

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：己烷产品增设脱水设施项目

建设单位（盖章）：南京扬子石化炼化有限责任公司

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	34
四、主要环境影响和保护措施	41
五、环境保护措施监督检查清单	55
六、结论	56
附表	57

一、建设项目基本情况

建设项目名称	己烷产品增设脱水设施项目		
项目代码	2401-320161-89-02-791798		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市江北新区乙烯大道 291 号扬子石化炼化公司己烷车间		
地理坐标	(118 度 48 分 58.084 秒, 32 度 14 分 27.893 秒) ;		
国民经济行业类别	C2614 有机化学原料制造	建设项目行业类别	“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“基础化学原料制造 261”中单纯物理分离、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 type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南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（选填）	宁新区管审备（2024）15 号
总投资（万元）	205.08	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	12.2	施工工期	3 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 ）	/
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《南京江北新区总体规划（2021—2035 年）》		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《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 审查文件名称及文号：《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>1、与规划相符性分析</p> <p>根据《南京江北新区总体规划（2014—2030年）》：</p> <p>规划范围：规划面积31.7平方公里，分为长芦、玉带两个片区。其中：本项目所在的长芦片区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。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>相符性分析：本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区扬子石化炼化有限责任公司己烷车间内（与园区用地关系详见附图5），在现有己烷切割项目基础上增设脱水设施，提高己烷产品质量，不新增占地，本项目行业类别为C2614有机化学原料制造，与园区用地规划和产业定位相符。</p> <p>2、与规划环境影响评价结论及规划环境影响评价审查意见相符性</p> <p>经与《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（苏环审〔2023〕21号）（附件6）对照，本项目建设符合园区规划环评及审查意见的要求，相符性分析详见表1-1。</p>									
	<p>表 1-1 本项目与规划环评审查意见相符性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>规划环评及审查意见（苏环审〔2023〕21号）要求</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>应完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。</td> <td>本项目为在扬子炼化公司现有己烷车间内进行改造，属于有机化学原料制造，即符合园区（属长芦片区）产业定位。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>			序号	规划环评及审查意见（苏环审〔2023〕21号）要求	本项目情况	相符性分析	1	应完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目为在扬子炼化公司现有己烷车间内进行改造，属于有机化学原料制造，即符合园区（属长芦片区）产业定位。
序号	规划环评及审查意见（苏环审〔2023〕21号）要求	本项目情况	相符性分析							
1	应完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。	本项目为在扬子炼化公司现有己烷车间内进行改造，属于有机化学原料制造，即符合园区（属长芦片区）产业定位。	符合							

2	<p>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。……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>本项目拟在扬子炼化公司已烷车间内对己烷切割项目增设脱水设施，本项目建成后现有己烷产能不增加，属于技改项目，不属于新建、扩建化工项目；本项目所在长芦片区周边500m范围内无待拆迁居民及其他大气和声环境敏感目标。</p>	符合
3	<p>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（PM25）年均浓度应达到31微克/立方米以下，马汉河、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类标准。</p>	<p>本项目为技改项目，拟在己烷车间增设己烷产品脱水设施，不改变己烷产能，本项目生产过程的废气经管道送至扬子石化公司火炬气回收系统，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排；本项目生产过程不产生废水，因此本项目无需申请总量。</p>	符合
4	<p>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>本项目拟在现有己烷切割线增设脱水设施，为主装置配套项目，且本项目设备、能耗及污染物排放均达到同行业国际先进水平；本项目生产过程的废气经管道送至扬子石化公司火炬气回收系统，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排；本项目生产过程不产生废水。</p>	符合

	5	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”。	园区环境基础设施建设进一步完善中，本项目位于扬子炼化公司现有己烷车间内，不新增占地，本项目生产过程不产生废水，本项目脱水设施内的分子筛使用达年限后产生固废，经收集后暂存于厂区危废仓库，委托有资质单位更换并处置。	符合
	6	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。……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。	园区环保基础设施正在进一步完善建设中。本项目建成后严格按照要求开展自行监测。	符合
	7	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。	本项目位于扬子炼化公司现有己烷车间内，建成后依托扬子石化公司50000m ³ 事故废水收集池；本项目建成后，备齐必要的应急物资的应急救援队伍，及时修编全厂突发环境事件应急预案，定期演练。	符合
	8	园区应设立生态环境质量管控中心，配备足够的专职环境管理人员，统一对园区进行环境监督管理，落实环境监测、环境管理等工作要求。在《规划》实施过程中，加强环境质量跟踪评估，适时开展环境影响跟踪评价。	扬子炼化公司委托第三方检测公司定期进行监测，严格进行环境监督管理，并落实厂区内各项污染物监测要求。	符合
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>《产业结构调整指导目录（2024年本）》及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏政发〔2018〕32号）：</p> <p>本项目为C2614有机化学原料制造，不属于鼓励类，也不属于限制类、</p>			

淘汰类，为允许类项目，符合国家产业政策。

2、与长江生态环境保护要求相符性分析

本项目与长江生态环境保护要求的相符性分析，见下表。

表 1-2 与长江生态环境保护要求相符性分析一览表

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
1	《中华人民共和国长江保护法》(2020年3月1日实施)	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扩建除外。	本项目拟在扬子炼化公司已烷车间内对己烷切割项目增设己烷脱水设施，本项目建成后现有己烷项目产能不增加，属于技改项目。	相符
2	《长江保护修复攻坚战行动计划》(环水体(2018)181号)	1、规范工业园区管理，工业园区应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行，禁止偷排漏排。加大现有工业园区整治力度，并完善污染治理设施，实施雨污分流改造，依法整治园区内不符合产业政策，严重污染环境的生产项目。 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	1、本项目位于南京江北新材料科技园内，该园区已建成南京胜利科污水处理厂，且稳定达标运行。本项目符合国家和地方产业政策，不属于严重污染环境的生产项目。 2、本项目建成后需修编厂区环境应急预案、风险评估等文件，并根据评估结果限期治理风险隐患。	相符
3	《江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案》(苏政办发(2019)52号)	着力加强 41 条主要入江支流水环境综合整治，消除劣 V 类水体。 1、优化产业结构布局，严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工项目； 2、严格环境风险源头防控。深化沿江石化、化工、危化品和石油类仓储等重点企业环境风险评估，限期治理风险隐患。	1、本项目拟在扬子炼化公司已烷车间内对己烷切割项目增设脱水设施，本项目建成后现有己烷产能不增加，属于技改项目。 2、本项目建成后需修编厂区环境应急预案、风险评估等文件，并根据评估结果限期治理风险隐患。	相符
4	《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南(试行 2022 版)〉江苏省实	8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。 12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、	8.本项目拟在扬子炼化公司已烷车间内对己烷切割项目增设脱水设施，本项目建成后现有己烷产能不增加，属于技改项目。 12.本项目位于合规园区，且不属于高污	相符

	<p>施细则的通知》(苏长江办发(2022)55号)</p>	<p>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。</p> <p>13.禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。</p> <p>14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。</p> <p>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。</p> <p>19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	<p>染物项目。</p> <p>13.本项目所在园区有化工定位,且本项目不属于新建化工项目。</p> <p>14.本项目符合安全距离规定,不属于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。</p> <p>18.本项目不属于国家《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》中的限制类、淘汰类、禁止类项目,不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,不涉及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p> <p>19.本项目不属于严重过剩产能行业的项目,不属于高耗能高排放项目。</p>	
5	<p>《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉(试行,2022年版)的通知》(推动长江经济带发展领导小组办公室文件长江办(2022)7号)</p>	<p>1、禁止在长江干支流、重要湖泊岸线1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3公里范围内和重要支流岸线1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>2、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。</p> <p>3、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。</p> <p>4、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。</p>	<p>1、本项目拟在扬子炼化公司已烷车间内对己烷切割项目增设脱水设施,本项目建成后现有己烷产能不增加,属于技改项目。</p> <p>2、本项目位于合规园区,且不属于高污染物项目。</p> <p>3、本项目为技改项目,不属于新建、扩建石化项目。</p> <p>4、本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业项目,不属于新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。</p>	相符
<p>综上,本项目与长江生态环境保护相关文件要求相符。</p>				

3、与挥发性有机物相关文件相符性分析

本项目与挥发性有机物相关文件相符性分析见下表。

表 1-3 与挥发性有机物相关文件相符性分析一览表

序号	文件名称	文件要求	本项目情况	相符性
1	《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 119 号）	产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	本项目分子筛再生过程产生的有机废气经管道收集送至扬子石化公司火炬气回收系统，处理后，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排。	相符
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号文）	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循应收尽收、分质收集的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。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，并根据相关规范合理设置通风量。	①本项目分子筛再生达期限后，需定期更换分子筛，更换后的废分子筛暂存于厂区拟建成的危废仓库后委托有资质单位处置； ②本项目产生的有机废气经管道收集送至扬子石化公司火炬气回收系统，处理后，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排。	相符

4、与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性分析

本项目与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的
通知》（宁环办〔2021〕28 号）相符性分析见下表。

表 1-4 与宁环办〔2021〕28 号相符性分析一览表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	<p>严格排放标准和排放总量审查</p> <p>（一）严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。</p> <p>（二）严格总量审查。市生态环境局、各派出局总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。</p>	<p>本项目产生的有机废气经管道收集送至扬子石化公司火炬气回收系统，处理后，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排，无需申请总量。</p>	相符
2	<p>严格 VOCs 污染防治内容审查</p> <p>涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件应认真评价 VOCs 污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化 VOCs 污染防治。按照审批权限，环评审批部门会同大气管理业务部门，严格审查，重点关注以下内容：（一）全面加强源头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 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。（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。</p> <p>（三）全面加强末端治理水平审查涉 VOCs 有组织</p>	<p>1、本报告对主要原辅材料及其理化性质进行了分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等，不使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等。</p> <p>2、本项目产生的有机废气经管道收集送至扬子石化公司火炬气回收系统，处理后，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排。</p> <p>3、已在“第五章-其他环境管理要求”部分明确相应的台账记录要求。</p>	相符

		<p>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（以非甲烷总烃计）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。喷漆废气替代审查应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、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。鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>		
3	全面加强台账管理制度审查	<p>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。</p>	<p>建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，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》（苏环办〔2021〕218 号）要求，环境管理台账记录保存期限不得少于 5 年，故按照要求企业台账保存不少于 5 年。</p>	相符
4	严格项目建设期间污染防治措施审查	<p>在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。</p>	<p>本项目不使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等。</p>	相符
<p>5、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）的相符性分析</p>				

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）的相符性分析的内容见下表。

表 1-5 本项目与苏环办〔2020〕101号文的相符性分析一览表

序号	文件内容	本项目情况	相符性
1	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	按照相关要求，建设单位主要负责人为危险废物安全环保全过程管理的第一责任人	相符
2	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	企业安排专人负责安全环保工作，做好危废产生至处置各个环节的工作	相符
3	制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案	建设单位按要求制定危险废物管理计划并备案	相符
4	申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不明确、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。	本项目生产过程不产生危险性不明的固废	相符
5	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	建设单位对环境治理设施开展安全风险辨识管控，按照要求健全内部污染防治措施稳定运行和管理责任制，本项目建成后企业需同步修编厂区应急预案并报环保主管部门	相符

6、三线一单相符合性分析

（1）生态保护红线

①与《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）、《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）相符性

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）、《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）及江北新区管理委员会规划和自然资源局出具的《关于扬子石化绿色低碳芳烃提质升级项目是否涉及国家级生态红线及省级生态空间管控区域、各级自然保护地的核查意见》

(附件 8) 可知, 本项目不在国家级、江苏省生态空间管控区域、各级自然保护地内, 距离本项目最近的生态空间保护区域为六合国家地质公园约 6.4km, 项目的建设符合生态保护相关要求。

②与《江苏省生态环境分区管控总体要求》(2023 年成果) 相符性分析

本项目位于江北新区新材料科技园区内, 为长江流域, 本项目与江苏省生态环境管控单元位置关系见附图 2, 本项目与江苏省生态环境分区管控总体要求相符性分析见表 1-6 所示。

表 1-6 本项目与《江苏省生态环境分区管控总体要求》(2023 年成果) 相符性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
长江流域			
空间布局约束	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 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。 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。 禁止新建独立焦化项目。 	<p>本项目为已烷产品脱水项目位于扬子炼化公司己烷车间内, 不涉及生态保护红线和永久基本农田, 不属于新建或扩建石油加工等项目, 不新建危化品码头及过江干线通道建设等。</p>	相符
污染物排放管控	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<p>本项目运营期无废水排放。</p>	相符
环境风险防控	<ol style="list-style-type: none"> 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。 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。 	<p>本项目环境风险可防控, 不属于环评事故风险防范和应急措施难以落实到位的企业</p>	相符

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。	本项目为已烷产品脱水项目，属于技改项目，不属于新建、扩建化工项目，不属于尾矿库项目	相符
综上所述，本项目符合《江苏省生态环境分区管控总体要求》（2023年成果）长江流域管控要求。			
<p>③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析</p> <p>本项目位于南京江北新材料科技园扬子炼化公司内，对照《南京市生态环境分区管控实施方案》（宁政办函〔2023〕39号）可知，属于重点管控单元，本项目与重点管控单元要求的相符性分析见表1-7。</p>			
表 1-7 与宁政办函〔2023〕39号相符性分析			
管控类别	重点管控要求	项目情况	相符性
南京江北新材料科技园（原南京化工园）			
空间布局约束	<p>（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。</p> <p>（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；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。</p> <p>（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</p>	<p>（1）本项目为有机化学原料制造，拟在己烷车间己烷切割线增设己烷产品脱水设施，符合规划及规划环评审查意见等相关要求。（2）本项目建成后不改变现有己烷产品产能，不属于农药及高污染生产项目；本项目生产过程产生的废气为己烷、水等，不涉及排放三致、光气等污染物；（3）本项目不属于合成橡胶生产项目，本项目拟在己烷切割线增设脱水设施，不涉及使用剧毒等化学品项目。</p>	相符

	<p>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> <p>(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。</p> <p>(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。</p>		
污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(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”。</p> <p>(3) 加强总镍、总锌、总锰等重金属污染防治。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目生产过程的废气经管道送至扬子石化公司火炬气回收系统，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排；本项目生产过程不产生废水，因此本项目无需申请总量。</p>	相符
环境风险防控	<p>(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。</p> <p>(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”水污染三级防控基础设施建设。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	<p>本项目位于扬子炼化公司现有己烷车间内，现有车间已建有较为完备的环境风险防范措施，本项目建成后，备齐必要的应急物资的应急救援队伍，及时修编全厂突发环境事件应急预案，定期演练。</p>	相符
资源开发效率要求	<p>(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。</p> <p>(2) 执行国家和省能耗及水耗限额标准。</p> <p>(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</p>	<p>(1) 本项目未使用国家明令禁止和淘汰的设备；本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污</p>	相符

	<p>利用效率。</p> <p>(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。</p>	<p>染物排放和资源利用率等均能达到同行业先进水平。</p> <p>(2) 本项目能耗较低，不属于高耗水、高耗能企业；符合国家和江苏省能耗及水耗限额标准。(3) 本项目符合清洁生产要求。</p>	
<p>(2) 环境质量底线相符性</p> <p>根据《2023年南京市生态环境状况公报》，本项目所在区域为环境空气质量不达标区，不达标因子为O₃。针对所在区域不达标区的现状，为了实现大气污染物减排，促进环境空气质量持续改善，南京市持续开展大气污染治理，采取应急管控及环境质量保障、VOCs专项治理、重点行业整治、交通污染防治、扬尘污染管控、秸秆禁烧、应对气候变化等大气污染防治措施，措施实施后区域环境空气质量将得到改善。根据南京市2023年生态环境状况公报，南京市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良比例为100%，无丧失使用功能断面。根据南京市2023年生态环境状况公报，项目所在区域周围声环境质量良好。</p> <p>本项目实施后废气经管道送至扬子石化公司火炬气回收系统，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排，本项目实施后不产生废水，产生的危废经新建危废仓库暂存后委托有资质单位处置，因此本项目投产后，环境质量可以保持现有水平，符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目使用能源主要为电，由扬子石化热电厂提供，不会对区域能源利用上线产生较大影响；本项目于现有厂区内进行建设，不新增土地。因此，项目利用的电、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>本次环评对照国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》（2022年版）等规范文件进行说明，项目建设与环境准入相符性分析见表1-8。</p> <p style="text-align: center;">表 1-8 环境准入负面清单</p>			

文件名称	相符性分析
《市场准入负面清单（2022年版）》	项目不涉及国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不涉及禁止类活动
《产业结构调整指导目录（2024年本）》	项目属于 C2614 有机化学原料制造，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类和淘汰类，属于允许类
综上所述，本项目符合“三线一单”文件要求。	

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>南京扬子石化炼化有限责任公司（以下简称扬子炼化公司）是专业生产有机化工产品的企业，注册资本为 31785.48 万元人民币，其中南京扬子化工实业有限责任公司占有 69.07%的股份（21953.98 万元），中国石化集团资产经营管理有限公司占有 30.93%的股份（9831.50 万元，委托扬子石化公司管理）。公司位于南京江北新材料科技园内，主要从事己烷、橡胶工业用溶剂油、丁烯-1、丁烯-2、甲基叔丁基醚、碳三碳四等产品的生产和销售。</p> <p>扬子炼化公司生产所需原料来自扬子石化，产品销往扬子石化和粮油企业，是扬子石化公司产品加工过程中不可或缺的环节。扬子炼化公司现有公辅、环保工程、安全生产管理均依托扬子石化公司，环保责任主体仍为扬子炼化公司，同时炼化公司经营层领导由扬子石化公司委派，并隶属扬子石化公司管理。</p> <p>目前扬子炼化公司包含丁烯-1 装置区、己烷车间及罐区且均位于扬子石化公司界区内，丁烯-1 装置区位于扬子公司塑料厂聚乙烯装置的东侧，己烷车间位于乙烯大道东侧，己烷车间布置一条己烷切割生产线，年产 3.2 万吨工业己烷、0.08 万吨橡胶工业用溶剂油、4 万吨石油醚及 5.73 万吨己烷抽余液。</p> <p>扬子炼化公司现有己烷车间己烷产品符合《食品安全国家标准 食品添加剂 正己烷》（GB1886.258-2016）中产品标准，销售去向为中粮、中粮储等公司，为粮油压榨用户首选材料，现企业发现己烷生产原料中存在少量水分，现有生产过程无法全部脱除，为满足部分高端客户对于己烷产品含水率的要求，同时提升己烷产品质量。</p> <p>南京扬子石化炼化有限责任公司（以下简称扬子炼化公司）拟投资 205.08 万元于扬子炼化公司已烷生产车间内更新替换现有电加热器并增设己烷脱水器，对现有己烷切割线进行改造，项目实施后不改变现有产能，</p>
------	--

仅提高己烷产品质量，经脱水后己烷含水率由 80ppm 降至 30ppm，项目于 2024 年 1 月 3 日取得了南京江北新区管理委员会行政审批局项目备案（附件 3），备案号：宁新区管审备（2024）15 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》（原环境保护部令第 44 号）以及《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），项目属于“二十三、化学原料和化学制品制造业 26”中“基础化学原料制造 261”中单纯物理分离、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，南京扬子石化炼化有限责任公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后，随即组织人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集，按照环评技术规范的相关要求，编制出《己烷产品增设脱水设施项目环境影响报告表》，提交江北新区管理委员会行政审批局进行审查。

2、项目概况

南京扬子石化炼化有限责任公司拟投资 205.08 万元建设本项目，项目位于江苏省南京市江北新区乙烯大道 291 号扬子炼化公司已烷车间内，地理位置详见附图 1，依托现有生产区及公辅工程等。

项目名称：己烷产品增设脱水设施项目；

建设单位：南京扬子石化炼化有限责任公司；

项目性质：技改；

行业类别：C2614 有机化学原料制造；

建设地点：江苏省南京市江北新区乙烯大道 291 号；

项目投资：总额 208.08 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资的 12.2%；

工作制度：全年工作 333 天，每天 2 班，1 班 12 小时，共 8000 小时，本项目不新增员工，员工由厂区内部进行调配。

建设内容：在现有厂区己烷车间内，拆除己烷切割装置构架二层原有溶剂塔回流罐，购置并新增己烷脱水器，凸入构架顶层；原位更新替换位于构架顶层的电加热器。采用分子筛脱水工艺对己烷单元进行改造，正常生产期间，新增己烷脱水器中的物料下进上出，经处理后己烷产品含水率由 80ppm 降至 30ppm，同时设置副线，己烷产品可不经过脱水器直接出厂，实施完成后不改变现有产能，仅提高己烷产品质量。

3、产品方案及工程建设内容

本项目在己烷车间现有己烷切割线构架上增设己烷脱水器，通过新增脱水器降低己烷产品含水量，提高己烷产品质量，不涉及对现有己烷切割线进行相应变动，技改完成后己烷车间产品方案见表 2-1，技改完成前后工程内容情况见表 2-2。

表 2-1 技改项目完成后己烷车间产品方案表

工程名称 (装置或生产线)	产品名称	设计能力 (t/a)			年运行 时间(h)
		技改前	技改后	增减量	
己烷切割线	己烷	32000	31999.46	-0.54 (含 0.36t 水、 0.18t 物料)	8000
	石油醚	40000	40000	0	
	橡胶工业用溶剂油	800	800	0	
	己烷抽余液	57300	57300	0	

表 2-2 技改后己烷车间主要工程内容一览表

类别	工程名称	工程内容及规模			备注
		技改前	技改后	增减情况	
主体工程	己烷切割装置	构架共 3 层，占地面积为 809m ² ，设计年产工业己烷 3.2 万 t、石油醚 4 万 t、橡胶工业用溶剂油 0.08 万 t 及己烷抽余液 5.73 万 t		新增己烷脱水工艺	已建，依托现有
储运工程	己烷罐区	己烷混合液罐，内浮顶罐，2 座，φ14； V=2000m ³			已建，依托现有，位于扬子炼化己烷车间内
		己烷抽余液罐，内浮顶罐，2 座，φ11； V=1000m ³			
		橡胶工业用溶剂油罐，内浮顶罐，1 座，φ11； V=1000m ³			
		石油醚罐，内浮顶罐，1 座，φ11；V=1000m ³			
		正己烷罐，内浮顶罐，4 座，φ14；V=2000m ³			
公用工程	给水	17554.4t/a	17554.4t/a	0	依托扬子水厂
	排水	8325.1t/a	8325.1t/a	0	依托扬子净一污水处理装置

环保工程	蒸汽	24 万 t/a	24 万 t/a	0	依托扬子石化公司管网
	氮气	70Nm ³ /h	71.2Nm ³ /h	+1.2Nm ³ /h	
	供电	800 万 kwh/a	830 万 kwh/a	+30 万 kwh/a	依托扬子热电厂
	废气	己烷切割不凝气经管道收集后送至扬子石化公司火炬气回收系统处理	己烷切割不凝气及新增分子筛再生废气经管道收集后送至扬子石化公司火炬气回收系统处理	新增分子筛再生过程废气	依托扬子石化火炬气回收系统
		/	危废仓库废气经密闭收集后通过二级活性炭吸附装置由 15m 高排气筒排放	新增危废仓库废气	新建二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒
	废水	己烷车间循环水排水、地面冲洗水、生活污水经收集后通过车间内污水池预处理符合扬子净一污水处理装置接管标准后，由管网送至扬子净一污水处理装置		本项目无生产废水排放	雨污分流，依托现有污水池及扬子净一污水处理装置
	噪声	选取低噪声设备、厂房隔声等			/
固废	新建 150.96m ² 危废仓库			/	
环境风险	事故池：50000m ³			依托扬子石化公司	

①给水

扬子炼化公司已烷车间用水来自扬子水厂，本项目不新增用水。

②排水

企业采用雨污分流制，现有己烷车间废水经车间预处理后由管道送至扬子净一污水处理装置，本项目不产生废水。

③供电

扬子炼化公司已烷车间用电来源于扬子石化热电厂，本项目新增用电量约 30 万 kwh/a，技改后己烷车间用电量约万 830 万 kW·h/a。

④氮气

扬子炼化公司已烷车间氮气来源于扬子石化公司，本项目新增氮气用量约 1.2Nm³/h，技改后己烷车间氮气用量约 71.2Nm³/h。

4、原辅材料及主要设备情况

本项目拟对己烷切割线增设脱水设施降低己烷产品含水量，不涉及现有己烷切割线的变化，原辅料变化情况详见表 2-3，己烷技改前后产品组

分见表 2-4，技改前后质量标准见表 2-5，原辅料规格性质及理化性质分别见表 2-6，主要生产设备见表 2-7。

表 2-3 技改后本项目原辅材料使用情况变化一览表

序号	原料名称	规格/成分	年消耗量 (t)			最大储存量 (t)	储存方式	备注
			技改前	技改后	增减量			
1	己烷混合液	/	130000	130000	0	2560	储罐储存	现有己烷切割线原料，本项目不涉及
2	氢气	/	220	220	0	0.001	/	
3	加氢催化剂	含镍催化剂	6.2	6.2	0	/	一次装入，不储存	
4	己烷	详见表 2-4	32000	31999.46	-0.54	3960	储罐储存	己烷切割线产品，本项目原料
5	氮气	0.7MPa、270℃	70Nm ³ /h	71.2Nm ³ /h	+1.2Nm ³ /h	/	/	依托扬子石化公司，本次新增，用于分子筛再生
6	LQ4A-DG 分子筛	氧化铝	0	4.5	+4.5	4.5	一次装入，不储存，3年更换	外购，本次新增，用于己烷脱水
7	LQAS-200 分子筛		0	4.6	+4.6	4.6		

表 2-4 己烷脱水前后组成一览表

组成成分	占比%	
	脱水前	脱水后
戊烷	0.185	0.185
二甲基丁烷	0.942	0.942
甲基戊烷	35.43	35.432
己烷	62.83	62.833
甲基环戊烷	0.605	0.605
水	0.008	0.003
合计	100	100

技改前后己烷产品己烷含量均≥60%，满足《食品安全国家标准 食品添加剂 正己烷》（GB1886.258-2016）标准，标准见表 2-5，该标准不涉及对产品水分要求，本项目降低水分要求仅为满足企业部分销售去向的内控指标。

表 2-5 己烷产品质量标准一览表

项目	指标	检验方法
正己烷含量, %	≥60	SH/T0714
馏程	初馏点, °C	≥64
	干点, °C	≤70
苯, %	0.01	GB/T17474 或 GB/T12688.9

表 2-6 原辅料理化性质一览表

序号	原料名称	理化性质
1	己烷混合液	密度 0.667g/cm ³ , 混合物质, 无色易燃液体, 主要由丁烷、戊烷及己烷等烷烃组成
2	氢气	无色无味无臭气体, 能溶于水, 密度 0.0899 (相对于水), 沸点-252.8°C, 熔点-259.2°C, 闪点 12°C, 爆炸极限 4%~75.6%, 引燃温度 400°C, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇热或明火即爆炸
3	己烷	无色易挥发液体, 熔点-95°C, 沸点 69°C, 密度 0.675g/cm ³ , 闪点-20°C, 临界压力 3Mpa, 难溶于水、极易燃, 其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸
4	氮气	无色无臭气体, 熔点-209.8°C, 沸点-195.6°C, 相对密度(水=1)0.81, 相对密度(空气=1)0.97, 饱和蒸气压 1026.42kPa, 临界温度-173°C, 临界压力 3.4Mpa, 微溶于水、乙醇, 不燃, 无毒
5	氧化铝	白色粉末, 熔点 2050°C, 沸点 2980°C, 密度 4g/cm ³ , 不溶于水

表 2-7 技改后己烷车间主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量(台/个)			备注
			技改前	技改后	增减量	
1	分馏塔	Φ2600×71100	1	1	0	利旧, 本项目不涉及变动
2	己烷塔	Φ2200×61583	1	1	0	
3	溶剂塔	Φ1400×29490	1	1	0	
4	加氢反应器	1200×8×7549	2	2	0	
5	气液分离罐	2000×12×5104	1	1	0	
6	氢气缓冲罐	2200×16×4100	1	1	0	
7	分馏塔回流罐	2000×8×4666	1	1	0	
8	己烷塔回流罐	1800×8×4566	1	1	0	
9	溶剂塔回流罐	1800×8×4566	1	0	-1	取消, 原位新增己烷脱水器*
10	90#抽提油缓冲罐	1800×8×4566	1	1	0	利旧, 本项目不涉及变动
11	尾气凝液罐	2200×8×4483	1	1	0	
12	己烷混合液罐	容积 2000m ³ Φ14000×14900 mm	2	2	0	
13	己烷抽余液罐	容积 1000m ³ Φ11000×12200	2	2	0	
14	橡胶工业用	容积 1000m ³	1	1	0	

	溶剂油罐	Φ11000×12200				
15	石油醚罐	容积 1000m ³ Φ11000×12200	1	1	0	
16	己烷罐	容积 2000m ³ Φ14000×14900	4	4	0	
17	空气储罐	2800×16×5606	1	1	0	
18	压缩机	/	4	4	0	
19	除油器	DQYL-6/0.8 400×6×1640	2	2	0	
20	气液分离器	WQZF-6/0.8 273×7×1600	2	2	0	
21	分水器	273×6×2000	1	1	0	
22	集水器	273×6×2000	1	1	0	
23	精细过滤器	JGM-10 600×8×1890	1	1	0	
24	换热器	/	24	24	0	
25	电加热器	不锈钢, 功率 65kW	1	0	-1	取消
26	己烷脱水器	Φ2000×5400、 立式, 分子筛装 填高度 4000mm, 碳钢	0	1	+1	新增
27	电加热器	不锈钢, 功率 120kW	0	1	+1	于原电加 热器位置 更新
*注: 企业委托大连设计院对己烷产出过程进行部分调整, 现有 D105 溶剂塔回流罐可停用且不影响生产过程, 因此待本项目建设后, D105 取消, 原位建设己烷脱水器。						
5、厂区平面布置及周边概况						
<p>南京扬子石化炼化有限责任公司己烷车间位于南京市六合区乙烯路 291 号, 项目地东侧为岳子河, 南侧为长江, 西侧及北侧均为扬子石化公司。周边环境概况见附图 3。</p> <p>南京扬子石化炼化有限责任公司己烷车间占地面积为 38000m², 厂区布置内容包括: 综合楼、己烷切割装置、己烷罐区、循环水场、消防水池、污水收集池及空压机房等辅助设施, 其中综合楼布置于厂区西南侧, 向东北依次为己烷切割装置区、拟建危废仓库、己烷罐区, 南侧为循环水场、消防水池等辅助设施, 己烷车间平面布置详见附图 4。</p>						
工艺流 程和产 排污环 节	<p>一、施工期</p> <p>本项目施工期为己烷脱水设施安装及电加热器更新替换, 施工期相较运营期较短, 且产生的影响随着施工期的结束而消失。</p> <p>二、运营期</p>					

本项目于扬子炼化公司已烷车间现有己烷切割生产线进行改造，改造后己烷切割线工艺流程及产污节点见图 2-1。

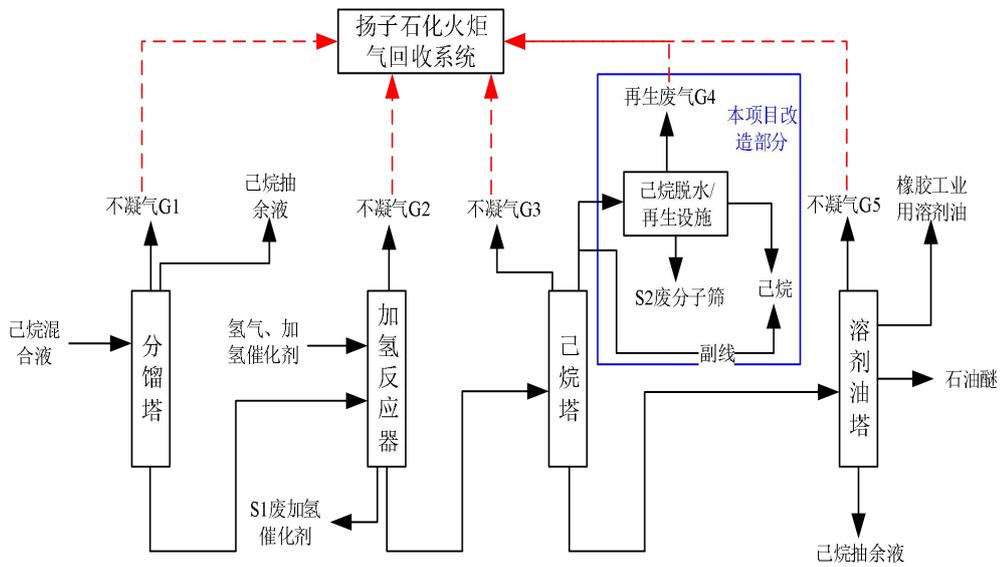


图 2-1 改造后己烷切割线工艺流程及产污节点图
工艺流程说明：

(1) 分馏单元

原料罐中己烷混合液经原料泵加压进入原料预热器与加氢反应器底部反应后的热物料进行换热，预热后的己烷混合液从分馏塔中部进入后进行精馏分离，塔顶馏出气相物料经冷却器冷却后进入分馏塔回流罐，回流罐顶部未凝气 G1 排至扬子石化火炬气回收系统，回流罐内液相物料经回流泵加压后，一部分进入分馏塔作为回流液保持塔顶温度及塔顶气液平衡，另一部分作为轻己烷抽余液产品采至罐区己烷抽余液储罐。分馏塔塔釜物料经塔釜泵加压后送至加氢单元。

(2) 加氢反应单元

分馏塔塔釜物料经塔釜泵加压进入换热器与反应器加氢后热物料进行换热，换热后物料进入蒸发器进行加热，并与氢气充分混合后进入加氢反应器，在反应器内催化剂的作用下进行加氢反应，反应后的气态混合物料，经过滤，依次与加氢反应前物料、分馏塔进料、己烷塔进料换热，最后进入反应气冷却器冷却至 40℃ 以下，进入气液分离罐。气液分离罐底部物料经己烷塔进料泵加压后进入己烷切割单元，与加氢后热混合物料换

热后作为己烷塔进料，顶部过量氢气和少量不凝气 G2 排至扬子石化火炬气回收系统，加氢过程产生废加氢催化剂 S1。

(3) 己烷切割单元

气液分离罐底部液相物料经己烷塔进料泵加压后进入己烷塔进料预热器与加氢反应器反应后热混合物料进行换热，预热后物料进入己烷塔进行分离，塔顶馏出气相物料经冷却器冷却后进入己烷塔回流罐，回流罐顶部少量不凝气 G3 排至扬子石化火炬气回收系统，底部液相物料经回流泵加压一部分进入己烷塔作为回流液保持塔顶温度及塔顶气液平衡，另一部分作为己烷产品采至罐区己烷产品储罐。己烷塔塔釜物料经塔釜泵加压后送至溶剂单元。

(4) 己烷脱水工艺（本项目新增工艺）

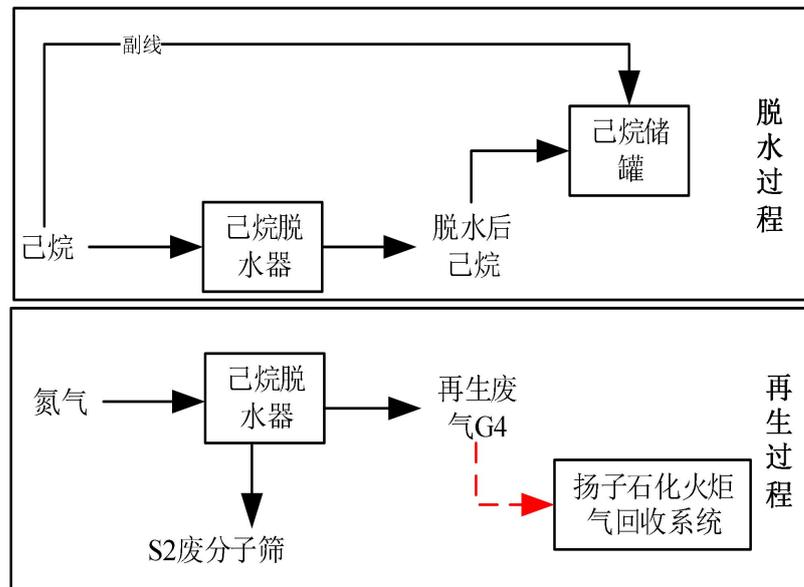


图 2-2 本项目新增己烷脱水及分子筛再生工艺流程及产污节点图
本项目新增工艺分为脱水和分子筛再生两个过程。

脱水过程：分子筛脱水设施为间歇操作，每个月约有 5 天进行脱水，经己烷塔处理后的工业己烷部分送至己烷脱水器通过脱水器内的分子筛进行脱水，脱除的水分及极少部分物料残留至分子筛中，干燥后的脱水己烷进入己烷产品罐；本项目设置副线，无需脱水己烷可由副线直接进入己烷产品罐。

分子筛再生过程：分子筛一次填充，填充后再生循环使用，循环再生

周期为3年，每3年分子筛彻底失活，需进行更换产生废分子筛S2；再生流程如下：用冷氮气置换分子筛内的水分及残存物料，利用电加热器将分子筛内的氮气由40℃升温至250℃及以上后保持恒温，进而使分子筛内的残存物料全部排出再生后，使用冷氮气将脱水器温度吹至40℃左右后自然降温，置换出的水分、物料及氮气作为废气G4排至扬子石化火炬气回收系统。

(5) 溶剂单元

己烷塔塔釜物料经塔釜泵加压后送至溶剂塔进行分离，溶剂塔塔顶产出橡胶工业用溶剂油进入橡胶工业用溶剂油储罐。溶剂塔侧线采出石油醚经冷却后进入罐区石油醚储罐，溶剂塔塔釜物料经塔釜泵加压后作为重己烷抽余液送至罐区己烷抽余液罐。

表 2-8 本项目生产工艺产污环节一览表

污染物类型	产污源	污染因子	治理措施
废气	再生废气G4	非甲烷总烃	送至扬子火炬气回收系统，经处理后最终纳入扬子石化公司燃料气管网，不外排
固废	废分子筛S2	分子筛、水、己烷等	暂存于新建危废仓库后委托有资质单位处置

1、现有项目环保手续履行情况

南京扬子石化炼化有限责任公司位于南京新材料科技园内，前身为扬子石化南京实业有限公司，成立于1993年12月，厂区现包括己烷车间、丁烯-1装置区及罐区。项目环保手续履行情况见表2-9。

表 2-9 南京扬子石化炼化有限责任公司现有项目批复及建设情况

所属公司	项目名称	生产线名称、设计产能 (万 t/a)		环评手续执行情况		排污许可情况	
				环评批复	环保验收	许可证编号	有效期
南京扬子石化炼化有限责任公司	/	己烷生产线*	己烷 0.6 万 t/a	项目为中国石化扬子石油化工有限公司架构改革时转移至扬子炼化公司		913201911349601546001P	2024-4-26 至 2029-4-25
	1.6 万吨/年己烷切割扩建项目及其界内外公用工程与配套设施	己烷切割线	己烷 3.2 万 t/a; 橡胶工业用溶剂油 0.08 万 t/a; 石油醚 4 万 t/a; 己烷抽余液 5.73 万 t/a	宁环开 (1997) 292 号	已验收, 验收时间 2000 年 9 月 5 日		
	15kt/a 丁烯-1/MTBE 装置及配套工程	A 线	MTBE: 3.092 万 t/a; C3、C4: 15.022 万 t/a; 合格品 MTBE: 0.08 万 t/a;	宁环建 (2003) 21 号	环验 (2005) 1 号, 验收时间 2005 年 4 月 3 日		
	丁烯-1/MTBE 装置改造项目			宁环建 (2006) 27 号	已验收, 验收时间 2007 年 12 月 28 日		
	丁烯-1 装置原料适应性改造项目			宁化环建复 (2016) 58 号	已验收, 验收时间 2017 年 12 月 14 日		
	20kt/a 丁烯-1/MTBE 装置二期扩容及配套罐区项目	B 线	丁烯-1: 2 万 t/a; MTBE: 5.87 万 t/a; 丁烯-2: 2.23 万 t/a;	宁环建 (2007) 62 号	已验收, 验收时间 2009 年 3 月 19 日		

与项目有关的原有环境污染问题

		C3、C4: 0.1 万 t/a;			
装车台及其尾气治理项目	/	/	备案号: 202032011 900000629	正在建设	
扬子碳四综合利用项目	MTBE 装置	MTBE: 14 万 t/a; 碳三碳四 混合烃 52 万 t/a;	宁新区管 审环建 (2023) 25 号	正在建设	项目位于南京新材料科技园 1B-2-5 地块, 建成后现有 2 套 MTBE/丁烯装置拆除, 且本项目单独申请排污许可证, 现暂未建成未申请
	丁烯-1 装置	MTBE: 10 万 t/a; 丁烯-1: 4 万 t/a; 丁烯-2: 4.2 万 t/a。			

本项目仅在扬子炼化公司已烷车间进行改造, 因此仅对已烷车间工艺流程、水平衡及污染物排放达标情况进行分析。

2、已烷切割生产线

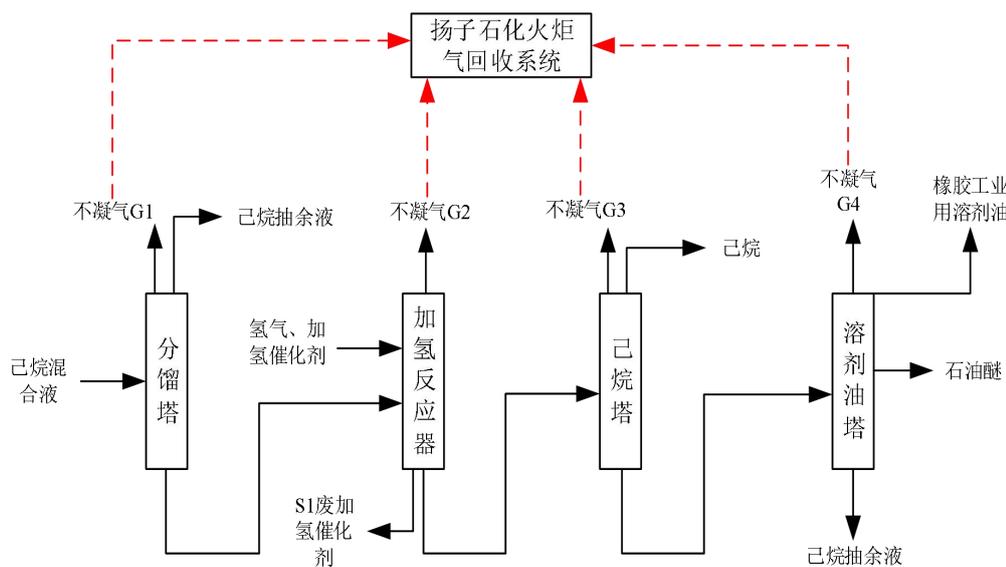


图 2-3 己烷切割生产线工艺流程及产污节点图

工艺流程说明:

(1) 分馏单元

原料罐中己烷混合液经原料泵加压进入原料预热器与加氢反应器底部反应后的热物料进行换热, 预热后的己烷混合液从分馏塔中部进入后进行精馏分离, 塔顶馏出气相物料经冷却器冷却后进入分馏塔回流罐, 回流

罐顶部未冷凝气 G1 排至扬子石化公司火炬气回收系统，回流罐内液相物料经回流泵加压后，一部分进入分馏塔作为回流液保持塔顶温度及塔顶气液平衡，另一部分作为轻己烷抽余液产品采至罐区己烷抽余液储罐。分馏塔塔釜物料经塔釜泵加压后送至加氢单元。

(2) 加氢反应单元

分馏塔塔釜物料经塔釜泵加压进入换热器与反应器加氢后热物料进行换热，换热后物料进入蒸发器进行加热，并与氢气充分混合后进入加氢反应器，在反应器内固定床催化剂的作用下进行加氢反应，反应后的气态混合物料，经过滤，依次与加氢反应前物料、分馏塔进料、己烷塔进料换热，最后进入反应气冷却器冷却至 40℃ 以下，进入气液分离罐。气液分离罐底部物料经己烷塔进料泵加压后进入己烷切割单元，与加氢后热混合物料换热后作为己烷塔进料，顶部不凝气 G2 排至扬子石化火炬气回收系统，底部会产生废加氢催化剂 S1。

(3) 己烷切割单元

气液分离罐底部液相物料经己烷塔进料泵加压后进入己烷塔进料预热器与加氢反应器反应后热混合物料进行换热，预热后物料进入己烷塔进行分离，塔顶馏出气相物料经冷却器冷却后进入己烷塔回流罐，回流罐顶部少量不凝气 G3 排至扬子石化公司火炬气回收系统，底部液相物料经回流泵加压一部分进入己烷塔作为回流液保持塔顶温度及塔顶气液平衡，另一部分作为己烷产品采至罐区己烷产品储罐。己烷塔塔釜物料经塔釜泵加压后送至溶剂单元。

(4) 溶剂单元

己烷塔塔釜物料经塔釜泵加压后送至溶剂塔进行分离，塔顶馏出气相物料经冷却器冷却后进入溶剂塔回流罐，回流罐顶部少量不凝气 G4 排至扬子石化公司火炬气回收系统，回流罐内液相物料经回流泵加压一部分作为回流液保持塔顶温度及塔顶气液平衡，溶剂塔塔顶产出橡胶工业用溶剂油进入橡胶工业用溶剂油储罐。溶剂塔侧线采出石油醚经冷却后进入罐区石油醚储罐，溶剂塔塔釜物料经塔釜泵加压后作为重己烷抽余液送至罐区己烷抽余液罐。

3、现有己烷车间水平衡

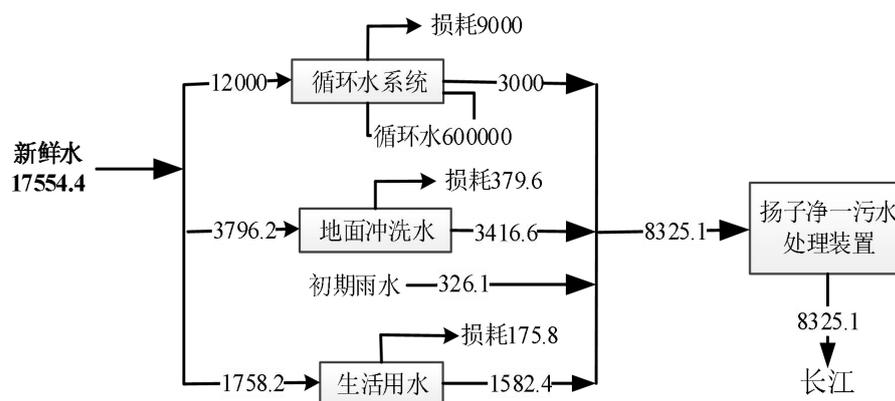


图2-4 现有己烷车间水平衡图（单位：t/a）

4、现有项目污染物排放及达标情况

4.1 废气

(1) 产生情况

现有己烷车间有组织废气主要为生产过程不凝气；无组织废气主要为生产装置区无组织排放、罐区及中间罐区的大小呼吸排放的废气。

(2) 达标排放情况

1) 有组织废气

扬子炼化公司有组织废气进入扬子石化公司火炬气回收系统，不外排，因此本次不对厂区有组织废气排放情况进行达标分析。

2) 无组织废气

废气监测数据来自企业于2023年6月30日委托南京白云环境科技集团股份有限公司对现有己烷车间厂界无组织废气检测报告（报告编号：（2023）宁白环检（综）字第202306160-1号，见附件5）。

表 2-10 现有项目无组织废气产排情况

污染源	污染物名称	监测点位	均值监测结果 mg/m ³	标准限值
无组织	非甲烷总烃	己烷车间厂界上风向 1	0.47	4
		己烷车间厂界下风向 2	0.46	
		己烷车间厂界下风向 3	0.5	

根据监测结果可知，现有己烷车间厂界非甲烷总烃低于《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中表 2 的排放限值。

4.2 废水

(1) 产生情况

现有己烷车间废水主要为地面冲洗水、初期雨水、循环水排水及生活污水。

(2) 污染防治措施

现有己烷车间各股废水经收集后由厂区隔油池预处理符合扬子净一污水处理装置接管标准后由管网送至扬子净一污水处理装置处理。

(3) 达标排放情况

废水监测数据分别来自企业于2023年8月17日委托南京白云环境科技集团股份有限公司对现有己烷生产车间污水池检测报告（报告编号：（2023）宁白环检（水）字第QN23256601、QN23268101号，见附件5）。

表 2-11 现有项目废水产排情况（单位：mg/L）

采样点位	采样日期	采样频次	样品性状	检测项目				处理措施	备注
				pH	悬浮物	化学需氧量	石油类		
己烷车间污水池	2023.8.17	第一次	无色无嗅清无油膜	7.4	7	21	0.06	依托扬子净一污水处理装置	企业水污染物总量纳入扬子石化总量
		第二次		7.5	8	19	0.06		
		第三次		7.5	7	17	0.06		
接管限值			/	6~9	150	300	40	扬子净一污水处理装置接管协议规定限值	

根据监测数据可知，现有己烷车间废水排放符合扬子石化净一污水处理装置接管标准。

4.3 噪声

(1) 污染防治措施

现有厂区噪声源主要为压缩机、泵及风机等设备运行时产生的噪声，已采取的降噪措施包括：选用低噪声设备、隔音、减震及局部消声等。

(2) 排放情况

本项目于己烷车间内进行技改，本次仅对己烷车间四周厂界进行噪声监测，噪声监测数据来自2023年6月30日监测报告（报告编号：（2023）宁白环检（综）字第202306160-1号；监测单位：南京白云环境科技集团

股份有限公司) (附件 5)。

表 2-12 己烷车间厂界噪声监测结果

检测点位	声级值 dB (A)	
	昼间	夜间
Z1 己烷车间东厂界	60.4	52.5
Z2 己烷车间南厂界	61.1	52.5
Z3 己烷车间西厂界	62.1	53
Z4 己烷车间北厂界	62.7	53.1
三类区标准值 dB (A)	65	55

根据监测结果可知,己烷车间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4.4 固体废物排放

2023 年扬子炼化公司现有己烷车间固废产生情况见下表,危险废物产生后立即委托有资质单位处置,不予厂区进行暂存。

表 2-13 2023 年己烷车间固废产生及排放情况一览表(单位: t/a)

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量(t/a)	处置方式
1	实验室废物	危险废物	实验分析	液态	实验室废液、包装物	《国家危险废物名录》(2021年)	T/C/I/R	HW49	900-047-49	0.0464	委托有资质单位处理,即产即清
2	废电路板		仪表维修	固态	环氧树脂、氯化铝、碳化硅		T	HW49	900-045-49	未产生	
3	废铅蓄电池		日常运维	固态	氧化铅、硫酸铅、稀硫酸		T/C	HW31	900-052-31	1	
4	废润滑油		机械保养	液态	矿物油		T/I	HW08	900-217-08	0.197	
5	加氢废镍催化剂		己烷切割	固态	废镍		T,I	HW46	900-037-46	未产生	
6	沾染性废物		生产	固态	废容器		T	HW49	900-041-49	未产生	
7	隔油池污泥		隔油池	液态	动植物油		T	HW08	251-003-08	未产生	
8	生活垃圾	生活垃圾	员工日常生活	固态	果屑纸张等	《一般固体废物分类与代码》(GB/T3198-2020)	/	99	900-999-99	15	环卫清运
9	废旧物资	一般工业固废	日常运维	液态	钢材、包装袋等		/	99	900-999-99	11.49	收集后外售
10	废岩棉	日常运维	固态	岩棉等	/		99	900-999-99	15.16	收集后外售	

4.5 排污许可证申请情况及现有全厂总量

扬子炼化公司现有厂区产生的不凝气经收集后接入扬子石化公司火炬气回收系统，纳入扬子石化总量，不外排，根据扬子炼化公司排污许可证（许可证编号 913201911349601546001P，有效期 2024-04-26 至 2029-04-25），全厂污染物排放总量及排污许可量见表 2-14。

表 2-14 扬子炼化公司现有项目全厂污染物排放总量及排污许可量

污染物名称		现有项目全厂实际排放量 (t/a)	环评及批复量 (t/a)	全厂排污许可总量 (t/a)	
废气	有组织	VOCs	/	1.5	0.24
		SO ₂	/	0.055	/
		NO _x	/	1.029	/
	无组织	VOCs	/	/	35.112
废水		COD	9.1539	20.08	9.1539
		氨氮	/	0.045	/
		总氮	/	/	/
		TP	/	0.011	/
固废		生产固废	0	0	/
		生活垃圾	0	0	/

5、现有环境管理

(1) 环境管理

南京扬子石化炼化有限责任公司设置环境管理部门负责环境管理工作，包括环境管理制度的建立、项目环评、验收、环境监测计划的制定和实施、排污口规范化设置等工作。环境管理情况如下：

①“三同时”执行情况：现有项目已按照国家建设项目环境管理法规要求，进行了环境影响评价，工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，较好地执行了“三同时”制度。

②环境监测计划：委托第三方定期按照监测计划监测污染源。

③企业已编制突发环境事件应急预案并进行备案（备案号：320117-2022-186-H），突发环境事件应急预案备案表见附件 4。

(2) 环境监测制度

已定期委托有资质的环境监测单位对废水、废气等进行监测。

表 2-15 现有己烷车间环境监测一览表

类别	监测点位	监测内容	监测频次
废水	废水排口	化学需氧量、流量	1 次/周

		悬浮物、石油类、pH	按月监测
无组织 废气	上下风向	非甲烷总烃	1次/季
	厂区内		一次/年
噪声	厂界四周各布设1个点	噪声（昼间、夜间）	1次/季

(3) 排污口规范化管理

已按照《污染源监测技术规范》要求设置规范的、便于测量流量、流速的测流段和采样的标准采样口，有符合国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）规定要求的标志牌。

6、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

现有环境问题：扬子炼化公司已烷车间暂未建设危废仓库，现有车间内危险废物产生后即产即清，危废无法于厂区内临时贮存。

以新带老措施：现根据南京江北新区管委会行政审批局出具的《关于南京扬子石化炼化有限责任公司危废贮存库项目环评手续办理的函复》（详见附件9）可知，自建危废贮存库暂存厂区内产生的危险废物，无需办理环评手续。

因此，企业拟投资289.95万元新建占地面积150.96m²、高6.02m的危废仓库，目前企业危废仓库正办理市政规划，预计2024.12月建成，该危废仓库废气经密闭收集+二级活性炭吸附处理后由新建15m高DA003排气筒达标排放，本项目核算新建危废仓库废气总量并同步申请；

企业承诺待企业危废仓库建成后，本项目建设并投入运行，届时已烷车间危废均于新建危废仓库进行暂时储存，危废仓库建成前车间危废仍采取即产即清措施，保证固废得到合理处置。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量状况			
	(1) 质量标准			
	项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，特征因子执行《大气污染物综合排放标准详解》浓度参考限值，具体数值见表 3-1。			
	表 3-1 环境空气质量标准限值 单位：mg/m³			
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24h 平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	NO ₂	年平均	0.04	
		24h 平均	0.08	
1 小时平均		0.20		
PM ₁₀	年平均	0.07		
	24h 平均	0.15		
PM _{2.5}	年平均	0.035		
	24 小时平均	0.075		
CO	24 小时平均	4		
	1 小时平均	10		
O ₃	日最大 8 小时平均	0.16		
	小时平均	0.2		
非甲烷总烃	1 小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》	
(2) 基本污染物环境质量现状				
根据《2023 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 299 天，同比增加 8 天，达标率为 81.9%，同比上升 2.2 个百分点。其中，达到一级标准的天数为 96 天，同比增加 11 天；未达到二级标准的天数为 66 天（其中，轻度污染 58 天，中度污染 6 天，重度污染 2 天），主要污染物为 O ₃ 和 PM _{2.5} 。各项污染物指标监测结果：PM _{2.5} 浓度年均值为 29μg/m ³ ，达标，同比上升 3.6%；PM ₁₀ 浓度年均值为 52μg/m ³ ，达标，同比上升 2.0%；NO ₂ 浓度年均值为 27μg/m ³ ，达标，同比持平；SO ₂				

浓度年均值为 $6\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比上升 20.0%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时值浓度 $170\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.06 倍，同比持平，超标天数 49 天，同比减少 5 天。空气质量达标判定结果详见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	29	35	82.9	达标
CO	第 95 百分位数日平均	900	4000	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	170	160	106.3	不达标

根据上表和《2023 年南京市生态环境状况公报》，判定南京市为不达标区，不达标因子为臭氧。

(3) 特征污染物环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据。本项目特征因子非甲烷总烃环境空气质量现状引用《南京扬子石化炼化有限责任公司扬子碳四综合利用项目环境影响报告书》中项目厂区点位（G1）非甲烷总烃的监测数据，监测点位距离本项目西北侧约 2.15km（监测时间为 2022 年 12 月 3 日~2022 年 12 月 9 日），检测结果见表 3-3。

表 3-3 引用特征污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况
			mg/m^3	mg/m^3	%	%	
扬子碳四综合利用项目厂区内 G1	非甲烷总烃	小时值	2.0	1.1-1.13	56.5	/	达标

根据表 3-3 可知，监测点非甲烷总烃小时平均浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。

(4) 大气环境质量整治措施

以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚，落实政策措施、VOCs专项治理、重点行业整顿、移动源污染防治、扬尘源污染管控、秸秆禁烧、应急管控及环境质量保障等措施，最终实现全市大气环境质量改善和达标空气质量逐渐改良。

2、地表水环境质量状况

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣V类）断面。

本项目不产生废水。

3、声环境质量状况

本项目50m范围内无声环境敏感目标，因此无需进行噪声质量监测。根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》（宁政发〔2014〕34号），本项目地块所在区域属于3类环境功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，具体标准见下表。

表3-4 声环境质量标准 单位：dB（A）

噪声	昼间	夜间	执行标准
	65	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准

根据《2023年南京市生态环境状况公报》，全市区域噪声监测点位534个。2023年，城区区域环境噪声均值为53.5dB，同比下降0.3dB；郊区区域环境噪声均值为53.0dB，同比上升0.5dB。全市交通噪声监测点位247个。2023年，城区昼间交通噪声均值为67.7dB，同比上升0.3dB；郊区交通噪声均值为66.1dB，同比下降0.4dB。全市功能区噪声监测点位28个。2023年，昼间噪声达标率为99.1%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为94.6%，同比上升1.6个百分点。

4、生态环境

本项目位于南京扬子石化炼化有限责任公司己烷车间内，不新增建设用地，项目周边无生态环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编

	<p>制技术指南（污染影响类）（试行）》，因此无需进行生态现状调查。</p> <p>5、地下水、土壤</p> <p>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），本项目位于已建成厂区内，地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性较小，因此不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p>6、电磁辐射</p> <p>本项目为污染影响类工业项目，不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需电磁辐射现状开展监测与评价。</p>																													
<p>环境保 护目标</p>	<p>1、大气环境</p> <p>建设项目位于江苏省南京市江北新区乙烯大道 291 号，四周主要为工业企业，项目厂界周围 500m 范围内无环境空气保护目标。</p> <p>2、声环境</p> <p>建设项目位于江苏省南京市江北新区乙烯大道 291 号，根据现场勘查，厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。</p> <p>3、地表水环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 地表水环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="336 1227 1386 1473"> <thead> <tr> <th>保护目标</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>厂界距离/m</th> <th>规模</th> <th>保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td> <td>长江</td> <td>S</td> <td>270</td> <td>大型</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准</td> </tr> <tr> <td>岳子河</td> <td>E</td> <td>70</td> <td>中型</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地下水环境</p> <p>建设项目位于江苏省南京市江北新区乙烯大道 291 号，根据现场勘查，厂界外 500m 范围内无地下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>5、生态环境</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目周围生态环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="336 1832 1386 1986"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>环境保护对象</th> <th>方位</th> <th>距厂界距离 (km)</th> <th>规模 (km²)</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>六合国家地质公园</td> <td>NE</td> <td>6.4</td> <td>13</td> <td>江苏省“三区三线”划定成果</td> </tr> </tbody> </table>	保护目标	保护目标	方位	厂界距离/m	规模	保护级别	地表水环境	长江	S	270	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准	岳子河	E	70	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准	环境要素	环境保护对象	方位	距厂界距离 (km)	规模 (km ²)	环境功能	生态环境	六合国家地质公园	NE	6.4	13	江苏省“三区三线”划定成果
保护目标	保护目标	方位	厂界距离/m	规模	保护级别																									
地表水环境	长江	S	270	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类标准																									
	岳子河	E	70	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类标准																									
环境要素	环境保护对象	方位	距厂界距离 (km)	规模 (km ²)	环境功能																									
生态环境	六合国家地质公园	NE	6.4	13	江苏省“三区三线”划定成果																									

污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、大气污染物排放标准						
	本项目分子筛再生废气经管道送至扬子石化火炬气回收系统后，纳入燃料气管网，无有组织废气外排；新建危废仓库废气经密闭收集后通过二级活性炭吸附处理后排放，废气中非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表2中的标准。						
	表 3-7 本项目大气污染物排放标准一览表						
	产生源	污染物	排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放限值		标准来源
					排放浓度 mg/m ³	监控位置	
	危废仓库	非甲烷总烃	60	3	4	边界外浓度最高点	江苏省《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）	厂区内厂房外监控点	
					20（监控点处任意一次浓度值）		
	2、废水排放标准						
	本项目施工期及运营期无废水排放。						
3、噪声排放标准							
本项目建设施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准限值；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，标准限值见下表：							
表 3-8 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）							
昼间		夜间		执行区域			
65		55		厂界四周			
表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）							
噪声功能区	昼间	夜间	执行区域				
3类区	65	55	厂界四周				
4、固体废物控制要求							
本项目固废处理满足《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号）中要求。							

本项目污染物排放总量见下表。

表 3-10 建设项目污染物排放“三本账”（单位：t/a）

类别		污染物名称	现有项目许可量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放量	本项目申请量
废气	有组织	VOCs	0.24	0	0	0	-0.125	0.365	+0.125
	无组织	VOCs	35.112	0	0	0	-0.022	35.134	+0.022
废水	水量		23979.48	0	0	0	0	23979.48	0
	COD		9.1539 (1.049)	0	0	0	0	9.1539 (1.049)	0
	NH ₃ -N		0	0	0	0	0	0	0
	TP		0	0	0	0	0	0	0
	TN		0	0	0	0	0	0	0
固废	一般固废		0	0	0	0	0	0	0
	危险废物	废分子筛	0	9.1t/3a	9.1t/3a	0	0	0	0
		废活性炭	0	4.291	4.291	0	0	0	0

注：（1）水污染物排放量括号内为外排量，括号外为接管量；（2）扬子炼化公司填报现有排污许可申请废水总量时仅申请 COD 总量，未申请氨氮、总氮及总磷；（3）本项目位于扬子炼化公司现有己烷车间，《南京扬子石化炼化有限责任公司扬子碳四综合利用项目》建成后将另申请排污许可证，因此本次未将该项目总量列入表中；（4）全厂排放量=现有项目许可量+本项目排放量-“以新带老”削减量，本项目申请量=全厂排放量-现有项目许可量

1、废气

本项目分子筛再生废气经管道送至扬子石化火炬气回收系统，不外排，无需申请总量；新增危废仓库废气总量指标如下：
有组织 VOCs：0.125t/a；无组织 VOCs：0.022t/a。本项目废气在南京江北新区新材料科技园内平衡。

2、废水

本项目不新增废水排放，无需申请总量。

总量
控制
指标

3、固废

本项目固废可得到妥善处理处置，可以实现零排放，无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环 境保护措 施	<p style="text-align: center;">本项目施工期工程主要为设备安装和调试，不涉及土建工程，项目施工期总体对周边的环境影响较小。</p>														
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>一、废气</p> <p>1、污染物产生及排放情况</p> <p>(1) 分子筛再生废气 (G4)</p> <p>本项目分子筛再生过程需使用氮气吹脱出分子筛内的水分及部分物料，根据企业设计资料可知，本项目分子筛可脱水己烷最大量约 7200t/a，己烷含水率为 80ppm，经脱水后含水率为 30ppm，且脱水过程会有极少部分物料被分子筛所吸收(水与物料比为 2:1)，经计算分子筛吸收量约 0.54t/a(0.36t/a 水、0.18t/a 物料，以非甲烷总烃计)，分子筛再生周期为 4 次/a，每次再生时间为 38h (再生周期和时间受使用分子筛性能影响)。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 本项目废气产生及排放情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">产生源</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 10%;">产生量 t/a</th> <th style="width: 10%;">产生速率 kg/h</th> <th style="width: 30%;">排放去向</th> <th style="width: 10%;">排放量 t/a</th> <th style="width: 15%;">排放时间 h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>分子筛再生废气 G4</td> <td>非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">0.18</td> <td style="text-align: center;">1.184</td> <td>管道送至扬子石化火炬气回收系统，纳入燃料气管网，不外排</td> <td style="text-align: center;">0</td> <td style="text-align: center;">152</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 新建危废仓库废气</p> <p>企业拟新建占地面积危废仓库，废气主要为危废库中存放危废的一些有机、易挥发组分的挥发，有机废气以非甲烷总烃表征。根据《南京炼油厂有限责任公司危废库改造项目环境影响报告表》，南京炼油厂有限责任公司不对危险废物进行处理，仅暂存中转，固体废物采用桶装密封暂存，挥发量主要为一些危废中有机气体的挥发。该项目中危废的暂存方式和种类与本项目类似，故本项目废气源强可类比《南京炼油厂有限责任公司危废库改造项目环境影响报告表》中固废暂存中心的废气源强，挥发速率为 0.05kg/h，危废库按年使用 8760h 计，危废仓库废气产生及处理情况见表 4.2~3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 本项目大气污染物有组织产排情况表</p>	产生源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放去向	排放量 t/a	排放时间 h	分子筛再生废气 G4	非甲烷总烃	0.18	1.184	管道送至扬子石化火炬气回收系统，纳入燃料气管网，不外排	0	152
产生源	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放去向	排放量 t/a	排放时间 h									
分子筛再生废气 G4	非甲烷总烃	0.18	1.184	管道送至扬子石化火炬气回收系统，纳入燃料气管网，不外排	0	152									

排放口	产生源	排气量 m ³ /h	污染物名称	产生状况			收集措施	收集效率 %	治理措施	去除率 %	排放状况			年运行时间 h	排放标准	
				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a					浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h
DA003	危废仓库废气	5500	非甲烷总烃	9.09	0.05	0.438	密闭收集	95	二级活性炭吸附	70	2.55	0.014	0.125	8760	60	3

表 4-3 本项目大气污染物无组织产排情况表

污染源	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
		最大速率 kg/h	产生量 t/a		排放速率 kg/h	排放量 t/a
危废仓库	非甲烷总烃	0.0025	0.022	密闭、加强通风	0.0025	0.022

表 4-4 排放口基本情况

排气筒编号	排气筒底部中心坐标		排气筒高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	排气筒类型	备注
	经度/°	纬度/°					
DA003	118.8169	32.2417	15	0.5	25	主要排放口	新建

根据表 4-2~3 可知，新建危废仓库废气非甲烷总烃排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 限值要求。

(3) 非正常工况排放

本项目非正常工况考虑设备超压，安全阀打开，泄压气体均送扬子石化火炬气回收系统。

2、废气污染治理设施可行性分析

(1) 分子筛废气处理可行性分析

本项目分子筛再生废气经管道送至扬子石化火炬气回收系统，扬子石化公司委托编制《可燃性气体回收系统改造项目》并于 2022 年 3 月 21 日取得江北新区行政审批局关于此项目的批复，批复文号：宁新区管审环建〔2022〕5 号，该系统由 1 座 30000m³干式气柜、3 台 7000Nm³/h 压缩机及其他配套设施组成，火炬气经气柜回收后通过压缩机送至芳烃厂区的一氧化碳装置的脱硫工序脱硫后补充至扬子石化全厂燃料气管网，供应烯烃厂辅锅、芳烃厂

加热炉及电厂锅炉补充燃料等，该系统设计可回收火炬气量约 12.6 万 t/a，扬子石化公司 2023 年火炬气回收系统回收量约 7.85 万 t/a，本项目排入火炬气回收系统排放量约 228.54t/a(氮气 228t/a、水 0.36t/a、非甲烷总烃 0.18t/a)，因此本项目可依托扬子石化公司火炬气回收系统处理。

(2) 危废仓库废气二级活性炭吸附处理可行性分析

活性炭是一种多孔性的含碳物质，它具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力，正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。但不是所有的活性炭都能吸附有害气体。有机废气通过吸附装置，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。危废仓库废气采用“二级活性炭吸附装置”，对非甲烷总烃的处理效率按照 70%计算。

表 4-5 活性炭吸附装置系统参数

参数	危废仓库废气活性炭箱
活性炭类型	颗粒活性炭
填装量 kg	单级 500，两级 1000
碘值 mg/g	≥800
风机风量 m³/h	5500
碳箱空气流速 m/s	<0.6

3、大气污染源监测计划

本项目有组织废气经管道收集至扬子石化火炬气回收系统，不外排；新建危废仓库废气按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）及企业现有自行监测方案开展大气污染源监测，大气污染源监测计划见表 4-6。

表 4-6 大气污染源监测计划表

类别		监测位置	监测项目	监测要求
废气	有组织	DA003	非甲烷总烃	每月一次，委托有资质单位监测
	无组织	厂界		季度一次，委托有资质单位监测
		厂房门外		每年一次，委托有资质单位监测
信息公开		由环境保护主管部门确定		
监测管理		排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日		

4、小结

根据《2023年南京市生态环境状况公报》可知，项目所在区域为环境空气质量不达标区。为实现区域环境空气质量达标，南京市严格贯彻落实国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，制定了《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》及年度工作方案，以提高区域环境空气质量。本项目所在地为大气不达标区，不达标因子为O₃，但经区域整治后可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；本项目废气送至扬子石化公司火炬气回收系统，不外排，危废仓库废气经密闭收集后通过二级活性炭吸附处理后达标排放，因此本项目对周边环境影响较小。

二、废水

本项目运行过程不产生废水。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要为电加热器及己烷脱水器，噪声源强见下表。

表 4-7 本项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置*			声源源强 /dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	电加热器	/	67	46	16.4	80	选取低噪声设备	全天
2	己烷脱水器	/	70	45	7.4			

*注：空间相对位置以所在车间地平面西南角作为坐标原点。

2、环境影响分析：

本项目位于声环境3类噪声功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》选取预测模式，应用过程中将根据具体情况做必要简化，计算过程如下：

①声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —预测点r处A声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ — r_0 处A声级，dB(A)；

A—倍频带衰减，dB(A)；

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 (L_{eqg}) 计算公式：

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

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

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T —预测计算的时间段，s；

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算公式：

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB（A）；

④在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg (r / r_0)$$

式中： A_{div} —几何发散衰减；

r_0 —噪声合成点与噪声源的距离，m；

r —预测点与噪声源的距离，m。

(1) 预测结果及评价

厂界预测结果如下：

表 4-8 本项目噪声预测值一览表 单位 dB（A）

关心点	噪声源	设备噪声值 dB (A)	隔声量 dB (A)	离厂界距离(m)	距离衰减 dB (A)	贡献值 dB (A)	背景值 dB (A)		影响叠加值 dB (A)	
							昼	夜	昼	夜
东厂界	电加热器	80	5	156	31.13	34.06	60.4	52.5	60.4	52.56
	己烷脱水器	80	5	159	30.97					
西厂界	电加热器	80	5	96	35.35	39.05	62.1	53	62.1	53.17
	己烷脱水器	80	5	93	36.63					
南厂界	电加热器	80	5	54	40.35	43.44	61.1	52.5	61.1	53.01
	己烷脱水器	80	5	53	40.51					
北厂界	电加热器	80	5	86	36.31	39.27	62.7	53.1	62.7	53.28
	己烷脱水器	80	5	87	36.2					

表 4-9 建设项目厂界噪声预测结果与达标分析一览表

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量/dB(A)		超标和达标情况		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	项目厂界	东	60.4	52.5	60.4	52.5	65	55	34.06	34.06	60.4	52.5	0.01	0.06	达标	达标
2		西	62.1	53	62.1	53	65	55	39.05	39.05	62.1	53	0.02	0.17		
3		南	61.1	52.5	61.1	52.5	65	55	43.44	43.44	61.1	53.0	0.07	0.51		
4		北	62.7	53.1	62.7	53.1	65	55	39.27	39.27	62.7	53.2	0.02	0.18		

由上表可知，本项目噪声设备通过距离衰减后，厂界噪声贡献值及叠加值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

因此，本项目噪声排放对周围环境影响较小。

3、噪声治理措施

本项目的噪声源主要为生产工艺上设备运行噪声。为降低生产设备噪声对周围环境影响，建设单位拟购买低噪声设备，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围环境影响较小。

4、噪声监测计划

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

表 4-10 噪声监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	1 次/季度，昼夜各一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

四、固废

1、污染物产生及排放情况

本项目生产过程中产生的固体废物主要为废分子筛（S2）、废活性炭。废分子筛（S2）：根据企业设计方案可知，本项目废分子筛产生量为

9.1t/3a;

废活性炭：本项目危废仓库废气使用活性炭吸附处理，需定期更换活性炭，根据设计单位提供资料及相应计算可知，本项目活性炭箱更换时间约在3个月左右，经核算本项目年产生废活性炭量为4.291t（包含0.291t废气）。

根据《固体废物鉴别标准通则》《建设项目危险废物环境影响评价指南》和《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号）可知，本项目一般固体废物/副产品产生情况及鉴别结果见表4-11。

表 4-11 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性判断					依据
					一般固体废物	鉴别属于产品	定向用于特定用途	目标产物	危险废物	
1	废分子筛（S2）	己烷脱水	固态	氧化铝	/	/	/	/	是	《危险废物鉴别标准 通则》及苏环办〔2024〕16号
2	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	/	/	/	/	是	

根据《国家危险废物名录》（2021版），判定上表中危险废物类别和代码，根据《固体废物分类与代码名录》（公告2024年第4号），判定上表中一般固体废物类别和代码。判定结果见表4-12。

表 4-12 建设项目固体废物汇总表（t/a）

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	污染防治措施
1	废分子筛（S2）	危险废物	己烷脱水	固态	氧化铝	根据《国家危险废物名录》（2021年）进行鉴别	T/In	HW49	900-041-49	9.1t/3a	产生后收集暂存于危废仓库后委托有资质单位处置
2	废活性炭	危险废物	废气处理	固态	活性炭		T	HW49	900-039-49	4.291	

企业按照《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）等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业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；制定危险

废物管理计划并报当地主管部门备案。

2、危险废物环境管理要求

本项目危险废物在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，危险废物须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）中的相关规定执行。

（1）危险废物收集过程要求

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处置单位处置，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

（2）危险废物贮存场所

危废库应满足防风、防雨、防晒要求，危废库设置应满足《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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号）的要求。

具体如下：

①危险废物应按种类、性质等分类收集、分区存放，本项目设置危废库。

②危废暂存间内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）；固态危废应置于危废专用袋内，满足防扬散、防渗漏、防流失要求。贮存易产生 VOCs 的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施，企业正在整改中。

③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危废库应进行防渗处理等，危废贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按照危险废物处理。

⑤按要求设置标识牌等，并设置视频监控措施。

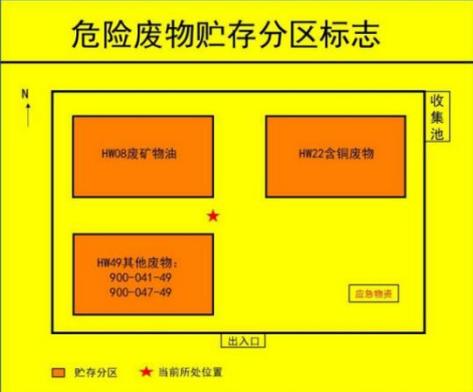
⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦建设项目危险废物委托资质单位处置时，应落实好危废转移联单制度。根据危废产生量及贮存期限，本项目危废库可满足贮存要求，同时建设单位加强管理，及时委托处置。

在厂区的危废暂存库应设置危险废物识别标识和危险废物贮存设施视频监控，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）》（GB15562.2-1995）执行，危险废物识别标识规范化设置要求见下表。

表 4-13 危险废物识别标识规范化设置要求

序号	标识名称	图案样式	设置规范
1	危险废物信息公开栏		采用立式固定方式固定在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处
2	危险废物贮存设施警示标识牌		附着式标志的设置高度，应尽量与视线高度一致；柱式的标志和支架应牢固地连接在一起，标志牌最上端距地面约 2m，位于室外的标志牌中，支架固定在地下的，其支架埋深约

3	竖版危险废物贮存设施标志样式示意图		0.3m。
4	贮存设施内部分区警示牌		危险废物贮存分区标志可采用附着式（如钉挂、粘贴等）、悬挂式和柱式（固定于标志杆或支架等物体上）等固定形式，危险废物贮存分区标志中各贮存分区存放的危险废物种类信息可采用卡槽式或附着式（如钉挂、粘贴等）固定方式。
5	危险废物标签		危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。

(3) 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目危险废物委托资质单位进行运输，在运输过程中要采用专用的车辆，密闭运输，严格禁止跑冒滴漏，杜绝在运输过程中造成环境的二次污染，在危险废物的运输中执行《危险废物转移联单管理办法》中有关的规定和要求。

(4) 危险废物环境风险评价

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的危险废物具有有害危险性，存在泄漏风险，建设单位拟在液态危险废物贮存容器下方设置防渗漏托盘，或在危废暂存场所设置地沟等，发生少量泄漏应立即将容器内剩余溶液转移，并收集托盘、地沟内泄漏液体，防止泄漏物料挥发到大气中。

(5) 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。

4、与苏环办〔2024〕16号相符性分析

与《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号）相符性分析详见下表。

表 4-14 本项目与苏环办〔2024〕16号相符性分析

序号	文件规定要求	拟实施情况	是否相符
1	根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023），企业可根据实际情	企业拟建设危险废物仓库，占地面积约	相符

	况选择采用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	150.96m ² ，需进行防腐、防渗、分区等要求，并建设需满足相应危废仓库建设标准	
2	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。加强与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	企业现有危废均已与相关企业签订委托处置合同，本项目建设后产生的危废类别均可依托现有委托单位，项目建成后重新补充危废委托合同	相符
3	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	企业新建危废仓库的建设需设置监控系统，主要在仓库出入口、仓库内、厂门口等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网	相符
4	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 号公告）要求，建立一般工业固废台账	企业现有一般固废已建立台账，本项目建设不新增一般固废	相符

综上所述，建设项目固废采取上述治理措施后，各类固废均能得到合理处置，不产生二次污染，不会对周围环境产生影响。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目于扬子炼化公司已烷车间内进行技改，现有装置区地面均已进行硬化防渗处理，在生产过程中不存在土壤、地下水环境污染途径，不会对地下水和土壤产生影响，企业需定期对装置区地面防渗情况进行检查维护即可，无需设置地下水、土壤保护措施。

六、生态

本项目位于南京扬子石化炼化有限责任公司已烷车间内，不新增建设用地，项目占地范围内无生态环境保护目标，因此无需设置生态保护措施。

七、环境风险影响分析

本项目对扬子炼化公司已烷车间现有已烷切割线进行技改，技改前后已烷产品量不新增，且现有已烷车间均已编制相应应急预案并对该项目进行风险调查、提出相应风险防范措施，因此本次仅对技改项目进行风险调查，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）可知，本项目原料为氮气及分子筛，经对照均不属于风险物质，且扬子炼化公司现已成立应急组织机构，包括扑救抢险组、医疗救护组、污染控制组、后期保障组、警戒疏

散组等应急小组。应急小组成员熟悉生产工艺，对生产中使用的危险物料有明确的认识，熟知其 MSDS；熟悉应急设备的使用；且成员每年组织进行培训。能够满足应急救援的要求。公司设有 HSE 部专门负责安全环保工作，制定了较为完善的环保管理制度，建有环境污染事故隐患排查机制并定期进行隐患排查。现有厂区配备应急物资，定期组织应急演练并制定应急监测计划，厂区现有风险防范设施设备齐全，防范措施落实到位。

因此，企业履行以上风险防范措施，本项目及现有己烷切割线的环境风险均在可接受水平。本项目建成后，企业应急预案需根据本项目内容进行修编完善后报备。

八、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目总投资 205.08 万元，其中环保投资 25 万元，约占总投资的 12.2%，在建设单位能力接受范围内。本项目在进行建设时，应严格按照“三同时”的规定，其中防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。本项目环保投资估算及环境保护“三同时”验收情况见表 4-15。

表 4-15 本项目环境保护“三同时”验收一览表

类别	污染源	污染物	治理措施（建设数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间
废气 (有组织)	分子筛再生废气	非甲烷总烃	新建管道，依托扬子石化公司火炬气回收系统，不外排	处理后纳入扬子石化燃料气管网	5	与建设项目同时设计、施工、运行
	危废仓库废气	非甲烷总烃	新建二级活性炭吸附装置+15m 高 DA003 排气筒，风量 5500m ³ /h	执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)		
噪声	设备	Leq (A)	采取合理布局、选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	15	
固废	危险废物	废分子筛	产生后暂存于厂区新建危废仓库后委托有资质单位处置	满足相应要求	5	
绿化		/		/	/	
环境管理(机构、监测能力等)		专职管理人员		/	/	
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线		规范化处置		符合环保要求	/	

	监测仪等)			
	“以新带老”措施	新建危废仓库，危废仓库废气经二级活性炭吸附+15m 高排气筒达标排放	/	
	总量平衡具体方案	<p>本项目总量控制指标如下：</p> <p>(1) 废气：本项目分子筛再生废气经管道送至扬子石化火炬气回收系统，不外排；新增危废仓库废气总量指标如下：有组织 VOCs: 0.125t/a；无组织 VOCs: 0.022t/a。本项目废气在南京江北新区新材料科技园内平衡。(2) 废水：本项目不产生废水；(3) 固废：本项目固废产生后暂存于危废仓库，委托有资质单位处置。</p>	/	
	区域解决问题	/	/	
	环保投资合计		25	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	分子筛再生废气	非甲烷总烃	新建管道，依托扬子石化火炬气回收系统处理，不外排	/
	DA003/危废仓库废气	非甲烷总烃	新建二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
地表水环境	本项目不产生废水			
声环境	/	Leq（A）	采取合理布局、选用低噪声设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	废分子筛与废活性炭经收集后暂存于厂区新建危废仓库后委托有资质单位处置，实现零排放			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	<p>1、完善环境管理机构，配备环境管理人员。建立健全环境管理制度，严格环境管理。</p> <p>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。</p> <p>3、落实环境监测计划，企业可自行或委托第三方监测机构开展监测工作，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。</p> <p>4、根据《排污许可管理条例》（国务院令 2021 年第 736 号），本项目在取得环境影响评价审批意见后，实际排污前，根据工程建设内容及时重新申请排污许可证。</p>			

六、结论

综上，本项目建设符合国家和地方产业政策，采取的环保措施基本可行，环境风险水平可接受；按照我国环保法的规定，凡从事建设项目，建设单位须严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。

总体来看，在落实各项环境保护对策措施和环境管理要求、加强风险防范和应急管理措施的前提下，从环保角度论证，本项目在拟建地建设是可行的。

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	有组织	VOCs	0.24	0.24	/	0	-0.125	0.365	+0.125
	无组织	VOCs	35.112	35.112	/	0	-0.022	35.134	+0.022
废水		水量	23979.48	23979.48	/	0	0	23979.48	0
		COD	9.1539(1.049)	9.1539(1.049)	/	0	0	9.1539(1.049)	0
		SS	0	0	/	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	/	0	0	0	0
		TP	0	0	/	0	0	0	0
		TN	0	0	/	0	0	0	0
一般工业固体废物		废旧物资	11.49	/	/	0	0	11.49	0
		岩棉	15.16	/	/	0	0	15.16	0
危险废物		加氢废镍催化剂	6.2	/	/	0	0	6.2	0
		实验室废物	0.5	/	/	0	0	0.5	0
		沾染性废物	0.5	/	/	0	0	0.5	0
		隔油池污泥	5t/3a	/	/	0	0	5t/3a	0
		废润滑油	0.6	/	/	0	0	0.6	0
		废电路板	0.1	/	/	0	0	0.1	0
		废含汞荧光灯管	0.1	/	/	0	0	0.1	0
		废铅蓄电池	0.4	/	/	0	0	0.4	0
	废分子筛	/	/	/	9.1t/3a	0	9.1t/3a	+9.1t/3a	

	废活性炭	/	/	/	4.291	0	4.291	+4.291
	生活垃圾	15	/	/	0	0	15	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①