前国家暂未出台丁酮洗釜废气产污系数，乙酸乙酯在常温下具有挥发性，溶剂挥发量按 5%计，则乙酸乙酯挥发量为 0.2t/a。

清洗在通风橱内进行，收集率按 90%计，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 2#排气筒排放。

表 4-7 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.2	90	0.18	0.02
2	乙酸乙酯	0.2		0.18	0.02
3	乙酸酯类	0.2		0.18	0.02

(4) 4#排气筒

本项目危险仓库在存储危废过程中会有有机废气产生，以非甲烷总烃计。

本项目储存危废主要为实验室废物、实验室废液、废活性炭、废包装桶、废滤芯，其中实验室废物、实验室废液储存方式采用密闭桶装在危废仓库内堆放，废包装桶密封后在危废仓库内堆放，基本无废气产生，通过采取有效防护措施后，对周边环境影响不大，本项目不作具体分析。

废活性炭、废滤芯采用吨袋包装，由于国家暂无该行业污染源核算技术规范，且现有环评及验收中未对现有危废仓库产生的废气进行核算，本项目根据美国环保局网站 AP-42 空气排放因子汇编“废物处置-工业固废处置-储存-容器逃逸排放”工序的非甲烷总烃产生因子 2.22×10^2 磅/1000 个 55 加仑容器·年，折算为非甲烷总烃排放系数为 100.7kg/200t 固废·年，即 0.5035kg/t 固废·年，本项目废活性炭产生量为 23.1t/a、废滤芯产生量为 0.2t/a，仓储周期为 3 个月，全年运行时长为 250d，废活性炭仓储量为 7.7t/a，废滤芯仓储量为 0.0667t/a，非甲烷总烃产生量为 0.00391t/a。

危废仓库采用负压收集，收集率按 95%计，经二级活性炭处理后，通过 15m 高 4#排气筒排放。

表 4-8 废气有组织、无组织产生情况一览表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	收集率 (%)	有组织产生量 (t/a)	无组织产生量 (t/a)
1	非甲烷总烃	0.00391	95	0.00371	0.0002

(5) 有组织废气汇总

本项目废气产生浓度较低，废气去除率按 75% 计。

表 4-9 有组织废气一览表

排气筒	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理设施	去除率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放标准		排气量 (m ³ /h)	排放时间 (h)
										浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)		
3 #	非甲烷总烃	1.589	0.0378	0.0756	二级活性炭	75 %	0.397	0.00945	0.0189	60	3	23790	
	二甲苯	0.151	0.0036	0.0072			0.0378	0.0009	0.0018	10	0.72		
2 #	非甲烷总烃	3.45	0.061	0.122	二级活性炭	75 %	0.863	0.0153	0.0305	60	3	17680	2000
	二甲苯	0.509	0.009	0.018			0.127	0.00225	0.0045	10	0.72		
	乙酸乙酯	0.509	0.009	0.018			0.127	0.00225	0.0045	/	/		
	乙酸丁酯	0.204	0.0036	0.0072			0.051	0.0009	0.0018	/	/		
	乙酸酯类	0.713	0.0126	0.0252			0.178	0.00315	0.0063	50	3.9		
1 #	非甲烷总烃	10.829	0.29	0.58	过滤棉+二级活性炭	75 %	2.707	0.0725	0.145	60	3	26780	
	二甲苯	7.935	0.213	0.425			1.984	0.0533	0.1066	10	0.72		
	乙酸乙酯	3.361	0.09	0.18			0.84	0.0225	0.045	/	/		
	乙酸丁酯	3.958	0.106	0.212			0.99	0.0265	0.053	/	/		
	乙酸	7.3	0.1	0.3			1.8	0.0	0.0	50	3.9		

	酯类	19	96	92			3	49	98			
	颗粒物	0.252	0.00675	0.0135			0.063	0.0169	0.0338	20	1	
4#	非甲烷总烃	0.618	0.00186	0.00371	二 级 活 性 炭	75%	0.155	0.00465	0.00928	60	3	3000

注：非甲烷总烃包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

(6) 无组织废气汇总

表 4-10 本项目无组织排放废气排放源强

编号	污染物名称	污染源位置	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源高度 m
1	非甲烷总烃	研发楼	0.0888	0.0444	14.2
2	二甲苯		0.05	0.025	
3	乙酸乙酯		0.022	0.011	
4	乙酸丁酯		0.0244	0.0122	
5	颗粒物		0.0015	0.00075	

注：非甲烷总烃包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯。

(7) 废气处理设施评述及论证

① 废气收集设施可行性

a、1#排气筒

本项目 1#排气筒主要用于收集研发楼 1 层的实验废气，根据企业提供的资料，1 层通风橱共设置 24 个，集气罩 43 个，烘箱 7 个，喷房 2 间，通风橱设计所需风量为 12000m³/h，集气罩 4300m³/h，烘箱 700m³/h，喷房 3600m³/h，合计风量为 20600m³/h，考虑到风压损失，本项目风机风量为 26780m³/h。

b、2#排气筒

本项目 2#排气筒主要用于收集研发楼 3 层的实验废气，根据企业提供的资料，3 层通风橱共设置 22 个，集气罩 24 个，烘箱 2 个，通风橱设计所需风量为 11000m³/h，集气罩 2400m³/h，烘箱 200m³/h，合计风量为 13600m³/h，考虑到风压损失，本项目风机

风量为 17680m³/h。

c、3#排气筒

本项目 3#排气筒主要用于收集研发楼 4 层的实验废气，根据企业提供的资料，4 层通风橱共设置 35 个，集气罩 4 个，烘箱 4 个，通风橱设计所需风量为 17500m³/h，集气罩 400m³/h，烘箱 400m³/h，合计风量为 18300m³/h，考虑到风压损失，本项目风机风量为 23790m³/h。

d、4#排气筒

本项目 4#排气筒主要用于收集危废仓库的仓储废气，根据企业提供的资料，危废仓库占地面积为 47.5m²，高度 5m，换气次数为 12 次/h 计，计算风量为 2850m³/h，考虑到风压损失，本项目风机风量为 3000m³/h。

e、5#排气筒

药瓶间主要用于各类化学试剂仓储，其中包括乙酸乙酯、甲苯等危化品，存在泄漏、中毒等风险，5#排气筒主要用于药瓶间局部通风和全面通风（用于应急处置），药品间 TS 房间体积为 182.3m³，药品间 1-1 为 111.6m³，药品间 1-2 为 182.3m³，药品间 2-1 为 67.54m³，药品间 3-1 为 377.4m³，药品间 3-2 为 254.5m³，换气次数为 12 次/h，所需风量为 21006m³/h，考虑到风压损失，本项目风机风量为 27308m³/h。

②废气处理设施可行性

a、活性炭吸附

活性炭吸附主要利用高孔隙率、高比表面积的吸附剂，由物理性吸附(可逆反应)或化学性键结(不可逆反应)作用，将有机气体分子自废气中分离，以达成净化废气的目的。活性炭吸附装置是一种干式废气处理设备，由塔体和装填在塔体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附装置内安装的核心部件。建设项目采用蜂窝状活性炭装置作为吸附剂。活性炭吸附装置工作时，废气自上而下进入吸附装置，由于吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力，因此当此吸附剂表面与气体接触时，就能吸引有机污染因子，使其浓聚并保持在吸附剂表面，达到净化目的。

填充量计算

1#、2#、3#、4#、5#排气筒：单层活性炭吸附装置其炭层规格为长度×宽度×厚度=2.5m×1.6m×0.55m，本项目采用蜂窝活性炭，密度为 0.35g/cm³，经计算，单级活性炭填充量=密度×有效容积=为 0.77t，两级活性炭填充量为 1.54t。

活性炭更换周期计算

根据固废活性炭更换周期计算内容，对照《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），活性炭更换周期不应超过 3 个月，本项目排气筒更换周期按 90d 计算，根据计算，本项目废活性炭产生量约为 23.1t/a，满足《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）。

停留时间计算

1#排气筒：活性炭吸附停留时间=炭层厚度/（风量/炭层横截面积）=1/（26780/3600/2/2）=0.538s，二级停留时间为 1.076s。

2#排气筒：一级停留时间为 0.814s，二级停留时间为 1.628s。

3#排气筒：一级停留时间为 0.605s，二级停留时间为 1.21s。

4#排气筒：一级停留时间为 4.808s，二级停留时间为 9.616s。

5#排气筒：一级停留时间为 0.527s，二级停留时间为 1.054s。

气流速度计算

1#排气筒：气流速度=风量/炭层横截面积=26780/3600/2/2=0.538m/s。

2#排气筒：气流速度为 0.814m/s。

3#排气筒：气流速度为 0.605m/s。

4#排气筒：气流速度为 4.808m/s。

5#排气筒：气流速度为 0.527m/s。

表 4-11 活性炭附装置主要设计参数

序号	项目	技术指标
1	箱体尺寸	2.6m×1.5m×1.5m（高）
2	活性炭填充量	1.54t
3	更换周期	90d

4	停留时间	1#排气筒	1.076s
		2#排气筒	1.628s
		3#排气筒	1.21s
		4#排气筒	9.616s
		5#排气筒	1.054s
5	气体流速	1#排气筒	0.538m/s
		2#排气筒	0.814m/s
		3#排气筒	0.605m/s
		4#排气筒	4.808m/s
		5#排气筒	0.527m/s
6	活性炭种类	蜂窝状	
7	单层炭层尺寸	2.5m×1.6m×0.55m（高）	
8	炭碘值	800	
9	炭层层数	2	
10	粒度（目）	10-30	
11	比表面积（m ² /g）	900~1600	
12	孔数	150孔/平方英寸	
13	水分	≤5%	
14	结构形式	抽屉式	
15	吸附效率（%）	≥90%	
16	灰份	13%	
<p>对照《南通市废气活性炭吸附设施专项整治实施方案》，选用活性炭主要指标不得低于相关要求（碘值不低于 800mg/g，灰份不高于 15%，比表面积不低于 750m²/g，四氯</p>			

化碳吸附率不低于 40%，堆积密度不高于 0.6g/cm³），保证废气有效处理，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。

对照《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），采用蜂窝活性炭，气体流速应低于 1.2m/s，进入吸附设施的颗粒物含量和温度分别低于 1mg/m³ 和 40° C，若颗粒物含量超过 1mg/m³ 时，应先采用过滤或洗涤等方式进行预处理，碘吸附值≥650mg/g，比表面积≥750m²/g。

本项目不涉及四氯化碳排放，活性炭采用蜂窝状活性炭，活性炭碘值为 800mg/g，比表面积 900~1600m²/g，灰份为 13%，颗粒物设有过滤棉处理，气体流速可满足流速要求，气体停留时间可满足停留时间要求，符合《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）相关规定。

对照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范(HJ2026-2013)》，本项目活性炭可满足吸附效率不低于 90%要求。

b、过滤棉

油漆废气通过过滤棉时，过滤材料的多层纤维对漆雾粒子进行拦截、碰撞、吸收等作用，将漆雾粒子容纳在其中，达到漆雾净化的目的，过滤棉数量4个，过滤面积2000m²，运行压力600-1200pa。

表 4-12 废气治理设施情况一览表

设施名称	治理产污环节	是否可行技术及来源
二级活性炭	合成实验、分析实验、危废仓储	是，依据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范要求》（HJ2026-2013）、《2016 年国家先进污染防治技术目录（VOCs 防治领域）》
过滤棉+二级活性炭	分散性能测试、消泡流平性能测试	

本项目各类污染物排放浓度、排放速率均能达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）、上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），本项目选用废气处理设施为可行，废气经处理后可达标排放。

③排气筒设置可行性

表 4-13 废气排放口基本情况表

编号及名称	类型	高度 m	内径 m	风速 m/s	温度℃	地理坐标
1#排气筒	不锈钢	15	0.9	11.7	常温	121.250583, 31.876483
2#排气筒	不锈钢	15	0.7	12.768	常温	121.250704, 31.876483
3#排气筒	不锈钢	15	0.9	10.393	常温	121.250866, 31.876479
4#排气筒	不锈钢	15	0.3	11.795	常温	121.250855, 31.876535
5#排气筒	不锈钢	15	0.9	11.93	常温	121.250996, 31.87646

本项目排气筒高度为 15 米，排放高度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准中排气筒不低于 15m 要求，排气筒风速符合《大气污染治理工程 技术导则》（HJ2000-2010）中流速直取 10m/s-15m/s，因此，本项目排气筒的设置是合理的。

(8) 非正常工况

建设项目废气非正常排放主要为废气处理设施出现故障，大量高浓度废气未经完全处理即由排气筒排出，对周边环境保护目标造成影响。本次考虑废气处理设施故障，废气吸收效率均为 0% 的状况，持续时间为 30min，则非正常排放源强见下表。

表 4-14 废气非正常排放情况

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	处理效率	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)	应对措施
1	3#排气筒	废气处理装置故障	非甲烷总烃	0%	1.589	0.0378	0.5	2	停产检修
2			二甲苯		0.151	0.0036			
3	2#排气筒	废气处理装置故障	非甲烷总烃	0%	3.45	0.061	0.5	2	停产检修
4			二甲苯		0.509	0.009			
5			乙酸乙酯		0.509	0.009			

6			乙酸丁酯		0.204	0.0036			
7	1#排气筒	废气处理装置故障	非甲烷总烃	0%	10.829	0.29	0.5	2	停产检修
8			二甲苯		7.935	0.213			
9			乙酸乙酯		3.361	0.09			
10			乙酸丁酯		3.958	0.106			
11			颗粒物		0.252	0.00675			
12	4#排气筒	废气处理装置故障	非甲烷总烃	0%	0.618	0.00186	0.5	2	停产检修

大气污染物的非正常排放控制措施主要有：

- ①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；
- ②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；
- ③实验过程中，应先运行废气处理装置，后进行实验。
- ④实验结束时，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置。
- ⑤检修过程中，应与实验结束时的操作规程一致，先停止实验，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放。
- ⑥加强对二级活性炭吸附装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。
- ⑦在生产试运行和正式投产后一定时间内，对大气污染控制设施进行环保验收，及时调整和更换有关工艺及设备。

综上，本项目废气处理后可达排放标准，项目周边 50m 范围内无敏感点，对周围环境影响较小。

(9) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）核算卫生防护距离。

A、卫生防护距离初值计算公式

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Q_c—大气有害物质的无组织排放量，单位 kg/h；

C_m—大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位 mg/Nm³；

L—大气有害物质卫生防护距离初值，单位，m；

γ—大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，γ= (S/π)^{0.5}；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数，无因次。

表 4-15 卫生防护距离初值计算系数

计算系数	年平均风速 m/s	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者。

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目有组织与无组织排放源排放同种有害气体，其排放量小于标准规定的允许排放量的 1/3，属于 II 类；南通常年平均风速在 2~4m/s，初始距离 L<1000m，根据上述表格 A、B、C、D 取值为 470、0.021、1.85、0.84。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T 39499—2020)，当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4-16 等标排放量计算结果

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	环境质量标准 (mg/m ³)	标准来源	等标排放量
研发楼	非甲烷总烃	0.0444	2	《大气污染物综合排放标准》详解	0.0222
	二甲苯	0.025	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D	0.125
	乙酸乙酯	0.011	0.1	《苏联居民区大气中有毒物质的最大允许浓度》	0.11
	乙酸丁酯	0.0122	0.1		0.122
	颗粒物	0.00075	0.15	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	0.005

根据等标排放量计算结果，研发楼二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯为本项目主要特征大气有害物质。

表 4-17 卫生防护距离计算结果

污染源位置	污染物	排放速率 (kg/h)	计算参数				卫生防护距离 (m)	
			A	B	C	D	L	距离
研发楼	二甲苯	0.025	470	0.021	1.85	0.84	0.912	100
	乙酸乙酯	0.011	470	0.021	1.85	0.84	0.401	
	乙酸丁酯	0.0122	470	0.021	1.85	0.84	0.445	

根据卫生防护距离估算结果，建议企业以研发楼为界限设置 100m 卫生防护距离，对照现有环评，原有项目在编制期间未核算卫生防护距离，原有项目已停产，本项目建成后以研发楼为界限设置 100m 卫生防护距离。

目前，此范围内无居民等环境敏感目标，可满足卫生防护距离的要求。

(10) 恶臭影响分析

本项目原辅材料为涉及乙酸乙酯、二甲苯等有机溶剂，生产期间会有少许异味产生，异味危害主要有六个方面：

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

②危害循环系统。随着呼吸的变化，会出现脉搏和血压的变化。如甲苯、二甲苯等刺激性异味气体会使血压出现先下降后上升，脉搏先减慢后加快的现象。

③危害消化系统。经常接触异味，会使人厌食、恶心，甚至呕吐，进而发展为消化功能减退。

④危害内分泌系统。经常受异味刺激，会使内分泌系统的分泌功能紊乱，影响机体的代谢活动。

⑤危害神经系统。长期受到一种或几种低浓度异味物质的刺激，会引起嗅觉脱失、嗅觉疲劳等障碍。“久闻而不知其臭”，使嗅觉丧失了第一道防御功能，但脑神经仍不断受到刺激和损伤，最后导致大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

人们凭嗅觉可闻到的恶臭物质有 4000 多种，其中涉及生态环境和人体健康的有 40 余种。恶臭不仅给人的感觉器官以刺激，使人感到不愉快和厌恶，而且某些组分如硫化氢、硫醇、氨等可直接对呼吸系统、内分泌系统、循环系统、神经系统产生严重危害。长期受到一种或几种低浓度恶臭物质刺激，会引起嗅觉疲劳、嗅觉丧失等障碍，甚至导致在大脑皮层兴奋和抑制的调节功能失调。

根据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，具体如下：

表 4-18 恶臭强度分级

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

表 4-19 恶臭影响范围及程度

范围（米）	0~15	15~30	30~100
强度	1	0	0

恶臭随距离的增加影响减小，当距离大于 15m 时对环境的影响可基本消除。为了减少恶臭对周围环境的影响，同时也为了防止车间内有恶臭气体聚集过多对操作工人的健康带来危害，建设项目通过合理布局、成熟技术工艺、规范管理、建设绿化隔离带、喷洒除臭剂等措施，使厂界和周围保护目标恶臭影响降至最低，在此基础上，各类臭气源都能得到及时的处理。同时，本项目周围最近的敏感点 距离本项目约 25 米，对此，提出以下避免和减缓措施：

- A、项目生产车间需完善换气设施，加强车间空气流通，废气抽吸引入废气处理装置。
- B、污水站厌氧池加盖密封，盖上升 2~3 个吸气口，废气引入废气处理装置；
- C、选用环保型的空气清新剂对车间空气进行净化，改善职工的工作环境；
- D、车间工作人员佩戴口罩等劳动保护用品；
- E、加强车间之间和厂区周围绿化，种植花草树木，生态屏障，吸附部分臭味，可以清新空气，以减轻臭气对厂外环境影响；

乙酸乙酯带有果香气味，甲苯带有特殊芳香味，甲醇气味类似酒精，本项目周围 100m 范围内无敏感目标，在采取上述措施的前提下，大气环境影响程度较小，不会对敏感点

产生明显影响，但仍应加强污染控制管理，减少不正常排放情况的发生，异味污染是可以得到控制的。

2、废水

(1) 生活污水

本项目新增员工 60 人，对照《生活源产排污系数手册》，江苏等地人均综合生活用水量为 203L/人·天，本项目每年工作 250 天，生活污水产生量为 3045m³/a，排放系数按 0.8 计，生活污水排放量为 2436m³/a，经现有化粪池处理后接管至光大水务（南通海门）有限公司。

(2) 器具清洗水

分析检测、仪器分析期间的器皿清洗水，根据企业提供的资料，器具清洗水产生量为 3m³/a，本项目作为危废处置。

(3) 蒸汽冷凝水

本项目蒸汽主要用于室内供暖，年用量为 700m³，冷凝水产生量按照蒸汽最大年用量计算，为 700m³，冷凝水接管至光大水务（南通海门）有限公司。

(4) 水平衡图

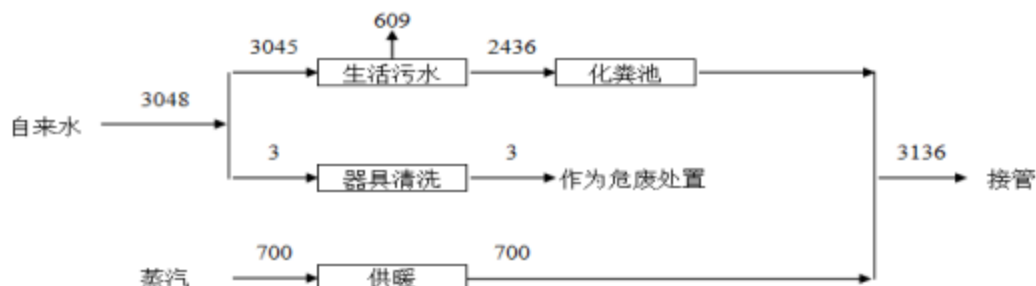


图 4-1 本项目水平衡图 (m³/a)

(5) 污水处理设施去除效果分析

表 4-20 建设项目废水产生及排放源强表

来源	污水产生量 (m ³ /a)	污染物	产生情况		治理措施	污水产生量 (m ³ /a)	污染物	处理后情况	
			浓度 mg/L	产生量 t/a				浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	2436	COD	300	0.731	化粪池	3136	COD	208.75	0.655

		SS	150	0.365			SS	104.37 5	0.327
		NH ₃ -N	20	0.0487			NH ₃ -N	15.536	0.0487
		TP	2	0.0048 7			TP	1.554	0.0048 7
		TN	30	0.0731			TN	23.304	0.0731
		动植物油	80	0.195					
蒸汽 冷凝 水	700	COD	100	0.07			动植 物油	24.857	0.078
		SS	50	0.035					

本项目仅设有一个排口，生活污水经化粪池处理后与上述废水在外排处混合，化粪池对COD、SS去除率为20%，对动植物油去除率为60%，化粪池出水浓度为240mg/L、SS120mg/L、氨氮20mg/L、TP2mg/L、总氮30mg/L、动植物油32mg/L。

表 4-21 混合后废水浓度

工艺段	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN	动植物油
	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
生活污水	240	120	20	2	30	32
蒸汽冷凝 水	100	50	/	/	/	/
混合后	208.75	104.375	15.536	1.554	23.304	24.857

混合后浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的排放限值，综上所述，本项目针对废水治理措施技术稳定可靠。

表 4-22 废水治理设施情况一览表

排口编号	坐标	排放规律	设施名称	处理工艺	处理能力	去除率	是否可行技术及来源
DW001	121.25085, 31.877069	连续排放	化粪池	化粪池	1m ³ /h	COD、SS去除率为20%，动植物油去除率为60%	是，依据《排污许可证申请与核发技术规范》（HJ942-2018）

(6) 污水纳管可行性分析：

a、污水厂接管可行性

光大水务（南通海门）有限公司建于海门兆丰化工厂东侧，总处理规模为 2 万 m^3/d ，分两期实施建设，一期工程 1 万 m^3/d 已于 2004 年 10 月竣工投运，2007 年 11 月通过竣工验收，目前污水厂接纳的废水包括：园区内工业污水（0.5 万 m^3/d ）和生活污水（0.06 万 m^3/d ）、城建及公共废水（0.07 万 m^3/d ），污水总量已达到 0.63 万 m^3/d 。尚有 0.37 万 m^3/d 余量，本项目废水 10.93 m^3/d ，因此接管具有可行性。

b、水质可行性分析

建设项目污水水质简单且经厂区内预处理后，满足光大水务（南通海门）有限公司处理标准，不会对光大水务（南通海门）有限公司的处理工艺造成大的冲击，对污水处理厂生化系统影响较小。因此，从水质来讲，建设项目废水接入通光大水务（南通海门）有限公司处理是可行的。

(7) 水环境影响分析

从以上的分析可知，本项目位于光大水务（南通海门）有限公司的服务范围内，且本项目污水经预处理后可达到污水处理厂处理标准，污水排放量在污水处理厂现有处理规模的能力范围内。因此，本项目污水接入光大水务（南通海门）有限公司集中处理是可行的。

3、噪声

本项目投入使用后，各个实验室的设备较多，但均为小型实验设备。对外部环境无明显影响，本项目的主要噪声源为风机和空调外机，每台风机噪声强度约为 80dB(A)，空调外机噪声强度约为 75dB(A)。

表 4-23 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名	型号	空间相对位置/m			声源源强		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级 dB(A)	距声源距离/m		
1	1#排气筒风机	/	92	49	1	80	/	底座减震	8 点~11 点, 13 点~15 点
2	2#排气筒风机	/	102	49	1	80	/	底座减震	
3	3#排气筒	/	112	49	1	80	/	底座	

	筒风机							减震
4	4#排气筒风机	/	119	49	1	80	/	底座减震
5	5#排气筒风机		122	49	1	80	/	底座减震
6	空调外机	/	80	35	1	75	/	底座减震

注：以厂区西南角为原点。

厂方将主要产噪设备合理布局，根据不同设备采取相应的降噪措施，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，从源头上控制噪声产生。

②设备减振、隔声

对生产线、废气处理风机等设备在机组与地基之间安置减振底座和消声器，可以降低约 20dB (A) 左右。

③加强建筑物隔声措施

生产时门窗关闭，有效利用了建筑隔声，防止噪声的扩散和传播，采取隔声措施并经距离衰减后，降噪量约 20dB (A) 左右。

④强化生产管理

定期对设备进行检查维护，确保各设备均保持良好的运行状态，防止突发噪声。

预测计算中主要考虑建筑物的隔声、减振距离衰减等因素，预测正常生产条件下的生产噪声在厂界上各监测点噪声值，对照评价标准，作出噪声环境影响评价。

(1) 点声源衰减公式

计算采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 中推荐的点声源衰减模式，计算公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中： $L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL ——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r_0 、 r ——参考位置及预测点距声源的距离 (m)。

(2) 项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——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。

(3) 预测点的预测等效声级

预测点的预测等效声级计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} ——预测点的预测等效声级, dB(A);

L_{eqg} ——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)。

设计墙体的隔声量不低 20dB(A)。具体预测方法为以各噪声设备为噪声点源, 根据距厂界的距离及衰减状况, 计算各点源对厂界的贡献值, 然后与背景值叠加, 预测厂界噪声值。

表 4-24 建设项目噪声预测结果 单位: dB (A)

设备名称	降噪前总声压级 db (A)	降噪后总声压级 db (A)	昼间贡献值			
			西厂界	南厂界	东厂界	北厂界
1#排气筒风机	80	55	47.332	33.982	42.082	24.802
2#排气筒风机	80	55	46.422	32.882	43.992	25.796
3#排气筒风机	80	55	45.982	32.592	47.082	25.7508
4#排气筒风机	80	55	41.612	31.502	52.052	27.432
5#排气筒风机	80	55	41.822	31.382	52.202	26.902

空调外机	75	50	39.282	28.472	51.242	29.022
总贡献值			48.928	35.38	54.358	34.608
执行标准			65			
达标情况			达标			

由上表看出，建设项目所在地各监测点昼间环境噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准，对周围声环境无明显影响，不会发生扰民现象。

4、监测计划

对照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），污染源监测以排污单位自行监测为主，企业应成立相应部门，定期完成自行监测任务，若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境监测单位进行监测，本项目废气监测指标、监测频次，具体如下：

表 4-25 污染源监测计划表

类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	3#排气筒 (进口、出口)	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			二甲苯		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
			臭气浓度		
		1#排气筒 (进口、出口)	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
			二甲苯		《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
			颗粒物		
	乙酸酯类				
	2#排气筒 (进口、出口)	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）		
		二甲苯			

			乙酸酯类		《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
			HCl		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			硫酸雾		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			4#排气筒 (进口、出口)		非甲烷总烃
	无组织	项目所在地四周	非甲烷总烃	一年一次	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			二甲苯		《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
			乙酸酯类		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
			颗粒物		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
		在实验区外部设置监控点	NMHC		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	废水	污水排口	pH	1次/年	光大污水处理厂接管要求、《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
			COD		
			SS		
			NH ₃ -N		
TP					
TN					
动植物油					
雨水	雨水排口	pH	1次/月(有流动水时检测,若检测一年无异常,可放宽至每季度开展1次)	不超过Ⅲ类标准	
		COD			
		SS			

噪声	项目所在地外 1m	连续等效 A 声级	1次/季度， 昼夜各 1 次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)	
验收监测计划如下：					
表 4-26 废气监测点位、项目和频次					
类别	监测点位		监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	有组织	3#排气筒 (进口、 出口)	非甲烷总烃	连续 2 天， 每天 3 次	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
			二甲苯		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			臭气浓度		
		1#排气筒 (进口、 出口)	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
			二甲苯		
			颗粒物		
			乙酸酯类		
		2#排气筒 (进口、 出口)	臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)
			二甲苯		
			乙酸酯类		
		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)		
	4#排气筒 (进口、 出口)	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)		
	无组织	项目所在 地四周	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)	
			二甲苯		
乙酸酯类			《化学工业挥发性有机物 排放标准》 (DB32/3151-2016)		
颗粒物			《大气污染物综合排放标 准》(DB32/4041-2021)		

			臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		在实验区外部设置监控点	NMHC		《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
废水	污水排口		pH		光大污水处理厂接管要求、《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
			COD		
			SS		
			NH ₃ -N		
			TP		
			TN		
		动植物油			
噪声	项目所在地外 1m		连续等效 A 声级	监测 2 天， 昼间各 1 次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》 (GB12348-2008)

5、固体废物

(1) 固废核算

①生活垃圾：生活垃圾按 0.5kg/人·天计，本项目员工为 60 人，则生活垃圾产生量为 7.5t/a。

②实验室废物：实验室废物主要为实验过程中会产生废包装桶、实验期间产生的废过滤材质（如滤纸）等，产生量为 2t/a，由建设单位收集暂存厂内危废仓库，然后委托有资质单位进行处理。

③实验室废液：

a、器具清洗水

分析检测、仪器分析期间的器皿清洗水，器具清洗水产生量为 3m³/a，作为危废处理。

b、溶剂清洗水

本项目乙酸乙酯、丁酮用于合成实验、分散性能测试、消泡流平性能测试清洗，根据废气核算结果，约 0.23t 作为废气挥发，剩余作为危废处理，产生量为 5.07t/a。

c、废样品

剩余样品，根据废气核算结果，约 2.095t 作为废气挥发，剩余作为危废处理，产生量为 8.525t/a。

根据企业提供的资料，纯水年用量约 2m³，纯水为外购，用于试剂标定，标定样品约 0.2m³/a，标定后作为危废处理。

d、汇总

实验废液产生量为 18.795t/a。

④废活性炭：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》，根据以下公式计算活性炭更换周期。

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

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；1#、2#、3#、4#排气筒活性炭装填量为 1540kg。

s—动态吸附量，%；本项目取 10%。

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；1#排气筒有机废气削减浓度为 1.708mg/m³，2#排气筒有机废气削减浓度为 2.587mg/m³，3#排气筒有机废气削减浓度为 8.122mg/m³，4#排气筒有机废气削减浓度为 0.463mg/m³。

Q—风量，m³/h；1#排气筒风机风量为 26780m³/h，2#排气筒风机风量为 17680m³/h，3#排气筒风机风量为 23790m³/h，4#排气筒风机风量为 3000m³/h。

t—运行时间，h/d；本项目取 8h/d。

1#排气筒活性炭更换天数为 420 天，2#排气筒为 420 天，3#排气筒为 99 天，4#排气筒为 13873 天，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》活性炭更换周期不超过 3 个月，排气筒活性炭更换周期为 90 天，全年工作时间 250d，废活性炭产生量为 18.48t/a，由建设单位收集暂存厂内危废仓库，然后委托有资质单位进行处理。

5#排气筒属于应急措施，5#排气筒为 1540kg，更换周期按 90 天计，废活性炭产生量为 4.62t/a，由建设单位收集暂存厂内危废仓库，然后委托有资质单位进行处理。

废活性炭产生量为 23.1t/a。

⑤废包装桶：各类药剂的包装桶、沾染试剂的包装容器，根据企业提供的资料，产生量为 1t/a。

⑥废滤芯：过滤棉更换的滤芯，滤芯每季度更换一次，一次更换量为 0.05t/a，产生量为 0.2t/a。

表 4-27 建设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	生活垃圾	生活	半固	纸张等	7.5	√	--	《固体废物鉴别标准通则》 GB 34330—201
2	实验室废物	实验期间	固态	实验室废物	2	√	--	
3	实验室废液	实验期间	液态	高浓度实验室废液等	18.795	√	--	
4	废活性炭	废气处理设施	固态	活性炭	23.1	√	--	
5	废包装桶	原料	固态	包装桶	1	√	--	
6	废滤芯	废气处理设施	固态	滤芯	0.2	√	--	

表 4-28 建设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)	污染防治措施
1	生活垃圾	生活垃圾	生活	半固	纸张等	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)	/	SW64	900-099-S64	7.5	环卫清运
2	实验室废物	危险废物	实验期间	固态	实验室废物	《国家危	T/C/I/R	HW49	900-047-49	2	委托有资

3	实验室废液	危险废物	实验期间	液态	高浓度实验室废液等	《危险废物名录》(2021年)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	18.795	质单位处置
4	废活性炭	危险废物	废气处理设施	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	23.1	
5	废包装桶	危险废物	原料	固态	包装桶		T/In	HW49	900-041-49	1	
6	废滤芯	危险废物	废气处理设施	固态	滤芯		T/In	HW49	900-041-49	0.2	

表 4-29 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	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	实验室废物	HW49	900-047-49	物料供应中心 III (甲类) 东南侧	桶装	71.2 St	仓储量达到 1 吨后清运
2		实验室废液	HW49	900-047-49		桶装		
3		废活性炭	HW49	900-039-49		袋装		3 个月
4		废包装桶	HW49	900-041-49		堆放		仓储量达到 1 吨后清运
5		废滤芯	HW49	900-041-49		袋装		3 个月

(2) 一般固废暂存场所要求

一般固废暂存场所应按照《一般固体废物贮存和填埋污染控制标准》

(GB18599-2020) 建设。

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场采取防止粉尘污染的措施；

③为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；

④一般固体贮存、处置场禁止危险废物和生活垃圾混入；

⑤贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般固体废物的种类和数量等资料详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(3) 危险废物暂存场所要求

危险废物暂存场地的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 单要求设置, 要求做到以下几点:

①废物贮存设施必须按《环境保护图(GB15562-1995)》的规定设置警示标志;

②废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏;

③废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具, 并设有应急防护设施;

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物, 一律按危险废物处理;

⑤建设单位收集危险废物后, 放置在厂内的固废暂存库同时作好危险废物情况的记录, 记录上注明危险废物的名称、数量及接收单位名称;

⑥建设单位应做好危废转移申报、转移联单等相关手续, 需满足《关于加强危险废物交换和转移管理工作的通知》要求。加强对固体废弃物管理, 做好跟踪管理, 建立管理台账;

⑦在转移危险废物前, 须按照国家有关规定报批危险废物转移计划; 经批准后, 应当向移出地环境保护行政主管部门申请。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门, 并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门;

⑧危险废物委托处置单位应具备相应的资质, 运输车辆须经主管单位检查, 并持有有关单位签发的许可证, 承载危险废物的车辆须有明显的标志;

⑨收集容器材质和衬里要与所盛装的危险废物相容。液态废物应使用符合 GB18191 要求的塑料收集容器, 容量应为 5 升、25 升、50 升、100 升、200 升。固态废物的收集容器应满足强度要求, 且可封闭, 收集容器应保持完好, 破损后应及时更换。容器上应粘贴符合要求的标签或条形码;

⑩废弃化学试剂应存放在原试剂瓶中, 保留原标签;

⑪液态废物每次投放后, 应及时将收集容器口盖盖好;

⑫每一收集容器要随附一份投放登记表, 一式两联。收集容器使用前, 应在登记表上填写编号、类别、试验室名称。在最后一次投放后或转运前, 对收集容器内废液 pH

值进行测量，并填写在投放登记表上；

③产生危险废物的实验室应设置专用内部暂存区，暂存区内原则上存放本实验室产生的危险废物，存放两种及以上不相容危险废物时，应分不同区域。设置危险废物警示标志；

④暂存区应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设防遗撒、防渗漏设施，或使用防溢容器。

（4）危险废物环境管理要求

危险废物在满足条件的情况下应尽快送往委托单位处理，确需暂存的，对照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办【2024】16号），本项目危废仓库建设、储存等措施应做到以下几点：

表 4-30 危险废物环境管理要求

文件名称	文件规定要求	预计实施情况
《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	<p>总体要求</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型 2、贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模 3、贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触 4、贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境 5、危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理 6、贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志 和危险废物标签等危险废物识别标志 7、HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间 	<p>本项目危废库实行分类收集、分区存放，各类标志标牌需齐全，危险废物中液体废物采用桶装密封除尘，固体废物采用袋装储存，底部设置托盘，危废仓库地面需作好防腐防渗工作，并安装室内、室外在线监控，视频记录保存时间3个月以上</p>

		<p>至少为3个月</p> <p>8、贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。</p> <p>9、在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存</p> <p>10、危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求</p>	
	贮存设施选址要求	<p>1、贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，建设项目应依法进行环境影响评价</p> <p>2、集中贮存设施不应选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区</p> <p>3、贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点</p> <p>4、贮存设施场址的位置以及其与周围环境敏感目标的距离应依据环境影响评价文件确定</p>	<p>本项目符合法律法规、规划和“三线一单”要求，并依法进行环境影响评价，项目所在地为工业用地，本项目不位于生态管控范围内</p>
	贮存设施污染控制要求	<p>1、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物</p> <p>2、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</p> <p>3、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。</p> <p>4、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。贮存的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2mm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</p> <p>5、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</p>	<p>本项目危废库必须满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等要求，危险废物分区分类存放，实验室废液桶采用桶装密封，储存在危废仓库内，底部设置托盘，地面需进行防腐防渗工作，表面不可有裂缝，危废库可实行专人管理，无关人员禁止进入</p>

		<p>艺应分别建设贮存分区</p> <p>6、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入</p> <p>7、贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。</p> <p>8、在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。</p> <p>9、贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求</p>	
	容器和包装物污染控制要求	<p>1、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容</p> <p>2、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</p> <p>3、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</p> <p>4、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏</p> <p>5、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</p> <p>6、容器和包装物外表面应保持清洁</p>	<p>本项目危险废物中液体废物采用桶装密封除尘，固体废物采用袋装储存，底部设置托盘，底部设置托盘，保无破损无泄漏，桶装容器不易变形，容器和包装物外表面保持清洁</p>
	贮存过程污染控制要求	<p>1、在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存</p> <p>2、液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存</p> <p>3、半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存</p> <p>4、具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进行贮存</p> <p>5、易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存</p> <p>6、危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施</p> <p>7、危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明</p>	<p>本项目液体废物采用桶装密封除尘，固体废物采用袋装储存，底部设置托盘，底部设置托盘，不涉及含有有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危废储存，本项目建成后将根据前述要求加强危废库运行环境管理，建立危废管理台账并保存，完善环境管理制度，定期开展隐患排查</p>

		<p>的不应存入</p> <p>8、应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>9、作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理</p> <p>10、贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存</p> <p>11、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等</p> <p>11、贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案</p> <p>12、贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档</p>	
	<p>环境 应急 要求</p>	<p>1、贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录</p> <p>2、贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统</p> <p>3、相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存</p>	<p>本项目建成后需编制应急预案并备案，其中需包括危废库专项应急预案，企业将按照要求定期开展应急培训和应急演练，配备应急物资、装备和人员</p>
<p>《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办【2024】16号）</p>		<p>建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施，所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物，不得将不符合 GB34330、HJ1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产品”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管，不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理，危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可审查要求衔接一致</p>	<p>本项目已明确生活垃圾、一般固废、危险废物产污、种类、来源、数量、属性，生活垃圾由环卫清运，一般固废仓储于独立的固废仓库内，委托处置，危险废物储存仓储于独立的危废仓库内，委托有资质单位处置，不自行利用，贮存、转移合规合理，本项目不涉及再生产品、副产品，不涉及不能排除危险特性的固体废物</p>




		<p>企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关要求，并对其真实性负责，实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可</p>	<p>本项目建成后需根据建设情况重新填报排污许可证，填报包括固体废物种类、产生情况、贮存设施、处置方式，确保危险废物均能得到有效处置</p>
		<p>根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），企业可根据实际情况选择采样危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准，不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办【2021】290号）中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天。最大贮存量不得超过1吨</p>	<p>本项目危险仓库建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）建设要求，对照《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办【2021】290号），本项目实验废液、废物及废包装桶（瓶子内剩余盐酸等液体）属于具有腐蚀性或毒性的危废，储存周期为90天，最大贮存量不超过1吨</p>
		<p>全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移，加强于危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查，危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任，经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码，积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物实行</p>	<p>本项目建成后需落实危险废物转移电子联单制度，本项目已签订危险合同，转移期间须严格按照该要求执行，向经营单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，杜绝出现违法委托情况</p>
		<p>危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息，集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关信息，并联网至属地生态环境部门</p>	<p>本项目已在危废仓库内部、厂区出入口、通道设置视频监控并与中控室联网，厂区门口已设置公开栏，危废仓库大门及内部已设置标志牌，已主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息</p>
		<p>产物中特征污染物含量超出标准限制的，仍须按照危险废物进行管理，严禁作为产品出售，因超标导致污染环境、破坏生态的，依法予以立案查处</p>	<p>本项目建成后特征污染物含量超出标准限制的成品按照危废管理，不作为产品出售，如出现污染环境现象，自愿接受处罚</p>
		<p>企业需按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部2021年第82号</p>	<p>本项目已按照《一般工业固体废物管理台账制定</p>

	公告)要求,建立一般工业固废台账,污泥、矿渣等同时还需在固废管理信息系统申报,电子台账已有内容,不再另外制作纸质台账,各地要对辖区内一般工业固废利用处置要求和能力进行摸排,建立收运体系,一般工业固废用于矿山采坑回填和生态恢复的,参照《一般工业固体废物用于矿山采坑回填和生态恢复技术规范》(DB15/T2763-2022)执行	指南(试行)》(生态环境部2021年第82号公告)建立一般工业固废台账
--	--	-------------------------------------

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)设置环境保护图形标志。

表 4-31 标志一览表

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	图形标志
一般固废仓库	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
厂区门口	提示标志	正方形边框	蓝色	白色	
危废仓库	危险废物设施标志	长方形边框	黄色	黑色	
	危险废物贮存分区标志	长方形边框	黄色	桔黄色	

	柱式危险废物贮存分区标志	正方形边框	黄色	黑色	
	附着式危险废物贮存分区标志	正方形边框	黄色	黑色	
	包装识别标签	/	桔黄色	黑色	

综上所述，本项目危废仓库需严格按照上述条例执行，建设项目产生的固废经上述措施均可得到有效处置，不会造成二次污染，对周边环境影响较小，固废处理措施是可行的。

(5) 实验室废物在收集、贮存、运输过程中的风险分析

a、实验室废物样未经处理产生的危害和影响

实验室废物如果长期不做处理，其中可能存在化学污染物等有害物质，如果不经分类收集等有效处理，容易引起化学危害。

b、防范措施

实验室废物样必须经科学地分类收集、贮存运送后交由具有资质的危险废物处置单位统一处理。

鉴于其极大危害性，该项目在收集、贮存、运送过程中存在着一定的风险。为保证项目产生的实验室废物样能得到有效处置，使其风险减少到最小程度，而不会对周围环境造成不良影响，应具体采取如下的措施进行防范。

c、应对项目产生的实验室废物进行科学的分类收集

科学的分类是消除污染、无害化处置的保证，要采用专用容器，明确各类废弃物标

识，分类包装，分类堆放，并本着及时、方便、安全、快捷的原则，进行收集，实验室废物不能与其他废物混合收集；放入包装物或者容器内的不得取出。当盛装的实验室废物达到包装物或者容器的 3/4 时，应当使用有效的封口方式，使包装物或者容器的封口紧实、严密。

对实验室废物必须采取安全、有效、经济的隔离和处理方法。操作时，必须保障最基本的防护措施，对有多种成份混和的实验室废物，应按危害等级较高者处理，所有收集实验室废物的容器都应有“化学危害”标志。有液体的实验室废物时，应确保容器无泄漏。

另外，有害化学废物不能与一般废物、无害化学废物相混合。稀释通常不能使有害化学废物的毒性减低。有害化学废物在产生后应分别收集、运输、贮存和处理；必需混合时，应注意不兼容性。为保证有害废料在产生、堆集和保存期间不发生意外、泄漏、破损等，应采取必要的控制措施，如：通风措施、相对封闭及隔离系统、安全措施、防火措施和安全通道。在化学废料的产生、处理、堆集和保存期间，对其包装及标签要求如下：根据废物种类使用废物容器、使用“有害废物”的标签或标记、在任何时候都确保废物容器的密闭性。采用有皱的包装材料包装易碎的玻璃和塑料制品，在包装中同时加入吸附性材料。

(6) 实验室废物的贮存和运送

该项目应当建立危险废物暂时贮存设施、设备，不得露天存放，实验室废物应得到及时、有效地处理，存有实验室废物的危险废物暂时贮存设施、设备应当达到以下要求：

①远离人员活动区、办公区和生活垃圾存放场所，方便实验室废物的运送人员及运送工具、车辆的出入；

②有严密的封闭措施，设专（兼）职人员管理，防止非工作人员接触实验室废物；

③有防鼠、防蚊蝇、防蟑螂的安全措施；防止渗漏和雨水冲刷；易于清洁和消毒；避免阳光直射；

④设有明显的有害废物警示标识和“化学品危害及禁止吸烟、饮食”的警示标识。

(7) 委托利用或处置的环境影响分析

本项目实验废物等危险废物必须委托有相应资质的处理单位处置，并建立危险废物储存、转移台账。

综上所述，本项目固体废物通过以上措施处理后可以得到及时有效的处理、处置，可实现固废的“零排放”，不会对外环境产生不良影响。

(8) 环境管理

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

①履行申报登记制度；

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

③委托处置应执行报批和转移联单等制度；

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

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

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

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

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

6、地下水、土壤

根据现场勘查情况，厂区地面已做好硬化及防渗工作，考虑到本项目使用大量溶剂，建成后需严格对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中表7地下水污染防渗分区参照表，完善全厂防渗措施，防渗措施如下：

表 4-32 分区防渗方案

序号	防治分区	分区位置	防渗要求
1	重点污染防治区	危废仓库、研发楼、物料仓库	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		污水输送	对废水收集沟渠、管网、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。管沟、污水渠与污水集水井相连，并设计不低于 5% 的排水坡度，便于废水排至集水井统一处理。要做好沿途污水管网的防渗工作。工程管道 DN500 及以上管道采用钢筋混凝土管，管径小于 DN500 的管道采用 HDPE 管。两种管材防水性均较好
3	一般污染防治区	办公楼	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 厚的黏土防护层

7、生态

不涉及。

8、风险

(1) 环境风险识别

风险识别范围包括物质危险性识别，生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。物质危险性识别包括：主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。生产系统危险性识别包括：主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。危险物质向环境转移的途径识别包括：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

本项目可能涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质主要为乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯等试剂，实验废物、实验废液、废活性炭等危险废物。

各类试剂储存在物料仓库内，实验期间暂存在实验楼暂存仓库内，危险废物储存在危废仓库内，在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸。本项目废气、废水处理设施在运行期间可能因故障导致超标排放事故，本项目环境风险识别如下：

表 4-33 建设项目环境风险物质

序号	风险单元	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能影响环境的途径
----	------	------	--------	--------	-----------

1	物料仓库	乙酸乙酯、乙酸丁酯、甲苯等试剂	泄漏、火灾、爆炸	大气、土壤、地下水、地表水	泄漏、火灾、爆炸等引起的伴生/次生污染物排放
2	危废仓库	实验废物、实验废液、废活性炭、废滤芯、废包装桶等			
3	废气、废水处理设施	废气、废水排放	超标排放	大气、土壤、地下水、地表水	废气、废水处理装置停运、停开，生产废气、废水直接排放，造成环境空气、土壤、地下水、地表水污染

根据《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办【2024】16号），实验室废液设计腐蚀性、毒性溶液，实验室废物、废包装桶沾染危险废物，最大贮存量按1吨计算，废滤芯全年产生量为0.2吨，仓储周期为3个月，仓储量为0.0667吨，活性炭仓储周期为3个月，仓储量为7.7吨。

表 4-34 建设项目危险物质 Q 值项目

危险物质名称	最大存储量 Q	临界量 Q	该种危险物质 Q 值
乙酸乙酯	2.5	10	0.25
二甲苯	0.5	10	0.05
乙酸丁酯	0.3	5	0.06
丙二醇甲醚醋酸酯	0.5	50	0.01
丁酮	0.5	10	0.05
多元醇	0.5	50	0.01
多元胺	0.05	50	0.001
多聚磷酸	0.1	50	0.002
甲苯	0.05	10	0.005
盐酸	0.05	7.5	0.00667
硫酸	0.05	10	0.005
丙酮	0.05	10	0.005

四氢呋喃	0.1	5	0.02
N,N-二甲基甲酰胺	0.05	5	0.01
异丙醇	0.2	10	0.02
无水乙醇	0.2	5	0.04
溴	0.02	2.5	0.008
吡啶	0.5	5	0.1
苯酚	0.2	5	0.04
碘化钾	0.2	50	0.004
二正丁胺	0.02	5	0.004
氢氧化钾	0.2	5	0.04
硫代硫酸钠	0.05	50	0.001
实验室废物	1	50	0.02
实验室废液	1	50	0.02
废活性炭	7.7	50	0.154
废包装桶	1	50	0.02
废滤芯	0.0667	50	0.00133
项目 Q 值Σ			0.957
<p>备注：以上物质临界量根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 重点关注的危险物质及临界量，无临界量普通试剂按照表 B.2 其他危险物质临界量推荐值中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）50 临界量/t 计算，无临界量危化品按健康危险急性毒性物质（类别 1）5 临界量/t 计算。</p> <p>本项目 Q 值<1，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），本项目为简单分析。</p> <p>（2）风险防范措施</p> <p>①物料泄漏事故的预防措施：</p>			

本项目物料仓库需严格按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中表7地下水污染防治分区参照表开展防腐防渗工程，危险仓库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办【2024】16号）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办（2021）207号）执行。进货要严把质量关，并加强检修、维护，严禁生产中物料跑、冒、滴、漏现象的发生，电气设备须选用防腐、防爆型，电源绝缘良好，防止产生电火花，接地牢靠，防止产生静电。储存于阴凉、通风良好、不燃结构建筑的库房。远离火源和热源。在危废仓库等位置地面进行防渗处理，并设置围堰或事故池，专门用于收集和暂存事故废液。

②废气、废水处理故障防范措施：

企业全厂废气、废水处理系统主要风险事故是因设备老化停电等因素，导致装置失效，致使废气未经有效处理超标排放。企业采取的污染防治措施如下：

a、对废气、废水处理系统进行定期的监测和检修，如发生设备老化、运行不稳定的情况，需对设备进行更换和修理，确保废气、废水处理装置的正常运行；

b、做好运行台账，定期记录开关情况、运行清理、记录人、维修情况、维修日期等记录，保留电子、纸质版本。

c、加强对废气收集设施及处理装置、废水处理装置的运行管理工作，定期由专人负责检查差压表，以防出现废气不能够有效去除，如处理装置及差压表出现故障必须立即停产检修，确保本项目的废气处理后稳定达标排放。

当发生废气、废水事故性排放时，应立即查找事故原因，并迅速清除废气、废水处理设施的故障。企业目前无备用处理装置，一旦发生事故后应立即停产，待事故解除后方可生产。

③化学品管理要求

危险化学品的突发性环境污染事故由于其发生的突然性、形式的多样性决定了应急处置的艰难与复杂，通过了解一些常见危险化学品的突发性环境污染事故有一定的借鉴作用。当涉及到某一特定的危险化学品时，根据当时当地的具体情况，认真贯彻落实《中

《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》和《危险化学品安全管理条例》（国务院令第344号）、《实验室危险化学品安全管理规范 第一部分：工业企业》（DB11/T 1191-2018）等法律、法规，依法对使用的危险化学品进行日常管理、登记、归档管理等。

本评价提出以下具体措施：

a、对固定源（如生产、使用、贮存危险化学品单位等）可通过对使用、贮存危险化学品单位有关人员（如管理、技术人员和使用人员）的调查询问，以及对引发突发性环境污染事故的位置、所用设备、原辅材料、生产的产品等的判断，一般可较快地确定引发突发性环境污染事故的危险化学品的名称、种类、数量等信息；也可通过污染事故现场的一些特征，如气味、挥发性、遇水的反应性等，有时也可做出初步判断；通过采样分析，确定危险化学品的名称、污染范围等。

b、对运输危险化学品所引起的突发性环境污染事故，可通过对运输车辆驾驶员、押运员的询问以及危险化学品的外包装、准运证、上岗证、驾驶证、车号等信息，确定运输危险化学品的名称、数量、来源、生产或使用部门；也可通过污染事故现场的一般特征，如气味、挥发性、遇水的反应等，有时也可做出初步判断；通过采样分析，确定危险化学品的名称、污染范围等。

④实验室操作安全风险方法措施：

本项目在实验室内操作时，必须保障最基本的防护措施，企业应当制定实验室安全指南，加强员工的培训，试验期间，菌株等样本需要采取正确的方法进行保存，如液体石蜡保存法、蒸馏水保存法等，实验室应保持清洁整齐，严禁摆放和实验无关的物品，在发生具有潜在危害性的材料溢出和每天工作结束后，都需要清除工作台面的污染，在微生物室内进行实验时所有受到污染的材料、培养物在废弃或清洁再利用前，必须消毒、灭菌，人员在微生物室或其他实验室工作时，任何时候都必须穿戴连体衣、隔离服或工作服，正在进行可能直接或意外接触到试剂、药剂、菌株时，应戴上合适的手套，手套用完后，应先消毒后摘除，随后必须洗手。为了防止眼睛或面部遭到飞溅物、碰撞物的伤害，必须戴上安全眼镜或面罩或其他防护设备，严禁穿着实验室防护服、工作服离开实验室，禁止在实验室、微生物内储存食品和饮料。

⑤环境风险防范措施

a、建筑安全防范

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，凡禁火区均设置明显标志牌。安放易发生爆炸设备的房间，不允许任何人员随便入内，操作全部在控制室进行。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）的要求。

b、防腐防渗要求

车间仓库地面采用耐酸水泥、沥青、树脂砂浆地坪，在水泥地板上做防腐工艺，即采用涂刷环氧树脂 5-6mm 厚之方式，以防止溶剂等泄漏，给土壤和地下水造成污染。

c、管理方面

加强对职工环保安全教育，专业培训和考核。使职工具有高度的安全责任心，熟练地操作技能，增强事故情况应急处理能力。

制定风险事故的应急方案并落实到人，一旦发生事故，就能迅速采取防范措施进行控制，把事故所造成的影响降低到最低程度。

企业应针对其特点制定相对应的安全生产应急操作规程，组织演练，并从中发现问题，并定期组织学习事故应急预案和演练，根据演习情况结合实际情况不断完善预案。配有相应器材并确保设备性能完好，保证企业与海门区应急预案衔接与联动有效。

d、储运系统防范措施

仓库管理人员，必须经过专业知识培训，熟悉贮存物品的特性、事故处理办法和防护知识，持证上岗，同时，必须配备有关的个人防护用品。

储存的化学品必须设有明显的标志，并按国家规定标准控制不同单位面积的最大贮存限量和垛距。

储存化学品的库房、场所的消防设施、用电设施、防雷防静电设施等必须符合国家规定的安全要求。

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；建立健全的环保机构，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；项目应设有备用电源和备

用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部进入处理系统进行处理以达标排放；项目对废气治理措施应设置备用的废气治理措施，在常用处理设施出现故障的情况下可采用备用处理设施进行处理，防止因此而造成废气的事故性排放。

e、固废风险防范措施

建设单位应结合本评价提出的措施建议，制定一套完善的固体废物风险防范措施。

根据本项目实际情况，本评价提出如下风险防范措施：

加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式。

针对危险废物的贮存、运输制定安全条例。

制定严格的操作规程，操作人员进行必要的安全培训后方可进行使用。

结合消防等专业制定事故应急预案，一旦发生事故后能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。

针对项目可能的风险分析，建设单位应健全作业场所安全生产管理制度，员工经培训上岗，严格按照工艺要求操作，熟练掌握操作技能，提高对消防安全生产工作重要性的认识，建立健全防火责任制度，加强安全教育；项目配置相应的灭火装置和设施并培训员工正确使用。

f、有关次生/伴生危害防控措施

项目生产所用的部分化学品在泄漏后或火灾爆炸事故中遇水、热或者其他化学品会产生伴生/次生危害。物料发生大量泄漏且极有可能引发火灾爆炸事故，为防止引发火灾爆炸和环境空气污染事故，一般采用消防水对泄漏区进行喷淋冷却。同时，为避免泄漏的有毒物质以及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企业须制定严格的排水规划，设置事故池、管网等，使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外。

项目生产所用的部分原辅材料在火灾爆炸事故中，大部分有机物经燃烧转化为一氧化碳、二氧化碳、苯类、醇胺类等，短时间内对下风向的环境空气质量有一定的影响，需根据物质的不同特性采用适宜的灭火方式，防止并减轻伴生/次生危害的产生，尽量消除因火灾爆炸引起的环境污染事故。

同时，为防止次生/伴生危害还需注意以下几点：A 化学品分类存放，避免与禁忌物共存；B 注意通风；C 控制储存温度；D 地面进行防渗漏、防腐措施。

g、危废泄漏、物料泄漏、污水事故排放应急措施

①事故排放、事故泄漏应急措施

本项目需建立“单元-厂区-园区”环境风险防控体系要求，其中“单元”指生产装置区、库区、装卸区等相对独立区域，均应设置截流措施，并且已设置雨污水分流及雨污水切换阀门并与事故应急池联通。

单元内防范措施如下：

当发生危险废物、各类溶剂大量泄漏时，应迅速围堵、收集，防止物料泄漏经排水管网直接或间接进入地表水体，引起地表水污染。因此，对物料仓库、危废仓库必须配备围堵设施或措施，严防泄漏事故发生。一旦发生泄漏液体会先通过围堰等方式收集再通过设置的导流槽进入管网进入事故池中，最后进入污水处理站处理达标后排入市政管网。

经常对排水管道进行检查和维修，保持畅通、完好。加强企业安全管理制度和安全教育，制定防止事故发生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。

经采取以上措施后，厂区事故工况时，产生的事故废水、消防废水等均得到合理收集、处置，不会对地表水环境产生明显不利影响。

“厂区”应重点关注公司内部污水管网，防止事故废水跑冒滴漏进入雨水管网，本项目设置事故池，用于收集在事故状态下，由于管理疏忽和错误操作等因素泄漏的物料、污染的事故冲洗水和消防尾水，物料仓库、危废仓库均设有专门的导流槽，泄漏的物料以及冲洗水、雨水通过导流槽进入雨水管网再进入事故池，最后进入污水处理站处理达标后排入市政管网。

厂区实行严格的“清、污分流”，厂区所有雨水排口均设置截留阀，一旦发生泄漏事故，如果溢出的物料四处流散，立即启动泄漏源与雨水管网之间的切换阀。将事故污水及时截留在厂区内，切断被污染的消防水或雨水排入外部水环境的途径。

“园区”为环境风险防控系统应纳入园区环境风险防控体系，明确风险防控措施，在

应急组织体系、应急响应事故分级、应急物资、应急培训、应急演练方面与园区风险防控体系进行衔接。根据园区的突发环境事故应急预案，若本项目事故影响超出厂区范围，应上报上级生态环境局，按照分级响应要求及时启动园区突发环境事件应急预案，开展事故响应，实现厂内与园区环境风险防控设施及管理有效联动，有效防范环境风险。

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。

②事故应急池设置情况

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，事故储存设施总有效容积：

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

式中： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$ ，取其中最大值。

V_1 —最大一个容量的设备或贮罐。本项目物料采用 200L 桶装存放， $V_1 = 0.2\text{m}^3$ 。

V_2 —在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防产生的消防废水。根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）建筑占地面积大于 300m^2 的厂房、仓库和民用建筑需建立室外消火栓系统，建筑面积占地面积大于 300m^2 的甲、乙、丙类厂房应建立室内消火栓系统，本项目需设置室外、室内消火栓系统，对照《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目各类公辅工程建筑面积小于 3000m^2 ，室外消火栓设计流量为 15L/s ，本项目物料供应中心 II 用于原料储存，建筑等级为丙类，全厂室内消火栓设计流量按 15L/s 计算，火灾延续时间为 3h ，即消防用水量为 324m^3 。

V_3 —发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ， V_3 取 0m^3 。

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；本项目废水主要为生活废水，设有化粪池，可以容纳产生的废水，因此发生事故时进入事故废水收集系统的生产废水量 V_4 取 0m^3 。

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。

$$V_5 = 10qF$$

式中： q —降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

F—区域面积，公顷，根据企业提供的资料，全厂占地面积为 17585m²，为 1.759 公顷。

$$q=qa/n$$

式中：qa—年平均降雨量，mm，根据南通气象资料，年平均降雨量为 1089.7mm。

n—年平均降雨日数，取 120 天。

V₅为 159.732m³。

所需容积为 483.732m³，现有事故应急池容积为 500m³，可满足依托要求，对照《消防设施通用规范》（GB55036-2023）消火栓出水流量要求，正常生产时保持事故池空置状态，当发生事故时关闭雨水排放阀，并开启事故池进水阀，事故废水可排入事故应急池，不向外排放，不会对保护目标产生影响。

h、环境风险三级防范措施体系

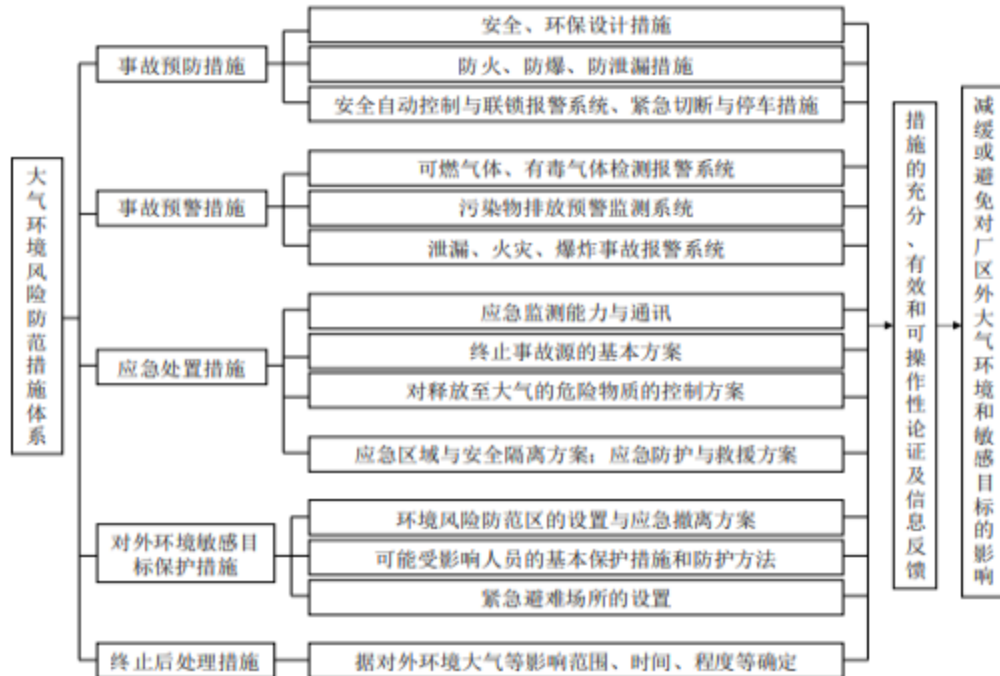


图 4-2 大气环境风险防范措施体系框架

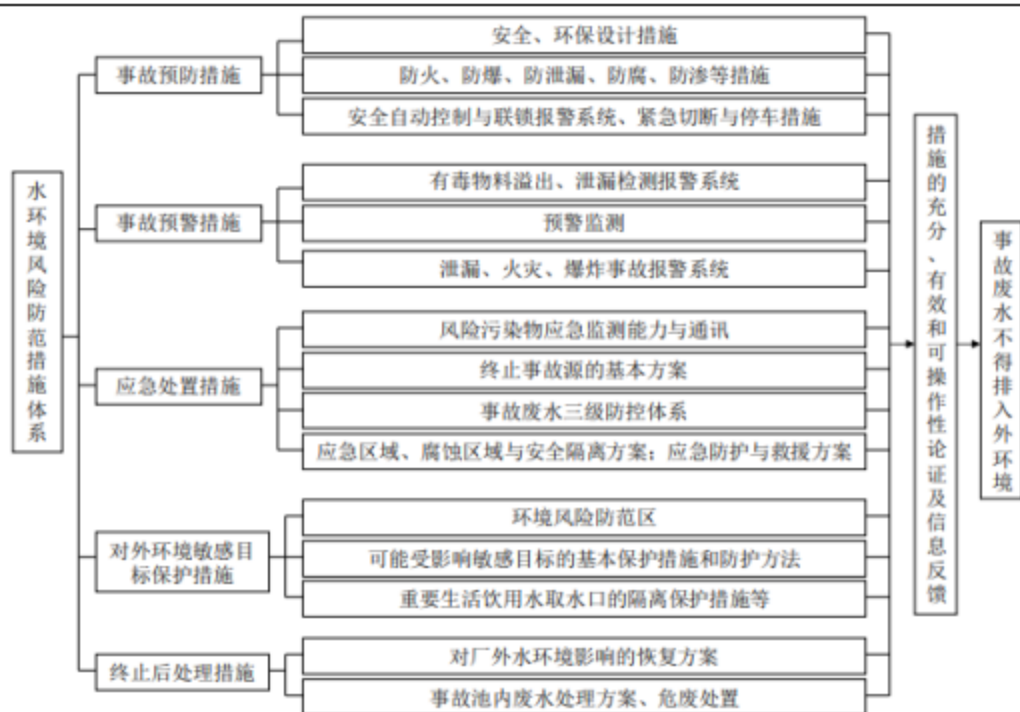


图 4-3 水环境风险防范措施体系框架

①一级防控措施：工艺设计与安全方面，仓储区、生产区、管线等密封防泄漏措施，以有效减少或避免使用风险物质，防控措施如下：

a、在装置开工、停工、检修、生产过程中，以及可能发生含有可燃、有毒、对环境有污染液体漫流的装置单元区周围，新建不低于 150mm 的围堰和导流设施。

b、应根据围堰内可能泄漏液体的特性设置集水沟槽、排水口。宜在集水沟槽、排水口下游设置水封井。

c、围堰外设闸阀切换井，正常情况下雨排水系统阀门关闭，下雨初期和事故状态下打开与污水收集暗沟连接阀门，受污染水排入污水处理系统，并在污水排放系统前设隔油池，并设清油设施，清净雨水切入雨排系统，切换阀宜设在地面操作。

d、在巡检通道经过的围堰处应设置指示标志和警示标识。

②二级防控措施：报警、监控与切断系统，如有毒、有害气体自动监测报警系统，自动控制，联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施。

③三级防控措施：事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、泡沫覆盖、备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等。以有效降低事故状态下大气释放源

强、缩短时间、减小排放量，事故状态下切断厂区污水出水口，雨水总排口，防止事故状态下污水经污水管线进入地表水水体。

i、雨水防范措施

为有效防范雨水异常排放，企业需定期检测雨水排放浓度是否超出接纳河水质标准，企业必要时可在雨水排放口前安装自动紧急切断装置，发现后期雨水排放水质异常时，如浓度出现明显升高，或超过接纳河水体功能区目标管控要求时，应立即启动突发环境事件应急预案，应立即关闭雨水排口，将雨水通过提升泵泵入事故应急池或初期雨水收集沉淀池内暂存，立即检查超标原因，当排出风险后，恢复雨水排放。

建设单位在严格落实各项风险防范措施的基础上，本项目环境风险处于可接受的水平，从环境风险角度具有可行性。

j、应急监测

应急监测是监测人员迅速赶赴现场后，根据事故现场的具体情况布点采样并利用快速监测手段判断污染物的种类，做出定性或半定量的监测结果。现场无法监测的项目应立即将样品送合作监测单位进行分析，本项目已编制应急预案，根据应急预案，应急监测计划如下：

①大气污染监测技术方案

废气超标排放监测因子：非甲烷总烃、乙酸酯类、二甲苯、CO（火灾）。

布点采样方法：应尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，下风向（污染物漂移云团经过的路径影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，并根据污染物的特性在不同高度采样同时在事故点的上风向适当位置布设对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样。采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

监测设备：利用检气管快速监测污染物的种类和浓度范围，现场确定采样流量和采样时间，采样时应同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

监测时间：根据事故持续时间决定。

监测频次：原则上，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。一般情况下，每 60 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少。

大气应急监测方案确定参考下表。

表 4-35 大气应急监测方案参考表

类型	布点位置	监测因子
火灾	根据事故发生的严重程度，确定采样点布点的范围。根据公司环境风险评估报告，本项目以事故点为中心下风向 100m、300m、500m 呈扇形布点	CO
废气超标排放		非甲烷总烃、乙酸酯类、二甲苯

②水体污染监测技术方案

布点原则：采样断面（点）的设置一般以突发环境事件发生地及其附近区域为主，同时必须注重人群和生活环境，重点关注对人群活动区域的空气、农田土壤等区域的影响，并合理设置监测断面（点），以掌握污染发生的状况、区域环境的污染程度和范围。

现场监测仪器设备的确定原则：应能快速鉴定、鉴别污染物，并能给出定性、半定量或定量的检测结果，直接读数，使用方便，易于携带，对样品的前处理要求低。

监测因子：pH、COD、SS、二甲苯、乙酸乙酯

布点采样方法：监测点位以事故发生地为主，在事故发生地或事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面(点)。根据水流方向、扩散速度（或流速）和现场具体情况进行布点采样，同时应测定流量。

监测设备：采样器具应洁净并应避免交叉污染，现场可采集平行双样，一份供现场快速测定，另一份现场立刻加入保护剂，尽快送至实验室进行分析。若需要，可同时用专用采泥器(深水处)或塑料铲(浅水处)采集事故发生地的沉积物样品(密封塑料广口瓶中)。

监测时间：根据事故持续时间决定

监测频次：原则上，采样频次主要根据现场污染状况确定。事故刚发生时，可适当加密采样频次，待摸清污染物变化规律后，可减少采样频次。一般情况下，每 60 分钟监测 1 次，随事故控制减弱，适当减少。

水环境应急监测方案确定参考见下表。

表 4-36 水质监测频次表

监测点位	监测因子	监测频次	追踪监测
厂区雨水排口	pH、COD、SS、二甲苯、乙酸乙酯	初始加密监测, 后等间隔监测	监测浓度均低于标准值或已接近可忽略水平为止

9、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保 护措施	执行标准	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排放速 率 (kg/h)
大气环境	1#排气筒	非甲烷总 烃	过滤棉 +二级 活性炭	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3
		二甲苯			10	0.72
		甲苯			10	0.2
		丁酮		上海市《大气污染物 综合排放标准》 (DB31/933-2015)	80	/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	/	2000 (无量 纲)
	2#排气筒	非甲烷总 烃	二级活 性炭	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3
		二甲苯			10	0.72
		HCl			10	0.18
		硫酸雾			5	1.1
		乙酸乙酯		《化学工业挥发性有 机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	50	3.9
		乙酸丁酯		上海市《大气污染物 综合排放标准》 (DB31/933-2015)	80	/
		异丙醇			/	/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	/	2000 (无量 纲)
	3#排气筒	非甲烷总 烃	二级活 性炭	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3
		二甲苯			10	0.72
		颗粒物			20	1
		乙酸乙酯		《化学工业挥发性有 机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	50	3.9
		乙酸丁酯		《恶臭污染物排放标 准》(GB14554-93)	/	/
		臭气浓度			/	2000 (无量 纲)

	4#排气筒	非甲烷总烃	二级活性炭	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3
	厂界无组织	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	/
		非甲烷总烃			4.0	/
		甲苯			0.2	/
		二甲苯			0.2	/
		HCl			0.05	/
		硫酸雾			0.3	/
		乙酸酯类		《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)	4	/
		异丙醇		上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	/	/
		丁酮		上海市《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	/	/
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)	20(无量纲)	/
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	6(监控点处1h平均浓度值)	/
					20(监控点处任意一次浓度值)	/
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	最高允许排放浓度(mg/L)
地表水环境	污水排口	生活污水	化粪池	光大水务(南通海门)有限公司接管要求	pH	6-9(无量纲)
					COD	350
					SS	150
					NH ₃ -N	25
					TN	35
					TP	3
					动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)

	蒸汽 冷凝 水	pH	/	光大水务(南通海门) 有限公司接管要求	6-9 (无量纲)	
		COD			350	
		SS			150	
	雨水排口	pH	/	雨水受纳水体水质执 行《地表水环境质量 标准》(GB3838-2002) III类标准,雨水排放 不得超出水质类别要 求	6-9 (无量纲)	
		COD			≤20	
		SS			≤30	
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	标准限值 d (A)	
					昼	夜
声环境	厂界	噪声	隔声、 减震	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55
电磁辐射	/	/	/	/	/	
固体废物	一般固废委托处置,危险固废委托有资质单位处置,生活垃圾委托环卫清运					
土壤及地 下水污染 防治措施	土壤、地下水分区防控。主要包括污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,从而避免对地下水的污染。根据项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性对项目进行分区防控					
生态保护 措施	本项目不涉及					
环境风险 防范措施	厂区设警示标志,输配电线、灯具、火灾事故照明和疏散指示标志均应符合安全要求;进行岗位培训、设置备用电源和备用处理设备,详见风险专项					
其他环境 管理要求	<p>本项目配套建设的环境保护设施必须与主体工程同时建成和投产使用,并按程序实施竣工环境保护验收,验收合格方可投入生产。</p> <p>本项目在实际建设期间排气筒排放高度必须满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中排气筒不低于15m要求,排气筒风速必须《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)中流速宜取10m/s~15m/s,排气口应设置监测平台、监测开孔(进出口均需设置)、通往监测平台的通道、围栏、固定的永久性电源等。</p>					

六、结论

从环保角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 (t/a)

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量 (固体废 物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量 (固体废 物产生量) ③	本项目 排放量 (固体废 物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量 (固体 废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气(有组织)	非甲烷总烃	0	2.69	0	0.195	2.69	0.195	-2.495
	二甲苯	0	1.15	0	0.112	1.15	0.112	-1.038
	乙酸乙酯	0	0	0	0.0495	0	0.0495	0.0495
	乙酸丁酯	0	0	0	0.0548	0	0.0548	0.0548
	颗粒物	0	0	0	0.00338	0	0.00338	0.00338
	丙烯酸	0	0.54	0	0	0.54	0	-0.54
	异丁醇	0	1	0	0	1	0	-1
废气(无组织)	非甲烷总烃	0	0.14	0	0.0888	0.14	0.0888	-0.0512
	二甲苯	0	0.06	0	0.05	0.06	0.05	-0.01
	乙酸乙酯	0	0	0	0.022	0	0.022	0.022
	乙酸丁酯	0	0	0	0.0244	0	0.0244	0.0244

	颗粒物	0	0	0	0.0015	0	0.0015	0.0015
	丙烯酸	0	0.03	0	0	0.03	0	-0.03
	异丁醇	0	0.05	0	0	0.05	0	-0.05
废水	废水量 m ³ /a	0	6450	0	3136	6450	3136	-3314
	COD	0	0.72	0	0.655	0.72	0.655	-0.065
	SS	0	0.61	0	0.327	0.61	0.327	-0.283
	NH ₃ -N	0	0.04	0	0.0487	0.04	0.0487	0.0087
	TP	0	0	0	0.00487	0	0.00487	0.00487
	TN	0	0	0	0.0731	0	0.0731	0.0731
	动植物油	0	0	0	0.078	0	0.078	0.078
生活垃圾	生活垃圾	0	10	0	7.5	10	7.5	-2.5
危险废物	实验室废物	0	0	0	2	0	2	2
	实验室废液	0	0	0	18.795	0	18.795	18.795
	废活性炭	0	0	0	23.1	0	23.1	23.1

	废包装桶	0	0	0	1	0	1	1
	废滤芯	0	0	0	0.2	0	0.2	0.2

注：⑥=①+③+④+⑤；⑦=⑥-①，非甲烷总烃包含二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、丙烯酸、异丁醇。

