

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称：金陵石化近零排放-炼油污水处理场提标
减排改造项目

建设单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司金陵
分公司

编制日期：2023年11月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	17
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	28
四、主要环境影响和保护措施	37
五、环境保护措施监督检查清单	54
六、结论	57
附表	58

附件

附件 1 委托书

附件 2 备案证

附件 3 声明

附件 4 环境质量现状监测报告

附件 5 排污许可证

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 建设项目生态空间管控区域图

附图 3 建设项目生态保护红线图

附图 4 厂区平面布置及地下水、土壤跟踪监测点位图

附图 5 含油、高盐污水处理系统

附图 6 低盐污水处理系统

附图 7 金陵分公司与南京市仙林副城规划用地位置关系图

附图 8 周边概况图

附图 9 含盐污水管网图

附图 10 含油污水管网图

附图 11 边沟水管网图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	金陵石化近零排放-炼油污水处理场提标减排改造项目		
项目代码	2308-320193-89-02-694215		
建设单位联系人	保密	联系方式	保密
建设地点	南京市栖霞区甘家巷 388 号金陵分公司厂区内东北侧		
地理坐标	(118 度 55 分 51.646 秒, 32 度 9 分 59.123 秒) ;		
国民经济行业类别	D4620 污水处理及其再生利用	建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业——95 新建、扩建日处理 10 万吨以下 500 吨及以上城乡污水处理的；新建、扩建其他工业废水处理的（不含建设单位自建自用仅处理生活污水的；不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宁开委行审备[2023]158 号
总投资(万元)	58237	环保投资（万元）	58237
环保投资占比（%）	100	施工工期	27 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 ）	占地面积 96100m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030） 审批机关：南京市人民政府 审批文件名称及文号：无		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《南京市仙林副城总体规划》（2010-2030）相符性</p> <p>（1）规划期限</p> <p>近期到 2015 年，中期到 2020 年，远期到 2030 年。</p> <p>（2）规划范围</p> <p>北至长江，南至沪宁高速及京沪高铁，西至绕城公路，东至南京市行政市界及液晶谷二三期建设用地范围，总面积约 16614.57 公顷。</p> <p>（3）规划目标</p> <p>南京都市区东部的区域服务中心，功能结构完善的生态科技城。依托高等教育基础，大力发展教育和旅游等特色产业，强化科技研发职能的拓展，促进园区、产业加快转型，形成南京重要的高新技术产业、现代服务业基地。培育副城中心区，完善地区级中心和社区中心，构筑功能互补的多层次服务中心体系，增强副城的辐射能力，缓解主城功能压力，推动形成都市区东部区域服务中心。加强城市环境的综合治理，加快搬迁污染企业，加强生态性用地的建设，完善各项配套设施，改善居民居住条件，形成南京高品质的生活区。</p> <p>（4）产业发展目标</p> <p>发挥仙林副城科技资源优势，大力推进产业结构的优化升级，培育壮大电子信息、装备制造、生物医药等先进制造业，大力发展商业金融、商务办公、文化会展、旅游等现代服务业，形成南京重要的新兴产业增长极。</p> <p>（4）工业空间布局</p> <p>金陵石化南京炼油厂应结合油品升级，逐步改进生产技术；适度拓展西侧工业用地，发展相关配套产业，降低对周边地区的污染。南京经济技术开发区重点发展电子信息及光电、生物医药、装备制造产业，加强已有产业的提档升级。白象片区以液晶谷电子信息产业平台为基础，大力发展光电产业，构筑全国重要的光电产业基地。312 沿线强化先进制造业和科</p>

技研发产业组团化发展，打造智慧产业发展带。

本项目为扩建项目，项目实施后金陵分公司炼油污水处理场外排水量相较于 2020 年减少约 458.418 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年；符合工业布局“逐步改进生产技术；……降低对周边地区的污染”要求。项目位于金陵分公司炼油部分，用地性质为工业用地及环境卫生设施用地，符合《南京市仙林副城总体规划》中土地利用规划的要求；金陵分公司与南京市仙林副城总体规划图位置情况见附图 7。

2、与《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》（苏工信综合〔2021〕409 号）相符性分析

指导思想：科学把握新发展阶段，坚定贯彻新发展理念，做好碳达峰、碳中和工作，面向制造业转型升级和战略性新兴产业发展需求，抓住国内、国际双循环等发展机遇，以发展化工新材料，优化石油化工、提升传统化工产业作为主要发展方向，以原料路线多元化、产品结构高端化、绿色低碳生态化、产业布局集约化作为发展路径，着力提升江苏省化工行业发展质量，全力打造具有核心竞争力和特色优势的世界级绿色化工产业集群，成为全国化工行业转型升级、高质量发展的标杆。

本项目建设单位金陵分公司主要从事石油炼制及石化产品的加工生产和销售，是国家特大型石油化工联合企业，因此本次重点分析《江苏省“十四五”化工产业高端发展规划》中石油化工产业相关规范内容。

石油化工产业：鼓励现有规模化炼厂结合原料性质和产业基础，差别化发展特种油、高端润滑油和特种沥青等高附加值炼油产品，降低成品油产率。传统炼化企业以质量提升，节能、安全、环保为准绳，实施油品质量升级、安全环保节能改造项目。

本项目为扩建项目，对金陵分公司炼油区域现有污水处理场进行近零排放改造，项目实施后可减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年，符合文件中明确以质量提升，节能、环保为准绳，实施的安全环保节能改造项目；项目位于金陵分公司炼油部分现有厂区内，金陵石化为南京市化工重点监测点企业，本项目建成后不改变金陵分公司炼油规模。因此，符合《江

	<p>苏省“十四五”化工产业高端发展规划》要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目为炼油污水处理场提标减排改造项目，行业类别为[D4620]污水处理及其再生利用。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类项目中的第四十三条“15.‘三废’综合利用与治理技术、装备和工程”；对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32号），本项目不属于限制、淘汰和禁止类，属于允许类项目；对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于其中的禁止、限制类项目。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家及地方产业政策的要求。</p> <p>2、与用地规划相符性分析</p> <p>本项目为炼油污水处理场提标减排改造项目，建设地点位于中国石油化工股份有限公司金陵分公司炼油厂区内，用地性质为工业用地；不属于《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的限制和禁止类项目；不属于《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）》中的限制和禁止类项目。</p> <p>因此，本项目的建设符合国家及地方用地规划的要求。</p> <p>3、相关环保政策相符性分析</p> <p>（1）与《中华人民共和国长江保护法》相符性分析</p> <p>文件相关要求：“在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口”。</p> <p>本次工程仅对金陵分公司炼油区域污水处理场进行提标改造，通过提高回用水量进而减少外排废水量，依托现状排污口，不存在新设、改设或扩大排污口情况，符合相关要求。</p> <p>（2）与《江苏省水污染防治条例》相符性</p>

文件相关要求：“直接或者间接向水体排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下称排污单位）应当承担水污染防治主体责任，健全水污染防治管理制度，依法公开治理信息，实施清洁生产，节约利用水资源，采取有效措施防止、减少水环境污染和生态破坏。”“排放水污染物，不得超过国家和省规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。”“工业集聚区应当按照国家和省有关规定统筹规划、建设污水集中处理设施，安装自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网并确保正常运行。”

本项目为金陵分公司炼油区域污水处理场近零排放提标改造项目，本项目实施后可减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年，符合清洁生产，节约利用水资源、减少水环境污染等相关要求；本项目改造后排放的废水污染物不超过《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 1 直接排放标准限值和企业已批水污染物排放总量控制指标。金陵分公司现有废水排放口已安装污染物在线监测仪和污水流量计，并制定采样监测计划，同时在线监测数据连接污染源自动监控网络。符合文件相关要求。

（3）与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

文件相关要求：“沿江地区实行水污染物排放许可证制度。禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放水污染物。”“禁止采用不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物”。

本项目为金陵分公司炼油区域污水处理场近零排放提标改造项目，严格执行水污染物排放许可证制度，采用先进的水污染防治设施，并安装在线监控，符合文件相关要求。

（4）与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办〔2022〕7 号）、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕5 号）相符性分析相符性分析

《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 版）》（长江办〔2022〕

7号)、《<长江经济带发展负面清单指南>江苏省实施细则(试行)》(苏长江办发(2022)5号)中与本项目有关的条款相符性分析如下:

表 1-1 本项目与长江办(2022)7号、苏长江办发(2022)5号文件相符性分析

文件要求		相符性分析
长江办(2022)7号	苏长江办发(2022)5号	
禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目位于金陵分公司现有炼油区域内，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的決定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目为金陵分公司炼油区域污水处理场近零排放提标改造项目，本项目实施后可减少外排废水约458.418万吨/年，同时减排COD274.88吨/年、氨氮36.65吨/年，属于减少水污染、保护水源项目。
禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目位于金陵分公司现有炼油区域内，不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不属于围湖造田、围海造地或围填海项目，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。
禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障	禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障	本项目为金陵分公司炼油区域污水处理场近零排放提标改造项

<p>防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>目，本项目实施后可减少外排废水约458.148万吨/年，同时减排COD274.88吨/年、氨氮36.65吨/年，属于减少水污染、保护水源项目。</p>
<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口</p>	<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口</p>	<p>本次改造不涉及排污口新增、改设或扩大，依托现有排污口</p>
<p>禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。</p>	<p>禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。</p>	<p>本项目为污水处理提标改造近零排放项目（不涉及生产），属于[D4620]污水处理及其再生利用。</p>
<p>禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。</p>	<p>禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p>	<p>本项目为污水处理提标改造项目（不涉及生产），属于[D4620]污水处理及其再生利用，不属于其中的限制类、淘汰类、禁止类项目且不涉及禁止的落后产能项目、淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。</p>
<p>综上所述，本项目的建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022版）》（长江办〔2022〕7号）、《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2022〕5号）的要求。</p> <p>（5）与《江苏省推进污水资源化利用的实施方案》（苏发改资环发〔2021〕1047号）相符性分析的相符性分析</p>		

文件相关要求：“推广工业废水循环利用工程。有条件的工业园区统筹废水综合治理与资源化利用，建立企业间点对点用水系统，实现工业废水循环利用和分级回用，支持企业开展全流程污水治理、分段分治、分质利用。结合绿色工厂创建、企业水效“领跑者”，重点围绕火电、石化、钢铁、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用示范企业、园区，通过典型示范带动企业用水效率提升。”“推广工业废水循环利用工程。有条件的工业园区统筹废水综合治理与资源化利用，建立企业间点对点用水系统，实现工业废水循环利用和分级回用，支持企业开展全流程污水治理、分段分治、分质利用。结合绿色工厂创建、企业水效“领跑者”，重点围绕火电、石化、钢铁、印染等高耗水行业，组织开展企业内部废水利用，创建一批工业废水循环利用示范企业、园区，通过典型示范带动企业用水效率提升。”

本项目为金陵分公司炼油区域污水处理提标改造近零排放项目，本项目实施后减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年，符合文件中开展全流程污水治理、分段分治、分质利用，提高工业废水循环利用和分级回用，符合文件中相关要求。

(6)与《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）、《南京市政府贯彻落实〈省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知〉的实施意见》（宁政发〔2016〕234号）相符性分析

对照《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》（苏政发〔2016〕96号）和《南京市政府贯彻落实《省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》的实施意见》（宁政发〔2016〕234号），本项目为金陵分公司炼油区域污水处理提标改造近零排放项目（不涉及生产），属于[D4620]污水处理及其再生利用，即不属于新建石油化工、煤化工等中重度化工项目；项目建成后减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年。

(7)与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》

(苏环办〔2019〕36号)相符性分析

建设项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》(苏环办〔2019〕36号)相符性分析见表1-2。

表1-2 建设项目与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》相符性分析一览表

序号	文件(苏环办〔2019〕36号)要求	本项目情况	相符性分析
1	<p>有下列情形之一的,不予批准:(1)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划;(2)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准,且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求;(3)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准,或者未采取必要措施预防和控制生态破坏;(4)改建、扩建和技术改造项目,未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防止措施;(5)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺陷、遗漏,或者环境影响评价结论不明确、不合理。</p>	<p>(1)本项目符合环境保护法律法规和相关法定规划;(2)项目所在地除大气外,其余环境质量均达到国家或地方环境质量标准,随着263专项行动、大气污染防治行动的逐步推进,区域大气环境将得到逐步改善;(3)本项目拟采取的防治措施可以实现污染物达标排放;(4)本项目已针对现有项目存在的污染问题提出相应的整改措施(详见7、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施);(5)本报告基础资料真实,评价内容完整、结论合理。</p>	符合
2	<p>严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业,有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。</p>	本项目不涉及	符合
3	<p>严格落实污染物排放总量控制制度,把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目,在环境影响评价文件审批前,须取得主要污染物排放总量指标。</p>	<p>本项目建成实施后,可减少外排废水约458.148万吨/年,同时减排COD274.88吨/年、氨氮36.65吨/年。</p>	符合
4	<p>(1)规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据,对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评,依法不予审批。(2)对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发,致使环境容量接近或超过承载能力的地区,在现有问题整改到位前,依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。(3)对环境质量现状超标的地区,</p>	<p>项目所在地除大气外,其余环境质量均达到国家或地方环境质量标准,随着南京市263专项行动、大气污染防治行动的逐步推进,区域大气环境将得到逐步改善。</p>	符合

	项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。 除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。		
5	严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目不涉及	符合
6	禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不涉及	符合
7	禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及	符合
8	一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。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	符合
9	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不涉及	符合
10	禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力且需设区市统筹解决的项目。	本项目建成后产生废催化剂及废活性炭委托有资质单位处置、油泥浮渣送至III焦化装置掺炼处理，现有项目产生的危废已签订危废协议。	符合
因此，本项目的建设符合《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）的要求。			
4、三线一单相符合性分析			

(1) 生态红线

①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）可知，距离本项目最近的生态管控区域为龙潭饮用水水源保护区，距离约1080m，见附图2。

根据《江苏省国家级生态红线》（苏政发〔2018〕74号），距离本项目最近的国家级生态红线保护区域为南京栖霞山国家森林公园，距离约990m，见附图3。

表 1-3 本项目与周边生态红线区域位置关系

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		相对位置	
		国家级管控区	江苏省生态空间管控区域	方位	距离本项目最近距离(m)
南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）；国家级生态保护红线面积 10.19 平方公里。	/	SE	990
龙潭饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围；一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域范围。二级保护区：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围；二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围，国家级生态保护红线面积 2.77 平方公里；	从九乡河入江口至七乡河入江口，宽度 1000 米。其中，陆域为以自然防洪堤为界，纵深至陆地 500 米区域，水域为以自然防洪堤为界，纵深至水域 500 米区域（不包括国家级生态保护红线部分），生态空间管控面积 4.53 平方公里	E	1080

②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

本项目位于金陵分公司炼油部分现有厂区内，不新增用地，金陵石化为南京市化工重点监测点企业，本项目与苏政发〔2020〕49号相符性分析见下表。

表 1-4 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>5. 禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>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；金陵石化为南京市化工重点监测点企业，本项目位于金陵分公司炼油部分现有厂区内。本项目为金陵分公司炼油区域污水处理提标改造近零排放项目，不属于化工项目；</p> <p>本项目实施后，可减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年，不增加全厂污染物排放总量。不涉及港口，不属于过江干线，不属于焦化项目。</p> <p>符合空间布局约束要求。</p>
污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>项目实施污染物总量控制制度。通过本项目的实施，可减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年，降低对周围环境的影响；本项目依托金陵分公司现有排放口，不新增排口，排口已规范化管理设置。</p>
环境风险防控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>金陵分公司建有完善的环境风险防控体系和区域生态安全保障体系，已按要求编制了应急预案，并建设了水环境风险三级防控体系（事故废水三级防控体系、事故废水兜底保障措施），项目依托金陵分公司现有水环境风险防控措施，事故状态下废水和液体物料进入事故废水收集系统，基本确保事故废水不排入外环境。</p>
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。	

③与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宁环发〔2020〕174号）相符性分析

表 1-5 与南京市市域生态环境管控要求相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	<p>1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。</p>	<p>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；金陵石化为南京市化工重点监测点企业，本项目位于金陵分公司炼油部分现有厂区内。本项目为金陵分公司炼油区域污水处理提标改造近零排放项目，不属于化工项目；项目实施后，可减少外排废水约458.148万吨/年，同时减排COD274.88吨/年、氨氮36.65吨/年，不增加全厂污染物排放总量。不涉及港口，不属于过江干线，不属于焦化项目。符合空间布局约束要求。</p>
	<p>2、严格执行《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发〔2018〕57号），全市禁止和限制新建（扩建）92项制造业项目。</p>	<p>经比对，不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》禁止和限制新建项目，符合要求。</p>
	<p>3、严格执行《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）等文件要求，除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排、清洁生产、安全除患、油品升级改造和为区域配套的危险废物集中处置、气体分装、无化学反应的工业气体制造项目除外）。金陵石化及周边地区、梅山地区、大厂地区和长江二桥至三桥沿岸不得新（扩）建工业项目（节能减排、清洁生产、安全除患和油品升级改造项目除外）及货运码头。除六合红山表面处理中心外，其他区域不得新（扩）建电镀项目。确属工艺需要、不能剥离电镀工序的项目，需由环保部门会同经济主管部门组织专家技术论证，通过专家论证同意后方可审批建设。秦淮河、滁河以及固城湖、石臼湖流域禁止新（扩）建酿造、制革等水污染重的项目，禁止新（扩）建工业生产废水排水量大于1000吨/日的项目，禁止新（扩）建排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物的工业项目（六合红山表面处理中心除外）。全市范围内不得新（扩）建燃烧</p>	<p>本项目位于金陵分公司炼油部分现有厂区内，项目属于扩建和节能减排类项目，项目实施后，可减少外排废水约458.148万吨/年，同时减排COD274.88吨/年、氨氮36.65吨/年；本项目不新建化工码头，不属于新（扩）建工业生产废水排水量大于1000t/d的项目，不涉及排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属以及持久性有机污染物，不涉及新（扩）建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置，满足《南京市建设项目环境准入暂行规定》等要求。</p>

		原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置。	
污染物排放管控		1、坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2、2020 年全市化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物排放量不得超过《江苏省“十三五”节能减排综合实施方案》（苏政发〔2017〕69 号）的要求。2025 年全市主要污染物排放量达到省定减排目标要求。	项目实施污染物总量控制制度。项目实施后，金陵分公司废水总量减小，可降低对周围环境的影响。
环境风险防控		1、严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 2、强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。 3、强化核与辐射、危险废物处置项目监管，加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。	本次扩建项目不新增新鲜水用量；金陵分公司用水依托金陵二水源，满足正常生产运行。 本项目属于扩建项目，项目实施后，可减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年；金陵分公司建有完善的环境风险防控体系和区域生态安全保障体系，已按要求编制了应急预案，并建设了水环境风险三级防控体系、事故废水兜底保障措），项目依托金陵分公司现有水环境风险防控措施，事故状态下废水和液体物料进入事故废水收集系统，基本确保事故废水不排入外环境。综上，符合文件相关要求。 项目不属于核与辐射、危险废物处置项目，不涉及关闭搬迁化工企业及遗留地块。
资源利用效率要求		1、根据《关于下达 2020 年和 2030 年全市实行最严格水资源管理制度控制指标的通知》（宁政水资考联办〔2017〕6 号），2020 年南京市用水总量不得超过 45.82 亿立方米。 2、根据《市政府办公厅关于印发南京市“十三五”能源发展规划的通知》（宁政办发〔2016〕170 号），2020 年南京市燃煤总量不得超过 3100 万吨。3、禁燃区范围为本市行政区域，禁燃区内禁止燃用的燃料组合类别选择《高污染燃料目录》中的“III 类（严格）”类别，具体为：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉	本次扩建项目不新增新鲜水用量；金陵分公司用水依托金陵二水源，满足正常生产运行。 本项目为金陵分公司炼油区域污水处理提标改造近零排放项目，不涉及燃料使用。

	燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。	
<p style="text-align: center;">(2) 环境质量底线相符性</p> <p>根据《2022年南京市生态环境状况公报》：全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3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}浓度年均值为28μg/m³，达标，同比下降3.4%；PM₁₀浓度年均值为51μg/m³，达标，同比下降8.9%；NO₂浓度年均值为27μg/m³，达标，同比下降18.2%；SO₂浓度年均值为5μg/m³，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m³，达标，同比下降10.0%；O₃日最大8小时值浓度170μg/m³，超标0.06倍，同比上升1.2%。所在区域为不达标区，根据《2022年南京市生态环境状况公报》中提出的措施及行动，以改善环境空气质量为核心，以减污和降碳协同推进、PM_{2.5}和O₃协同防控、VOCs和NO_x协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。围绕工业源、移动源、扬尘源、社会面源等各类污染源实施重点防治，最终实现全市大气环境质量改善和达标空气质量在逐渐改良。</p> <p>根据《2022年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。</p> <p>全市区域噪声监测点位535个。2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。全市交通噪声监测点位247个。2022年，城区交通噪声均值为67.4dB，同比下降0.2dB；郊区交通噪声均值为66.5dB，同比上升0.7dB。全市功能区噪声监测点位28个。2022年，昼间噪声达标率为98.2%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为93.0%，同比下降0.8个百分点。</p> <p>本项目产生的废气、废水均进行分类收集、分质处理，在达标的基础</p>		

上选用处理效率和可靠性高的处理工艺，尽可能减少污染物的排放，经分析，环境影响可接受。因此，本项目建设可满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

项目位于金陵分公司现有厂区内，不新增用地；本项目为扩建项目，项目实施后，金陵分公司可减少外排废水约 458.148 万吨/年，同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年，对周边环境的影响降低；用电主要来自金陵分公司热电部，对当地资源利用基本无影响。

(4) 环境准入负面清单

项目属于扩建类项目不属于《江苏省化工产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2020 年本）》（苏政办发〔2020〕32 号）中限制、淘汰和禁止目录；对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行）》，本项目不在长江经济带发展负面清单内。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>中国石油化工股份有限公司金陵分公司（以下简称“金陵分公司”）位于南京市栖霞区甘家巷 388 号，是现代化程度较高的国家特大型石油化工联合企业，主要从事石油炼制及石化产品的加工生产和销售。公司拥有炼油、热电、煤化工等 70 余套大型生产装置，原油加工手段齐全，生产技术力量雄厚，是中国石化千万吨级原油加工基地之一，同时也是中石化加工进口原油的基地之一，具有 1800 万吨/年炼油综合配套加工能力，为中石化股份公司的九大进口原油和八大高含硫原油加工基地之一，同时也是国内加工高酸原油的几家工厂之一。主要生产各种汽、煤、柴油等产品近 70 余种，同时还可提供扬巴公司乙烯料 160 万吨/年，烷基苯用航煤组分油（轻筛料）60 万吨。</p> <p>金陵分公司现有炼油污水处理场总设计处理规模 1000m³/h，于 1981 年 1 月建成投产，采用隔油—浮选—生化曝气的工艺，至今已运行了四十多年。经多次改造后，现有污水处理场包含含油污水处理工艺、边沟水处理工艺及低浓度含盐水处理工艺，在企业内落实“分类收集、分质处理”要求，厂区内各股废水经处理均可达到《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表 1 直接排放标准限值后排放至长江；目前金陵分公司经炼油污水处理场处理后回用水量约 2978400m³/a（340m³/h），经总排口达标排放水量约 9049080m³/a（1033m³/h）。</p> <p>随着环保要求的提高，金陵分公司拟建设“近零”排放改造系列项目（已列入《南京市 2022 年经济社会发展重大项目计划》，其中包含本项目-炼油污水处理场提标改造项目），本项目拟投资 58237 万元，根据现有各股废水污染物浓度及含盐量对现有炼油污水处理场（包含 1 套处理规模 1000m³/h 含油污水处理系统、1 套处理规模 400m³/h 低浓度含盐污水处理系统）实施近零排放改造，改造完成后炼油污水处理场处理规模提升至 1150m³/h（包含 1 套处理规模 650m³/h 含油污水处理系统、1 套处理规模 400m³/h 低浓度含盐污水处理系统及 1 套处理规模 500m³/h</p>
------	---

高浓度含盐污水处理系统)并通过提高回用水量,从而减少废水排放量和污染物的外排量,项目实施后对比 2020 年可减少外排废水约 458.148 万吨/年,同时减排 COD274.88 吨/年、氨氮 36.65 吨/年。项目于 2023 年 8 月 2 日取得南京经济技术开发区管理委员会行政审批局项目备案(附件 2),备案号:宁开委行审备(2023)158 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》(原环境保护部令第 44 号)以及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号)、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版),项目属于“四十三、水的生产和供应业”中“新建、扩建其他工业废水处理的(不含建设单位自建自用仅处理生活污水的;不含出水间接排入地表水体且不排放重金属的)”,应编制环境影响报告表。

为此,中国石油化工股份有限公司金陵分公司委托江苏润环环境科技有限公司承担该项目的环评工作。我公司接受委托后,随即组织人员对该项目进行了现场踏勘和资料收集,按照环评技术规范的相关要求,编制出《金陵石化近零排放-炼油污水处理场提标减排改造项目环境影响报告表》,提交南京市生态环境局进行审查。

2、项目概况

项目名称:金陵石化近零排放-炼油污水处理场提标减排改造项目;

建设单位:中国石油化工股份有限公司金陵分公司;

项目性质:扩建;

行业类别:D4620 污水处理及其再生利用;

建设地点:江苏省南京市栖霞山甘家巷 388 号金陵分公司炼油区域内;

项目投资:工程建设总投资为 58237 万元。本项目针对污水处理场提标减排项目,因此环保投资占总投资的 100%;

职工人数:本项目不新增劳动人员,员工企业内部调剂;

工作制度:装置为连续运行,设计年运行时数为 8760 小时。

3、建设内容

保密。

4、原辅材料情况

保密。

5、构筑物情况

保密。

6、主要设备情况

保密。

7、厂区平面布置及周边概况

本项目位于金陵分公司炼油部分，在现有炼油污水处理场界区内改造，不新增用地，本项目地理位置见附图 1。

本项目对厂区东北侧现有炼油污水处理场内构筑物进行新建或改造，形成含油污水处理系统及高浓度含盐污水处理系统，改造完成后东侧为港池、南侧为毛纺厂、西侧为滨江河，北侧为长江；低浓度含盐水处理系统拟对原冷焦水处理设施地块内构筑物进行新建或改造，改造完成后，东、北侧为厂区空地，南侧为 III 焦化装置，西侧为罐区。改造完成后厂区平面布置见附图 4，各系统内构筑物的布置情况见附图 5-6，周边概况详见附图 8。

建设内容	<p>8、水平衡</p> <p>本项目建成后，金陵分公司炼油区域污水处理场水平衡情况见下图。</p> <p>保密。</p> <p style="text-align: center;">图 2-1 扩建后污水处理场水平衡图 (m³/h)</p>
------	--

一、施工期

1、工艺流程简述（图示）：

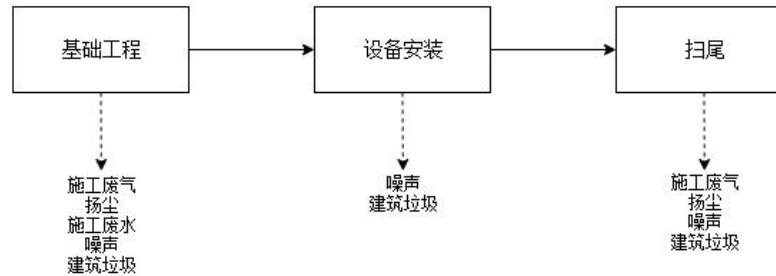


图 2-2 项目施工期工艺流程图

本项目为污水处理提标改造项目，拟对炼油区域现有污水处理场进行改造，项目施工期主要为新建或改造构筑物以及安装相关配套设备，包括基础工程阶段（地面改造等）、设备安装阶段（设备进驻、调试等）和扫尾阶段（清理现场等）。其中主要设备及构筑物详见表 2-4。

二、运营期

本项目建成后，金陵分公司炼油区域污水处理场由含油污水处理系统、边沟水处理系统、低浓度含盐污水处理系统及高浓度含盐污水处理系统组成，本次拟对改造后各处理系统流程进行说明及产污分析，各污水处理系统工艺流程见图 2-4~7，炼油区域污水处理场总体流程图见图 2-3。

保密。

图 2-3 扩建后炼油区域污水处理场总体流程图（水量单位 m³/h、水质单位 mg/L）

工艺流程描述：

保密。

(1) 含油污水处理系统（处理规模：650m³/h）

保密。

图 2-4 含油污水处理系统工艺流程图

工艺流程说明：保密。

(2) 边沟水处理系统（处理规模：2000m³/h、保持不变）

保密。

图 2-5 边沟水处理系统工艺流程图

工艺流程说明：保密。

(3) 低浓度含盐水处理系统（处理规模：400m³/h）

保密。

图 2-6 低浓度含盐污水处理系统工艺流程图（标红为新增）

工艺流程说明：保密。

(4) 高浓度含盐污水处理系统（处理规模：500m³/h）

保密。

图 2-7 高浓度含盐污水处理系统工艺流程图

工艺流程说明：保密。

产污环节分析：本项目为污水提标改造减排项目，根据对各污水处理系统工艺流程描述及分析可知，本项目产污及处理情况如下表。

表 2-7 本项目生产工艺产污环节一览表

保密。

与项目有关的原有环境污染问题

本次改造项目在金陵分公司炼油部分污水处理场现有界区内进行改造，不新增用地，后续公辅工程、工艺及实际运行情况、环保措施和污染物排放情况以及总量控制等主要分析炼油部分。

1、环评及验收手续情况

金陵分公司建设项目环保审批及“三同时”验收情况见表 2-8。

表 2-8 金陵分公司建设项目环保审批及“三同时”验收情况
保密。

与项目有关的原有环境污染问题	<p data-bbox="371 325 519 420">2、水平衡 保密。</p> <p data-bbox="1270 441 1816 478">图 2-8 现有污水处理场水平衡图 (m³/h)</p>
----------------	---

与项目有关
的原有环境
污染问题

3、现有污水处理场处理工艺及产污情况
保密。

图 2-9 现有炼油区域污水处理场总体流程图（水量单位 m^3/h 、水质单位 mg/L ）

工艺流程说明：

保密。

4、现有炼油污水处理厂污染物排放及达标情况

保密。

5、现有总量情况

保密。

6、排污许可执行情况

保密。

7、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

保密。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、大气环境质量状况			
	(1) 质量标准			
	项目所在地空气质量功能区为二类区，建设项目常规大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，特征因子执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 及《大气污染物综合排放标准详解》浓度参考限值，具体数值见表 3-1。			
	表 3-1 环境空气质量标准限值		单位：mg/m³	
	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
	SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24h 平均	0.15	
		1 小时平均	0.50	
	NO ₂	年平均	0.04	
		24h 平均	0.08	
		1 小时平均	0.20	
	PM ₁₀	年平均	0.07	
		24h 平均	0.15	
	PM _{2.5}	年平均	0.035	
		24 小时平均	0.075	
	CO	24 小时平均	4	
		1 小时平均	10	
	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16	
		1 小时平均	0.2	
	氨	1 小时平均	0.2	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度参考限值
硫化氢	1 小时平均	0.01		
苯	1 小时平均	0.11		
甲苯	1 小时平均	0.2		
二甲苯	1 小时平均	0.2		
非甲烷总烃	1 小时平均	2	《大气污染物综合排放标准详解》	
(2) 基本污染物环境质量现状				
根据《2022 年南京市环境质量状况公报》中内容，2022 年，南京市空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物及一氧化碳相关指标符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的年平均浓度，臭氧				

日最大 8 小时滑动平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准浓度限值。2022 年市区空气质量优良率为 79.7%，影响我市环境空气质量的首要污染物是臭氧。空气质量达标判定结果详见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28	35	80	达标
CO	第 95 百分位数 日平均	900	4000	22.5	达标
O ₃	最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分位数	170	160	106.3	不达标

根据上表和《2022 年南京市生态环境状况公报》，判定南京市为不达标区，不达标因子为臭氧。

（3）特征污染物环境质量现状

保密。

（4）大气环境质量整治措施

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

2、地表水环境质量状况

根据《2022 年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的 42 个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III 类及以上）比例为 100%，无丧失使用功能（劣 V 类）断面。

集中式饮用水水源地：全市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，逐月水质达 III 类及以上，达标率为 100%。

长江南京段干流：全市 18 条省控入江支流中，年均水质均达到 III 类

及以上，其中 12 条省控入江支流水质为 II 类，6 条省控入江支流水质为 III 类。

本项目为污水处理站提标改造项目，金陵分公司现有炼油区域废水经处理后直接排放至长江，本项目建成后不新增废水排放量。长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）II 类标准。

表 3-4 地表水环境质量标准（单位：mg/L，pH 无量纲）

序号	项目	II 类标准	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）表 1 基本项目标准限值 II 类
2	COD	≤15	
3	高锰酸盐指数	≤4	
4	石油类	≤0.05	
5	氨氮	≤0.5	
6	挥发酚	≤0.002	
7	硫化物	≤0.1	
8	总氮 (湖、库，以 N 计)	≤0.5	
9	总磷	≤0.1	

3、声环境质量状况

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界 50m 范围内存在声环境敏感目标（详见表 3-8）需进行现状监测。

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34 号），金陵分公司区域滨江河以西部分（含南炼生活区）为声环境功能区 3 类区，滨江河以东部分（为炼油部分污水处理场）为声环境功能区 2 类区。根据宁政发〔2014〕34 号 3.3 工业区内声功能区划其它规定可知，本项目改造含油系统、高盐系统及周边声敏感目标（南炼生活区、南京樱花艺术幼儿园）均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准，低盐及边沟水系统执行 3 类区标准。具体标准值见表 3-5。

表 3-5 声环境质量标准（dB(A)）

执行标准	标准值，dB(A)	
	昼间	夜间
GB3096-2008 中 3 类标准	65	55
GB3096-2008 中 2 类标准	60	50

全市区域噪声监测点位 534 个。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。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。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目厂界 50m 范围内存在声环境敏感目标（详见表 3-7）需进行现状监测。

保密。

4、生态环境

本项目利用厂区现有用地，不新增用地。

5、地下水、土壤

保密。

1、大气环境

建设项目位于金陵分公司厂区内，根据现场勘查，厂界外周边 500m 范围内大气环境保护目标分布情况如下：

表 3-7 大气环境保护敏感目标

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	相对本项目距离(m)
		X	Y						
大气	南京樱花艺术幼儿园	-501	-1056	文化区	人群	二类区	SW	30	1054
	南炼生活区	0	-999	居住区	人群	二类区	SW	15	999
	炼油厂小学	-490	-1456	文化区	人群	二类区	SW	310	1450
	栖霞区海门实验初级中学	-664	-1675	文化区	人群	二类区	SW	100	1483

注：以炼油污水处理场中心为项目原点，原点经纬度（E118.930942，N32.1664886）。

2、声环境

建设项目位于金陵分公司厂区内，根据现场勘查，厂界外周边 50m 范围内声环境敏感目标分布如下：

表 3-8 声环境保护敏感目标

序	环境保护目标	空间相对位置/m	距离本项	距厂界最	方	执行标
---	--------	----------	------	------	---	-----

环
境
保
护
目
标

号		X	Y	Z	目最近距离/m	近距离/m	位	准/功能区类别
1	南炼生活区	0	-999	11.03	999	15	SW	2类区
2	南京樱花艺术幼儿园	-501	-1056	24.35	1054	30	SW	

注：以炼油污水处理场中心为项目原点，原点经纬度（E 118.930942，N 32.1664886）。

3、地表水环境

表 3-9 地表水环境保护目标

环境要素	名称	规模	环境功能	相对厂址方位	距项目距离 (km)	距炼油部分排口距离 (km)	距金陵公司距离 (km)
地表水	长江南京段	大型	《地表水环境质量标准》II类标准	N	紧邻	紧邻	紧邻
	九乡河	小型	《地表水环境质量标准》IV类标准	E	3.61	1.25	0.95
	滨江河	小型		E	1.2	紧邻	紧邻
	龙潭饮用水水源保护区	2.77km ²	水源水质保护	E	1.08 (生态空间管控区域边界)	4.3 (二级保护区边界) 5.3 (一级保护区边界)	4.0 (二级保护区边界) 5.0 (二级保护区边界)

4、地下水环境

建设项目位于金陵分公司厂区内，根据现场勘查，厂界外周边 500m 范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

5、生态环境

表 3-10 项目周围生态环境保护目标

环境要素	环境保护对象	方位	距本项目距离 (m)	规模 (km ²)	环境功能
生态环境	南京栖霞山国家森林公园	SE	约990	10.19	国家级生态红线保护区域
	龙潭饮用水水源保护区	E	约 1080	2.77	江苏省生态空间管控区域

1、大气污染物排放标准

(1) 施工期

施工期：施工扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）中表 1 限值。

表 3-11 本项目施工期扬尘排放限值

污染物	浓度限值/ (μg/m ³)
TSP ^a	500

制 标 准	PM ₁₀ ^b	80				
	<p>a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 5min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200μg/m³ 后再进行评价。</p> <p>b 任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。</p>					
(2) 运行期						
<p>本项目产生的废气为污水处理场运行过程产生，大气污染物主要为氨、硫化氢、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃及臭气浓度，其中有组织非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 4 中标准、厂区边界浓度限值执行表 5 中的标准，有组织氨、硫化氢及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准、厂区边界浓度限值执行表 1 中的二级新改扩建项目浓度限值；</p> <p>非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中的标准，具体见表 3-13。</p>						
表 3-12 本项目大气污染物排放标准一览表						
污 染 物	排 气 筒 高 度 m	排 放 浓 度 mg/m ³	最 高 允 许 排 放 速 率 kg/h	无组织排放限值		标 准 来 源
				排 放 浓 度 mg/m ³	监 控 位 置	
苯	15	4	/	0.4	边界外 浓度最 高点	《石油炼制工 业污染物排 放标准》 (GB31570-20 15)
甲苯		15	/	0.8		
二甲苯		20	/	0.8		
非甲烷 总烃		120	/	4		
硫化氢		/	0.33	0.06	厂区浓 度限值	《恶臭污染 物排放标 准》 (GB14554-93)
氨	/	4.9	1.5			
臭气浓 度	/	2000 (无量 纲)	20			
表 3-13 厂区内 VOCs 无组织排放限值 单位：mg/m³						
污 染 物 项 目	特 别 排 放 限 值	限 值 含 义		无 组 织 排 放 监 控 位 置		
非 甲 烷 总 烃	6	监 控 点 处 1h 平 均 浓 度 值		在 厂 房 外 设 置 监 控 点		
	20	监 控 点 处 任 意 一 次 浓 度 值				
2、废水排放标准						

本项目建成后，含油污水、生活污水及低浓度含盐污水经处理后部分回用至焦化、循环水场及化学水系统，剩余部分与经处理后的高浓度含盐污水处理系统由排口达标排放；回用水水质均根据《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）中表 1 中控制指标要求及《石油化工污水再生利用设计规范》（SH3173-2013）中表 5.2 标准取严执行，详见表 3-14，外排废水执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1 及《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1 中的排放限值要求，详见表 3-15。

表 3-14 回用水水质控制指标一览表

污染物	单位	标准值	标准来源
pH	无量纲	6.5-9	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）表 1 及《石油化工污水再生利用设计规范》（SH3173-2013）表 5.2 取严执行
化学需氧量	mg/L	50	
氨氮	mg/L	5	
氯离子	mg/L	250	
总磷	mg/L	1	
总铁	mg/L	0.3	
石油类	mg/L	1	

表 3-15 炼油区域污水处理场进水及外排废水控制指标一览表

污染物	单位	标准值	标准来源
pH	无量纲	6-9	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 1
化学需氧量	mg/L	60	
石油类	mg/L	5	
氨氮	mg/L	8	
总氮	mg/L	40	
总磷	mg/L	1	
硫化物	mg/L	1	
挥发酚	mg/L	0.5	
悬浮物	mg/L	70	
氟化物	mg/L	8	
总铜	mg/L	0.5	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 1
总锌	mg/L	2	
可吸附有机卤化物	mg/L	1	

3、噪声排放标准

本项目建设施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准限值；根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），金陵分公司区域滨江河以西部分（含南炼生活区）为声环境功能区 3 类区，滨江河以东部分（为炼油部分污水处理场）为声环境功能区 2 类区；营运期含

油及高盐系统执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，低盐及边沟水系统执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，标准限值见下表：

表 3-16 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间	夜间	执行区域
70	55	厂界四周

表 3-17 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

运行区域	噪声功能区	昼间	夜间	执行区域
含油及高盐系统	2 类区	60	50	含油及高盐系统边界
低盐及边沟水系统	3 类区	65	55	厂界四周（除含油及高盐系统）

4、固体排放标准

本项目一般固废贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物的暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《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）中要求。

总量 控制 指标	本项目污染物排放总量见下表。 表 3-18 建设项目污染物排放“三本账”（单位：t/a） 保密。
----------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目施工期主要为对厂区污水处理站各构筑物进行改造或新建，施工阶段会产生废气、废水、噪声和固废。</p> <p>1.大气环境影响和保护措施</p> <p>本项目建设期间的大气污染物主要来自施工时所产生的施工扬尘、施工机械车辆尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘：工程施工期间作业会引起的尘土会使大气中悬浮颗粒物含量骤增，影响空气质量。根据同类工程类比，施工作业场地近地面粉尘浓度可达5-30mg/m³，为无组织排放面源。</p> <p>因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。主要措施有：</p> <p>①建设单位（业主）应当严格遵守下列规定：</p> <p>a)防治扬尘污染的费用应当列入工程概预算；</p> <p>b)在与施工单位签订承包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求。</p> <p>②施工单位应当遵守下列规定：</p> <p>a)制定、落实扬尘污染防治方案；</p> <p>b)按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案；</p> <p>c)开工前 15 日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施；</p> <p>d)保证扬尘污染控制设施正常使用。</p> <p>③工程施工应符合下列扬尘污染防治要求：</p> <p>a)施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡，高度不得低于 1.8 米，围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座；</p> <p>b)建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的，应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施；</p> <p>c)项目完工后，建设单位应当及时清除建筑垃圾、废涂料桶等，堆土过后场地要恢复绿色植被；</p>
---------------------------	--

④道路保洁作业，应当符合下列防尘要求：

a)清扫前应当进行洒水、喷雾，每日不少于2次。雨天和气温4摄氏度以下的天气除外；

b)每日早晨8时前应当完成第一遍清扫；

c)气温4摄氏度以上，连续5天晴天或者气象预报风速4级以上的天气条件下，应当增加洒水、喷雾次数；

2.水环境影响和保护措施

施工期产生的废水主要是施工废水和施工人员生活污水。

施工生活污水主要污染物包括：COD、SS、NH₃-N、TP等，污染物浓度较低，施工废水主要污染物包括：COD、SS、石油类等，施工期间生活污水、施工废水均依托厂区内现有污水管网。

上述废水经过有效处理后排放，对周边水体环境影响不变。

3.噪声环境影响和保护措施

本项目施工期噪声污染源主要是各类施工机械设备产生的噪声，声源强度65~95dB（A），项目施工过程中应加强管理，严格执行《南京市环境噪声污染防治条例》等相关管理制度，有效地降低施工噪声，保证施工场界噪声达标。

4.固废环境影响和保护措施

施工期固体废弃物主要为施工期产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾；建筑垃圾属于一般固废委托环卫清运；施工人员产生的生活垃圾，施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，若产生危险废物需委托具有资质的第三方处理，不得随意丢弃。

本项目施工过程中若有污染土壤，需立即停止施工，向环保部门汇报，并根据环保部门要求对污染土壤进行规范化处置。

综上，施工期产生的废气、废水、噪声、固体废物均得到有效处理、处置，施工期对环境的影响较小。

5.生态环境影响和保护措施

由于本项目工程量不大，施工仅涉及废水处理系统和厂内管廊的建设，上述施工活动不会对生态环境造成影响不会很明显。

	<p>总的来说，项目的建设对涉及区域内的生态环境及土地利用形式产生影响较小。因此在施工过程中，一定要按生态规律要求，协调处理好项目建设和生态环境保护之间的关系。</p> <p>6.施工期风险</p> <p>施工过程中，如发生重大事故，有可能导致管线泄漏、损坏周边污水池、雨污管线或造成人员伤亡。</p> <p>主要防范措施：</p> <p>①严格执行安全操作规程，进入作业现场按规定穿戴劳动保护用品；</p> <p>②严格执行动火、吊装、受限空间、临时用电作业等许可制度，坚决杜绝无证施工现象；</p> <p>③需要起吊设备或重物时，一定要根据所吊重物选择起吊工具和吊具，不得超负荷起吊；钢丝绳的安全系数不得小于 3.5；</p> <p>④起吊重物时、重物下不得有人；</p> <p>⑤进入受限空间前，要进行气体检测，在检测合格后再进行工作；</p> <p>⑥聘请第三方服务时，要核实其资质、设备的安全可靠性及有效期；</p> <p>⑦作业完工后，各组负责人清点人数、工具、现场 5S 等，确认无误后方可离开作业现场。</p> <p>⑧及时清理现场，并对土壤污染及疑似土壤污染所在区域采取一定防雨水淋溶、侵蚀等措施，避免污染物进一步扩散。</p> <p>⑨施工过程中如遇到不明情况，应结合已有资料及前期调查情况进行分析，理清问题后再做处置。</p> <p>⑩当发生突发环境事故时，应按照《国家突发环境事件应急预案》、《环境应急预案》相关要求，立即开展应急处置与应急救援工作，避免新增或加重污染。</p> <p>综上所述，尽可能将施工区域隔离，减小施工和生产的相互影响；在施工前对作业区域周围装置进行查漏、消缺，消除装置可能存在的可燃物泄漏的隐患；作业过程中，严格执行作业许可证制度，在各项安全防范措施落实的情况下，方可进行作业。</p>
运营	一、废气

期环 境影 响和 保护 措施	保密。 二、废水 1、废水产排情况分析 保密。
----------------------------	----------------------------------

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p style="text-align: center;">表 4-1 废水产生及排放情况一览表</p> <p>保密。</p> <p>本项目实施前后水污染物减排量变化情况详见下表 4-2。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 项目实施前后水污染物减排量变化情况表</p> <p>保密。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>（1）评价等级判定</p> <p>本项目为污水站改造项目，改造完成后外排废水量减少，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），依托现有排放口且外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B，可不进行水环境影响预测。</p> <p>（2）本项目水处理措施可行性</p> <p>根据设计单位提供资料，污水处理场各工艺去除率见表 4-3，根据各工艺单元进水水质以及各处理工艺的处理效率分析，采用该工艺可对各类污染物进行有效处理并确保达标，在技术上是可行的。</p> <p style="text-align: center;">表 4-3 本项目各工艺污染物处理情况 单位：mg/L</p> <p>保密。</p>
----------------------------------	---

本次工程拟在现有污水处理场基础上进行提标扩建,扩建后含油污水处理系统处理工艺由调节均质工艺、气浮工艺、生化工艺、过滤工艺组成;高浓度含盐污水处理系统处理工艺由调节均质工艺、除油工艺、气浮工艺、生化工艺、过滤工艺、高效生物反应工艺组成;低浓度含盐污水处理系统处理工艺由气浮工艺、除硬设施、过滤工艺组成。

保密。

3、建设项目污染物排放信息

表 4-4 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

保密。

表 4-5 废水直接排放口基本情况表

保密。

表 4-6 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW003	pH	《石油炼制工业污染物排放标准》 (GB31570-2015)表 1	6-9 (无量纲)
2		化学需氧量		60
3		石油类		5
4		氨氮		8
5		总氮		40
6		总磷		1
7		硫化物		1
8		挥发酚		0.5
9		悬浮物		70
10		氟化物		8
11		总铜	0.5	
12		总锌	2	
13		可吸附有机卤化物	《石油化学工业污染物排放标准》 (GB31571-2015)表 1	1

表 4-7 废水污染物排放信息表

保密。

根据《排污单位自行监测技术指南 石油炼制工业》(HJ880-2017)、《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》等相关规定,本项目运营期自行开展废水监测。本项目运营期废水环境自行监测计划建议见表 4-8。

表 4-8 废水环境自行监测计划表

保密。

三、噪声

1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要为泵类和风机等，噪声源强见下表。

表 4-9 本项目噪声源强调查清单（室外声源）
保密。

*注：空间相对位置以含油污水处理系统最南角作为坐标原点

2、环境影响分析：

本项目含油及高盐系统位于声环境 2 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），本项目需进行噪声预测并绘制噪声等值线图。

- (1) 预测因子：等效 A 声级；
- (2) 预测点位：声环境敏感点及厂界点位。
- (3) 预测模式

由于本项目噪声设备基本上位于室内，根据声环境评价导则（HJ2.4-2021），采用将室内声源等效为室外声源声功率级，再按照点声源计算衰减后进行叠加的方法来进行预测。对于室外声源，直接按照点声源对待。①室内声源等效室外声源声功率级计算方法，如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

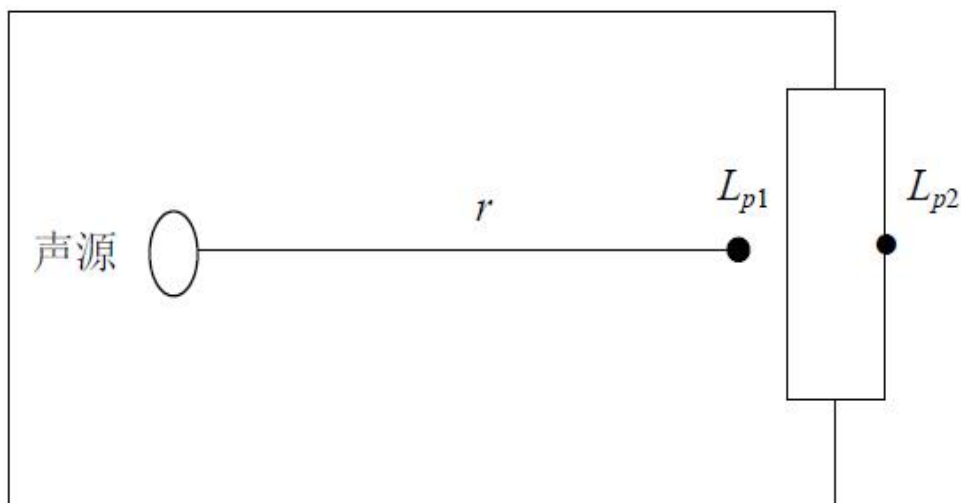


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

若声源所在室内声场为近似扩散场，室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级按下列公式计算。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因数；按声源在房间中心考虑，Q=1；

R—房间常数： $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ；

S 为房间内表面积， m^2 ；

α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近维护结构某点处的距离。

按下列公式计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级。

$$L_{p1i}(T) = 10\lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

L_{p1i} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总个数。

将室内近似为扩散声场考虑，按下列公式计算靠近室外围护结构处的声压级。

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，本项目采用实心砖墙体，建筑围护结构隔声量按 30dB 计。

按照下列公式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

②室外点声源几何发散衰减的模式如下：

噪声随距离增加引起的衰减公示

$$L_2 = L_1 - 20\lg r_2 / r_1$$

式中：

L1—参考位置 r_1 的声压级，dB；

L2—预测点 r_2 的声压级，dB；

r_1 —预测点距声源的距离，m；

r2—参考位置距声源的距离，m。

③多个声源的叠加计算

当有 N 个噪声源时，它们对同一个受声点的声压级贡献应按下式进行计算：

$$L_{pt} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：

L_{pi}—第 i 个噪声源对某一受声点的声级贡献值，dB。

(4) 预测结果及评价

厂界及声环境保护目标预测结果如下：

表 4-10 本项目噪声预测值一览表 单位 dB (A)

保密。

*注：噪声距离预测点位较远，贡献值为负值

根据噪声预测结果可知，本项目建成后各泵、风机经隔声、减振及距离衰减后可确保厂界 N1 点满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 2 类的要求 (昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A))，厂界其余点位满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3 类的要求 (昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A))，声环境保护目标满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准要求 (昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A))。

3、噪声治理措施

本项目的噪声源主要为生产工艺上设备运行噪声。为降低生产设备噪声对周围环境的影响，建设单位拟采用相应的噪声治理措施，见下表：

表 4-11 项目拟采用噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资 /万元
减振、隔声及吸声材料	/	降噪量达 15dB(A)	20

本项目位于金陵分公司厂区内，通过以上措施，本项目生产过程中产生的噪声经墙体隔声、距离衰减及减振、吸声后，厂界 N1 点满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类的要求 (昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A))，厂界其余点位满足《工业企业厂界环境噪声排放

标准》（GB12348-2008）3类的要求（昼间噪声值≤65dB(A)、夜间噪声值≤55dB(A)），声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求（昼间噪声值≤60dB(A)、夜间噪声值≤50dB(A)），项目建成后不会影响周边声环境敏感目标，对周围环境影响较小。

4、噪声监测计划

依托金陵分公司现有噪声监测计划，定期对厂界进行噪声监测，监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

表 4-12 噪声监测计划表

保密。

四、固废

1、污染物产生及排放情况

建设项目营运期固废主要为：剩余污泥、油泥浮渣、废催化剂、废填料及废活性炭。

保密。

根据《固体废物鉴别标准通则》和《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目一般固体废物/副产品产生情况及鉴别结果见表 4-13。

表 4-13 项目固体废物产生情况一览表

保密。

根据《国家危险废物名录》（2021 版），项目运营期固体废物是否属于危险废物的判定结果见下表。

表 4-14 建设项目固体废物危险性质鉴别表（t/a）

保密。

项目营运期固废废物分析结果汇总见下表

表 4-15 项目营运期固体废物属性判定汇总一览表

保密。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）要求，危险废物贮存场所（设施）的名称、位置、占地面积、贮存方式、贮存容积、贮存周期等情况详见下表。

表 4-16 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

保密。

其中油泥浮渣企业收集后暂存于浮渣罐后送 III 焦化装置掺炼处理。

企业按照《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办〔2020〕101号）等文件要求，企业法定代表人和实际控制人是企业危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；制定危险废物管理计划并报栖霞生态环境局备案。

2、固体废物环境影响分析

2.1 一般固废环境影响分析

本项目涉及的一般固废为剩余污泥及废填料，其中污泥经收集后通过企业内部干化措施处理后，委托有资质单位处理，废填料经收集后外售。因此，本项目的一般固废在产生、收集、贮存、运输、利用和处置等过程中对环境的影响较小。

2.2 危险废物环境影响分析

2.2.1 贮存场所（设施）环境影响分析

保密。

2.2.2 运输过程环境影响分析

保密。

2.2.3 委托利用或者处置环境影响分析

保密。

3、固体废物环境管理与监测

项目建成后，金陵分公司应通过江苏省污染源“一企一档”管理系统进行危险废物申报更新。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

金陵分公司为固体废物污染防治的责任主体，企业应完善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等。

规范建设危险废物贮存场所，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，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等设置标志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在仓库出入口、仓库内部、仓库围墙四周、装卸区域、危险废物运输车辆通道（含车辆出口和入口）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。将生产过程中产生的废物及时收集，保持车间的整洁，收集后集中堆放。提高固体废物贮存场所的综合利用效率。

4、结论与建议

综上所述，本项目所产生的固体废物及危险废物通过以上方法处理处置后，不会对周围的环境产生影响，亦不会造成二次污染。但必须指出的是，固体废物和危险废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最低程度。

五、地下水、土壤环境影响分析

1、环境影响分类、途径及影响因子识别

本项目为金陵分公司炼油区域污水处理场提标改造项目，本项目污水场内的各构筑物、依托的危废仓库等重点区域均需或已设置硬化、防渗等措施，基本无污染地下水和土壤的途径，对地下水和土壤环境影响较小。

2、地下水及土壤防治措施

2.1 源头控制措施

项目所有输水、排水管道等必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，强调节约用水，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保污水处理系统的正常运行。污水的转移运输管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成地下水污染。

2.2 分区防渗措施

本项目可能对地下水造成污染的途径主要有污水处理池和污水管道等污水下渗对地下水造成的污染，应严格按照《石油化工工程防渗技术规范》

(GB/T50934-2013)相应要求和标准,开展防渗方案设计,其中地下污水池体内表面和污水井内表面刷水泥基渗透结晶型防水涂料。

表 4-18 本项目新增构筑物防渗等级及要求一览表
保密。

通过以上防治措施,可将土壤污染的风险降到最低。企业在实际运营过程中,需严格控制污染物排放,采取严格的防渗措施,加强巡视,预防泄漏事故的发生。因此,本项目采用的土壤污染防治措施是可行的。

3、土壤和地下水跟踪监测

3.1 地下水跟踪监测

建立厂区地下水环境监控体系,包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备,以便及时发现问题,及时采取措施。金陵分公司已根据《排污单位自行监测指南 石油炼制工业》(HJ880-2017)《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求制定了自行监测方案,在厂区内设置了46个地下水监测点,本次地下水跟踪监测点可就近依托厂区现有监测点,监测点要求及点位详见表4-19。

表 4-19 地下水跟踪监测点及监测要求一览表
保密。

3.2 土壤跟踪监测

根据《中华人民共和国污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法》等要求,针对土壤污染重点监管企业,需对区域内土壤和地下水进行定期监测,以便及时发现问题,采取措施。金陵分公司已根据《排污单位自行监测指南 石油炼制工业》(HJ880-2017)、《工业企业土壤和地下水自行监测技术指南(试行)》(HJ1209-2021)要求制定了自行监测方案,在厂区内设置了75个土壤监测点,本次土壤跟踪监测点可就近依托厂区现有监测点,监测点要求及点位详见表4-20,地下水和土壤跟踪监测点位图详见附图4。

表 4-20 土壤监测点及监测要求一览表
保密。

*注:《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中“表1建设用地土壤污染风险筛选值和管制值(基本项目)”45项指标,依托点位均为水土联合点。

六、环境风险影响分析

1、环境风险调查

本项目为针对金陵分公司炼油区域污水处理场改造项目，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行风险调查，本项目风险物质主要为污水处理场运行过程中添加的浓硫酸、废气处理过程产生的废活性炭及污水站运行过程产生的含油废物等，此类风险物质的运输、储存、使用等过程如出现风险性事故，泄漏可能会影响周围的环境，本项目的危险事故为污水处理场处理池防渗层发生破裂而导致污染物泄漏。

2、风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），本项目危险物质识别情况见下表：

表 4-21 本项目危险物质识别一览表

保密。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），当存在多种危险物质时，则按式（1）计算物质总量与其临界量比值：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \quad (1)$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n —每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

根据拟建项目危险化学试剂实际最大储存量，本项目 $Q=0.934 < 1$ ，故项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险分析

大气环境：浓硫酸泄漏挥发进入大气，含油废物泄漏遇明火燃烧进入大气。

地表水环境：污水站处理池防渗层发生破损导致泄漏通过流入区域地表水体，造成区域地表水的污染事故。

地下水环境：污水站处理池防渗层发生破损导致废水泄漏，污染物抛洒在地面造成土壤的污染；或由于防渗、防漏设施不完善，渗入地下水，造成地下水的污染事故。

4、环境风险防范措施及应急要求

4.1 污水处理风险防范措施

污水处理场的事故来源于设备故障、检修或由于工艺参数改变而降低处

理效果，其防治措施为：

(1)污水处理场采用双路供电，水泵设计考虑备用，机械设备采用性能可靠产品。

(2)为使在事故状态下污水处理场能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）。

(3)选用优质设备，对污水处理场各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一备一用，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。

(4)加强事故苗头监控，定期巡检、调节、保养、维修设备。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。

(5)严格控制处理单元的水量、水质、停留时间、负荷强度等工艺参数，确保处理效果的稳定性。配备流量、水质自动分析监测仪器，定期取样监测。操作人员及时调整，使设备处于最佳工况。如发现不正常现象，就需立即采取预防措施。

(6)建立污水处理场运行管理和操作责任制度，加强污水处理场人员的理论知识和操作技能的培训。

(7)加强运行管理和进出水的监测工作，未经处理达标的污水严禁外排。

(8)对产生的污泥做到及时、妥善处置。

(9)在事故发生及处理期间，应在排放口附近水域悬挂标志示警，提醒各有关方面采取防范措施。

(10)建议项目委托相关单位编制完全评估报告、环境事故风险应急预案，并认真落实报告和预案中的各项措施及相关主管部门的要求。

(11)建设单位在厂区废水排放口设置出水在线监测，并对污水处理各单元每日进行人工检测，发现运营异常波动时，通过工艺调整措施，避免末端系统出水出现超标现象。若末端系统水质临近超标，污水处理系统会停止进水，关闭出水排水阀门，尾端废水通过放空阀返回到污水处理收集系统前端调节池，进行再次处理，确保达标排放。企业停车检修或装置事故时可能排放事故水，针对可能造成事故排放的措施，建设单位在污水处理系统主要建

构筑物均设置有放空管,在非正常排放情况下可以通过放空阀将检修或事故池的污水排入前端的污水调节池。

4.2 污水管网泄漏防范措施

(1)加强日常排查和检修,安排专人分段进行检修和维护管道,一旦发现问题及时解决,有效减小泄漏风险产生。定期检查排水管道的质量安全,确保管道的正常运行。

(2)定期对专业技术人员和操作工人进行培训,使其具有良好的环境意识,熟悉管网操作规程,了解所使用设备的技术性能和保养、操作方法,熟练掌握设备的维修。

(3)当污水管网泄漏事故发生后,应启动应急预案,上报领导。同时暂停水泵运行,用临时抽水车将爆管段污水收集直接运送污水处理场处理,派人员紧急维修污水管,尽快恢复管网的运行。

4.3 水体防控风险体系

金陵分公司水体环境风险防控采取六大防控单元,三级防控体系和事故废水兜底保障措施,确保事故废水完全做到“关得死,守得了,防得住”。

1、六大防控单元

结合金陵分公司厂区内地形地势情况、雨水管网,将金陵分公司分为六大防控单元,六个防控单元由炼油部南区、炼油部北区、化工一部、热电部、沿江码头、原油中转站组成。

其中炼油部分结合厂区平面布局、雨水污水系统现状,以10号路为界将金陵分公司炼油部分为2片汇水区域,10号路以北为炼油部分北区、10号路以南为炼油部分南区。

2、三级防控体系

落实制定了“装置区-运行部级-公司级”三级防控体系:

第一级:装置、罐区级,把事故废水控制在装置界区围堰和收集池、油品罐区防火堤内;

第二级:片区级,把事故排水控制在片区事故收集池或者边沟内;

第三级:公司级,把事故排水控制在企业范围内,排入流入雨水收集监控池/事故池/炼油区事故罐,不排入外环境。

4.4 事故废水兜底保障措施

(1) 为应对极端情况下双回路供电同时失效，配备 1 台 960 千瓦时柴油发电机组，保证在双回路同时断电情况下事故废水的收集。

(2) 为有效应对重、特大事故，扩大事故水收集、调贮能力，建设了事故水向石埠桥原油罐区传输系统，在事故罐后跨线接至原油中转站原油线上，用泵（1000 吨/小时）；事故水收集贮存能力增加约 30 万立方米，扩大了水体污染防控应急处置能力。

5、环境风险分析结论

本项目采取以上防范应急措施。一旦发生事故，建设单位应立即启动应急计划，减少对大气、地表水、地下水的影响。因此，项目的环境风险水平在可接受水平。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

保密。

七、环保投资及“三同时”验收一览表

本项目总投资 58237 万元，其中环保投资 58237 万元，约占总投资的 100%。本项目在进行建设时，应严格按照“三同时”的规定，其中防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。项目建设运营阶段应确保污染防治设施的运行效率，保证其发挥正常的效益。企业应制定严格的环境保护管理制度并认真落实，确保各项环保措施正常运转，污染物达标排放。本项目环保投资估算及环境保护“三同时”验收情况见表 4-23。

表 4-23 本项目环境保护“三同时”验收一览表

保密。

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	炼油区域污水处理场高浓度废气(DA075)	苯	加盖密闭收集后通过现有1套RCO蓄热式催化氧化装置处理系统(规模:20000Nm ³ /h)处理后由一根15m高排气筒(DA075)达标排放	有组织非甲烷总烃、苯、甲苯及二甲苯执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表4中标准、厂区边界浓度限值执行表5中的标准;有组织氨、硫化氢及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准、厂区边界浓度限值执行表1中的二级新改扩建项目浓度限值;非甲烷总烃厂区内无组织排放限值执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
		甲苯		
		二甲苯		
		非甲烷总烃		
		氨		
		硫化氢		
		臭气浓度		
	炼油区域污水处理场高浓度废气	苯	加盖密闭收集后通过新建1套生物除臭+活性炭吸附处理系统(规模:45000Nm ³ /h)处理后由新建一根15m高排气筒达标排放	
		甲苯		
		二甲苯		
		非甲烷总烃		
		氨		
		硫化氢		
		臭气浓度		
	炼油区域污水处理场(无组织废气)	苯	加强管理及通风等	
		甲苯		
		二甲苯		
		非甲烷总烃		
		氨		
		硫化氢		
		臭气浓度		
地表水环境	本项目为炼油区域污水处理场提标改造、废水近零排放项目,产生废水经排口直接排放至长江		回用水水质执行《石油化工污水再生利用设计规范》(SH3173-2013)中表5.2控制指标要求;外排废水执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)表1及《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表1中的排放限值	

				要求
声环境	/	Leq (A)	采取合理布局、选用低噪声设备、设备减振、加强管理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类及3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>剩余污泥经企业干化处理后委托有资质单位处置，废填料经收集后外售，废活性炭及废催化剂经收集暂存于危废仓库委托有资质单位处置，油泥浮渣暂存于浮渣罐定期送至III焦化装置掺炼处理，各固废均得到有效处置，实现零排放。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>①各类固废在产生、收集和运输过程中应采取有效的措施防止固废散落，危险废物暂存于厂内危废仓库内，确保危险废物不泄露或者渗透进入土壤及地下水。②严格对炼油区域污水处理场各构筑物、污水管道进行检查、防渗及安装监控系统，最大限度地防止运行过程中的跑冒滴漏。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<ol style="list-style-type: none"> 1、完善污水处理场运行管理制度； 2、定期对污水处理场设备进行安全检测； 3、设计紧急疏散路线，定期组织事故抢救演习； 4、一旦发生事故，立即启动风险应急措施； 5、完善修编厂区应急预案及污水处理场专项应急预案 			
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>(一) 环境管理组织机构</p> <p>金陵分公司有健全的环境保护组织机构和环境保护管理网络，金陵分公司的环保管理工作由经理负总责，分管副经理负责具体环保工作，安全环保部负责环境保护的日常管理和监督，环境监测站负责日常监测工作，各分厂、各运行部设兼职环保主任、环保员；安全环保处环保管理人员15人。各装置设立专职环保管理人员。</p> <p>(二) 环境管理制度</p> <p>(1) 贯彻执行“三同时”制度：设计单位必须将环境保护设施与主体工程同时设计，工程建设单位必须保证防治污染及其他公害的设施与主体工程项目同时施工、同时投入运行。</p> <p>(2) 环保设施运行管理制度：应建立环保设施定期检查制度和污染治理措施岗位责任制，实行污染治理岗位运行记录制度，以确保污染治理设施稳定高效运行。当污染治理设施发生故障时，应及时组织抢修，并根据实际情况采取相应措施，防止污染事故的发生。</p>			

(3) 建立企业环保档案：企业应对废水处理装置等进行定期监测，建立污染源档案，发现污染物非正常排放，应分析原因并及时采取相应措施，以控制污染影响的范围和程度。

(4) 风险管理：由于风险情况下发生大气或水环境污染时，对环境空气及地表水影响较大。因此环境管理的重点是建立风险防范及应急措施，并确保在风险发生时能迅速启动应急预案。

(三) 监测制度

金陵分公司按照南京市生态环境局已审批的排污许可证副本和《排污单位自行监测指南石油炼制工业》(HJ880-2017)、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ820-2017)以及《排污许可自行监测规范指南总则》(HJ819—2017)的要求，以“自动监测+手工监测”相结合的方式开展自行监测。

(四) 排污口规范化设置

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122号)要求，金陵分公司对污(废)水排放口、废气排放筒进行规范化建设。

(1) 废水排放口

本项目不新增废水排放口。

金陵分公司现有废水排放口已安装污染物在线监测仪和污水流量计，并制定采样监测计划，同时在线监测数据连接污染源自动监控网络。污水排口和雨水排口附近醒目处设置环保图形标志牌。

(2) 废气排放口

本项目产生的低浓度废气经处理后由新增低浓度废气排放口达标排放，高浓度废气经处理后依托现有高浓度废气排放口达标排放，项目建设完成后，需安装标志牌及VOCs自动监测系统并与环保部门联网。

(3) 危险废物贮存场所(处置)场所

金陵分公司设置危险废物贮存各类危险废物，危废临时储存仓库位于厂区东侧，已经按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《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)等法规文件要求进行规范化建设，设置了信息公开栏、警示标志牌、包装识别标签、视频监控系统、消防设施、照明设施、通风设施、通讯系统、防渗透处理、尾气处理等，并制定了相关管理制度及出入库管理台账，能够达到国家相关标准规定要求。

六、结论

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

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

保密。

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①