

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 扬子石化送扬子百江液化气总管安全隐患治理改造

建设单位(盖章): 中国石化扬子石油化工有限公司

编制日期: 2022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	扬子石化送扬子百江液化气总管安全隐患治理改造项目		
项目代码	2202-320161-89-02-127514		
建设单位联系人	徐霞	联系方式	13770779456
建设地点	江苏省（自治区） <u>南京市江北新区</u> 县（区） <u>长芦乡</u> （街道） <u>江北新材料科技园</u> （原南京化学工业园区）（具体地址）		
地理坐标	（起东经 <u>118 度 47 分 54.776 秒</u> ，北纬 <u>32 度 16 分 35.278 秒</u> ；止东经 <u>118 度 47 分 50.896 秒</u> ，北纬 <u>32 度 16 分 49.098 秒</u> ）		
建设项目行业类别	管道运输业 G5720	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/ 长度（km）	长度：860m
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）	南京市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〔2022〕80号
总投资（万元）	165	环保投资（万元）	26.43
环保投资占比（%）	16.02	施工工期	5个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	环境风险专项评价（根据环办环评〔2020〕33号要求，危险化学品输送管线项目需编制环境风险专项评价）		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》，原环保部批复（环审〔2007〕11号）； 《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》、原环保部批复（环办环评〔2018〕926号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	与《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及批复（环审〔2007〕11号）相符性分析见表 1-1。		

<b>表 1-1 与园区规划环评相符性分析</b>	
<b>《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及批复要求</b>	<b>本项目符合情况</b>
南京化工园依托现有大型化工企业，以高新技术为先导，以石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容，重点发展石油和天然气化工、基础有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药、新型化工材料六大领域。	本项目是“危险化学品输送管线项目”，是园区重点发展的“石油和天然气化工、基础有机化工原料”企业的配套管线项目。
按照生态工业园区要求设定环境准入门槛；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园，严格执行区域环评中提出的限制入园项目名录。	本项目不属于区域环评中提出的禁止和限制的类别，符合要求。
化工园不应新设排污口；加快建设长芦片和雨带片污水处理工程，截污配套管网等配套工程应同步建设、同步投入使用。	本项目不新设排口，项目不产生污水。符合要求。
新增大气污染物、水污染物排放总量应在南京市的污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废物和危险废物的处理处置。	本项目不新增有组织大气污染物、水污染物和工业固废，符合要求。
与《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》及批复（环办环评〔2018〕926号）相符性分析见表 1-2。	
<b>表 1-2 与园区规划跟踪评价及批复要求相符性分析</b>	
<b>《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪评价报告书》及批复要求</b>	<b>本项目符合情况</b>
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。	本项目不属于炼化一体化项目。
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。进一步压减园区燃煤用量，实现园区煤炭消费总量负增长。	本项目不采用落后高能耗工艺装备和设备，不使用燃煤。
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。	本项目不新增有组织大气污染物和水污染物。
综上，本项目选址符合南京市总体规划、符合南京化学工业园区产业定位、总体规划，因此本项目的实施与该地区的规划要求相适应。	

其他符合性分析

根据《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）分区管控要求，以下从“生态保护红线”、“环境质量底线”、“资源利用上线”和“生态环境准入清单”四个方面进行分析。

**1、生态保护红线**

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），全省共划定15类（自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质遗迹保护区、湿地公园、饮用水水源地保护区、海洋特别保护区（陆地部分）、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区）生态红线区域，总面积23216.24平方公里，占全省陆域国土面积的22.49%。其中，国家级生态保护红线陆域面积为8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；生态空间管控区域面积为14741.97平方公里，占全省陆域国土面积的14.28%。

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），全省国家级生态保护红线区域总面积为18150.34平方公里，占全省陆海统筹国土总面积的13.14%。其中陆域生态保护红线区域面积8474.27平方公里，占全省陆域国土面积的8.21%；海洋生态保护红线区域面积9676.07平方公里，占全省管辖海域面积的27.83%。

距离本项目最近的生态空间管控区域/生态保护红线区域为城市生态公益林（江北新区），该区域位于本项目西北侧，距离约为1.2公里。本项目不在生态空间管控区域/生态保护红线区域内，符合要求。本项目与江苏省生态空间管控区域位置关系见附图5。

**表 1-3 项目附近江苏省国家级生态保护红线及江苏省生态空间管控区域**

生态空间保护区名称	县(市、区)	主导生态功能	范围		面积（平方公里）			与本项目最近距离 km
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
长芦—玉带生态公益林	江北新区	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	SE 1.8

城市生态公益林(江北新区)	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	NW 1.2
马汉河—长江生态公益林	江北新区	水土保持		东至长江，西至宁启铁路，北至马汉河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路		9.27	9.27	SW 2.0
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	NE 5.2
<p><b>2、环境质量底线</b></p> <p>根据南京市 2020 年环境质量公报，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 7μg/m<sup>3</sup>、36μg/m<sup>3</sup>、56μg/m<sup>3</sup>、31μg/m<sup>3</sup>，达标；CO 日平均第 95 百分数为 1.1mg/m<sup>3</sup>，达标；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12%。本项目所在地为不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。</p> <p>本项目地表水、地下水、声环境、土壤环境的监测数据表明，上述各环境要素的环境质量均可达到相应标准。</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018) 附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 计算本项目正常排放污染源的最大环境影响，本项目挥发性有机物最大落地浓度的站标率 P<sub>max</sub>=0.6%；本项目对地表水环境、地下水环境、噪声环境及土壤环境影响较小，环境风险可接受。</p> <p><b>3、资源利用上线</b></p> <p>南京江北新材料科技园总体规划跟踪环评文件中已对园区的资源利用和环境合理性进行了详细评述，评价结果表明，园区的建设与区域资源的承载力相容性较好，在采取必要的环保措施处理园区建设、运行、运行期满全过程污染后，对周边环境不造成明显污染影响。本项目位于南京江北新材料科技园长芦片区内，可利用园区已经建成的基础设施资源供应系统，本项目的建设资源利用上线相符。</p> <p><b>4、环境准入负面清单</b></p>								

与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）对照，苏政发〔2020〕49号文在附件表3-2中对长江流域范围的建设项目提出了管控条款，本项目与之相符性见表1-4。

**表 1-4 苏政发〔2020〕49号相符性分析**

苏政发〔2020〕49号文 附件表 3-2 一、长江流域	本项目情况
禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于南京化学工业园区，不在生态保护红线和永久基本农田之内。
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；……。	本项目不使用大宗进口资源，不属于禁止范畴。

与《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》对照，本项目不属于码头项目，建设位置不处于自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围；不处于饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围；不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目；不属于违法利用、占用长江流域河湖岸线项目；不新设、改设或扩大排污口；不在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞；不属于化工项目；项目建设在南京化学工业园，不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。

与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中南京江北新材料科技园生态环境准入清单对照，相符性分析见表1-5。

**表 1-5 与南京江北新材料科技园生态环境准入清单的相符性**

类别	生态环境准入清单内容	本项目情况
空间布局约束	(1) 执行规划和环评及其审查意见相关要求。	本项目符合园区规划环评审查意见要求（见表1-6）；本项目为石油和天然气化工企业的配套管道；本项目不属于禁止引入的企业。
	(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。	
	(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-丁二烯-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。	
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。	本项目建成后不产生有组织废气、废水等污染物。
环境风险防控	(1) 园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，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。	/（此条是对园区的要求）
	(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。	本项目建成后建设单位应更新风险防范措施和风险应急预案。
	(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。	本项目管道采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；本项目建立安全生产制度；建立有针对性的风险防范措施（包括对潜在事故的监控措施）。
	(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。	/（此条是对园区的要求）
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。	本项目采用成熟先进工艺，能耗、污染物排放、资源利用水平均较低。
	(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。	
	(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。	
与《南京化学工业园区总体规划跟踪环境影响报告书》产业准入负面清单对照，相符性分析见表 1-6。		
<b>表 1-6 与园区跟踪环评产业准入负面清单的相符性</b>		
<b>类别</b>	<b>负面清单建议</b>	<b>本项目情况</b>
淘汰落后产能	严格执行《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》、《南京市新增制造业禁止和限制目录（2016 年版）》及化工园《化工及配套项目准入审查办法》；禁止限制类项目产能（搬迁改造省级项目除外）入园进区。	本项目不属于负面清单建议中提及的禁止、限制类的项目
	坚决淘汰列入《产业结构调整指导目录（2013 年修订）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年）等产业政策淘汰目录内的工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能。	
提高准入门槛	禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的企业或项目进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目。	根据评价，本项目建成后扬子石化至扬子百江输送管线环境风险可接受，且不涉及剧毒化学品、有

			毒气体生产
	严禁引进排放“三致”（致癌、致畸、致突变）、光气、恶臭污染物等严重影响人身健康和环境质量的项目。		本项目不排放“三致”、光气、恶臭污染物。
	禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业先进水平的项目。		本项目不涉及。
	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。		本项目不涉及。
	原则上不再新增农药、原药（化学合成类）生产企业。		本项目不涉及。
	对于能耗总量大于 10 万吨标煤每年的项目须经批准后方可准入；综合能耗须优于《南京市固定资产投资节能评估行业能效指南》要求。		本项目综合能耗小于 10 万 tce/a
	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。		本项目不涉及。
	原则上不再新增以煤炭为主要原料的煤化工装置与产能。		本项目不涉及。
	禁止新建除热电联产规划外的燃煤锅炉项目。		本项目不涉及。
<p>综上，本项目建设与各类负面清单不相冲突，本项目符合“三线一单”及国家和地方产业政策的相关要求。</p>			



## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园区）。其中，液化气管道起点位于火炬路 31# 柱附近，沿火炬路管廊、园区北路管墩，终点位于扬子石化百江能源有限公司（以下简称“扬子百江”）厂界外 1m，全长约 860 米；紧急切断阀位于在中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂（以下简称“贮运厂”）液体成品作业区围墙内。本项目管线走向见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>扬子石化公司送扬子百江液化气总管已于 2004 年建成投用，管线路由从乙烯线 246# 出成品作业区“C”节点，经乙烯路管廊、芳烃北路管廊，在火炬路 31# 柱附近，出芳烃厂界区后下地，埋地段横穿火炬路，沿高巴路进入扬子百江公司界区，总管输送能力为 30 万吨/年，管径 DN200，管材为钢管。现有管线走向见附图 2。</p> <p>2020 年 4 月，扬子石化公司精细化工分公司开展了设备、管道腐蚀情况排查工作，发现该管线埋地管沟部分外观腐蚀严重，遂委托扬子石化特种设备检测站检测，检测表明管沟部分管线确实存在减薄现象，其中，弯头处最小壁厚仅为 4.0mm，腐蚀量已达到实际壁厚量的 40~50%。</p> <p>鉴于以上情况，拟对扬子石化送扬子百江液化气总管安全隐患进行治理改造。拟将现有埋地段管道关闭，依托园区火炬路管廊和园区北路管墩新建管线，项目建成后，中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂贮存的液化石油气将经乙烯路管廊、芳烃北路管廊，在火炬路 31# 柱附近，接入本次建设的管道，沿火炬路管廊、园区北路管墩输送至扬子百江厂界外 1m。全程将不涉及埋地段管道，从此消除埋地段管道带来的安全隐患和环境风险，除路由发生变化外，总管输送能力、管径、管材、管道壁厚等均与现有管道保持一致。同时，在贮运厂液体成品作业区围墙内设置紧急切断阀，将信号送至贮运厂中控室。</p> <h3>2.1 主体工程</h3> <p>建设地点：液化气管道起点位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园区）火炬路 31# 柱附近，沿火炬路管廊、园区北路管墩，终点位于百江液化气公司厂界外 1m，全长约 860 米；紧急切断阀位于在中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂液体成品作业区围墙内。</p> <p>建设内容：具体建设内容如下。</p> <p>①断开已有贮运厂至扬子百江液化气埋地段管线（DN200），架空敷设 DN200 液化气输送管线约 860 米，架空管道依托园区现有沿火炬路管廊、园区北路管墩。</p> <p>②液体成品作业区围墙内液化气管线上新增 1 台紧急切断阀，信号送至成品中控室。</p> <p>本项目管线和依托的管廊日常巡线责任主体为中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂。</p>

建设规模：本项目管道建设路线为火炬路 31#柱附近-沿火炬路已有管廊-园区北路管墩-扬子百江厂界外 1m。建成后，中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂贮存的液化石油气将经乙烯路管廊、芳烃北路管廊，在火炬路 31#柱附近，接入本次建设的管道，沿火炬路管廊、园区北路管墩输送至扬子百江厂界外 1m。输送能力、管径、管材均保持不变（即输送能力为 30 万吨/年，管径 DN200，管材为钢管）。由于输送路线较短，因此管道中间不设置阀门控制点。同时，在贮运厂液体成品作业区围墙内液化气管线上新增 1 台紧急切断阀。

火炬路管廊、园区北路管墩已建成，本次管道依托现有管廊、管墩布设。现有项目埋地段管道（芳烃厂界区外，横穿火炬路-沿高巴路进入扬子百江公司界区）拆除工作不在本次评价范围内，拆除工作应满足国家和地方现行法律法规要求，做好拆除过程中的污染防治措施，避免拆除施工过程中的二次污染。本项目管线走向见附图 3。

本项目建设内容见表 2.1-1，主要设备见表 2.1-2。

表 2.1-1 本项目建设内容

工程类型	生产单元	具体内容	性质	位置
主体工程	输送单元	无缝钢管 DN200，操作温度常温，操作压力 2.1MPa；设计温度 40℃，设计压力 2.5MPa，共计约 860m，管材 20#（GB/T8163）	新增管线	火炬路 31#柱至扬子百江厂界外 1m
		外部管廊、管墩	依托现有管廊、管墩	已建火炬路管廊、园区北路管墩
公辅工程	自动控制系统	紧急切断阀及附件	新增	贮运厂液体成品作业区围墙内液化气管线上
	供电	公用工程用电	依托现有	/
	供气	仪表空气，贮运厂液体成品作业区可提供 16 Nm <sup>3</sup> /min	依托现有	输送管道
	消防	两座容积为 3550m <sup>3</sup> 的消防水池	依托现有	贮运厂界内依托贮运厂，界外至管道沿线依托园区
环保工程	废气处理	阀门等动静密封点无组织废气	/	/
	废水处理	/	/	/
	固体废物	施工阶段固废	依托现有	/
	噪声	不新增噪声源	/	/
	环境风险	新增紧急切断阀，其余依托贮运厂现有风险防范措施和应	/	/

急预案，并与江北新材料产业园应急联动

表 2.1-2 本项目主要生产设备

所用单元	名称	单位	数量	型号规格	备注（新增/利旧）
管道输送单元	外部管道	m	860	DN200	新增
控制系统	紧急切断阀	台	1	DN200，气动	新增
	其它配线、配管、配气材料	套	1	/	新增

本项目输送液化气，输送规模为 30 万 t/年，间歇式输送，运进、运出方式均为管道输送，运输量见表 2.1-3。

表 2.1-3 本项目年物料运输量表

物料名称	类型	运输量（万吨/年）	运输方式
液化气	运进	30	管道
	运出	30	管道

液化气日常质检分析工作由扬子质检中心负责，根据其提供的液化气检测报告，本项目输送的液化石油气主要成分是 C<sub>3</sub>（丙烷）和 C<sub>4</sub>（丁烷），具体成分及主要参数见表 2.1-4。

液化石油气产品质量标准执行《中华人民共和国国家标准 液化石油气》（GB11174-2011），其理化性质及毒性毒理见表 2.1-5。

表 2.1-4 本项目输送液化气主要组分及参数

检测项目		单位	质量标准	检测结果	试验方法
组分	(C <sub>3</sub> +C <sub>4</sub> ) 烃类组分	%（体积分数）	不小于 95	98.95	NB/SH/T 0230-2019
	其中：丙烷		31.12		
	异丁烷		28.47		
	正丁烷		37.05		
	C <sub>5</sub> 及 C <sub>5</sub> 以上烃类组分	%（体积分数）	不大于 3.0	0.25	
密度（15℃）		Kg/cm <sup>3</sup>	报告	554	GB/T 12576-1997
蒸气压（37.8℃）		kPa	不大于 1380	609	GB/T 12576-1997
残留物	蒸发残留物	ml/100ml	不大于 0.05	<0.05	SY/T 7509-2014
	油渍观察	-	通过	通过	
总硫含量		mg/m <sup>3</sup>	不大于 343	32.6	GB/T 11141-2014
硫化氢		-	无	无	SH/T 0125-1992(2006)
游离水		-	无	无	目测

表 2.1-5 物料理化性质及毒性毒理

标识	中文名：液化石油气	英文名：Liquefied petroleum gas
	分子式：C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> - C <sub>3</sub> H <sub>6</sub> - C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> - C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> （混合物）	CAS 号：68476-85-7

理化性质	溶解性：在水上漂浮并沸腾，不溶于水。可产生易燃的蒸气团	分子量： /
	性状：无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味。	熔点： /
	饱和蒸气压： 4053kpa（16.8℃）	沸点： 120~200 摄氏度
	相对密度（空气=1）： /	相对密度（水=1）： /
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃	燃烧分解产物： CO、CO <sub>2</sub>
	闪点： -74℃	聚合危险： 不聚合
	爆炸极限： 1.63~9.43%	稳定性： 不稳定
	自燃温度： 450℃	禁忌物： 强氧化剂、卤素
	危险特性： 极易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物。遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	灭火方法： 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳。	
毒性	毒性： 属微毒类	
	接触限值： 中国 MAC (mg/m <sup>3</sup> )1000	
	健康危害： 本品有麻醉作用。急性中毒： 有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等；重症者可突然倒下，尿失禁，意识丧失，甚至呼吸停止。可致皮肤冻伤。慢性影响： 长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳以及植物神经功能紊乱等。	

## 2.2 公用辅助工程

本项目建成后消防、供气、供电等工程依托中国石化扬子石油化工有限公司公用工程。

### 2.2.1 给水

本项目营运期不新增用水。

### 2.2.2 排水

本项目营运期不新增废水排放。

### 2.2.3 供电

本项目主要利用的能源为电能，供仪表等公辅工程使用，依托中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂内供电工程，供电能力可以满足需求。

### 2.2.4 供气

本项目所需气体仪表使用空气供仪表阀使用，依托中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂内现有供气设施。贮运厂可供仪表风量为 16 Nm<sup>3</sup>/min，可满足本项目需求。

本项目正常工况运行时，不进行氮气吹扫。施工安装或检修等工况时需进行氮气吹扫，氮气由贮运厂提供，可满足本项目需求。

### 2.2.5 消防和事故应急设施

本项目在贮运厂液体成品作业区围墙内安装紧急切断阀，新增手动按钮接入现有分散控制系统（DCS），实现阀门监控。当出现异常情况时，由中控室控制或操作人员手动关闭紧急切断阀。消防及其他事故应急依托扬子石化厂区现有设施，贮运厂现有两座容积为3550m<sup>3</sup>的消防水池，可满足本项目需求。建设单位应将本次管线项目纳入企业应急管理体系并定期演练。

### 2.2.6 贮存场所

本项目为管线输送项目，液化气由贮存区通过管道直接输送到扬子百江。

### 2.2.7 绿化

本项目依托现有绿化。

## 2.3 依托工程

本项目厂内外依托管廊、管墩情况见表 2.3-1，火炬路管廊截面见图 2.3-1。

表 2.3-1 本项目依托管廊工程内容表

依托管廊	建设情况	下层管廊	中层管廊	上层管廊	位置	空间
火炬路管廊	已建	DN200 直馏石脑油 DN100 清污油 DN150 抽余液 DN150 精制油 DN200 氮气 DN150 醋酸 DN150 甲醇 DN100 甲醇	DN100 含油污水 DN100 生活污水 DN150 抽余液 DN100 塔顶油 DN150 抽余液 DN40 塔底油 DN50 含硫燃料气 DN50 含硫轻烃 DN50 氢气 DN50 含油污水	DN100 除盐水 DN80 酸性水 DN40 氮气 DN80 工厂风 DN80 氮气 DN200 燃料气 DN100 凝结水 DN80 氮气 DN80 仪表风 DN100 氮气 DN80 FG DN80 SM DN80 SH	下层	现状利用率 70%
园区北路管墩	已建	DN80 丁烯			/	现状利用率 50%

火炬路管廊截面图如图 2.3-1 所示，火炬路管廊如图 2.3-2 所示。

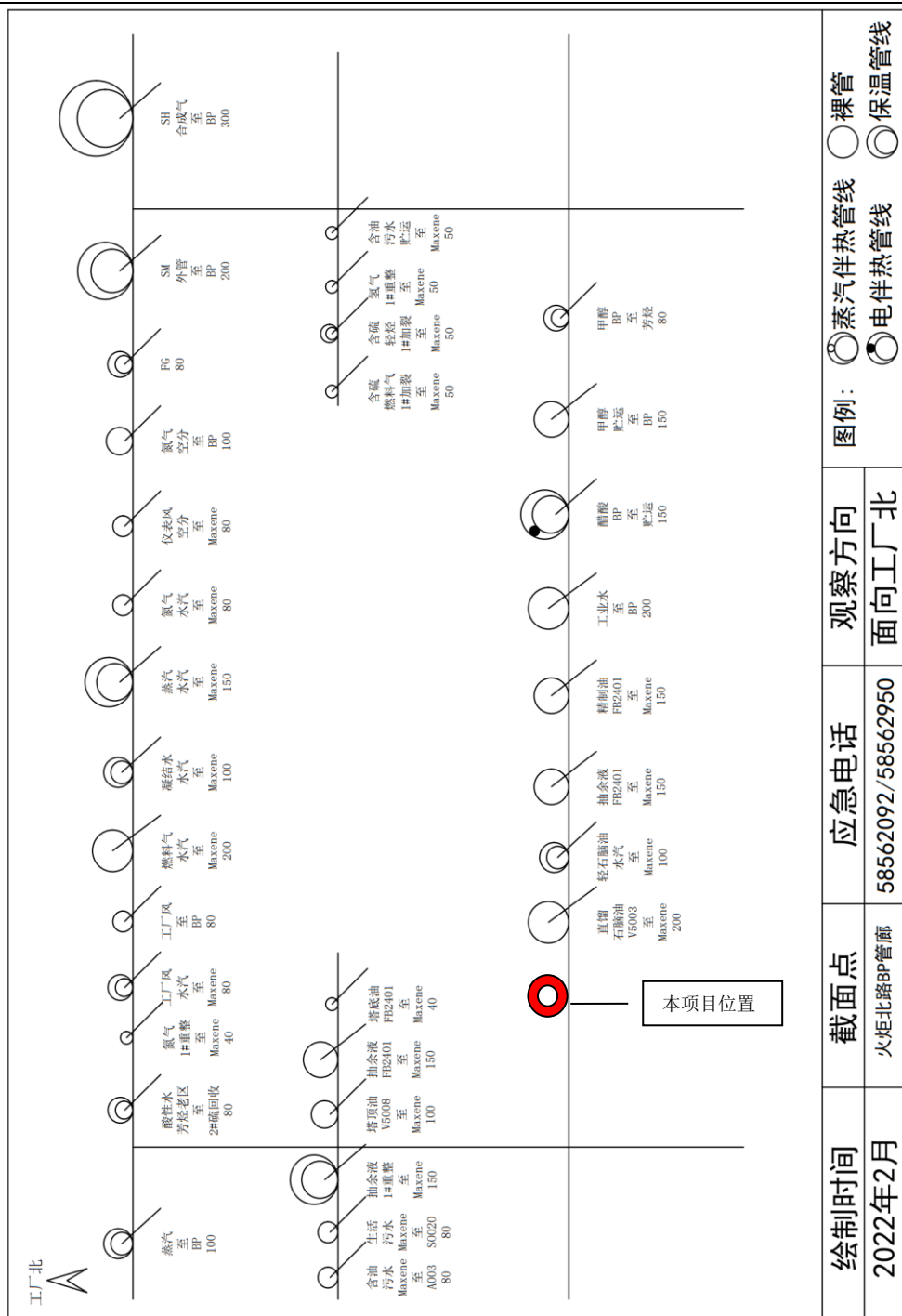
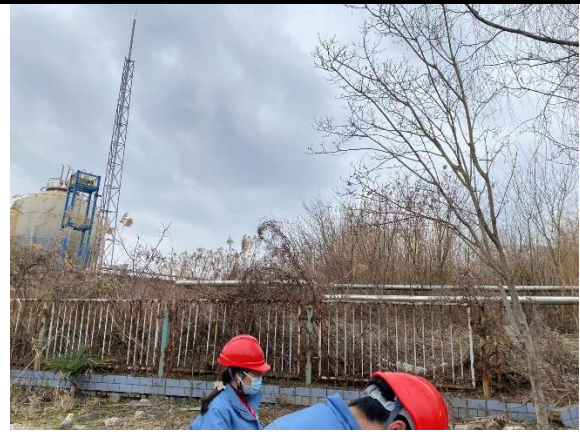


图 2.3-1 火炬路管廊截面图

绘制时间	2022年2月	截面点	火炬北路BP管廊	应急电话	58562092/58562950	观察方向	面向工厂北	图例:	
------	---------	-----	----------	------	-------------------	------	-------	-----	--



火炬路管廊照片（箭头所指位置为本项目位置）



园区北路管墩照片

图 2.3-2 火炬路管廊和园区北路管墩现场照片

本次输送管线管径为 DN200，所依托的管廊及管墩上的剩余空间充足。其中，火炬路管廊现状利用率约为 70%，园区北路管墩现状利用率约为 50%，因此，本项目依托已建火炬路管廊、园区北路管墩敷设可行。

## 2.5 管道防腐、保温和保护

本设计管线外壁除锈（Sa2.5 级）后，刷环氧富锌底漆，干膜厚度 100 $\mu$ m；管道保温材料采用岩棉，管道保温厚度  $\delta = 50\text{mm}$ ，保护层选用 0.6mm 铝皮。面漆颜色按南京江北新材料科技园统一规定执行。

## 2.5 临时工程

本项目依托现有管廊架设管道，利用园区现有公共架空管廊，仅涉及管道安装，不新增永久占地，只涉及用于堆存管道的少量临时占地，临时占地类型为工业用地和道路用地。

## 2.6 工艺流程

贮运厂贮存的液化石油气将经乙烯路管廊、芳烃北路管廊，在火炬路 31#柱附近，接入本次建设的管道，沿火炬路管廊、园区北路管墩输送至扬子百江厂界外 1m，输送规模为 15 万吨/年。本项目不储存物料，不新增罐区、阀室。

### 2.6.1 工艺流程

液化气通过厂内管道和厂外管道输送至扬子百江厂界外。管道间歇式输送，正常输送量为 60t/h，管道年运行时间为 5000h。管线操作压力为 1.80~2.40Mpa，操作温度为常温。

管道密闭输送，管道为钢管、采用外部防腐层对管道实行保护，阀门基本采用焊接型球阀，阀体结构为整体式焊接。

### 2.6.2 影响因素

	<p>正常工况下，管道为密闭输送，均采用焊接连接方式，其中阀门及法兰均设置在贮运厂液体成品作业区围墙内液化气管线上，外部管道不设置阀门及法兰，且运输结束后不进行氮气吹扫，因此管道正常工况下无废水、噪声、固废产生，阀门等动静密封点产生一定的无组织废气，影响较小。</p> <p>在检修的非正常工况下，存在清管作业，通过清管收发设施和氮气对管道内残余的液体及管道进行清管，清管吹扫废气接至中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂。</p> <p><b>2.6.3 劳动定员</b></p> <p>职工人数：本项目不新增定员。</p> <p>工作时间：间歇式，共计 5000 小时/年。</p>
总平面及现场布置	<p><b>2.7 总平面布置</b></p> <p>本项目位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园区），位于火炬路 31#柱附近，沿火炬路管廊、园区北路管墩，终点位于百江液化气公司厂界外 1m，全长约 860 米；紧急切断阀位于在中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂（以下简称“贮运厂”）液体成品作业区围墙内。</p> <p>本项目管线走向见附图 3。</p> <p><b>2.8 施工布置</b></p> <p>本项目管道设备安装工程沿线布设施工作业带，用于管道存放，控制宽度为 2m，占地面积约为 1720m<sup>2</sup>，占地类型主要为工业用地和道路用地。本项目不设置施工营地。</p>
施工方案	<p><b>2.9 施工期工艺</b></p> <p>本项目施工期包括管道敷设、紧急切断阀安装施工工程。</p> <p>（1）管道施工</p> <p>管道施工仅为架空安装，架空段约 860m。</p> <p>1) 施工工艺</p> <p>施工工艺见图 2.9-1。</p>



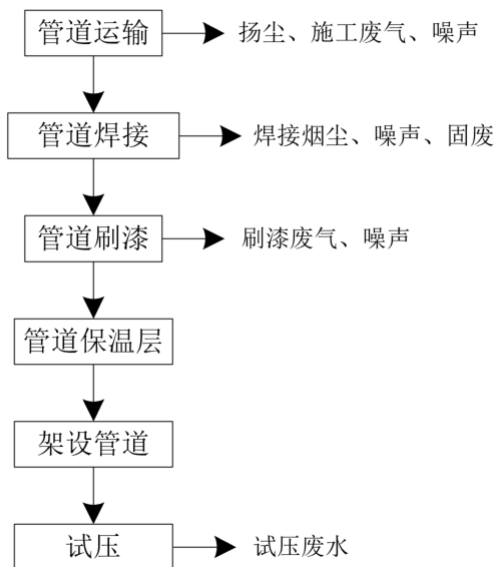


图 2.9-1 架空管道施工产污环节图

依托扬子石化厂区的现有管廊直接敷设，仅需进行管道的运输、焊接、补漆、保温层、试压等。管道采用无缝钢管（DN200-Sch40，20#）。

施工过程以机械施工为主，大致分为管道安装、试压两大阶段。管道安装包括焊接、补漆、保温层，会产生焊接烟尘、补漆废气、噪声和焊接固废等。管道安装完毕后需要进行水压试验，产生少量试压废水。厂内管道施工均为架空敷设，且施工期较短，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。

管道安装中主要产生污染物的环节为管道焊接、补漆。

本项目选用钢材均为 Q235B；焊条采用 E43 型，焊接过程中会产生少量的焊接烟尘。

管线刷环氧富锌底漆，干膜厚度 100 μm，管道保温材料采用岩棉，管道保温厚度  $\delta = 50\text{mm}$ ，保护层选用 0.6mm 铝皮。

管端在焊接完成后，焊缝位置需进行防腐、刷漆，过程中会产生少量的刷漆废气。

管道试压。管道试压采用清洁水为试压介质，管道试压在安装完成后进行。试压废水中除少量的悬浮物外没有其他污染物，根据国内其他管线建设经验，这部分废水经沉淀后可重复利用或直接排放。因此剩余试验废水通过简易沉降后就进排入附近沟渠或企业雨水管网。试压时缓慢升压，达到试验压力后维持 10 分钟，再将试验压力降至 2.4MPa 后维持 30 分钟，以压力不降无泄漏为合格。

## 2) 影响因素

管道施工对环境的影响因素主要是：运输车辆尾气、施工机械尾气等工序造成的扬尘污染，焊接废气、和补漆废气，起重设备、运输车辆等施工设备产生噪声污染，同时产生一定的施工人员生活污水、

施工机械设备冲洗用水等施工废水、试压废水，及施工建筑垃圾、清管废渣、施工废料、施工人员生活垃圾、废油漆桶等。不设置施工营地，施工人员生活污水依托厂区办公区化粪池。

## (2) 旧管线倒空置换交出及紧急切断阀安装

### 1) 施工工艺

施工工艺见图2.9-2。

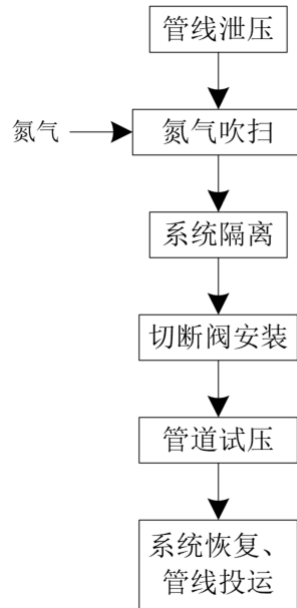


图2.9-2 旧管线倒空置换交出及紧急切断阀安装流程图

**管线泄压。**首先，贮运厂液体成品作业区停止液化气付百江公司流程，外管内液化气向百江球罐内泄压至球罐液位不再上升后关闭进罐流程。泄压流程：贮运厂液体成品作业区→外管→百江公司球罐。

**氮气吹扫。**贮运厂液体成品作业区改液化气外付流程为去火炬放空流程，百江公司在界区内接氮气对外管进行氮气吹扫，吹扫流量不低于  $300\text{Nm}^3/\text{h}$ ，压力不低于  $0.7\text{MPa}$ ，成品末端取管线内气体分析可燃气含量 $\leq 0.2\%$ 为合格后，停止吹扫，否则继续吹扫至合格为止。吹扫流程：百江公司→外管→贮运厂液体成品作业区火炬。

**系统隔离。**当氮气吹扫合格后，百江停氮气并在内部控制阀前加装临时盲板，成品作业区在内部控制阀前加装临时盲板。

**切断阀安装。**贮运厂和扬子百江分别安装完毕盲板后，在贮运厂成品界区围墙内安装紧急切断阀，安装位置如图所示。



图 2.9-3 紧急切断阀安装位置（箭头所指位置，管道标识往西约 3 米处）

**管道试压。**管道试压采用清洁水为试压介质，试压废水中除少量的悬浮物外没有其他污染物，根据国内其他管线建设经验，这部分废水经沉淀后可重复利用或直接排放。因此剩余试验废水通过简易沉降后就进排入附近沟渠或企业雨水管网。试压时缓慢升压，达到试验压力后维持 10 分钟，再将试验压力降至 2.4MPa 后维持 30 分钟，以压力不降无泄漏为合格。

**系统恢复。**系统改造完成后，由百江供氮气，液体成品作业区接临时线排放，对管线进行氮气吹扫置换氧含量，当排出口达到无杂质、无异物、氧含量小于 0.5%（V%）时，停止吹扫置换。氧含量置换合格后，百江拆除内部控制阀处盲板，贮运厂液体成品作业区拆除内部控制阀处盲板，并恢复各静密封点流程。调度通知百江给管线充氮气至 0.7MPa（表压）以上（贮运厂液体成品作业区负责监控管线气密压力），焊缝和各静密封点检查气密。气密合格后，由贮运厂液体成品作业区负责泄压。

**管线投运。**调度通知贮运厂液体成品作业区开始向百江输送液化气，开始小流量输送，并逐步增大至正常输送量。送料期间，贮运厂火炬气回收作业区外管班加强液化气外管的巡检工作，贮运厂液体成品作业区注意液化气罐液位、压力变化，付料系统各密封点情况。

## 2) 影响因素

	<p>紧急切断阀安装过程中会产生少量无组织挥发性有机物和火炬燃烧废气。由于旧管线倒空置换交出处理过程仅持续两天，因此影响在接受范围内。</p> <p><b>2.10 建设周期</b></p> <p>建设总工期：5 个月</p>
其他	无

## 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

### 3.1 自然生态环境

#### 3.1.1 地理位置

江北新区位于南京市长江以北，处在东部发达地区与中西部地区的交汇处，是南京都市圈、宁镇扬同城化的核心区域之一，是华东面向内陆腹地的战略支点，拥有便捷的公路、铁路、水路和航空枢纽，是长三角辐射中西部地区的综合门户，南京北上，连接中西部的重要区域。江北新区由六合区、浦口区和栖霞区八卦洲街道共同构成，南临长江，东接苏中，北接苏北，西与皖江城市带相邻，规划面积 788 平方千米，占南京市域面积的 12%。江北新区的发展定位是国家级产业转型升级、新型城镇化和开放合作示范新区；长江经济带和长江三角洲的重要发展支点；南京都市圈和苏南地区的新增长极；南京市相对独立、产城融合、辐射周边、生态宜居的城市副中心。

本项目位于南京江北新材料科技园（原南京化学工业园区）内，项目管线走向见附图 1。

#### 3.1.2 地形、地质、地貌

江北新区地貌为宁、镇、扬山地的一部分，区内低山丘陵与河谷平原交错，低山丘陵占全市总面积的 64.52%，平原、洼地占 24.08%。整个江北沿江地较为低洼，高程在 5-20 米间，主要山体丘陵地高程在 50-380 米，相对高差达 300 米以上。

南京江北新材料科技园地形基本平坦，仅在长芦街道的西北部有少量丘陵，高程在 12~30m 左右，起伏平缓。长芦街道东部地区和玉带镇为近代长江冲淤作用堆积形成的河漫滩平原，地势低平，大部分为农田，区内河渠及沟塘密布，地表水系非常发达，村民居住点多沿河分布。长芦街道东部地区地面高程在 5.4~6.2m 左右，均低于长江最高洪水位。本项目所在地区位于扬子准地台南京凹陷中部，河谷走向基本上与长江下游挤压破碎带一致，两岸具有不对称的地貌特征，河漫滩在龙潭以西，是江南狭窄、江北宽广，石矾多分布于江南，龙潭以东。根据南京地区地质发展史研究成果，南京地区在大地构造单元上位于扬子断块区的下扬子断块，基底由上元古界浅变质岩系组成，覆盖层由华南型古生界及中生界、新生界组成。本地区地貌属于宁镇丘陵地区，系属老山山脉余脉向东北延伸的低丘地带。

本项目建设地点地震活动不强，区域基本属稳定场地，地震烈度为 7 度级。

#### 3.1.3 气候气象

江北新区属于北亚热带湿润性季风气候区。气候温和，无霜期长，冬夏较长，春秋较短，日照

生态环境现状

充足，四季分明，雨水充沛，冬无严寒，夏无酷暑，气候十分宜人。但一年中降雨分配不均：冬半年（10月~3月）受极地大陆冷气团影响，盛行偏东北风，降雨较少；夏半年（4月~9月）受热带和副热带海洋气团影响，天气炎热多雨，盛行偏东南风，降水丰富。每年的春夏之交，由于“极峰”移至长江流域一带而多梅雨。该地区年平均气温 15.1℃，年平均降水量 979.5mm，年平均风速 2.9m/s，常年风向随季节转换，一般春季多东风，夏季多南风、西南风，秋季多东风、东北风，冬季多北风、西北风。全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170h。主要气象气候特征见表 3.1-1。

**表3.1-1 主要气象气候特征**

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均温度	15.1℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-14.2℃
2	风速	年平均风速	2.9m/s
3	气压	年平均大气压	101.6kpa
4	空气湿度	年平均相对湿度	80%
		最热月平均相对湿度	85%
		最低月平均相对湿度	76%
5	降雨量	年平均降水量	979.5mm
		日最大降水量	219.6mm
		小时最大降水量	93.2mm
6	积雪、冻土深度	最大积雪深度	150mm
		冻土深度	200mm
7	风向和频率	年主导风向和频率	NNE 14.77%
		冬季主导风向和频率	NNW 12.0%
		夏季主导风向和频率	SSW 16.0%

### 3.1.4 水文水系

本项目所在地区属长江水系，主要河流是长江及其支流马汉河、滁河。

#### (1) 长江

长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汉江段，全长约占 21.6 公里，其间主要支流为马汉河。大厂江段水面宽约 350~900 米，进出口段及中部马汉河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，平均河宽约 624 米，平均水深 8.4 米，平面形态呈一个向北突出的大弯道。本河段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计（1921~1991），历年最高水位 10.2 米（吴淞基面，1954.8.17），最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米（1954），枯水期最大潮差别 1.56 米（1951.12.31），多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料

代表。大通历年的最大流量为 92600m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 28600m<sup>3</sup>/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。大厂镇江段的分流比随上游来流大小而变化，汛期的分流比约 18%左右，枯水期约 15%。本江段历年来最大流量为 1.8 万 m<sup>3</sup>/s，最小流量为 0.12 万 m<sup>3</sup>/s。

### (2) 滁河

滁河源出安徽肥东县，全长 256 公里，由南京市江浦县进入江苏境内，途经浦口区、六合区，最终经雄州镇至大河口入长江。滁河南京段全长约 116 公里，使用功能为水产养殖、饮用水源、农灌及航运。水产养殖主要在江浦段，饮用水源地分布在六合小营上游水域。

### (3) 马汊河

马汊河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合县的新集乡与浦口盘域交界处的小头李向东，经新桥、东线桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 1260 m<sup>3</sup>/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30 m<sup>3</sup>/s。涨潮时大纬路桥附近马汊河水有倒流。

## 3.1.5 植被与生物多样性

项目所在地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

项目所在地区植物类型主要有栽培植被、山地森林植被、沼泽植被和水生植被四种植被类型。该地区为农业垦作区，有大面积的农业栽培植物，主要农作物品种有小麦、水稻、油菜、棉花、大麦等，按季播种，多为一年两作，以稻麦两熟为主。山地森林植被包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等。沼泽植被主要优势品种有草、芦苇、芦竹、荻和垂穗苔草等，在整个江滩上分段分片镶嵌分布，对防泄固堤起重要作用。水生植被是非地带性植被，分布零散，发育不良。

该地区野生动物随着工业发展和经济开发，无论数量和种类都逐渐减少，现仅有少量野兔、蛇等小动物。

## 3.2 建设项目所在区域环境质量现状

### 3.2.1 大气环境质量现状

#### 3.2.1.1 2020 年区域例行环境空气监测数据

据南京市 2020 年环境质量公报，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度分别为 7μg/m<sup>3</sup>、36μg/m<sup>3</sup>、56μg/m<sup>3</sup>、31μg/m<sup>3</sup>，均达标；CO 24 小时平均第 95 百分数为 1.1mg/m<sup>3</sup>，达标；O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值超标天数为 44 天，超标率为 12.0%。

本项目所在地为不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。

本次评价另外收集了距本项目约 18 km 的南京市迈皋桥国控点（32.1083N，118.803E）2020 年环境空气质量逐日监测数据，包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 日均值及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值。根据表 3.2-1 可知，该站点 O<sub>3</sub> 年百分位数 8h 平均质量浓度不达标，其他基本因子均达标。

表 3.2-1 南京市迈皋桥自动环境监测站基本污染物环境质量现状

站点名称	污染物	年评价指标	评价标准 μg/m <sup>3</sup>	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	超标倍数	达标情况
南京市迈皋桥国控点	CO	95 百分位日均浓度	4000	1.325	0.03	/	达标
	SO <sub>2</sub>	98 百分位日均浓度	150	16	10.67	/	达标
		年平均	60	7.39	12.32	/	达标
	NO <sub>2</sub>	98 百分位日均浓度	80	73.6	90.2	/	达标
		年平均	40	36.12	90.3	/	达标
	PM <sub>10</sub>	95 百分位日均浓度	150	119.4	79.6	/	达标
		年平均	70	53.98	77.11	/	达标
	PM <sub>2.5</sub>	95 百分位日均浓度	75	71	94.67	/	达标
		年平均	35	31.57	90.2	/	达标
	O <sub>3</sub>	90 百分位 8h 平均	160	187	116.88	18.63	超标

根据《南京江北新区新材料科技园大气环境质量限期达标规划（第二阶段）》的通知，确保南京市大气环境质量得到进一步改善。

表 3.2-2 区域大气环境问题整改方案

类型	序号	存在问题	整治方案	整治目标
大气环境	1	空气质量达标水平较低	1、深度治理工业废气污染；2、推进柴油货车和船舶污染治理；3、全力削减挥发性有机物；4、强化“散乱污”企业综合整治；	到 2020 年，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度和空气优良天数达到国家和省刚性



治理			5、严格管控各类扬尘污染；6、加强餐饮油烟污染防治；7、及时应对重污染大气	考核要求，2025年NO <sub>2</sub> 的规划目标值为小于等于35mg/m <sup>3</sup>
	2	生物质等锅炉污染	1、严查生物质锅炉掺烧燃煤等非生物质燃料行为；2、督促锅炉使用单位实施锅炉除尘设施超低排放改造并确保治污设施正常运行	杜绝生物质锅炉使用燃煤现象，确保废气达标排放
	3	餐饮油烟污染扰民	1、开展餐饮业环保专项整治；2、强化源头管控禁止在不符合规定的地点新开设餐饮服务项目；3、提高现有餐饮服务单位油烟净化安装比例；4、深入实施餐饮油烟整治示范街区创建	切实减少餐饮油烟污染扰民问题
	4	臭氧污染突出	1、治理重点行业挥发性有机物；2、持续开展石化化工企业挥发性有机物泄漏检测与修整；3、开展原油和成品油码头、船舶油气回收治理	减少挥发性有机和臭氧污染
	5	柴油车污染严重	1、出台老旧车淘汰奖补政策，加快淘汰高污染（高排放）柴油车；2、贯彻落实国家新出台的《柴油车污染物排放县级及测量方法（自有加速及加载减速法）》，提升排放检测和超标治理要求	提高柴油车污染综合治理水平，减少柴油车污染
	6	施工工地扬尘污染	1、落实“五达标一公示”制度；2、强化施工工地监管；3、建设“智慧工地”；4、实施降尘绩效考核	扬尘污染问题得到有效管控
	7	非道路移动机械联合监管合力不强	1、划定并发布低排区；2、全市范围开展非道路移动机械申报和编码登记工作；3、非道路移动机械相关信息对外公布；4、开展非道路移动机械执法检查	各部门将非道路移动机械纳入行业监管
	8	渣土运输车辆扬尘污染	1、严格执行渣土运输信用评价制度；2、落实渣土车出场冲洗、密闭运输、规范处置全过程监管；3、加大对违规车辆查处力度	渣土运输污染问题得到有效管控
	9	建邺区、浦口区、鼓楼区、江宁区等区域臭氧浓度高	1、严格落实大气污染防治行动计划；2、实施专项控制措施	臭氧超标指数下降至全市平均水平
	10	玄武区、秦淮区、江宁区 and 江北新区等区域PM <sub>2.5</sub> 平均浓度偏高	1、严格落实大气污染防治行动计划；2、实施专项控制措施	PM <sub>2.5</sub> 平均浓度达到考核要求

### 3.2.1.2 现状监测

#### 1) 监测点位、监测因子

引用《供扬巴裂解汽油车卸车中转物流服务项目环境影响报告表》中监测数据，监测因子为TVOC、非甲烷总烃。监测点方位、距离及监测因子情况如表 3.2-3 所示。

表 3.2-3 环境空气质量现状监测布点表

编号	监测点 位名称	监测点坐标		相对厂址 方位	相对厂界 距离 (Km)	监测时段	监测因子
		X	Y				
G1	本项目 东北侧 1km 处	118.798896°	32.266766°	NE	1	2020 年 11 月 7 日~11 月 13 日	TVOC、非甲烷总烃

2) 监测时间及频率

监测时间： 2020 年 11 月 7 日~11 月 13 日。其中非甲烷总烃每天采样 4 次，时间分别为 02、08、14、20 时，TVOC 连续监测 8 小时，连续监测 7 天，监测频率见表 3.2-4。

表 3.2-4 环境空气质量监测因子及监测频率

监测因子	监测频率	监测时间
非甲烷总烃	1 小时平均	连续采样 7 天
TVOC	8 小时平均	

3) 监测期间气象条件

表 3.2-5 大气环境气象参数同步监测表

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风向	风速(m/s)
2020 年 11 月 07 日	02:00	10.1	102.21	西北	2.1~2.3
2020 年 11 月 08 日	02:00	9.7	102.15	东北	2.2~2.5
2020 年 11 月 09 日	02:00	10.2	102.51	南	2.1~2.7
2020 年 11 月 10 日	02:00	12.1	102.52	北	2.7~3.1
2020 年 11 月 11 日	02:00	11.3	102.43	东南	2.1~2.6
2020 年 11 月 12 日	02:00	11.5	102.41	东南	2.2~2.4
2020 年 11 月 13 日	02:00	13.8	102.43	北	2.5~2.9

4) 监测分析方法

各污染物的分析方法详见表 3.2-6。

表3.2-6 监测分析方法

监测项目	分析方法
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)
TVOC	《室内空气质量标准》(GB/T 18883-2002) 附录 C

5) 评价标准

评价区为二类功能区，空气质量执行二级标准。非甲烷总烃标准参照《大气污染物综合排放标准详解》；TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

6) 监测结果

各测点监测结果统计分析见表 3.2-7。

表 3.2-7 大气污染物现状监测结果

监测点位	监测点坐标		污染物	评价时间	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标率%	达标情况
	X	Y							
G1	118°47' 56.034"	32°13' 0.628"	非甲烷总烃	1 小时平均	2	0.78-0.9	45	/	达标
			TVOC	8 小时平均	0.6	0.0019-0.0070	1.17	/	达标

大气环境质量现状评价采用单因子指数评价法，其计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>—某污染因子 i 的评价指数

C<sub>i</sub>—某污染因子 i 的浓度值，mg/m<sup>3</sup>

S<sub>i</sub>—某污染因子 i 的大气环境质量标准值，mg/m<sup>3</sup>

计算结果见表 3-7。由计算结果可知，项目所在地补充监测因子均满足相应环境质量标准。

### 3.2.2 地表水

本项目不排放废水。根据南京市 2020 年环境状况公报，长江南京段干流水质总体为优，7 个监测断面水质均符合 II 类标准；全市 7 条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》III 类或以上水平；滁河干流南京段水质总体状况为轻度污染，7 个监测断面中，水质 III 类及以上断面比例为 71.4%，IV-V 类断面比例为 28.6%，无劣 V 类水。

### 3.2.3 声环境

#### 3.2.3.1 例行监测

根据《2020 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 539 个。城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，同比上升 0.3 分贝；郊区区域环境噪声 52.8 分贝，同比下降 0.7 分贝。全市交通噪声监测点位 247 个。城区交通噪声均值为 67.7 分贝，同比上升 0.3 分贝，郊区交通噪声 65.3 分贝，同比下降 2.0 分贝。全市功能区噪声监测点位 28 个。昼间噪声达标率为 99.1%，同比持平，夜间噪声达标率为 93.8%，同比上升 5.4 个百分点。

#### 3.2.3.2 补充监测

本项目不新增噪声源。噪声数据采用建设单位提供的扬子石化例行监测数据。

(1) 监测点布设

本项目附近设置 4 个点位。

(2) 监测时间及频次

监测一天，监测时间为 2021 年 10 月 27 日，昼夜各一次。

(3) 监测因子及监测方法

监测因子为连续等效声级  $Leq(A)$ 。

监测方法为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中规定的方法。

(4) 监测结果

监测结果见表 3.2-8。

表 3.2-8 声环境现状监测结果 dB(A)

监测点 位	昼间			夜间		
	监测值	标准值	达标情况	监测值	标准值	达标情况
N1	56.1	65	达标	53.2	55	达标
N2	58.8	65	达标	53.5	55	达标
N3	53.6	65	达标	50.5	55	达标
N4	54.4	65	达标	51.0	55	达标

项目所在区为 3 类区，噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类区标准。目前该地区的声环境质量能够达到标准要求。

### 3.2.4 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中地下水环境影响评价工作等级划分原则，建设项目属于地上化学品输送管线，为 III 类建设项目且不涉及地下水环境敏感区。根据导则的评价工作等级分级表，确定建设项目的地下水评价等级为三级。

根据 HJ610-2016，对于长输油品、化学品管线等线性工程，调查评价工作重点针对场站、服务站等可能对地下水产生污染的地区开展。本项目运输物料为丙烷和丁烷，常温常压下为气态，因此不会发生物料泄露而影响地下水的现象，本项目地下水环境现状监测参照三级评价要求进行。

(1) 监测点位及监测因子

地下水检测数据引用扬子《供扬巴裂解汽油车卸车中转物流服务项目环境影响报告表》中数据。详见表 3.2-9。

表 3.2-9 地下水监测点位及监测因子

序号	监测点位	方位	距离 (m)	监测因子
D1	项目所在地两侧	/	240	钾、钠、钙、镁、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH 值、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚、氰化物、总硬度、溶解性固体、耗氧量、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类 地下水水位
D2	项目所在下游	SE	1250	
D3	项目所在地下游	SE	2570	
d1	项目所在地下游	SW	1500	
d2	项目所在地两侧-2	/	1760	
d3	长芦邮政所	SE	2360	

注：监测点位方位和距离指该点位距离本次新建管线的方位和距离。

(2) 监测时间和频率

2020 年 11 月 7 日采样一次。

(3) 监测分析方法

具体见表 3.2-10。

表 3.2-10 地下水监测分析方法

监测项目	分析方法
钾	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)
钠	《水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11904-1989)
钙	《水质 钙和镁的测定 原子吸收 分光光度法》(GB/T 11905-1989)
镁	《水质 钙和镁的测定 原子吸收 分光光度法》(GB/T 11905-1989)
碳酸根离子	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)3.1.11.1
碳酸氢根离子	酸碱指示剂滴定法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)3.1.12.1
氯离子	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法》(HJ 84-2016)
硫酸根离子	《水质 无机阴离子(F <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> 、Br <sup>-</sup> 、NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> 、SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> )的测定离子色谱法》(HJ 84-2016)
pH 值	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》(GB 7600-86)
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)
硝酸盐氮	《水质 硝酸盐氮的测定紫外分光光度法》(HJ/T 346-2007)
亚硝酸盐氮	《水质 亚硝酸盐氮的测定 气相分子吸收光谱法》(HJ/T 197-2005)
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》(HJ503-2009)
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)
总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法》(GB/T 7477-1987)
溶解性固体	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2002)3.1.7.2

耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》(GB/T 5750.7-2006)
砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法》(HJ 694-2014)
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法《生活饮用水标准检验方法 金属指标》(GB/T 5750.6-2006)
铅	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.16.5
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》(GB/T 7484-1987) 石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅
氰化物	异烟酸-吡唑酮分光光度法《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》(GB/T 5750.5-2006)
镉	石墨炉原子吸收法测定镉、铜、铅《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002) 3.4.7.4
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 1191 -1989)
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》(GB/T 11911-1989)
硫酸盐	铬酸钡分光光度法(热法)《生活饮用水标准检验方法 无机非金属 指标》(GB/T 5750.5-2006)
氯化物	《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》(GB/T 11896-1989)
总大肠菌群	多管发酵法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)
菌落总数	平皿计数法《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》(GB/T 5750.12-2006)
苯、甲苯、二甲苯、乙苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 639-2012)
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(HJ 970-2018)

#### (4) 监测结果

地下水位及各水质因子监测数据分别见表 3.2-11~3.2-13。根据评价结果，评价区域各监测因子水质可达到《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV 类及以上的水质要求。

表 3.2-11 地下水水位监测结果

点位	D1	D2	D3	d1	d2	d3
水位 (m)	5.2	4.95	3.93	4.47	4.96	4.12

表 3.2-12 地下水八大离子现状监测数据

点位	钾 mg/L	钠 mg/L	钙 mg/L	镁 mg/L	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> mg/L	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mg/L	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> mg/L	Cl <sup>-</sup> mg/L
D1	1.8	133	154	37.4	ND	958	277	23.8
D2	1.5	51.8	49.6	6.25	ND	214	44.4	21.2
D3	1.55	45.3	48.9	5.25	ND	210	41.7	20.6

注：未检出以 ND 表示。

表 3.2-13 地下水水质监测及评价结果 (单位: mg/L)

点位	项目	氨氮	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	挥发酚	氰化物	总硬度	溶解性固体
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L

D1	监测值	0.248	1.14	ND ( $<0.003$ )	ND ( $<0.0003$ )	ND ( $<0.002$ )	560	912
	水质类别	III	I	I	I	I	IV	III
D2	监测值	0.392	0.57	0.012	ND ( $<0.0003$ )	ND ( $<0.002$ )	156	308
	水质类别	III	I	II	I	I	II	II
D3	监测值	0.169	0.6	0.01	ND ( $<0.0003$ )	ND ( $<0.002$ )	150	295
	水质类别	III	I	I	I	I	II	I
点位	项目	耗氧量	砷	汞	六价铬	铅	氟化物	镉
	单位	mg/L	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	mg/L	$\mu\text{g/L}$	mg/L	$\mu\text{g/L}$
D1	监测值	2.82	ND( $<0.3$ )	ND( $<0.04$ )	ND( $<0.004$ )	ND( $<0.25$ )	0.33	ND ( $<0.025$ )
	水质类别	III	I	I	I	I		I
D2	监测值	3.04	ND( $<0.3$ )	ND( $<0.04$ )	ND( $<0.004$ )	ND( $<0.25$ )	0.37	ND ( $<0.025$ )
	水质类别	IV	I	I	I	I	I	I
D3	监测值	2.71	ND( $<0.3$ )	ND( $<0.04$ )	ND( $<0.004$ )	ND( $<0.25$ )	0.42	ND ( $<0.025$ )
	水质类别	III	I	I	I	I	I	I
点位	项目	铁	锰	硫酸盐	氯化物	总大肠菌群	菌落总数	苯
	单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/ 100mL	C U/mL	$\mu\text{g/L}$

	D1	监测值	0.037	ND ( $<0.01$ )	286	33.5	ND ( $<2$ )	41	ND ( $<1.4$ )	
		水质类别	I	I	IV	I	I	I	I	II
	D2	监测值	0.712	ND ( $<0.01$ )	55.2	32.8	ND ( $<2$ )	33	ND ( $<1.4$ )	
		水质类别	I	I	II	I	I	I	I	II
	D3	监测值	0.591	ND ( $<0.01$ )	51.8	31.5	ND ( $<2$ )	38	ND ( $<1.4$ )	
		水质类别	I	I	II	I	I	I	I	II
	点位	项目	甲苯	间, 对二甲苯	邻二甲	乙苯	石油类			
		单位	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\mu\text{g/L}$	$\text{mg/L}$			
	D1	监测值	ND ( $<1.4$ )	ND( $<2.2$ )	ND ( $<1.4$ )	ND ( $<0.8$ )	0.01			
		水质类别	II	II	II	I	I			
	D2	监测值	ND ( $<1.4$ )	ND( $<2.2$ )	ND ( $<1.4$ )	ND ( $<0.8$ )	0.02			
		水质类别	II	II	II	I	I			
	D3	监测值	ND ( $<1.4$ )	ND( $<2.2$ )	ND ( $<1.4$ )	ND ( $<0.8$ )	0.01			
		水质类别	II	II	I	I	I			
	注: *石油类参考《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), 未检出以 ND( $<$ 检出限)表示。									
	<b>3.2.5 土壤环境</b>									



本项目管道架空铺设，不占用地面面积，同时本项目运输物料为丙烷和丁烷，常温常压下为气态，因此不会发生物料泄露而影响土壤的现象。监测数据采用建设单位提供的扬子石化例行监测数据。

**(1) 监测点位及监测因子**

点位布置情况见表 3.2-14。

**表3.2-14 土壤现状监测点位和监测因子**

编号	监测点位名称	方位	与本项目的方位与距离 m	监测项目	采样位置	监测时间及采样频率
T1	管线附近	/	/	45 项全因子，石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	表层样 (0.2m 取一个样)	监测一天，采样一次
T2	管线附近	/	/			
T3	切断阀附近	/	/			

**(2) 监测时间和频次**

采样时间为 2021 年 9 月 15 日，采样一次。

**(3) 监测分析方法**

土壤监测分析方法详见表 3.2-15。

**表 3.2-15 土壤监测分析方法**

监测项目	分析方法
pH 值	《土壤中 pH 值的测定》(NY/T 1377-2007)
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》(HJ 491-2019)
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》(GB/T 17141-1997)
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中 总砷的测定》(GB/T 22105.2-2008)
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中 总汞的测定》(GB/T 22105.1-2008)
六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱式消解/比色测定》(EPA 3060A: 1996) / (EPA 7196A: 1992)
挥发性有机物	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》(HJ 605-2011)
半挥发性有机物、苯胺	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》(HJ 834-2017)
阳离子交换量	《土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法》(HJ 889-2017)
氧化还原电位	《土壤 氧化还原电位的测定 电位法》(HJ 746-2015)
饱和导水率	《森林土壤水分-物理性质的测定》(LY/T 1215-1999) (2010)

## (4) 监测数据

表 3.2-17 土壤监测及评价结果

污染物	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	单位	监测值			达标情 况
			T1	T2	T3	
			0.2m	0.2m	0.2m	/
汞	38	mg/kg	0.047	0.037	0.076	达标
砷	60	mg/kg	9.22	11.40	11.6	达标
六价铬	5.7	mg/kg	ND	ND	ND	达标
镍	900	mg/kg	39	56	47	达标
铅	800	mg/kg	28	29	37	达标
铜	18000	mg/kg	28	30	33	达标
镉	65	mg/kg	0.08	0.07	0.11	达标
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	mg/kg	16	20	35	达标
四氯化碳	2.8	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
氯仿	0.9	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
氯甲烷	37	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烷	9	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯乙烷	5	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,1-二氯乙烯	66	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
顺-1,2 二氯乙烯	596	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
反-1,2-二氯乙烯	54	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
二氯甲烷	616	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯丙烷	5	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	10	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
四氯乙烯	53	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,1,1-三氯乙烷	840	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,1,2-三氯乙烷	2.8	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
三氯乙烯	2.8	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,2,3-三氯丙烷	0.5	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
氯乙烯	0.43	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
苯	4	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
氯苯	270	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,2-二氯苯	560	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
1,4-二氯苯	20	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
乙苯	28	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
苯乙烯	1290	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
甲苯	1200	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
间二甲苯+对二甲苯	570	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
邻二甲苯	640	$\mu\text{g}/\text{kg}$	ND	ND	ND	达标
硝基苯	76	mg/kg	ND	ND	ND	达标
苯胺	260	mg/kg	ND	ND	ND	达标
2-氯苯酚	2256	mg/kg	ND	ND	ND	达标
苯并[a]蒽	15	mg/kg	ND	ND	ND	达标
苯并[a]芘	1.5	mg/kg	ND	ND	ND	达标
苯并[b]荧蒽	15	mg/kg	ND	ND	ND	达标

苯并[k]荧蒽	151	mg/kg	ND	ND	ND	达标
蒽	1293	mg/kg	ND	ND	ND	达标
二苯并[a,h]蒽	1.5	mg/kg	ND	ND	ND	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	15	mg/kg	ND	ND	ND	达标
萘	70	mg/kg	ND	ND	ND	达标

注：未检出以 ND (<检出限) 表示。

项目厂址各监测点位所有监测项目监测浓度均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，土壤环境质量良好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

扬子石化公司送扬子百江液化气总管已于 2004 年建成投用，建成投运时间较早，前期未履行环评及验收手续。

现有管道运营期无有组织废气、废水、固废产生。

### 3.3 生态环境保护目标

本项目位于南京江北新材料科技园，本项目不需设置大气环境影响评价范围，项目管线两侧 200m 范围内无环境敏感保护目标。

地表水、声环境和生态环境敏感保护目标见表 3.3-1。

表 3.3-2 地表水、声环境、生态环境敏感保护目标

环境要素	保护目标名称	方位	距离（千米）	规模	环境功能
水环境	长江（园区污水处理厂尾水受纳水体）	S	1.2	大	《地表水环境质量标准 GB3838-2002》II类标准
	岳子河	SE	1.1	/	《地表水环境质量标准》GB3838-2002）IV 类标准
	滁河	E	4.5	中	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准

声环境	贮运厂厂界外200m, 管道沿线各200m范围	无敏感保护目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准
土壤环境	外部管线外延200m	无敏感保护目标			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)
	厂区及厂界外50m				
生态环境	长芦-玉带生态公益林	SE	1.8	22.46km <sup>2</sup>	生态空间管控区域(水土保持)
	城市生态公益林(江北新区)	NW	1.2	5.73km <sup>2</sup>	生态空间管控区域(水土保持)
	马汊河-长江生态公益林	SW	2	9.27km <sup>2</sup>	生态空间管控区域(水土保持)
	滁河重要湿地	NE	5.2	4.04 km <sup>2</sup>	生态空间管控区域(湿地生态系统保护)

### 3.4 环境质量标准

#### 3.4.1 环境空气质量标准

项目所在地空气质量功能区为二类区, SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准; TVOC 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D 表D.1中标准; 非甲烷总烃参考执行《大气污染物综合排放标准详解》。具体指标见表3.4-1。

表 3.4-1 环境空气质量标准

环境因子	标准限值(mg/m <sup>3</sup> )		平均时间	依据
	1小时	24小时		
SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	1小时平均	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
	0.06		年平均	
	NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	
0.08			24小时平均	
0.04			年平均	
NO <sub>x</sub>	0.25	0.1	1小时平均	
	0.1		24小时平均	
	0.05		年平均	
CO	0.004		1小时平均	
	0.20		24小时平均	
O <sub>3</sub>	0.20		1小时平均	
	0.16		日最大8小时平均	

PM <sub>10</sub>	0.15	24 小时平均	环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)中附录 D 表 D.1 中标准
	0.07	年平均	
PM <sub>2.5</sub>	0.075	24 小时平均	
	0.035	年 均	
TVOC	0.6	8 小时平均	
非甲烷总烃	2	1 小时平均	大气污染物综合排放标准详解

### 3.4.2 地表水环境质量标准

本项目无废水产生，现状评价参考引用南京市 2020 年环境状况公报结论。

### 3.4.3 声环境质量标准

按照《南京市声环境功能区划调整方案》（宁政发〔2014〕34 号）规定，项目所在地属于 3 类区，周边声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，具体标准值见下表 3.4-2。

表 3.4-2 声环境质量标准

类别	标准值, dB(A)	
	昼 间	夜 间
3 类	65	55

### 3.4.4 地下水环境质量标准

地下水评价标准执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，标准见表 3.4-4。

表 3.4-4 地下水质量标准

标准	pH	总硬度	溶解性总固体	硫酸盐	氯化物	铁	锰
I类	6.5≤pH≤8.5	≤150	≤300	≤50	≤50	≤0.1	≤0.05
II类		≤300	≤500	≤150	≤150	≤0.2	≤0.05
III类		≤450	≤1000	≤250	≤250	≤0.3	≤0.10
IV类	5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	≤650	≤2000	≤350	≤350	≤2.0	≤1.50
V类	pH<5.5 或> 9.0	>650	>2000	>350	>350	>2.0	>1.50
标准	挥发性酚类	铜	锌	耗氧量	氨氮	总大肠菌群	菌落总数
I类	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤0.02	≤3.0	≤100
II类	≤0.001	≤0.05	≤0.5	≤2.0	≤0.10	≤3.0	≤100
III类	≤0.002	≤1.00	≤1.00	≤3.0	≤0.50	≤3.0	≤100
IV类	≤0.01	≤1.50	≤5.00	≤10.0	≤1.50	≤100	≤1000
V类	>0.01	>1.50	>5.00	>10.0	>1.50	>100	>1000
标准	亚硝酸盐	硝酸盐	氰化物	氟化物	汞	砷	镉
I类	≤0.01	≤2.0	≤0.001	≤1.0	≤0.0001	≤0.001	≤0.0001
II类	≤0.10	≤5.0	≤0.01	≤1.0	≤0.0001	≤0.001	≤0.001
III类	≤1.00	≤20	≤0.05	≤1.0	≤0.001	≤0.01	≤0.005

IV类	≤4.80	≤30.0	≤0.1	≤2.0	≤0.002	≤0.05	≤0.01
V类	>4.80	>30.0	>0.1	>2.0	>0.002	>0.05	>0.01
标准	六价铬	铅	苯	甲苯	二甲苯	银	镍
I类	≤0.005	≤0.005	≤0.5	≤0.5	≤0.5	≤0.001	≤0.002
II类	≤0.01	≤0.005	≤1.0	≤140	≤100	≤0.01	≤0.002
III类	≤0.05	≤0.01	≤10.0	≤700	≤500	≤0.05	≤0.02
IV类	≤0.10	≤0.1	≤120	≤1400	≤1000	≤0.10	≤0.10
V类	>0.10	>0.1	>120	>1400	>1000	>0.10	>0.10

注 1: 上表单位: pH 值无量纲; 总大肠菌群单位 CFU/100mL; 菌落总数单位 CFU/mL; 苯、甲苯、二甲苯单位 μg/L; 其他单位 mg/L。

注 2: 总硬度以 CaCO<sub>3</sub> 计, 挥发酚以苯酚计, 耗氧量以 COD<sub>Mn</sub> 法 O<sub>2</sub> 计, 氨氮以 N 计, 亚硝酸盐以 N 计, 硝酸盐以 N 计。

### 3.4.5 土壤环境质量标准

土壤评价标准执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018), 第二类用地标准值见表 3.4-3。

表 3.4-3 GB36600-2018 标准 单位: mg/kg (pH 值无量纲)

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
1.	砷	60	140
2.	镉	65	172
3.	铬	5.7	78
4.	铜	18000	36000
5.	铅	800	2500
6.	汞	38	82
7.	镍	900	2000
8.	四氯化碳	2.8	36
9.	氯仿	0.9	10
10.	氯甲烷	37	120
11.	1,1-二氯乙烷	9	100
12.	1,2-二氯乙烷	5	21
13.	1,1-二氯乙烯	66	200
14.	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15.	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16.	二氯甲烷	616	2000
17.	1,2-二氯丙烷	5	47
18.	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19.	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20.	四氯乙烯	53	183
21.	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22.	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23.	三氯乙烯	2.8	20
24.	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25.	氯乙烯	0.43	4.3
26.	苯	4	40
27.	氯苯	270	1000
28.	1,2-二氯苯	560	560

29.	1,4-二氯苯	20	200
30.	乙苯	28	280
31.	苯乙烯	1290	1290
32.	甲苯	1200	1200
33.	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34.	邻二甲苯	640	640
35.	硝基苯	76	760
36.	苯胺	260	663
37.	2-氯酚	2256	4500
38.	苯并[a]蒽	15	151
39.	苯并[a]芘	1.5	15
40.	苯并[b]荧蒽	15	151
41.	苯并[k]荧蒽	151	1500
42.	蒽	1293	12900
43.	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44.	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45.	萘	70	700

### 3.5 排放标准

#### 3.5.1 废气排放标准

本项目不排放有组织废气，中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂厂界处非甲烷总烃无组织排放标准执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）；厂内非甲烷总烃无组织排放标准执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1。详见表 3.5-1。

表 3.5-1 废气无组织排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	检测点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
非甲烷总烃	厂界	4.0	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
非甲烷总烃	厂房外 1h 平均	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1
	厂房外任意一次	20	

#### 3.5.2 废水排放标准

本项目运营期不产生废水。

#### 3.5.3 噪声排放标准

本项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，详见表 3.5-2。

表 3.5-2 工业企业厂界环境噪声排放标准

边界外声环境功能区类别	噪声限值 (dB(A))		标准来源
	昼间	夜间	
3 类	65	55	GB12348-2008

	<p><b>3.5.4 固废排放标准</b></p> <p>本项目运营过程中不产生固废，施工过程中涉及的固废种类有危险废物、一般固废和生活垃圾。</p> <p>危险废物的临时堆场按照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中相关要求执行。</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>
其他	无



## 四、生态环境影响分析

### 4.1 施工期污染源强分析

#### 4.1.1 生态环境

本项目管道在现有高架管廊敷设管道，仅涉及沿线的管道堆存等临时占地，且管道位于扬子公司内，临时占地类型为工业用地和道路用地，对周围生态环境影响较小。

#### 4.1.2 废气

施工期主要大气污染源为扬尘、施工车辆和机械尾气、管道安装过程中产生的焊接、刷漆废气。其中扬尘主要由管道运输、现场搬运及堆放产生，尾气主要是施工运输设备和一些动力设备机械运行排放的尾气。本项正常运行时，无需进行吹扫，不会产生吹扫废气。

##### (1) 施工扬尘

本项目不涉及开挖地表等土石方工序，因此施工期大气污染主要来自管道运输、现场搬运及堆放产生扬尘、施工垃圾的清理及堆放扬尘、运输车辆造成的道路扬尘。

施工过程中产生的粉尘将造成周围大气环境污染，据有关调查显示，施工工地的扬尘部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q-汽车行驶的扬尘，kg/km.辆

V-汽车速度，km/h

W-汽车载重量，t

P-道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大。而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。类比同类项目施工情况，不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘情况见表 4.1-1。

**表 4.1-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/辆.公里**

车速 \ P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	1.0 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10 (km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15 (km/h)	0.085	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4788
20 (km/h)	0.0993	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

施工期生态环境影响分析

如果在施工阶段对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 1-4 次，可使扬尘减少 70%左右，可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，材料需露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1 (V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q-起尘量，kg/吨·年；V<sub>50</sub>-距地面 50 米出风速，m/s；

V<sub>0</sub>-起尘风速，m/s，W-尘粒含水率，%

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少施工材料和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以粉尘为例，不同粒径的尘粒沉降速率见下表，由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250um 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250um 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小尘粒，根据现场的气候情况不同，其影响的范围也有不同。故扬尘会对道路沿线产生一定的影响，须采取有效措施，控制其对周围环境的影响。

避免在大风天气进行此类作业可以有效抑制此类扬尘。

### (2) 施工机械及车辆运输尾气

施工期间，运送施工材料、设备的车辆会产生汽车尾气，施工机械运行也会产生燃油废气，其主要特征污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃等。项目施工线路较长、施工机械相对较分散，尾气排放源强不大，表现为间歇性排放特征，且是流动无组织排放。

### (3) 焊接废气和刷漆废气

管道焊接采用氩弧焊，基本不产生焊渣。

项目主体工程完成后（主体件喷漆防腐已在出厂前完成），针对焊点进行喷涂防腐，防腐材料为环氧底漆，环氧云铁中间漆，脂肪族聚氨酯面漆，根据本项目设计方案，油漆使用量约 460kg（主要为环氧富锌底漆），油漆成分按挥发性有机物 35%，附着率 45% 计算，则刷漆过程中产生甲挥发性有机物 88.55kg/a。

### 4.1.3 废水

本项目废水主要为施工人员生活污水、施工废水、试压废水。

#### (1) 施工废水

施工期产生废水主要来自施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械被雨水冲刷后产生的油污水，以及各种施工机械设备冲洗用水和施工现场清洗等产生的废水，主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度分别为 COD200mg/L、SS2000mg/L、石油类 30mg/L。这部分废水与天气状况有关，污水具体排放量难以估算，回用于施工场地洒水抑尘，不外排。

#### (2) 生活污水

本项目施工人员 20 人，施工期用水定额 80L/人·d，排污系数取 0.8，施工期约 5 个月，则生活污水排放量约为 1.28m<sup>3</sup>/d。污水中主要污染物及浓度分别为 COD 400mg/L、SS 250mg/L、NH<sub>3</sub>-N 30mg/L、TP 3mg/L。施工期生活污水依托扬子石化现有化粪池和周边公共污水处理设施处理处置。

表 4.1-2 施工期废水源强产生表

污染工序	总水量 t	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t	处理方式	排放浓度 mg/L	排放量 t	排放去向
生活污水	192	COD	400	0.08	周边公共污水处理设施处理处置	350	0.07	扬子石化净一水厂
		SS	250	0.05		100	0.02	
		NH <sub>3</sub> -N	30	0.006		30	0.006	
		TP	3	0.0006		3	0.0006	

#### (3) 试压废水

在施工后期管道进行试压试验，会产生一定量的试压废水，试压废水产生量根据管道长度等有所变化。本项目所用管道均为新出厂管道，试压废水在密闭管道中使用，因此基本没有受到污染，仅包括少量悬浮物，根据国内其它管线建设经验，这部分废水经沉淀后可重复利用或直接排放。

### 4.1.4 噪声

施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，如搅拌机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声；运输车辆的噪声属于交通噪声。其中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

建设期主要施工机械设备的噪声源强见表 4.1-3。当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)。

### 4.1.5 固体废物

施工过程中固废主要为施工废料、建筑垃圾、废油漆桶、废油漆刷、以及施工人员的生活垃圾等。

#### (1) 施工人员生活垃圾

按施工人员生活垃圾 0.5kg/人·d 计算, 施工人员以 20 人计, 则施工期生活垃圾产生量约为 0.01t/d; 施工期按 5 个月计, 施工期间施工人员生活垃圾产生总量为 1.52t。

#### (2) 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括施工过程中产生安装管网可能产生的碎石, 施工过程产生的废包装物等。根据类比调查, 产生量约为 0.2t/km, 共计约 0.2t。

#### (3) 废油漆桶、废油漆刷

根据本次管道使用情况, 环氧富锌底漆 460kg, 按每桶 22kg 漆料计算, 则预计使用 21 桶环氧富锌底漆, 因此产生废油漆桶共 21 桶、废油漆刷 21 个。

#### (4) 施工废料

管道焊接采用氩弧焊, 基本不产生焊渣, 管道作业中产生的废料主要为废防腐材料, 按 150kg/km 计算, 本项目产生废防腐材料量约为 129kg。

#### (5) 工程占地类型

本项目无永久占地, 仅为架空管网, 依托现有园区管廊进行建设, 无需占用土地。

管道安装过程中, 沿线布设施工作业带, 用于管道存放, 控制宽度为 2m, 占地面积约为 1720m<sup>2</sup>, 占地类型主要为工业用地和道路用地。本项目不设置施工营地。

## 4.2 施工期环境影响分析

项目建设内容主要包括管道敷设、紧急切断阀安装施工工程。

施工期主要污染源为施工作业产生的各种施工机械噪声、施工废水、施工和管理人员生活污水、施工扬尘等。

### 4.2.1 生态环境影响

本项目依托现有高架管廊敷设管道, 仅涉及沿线的管道堆存等临时占地, 且管道位于南京江北新材料科技园内, 临时占地类型为工业用地和道路用地, 对周围生态环境影响较小。

### 4.2.2 大气环境影响

施工期的废气污染以施工扬尘为主。施工期产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆积及风力等因素, 其中受风力影响最大。随着风速的增大, 施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将

随之增大。本项目施工中对大气环境产生的影响主要是为施工扬尘污染，本项目不涉及挖土和填埋，因此扬尘污染的主要来源是汽车运输过程。车辆运输产生的扬尘，根据类似工程的实际经验，施工扬尘对 50m 内的居民点有不同程度的影响。

另外项目管道安装施工还会产生焊接废气和补漆废气。但项目位于园区内，周边居民较少，对环境的影响较小。但仍必须采取合理的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。主要对策有：

1) 对施工现场实行合理化管理，使材料统一堆放，水泥应设置专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂。

2) 运输车辆应完好，不应该装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定期洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

3) 在大风天气，应停止施工作业，并对堆放的砂粉等建筑材料采取遮盖措施，同时避开在居民点很近的施工点处施工。

4) 单面作业时，敏感点一侧设立档土墙，高约 1.2m，减少作业产生的粉尘对外环境的影响。

5) 对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

#### 4.2.3 声影响

从噪声角度出发，施工期通常可以分为四个阶段：地坪破除阶段、基础设施施工阶段、结构施工阶段、管道设备安装阶段。这四个阶段所占施工时间较长采用的施工机械较多，噪声污染比较严重，不同阶段又各具有其独立的噪声特性。本项目仅涉及设备安装阶段。

本次使用 A 声级进行预测。考虑到噪声从声源传播到受声点，受传播距离、空气吸收、阻挡物的反射与屏障等因素的影响而衰减等因素，因此本次采用下列公式计算距离施工机械不同距离处的噪声值。

$$L_A(r) = LA(r_0) - A_{dir} = LA(r_0) - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right)$$

$L_A(r)$  - 距离声源 r 处的 A 声级；

$L_A(r_0)$  - 参考位置  $r_0$  出的 A 声级。

根据预测各个施工阶段的噪声在不同距离上的衰减情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 不同阶段噪声达标距离

阶段	不同距离噪声值							
	10	20	40	80	160	320	640	1280

土石方	77	71	65	59	53	47	40	35
结构	85	79	73	67	61	55	49	43
装修	87	81	75	69	63	57	51	45

由上表可知，施工期在不采取任何噪声防护措施的情况下，昼间厂界外 320m 处才能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，夜间在 640m 处才能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，但项目位于南京江北新材料科技园，周边 500m 范围内无声环境敏感目标，且不进行夜间施工，因此施工期噪声对环境的影响较小。

#### 4.2.4 固体废物

施工过程中固废主要为施工废料、建筑垃圾、废油漆桶、废油漆刷、以及施工人员的生活垃圾等。

##### （1）施工人员生活垃圾

施工期间施工人员生活垃圾产生总量约为 1.52t，由环卫部门统一清理。

##### （2）建筑垃圾

建筑垃圾主要包括安装管网可能产生的碎石，施工过程中产生的废包装物等。施工过程中产生的建筑垃圾应及时收集，可再生利用部分进行回收利用，其它无回收利用价值部分由建设单位委托专业回收公司进行处理。

##### （3）废油漆桶、废油漆刷

施工过程中，产生废油漆桶共 21 桶、废油漆刷 21 个。对照《国家危险废物名录》，废油漆桶和废油漆刷属于危险废物，危废代码分别属于 HW49 其他废物的 900-041-49 和 HW12 染料、涂料废物中的 900-252-12。必须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修订）妥善存放于贮运厂危废仓库内，并委托有资质危废处理单位收集处置。

##### （4）施工废料

管道作业中产生的废料主要为废防腐材料，本项目产生防腐废料约为 129kg，外售回收利用处理。

采取以上措施后，可保证固体废物对环境的影响降至最低。

#### 4.2.5 施工废水

施工期废水包括施工人员生活废水、施工废水和试压试验废水。

施工产生的施工废水为设备冲洗水等如处理不当会对周边的水体造成影响。含油废水经隔油池、含泥废水经沉淀池处理后，进一步回用于机械冲洗，不会对水环境造成影响。

生活污水主要来自于施工人员的生活污水，施工人员的施工废水主要依托扬子贮运厂现有化粪池和周边公共污水处理设施处理处置，生活污水不得随意排放。

试压试验废水基本没有受到污染，少量污染因子为悬浮物，通过临时沉砂池沉降处理后排入地表水体。

建设单位采取以上污水防治措施后，可将施工期产生的环境影响降至最低。

### 4.3 营运期污染源强分析

#### 4.3.1 废气

正常工况扬子石化送扬子百江液化气管线不进行吹扫，基本不会产生吹扫废气。管道密闭输送，阀门均采用焊接连接方式，基本不会产生跑冒滴漏。本次新建管道线路不设置阀门及法兰，因此基本无无组织废气。

贮运厂厂界内新增紧急切断阀，会有少量的无组织废气外排。采用《排污许可申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中核算方法，对阀门、法兰等设备动静密封点泄漏进行核算，具体的核算公式如下：

$$E_{\text{设备}} = 0.003 \times \sum_{i=1}^n \left( e_{\text{TOC},i} \times \frac{WF_{\text{VOCs},i}}{WF_{\text{TOC},i}} \times t_i \right)$$

式中：E<sub>设备</sub>—设备与管线组件密封点泄漏的挥发性有机物年排放量，kg/a；

t<sub>i</sub>—密封点 i 的年运行时间，h/a；

e<sub>TOC,i</sub>—密封点 i 的总有机碳（TOC）排放速率，kg/h；

WF<sub>VOCs,i</sub>—流经密封点 i 的物料中挥发性有机物平均质量分数，根据设计文件取值；

WF<sub>TOC,i</sub>—流经密封点 i 的物料中总有机碳（TOC）平均质量分数，根据设计文件取值；本次核算 WF<sub>VOCs,i</sub>/WF<sub>TOC,i</sub>按 1 计；

n—挥发性有物流经的设备与管线组件密封点数。

表 4.3-1 本项目涉及的平均组件排放系数

序号	类型	密封点类型	排放速率 eTOC,i/ (kg/h/排放源)
1	石油化学工业	气体阀门	0.024
2		开口阀或开口管线	0.03

运营期生态环境影响分析

3		有机液体阀门	0.036
4		法兰或连接件	0.044
5		泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14
6		其他搅拌器	0.073

表 4.3-2 项目设备动静密封处 VOCs 无组织排放估算一览表

装置名称	密封点类型	密封点数量 (个)	排放速率 eTOC,i/ (kg/h/ 排放源)	排放时间 (h/a)	排放量 (t/a)
液体成品作业区 围墙内	气体阀门	/	0.024	/	/
	开口阀或开口管线	/	0.03	/	/
	有机液体阀门	4	0.036	5000	0.00216
	法兰	/	0.044	/	/
	泄压设备	/	0.14	/	/
	连接件	/	0.044	/	/
	压缩机	/	0.14	/	/
	泵	/	0.14	/	/
	搅拌器	/	0.14	/	/
	其他	/	0.073	/	/
小计					0.00216

### 4.3.2 废水

本项目为管道输送项目，中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂内不新增员工，营运期无生产废水和生活污水产生。

### 4.3.3 噪声

本项目为管道建设，运行期不涉及噪声设备，本项目不新增噪声源。

### 4.3.4 固废

本项目运营期无工业固废产生。

本项目不新增员工，无生活垃圾产生。

## 4.4 营运期环境影响分析

### 4.4.1 生态环境影响

本项目厂外依托现有管廊的新增的架空管道；厂内新增紧急切断阀，设置在贮运厂液体成品作业区围墙内，均不新增永久占地。本项目均在南京江北新材料科技园内，对周围生态环境影响较小。

### 4.4.2 大气环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2 2018)附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN



计算本项目正常排放污染源的最大环境影响，结算得出挥发性有机物的  $P_{\max}=0.6\% < 1\%$ 。本项目不需进行进一步预测与评价，不设置大气环境影响评价范围，不设置大气环境防护距离，大气环境影响较小。

#### 4.4.2.1 参数数据

##### (1) 地形参数

本项目地形数据采用 SRTM (Shuttle Radar Topography Mission) 90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。地形数据范围为 srtm60-06。如下图所示。

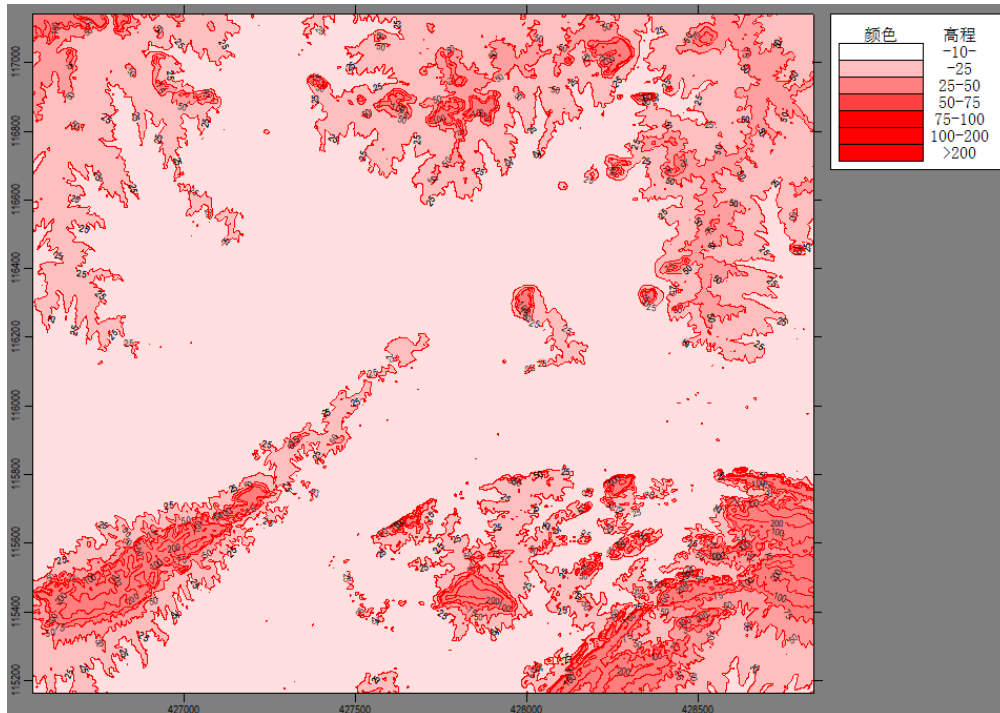


图 4.4-1 区域地形图

##### (2) 源强参数

本项目无组织废气污染物排放汇总情况详见下表。

表 4.4-1 项目设备动静密封处泄漏量估算一览表

序号	装置名称	密封点类型	密封点数量 (个)	排放速率 eTOC,i/ (kg/h/排放源)	排放时间 (h/a)	排放量(t/a)
1	液体成品 作业区围 墙内	气体阀门	/	0.024	/	/
		开口阀或开口管线	/	0.03	/	/
		有机液体阀门	4	0.036	5000	0.00216
		法兰	/	0.044	/	/
		泄压设备	/	0.14	/	/
		连接件	/	0.044	/	/
		压缩机	/	0.14	/	/

	泵	/	0.14	/	/
	搅拌器	/	0.14	/	/
	其他	/	0.073	/	/
小计					0.00216

表 4.4-2 项目面源参数表 (VOCs 以非甲烷总烃计)

名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(t/a)	
	X	Y							VOCs	
贮运厂液体成品作业区无组织废气	0	0	2	2	0	5	5000	正常	VOCs	0.00216

表 4.4-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市选项时)	100 万人
最高环境温度/°C		38
最低环境温度/°C		-14.2
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿湿度
是否考虑地形	考虑地形	是 √否
	地形数据分辨率/m	90m
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	是 √否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

#### 4.4.2.2 估算结果

各污染物的最大影响程度和最远影响范围估算结果见表 4.4-4。

表 4.4-4 主要污染源估算模型计算结果表

下风向距离/m	贮运厂液体成品作业区	
	挥发性有机物浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	$P_i(\%)$
2m	7.26E-03	0.6
下风向最大质量浓度及占标率/%	7.26E-03	0.6
最大浓度出现距离/m	2	

#### 4.2.2.3 污染物排放量核算

本项目建成后大气污染物年排放总量核算见表 4.4-5。

表 4.4-5 本项目建成后大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	无组织排放量, t/a	有组织排放量, t/a	年排放量 (t/a)
1	VOCs	0.00216	0	0.00216

#### 4.4.3 噪声环境影响分析

本项目无新增噪声源。

#### 4.4.4 固废环境影响分析

本项目运营期无工业固废产生。本项目不新增员工，无生活垃圾产生。因此不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

#### 4.4.5 地表水环境影响

本项目为管道输送项目，营运期间无生产废水产生。本项目建成后，对周围水体影响较小。

#### 4.4.6 地下水和土壤环境影响

正常情况下，本项目不会发生泄露。本项目输送物料液化石油气主要成分为丙烷和丁烷，常温常压下为气态物质。因此即使当外部管线发生泄露时，也不会发生泄露物料影响地下水和土壤的情形。本项目对地下水和土壤几乎无影响。

选址选线环境合理性分析

本项目位于南京江北新材料科技园内，项目周边无大气环境敏感保护目标和声环境保护目标，不涉及农田等土壤环境敏感目标，沿线不跨越水体，最近的生态环境保护目标距离本项目 1.4Km。本项目仅涉及沿线的管道堆存等临时占地，且临时占地类型为工业工业用地和道路用地，不新增永久占地，厂外改造部分均为依托现有管廊的架空管道，紧急切断阀安装位置在贮运厂内。因此本项目对周边生态环境影响较小，选址选线合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期  
生态环  
境保护  
措施

### 5.1 施工期污染防治措施

#### 5.1.1 施工废气防治措施

本项目管道施工过程中，涉及管道的运输、焊接、补漆、保温层、试压等；紧急切断阀安装过程中，涉及管线泄压等过程。须做好以下防范措施：

- (1) 根据施工过程的实际情况，在施工现场设围栏或部分围栏，以减小施工扬尘的扩散范围。
- (2) 尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地的暴露时间，遇有大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业。
- (3) 施工单位必须加强施工区的规划管理。建筑材料的堆场应定点定位，并采取防尘、抑尘措施。
- (4) 汽车运输易起尘的物料时，要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将导致地面扬尘，因此运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫，保持车辆出入口路面清洁、润湿，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行车速度。运输路线应尽可能避开环境敏感保护目标。
- (5) 管材在厂家完成除锈、喷漆，现场只需对焊缝处局部补漆，减少现场废气的排放；
- (6) 加强对施工机械、车辆的维修保养。
- (7) 对堆放的施工废料采取必要的防扬尘措施。

#### 5.1.2 施工噪声防治措施

- (1) 加大声源治理力度。选择低噪声施工机械，加强设备、车辆的日常维修保养，使施工机械保持良好运行状态，避免超过正常噪声运转。对于必须使用的高噪声设备，应采取加装消声器、隔声罩等措施，尽量降低其噪音辐射强度。
- (2) 运输车辆应限制车速，尽可能减少鸣号，尤其是在晚间和午休时间。
- (3) 严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段噪声的要求。

#### 5.1.3 施工废水防治措施

本项目施工期产生施工人员生活污水、施工废水、试压废水，施工废水经收集沉淀后回用于场区内泼洒抑尘，施工人员生活废水依托中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂内现有污水处理设施处理，试压废水经水泵抽水临时排水沟，进入临时沉砂池沉降处理后排入地表水体。要求不

	<p>得排入生态管控区内，不得排入《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类功能及以上的水域。为减少对水资源的浪费，在试压过程中尽量对废水进行收集后重复使用。杜绝不经处理任意排放的现象，避免造成局部水土流失。</p> <p><b>5.1.4 施工固废防治措施</b></p> <p>施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、施工废料、清管废渣和废油漆桶等。</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>施工期产生的生活垃圾收集后统一由送环卫部门处理。</p> <p>（2）建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括安装管网可能产生的碎石，施工过程中产生的废包装物等。施工过程中产生的建筑垃圾应及时收集，可再生利用部分进行回收利用，其它无回收利用价值部分由建设单位委托专业回收公司进行处理。</p> <p>（3）废油漆桶、废油漆刷</p> <p>按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013 修订），依托贮运厂危险废物仓库妥善存放，并委托有资质危废处理单位收集处置，不会对周围环境产生影响。</p> <p>（4）施工废料</p> <p>管道作业中产生的废料主要为废防腐材料，外售回收利用处理。</p> <p>采取以上措施后，可保证固体废物对环境的影响降至最低。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>5.2 运营期污染防治措施</b></p> <p><b>5.2.1 废气污染防治措施</b></p> <p>本项目不设置储罐，不涉及装载及存储。管道为密闭输送，均采用焊接连接方式，其中阀门及法兰均设置在中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂界内管道上，外部管道不设置阀门及法兰，且运输结束后不进行氮气吹扫，因此管道正常工况下无废水、固废产生。</p> <p>贮运厂界内涉及少量动静密封点，会有少量的无组织废气外排。因此需采用的阀门、设备等均采用密封性能好的设备，日常加强设备的维护、保养和检修，并定期开展 LDAR 检测，控制输送过程中的 VOCs 无组织废气排放。</p> <p>对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的关于 VOCs 物料转移和输送无组织排放的控制要求、以及设备与管线组件 VOCs 泄漏控制要求，本项目采取的相应控制措</p>

施如表 5.2-1 所示。

**表 5.2-1 本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 对照**

序号	标准要求	本项目情况	相符性
1	6.1.1 液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。	本项目全线采用密闭管道输送物料液化石油气，所采用的阀门、设备等均具有良好的密封性能。	相符
2	7.3.1 企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	贮运厂有出料的台账，扬子百江有入料台账，要求台账保存期限需大于 3 年。	相符
3	7.3.3 载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	非正常工况下，本项目采用氮气吹扫方式清管，废气进入贮运厂罐区储罐，依托贮运厂 VOCs 废气治理措施。	相符
4	8.1 管制范围企业中载有气态 VOCs 物料、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的密封点≥2000 个，应开展泄漏检测与修复工作。	企业将定期开展泄漏检测与修复工作。	相符

综上，本项目采取的 VOCs 治理措施能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中提出的控制要求。

### 5.2.2 噪声污染防治措施

本项目不新增噪声源，不涉及噪声设备。

### 5.2.3 固废污染防治措施

本项目不新增定员，因此不产生生活垃圾。

### 5.2.4 地下水、土壤污染防治措施

本项目为厂界外管廊上敷设管线，厂区内不增加生产及储存设备。本项目不新增地下水防治措施，厂内地下水防治措施依托企业现有项目。

### 5.2.5 环境风险防范措施及应急预案

本项目为中国石化扬子石油化工有限公司建设的“扬子石化送扬子百江液化气总管安全隐患治理改造项目”，由中国石化扬子石油化工有限公司统一管理，因此中国石化扬子石油化工有限公司应及时更新应急预案。应急预案应满足《突发环境事件应急管理办法》（部令第 34 号）和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的相关要求，并与南京化学工业园区的应急预案相衔接，积极加入园区联合风险管理组织，制定联合防范措施。

本项目新建管道，所输产品为液化石油气。本项目最大可信事故为管道发生泄漏。项目在建

设过程中应严格按照有关规范进行设计，采取有关风险事故防范措施，并健全完善环境风险事故应急预案。在落实各项风险防范措施和应急预案的前提下，可降低项目火灾爆炸和泄漏事故发生几率。建设单位应按照相关要求制定突发环境事件应急预案，并认真执行，以降低事故可能造成的严重后果。

本项目施工期风险防范措施和管道运输风险防范措施的风险防范责任主体均为中国石化扬子石油化工有限公司。

#### （1）施工期风险防范措施

根据同类管线的事故统计和分析，确保管道施工质量是保障管道长期安全运行的关键因素之一。因此在施工中应严把质量关，例如：

- 1) 在施工过程中，加强监理，确保管道防腐涂层施工质量；
- 2) 建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段；
- 3) 制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录；
- 4) 进行水压试验，排除更多的存在于焊缝和母材的缺陷，从而增加管道的安全性；
- 5) 选择有丰富经验的单位进行施工，并由第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作；
- 6) 制定吊装作业、临时用电、管沟开挖施工、沟下焊接等各种作业的安全措施。

#### （2）管道运输风险防范措施

- 1) 定期清管、排除管内的积水和杂物；
- 2) 定期进行管道壁厚的测量，对管壁严重减薄的管段，及时维修更换，避免发生爆管泄漏事故；
- 3) 每半年检查管道安全保护系统（如截断阀系统、压力变送器及止回阀），使管道在发生事故时能够得到安全处置；
- 4) 加大巡线频率，提高巡线的有效性；管线分段配备多名巡线人员。每天检查管道施工带，其中外部管道巡检由贮运厂外管班负责。巡检人员应查看地表情况，关注在此地带的人员开挖活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并及时向上级领导报告。

### 5.2.6 监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》、《挥发性有机物无组织排

	<p>放控制标准》(GB37822-2019)要求,本项目在贮运厂厂界处对无组织废气进行例行监测,监测因子为非甲烷总烃,监测频次为1次/季度。</p> <p>贮运厂现有监测计划中已包含厂界无组织监测内容,监测因子、频次均符合要求,因此本项目依托贮运厂现有监测计划,对厂界无组织废气进行监测,不新增监测内容。</p>																																						
其他	无																																						
环保投资	<p>本项目的环保投资约 26.43 万元,其“三同时”验收内容及环保投资见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5.2-4 建设项目“三同时”及环保投资一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">类型</th> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 15%;">污染物</th> <th style="width: 20%;">治理措施</th> <th style="width: 20%;">处理效果、执行标准或拟达要求</th> <th style="width: 10%;">投资估算(万元)</th> <th style="width: 10%;">时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废气</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td></td> <td rowspan="5" style="vertical-align: middle;">与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时运行</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td colspan="2">/</td> <td>增加紧急切断阀</td> <td>/</td> <td>26.43</td> </tr> <tr> <td>环境管理</td> <td colspan="3">依托现有专职环保管理人员,建设环保档案,对紧急切断阀进行监控,日常巡线管理。</td> <td>满足相关管理要求</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">环保投资总额</td> <td>26.43</td> </tr> </tbody> </table>	类型	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资估算(万元)	时间	废气	/	/	/	/		与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时运行	固废	/	/	/	/	/	环境风险	/		增加紧急切断阀	/	26.43	环境管理	依托现有专职环保管理人员,建设环保档案,对紧急切断阀进行监控,日常巡线管理。			满足相关管理要求	/	环保投资总额					26.43
类型	污染源	污染物	治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	投资估算(万元)	时间																																	
废气	/	/	/	/		与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时运行																																	
固废	/	/	/	/	/																																		
环境风险	/		增加紧急切断阀	/	26.43																																		
环境管理	依托现有专职环保管理人员,建设环保档案,对紧急切断阀进行监控,日常巡线管理。			满足相关管理要求	/																																		
环保投资总额					26.43																																		



## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂外临时存放管道时严格按照设计占地面积,尽量减少影响范围。		临时存放管道结束后,按原样恢复。	/	/
水生生态	/	/	/	/	/
地表水环境	施工人员生活废水依托中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂内现有污水处理设施处理,试压试验废水经收集进行沉淀处理后,排入附近沟渠或厂区雨水管网,不得排入生态管控区内,不得排入《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类功能及以上的水域。		落实相关措施,对周围水环境无影响。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/	/
声环境	优先选择低噪声施工机械,加强设备、车辆的日常维修保养;合理安排施工时间,高噪声施工尽量安排在昼间。		满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。	/	/
振动	/	/	/	/	/
大气环境	尽可能缩短施工时间,提高施工效率;建筑材料的堆场应定点定位,并采取防尘、抑尘措施;汽车运输时防止物料洒落和产生扬尘;卸车时应尽量减少落差,减少扬尘;运输车辆进出的主干道应定期洒水清扫;管材在厂家完成除锈、喷漆,现场只需对焊缝处局部除锈、刷漆,减少现场废气的排放;		满足南京市扬尘污染防治管理办法等要求。	外部管道不设置阀门及法兰,厂界内的阀门通过建立泄漏修复技术(LDAR)减少物料的跑、冒、滴、漏及无组织废气排放。	满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
固体废物	施工期产生的生活垃圾收集后统一由送环卫部门处理;施工废料部分外售回收利用;		得到有效处理、处置,不产生二次污染	/	/

	施工期管线试压废水沉淀池会有少量废渣，委托专业回收单位进行处理；废油漆桶和废油漆刷委托有资质危废处理单位处理；建筑垃圾应及时收集，可再生利用部分进行回收利用，其它无回收利用价值部分由建设单位委托专业渣土公司运输至指定渣土弃置场。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	DCS 系统、防腐层、截断阀、标识桩、警示牌、应急预案及应急物资等	
环境监测	/	/	企业应依据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业（HJ 947-2018）》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求进行。	
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目是对扬子石化送扬子百江液化气总管安全隐患进行治理改造项目。拟将现有埋地段管道关闭，依托园区火炬路管廊和园区北路管墩新建管线，项目建成后，中国石化扬子石油化工有限公司贮运厂贮存的液化石油气将经乙烯路管廊、芳烃北路管廊，在火炬路 31#柱附近，出芳烃厂界区后进入本次建设的管道，沿火炬路管廊、园区北路管墩输送至扬子百江厂界外 1m。全程将不涉及埋地段管道，从此消除埋地段管道带来的安全隐患和环境风险。除路由发生变化外，总管输送能力、管径、管材、管道壁厚等均与现有管道保持一致。同时，在贮运厂液体成品作业区围墙内设置紧急切断阀，将信号送至贮运厂中控室。

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境影响较小。综上所述，在落实本报告表中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，项目的建设具有环境可行性。