

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构
调整项目-110kV 新总降变电所
竣工环境保护验收报告

中国石化扬子石油化工有限公司

2024 年 11 月



目 录

第一部分 验收调查报告表

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

第一部分

验收调查报告表

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构

调整项目-110kV 新总降变电所

竣工环境保护验收调查报告表

建设单位: 中国石化扬子石油化工有限公司

编制单位: 江苏省苏力环境科技有限责任公司

2024 年 9 月



建设单位法人代表（授权代表）：（签名）

调查单位法人代表：（签名）

报告编写负责人：于波（签名）

于波

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
于波	高级工程师	报告编制 现场调查	于波
丁子菊	工程师	报告编制 现场调查	丁涌

建设单位：中国石化扬子石油
化工有限公司（盖章）

电话：025-58561757

传真：025-58561689

邮编：210044

地址：南京市江北新区新华路
777号

监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

调查单位：江苏省苏力环境科技
有限责任公司（盖章）

电话：025-52372651

传真：025-52372651

邮编：210019

地址：南京市建邺区嘉陵江
东街8号2幢3单元



目 录

表 1	建设项目总体情况	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点	3
表 3	验收执行标准	6
表 4	建设项目概况	7
表 5	环境影响评价回顾	11
表 6	环境保护设施、环境保护措施落实情况	14
表 7	电磁环境、声环境监测	18
表 8	环境影响调查	25
表 9	环境管理及监测计划	31
表 10	竣工环境保护验收调查结论与建议	33

附图列表

附图 1	项目地理位置图
附图 2	110kV 新总降变电所平面图布置图
附图 3	110kV 新总降变电所事故油池竣工图
附图 4	110kV 新总降变电所周围概况及监测点位示意图
附图 5	110kV 新总降变电所周围环境照片
附图 6	110kV 新总降变电所所在厂界噪声监测点位示意图
附图 7	炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所配套 110kV 线路竣工图
附图 8	本项目 110kV 电缆线路路径及监测点位示意图
附图 9	本项目与江苏省生态空间管控区域相对位置关系图

附件列表

附件 1:	江苏省投资项目备案证
附件 2:	准予注销登记通知书
附件 3:	关于扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目基础设计的批复
附件 4:	关于南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所环境影响报告表的批复
附件 5:	突发环境事件应急预案备案表
附件 6:	炼油结构调整项目110KV新总降变电所应急预案
附件 7:	炼油结构调整项目-110千伏新总降变电所竣工、调试信息公示
附件 8:	炼油结构调整项目-110kV □ 新总降变电所实际建设内容情况说明
附件 9:	设计单位、施工单位、监理单位、环评单位承诺书
附件 10:	监测工况负荷情况一览表
附件 11:	南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所验收检测报告
附件 12:	项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所				
建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司 ^[1]				
法人代表/授权代表	卫达		联系人	成宇琴	
通讯地址	江苏省南京市江北新区新华路 777 号				
联系电话	025-58561757	传真	/	邮政编码	210044
建设地点	江苏省南京江北新区扬子石化公司厂区内，项目地理位置示意图见附图 1				
项目建设性质	新建√改扩建□技改□	行业类别	电力供应，D4420		
环境影响报告表名称	南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏环保产业技术研究院股份公司				
初步设计单位	变电站：中国石化工程建设有限公司 线路：中集交瑞利工程科技有限公司				
环境影响评价审批部门	南京江北新区管理委员会行政审批局	文号	宁新区管审环辐（表）审（2023）2 号	时间	2023.10.26
建设项目核准部门	南京市江北新区管理委员会行政审批局	文号	宁新区管审备（2023）732 号 ^[2]	时间	2023.12.13
初步设计审批部门	中国石油化工股份有限公司发展计划部	文号	石化股份计项（2021）11 号	时间	2021.3.12
环境保护设施设计单位	变电站：中国石化工程建设有限公司 线路：中集交瑞利工程科技有限公司				
环境保护设施施工单位	中石化第十建设有限公司				
环境保护设施监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司				
投资总概算（万元）	8382.76	环保投资（万元）	28	环保投资占总投资比例	3.3%
实际总投资（万元）	以项目审计决算为准	实际环保投资（万元）	32	实际环保投资占总投资比例	以项目审计决算为准

环评阶段项目建设内容	(1) 110kV 新总降变电所工程: 建设 1 座 110kV 变电站, 电压等级 110/35kV, 新建主变 2 台, 主变户外布置, 容量为 2×90 兆伏安, 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置。本期进线间隔 2 回, 远期预留进线间隔 2 回。 (2) 配套 110kV 线路工程: 新建 2 回 110kV 进线电缆线路, 全长 3900m, 电缆敷设于厂区现有管廊上的电气专用电缆桥架。	项目开工日期	2023 年 11 月
项目实际建设内容	(1) 110kV 新总降变电所工程^[2]: 建设 1 座 110kV 变电站, 电压等级 110/35kV, 新建主变 2 台, 主变户外布置, 容量为 2×90 兆伏安, 110kV 配电装置采用 GIS 户内布置。本期进线间隔 2 回。 (2) 配套 110kV 线路工程: 新建 2 回 110kV 进线电缆线路, 全长 3900m, 电缆敷设于厂区现有管廊上的电气专用电缆桥架。本项目电缆型号为 ZRA-YJLWO2-Z-64/110kV-1×300mm²。	环保设施投入调试日期	2023 年 12 月
项目建设过程简述	本工程建设过程如下: (1) 南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目于 2019 年 7 月 5 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的备案证(宁新区管审备[2019]399 号), 后因建设项目法人单位变更, 项目重新备案, 于 2023 年 12 月 13 日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局的备案证(宁新区管审备(2023) 732 号); (2) 本项目于 2023 年 9 月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制完成了《南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所环境影响报告表》, 并已于 2023 年 10 月 26 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局的批复(宁新区管审环辐(表)审(2023) 2 号); (3) 本项目 2023 年 11 月开工, 2023 年 12 月 18 日完成了环保设施和措施验收, 2023 年 12 月 19 日投入调试。本项目仅涉及变电所电气安装部分及线路部分, 变电所土建工程已在《南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目环境影响评价报告书》中履行了环评审批手续。 (4) 本项目于 2024 年 5 月委托江苏省苏力环境科技有限责任公司进行竣工环境保护验收调查; 2023 年 5 月 31 日, 由江苏省苏核辐射科技有限责任公司对本项目周围工频电场、工频磁场、噪声进行了验收检测。		

注: [1]南京扬子石油化工有限公司与中国石化扬子石油化工有限公司于 2023 年 12 月合并, 南京扬子石油化工有限公司已注销, 准予注销登记通知书见附件 2。

[2]南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目法人单位变化, 原备案证作废(备案证号: 宁新区管审备[2019]399 号), 2023 年 12 月 13 日经南京江北新区管理委员会行政审批局重新备案(备案证号: 宁新区管审备(2023) 732 号)。

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查范围

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）要求，验收调查范围与环境影响评价文件的评价范围一致，见表 2-1。

表 2-1 调查范围

调查对象	调查内容	调查范围
110kV 新总降 变电所	电磁环境	站界围墙外 30m 范围内区域
	声环境	站界围墙外 200m 范围内区域
	生态环境	站界外 500m 内的区域
110kV 电缆线路	电磁环境	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m 内的带状区域

环境监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）确定环境监测因子为：

- （1）电磁环境：工频电场、工频磁场。
- （2）声环境：噪声

电磁环境敏感目标、声环境保护目标、生态保护目标

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范输变电》(HJ705-2020)，电磁环境敏感目标为线路调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，声环境保护目标指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。依据《中华人民共和国噪声污染防治法》(中华人民共和国主席令第一〇四号)，噪声敏感建筑物是指用于居住、科学研究、医疗卫生、文化教育、机关团体办公、社会福利等需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

经踏勘，本工程 110kV 变电所调查范围内无电磁环境敏感目标和声环境保护目标，见表 2-2；110kV 电缆线路调查范围内无电磁环境敏感目标。

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划调查工程对生态保护区域的影响。

根据现场踏勘，本工程生态影响验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响分类管理目录（2021版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号)，本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

对照《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)和《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》(苏自然资函〔2023〕1175号)，本工程调查范围内邻近马汊河洪水调蓄区和马汊河—长江生态公益林，见表2-2。

表 2-2 本工程所在生态空间管控区域情况一览表

序号	工程名称	生态空间管控区域		主导生态功能
		名称	位置关系	
1	南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所	马汊河洪水调蓄区	(1) 变电所与马汊河洪水调蓄区最近距离为 175m； (2) 电缆线路与马汊河洪水调蓄区最近距离为 223m。	洪水调蓄
2		马汊河—长江生态公益林	(1) 变电所与马汊河—长江生态公益林最近距离为 175m； (2) 电缆线路与马汊河—长江生态公益林最近距离为 177m。	水土保持

调查重点

- 1、项目设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要建设内容。
- 2、核查实际建设内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况。
- 3、环境敏感目标基本情况及变动情况。
- 4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况。
- 5、环境保护设计文件、环境影响评价文件及其批复文件中提出的环境保护设施和环境保护措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- 6、环境质量和环境监测因子达标情况。
- 7、建设项目环境保护投资落实情况。

表 3 验收执行标准

电磁环境标准

《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中频率 50Hz 所对应的电场强度 4000V/m、磁感应强度 100 μ T 作为验收监测的执行标准 (公众曝露控制限值)。

声环境标准

本工程验收监测时执行的标准见表 3-1。具体限值见表 3-2。

表 3-1 本工程噪声验收执行标准

工程名称	声环境质量标准	厂界环境噪声排放标准
南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所	3 类	3 类

表 3-2 本工程声环境验收执行标准限值

标准名称、标准号	标准分级	控制限值 (dB(A))	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3 类	65	55
《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	3 类	65	55

其他标准和要求

环境质量标准执行现行有效的环境质量标准。污染物排放标准原则上执行环境影响评价报告表及其审批部门批复中规定的标准,在环境影响评价报告表审批之后发布或修订的标准对建设项目执行标准有明确时限要求的,按新发布或修订的标准执行。本工程验收执行标准不涉及新发布或修订标准情况。

表 4 建设项目概况

项目建设地点

本项目位于南京市江北新区扬子石化公司厂区内。项目地理位置示意图见附图 1。

主要建设内容及规模

(1) 110kV 新总降变电所工程：

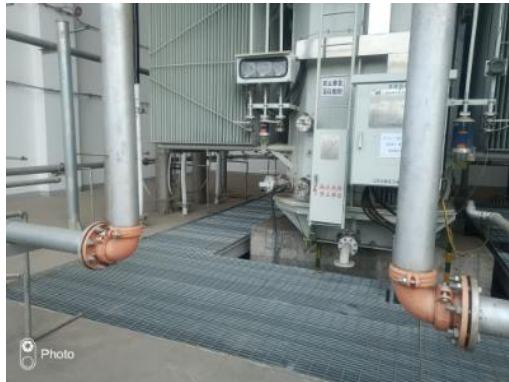
建设 1 座 110kV 变电站，电压等级 110/35kV，新建主变 2 台，主变户外布置，容量为 2×90 兆伏安，110kV 配电装置采用 GIS 户内布置。本期进线间隔 2 回。变电所新建事故油池 1 座（有效容积为 53.25m³）、化粪池 1 座、生活污水池 1 座。



本期#1 主变照片



本期#1 主变铭牌照片



本期#2 主变照片



本期#2 主变铭牌照片

图 4-1 本工程 110kV 主变照片

(2) 配套 110kV 线路工程：新建 2 回 110kV 进线电缆线路，线路调度名称为 110kV1#进线 727 线路 /2#进线 728 线路，线路路径总长 3900m，电缆双回敷设于厂区现有管廊上的电气专用电缆桥架。本项目电缆型号为 ZRA-YJLWO2-Z-64/110kV-1×300mm²。

建设项目占地及总平面布置、输电线路路径

1、工程占地

本项目变电所用地永久占地 2207.03m²，位于厂区红线范围内，不属于新增用地。本项目利用扬子石化炼油结构调整项目建设的相关施工营地，不涉及新增临时占地。

2、总平面布置

110kV 新总降变电所主变户外布置，位于变电所一楼西南部，主变下设事故油坑；110kV GIS 开关室位于变电所二楼南侧，35kV GIS 开关室位于变电所二楼西北部；开关室位于变电所二楼东南部。事故油池位于变电所东南侧，化粪池和生活污水池位于变电所西北侧。

变电所平面布置图见附图 2-1~附图 2-3。

3、输电线路路径

本项目 110kV 电缆线路自 220kV 扬石变 110kV 出线间隔向西北走线，沿沿江二路东侧北走线至火炬路 HO91 柱附近；向西横穿火炬路后，向北走线至火炬路 HO74 柱处；向西转入空分路，沿空分路继续向西敷设至空分路 K003 柱处；继续走线进 110kV 新总降变电所。输电线路竣工图见附图 7。

建设项目环境保护投资

本工程投资总概算 8382.76 万元，其中环保投资约为 28 万元，环保投资比例 3.3%；实际总投资以项目审计决算为准万元，实际环保投资 32 万元，实际环保投资比例以项目审计决算为准。

表 4-1 项目及环保投资一览表

工程实施时段	环境要素	污染防治措施	概算环保投资 (万元)	实际环保投资 (万元)
施工期	生态环境	合理进行施工组织，控制施工用地，保护表土，对施工用地进行生态恢复	2	2
	大气环境	施工围挡、遮盖、定期洒水、材料堆场苫盖、运输车辆采取密闭措施	1.5	2
	水环境	施工人员的生活污水经化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置深度处理后全部回用。	1.5	2
	声环境	选用低噪声施工设备	1.5	1.5
	固体废物	建筑垃圾、生活垃圾清运	1	2
运营期	电磁环境	主变户外布置，运行阶段做好设备维护，加强运行管理，定期开展变电所电磁环境监测	2	2
	声环境	变电所选对用低噪声主变，运行阶段做好设备维护，加强运行管理，定期开展变电所声环境监测，主变等主要声源设备大修前后，厂区厂界排放噪声进行监测	2	2
	生态环境	加强运维管理、植被绿化	2	1
	水环境	变电所站内雨污分流，站内巡检人员的生活污水经化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置深度处理后全部回用。	5	6
	固体废物	生活垃圾清运，危险废物交有资质单位处理处置	1	1
	风险控制	设置事故油池、事故油坑、排油管道，事故油及油污水交有资质单位处理处置；针对变电所可能发生的突发环境事件，制定突发环境事件应急预案，并定期演练	8	10
	其他	变电所周围设置警示标志	0.5	0.5
合计	/	/	28	32

建设项目变动情况及变动原因

1、工程建设内容变化情况

本工程建设内容验收阶段与环评阶段一致，无变化。

2、敏感目标变化情况

本工程调查范围内敏感目标情况与环评阶段一致，无变化。

项目分期验收情况

本次验收的南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所一次建成，不存在分期验收情况。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论

1、生态环境

对照《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）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目评价范围内涉及江苏省生态空间管控空间，涉及的江苏省生态空间管控空间为马汉河洪水调蓄区和马汉河—长江生态公益林。本项目位于南京江北新材料科技园内，属于合规园区，不占用生态管控空间，与最近的马汉河洪水调蓄区距离约175m，中间相隔防护绿地。

本项目变电所运行期需要维修、检测时，只需在站内进行操作，无需重新开挖土地，扰动地表，对周围生态环境影响较小。

2、电磁环境

本工程110kV变电所评价中选取扬子石化热电厂110kV中心三变作为类比电站，类比结果表明，本项目变电所站正常运行时工频电场及工频磁场分别符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T公众曝露控制限值要求。

本工程电缆线路评价中选取扬子石化中心三变~扬石二变110kV、热电厂~扬石变110kV共两回电缆作为类比监测对象，类比结果表明，本项目电缆线路正常运行时工频电场及工频磁场分别符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中工频电场强度4000V/m、工频磁感应强度100 μ T公众曝露控制限值要求。

3、声环境

本项目施工量小、施工时间短，对环境的影响是小范围的、短暂的，随着施工期的结束，其对环境的影响也将消失，对周围声环境影响较小。

由预测结果可见，本项目110kV变电所本期及终期工程建成投运后，变电所所在厂区厂界环境噪声排放叠加贡献值昼、夜间均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

4、水环境

本项目施工过程中产生的废水主要为施工人员的生活污水。变电所电气安装阶段无施工废水产生，采用的材料均为商用，由厂外运输至施工场地，不在现场进行混凝土制备等。变电所及线路施工人员生活污水利用现有厂区内的化粪池、生活污水池处理后排入扬子石化水厂净一装置处置后全部回用。

变电所值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。对变电所周围水环境影响较小。

5、固体废物

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分类收集堆放；建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定收纳场地；生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。

变电所值班，日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，不外排，不排入周围环境，不会对周围环境造成影响。变电所站内铅蓄电池因发生故障或其他原因无法继续使用需要更换时会产生废铅蓄电池。变电所站内不设危废贮存设施，若有废铅蓄电池、废变压器油产生，废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库，废变压器油产生暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库，并及时交由有资质的单位处理或处置，不随意丢弃，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），同时按照《关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）、《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号文）、《危险废物转移管理办法》（部令第23号）要求进行危废的暂存和管理。危废暂存库已按相关标准进行“四防”设计。对周围环境影响较小。

6、环境风险

变电所的环境风险主要来自变电所发生事故时废变压器油及油污水泄漏产生的环境污染。废变压器油是由许多不同分子量的碳氢化合物组成，即主要由烷烃、环烷烃和芳香烃组成，密度为895kg/m³。本项目主变户外布置，本期拟建的主变下方设有事故油坑，通过排油管道与站内拟建的事事故油池相连，事故油池设置油水分离装置。

南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目110kV新总降变电所及配套线路工程符合国家的法律法规，符合区域总体发展规划，在认真落实各项污染防治措施和生态保护措施后，工频电场、工频磁场、噪声等对周围环境影响较小，生态影响得到减缓，从环境影响角度分析，本项目的建设可行。

环境影响评价文件批复意见

本工程于 2023 年 9 月委托江苏环保产业技术研究院股份公司编制完成了《南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所环境影响报告表》，并已于 2023 年 10 月 26 日取得南京江北新区管理委员会行政审批局的批复（宁新区管审环辐（表）审（2023）2 号）。

环评批复主要意见如下：

一、根据环评结论及相关材料，在落实《报告表》及本批复所提出的相关环境保护措施的情况下，从环境保护角度分析，该项目可行。

二、项目工程设计、建设和环境管理中应认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

（一）严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准要求，且应给出警示和防护指示标志。

（二）合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（三）变电所运行期产生的生活污水收集后经站内化粪池处理，再依托扬子石化厂净一装置处理达标后全部回用。

（四）按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固废收集、贮存和处置措施。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物，送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

（五）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

三、认真组织实施《报告表》及本批复中提出的环境保护对策措施，项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目建设期及运营期的日常环境监管由生态环境主管部门负责。

四、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件。《报告表》自批准之日起满 5 年，项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

项目环评批复要求详见附件 2。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	环境影响报告表及批复文件中要求的 环境保护设施、环境保护措施	环境保护设施、环境保护措施落实情况，相关要求未落实的原因
前期	生态影响	项目工程设计、建设和环境管理中应认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度。	已落实： 本项目认真落实《报告表》提出的各项环保要求，项目配套的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
	污染影响	(1) 变电所主变户外布置，主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置。 (2) 线路采用电缆敷设，选用铠装电缆利用屏蔽作用降低输电线路对周围电磁环境影响。 (3) 合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。 (4) 主变下方设有事故油坑，通过排油管道与站内拟建的事故油池相连，事故油池设置油水分离装置。	已落实： (1) 本项目变电所主变户外布置，主变及电气设备布局合理，带电设备均安装了接地装置。 (2) 线路采用了电缆敷设，电缆敷设于厂区原有电气专用电缆桥架，利用屏蔽作用降低了输电线路电磁环境影响。 (3) 本项目变电所布局合理，主变选用了符合设计要求的主变。变电所所在厂区厂界各测点处昼间噪声为 50dB(A)~60dB(A)、夜间噪声为 43dB(A)~53dB(A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。 (4) 主变下方内设置了事故油坑，变电所东南侧新建事故油池，事故油池设置油水分离装置，事故油池有效容积为 53.25m³。

	生态影响	变电所及电缆线路均在厂区内建设，占地类型为工业用地。变电所电气安装阶段对周围植被基本无影响，电缆线路采用电缆桥架敷设的方式，少量涉及开挖作业时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于绿化种植。项目建成后，及时恢复临时施工用地原有土地功能，景观上做到与周围环境相协调。	已落实： 本项目变电所施工仅涉及电气安装阶段，对周围环境基本无影响；电缆沟施工以人力施工为主，减少了施工机械进出场对周围环境的影响；施工临时用地清理后做到了及时恢复。
施 工 期	污染影响	(1) 车辆运输散体材料和废弃物时，必须密闭，避免沿途漏撒；加强材料转运与使用的管理，合理装卸，规范操作。对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速，减少或避免产生扬尘。 (2) 线路施工现场设置围挡，定期洒水进行扬尘控制，施工过程中做到大气污染防治“八达标”。 (3) 施工过程中产生的废水主要为施工人员的生活污水。变电所电气安装阶段无施工废水产生，采用的材料均为商用，由厂外运输至施工场地，不在现场进行混凝土制备等。变电所及线路施工人员生活污水利用现有厂区内的化粪池、生活污水池处理后排入扬子石化水厂净一装置处置后全部回用。 (4) 施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾两类。施工过程中的建筑垃圾和生活垃圾分类收集堆放；建筑垃圾及时清运，并委托有关单位运送至指定收纳场地；生活垃圾分类收集后由环卫部门运送至附近垃圾收集点。 (5) 施工时通过采用低噪声施工机械设备，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；运输车辆按规定路线行驶，尽量避开噪声敏感区域和噪声敏感时段，禁止鸣笛；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，可进一步降低施工噪声影响。	已落实： (1) 车辆运输散体材料和废弃物时密闭，未沿途漏撒；施工期加强了材料转运与使用的管理，装卸合理，操作规范。在施工营地出口处设置洗车平台，车辆驶离时清洗轮胎和车身；制定并执行了车辆限速等措施，减少了扬尘。 (2) 施工单位在施工场地设置了围挡，定期洒水。施工过程中做到了围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、运输车辆达标。 (3) 本项目变电所电气安装和线路建设均利用位于扬子石化现有厂区内的扬子石化炼油结构调整项目施工营地，项目材料均采用商用成品，运至施工现场，不在现场进行混凝土制备等，因此无施工废水产生。施工人员生活污水利用现有厂区内的化粪池、生活污水池处理后排入扬子石化水厂净一装置处置后全部回用。 (4) 施工期建筑垃圾、生活垃圾分类堆放收集；建筑垃圾委托相关的单位运送至指定受纳场地；生活垃圾委托环卫部门及时清运，未发生随意堆放、乱抛乱弃的情况。 (5) 采用了低噪声施工机械设备，设置了围挡；运输车辆按规定路线行驶，避开了噪声敏感区域和噪声敏感时段，未在禁鸣区域鸣笛；加强施工管理，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的限值要求。

环境保护设施调试期	生态影响	(1) 本项目变电所运行期需要维修、检测时, 只需在站内进行操作, 无需重新开挖土地, 扰动地表, 对周围生态环境影响较小。 (2) 项目工程设计、建设和环境管理中应认真落实《报告表》提出的各项环保要求, 严格执行环保“三同时”制度。	已落实: (1) 做好环境保护设施的维护和运行管理, 变电所维修、检测时, 未开挖土地, 对周围生态环境影响较小。 (2) 本项目认真落实《报告表》提出的各项环保要求, 项目配套的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。
	污染影响	(1) 变电所运行期产生的生活污水收集后经站内化粪池处理, 再依托扬子石化厂净一装置处理达标后全部回用。 (2) 按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则, 落实各类固废收集、贮存和处置措施。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物, 送有资质单位处理, 转移处置时, 按规定办理相关环保手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。 (3) 严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施, 确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 标准要求, 且应给出警示和防护指示标志。 (4) 事故油及油污水经事故油坑收集后, 通过排油管道排入事故油池。事故油尽可能回收利用, 不能回收利用的事故废油及油污水最终交由有资质的单位处理处置, 不外排。针对输变电建设项目范围内可能发生的突发环境事件, 建设单位拟按照《输变电建设项目环境保护技术要求》(HJ1113-2020) 等国家有关规定, 根据本项目建设内容, 完善突发环境事件应急预案内容, 并定期演练。 (5) 认真组织事实《报告表》及本批复中提出的环境保护对策措施, 项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 (6) 《报告表》经批准后, 项目的性质、规模、地点、采用的生成工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 你公司应当重新报批环境影响评价文件。《报告表》自批准之日起满5年, 项目方开工建设的, 其环境影响评价文件应当报我局重新审核。	已落实: (1) 变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。 (2) 变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。工程自调试期以来, 未产生废变压器油HW08(900-220-08) 和废铅蓄电池 HW31 (900-052-31) 危险废物, 今后运维中一旦产生废变压器油和废铅蓄电池, 废变压器油暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库, 废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库, 并及时交由有资质的单位处理或处置, 同时按照固废相关法规进行危废的暂存和管理。未非法排放、倾倒、处置任何危险废物。 (3) 严格落实了控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施。本项目 110kV 变电所站界周围各测点处工频电场强度为 1.2V/m~20.0V/m, 工频磁感应强度为 0.032μT~0.293μT; 110kV 电缆线路断面测点处工频电场强度为 1.0V/m~1.7V/m, 工频磁感应强度为 0.076μT~0.101μT。监测结果表明, 所有本项目周围测点处的工频电场、工频磁场均满足相应的控制限值要求。 (4) 工程调试期未发生过变压器漏油事故。变电所设置有事故油池及事故油坑, 事故油池满足《火力发电厂与变电所设计防火标准》(GB50229-2019) 中 6.7.8 等相关要求; 建设单位制定了突发环境事件应急预案及定期演练计划。 (5) 本工程执行了“三同时”制度, 环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。 (6) 项目的性质、规模、地点、采取的环境保护措施未发生重大变动。本工程自批复下达之日起五年内开工建设。

南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所竣工环境保护验收调查报告表

	
施工期道路硬化、场地洒水喷淋降尘	施工期车辆冲洗平台
	
变电所内主变下方事故油坑	变电所东南侧事故油池
	
变电所西北侧化粪池	变电所西北侧生活污水池
	
变电所周围生态恢复	电缆桥架周围生态情况

图 6-1 本工程相关环保措施照片

表 7 电磁环境、声环境监测

监测因子及监测频次 1、监测因子：工频电场、工频磁场 2、监测频次：监测 1 次
监测方法及监测布点 按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中布点方法，对变电所和线路的工频电场、工频磁场进行验收监测布点。 1、变电所周围工频电场、工频磁场监测布点 依据监测布点原则以及实际情况，对变电所周围进行工频电场、工频磁场监测。 （1）110kV 变电所在站界外 5m 处每边布设 1 个监测点位，监测点位应远离进出线。 （2）监测仪器探头架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处。 2、电缆输电线路周围工频电场、工频磁场监测布点方法 电缆线路工频电场、工频磁场断面监测：以输电电缆线路中心正下方的地面为起点，沿垂直于线路方向进行，监测点间距为 1m，顺序测至电缆管廊一侧边缘外延 5m 处（距电缆中心正下方投影 6m）为止。选择电缆线路下方周围地势平坦开阔，无其它建筑物或树木遮挡，具备断面监测条件的位置布设监测断面。监测仪器探头架设在地面（或立足平面）上方 1.5m 高度处，监测仪器探头与固定物体的距离应不小于 1m。 注：变电所在厂区内，仅对变电所建设有站界围栏，本次验收监测以变电站配电楼作为变电所站界。 监测点位见附图 4、附图 8。
监测单位、监测时间、监测环境条件 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司（CMA 证书编号：221020340440） 2、监测时间：2024 年 5 月 31 日 3、监测环境条件：晴，温度 28℃~29℃，相对湿度 44%RH~46%RH

监测仪器及工况

1、监测仪器

工频场强仪

主机型号：NBM550，主机编号：G-0516

探头型号：EHP-50F，探头编号：510WY90140

生产厂家：Narda 公司

频率响应：1Hz~400kHz

工频电场测量范围：5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m

工频磁场测量范围：0.3nT~100μT&30nT~10mT

校准单位：江苏省计量科学研究院

校准有效期：2023.11.20~2024.11.19

校准证书编号：E2023-0182016



2、监测工况

表 7-1 监测时工况负荷情况一览表

工程名称	项目组成	监测时间	有功 (MW)	电压 (kV)	电流 (A)
南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所	#1 主变	2024.5.31	14.081~19.607	113.601~114.042	73.652~103.693
	#2 主变		15.246~15.463	113.516~113.785	83.303~83.679
	110kV1#进线 727 线		14.258~20.199	113.556~113.97	74.078~102.285
	110kV2#进线 728 线		15.317~15.333	113.513~114.076	83.719~85.383

注：以上数据由建设单位提供。

验收监测期间建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级。

监测结果分析

1、监测结果

工频电场、工频磁场监测：监测结果见表 7-2~表 7-3。

表 7-2 110kV 变电所周围工频电场、工频磁场监测结果

序号	点位描述	测 量 结 果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东北侧站界外 5m	1.2	0.039
2	东南侧站界外 5m	1.9	0.032
3	西南侧站界外 5m	20.0	0.293
4	西北侧站界外 5m	1.4	0.037
控制限值		4000	100

表 7-3 110kV 电缆线路工频电场、工频磁场监测结果

测点 序号	测点位置		测量结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	110kV1#进线 727/728 线电缆线路 中心正下方地面 (新华东路与塑料厂交界口，桥架相对地面高度为 6.7m)	0m	1.7	0.101
2		1m	1.5	0.104
3		2m	1.4	0.098
4		3m	1.3	0.096
5		4m	1.1	0.085
6		5m	1.1	0.080
7		6m	1.0	0.076
控制限值			4000	100

注：测点位于塑料厂门口道路，此处人员可达。

2、监测结果分析

南京扬子石油化工有限公司 110kV 变电所站界周围各测点处工频电场强度为 1.2V/m~20.0V/m，工频磁感应强度为 0.032μT~0.293μT。

110kV 电缆线路断面测点处工频电场强度为 1.0V/m~1.7V/m，工频磁感应强度为 0.076μT~0.101μT。

监测结果表明，本工程变电所周围所有测点处工频电场、工频磁场分别满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100μT 公众曝露控制限值要求。

变电所及电缆线路周围测点处的工频电场强度低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 标准限值，工频电场强度仅与运行电压相关，验收监测期间主变运行电压已达到设计额

定电压等级，因此后期运行期间，变电所及电缆线路周围测点处的工频电场强度仍将低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m 公众暴露控制限值要求。

变电所周围测点处的工频磁感应强度为 0.032 μ T~0.293 μ T，为公众暴露控制限值的 0.032%~0.293%，#1 主变有功占设计功率的 15.6%~21.7%，变电站#2 主变有功占设计功率的 16.9%~17.2%，工频磁感应强度与主变负荷成正相关的关系，因此，当变电站主变稳定运行，主变负荷达到稳定负荷后，变电站四周的工频磁感应强度仍能低于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。

电缆线路断面测点处工频磁感应强度为 0.076 μ T~0.101 μ T，为公众暴露控制限值的 0.076%~0.101%，监测时电缆线路电流占设计电流的 9.4%~13.0%，工频磁感应强度与输电线路电流成正比关系。因此当线路达到额定电流后，仍将满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频磁感应强度 100 μ T 公众暴露控制限值要求。

监测因子及监测频次

- 1、监测因子：噪声
- 2、监测频次：昼、夜间各监测一次

监测方法及监测布点

1、监测方法

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

2、变电所及周围保护目标噪声监测布点

（1）110kV 变电所所在厂区（扬子石化大厂区）四周厂界外每边布设 3 个监测点位，昼、夜间各监测一次。

（2）测点一般选在厂界外 1m、高度在 1.2m 以上、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。尽量选在靠近站内高噪声设备的位置。当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。

监测点位详见附图 7。

监测单位、监测时间、监测环境条件

- 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司（CMA 证书编号：221020340440）
- 2、监测时间：2024 年 5 月 31 日
- 3、监测环境条件：晴，温度 22℃~29℃，相对湿度 44%RH~52%RH，风速 0.7m/s~1.4m/s

监测仪器及工况

1、监测仪器

AWA6228 声级计

仪器编号：108135

检定有效期：2023.7.25~2024.7.24

测量范围：25dB (A) ~125dB (A)

频率范围：10Hz~20.0kHz

检定单位：江苏省计量科学研究院

检定证书编号：E2023-0090173



AWA6221A 声校准器

仪器编号：1004734

声压级频率：1000Hz

检定单位：江苏省计量科学研究院

检定有效期：2023.11.21~2024.11.20

检定证书编号：E2023-0183807



2、监测工况

验收监测期间建设项目实际运行电压已达到设计额定电压等级，主要噪声源设备均正常运行，工况见表 7-1。

监测结果分析

1、监测结果

噪声监测：昼间、夜间各一次，监测结果见表 7-4。

表 7-4 110kV 变电所所在厂区厂界外环境噪声排放监测结果 单位：dB(A)

序号	点位描述	昼间	夜间	噪声限值 执行标准（昼/夜）
1	厂区南侧厂界外 1m①	53	45	3 类（65/55）
2	厂区南侧厂界外 1m②	50	43	
3	厂区南侧厂界外 1m③	55	46	
4	厂区西南侧厂界外 1m①	57	52	
5	厂区西南侧厂界外 1m②	52	45	
6	厂区西南侧厂界外 1m③	54	47	
7	厂区西北侧厂界外 1m①	56	52	
8	厂区西北侧厂界外 1m②	58	53	
9	厂区西北侧厂界外 1m③	57	52	
10	厂区东北侧厂界外 1m①	60	53	
11	厂区东北侧厂界外 1m②	59	51	
12	厂区东北侧厂界外 1m③	54	47	

注：昼间有交通噪声。

2、监测结果分析

监测结果表明，南京扬子石油化工有限公司 110kV 变电所所在厂区厂界各测点处昼间噪声为 50dB(A)~60dB(A)、夜间噪声为 43dB(A)~53dB(A)，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

主变压器设备基本为稳态声源，噪声源强相对稳定，因此可以推测本工程达到设计（额定）负荷运行时，本工程 110kV 变电所所在厂区厂界噪声与本次监测结果相当，仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准要求。

表 8 环境影响调查

施工期					
生态影响					
1、生态保护目标调查					
根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查工程对生态保护区域的影响。 根据现场踏勘，本工程验收生态影响调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响分类管理目录（2021 版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。 对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程生态影响调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。 对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。 对照《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）和《江苏省自然资源厅关于南京市六合区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1175号），本工程调查范围内邻近马汊河洪水调蓄区和马汊河—长江生态公益林。 本工程涉及的生态空间管控区范围及管控措施详见表8-1、8-2；相对位置关系图见附图8-1、附图8-2。					
表 8-1 本工程进入的江苏省生态空间管控区范围管控措施一览表					
序号	生态红线区名称	主导生态功能	生态空间管控区域范围	生态空间管控区管控措施	与江苏省生态空间管控区域位置关系
1	马汊河洪水调蓄区	洪水调蓄	马汊河两岸河堤之间的范围	禁止建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物；在船舶航行可能危及堤岸安全的河段，应当限定航速	（1）变电所与马汊河洪水调蓄区最近距离为 175m； （2）电缆线路与马汊河洪水调蓄区最近距离为 223m。
2	马汊河—长江生态公益林	水土保持	东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路	禁止从事下列活动：砍柴、采脂和狩猎；挖砂、取土和开山采石；野外用火；修建坟墓；排放污染物和堆放固体废物；其他破坏生态公益林资源的行为。水以及其他有毒有害物质；其他破坏湿地及其生态功能的行为。	（1）变电所与马汊河—长江生态公益林最近距离为 175m； （2）电缆线路与马汊河—长江生态公益林最近距离为 177m。
本工程对周围生态影响主要在施工期，为减少影响，建设单位采取了严格的生态影响减缓措施，具体见表 8-2。					
表 8-2 本工程施工阶段主要环境影响减缓措施汇总表					

序号	环境问题	减缓措施
1	水环境	(1) 施工期避开了雨季，减少了雨季水力侵蚀； (2) 施工工序安排科学、合理，土建施工一次到位，避免了重复开挖； (3) 施工场地设置了施工围栏等，并对作业面进行了定期洒水，防止扬尘、固废破坏周围水环境。 (4) 采用了土工布对开挖土方及砂石料等施工材料进行覆盖，避免了水蚀和风蚀的发生； (5) 施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行了植被恢复。
2	大气环境	(1) 工程开挖时，对作业面和土堆进行喷水抑尘，减少了扬尘的产生； (2) 工程开挖的泥土和建筑垃圾及时清运，避免了长期堆放表面干燥而起尘。
3	生态环境	(1) 施工过程中避开了雨季作业，采取边挖、边运、边填、边压实作业方式； (2) 施工结束后，及时对电缆线路周围少量开挖的土地进行了平整和绿化，未对周围的生态环境造成破坏。
4	固体废物	(1) 施工结束后及时清理施工废弃物，集中外运妥善处置，并进行植被恢复； (2) 建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运。

本工程变电所不涉及土建，变电所电气安装阶段对周围环境基本无影响；电缆线路采用电缆桥架敷设的方式，少量涉及开挖作业。施工期未在马汊河洪水调蓄区、马汊河—长江生态公益林范围内设置施工营地、材料堆场和弃土点，施工不涉及马汊河洪水调蓄区、马汊河—长江生态公益林禁止的管控行为；施工时产生的废水、泥浆等污染物未排入保护区内，未对周围环境造成破坏；施工结束后及时清理了施工废弃物，集中外运妥善处置，对周围的生态环境影响较小。工程结束后临时占用的场地恢复原有使用功能，工程运行过程中无废水、废气和废渣产生，未影响生态空间管控区域的主导生态功能，对周围生态影响较小。

建设单位通过采取严格的生态影响减缓措施，将项目对周围生态影响降低到了较小程度，满足《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）中对江苏省生态空间管控区域的管控措施要求。

本工程涉及的生态管控区照片见图8-1。



图8-1 本工程涉及的生态管控区周围生态照片

2、自然生态影响调查

根据现场调查，本项目 110kV 变电所及线路位于中国石化扬子石油化工有限公司厂区内，地表主要植被为次生植被和人工植被，无古树名木，无需要保护的野生植物资源。

本项目生态调查范围内未见有需要重点保护的珍稀濒危动物出现，仅有鼠类、蛙类和一般鸟类等较为常见的动物，没有大型野生兽类动物。

3、农业生态影响调查

工程施工结束后，施工单位对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。

4、生态保护措施有效性分析

调查结果表明，工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复，所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防治了水土流失，工程建设造成的区域生态环境影响较小。

污染影响

变电所及线路施工会产生施工噪声，建设单位在施工时选用低噪声设备，夜间未施工，对周围环境的影响较小。

线路施工过程中地表土的开挖及渣土的运输会产生扬尘，短时间影响周围大气环境，但影响范围很小，随着施工结束已恢复。

施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。这两类废水产生量较少，其中生活污水利用现有厂区内的化粪池、生活污水池处理后排入扬子石化水厂净一装置处置后全部回用。施工生产废水排入临时沉淀池，去除悬浮物后的废水循环使用不外排，沉渣定期清理。施工期废水对周围水体基本无影响。

施工期固体废物主要为施工人员的生活垃圾和建筑垃圾两类。施工过程中进行了及时清理，对周围环境影响较小。

环境保护设施调试期

生态影响

通过现场调查确认，本工程施工建设及环境保护设施调试期很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。根据现场调查，变电所周围及电缆线路上方均已进行恢复原有使用功能。本工程周围生态环境恢复情况见图 8-2。



图 8-2 本工程周围生态环境恢复情况

污染影响

1、电磁环境调查

本工程变电所主变户外布置，优化了站区布局，所有带电设备均安装了接地装置，110kV 配电装置采用 GIS 户内布置，降低了静电感应。验收监测结果表明，变电所周围测点处的工频电场、工频磁场测值均符合相应控制限值要求。

本工程输电线路采用了电缆敷设，选用铠装电缆利用屏蔽作用降低了输电线路对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，输电线路周围测点处的工频电场、工频磁场测值均符合相应控制限值要求。

2、声环境影响调查

变电所在设备选型时采用了符合要求的主变，主变位于变电所配电楼一楼内，其中三面建设墙体，一面暴露，总平面布置上将高噪声的设备相对集中，充分利用场地空间以衰减噪声。验收监测结果表明，本工程变电所厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

3、水环境影响调查

本工程变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用，不影响周围水环境。



图 8-3 本工程变电所化粪池、生活污水池

4、固体废物影响调查

本项目 110kV 变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。工程自调试期以来，未产生废变压器油HW08(900-220-08)和废铅蓄电池HW31（900-052-31）危险废物。产生废变压器油和废铅蓄电池时，废变压器油暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库，废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库，并及时交由有资质的单位处理或处置，同时按照固废相关法规进行危废的暂存和管理。

5、突发环境事件防范及应急措施调查

输变电建设项目在运行过程中可能引发环境风险事故隐患主要为废变压器油外泄。南京扬子石油化工有限公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，调试期未发生环境风险事件。

本项目变电所新建事故油池，有效容积能够满足各变压器事故排放油的收集。变电所运行期正常情况下，变压器无漏油产生。事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。变电所变压器事故排放油防治措施检查结果见表 8-3，事故油池照片见图 8-4，事故油池剖面图见附图 3。

表 8-3 竣工环保验收变压器事故排放油防治措施检查结果

项目名称	变电所名称	主变油量		油污防治措施	落实情况
南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所	110kV 新总降变电所	#1 主变	20400kg（22.8m ³ ）	事故油池（有效容积 53.25m ³ ）	新建
		#2 主变	20400kg（22.8m ³ ）		

注：温度在 20℃时，正常值（一般情况下）废变压器油密度为 0.895t/m³

按照《火力发电厂与变电所设计防火标准》（GB50229-2019）规范要求，新建主事故油池有效容积能够满足变压器贮存最大油量的 100%要求。



#1 主变下方事故油坑



#2 主变下方事故油坑



绝缘油质量 20400 kg

主变铭牌



变电所东南侧事故油池

图 8-4 本工程变电所事故油池、事故油坑照片

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置			
(1) 施工期			
施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。南京扬子石油化工有限公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构。			
(2) 环境保护设施调试期			
南京扬子石油化工有限公司对本工程变电所和输电线路运行期环境保护进行监督管理，公司设有环保管理机构负责本工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁环境、声环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。根据《输变电建设项目环境保护技术要求》，建设单位调试前对事故油池的完好情况进行了检查，确保无渗漏、无溢流。			
环境监测计划落实情况			
项目建成投入试运行后，由江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。			
本工程调试期和运行期环境监测计划见表 9-1。			
表 9-1 运营期监测计划			
序号	名称		内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设	变电所厂界外 5m、线路断面
		监测指标及单位	工频电场强度 (V/m)、工频磁感应强度 (μT)
		监测方法	《交流输变电工程电磁环境监测方法 (试行)》(HJ681-2013)
		监测频次和时间	变电所工程投运后进行竣工环境保护验收监测一次，昼间监测一次，其后有群众反映时进行监测； 线路工程环境保护设施调试期后进行竣工环境保护验收监测一次，昼间监测一次，其后有群众反映时进行监测。
2	噪声	点位布设	变电所所在厂区厂界外 1m
		监测指标及单位	昼间、夜间等效连续声级， Leq , dB (A)
		监测方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		监测频次和时间	变电站工程投运后进行竣工环境保护验收监测一次，昼间、夜间各监测一次，其后有群众反映时进行监测； 主要声源设备大修前后，应对变电站工程厂界排放噪声进行监测，其监测结果应向社会公开。

环境保护档案管理情况

建设单位建立了环保设施运行台帐，各项环保档案资料（如环境影响报告、环评批复、项目核准批复、初步设计及批复等）及时归档，由档案馆统一管理，负责登记归档并保管。

环境管理状况分析

经过调查核实，施工期及运行期环境管理状况较好，认真落实、实施了环境影响报告表及其批复提出的环保措施。

- （1）建设单位环境管理组织机构健全。
- （2）环境管理制度完善。
- （3）环保工作管理规范。本工程执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议**调查结论**

根据对南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所的环境现状监测以及对本工程环保管理执行情况、环境保护措施的落实情况调查，从工程竣工环境保护验收角度提出如下结论和建议。

1、工程基本情况

(1) 110kV 新总降变电所工程[2]:

建设 1 座 110kV 变电站，电压等级 110/35kV，新建主变 2 台，主变户外布置，容量为 2×90 兆伏安，110kV 配电装置采用 GIS 户内布置。本期进线间隔 2 回。

(2) 配套 110kV 线路工程:

新建 2 回 110kV 进线电缆线路，全长 3900m，电缆敷设于厂区现有管廊上的电气专用电缆桥架。本项目电缆型号为 ZRA-YJLWO2-Z-64/110kV-1×300mm²。

本工程总投资以项目审计决算为准，其中环保投资 32 万元。

2、环境保护措施落实情况

本工程在环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和环境保护设施调试期中已基本得到落实。

3、生态影响调查

根据相关技术规范，本次验收比对相关规划进行调查工程对生态保护区域的影响。

根据现场踏勘，本工程验收调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等《建设项目环境影响分类管理目录（2021版）》中第三条“（一）中全部环境敏感区”。

对照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），本工程调查范围内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等生态保护目标。

对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号），本工程调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线。

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本工程调查范围内邻近马汊河洪水调蓄区和马汊河—长江生态公益林生态空间管控空间。

本工程施工期及调试期严格落实了各项生态保护措施，变电所及线路周围的土地已恢复原貌，电缆建设时堆积的渣土均已平整并进行恢复，未对周围的生态环境造成破坏。

4、电磁环境影响调查

本工程变电所和输电线路周围测点处的工频电场、工频磁场满足相应控制限值要求。

5、声环境影响调查

本工程变电所厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

6、水环境影响调查

本工程变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用，对周围环境影响较小。

7、固体废物环境影响调查

变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运。变电所运行过程中，产生的废变压器油暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库，废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库，并及时交由有资质的单位处理或处置，办理相关转移登记手续。

8、突发环境事件防范及应急措施调查

南京扬子石油化工有限公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程调试期未发生过重大的环境风险事件。本工程变电所新建事故油池，有效容积满足《火力发电与变电所设计防火标准》（GB50229-2019）的要求，变电所运行期正常情况下，变压器无漏油产生。事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

9、环境管理及监测计划落实情况调查

建设单位设有专职环保人员来负责本工程运行后的环境管理工作，制定了环境管理与环境监测计划，并已开始实施。通过及时掌握工程电磁、噪声等环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

10、验收调查总结论

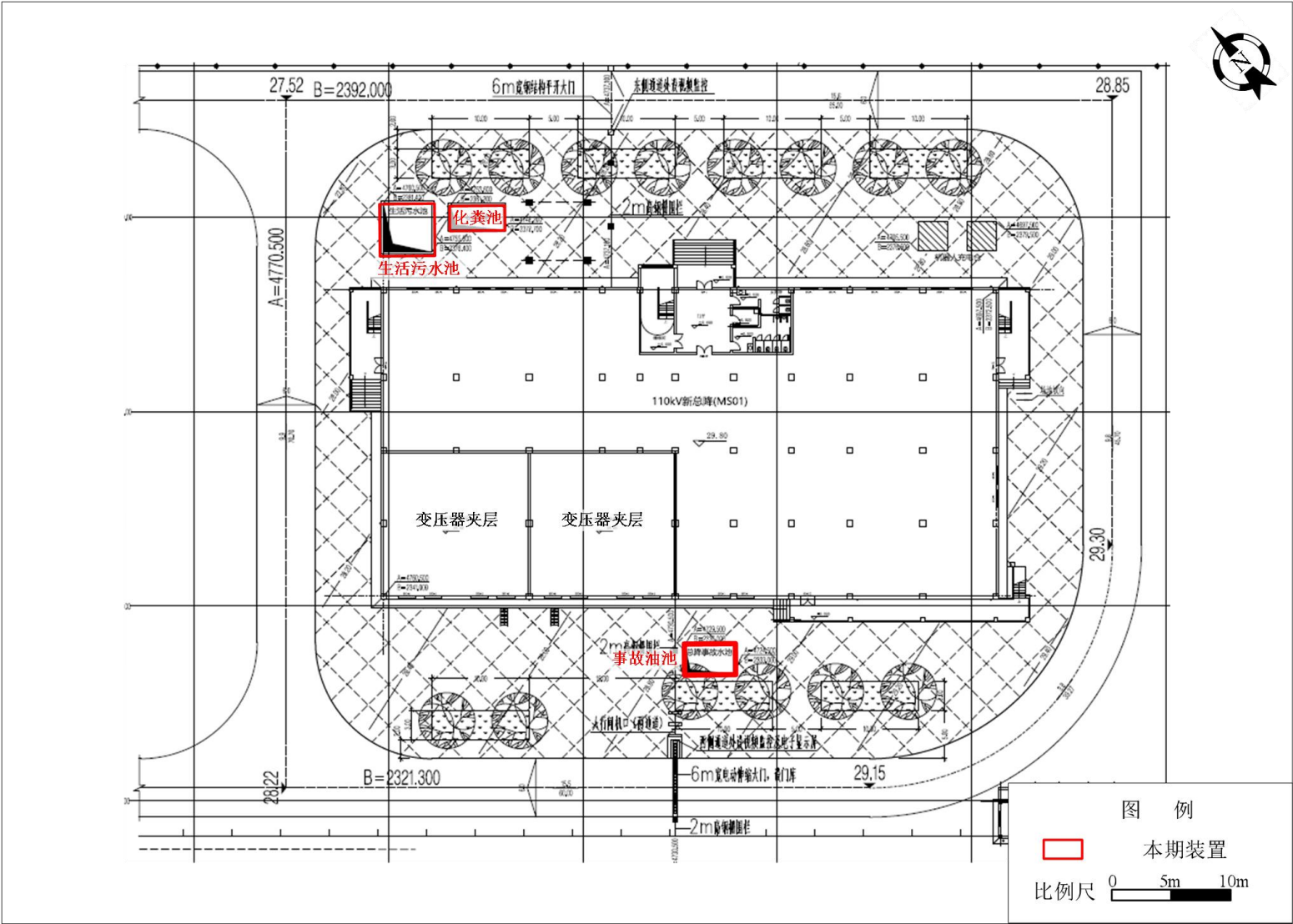
综上所述，南京扬子石油化工有限公司本次验收的建设项目为南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所，该工程已经认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，调试期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护标准限值要求，建议该工程通过竣工环境保护验收。

建议

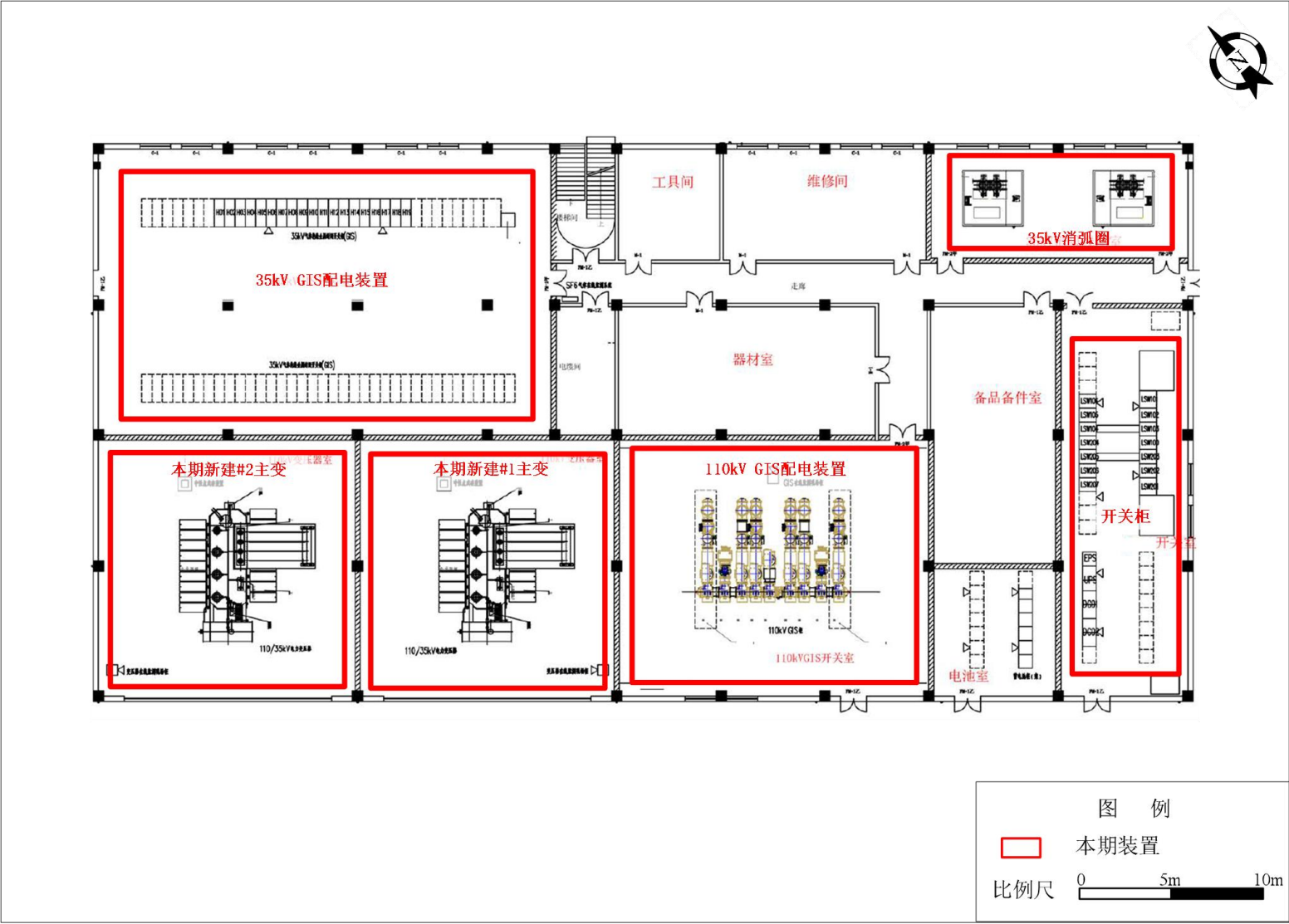
加强变电所和输电线路的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。



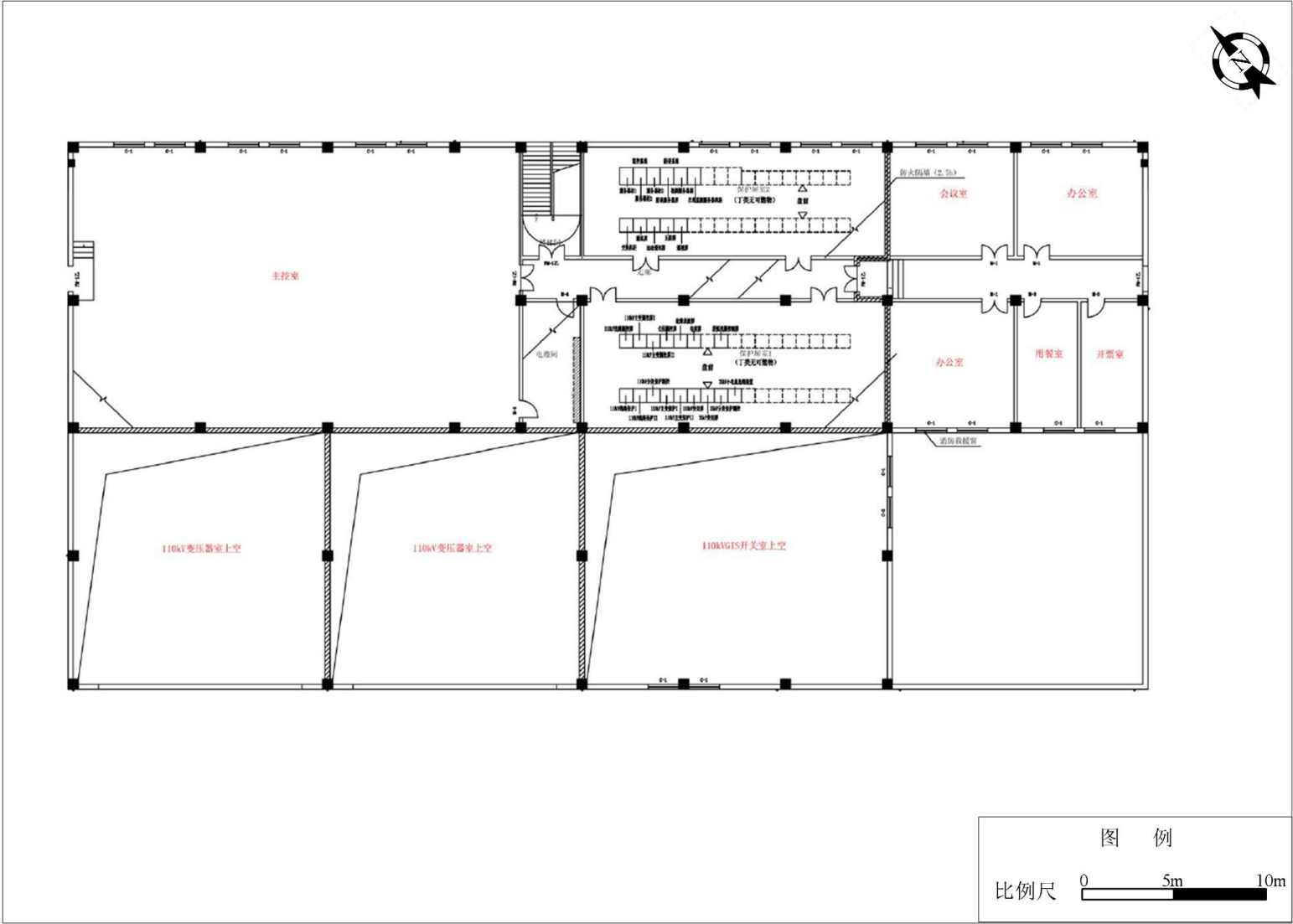
附图 1 南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所地理位置图



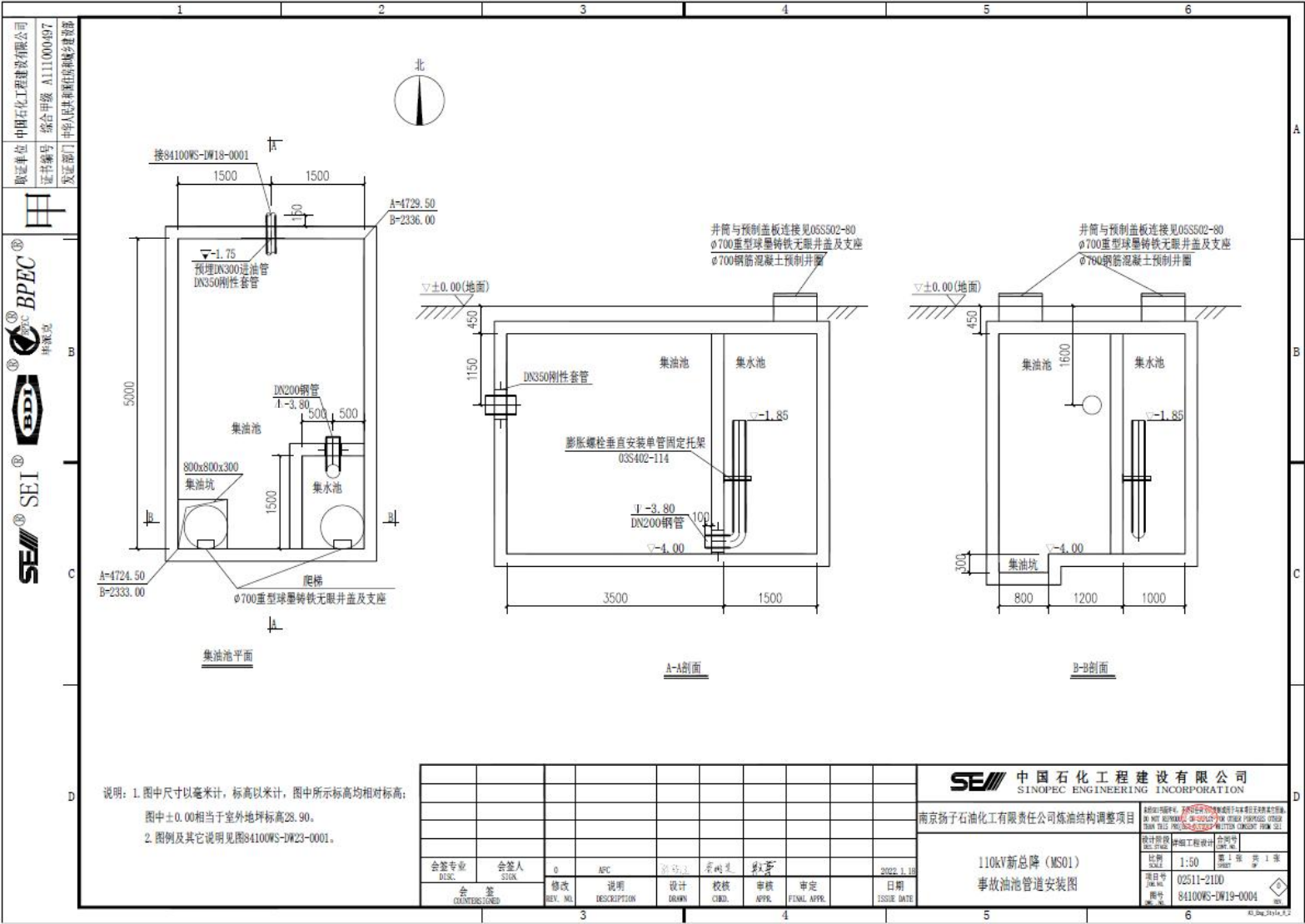
附图 2-1 110kV 新总降变电所平面图布置图（一层及环保设施）



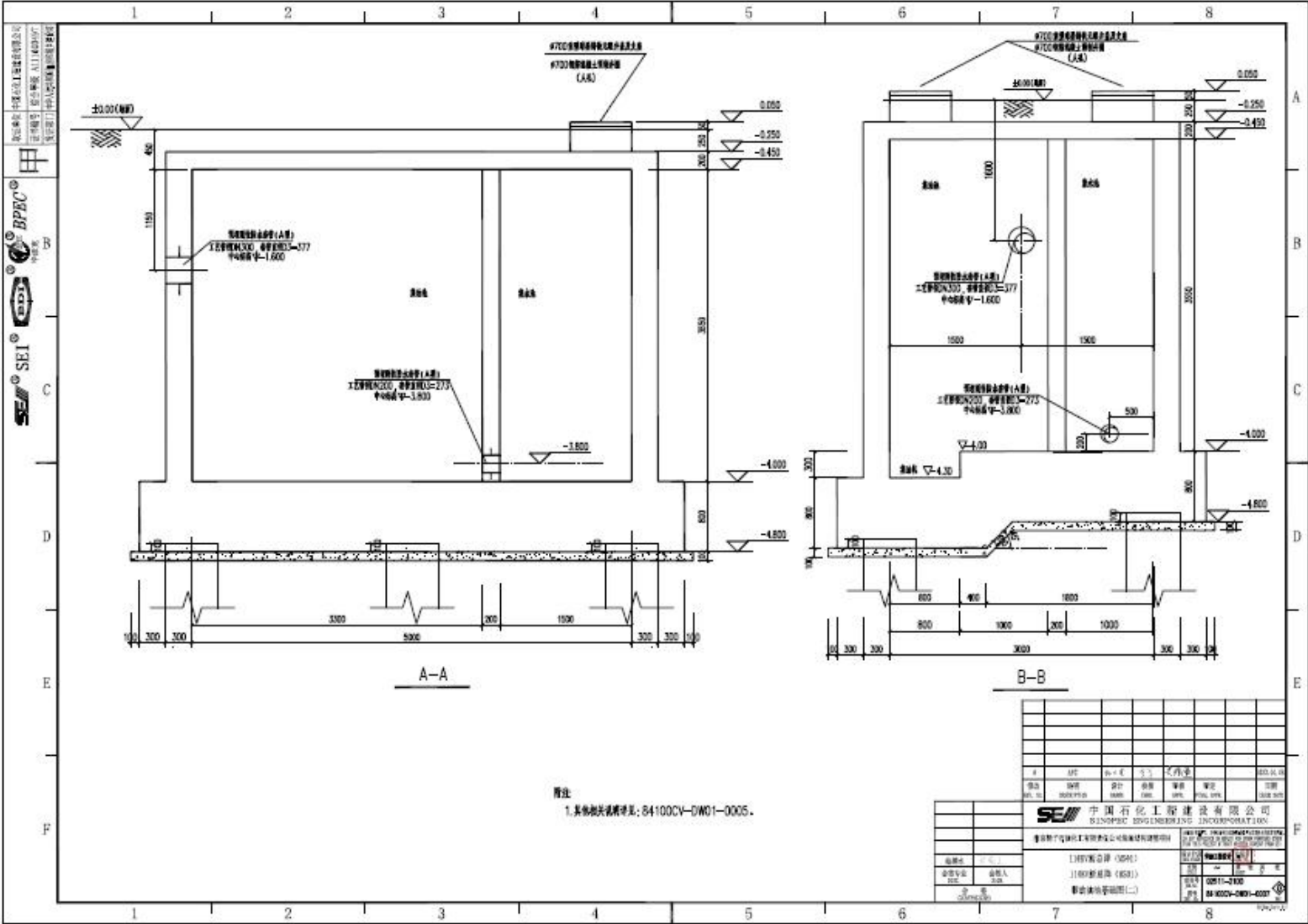
附图 2-2 110kV 新总降变电所平面图布置图（二层）



附图 2-3 110kV 新总降变电所平面图布置图（三层）



附图 3 110kV 新总降变电所事故油池竣工图



附图 3 110kV 新总降变电所事故油池竣工图



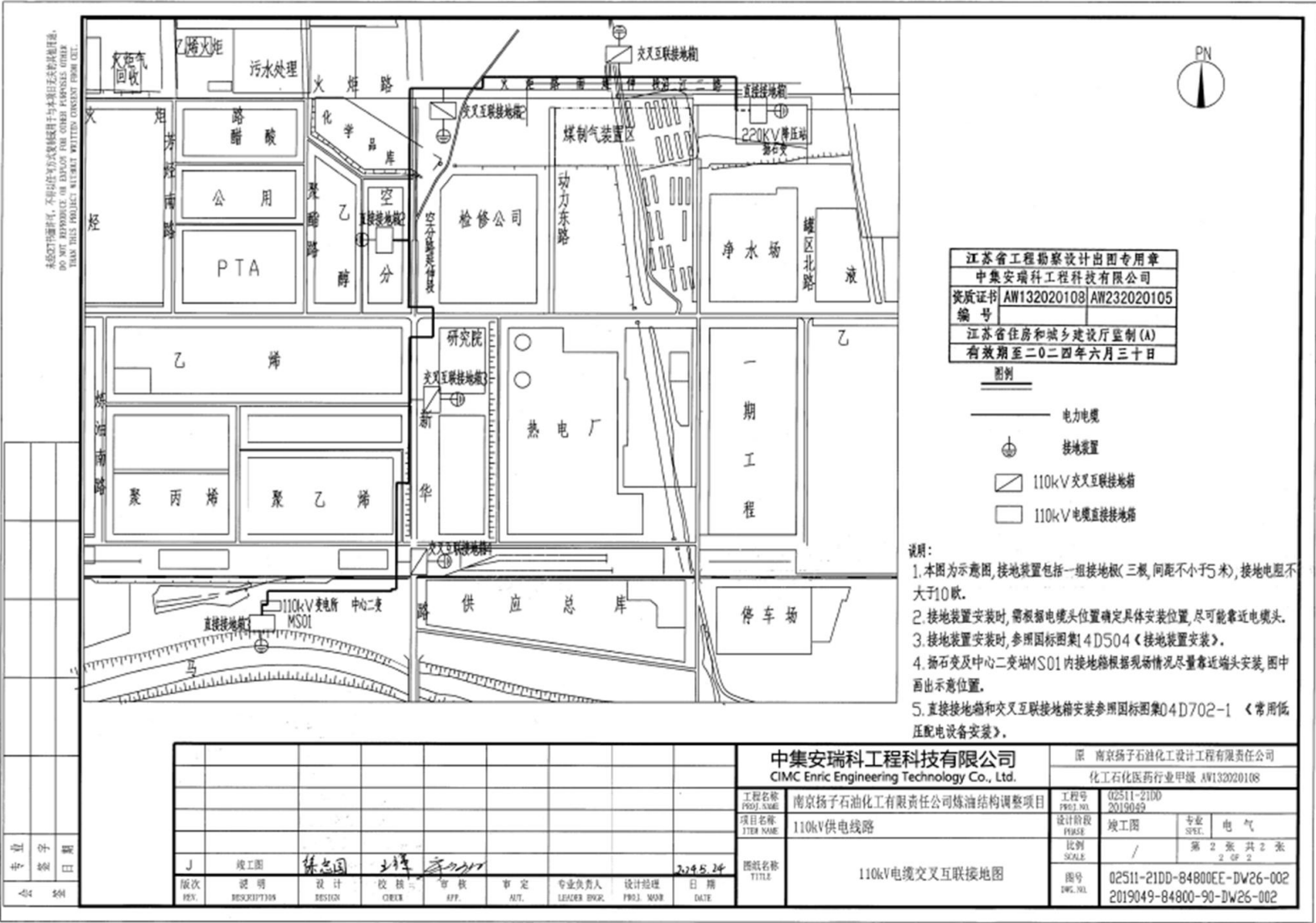
附图 4 110kV 新总降变电所周围概况及监测点位示意图

	
变电所东北侧	变电所东南侧
	
变电所西南侧	变电所西北侧

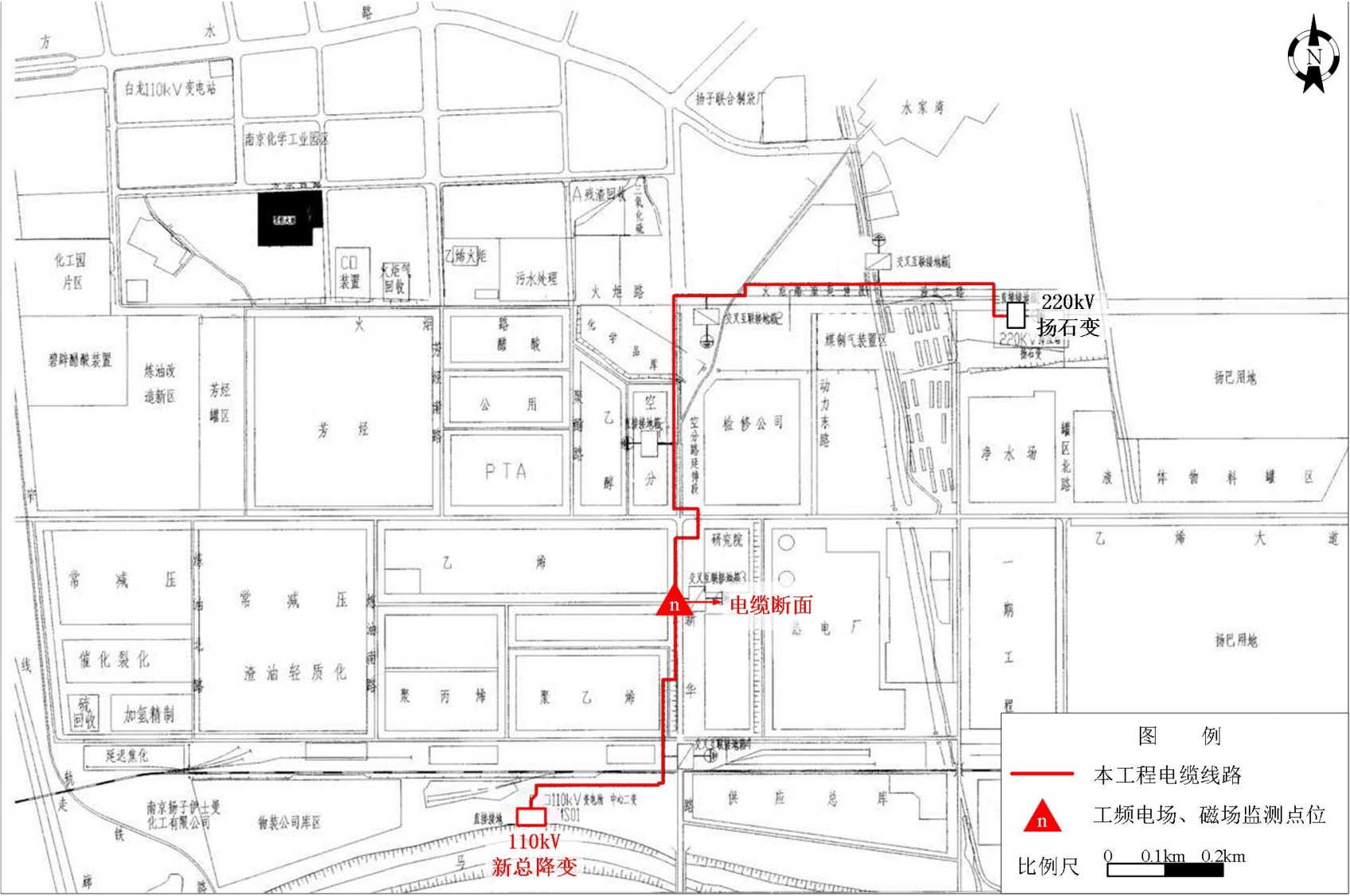
附图 5 110kV 新总降变电所周围环境照片



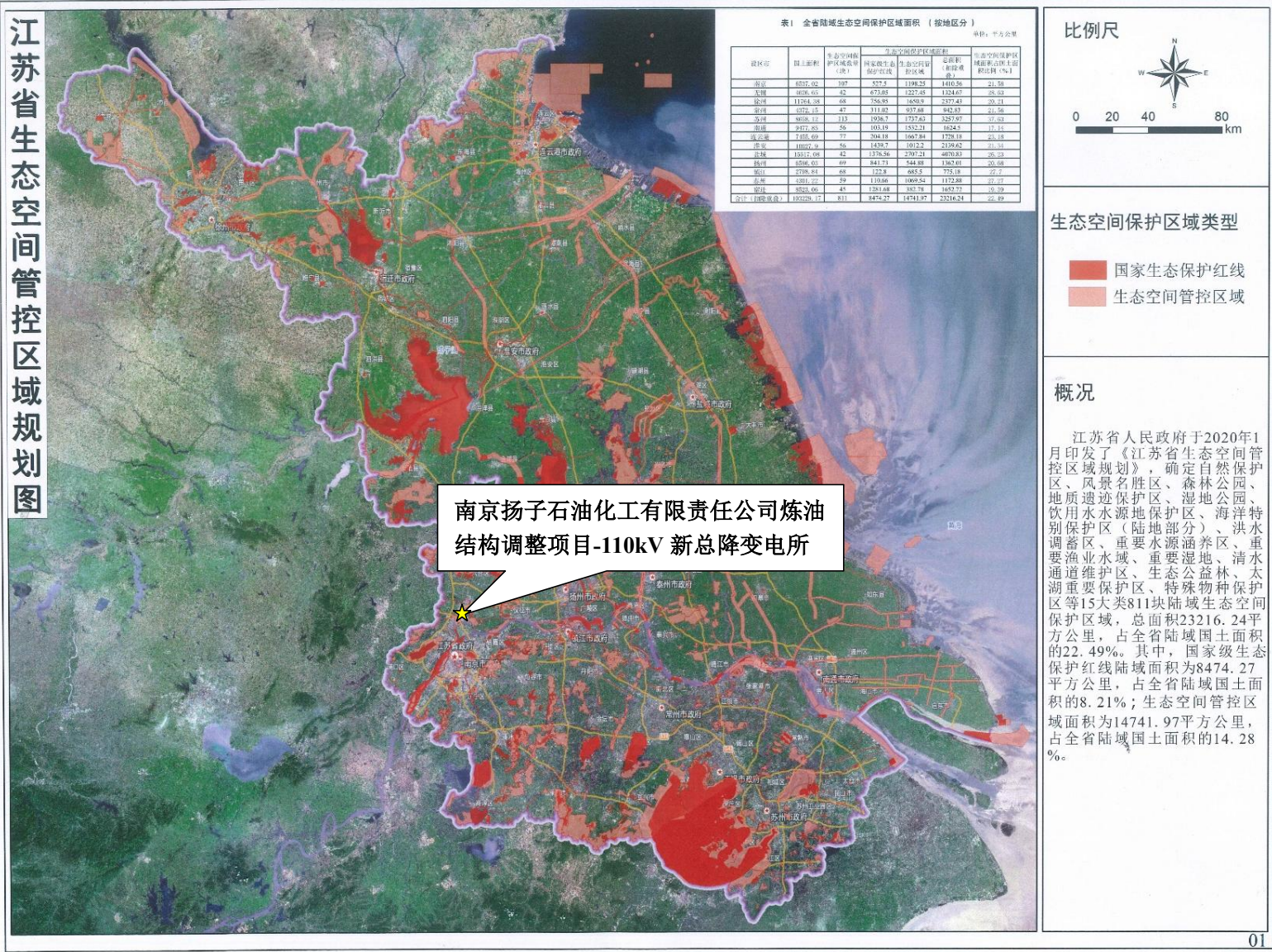
附图 6 110kV 新总降变电所所在厂界噪声监测点位示意图

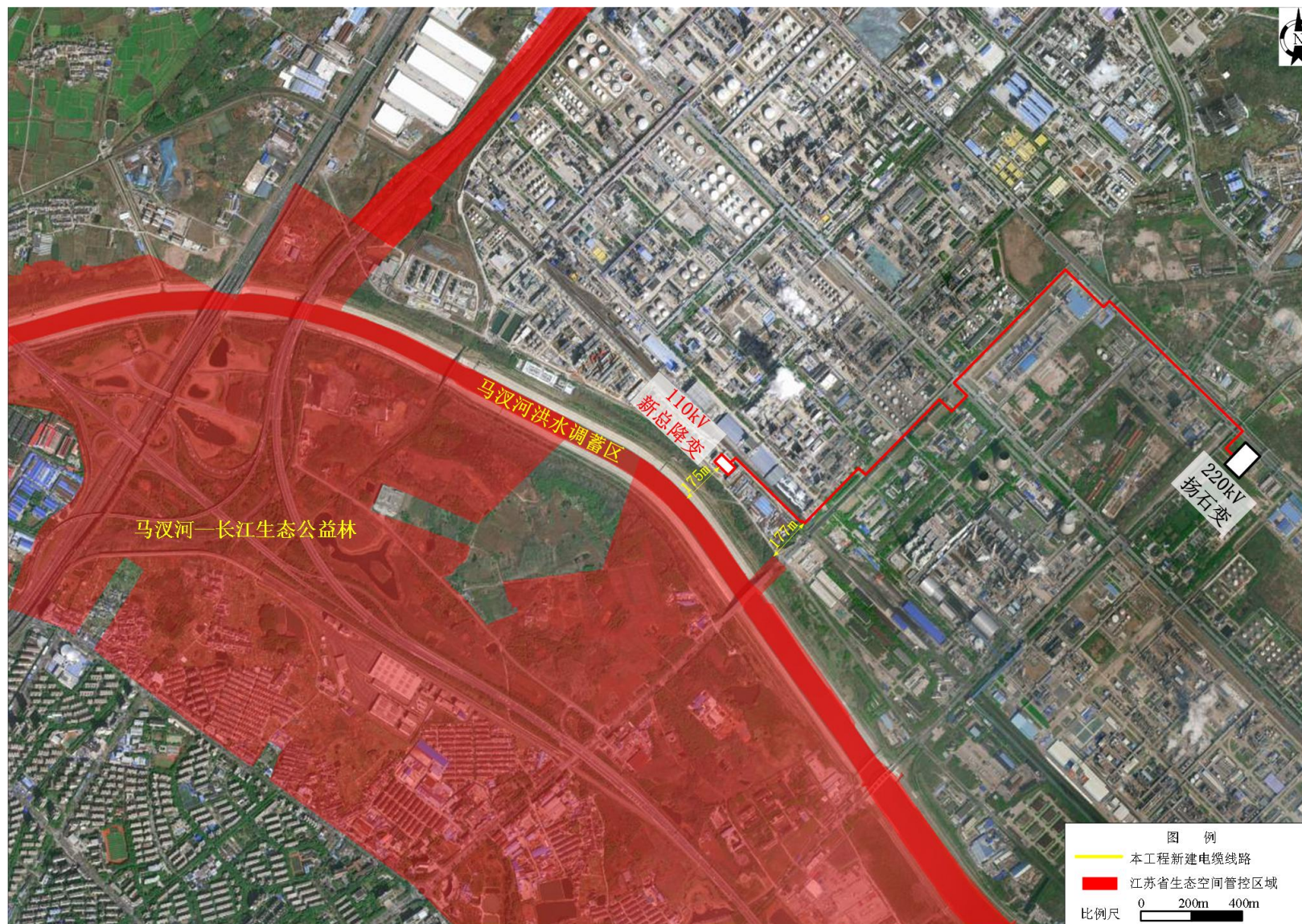


附图 7 炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所配套 110kV 线路竣工图



附图 8 本工程 110kV 电缆线路路径及监测点位示意图





附图 8-2 本工程与江苏省生态空间管控区域相对位置关系图（二）



江苏省投资项目备案证

(原备案证号宁新区管审备[2019]399号作废)

备案证号：宁新区管审备（2023）732号

项目名称：南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目 项目法人单位：中国石化扬子石油化工有限责任公司

项目代码：2018-320161-26-03-502383 项目单位登记注册类型：股份有限公司

建设地点：江苏省：南京市_江北新区 扬子石化厂区内 项目总投资：487531万元

建设性质：改建 计划开工时间：2019

建设规模及内容：建设260万吨/年渣油加氢装置、280万吨/年催化裂化装置、150万吨/年S-Zorb装置、70万吨/年气分装置、产品精制装置、30万吨/年硫磺回收装置、170吨/小时酸性水汽提装置、溶剂再生装置及相关配套公用工程。年产308.9万吨汽油、79.67万吨柴油、193.55万吨航煤、9.37万吨苯、37.71万吨丙烯、391.35万吨乙烯料、133.81万吨重整料、4.68万吨异丁烷、25.47万吨不饱和C4、34.81万吨二甲苯、12万吨甲苯、32.7万吨硫磺、34.53万吨石油焦、2.26万吨氨。

项目法人单位承诺：对备案项目信息的真实性、合法性和完整性负责；项目符合国家产业政策；依法依规办理各项报建审批手续后开工建设；如有违规情况，愿承担相关的法律责任。

安全生产要求：要强化安全生产管理，按照相关规章制度压实项目建设单位及相关责任主体安全生产及监管责任，严防安全生产事故发生；要加强施工环境分析，认真排查并及时消除项目本身与周边设施相交相邻等可能存在的安全隐患，保障施工安全。

南京江北新区管理委员会行政审批局
2023-12-13

准予注销登记通知书

(320101000557) 登字[2023]第 12150160 号

朱坚：

经审查，因（吸收/新设）合并而提交的南京扬子
石油化工有限公司注销登记申请，申请材料齐
全，符合法定形式，我局决定准予注销登记。

合并前公司：

中国石化扬子石油化工有限公司（统一社会信用代
码：913201917971060474）

南京扬子石油化工有限公司（统一社会信用代
码：913201930532830240）

(印章)

2023 年 12 月 15 日



内 部

中国石油化工股份有限公司发展计划部文件

石化股份计项〔2021〕11 号

关于扬子石油化工有限公司 炼油结构调整项目基础设计的批复

扬子石油化工有限公司：

你公司上报的《关于报批扬子石化炼油结构调整项目基础设计的请示》（扬子有限发〔2020〕181 号）和设计文件收悉。

经审查，原则同意所报基础设计，现批复如下：

一、总流程、工艺、配管、分析化验及定员

（一）原则同意本项目总流程、建设规模及产品方案。本项目由新建 260 万吨/年渣油加氢装置、280 万吨/年催化裂化装置、150 万吨/年 S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置、70 万吨/年气体分馏装置、2×15 万吨/年硫磺回收装置、170 吨/小时酸性水

汽提装置、440 吨/小时溶剂再生装置、产品精制装置及配套公用工程和辅助设施组成。

（二）渣油加氢装置。

1. 原则同意本装置采用中国石化自有上流式反应器加下行式固定床反应器组合渣油加氢技术所作设计方案，装置设计规模为 260 万吨/年，年操作时数 8000 小时。

2. 自动反冲洗过滤器由进口改为国产。

3. 取消所设硫化剂罐及硫化剂泵，采用槽车加注硫化剂。

4. 冷低分水相设置低低界位联锁关闭液控阀，防控冷低分气串入酸性水闪蒸罐。

（三）催化裂化装置。

1. 原则同意本装置反应部分采用中国石化自有 MIP-CGP 技术所作设计方案，装置预留 LTAG 喷嘴，设计规模为 280 万吨/年，年操作时数 8400 小时。

2. 产品油浆水箱改为产品油浆-热水换热器，确保油浆进储罐温度不高于 95℃。

3. 同意本装置采用 9.8MPa（G）高压蒸汽发电方案，蒸汽发电机组由背压式改为抽背式。

4. 主风机组机型核实为 AV71-13，详细设计阶段应进一步核实备用风机起动电流倍数，合理确定起动方案。

（四）S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置。

1. 原则同意本装置采用中国石化自有 S Zorb 催化汽油吸

附脱硫工艺技术所作设计方案，装置设计规模为 150 万吨/年，年操作时数 8400 小时。

2. 冷产物分离罐增设低低界位联锁调节阀或联锁切断阀，防控高压油气串入下游低压设备风险。

（五）原则同意气体分馏装置采用常规三塔流程工艺技术所作设计方案，装置设计规模为 70 万吨/年，年操作时数 8400 小时。

（六）硫磺回收装置。

1. 原则同意本装置采用两级 CLAUS+还原吸收+后碱洗脱硫技术所作设计方案，装置设计规模为 2×15 万吨/年，年操作时数 8400 小时。

2. 正常操作工况碱洗废液汇入催化烟气脱硫废水一并处理。

3. 溶剂再生塔顶增设空冷器 2 台（A103/A203），水冷器（E117/E217）规格尺寸由 $\Phi 1200 \times 6000\text{mm}$ 调整为 $\Phi 900 \times 6000\text{mm}$ 。

4. 酸性气燃烧炉（F101/F201）前各增设 1 台酸性气预热器。

（七）酸性水汽提装置。

1. 原则同意非加氢型酸性水汽提采用单塔低压全吹出工艺，加氢型酸性水汽提采用单塔加压侧线抽氨工艺所作设计方案，装置设计规模 170 吨/小时，其中非加氢型系列为 100 吨/小时，加氢型系列为 70 吨/小时，年操作时数 8400 小时。

2. 详细设计阶段进一步优化原料水除油和罐顶气处理方案。

（八）原则同意溶剂再生装置两系列均采用常规汽提再生工艺所作设计方案，装置设计规模为 440 吨/小时，年操作时数 8400 小时。

（九）产品精制装置。

1. 原则同意干气及液化气脱硫采用醇胺法脱硫工艺、液化气脱硫醇采用纤维膜接触器工艺技术所作设计方案，干气脱硫部分设计规模为 13 万吨/年，液化气脱硫及脱硫醇设计规模均为 61.7 万吨/年，年操作时数均为 8400 小时。

2. 增设脱硫富液闪蒸罐、富液泵及配套设施，富液经闪蒸后再送至溶剂再生装置。

（十）原则同意本项目分析化验在充分依托扬子石油化工有限公司现有分析化验设施基础上进行填平补齐的设计方案。

（十一）本项目所需人员由扬子石油化工有限公司现有人员调剂解决。

二、机械、设备、工业炉

（一）共性配置。

1. 装置内关键机泵设置泵群状态监测系统，催化烟机轴承箱增设高温振动测点。

2. 装置内水冷器直径 900mm 以下选用 A 型管箱，U 型管束结构。

（二）渣油加氢装置。

1. 循环氢压缩机（K-102）进出口管线由上进上出改为下

进下出。

2. 重污油泵（P-106）重污油密封冲洗方案由 Plan11+53B 改为 Plan21+53B。

3. 分馏塔底泵（P-206A/B）泵型核实为 BB2，材料等级核实为 C-6。

4. 热高分器与循环氢换热器（E-104A/B）壳体堆焊材质由 E309L+E316L 改为 E309L+E347。

（三）催化裂化装置。

1. 原料油非均相混合器（D-210A/B）材质由 30408 改为碳钢。

2. 排液换热器（E-701B/E/S）管箱材质由 S30403 改为 Q245R，壳程材质由 S30403 改为 S30403+Q245R。

（四）S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置吸附进料换热器（E-101C/F）管束材质由 CrMo 调整为 321。

（五）产品精制装置尾气分液罐（D-403）、尾气集液罐（D-405）材质由 Q345R 调整为 S30403。

（六）硫磺回收装置。

1. 低压锅炉给水泵（P-752A/B/C）泵型由 BB4 调整为 BB2

2. 酸性气凝液泵（P-001A）机械密封冲洗方案由 Plan21+53B 调整为 Plan11+53B。

3. 溶剂再生塔（C-101）、碱洗塔（C-201）、胺液再生塔（C-103）采用复合板 Q245+S30403。

（七）酸性水汽提装置。

1. 凝结水泵 (P-306A/B) 材料等级由 S-6 改为 C-6。
2. 碱液循环泵 (P-307A/B)、水洗水循环泵 (P-308A/B) 材料等级由 A-7 改为 S-6。
3. 酸性水汽提塔 (C-101/C-201) 碳钢段固定件材质由 S11306 改为 Q235B。
4. 氨精制塔 (C-202) 内件固定件材质由 S32168 改为 Q235B。

(八) 罐区 C4 球罐 (T-002A/B) 材质由 Q345R 改为 Q345R (HIC)。

三、自控、仪表

(一) 原则同意本项目采用 DCS 系统进行集中控制, SIS 系统独立于 DCS 系统单独设置的自控设计方案。

(二) 气体测量进口涡街流量计改为国产旋进流量计, 双向蒸汽流量测量由楔式流量计改为双向孔板。

(三) 仪表风露点温度 (操作压力下) 由 -50°C 调整为 -40°C 。

(四) 现场所设非电子式仪表防护等级不低于 IP55。

(五) 高毒性或极度危害介质控制阀应取得 ISO 15848-1 和 TA-LUFT 低泄漏试验证书。

(六) 阀门执行机构仪表风压力最高按 0.4MPa (G) 取值。

(七) 取消接表侧仪表防爆软管。

(八) 仪表非电磁阀用途多芯电缆线径由 1.5mm^2 改为 1.0mm^2 。

（九）产品精制装置 DN50 以下管线的碱液流量测量改用电磁流量计。

（十）硫磺回收装置助燃空气流量联锁回路流量变送器采用三取二方式，联锁用阀门采用冗余电磁阀 2oo2 配置，酸性水罐液位测量采用冗余方式，SWS 酸性气测量由夹套楔式流量计改为超声波流量计。

四、电气、电信

（一）原则同意新建 1 座 110/35kV 总变电所为本项目供电的电气设计方案，2 回 110kV 电源分别引自扬石一变不同母线段。

（二）渣油加氢装置 SS02 变电所 10kV 开关柜由 42 台核减为 39 台，3 组 6000kW 电动机的受电系统进线断路器改为隔离手车。

（三）催化裂化装置 SS01 变电所增设 2 套 10kV 电容补偿，变压器由 8 台 1250kVA 调整为 6 台 1600kVA。

（四）气体分馏装置、产品精制装置、S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置供配电系统低压电动机回路热保护由热继电器改为低压电动机综保，防爆插接装置（220VAC，16A）由 450 套核减为 230 套。

（五）110kV 变电所变压器由 800kVA 调整为 630kVA，增设消防应急照明和疏散指示系统。

（六）35kV 区域变电所变压器由 800kVA 改为 630kVA，

10kV 开关柜由 56 台核减为 54 台。

（七）取消本项目所设视频管控平台，视频管控依托扬子石化现有综合管理平台。

五、总图、土建、暖通

（一）总图。

1. 原则同意本项目布置在炼油老区、炼油新区及东邵地块的总图布置方案，经核定，本项目总占地面积为 25.6 公顷。

2. 本项目新征用地面积核定为 8.2 公顷。

3. 装置区域排水明沟长度由 8000 米核减为 1000 米。

4. 根据厂内外标高实际情况，增设挡土墙 1489 米，增加植草砖护坡 5000 平方米。

5. 同意炼油装置新区东北角与老厂区之间采用人行天桥连接。

（二）建筑、结构、暖通。

1. 渣油加氢装置管桩由 700 根核减为 650 根，方桩由 1301 根核减为 1270 根。

2. 催化裂化装置管桩由 1100 根核减为 970 根，钢筋混凝土由 21894 立方米核减为 20700 立方米，钢结构由 8540 吨核减为 8200 吨。

3. 气体分馏装置管桩由 377 根核减为 355 根。

4. 产品精制装置管桩由 200 根核减为 142 根。

5. S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置管桩由 185 根核减为 165 根。

6. 硫磺回收装置管桩由 1032 根核减为 996 根。

10kV 开关柜由 56 台核减为 54 台。

（七）取消本项目所设视频管控平台，视频管控依托扬子石化现有综合管理平台。

五、总图、土建、暖通

（一）总图。

1. 原则同意本项目布置在炼油老区、炼油新区及东邵地块的总图布置方案，经核定，本项目总占地面积为 25.6 公顷。

2. 本项目新征用地面积核定为 8.2 公顷。

3. 装置区域排水明沟长度由 8000 米核减为 1000 米。

4. 根据厂内外标高实际情况，增设挡土墙 1489 米，增加植草砖护坡 5000 平方米。

5. 同意炼油装置新区东北角与老厂区之间采用人行天桥连接。

（二）建筑、结构、暖通。

1. 渣油加氢装置管桩由 700 根核减为 650 根，方桩由 1301 根核减为 1270 根。

2. 催化裂化装置管桩由 1100 根核减为 970 根，钢筋混凝土由 21894 立方米核减为 20700 立方米，钢结构由 8540 吨核减为 8200 吨。

3. 气体分馏装置管桩由 377 根核减为 355 根。

4. 产品精制装置管桩由 200 根核减为 142 根。

5. S Zorb 催化汽油吸附脱硫装置管桩由 185 根核减为 165 根。

6. 硫磺回收装置管桩由 1032 根核减为 996 根。

米；液硫储罐由 2 台 1000 立方米调整为 1 台 2000 立方米。

七、热工

（一）催化裂化装置 Z41 蒸汽管线由 DN450 调整为 DN500。

（二）除盐水和凝结水站。

1. 原水罐容积由 500 立方米调整为 1000 立方米。

2. 热水站热水回水管线增加 TOC 在线分析仪。

3. 详细设计阶段进一步优化全厂热水系统及低温热制冷能力，确保装置开停工和正常运行期间热水系统稳定。

八、建设单位应按照相关法律、法规和《中国石化建设项目“三同时”管理规定》（中国石化计〔2014〕188 号）要求，尽快落实并取得地方政府相关部门各项评价、核准批复及备案文件，确保项目建设合法、合规。所设环保、消防、劳动安全与卫生设施应按“三同时”要求与主体工程同步建成投用。

九、本项目工程建设总概算核定为 516956.90 万元（已抵扣增值税 54565.94 万元），其中外汇 2090.15 万美元，详见总概算表。



南京江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环辐（表）审〔2023〕2号

关于南京扬子石油化工有限责任公司炼油 结构调整项目-110千伏新总降变电所 环境影响报告表的批复



南京扬子石油化工有限责任公司：

你公司报送的《炼油结构调整项目-110 千伏新总降变电所环境影响报告表》（以下简称《报告表》）收悉。经研究，批复如下：

一、项目（宁新区管审备〔2019〕399 号）位于南京江北新材料科技园扬子石化公司厂区内。建设内容包括：（一）建设 1 座 110 千伏变电站（中心二变），电压等级为 110/35 千伏，新建主变 2 台，容量为 2×90 兆伏安，110 千伏配电装置采用 GIS 户内布置。本期进线间隔 2 回，远期预留进线间隔 2 回。（二）新建两回 110 千伏进线电缆线路，全长 3900 米，电缆敷设于厂区现有管廊上的电气专用电缆桥架。项目总投资 8382.76 万元，其中环保投资 26 万元。

二、根据环评结论及相关材料，在落实《报告表》及本批复所提出的相关环境保护措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

三、项目工程设计、建设和环境管理中应认真落实《报告表》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

（一）严格落实控制工频电场、工频磁场的各项环境保护措施，确保工程周围区域工频电场强度、工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）标准要求，且应给出警示和防护指示标志。

（二）合理布局，选用低噪声设备，采取隔声降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

（三）变电站运行期产生的生活污水收集后经站内化粪池处理，再依托扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。

（四）按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固废收集、贮存和处置措施。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物，送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

（五）加强公众沟通和科普宣传，及时解决公众提出的合理环境诉求，公开项目建设与环境保护信息，主动接受社会监督。

四、认真组织实施《报告表》及本批复中提出的环境保护对策措施，项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，按规定对配套建设的环境保护设施进行验收。项目建设期及运营期的日常环境监管由生态环境主管部门负责。

五、《报告表》经批准后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，你公司应当重新报批环境影响评价文件。《报告表》自批准之日起满5年，项目方开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核。

南京江北新区管理委员会行政审批局

2023年10月26日

行政审批专用章

(2)

3201120044611

抄送：南京市生态环境局，南京江北新区生态环境和水务局（市生态环境局江北新区分局）、新材料科技园管理办公室，江苏环保产业技术研究院股份公司。

南京江北新区管理委员会行政审批局

2023年10月26日印发

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石化扬子石油化工有限公司/ 中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司	机构代码	913201917971060474 91320100660691249D
法定代表人	顾越峰 卫达	联系电话	58561626
联系人	张文轩	联系电话	13776633586
传真	025-58561689	电子邮箱	Zhangwx.yzsh@sinopec.com
地址	中心经度：E118°47'40.12"中心纬度：N32°15'25.77"		
预案名称	中国石化扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司突发环境事件应急预案		
风险级别	重大[重大-大气（Q3-M2-E1）+重大-水（Q3-M2-E2）]		
本单位于2023年12月5日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。 预案制定单位（公章）：中国石化扬子石油化工有限公司 中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司			
预案签署人		报送时间	2023.12.7

突发环境事件应急预案备案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表； 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年12月7日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2023年12月7日		
备案编号	320100-2023-010-H.		
报送单位	中国石化扬子石油化工有限公司		
受理部门负责人	魏子宇	经办人	徐美华

炼油结构调整项目 110kV
新总降变电所应急预案

编制：李家昌

审核：文文

批准：马长彬

扬子石化电仪中心
二〇二三年十二月一日

A red circular stamp is positioned over the text. The outer ring of the stamp contains the text '扬子石化电仪中心' (Yangzi Petrochemical Instrumentation Center) at the top and '2201010021824' at the bottom. In the center of the stamp is a red five-pointed star.

电气 装置应急处置预案

卡片名称	中心二变一线 727（或二线 728）停电应急处置预案	
适用岗位	主控	
风险评估	☐ 污水漫溢 ☐ 排口超标 ☐ 土壤污染 ☐ 装置内涝 ☒ 其他：线路停电	
处置装备	☐ 潜水泵 ☐ 沙袋 ☐ 吸油棉 ☐ 水桶 ☐ 槽车 ☐ 围栏 ☒ 其他：无	
启动条件	727/728 线路开关跳闸、保护装置动作、故障录波器启动	
应 急 处 置 程 序	应急步骤与动作	处理人
	监盘发现：电脑语音报警中心二变一线 727（或二线 728）开关跳闸，查看中心二变一线 727（或二线 728）开关指示变位闪光，电流到零，立即汇报班长及值长	监盘人员
	班长立即向车间主管部门（运行主任，装置主任）汇报	班长
	查 110kV 快切是否动作，110kV 系统是否运行正常	值班员
	检查故障线路侧是否有电压，询问扬石变保护、开关动作情况	值班员
	根据保护动作情况及故障录波器的动作情况，正确判断事故的性质	班长
	对 110kV 系统相关设备系统进行全面检查	值班员
	申请将 110kV 系统合环运行	班长
	将故障线路停运转至检修状态交至检修处理	值班员
	联系检安公司对故障线路进行检查	值班员
	对另一条线路进行特护 直至故障消除，系统恢复正常为止	值班员
注 意 事 项	●	
	● 如果事故对人身和设备安全有严重威胁时，应立即解除威胁，迅速切除故障点	
	●	

电气 装置应急处置预案

卡片名称	#1、#2 主变跳闸应急处置预案	
适用岗位	主控	
风险评估	☐ 污水漫溢 ☐ 排口超标 ☐ 土壤污染 ☐ 装置内涝 ☒ 其他：系统脱网	
处置装备	☐ 潜水泵 ☐ 沙袋 ☐ 吸油棉 ☐ 水桶 ☐ 槽车 ☐ 围栏 ☒ 其他：无	
启动条件	1、发现 1#、2#主变开关跳闸、保护装置动作、故障录波器启动	
应 急 处 置 程 序	应急步骤与动作	处理人
	监盘发现：电脑语音报警 1#主变（或 2#主变）开关跳闸。立即向班长，值长报告。	监盘人员
	立即向车间主管部门（运行主任，装置主任）汇报。	班长
	查 35kV 快切是否动作，35kV 系统是否运行正常	班长、值班员
	根据保护动作情况及故障录波器的动作情况，正确判断事故的性质	班长、值班员
	将故障主变转至检修状态交检修处理	值班员
	对另一台主变进行特护直至故障消除恢复运行为止	值班员
注意 事项	●	
	● 如果事故对人身和设备安全有严重威胁时，应立即解除威胁，迅速切除故障点	
	●	

电气 装置应急处置预案

卡片名称	SF6 气体泄漏应急处置预案	
适用岗位	主控	
风险评估	☐ 污水漫溢 ☐ 排口超标 ☐ 土壤污染 ☐ 装置内涝 ☒ 其他：主变跳闸	
处置装备	☐ 潜水泵 ☐ 沙袋 ☐ 吸油棉 ☐ 水桶 ☐ 槽车 ☐ 围栏 ☒ 其他：无	
启动条件	SF6 气体压力低	
应 急 处 置 程 序	应急步骤与动作	处理人
	1、监盘发现：监控电脑内某一“SF6 气体压力低”报警 2、巡检发现某一 SF6 气室压力低于规定值 立即向班长和值长报告	监盘或巡检人员
	立即向车间主管部门（运行主任，装置主任）汇报	班长
	至配电室外开启配电室内排风系统 15 分钟后，佩戴空气呼吸器进入配电室内，查看 SF6 气体压力值，倾听是否有气体泄漏声音	班长、值班员
	如果气体压力正常，通知检修检查误报警原因	班长、值班员
	如果压力值低于电动操作值，立刻汇报班长，断开该断路器的控制电源，防止开关动作。并通知检修检查补气	班长
	如果发现有气体泄漏的声音，立即离开现场，断开该断路器控制电源，汇报班长，申请调度转移负荷，采用断开进线电源的方法停运泄漏设备	值班员
注 意 事 项	● 进入现场必须先开启排风扇 15 分钟	
	● 必须佩带空气呼吸器	
	●	
	●	

电气装置应急处置预案

卡片名称	UPS 跳闸应急处置预案	
适用岗位	主控	
风险评估	☐ 污水漫溢 ☐ 排口超标 ☐ 土壤污染 ☐ 装置内涝 ☒ 其他：主变跳闸	
处置装备	☐ 潜水泵 ☐ 沙袋 ☐ 吸油棉 ☐ 水桶 ☐ 槽车 ☐ 围栏 ☒ 其他：无	
启动条件	UPS 工作电源跳闸	
应急处置程序	应急步骤与动作	处理人
	监盘发现：监控电脑语音报警“UPS 故障”，立即向班长和值长报告	值班员
	查看蓄电池是否向负荷供电	值班员
	通知检修检查 UPS 电源柜本身有无故障	值班员
	如 UPS 故障，则断开 UPS 出线开关，投入 UPS 旁路电源，恢复负荷供电	值班员
	检修处理好后，立即恢复供电	值班员
注意事项	● 密切关注蓄电池运行情况 ● 如果事故对人身和设备安全有严重威胁时，应立即解除威胁，迅速切除故障点 ● ●	

电气 装置应急处置预案

卡片名称	1#站用变 A401（或 2#站用变 B402）跳闸应急处置预案	
适用岗位	主控	
风险评估	☐ 污水漫溢 ☐ 排口超标 ☐ 土壤污染 ☐ 装置内涝 ☒ 其他：主变跳闸	
处置装备	☐ 潜水泵 ☐ 沙袋 ☐ 吸油棉 ☐ 水桶 ☐ 槽车 ☐ 围栏 ☒ 其他：无	
启动条件	站用变开关跳闸	
应 急 处 置 程 序	应急步骤与动作	处理人
	监盘发现：监控电脑语音报警“1#站用变 A401（或 2#站用变 B402）”开关跳闸，查看 1#站用变 A401（或 2#站用变 B402）开关指示变位闪光，电流到零，立即汇报班长及值长	值班员
	立即向车间主管部门（运行主任，装置主任）汇报	值班员
	检查另一台站用变联动情况	值班员
	检查中心二变站内各交流电源是否正常	值班员
	根据保护动作情况，正确判断故障性质	班长
	将故障站用变转至检修状态交检修处理	值班员
注 意 事 项	● 密切关注蓄电池运行情况 ● 如果事故对人身和设备安全有严重威胁时，应立即解除威胁，迅速切除故障点 ● ●	



环境信息公开



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

炼油结构调整项目-110千伏新总降变电所调试信息公示

根据《建设项目环境保护管理条例》、《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司炼油结构调整项目-110千伏新总降变电所调试日期信息进行公示。对公示内容如有异议，请以书面形式反馈，个人须署真实姓名，单位须加盖公章。

序号	公开内容	
1	项目名称	炼油结构调整项目-110千伏新总降变电所
2	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司
3	建设地点	扬子石化厂区内
4	建设内容	本项目位于南京江北新材料科技园扬子石化公司厂区内，主要建设内容包括：（1）建设1座110KV千伏变电所站（中心二变），电压等级为110/35千伏，新建主变2台，容量为2*90兆伏安，110千伏配电装置采用GIS户内布置，进线间隔2回。（2）新建两回110千伏进线电缆线路，全长3900米，电缆敷设于现有管廊上的电气专用电缆桥架。
5	环评批复	宁新区管审环辐（表）审[2023]2号
6	环保设施调试日期	2023年12月19日-2024年12月18日
7	联系方式	成字琴 025-58561757

炼油结构调整项目110kV新总降变电所实际建设内容
情况说明

扬子石化炼油结构调整项目新建 110kV 新总降变电所工程位于南京市江北新区扬子石化公司现有厂区内，为满足炼油结构调整项目的供电需求，建设炼油结构调整项目 110kV 新总降变电所。

本项目中 110kV 新总降（MS01）为中国石化工程建设有限公司设计，由中国石化第十建设有限公司施工并于 2023 年 11 月 13 日中交。110kV 供电线路为南京扬子石油化工设计工程有限责任公司设计，由中国石化第五建设有限公司施工并于 2023 年 11 月 13 日中交。对照《南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目 110kV 新总降变电所环评报告表》及《宁新区管审环辐（表）审（2023）2 号-扬子石化炼油结构调整项目-110 千伏新总降变电所》，本项目实际建设情况如下表：

类别	工程构成	环评批复及环评报告	实际建设情况	备注
主体工程	变电所工程	/		
	110kV 主变	户外布置，2×90MVA	实际建设两台 SZ20-90000/110-NX2 主变，容量为 2×90MVA，电压等级为 110/35kV	
	110kV 配电装置	GIS 设备户内布置	实际建设带 F35-CB4 型断路器的 F35-145KV 金属外壳 SF6-GIS 设备布置二楼户内	与环评批复及环评
	110kV 进线	本期 110kV 进线 2 回，远期预留 2 个进线间隔	实际建设 2 回 110kV 进线，引自扬子石化扬石变的 110kV 母线；下设 10 回 35kV 出线。远期预留 2 个进线间隔。	报告一致
	变电所配电楼	三层，建筑面积 6153.42m2，	实际建设变电所为三层，二楼设 35kVGIS 开关室、	



	楼内设 35kV GIS 开关室、 110kV GIS 开关室、电池室、 380V 开关室、35kV 消弧线圈 室、保护屏室 1、保护屏室 2、 主控室、会议室、办公室等	110kV GIS 开关室、电池室、380V 开关室、35kV 消 弧线圈室，三楼设置保护屏室 1、保护屏室 2、主 控室、会议室、办公室等		
电缆线路	/			
线路路径规模	新建进线 2 回，线路路径总长 约 3900m	实际建设两路 110kV 进线电缆线路，全长 3900m		
电缆线路参数	ZRA-YJLW02-Z-64/110kV-1× 300mm ²	110kV 电力电缆选用 ZRA-YJLW02-Z-64/110kV-1× 300mm ² 单芯电缆（A 级阻燃的、干式交联聚乙烯绝 缘、皱纹铝护套、PVC 外护套、纵向阻水、雷电冲 击耐受电压 $U_p > 550kV$ 、电缆任何两个导体之间的 工频最高电压 $> 126kV$ ）		
电缆敷设方式	电缆桥架	电缆敷设于厂区现有管廊上的电气专用电缆桥架		
环 保 工 程	事故油坑	每台主变下设事故油坑，与站 内事故油池相连，单台容积约 21.9m ³	实际在每台主变下建设事故油坑，与站内事故油池 相连，单台主变事故油坑的容积约 21.9m ³ 。	
	事故油池	1 座，容积为 53.25m ³	实际建设 1 座事故油池，容积为 53.25m ³	
	化粪池和生活 污水池	各 1 座，依次经化粪池、生活 污水池预处理后排入扬子石 化水厂净一装置深度处理后 全部回用	实际建设化粪池和生活污水池各一座，依次经化粪 池、生活污水池预处理后排入扬子石化水厂净一装 置深度处理后全部回用	

本项目实际建设情况与环评批复及环评报告一致，无变动，特此说明



设计承诺书

我公司负责中国石化扬子石油化工有限公司《南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 供电线路》的工程设计（项目编号 02511-21DD-84800），包括环保等专业设计。设计过程中严格按照国家、行业、地方政府的相关标准、规范及规定要求，按照项目各项批复文件的内容和范围开展设计。工程设计文件符合相关标准、规范要求。

特此承诺！

设计单位（盖章）：中集安瑞科工程科技有限公司

日期：2024 年 9 月 11 日



设计承诺书

我公司负责的南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目 110kV 新总降 (MS01) 的工程设计 (项目号 02511-21DD), 包括环保等专业, 严格按照环评批复文件有关要求开展设计。工程设计文件符合设计文件中列明执行的国家有关法律法规和相关技术规范要求。

中国石化工程建设有限公司

2024 年 9 月



工程施工承诺书

我公司负责的中国石化扬子石油化工有限公司扬子石化炼油结构调整项目工程一片区（合同编号：30600000-21-FW205-0051），承担 110KV 新总降（MS01）子分项工程，包含土建、安装、电气、仪表、消防、暖通等专业的施工建设任务，包括环保工程等施工任务。严格按照国家、行业、地方的相关标准和规范，按照设计、项目各项批复及有关文件开展，工程实体符合相关标准规范及工程设计规定要求。

施工单位：中石化第十建设有限公司

特此承诺！

中石化第十建设有限公司

2024 年 9 月 11 日

扬子石化炼油结构调整项目 110KV 新总降变电所 环保设施工程监理过程法律责任承诺书

一、我单位严格依照法律、法规以及有关技术标准、经审查批准的设计文件、建设工程承包合同和监理合同，代表建设单位对环保设施施工质量实施了监理，并对环保设施施工质量承担监理责任。

二、我单位对环保设施相关工程使用的建筑材料、建筑构配件和设备的质量无异议。施工单位不存在不按经审查批准的施工图设计文件施工或者其他违法、违章行为。

南京扬子石化工程监理有限责任公司（公章）

2024年9月11日

关于“南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV新总降变电所”环保三同时要求的情况说明

“南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV新总降变电所”的环境影响评价工作由我公司承担，该项目环境影响报告表于2023年10月26日取得南京江北新区管委会行政审批局的批复（宁新区管审环辐（表）审〔2023〕2号），现将该项目环保“三同时”要求汇报如下：

（1）本项目实施后，工频电场强度、工频磁感应强度执行《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）标准要求，且应给出警示和防护指示标志。

（2）本项目设备噪声通过合理布局、隔声、减振等措施处理后，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（3）生活污水收集后经站内化粪池处理，再依托扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。

（4）按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固废收集、贮存和处置措施。废铅蓄电池、废变压器油等危险废物，送有资质单位处理，转移处置时，按规定办理相关环保手续。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

特此说明！

江苏环保产业技术研究院股份公司

2024年9月11日



炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所监测时工况负荷情况一览表

工程名称	项目组成	监测时间	有功(MW)	电压(kV)	电流(A)
南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所	#1 主变	2024.5.31	14.081~19.607	113.601~114.042	73.652~103.693
	#2 主变		15.246~15.463	113.516~113.785	83.303~83.679
	110kV1#进线727 线		14.258~20.199	113.556~113.97	74.078~102.285
	110kV2#进线728 线		15.317~15.333	113.513~114.076	83.719~85.383





221020340440

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

检 测 报 告

(2024) 苏核辐科 (综检) 字第 (0020) 号

检测类别 委托检测

项目名称 扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目
110kV 新总降变电所验收检测

委托单位 江苏省苏力环境科技有限责任公司

二〇二四年九月

地址：南京市建邺区云龙山路 75 号
邮编：210019
电话：025-87750160
传真：025-87750164

检测报告说明

一、报告未加盖检验检测专用章无效。

二、对本报告检测结果如有异议，请于收到报告之日起十天内以单位公函形式向本公司提出申诉。

三、检测结果中有项目出现“未检出”时报填“未检出”，并标出“最低检出限”值，若检测结果高于检出限时，可不标出检出限值。

四、本公司仅对检测报告原件负责，复制报告未重新加盖本单位检验检测专用章无效。

五、本报告涂改、增删无效。

六、本报告不使用 CMA 标识时，不作为社会公正性数据，不具法律效力。

七、送样委托检测，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责；对不可复现的检测项目，结果仅对检测所代表的时间和空间负责。

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

检测概况

委托单位	江苏省苏力环境科技有限责任公司		法人代表	陆晓波
地 址	南京市建邺区嘉陵江东街 8 号 2 幢 3 单元		电 话	13675106955
联 系 人	于波		邮 编	210019
项目名称	南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目 -110kV 新总降变电所		项目地点	南京市
检测地点	具体见检测点位描述		测量时间	2024 年 5 月 31 日
测量时间	2024.5.31	晴, 温度 22℃~29℃, 相对湿度 44%RH~52%RH, 风速 0.7m/s~1.4m/s	检测人员	王文进、刘云
检 测 的	了解南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所各 项指标达标情况。			
检 测 内 容	1、检测对象: 南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降 变电所 2、检测项目: 工频电场、工频磁场、噪声			
检 测 器 仪 及 编 号	(1) NBM-550/EHP-50F 工频场强仪 主机编号: G-0516 探头编号: 510WY90140 生产厂家: Narda 公司 频率响应: 1Hz~400kHz 工频电场测量范围: 5mV/m~1kV/m&500mV/m~100kV/m 工频磁场测量范围: 0.3nT~100μT&30nT~10mT 校准单位: 江苏省计量科学研究院 校准有效期: 2023.11.20~2024.11.19 校准证书编号: E2023-0182016 (2) AWA6228 声级计 仪器编号: 108135 测量范围: 25dB (A) ~125dB (A) 频率范围: 10Hz~20.0kHz 检定单位: 江苏省计量科学研究院 检定有效期: 2023.7.25~2024.7.24 检定证书编号: E2023-0090173			

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

检 测 仪 器 及 编 号	(3) AWA6021A 声校准器 仪器编号: 1004734 声压级频率: 1000Hz 检定单位: 江苏省计量科学研究院 检定有效期: 2023.11.21~2024.11.20 检定证书编号: E2023-0183807																													
检 测 依 据	1、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013） 2、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 3、《声环境质量标准》（GB3096-2008）																													
检 测 点	按照《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）布点。																													
备 注	<table><tr><th>工程名称</th><th>项目组成</th><th>监测时间</th><th>有功 (MW)</th><th>电压 (kV)</th><th>电流 (A)</th></tr><tr><td rowspan="4">南京扬子石油化工 有限责任公司 炼油结构调整项目-110kV 新总降 变电所</td><td>#1 主变</td><td rowspan="4">2024.5.31</td><td>14.081~19.607</td><td>113.601~114.042</td><td>73.652~103.693</td></tr><tr><td>#2 主变</td><td>15.246~15.463</td><td>113.516~113.785</td><td>83.303~83.679</td></tr><tr><td>110kV1#进 线 727 线</td><td>14.258~20.199</td><td>113.556~113.97</td><td>74.078~102.285</td></tr><tr><td>110kV2#进 线 728 线</td><td>15.317~15.333</td><td>113.513~114.076</td><td>83.719~85.383</td></tr></table>						工程名称	项目组成	监测时间	有功 (MW)	电压 (kV)	电流 (A)	南京扬子石油化工 有限责任公司 炼油结构调整项目-110kV 新总降 变电所	#1 主变	2024.5.31	14.081~19.607	113.601~114.042	73.652~103.693	#2 主变	15.246~15.463	113.516~113.785	83.303~83.679	110kV1#进 线 727 线	14.258~20.199	113.556~113.97	74.078~102.285	110kV2#进 线 728 线	15.317~15.333	113.513~114.076	83.719~85.383
工程名称	项目组成	监测时间	有功 (MW)	电压 (kV)	电流 (A)																									
南京扬子石油化工 有限责任公司 炼油结构调整项目-110kV 新总降 变电所	#1 主变	2024.5.31	14.081~19.607	113.601~114.042	73.652~103.693																									
	#2 主变		15.246~15.463	113.516~113.785	83.303~83.679																									
	110kV1#进 线 727 线		14.258~20.199	113.556~113.97	74.078~102.285																									
	110kV2#进 线 728 线		15.317~15.333	113.513~114.076	83.719~85.383																									

表 1 110kV 变电所周围工频电场、工频磁场监测结果

序号	点位描述	测 量 结 果	
		工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	东北侧站界外 5m	1.2	0.039
2	东南侧站界外 5m	1.9	0.032
3	西南侧站界外 5m	20.0	0.293
4	西北侧站界外 5m	1.4	0.037

表 2 110kV 电缆线路工频电场、工频磁场监测结果

测点 序号	测点位置		测量结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	110kV1#进线 727/728 线电缆线路 中心正上方地面 (新华东路与塑料厂交界口)	0m	1.7	0.101
2		1m	1.5	0.104
3		2m	1.4	0.098
4		3m	1.3	0.096
5		4m	1.1	0.085
6		5m	1.1	0.080
7		6m	1.0	0.076

表 3 110kV 变电所所在厂区厂界外环境噪声排放监测结果 单位: dB(A)

序号	点位描述	昼间	夜间
1	厂区南侧厂界外 1m①	53	45
2	厂区南侧厂界外 1m②	50	43
3	厂区南侧厂界外 1m③	55	46
4	厂区西南侧厂界外 1m①	57	52
5	厂区西南侧厂界外 1m②	52	45
6	厂区西南侧厂界外 1m③	54	47
7	厂区西北侧厂界外 1m①	56	52
8	厂区西北侧厂界外 1m②	58	53
9	厂区西北侧厂界外 1m③	57	52
10	厂区东北侧厂界外 1m①	60	53

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

序号	点位描述	昼间	夜间
11	厂区东北侧厂界外 1m②	59	51
12	厂区东北侧厂界外 1m③	54	47

以下空白。

江苏省苏核辐射科技有限责任公司

结 论

南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所检测结果

南京扬子石油化工有限公司 110kV 变电所站界周围各测点处工频电场强度为 1.2V/m~20.0V/m, 工频磁感应强度为 0.032 μ T~0.293 μ T。110kV 电缆线路断面测点处工频电场强度为 1.0V/m~1.7V/m, 工频磁感应强度为 0.076 μ T~0.101 μ T。

南京扬子石油化工有限公司 110kV 变电所所在厂区厂界各测点处昼间噪声为 50dB(A)~60dB(A)、夜间噪声为 43dB(A)~53dB(A)。

以下空白。

编制 王江

一 审 刘红

二 审 李俊

签 发 高加林



签发日期 2024 年 9 月 2 日



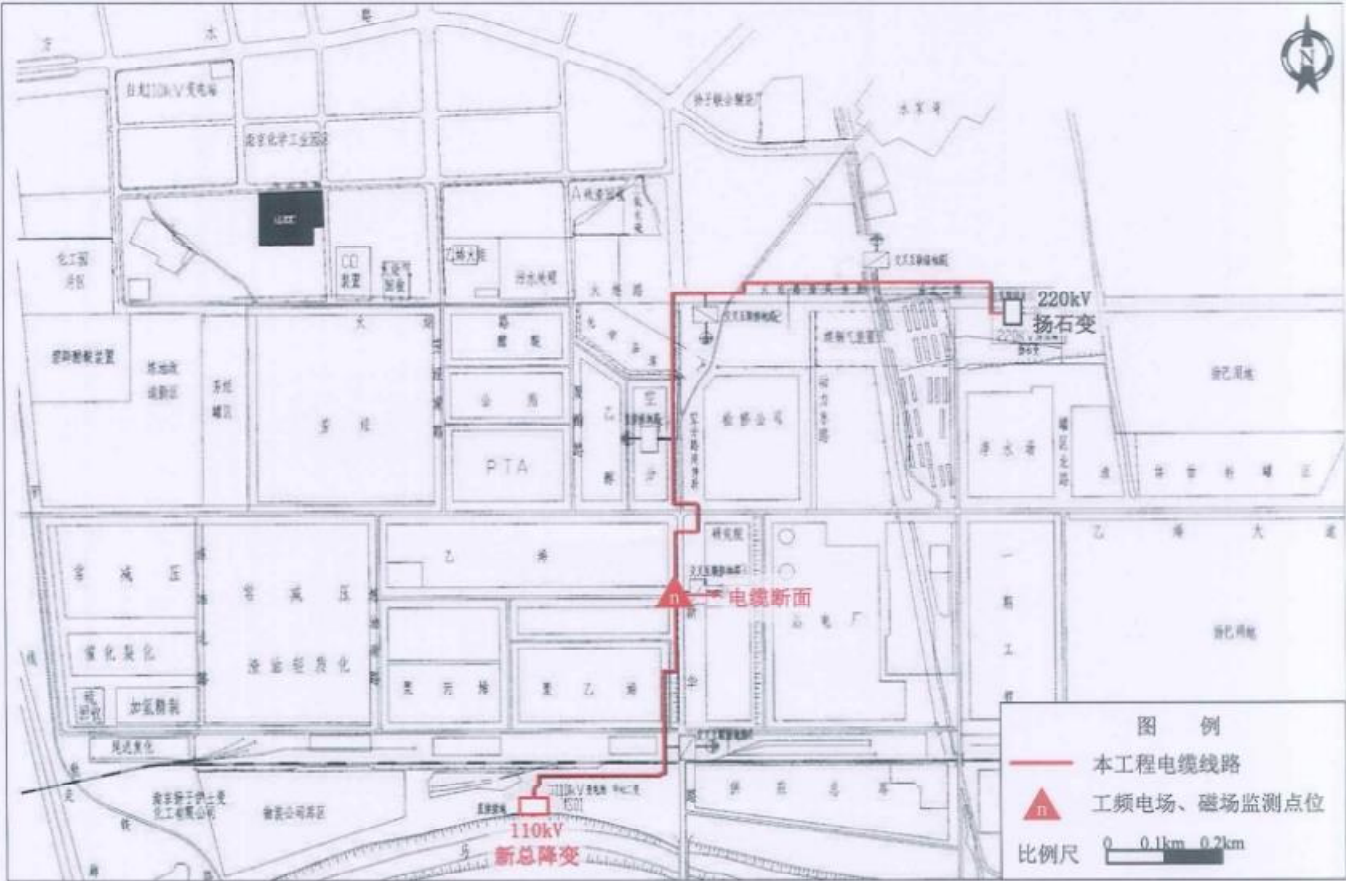
附图 1 110kV 新总降变电所检测点位示意图

江苏省苏核辐射科技有限责任公司



附图 2 110kV 新总降变电所所在厂界噪声监测点位示意图

江苏省苏核辐射科技有限责任公司



附图3 110kV 电缆线路检测点位示意图

附件 12

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石化扬子石油化工有限公司

填表人（签字）：于波

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV新总降变电所				建设地点		江苏省南京江北新区扬子石化公司厂区内						
	行业类别	电力供应、D4420				建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造						
	设计生产能力	110kV	建设项目开工日期	2023 年 11 月		实际生产能力	110kV	环保设施投入调试日期	2023 年 12 月					
	投资总概算（万元）	8382.76				环保投资总概算（万元）		26	所占比例（%）	3.1				
	环评审批部门	南京江北新区管理委员会行政审批局				批准文号	宁新区管审环辐（表）审（2023）2 号			批准时间	2023.10.26			
	初步设计审批部门	中国石油化工股份有限公司发展计划部				批准文号	石化股份计项[2021]11 号			批准时间	2021.3.12			
	环保验收审批部门	/				批准文号	/			批准时间	/			
	环保设施设计单位	中国石化工程建设有限公司		环保设施施工单位	中石化第十建设有限公司		环保设施监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司						
	实际总投资（万元）	以项目审计决算为准				实际环保投资（万元）		32	所占比例（%）	以项目审计决算为准				
	废水治理（万元）	8	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	3.5	固废治理（万元）	3	绿化及生态（万元）	3	其他（万元）	12.5		
	新增废水处理设施能力	t/d				新增废气处理设施能力		Nm³/h		年平均工作时	h/a			
	污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	建设单位	中国石化扬子石油化工有限公司		邮政编码	210044		联系电话	025-58561757		环评单位	江苏环保产业技术研究院股份公司		
污染物		原有排放量 (1)	本期工程实际排放量 (2)	本期工程允许排放量 (3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身削减量 (5)	本期工程实际排放量 (6)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
废水		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
化学需氧量		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
工业粉尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
工业固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
与项目有关的其它特征污染物		工 频 电 场	/	<4000V/m	4000V/m	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		工 频 磁 场	/	<100μT	100μT	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		噪 声	/	厂界：昼间<65dB(A) 夜间<55dB(A)	厂界：昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A)	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		线 路 噪 声	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少
2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年

第二部分

验收意见

南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目 -110kV 新总降变电所竣工环境保护验收意见

2024 年 9 月 12 日，中国石化扬子石油化工有限公司根据《南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所竣工环境保护验收调查报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响登记表、中石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则等要求组织本项目的验收。验收组包括中国石化扬子石油化工有限公司（建设单位）、江苏省苏力环境科技有限责任公司（验收报告编制单位）、江苏省苏核辐射科技有限责任公司（验收监测单位）、中国石化工程建设有限公司（设计单位）、中石化第十建设有限公司（施工单位）、南京扬子石化工程监理有限责任公司（工程监理单位），并邀请了 2 位专家。由建设单位介绍了项目建设概况，验收报告编制单位介绍了项目验收调查情况，验收组进行了现场查勘和质询，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点是在南京江北新区扬子石化公司厂区内。

本项目建设 110kV 新总降变电所 1 座，主变户外布置，本期新

建2台主变(#1、#2)，容量为 2×90 兆伏安。电压等级为110/35kV，110kV进线2回、110kV配电装置采用GIS户内布置。本期新建2个进线间隔。新建配套110kV线路2回，线路路径总长3900m，采用电缆桥架敷设。

（二）投资情况

项目投资预计8382.76万元，环保投资为26万元。实际投资以决算审计结果为准。

二、工程变动情况

依据关于印发《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射〔2016〕84号），对照本项目实际建设与环评设计要求，本项目在性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施方面于环评阶段一致，不存在重大变动情况。

三、环境保护设施落实情况

本项目按照环境影响报告表及其批复文件提出的要求，建成了相关环境保护设施，落实了污染防治和生态保护措施。

（一）水环境

110kV新总降变电所有人值守，变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水，变电所建有化粪池和生活污水池。

（二）声环境

项目主要噪声设备为主变压器等。本项目变电所布局合理，主变选用了符合设计要求的主变。

（三）固体废物

按照固废“减量化、资源化、无害化”的原则，落实各类固废收集、贮存和处置措施。

四、环境保护设施调试效果

（一）水环境

110kV新总降变电所有人值守，变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。

（二）声环境

验收调查报告表中监测结果表明，110kV新总降变电所所在厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

（三）固体废弃物

110kV新总降变电所的值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集并由环卫部门定期清运。

本项目调试期末产生废变压器油HW08(900-220-08)和废铅蓄电池HW31(900-052-31)危险废物，废变压器油暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库，废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库，并及时交由有资质的单位处理或处置，同时按照固废相关法规进行危废的暂存和管理。

五、环境的影响

本项目采取了有效的生态保护措施，生态恢复状况良好；本项目电磁环境和变电所厂界噪声监测值均符合环评及批复要求；变电所内污水得到妥善处理，对水环境无影响；固体废物得到妥善处置，对环境无影响；已制定突发环境事件应急预案，环境风险控制措施可行。

六、验收结论

本项目环境保护手续齐全，落实了环境影响报告表及其批复文件要求，各项环境保护设施合格、措施有效，验收调查报告表符合相关技术规范，同意本项目通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

加强本项目运行期巡查、环境管理。

八、验收组信息

验收组人员名单见附件。

赵刚 王振明 李家昌 王辉 宋杰
孙红 侯然 王书河 原合书
王慧 王吉 刘永 王波 于波

中国石化扬子石油化工有限公司

2024年9月12日

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所竣工环境保护验收会验收组

成员签字表

会议时间：2024. 9. 12

会议地点：扬子石化团结拼搏楼 302#会议室

分工	姓名	单位	职务/职称	电话号码	身份证号码	备注
组长	李家昌	炼油电仪	副主任			电仪中心
专家组	赵刚	国电环境保护研究院有限公司	高工			环保专家
	王振明	江苏润防产业股份有限公司	高工			
	王辉	中集安瑞科工程科技有限公司	高工			设计单位
	陈有庆	中国石化工程建设有限公司	高工			
	张然	江苏环保产业技术研究院股份有限公司	工程师			环评单位
	孙和	中石化十一公司	项目经理			施工单位
	王芳	扬信管理	工程师			监理单位

分工	姓名	单位	职务/职称	电话号码	身份证号码	备注
	王迪	江苏省苏核辐射环境检测有限公司	高工			监测单位
	于波	江苏省苏核辐射环境检测有限公司	高工			验收单位
其他成员	宋泰杰	扬子石化	工程师			
	蒋国民	炼化项目部	高工			
	王慧	安环部	高工			
	刘伟	安环部	副经理			
	成宇琴	安环部	高工			

第三部分

其他需要说明的事项

南京扬子石油化工有限责任公司炼油结构调整项目-110kV 新总降 变电所竣工环境保护验收其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中提出的，除环境保护设施外的其他环境保护措施的落实情况，以及整改工作情况等，现将建设单位需要说明的具体内容和要求列举如下：

1.环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目由中国石化工程建设有限公司、中集交瑞利工程科技有限公司完成工程设计，编制了可行性研究报告，环境保护设施符合《火力发电厂与变电所设计防火标准》（GB50229-2019）的要求。设计单位已在工程设计中专章介绍了项目的主要污染物的产生、防止污染和生态破坏的措施以及环保设施投资概算等。本项目设计总投资 8382.76 万元，实际投资以决算审计结果为准。

1.2 施工简况

建设项目的施工由中石化第十建设有限公司完成，环境保护设施已纳入了施工合同和主体工程同步建设，主体工程的建设资金未占用环境保护设施的资金，环境保护设施的建设资金和工程进度得到了保证。项目建设过程中严格的执行了《南京市扬尘污染管理办法》（市政府令 287 号）和《市政府关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》（宁政 2 法[2013]32 号）。建材堆放点落实了防尘防淋措施，对周围工地实施围挡，裸露处洒水抑尘，合理安排了作业时间，施工期间无举报投诉事件。较好的执行了可行性研究报告和环境影响评价报告中提出的环境保护对策措施。

1.3 验收过程简况

本项目于 2023 年 11 月开工建设，2023 年 12 月 18 日完成了环保设施和措施验收，2023 年 12 月 19 日投入调试。2024 年 5 月中国石化扬子石油化工有限

公司按照《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，启动了本项目竣工环境保护验收工作并委托江苏省苏核辐射科技有限责任公司进行了验收监测，委托江苏省苏力环境科技有限责任公司进行验收报告编制。江苏省苏核辐射科技有限责任公司已获得江苏省质量监督局资质认定，CMA 号为 221020340440，参与验收监测的项目负责人及现场人员均持证上岗。江苏省苏核辐射科技有限责任公司于 2024 年 5 月 31 日对本项目进行现场勘查并对项目实施验收监测，本项目环保验收监测报告于 2024 年 9 月 2 日编制完成。江苏省苏力环境科技有限责任公司于 2024 年 9 月 10 日完成验收调查报告编制。中国石化扬子石油化工有限公司于 2024 年 9 月 12 日组织自主验收评审会，根据各验收组成员及专家提出的意见，现场编制竣工环保验收意见，验收意见结论为同意本次验收项目通过竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

本次验收项目在设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

2.其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保组织机构及规章制度

扬子石化有完整的环保管理网络，公司环境保护工作实行总经理负责制，由主管安全环保的副总经理对全公司的环保工作全面负责，安环部是全公司环保工作的职能管理部门，主要负责公司的日常管理工作，对本公司的环保工作进行监督、检查。扬子石化公司重视环保工作，制定了《环境保护管理制度》、《装置开停车管理制度》、《应急管理制度》、《关键装置要害部位管理制度》、《防灾管理制度》、《化学品安全管理规定》、《风险评价管理规定》、《环境保护监测管理规定》等环保管理制度。扬子石化公司重视加强环保宣传力度，提高干部、职工的环保意识；健全组织机构，形成“三级管理”、“二级监测”的管理网络；层层落实各级环保责任，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台账；加强试车期间的巡回检查，及时消除装置跑冒滴漏现象；岗位操作人员经过 HSE 及工艺技术培训，经考试合格后持上岗合格证和安全合格证上岗。

2.1.2 环境风险防范措施

扬子石化公司电仪中心于 2023 年 12 月 1 日签署发布了《炼油结构调整项目-110kV 新总降变电所应急预案》，并于 2023 年 12 月 7 日在公司完成备案登记。项目危险物质主要为废变压器油，已采取废变压器油经事故油池统一收集的风险防范措施。本项目已制定突发环境事件应急预案，制定了应急演练方案，并实施应急演练形成演练总结。

2.1.3 环境监测计划

扬子石化公司按照要求制定了年度环保监测计划，并开展日常监测。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 生态影响措施落实情况

本项目认真落实《报告表》提出的各项环保要求，项目配套的污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

2.2.2 污染影响设施及措施落实情况

2.2.2.1 水环境

110kV 新总降变电所有人值守，变电所值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活污水经变电所化粪池、生活污水池预处理后进入扬子石化水厂净一装置处理达标后全部回用。

2.2.2.2 声环境

项目主要噪声设备为主变压器等。本项目变电所布局合理，主变选用了符合设计要求的主变。验收调查报告中监测结果表明，110kV 新总降变电所所在厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

2.2.2.2 固体废物

110kV 新总降变电所的值班、日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾分类收集并由环卫部门定期清运。

本项目调试期未产生废变压器油 HW08(900-220-08)和废铅蓄电池 HW31(900-052-31) 危险废物，废变压器油暂存厂区内现有的炼油厂危废暂存库，废铅蓄电池暂存厂区内现有热电厂危废中转库，并及时交由有资质的单位处理或处置，同时按照固废相关法规进行危废的暂存和管理。

2.3 其他措施落实情况

不涉及。

3 整改工作情况

本项目在建设过程中、竣工后、验收监测期间均未收到环境主管部门责令整改的通知。