

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：高性能表面活性剂实验室项目

建设单位(盖章)：沙索(中国)化学有限公司

编制日期：2023年3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	高性能表面活性剂实验室项目		
项目代码	2205-320161-89-01-122107		
建设单位联系人	王学清	联系方式	025-56335711
建设地点	南京江北新区新材料科技园赵桥河路 68 号沙索（中国）化学有限公司厂区内		
地理坐标	118 度 50 分 20.801 秒，32 度 17 分 7.174 秒		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98、专业研发实验室、研发（试验）基地
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	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（2022）313 号
总投资（万元）	980	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	3.06	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 ）	280m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	<p>（1）《南京江北新区发展总体规划》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件及文号：《省政府关于南京江北新区发展总体规划的批复》（苏政复〔2017〕74 号）</p> <p>（2）《南京江北新区总体规划（2014-2030）》 审批机关：南京市人民政府 审批文件及文号：《市政府关于南京江北新区总体规划（2014-2030 年）的批复》（宁政复〔2016〕105 号）</p> <p>（3）《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》</p> <p>（4）《南京化学工业园区总体发展规划》</p>		

	<p>审批机关：原国家发展计划委员会</p> <p>审批文号：计产业〔2003〕31号</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>(1)《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：原国家环境保护总局</p> <p>审查文件及文号：《关于南京化学工业园区总体规划环境影响报告书的审查意见》（环审〔2007〕11号）</p> <p>(2)《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关：生态环境部</p> <p>审查文件及文号：《关于南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评函〔2018〕926号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与南京江北新区总体规划相符性分析</p> <p>根据《南京江北新区发展总体规划（2014-2030）》，本项目所在地位于江北新区六合副中心城。六合副中心城为江北新区向北部、东部周边地区辐射的区域中心和重要新兴产业基地。2030年人口规模控制在60万左右，城市建设用地控制在85平方千米以内。六合副中心城是江北新区重要的新兴产业基地，以发展绿色化工、生物医药、装备制造业为主。严格禁止污染企业的发展，加强化工产业的污染治理。在雄州、灵岩片区滁河两侧建设城市副中心即雄州中心区，在龙池建设地区级中心。六合开发区片区通过产业升级提升形成生产研发板块。南京江北新材料科技园片区以高端绿色化工以及相关产业为主导功能，雄州片区以传统生活服务功能为主导，灵岩、龙池片区以现代服务业、科技研发和生活服务为主导功能。</p> <p>本项目位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园）长芦片区用地范围内，根据其总体规划，产业重点发展方向为重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等。南京江北新材料科技园积极对接南京及江北新区重点发展的新能源汽车、高铁、光电等战略新兴产业的材料需求，充分发挥科技园醋酸、乙烯、芳烃的基础原料优势，围绕石化、碳一两大主导产业链，延伸发展新材料、生命科学两大新兴产业集群，重点构建面向用户的环氧产业等五大价值链。巩固提升环氧价值链，发展高端聚醚、表面活性剂，引进非光气法MDI，打造完整的聚氨酯产业集群；优化升级醋酸价值链，发展燃料乙醇、建筑用VAE树脂材料等；转型提升生命科学价值链，从作物保护、</p>

营养化学品、生物医药等原料药环节向面向用户的制剂加工制造转型，发展生物材料、可降解材料、医用高端材料；加快发展以电子化学品、环保化学品为代表的高端专用化学品价值链；打造高端聚烯烃、特种合成橡胶及工程塑料等先进高分子价值链，布局发展面向汽车轻量化、高铁、航天专用的特种复合材料。

相符性分析：本项目位于南京江北新材料科技园内，用地性质为工业用地，具体位置为南京江北新区新材料科技园赵桥河路 68 号沙索（中国）化学有限公司厂区内，建成后主要用于高性能表面活性剂研发，本项目建设符合南京江北新区发展总体规划中“巩固提升环氧价值链，发展高端聚醚、表面活性剂，引进非光气法 MDI，打造完整的聚氨酯产业集群”的相关要求。

2、与南京江北新区（NJJBa070）控制性详细规划相符性分析

根据《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》，NJJBa070 单元位于江北新区北部，与相邻的雄州生活组团、大厂生活组团、六合研发产业组团、西坝综合货运枢纽组团联系紧密。规划范围为东至滁河滨江大道(规划)-岳子河-化工大道沿江高等级公路(规划)，西至江北大道，南至马汉河—长江岸线，北至四柳河—槽坊河。功能定位为由生产型工业园区到创新型生态工业园区转型，打造国内领先、循环式经济的生态工业园区。土地利用规划为规划城乡用地总面积 4438.38 公顷。其中建设用地面积 3986.26 公顷，城乡居民点建设用地面积 3957.40 公顷，均为城市建设用地，区域交通设施用地面积 28.66 公顷，其中铁路用地面积 15.95 公顷，港口用地面积 12.91 公顷。非建设用地面积 452.12 公顷，其中水域面积 293.28 公顷，郊野绿地面积 158.84 公顷。

相符性分析：本项目在 NJJBa070 单元规划范围内，用地规划为工业用地，与《南京江北新区（NJJBa070）单元控制性详细规划》的内容相符，用地规划详见附图 2。

3、与园区规划跟踪环境影响评价结论的相符性分析

表 1-1 本项目与规划跟踪环境影响评价结论的相符性

规划跟踪环评结论		落实情况
要点	具体内容	
产业定位	落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”战略要求，加强与长三角地区战略环境评价成果的衔接，结合南京江北新区的发展定位和目标，进一步优化长芦和玉带片	本项目为研发实验室项目，位于南京江北新材料科技园长芦片区，符合园

	区产业定位、结构、规模等，积极推进园区产业绿色转型升级，持续改善和提升区域环境质量	区产业定位，相符
环境准入	按照“优先保障生态空间，集约利用生产空间”原则，有序推进石化产业的转型升级和优化布局，炼化一体化项目不再入园。优化生产、生活等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进生态保护红线内现有企业，以及园区内部、周边居民区搬迁工作。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强环境准入管理	本项目位于现有厂区预留空地内，不属于炼化一体化项目，不涉及生态保护红线，相符
节能	深入推进园区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快金浦锦湖等中水回用工程建设以及石油化工、基础化工原料、合成材料等行业节能改造，淘汰落后高能耗工艺装置和设备。进一步压减燃煤用量，实现园区煤炭消费总量负增长	本项目废水处理后排放，不使用落后高能耗工艺装置和设备，不使用燃煤，相符
污染控制	强化企业污染控制措施。按照对标国际、领先全国的高标准要求，提升园区技术装备和污染治理水平，提高园区集中供热水平，加快锅炉超低排放改造，清洁生产达到国际先进水平，企业环境综合管理水平与国际接轨	本项目各项污染物均采用有效控制措施，均得到合理处置。不涉及锅炉使用，清洁生产水平达到国内先进水平，相符
总量控制	开展环境综合整治，保障区域环境质量改善。结合区域大气污染物减排要求，强化园区大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机污染治理。落实园区挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代的要求。开展撇洪河、长丰河、赵桥河、中心河等水体水环境综合整治	本项目加强大气污染物、水污染治理，挥发性有机物总量根据国家 and 地方要求落实，相符
环境管理与监测	强化园区环保基础设施建设。加强园区环保基础设施与扬子石化、扬巴公司基础设施的衔接和统一监管。健全园区大气、地表水及地下水自动监测体系	已制定例行监测计划，相符
风险防控	完善园区环境风险防控体系和区域生态安全保障体系，按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，明确风险分级强化应急响应联动机制，确保园区应急体系与各级应急系统的有效衔接，加强园区应急综合演练	本项目建成后及时编制应急预案，与园区应急预案衔接，并与园区应急机制联动，相符
其他符合性分析	<p>1、三线一单相符合性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本项目所在位置不涉及国家级生态保护红线区域。根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目不在生态红线范围内。距离本项目最近的生态空间管控区域为项目北侧的城市生态公益林（江北新区），与本项目最近距离为580m。</p> <p>综上，本项目的选址符合国家生态保护红线规划和江苏省生态空间管控区域规划要求。</p> <p>与本项目相关的生态红线区域见表1-2，生态保护红线见附图2，环境管控</p>	

单元见附图 3。

表 1-2 与本项目相关的生态红线区域一览表

生态空间保护 区域名称	主导 生态 功能	范围		面积 (km ²)			相对本项目	
		国家级 生态保 护红线	生态空间管控区域	国家级 生态保 护红线	生态空 间管控 区域	总面 积	方位	距离 (m)
滁河重要湿地 (江北新区)	湿地 生态 系统 保护	/	盘城段：东、西至盘城街道行政边界，北至南京市行政边界，南至堤岸。长芦段：北、西、南至滁河堤顶，东至长芦街道边界	/	4.04	4.04	东	0.62
长芦-玉带生态 公益林	水土 保持	/	西南至江北沿江高等级公路，北至江北新区直管区边界，东到滁河	/	22.46	22.46	东	0.62
马汊河-长江生 态公益林	水土 保持	/	东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路	/	9.27	9.27	西南	5.9
城市生态公益 林(江北新区)	水土 保持	/	南京化学工业园北侧规划的防护绿带	/	5.73	5.73	北	0.58
马汊河洪水调 蓄区	洪水 调蓄	/	马汊河两岸河堤之间的范围	/	1.29	1.29	西南	5.9

①与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号)相符性分析：

表 1-3 江苏省长江流域生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	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。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。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。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。5.禁止新建独立焦化项目。	项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内；不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工和码头、过江干线通道、焦化项目。

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。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。	本项目废水排放总量较小，在区域内平衡。	
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。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。	项目加强环境风险防控措施。	
资源利用效率要求	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	项目不在长江干支流岸线。	
<p>相符性分析：拟建项目位于重点管控单元，以开发建设为主，推进产业布局优化和转型升级，限制污染排放，防控环境风险。根据上表分析，建设项目与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）文件要求相符。</p> <p>②与《关于印发<南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（宁环发〔2020〕174号）相符性分析：</p> <p>表 1-4 本项目与宁环发〔2020〕174号文南京江北新材料科技园管控要求相符性对照表</p>			
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。	(1) 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：长芦片区重点发展石油和天然气化工、基本有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料等六大领域。	(2) 本项目位于长芦片区，是属于优先引入项目的配套储罐项目。	符合
	(3) 禁止引入：尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等过剩行业在园区新上产能项目。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一苯乙烯共聚物（MBS）项目。原则上不得新建和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；不得新增农药原药（化学合成类）生产企业。	(3) 本项目不属于禁止引入的项目。	符合
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	本项目产生少量废气、废水，严格实施污染物总量控制制度，危险废物委托有资质单位处置。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	符合
环境	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故	(1) 园区已建立环境风险应急	符合

风险 防控	应急救援体系,加强应急物资装备储备。编制突发环境事件应急预案,定期开展演练。	体系,配备应急物资,编制突发环境事件应急预案,并定期开展演练。	
	(2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位,应当制定风险防范措施,编制完善突发环境事件应急预案,防止发生环境污染事故。	(2)沙索公司赵桥河路厂区已制定风险防范措施。配备应急物资,编制突发环境事件应急预案,并定期演练。	符合
	(3)区内各企业采取严格的防火、防爆、防泄漏措施,以及建立安全生产制度,大力提高操作人员的素质和水平;建立有针对性的风险防范体系,加强对潜在事故的监控。	(3)沙索公司赵桥河路厂区已采取严格的防火、防爆、防泄漏措施,建立风险防范体系。	符合
	(4)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。	(4)沙索公司赵桥河路厂区定期对污染物排放、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、资源利用等均须达到同行业先进水平。	(1)本项目生产工艺、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)按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	(2)本项目水耗、,能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。	(3)沙索公司赵桥河路厂区强化清洁生产改造,提高资源能源利用效率。	符合

相符性分析: 根据上表分析,建设项目与《关于印发<南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》(宁环发〔2020〕174号)文件要求相符。

(2) 环境质量底线

根据《2021年南京市环境状况公报》,区域内基本污染物中的O₃超标,项目所在区域属于不达标区。根据市大气环境质量整治计划,通过控制扬尘污染,机动车尾气污染防治,加强工业废气治理等措施,区域大气环境质量可以得到进一步改善。根据《2021年南京市环境状况公报》,长江南京段干流水质总体状况为优,5个监测断面水质均符合II类标准。

本项目产生的研发反应釜废气由管道收集后经酸、碱两级吸收罐处置后达标排放,研发实验室其他工序废气由通风橱/换气排风收集后经一级活性炭装置处置后达标排放,危废暂存库废气由换气排风收集后经一级活性炭装置处理后达标排放,实验废水经管网送至公司现有均质处理装置处理后进入园区污水处理厂,生活污水经化粪池处理后接园区污水管网,固废得到合理处置,不会突破项目所在地的环境质量底线。

(3) 资源利用上线

本项目位于南京江北新区新材料科技园赵桥河路68号沙索(中国)化学

有限公司厂区内，本项目不新增土地；项目用水、用电均来自厂区现有给水和供电管网，且用量较小。利用的水、电、土地等资源均在区域资源环境承载的能力以内。

(4) 生态环境准入清单

本环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见表 1-5。

表 1-5 本项目与国家及地方环境准入负面清单相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	《市场准入负面清单（2022 年版）》	本项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》内，不属于禁止类项目，属于许可准入类
2	《南京建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）	本项目不在南京建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）内，不属于禁止类项目，属于许可准入类
3	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）	本项目不在《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）负面清单内，不属于禁止类项目，属于许可准入类
4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 中华人民共和国商务部令 第 47 号）	本项目不属于《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》中所列禁止投资领域
5	《关于南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评〔2018〕926 号）	本项目属于《关于南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪评价工作意见的函》（环办环评〔2018〕926 号）中长青片区规划重点发展项目的配套研发项目

综上所述，本项目符合“三线一单”管控要求。

2、产业政策相符性分析

本项目行业类别为[M7320]工程和技术研究和试验发展，已取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的立项备案文件（宁新区管审备〔2022〕313 号），详见附件 3，建设单位营业执照见附件 4。本项目产业规划相符性分析见表 1-6。

表 1-6 本项目产业政策规划相符性

序号	文件名称	内容	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修改）（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 49 号）	本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目	相符
2	《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）	本项目不属于南京市禁止和限制项目	相符
3	《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》	本项目属于全国鼓励外商投资产业项目 66. 精细化工中表面活性	相符

		剂的配套研发项目	
4	《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021年版）》（发展改革委 商务部令 2021 年第 47 号）	本项目不属于禁止类项目	相符
3、环保政策相符性分析			
(1) 与挥发性有机物相关政策相符性			
表 1-7 本项目与挥发性有机物相关环保政策相符性			
序号	文件名称	相关内容	相符性
1	《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）	<p>（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%。（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。项目应按照规定和标准建设适宜、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、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</p>	<p>①本项目已明确主要原辅料类型、组分、含量。②本项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存，废气经通风橱收集处理，收集效率不低于 90%。③本项目研发反应釜废气采用酸、碱两级吸收罐处理，研发实验室其他废气采用活性炭吸附装置，危废暂存库废气依托现有活性炭吸附装置，排放速率远小于 1kg/h，未采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等处理方法，已明确吸附剂、活性炭更换制度，做好相关台账，酸、碱两级吸收罐废液、废活性炭委托有资质单位处置。④本项目按</p>

		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。	规范制定 VOCs 相关台账记录。
2	《挥发性有机物无组织控制标准》（GB37822-2019）	VOCs 物料应储存与密闭容器、包装袋等中；VOCs 物料的容器或包装应存放于室内，或放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施专用场地；VOCs 物料的容器或包装非取用状态时应加盖、封口，保持密闭	本项目物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存
3	《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）	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，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准；挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开；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	本项目废气进行收集并非处理，物料非取用状态时，采用瓶装密闭保存，自行或委外监测挥发性有机物排放
综上所述，本项目的建设符合相关环保政策要求。			
(2) 危险废物相关政策相符性			
①与《关于进一步加强研发实验室危险废物管理工作的通知》（苏环办〔2020〕284号）的相符性分析			
“加强源头分类。各产废单位要按照《研发实验室废弃化学品收集技术规范》（GB/T31190-2014）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等国家有关要求做好源头分类，建设规范且满足防渗防漏需求的贮存设施。要建立研发实验室危险废物分类收集管理制度，制定内部收集流程、分类判定方法、包装标签要求以及相应的台账记录体系；分类应遵循安全性、可操作性和经济性原则，满足收集、贮存和委托处置的需要。要按照相关法律法规要求执行危险废物申报登记、管理计划备案、转移联单等管理制度，做到			

分类收集贮存，依法分类委托处置，对长期贮存的研发实验室废物，各产废单位应尽快摸清底数，检测理化性质，明确危险特性，进行分类分质，委托有资质单位进行利用处置。”

相符性分析：本项目研发过程会产生危险废物，依托厂区现有 250m² 危废暂存库，危险废物分类收集，定期委托有资质单位处置危险废物，满足苏环办〔2020〕284 号的相关要求。

②与《关于印发<南京市研发实验室危险废物污染防治工作指导手册（试行）>的通知》（宁环办〔2020〕25 号）的相符性分析

“研发实验室单位应建立、健全研发实验室污染环境防治管理制度，完善危险废物环境管理责任体系，并严格按照相关法律法规及附录 A（《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）等文件规定要求，做好危险废物分类收集、安全贮存、转移管理和定期委托有资质单位处置利用等工作，建立并执行危险废物申报登记及管理计划备案、管理台账、转移联单、应急预案、信息公开、事故报告等相关管理制度。严禁将研发实验室危险废物随意倒入市政下水管网或抛弃、非法堆放、倾倒、填埋和混入生活垃圾（含沾染危险废物的报废实验工具）。”

相符性分析：本项目将建立研发实验室污染环境防治管理制度，按照苏环办〔2019〕327 号、苏环办〔2021〕207 号的要求设置警示标志及二维码。

③与《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）相符性

表 1-8 与苏环办〔2019〕327 号文对照分析

政策内容		相符性
强化危险废物申报登记	危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案	按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，并制定年度管理计划，在系统中备案，相符
	危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致	建立较完整的管理台账，在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中如实规范申报，相符
落实信息公开制度	加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告；按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开	本项目按要求在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开

		<p>开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况</p>	<p>危险废物产生、利用处置等情况，相符</p>
<p>规范危险废物贮存设施</p>		<p>严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）要求，按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网</p>	<p>按照规范设置危险废物信息公开、标识等，配备视频监控、通讯设备、照明设施和消防设施、气体导出口及气体净化装置，相符</p>
		<p>根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施</p>	<p>按要求分区堆放危险废物，设置防火、防雨、防泄漏等设施和设备，相符</p>
<p>④与《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）相符性</p>			
<p>“一、严格落实产废单位危险废物污染环境防治主体责任。建设单位必须将危险废物提供或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“江苏环保脸谱”，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）。”</p>			
<p>相符性分析：本项目危险废物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，符合苏环办〔2021〕207号要求。</p>			
<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）相符性</p>			
<p>“二、建立危险废物监管联动机制。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。申请备案时，对</p>			

废弃危险化学品、物料危险性尚不确定、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。”

“三、建立环境治理设施监管联动机制。企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格根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。”

相符性分析：根据企业提供资料，企业建立了危险废物监管联动机制，并开展了环境治理设施安全风险辨识工作。沙索（中国）化学有限公司高性能表面活性剂实验室项目已编制安全生产条件与设施综合分析报告。企业已对照苏环办〔2020〕101号文要求，落实本项目废气处理装置安全风险辨识管控。

⑥与《关于印发南京市危险化学品禁止、限制和控制目录（试行）的通知》（宁应急规〔2021〕2号）相符性

“二、执行要求。2.用于科学研究、检测检验和教育教学的化学试剂不受《禁限控目录》限制。化学试剂应以单一包装单位液体不大于 25 升、固体不大于 25 千克包装或气体不大于 50 升气瓶的形式进行运输、储存和使用。4.使用《禁限控目录》所列危险化学品的单位应到具有相应资质的危险化学品经营单位采购，并委托具有相应资质的危险化学品运输单位按公安部门会同交通部门指定的区域、路段和时段配送。”

相符性分析：本项目研发使用的化学试剂均从具有相应资质的危险化学品经营单位进行采购，通过具有相应资质的危险化学品运输单位按公安部门会同交通部门指定的区域、路段和时段进行运送，同时所用化学试剂以单一包装单位液体不大于 25 升、固体不大于 25 千克包装或气体不大于 50 升气瓶的形式进行运输、储存和使用，详见表 2-4，符合宁应急规〔2021〕2号要求。

4、用地性质相符性分析

根据《国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012 年本)>和<禁止用地项目目录(2012 年本)>的通知》(国土资发〔2012〕98 号)、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于禁止和限制用地项目。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>沙索集团（SASOL GROUP）是世界上最大的合成燃料和石化产品生产商之一，成立于 1950 年，总部设于南非约翰内斯堡，下设 9 个主要大公司，业务领域涉及矿产、合成燃料、化学、油品、气体、科技、石油和金融。</p> <p>沙索（中国）化学有限公司最早前身为原南京表面活性剂厂，1996 年，原南京表面活性剂厂与德国 RWE-DEA 集团以收购部分股份的方式，合资成立了南京康迪雅化学有限公司，2002 年 11 月，随着沙索集团成功全球收购德国康迪雅公司，南京康迪雅化学公司正式并入沙索集团，成为其烯烃和表面活性剂事业部的全资子公司，并更名为沙索（中国）化学有限公司（以下简称“沙索公司”）。</p> <p>沙索公司主要从事表面活性剂开发、生产和销售，同时作为其母公司和海外厂家在中国包括香港地区业务推广的代表。其客户为国内和国际的民用洗涤和工业清洗、个人护理、纺织皮革助剂等行业的厂家，其中很多为该行业的最大或知名企业。公司产品在市场上享有良好的声誉，销售状况十分良好。公司现共有两个厂区，分为新老厂区，老厂区位于南京江北新材料科技园方水路 68 号（以下简称“方水路厂区”），新厂区位于南京江北新材料科技园赵桥河路 68 号（以下简称“赵桥河路厂区”）。</p> <p>沙索公司方水路厂区拥有 1 套 1.4 万吨/年硫酸化装置，产品包括乙氧基化烷基硫酸钠、十二烷基硫酸铵、乙氧基化烷基硫酸铵，赵桥河路厂区拥有 1 套 18 万吨/年烷氧基化装置，产品包括聚烷氧基化脂肪醇、烯醇聚氧乙烯醚、聚烷氧基化脂肪酸酯、聚醚多元醇、聚烷氧基化脂肪胺、聚烷氧基化脂肪酰胺。以上项目均已取得环评批复并通过竣工环保验收。</p> <p>现拟在沙索（中国）化学有限公司赵桥河路厂区预留场地内新建高性能表面活性剂研发实验室，主要用于研发新型产品。建设单位计划投资 980 万元，建设“高性能表面活性剂实验室项目”（以下简称“本项目”）。本项目为研发实验室项目，项目新建研发实验室建筑面积约 240m²（含辅助用房）及配套的暖通和尾气处理系统（占地约 40m²），购置成套实验模块等设备，建设高性能表面活性剂研发实验室，实验规模为探试或小试，不涉及中试及扩大生产，研发产品不作为产品外售。</p> <p>本项目已于 2022 年 5 月 23 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局出具的立项备案文件（备案证号：宁新区管审备（2022）313 号，项目代码：</p>
------	---

2202-320161-89-01-122107），详见附件 3。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第 77 号）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 253 号，2017 年 7 月 16 日修正），本项目应履行环评手续。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等的有关规定，本项目属于“四十五、研究和试验发展，98、专业研发实验室、研发（试验）基地”，不涉及 P3、P4 生物安全研发实验室；转基因研发实验室，产生废气、废水、危险废物，应编制环境影响评价报告表。为此，沙索（中国）化学有限公司委托我公司编制环境影响评价报告表。接受委托后（委托书见附件 1），我公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，依照环境影响评价技术导则和《关于印发〈建设项目环境影响评价报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评〔2020〕33 号）的要求，编制完成了《高性能表面活性剂实验室项目环境影响报告表》，经建设单位核实确认后（承诺书见附件 2），提请南京江北新区管理委员会行政审批局审查。

2、项目概况

项目名称：高性能表面活性剂实验室项目

建设单位：沙索（中国）化学有限公司

建设地点：南京江北新区新材料科技园赵桥河路 68 号沙索（中国）化学有限公司厂区内

总投资：980 万元

建设性质：新建

工作时数：白班制，年工作 240 天，总计工作 1920 小时

职工人数：本项目定员 6 人

建设内容：本项目为研发实验室项目。新建研发实验室建筑面积约 240m²（含辅助用房）及配套的暖通和尾气处理系统（占地约 40m²），购置成套实验模块等设备，建设高性能表面活性剂研发实验室，实验规模为探试或小试，不涉及中试及扩大生产，研发产品不作为产品外售。

3、项目周边环境概况及厂区平面布置

（1）周边环境概况

本项目位于沙索（中国）化学有限公司赵桥河路厂区预留场地内，厂区东侧隔普葛路为长芦三期消防站，南侧隔赵桥河路为南京力博维制药、南京汇鸿药业有限

公司，西侧隔崇福路为南京诚志永清能源科技有限公司，北侧为待建空地。

本项目地理位置见附图 4，周边 500m 环境概况见附图 5。

(2) 厂区平面布置

沙索公司赵桥河路厂区用地为长方形，地势平坦，占地面积约 215 亩。厂区东侧、北侧为预留场地，中部自西向东分别为固体废品仓库、化学品仓库、装货区、捆绑区、装卸车站、物流仓库、装桶车间、原料/产品罐组、化学品罐组、烷氧基化装置，南侧自西向东分别为液氮站、卸车站、EO/PO 罐组、生产废水缓冲池、消防废水池、雨水缓冲池、循环水站、消防水罐、公用工程站、联合运行楼。厂区南侧界区设 1 个人流出入口，西侧界区设 1 个物流出入口，分别用于人流及货流的疏散，并由厂区内道路系统组织人、车流线，导向不同的功能区。

本项目拟建于厂区东北角，项目东侧、北侧均为厂区围墙，南侧为备品备件仓库，西侧为预留地块，西南侧为化学品罐组。

(3) 项目平面布置

本项目北侧东部设 EO/PO 气瓶间，北侧西部设废水收集设施及废气处理装置。研发实验室由一层楼组成，内部由西向东依次为强弱电间、卫生间、预留实验区域、废液暂存间、样品间、操作间、油浴温控间、实验区域。

本项目平面布置图见附图 7。

4、研发实验方案及公辅工程

本项目研发实验方案见表 2-1，公辅工程见表 2-2。

表 2-1 本项目主要研发实验方案

序号	研发实验内容		实验能力 (kg/a)	年运行时数
1	烷氧基表面活性剂	烷氧基化脂肪醇(AEO)	900	1920h
2		烷氧基化脂肪酸酯(FACE)	100	
3		烷氧基化脂肪胺(FAM)	100	
4		聚醚多元醇 (PEPG)	500	
5	酯化样品	合成酯样品	135	

注：研发产品不作为产品外售。

表 2-2 本项目组成情况一览表

类别	名称	设计能力	备注
主体工程	研发实验室	14m ²	厂区预留空地上新建
辅助工程	废液暂存间	6m ²	
	样品间	17m ²	

	操作区	17m ²	
	油浴温控间	12m ²	
	EO/PO 气瓶间	6m ²	
公用工程	给水	110t/a, 真空泵用水、清洗用水、生活用水	依托现有供水装置
	排水	96.306m ³ /a, 其中后段清洗废水 8.1m ³ /a, 生活污水 79.2m ³ /a, 真空泵废水 9m ³ /a, 反应废水 0.006m ³ /a。	依托公司均质处理装置处置后接管南京胜利水务有限公司处理
	供电	9600kW·h/a	依托现有电网进行供电
环保工程	废气	研发实验室反应釜废气通过管道收集经酸、碱两级吸收罐处理后通过 15m 排气筒 DA007 排放, 研发实验室其他工序废气通过通风橱/换气排风收集经一级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA007 排放, 危废暂存库废气通过换气排风收集经一级活性炭吸附装置处理后通过 15m 排气筒 DA006 排放	达标排放, 其中危废暂存库及其废气处理依托厂区现有
	废水	96.306t/a	依托公司均质处理装置处置后接管南京胜利水务有限公司处理
	噪声	选用低噪声设备, 合理布局, 采取隔声、减振等措施	厂界达标
	固废	250m ² 危废暂存库, 危废定期委托有资质单位处置; 160m ² 一般固废仓库, 一般固废库堆存后外卖资源化处置; 生活垃圾定期委托环卫部门清运处理	依托现有
应急工程	事故应急池	1 个 2600m ³ 事故应急池	依托现有
	消防水池	2 个 1250m ³ 的消防水罐	依托现有

5、主要设备、原辅材料和能耗

(1) 主要设备

表 2-3 本项目主要设备表

序号	名称	规格/型号	材质	操作温度(°C)	操作压力(MPa)	数量	来源	用途	
1	成套实验模块 1	2L	钛合金	≤190	0.1~0.5	1 套	国外采购	主实验模块	
2	成套实验模块 2	5L	钛合金	≤190	0.1~0.5	1 套	国外采购	主实验模块	
3	成套实验模块 3	10L	钛合金	≤190	0.1~0.5	1 套	国外采购	主实验模块	
4	酯化设备	1L	玻璃	30~250	0.1~0.05	2 台	国外采购	主实验模块	
5	油浴	/	316	30~180	/	3 台	国外采购	加热、冷却	
6	EO 计量器	/	316	常温	/	3 台	国内采购	计量	
7	PO 计量器	/	316	常温	/	3 台	国内采购	计量	
8	真空发生器	/	304	室温	-0.1~0	2 台	国内采购	脱气、干燥	
9	尾气处理	酸、碱两级吸收罐	/	316	常温	常压	1 套	国内采购	尾气处理

10	设施	活性炭吸附装置	/	316	常温	常压	1套	国内采购	尾气处理
11	电子天平		/	/	常温	常压	4台	国内采购	称量
12	气瓶		24L	316L	常温	0~0.6	2台	国内采购	仓储
13	通风试剂柜		0.9×0.45×1.8m	钢制喷涂	/	/	2台	国内采购	试剂存放
14	万向抽气罩		150cmh	PP	/	/	8台	国内采购	废气收集
15	通风柜		1.5×0.9×2.4m	钢制+抗倍特	/	/	4台	国内采购	实验
16	防爆柜		/	/	常温	常压	1台	国内采购	试剂存放

(2) 主要原辅料及理化性质

表 2-4 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	形态	主要成分	年消耗量 (t/a)	最大存储量 (t)	包装规格	运输方式
1	环氧乙烷	气	环氧乙烷	0.5	0.02	24L/钢瓶	汽运
2	环氧丙烷	液	环氧丙烷	0.5	0.02	24L/钢瓶	汽运
3	脂肪醇	液	C6-24 烷基醇	0.5	0.05	10kg/桶	汽运
4	脂肪胺	固	C12-18 伯胺	0.05	0.01	10kg/桶	汽运
5	丙三醇	液	丙三醇	0.1	0.02	10kg/桶	汽运
6	脂肪酸	固	硬脂酸	0.1	0.06	10kg/桶	汽运
7	50%KOH 溶液	液	氢氧化钾	0.002	0.001	0.5kg/瓶	汽运
8	CATN	液	C10-12 醇烷氧基化物	0.001	0.001	0.5kg/瓶	汽运
9	DMC	固	钴氧化锌络合物	0.0001	0.0001	0.1kg/袋	汽运
10	99%乙酸	液	乙酸	0.0006	0.0006	0.5kg/瓶	汽运
11	85%磷酸	液	磷酸	0.002	0.002	0.5kg/瓶	汽运
12	27%双氧水	液	过氧化氢	0.0005	0	0.5kg/瓶	汽运
13	32%NaOH 溶液	液	氢氧化钠	0.06	0.03	5kg/桶	汽运
14	98%硫酸	液	硫酸	0.4	0.1	10kg/桶	汽运
15	偏苯三酸酐	固	偏苯三酸	0.03	0.03	10kg/桶	汽运
16	己二酸	固	己二酸	0.03	0.03	10kg/桶	汽运
17	对甲苯磺酸	固	对甲苯磺酸	0.001	0.001	0.5kg/瓶	汽运
18	山梨醇	固	山梨醇	0.024	0.024	5kg/桶	汽运

注：环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、50%氢氧化钾溶液、99%乙酸储存于企业储罐中，由取样口充装至气瓶或器皿中，气瓶存于气瓶间。其他试剂储存于化学品仓库，研发使用材料随用随取。研发实验室危化品领取后储存于防爆柜，一般情况下，当天用完，当天用不完，储存于防爆柜，不超过一昼夜使用量，每个防爆柜内最大储存量不应超过 50 公斤。

表 2-5 本项目主要原辅材料理化性质表

名称	CAS 号	理化特性	爆炸燃烧性	毒理特性
----	-------	------	-------	------

环氧乙烷 C ₂ H ₄ O	75-21-8	分子量 44.05, 轻微芳香味无色气体, 熔点-111.7℃, 沸点 10.7℃, 相对蒸气密度 1.52 (空气=1), 饱和蒸气压 146kPa (20℃), 闪点<-29℃ (O.C)。易溶于水、多数有机溶剂。	极易燃, 与空气混合能形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。遇高热可发生聚合反应, 放出大量热量而引起容器破裂和爆炸事故。	LD ₅₀ : 72mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 800ppm (大鼠吸入, 4h); LC ₅₀ : 90mg/L (金鱼, 24h)
环氧丙烷 C ₃ H ₆ O	75-56-9	分子量 58.08, 甜味无色液体, 熔点-112℃, 沸点 35℃, 相对密度 0.83 (水=1), 相对蒸气密度 2 (空气=1), 饱和蒸气压 74kPa (25℃), 闪点<-38℃ (闭杯)。与水部分混溶, 与乙醇、乙醚混溶。	极易燃, 遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。	LD ₅₀ : 382mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 950mg/kg (家兔经皮); LC ₅₀ : 9.95mg/L (大鼠吸入, 4h)
脂肪醇 ^[1] C ₆ H ₁₄ O	111-27-3	分子量 102.17, 无色液体, 熔点-52℃, 沸点 156℃, 密度 0.814g/cm ³ , 饱和蒸气压 364Pa (38℃), 闪点 60℃ (闭杯)。微溶于水, 能与乙醇和乙醚混溶, 也可溶于多种有机溶剂。	易燃, 能与空气形成爆炸混合物。	LD ₅₀ : 4590mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 1060ppm (大鼠吸入, 6h)
脂肪胺 ^[2] C ₁₂ H ₂₇ N	124-22-1	分子量 185.35, 无色胺气味结晶, 熔点 27℃, 沸点 247℃, 密度 0.806g/cm ³ 。饱和蒸气压 64mmHg (170℃), 闪点 115℃ (闭杯)。微溶于水。	可燃。	LD ₅₀ : 1020mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 0.54mg/L (鱼类, 96h)
丙三醇 C ₃ H ₈ O ₃	56-81-5	分子量 92.1, 甜味无色液体, 熔点 18.17℃, 沸点 290℃, 密度 1.25g/cm ³ , 闪点 177~199℃。溶于水。	可燃。	LD ₅₀ : 12600mg/kg (大鼠经口)
脂肪酸 ^[3]	143-07-7	分子量 200.32, 白色或淡黄色特殊气味固体, 熔点 43℃, 沸点 299℃, 密度 0.883g/cm ³ , 闪点 176℃ (闭杯)。常温下不溶于水, 微溶于热水, 溶于氯仿、苯、醇、醚、石油醚。	遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物, 当达到一定浓度时, 遇火星会发生爆炸。	LD ₅₀ >5000mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 5mg/L (鱼, 96h)
氢氧化钾 KOH	1310-58-3	分子量 56.106, 白色结晶性粉末。熔点 361℃, 沸点 1320℃, 密度 1.45g/cm ³ , 饱和蒸气压 0.13kPa (719℃)。溶于水、乙醇, 微溶于乙醚。	不燃。	LD ₅₀ : 273mg/kg (大鼠经口); LD ₅₀ : 50mg/kg (家兔经皮, 24h)
CATN	/	液体, 主要成份为烷基羧酸盐≤10%, 聚烷氧基化脂肪醇≥90%。沸点 231℃, 闪点 82℃, 相对密度 0.97。	无资料	LD ₅₀ :5050mg/kg (大鼠经口)
DMC	/	无味白色固体, 密度≤0.4g/cm ³ 。	不易燃, 非爆炸物。	无资料
乙酸 C ₂ H ₄ O ₂	64-19-7	分子量 60.05, 无色透明液体, 熔点 16.7℃, 沸点 118℃, 相对密度 1.05 (水=1), 饱和蒸气压 1.5kPa (20℃), 闪点 39℃ (闭杯)。与水混溶。	具有可燃性, 其蒸气或粉末与空气接触可形成爆炸性混合物。	LD ₅₀ : 3310mg/kg (大鼠经口); LC ₅₀ : 88mg/L (鱼, 96h)

磷酸 H ₃ PO ₄	7664-38-2	分子量 97.995，无色透明液体，熔点 42℃，沸点 261℃，密度 1.874g/mL。与水任意比互溶。	不可燃，非爆炸物。	LD ₅₀ : 1530mg/kg (大鼠经口)； LD ₅₀ : 595mg/kg (家兔经皮, 24h)
双氧水 H ₂ O ₂	7722-84-1	分子量 34.01，蓝色粘稠状液体，熔点-0.43℃，沸点 150.2℃，密度 1.463g/cm ³ 。溶于水、醇、醚，不溶于石油醚、苯。	本身不燃，具有助燃性。	LD ₅₀ : 376mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 2000mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
氢氧化钠 NaOH	1310-73-2	分子量 40.01，白色不透明固体，易潮解。熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.12g/cm ³ 。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮。	不燃。	无资料
硫酸 H ₂ SO ₄	7664-93-9	分子量 98.078，透明无色无臭液体，熔点 10.37℃，沸点 337℃，相对密度 1.83 (水=1)。与水混溶。	不易燃。	LD ₅₀ : 2140mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 510mg/m ³ (大鼠吸入, 2h)
偏苯三酸酐 C ₉ H ₄ O ₅	552-30-7	分子量 192.125，白色至灰白色片状固体，熔点 163℃，沸点 470℃，闪点 227℃ (闭杯)，密度 1.7g/cm ³ 。溶于水、乙醇、丙酮、乙酸乙酯等。	易燃，爆炸极限 (V/V) 1%-7%。	LD ₅₀ : 1900mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 7400mg/m ³ (大鼠吸入, 4h)
己二酸 C ₆ H ₁₀ O ₄	124-04-9	分子量 146.141，白色结晶粉末，熔点 151℃，沸点 338.5℃，闪点 196℃ (闭杯)，密度 1.3g/cm ³ 。易溶于乙醇、丙酮，微溶于醚，稍溶于水，不溶于苯。	在空气中可能形成可燃粉尘浓度。	LD ₅₀ : 5560mg/kg (大鼠经口)； LC ₅₀ : 7.7mg/L (大鼠吸入, 4h)
对甲苯磺酸 C ₇ H ₈ O ₃ S	104-15-4	分子量 172.202，白色晶体，熔点 106℃，沸点 116℃，闪点 41℃，密度 1.3g/cm ³ 。易溶于乙醇和乙醚，稍溶于水和热苯。	无资料	LD ₅₀ : 2480mg/kg (大鼠经口)
山梨醇 C ₆ H ₁₄ O ₆	50-70-4	分子量 182.172，透明至淡黄色糖浆状液体，熔点 98℃，沸点 494.9℃，密度 1.489g/cm ³ 。易溶于水、甘油、乙酸，微溶于乙醇，几乎不溶于醚、高级醇、酮类和烃类等有机溶剂。	无资料	LD ₅₀ : 15900mg/kg (大鼠经口)

注：[1]本项目使用的脂肪醇主要成分为 C6-24 烷基醇，本表以挥发性最强的正己醇分析；
[2]本项目使用的脂肪胺主要成分为 C12-18 伯胺，本表以挥发性最强的十二胺分析；
[3]本项目使用的脂肪酸主要成分为硬脂酸，本表以使用量最多的十二烷酸分析。

(3) 能耗

表 2-6 公用工程动力消耗表

序号	名称	规格	单位	年用量	备注
1	生活水 (含冲洗)	0.3MPa	t	110	现有管网
2	电	3φ380V, 1φ220V	kW·h	9600	现有配电室
3	氮气	0.6MPa	Nm ³	360	现有管网
4	压缩空气	0.6Mpa, 露点-30℃	Nm ³	100	现有管网

1、施工期

工艺流程和产排污环节

本项目检测活动依托沙索（中国）化学有限公司赵桥河路厂区预留空地，施工期包括土建、建筑装饰、设备安装调试等，产生一定的固废、废气、废水、噪声，但工期较短，施工期工艺流程及产排污环节见图 2-1。

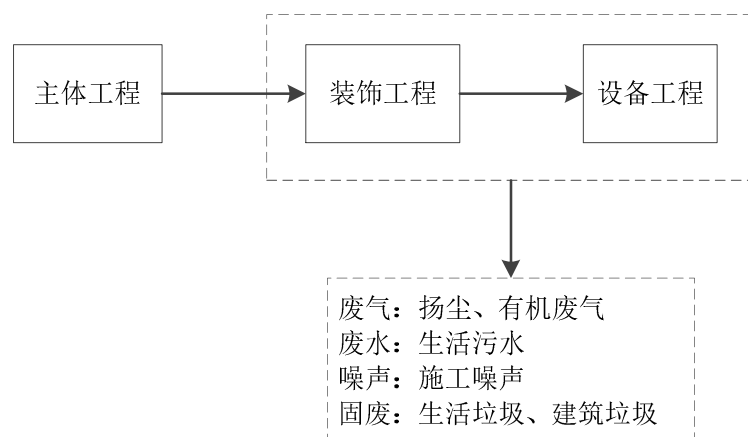


图 2-1 施工期工艺流程及产排污环节图

2、营运期

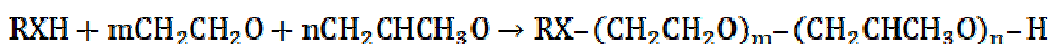
(1) 烷氧基化研发工艺

研发产品指在催化剂作用下环氧烷烃（主要为环氧乙烷和环氧丙烷）和含有活性氢（脂肪醇、脂肪酸、脂肪酸酯、胺类化合物、烷基酚等）进行加成反应生成醇醚，酯醚，胺醚或酚醚。由于其反应起始剂碳数分布不同以及其与环氧乙烷，环氧丙烷平均摩尔比不同而生成不同的产品，产品为加成数分布范围不同的混合物，市场上均视为不同产品。

本项目中所有的实验合成装置设计均相同，都是以环氧乙烷或环氧丙烷为原料，与不同的起始剂在催化剂的作用下进行加成反应，从而生成各种类型的表面活性剂。对于生产不同品种的样品，其工艺过程、操作过程也基本相同，反应原理和样品制备流程如下所述：

工艺原理：

脂肪醇、多元醇、脂肪酸以及有机胺类起始物料跟 EO、PO 进行加成反应，最终生产聚合物的化学反应式为：



其中：R=C_aH_{2a+1}（其中 a=2~50），X=O,N 或 S，m=0~200，n=0~100

工艺流程：

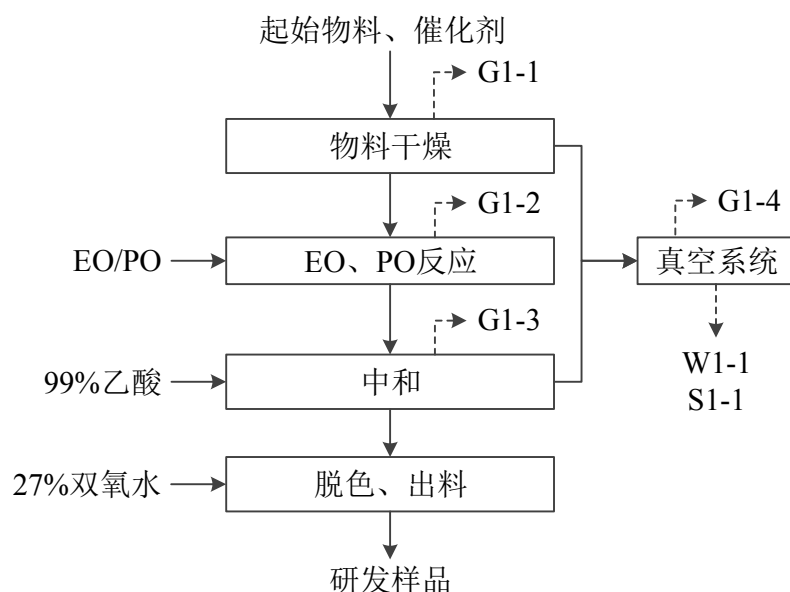


图 2-2 烷氧基化研发实验流程及产污环节图

工艺流程简述:

① 物料干燥: 将起始物料投入反应釜内, 并加入催化剂, 通过油浴系统将物料升温至设定温度 (80℃~120℃) 进行干燥脱水操作。该过程中产生废气 G1-1, 主要成分为起始物料;

② EO、PO 反应: 通过压力和泵将罐中的 EO/PO 通入设备内进行反应并调节温度和压力, 反应的温度通常设定为 100℃~190℃, 反应压力一般为 0.3MPa~1.5Mpa, 反应的温度通过油浴来进行调节。待充分反应后对反应釜进行泄压, 泄压过程产生废气 G1-2, 主要成分为环氧乙烷/环氧丙烷;

③ 中和: 反应结束后, 将反应釜中物料冷却至 110℃, 再添加 99%乙酸对物料进行中和操作。该过程中产生废气 G1-3, 主要成分为研发样品、乙酸;

④ 真空系统: 为更有效地去除水分, 加入催化剂后, 使用真空泵将反应釜中压力降至所需的真空状态; 中和环节使用真空泵加强对于气体的脱除。上述降压抽真空过程中会产生废气 G1-4、废水 W1-1、固废 S1-1;

⑤ 脱色、出料: 观察样品色泽, 对色泽深 (Pt-Co 色泽>50 Hazen) 的样品进行脱色处理, 从研发设备底部吸入 27%双氧水进行脱色操作, 结束后降温出料。

(2) 酯化研发工艺

工艺原理:

酯化反应一般由含有羟基的醇类物质和含有羧基（或者酸酐）的酸类物质，在酸催化剂作用下，生成酯类物质和水的一个反应。化学反应方程式如下：



工艺流程：

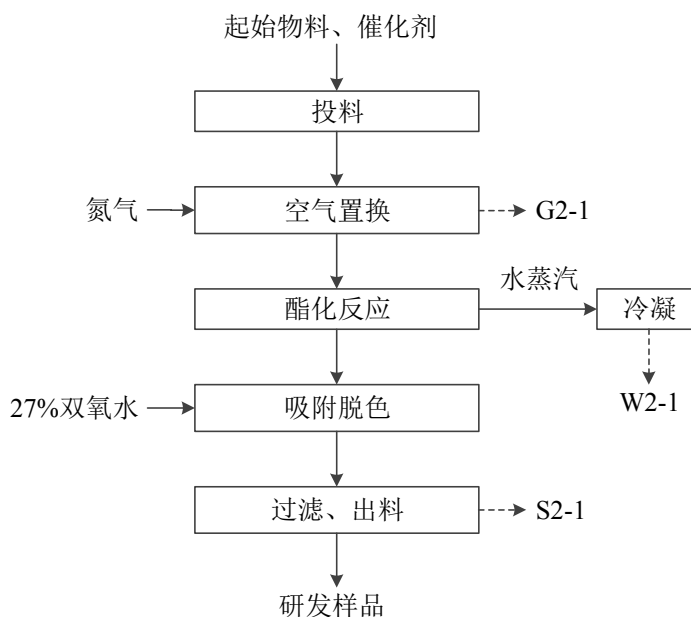


图 2-3 酯化研发实验流程及产污环节图

工艺流程简述：

- ①投料：将起始物料投入反应釜内，并加入催化剂；
- ②空气置换：用氮气置换反应釜内空气。该过程产生置换尾气 G2-1；
- ③酯化反应：通过油浴系统或电加热将物料升温至设定温度（通常 180-250℃），反应压力一般保持为-0.1MPa~0.03MPa，并通过氮气气流（或者负压）将反应生成的水蒸汽通过冷凝器冷却后流入水分流器。该过程中产生冷凝废水 W2-1；
- ④吸附脱色：反应结束后，对物料进行白土吸附并滴入 27%双氧水进行脱色操作；
- ⑤过滤、出料：对物料进行过滤后出料。该过程产生危废 S2-1，主要为废滤纸、滤渣。

本项目产污环节如表 2-7 所示。

表 2-7 本项目各产品产污环节一览表

污染物种类	研发工艺名称	序号	产污环节	主要污染因子
废气	烷氧基化研发工艺	G1-1	物料干燥	VOCs
		G1-2	EO、PO 反应	环氧乙烷/环氧丙烷
		G1-3	酸碱中和	VOCs、乙酸
		G1-4	真空系统	VOCs
	酯化研发工艺	G2-1	空气置换	VOCs
废水	烷氧基化研发工艺	W1-1	真空系统	COD、SS
	酯化研发工艺	W2-1	冷凝	COD、SS
固废	烷氧基化研发工艺	S1-1	真空系统	脂肪醇、研发样品
	酯化研发工艺	S2-1	过滤	废滤纸、滤渣

1、现有项目概况、环评批复及建设情况

沙索公司赵桥河路厂区位于南京江北新材料科技园赵桥河路 68 号。

赵桥河路厂区现有项目环评批复、建设、环保验收及运行情况见表 2-8。

表 2-8 赵桥河路厂区现有项目环评批复及建设情况

项目	建设内容	环评批复	实际建设情况	验收情况	运行情况
18 万吨/年烷氧基化高性能表面活性剂项目	新建一套 18 万吨/年烷氧基化（ETO）高性能表面活性剂生产装置（四套产能为 4.48 万 t/a 和一套产能为 800t/a 设备并联）及配套的环保治理设施；配套建设原料及产品仓库和罐区、公用工程和污水预处理单元等。	宁环建（2016）38 号（2016.8.11）	项目性质、规模、地点、生产工艺不变，提升部分污染防治措施，已编制变动环境影响分析报告。	自主验收（2020.4.25） 宁环验（2020）8 号（2020.7.12）	正常运行
化验室废气收集治理项目	现有化验室，项目在联合运行楼楼顶建设化验室废气收集系统，并设活性炭吸附装置。	备案号： 2019320100010000067	与登记表一致	/	正常运行
装桶车间废气收集治理项目	现有灌装车间。项目在灌装口建设废气收集系统，并设活性炭吸附装置。	备案号： 2019320100010000066	与登记表一致	/	正常运行
危废库废气改造工程	危废库按法规要求增设气体净化装置，对危废库气体进行收集并经过活性炭装置吸附后通过排气筒排放	备案号： 202232011900000007	与登记表一致	/	正常运行
新增日罐及罐区储罐项目	项目分两期建设，一期建设 2 台 47.5m ³ 烷氧基表面活性剂产品日用罐及配套灌装设施、管廊；二期建设 1 台 120m ³ 产品储罐，1 台 200m ³ 和 1 台 120m ³ 原料储罐及配套装卸设施、管廊。	宁新区管审环表复（2023）5 号	已批未建	未验收	未投运

赵桥河路厂区现有产品方案见表 2-9。

表 2-9 赵桥河路厂区主体工程与产品方案（单位：t/a）

项目名称	产品名称	环评批复产能	实际建设产能
18 万吨/年烷 氧化化高性 能表面活性 剂项目	聚烷氧化化脂肪醇（AEOL、液体）	117000	117000
	聚烷氧化化脂肪醇（AEOM、液体）	60700	60700
	聚烷氧化化脂肪醇（AEOH、固体）	700	700
	烯醇聚氧乙烯醚（XPAG、固体）	500	500
	聚烷氧化化脂肪酸酯（FACE 液体）	250	250
	聚醚多元醇（PEPG 液体）	350	350
	聚烷氧化化脂肪胺（FAM 液体）	230	230
	聚烷氧化化脂肪酰胺（FAA、固体）	270	270

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，赵桥河路厂区属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26”中的“专项化学用品制造 2662”，实行排污许可重点管理，企业已按相关要求完成国家版排污许可证申请工作。沙索（中国）化学有限公司（赵桥河路）已于 2020 年 11 月 11 日获得国家版排污许可证（详见附件 6），证书编号：913201006089481744002V，许可证有效期限：2020 年 11 月 11 日至 2023 年 11 月 10 日。现有项目已纳入公司排污许可证管理。本项目建成实施后，新增的污染物应纳入公司排污许可证管理。

赵桥河路厂区高度重视环境风险全过程防控，定期开展环境隐患排查、环境风险等级评估和突发环境事件应急预案的修编工作，最新突发环境事件应急预案已在南京江北新区管理委员会生态环境和水务局备案，备案号：320117-2022-196-H。

2、现有项目工艺流程

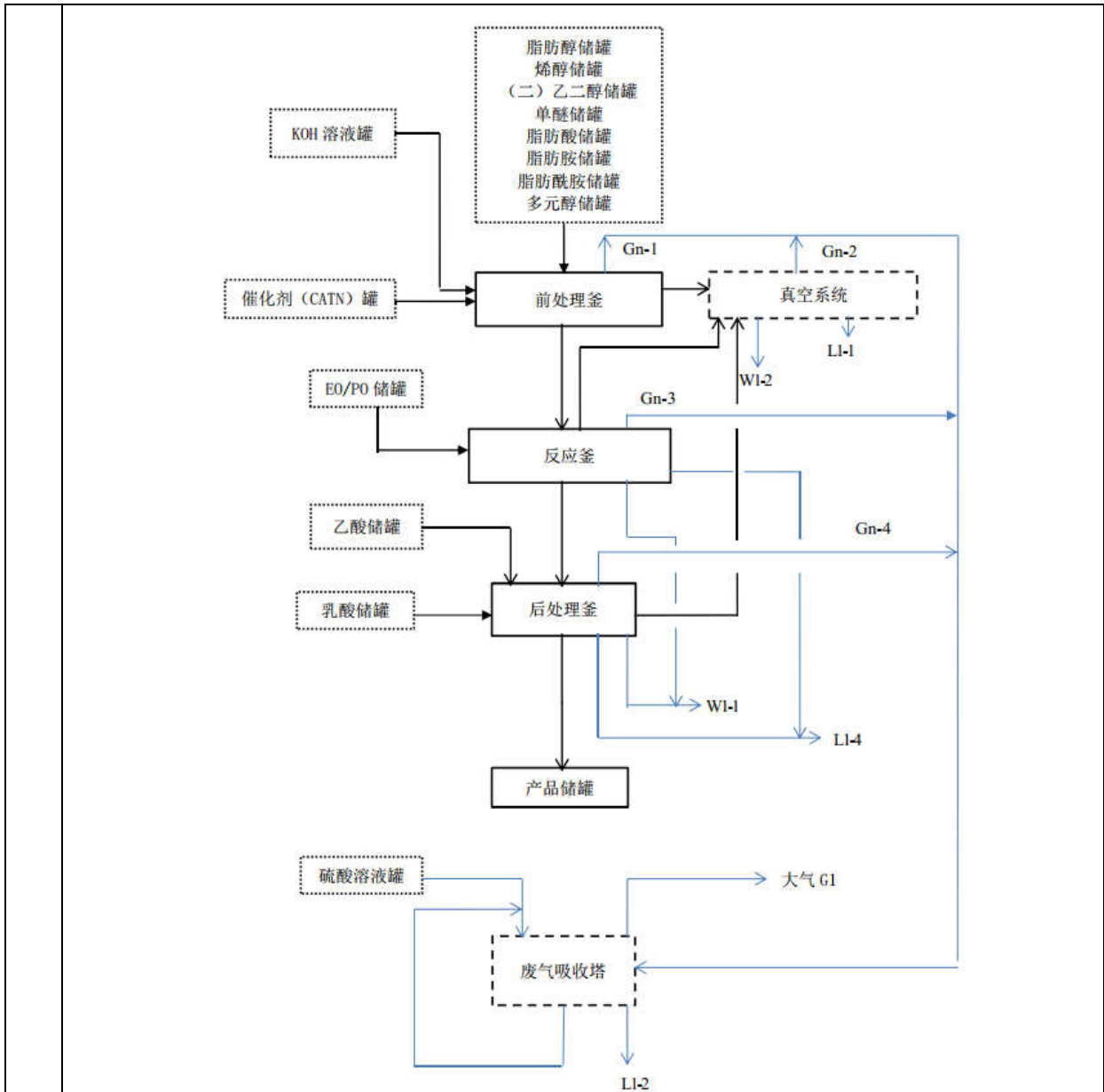


图 2-4 烷氧基化 (ETO) 高性能表面活性剂生产工艺图

产污环节:

预处理单元: 预处理是对原料干燥脱水和升温的过程, 预处理釜在生产过程中随氮气泄压一起排出微量废气污染物 (Gn-1), 主要组成是原料起始剂; 在预处理釜降压抽真空时会有微量反应原料起始剂和催化剂等一起排出。

反应单元: 在预反应器中充入氮气后加热, 催化反应后的起始剂由预反应循环输送泵送入主反应器, 该过程产生真空泵系统排气 (Gn-2)、泄压废气 (Gn-3)。

后处理单元: 反应完成后, 反应液送入后处理反应器进行回路循环至冷却, 加入一定量的中和剂, 达到设定指标后, 加入防蚀剂。反应液冷却后输送到产品中间罐、产品储罐。后处理釜反应完成后反应釜氮气泄压过程中会有微量产品、反应产

物和催化剂等一起排出（Gn-4）。

3、现有项目主要污染物产生情况与防治措施

(1) 废气

现有项目产生的有组织废气包括研发实验室废气、各罐区废气、灌装车间废气、EO/PO 储罐区废气、ETO 装置废气（主要包括前处理釜废气 Gn-1、真空系统废气 Gn-2、反应釜废气 Gn-3、后处理釜废气 Gn-4）、危废库废气。

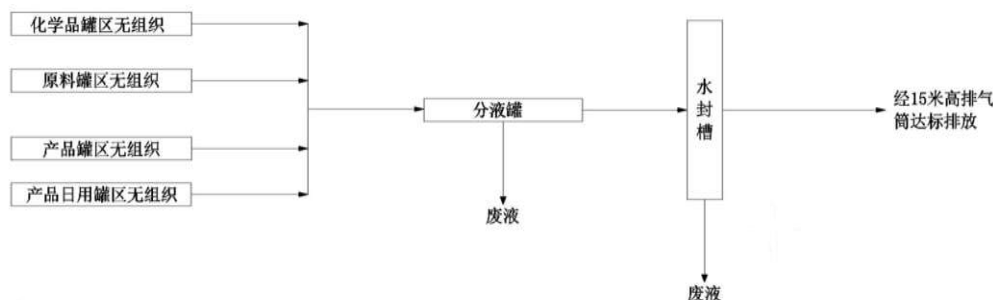
其中，危废暂存库配套活性炭装置于 2022 年 1 月 5 日办理建设项目环境影响登记表，但未对危废暂存库产生废气进行定量核算。本报告对危废暂存库废气收集处理前后源强进行补充核定。

危废暂存库存放的危险废物均用包装桶（袋）密封保存，类比厂内现有生产装置有机物挥发系数，危废暂存库废气（以 NMHC 计）产生量以 0.01%计。沙索公司赵桥河路厂区现有危险废物产生量约 329.4t/a，则 NMHC 产生量为 0.033t/a。危废暂存库换气排风装置收集效率以 90%计，一级活性炭处理装置处理效率以 60%计，则赵桥河路厂区现有危废暂存库 NMHC 有组织排放量为 0.012t/a，无组织排放量为 0.003t/a。危废暂存库废气收集处理后较之前 NMHC 削减 0.018t/a。

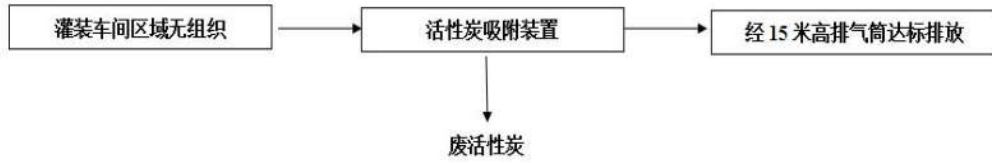
研发实验室废气由通风橱、集气罩及废气烟道收集引至楼顶经活性炭吸附装置净化处理后经高 15 米、内径 0.3 米的排气筒 DA001 有组织排放：



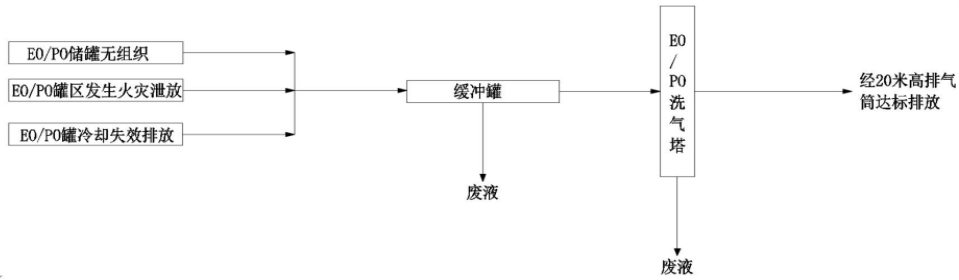
各罐区废气收集后送水封罐处理后经高 15 米、内径 0.3 米的排气筒 DA002 排放：



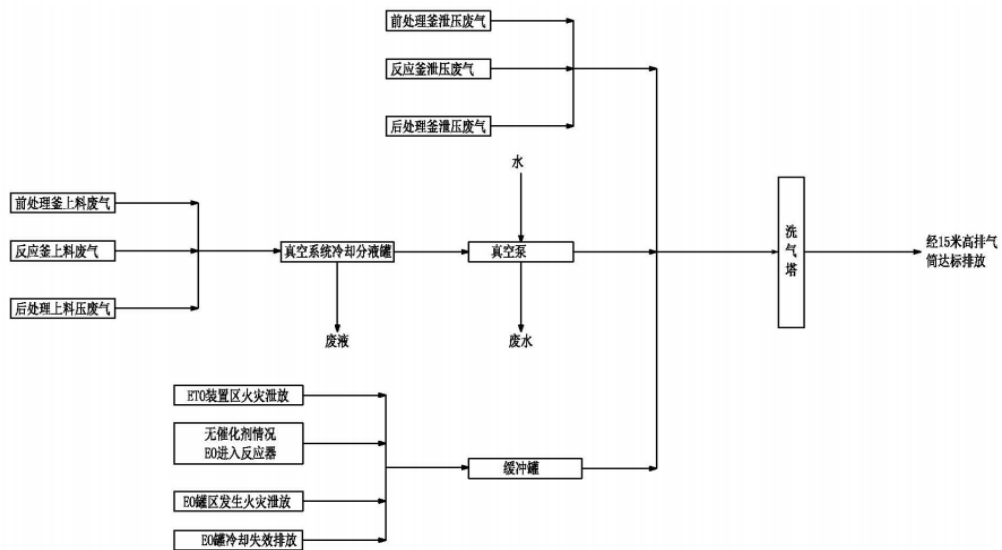
灌装车间废气通过集气罩及风机定点抽风的方式收集废气，再经活性炭吸附装置净化处理后至高 15 米、内径 0.3 米的排气筒 DA003 有组织排放：



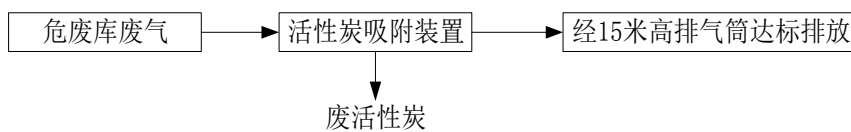
EO/PO 储罐区废气收集后经酸洗塔处理后送高 20 米、内径 0.15 米的排气筒 DA004 排放：



ETO 装置废气（主要包括前处理釜废气 Gn-1、真空系统废气 Gn-2、反应釜废气 Gn-3、后处理釜废气 Gn-4）经酸液洗涤塔进行吸收处理，并采用 5%的硫酸溶液为催化剂，处理后的废气经高 20 米、内径为 0.25 米的排气筒 DA005 排放：



危废库废气经活性炭装置吸附后通过高 15 米、内径 0.48 米的排气筒 DA006 排放：



(2) 废水

赵桥河路厂区排水系统实行“清污分流”排水体制，厂区设置 1 个污水总排口和 1 个雨水总排口。全厂废水包括各类生产废水、污染雨水和生活污水，检验合格的循环冷却水、脱盐水排水和检验合格雨水一并通过厂区雨水管网经厂区雨水总排口排入园区市政雨水管网后排放，蒸汽冷凝水作为循环冷却水补水。

①各类生产废水和污染雨水

生产废水主要来自 ETO 生产设备冲洗废水。反应釜清洗方式采用先低压蒸汽蒸煮，然后用水清洗的方式进行。清洗前先要将反应釜沥放 1 小时并排放，以减少水中的有机物含量。蒸汽蒸煮产生的水由于化学需氧量含量较高，不作为废水处理。第一次清洗废液作为危险废弃物处理；再用清水循环洗涤反应釜两次，清洗水的化学需氧量较低，收集后作废水处理。

蒸汽冷凝水作为循环冷却水补水。循环水站设有废水排放缓冲池，循环水站废水汇入缓冲池后经检验不能满足清净下水排放标准的（循环水加药剂的影响，包括循环水连续排污水和间断排污水）废水将排放至厂区生产废水收集均质池；化验室（研发实验室）排水与经检验不满足雨水排放要求的污染雨水（初期雨水经分布厂区的各处的收集池、隔油池收集后进入厂区污染雨水缓冲池后检验不合格，雨水在线监测设施在污水缓冲池附近分析小屋内实时监测雨水水质）排放至厂区生产废水收集均质池中。各类生产废水通过生产废水收集均质池均质化预处理后经赵桥河路厂区废水总排口经市政污水管网接管至江北新材料科技园集中污水处理厂深度处理后排放。

②生活污水

生活污水在化粪池预处理后经生活污水缓冲池减缓水力后通过厂区生产生活污水总排口与厂区其他均质化处理后的生产废水一并排出汇入园区市政污水管网接管至南京化工园区集中污水处理厂深度处理后排放。

③清净下水和雨水

循环水站废水排入生产废水缓冲池，经检验合格的循环冷却水和脱盐水排水、检验合格雨水一并由厂区雨水管网经雨水总排口排入南京化工园区市政雨水管网，最终排入地表水。

现有全厂水平衡见图 2-4。

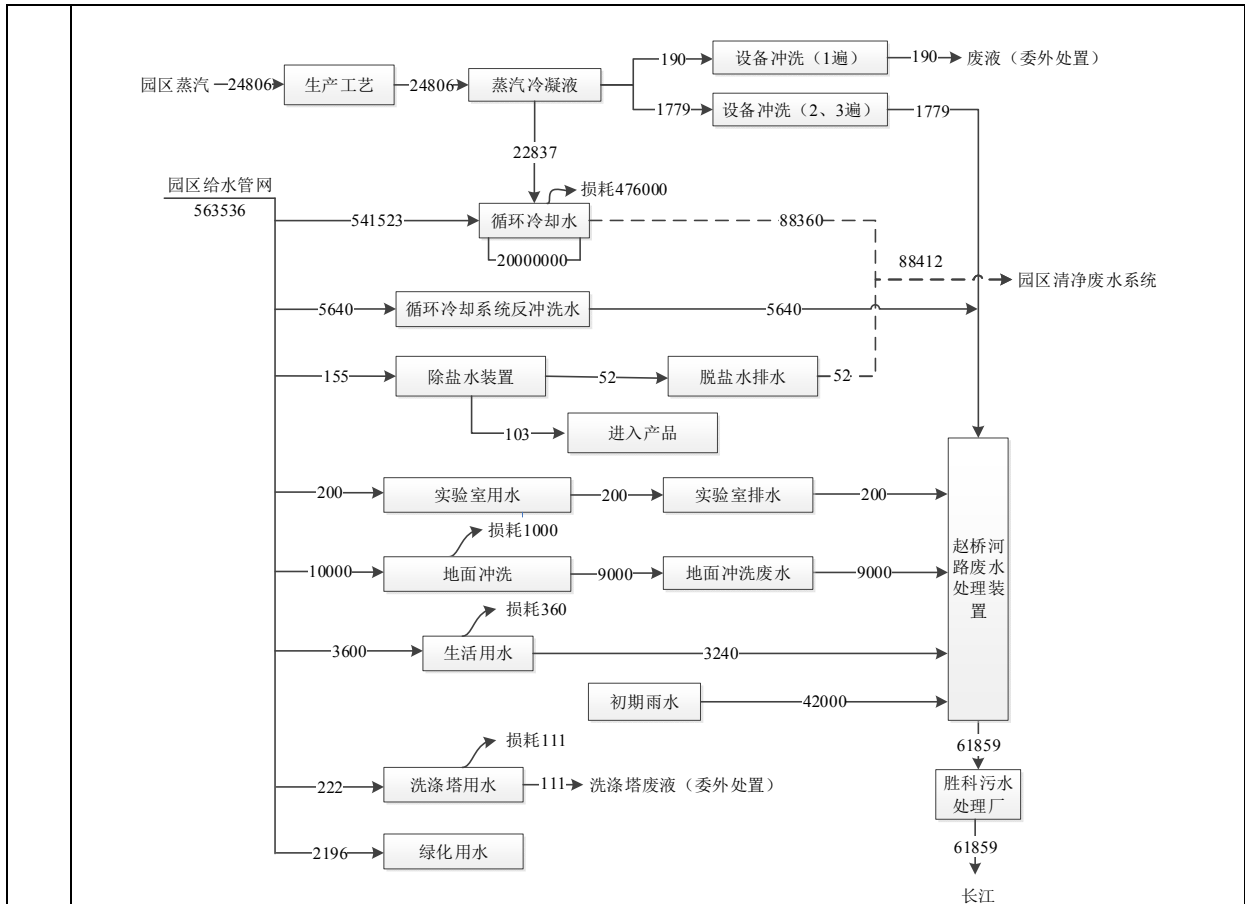


图 2-5 现有项目水平衡图

(3) 噪声

现有项目噪声主要来源于冷却塔、冷冻机、空气压缩机、风机、各类泵等，所有设备通过合理布局、采用低噪声设备、隔声减振等措施来降低对外界环境的污染。

(4) 固体废物

根据企业提供资料，沙索公司赵桥河路厂区现有项目固体废物产生情况见表 2-10。

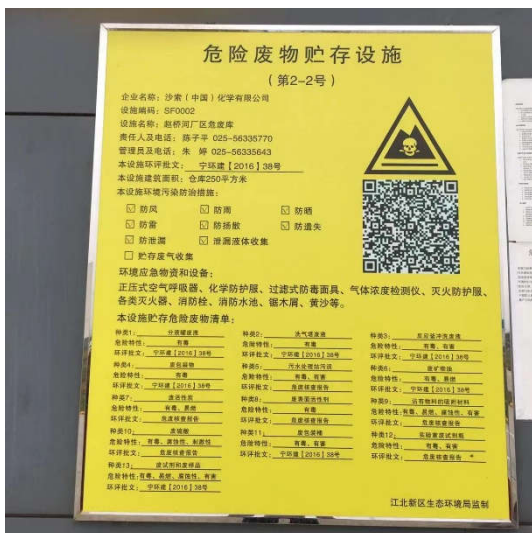
表 2-10 赵桥河路厂区固废产生及处置情况

分类	固废名称	危废类别	危废代码	产生量 (t/a)	处理方式
危险废物	真空系统分液罐废液	HW09	900-007-09	180.1135	自行贮存，委托南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京福昌环保有限公司、江苏苏全固体废物处置有限公司等有资质的
	酸洗塔前分液罐废液	HW09	900-007-09		
	储罐分液罐废液和水封罐废液	HW09	900-007-09		
	酸洗塔废液	HW09	900-007-09	37.3885	
	反应釜冲洗液	HW09	900-007-09	81.129	
	废硫酸	HW34	900-349-34	0	
	废试剂和样品	HW49	900-047-49	1.9664	
	研发实验室废试剂瓶	HW49	900-047-49	1.3642	
	含物料的抹布手套	HW49	900-041-49	6.3966	

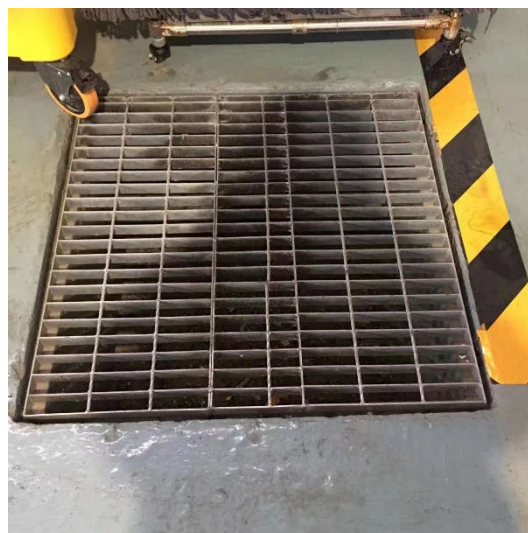
	废包装物	HW49	900-041-49		单位处置
	污水处理站污泥	HW06	900-409-06	12.882	
	废矿物油	HW08	900-249-08	0.12	
	废包装桶	HW49	900-041-49	2451 只	
	沾染物料的吸附材料	HW49	900-042-49	0.275	
	不合格品	HW09	900-007-09	6.8686	
	废活性炭	HW49	900-039-49	0.8865	
生活垃圾	生活垃圾	/	/	21.3	环卫清运

赵桥河路厂区设有一处占地 167m² 一般固废堆场 TS001，一处占地 250m² 危废暂存库 TS002。危废暂存库地面已做硬化，涂覆防渗地坪，出入口设置围堰，门口张贴危险废物标识。危废库配套建设活性炭吸附装置及对应排口，危废暂存过程中产生的少量废气收集处理后达标排放。

厂区产生的各类固体废物统一纳入环保管理，其中，危险废物分类存放，并委托有资质单位处置；生活垃圾环卫定期清运。全部固废零排放。



危险废物贮存设施标识



危废库收集井



危废分区存放



监控设施

图 2-6 赵桥河路厂区危废库建设情况

4、污染源达标排放情况

(1) 废气

根据赵桥河路厂区上半年度检测报告（（2022）宁白环检（综）字第 202206534 号、（2022）宁白环检（气）字第 202206534-1 号、（2022）宁白环检（气）字第 202207063 号、（2022）宁白环检（气）字第 202207063-1 号），赵桥河路厂区有组织废气监测结果见表 2-11，无组织废气监测结果见表 2-12。

表 2-11 有组织废气监测结果表

监测时间	监测点位	污染因子	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 ^[1] (kg/h)	执行标准		评价
					排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2022 年 7 月 1 日	EO/PO 储罐区废气排口 DA004	环氧乙烷	<0.3	/	5	0.29	达标
		环氧丙烷	<0.3	/	5	0.86	达标
		NMHC	48.1	/	80	14	达标
	ETO 装置区排口 DA005	环氧乙烷	<0.3	/	5	0.29	达标
		环氧丙烷	<0.3	/	5	0.86	达标
		NMHC	35.7	/	80	14	达标
	各罐区废气排口 DA002	乙酸	<1.8	/	/	/	/
NMHC		3.93	/	80	7.2	达标	
2022 年 7 月 7 日	研发实验室废气排口 DA001	NMHC	1.35	0.012	80	7.2	达标
	灌装车间废气排口 DA003	NMHC	1.35	9.3×10 ⁻⁴	80	7.2	达标

注：[1]有组织废气排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中标准；

[2]本次监测，EO/PO 储罐区废气排口 DA004、ETO 装置区排口 DA005、原料罐区废气排口 DA002 均无风机，不具备烟气参数监测条件。

表 2-12 无组织废气监测结果表

监测时间	污染因子	监测点位	排放浓度 (mg/m ³)	执行标准 ^[1] (mg/m ³)	评价
2022 年 7 月 7 日	NMHC	厂界上风向 1#	1.50	4.0	达标
		厂界下风向 2#	1.62		达标
		厂界下风向 3#	1.36		达标
		厂界下风向 4#	2.10		达标
		厂内装置上风向 5#	1.34	6	达标
		厂内装置下风向 6#	1.35		达标
		厂内装置下风向 7#	1.27		达标
		厂内装置下风向 8#	1.18		达标
2022 年 7 月 7 日	环氧乙烷	厂界上风向 1#	ND	0.04	达标
		厂界下风向 2#	ND		达标
		厂界下风向 3#	ND		达标
		厂界下风向 4#	ND		达标
2022 年 7 月 7 日	环氧丙烷	厂界上风向 1#	ND	0.10	达标
		厂界下风向 2#	ND		达标
		厂界下风向 3#	ND		达标
		厂界下风向 4#	ND		达标
2022 年	乙酸	厂界上风向 1#	ND	/	/

7月7日		厂界下风向 2#	ND		/																																																																											
		厂界下风向 3#	ND		/																																																																											
		厂界下风向 4#	ND		/																																																																											
<p>注：[1]无组织废气排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 中标准； [2]“ND”表示未检出，环氧乙烷检出限为 0.3mg/m³，环氧丙烷检出限为 0.3mg/m³，乙酸检出限为 0.6mg/m³。</p> <p>项目运行期间，公司严格执行环境管理制度，按照《报告书》所述监测方案和排污许可证中自行监测要求，定期委托有资质单位对各类污染源进行监测。根据上表中有组织和无组织检测数据，废气污染物及厂界无组织废气污染物均能实现达标排放。</p> <p>(2) 废水</p> <p>根据赵桥河路厂区上半年度检测报告（（2022）宁白环检（综）字第 202206534 号），废水可达标排放。监测数据见表 2-13。</p> <p style="text-align: center;">表 2-13 废水监测结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测时间</th> <th>监测点位</th> <th>监测因子</th> <th>监测数据 (mg/L)</th> <th>接管标准^[1] (mg/L)</th> <th>评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">2022 年 6 月 29 日</td> <td rowspan="8">污水总排口</td> <td>pH (无量纲)</td> <td>7.7</td> <td>6-9</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>143</td> <td>500</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>19.4</td> <td>45</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>1.80</td> <td>5</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>BOD₅</td> <td>29.9</td> <td>300</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>40</td> <td>400</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>LAS</td> <td>ND^[2]</td> <td>20</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>21.4</td> <td>70</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>TOC</td> <td>14.7</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2022 年 6 月 29 日</td> <td rowspan="4">雨水排放口</td> <td>COD</td> <td>28</td> <td>40</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>0.501</td> <td>2.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>0.11</td> <td>0.4</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>8</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：[1]污水总排口接管满足《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发（2020）73 号）要求，雨水排放口满足《关于印发南京江北新材料科技园雨水（清下水）管理规定的通知》（宁新区化转办发（2018）56 号）要求； [2]“ND”表示未检出，LAS 检出限为 0.05mg/L。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>根据赵桥河路厂区上半年度检测报告（（2022）宁白环检（综）字第 202206534 号），厂界噪声可达标排放，噪声监测结果见表 2-14。</p> <p style="text-align: center;">表 2-14 噪声监测结果</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测时间</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">声级值 (dB(A))</th> <th colspan="2">标准 (dB(A))</th> <th rowspan="2">评价</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> </table>						监测时间	监测点位	监测因子	监测数据 (mg/L)	接管标准 ^[1] (mg/L)	评价	2022 年 6 月 29 日	污水总排口	pH (无量纲)	7.7	6-9	达标	COD	143	500	达标	NH ₃ -N	19.4	45	达标	TP	1.80	5	达标	BOD ₅	29.9	300	达标	SS	40	400	达标	LAS	ND ^[2]	20	达标	TN	21.4	70	达标			TOC	14.7	/	/	2022 年 6 月 29 日	雨水排放口	COD	28	40	达标	NH ₃ -N	0.501	2.0	达标	TP	0.11	0.4	达标	SS	8	/	/	监测时间	监测点位	声级值 (dB(A))		标准 (dB(A))		评价	昼间	夜间	昼间	夜间
监测时间	监测点位	监测因子	监测数据 (mg/L)	接管标准 ^[1] (mg/L)	评价																																																																											
2022 年 6 月 29 日	污水总排口	pH (无量纲)	7.7	6-9	达标																																																																											
		COD	143	500	达标																																																																											
		NH ₃ -N	19.4	45	达标																																																																											
		TP	1.80	5	达标																																																																											
		BOD ₅	29.9	300	达标																																																																											
		SS	40	400	达标																																																																											
		LAS	ND ^[2]	20	达标																																																																											
		TN	21.4	70	达标																																																																											
		TOC	14.7	/	/																																																																											
2022 年 6 月 29 日	雨水排放口	COD	28	40	达标																																																																											
		NH ₃ -N	0.501	2.0	达标																																																																											
		TP	0.11	0.4	达标																																																																											
		SS	8	/	/																																																																											
监测时间	监测点位	声级值 (dB(A))		标准 (dB(A))		评价																																																																										
		昼间	夜间	昼间	夜间																																																																											

2022年 6月29日	厂界东侧	50.1	48.4	65	55	达标
	厂界南侧	50.6	47.3	65	55	达标
	厂界西侧	49.5	48.2	65	55	达标
	厂界北侧	51.5	49.6	65	55	达标

(4) 现有项目排污许可制度执行情况

企业为重点管理的排污单位，于2020年11月11日取得南京市生态环境局颁发的排污许可证，有效期限自2020年11月11日至2023年11月10日止，证书编号为：913201006089481744002V。

(5) 赵桥河路厂区排污口设置情况

本项目不新增废水、雨水排口，新增1个废气排口。本项目建成后赵桥河路厂区排污口情况见表2-15。

表 2-15 赵桥河路厂区排污口统计

类别	排放口编号	排放口名称	排气筒参数		
			排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	排气温度 (°C)
有组织废气	DA001	研发实验室废气排口	15	0.3	25
	DA002	各罐区废气排口	15	0.3	25
	DA003	灌装车间废气排口	15	0.3	25
	DA004	EO/PO 储罐区废气排口	20	0.15	25
	DA005	ETO 装置区排口	20	0.25	25
	DA006	危废库废气排口	15	0.48	25
	DA007	研发实验室排口	15	0.5	25
类别	排放口编号	排放口名称	污水处理厂/受纳自然水体信息		
废水	DW001	废水总排口	南京胜科水务有限公司		
雨水	DW002	雨水排口	赵桥河		
类别	设施编号	设施名称			
一般固废暂存堆场	TS001	一般固废堆场			
危险废物暂存场	TS002	危废暂存库			

(6) 现有项目污染物排放量汇总

现有项目污染物排放量详见表2-16。

表 2-16 现有项目污染物排放总量汇总表 (单位: t/a)

类别	污染物名称	现有工程环评批复总量	现有工程实际排放量
废气 (有组织)	环氧乙烷	0.017	2.2×10^{-4}
	环氧丙烷	0.024	2.2×10^{-4}
	非甲烷总烃	2.150	1.722×10^{-3}

废气（无组织）	非甲烷总烃	0.108	/
废水	废水量	72891	21862
	COD	5.83	1.142
	SS	5.1	0.340
	NH ₃ -N	0.049	0.137
	TP	0.002	0.010
固废 ^[1]	危险废物	528t+1200 只桶	329.34t+2451 只桶
	生活垃圾	21.3	21.3

注：[1]固废批复量、排放量均为现有项目产生量。

4、现有项目主要环境问题及整改措施

现有项目不存在环境问题及整改措施。

5、减排措施

现有项目不涉及减排措施。

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《2021年南京市环境状况公报》，全市环境质量持续改善。环境空气质量保持稳定，PM_{2.5}年均值同比改善6.5%；水环境质量持续优良，全市集中式饮用水水源地水质安全优良；声环境质量和辐射环境质量稳定达标。项目所在区域环境质量现状如下：</p> <p>1、大气环境</p> <p>根据《2021年南京市环境状况公报》，南京市环境空气质量达到二级标准的天数为300天，同比减少4天，达标率为82.2%，同比下降0.9个百分点。其中，达到一级标准天数为91天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为65天（其中，轻度污染61天，中度污染4天），主要污染物为O₃和PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5}年均值为29μg/m³，达标，同比下降6.5%；PM₁₀年均值为56μg/m³，达标，同比持平；NO₂年均值为33μg/m³，达标，同比下降8.3%；SO₂年均值为6μg/m³，达标，同比下降14.3%；CO日均浓度第95百分位数为1.0mg/m³，达标，同比下降9.1%；O₃日最大8小时值超标天数为52天，超标率为14.2%，同比增加2.2个百分点。</p> <p>综上所述，评价区O₃超标，属于不达标区域。</p> <p>针对所在区域不达标区的现状，南京市政府正贯彻落实《关于印发<2021-2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2021〕104号）、《江苏省2021年大气污染防治工作计划》（苏大气办〔2021〕1号）、《南京市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（宁污防攻坚指办〔2021〕68号），以及园区落实《南京江北新材料科技园大气环境质量限值达标规划（第二阶段）技术报告》（宁新区新科办发〔2020〕69号）等相关文件、政策中要求和措施，大气环境得到进一步改善。</p> <p>2、地表水环境</p> <p>根据《2021年南京市环境状况公报》，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。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《地表水环境质量标准》Ⅱ类标准。</p> <p>3、声环境</p>
----------	--

根据《2021年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。2021 年，城区区域环境噪声均值为 53.9dB，与上年同期持平；郊区区域环境噪声均值为 52.2dB，同比下降 0.6dB。全市交通噪声监测点位 247 个。2021 年，城区交通噪声均值为 67.6dB，同比下降 0.1dB；郊区交通噪声均值为 65.8dB，同比上升 0.5dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。2021 年，昼间噪声达标率为 97.3%，同比下降 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 93.8%，同比持平。

本项目位于江北新材料科技园沙索公司赵桥河路厂区内，周边 50m 范围内无声环境保护目标。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），不需要开展声环境质量现状监测。

4、生态环境

本项目位于江北新材料科技园沙索公司赵桥河路厂区内，利用现有厂区内的预留用地进行建设，不新增用地。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），不需要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、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中要求：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”本项目原辅料、危险废物分别放置在专用原料库和危废暂存库内，废气治理措施及排口位于地面，存在污染地下水和土壤的途径，因此，本项目开展了地下水、土壤环境质量现状调查。

（1）地下水

2021 年 12 月 20 日，沙索公司赵桥河路厂区开展了地下水自行监测，监测结果见表 3-1。

表 3-1 地下水环境质量现状检测结果表

检测项目	单位	污水收集池		AES 装置区		固体废物贮存区(危废库)		检出限
		检测数据	符合类别	检测数据	符合类别	检测数据	符合类别	
细菌总数	CFU/mL	1.04×10 ³	V	940	IV	975	IV	/
氟化物	mg/L	0.092	I	0.202	I	0.088	I	/
挥发酚	mg/L	4×10 ⁻⁴	I	6×10 ⁻⁴	I	5×10 ⁻⁴	I	/
硫酸盐(SO ₄ ²⁻)	mg/L	2.74	I	33.8	I	6.70	I	/

氯化物(Cl ⁻)	mg/L	52.7	II	18.4	I	50.4	II	/
硝酸盐氮	mg/L	0.018	I	0.050	I	ND	I	0.016
亚硝酸盐	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.003
总硬度	mg/L	164	II	219	II	238	II	/
镉	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.1
汞	μg/L	0.34	III	0.60	III	11.7	V	/
锰	mg/L	ND	I	3.37	I	0.02	I	/
钠	mg/L	48.8	I	35.0	I	35.0	I	/
铅	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	1
砷	μg/L	0.50	I	36.8	IV	8.8	III	/
铁	mg/L	0.01	I	0.05	I	0.02	I	/
总大肠菌群	个/L	540	V	500	V	440	V	/
pH	无量纲	7.2	I	7.2	I	7.3	I	/
氨氮	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.025
氰化物	mg/L	ND	II	ND	II	ND	II	0.004
六价铬	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	0.004
溶解性总固体	mg/L	585	III	619	III	653	III	/
高锰酸盐指数	mg/L	1.0	I	1.1	II	1.0	I	/

(2) 土壤

2021年12月17日，沙索公司赵桥河路厂区开展了土壤自行监测，监测结果见表3-2。

表3-2 土壤环境质量现状检测结果表

检测点位	样品性状	检测项目	单位	检测数据	检出限	筛选值
污水收集池区 0-0.5m	棕色杂填土	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.017	/	65
		汞	mg/kg	0.036	/	38
		镍	mg/kg	6	/	900
		铅	mg/kg	22.8	/	800
		砷	mg/kg	2.71	/	60
		铜	mg/kg	12	/	18000
污水收集池区 1.0-1.5m	棕色杂填土	六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
		挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.025	/	65
		汞	mg/kg	0.034	/	38
		镍	mg/kg	12	/	900
		铅	mg/kg	3.7	/	800
		砷	mg/kg	2.87	/	60
污水收集池区 2.5-3.0m	棕色粉质黏土	铜	mg/kg	10	/	18000
		六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
		挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.025	/	65
		汞	mg/kg	0.034	/	38

固体废物贮存区 0-0.5m	棕色杂填土	镍	mg/kg	12	/	900
		铅	mg/kg	3.7	/	800
		砷	mg/kg	2.87	/	60
		铜	mg/kg	10	/	18000
		六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
	棕色粉质黏土	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.034	/	65
		汞	mg/kg	0.03	/	38
		镍	mg/kg	10	/	900
		铅	mg/kg	33.8	/	800
		砷	mg/kg	2.52	/	60
		铜	mg/kg	8	/	18000
	棕色粉质黏土	六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
		挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.02	/	65
		汞	mg/kg	0.027	/	38
		镍	mg/kg	14	/	900
铅		mg/kg	6.7	/	800	
砷		mg/kg	3.96	/	60	
棕色粉质黏土	铜	mg/kg	10	/	18000	
	六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7	
	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	镉	mg/kg	0.084	/	65	
	汞	mg/kg	0.031	/	38	
	镍	mg/kg	9	/	900	
	铅	mg/kg	33.6	/	800	
棕色杂填土	砷	mg/kg	3.67	/	60	
	铜	mg/kg	4	/	18000	
	六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7	
	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	镉	mg/kg	0.064	/	65	
	汞	mg/kg	0.047	/	38	
	镍	mg/kg	14	/	900	
棕色粉质黏土	铅	mg/kg	12.1	/	800	
	砷	mg/kg	3.46	/	60	
	铜	mg/kg	6	/	18000	
	六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7	
	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	镉	mg/kg	0.053	/	65	
棕色粉质黏土	汞	mg/kg	0.029	/	38	
	镍	mg/kg	10	/	900	
	铅	mg/kg	5.2	/	800	
	砷	mg/kg	3.47	/	60	
	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/	
	镉	mg/kg	0.053	/	65	

AES 装置区 2.5-3m	棕色粉质黏土	铜	mg/kg	7	/	18000
		六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
		挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.012	/	65
		汞	mg/kg	0.021	/	38
		镍	mg/kg	15	/	900
		铅	mg/kg	7	/	800
		砷	mg/kg	4.04	/	60
		铜	mg/kg	10	/	18000
大门口绿地 (对照点) 0-0.5m	棕色杂填土	六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
		挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	ND	/	65
		汞	mg/kg	0.043	/	38
		镍	mg/kg	7	/	900
		铅	mg/kg	4.6	/	800
		砷	mg/kg	4.55	/	60
		铜	mg/kg	4	/	18000
		六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
大门口绿地 (对照点) 1-1.5m	棕色杂填土	挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.035	/	65
		汞	mg/kg	0.135	/	38
		镍	mg/kg	6	/	900
		铅	mg/kg	8.1	/	800
		砷	mg/kg	6.02	/	60
		铜	mg/kg	7	/	18000
		六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7
		挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
大门口绿地 (对照点) 2.5-3m	棕色粉质黏土	半挥发性有机物	mg/kg	ND	/	/
		镉	mg/kg	0.045	/	65
		汞	mg/kg	0.030	/	38
		镍	mg/kg	20	/	900
		铅	mg/kg	32.2	/	800
		砷	mg/kg	2.74	/	60
		铜	mg/kg	5	/	18000
		六价铬	mg/kg	ND	0.5	5.7

根据表 3-5 中土壤环境评价结果, 监测点位的各项因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值。

环境保护目标

1. 大气环境

本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。

2. 声环境

本项目厂界 50 米范围内无声环境保护目标。

污染物排放控制标准	<p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目拟建于江北新材料科技园沙索公司赵桥河路厂区内，利用现有厂区内的预留空地建设，不涉及生态环境保护目标。</p>																																			
	<p>1、废气排放标准</p> <p>本项目废气主要为 VOCs（以 NMHC 表征，包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸等）。有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中限值，厂界无组织排放监控浓度标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中限值，厂区内无组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中限值。详见表 3-3 和 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物排放标准（单位：mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>最高允许排放浓度</th> <th>最高允许排放速率(kg/h)</th> <th>厂界无组织排放监控点浓度限值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NMHC</td> <td>60</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 3-4 厂区内无组织废气排放标准（单位：mg/m³）</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>特别排放限值</th> <th>限值含义</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">NMHC</td> <td>6</td> <td>监控点处 1h 平均浓度值</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>监控点处任意一次浓度值</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、废水排放标准</p> <p>本项目产生的研发废水经均质处理，生活污水经化粪池处理，处理后废水接管胜科污水处理厂经处理达标后排放。接管标准执行《关于印发<南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）>的通知》（宁新区新科办发〔2020〕73号）中第二类污染物接管标准，处理后尾水排放执行江苏省《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表2化工集中区污水处理厂主要水污染物排放限值排入长江。具体标准详见表3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 本项目废水污染物排放标准限值(单位：mg/L, pH 无量纲)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染因子</th> <th>接管标准</th> <th>接管标准来源</th> <th>排放标准</th> <th>外排环境标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>6-9</td> <td rowspan="3">《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定(2020年版)》 (宁新区新科办发〔2020〕73)</td> <td>6-9</td> <td rowspan="3">《化学工业水污染物排放标准》 (DB32/939-2020)</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>400</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)	厂界无组织排放监控点浓度限值	标准来源	NMHC	60	3	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	污染物	特别排放限值	限值含义	标准来源	NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	20	监控点处任意一次浓度值	污染因子	接管标准	接管标准来源	排放标准	外排环境标准来源	pH	6-9	《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定(2020年版)》 (宁新区新科办发〔2020〕73)	6-9	《化学工业水污染物排放标准》 (DB32/939-2020)	COD	500	50	SS	400
污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)	厂界无组织排放监控点浓度限值	标准来源																																
NMHC	60	3	4	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）																																
污染物	特别排放限值	限值含义	标准来源																																	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）																																	
	20	监控点处任意一次浓度值																																		
污染因子	接管标准	接管标准来源	排放标准	外排环境标准来源																																
pH	6-9	《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定(2020年版)》 (宁新区新科办发〔2020〕73)	6-9	《化学工业水污染物排放标准》 (DB32/939-2020)																																
COD	500		50																																	
SS	400		20																																	

NH ₃ -N	45	号)	5 (8) *
TP	5		0.5
TN	70		15

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

施工期场界环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求，运营期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，详见表 3-6、表 3-7。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

厂界名	执行标准	标准限值 dB(A)	
		昼	夜
项目四周场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准

厂界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)	
			昼	夜
项目四周厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类	65	/

注：本项目为白班制，不涉及夜间研发。

4、固体废物排放标准

危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单和《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）相关要求收集、贮存、运输；危险废物的污染防治与管理工作还应按《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）、《南京市研发实验室危险废物污染防治工作指导手册》（宁环办〔2020〕25号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）要求执行。

本项目污染物产生及排放量见表 3-8。

表 3-8 本项目污染物产生及排放情况一览表

类别		污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	有组织	NMHC	6.497×10^{-4}	4.457×10^{-4}	/	2.040×10^{-4}
	无组织	NMHC	5.151×10^{-5}	0	/	5.151×10^{-5}
废水		废水量	96.306	0	96.306	96.306
		COD	0.037	0	0.037	0.005
		SS	0.026	0	0.026	0.002
		NH ₃ -N	0.003	0	0.003	0.0005
		TN	0.004	0	0.004	0.001
		TP	0.0003	0	0.0003	0.00005
固体废物	危险废物	真空系统废液	0.01	0.01	/	0
		废滤纸、滤渣	0.001	0.001	/	0
		初次清洗废水	0.9	0.9	/	0
		废试剂瓶	0.2	0.2	/	0
		废试剂及样品	2	2	/	0
		废活性炭	0.425	0.425	/	0
		废吸收液	0.1	0.1	/	0
	一般固废	生活垃圾	0.72	0.72	/	0

表 3-10 本项目建成后赵桥河路厂区全厂污染物排放情况一览表 (单位: t/a)

类别		污染物名称	现有项目批复量	本项目产生量	本项目削减量	以新带老削减量	本项目外排量	全厂排放量
废气	有组织	环氧乙烷	0.017	/	0	0	/	0.017
		环氧丙烷	0.024	/	0	0	/	0.024
		NMHC	2.150	6.496×10^{-4}	4.456×10^{-4}	0	2.040×10^{-4}	2.150
	无组织	NMHC	0.108	5.151×10^{-5}	0	0	5.151×10^{-5}	0.108
废水		废水量	72891	96.306	0	0	96.306	72987.306
		COD	5.83	0.005	0	0	0.005	5.835
		SS	5.1	0.002	0	0	0.002	5.102
		NH ₃ -N	0.049	0.0005	0	0	0.0005	0.0495
		TN	0.054 ^[1]	0.001	0	0	0.001	0.099
		TP	0.002	0.00005	0	0	0.00005	0.00205
固体废物		危险废物	528t+1200 只桶	0.363	0.363	0	0	0
		生活垃圾	21.3	0.72	0.72	0	0	0

注: [1]沙索公司赵桥河路厂区现有项目环评及变动影响分析报告中均未对总氮进行核定, 本表中现有项目废水中总氮产生量根据赵桥河路厂区上半年度检测报告 ((2022) 宁白环检 (综) 字第 202206534 号) 中氨氮与总氮产生量之比推算得出;

[2]废水污染物排放量根据污水处理厂尾水水质计算得出。

1、废气

本项目有组织废气排放量为 NMHC 0.0002t/a。无组织废气排放量为 NMHC 0.00005t/a。项目新增废气排放量在江北新区范围内平衡。

2、废水

本项目废水接管量为：废水量 96.306 m³/a，COD 0.037 t/a、SS 0.026 t/a、NH₃-N 0.003 t/a、TN 0.004 t/a、TP 0.0003 t/a；最终外排量为：废水量 96.306 m³/a，COD 0.005 t/a、SS 0.002 t/a、NH₃-N 0.0005 t/a、TN 0.001 t/a、TP 0.00005 t/a。项目新增废水排放量在江北新区范围内平衡。

3、固体废物

本项目危险废物均委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门处置，不外排，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>本项目位于沙索公司赵桥河路厂区预留场地内，利用现有空地建设，施工期主要涉及研发实验室建设、配套工程建设及设备的安装和调试。</p> <p>施工期主要污染物为施工扬尘、施工机械车辆尾气、施工废水和施工人员生活污水、施工机械的机械噪声和运输车辆的交通噪声，以及建筑垃圾和施工人员生活垃圾。</p> <p>1 废气</p> <p>本项目施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械车辆尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工扬尘污染主要来源于土方挖掘、堆放、清运及场地平整过程中产生的扬尘；建筑材料在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用产生的扬尘；运输车辆往来造成的地面扬尘；建筑垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。为减轻施工扬尘对周围环境的影响，采取有效措施，防治扬尘污染，具体如下：</p> <p>①采用封闭式施工，在施工场地边界设置密闭围挡。</p> <p>②施工现场的主要出入口应当设置车辆清洗设施或设备。</p> <p>③施工现场散体物料应当采取挡墙、覆盖等措施。</p> <p>④施工现场应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆。</p> <p>⑤施工机械在挖土、装土、堆土等作业时，应当采取洒水、喷雾等措施。</p> <p>⑥施工垃圾和生活垃圾，应当设置密闭式垃圾站集中分类存放，及时清运。</p> <p>⑦运输建筑垃圾（工程渣土）、砂、石等散体物料时，应当采用具有密闭车厢的运输车辆。</p> <p>⑧严格规范运输车辆行驶线路，经常进行洒水等抑尘措施，尽量减小施工期扬尘污染影响。</p> <p>(2) 施工机械车辆尾气</p> <p>施工机械车辆尾气主要来自于施工机械和运输车辆，排放的污染物主要为CO、NO_x和HC等。为减轻施工机械车辆尾气污染，应做好以下措施：</p> <p>①采用先进的施工工艺，选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具。</p> <p>②加强施工机械车辆的保养，选用优质油品。</p> <p>2 废水</p>
---	---

施工期产生的废水主要为施工废水、施工人员生活污水。

（1）施工废水

施工废水主要为混凝土养护产生的废水、施工机械和运输车辆冲洗废水。混凝土养护产生的废水、施工机械和运输车辆冲洗废水主要污染物为悬浮物、石油类，施工废水直接排放会对附近水体水质造成污染。因此，在施工区建集水沟和沉砂池，施工废水经沉淀处理后回用于道路、场地洒水抑尘。

（2）施工人员生活污水

施工人员生活污水中主要污染物为 COD、SS、氨氮和总磷，污染物浓度较低，但若生活污水直接排入地表水体，将造成有机物超标。本项目不设施工营地，施工人员生活污水经化粪池处理后排入园区污水处理厂。

3 噪声

本项目施工阶段的噪声主要来自于施工机械的机械噪声和运输车辆的交通噪声，其特点是间歇性或阵发性，并具备流动性、噪声较高的特征。本项目所用施工机械设备和运输车辆主要为挖掘机、装载机、推土机、重型运输车等，噪声源在 84~93dB(A)之间。为最大限度减少施工期噪声对周边声环境的影响，建设单位应做好噪声污染防治措施，具体如下：

- ①尽量选用低噪声的施工机械和工艺，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，从根本上降低噪声源强。
- ②合理安排施工作业时间，高噪声设备禁止在 12:00~14:00 和 22:00~次日 6:00 进行施工作业，必须连续施工作业的，必须有当地生态环境主管部门的证明。
- ③合理布局施工机械，对高噪声设备采取隔声、减振等措施，必要时在高噪声设备周围设置临时声屏障。
- ④运输建筑材料和建筑垃圾的车辆选择合适的时间、路线进行运输，运输路线尽量避开居民点、学校、医院等环境保护目标。

4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

（1）建筑垃圾

本项目施工过程中产生一定数量的建筑垃圾，如混凝土、钢筋头等。其中钢筋头等可回收的建筑垃圾收集后外售，不能回收的建筑垃圾运至南京固废管理处指定区

	域。 (2) 施工人员生活垃圾 为预防生活垃圾对土壤、水环境、环境空气、景观和人群健康的危害，在施工过程中生活垃圾实行袋装化，集中收集后委托环卫部门定期清运。																																													
	<p>1、废气</p> <p>(1) 源强核算</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 有组织废气产生源强</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工序</th> <th style="width: 35%;">名称</th> <th style="width: 15%;">年耗量 (t)</th> <th style="width: 35%;">废气产生量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">研发</td> <td>环氧乙烷</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">6×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>环氧丙烷</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">6×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>脂肪醇</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">6×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>脂肪胺</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">6×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>乙酸</td> <td style="text-align: center;">0.0006</td> <td style="text-align: center;">7.2×10^{-8}</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td style="text-align: center;">1.5506</td> <td style="text-align: center;">1.861×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center;">其他工序</td> <td>环氧乙烷</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">5×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>环氧丙烷</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">5×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>脂肪醇</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> <td style="text-align: center;">5×10^{-5}</td> </tr> <tr> <td>脂肪胺</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> <td style="text-align: center;">5×10^{-6}</td> </tr> <tr> <td>乙酸</td> <td style="text-align: center;">0.0006</td> <td style="text-align: center;">6×10^{-8}</td> </tr> <tr> <td>NMHC</td> <td style="text-align: center;">1.5506</td> <td style="text-align: center;">1.551×10^{-4}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">危废暂存库</td> <td style="text-align: center;">NMHC</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">0.0033</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：表中 NMHC 为上述挥发性有机物总和。</p> <p>①研发实验室反应釜废气</p> <p>本项目研发工艺包括烷氧基化工艺及酯化工艺。根据表 2-5，酯化工艺环节使用的起始物料沸点均$>260^{\circ}\text{C}$，不作为挥发性有机物，故不再对酯化工艺产生的氮气置换尾气进行定量分析。</p> <p>烷氧基化研发工艺与赵桥河路厂区现有烷氧基化生产工艺一致，尾气处理工艺一致。类比企业现有 ETO 生产项目产废情况及企业提供资料，ETO 生产装置中挥发性有机物料投入量为 180521t/a，VOCs 产生量为 22.02t/a，约为原料投入量的 0.012%。故本项目研发实验室反应釜废气产生量以原料用量的 0.012%计，废气经管线密闭收集（收集效率以 100%计），收集的废气经酸、碱两级吸收罐处理（处理效率以 90%计），最终通过一根 15m 高排气筒 DA007 排放。</p> <p>②研发实验室其他工序废气</p>	工序	名称	年耗量 (t)	废气产生量 (t/a)	研发	环氧乙烷	0.5	6×10^{-5}	环氧丙烷	0.5	6×10^{-5}	脂肪醇	0.5	6×10^{-5}	脂肪胺	0.05	6×10^{-6}	乙酸	0.0006	7.2×10^{-8}	NMHC	1.5506	1.861×10^{-4}	其他工序	环氧乙烷	0.5	5×10^{-5}	环氧丙烷	0.5	5×10^{-5}	脂肪醇	0.5	5×10^{-5}	脂肪胺	0.05	5×10^{-6}	乙酸	0.0006	6×10^{-8}	NMHC	1.5506	1.551×10^{-4}	危废暂存库	NMHC	/
工序	名称	年耗量 (t)	废气产生量 (t/a)																																											
研发	环氧乙烷	0.5	6×10^{-5}																																											
	环氧丙烷	0.5	6×10^{-5}																																											
	脂肪醇	0.5	6×10^{-5}																																											
	脂肪胺	0.05	6×10^{-6}																																											
	乙酸	0.0006	7.2×10^{-8}																																											
	NMHC	1.5506	1.861×10^{-4}																																											
其他工序	环氧乙烷	0.5	5×10^{-5}																																											
	环氧丙烷	0.5	5×10^{-5}																																											
	脂肪醇	0.5	5×10^{-5}																																											
	脂肪胺	0.05	5×10^{-6}																																											
	乙酸	0.0006	6×10^{-8}																																											
	NMHC	1.5506	1.551×10^{-4}																																											
危废暂存库	NMHC	/	0.0033																																											

研发实验室其他工序（配料、擦拭、清洗等）产生少量的试剂挥发，挥发性有机废气产生源强以原料用量的 0.01%计，废气经研发实验室换气排风系统收集（收集效率以 90%计）后排入一级活性炭处理装置（处理效率以 60%计），最终通过一根 15m 高排气筒 DA007 排放。

③危废暂存库废气

本项目产生的危险废物利用废液暂存间、样品间暂存中转，每天送至厂区现有的 250m³ 危废暂存库进行长期暂存，暂存的危险废物主要有废试剂瓶、废试剂、废样品、废试剂瓶、初次清洗废水、实验废液、研发实验室废吸收液、废活性炭等。废液暂存间、样品间暂存的危险废物数量少且时间短，产生的极少量的挥发性有机物，该部分废气量不进行核算；危废暂存库存放的危险废物均用包装桶（袋）密封保存，若包装密封不严，会产生少量挥发性气体（以 NMHC 计），类比上述有机物挥发系数，危废暂存库废气（以 NMHC 计）产生量以 0.01%计，本项目危险废物约 3.63t/a，则 NMHC 产生量为 0.00036t/a，危废暂存库设置换气排风装置，有机废气收集效率以 90%计，废气排入一级活性炭处理装置，处理效率以 60%计，最终通过一根 15m 高排气筒 DA006 排放。

本项目有组织废气产生及排放情况见表 4-2，排放量核算见表 4-3。

表 4-3 本项目有组织大气污染物排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算排放速率 kg/h	核算年排放量 t/a
一般排放口					
1	DA007	NMHC	0.008 ^[1]	6.78×10 ⁻⁵	7.443×10 ⁻⁵
2	DA006	NMHC	0.002	1.48×10 ⁻⁵	1.296×10 ⁻⁴
一般排放口合计		NMHC			2.040×10 ⁻⁴
有组织排放					
有组织排放总计		NMHC			2.040×10 ⁻⁴

注：[1]DA007 排口为共用排口，NMHC 核算排放浓度为可能出现的最大浓度。

[2]NMHC 包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸。

表 4-2 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物 ^[1]	污染物产生				治理措施		污染物排放 ^[3]				排放时间 (h)
		风量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	处理效率 (%)	风量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
反应釜	NMHC	2.1 ^[2]	184.60	3.88×10 ⁻⁴	1.861×10 ⁻⁴	密闭管道+酸、碱两级吸收+15m 排气筒 DA007	90	8552.1	0.008	6.78×10 ⁻⁵	7.443×10 ⁻⁵	480 ^[4]
其他工序	NMHC	8550	0.01	7.27×10 ⁻⁵	1.396×10 ⁻⁴	通风橱/换气排风+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA007	60					1920
危废暂存库	NMHC	6000	0.01	3.70×10 ⁻⁵	3.240×10 ⁻⁴	换气排风+一级活性炭吸附装置+15m 排气筒 DA006	60	6000	0.002	1.48×10 ⁻⁵	1.296×10 ⁻⁴	8760

注：[1]NMHC 包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸；

[2]根据企业现有研发经验，反应釜排气阶段，10L 容器约一半为气相，操作压力 6bar，2min 之内排放至常压，平均排放速率计算为：10/2*(6+1)/2*60/1000=1.05m³/h，瞬时排放速率取平均速率的 2 倍，为 2.1m³/h；

[3]本项目反应釜及其他工序废气通过共用排气筒 DA007 排放，实验室换气排风系统连续运行，反应釜排气为间歇排放，污染物排放风量、浓度及速率均以反应釜废气及其他工序废气同时排放计；

[4]根据企业现有研发经验，反应釜排气为间歇排放，排放时间约为 2h/d，年工作时长 240 天，故研发废气排放时间为 480h。

表 4-4 本项目无组织废气产生及排放情况一览表

工序	污染物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放时间 (h)
		速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	
研发实验室	NMHC	8.08×10 ⁻⁶	1.551×10 ⁻⁵	加强通风	/	8.08×10 ⁻⁶	1.551×10 ⁻⁵	1920
危废暂存库	NMHC	4.11×10 ⁻⁶	3.600×10 ⁻⁵		/		4.11×10 ⁻⁶	3.600×10 ⁻⁵

注：NMHC 包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸。

运营期环境影响和保护措施

本项目无组织废气主要是其他工序及危废暂存库未被捕集的废气，无组织废气污染源源强核算结果及相关参数见表 4-4（前页），排放量情况核算表见表 4-5，

表 4-5 本项目无组织大气污染物排放量核算表

序号	排放位置	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a
				标准名称	浓度限值 mg/m ³	
1	研发实验室	NMHC	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4 (企业边界任何 1 小时平均浓度)	1.551×10 ⁻⁵
2	危废暂存库	NMHC				3.600×10 ⁻⁵
无组织排放						
无组织排放总计		NMHC				5.151×10 ⁻⁵

注：NMHC 包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

(2) 环境影响及防治措施

①污染防治措施可行性分析

本项目①研发实验室反应釜废气经管道收集后排入酸、碱两级吸收罐处理，通过 15m 高排气筒 DA007 达标排放；②研发实验室其他工序废气经通风橱/换气排风收集后排入一级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA007 达标排放；③危废暂存库废气经换气排风收集后排入一级活性炭吸附装置处理，通过 15m 高排气筒 DA006 达标排放。

酸、碱液吸收原理：研发实验室研发废气为 NMHC（主要包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸），酸或碱性环境会极大加快环氧乙烷、环氧丙烷等的水解反应速度。为此，酸吸收罐体中装有浓度 3%~5%（质量比）的硫酸，碱吸收罐中装有 30%（质量比）的氢氧化钠。反应器经过了特别的设计，可以保证足够的容量和停留时间，用于以促进转化和完全反应。因环氧乙烷和环氧丙烷在酸或碱性条件的催化作用下其水解反应速度很快，基本能完全反应。尾气经酸、碱两级吸收罐后其环氧乙烷和环氧丙烷的去除效率均不低于 92%，非甲烷总烃在经真空系统分液、真空泵水吸收及酸、碱两级吸收罐处理后其去除效率不低于 90%，项目产生的挥发性有机物均能做到达标排放，且满足《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》中规定的化工行业挥发性有机物的总收集和净化效率均不低于 90%的要求。

本项目酸、碱两级吸收罐示意图见图 4-1。

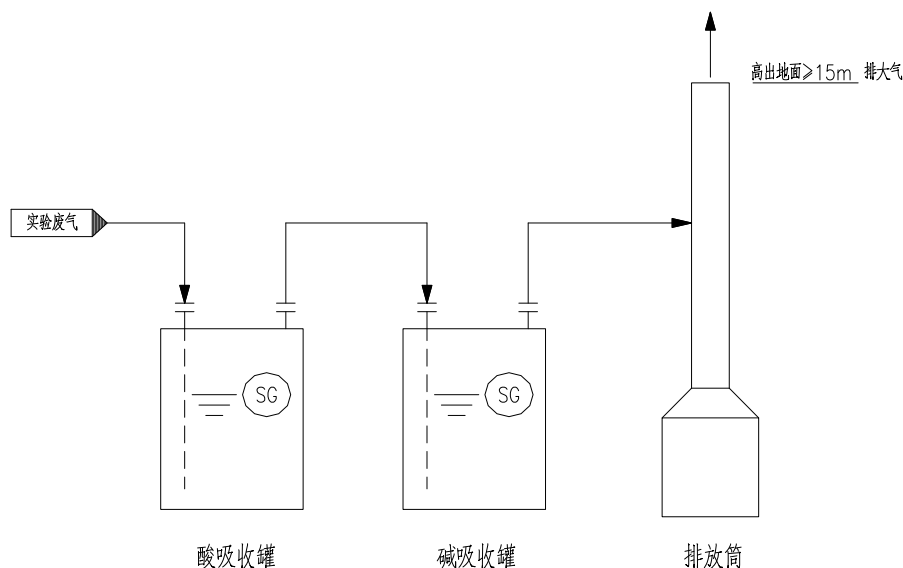


图 4-1 酸、碱两级吸收罐示意图

酸性吸收案例：本项目研发工艺流程及废气酸洗过程均与沙索公司赵桥河路厂区现有生产工艺及废气处理过程相似，根据《沙索（中国）化学有限公司检测报告》（（2022）宁白环检（综）字第 202206534 号），酸液洗涤塔出口废气监测数据见表 4-6。

表 4-6 赵桥河路厂区现有酸液洗涤塔出口废气监测数据

点位	污染物	排放浓度 mg/m ³	浓度限值 ^[2] (mg/m ³)		达标情况
			DB32/3151-2016	DB32/4041-2021	
ETO 装 置区排 口	NMHC	35.7	80	60	达标
	环氧乙烷	ND	0.15	/	达标
	环氧丙烷	ND	0.43	/	达标

注：[1]NMHC 包括环氧乙烷、环氧丙烷、脂肪醇、脂肪胺、乙酸；

[2]现有酸液洗涤塔出口废气排放浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）中限值，本项目酸液洗涤塔出口废气排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中限值。

由上表可知，酸性吸收处理后废气满足排放标准。因此，本项目研发废气采用酸性吸收处理具备一定的可行性。

活性炭吸附原理：参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018），研发等过程产生的 NMHC 用吸附方式处理是可行技术。

本项目使用的有机溶液量少，因此产生的有机废气量也较小，因活性炭表面有大量微孔，其中绝大部分孔径小于 500A（1A=10⁻¹⁰m），单位材料微孔的总内表面积称“比表面积”，可高达 900~1100m²/g，常被用来作为吸附有机废气的吸附剂。空气中的有害气体称“吸附质”，活性炭为“吸附剂”，由于分子间的引力，吸附

质粘到微孔内表面，从而使空气得到净化。活性炭材料分颗粒炭、纤维炭，传统的颗粒活性炭有煤质炭、木质炭、椰壳炭、骨炭，在有机废气处理过程中，活性炭常被用来吸附烷烃、烯烃、芳香烃、酮、醛、氯代烃、酯等挥发性有机化合物（VOCs）。此外，活性炭具有孔径分布合理、吸附容量高、吸附速度快、机械强度大、在固定床中使用，气流阻力小、易于解吸和再生等优点，在宽浓度范围对大部分无机气体（如硫化物、氮氧化物等）和大多数有机蒸汽、溶剂有较强的吸附能力。本项目活性炭吸附箱参数详见表 4-7。

表 4-7 活性炭吸附箱参数

序号	名称	活性炭装置	
		研发实验室	危废暂存库
1	处理风量	8550m ³ /h	6000m ³ /h
2	型式	箱式活性炭	箱式活性炭
3	材质	不锈钢	不锈钢
4	尺寸	1150mm×750mm×1400mm	2200mm×980mm×1450mm
5	过滤速度	<0.6m/s	≤0.65m/s
6	活性炭充填量	100kg	325kg
7	设备阻力	600Pa	400Pa

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），活性炭更换计算公式如下：

活性炭更换周期计算公式： $T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$

式中，T——周期，d；

m——活性炭质量，kg；

s——动态吸附量，%，取 10；

c——活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q——风量，m³/h；

t——运行时间，h/d。

本项目活性炭更换周期计算见表 4-8。

表 4-8 活性炭更换周期计算表

位置	m	s	c	Q	t	T
研发实验室	100	10%	0.005	8550	8	28662
危废暂存库	325	10%	0.34 ^[1]	6000	24	659

注：危废暂存库活性炭装置削减的 VOCs 浓度为本项目建成后合计削减浓度。

经计算，本项目建成后研发实验室活性炭装置活性炭更换周期为 28662 天，危废暂存库活性炭装置活性炭更换周期为 659 天。根据企业实际管理需求，本项目研发实验室及危废暂存库活性炭装置活性炭更换周期均以一年计。

本项目应制定吸附剂定期更换管理制度，活性炭吸附箱安装量共计 425kg/次，更换周期为每年一次，并根据《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）的要求，规范建立管理台账，记录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，台账保存期的不少于三年。

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。

项目活性炭吸附装置一次性投入约 10 万元，与项目产值相比，处于较低水平。项目处理方案经济可行。

综上，本项目采用的废气处理设施工艺可行，废气污染物能够达标排放。

②排气筒设置合理性

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）4.1.4：排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于 25m，其他排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。新建污染源的排气筒必须低于 15m 时，其最高允许排放速率按表 1 所列排放速率限值的 50%执行。本项目不涉及光气、氰化氢和氯气，所有排气筒高度为 15m，符合要求。

本项目新增 DA007 直径为 0.5m，风机设计风量 8550m³/h，设计烟气流速为 12.10m/s，依托 DA006 直径为 0.48m，风机风量 6000m³/h，烟气流速为 9.21m/s；可满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）中 5.3.5 “排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气流速较大时，可适当提高出口流速至 20m/s~25m/s 左右”要求。本项目排气筒不与其他单位共用。

③环境影响分析

本项目正常状况下污染物点源及面源排放参数分别见表 4-9、表 4-10，非正常状况下点源排放情况见表 4-11。

表 4-9 本项目有组织废气排放参数表

排气筒编号	风量 m ³ /h	污染物名称	排放状况		执行标准		排放高度 m	排放工况	排放温度℃	排气筒内径 m
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
DA007	8552.1	NMHC	0.008	6.78×10 ⁻⁵	60	3	15	正常排放	25	0.5
DA006	6000	NMHC	0.002	1.48×10 ⁻⁵	60	3	15		25	0.48

注：[1]DA007 为两股废气共用排口，其中研发废气风量为 2.1m³/h，其他工序废气风量为 8550m³/h。

表 4-10 本项目无组织废气排放参数表

面源名称	面源起点坐标 m		面源海拔高度 m	面源长度 m	面源宽度 m	与正北方向夹角°	面源有效排放高度 m	年排放时间 h	排放工况	污染物排放速率 kg/h	
	X	Y									
研发实验室	674305	3573959	5	4	3.5	/	6	1920	正常排放	NMHC	8.08×10 ⁻⁶
危废暂存库	673868	3573946	5	62.5	40	/	3	8760		NMHC	4.11×10 ⁻⁶

表 4-11 本项目非正常情况有组织废气排放参数表

排气筒编号	非正常排放原因	污染物名称	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	年发生频次	应对措施
DA007	开、停车，检修或者部分设备未能完全运行	NMHC	0.054	4.6×10 ⁻⁴	1h	1次/年	加强检修，设备定期维护
DA006		NMHC	0.006	3.7×10 ⁻⁵			

注：[1]DA007 为两股废气共用排口，其中研发废气风量为 2.1m³/h，其他工序废气风量为 8550m³/h。

大气污染物年排放量核算情况详见表 4-12。

表 4-12 本项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物		年排放量 t/a
1	有组织	NMHC	2.040×10 ⁻⁴
2	无组织	NMHC	5.151×10 ⁻⁵
合计		NMHC	2.555×10 ⁻⁴

(3) 废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，本项目废气污染源监测计划见表 4-13。

表 4-13 本项目营运期废气监测工作计划

	监测位置	监测项目	频次	执行标准
有组织	DA007	NMHC	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	DA006	NMHC	1次/年	
无组织	研发实验室门窗外 1m, 距所在楼层 1.5m 以上高度处	NMHC	1次/年	
	厂界	NMHC	1次/年	

(4) 小结

综上所述，本项目研发实验室研发反应釜废气经酸、碱两级吸收罐处理后，通过 15m 高排气筒 DA007 达标排放；研发实验室其他工序废气经一级活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒 DA007 达标排放；危废暂存库废气经一级活性炭吸附后，通过 15m 高排气筒 DA006 达标排放；对周围环境影响很小。

2、废水

(1) 源强核算

本项目废水主要为实验废水及生活污水。废水源强参考南京江北新区新材料科技园类似研发实验室项目。

①实验废水

本项目实验废水分为真空系统排水、冷凝废水及清洗废水。

真空系统排水为循环水排水，根据企业现有生产经验，本项目真空系统排水约 9m³/a，主要污染物为 COD、SS；

冷凝废水为酯化反应产生水蒸汽冷凝后排出，根据企业提供资料及酯化反应物料投入量，冷凝废水产生量约 0.006m³/a，主要污染物为 COD、SS；

本项目清洗用水量约 10m³/a，类比同类项目，初次清洗用水量为 1m³/a，损耗以 10%计，初次清洗排放 0.9m³/a，初次清洗废水纳入危险废物处置；后段清洗用水量为 9m³/a，以 10%损耗计，则清洗废水产生量为 8.1m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

②生活污水

本项目定员 6 人，不设食堂和住宿，根据《江苏省工业、服务业和生活用水定额》（2019 年修订），每人每天用水量 50L/(人·d)计，则生活用水量为 99m³/a，产污系数以 80%计，则生活污水排放量为 79.2m³/a，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮。

表 4-14 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治 理 措 施	污染物接管量		治 理 措 施	污染物排放量 ^①	
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	接管量 t/		浓度 mg/L	排放量 t/a
真空系统 排水、冷凝 废水	9.006	COD	50	0.0005	均 质 处 理	/	/	南 京 胜 科 水 务 有 限 公 司	/	/
		SS	40	0.0004		/	/		/	/
后段清洗 废水	8.1	COD	600	0.0049	均 质 处 理	/	/	南 京 胜 科 水 务 有 限 公 司	/	/
		SS	200	0.0016		/	/		/	/
		NH ₃ -N	35	0.0003		/	/		/	/
		TN	45	0.0004		/	/		/	/
		TP	4	0.00003		/	/		/	/
生活污水	79.2	COD	400	0.0317	化 粪 池	/	/	南 京 胜 科 水 务 有 限 公 司	/	/
		SS	300	0.0238		/	/		/	/
		NH ₃ -N	35	0.0028		/	/		/	/
		TN	45	0.0036		/	/		/	/
		TP	4	0.0003		/	/		/	/
混合废水	96.306	COD	384.09	0.037	/	384.09	0.037	南 京 胜 科 水 务 有 限 公 司	50	0.005
		SS	267.28	0.026		267.28	0.026		20	0.002
		NH ₃ -N	31.73	0.003		31.73	0.003		5	0.0005
		TN	40.79	0.004		40.79	0.004		15	0.001
		TP	3.63	0.0003		3.63	0.0003		0.5	0.00005

注：废水污染物排环境量均按污水处理厂尾水排放浓度进行核算。

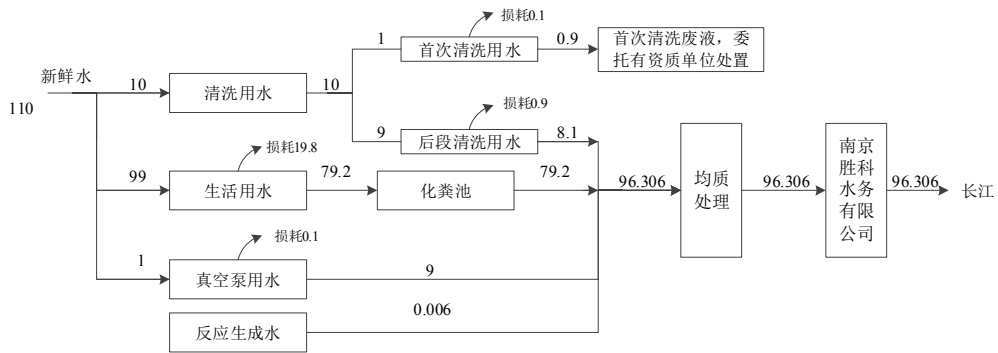


图 4-2 本项目水平衡图（单位：m³/a）

(2) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

废水类别、污染物及污染治理设施信息表见表 4-15。

表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口 编号	排口是 否符合	排放口类型
					编号	名称	工艺			

								要求
1	真空系统排水、冷凝废水	COD、SS	南京胜科水务有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	均质处置	DW001 <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
2	后段清洗废水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮						
3	生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、总氮						

本项目所依托的厂区污水站废水间接排放口基本情况见表 4-16。

表 4-16 废水间接排放口基本情况表

排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准
DW001	E118°50'44.241"	N32°17'16.264"	6.1859	南京胜科水务有限公司	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	南京胜科水务有限公司	pH	6~9
								COD	50mg/L
								SS	20mg/L
								NH ₃ -N	5mg/L
								TP	0.5mg/L
TN	15mg/L								

表 4-17 废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度(mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量 (t/a)
DW-01	COD	384.09	1.541×10 ⁻⁴	0.037
	SS	267.28	1.073×10 ⁻⁴	0.026
	NH ₃ -N	31.73	1.273×10 ⁻⁵	0.003
	TN	40.79	1.637×10 ⁻⁵	0.004
	TP	3.63	1.455×10 ⁻⁶	0.0003
排放口合计	COD			0.037
	SS			0.026
	NH ₃ -N			0.003
	TN			0.004
	TP			0.0003

注：表中数据仅含本项目废水排放。

(3) 环境影响及防治措施

本项目废水不直接排入环境，实验废水通过生产废水收集均质池均质化预处理后经赵桥河路厂区废水总排口接管园区污水管网进入胜科污水处理厂深度处理后排放；生活污水经化粪池处理后经赵桥河路厂区废水总排口接管园区污水管网进入

胜科污水处理厂深度处理后排放。

1) 厂区现有均质池均质化预处理依托可行性分析

本项目实验废水产生量较小，且污染物源强均满足接管要求，厂区现有均质池均质化预处理能力剩余可接纳本项目废水量。

2) 胜科污水厂依托可行性分析

①园区污水处理厂简介

南京胜科污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m^3/d ，其中一期工程规模为 2.5 万 m^3/d 。一期工程分两阶段实施，A 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2005 年 7 月试运行，2009 年 11 月通过阶段性环保验收；B 阶段 1.25 万 t/d 的处理设施于 2009 年 10 月试运行，2010 年 11 月通过阶段性环保验收。期间，由于新的江苏省地方标准《化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）于 2006 年 9 月出台，一期 B 工程中又对整个一期（2.5 万 t/d ）污水处理工艺进行调整确保尾水达标排放，并对原环评报告进行修编补充，《南京胜科水务有限公司一期扩建项目环境影响补充报告》已于 2008 年 10 月通过南京市环保局批复。

2012 年 8 月，胜科新建一期污水深度处理装置，处理规模 2.5 万 t/d ，代替原有的 SBR 池深度处理功能，致使 5 个 SBR 池闲置。经过工艺比选与设计核算，对其中 3 个闲置池体进行改造，增加必要的构筑物及装置使其能处理江苏钟山化工有限公司聚醚、表面活性剂生产废水约 1200 t/d 。整个改造工程包括一期深度处理工程（处理规模 2.5 万 t/d ）和一期 B 改造工程（处理规模 1200 t/d ）。改造后不增加南京化工园污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d ）设计处理能力。

2020 年 11 月，根据《省政府办公厅关于江苏省化工园区（集中区）环境治理工程的实施意见》（苏政办发〔2019〕15 号）的要求，南京胜科水务有限公司化工园污水处理厂对污水厂进行提标改造。改造完成后，处理工艺为“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+流化床+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”，一期总处理规模调整为 1.25 万 m^3/d 。尾水 LAS、硝基苯类、对-二甲苯、间-二甲苯和邻-二甲苯排放浓度执行《污水综合排放标准》（GB8987-1996）一级标准，其他污染物排放浓度不得高于《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）。改造后污水处理厂一期工程废水处理工艺流程见下图。

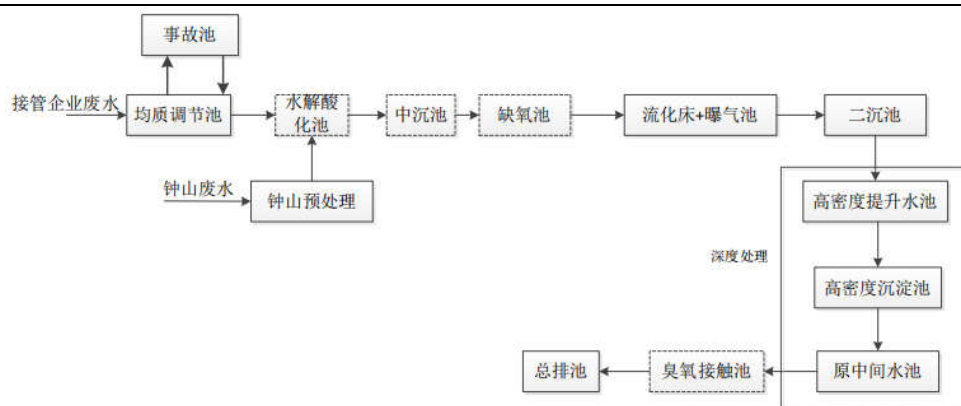


图 4-3 南京胜科水务有限公司一期工程流程图

胜科污水厂一期减产提标改造项目已于 2020 年 12 月 4 日获得南京江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环表复〔2020〕150 号），该项目目前已建成，正在调试验收阶段。

技改采用更加成熟可靠、抗冲击负荷的处理工艺，具体优势如下：整个厂区的处理工艺为一级预处理+二级强化处理+三级深度处理。TN 主要在二级强化处理中去除，为了保证出水 TN 达标，利用预处理手段提高废水可生化性和有机氮的氨化效率，加强后续硝化反硝化作用，为出水 TN 达标提供有力保障。同时加入深度处理单元，实现 COD 等污染物的达标处理。

②水量可行

一期项目提标改造后，处理工艺为“均质调节池+水解酸化池+中沉池+缺氧池+曝气池+二沉池+高密度沉淀池+臭氧氧化池”，目前胜科污水厂一期实际接管水量为 1.2 万 t/d，剩余处理能力 500t/d，本项目废水拟接管量为 0.4t/d，仅占处理余量的 0.8%。因此，从水量角度分析，项目污水接管胜科污水厂处理可行。

③水质可行

本项目产生的实验废水经均质处理、生活污水经化粪池后能够满足胜科污水厂接管要求。因此，从水质角度分析，本项目接管是可行的。

④空间（污水管网）可行

本项目所在地块位于胜科污水处理厂污水管网收水范围内。目前园区污水管网已基本覆盖整个南京江北新材料科技园已建企业，废水集中接管率 100%，污水收集干管基本建设到位，本项目所在厂区污水已接管园区污水管网，因此，从污水管网角度分析，项目投入运营后污水能保证进入胜科污水处理厂处理。

综上所述，从管网铺设、接管水量和接管水质分析，建设项目废水预处理后接

管胜科污水厂处理可行。

(3) 废水监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），企业水污染源监测计划见表 4-18。

表 4-18 废水污染源环境监测计划

监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
厂区污水排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	一年一次	《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73号）

(4) 小结

本项目实验废水、生活污水经收集处理后接管胜科污水厂深度处理，尾水达到《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 直接排放标准限值要求后排入长江，对周围水环境影响较小。

3、噪声

(1) 源强核算

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）并类比同类型设备，本项目主要噪声源见表 4-19。

表 4-19 本项目设备噪声源强

序号	声源名称	数量	空间相对位置			声压级 (dB(A))	距声源距 离(m)	声源控 制措施	运行时 段
			X	Y	Z				
1	通风试剂柜	2	510	160	0	80	1	隔声、减 振、距离 衰减	昼间
2	万向抽气罩	8	510	160	0	80	1		昼间
3	通风柜	4	510	160	0	80	1		昼间
4	风机	1	530	162	0	80	1	距离衰 减	昼间

注：空间位置以厂界西南角为起始坐标（0，0）。

(2) 降噪措施

①合理布置噪声产生设备位置，尽量远离厂界。在有固定位置的机械设备底部采取基础减振，设置软连接等措施，避免设备振动而引起的噪声值增加；

②选用低噪声设备，防止设备噪声过高而对周围环境产生较大的影响。

(3) 噪声影响分析

本项目周边 50 米无声环境敏感保护目标。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目对项目建成后的厂界噪声贡献值进行预测。

室外点声源预测点预测模式为：

a. 某个点源在预测点的倍频带声压级计算公式为：

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

式中：

$L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，其计算式为：

$$\Delta L_{oct} = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中：

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其它多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

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

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

c. 由各倍频带声压级合成计算出该声源产生的声级 L_A ：

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

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔLi —— i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

d.在预测点产生的声级的合成 L_{TP} :

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

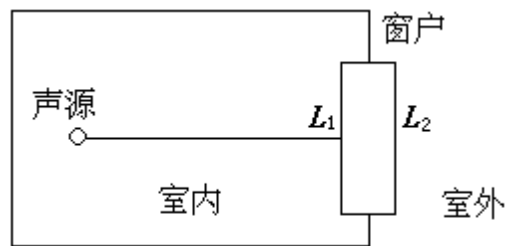
声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

室内点声源预测点预测模式为：

a. 如附图所示，首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中： $L_{oct,1}$ 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， $L_{w\ oct}$ 为某个声源的倍频带声功率级， r_1 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



b. 计算出室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

c.计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL_{oct} + 6)$$

d.将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出等效声源第 i 个倍频带的声功率级 $L_{w\ oct}$:

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

式中： S 为透声面积， m^2 。

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

根据噪声预测模式和设备的声功率级进行计算，影响预测结果见表 4-20。

表 4-20 各厂界噪声预测结果表（单位：dB(A)）

点位	贡献值	昼间	
		标准值	达标情况
东厂界	54.13	65	达标
南厂界	36.39	65	达标
西厂界	26.13	65	达标
北厂界	40.72	65	达标

由表 4-20 预测结果可知，本项目噪声源采取隔声、减振措施以及距离衰减后，边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，因此本项目正常运营噪声对外环境影响较小。

（4）噪声监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）文件要求，本项目噪声监测见表 4-21。

表 4-21 本项目营运期噪声环境监测工作计划

监测位置	监测项目	频次	执行标准
厂界四周外 1m	连续等效 A 声级	每季度一次，监测昼间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

（5）小结

本项目噪声源主要为研发设备、风机等运行时产生的噪声，通过选用低噪声设备、合理布局、隔声减振等降噪措施，噪声昼间排放可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，对周边声环境影响较小。

4、固体废物

（1）源强核算

①**真空系统废液**：烷氧基化研发过程中使用的真空系统产生少量废液，主要成分为脂肪醇、研发样品等，根据企业提供资料及原辅料使用量，产生量约 0.01t/a；

②**废滤纸、滤渣**：酯化反应研发过程中产生的少量过滤用废滤纸、滤渣，主要成分为研发样品，根据企业提供资料及原辅料使用量，产生量约 0.001t/a；

③**初次清洗废水**：研发实验等过程产生首次清洗废水等，根据原辅料使用量及企业提供资料，产生量约 0.9t/a。

- ④**废试剂瓶**：研发过程中使用的试剂产生废试剂瓶，产生量约 0.2t/a。
- ⑤**废试剂及样品**：研发实验过程中产生的废试剂及样品，产生量约 2t/a。
- ⑥**废活性炭**：根据表 4-8 分析可知，本项目新增研发实验室活性炭装置活性炭一次填充量为 100kg，每年更换一次；本项目依托的危废暂存库活性炭装置活性炭使用情况在本报告中一并核算，一次填充量为 325kg，每年更换一次。故废活性炭产生量 0.425t/a。
- ⑦**废吸收液**：根据建设单位提供的资料，本项目研发废气经酸、碱两级吸收罐处理，该过程产生废吸收液，产生量约 0.1t/a。
- ⑧**生活垃圾**：本项目员工 6 人，以每人每天垃圾产生量 0.5kg 计，则生活垃圾产生量约为 0.72t/a，生活垃圾收集后交由环卫部门处置。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判断每种副产物是否属于固体废物，判定本项目新增固体废物产生情况详见表 4-22。本项目运营期新增固体废物名称、类别、属性和数量等情况详见表 4-23，固体废物汇总详见表 4-24。

表 4-22 本项目固体废物属性判定表

副产品名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
真空系统废液	真空系统	液	脂肪醇、研发样品等	0.01	√	/	《固体废物鉴别标准（通则）》（GB34300-2017）
废滤纸、滤渣	过滤	固	研发样品	0.001	√	/	
初次清洗废水	/	液	有机物	0.9	√	/	
废试剂瓶	/	固	有机物、无机物	0.2	√	/	
废试剂及样品	/	固	有机物、无机物	2	√	/	
废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	0.425	√	/	
废吸收液	废气处理	液	吸收液、有机物	0.1	√	/	
生活垃圾	办公	固	瓜皮纸屑	0.72	√	/	

表 4-23 本项目固体废物产生情况汇总表

序号	固体废物名称	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	预测产生量 t/a
1	真空系统废液	危险	真空系统	液	脂肪醇、研发样品等	《国家危险废物名录》（2021）	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.01

2	废滤纸、 滤渣	废物	过滤	固	研发样品	年)	T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.001
3	初次清 洗废水		/	液	有机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.9
4	废试剂 瓶		/	固	有机物、无 机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	0.2
5	废试剂 及样品		/	固	有机物、无 机物		T/C/I/R	HW49 900-047-49	2
6	废活性 炭		废气 处理	固	活性炭、有 机物		T/In	HW49 900-039-49	0.425
7	废吸收 液		废气 处理	液	吸收液、有 机物		T/C/I/R	HW09 900-007-09	0.1
8	生活垃 圾		办公	固	瓜皮纸屑		/	/	0.72

表 4-24 本项目固体废物产生及处置情况

工序	装置	固废名称	固废 属性	产生情况		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
真空 系统	真空系 统	真空系统废液	危险 废物	类比法	0.01	委托有 资质单 位处置	0.01	现有厂区危 废暂存库暂 存,委托有资 质单位处置
过滤	/	废滤纸、滤渣		类比法	0.001		0.001	
/	/	初次清洗废水		类比法	0.9		0.9	
/	/	废试剂瓶		类比法	0.2		0.2	
/	/	废试剂及样 品		类比法	2		2	
废气 处理	活性炭 箱	废活性炭		类比法	0.425		0.425	
废气 处理	酸、碱 两级吸 收罐	废吸收液		类比法	0.1		0.1	
办公	/	生活垃圾	生活 垃圾	产污系 数法	0.72	/	0.72	环卫部门处 置

(2) 环境影响及防治措施

本项目危险废物主要有真空系统废液、废滤纸滤渣、初次清洗废水、废试剂瓶、废试剂及样品、废活性炭、废吸收液，一般固废有生活垃圾。

①危废暂存库选址相符性分析

本项目建设一座 17m² 的样品间（用于中转危险废物废样品）和一座 5.7m² 的废液暂存间（用于中转除废样品之外的其他危险废物），本项目依托现有厂区 250m² 危废暂存库（用于暂存危险废物），选址在地质结构稳定、地震烈度不超过 7 度的区域内；样品间、废液暂存间、危废暂存库底部高于地下水最高水位；选址远离居民区和地表水体；样品间、废液暂存间、危废暂存库未建设在溶洞区，不受洪水等影响；样品间、废液暂存间、危废暂存库位于易燃、易爆等危险品仓库防护区域以外；样品间、废液暂存间、危废暂存库地面均设置防渗防腐地层，选址符合要求。

②危险废物贮存空间相符性分析

赵桥河路厂区现有危险废物最大产生量 329.4t/a，本项目危险废物最大产生量为 3.636t/a，以最长每三月处置一次计，则现有危险废物最大暂存量为 82.35t/a，本项目危险废物最大暂存量为 0.909t/a。危废暂存库占地 250m²，按照 1m² 可以贮存 0.8t 危废计，最大可暂存危险废物约 200t。本项目建成后，全厂危废最大暂存量不超过贮存设施装满时的 3/4。因此，本项目危废依托赵桥河路厂区现有的 250m² 危废暂存库暂存具有可行性。

③危险废物收集、贮存环境影响分析

a 根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境部 2016 年 7 号）建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息；

b 按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求建设危废暂存库。根据《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）的要求设置危险废物信息公开栏，危险废物警示标志牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在出入口等关键位置设置视频监控；

c 根据危险废物的种类和特性分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置；

d 包装材质要与危险废物相容，避免发生反应；

e 性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

f 危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

g 盛装危险废物的包装或包装容器破损后应按危险废物管理和处置；

h 危险废物运输包装还应符合《危险废物运输包装通用技术条件》（GB12463-2009）的有关要求；

i 执行危险废物转移电子联单制度，严禁无二维码转移行为。

④危险废物申报分析

a 应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中备案。管理计划如需调整变更的，应重新在系统中申请备案；

b 在“江苏省危险废物全生命周期监控系统”中如实规范申报危险废物信息，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

⑤危险废物运输过程环境影响分析

a 危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件。

b 承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号。

c 载有危险废物的车辆在公路上行驶时，需持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

d 组织危险废物的运输单位，在事先需作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

⑥危险废物处置过程环境影响分析

本项目危险废物处置单位见表 4-25。

表 4-25 本项目危险废物处置单位

危险废物	处置情况	处置单位名称
真空系统废液	现有厂区危废暂存库暂存，委托有资质单位处置	南京威立雅同骏环境服务有限公司、南京福昌环保有限公司、江苏苏全固体废物处置有限公司、
废滤纸、滤渣		
初次清洗废水		
废试剂瓶		
废试剂及样品		
废活性炭		
废吸收液		

由上表可知，本项目主要危废类别为 900-007-09、900-039-49、900-047-49，产生量较小，已委托有资质的危废处理单位进行处理，所以本项目建成后，产生的危废能够合理处置。

5、地下水、土壤

(1) 污染源及途径

本项目位于南京江北新材料科技园赵桥河路 68 号预留空地，原辅料、危险废物分别放置在专用仓库内，项目可能对地下水、土壤环境造成影响的环节主要是废气治理设施泄露和破损导致液态物质的泄露下渗等，地面采取防渗处理，正常工况下，废气治理设施密闭，液态物质基本上无渗漏的条件下，项目对地下水、土壤的影响很小。

非正常情况下，若废气治理设施泄漏和破损，且地面防渗层损坏，此时泄漏的物料会对地下水、土壤造成污染。

根据项目特征及环境概况，在工程分析基础上结合土壤和地下水环境敏感目标，项目环境影响类型及影响途径识别结果见表 4-26。

表 4-26 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	风险物质	备注
废气治理设施	废气治理	地面漫流或垂直入渗	高性能表面活性剂、脂肪醇	事故状态

(2) 地下水、土壤污染防治措施

根据项目所在区域水文地质条件和各污染源类型及分布情况，为了将土壤和地下水的影响降至最低程度，建设单位应采取以下措施：

①源头控制：源头各种控制措施主要包括废气治理设施单元采取相应措施，将污染物泄漏、渗漏污染地下水的环境风险降到最低程度。

②末端控制：主要包括污染区地面的防腐防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。

③污染监控：废气处理设施区域设置视频监控、可燃气体检测和报警设施，监控画面与企业中控联网，并加强日常巡检，制定地下水及土壤跟踪监测计划。

④应急响应：建设单位在生产过程中应加强生产管理，避免生产过程中物料洒落侵入土壤，从而造成土壤和地下水污染；同时做好设备的维护、检修，加强污染物产生环节的安全防护措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。另外本项目应纳入全厂三级防控体系，制定化学品泄漏应急处置方案，并加强演练，使事故状态下废水得到妥善处置。

(3) 跟踪监测计划

本项目不新增土壤和地下水跟踪监测，依托厂区现有监控计划。

综上，建设单位在采取以上措施后，本项目正常情况下不会对土壤和地下水环境产生显著的不利影响。

6、生态

本项目位于南京江北新材料科技园现有厂区预留空地，不新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，不需要设置生态保护措施。

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 C 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中相关内容，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：q₁，q₂，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本项目 Q 值见表 4-27。

表 4-27 本项目风险物质数量与临界量比值

序号	试剂名称	CAS 号	最大存在量 (t)	临界量 Q _n (t)	Q
1	环氧乙烷	75-21-8	0.02	7.5	0.003
2	环氧丙烷	75-56-9	0.02	10	0.002
3	脂肪醇	111-27-3	0.05	2500 ^[1]	0.00002
4	脂肪胺	124-22-1	0.01	100 ^[2]	0.0001
5	磷酸	7664-38-2	0.002	10	0.0002
6	硫酸	7664-93-9	0.1	10	0.010
7	危险废物	/	0.75	10 ^[3]	0.075
合计					0.090

注：[1]脂肪醇临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中油类物质；

[2]脂肪胺为危害水环境物质（急性毒性类别 1），根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.2，临界量为 100t；

[3]危险废物中风险物质主要包括真空系统废液、初次清洗废水、废试剂及样品、废吸收液，最大存在以 3 个月产生量计。临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 B.1 中 COD_{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液。

本项目风险物质数量与临界量比值 Q 为 0.090，小于 1，则项目环境风险潜势为 I，可进行简单分析，无须进行风险专项评价。

(2) 环境敏感目标概况

本项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。不涉及生态环境保护目标。

(3) 各环境要素风险分析

液态原辅料、危废一旦发生泄漏，应及时收集全部泄漏物，转移到空置的容器中；或者及时用抹布及专用工具进行擦洗，并机械通风，减少有机成分挥发对大气环境的影响。环氧乙烷、环氧丙烷等易发生火灾爆炸事故，相关洗消废水应收集处理，沾染化学品的应急堵漏吸附物质按照危险废物处置。

(4) 环境风险防范措施及应急要求

①按《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 645 号）的要求，加强危险化学品管理；制定危险化学品安全操作规程，对危险化学品作业场所进行安全检查。设立专用库区，并设置明显的标识及警示牌。使用危险化学品的人员，必须遵守《危险化学品管理制度》。各仓库区必须配备灭火器等消防器材。

②相关试验必须编制岗位操作规程、工艺技术手册，并经主要负责人审核后实施。

③应具有危险化学品的采购、使用、储存和处理的全流程管理程序，采购危险化学品时，应索取安全技术说明书和安全标签（以下称“一书一签”），不得采购无“一书一签”的危险化学品。对拟废弃的危险化学品稳定化贮存并纳入危废管理，并根据法律法规要求向应急管理及生态环境等相关主管部门报备。

④所有仪器/设备应有负责人、有效日期或检测日期等信息，涉及设备高温、低温用电、易燃物、危险化学品等的仪器/设备相关部位均应有相应的安全警示标志，高温、高速、强磁、低温等仪器/设备附近应有安全操作规程或作业指导书。

⑤试验场所必须符合防火、防爆、防尘、防毒的规定。试验中所使用的设备、装置、仪器、仪表等应定期检查，保持完好、灵敏；操作人员应按规定配备和佩戴劳动防护用品和器具，符合《化学化工研发实验室安全管理规范》（T/CCSASO05-2019）要求。

⑥本项目涉及危险化学品，应在项目开展前进行安全论证。

⑦应切实履行好从危险废物产生、收集、贮存等环节各项环保和安全责任，制定危险废物管理计划并备案；危废暂存库门口设置危险废物警示标志。危废暂存库由专人管理，危废出入库如实登记，并作好记录长期保存；危险废物应妥善收集并转移至持有危险废物处置许可证的单位进行处置；配备防晒、防火、消防、监控等装置。

⑧本项目建成后及时修订突发环境事件应急预案并加强应急演练。

⑨根据《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，对废气处理设施开展安全风险辨识与管控，健全内部管理制度，规范建设治理设施，确保安全、稳定、有效运行。

⑩加强遇水反应化学品管理，在通风橱内操作使用化学品，及时清除生成的有毒有害气体。加强个人防护，佩戴劳保用品。

（5）环境风险分析结论

本项目存在潜在的泄漏、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）规定落实安全风险辨识与管控措施后，只要平时重视安全管理，严格遵守规章制度，加强岗位责任制，避免失误操作，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视频监控、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 4-28。

表 4-28 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	高性能表面活性剂实验室项目			
建设地点	南京江北新区新材料科技园赵桥河路 68 号沙索（中国）化学有限公司厂区内			
地理坐标	经度	118 度 50 分 20.801 秒	纬度	32 度 17 分 7.174 秒
主要危险物质及分布	主要贮存于原辅料库房、EO/PO 气瓶间、废液暂存间、样品间、危废暂存库			
环境影响途径	主要环境影响途径为液态物质泄漏挥发、火灾爆炸对大气环境的影响。本项目设有完备的防腐防渗、消防给排水、监控、火灾自动报警系统，在出现泄漏情况下可得到有			

<p>及危害后果</p>	<p>效处理，不会对大气、地表水、地下水、土壤造成较大污染影响。</p>
<p>风险防范措施要求</p>	<p>①建构筑物布置和安全距离严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和防火间距要求来设置； ②现有雨水外排口设置了阀门，并配备有外排泵； ③成品及原料的厂外运输安排专人专车运送，同时注意运输工具的密封，采取相应的安全防护和污染防治措施。</p>
<p>8、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射。</p>	

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	研发实验室排气筒 DA007	NMHC	管道/通风橱/换气排风收集+酸、碱两级吸收罐/一级活性炭吸附+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	危废暂存库排气筒 DA006	NMHC	换气排风收集+一级活性炭吸附+15m 高排气筒	
	研发实验室及危废暂存库无组织排放	NMHC	加强通风	
地表水环境	厂区污水总排口	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经厂区现有均质处理装置预处理达接管标准后，接管至南京胜科水务有限公司	《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73号）
声环境	离心风机	噪声	合理布局，采取隔声、减振、消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) III类
电磁辐射	无			
固体废物	真空系统废液、废滤纸、滤渣、初次清洗废水、废试剂瓶、废试剂及样品、废活性炭、废吸收液	危险废物	收集后委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《南京市研发实验室危险废物污染防治工作指导手册》（宁环办〔2020〕25号）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）
	生活垃圾	一般固废	委托环卫部门处置	/
土壤及地下水污染防治措施	做好危废、样品暂存间防渗、防腐工作			
生态保护	无			

措施																					
环境风险防范措施	危险化学品贮存场所做好防渗、消防等措施；实验检测场所应防火、防爆、防尘、防毒；具有危险化学品的采购、使用、储存和处理的全流程管理程序；危废暂存库由专人管理，危险废物委托有资质单位处置；迅速收集、清理溢出散落的危险废物和危化品；定期维护废气处理设施；及时修订突发环境事件应急预案，定期进行培训和演练。																				
其他环境管理要求	<p>1、环境管理与监测计划</p> <p>(1) 环境管理计划</p> <p>①严格执行“三同时”制度</p> <p>②建立环境报告制度</p> <p>③健全污染治理设施管理制度</p> <p>④建立环境目标管理责任制和奖惩条例</p> <p>⑤建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。</p> <p>⑥建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度。</p> <p>⑦规范建设危险废物贮存场所并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求张贴标识。</p> <p>⑧企业需要根据《环境信息公开办法（试行）》、《企业事业单位环境信息公开办法》要求向社会公开相关信息。</p> <p>(2) 自行监测计划</p> <p>监测机构：企业按照监测计划委托地方环境监测站或第三方有资质的检测单位定期监测。</p> <p>监测计划：根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）确定日常环境监测点位、因子及频次。监测计划见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目营运期污染源监测计划</p> <table border="1" data-bbox="373 1821 1399 2009"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源类别</th> <th>监测位置</th> <th>监测项目</th> <th>频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">废气</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>DA007</td> <td>NMHC</td> <td>1次/年</td> </tr> <tr> <td>DA006</td> <td>NMHC</td> <td>1次/年</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">无组织</td> <td>厂界上、下风向</td> <td>NMHC</td> <td>1次/年</td> </tr> <tr> <td>研发实验室门窗外</td> <td>NMHC</td> <td>1次/年</td> </tr> </tbody> </table>	污染源类别		监测位置	监测项目	频次	废气	有组织	DA007	NMHC	1次/年	DA006	NMHC	1次/年	无组织	厂界上、下风向	NMHC	1次/年	研发实验室门窗外	NMHC	1次/年
污染源类别		监测位置	监测项目	频次																	
废气	有组织	DA007	NMHC	1次/年																	
		DA006	NMHC	1次/年																	
	无组织	厂界上、下风向	NMHC	1次/年																	
		研发实验室门窗外	NMHC	1次/年																	

		1m, 距所在楼层 1.5m 以上高度处														
废水	厂区污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、TP	1次/年													
噪声	厂界四周外1m	连续等效A声级	1次/季度													
<p>(3) 验收监测计划</p> <p>当本项目达到验收标准时根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》委托有资质的检(监)测机构代其开展验收监测，根据监测结果编写验收监测报告。</p> <p>(4) 排污许可证管理要求</p> <p>根据《排污许可证管理暂行规定》，排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内开展排污许可变更。</p> <p>2、排污口规范化设置</p> <p>根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的规定，排污口应按以下要求设置：</p> <p>(1) 本项目新增有组织废气排气筒 DA007 应规范设置永久采样孔、采样测试平台，本项目依托厂区现有危废暂存库废气排气筒 DA006 设置了永久采样孔、采样测试平台，厂区现有排放口按《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）的规定，设置了国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 本项目依托厂区现有危废暂存库标志牌满足《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）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）相关要求。</p> <p>3、三同时验收一览表</p> <p>本项目总投资 980 万元，环保投资为 30 万，占总投资额的 3%，三同时验收一览表见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 本项目“三同时”验收一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>排放源</th> <th>环保设施名称</th> <th>投资额/万元</th> <th>处理效果</th> <th>进度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>有组织废气</td> <td>研发实验室反应釜废气</td> <td>管道收集后经酸、碱两级吸收罐处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排</td> <td>15</td> <td>满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）</td> <td>与本项目同时</td> </tr> </tbody> </table>					类别	排放源	环保设施名称	投资额/万元	处理效果	进度	有组织废气	研发实验室反应釜废气	管道收集后经酸、碱两级吸收罐处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排	15	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	与本项目同时
类别	排放源	环保设施名称	投资额/万元	处理效果	进度											
有组织废气	研发实验室反应釜废气	管道收集后经酸、碱两级吸收罐处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排	15	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）	与本项目同时											

		放			设计、同时施工、同时投运
	研发实验室其他废气、废液暂存间废气、样品暂存间废气	换风排风收集后经一级活性炭吸附处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA007 排风	10		
	危废暂存库废气	依托现有换风排风收集后经一级活性炭吸附处理，通过 1 根 15m 高排气筒 DA006 排风	—		
	废水	依托现有均质池处理		—	满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发〔2020〕73 号）
	噪声	设备	选购低噪声设备，隔声、减振、消声等降噪措施	4	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		危险废物	依托现有危废暂存库 250m ² ，委托有资质单位处置，“零排放”	—	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单
		环境管理机构和环境监测能力	健全环境管理和自行监测制度、固废仓库标识标牌、排气筒标志牌、应急预案编制和应急物资储备等	1	—
合计			30	—	—

六、结论

沙索（中国）化学有限公司高性能表面活性剂实验室项目符合国家及地方产业政策和规划要求，采取的各项环保措施合理可行，污染物可达标排放，污染物总量按照江北新区要求落实，项目环境风险可防控，总体上对评价区域环境影响较小。因此，建设单位在落实本报告提出的各项对策措施、建议和要求的的前提下，从环境保护的角度来讲，项目建设是可行的。

注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图：

附图 1 项目所在园区土地利用规划图

附图 2 项目所在区域生态红线规划图

附图 3 江苏省环境管控单元图

附图 4 项目地理位置图

附图 5 项目周边概况图

附图 6 赵桥河路厂区平面布置图

附图 7 项目平面布置图

附图 8 项目区域水系图

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 环评承诺书

附件 3 项目备案

附件 4 营业执照

附件 5 土地使用说明

附件 6 排污许可证

附件 7 污水接管协议

附件 8 固废处置协议

附件 9 现有项目环保手续

附件 10 规划环评审查意见

附件 11 例行监测报告

附件 12 信息公开声明及项目主要环境影响及防治或减轻的对策和措施情况表

附件 13 现场踏勘记录表

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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⑤	本项目建成后 全厂排放量（固 体废物产生量） ⑥	变化量 ⑦
有组织废 气	NMHC	2.150	2.150	0	2.040×10^{-4}	0	2.150	2.040×10^{-4}
无组织废 气	NMHC	0.108	0.108	0	5.151×10^{-5}	0	0.108	5.151×10^{-5}
废水	废水量	72891	72891	0	96.306	0	72987.306	+96.306
	COD	5.83	5.83	0	0.005	0	5.835	+0.005
	SS	5.1	5.1	0	0.002	0	5.102	+0.002
	NH ₃ -N	0.049	0.049	0	0.0005	0	0.0495	+0.0005
	TP	0.002	0.002	0	0.00005	0	0.00205	+0.00005
	TN	0.054*	/	0	0.001	0	0.099	+0.001
固废	危险废物	329.34t+2451 只废 包装桶	528t+1200 只废 包装桶	0.5	0.363	0	330.203t+2451 只 废包装桶	+0.363
	生活垃圾	21.3	21.3	0	0.72		22.02	+0.72

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。