

# 建设项目环境影响报告表

## (全本公示)

项目名称：烷基化装置流出物处理干式分离替代碱水洗项目

建设单位（盖章）：中国石化扬子石油化工有限公司

编制日期：二〇二五年十一月

中华人民共和国生态环境部制



一、建设项目基本情况

建设项目名称	烷基化装置流出物处理干式分离替代碱水洗项目		
项目代码	2508-320161-89-02-353722		
建设单位联系人	徐*	联系方式	025-57****47
建设地点	江苏省南京江北新区扬子石化厂区内		
地理坐标	(东经 118 度 47 分 34.8473 秒, 北纬 32 度 15 分 56.6699 秒)		
国民经济行业类别	[2511] 原油加工及石油制品制造	建设项目行业类别	二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业 25 精炼石油产品制造 251；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
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	南京江北新区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	宁新区管审备（2025）1128 号
总投资（万元）	1505.52	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	2.32	施工工期	10 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m²）	60（占地面积）
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，本项目无须设置专项评价，详见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置情况		
	类别	设置原则	本项目设置情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放的废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，无须设置大气专项。
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不新增废水排放，无须设置地表水专项。
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，无须设置环境风险专项。	
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生	本项目不涉及河道取水，无须设	

		生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	置生态专项。
	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋，无须设置海洋专项。
规划情况	规划名称：《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》 审查机关：江苏省生态环境厅 审批文件名称及文号：《省生态环境厅关于南京江北新材料科技园总体发展规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕21 号）		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划相符性分析</b></p> <p>园区规划面积：31.7 平方公里，分为长芦、玉带两个片区。其中长芦片区 29.3 平方公里，北至化工园铁路专用线、潘姚路、长丰河路、北环路，东至东环路、黄巷南路、外环西路，南至岳子河、长江，西至沿河路、企业边界。玉带片区 2.4 平方公里，北至北五路，东至东三路、北四路、东四路、化工大道、东三路，南至疏港大道，西至金江公路。</p> <p>规划产业发展方向：规划以创新、低碳、绿色、安全和高端发展为导向，构建以材料科学、医工医材为核心，以科技服务、港口物流等生产性服务业为配套支撑的园区产业体系，打造“世界级”新材料产业高地和生命健康高端智造产业高地。</p> <p>规划形成“一轴三片区”的产业空间结构，一轴为长芦-玉带一体化发展主轴，三片区为炼化一体及循环经济片区、材料及生命科学产业片区、临港物流及绿色制造片区。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区扬子石化公司现有厂区内，用地性质为工业用地，符合园区的用地规划要求；本项目为烷基化装置流出物处理方式技术提升改造，符合园区的产业定位要求及总体发展规划。</p> <p><b>2、规划环评相符性分析</b></p> <p>《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》于 2023 年 4 月 4 日通过江苏省生态环境厅的审查（苏环审〔2023〕21</p>		

号），本项目与规划环评审查意见对照表见表 1-1。

**表 1-1 园区总体发展规划环评及其审查意见符合性分析**

文件相关要求	项目情况	符合性
<p>（二）严格空间管控，优化空间布局。严格执行《中华人民共和国长江保护法》以及长江经济带负面清单等法律法规和政策要求，沿江干支流一公里范围禁止新建、扩建化工项目。落实《报告书》提出的各项结构调整与工程减排措施，2025年底前，落实扬子、扬巴等50余家企业减排措施。扬子石化100万吨乙烯项目建成前，应关停全部乙烯辅锅、PTA装置二线及甲苯甲醇甲基化装置（5500#装置），并压减10万吨焦化装置重油处理负荷。有序推进不符合产业定位和生态环境保护要求的企业退出，2025年、2030年、2035年底前分别关停3家、8家、3家企业。禁止开发利用园区内绿地及水域等生态空间，严格执行园区边界500米隔离管控要求，禁止规划居住、医疗、教育等用地，确保产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。2023年7月底前，完成500米范围内现有居民拆迁安置。</p>	<p>本项目在扬子石化公司现有厂区内进行，为烷基化装置流出物处理方式技术提升改造，不属于新建、扩建化工项目，符合长江经济带负面清单等法律法规和政策要求。本企业不在规划环评要求的减排、关停企业名单内。</p>	符合
<p>（三）严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。严格实施大气污染物排放总量控制，扬子石化、扬子-巴斯夫公司新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量在企业内部平衡，区内其他企业新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡，不足部分仅在项目所在长芦或玉带片区内平衡。2025年，园区环境空气细颗粒物年均浓度应达到31微克/立方米以下，马汊河、岳子河稳定达到III类水质标准，区内其他水体应稳定达到地表水IV类水质标准。</p>	<p>本项目不新增废水排放，改建后废水产生量减少。各项固体废物均落实合理处置去向。</p>	符合
<p>（四）严格生态环境准入，推动高质量发展。积极调整优化产业结构，着力打造“世界级”新材料产业和生命健康高端智造产业高地。严格落实生态环境准入清单，落实《报告书》提出的各片区生态环境准入要求，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制要求。严格管控新污染物的生产和使用，加强有毒有害物质、优先控制化学品管控，提出限制或禁止性管理要求。强化企业特征污染物和恶臭因子的排放控制、高效治理以及精细化管控。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。严格落实《报告书》提出的清洁生产改造计划，提高原材料转化和利用效率，全面提升现有企业清洁化水平。根据国家和地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，推进园区绿色低碳转型发展，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。</p>	<p>本项目位于长芦片区，属于扬子石化石油化工烷基化装置流出物处理方式技术提升改造，符合园区产业定位、生态环境准入要求；项目的设备及能耗、污染物排放等能达到同行业国际先进水平。</p>	符合
<p>（五）完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。推动企业节约用水，采取有效节水措施，提高工业用水重复利用率，源头减少废水产生和排放。完善企业雨污分流、清污分流改造，加强园区初期雨水收集处理，加快园区雨水排口</p>	<p>本项目建成后废水产生量减少，项目所在厂区采用雨污分流制，雨污水排</p>	符合

	<p>远程闸控建设。加快推进扬子石化污水厂、胜科水务、博瑞德水务中水回用工程，2025年园区中水回用率不得低于30%，2035年不低于45%。加快建设园区人工湿地，减轻对长江水环境的不利影响。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”。</p>	<p>口均设置了闸控；本项目各类固废均得到妥善处置。</p>	
	<p>（六）建立健全环境监测监控体系。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善园区监测监控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。建立并完善土壤及地下水隐患定期排查制度。根据园区地下水环境状况调查发现的特征污染物超标情况，组织开展地下水环境状况详细调查，排查污染原因并采取相应的管控措施。探索开展新污染物环境本底调查监测，依法公开新污染物信息。严格落实园区环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。建立完善“一园一档”生态环境管理系统，提高特征污染物、化学品、泄漏检测与修复（LDAR）、企业环境应急预案及环境风险评估报告等信息报送完整率，提高产业园生态环境管控信息化水平。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。</p>	<p>企业已制定环境自行监测计划，并按自行监测计划要求定期开展例行监测工作，同时定期开展厂区土壤、地下水监测工作；企业已安装废水在线监测设备并联网。</p>	符合
	<p>（七）健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。进一步完善园区三级环境防控体系，加快事故废水截污回流系统和应急闸坝建设，按规定配备大流量转输泵等设备，确保事故废水不进入外环境。加强环境风险防控基础设施配置，配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，提升园区环境防控体系建设水平。健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练和三级风险防控验证性演练。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p>	<p>现有厂区已编制突发环境事件应急预案，并按预案要求落实各项风险防范和应急措施，定期开展应急演练工作。并建立了突发环境事件隐患排查机制，定期排查突发环境事件隐患。</p>	符合
	<p>因此，本项目与《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》及审查意见相符。</p>		
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目为烷基化装置流出物处理方式技术提升改造项目，本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的限制类或淘汰类项目，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰和禁止类项目，亦不在其他相关法律法规要求淘汰和限制之列，符合国家和地方产业政策的要求。</p> <p>本项目目前已取得备案证（备案证号：宁新区管审备〔2025〕1128 号，</p>		



项目代码：2508-320161-89-02-353722），详见附件 3。

因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

**2、“三线一单”相符性分析**

**（1）生态保护红线**

根据《南京市六合区国土空间总体规划(2021-2035 年)》《省政府关于南京市栖霞区、雨花台区、江宁区、浦口区、六合区、溧水区、高淳区国土空间总体规划(2021-2035 年)的批复》(苏政复(2025)3 号)，本项目位于城镇开发边界范围内，占地不涉及“三区三线”中生态保护红线及永久基本农田。

项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司厂区内。根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号），本项目不在“三区三线”中生态保护红线范围内；根据《江苏省自然资源厅关于南京市六合区 2023 年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175 号），本项目不在生态空间管控区域范围内。

**（2）环境质量底线**

根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，2024 年，全市生态环境质量总体稳中趋好。环境空气质量优良率为 85.8%；水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量保持稳定。2024 年，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天，主要污染物为 O<sub>3</sub> 和 PM<sub>2.5</sub>。全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。全市监测区域声环境点 533 个。城区区域声环境均值 55.1dB，同比上升 1.6dB；郊区区域噪声环境均值 52.3dB，同比下降 0.7dB。

本项目对排放的废水、噪声等采取相应的污染防治措施，污染物达标排放，不会降低当地的水、气、声的环境功能类别，对区域环境质量影响较小，本项目的建设不会降低当地环境质量，符合环境质量底线的相关规定要

求。

### (3) 资源利用上线

《南京江北新材料科技园总体规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中已对园区的资源利用和环境合理性进行了详细评述，评价结果表明，园区的建设与区域资源的承载力相容性较好，在采取必要的环保措施处理园区建设、运行、运行期满全过程污染后，对周边环境不造成明显污染影响。

本项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司内，利用园区已经建成的水、电、汽等资源供应系统，设计中采取了全面的污染防治措施，确保三废达标排放。因此，本项目的建设资源利用上线相符。

### (4) 生态环境准入清单

本项目与生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。

表 1-2 生态环境准入清单相符性分析

序号	文件及相关内容	相符性分析	相符性
1	《国家发展改革委 商务部关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466 号）	本项目不属于其中的禁止准入类和许可准入类。	符合
2	《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则的通知》（苏长江办发〔2022〕55 号） 8.禁止在距离长江干支流一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。 11.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。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司现有厂区内，属于技术提升改造项目，不属于新建、扩建化工项目。 本项目在合规园区内实施，且不属于高污染项目。 本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类，不涉及落后产能、明令淘汰的安全生产落后工艺及装备。	符合
3	《省生态环境厅关于南京江北新材料科技园总体规划环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2023〕21 号）	本项目不属于园区规划环评限制、禁止引入类。	符合

对照《江苏省生态环境分区管控实施方案》和江苏省生态环境分区管控动态更新成果，本项目位于重点管控单元内，属于长江流域。项目与长江流域生态环境分区管控要求的相符性如下：

表 1-3 项目与长江流域生态环境分区管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目相关情况	相符性
------	--------	---------	-----



空间布局约束	1. 始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。	本项目属于烷基化装置流出物处理方式技术提升改造项目，不属于大开发项目。	符合
	2. 加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。	符合
	3. 禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。	本项目不属于新建、扩建化工项目，不涉及新建危化品码头。	符合
	4. 强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不涉及	符合
	5. 禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	1. 根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目为烷基化装置流出物处理方式技术提升改造项目，改造后废水产生量减少
2. 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。		符合	
环境风险防控	1. 防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	本项目建有较为完备的环境风险防控措施	符合
	2. 加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及	符合
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	符合
根据《南京市生态环境分区管控实施方案》（2024 年更新版），本项目位于南京江北新材料科技园，属于重点管控单元，项目与南京江北新材料科技园生态环境准入清单相符性分析如下：			
表 1-4 项目与南京江北新材料科技园生态环境准入清单相符性分析			
类型	文件内容	本项目相关情况	相符性
空间布局约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。	本项目符合园区规划和规划环评及其审查意见的要求。	符合
	（2）优先引入：有利于促进扬子石化公司“减油增化”、延长石油化工产业链的项目；高端生物医药等战略新兴产业和重大科技攻关项目；工艺设备、污染排放、清洁生产水平达到国际先进水平的项目；	本项目位于长芦片区，不属于禁止引入项目。	符合

		符合产业定位且属于国家、江苏省和南京市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。		
		(3) 禁止引入：新增炼油产能；不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目；高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目；农药、医药和染料中间体化工项目；含甲醛、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧树脂项目；含甲硫醇排放的双酚A项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸一丁二烯-苯乙烯共聚物（MBS）项目；含氟的氟硅树脂和橡胶项目；聚氯乙烯项目；涂料、颜料项目（鼓励类的涂料品种和生产工艺除外）；涉重的化工项目；排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、持久性有机污染物的项目；工艺生产过程存在恶臭气体排放的化工项目（属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或园区主产业链补链、延链和企业自身废弃物综合利用的项目除外）。	本项目不属于禁止引入的项目。	符合
		(4) 限制引入：合成橡胶中的丁苯橡胶、顺丁橡胶项目（鼓励类的丁苯橡胶、顺丁橡胶品种和生产工艺除外）；使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目。	本项目不属于限制引入的项目。	符合
		(5) 园区边界设置 500 米防护距离；园区北边界、西南边界、南边界设置绿化隔离带。	本项目不涉及	符合
	污染物排放管控	(1) 严格实施主要污染物总量控制，采取有效措施，持续减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 有序推进工业园区开展限值限量管理，实现污染物排放浓度和总量“双控”。 (3) 加强总镍、总锌、总锰等重金属污染防治。 (4) 关停高污染、低效能装置；关停、腾退地块新上项目需提档升级。 (5) 胜科水务和博瑞德水务污水处理厂尾水执行《江苏省化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）排放标准。	本项目为烷基化装置流出物处理方式技术提升改造项目，无废气排放，改造后废水外排量减少；危险废物委托有资质单位处置。本项目不涉及总镍、总锌、总锰等重金属，不属于高污染、低效能装置。	符合
	环境风险防控	(1) 完善突发环境事件风险防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案、演练，加强环境应急能力保障建设。	扬子石化公司已制定风险防范措施，配备应急物资，现行突发环境事件应急预案已于 2023 年 12 月 7 日备案，并定期演练。	符合
		(2) 建设突发水污染事件应急防控体系，完善“企业-公共管网-区内水体”水	扬子石化公司已完成水污染三级防控基础设施建设。	符合

		污染三级防控基础设施建设。															
		(3) 建立有毒有害气体预警体系，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置。	扬子石化公司已建立有毒有害气体预警体系，并安装毒害气体监控预警装置。	符合													
		(4) 建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。	扬子石化公司已建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。	符合													
		(5) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	扬子石化公司定期对污染物排放、厂区环境及公司周围地区环境进行监测。	符合													
资源利用效率要求		(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等达到同行业先进水平。	本项目能耗、污染物排放、资源利用等均达到同行业先进水平。	符合													
		(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。	本项目能耗及水耗符合国家和江苏省限额标准。	符合													
		(3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。	扬子石化公司强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。	符合													
		(4) 实行集中供热，入区企业确属工艺需自建加热设施的，不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉，需采用天然气、电等清洁能源。	本项目不新建燃煤锅炉、生物质锅炉。	符合													
<p>根据园区总体规划、规划环评、审查意见、国家和地方各级管理部门对园区的管理要求及新文件要求，通过对园区产业发展现状与环境准入方面内容进行跟踪分析，对区域产业结构推进“负面清单”管理。</p> <p>对照《南京江北新材料科技园总体发展规划（2021-2035 年）环境影响报告书》中园区负面清单可知，本项目不在园区负面清单内。</p> <p><b>表 1-5 南京江北新材料科技园生态环境准入清单相符性分析</b></p> <table><tr><th colspan="2">文件要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">产业准入</td><td>优先引入</td><td>(1) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链，以推动园区产业结构深度调整转型。 (2) 有利于促进扬子石化公司“减油增化”、延长石油化工产业链的项目。 (3) 高端生物医药等战略新兴产业和重大科技攻关项目。 (4) 新、改、扩建工艺设备、污染排放、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。 (5) 符合产业定位且属于国家、江苏省和南京市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。</td><td>本项目属于扬子石化公司主体项目装置改造项目。</td><td>符合</td></tr><tr><td>限制引入</td><td>(1) 合成橡胶中的丁苯橡胶、顺丁橡胶项目（鼓励类的丁苯橡胶、顺丁橡胶品种和生产工艺除外）。 (2) 新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目。</td><td>本项目不属于限制、禁止引入的项目。</td><td>符合</td></tr></table>					文件要求		本项目情况	相符性	产业准入	优先引入	(1) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链，以推动园区产业结构深度调整转型。 (2) 有利于促进扬子石化公司“减油增化”、延长石油化工产业链的项目。 (3) 高端生物医药等战略新兴产业和重大科技攻关项目。 (4) 新、改、扩建工艺设备、污染排放、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。 (5) 符合产业定位且属于国家、江苏省和南京市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目属于扬子石化公司主体项目装置改造项目。	符合	限制引入	(1) 合成橡胶中的丁苯橡胶、顺丁橡胶项目（鼓励类的丁苯橡胶、顺丁橡胶品种和生产工艺除外）。 (2) 新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目。	本项目不属于限制、禁止引入的项目。	符合
文件要求		本项目情况	相符性														
产业准入	优先引入	(1) 鼓励依托龙头企业发展上下游关联度强、技术水平高、绿色安全环保的企业和项目，进一步补链、延链、强链，以推动园区产业结构深度调整转型。 (2) 有利于促进扬子石化公司“减油增化”、延长石油化工产业链的项目。 (3) 高端生物医药等战略新兴产业和重大科技攻关项目。 (4) 新、改、扩建工艺设备、污染排放、清洁生产水平达到国际先进水平的项目。 (5) 符合产业定位且属于国家、江苏省和南京市相关产业政策文件中鼓励类和重点发展行业中的产品、工艺和技术。	本项目属于扬子石化公司主体项目装置改造项目。	符合													
	限制引入	(1) 合成橡胶中的丁苯橡胶、顺丁橡胶项目（鼓励类的丁苯橡胶、顺丁橡胶品种和生产工艺除外）。 (2) 新增使用《危险化学品名录》所列剧毒化学品、《优先控制化学品名录》所列化学品的生产项目。	本项目不属于限制、禁止引入的项目。	符合													

		禁止引入	<p>(1) 新增炼油产能；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。</p> <p>(2) 新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目；新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。</p> <p>(3) 含甲醛、环氧氯丙烷排放的苯酚/丙酮项目；排放大量含盐高浓度有机废水的环氧树脂项目；含甲硫醇排放的双酚 A 项目；使用和排放苯乙烯的甲基丙烯酸-丁二烯-苯乙烯共聚物 (MBS) 项目；含氟的氟硅树脂和橡胶项目；聚氯乙烯项目。</p> <p>(4) 涂料、颜料项目 (鼓励类的涂料品种和生产工艺除外)；涉重的化工项目。</p> <p>(5) 排放“三致” (致癌、致畸、致突变)、光气、持久性有机污染物的项目；工艺生产过程存在恶臭气体排放的化工项目 (属于国家、省鼓励发展的战略性新兴产业、重点支持的高新技术领域、重大科技攻关项目，或园区主产业链补链、延链和企业自身废弃物综合利用的项目除外)。</p>		符合
		空间布局约束	<p>(1) 关停高污染、低效能装置；关停、腾退地块新上项目需提档升级。</p> <p>(2) 长江干支流一公里范围不得新建、扩建化工企业和项目。</p> <p>(3) 园区边界设置 500 米卫生防护距离。</p> <p>(4) 园区北边界、西南边界、南边界设置绿化隔离带。</p>	本项目不涉及高污染、低效能装置；本项目位于扬子石化公司现有厂区内，不属于新建、扩建化工项目。	符合
		总体要求	<p>(1) 排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放标准。</p> <p>(2) 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国内领先、国际先进水平。</p> <p>(3) 严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 特别排放限值。</p> <p>(4) 胜科水务和博瑞德水务污水处理厂尾水执行《江苏省化学工业水污染物排放标准》(DB 32/939-2020) 排放标准。</p>	本项目属于扬子石化公司改建项目，本项目建成后不新增废气排放，废水产生量减少，各项固体废物均落实合理处置去向。	符合
		环境排放管控	<p>(1) 2025 年，PM<sub>2.5</sub>、臭氧、二氧化氮年均值达到 31、160、32 微克/立方米。</p> <p>(2) 马汊河、岳子河执行 III 类水质标准，区内其他水体执行 IV 类水标准。</p> <p>(3) 建设用地土壤达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 36600-2018) 表 1 中的第二类用地筛选值标准；农林用地土壤达到《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018) 筛选值。</p>		符合
		排污总量	<p>(1) 园区内扬子、扬巴新、改、扩建项目污染物总量在厂区内平衡；区内其他企业新建、改建、扩建项目新增大气污染物排放总量优先在企业内部平衡，不足部分仅在项目所在长芦或玉带片区内平衡。</p> <p>(2) 大气污染物排放量：规划近期 (2025 年) 二氧化硫 1468.7 吨/年、氮氧化物 5862.1 吨/年、颗粒物 657.6 吨/</p>		符合



		<p>年、VOCs 3906.7 吨/年（有组织 789.6 吨/年）、氨 74.4 吨/年、氯化氢 83.2 吨/年；规划远期（2035 年）二氧化硫 1460.9 吨/年、氮氧化物 5803.4 吨/年、颗粒物 624.2 吨/年、VOCs 3914.6 吨/年（有组织 790.9 吨/年）、氨 75.5 吨/年、氯化氢 82.1 吨/年。</p> <p>（3）水污染物外排量：规划近期（2025 年）化学需氧量 1274.2 吨/年、氨氮 42.5 吨/年、总磷 7.5 吨/年、总氮 439.9 吨/年、挥发酚 14.24 吨/年；规划远期（2035 年）化学需氧量 894.8 吨/年、氨氮 28.5 吨/年、总磷 5.5 吨/年、总氮 311.2 吨/年、挥发酚 12.11 吨/年。</p>		
环境 风险 防控		<p>（1）禁止引进不能满足环评测算出的环境防护距离的项目，或环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业；禁止引进无法落实危险废物处置途径的项目。</p> <p>（2）禁止引进与园区空间冲突或经环保论证与周边企业、规划用地等环境不相容或存在重大环境风险隐患且无法消除的项目。</p> <p>（3）建立有毒有害气体预警体系，完善重点监控区域预警和应急机制，涉及有毒有害气体的企业全部安装毒害气体监控预警装置。</p> <p>（4）建立突发水污染事件应急防范体系，完善“企业+园区+河道”水污染三级防控基础设施建设，以“区内外多级河道闸坝”为依托，按照分区阻隔原则，选取合适河段科学设置突发水污染事件临时应急池，确保事故废水不进入长江等园区外水体。</p> <p>（5）建立突发环境事件隐患排查整改及突发环境事件应急管理长效机制。</p> <p>（6）对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。已污染地块，应当依法开展土壤污染状况调查、治理与修复，符合相应规划用地土壤环境质量要求后，方可进入用地程序。</p>	<p>本项目无需设置大气环境防护距离，危险废物处置途径可以得到落实；</p> <p>本项目事故风险防范和应急措施能够落实到位，落实环境风险防范措施的前提下风险可控。项目依托现有三级防控体系、突发环境事件应急管理长效机制，确保事故废水不进入长江等园区外水体。</p> <p>本项目用地性质为工业用地，与周边企业、规划相容。</p>	符合
资源 利用 效率 要求		<p>（1）2025 年园区用水总量不得超过 13125 万立方米；2035 年用水总量不得超过 10224 万立方米。</p> <p>（2）2025 年园区单位工业总产值综合能耗不得超过 0.895 吨标煤/万元；2035 年单位工业总产值综合能耗不得超过 0.799 吨标煤/万元。</p> <p>（3）2025 年园区中水回用率不得低于 30%；2035 年园区中水回用率不得低于 45%。</p> <p>（4）近期建设用地总量不高于 2676.54 公顷，工业用地及仓储用地总量不高于 2121.6 公顷；远期建设用地总量不高于 3054.05 公顷，工业用地及仓储用地总量不高于 2398.29 公顷。</p> <p>（5）实行集中供热，入区企业确属工艺需要自建加热设施的，不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉，需采用清洁能源。</p>	<p>本项目设备、能耗、污染物排放、资源利用等均可达同行业先进水平。</p> <p>本项目能耗及水耗较低，符合国家和省限额标准。</p> <p>扬子石化公司将强化清洁生产改造，提高资源能源利用效率。</p>	符合
<p>综上，本项目符合“三线一单”管理要求。</p> <p><b>3、其他相关法律法规政策、生态环境保护规划相符性分析</b></p>				

## (1) 长江生态环境保护要求符合性分析

本项目与相关长江生态环境保护要求符合性分析见表 1-6。

表 1-6 长江生态环境保护要求符合性分析

序号	文件名称	文件要求	符合性分析	符合性
1	《中华人民共和国长江保护法》 (中华人民共和国主席令第六十五号)	第二十六条 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。 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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 第四十九条 禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。	本项目属于烷基化装置流出物处理方式技术改造，不属于新建、扩建化工项目，不属于尾矿库项目。 本项目各项固体废物均委托处置，处置去向合理。	符合

由上表可知，本项目建设符合相关长江生态环境保护要求。

## (2) 挥发性有机物污染防治政策符合性分析

本项目与相关挥发性有机物污染防治政策符合性分析见表 1-7。

表 1-7 挥发性有机物污染防治政策符合性分析

序号	文件名称	文件要求	符合性分析	符合性
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》 (江苏省人民政府令 2018 年第 119 号)	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。 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，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产运营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。 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。	本项目改建后不增加废气排放量。 本项目设备与管线组件密封点定期开展泄漏检测与修复。 本项目含有挥发性有机物的物料在密闭储存、运输、装卸。	符合 符合 符合
2	《关于进一步加强涉 VOCs 建设	(一) 全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料	本项目不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗	符合



	项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）	的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固成分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	剂等材料。	
		（二）全面加强无组织排放控制审查。涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目按要求开展泄漏检测与修复工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	符合
		（三）全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。项目应按照规范和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以 NMHC 计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、	本项目不涉及废气治理。	符合

		生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。		
		（四）全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	本项目将按规范建立管理台账，并纳入扬子石化公司现有台账管理制度。	符合
3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	5.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 5.1.3 VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。 6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。	本项目涉及涉 VOCs 物料储存于密闭的容器、储罐中。	符合
由上表可知，本项目建设符合上述相关挥发性有机物污染防治政策要求。				
（3）固体废物污染防治政策符合性分析				
本项目与相关固体废物污染防治政策符合性分析见表 1-8。				
表 1-8 固体废物污染防治政策符合性分析				
序号	文件名称	文件要求	符合性分析	符合性
1	省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知（苏环办〔2024〕16	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。	本报告已对危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响进行评价，并提出污染防治措施。	符合
		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	本项目不涉及副产品。	符合

		号)	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、HJ 1091等标准的产物认定为“再生产品”,不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述,严禁以“副产品”名义逃避监管。		
			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情况,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。	扬子石化公司已按要求填报排污许可管理系统,本项目新产生危废将及时补充填报。	符合
2		《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)	一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动,并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。 二、严格危险废物产生贮存环境监管。通过“江苏环保险谱”,全面推行产生和贮存现场实时申报,自动生成二维码包装标识,实现危险废物从产生到贮存信息化监管。 三、严格危险废物转移环境监管。全面推行危险废物转移电子联单,自2021年7月10日起,危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移,严禁无二维码转移行为(槽罐车、管道等除外)。	扬子石化公司将严格落实危险废物污染防治主体责任。危险废物安全暂存后定期委托有资质单位处置,同时将及时申报危险废物,生成二维码包装标识,无二维码不转移。	符合

由上表可知,本项目建设符合上述相关固体废物污染防治政策要求。

(4) 应急管理部门联动工作符合性分析

本项目与《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)相符性分析见表 1-9。

表 1-9 应急管理部门联动工作符合性分析

文件要求	符合性分析	相符性
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。	本项目危险废物收集后贮存在水厂净二车间危废中转库,在手续的管理过程中,扬子石化公司将负责切实履行危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节的各项环保和安全职责,并制定危险废物管理计划,报	符合

	企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要健全内部污染防治设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。		属地生态环境部门备案。	
			扬子石化公司将对本项目新增的干式分离设施开展安全评价工作，确保环境治理设施的安全、有效、稳定运行。	符合
由上表可知，本项目建设符合苏环办〔2020〕101 号文中的要求。				
(5) 生态环境保护规划符合性分析				
本项目与相关生态环境保护规划符合性分析见表 1-10。				
表 1-10 生态环境保护规划符合性分析				
序号	文件名称	文件要求	符合性分析	符合性
1	《南京市“十四五”生态环境保护规划》	严格控制新增 VOCs 排放量。提高 VOCs 排放重点行业准入门槛，严格限制高 VOCs 排放建设项目。控制新增污染物排放量，实行区域内 VOCs 排放倍量削减替代。	本项目不属于高 VOCs 排放建设项目。本项目改建后烷基化装置废气排放量未发生变化。	符合
		强化无组织排放控制。严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），加强企业全过程无组织废气的收集，强化 VOCs 物料全环节的无组织排放控制。	本项目设备与管线组件密封点定期开展泄漏检测与修复。	符合
2	《南京江北新区“十四五”生态环境保护规划》	从安全、环保、技术、投资和用地等方面进一步提高化工行业准入门槛，严格执行“三线一单”和准入负面清单。	本项目属于产业结构调整指导目录中的允许类项目，符合“三线一单”和准入负面清单要求。	符合
		从严审批生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂等以及产生大量固废、高浓度难降解废水的建设项目（鼓励类除外）。	本项目不涉及生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨和胶粘剂，不产生高浓度难降解废水。	符合
由上表可知，本项目建设符合上述相关生态环境保护规划要求。				

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>“扬子石化公司”是中国石化扬子石油化工有限公司和中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司的合称。扬子石化公司位于南京江北新区，其前身是成立于 1983 年 9 月的扬子石油化工公司。扬子石化公司承担着供应中国经济最发达的地区之一江苏省和南京地区成品油和石化产品市场的重任，经过 40 年的发展，已经成为拥有 1250 万吨/年炼油能力、82 万吨/年乙烯、140 万吨/年芳烃的特大型石油化工企业，产品涵盖塑料、聚酯原料、橡胶原料、基本有机化工原料、成品油等五大类产品。</p> <p>中国石化扬子石油化工有限公司现有“烷基化装置及配套工程项目”于 2017 年 10 月 11 日通过南京市生态环境局批复（宁环建〔2017〕36 号），并在 2020 年建成投用，于 2020 年 9 月 25 日通过企业自主验收（扬子有限安〔2020〕64 号）。建设规模为 30 万吨/年硫酸烷基化装置、3 万吨/年再生酸处理装置，主要原料为炼化碳四馏分、LATG 的液化气、2#连续重整液化气、炼化丁烯-2、金陵丁烯、异丁烷以及从装置来的氢气等，主要产品为烷基化油、正丁烷、液化气、燃料气、浓硫酸等。</p> <p>烷基化装置采用杜邦公司的流出物致冷工艺。该工艺反应流出物在脱酸（工段）后采用碱洗+水洗的工艺流程。30 万吨/年烷基化装置每年消耗纯 NaOH 近 220 吨，外排污水 9.2t/h，且脱酸后的流出物碱洗效果不易控制，易引起下游设备管线腐蚀。此外，在运行过程中，还存在以下问题：（1）流程长、运行设备多，公用工程介质消耗大，装置能耗高；（2）流出物碱水洗过程副产含盐污水；（3）流出物碱水洗后，携带饱和水进入分馏系统，遇到高温下含硫杂质受热分解产生的 SO<sub>2</sub>，引起分馏系统的腐蚀。因此，若采用绿色处理干式分离替代碱水洗工序，不仅能够优化装置运行，提升环保技术指标，降低能耗，而且对于推动硫酸烷基化技术的发展具有十分重要的意义。</p> <p>中国石化扬子石油化工有限公司拟对 30 万吨/年烷基化装置的流出物在脱酸（工段）后的碱洗、水洗部分进行优化，采用华东理工大学烷基化绿色处理干式分离技术，通过聚结+吸附的方式脱除流出物中夹带的硫酸及含硫杂质，取代原流程的流出物碱洗、水洗部分。另外新增烷基化油-流出物换热器 E-203A、流出</p>
------	--



物加热器 E-204A，使聚结吸附后的流出物通过 E-203A 烷基化油加热、E-204A 凝结水加热，两级加热达到泡点温度后进入分馏部分（脱异丁烷塔）。新增的 E-203A、E-204A 与原碱洗、水洗的 E-203、E-204 并联，可以实现原碱洗、水洗流程与新干式分离流程二者并联，可通过操作阀门实现二者流程在线切换。本项目实施后，烷基化装置的核心技术不变，仍采用杜邦公司的流出物致冷工艺，规模为 30 万吨/年烷基化油不变，装置年开工时数仍为 8400 小时。

本项目已取得南京江北新区管理委员会行政审批局投资项目备案证（备案证号：宁新区管审备〔2025〕1128 号，项目代码：2508-320161-89-02-353722）。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于[2511] 原油加工及石油制品制造。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目类别为“二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业—25 精炼石油产品制造 251；单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）”，应编制环境影响报告表。为此，建设单位委托我司编制本项目环境影响报告表。

接受委托后，我司立即组织技术人员进行现场踏勘，收集相关资料，通过对相关资料的分析和研究，依照《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）和环境影响评价技术导则要求，编制完成了《烷基化装置流出物处理干式分离替代碱水洗项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后，报请生态环境主管部门审批。

## 2、项目概况

项目名称：烷基化装置流出物处理干式分离替代碱水洗项目；

建设单位：中国石化扬子石油化工有限公司；

建设地点：江苏省南京江北新区扬子石化化工厂厂区内；

建设性质：改建；

占地面积：在现有装置用地范围内进行，不新增占地；

总投资：项目投资 1505.52 万元，环保投资为 35 万元；

职工人数：本项目操作人员由扬子石化内部调剂，不新增定员；

工作时数：采用连续工作制，装置年开工时数 8400 小时。



3、主要建设内容及规模

本项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成表

类别	建设名称	建设内容




表 2-5 吸附剂理化性能参数


5、主要设备

表 2-6 主要设备一览表

序号	设施	设备名称	材质、规格	数量 (台/套)	备注

	<p><b>6、项目建设的必要性及设计主要参数</b></p>
--	---------------------------------

表 2-7 聚结吸附后的流出物理化性能参数

组成	mol%	wt%

(3) 公用工程消耗变化情况

表 2-8 公用工程消耗变化表

名称	单位	用量	备注

(4) 化学品消耗变化情况

表 2-9 化学品消耗变化表

名称	单位	用量	备注

7、建构筑物

8、水平衡

(1) 给水

本项目实施后可停用装置原有的碱洗、水洗工序。减少除盐水系统用水 9.2t/h 及蒸汽用量 2t/h，项目用水均由现有供水管网供应，改造后仍满足项目用水需求。

(2) 排水

厂区排水实行雨污分流，雨水经雨水管网收集后就近排入附近水体。本项目改造后，减少含盐废水 9.2t/h 排放，减少蒸汽冷凝水 2t/h 回扬子蒸汽管网。其余废水仍经污水管网收集后，进烷基化装置中和池中和预处理后，送扬子石化公司水厂净一车间，不新增废水外排量。

本项目改造前水平衡情况见图 2-1。

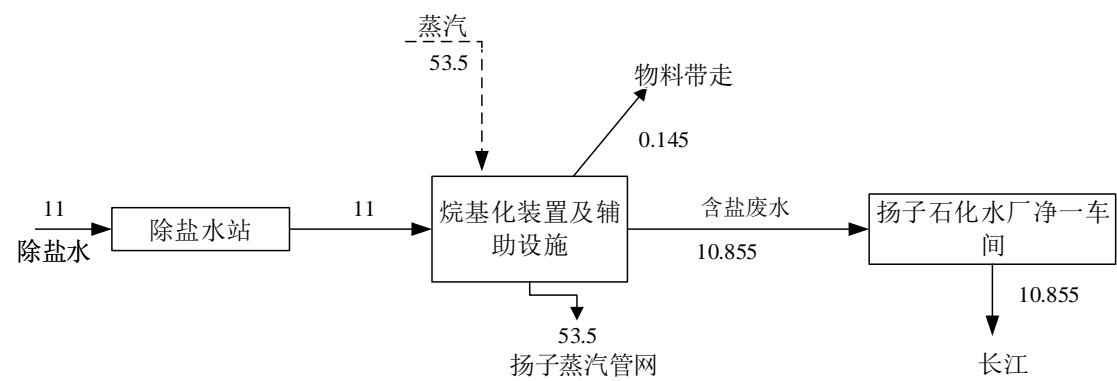


图 2-1 本项目改造前水平衡图 (m³/h)

本项目改造后水平衡情况见图 2-2。

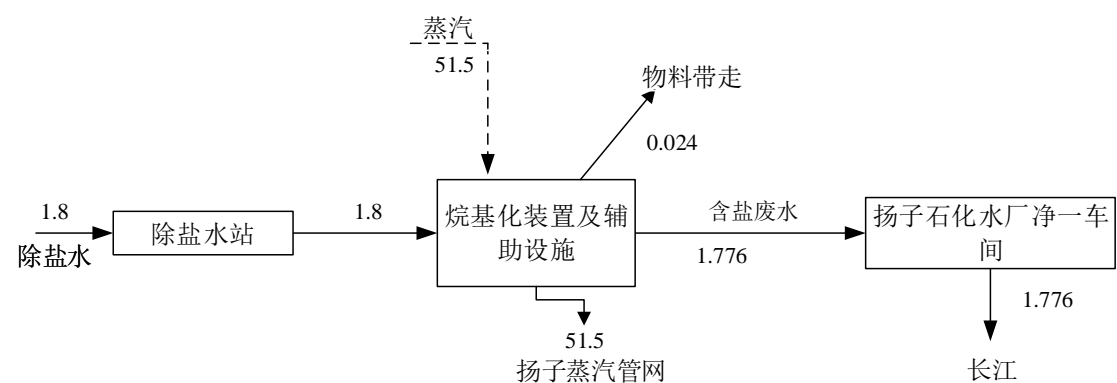


图 2-2 本项目改造后水平衡图 (m³/h)

9、厂区平面布置及周边情况



	<p>本项目是在原 30 万吨/年烷基化装置内实施，装置的平面布置符合 GB50160 和 SH3011 等有关现行规范的规定，能够满足操作、检修、施工、消防、工艺设计和全厂总体规划的要求。</p> <p>(1) 新增一构架 160-SS05 共两层。</p> <p>(2) 在原 30 万吨/年烷基化装置内，新增构架 SS05 布置聚结脱酸器、硫化物接触器、共两层，框架东侧增加固体脱硫器、改造废水脱气罐(D-218)。管廊外增加一组丙烷水洗补充泵；在原 SS03 构架内地面层新增烷基化油-流出物换热器、构架二层增加流出物加热器。</p> <p>本项目在烷基化装置内改造，位于扬子石化公司化工厂东侧，火炬路以西，芳经南路以南。东侧为水厂净二车间，西侧为化工厂 PTA 装置区，南侧为烯烃厂乙二醇装置区，北侧为芳烃厂制氢装置区。</p> <p>项目地理位置图详见附图 1，周边环境概况图详见附图 2，全厂平面布置图见附图 3，本项目平面布置图见附图 4。</p>
工艺流程和产排污环节	<p><b>1、施工期</b></p> <p>本项目不涉及原有设备拆除，施工期主要进行基础构筑物建设、相关公用工程改造架设，以及设备设施的安装调试等。</p> <p>施工过程会产生一定的废气、废水、噪声和固废，施工期主要污染物为施工扬尘、施工机械车辆尾气、焊接烟尘和涂装废气，施工废水及施工人员生活污水，施工机械的机械噪声和运输车辆的交通噪声，以及建筑垃圾、施工人员生活垃圾。</p> <p><b>2、运营期</b></p>

图 2-3 改造前碱洗、水洗设备工艺流程

图 2-4 改造前碱洗、水洗工艺流程及产污

图 2-5 改造后干式分离设备工艺流程

图 2-6 改造后干式分离工艺流程及产污

	<p>(1) 工艺原理</p> <p>(2) 工艺流程</p>
--	---------------------------------

(3) 物料核算

(4) 主要操作条件

表 2-10 产污环节一览表

类别	代号	工艺编码	产污环节	危废名称	主要污染物

与项目有关的原有环境污染问题

**1、与本项目有关的环保工程环保手续履行情况**

本项目为烷基化装置流出物处理干式分离替代碱水洗项目，原有烷基化装置所在环评《中国石化扬子石油化工有限公司 30 万吨/年烷基化装置及配套工程项目环境影响报告书》已于 2017 年 10 月 11 日取得批复（宁环建〔2017〕36 号），并于 2020 年 9 月 1 日通过企业自主验收。本项目改建前工程严格执行国家建设项目环境管理的相关制度，未发生环境污染事件。

**2、现有项目主体工程及产品方案**



表 2-11 现有项目主体工程建设情况

工程类别	工程名称	建设规模	年运行时间

现有项目产品方案见表 2-12。

表 2-12 现有项目产品方案表

装置	产品名称	产量（万吨/年）		年运行时数 /h
			设计批复产能	2024 年实际产能

3、现有项目工艺流程

--	--

图 2-7 现有项目工艺流程图

与项目有关的环境污染问题

4、本项目改建前主要污染物产排情况

(1) 废气

表 2-13 现有项目有组织废气产生及排放情况

种类	编号	污染源名称	排气量 m <sup>3</sup> /h	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			执行标准		排气筒 参数 (高度 /内径/ 温度)	排放方式
					浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		

表 2-14 现有项目无组织排放废气产生源强

序号	污染源位置		污染物名称	污染物产生量 (kg/h)	污染物产生量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)

(2) 废水

本项目现有装置废水的类别按水质分为含油污水、含盐污水、生活污水等，由于工艺中以硫酸为催化剂，因此涉酸设备排放的废气和废水全部要先经 NaOH 中和后再外排。改造后，原有装置停用流出物碱水洗，中和池外排含盐污水量减少 9.2t/h，其它废水量不变。生产废水排放情况见下表。

表 2-15 现有项目生产废水污染物产生及排放情况

种类	废水源	废水量 m <sup>3</sup> /a	污染物 名称	产生状况		治理 措施	排放状况			标准 浓度 限值 (mg/ l)	排放 去向
				浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)		污染物	浓度 (mg/l)	排放量 (t/a)		

(3) 噪声

现有项目主要噪声设备为加热炉、空冷器、风机、吹扫放空、压缩机及各类泵等。已采取低噪声设备、合理布局、减振、隔声等措施降低噪声污染。

(4) 固废

表 2-16 现有项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	有害成分	产废 周期	危险 特性	污染防治措施 *
					尘						

5、污染源达标排放情况

(1) 废气

现有烷基化装置废气处理流程如下：

<p>图 2-7 现有烷基化装置废气处理流程图</p> <p>①在线监测情况</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><thead><tr><th style="width: 30%;"></th><th style="width: 20%;"></th><th style="width: 20%;"></th><th style="width: 30%;"></th></tr></thead><tbody><tr><td rowspan="10"></td><td rowspan="5"></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td rowspan="5"></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></tbody></table> <p>②手工监测情况</p>																														

排放标准，详见下表。

表 2-17 废气排口监测结果


注\*：DA086 污染物氮氧化物、二氧化硫采用在线监测，因此没有例行监测数据。

监测结果表明，现有化工厂烷基化装置焚烧炉尾气排口监测因子的浓度和排放速率能够满足《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）标准限值，废气能够达标排放。

（2）废水

根据建设单位提供 2024 年例行监测数据（季度），烷基化装置内排口可满足扬子水厂净一车间接管标准（扬子石化企业（烷基化废水）内控标准）。详见表 2-18。

表 2-18 现有烷基化装置污水监测数据

排口名称	污染物名称	单位	平均值	标准值（内控）	评价

（3）噪声

根据《中国石化扬子石油化工有限公司烯烃厂 2#乙烯急冷区污水密闭排放环保治理项目竣工环境保护验收报告》监测结果可知（2024 年 6 月 13 日至 2024 年 6 月 14 日），扬子石化厂界四周昼、夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准 (昼间 65 dB(A)、夜间 55dB(A))。噪声监测结果见下表。



表 2-19 现有项目厂界噪声排放情况 单位：dB（A）							
监测日期	监测点编号	昼间			夜间		
		监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况

(4) 固体废物

根据企业运行情况，现有项目固体废物均得到合理处置，2024 年度危险废物产生及处置去向见表 2-20。

表 2-20 现有项目固体废物 2024 年产生及处置情况（t/a）										
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	废物代码	实际产生量	处置措施

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5、污染源达标排放情况

现有烷基化装置污染物排放量见下表。由表可知，2024 年度现有烷基化装置各项污染物排放总量均控制在已有总量许可范围内。

表 2-21 现有烷基化装置污染物排放情况 单位：t/a

类别	污染物名称	现有烷基化装置环评批复量（t/a）	2024 年实际排放量（t/a）
废气	SO <sub>2</sub>		
	NO <sub>x</sub>		
	硫酸雾		
废水	水量		
	COD		
	氨氮		
	石油类		
	SS		
	硫酸盐		

6、“以新带老”措施

根据现场踏勘，扬子石化公司现有工程严格执行国家建设项目环境管理的相关制度，配套的废水、废气治理设施和固废控制措施均符合“三同时”的原则。扬子石化公司建有较完善的环境保护档案，档案管理基本完善。

经调查，截止目前，相关现有工程未发生环境污染事件，无相关问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》：2024年，全市生态环境质量总体稳中趋好。环境空气质量优良率为85.8%；水环境质量总体良好，全市主要集中式饮用水水源地水质持续优良；声环境质量和辐射环境质量保持稳定。</p> <p><b>1、环境空气质量现状</b></p> <p><b>（1）基本污染物环境质量现状及达标区判定</b></p> <p>根据《江苏省环境空气质量功能区划》，项目所在地为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。</p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为314天，同比增加15天，达标率为85.8%，同比上升3.9个百分点。其中，达到一级标准天数为112天，同比增加16天；未达到二级标准的天数为52天（轻度污染47天，中度污染5天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>年均值为28.3μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降1.0%；PM<sub>10</sub>年均值为46μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.5%；NO<sub>2</sub>年均值为24μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降11.1%；SO<sub>2</sub>年均值为6μg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比持平；O<sub>3</sub>日最大8小时浓度第90百分位数为162μg/m<sup>3</sup>，超标0.01倍，同比下降4.7%，超标天数38天，同比减少11天。</p> <p>综上所述，评价区O<sub>3</sub>超标，属于不达标区域。</p> <p><b>（2）达标规划和措施</b></p> <p>针对所在地不达标区的现状，南京市政府深入打好污染防治攻坚战，组织实施环境质量“首季争优”、噪声和异味治理、扬尘污染防治交叉检查等专项行动，聚焦薄弱板块开展大气污染防治，开展VOCs专项治理、重点行业及工业园区整治、移动源污染防治、扬尘源污染管理等系列整治措施，区域大气环境质量将得到逐步改善。</p> <p><b>2、地表水环境质量现状</b></p> <p>根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。</p> <p>长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。</p>
----------------------	--

3、声环境质量现状

本项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司现有厂区内，根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中3类声环境功能区，环境噪声执行GB 3096-2008中3类标准。

本项目厂界外周边50米范围内不存在声环境保护目标，因此，不开展声环境质量现状监测。

全市区域噪声监测点位533个。2024年，城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市交通噪声监测点位247个，城区昼间交通噪声均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区昼间交通噪声均值为65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%（2024年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。

4、生态环境质量现状

本项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司现有厂区内，项目所在区域不涉及南京市辖区范围内的生态环境保护目标。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，不开展生态环境现状调查。

5、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

6、土壤环境质量现状

本次评价土壤现状监测引用《炼油厂2#常减压流程优化节能改造项目环境影响报告书》中T1点位土壤环境质量现状数据和化工厂中烷基化装置下游（1E04）和烷基化污水池旁（1E05）点位例行监测数据，引用数据的监测时间为2025年8月15日和2024年10月30日，在三年有效期内，符合时效性要求；监测点位见表3-1，监测现状见表3-2。

表 3-1 土壤现状监测布点及监测因子

序号	监测点位置	样点要求	监测项目
T1	2#常减压装置区	柱状样：0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m，3~6m分别取样	①土壤四十五项因子；
T2	烷基化装置下游（1E04）	表层样：0-0.2m 取样	②特征因子：石油烃。
T3	烷基化污水池旁（1E05）		

表 3-2 土壤监测及评价结果

监测点位		T1 (柱状样)					GB36600-2018 第 二类用地筛选值
		0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3m	3~6m	达标情况	
检测项目	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	达标情况	
铜	mg/kg	17	15	13	12	达标	18000
镍	mg/kg	68	53	61	58	达标	900
铅	mg/kg	16.2	17.6	11.1	17.2	达标	800
镉	mg/kg	0.1	0.1	0.06	0.1	达标	65
总砷	mg/kg	9.62	7.99	10.2	8.47	达标	60
总汞	mg/kg	0.045	0.031	0.039	0.035	达标	38
铬(六价)	mg/kg	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	ND (0.5)	达标	5.7
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	mg/kg	45.9	103	11.1	9.15	达标	4500
四氯化碳	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	达标	2800
氯仿	μg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	达标	900
氯甲烷	μg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	达标	37000
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	9000
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	达标	5000
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	达标	66000
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	达标	596000
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	达标	54000
二氯甲烷	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	达标	616000
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	达标	5000
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	10000
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	6800
四氯乙烯	μg/kg	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	ND (1.4)	达标	53000
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	达标	840000
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	28000
三氯乙烯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	28000
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	500
氯乙烯	μg/kg	ND (1)	ND (1)	ND (1)	ND (1)	达标	430
苯	μg/kg	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	ND (1.9)	达标	4000
氯苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	270000
1,2-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	达标	560000
1,4-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	ND (1.5)	达标	20000
乙苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	28000
苯乙烯	μg/kg	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	ND (1.1)	达标	1290000
甲苯	μg/kg	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	ND (1.3)	达标	1200000
间, 对二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	570000
邻二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	ND (1.2)	达标	640000
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	ND (0.06)	达标	2256
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	达标	76
萘	mg/kg	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	ND (0.09)	达标	70
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	15
蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	1293
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	ND (0.20)	达标	15
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	151
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	15

二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	1.5
苯胺	mg/kg	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	ND (0.10)	达标	260
续表 3-2 土壤监测及评价结果							
监测点位		T2 (1E04) 表层样		T3 (1E05) 表层样		GB36600-2018 第 二类用地筛选值	
检测项目	单位	检测结果	达标情况	检测结果	达标情况		
铜	mg/kg	31.1	达标	31.7	达标	18000	
镍	mg/kg	38.6	达标	36.9	达标	900	
铅	mg/kg	25.1	达标	25.7	达标	800	
镉	mg/kg	0.14	达标	0.18	达标	65	
总砷	mg/kg	10.1	达标	10.0	达标	60	
总汞	mg/kg	0.027	达标	0.029	达标	38	
六价铬	mg/kg	ND (0.5)	达标	ND (0.5)	达标	5.7	
石油烃 (C10-C40)	mg/kg	43	达标	41	达标	4500	
四氯化碳	μg/kg	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	2800	
氯仿	μg/kg	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	900	
氯甲烷	μg/kg	ND (1)	达标	ND (1)	达标	37000	
1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	9000	
1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	5000	
1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND (1)	达标	ND (1)	达标	66000	
顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	596000	
反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND (1.4)	达标	ND (1.4)	达标	54000	
二氯甲烷	μg/kg	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	616000	
1,2-二氯丙烷	μg/kg	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	5000	
1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	10000	
1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	6800	
四氯乙烯	μg/kg	ND (1.4)	达标	ND (1.4)	达标	53000	
1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	840000	
1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	28000	
三氯乙烯	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	28000	
1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	500	
氯乙烯	μg/kg	ND (1)	达标	ND (1)	达标	0	
苯	μg/kg	ND (1.9)	达标	ND (1.9)	达标	0	
氯苯	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	0	
1,2-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	0	
1,4-二氯苯	μg/kg	ND (1.5)	达标	ND (1.5)	达标	0	
乙苯	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	0	
苯乙烯	μg/kg	ND (1.1)	达标	ND (1.1)	达标	0	
甲苯	μg/kg	ND (1.3)	达标	ND (1.3)	达标	0	
间, 对二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	0	
邻二甲苯	μg/kg	ND (1.2)	达标	ND (1.2)	达标	0	
2-氯苯酚	mg/kg	ND (0.06)	达标	ND (0.06)	达标	2256	
硝基苯	mg/kg	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	76	
苯	mg/kg	ND (0.09)	达标	ND (0.09)	达标	70	
苯并[a]蒽	mg/kg	ND (0.10)	达标	0.3	达标	15	
蒽	mg/kg	ND (0.10)	达标	0.4	达标	1293	
苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND (0.20)	达标	0.6	达标	15	
苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND (0.10)	达标	0.1	达标	151	
苯并[a]芘	mg/kg	ND (0.10)	达标	0.3	达标	1.5	
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	15	
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	1.5	
苯胺	mg/kg	ND (0.10)	达标	ND (0.10)	达标	260	
由上表可知, 本项目各监测点位监测项目监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选							

值，土壤环境质量良好。

7、地下水环境质量现状

本次地下水现状监测引用取化工厂中烷基化装置下游（2E02）点位例行监测和江苏迈斯特环境检测有限公司 MST20250521026-1 中数据。引用数据的监测时间为 2024 年 6 月 20 日和 2025 年 6 月 12 日，在三年有效期内，符合时效性要求。

表 3-3 地下水监测点位及监测因子

编号	监测点位置	监测项目	
		引用江苏迈斯特环境检测有限公司 MST20250521026-1	引用企业例行监测数据
D1	（化工厂） 化工厂烷基化装置下游 2E02	①水位； ②K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、 CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、硫化物、总大肠菌群、细菌总数。	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、总硬度、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、氟化物、砷、汞、铬（六价）、铅、镉、铁、锰

表 3-4 地下水 8 大离子现状及水位监测数据

点位	钾 mg/L	钠 mg/L	钙 mg/L	镁 mg/L	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/L	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/L	Cl <sup>-</sup> mg/L
D1	0.61	63.7	51.8	24.9	5（L）	256	60.5	50.9
水位	4.26m							

注：未检出以 L 表示，括号前数据表示检出限。

表 3-5 地下水水质监测及评价结果

监测点位		单位	D1
pH 值	监测值	无量纲	7.4
	水质类别	/	I
氨氮	监测值	mg/L	0.088
	水质类别	/	II
硝酸盐	监测值	mg/L	0.08（L）
	水质类别	/	I
亚硝酸盐	监测值	mg/L	0.003（L）
	水质类别	/	I
挥发性酚类	监测值	mg/L	0.0022
	水质类别	/	IV
氰化物	监测值	mg/L	0.0001（L）
	水质类别	/	I
总硬度	监测值	mg/L	276
	水质类别	/	II
溶解性固体	监测值	mg/L	492
	水质类别	/	II



	耗氧量（高锰酸盐指数）	监测值	mg/L	1.16	
		水质类别	/	II	
	硫酸盐	监测值	mg/L	51.0	
		水质类别	/	II	
	氯化物	监测值	mg/L	43.9	
		水质类别	/	I	
	氟化物	监测值	mg/L	0.254	
		水质类别	/	I	
	砷	监测值	μg/L	0.5	
		水质类别	/	I	
	汞	监测值	μg/L	0.26	
		水质类别	/	III	
	六价铬	监测值	mg/L	0.004（L）	
		水质类别	/	I	
	铅	监测值	μg/L	2.19	
		水质类别	/	I	
	镉	监测值	μg/L	0.16	
		水质类别	/	II	
	铁	监测值	mg/L	1.00	
		水质类别	/	IV	
	锰	监测值	mg/L	0.28	
		水质类别	/	IV	
	总大肠菌群	监测值	MPN/L	<20	
		水质类别	/	I	
	细菌总数	监测值	CFU/mL	35	
		水质类别	/	I	
	硫化物	监测值	mg/L	0.003（L）	
		水质类别	/	I	
	注：未检出以 L 表示，括号前数据表示检出限，评价时按检出限一半进行评价。				
	根据评价结果，各监测因子水质可达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV 类及以上的水质要求。				
	环境保护目标	1、大气环境保护目标			
		本项目位于扬子石化公司现有化工厂厂区内，项目新增设施外延 500m 范围内无大气环境保护目标。			
环境保护目标	2、声环境保护目标				
	本项目位于扬子石化公司现有化工厂厂区内，项目新增设施外延 50m 范围内无大气环境保护目标。				

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>3、地下水环境保护目标</b></p> <p>本项目位于扬子石化公司现有化工厂厂区内，项目新增设施外延 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>4、生态环境保护目标</b></p> <p>项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司现有化工厂厂区内，项目所在区域不涉及南京市辖区范围内的生态环境保护目标。</p>																											
	<p><b>1、废气排放标准</b></p>																											
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 无组织废气污染物排放标准</b></p> <table><tr><th>污染物</th><th>厂界标准值/ (mg/m³)</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td><td>《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5</td></tr><tr><td>硫酸雾</td><td>0.3</td><td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3</td></tr><tr><td>氨</td><td>1.5</td><td rowspan="3">《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）</td></tr><tr><td>硫化氢</td><td>0.06</td></tr><tr><td>臭气浓度</td><td>20</td></tr></table> <p>项目厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 中规定的特别排放限值。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 厂区内 VOCs 无组织排放标准</b></p> <table><tr><th>污染物项目</th><th>监控点限值/ (mg/m³)</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>6</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td>在装置区下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处设置监控点</td><td rowspan="2">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值</td></tr><tr><td>20</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table> <p>项目施工期场地扬尘执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）表 1 中的限值要求，具体标准值见表 3-3。</p>	污染物	厂界标准值/ (mg/m³)	标准来源	非甲烷总烃	4.0	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5	硫酸雾	0.3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	硫化氢	0.06	臭气浓度	20	污染物项目	监控点限值/ (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在装置区下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值	20
污染物	厂界标准值/ (mg/m³)	标准来源																										
非甲烷总烃	4.0	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5																										
硫酸雾	0.3	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3																										
氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）																										
硫化氢	0.06																											
臭气浓度	20																											
污染物项目	监控点限值/ (mg/m³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源																								
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在装置区下风向 1m，距离地面 1.5m 以上位置处设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 特别排放限值																								
	20	监控点处任意一次浓度值																										

表 3-3 施工场地扬尘排放标准

监测项目	浓度限值/（mg/m <sup>3</sup> ）	执行标准
TSP	0.5	江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
PM <sub>10</sub>	0.08	

2、废水排放标准

本项目改造后，废水排放量不新增。改造后，原有装置停用流出物碱水洗，中和池外排含盐污水量减少 9.2t/h，其它废水量不变。现有烷基化装置产生的废水依旧依托原有排水系统进行收集，并送至扬子石化水厂净一车间进行处理，处理达标后通过 1#污水排口排入长江，尾水同时执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 直接排放标准、《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 1 中水污染物直接排放限值，并从严执行。

表 3-4 废水污染物排放标准

污染物项目	单位	直接排放限值	标准来源
pH 值	无量纲	6.0~9.0	《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）的“表 1 水污染物排放限值”中直接排放标准
石油类	mg/L	5.0	
化学需氧量	mg/L	60	
氨氮	mg/L	8.0	
悬浮物	mg/L	30	《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）的“表 1 企业主要水污染物排放限值”中的直接排放限值
硫酸盐	mg/L	10000	

3、噪声排放标准

施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声执行标准限值详见表 3-5。

表 3-5 噪声排放标准限值（单位：dB(A)）

时期	边界名称	类别	昼间	夜间	执行标准
施工期	施工场界	/	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	厂界四周	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4、固体废物排放标准

项目一般固废暂存满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环保要求。危险废物暂存执行《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）等的相关要求。



## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>(一) 废气</b></p> <p><b>1、产排污</b></p> <p>本项目新增及改造施工在现有已平整的厂区内进行，主要为设备新增、改造安装及少量的土建工程，因此施工粉尘及扬尘将大为减少。项目施工过程中大气污染物主要来源于施工扬尘、施工机械和运输车辆所排放的废气，排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO、TSP。</p> <p><b>2、防治措施</b></p> <p>为有效减轻施工期造成的空气污染，在施工期间加强对施工场地洒水抑尘、施工机械、运输车辆的保养，合理安排施工时间，选用优质油品。在落实上述防护控制措施后，废气排放不会对当地环境空气质量产生较大影响。</p> <p><b>(二) 废水</b></p> <p><b>1、产排污</b></p> <p>施工期的废水主要为施工人员的生活污水。</p> <p><b>2、防治措施</b></p> <p>生活污水依托厂区现有污水处理站处理后，接管至扬子石化水厂净一车间。废水排放对周边环境影响很小。</p> <p><b>(三) 噪声</b></p> <p><b>1、产排污</b></p> <p>施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输。本项目施工时所用的机械主要有推土机、挖掘机、平地机、轻型载重卡车等。</p> <p><b>2、防治措施</b></p> <p>为减轻施工过程对区域声环境造成的影响，建议采取以下措施：</p> <p>(1) 尽量选用先进的低噪声设备和先进的施工工艺，减缓打桩工程中的噪声影响；</p> <p>(2) 对高噪声设备采取隔声、隔振或消声措施，在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等；</p> <p>(3) 合理布局高噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声</p>
---	--

	<p>对周围环境的影响；</p> <p>（4）减少施工噪声影响时间，严格按照施工作业的相关规定，如需夜间(22:00~6:00)施工，需按国家有关规定到当地环境保护主管部门办理有关手续；</p> <p>（5）加强车辆管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。</p> <p>在采取上述措施后，本项目施工对区域声环境的不利影响将得到减缓。</p> <p><b>（四）固体废物</b></p> <p><b>1、产排污</b></p> <p>施工过程产生的固体废物主要有生活垃圾和弃土、建筑垃圾。</p> <p>生活垃圾由市政环卫部门统一收集处理。本项目土建施工工程量较小，弃土及建筑垃圾产生量较小。</p> <p><b>2、防治措施</b></p> <p>（1）施工过程中弃土、建筑垃圾要加以利用，及时清运，余土送园区指定弃土场；</p> <p>（2）建筑垃圾分类堆放，并按回收与不可回收垃圾分类处置；不能混入生活垃圾；不能擅自倾倒、抛撒；</p> <p>（3）弃土、建筑垃圾委托给有建筑垃圾运输与处置资格企业；</p> <p>（4）生活垃圾设置密闭容器并分类收集并安排专人清扫，由环卫部门定期及时清理处置。</p> <p><b>3、全厂固废管理</b></p> <p>（1）施工期间危险废物依托现有危废堆场贮存，一般工业固废依托现有一般工业固废堆场贮存。</p> <p>（2）加快转运频率，降低固废厂内贮存量。</p> <p>（3）项目建成投用后，须彻底清理现有固废堆场剩余固废，并检查、处理环境污染情况。</p> <p>施工期产生的固体废弃物均可得到妥善处理，不会对周围环境产生影响。</p> <p><b>（五）环境风险</b></p> <p>本项目施工过程中，如发生事故，有可能导致邻近储罐、管线泄漏。施工过程中应尽可能将施工区域隔离，减小施工和生产的相互影响。</p> <p>①在施工前对作业区域周围设施进行查漏、消缺，消除设施可能存在的可</p>
--	---

	<p>燃物泄漏的隐患。</p> <p>②作业过程中，严格执行动火、动土作业许可审批制度，在各项安全防范措施落实的情况下，方可进行作业。</p> <p>③施工过程中如遇到不明情况，应结合已有资料及前期调查情况进行分析，理清问题后再做处置。</p> <p>从施工现场和施工范围来分析，施工期间的废气、废水、固废和噪声对外环境会造成一定影响，但由于施工期影响是暂时的，通过加强施工管理并采取有效措施后，可以满足环境的要求。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>_____</p>



表 4-1 装置无组织 VOCs 源强核算过程

		排放速						

表 4-2 项目改造前后无组织废气变化情况见下表



综上，本项目改造后，干式分离设施较原碱水洗设施动静密封点略微减少，无组织废气也相应减少，经核算，改造后废气中非甲烷总烃减少 0.0077t/a。

2、废水

对项目废水污染物产生情况进行核算，见表 4-6。

表 4-6 项目减排废水污染物产排情况一览表

类别	废水量 m³/a	污染物种类	污染物产生	
			浓度 mg/L	产生量 t/a

注：本项目废水外排量不新增；

3、噪声

本项目现有装置的主要噪声源有机泵、压缩机及气体放空。

改造前，丙烷抽出系统与碱水洗系统共用补充水洗泵 P-207（2 台/套），改造后，因流出物干式分离替代碱水洗后，P-207 泵流量偏大不满足丙烷抽出系统使用，需用小泵替换。综上改造后，噪声源种类不变。

4、固体废物

（1）固体废物产生及处置情况

本项目不新增员工，不新增生活垃圾。项目固体废物产生及处置情况见表 4-9。

表 4-9 项目固体废物产生及处置情况一览表

主要物质	产生环节	固废名称	属性	废物类别及代码	有害成分	物理性状	危险特性	年度产生量/t	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量/t

（2）固体废物环境管理要求

1) 收集过程要求

本项目新增危险废物为废吸附剂（废脱硫剂、废瓷球、废吸附纤维）应使用符合标准的容器盛装，并在容器显著位置张贴危险废物标签。装载危废的容器必须完好无损，材质和衬里与危废不相互反应；禁止将各类危废在同一容器

	<p>中混装。</p> <p>2) 危险废物贮存场所（设施）要求</p> <p>本项目新增的废吸附剂（废脱硫剂、废瓷球、废吸附纤维）密封袋装贮存于水厂净二车间危废中转库。该危废中转堆场按要求进行建设，周围建有地沟、围堰，地面进行了防渗处理，具备防风、防雨、防晒、防渗漏，以及通讯、照明、安全防护、监控、火灾自动报警条件。企业制定了危废贮存的相关管理制度，使用期间按照规范建立了出入库管理台账。</p> <p>由于本项目新增危险废物为间断性产生，因此本项目产生的危险废物依托水厂净二车间危废中转库贮存可行。</p> <p>3) 运输过程要求</p> <p>本项目危险废物在厂区内转移运输时，应按指定路线密闭运输，严禁抛洒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染。</p> <p>本项目危险废物定期委托有资质单位进行安全处置，其运输由处置单位委托具备危险品运输资质的车队负责，运输过程需做好密闭措施，并按照指定路线运输，同时按照相关规范和要求做好运输过程的管理。</p> <p>4) 委托利用或者处置要求</p> <p>本项目新增废吸附剂（废脱硫剂、废瓷球、废吸附纤维）（HW08）为常规危险废物，产生量不大。</p> <p>此外，危险废物在日常管理中还需做到以下几点：</p> <p>a.建立健全危险废物全过程管理规程和责任制度，全过程污染防治责任制度；</p> <p>b.制定危险废物管理计划，并在江苏省固体废物管理信息系统中如实填报，并报生态环境主管部门备案；</p> <p>c.按时在江苏省固体废物管理信息系统中进行数据申报，申报内容需与实际情况相符；</p> <p>d.建立危险废物台账，并保存相关记录。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>（1）污染源、污染物类型和污染途径</p> <p>正常状况下，各环节按照设计参数进行，本项目属于改造项目，本次改造</p>
--	--

在现有装置用地范围内进行，不新增占地，不会对地下水、土壤环境造成影响。

非正常状况下，污水预处理设施区域，由于地下水环境保护措施系统老化、腐蚀破损等原因，造成防渗层局部失效，污染物（主要为 COD 和石油类，分别属于非持久性污染物和持久性污染物）缓慢渗漏进入包气带，并向下渗透进入含水层，造成地下水、土壤环境污染。

### （2）防控措施

本项目应严格按照国家相关规范要求，现有装置已经防渗的部位在改造施工中应注意保护，破坏的防渗地面应按规范要求恢复，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”。

防渗处理是防止地下水污染的重要环境保护措施，也是杜绝地下水污染的最后一道防线。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）、《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013），结合本项目可能泄漏物质的性质，确定各区域污染防治区类别、防渗要求及防渗措施，具体见表 4-10。

表 4-10 项目防渗分区一览表

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	现有污水处理站、危废库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB18598 执行
一般防渗区	本次改造区域、辅助设施 (本次项目依托现有)	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	/	一般地面硬化

### （3）跟踪监测要求

根据《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法》等要求，针对土壤污染重点监管企业，需对区域内土壤和地下水进行定期监测，以便及时发现问题，采取措施。

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ 947-2018）、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南（试行）》（HJ 1209-2021）、《关于印发〈南京江北新材料科技园地下水、土壤专项行动方案〉的通知》（宁新区化转办发〔2019〕34 号），扬子石化公司编制了自行监测方案，本项目土壤、地下水监测点位、监测项目及监测频次可依托扬子石化公司现有自行监测方案。

## 6、生态

本项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司现有厂区内，项目所在区域不涉及南京市辖区范围内的生态环境保护目标。

## 7、环境风险

### （1）项目环境风险调查、风险潜势判断和评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量中表 B.1 相关内容，识别本项目风险物质。

当只涉及一种危险物质时，该物质总量与其临界量比值，即为 Q，当存在多种危险物质时，则按公式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q<sub>1</sub>, q<sub>2</sub>, ..., q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>, Q<sub>2</sub>, ..., Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

根据设计单位提供资料，原去往碱、水洗系统流出物，改造后进入本项目新增设备内，则本项目改造后，危险物质不新增，Q=0<1，环境风险潜势为 I，可进行简单分析，无须进行风险专项评价。

### （2）现有项目环境风险防范措施

#### ①企业设置完善有效的环境风险源监控措施

②总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源规划布局方面，充分考虑到厂内和周围居民安全，一旦出现突发事件时，对人员造成的伤害最小；

③扬子石化公司建立了环境风险事故支持系统，包括了对全公司的重大危险源进行动态管理、查询，进行事故模拟、事故消防、应急救援、应急预案、培训演练等。

扬子石化公司环境风险防范和应急体系情况的内容见表 4-11。

表 4-11 环境风险防范和应急体系情况

防范体系			应急体系		
事故水体防控	事故气体防控	事故防范管理和事故监测	厂应急	公司应急	周边社会应急
储罐/装置围堰	气体报警仪	便携式检测仪	厂风险应急响应	全公司风险应急响应	社会风险应急响应
初期雨水收集池	消防水幕	临时采样和应急分析	装置风险应急响应	建立动态管理信息库	社会消防
雨水进入地表水端设有监控池和闸门	气防设施	风险评估和管理	抢险队伍	/	社会医疗
事故水池	/	/	水厂	/	/

④企业贮罐区的建设严格按照防火规范，罐组四周设有围堰，按规定满足围堰内有效容积（距离、高度等）的要求。

⑤扬子石化公司厂区排水系统按照雨污分流的原则设计。公司设有初期雨水池，并对雨水池进行监测，如发现所排雨水不符合要求时，可将此水直接排入事故池。

雨水排口设置截流阀，发生泄漏、火灾或爆炸事故时，泄漏物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统，紧急关闭截流阀，可将泄漏物、消防水截流在雨水收集系统内，整个雨水收集系统不能容纳伴生、次生污水时，则通过车间、仓库周围的事后沟将伴生、次生污水收集进入公司事故池，待事故结束后根据水质选择处理方式，杜绝以任何形式不经处理进入雨水管网。

⑥扬子石化公司厂区内危废中转堆场按照相关要求落实相应的污染防治措施。

⑦企业配套工艺操作和设备管理风险防范措施

⑧企业配套防止事故污染物向环境转移防范措施

⑨为预防环保设施不能正常工作，除确保施工安装质量外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产。及时更换活性炭，确保废气的处理效率。工艺废气收集系统安全设计包括风机防爆及管路上设置安全水封防止回火。安全水封液位采用自动液面控制，并在废气收集主管安装氧含量自动监测仪及报警器，确保废气收集处理的安全性。

⑩建立三级防范体系风险防范措施

事故状态下，扬子石化公司从整个公司角度出发建立有完善的生产废水、清浄下水、雨水（初、后期）、事故消防废水等切换、排放系统，分三级把关，防止事故污水向环境转移。

扬子石化公司设立安环部，设置专人进行环境风险管理工作，负责人定期参加环境安全隐患排查。扬子石化公司建设有“厂级-公司级-周边水体”的突发水污染事件三级体系，建有总容积为 240410m<sup>3</sup>的事故应急池（罐），容量符合应急需求。主要生产装置、罐区均设置了围堰，并设置了明排沟进入污水收集池。扬子石化已设置缓冲池。生产线分别配备了污水收集池，收集装置区污水。污水总排口（1#排口）设置了监测池、事故应急罐、提升泵和关闭闸，具有正确的标识牌和在线监测装置，在紧急情况下，关闭提升泵和排水闸，将污水导入事故应急罐中，能够确保不合格废水、受污染的消防水和泄漏物不会排出厂界。清下水和雨水排口处有监测池，具有监视及关闭闸（阀）和在线监测系统，排口处设有标识牌。公司易燃易爆、有毒物料储存使用场所设置了可燃和有毒气体检测报警仪，并定期检测。综上，现有环境风险防范措施有效。

### （3）本项目环境风险防范措施

本项目位于扬子石化公司现有厂区内，扬子石化公司建立了完备的环境风险源监控措施（环境风险源进行人工监控和巡检，建立危险物质、易燃易爆物质、有毒物质和恶臭类物质的分布、流向、数量内部动态管理信息库，以及环境监测站对全厂的事故污染物进行监测）、环境风险事故支持系统（对全公司的重大危险源进行动态管理、查询，进行事故模拟、事故消防、应急救援、应急预案、培训演练等）等，公司厂区排水系统按照雨污分流的原则设计，装置实现 DCS 自动化操作控制，设置消防喷淋和水幕控制和减少事故情况下毒物、污染物从大气途径进入环境，建立了水环境风险三级防范体系；上述环境风险防范措施系统且完备，可对本项目的建设提供支撑。

本项目采取的主要风险防控措施如下：



表 4-12 本项目采取的主要风险防控措施

序号	风险描述	主要控制措施	负责部门/责任人

**(4) 环境风险分析结论**

本项目存在潜在的泄漏及泄漏引起的火灾风险。在采取了较完善的风险防范措施及配备足够的应急物资，同时落实《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）规定落实安全风险辨识与管控措施后，加强安全管理，严格遵守规章制度，落实岗位责任制，减少失误操作，并备有应急抢险计划和物资，事故发生后立即启动应急预案，并视事态变化和可能影响范围，加强与园区预案的联动。有组织地进行事故排险和善后恢复、补偿工作，可以把环境风险控制在最低范围。

综上所述，本项目环境风险可防控。建设单位应进一步加强项目的监控、火灾自动报警、消防、应急控制措施，加强突发环境事件应急预案演练，提高应急响应水平，将环境风险降至最低。本项目环境风险分析内容见表 4-13。

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表

表 4-13 建设项目环境风险简单分析内容表					
建设项目名称	烷基化装置流出物处理干式分离替代碱水洗项目				
建设地点	江苏省	南京市	江北新区	(/) 县	江苏省南京江北新区扬子石化厂区现有烷基化装置内
地理坐标	经度	118.7930°	纬度	32.2657°	
主要危险物质分布	/				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	本项目设有完备的防腐防渗、监控、火灾自动报警系统，在出现泄漏情况下可得到有效处理，不会对周边大气、地表水、地下水、土壤环境等造成较大不利影响。				
风险防范措施要求	加强设备设施、管线日常巡检，加强管理和操作人员培训，确保操作人员熟练掌握岗位安全风险和操作规程，能够正确使用劳动保护用品和应急防护器材，具备应急处置能力，特别是初期火灾的扑救能力和中毒窒息的科学施救能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目运营过程中贮存的原辅料、危险废物，经计算 $Q<1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表，本项目环境风险可开展简单分析。					
8、电磁辐射					
本项目不涉及电磁辐射。					

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物	环境保护措施	执行标准
大气环境	-	-	-	-
地表水环境	-	-	-	-
声环境	-	-	-	-
电磁辐射	不涉及			
固体废物	废吸附剂（废脱硫剂、废瓷球、废吸附纤维）属于危险废物，密封袋装贮存于水厂净二车间危废中转库，委托有相应危险废物处理处置资质的单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	烷基化装置区本次改造设施区域为重点防渗区，各区防渗设计需满足《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）。			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	1、严格落实分区防渗措施； 2、加强设备设施、管线日常巡检； 3、完善应急预案并定期进行演练。			
其他环境管理要求	1、健全环境管理制度，严格环境管理； 2、严格执行“三同时”制度，确保环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用； 3、本改造项目无新增废气、噪声、废水污染源及污染物种类，不增加新的监测项目，环境监测依托现有机构，并按原计划执行，并做好与监测相关的数据记录，依据生态环境主管部门的规定向社会公开监测结果； 4、项目危险废物依托水厂净二车间危废中转库暂存，已按照要求设置警告标志牌。			

## 六、结论

本项目建设符合国家和地方产业政策，符合区域相关规划，满足“三线一单”生态环境准入清单要求。项目产生的各项污染物经采取有效的污染防治措施后，可以实现达标排放，对区域环境影响较小，不会降低区域环境功能类别。项目采取有效的风险防范、减缓措施后，环境风险可防可控。因此，从环境保护角度出发，项目的建设可行。

## 附图、附件

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目周边环境概况图
- 附图 3 扬子石化全厂平面布置图
- 附图 4 本次项目平面布置图
- 附图 5 项目与南京市“三区三线”位置关系图
- 附图 6 项目所在园区土地利用规划图
- 附图 7 项目周边水系图

### 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 确认声明
- 附件 3 项目备案证
- 附件 4 企业营业执照
- 附件 5 南京江北新材料科技园总体发展规划环评审查意见
- 附件 6 与本项目相关的现有工程环评批复及验收
- 附件 7 关于烷基化流出物绿色处理干式分离技术的说明
- 附件 8 企业排污许可证
- 附件 9 环境应急预案备案表
- 附件 10 例行检测报告
- 附件 11 危险废物处置合同

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	67.66	724.473	/	0	/	67.66	/
	SO <sub>2</sub>	204.25	1439.901	/	0	/	204.25	/
	NO <sub>x</sub>	1275.19	3538.081	/	0	/	1275.19	/
	VOCs	2314.82	2589.397	/	0	/	2314.82	/
废水	水量（万 t/a）	1003.41	1947.3	/	0	0	1003.41	0
	化学需氧量	283.56	584.2	/	0	0	283.56	0
	氨氮	1.81	58.42	/	0	0	1.81	0
	石油类*	0.322	0.322	/	0	0	0.322	0
	SS*	5.368	5.368	/	0	0	5.368	0
	硫酸盐*	378	378	/	0	0	378	0
	总氮	106.96	389.46	/	0	/	106.96	/
	总磷	0.8	5.84	/	0	/	0.8	/
固废	危险废物	/	/	/	37.2675	/	37.2675	+37.2675

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。\*石油类、SS、硫酸盐无全厂总量统计数据，参照烷基化现有装置批复总量数据。