

扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目 竣工环境保护验收报告

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

二〇二二年十月



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

项目编号: hp2022030026

扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目 竣工环境保护验收调查报告表



建设单位: 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司



调查单位: 江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

编制日期: 2022 年 9 月

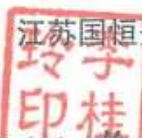
建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

法人代表：



调查单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

法人代表：



报告编写负责人：牟国利

建设单位：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

电 话：025-57783553

传 真：025-57783553

邮 编：210048

地 址：南京市江北新区新华路 777 号

调查单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

电 话：025-86557602

传 真：025-86558962

邮 编：210019

地 址：南京市建邺区新城科技园西城路 300 号
君泰国际 B 栋 9 楼



目录

表一 建设项目总体情况.....	- 1 -
表二 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点.....	- 6 -
表三 验收执行标准.....	- 11 -
表四 建设项目概况.....	- 12 -
表五 环境影响评价回顾.....	- 22 -
表六 环境保护设施、环境保护措施落实情况.....	- 28 -
表七 电磁环境、声环境监测.....	- 30 -
表八 环境影响调查.....	- 41 -
表九 环境管理及监测计划.....	- 46 -
表十 竣工环境保护验收调查结论与建议.....	49

附图：

- 附图1.项目地理位置图
- 附图2.项目线路路径图
- 附图3.扬石变平面布置及监测点位图
- 附图4.扬石二变平面布置及监测点位图
- 附图5.中心三变平面布置及监测点位图
- 附图6.回线电缆（110kV）平面布置及监测点位图
- 附图7.扬子石化平面布置及监测点位图
- 附图8.周边环境概况及监测点位图

附件：

- 附件1.项目投资备案证
- 附件2.项目环评批复
- 附件3.扬子石化分公司突发环境事件应急预案备案表
- 附件4.扬子石化分公司排污许可证
- 附件5.项目应急预案
- 附件6.项目竣工信息和调试信息公示截图
- 附件7.危废处置合同
- 附件8.项目实际建设内容情况说明
- 附件9.施工、设计、监理、环评单位承诺书
- 附件10.验收监测期间工况说明

附件11.扬石变、扬石二变环保手续

附件12.中心三变变化情况说明

附件13.炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目环保手续

附件14.验收监测单位资质

附件15.验收监测数据报告

附件16.项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

表一 建设项目总体情况

建设项目名称	扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目				
建设单位	中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司				
法人代表/授权代表	卫达		联系人	成宇琴	
通讯地址	江苏省南京江北新区新华路 777 号				
联系电话	025-57783553	传真	025-57783553	邮政编码	210048
建设地点	南京江北新区扬子石化厂区及周边				
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	《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环境影响报告表》				
环境影响评价单位	江苏润环环境科技有限公司				
初步设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司				
环境影响评价审批部门	南京市生态环境局	文号	宁环辐（2020）006 号	时间	2020 年 1 月 14 日
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[2019]660 号	时间	2019 年 10 月 29 日
初步设计审批部门	中国石油化工集团有限公司发展计划部	文号	中国石化计项（2020）3 号	时间	2020 年 5 月 26 日
环境保护设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司（110kV 电力系统） 江苏科能电力工程咨询有限公司（220kV 电力系统）				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司（110kV 电力系统） 江苏科能电力工程咨询有限公司（220kV 电力系统）				
环境保护设施监测单位	江苏国恒检测有限公司（噪声监测单位） 南京瑞森辐射技术有限公司（电磁辐射监测单位）				
投资总概算（万元）	20625	环境保护投资概算（万元）	131	环保投资占比	0.64%
实际总投资（万元）	以审计决算为准	实际环境保护投资（万元）	以审计决算为准	环保投资占比	以审计决算为准
项目开工日期	2020 年 10 月	环境保护设施投入调试日期	2021 年 12 月 30 日-2022 年 12 月 29 日		

验收监测依据技术规范	(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）； (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日实施）； (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正）； (4) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）； (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）； (7) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 3 月 28 日修正）； (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）； (9) 《电磁辐射环境保护管理办法》（国家环境保护局令 第 18 号令）； (10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）； (11) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）； (12) 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）； (13) 《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）； (14) 《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）； (15) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号文）； (16) 《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号）； (17) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJT 394-2007）； (18) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）； (19) 《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）； (20) 《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环境影响报告表》（江苏润环环境科技有限公司，2020 年 1 月）； (21) 《关于<扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环境影响报告表>的批复》（南京市生态环境局，宁环辐〔2020〕006 号，2020 年 1 月 14 日）； (22) 《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目基础设计》。
------------	--

环评阶段项目建设内容	(1) 220kV 扬石变主变增容, 将 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 150\text{MVA}$ (110kV) 主变更换为 $2 \times 220\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 150\text{MVA}$ (110kV), 同时将 220kV 槽坊变~扬石变现有线路更换为倍容量导线, 其中架空线路路径长度为 $2 \times 3.987\text{km}$, 电缆线路长度为 $2 \times 0.184\text{km}$。 (2) 220kV 扬石二变主变扩建, 扬石二变现有主变规模为 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 100\text{MVA}$ (110kV), 本次新增 2 台 150MVA 主变 (220kV)。 (3) 新建 110kV 中心三变输变电工程: 新建 1 座 110kV 中心三变, 主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$, 110kV 出线 3 回 (扬石二变 2 回、热电厂 1 回)。 中心三变~扬石二变 110kV 共双回电缆线路, 其中一回电缆路径长度为 1.9km, 另一回为 1 回电缆路径长度为 1.5km, 电缆截面积为 630mm^2。 中心三变~热电厂 110kV 单回电缆约 0.03km, 电缆截面积为 630mm^2。 热电厂~扬石变 110kV 双回电缆增容改造, 将现有热电厂~扬石变 110kV 双回截面 400mm^2 的电缆更换为截面 630mm^2 的电缆, 电缆长度其中一回电缆路径长度为 1.4km, 另一回电缆路径长度为 2.05km。
项目实际建设内容	1、变电站工程 (1) 220kV 扬石变主变增容, 将原有 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) 主变更换为 $2 \times 220\text{MVA}$ (220kV)。 (2) 220kV 扬石二变主变扩建, 新增 2 台 150MVA (220kV) 主变 (原扬石变 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) 主变)。 (3) 新建 1 座 110kV 中心三变, 主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$。 2、输电线路工程 (1) 将 220kV 槽坊变~扬石变线路更换为倍容量导线, 其中架空线路路径长度为 $2 \times 3.987\text{km}$, 电缆线路长度为 $2 \times 0.184\text{km}$。 (2) 中心三变~扬石二变 110kV 共双回电缆线路, 其中一回电缆路径长度为 1.9km, 另一回电缆路径长度为 1.5km, 电缆截面积 630mm^2。 (3) 中心三变~热电厂 110kV 单回电缆约 0.03km, 电缆截面积 630mm^2。 (4) 热电厂~扬石变 110kV 双回电缆增容改造, 将热电厂~扬石变 110kV 双回截面 400mm^2 的电缆更换为截面 630mm^2 的电缆, 其中一回电缆路径长度为 1.4km, 另一回电缆路径长度为 2.05km。

项目 建设 过程 简述	1、项目由来及建设过程 根据扬子石化企业未来发展规划，炼油结构调整、轻烃综合利用等项目陆续投运，原有 220kV 和 110kV 供电系统已不能满足企业未来发展的要求。为解决厂区用电负荷不足的状况，保障厂区供电的可靠性，同时改善当地电网网架结构，中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司建设扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目，对扬子石化电网进行结构调整，构建适应近期和远期发展需求、安全可靠的扬子主网架结构。 本项目于 2019 年 10 月 29 日进行投资立项登记备案（项目代码：2019-320161-44-03-658864），2020 年 1 月由江苏润环环境科技有限公司编制完成环境影响报告表，2020 年 1 月 14 日南京市生态环境局对本项目予以批复（宁环辐（2020）006 号）。本项目于 2020 年 5 月由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司完成初步设计，2020 年 5 月 26 日取得初步设计批复。本项目于 2020 年 10 月 12 日开工建设，2021 年 12 月 29 日工程竣工，2021 年 12 月 30 日开始调试，并在扬子石化官方网站进行竣工信息和调试信息公示。 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，需对项目进行竣工环保验收。受建设单位委托，江苏国恒安全评价咨询服务有限公司于 2022 年 6 月 14 日组织技术人员对项目进行现场踏勘、收集资料、编制监测方案，委托江苏国恒检测有限公司于 2022 年 6 月 25~27 日对本项目进行验收（噪声）监测，委托南京瑞森辐射技术有限公司于 2022 年 7 月 19 日对项目进行验收（电磁辐射）监测。 通过对本项目现场调查和验收监测，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ 705-2020）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJT 394-2007）及相关环境保护法律法规要求编制本项目竣工环境保护验收调查报告表。 2、与本项目相关原有项目建设情况 本项目改扩建部分主要对原有 220kV 扬石变、220kV 扬石二变及输电线路进行增容改造。 220kV 扬石变及 220kV 扬石~槽坊输电线路于 2005 年 5 月 23 日取得原江
----------------------	--

苏省环境保护厅环评批复，于 2008 年 12 月 8 日取得原江苏省环境保护厅验收批复，结论为：通过项目竣工环境保护验收。

220kV 扬石二变于 2014 年 7 月 2 日取得原江苏省环境保护厅环评批复，于 2019 年 10 月 25 日进行了自主竣工验收，结论为：通过项目竣工环境保护验收。

原有项目概况及环保手续执行情况见表 1-1。

表 1-1 原有项目概况及环保手续执行情况表

序号	项目名称	环评审批情况	环保验收情况
1	扬子石化配套工程 220kV 变电站建设项目	江苏省环境保护厅批复，2005 年 5 月 23 日	苏环核验〔2008〕67 号，2008 年 12 月 8 日
2	扬子石化二期 220 千伏 输变电工程	苏环辐表〔2014〕134 号，2014 年 7 月 2 日	2019 年 10 月 25 日， 自主环保验收

表二 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》（HJ 705-2020），项目验收调查范围原则上与环境影响评价文件确定的评价范围一致；当建设内容发生变化，应根据实际情况依据《环境影响评价技术导则 输变电》（HJ24-2020）相关规定进行调整。

经现场踏勘，本项目建设内容未变化，本次验收调查范围与环境影响评价范围一致。环保验收调查范围及内容见表 2-1。

表 2-1 验收调查范围和内容

环境要素	调查对象	调查范围	调查内容
电磁环境	220kV 变电站（扬石变、扬石二变）	变电站址外 40m 范围内的区域	变电站厂界、线路两侧受电磁辐射敏感点情况及电磁辐射防护措施情况
	110kV 变电站（中心三变）	变电站址外 30m 范围内的区域	
	220kV 扬石~槽坊架空线路	边导线地面投影外两侧 40m 范围内的区域	
	110kV 及 220kV 电缆线路	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）	
声环境	220kV 变电站（扬石变、扬石二变）	变电站站界外 100m 以内的厂界外范围	厂界噪声、敏感点噪声及噪声防护措施有效性
	110kV 变电站（中心三变）		
	220kV 扬石~槽坊架空线路	边导线地面投影外两侧 40m 范围内的区域	
生态环境	220kV 变电站（扬石变、扬石二变）	变电站围墙外 500m 范围内的区域	工程占地、弃渣场防护及其生态恢复、绿化工程、临时占地、迹地恢复以及已采取的措施实施效果调查
	110kV 变电站（中心三变）		
	220kV 扬石~槽坊架空线路	边导线地面投影外两侧 300m 范围内的区域	
	110kV 及 220kV 电缆线路	电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）	

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），本项目竣工环境保护验收的主要环境监测因子见表 2-2。

表 2-2 主要环境监测因子表

调查对象	环境监测因子	监测指标及单位
变电站、交流输电线路	工频电场	工频电场强度，kV/m
	工频磁场	工频磁感应强度， μT
	噪声	昼间、夜间等效声级（ Leq ），dB(A)

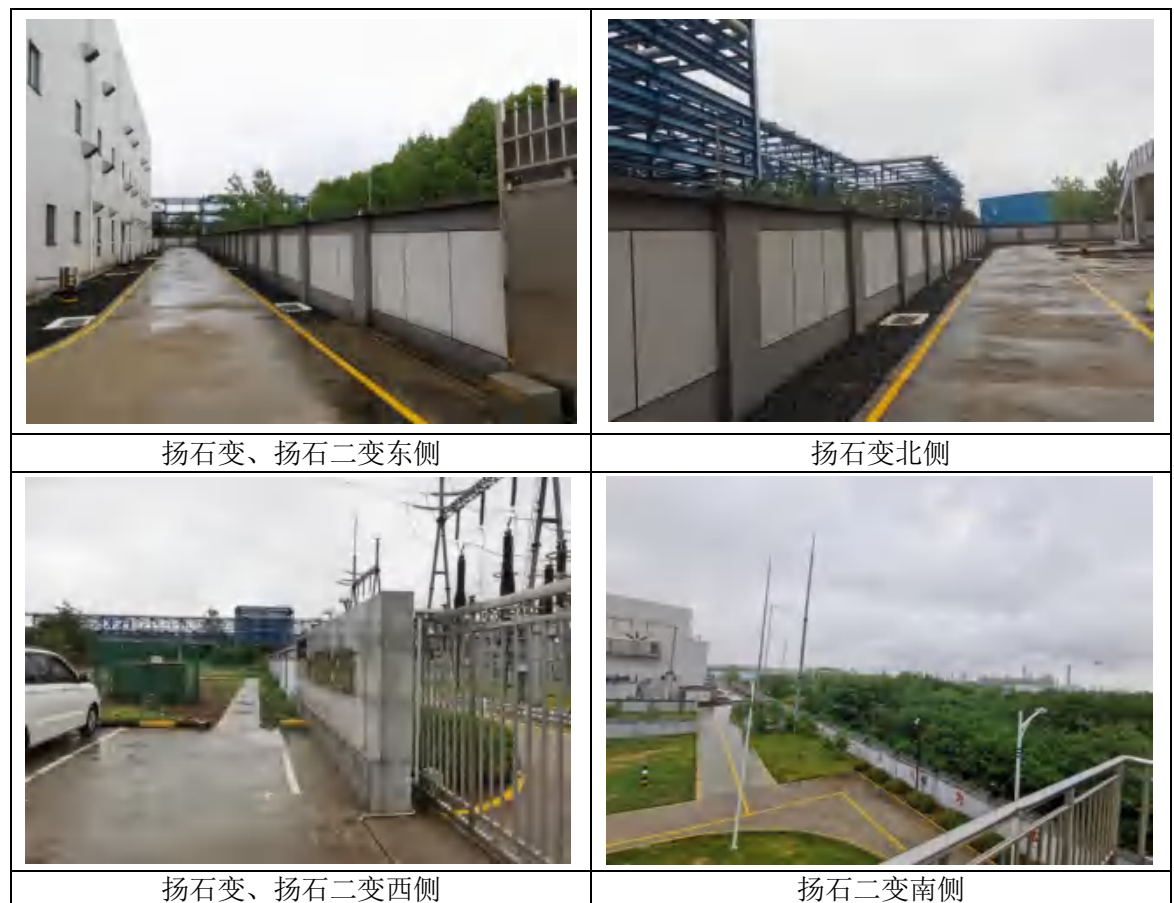
周边环境概况及环境敏感目标

本项目扬石变、扬石二变及中心三变均位于扬子石化公司厂区内，槽坊变~扬

石变 220kV 线路自扬石变出线后经过长芦，沿利民路向北至槽坊变。扬石变和扬石二变南北相连，扬石变北侧为绿化和湛水路，东侧为火炬南路，南侧为扬石二变，西侧为绿化。扬石二变北侧为扬石变，东侧为火炬南路，南侧为绿化和厂区道路，西侧为绿化。中心三变位于乙烯路西南侧，热电厂 110kV 变电站东北侧，中心三变和热电厂变相连，中心三变东侧为乙烯路，南侧和北侧均为厂区冷却塔，西侧为热电厂 110kV 变电站。

根据现场调查对照《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），本工程调查范围不涉及国家生态保护红线区及江苏省生态空间管控区。

根据项目实际建设情况和确定的验收调查范围，220kV 扬石变和扬石二变站界外 40m 范围内区域无电磁环境和声环境敏感目标，220kV 送电架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域内存在电磁环境敏感目标，110kV 中心三变站界 30m 范围内有热电厂食堂，电缆管廊两侧边缘各外延 5m 范围内电磁环境和声环境敏感目标。本项目周边环境概况见附图 8，涉及敏感目标情况见表 2-3。





中心三变东侧



中心三变南侧



中心三变西侧



中心三变北侧

表 2-3 本工程涉及敏感目标情况表

工程名称	编号	环评阶段环境保护目标			验收阶段环境保护目标			环境影响因素
		名称	敏感点位置及规模	房屋类型	名称	敏感点位置及规模	房屋类型	
110kV 中心三变	1	扬子石化食堂	东北侧 35m	1 层平顶	扬子石化食堂	东北侧 30m	2 层平顶	E/B
220kV 扬石~槽坊架空线路	2	长芦木器厂办公用房	线路西侧 5m, 30 人	1 层平顶	长芦木器厂办公用房	线路西侧 5m, 30 人	1 层平顶	E/B/N
	3	长芦自来水厂办公楼	线路西侧 5m, 20 人	1 层平顶	长芦自来水厂办公楼	线路西侧 5m, 20 人	3 层平顶	
	4	威立雅同骏环境服务有限公司门卫	线路西侧 5m, 20 人	1 层平顶	威立雅同骏环境服务有限公司门卫	线路西侧 5m, 20 人	1 层平顶	
	5	汇合环境工程技术有限公司办公楼	线路西侧 5m, 20 人	1 层平顶	汇合环境工程技术有限公司办公楼	线路西侧 5m, 20 人	1 层平顶	
	6	红太阳集团公司办公楼	线路西侧 5m, 5 人	1 层平顶	红太阳集团公司办公楼	线路西侧 5m, 5 人	1 层平顶	

注：①E—工频电场强度，B—工频磁感应强度，N—噪声；②线路周边敏感目标距离为导线地面投影外距离。

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 and 环境保护措施落实
- (6) 情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况。
- (7) 环境质量和环境监测因子达标情况。
- (8) 建设项目环境保护投资落实情况。

表三 验收执行标准

电磁环境标准

本项目为交流输变电项目，工作频率为 50Hz。根据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），电场强度 E 公众暴露控制限值为 4kV/m；磁感应强度 B 公众暴露控制限值为 100 μ T。电磁环境控制限值见表 3-1。

表 3-1 电磁环境控制限值

频率范围	电场强度 E (V/m)	磁场强度 H (A/m)	磁感应强度 B (μ T)	等效平面波功率 密度 S_{eq} (W/m^2)
0.025kHz~1.2kHz	200/f	4/f	5/f	/
50Hz	4000	80	100	/

注 1: 频率 f 的单位为所在行中第一栏的单位。

注 2: 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所，其频率 50Hz 的电场强度控制限值为 10kV/m，且应给出警示和防护指示标志。

声环境标准

本项目施工期间厂界执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准。

根据本项目环境影响报告表及《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），本项目所在区域为 3 类声环境功能区。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，噪声敏感目标执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-2。

表 3-2 噪声执行标准限值

功能 类别	时段		标准依据
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
3 类	65	55	《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》（GB3096-2008）

其他标准和要求

变电站内值守人员生活污水接入扬子净一污水处理装置进行处理后排放长江，排放标准执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 2 标准。

表四 建设项目概况

项目建设地点 本项目建设地点位于南京江北新区扬子石化厂区及周边，扬石变、扬石二变及中心三变均位于扬子石化分公司厂区内，配套 110kV 电缆线路沿线主要为厂区内，槽坊~扬石 220kV 线路自扬石变出线后经过长芦，沿利民路向北至槽坊变。 项目地理位置见附图 1。
主要建设内容及规模 本项目主要对原有 220kV 扬石变、220kV 扬石二变及输电线路进行增容改造，同时新建一座 110kV 的中心三变，主建设内容如下： （1）220kV 扬石变原有 220kV 主变 2 台（13#和 14#主变），110kV 主变 2 台（15#和 16#主变），容量为 $2 \times 150\text{MVA}$（220kV）+$2 \times 150\text{MVA}$（110kV），主变户外布置，户外 GIS 配置，220kV 原有出线 3 回（槽坊变 2 回，扬石二变 1 回），110kV 原有出线 4 回。 本次工程 220kV 扬石变主变增容，将 $2 \times 150\text{MVA}$ 主变（13#和 14#主变）更换为 $2 \times 220\text{MVA}$，同时将 220kV 槽坊变~扬石变原有线路更换为倍容量导线，其中架空线路路径长度为 $2 \times 3.987\text{km}$，电缆线路长度为 $2 \times 0.184\text{km}$。 （2）220kV 扬石二变原有 220kV 主变 2 台（1#和 2#主变），110kV 主变 2 台（5#和 6#主变），容量为 $2 \times 150\text{MVA}$（220kV）+$2 \times 100\text{MVA}$（110kV），主变户外布置，户内 GIS 配置，220kV 现有出线 3 回（黄巷变 2 回，扬石变 1 回），110kV 现有出线 4 回。 220kV 扬石二变 220kV 主变扩建，本次新增 2 台 150MVA 主变（220kV，3#和 4#主变由扬石变搬迁过来）。新增 220kV GIS 主变间隔 2 回，新增 110kV GIS 主变间隔 2 回，预留间隔 4 回。 （3）新建 110kV 中心三变输变电工程 ①新建 1 座 110kV 中心三变，主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$，110kV 出线 3 回（扬石二变 2 回、热电厂 1 回），35kV 出线 16 回，无功补偿 $2 \times 12\text{Mvar}$。 ②中心三变~扬石二变 110kV 双回电缆长度 1 回 1.9km，另 1 回 1.5km，电缆截面积 630mm^2。 ③中心三变~热电厂 110kV 单回电缆 0.03km，电缆截面积 630mm^2。

④热电厂~扬石变 110kV 双回电缆增容改造，将原有热电厂~扬石变 110kV 双回截面 400mm² 的电缆更换为截面 630mm² 的电缆，电缆线路长度分别为 1 回 1.4km，另 1 回 2.05km。



扬石变 13#主变（220kV/220MVA）



扬石变 13#主变（220kV/220MVA）铭牌



扬石变 14#主变（220kV/220MVA）



扬石变 14#主变（220kV/220MVA）铭牌



扬石二变 3#主变（220kV/150MVA）



扬石二变 3#主变（220kV/150MVA）铭牌

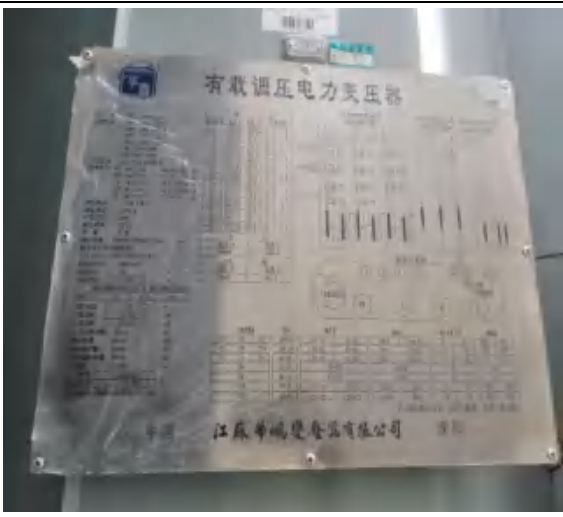
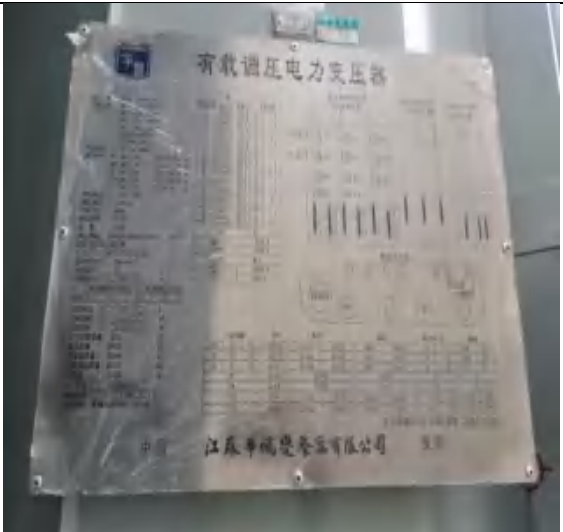
	
扬石二变 4#主变 (220kV/150MVA)	扬石二变 4#主变 (220kV/150MVA) 铭牌
	
中心三变 3#主变 (110kV/100MVA)	中心三变 3#主变 (110kV/100MVA) 铭牌
	
中心三变 4#主变 (110kV/100MVA)	中心三变 4#主变 (110kV/100MVA) 铭牌

表 4-1 工程设计和实际建设内容表

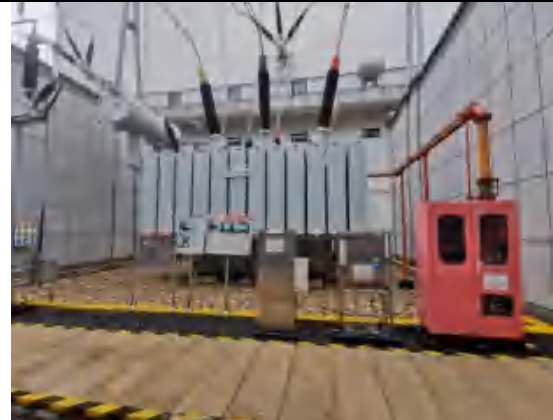
工程名称	工程内容	环评内容及要求	实际建设内容	备注
扬石变 220kV 工程	变电站	2×150MVA (220kV) 主变更换为 2×220MVA (220kV)	与环评一致	/
	输电线路 (槽坊变~扬石变)	更换为倍容量导线 (架空线路路径长度为 2×3.987km, 电缆线路长度为 2×0.184km)	与环评一致	/
	输电线路 (热电厂~扬石变)	110kV 双回电缆增容改造 (1 回 1.4km, 1 回 2.05km, 电缆更换为截面 630mm ² 的电缆)	与环评一致	/
	辅助工程	供排水工程依托原有	与环评一致	/
		站内道路依托原有	与环评一致	/
	环保工程	依托原有事故油池 (40m ³)	扩建原有事故油池, 增加 30 m ³	/
		生活污水进扬子净一污水处理装置	与环评一致	/
扬石二变 220kV 工程	变电站	新增 2 台 150MVA 主变 (220kV, 3#和 4#主变由扬石变搬迁过来)	与环评一致	/
	辅助工程	供排水工程依托原有	与环评一致	/
		站内道路依托原有	与环评一致	/
	环保工程	依托原有事故油池 (153m ³)	与环评一致	/
		与扬石变共用站内主控楼, 生活污水扬子净一污水处理装置	与环评一致	/
中心三变 110kV 工程	变电站	新建 1 座 110kV 中心三变, 主变容量为 2×100MVA	与环评一致	/
	输电线路	110kV 出线 3 回, 其中扬石二变 2 回 (1 回 1.9km, 1 回 1.5km, 电缆截面积为 630mm ²); 热电厂 1 回 (单回电缆约 0.03km, 电缆截面积为 630mm ²), 35kV 出线 16 回。	与环评一致	/
	辅助工程	依托热电厂原有	与环评一致	/
	环保工程	新建两座 10m ³ 事故油坑 新建一座 40m ³ 事故油池	两座 24m ³ 事故油坑 一座 28 m ³ 事故油池	/

建设项目占地及总平面布置

(1) 220kV 扬石变

扬石变围墙内占地面积为 12924m², 包括主变场、二次设备室、110kV GIS 配电装置室、35kV 开关柜室、主控制楼、事故油池等。扬石变采用主变户外布置方式, 设一栋两层主控制楼。变电站北侧为线路间隔, 主变布置在中部, 呈南北布置, 220kV 配电装置在变电站北侧户外布置, 中间有一栋两层配电装置楼, 110kV 配电装置采用户内 GIS 组合电器布置在二层, 35kV 开关柜布置在一层。变电站南侧为预留无功补偿场地, 110kV 电缆线路由西侧出变电站。220kV 架空线由北侧接入变电站。事故油坑位于主变下方, 事故油池位于变电站站内东部。

扬石变平面布置见附图 3。

	
扬石变原有 15#主变 (110kV/150MVA)	扬石变原有 16#主变 (110kV/150MVA)
(2) 220kV 扬石二变	
扬石二变围墙内占地面积为 7052m²，长 86m，宽 82m，包括 110kV 主变场、110kV GIS 综合楼、220kV 主变场、220kV GIS 综合楼、事故油池等。扬石二变采用主变户外布置方式，站内从北向南依次为 110kV 主变场、110kV GIS 综合楼、220kV 主变场、220kV GIS 综合楼。220kV GIS 综合楼一层为二次设备室及功能用房，二层为 220kV 开关室，事故油坑位于主变下方，事故油池位于变电站站内 220kV 主变东部。扬石二变平面布置见附图 4。	
	
扬石二变原有 1#主变 (220kV/150MVA)	扬石二变原有 2#主变 (220kV/150MVA)
	
扬石二变原有 5#主变 (110kV/100MVA)	扬石二变原有 6#主变 (110kV/100MVA)

(3) 中心三变

中心三变围墙内占地面积为 3468m²，长 68m，宽 51m，包括 110kV 主变场、110kV GIS 综合楼、事故油池等。采用主变户外布置方式，站内从北向南依次为 110kV 主变场、110kV GIS 综合楼。110kV GIS 综合楼一层为电缆层和电容器室，二层为 35kV 配电装置室和二次设备室，三层为 110kV GIS 室，事故油坑位于主变下方，事故油池位于变电站内 110kV 主变西部。

中心三变平面布置见附图 5。

输电线路路径

(1) 扬石变~槽坊变 220kV 输电线路

扬石变~槽坊变 220kV 输电线路更换为倍容量导线，塔杆依托原有，不新增永久占地。线路自扬石变出线向东跨越大纬东路，后向东跨越利民路，后向北转，至丰华路南侧电缆终端塔，后电缆穿地向西北穿过利民路至利民路西侧电缆终端塔，后架空走线跨越丰华路至长芦自来水厂，后向东北走线至撇洪河西侧，后向西北走线跨越红太阳集团厂区、芳烃南路至槽坊变西北侧，后向西南走线至槽坊变间隔，架空线路路径长度为 3.987km，电缆线路长度为 0.184km。导线采用同塔双回路架设，在敏感点处导线架设高度为 18m，在经过耕地等非居民区时导线离地高度为 7m，导线相序为正相序排列：双回线路面对塔架从上至下均为 A、B、C 排列。导线间距为 0.8m，本次工程采用倍容量导线，额定工况为 220kV，850A。全线共计双回路终端塔 1 基，双回路转角塔 7 基，双回路直线塔 6 基，钢管终端杆 3 基。

各塔型相关参数见表 4-2。

表 4-2 塔型相关设计参数一览表

序号	杆塔型号	呼称高 (m)	基数	水平档距 (m)	垂直档距 (m)	转角度数 (度)	备注
1	SZT1	33	1	210	400	0	双回路直线塔
2		36	2				
3		39	2				
4	SZT2	45	1	120	282	0	
5	SJT1	24	1	210	429	0~30	双回路转角塔
6		30	1				
7	SJT2	27	1	175	175	30~60	
8	SJT3	24	2	258	162	60~90	
9		33	2				
10	SJT2	27	1	54	/	0	双回路终端塔
11	HWGG	27	3	220	220	0	钢管终端杆
合计			17	/			

(2) 中心三变~扬石二变 110kV 电缆线路

中心三变~扬石二变 110kV 电缆线路自中心三变出线向东跨越乙烯路后，1 回线路向北跨越大件路后向东转，至火炬南路西侧向南跨越大件路后向东跨越火炬南路，向南至扬石二变东侧后接入扬石二变，电缆路径长度为 1.9km；另 1 回向南至湛水路南侧，后向东至扬石二变西侧后接入扬石二变，电缆路径长度为 1.5km。

(3) 热电厂~扬石变 110kV 电缆线路

热电厂~扬石变 110kV 电缆线路自热电厂 110kV 变电站出线后向东至围墙外，向南至中心三变东侧，后 1 回线路向北跨越大件路后向东转，至火炬南路西侧向南跨越大件路后再向东跨越火炬南路，向南至扬石二变东侧，后接入扬石变，电缆路径长度为 2.05km；另 1 回向东跨越乙烯路，向南至湛水路南侧，后向东至扬石变西侧，后接入扬石变，电缆路径长度为 1.4km。

(4) 中心三变~热电厂

中心三变~热电厂电缆在中心三变变电站综合楼内（中心三变与热电厂共用综合楼，连接电缆由中心三变 110kV 开关在综合楼内连接到热电厂 110kV 开关），电缆为单回电缆，长度 0.03km。输电线路路径见附图 6 和附图 8。

建设项目环境保护投资

本项目总投资为 20625 万元（以审计决算为准），环保投资 131 万元（以审计决算为准），环保投资占比例为 0.64%。本项目环保措施投资表见 4-3。

表 4-3 项目环保设施环评设计、实际建设及投资情况表

类型	污染源	环评设计污染防治措施	实际污染防治措施	投资估算（万元）	实际环保投资（万元）
废水	生活污水	依托厂区污水处理系统处理	依托厂区污水处理系统处理	—	—
噪声	主变压器	选用低噪声设备、减震	选用低噪声设备、减震	80	80
固体废物	生活垃圾	垃圾收集设备	垃圾收集设备	1	1
电磁环境	主变	采用距离防护，接地装置等	采用距离防护，接地装置等	5	5
其他	渗漏油、事故油	事故油池、事故油坑	事故油池、事故油坑	10	10
	水土保持措施	植被恢复、绿化	植被恢复、绿化	30	30
环保	环境管理	/	/	5	5
环保投资总额				131	131

建设项目变动情况及变动原因

通过对本项目的资料调查及现场踏勘，项目实际建设情况与环境影响评价内容基本一致，主要变动内容为：

（1）中心三变中消弧线圈位置变化。

原环评中消弧线圈位于 2#110kV 主变西侧，实际位于 1#110kV 主变东侧。

（2）废变压器油处置方式变化

原环评中废变压器油委托有资质单位处理，实际为促进厂内危险固废的减量化与资源化，降低危废外运处置过程中的环境风险，送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理。

（3）事故油池容积变化

①扬石变：原环评中本项目依托扬石变原有 40m³ 事故油池，实际建设中对原有事故油池在原址进行了扩建，增加了 30m³，共计 70m³。

②中心三变：原环评中设置一座 40m³ 的事故油池和两座 10m³ 的事故油坑，实际中在 3#主变和 4#主变下方各设置一座 24 m³ 的变压器油坑，同时设置一座 40m³ 的事故油池。事故油坑和事故油池相连通，经核算事故油坑及事故油池的总容积 88 m³，大于环评中事故油池和事故油坑总容积（60m³），满足贮存单台变压器最大泄漏油量的要求。

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122 号）：生态影响类建设项目对照《生态影响类建设项目重大变动清单（试行）》（附件 1）界定是否属于重大变动。生态环境部发布行业建设项目重大变动清单的，按行业建设项目重大变动清单执行。建设项目环境影响评价文件经批准后、通过竣工环境保护验收前的建设过程中，项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生变动，导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动；未列入重大变动清单的，界定为一般变动。建设项目涉及一般变动的，纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。

原环境保护部已于 2016 年 8 月 9 日印发《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办辐射〔2016〕84 号），本项目为输变电类项目，同时具有生态影响类特点，因此本次环保验收对照苏环办〔2021〕122 号文和环办辐

射〔2016〕84号文判定项目变动情况。

建设项目重大变动判定见表 4-4 和表 4-5。

表 4-4 与苏环办〔2021〕122 号文生态影响类变动清单规定重大变动判定表

类别	序号	苏环办〔2021〕122 号 生态影响类变动清单	项目实际建设情况	是否重大变动
性质变动	1	项目主要功能、性质发生变化。	项主要功能、性质未变化。	否
规模变动	2	主线长度增加 30%及以上。	输电线路路径长度未变化	否
	3	设计运营能力增加 30%及以上。	输变电能力未变化	否
	4	总占地面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上。	总占地面积未变化	否
地点变动	5	项目重新选址。	项目变电站站址未变化、线路路径未变化	否
	6	项目总平面布置或者主要装置设施发生变化导致不利环境影响或者环境风险明显增加。（不利环境影响或者环境风险明显增加是指通过简单定性、定量分析即可清晰判定不利环境影响或者环境风险总体增加，下同。）	项目中心三变总平面布置发生变化，但不属于导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	否
	7	线路横向位移超过 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上，或者线位走向发生调整（包括线路配套设施如阀室、场站等建设地址发生调整）导致新增的大气、振动或者声环境敏感目标超过原数量的 30%及以上。	本项目输电线路路径未变化	否
	8	位置或者管线调整，导致占用新的环境敏感区；在现有环境敏感区内位置或者管线发生变动，导致不利环境影响或者环境风险明显增加；位置或者管线调整，导致对评价范围内环境敏感区不利环境影响或者环境风险明显增加。（环境敏感区具体范围按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》要求确定，包括江苏省生态空间管控区域，下同。）	本项目线路路径、站址未发生变化，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	否
生产工艺	9	工艺施工、运营方案发生变化，导致对自然保护区、风景名胜区、一级和二级饮用水水源保护区等环境敏感区的不利环境影响或者环境风险明显增加。	本项目工艺施工、运营方案未变化	否
环境保护措施	10	环境保护措施施工期或者运营期主要生态保护措施、环境污染防治措施调整，导致不利环境影响或者环境风险明显增加。	本项目施工期和营运期主要生态保护措施、环境污染防治措施未变化	否

表 4-5 与环办辐射〔2016〕84 号重大变动清单规定重大变动判定表

序号	环办辐射〔2016〕84 号重大变动清单	项目实际建设情况	是否重大变动
1	电压等级升高	变电站及线路电压等级未变化	否
2	主变压器、换流变压器、高压电抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	本项目设备数量未变化	否
3	输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	输电线路路径长度未变化	否

4	变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500 米	变电站站址未变化	否
5	输电线路横向位移超出 500 米的累计长度超过原路径长度的 30%	输电线路路径未变化	否
6	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致进入新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区	本项目线路路径、站址未发生变化	否
7	因输变电工程路径、站址等发生变化，导致新增的电磁和声环境敏感目标超过原数量的 30%	本项目线路路径、站址未发生变化	否
8	变电站由户内布置变为户外布置	变配电设施布置方式未变化	否
9	输电线路由地下电缆改为架空线路	本项目线路敷设方式未变化	否
10	输电线路同塔多回架设改为多条线路架设累计长度超过原路径长度的 30%	扬石～槽坊架空线路为同塔双回架设，架设方式未变化。	否

综上，本次验收的工程内容及规模与环境影响评价文件、环评批复有变动，但无重大变动情况。

表五 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（生态、电磁、声、水、固体废物等）

1、主要环境影响预测及结论

（1）声环境影响

根据导则推荐的噪声预测公式，计算出 220kV 扬石变、220kV 扬石二变及 110kV 中心三变所在厂界声环境质量能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

（2）电磁环境影响

220kV 扬石变：选择已运行的 220kV 位庄变电站作为其类比变电站。类比变电站监测结果能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4kV/m、工频磁场 100μT 公众曝露控制限值要求，因此本工程 220kV 扬石变运行后产生的工频电场、工频磁场也能满足相应的评价标准要求。

220kV 扬石二变：选择已运行的青凝侯 220kV 变电站作为其类比变电站。类比变电站监测结果能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4kV/m、工频磁场 100μT 公众曝露控制限值要求，因此本工程 220kV 扬石二变运行后产生的工频电场、工频磁场也能满足相应的评价标准要求。

110kV 中心三变：选择已运行的南京南钢 110kV 制氧变作为其类比变电站。类比变电站监测结果能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中工频电场 4kV/m、工频磁场 100μT 公众曝露控制限值要求，因此本工程 110kV 中心三变运行后产生的工频电场、工频磁场也能满足相应的评价标准要求。

220kV 架空线路工程：通过类比监测和理论预测，可以预测本项目 220kV 架空线路投运后产生的工频电场强度和工频磁感应强度能满足 4kV/m 和 100μT 的控制限值要求。因此本工程 220kV 架空线路运行后产生的工频电场、工频磁场也能满足相应的评价标准要求。

220kV 电缆线路工程：选择已运行的 220kV 滨秦 2M37/2M38 线作为类比线路，可以预测本项目 220kV 电缆线路投运后产生的工频电场强度和工频磁感应强度能满足 4kV/m 和 100μT 的控制限值要求。因此本工程 220kV 电缆线路工程运行后产生的工频电场、工频磁场也能满足相应的评价标准要求。

110kV 电缆线路工程：选择已运行的苏州地区 AW（苏州）汽车零部件有限公

司 110kV 变电站进线工程、江苏南通地区 110kV 爱思开希（江苏）尖端塑料有限公司变电站出线电缆作为类比线路，可以预测本项目 110kV 电缆线路投运后产生的工频电场强度和工频磁感应强度能满足 4kV/m 和 100 μ T 的控制限值要求。因此本工程 110kV 线路运行后产生的工频电场、工频磁场也能满足相应的评价标准要求。

（3）废水环境影响

本项目不新增职员，原有职员产生的生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。

（4）固体废物环境影响

变电站运行期间的固体废弃物主要为生活垃圾及废变压器油、废铅蓄电池。生活垃圾依托厂区固废处理措施，统一处理。变电站蓄电池更换会产生废铅蓄电池。变压器维护、更换、拆解过程中会产生废变压器油；废变压器油及废铅蓄电池须交由有危险废物综合经营许可证的机构收集、利用、贮存、处置，不得丢弃。

突发事件时可能产生少量油污水，经变压器下集油坑收集后，再流入事故油池，油污水由有资质单位统一处理，不向外排放。

输电线路工程投运后不涉及废气、废水和固体废弃物的排放，对环境空气、水环境无影响。

2、环保措施

（1）施工期

运输散体材料时密闭，施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水，对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积；施工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；施工人员产生的生活污水排入居住点化粪池，定期清理，不外排；施工时选用低噪声施工设备，尽量错开高噪声设备使用时间，夜间不施工；施工建筑垃圾和生活垃圾及时清运；加强施工管理，缩小施工范围，少占地，少破坏植被，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，以利于植被恢复。

（2）运行期

①噪声：选用低噪声主变，通过合理布局主变在变电站内的位置，同时设置减震确保变电站的四周站界及周围敏感目标噪声稳定达标。

②电磁环境：主变及电气设备合理布局，保证导体和电气设备安全距离，220k

V 扬石变 220kV 配电装置户外布置，220kV 扬石二变 220kV 配电装置和 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置形式，降低电磁影响。提高架空导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置，电缆进线线路采用埋地式，确保环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求。

③水环境：变电站有人值班，日常工作产生的少量生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。

④固废：变电站运行期间固体废弃物主要为生活垃圾及废变压器油、废铅蓄电池。生活垃圾依托厂区固废处理措施，统一处理。变电站蓄电池更换会产生废铅蓄电池。变压器维护、更换、拆解过程中会产生废变压器油；废变压器油及废铅蓄电池须交由有危险废物综合经营许可证的机构收集、利用、贮存、处置，不得丢弃。

⑤环境风险：本项目主要环境风险是变压器等含油设备在发生突发事故会产生事故油污水。本工程采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。变电站内均设置了事故油池，变压器下设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无油污水产生，事故时排出的油污水经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

综上所述，该项目符合国家和地方产业政策要求，选址合理，符合当地规划要求，采取的污染防治措施得当，各项污染物可做达标排放，在运行过程中产生的电磁污染能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众曝露控制限值（工频电场强度 4kV/m，工频磁感应强度 100μT）的要求，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，220kV 架空线路经过区域执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类声环境功能区标准。从环境保护的角度来讲，该项目建设是可行的。

环境影响评价文件批复意见

2020 年 1 月 14 日，南京市生态环境局以宁环辐（2020）006 号批复了本项目的环评报告表，主要批复意见如下：

一、该项目建设地点位于南京市江北新区扬子石化厂区及周边。本期项目建设内容主要包括：

（一）220kV 扬石二变主变扩建：220kV 扬石二变现有主变规模为 2×150MV

A (220kV) +2×100MVA (110kV)，本次拟新增 2 台 150MVA 主变 (220kV)。

(二) 220kV 杨石变主变增容：拟将 220kV 杨石变原有 2×150MVA (220kV) 主变更换为 2×220MVA，同时将 220kV 槽坊变～扬石变现有线路更换为倍容量导线，其中架空线路路径长度为 2×3.987km，电缆线路长度为 2×0.184km。

(三) 新建 110kV 中心三变输变电工程：拟新建 1 座 110kV 中心三变，主变容量为 2×100MVA，110kV 出线 3 回 (扬石二变 2 回、热电厂 1 回)。中心三变～扬石二变 110kV 共 2 回电缆线路，其中一回电缆路径长度约为 1.9km，另一回电缆路径长度约为 1.5km。中心三变～热电厂 110kV 单回电缆约 0.03km。

(四) 热电厂～扬石变 110kV 双回电缆增容改造：拟将现有热电厂～扬石变 110kV 双回截面 400mm² 的电缆更换为截面 630mm² 的电缆，电缆线路长度一回为 1.4km，另一回为 2.05km。

本项目建设规模详见《报告表》。该项目总投资约 20625 万元人民币，其中环保投资约 131 万元人民币。

二、根据《报告表》评价结论，项目运行后评价范围内的工频电场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中的公众曝露控制限值；项目评价范围内的噪声排放贡献值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准要求。

三、项目在实施了《报告表》中所提出的其他各项环保措施后，建设具备环境可行性。从环境保护角度考虑，我局同意你公司该项目按报告表确定的方案建设。

四、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》中提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

(一) 严格按照环保要求及设计规范进行建设，确保项目运行期间周边环境的工频电场、磁场满足环保标准限值要求。

(二) 加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低施工对周边环境的影响，防止发生噪声、扬尘等扰民现象。

(三) 变电站运行期工作人员产生的少量生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江，生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。

(四) 更换的废旧铅蓄电池，废变压器油和油污水须经当地的生态环境主管部门批准后由有资质的单位回收处置。

（五）认真对待和积极做好与电磁辐射相关科普知识的宣传工作，工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。

五、项目建设必须按环保要求，严格执行配套的环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。建设单位应按规定完成竣工环保验收后，项目方可投入运行。项目建设期间的现场监督管理由江北新区环保与水务局负责。

六、批复之后，如该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自批复之日起超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当重新报我局审核。

审批意见及落实情况见表 5-1。

表 5-1 审批意见及落实情况表

序号	环评批复要求	实际执行情况
1	严格按照环保要求及设计规范进行建设，确保项目运行期间周边环境的工频电场、磁场满足环保标准限值要求。	本项目严格按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）及相关环保要求和设计进行建设。 监测结果表明：本项目变电站、输电线路及周边环境保护目标工频电场强度和工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μT 的公众暴露控制限值要求；位于耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所上的架空输电线路工频电场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 10kV/m 限值要求。
2	加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低施工对周边环境的影响，防止发生噪声、扬尘等扰民现象。	经调查，项目施工期已采取各项环保措施，未发生噪声、扬尘等扰民事件。
3	变电站运行期工作人员产生的生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江，生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。	本项目变电站值守人员生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江，生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。
4	更换的废旧铅蓄电池，废变压器油和油污水须经当地的生态环境主管部门批准后由有资质的单位回收处置。	建设单位已与有资质单位签订废旧铅蓄电池委托处置协议，废变压器油和含油污水送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理，所有危险废物即产即出，不在站内暂存。
5	认真对待和积极做好与电磁辐射相关科普知识的宣传工作，工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。	已落实
6	项目建设必须按环保要求，严格执行	项目环保设施已与主体工程同时设

	配套的环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。建设单位应按规定完成竣工环保验收后，项目方可投入运行。	计、同时施工，目前，项目处于调试期，正在进行竣工环保验收。
7	批复之后，如该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自批复之日起超过 5 年方决定开工建设的，环境影响评价文件应当重新报我局审核。	本项目内容及规模与环境影响评价文件、环评批复基本相符，无重大变动情况。本项目于 2020 年 1 月 14 日通过环评审批，于 2020 年 10 月 12 日开工建设，符合自批复之日起 5 年内需开工建设的要求。

表六 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	/	/
	污染影响	严格按照环保要求及设计规范进行建设，确保项目运行期间周边环境的工频电场、磁场满足环保标准限值要求。	已落实： 本项目按照《输变电建设项目环境保护技术要求》（HJ 1113-2020）及相关环保要求和设计进行建设。
施工期	生态影响	①土地占用：材料运输过程中，应充分利用现有公路，减少临时便道；材料运至施工场地后，应合理布置，减少临时占地；施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌。 ②植被破坏：临时施工占地及时进行复耕、固化或绿化处理，景观上做到与周围环境相协调。 ③水土流失：先行修建挡土墙、排水设施；合理安排施工工期，避开雨季土建施工；施工结束后对临时占地采取工程措施恢复水土保持功能等措施。	已落实： 项目施工期利用原有道路，未设置临时便道；施工材料堆放充分依托原有场地，场地已清理整顿，恢复原状。 已对破坏的绿化进行补种，已恢复原有景观；工程施工未造成明显水土流失现象，基本未对生态环境产生影响。
	污染影响	①扬尘：运输散体材料时密闭；施工现场设置围挡，弃土弃渣等合理堆放，定期洒水；对空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。 ②废水：施工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；施工人员生活污水接入经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。 ③噪声：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；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施。 ④固废：建筑垃圾和生活垃圾分别收集堆放；弃土弃渣尽量做到土石方平衡，对于不能平衡的弃土弃渣和生活垃圾交由有资质单位处理处置。废旧线路导线和电缆委托由扬子石化塑化公司回收利用。	已落实： ①扬尘：基础开挖作业采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部密闭，车辆出场冲洗。 ②废水：施工废水排入临时沉淀池，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托扬子净一污水处理装置处理。 ③噪声：选用低噪声施工设备，错开高噪声设备使用时间，夜间不施工。 ④固废：生活垃圾由环卫部门收集处理，弃土弃渣运至指定位置，废旧线路导线和电缆回收利用。

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
环境保护设施调试期	生态影响	/	/
	污染影响	①废水：电站运行期工作人员产生的少量生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。 ②噪声：变电站采用户外布置形式，选用低噪声主变，站内电气合理布置、减震等吸收作用，缩短噪声的传播距离。 ③电磁辐射： 变电站所有的开关、刀闸、互感器等电气设备全部封闭在金属外壳内，可有效屏蔽和隔绝电磁污染，将机箱的孔口、门缝连接缝密封等，220kV 扬石变 220kV 配电装置户外布置，220kV 扬石二变 220kV 配电装置和 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置形式。 架空线路科学设置导线排列方式、选购光洁度高的导线。加强线路日常管理和维护，使线路保持良好的运行状态；电缆线路利用屏蔽作用以降低电缆线路对周围电磁环境的影响。 ④固废：生活垃圾由环卫部门定期清理；更换的废旧铅蓄电池，废变压器油和油污水须经当地的生态环境主管部门批准后由有资质的单位回收处置。 ⑤环境风险：主变压器在事故时，油污水经排油管进入事故油坑，再流入事故油池（扬石变和扬石二变及中心三变事故油池容量分别为 40m³、153m³、40m³），由有资质公司回收，不外排。	已落实： ①废水：变电站值守人员生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。 ②噪声：变电站选用低噪声设备，合理布局，厂房隔音等措施。 ③电磁辐射：开关、刀闸、互感器等电气设备全部封闭在金属外壳内，220kV 扬石变 220kV 配电装置户外布置，220kV 扬石二变 220kV 配电装置和 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置形式。 ④固废：生活垃圾由环卫部门定期清理，建设单位已与南京乾鼎长环保能源发展有限公司签订废旧铅蓄电池委托处置协议，废变压器油和含油污水送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理，所有危险废物即产即出，不在站内暂存。 ⑤环境风险：变压器发生事故时产生的事故油污水经主变下方管道排入事故油池后，由有资质的公司回收不外排。扬石变事故油池容量为 70m³，扬石二变事故油池容量为 153m³，中心三变主变事故油坑 24m³、油池 28 m³。

表七 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	监测因子及监测频次		
	1、工频电场		
	工频电场强度，单位 V/m；监测频次为每个监测点连续测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，共监测 1 天。		
	2、工频磁场		
	工频磁感应强度，单位 μT ；监测频次为每个监测点连续测 5 次，每次监测时间不小于 15 秒，共监测 1 天。		
	监测方法及监测布点		
	1、监测方法		
	按照《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）、《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T 988-2005）进行。		
	2、监测布点		
	依据《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ 681-2013）中 4.5 节和项目环境影响评价文件，本次验收监测布点在变电站周边、输电线路周边及涉及的环境敏感目标。		
	电磁辐射监测点位见附图 4、附图 5、附图 6、附图 8 和表 7-1。		
	表 7-1 电磁辐射监测点位表		
	序号	监测点位	点号
	1	扬石变东侧围墙外	5m
	2		10m
	3		15m
	4		20m
	5		25m
	6		30m
	7		35m
	8		40m
	9		45m
	10		50m
	11	扬石变北侧围墙外 5m	
	12	扬石变西侧围墙外 5m	
	13	扬石二变西侧围墙外	5m
	14		10m
	15		15m
	16		20m
	17		25m
	18		30m

19		35m	R4-35
20		40m	R4-40
21		45m	R4-45
22		50m	R4-50
23	扬石二变南侧围墙外 5m		R5
24	扬石二变东侧围墙外 5m		R6
25	中心三变东侧围墙外 5m		R7
26	中心三变北侧围墙外 5m		R8
27	中心三变西侧围墙外	5m	R9-5
28		10m	R9-10
29		15m	R9-15
30		20m	R9-20
31		25m	R9-25
32		30m	R9-30
33		35m	R9-35
34		40m	R9-40
35		45m	R9-45
36		50m	R9-50
37	中心三变南侧围墙外 5m		R10
38	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面	垂直 0m	R11-0
39		垂直 1m	R11-1
40		垂直 2m	R11-2
41		垂直 3m	R11-3
42		垂直 4m	R11-4
43		垂直 5m	R11-5
44	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 2#监测断面	垂直 0m	R12
45	扬石~槽坊 220kV 架空线路监测断面（距中相导线对地投影）	0m	R13-0
46		5m	R13-5
47		10m	R13-10
48		15m	R13-15
49		20m	R13-20
50		25m	R13-25
51		30m	R13-30
52		35m	R13-35
53		40m	R13-40
54		45m	R13-45
55		50m	R13-50
56	扬石~槽坊 220kV 电缆上方（垂直 0m）		R14
57	长芦木器厂		R15
58	长芦自来水厂		R16
59	威立雅同骏公司		R17
60	南京汇和公司		R18
61	红太阳集团公司		R19

监测单位、监测时间、监测环境条件

监测单位：南京瑞森辐射技术有限公司

监测时间及环境条件：2022 年 7 月 19 日，天气：多云；温度：27~32℃；湿度：62~70%RH；风速：≤1.5m/s。

监测仪器及工况

1、监测仪器

表 7-2 电磁辐射监测仪器一览表

仪器名称	仪器型号	仪器编号	主要技术指标
电磁 场强仪	NBM-550/ EHP50D	NJRS-023	频率范围：1Hz~400kHz 工频电场强度测量范围：0.5V/m~100kV/m 工频磁感应强度测量范围：0.3nT~10mT 检定证书编号：E2022-0022418 检定有效期限：2022.3.28~2023.3.27

2、工况

表 7-3 电磁辐射监测期间运行工况参数

监测时间	监测对象		运行电压 U(kV)	运行电流 Ia(A)	有功功率 P(MW)	无功功率 Q(MVar)
2022 年 7 月 19 日	扬石 变	13#主变 (220kV/220MVA)	230.3	69.1	23.7	12.7
		14#主变 (220kV/220MVA)	230.4	68.4	23.4	12.4
	扬石 二变	3#主变 (220kV/150MVA)	230.0	51.8	20.6	1.5
		4#主变 (220kV/150MVA)	230.1	54.2	21.6	1.6
	中心 三变	3#主变 (110kV/100MVA)	114.5	102.7	20.4	1.1
		4#主变 (110kV/100MVA)	114.3	107.7	21.1	1.2
	扬石~槽坊 220kV 线路		230.3	137.5	47.1	25.1
	中心三变~扬石二变 110kV 线路		114.3	210.4	41.5	2.3
	热电厂~扬石变 110kV 线路		112.5	380.5	47.4	56

监测结果分析

工频电场强度、工频磁场强度监测结果见表 7-4。

表 7-4 工频电场强度、工频磁场强度监测结果

测点 编号	点位描述	工频电场 强度 (V/m)	工频磁感 应强度 (μ T)
R1-45	扬石变东侧围墙外 45m	11.58	0.10
R1-50	扬石变东侧围墙外 50m	12.19	0.14
R2	扬石变北侧围墙外 5m	566.8	0.16
R3	扬石变西侧围墙外 5m	0.18	0.40
R4-5	扬石二变西侧围墙外 5m	237.9	0.49
R4-10	扬石二变西侧围墙外 10m	181.5	0.40
R4-15	扬石二变西侧围墙外 15m	121.3	0.37
R4-20	扬石二变西侧围墙外 20m	54.34	0.22
R4-25	扬石二变西侧围墙外 25m	12.26	0.14
R4-30	扬石二变西侧围墙外 30m	0.743	0.10

R4-35	扬石二变西侧围墙外 35m	0.715	0.10
R4-40	扬石二变西侧围墙外 40m	0.228	0.05
R4-45	扬石二变西侧围墙外 45m	0.214	0.05
R4-50	扬石二变西侧围墙外 50m	0.211	0.05
R5	扬石二变南侧围墙外 5m	1.477	0.40
R6	扬石二变东侧围墙外 5m	156.6	0.11
R7	中心三变东侧围墙外 5m	16.95	0.35
R8	中心三变北侧围墙外 5m	11.29	0.35
R9-5	中心三变西侧围墙外 5m	59.88	0.11
R9-10	中心三变西侧围墙外 10m	24.78	0.09
R9-15	中心三变西侧围墙外 15m	4.709	0.07
R9-20	中心三变西侧围墙外 20m	5.202	0.07
R9-25	中心三变西侧围墙外 25m	3.386	0.09
R9-30	中心三变西侧围墙外 30m	1.076	0.06
R9-35	中心三变西侧围墙外 35m	0.415	0.05
R9-40	中心三变西侧围墙外 40m	0.272	0.04
R9-45	中心三变西侧围墙外 45m	0.310	0.04
R9-50	中心三变西侧围墙外 50m	0.244	0.04
R10	中心三变南侧围墙外 5m	0.208	0.23
R11-0	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 0m	0.415	0.06
R11-1	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 1m	0.418	0.04
R11-2	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 2m	0.396	0.04
R11-3	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 3m	0.376	0.04
R11-4	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 4m	0.384	0.05
R11-5	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 5m	0.378	0.05
R12	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 2#监测断面	6.635	0.11
R13-0	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 0m	121.9	0.45
R13-5	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 5m	754.2	0.50
R13-10	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 10m	890.4	0.42
R13-15	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 15m	728.6	0.39
R13-20	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 20m	637.8	0.39
R13-25	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 25m	707.4	0.42
R13-30	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 30m	549.2	0.42
R13-35	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 35m	448.9	0.37
R13-40	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 40m	607.3	0.28

R13-45	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 45m	380.2	0.20
R13-50	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 50m	134.5	0.14
R14	扬石~槽坊 220kV 电缆上方 (垂直 0m)	5.581	0.08
R15	长芦木器厂	5.746	0.08
R16	长芦自来水厂	6.266	0.08
R17	威立雅同骏公司	2.090	0.08
R18	南京汇和公司	2.097	0.07
R19	红太阳集团公司	8.923	0.07

注：扬石变东侧 5~40m (即测点 R1-5 至 R1-40) 为人员不可达区域，本次验收不进行监测。

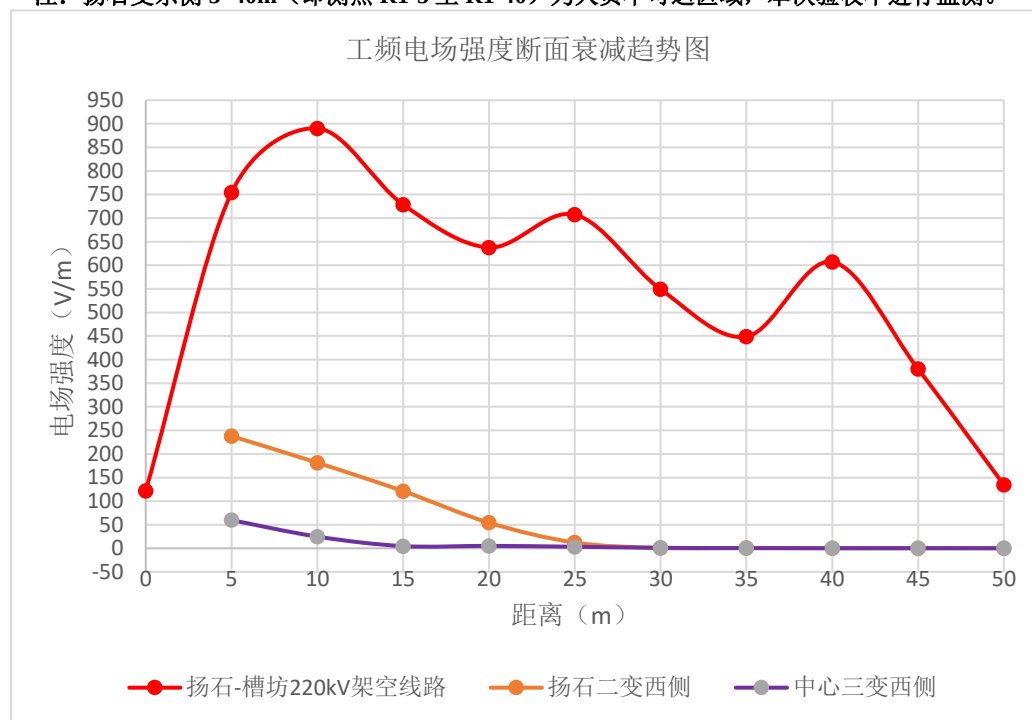


图 7-1 扬石~槽坊 220kV 架空线路、扬石二变西侧、中心三变西侧工频电场强度断面衰减趋势图

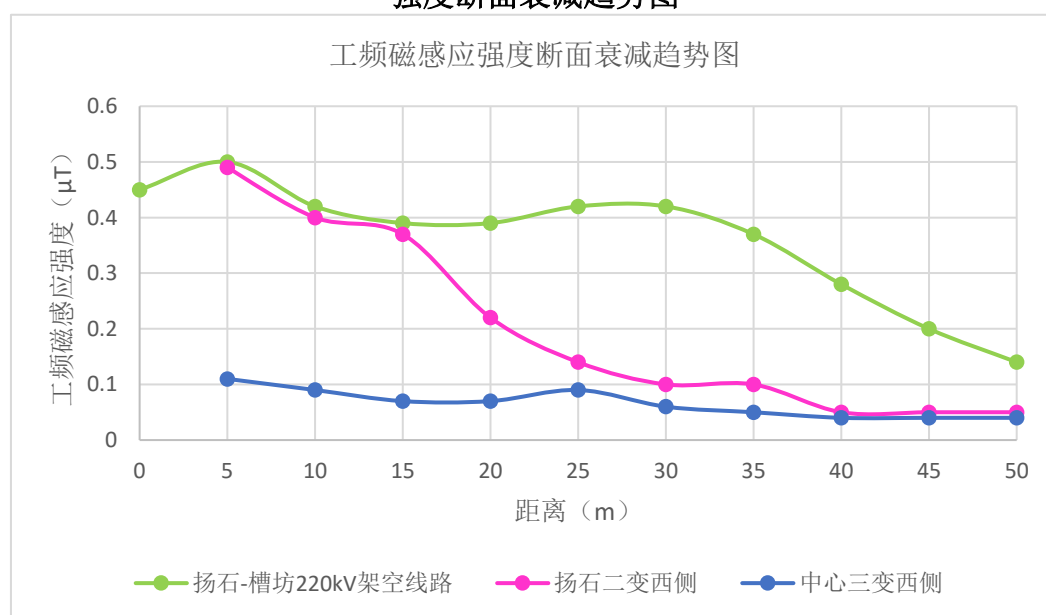


图 7-2 扬石~槽坊 220kV 架空线路、扬石二变西侧、中心三变西侧工频磁感

应强度断面衰减趋势图

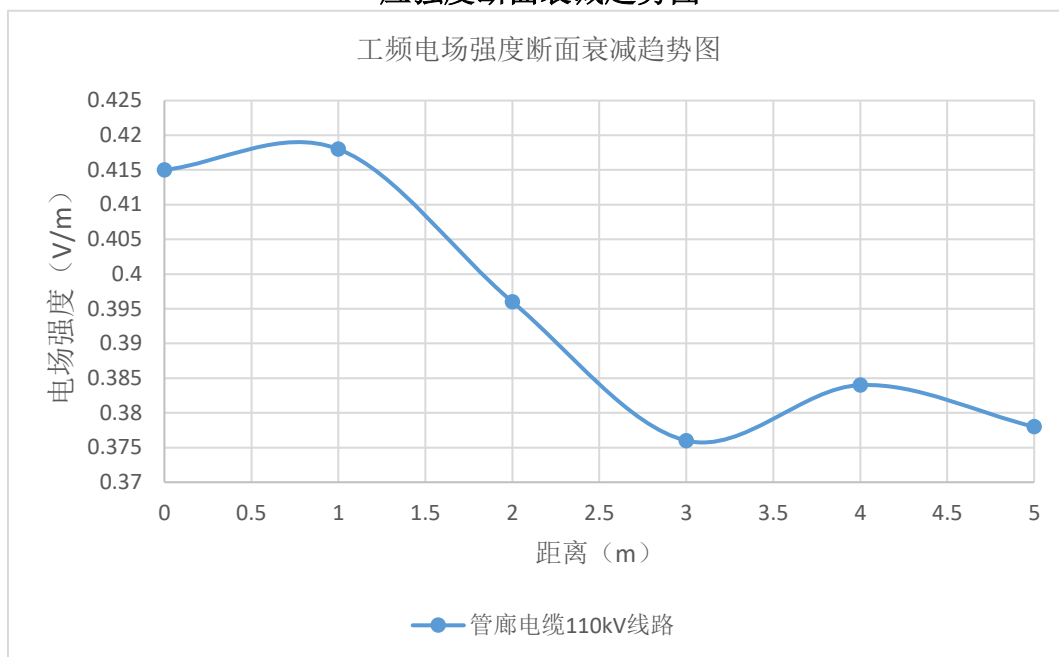


图 7-3 110kV 管廊电缆工频电场强度断面衰减趋势图

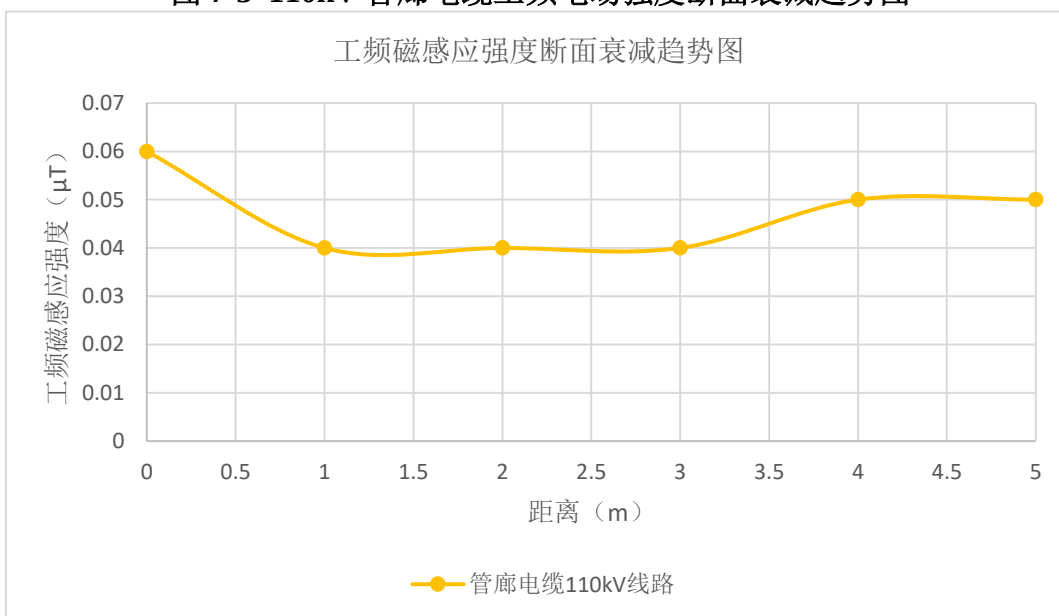


图 7-4 110kV 管廊电缆工频磁感应强度断面衰减趋势图

监测结果表明：扬石变周围工频电场强度为（0.18~566.8）V/m，工频磁感应强度为（0.10~0.40） μ T；扬石二变周围工频电场强度为（0.211~237.9）V/m，工频磁感应强度为（0.05~0.49） μ T；中心三变周围工频电场强度为（0.244~59.88）V/m，工频磁感应强度为（0.04~0.35） μ T；检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。

中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆断面工频

	电场强度为（0.0378~6.635）V/m，工频磁感应强度为（0.04~0.11）μT；扬石~槽坊 220kV 架空线路沿线工频电场强度为（2.090~890.4）V/m，工频磁感应强度为（0.07~0.50）μT，检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众暴露控制限值要求，其中位于耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所上的架空输电线路工频电场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 10kV/m 限值要求。 环境保护目标（R15~R19）工频电场强度为（2.090~8.923）V/m，工频磁感应强度为（0.07~0.08）μT，检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众暴露控制限值要求。																												
声环境 监测	监测因子及监测频次 1、监测因子：等效连续 A 声级，单位[Leq,dB(A)] 2、监测频次：昼、夜间 2 次，共 2 天																												
	监测方法及监测布点 1、监测方法 按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）和《声环境质量标准》（GB 3096-2008）进行。 2、监测布点 本次验收监测布点在扬子石化厂界、输电线路周边及涉及的环境敏感目标。 噪声监测点位见附图 7、附图 8 和表 7-5。																												
	表 7-5 噪声监测点位表 <table><tr><th>点号</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th></tr><tr><td>N1</td><td>扬子石化东厂界外 1 米</td><td rowspan="8">工业企业厂界噪声、气象参数</td><td rowspan="8">昼、夜间 2 次，共 2 天</td></tr><tr><td>N2</td><td>扬子石化东厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N3</td><td>扬子石化南厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N4</td><td>扬子石化南厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N5</td><td>扬子石化西厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N6</td><td>扬子石化西厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N7</td><td>扬子石化北厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N8</td><td>扬子石化北厂界外 1 米</td></tr><tr><td>N9</td><td>长芦木器厂</td><td rowspan="2">声环境质量、气象参数</td><td rowspan="2">昼、夜间 2 次，共 2 天</td></tr><tr><td>N10</td><td>长芦自来水厂</td></tr></table>	点号	监测点位	监测项目	监测频次	N1	扬子石化东厂界外 1 米	工业企业厂界噪声、气象参数	昼、夜间 2 次，共 2 天	N2	扬子石化东厂界外 1 米	N3	扬子石化南厂界外 1 米	N4	扬子石化南厂界外 1 米	N5	扬子石化西厂界外 1 米	N6	扬子石化西厂界外 1 米	N7	扬子石化北厂界外 1 米	N8	扬子石化北厂界外 1 米	N9	长芦木器厂	声环境质量、气象参数	昼、夜间 2 次，共 2 天	N10	长芦自来水厂
	点号	监测点位	监测项目	监测频次																									
N1	扬子石化东厂界外 1 米	工业企业厂界噪声、气象参数	昼、夜间 2 次，共 2 天																										
N2	扬子石化东厂界外 1 米																												
N3	扬子石化南厂界外 1 米																												
N4	扬子石化南厂界外 1 米																												
N5	扬子石化西厂界外 1 米																												
N6	扬子石化西厂界外 1 米																												
N7	扬子石化北厂界外 1 米																												
N8	扬子石化北厂界外 1 米																												
N9	长芦木器厂	声环境质量、气象参数	昼、夜间 2 次，共 2 天																										
N10	长芦自来水厂																												

	N11	威立雅同骏公司				
	N12	南京汇和公司				
	N13	红太阳集团公司				
	监测单位、监测时间、监测环境条件					
监测单位：江苏国恒检测有限公司						
监测时间及环境条件：2022 年 6 月 25 日，天气晴，东南风，风速 1.4~1.5 m/s；2022 年 6 月 26 日，天气晴，东南风，风速 1.5~1.6m/s。						
监测仪器及工况						
1、监测仪器						
表 7-6 噪声监测仪器						
测日期		检测仪器		校准仪器		
2022 年 6 月 25 日		多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21		声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20		
2022 年 6 月 25 日~26 日						
2022 年 6 月 26 日		多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3		声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3		
2022 年 6 月 26 日~27 日						
2、工况						
表 7-7 噪声监测期间运行工况参数						
监测时间	监测对象		运行电压 U(kV)	运行电流 Ia(A)	有功功率 P(MW)	无功功率 Q(MVar)
2022 年 6 月 25 日	扬石 变	13#主变 (220kV/220MVA)	228.3	94.8	36	6.8
		14#主变 (220kV/220MVA)	228.1	95.4	37.3	6.1
	扬石 二变	3#主变 (220kV/150MVA)	229.3	55.7	21.9	2.7
		4#主变 (220kV/150MVA)	229.1	55.4	21.9	1.9
	中心 三变	3#主变 (110kV/100MVA)	113.9	110.3	21.6	2.3
		4#主变 (110kV/100MVA)	113.8	111.9	21.9	1.3
	扬石~槽坊 220kV 线路		228.2	190.2	73.3	12.9
	中心三变~扬石二变 110kV 线路		113.8	222.1	43.5	3.6
	热电厂~扬石变 110kV 线路		113.2	302	50.2	29.4
	2022 年 6 月 26 日	扬石 变	13#主变 (220kV/220MVA)	228.4	80.3	31.1
14#主变 (220kV/220MVA)			228.6	79.9	31.0	4.7
扬石 二变		3#主变 (220kV/150MVA)	229.9	53.2	21.1	1.9
		4#主变 (220kV/150MVA)	229.9	54.9	21.9	1.5

		中心 三变	3#主变 (110kV/100MVA)	114.3	106.6	21	1.3
			4#主变 (110kV/100MVA)	114.2	108.4	21.5	0
		扬石~槽坊 220kV 线路		228.5	160.2	62.1	9.6
		中心三变~扬石二变 110kV 线路		114.2	215	42.9	1.3
		热电厂~扬石变 110kV 线路		113.4	270.1	41	32.3
监测结果分析							
表 7-8 噪声监测结果一览表							
检测日期	检测 点号	检测点位	时段	时间	声级值 dB(A)	标准值 dB(A)	评价
2022 年 6 月 25 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	09:30~09:31	47.4	65	达标
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	09:35~09:36	48.1	65	达标
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	09:41~09:42	60.3	65	达标
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	09:47~09:48	51.8	65	达标
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	09:54~09:55	51.2	65	达标
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	10:01~10:02	59.2	65	达标
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	10:06~10:07	61.5	65	达标
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	10:10~10:11	48.0	65	达标
	N9	长芦木器厂	昼间	09:35~09:55	51.5	65	达标
	N10	长芦自来水厂	昼间	10:03~10:23	50.6	65	达标
	N11	威立雅同骏公司	昼间	10:26~10:46	49.1	65	达标
	N12	南京汇和公司	昼间	10:51~11:11	51.5	65	达标
	N13	红太阳集团公司	昼间	11:16~11:36	53.6	65	达标
	N1	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	22:01~22:02	47.7	55	达标
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	22:05~22:06	49.4	55	达标
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	22:11~22:12	50.4	55	达标
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	22:17~22:18	53.1	55	达标
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	22:21~22:22	51.8	55	达标
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	22:25~22:26	53.4	55	达标
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	22:30~22:31	54.2	55	达标
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	22:35~22:36	52.6	55	达标
	N9	长芦木器厂	夜间	22:01~22:21	49.1	55	达标
	N10	长芦自来水厂	夜间	22:25~22:45	49.6	55	达标
	N11	威立雅同骏公司	夜间	22:49~23:09	49.8	55	达标
	N12	南京汇和公司	夜间	23:13~23:33	50.4	55	达标
	N13	红太阳集团公司	夜间	23:38~23:58	52.8	55	达标
2022 年 6 月 25 日~26 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	13:11~13:12	48.3	65	达标
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	13:15~13:16	47.6	65	达标
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	13:19~13:20	60.9	65	达标
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	13:25~13:26	51.4	65	达标
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	13:31~13:32	51.0	65	达标
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	13:40~13:41	59.0	65	达标
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	13:45~13:46	57.1	65	达标
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	13:49~13:50	48.6	65	达标
	N9	长芦木器厂	昼间	13:16~13:36	50.3	65	达标
	N10	长芦自来水厂	昼间	13:41~14:01	50.7	65	达标

		N11	威立雅同骏公司	昼间	14:04~14:24	49.3	65	达标
		N12	南京汇和公司	昼间	14:29~14:49	52.9	65	达标
		N13	红太阳集团公司	昼间	15:00~15:20	53.5	65	达标
		N1	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	23:36~23:37	47.9	55	达标
		N2	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	23:38~23:39	47.3	55	达标
		N3	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	23:43~23:44	50.4	55	达标
		N4	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	23:48~23:49	51.5	55	达标
		N5	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	23:52~23:53	50.4	55	达标
		N6	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	23:56~23:57	54.6	55	达标
		N7	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	23:59~00:00	53.8	55	达标
		N8	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	00:02~00:03	49.3	55	达标
		N9	长芦木器厂	夜间	00:29~00:49	48.3	55	达标
		N10	长芦自来水厂	夜间	00:51~01:11	48.8	55	达标
		N11	威立雅同骏公司	夜间	01:16~01:36	50.7	55	达标
		N12	南京汇和公司	夜间	01:40~02:00	51.2	55	达标
		N13	红太阳集团公司	夜间	02:02~02:22	51.1	55	达标
	2022 年 6 月 26 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	09:03~09:04	48.3	65	达标
		N2	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	09:07~09:08	47.8	65	达标
		N3	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	09:11~09:12	51.9	65	达标
		N4	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	09:16~09:17	53.0	65	达标
		N5	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	09:20~09:21	53.3	65	达标
		N6	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	09:24~09:25	59.4	65	达标
		N7	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	09:28~09:29	58.8	65	达标
		N8	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	09:32~09:33	52.7	65	达标
		N9	长芦木器厂	昼间	09:03~09:23	50.8	65	达标
		N10	长芦自来水厂	昼间	09:27~09:47	50.6	65	达标
		N11	威立雅同骏公司	昼间	09:50~10:10	49.5	65	达标
		N12	南京汇和公司	昼间	10:14~10:34	50.0	65	达标
		N13	红太阳集团公司	昼间	10:40~11:00	52.6	65	达标
		N1	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	22:00~22:01	47.7	55	达标
		N2	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	22:05~22:06	48.6	55	达标
		N3	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	22:11~22:12	50.1	55	达标
		N4	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	22:16~22:17	51.9	55	达标
		N5	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	22:20~22:21	52.8	55	达标
		N6	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	22:23~22:24	53.1	55	达标
		N7	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	22:28~22:29	53.3	55	达标
		N8	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	22:34~22:35	51.1	55	达标
		N9	长芦木器厂	夜间	22:03~22:23	50.1	55	达标
		N10	长芦自来水厂	夜间	22:26~22:46	48.9	55	达标
		N11	威立雅同骏公司	夜间	22:50~23:10	49.0	55	达标
		N12	南京汇和公司	夜间	23:13~23:33	50.4	55	达标
		N13	红太阳集团公司	夜间	23:38~23:58	50.4	55	达标
	2022 年 6 月 26 日~27 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	13:17~13:18	47.7	65	达标
		N2	扬子石化东厂界外 1 米	昼间	13:22~13:23	48.3	65	达标
		N3	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	13:27~13:28	58.1	65	达标
		N4	扬子石化南厂界外 1 米	昼间	13:31~13:32	51.1	65	达标
		N5	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	13:37~13:38	51.8	65	达标
		N6	扬子石化西厂界外 1 米	昼间	13:42~13:43	59.8	65	达标
		N7	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	13:46~13:47	61.8	65	达标

	N8	扬子石化北厂界外 1 米	昼间	13:51~13:52	47.8	65	达标
	N9	长芦木器厂	昼间	13:40~14:00	51.1	65	达标
	N10	长芦自来水厂	昼间	14:04~14:24	51.2	65	达标
	N11	威立雅同骏公司	昼间	14:28~14:48	50.8	65	达标
	N12	南京汇和公司	昼间	14:52~15:12	53.4	65	达标
	N13	红太阳集团公司	昼间	15:14~15:34	52.8	65	达标
	N1	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	23:34~23:35	47.8	55	达标
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	夜间	23:38~23:39	48.5	55	达标
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	23:42~23:43	50.6	55	达标
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	夜间	23:47~23:48	52.9	55	达标
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	23:51~23:52	50.9	55	达标
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	夜间	23:54~23:55	52.6	55	达标
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	00:00~00:01	54.3	55	达标
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	夜间	00:05~00:06	50.4	55	达标
	N9	长芦木器厂	夜间	00:33~00:53	48.2	55	达标
	N10	长芦自来水厂	夜间	00:56~01:16	48.4	55	达标
	N11	威立雅同骏公司	夜间	01:20~01:40	49.1	55	达标
	N12	南京汇和公司	夜间	01:44~02:04	50.1	55	达标
	N13	红太阳集团公司	夜间	02:07~02:27	51.7	55	达标
	监测结果表明：本项目所在扬子石化厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；声环境保护目标处噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。噪声监测数据见表 7-8。						

表八 环境影响调查

施工期生态影响

经现场调查，本项目扬石变、扬石二变、中心三变及 110kV 电缆线路路径均位于扬子石化厂区内，扬石变~槽坊变 220kV 架空线路路径位于新材料园区内。对照苏政发〔2018〕74 号、苏政发〔2020〕1 号，本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等生态敏感区。因此，本项目建设期对生态环境的影响主要为工程占地、植被破坏和水土流失。

1、工程占地

扬石变、扬石二变为原有变电站，本次仅对站内主变增容和扩建，将变压器和附属设备安装在指定位置即可，不需土建施工，不新增占地面积；中心三变围墙内占地面积为 3468m²，为扬子石化热电厂规划建设用地，不改变土地性质；扬石变~槽坊变 220kV 输电线路更换为倍容量导线，塔杆依托原有，不新增永久占地；110kV 电缆输电线路采用管廊敷设，管廊建设用地位于扬子石化内部厂区用地。工程临时占地包括站区临时施工场地、牵张场临时施工场地、临时道路等。

经调查，施工期间已充分利用原有道路和场地，减少临时占地；施工结束后对施工场地和牵张场及时清理和平整，施工临时占地均已恢复其原有地表状态及土地功能，已无施工痕迹；因此，本项目土地利用影响较小，对生态环境影响较小。

2、植被破坏

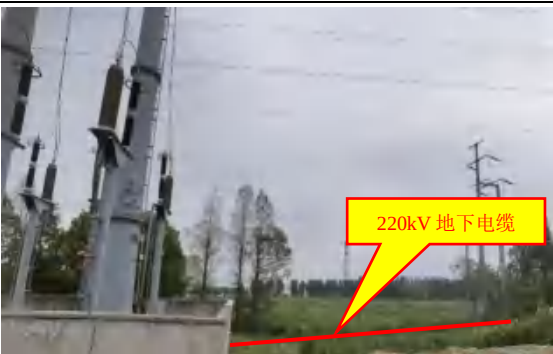
变电站及输电线路施工时的土地开挖会使区域内原植被受到破坏，从植被分布现状调查的结果看，直接影响的植被类别主要是杂草，无大型乔木等植被，区域生态系统属于城市生态系统，区域不涉及珍稀野生动植物。

经调查，项目已对破坏的地表植被进行补种，已基本落实绿化恢复措施，现场植被恢复效果明显，工程建设对周围的植被资源影响较小。

3、水土流失

施工期间，建筑物基础、电缆沟开挖、临时堆土等会破坏地表，造成了地面裸露，原有地表植被、地面组成受到扰动，失去植被的防冲、固土能力，也使自然稳定受到破坏，产生冲刷现场，增加新的水土流失。

经调查，项目施工期采取设置围墙、排水沟等工程措施，施工结束后采取地表硬化和绿化，减少本项目建设水土流失量，没有引发明显的水土流失和生态破坏。

	
临时施工占地恢复	牵张场临时占地恢复
	
管沟开挖植被恢复	中心三变地面砾石覆盖
施工期污染影响	
(1) 环境空气影响	
本项目施工期废气为施工机械尾气和施工扬尘，工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。	
经调查，施工机械尾气非连续间歇式排放并且项目施工场地较空旷，空气流通较好，对区域大气环境影响不大；基础开挖作业已采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部密闭，车辆出场冲洗，施工扬尘随着施工活动的结束而消失，施工活动对区域大气环境的影响较小。施工期未产生扬尘污染，无投诉情况。	
	
施工期洒水抑尘	施工期堆场覆盖

（2）声环境影响

变电站及线路施工会产生施工噪声，主要有运输车辆的噪声以及基础、架线施工中各种机具的设备噪声和土地开挖施工中各种机具的设备噪声等。

经调查，项目已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；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，工程施工期间未发生噪声扰民现象，无投诉情况。

（3）水环境影响

施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水，施工废水排入临时沉淀池，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托扬子净一污水处理装置处理。本工程施工废水对周边水环境的影响很小。

（4）固体废物环境影响

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾及废旧电线电缆，生活垃圾由环卫部门收集处理，弃土弃渣运至指定位置，废旧线路导线和电缆回收利用。项目施工期固废均已合理处置，未对周围环境产生不利影响。

环境保护调试期生态影响

根据现场调查，环境保护设施调试期未发现本工程对周边植被、动物活动造成明显影响；施工临时占地已恢复，植被资源以后恢复。

环境保护调试期污染影响

1、声环境影响

变电站运行期间的噪声源主要来自于主变压器等大型声源设备，本项目变电站选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声等措施，减少噪声影响。

监测结果表明：本项目所在扬子石化厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准；环境保护目标处噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。

2、水环境影响

本项目无生产废水产生，不新增员工，变电站原有值守人员产生的生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江，对周围水环境无影响。

3、固体废物环境影响

变电站原有值守人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清理，项目产生的危险废物为更换的废旧铅蓄电池、废变压器油和突发事故产生的油污水。

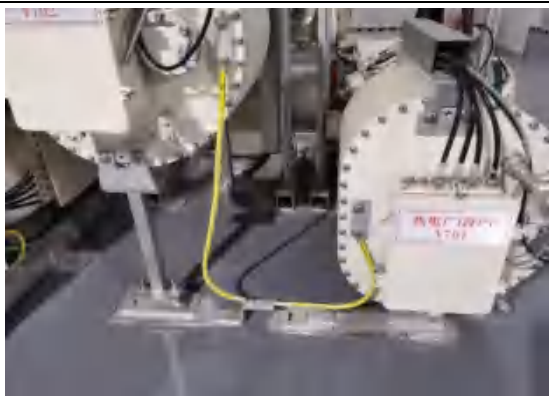
建设单位已与南京乾鼎长环保能源发展有限公司签订废旧铅蓄电池委托处置协议，废变压器油和含油污水送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理，详见附件 13。所有危险废物即产即出，不在站内暂存。

4、电磁辐射环境影响

变电站所有的开关、刀闸、互感器等电气设备全部封闭在金属外壳内，将机箱的孔口、门缝连接缝密封等，220kV 扬石变 220kV 配电装置户外布置，220kV 扬石二变 220kV 配电装置和 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置形式。

架空线路科学设置导线排列方式、选购光洁度高的导线；电缆线路利用屏蔽作用以降低电缆线路对周围电磁环境的影响。

监测结果表明：本项目变电站、输电线路及周边环境保护目标工频电场强度和工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000 V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众暴露控制限值要求；位于耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所上的架空输电线路工频电场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 10kV/m 限值要求。



金属外壳屏蔽



金属外壳屏蔽

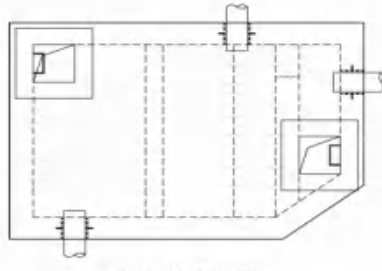
突发环境事件防范及应急措施

本项目变电站主要环境风险是变压器等含油设备在发生突发事故会产生事故油污水。本项目已采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。变电站内均设置了事故油池，变压器下设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无油污水产生，事故时排出的油污水经事故油池统一收集、处置。

本项目设置的事事故油坑和事故油池满足一台变压器最大漏油量的储存要求。

本项目线路运行期环境风险主要为输电线路导线断裂或者倒塔引起导线掉落到树枝或地面，可能引起人员伤亡或火灾等事故，输电线路在设计时已严格按照设计规程，充分考虑了线路的安全系数在变电站配电装置处已设置有保护装置，在线路产生异常电流时则自动断路。

根据调查，扬子石化已制定集团公司突发环境事件应急预案，扬子石化热电厂已制定厂级突发环境事件应急预案和变电站突发环境事件现场处置方案，预案中包括变电站及输电线路现场应急处置程序，并对变电站变压器油泄漏等提出了具体的处置方案，发生事故油泄漏时采取关闭、封堵等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散，同时做好有毒有害物质和废水、废液的搜集、监测、清理和安全处置工作等，应急预案措施有效。

	 热电厂事故油池平面图
扬石变事故油池	扬石变事故油池
	 扬石二变事故油池
扬石二变事故油池	扬石二变事故油池
	 扬石二变事故油池
中心三变事故油池	中心三变事故油池

表九 环境管理及监测计划

环境管理机构设置

1、施工期

(1) 建设单位在工程建设过程中成立了施工业主项目部，选派经验丰富的项目经理。建设单位在工程施工准备阶段和施工期，主要采取的环境管理措施有：

- ①在施工合同中制定环保条款、明确环保要求，划定环保责任范围。
- ②指导施工单位编制项目管理实施规划和并给出意见。
- ③制定各项环境保护管理制度并组织工程各参建单位认真贯彻落实。

(2) 本项目环境监理纳入工程监理，工程施工期环境监理工作主要由工程监理单位负责。监理单位在施工过程中，格监督施工方执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和污染防治措施、遵守环境保护方面的法律法规。

(3) 施工单位在工程建设过程中，严格执行了建设单位统一制定的各项环境保护管理制度，并组织各参建单位认真贯彻落实各项标准与制度，保证环保措施的落实。施工单位施工项目部和各专业施工队均设置有环境管理兼职岗位，主要负责施工活动进行全过程环境监督，通过严格检查确保施工中的每一道工序满足环保要求，使施工期环境保护措施得到全面落实。施工单位在本项目施工期，主要采取的环境管理措施有：

①施工单位建立了完善的项目管理的组织体系，选派具有同类施工经验的项目经理担任本项目的项目经理，施工单位组建了以施工项目经理为组长，项目总工为副组长，各专业施工队队长为小组成员的环境保护管理组织机构，各专业安排兼职人员负责本项目各施工阶段的环境保护管理工作，在施工期完成了环评及批复要求的各项环境保护管理工作。

②工程施工合同中包含了“施工安全、治安保卫和环境保护”内容，明确了施工单位在施工期间需落实的环保施工工作，如：制定有效的施工方案，按照环保要求计划有序地堆放和处理施工废弃物；对开挖的边坡及时进行支护，维护排水设施；加强对环境污染因子的控制和排放；发生环境事故时，及时上报建设单位并采取相应措施。

③坚持科学管理，提高管理水平。施工单位制定了多项制度：针对项目工程管理，变电站和线路施工单位均制定了《项目管理实施规划》、《环境保护管理制

度》等，本工程各施工单位均成立了以项目经理为第一责任人的施工领导小组和环境管理小组，专人负责本工程各子工程的环水保管理工作。

④施工单位在施工过程中，加强对全体施工人员的环境保护教育，增强环境保护的意识，在工作中严格按有关环境保护的法规及环境保护和文明施工管理办法执行，确保施工、生活不对周围的环境造成不利的影响。

⑤收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进经验和技術。

2、环境保护设施调试期

扬子石化公司设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，由主管生产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。本项目竣工投运后，在运行期间实施以下环境管理的内容：

（1）贯彻执行国家和地方的各项环保方针、政策、法规和各项规章制度，制定和实施各项环境管理计划。

（2）建立工程档案系统，收集整理各工程设计资料、施工资料、项目环评文件及批复、工程立项资料、项目竣工验收资料等。

（3）建立输电线路巡查制度，不定期地巡查环境保护对象，保护生态环境不被破坏，保证生态保护与工程运行相协调。

（4）协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动。

（5）配合有关部门积极妥善处理项目附近群众对项目投运后所产生的电磁环境、噪声等投诉。

（6）对项目运行的有关人员进行环境保护技术和政策方面的培训，加强环保宣传工作，增强环保管理的能力，减少运行产生的不利环境影响。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

1、环境监测计划落实情况

根据本工程环境影响报告表中的环境管理规定，工程运行后建设单位应设立专门的环境管理机构并组织环境保护设施调试期环境监测计划。扬子石化环保监测实施二级监测，即公司质检中心，建有公司、分厂二级监测网，负责对本项目监测计划的实施。对于无检测能力的项目，委托第三方有资质单位进行监测。

具体的环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 运行期环境监测计划

序号	名称	内容
1	工频电场 工频磁场	点位布设
		变电站四周和线路附近及周围环境保护目标
		监测项目
		工频电场、工频磁场
2	噪声	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
		工程投入运行后竣工环境保护验收监测一次，其后 不定期监测或有纠纷投诉时监测
2	噪声	点位布设
		厂界四周及架空线路附近
		监测项目
		连续等效 A 声级
2	噪声	监测方法
		《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《工业企业厂 界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
		监测频次和时间
		工程投入运行后竣工环境保护验收监测一次，其后 不定期监测或有纠纷投诉时监测，监测结果向社会 公开。变压器大修前后进行监测

2、环境保护档案管理情况

建设单位设有专职人员对项目环境保护档案，包括项目环境影响报告表、执行标准、生态环境主管部门关于本工程环境影响报告表的批复、设计资料等文件档案进行管理，对于项目在建设过程中的相关措施及技术资料，在项目竣工后将作为技术档案移交公司档案管理室存档。

环境管理状况分析

为了贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强本工程的环境保护工作的领导和管理，建设单位对环境保护工作非常重视，设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设过程中，建设单位、施工单位依法接受了当地生态环境主管部门的监督检查，未发生施工期环境污染事件，未收到环境投诉。建设单位建立了工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。建设单位依法执行了建设项目环境保护“三同时”制度，环境保护设施投入调试期未收到环境投诉，也未发生环境污染事件。

表十 竣工环境保护验收调查结论与建议

调查结论

1、工程概况

(1) 220kV 扬石变主变扩容，将 $2 \times 150\text{MVA}$ 主变（13#和 14#主变）更换为 $2 \times 220\text{MVA}$ ，同时将 220kV 槽坊变~扬石变原有线路更换为倍容量导线，其中架空线路路径长度为 $2 \times 3.987\text{km}$ ，电缆线路长度为 $2 \times 0.184\text{km}$ 。

(2) 220kV 扬石二变 220kV 主变扩建，本次新增 2 台 150MVA 主变（220kV，3#和 4#主变由扬石变搬迁过来）。新增 220kV GIS 主变间隔 2 回，新增 110kV GIS 主变间隔 2 回，预留间隔 4 回。

(3) 新建 110kV 中心三变输变电工程

①新建 1 座 110kV 中心三变，主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$ ，110kV 出线 3 回（扬石二变 2 回、热电厂 1 回），35kV 出线 16 回，无功补偿 $2 \times 12\text{Mvar}$ 。

②中心三变~扬石二变 110kV 双回电缆长度 1 回 1.9km，另 1 回 1.5km，电缆截面积 630mm^2 。

③中心三变~热电厂 110kV 单回电缆 0.03km，电缆截面积 630mm^2 。

④热电厂~扬石变 110kV 双回电缆扩容改造，将原有热电厂~扬石变 110kV 双回截面 400mm^2 的电缆更换为截面 630mm^2 的电缆，电缆线路长度分别为 1 回 1.4km，另 1 回 2.05km。

2、环境保护措施落实情况

经现场调查和询问，项目在实施期间和运行期，严格按照工程设计、环境影响报告表及环评批复要求，认真落实了各项污染防治措施和生态保护措施

3、生态环境影响调查

项目施工期利用原有道路，未设置临时便道；施工材料堆放充分依托原有场地，场地已清理整顿，恢复原状。项目已对破坏的绿化进行补种，已恢复原有景观；工程施工未造成明显水土流失现象，基本未对生态环境产生影响。

4、电磁环境影响调查

变电站所有的开关、刀闸、互感器等电气设备全部封闭在金属外壳内，将机箱的孔口、门缝连接缝密封等，220kV 扬石变 220kV 配电装置户外布置，220kV 扬石二变 220kV 配电装置和 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置形式。

架空线路科学设置导线排列方式、选购光洁度高的导线；电缆线路利用屏蔽作

用以降低电缆线路对周围电磁环境的影响。

监测结果表明：本项目变电站、输电线路及周边环境保护目标工频电场强度和工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求；位于耕地、园地、牧草地、畜禽饲养地、养殖水面、道路等场所上的架空输电线路工频电场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 10kV/m 限值要求。

5、声环境影响调查

项目采用低噪声施工机械，控制设备噪声源强；设置围挡，削弱噪声传播；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工等措施最大程度减轻施工噪声对周围环境的影响，工程施工期未发生噪声扰民现象，无投诉情况。

变电站运行期间的噪声源主要来自于主变压器等大型声源设备，本项目变电站选用低噪声设备，合理布局，厂房隔声等措施，减少噪声影响。

监测结果表明：本项目所在扬子石化厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准；敏感点噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类标准。

6、大气环境影响调查

本项目施工期废气为施工机械尾气和施工扬尘，工扬尘主要来自土建施工的开挖作业、建筑装修材料的运输装卸、施工现场内车辆行驶时产生的扬尘等。

经调查，施工机械尾气非连续间歇式排放并且项目施工场地较空旷，空气流通较好，对区域大气环境影响不大；基础开挖作业已采取洒水湿法抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部密闭，车辆出场冲洗，施工扬尘随着施工活动的结束而消失，施工活动对区域大气环境的影响较小。

7、水环境影响调查

施工过程中产生的废水主要为少量施工废水和施工人员的生活污水，施工废水排入临时沉淀池，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托扬子净一污水处理装置处理。本工程施工废水对周边水环境的影响很小。

本项目不新增职员，原有职员产生的生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江，对周围水环境无影响。

8、固废环境影响调查

施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾及废旧电线电缆，生活垃圾由环卫部门收集处理，弃土弃渣运至指定位置，废旧线路导线和电缆回收利用。项目施工期固废均已合理处置，未对周围环境产生不利影响。

变电站原有值守人员产生的生活垃圾由环卫部门清理，项目产生的危险废物为更换的废铅蓄电池、废变压器油和突发事故产生的油污水。建设单位已与有资质单位签订废铅蓄电池委托处置协议，废变压器油和油污水送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理，所有危险废物即产即出，不在站内暂存。

9、环境风险影响调查

本项目已采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。变电站内均设置了事故油池，变压器下设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无油污水产生，事故时排出的油污水经事故油池统一收集、处置。

扬石变和扬石二变及中心三变事故油池容量分别为 70m^3 、 153m^3 、 40m^3 ，本项目设置的事事故油坑和事故油池满足一台变压器最大漏油量的储存要求。

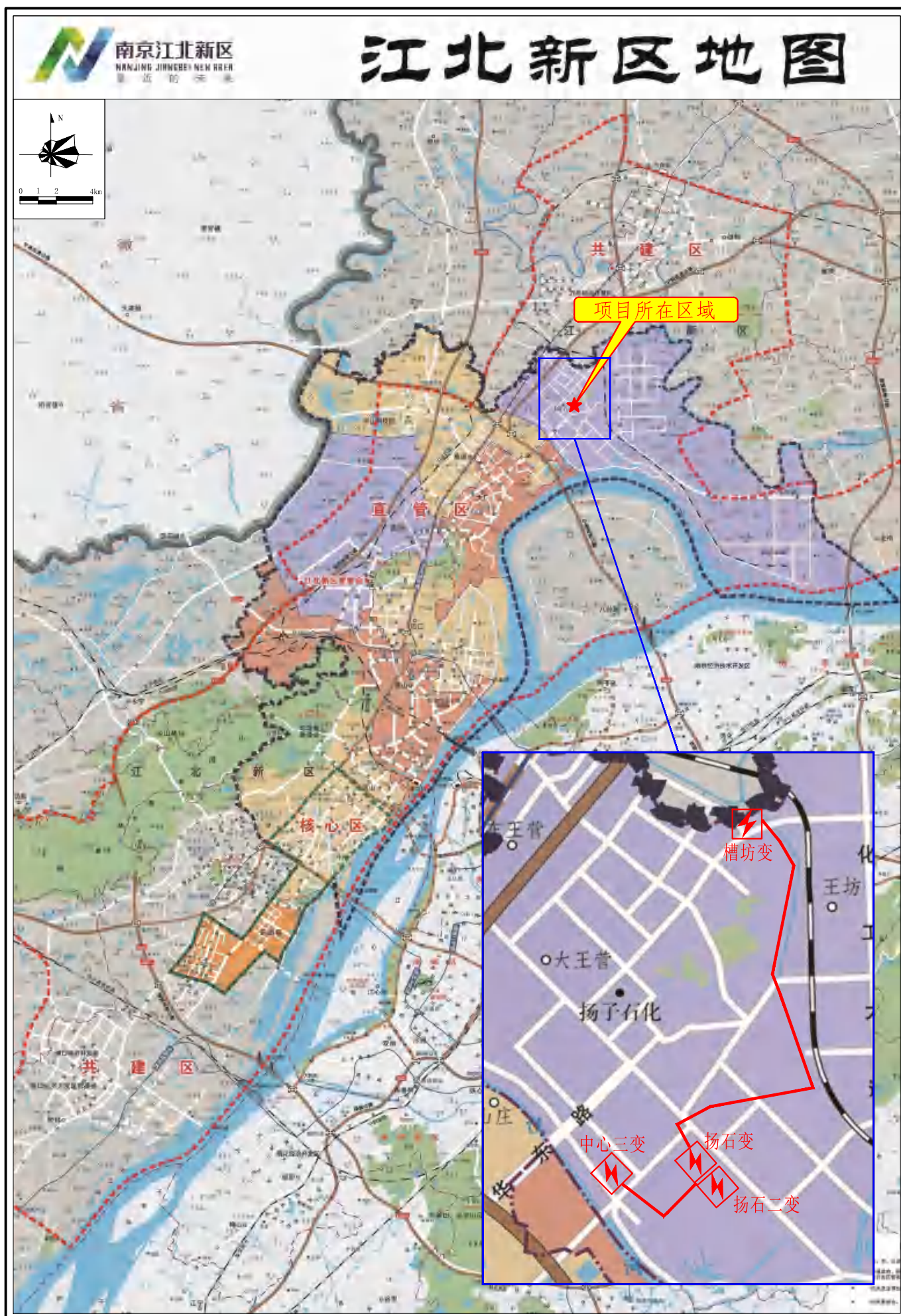
10、环境管理

建设项目认真贯彻执行了《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关法律法规要求，设有专职环境保护人员负责环境管理工作，从管理上保证环境保护措施的有效实施。建设单位建立工程环境保护档案，各项环境管理工作和监测计划均符合环境影响报告表及批复文件的要求。工程施工及试运行期间，未发生环保投诉和环境污染事件。

综上所述，“扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目”在设计、施工及运行期间严格落实了环评及环评批复中要求的生态保护和污染控制措施。经调查，各项环保措施已落实到位，验收调查期间未接到公众关于环保方面的投诉；经监测，各监测点的工频电场强度、工频磁感应强度及噪声值均满足相应标准限值的要求。工程无重大变动，项目建设执行了“三同时”管理制度，符合建设项目竣工环保验收条件；因此，建议通过竣工环境保护验收。

建议

- 1、定期对工程电磁环境、声环境进行监测，发现问题及时解决。
- 2、做好环境保护设施的巡查和维护，确保环保设施长期、稳定、发挥效能。



附图1 项目地理位置图



附图2 项目线路路径图



(())
△
R3

14# (220kV)

13# (220kV)

事故池

(())
△

R1-25
R1-30
R1-35
R1-40

6# (220kV)

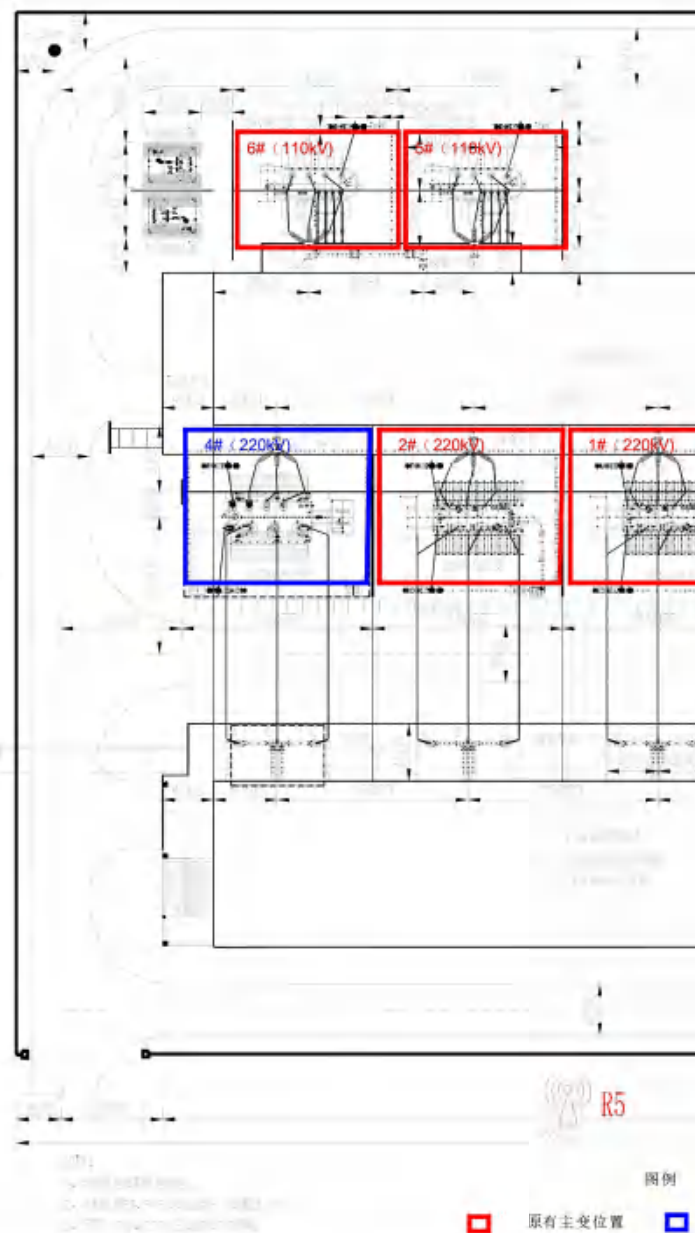
4# (110kV)

3# (110kV)

5# (220kV)

事故池

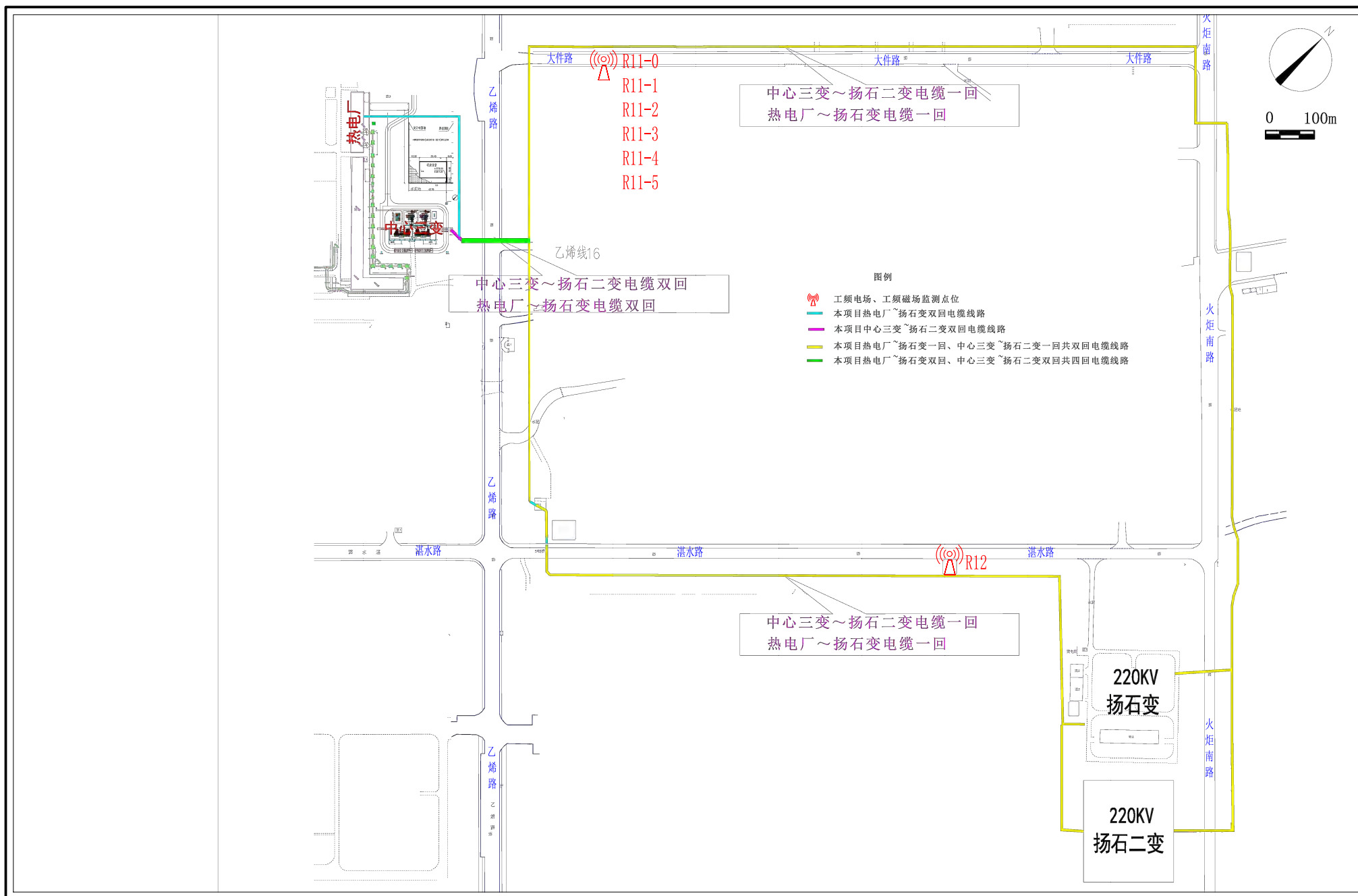
R4-5
R4-10
R4-15
R4-20
R4-25
R4-30
R4-35
R4-40
R4-45
R4-50



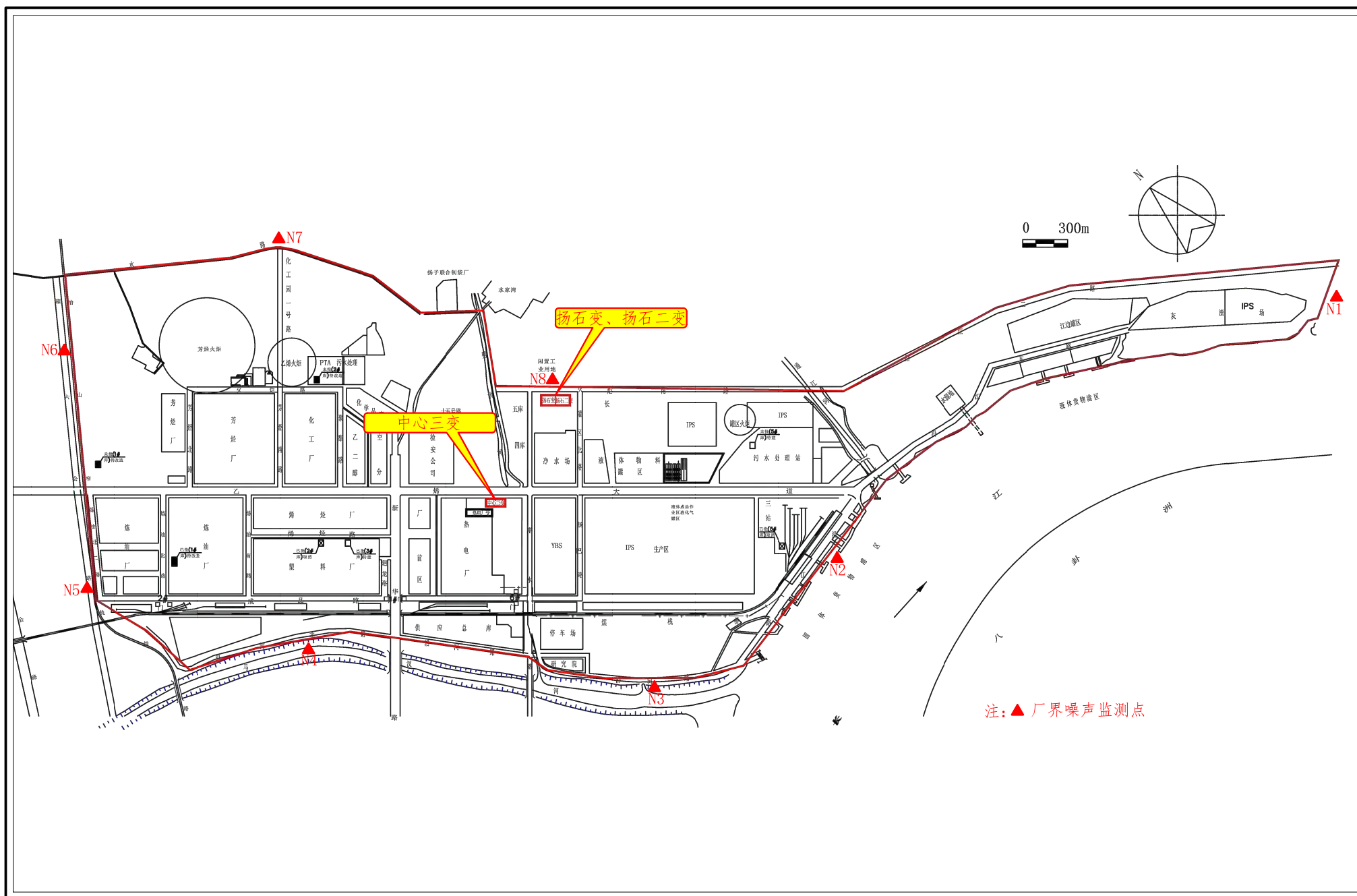
附图4 扬石二变平面布



监测点位



附图6 回线电缆（110kV）平面布置及监测点位图



附图7 扬子石化厂区平面布置及监测点位图



附图8 周边环境概况及监测点位图



江苏省投资项目备案证



备案证号：宁新区管审备[2019]660号

项目名称：	扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目	项目法人单位：	中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司
项目代码：	2019-320161-44-03-658864	法人单位经济类型：	有限责任公司
建设地点：	江苏省：南京市 江北新区 江北新区扬子石化厂区及周边	项目总投资：	20625.41万元
建设性质：	扩建	计划开工时间：	2020
建设规模及内容：	扬子石化110kV中心三变新建工程，包括：1) 新建一座110kV变电站；2) 220kV扬石二变110kV间隔扩建；3) 110kV热电厂扬石间隔改造；4) 220kV扬石变110kV热电厂间隔改造；5) 中心三变-扬石二变110kV双回电缆工程；6) 热电厂-扬石变110kV双回电缆增容改造。扬子石化220kV联网主变扩容改造工程，包括：1) 扬子石化220kV扬石变扩容改造；2) 槽坊220kV变电站扬子间隔改造；3) 扬子石化220kV扬石二变主变扩容；4) 扬石-槽坊220kV线路改造。		
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。

南京市江北新区管理委员会行政审批局

2019-10-29



南京市生态环境局



关于扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目 环评批复意见的函 宁环辐(2020)006号

中国石化集团资产管理有限公司：

你公司报送的《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、该项目建设地点位于南京市江北新区扬子石化厂区及周边。本期项目建设内容主要包括：

（一）220kV 扬石二变主变扩建：220kV 扬石二变现有主变规模为 $2 \times 150\text{MVA}$ （220kV）+ $2 \times 100\text{MVA}$ （110kV），本次拟新增 2 台 150MVA 主变（220kV）。

（二）220kV 杨石变主变增容：拟将 220kV 杨石变原有 $2 \times 150\text{MVA}$ （220kV）主变更换为 $2 \times 220\text{MVA}$ ，同时将 220kV 槽坊变~扬石变现有线路更换为倍容量导线，其中架空线路路径长度为 $2 \times 3.987\text{km}$ ，电缆线路长度为 $2 \times 0.184\text{km}$ 。

（三）新建 110kV 中心三变输变电工程：拟新建 1 座 110kV 中心三变，主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$ ，110kV 出线 3 回（扬石二变 2 回、热电厂 1 回）。中心三变~扬石二变 110kV 共 2 回电缆线路，其中一回电缆路径长度约为 1.9km，另一回电缆路径长度约为 1.5km。中心三变~热电厂 110kV 单回电缆约 0.03km。

（四）热电厂~扬石变 110kV 双回电缆增容改造：拟将现有热电厂~扬石变 110kV 双回截面 400mm^2 的电缆更换为截面 630mm^2 的电缆，电缆线路长度一回为 1.4km，另一回为 2.05km。

本项目建设规模详见《报告表》。该项目总投资约 20625 万元人民币，其中环保投资约 131 万元人民币。

二、根据《报告表》评价结论，项目运行后评价范围内的工频电

场强度、工频磁感应强度能够满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的公众曝露控制限值;项目评价范围内的噪声排放贡献值能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准要求。

三、项目在实施了《报告表》中所提出的其他各项环保措施后,建设具备环境可行性。从环境保护角度考虑,我局同意你公司该项目按报告表确定的方案建设。

四、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》中提出的环保措施,确保污染物达标排放,并做好以下工作:

(一)严格按照环保要求及设计规范进行建设,确保项目运行期间周边环境的工频电场、磁场满足环保标准限值要求。

(二)加强施工期环境保护,落实各项环保措施,降低施工对周边环境的影响,防止发生噪声、扬尘等扰民现象。

(三)变电站运行期工作人员产生的少量生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江,生活垃圾由环卫部门定期清理,不外排。

(四)更换的废旧铅蓄电池,废变压器油和油污水须经当地的生态环境主管部门批准后由有资质的单位回收处置。

(五)认真对待和积极做好与电磁辐射相关科普知识的宣传工作,工程建设必须符合国家的各项法律法规规定。

五、项目建设必须按环保要求,严格执行配套的环保设施和主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。建设单位应按规定完成竣工环保验收后,项目方可投入运行。项目建设期间的现场监督管理由江北新区环保与水务局负责。

六、批复之后,如该项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的,应当重新报批环境影响评价文件。自批复之日起超过5年方决定开工建设的,环境影响评价文件应当重新报我局审核。



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/ 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司/南京扬子石油化工有限公司	机构代码	913201917971060474 91320100660691249D 913201930532830240
法定代表人	顾越峰 卫达 张勇	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°47'32.86" 中心纬度：N32°15'41.22" 中心经度：E118°47'2.26" 中心纬度：N32°15'28.62" 中心经度：E118°47'40" 中心纬度：N32°15'18"		
预案名称	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/中国石化集团资产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-M3-E2）]		
本单位于2022年6月10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） 2022年6月10日			
预案签署人	卫达	报送时间	2022.6.13

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2022年6月13日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2022年6月13日		
备案编号	320100-2022-004-H		
报送单位	扬州石化		
受理部门负责人	魏启学	经办人	杨金



排污许可证

证书编号：91320100660691249D001P

单位名称：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

注册地址：南京市六合区新华路 777 号

法定代表人：卫达

生产经营场所地址：南京市大厂区大厂动力路

行业类别：火力发电

统一社会信用代码：91320100660691249D

有效期限：自 2020 年 06 月 15 日至 2025 年 06 月 14 日止



发证机关 (盖章) 南京市生态环境局
发证日期 2020 年 05 月 27 日

中华人民共和国生态环境部监制

南京市生态环境局印制



适应性改造应急预案

编制：汪永强

审核：于浩

批准：何俊

扬子石化热电厂

二〇二一年十二月六日

电气 装置应急处置预案

卡片名称	中心三变一线 737（或二线 738）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	737/738 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：电脑语音报警中心三变一线 737（或二线 738）开关跳闸，查看中心三变一线 737（或二线 738）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 35kV 快切是否动作，35kV 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	#3、#4 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#3、4 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#3 主变（或#4 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	#3 站用变 Z303（或#4 站用变 Z304）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“#3 站用变 Z303（或#4 站用变 Z304）”开关跳闸，查看#3 站用变 Z303（或#4 站用变 Z304）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
	检查中心三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 ● ●	



热电厂电气系统适应性改造项目竣工信息公示



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

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》（国环规环评〔2017〕4号）等要求，现对我公司热电厂电气系统适应性改造项目竣工日期信息进行公示。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	热电厂电气系统适应性改造项目
2	建设单位	中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
3	建设地点	扬子石化厂区内
4	建设内容	本项目主要建设内容：（1）220kV扬石变主变增容，将2×150MVA（220kV）+2×150MVA（110kV）主变更换为2×220MVA（220kV）+2×150MVA（110kV），（2）220kV扬石二变主变扩建，扬石二变现有主变规模为2×150MVA（220kV）+2×100MVA（110kV），本次新增2台150MVA主变（220kV）。（3）新建110kV中心三变输变点工程，主变容量为2×100MVA（4）热电厂~扬石变110kV双回电缆增容改造。已将现有400mm ² 的电缆更换为截面630 mm ² 的电缆。电缆线路长度一回1.4km，另一回为2.05km。
5	环评批复	宁环辐[2020]006号
6	竣工日期	2021年12月29日
7	联系方式	成宇琴 025-58561757

信息来

2021-12-29

源：



首页 >> 环境信息公开 >> 建设项目

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，现对我公司热电厂电气系统适应性改造项目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	热电厂电气系统适应性改造项目
2	建设单位	中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司
3	建设地点	扬子石化厂区内
4	建设内容	本项目主要建设内容：（1）220kV扬石变主变增容，将2×150MVA（220kV）+2×150MVA（110kV）主变更换为2×220MVA（220kV）+2×150MVA（110kV），（2）220kV扬石二变主变扩建，扬石二变现有主变规模为2×150MVA（220kV）+2×100MVA（110kV），本次新增2台150MVA主变（220kV）。（3）新建110kV中心三变输变点工程，主变容量为2×100MVA（4）热电厂～扬石变110kV双回电缆增容改造。已将现有400mm ² 的电缆更换为截面330 mm ² 的电缆。电缆线路长度一回1.4km，另一回为2.05km。
5	环评批复	宁环辐[2020]006号
6	环保设施调试日期	2021年12月30日-2022年12月29日
7	联系方式	戴宇琴 025-58561757

危险废物处置合同

甲方(卖方): 中国石化扬子石油化工有限公司

乙方(买方): 南京乾鼎长环保能源发展有限公司

甲乙双方根据《中华人民共和国民法典》及相关法律法规,本着平等自愿、等价有偿、诚实信用的原则,经充分协商一致,于2022年8月11日,在甲方所在地南京订立本合同,并共同信守。

第一条 合同标的及价格

1.1 合同标的: 甲方生产经营活动中产生的废旧蓄电池(HW31, 900-052-31)。

1.2 处置价格: _____元/吨,此价格在合同有效期内为固定价格,不随原材料市场价格波动而变化。

1.3 处置数量: 预估数量为144吨,实际数量以甲乙双方签字确认的过磅称重数量为准,计量单位“吨”。

第二条 付款方式

2.1 甲乙双方签订正式合同后,在双方商定的每批次发运日前,乙方按照双方预估的重量,先行将本批次的合同款支付至甲方指定账户。若实际发运重量超过预估重量,乙方应在发运日后的3个工作日内,将不足款项支付至甲方指定账户;若实际发运重量低于预估重量,则乙方多支付的合同款留在甲方账户,用于冲抵下批次的合同款。

2.2 甲方根据双方签字确认的过磅单,在收到足额的合同款后,在60个工作日内开具增值税发票(税率13%)给乙方。

2.3 甲乙双方在完成本年度的废旧蓄电池处置工作后,甲方在30个工作日内将乙方多支付的合同款返还至乙方指定账户。

2.4 双方结算信息:

甲方名称: 中国石化扬子石油化工有限公司

统一社会信用代码: 913201917971060474

开户银行: 中国工商银行南京江北新区支行

户名: 中国石化扬子石油化工有限公司

账号: 4301014929100194481

地址: 南京江北新区高科一路28号

乙方名称: 南京乾鼎长环保能源发展有限公司

统一社会信用代码: 91320115302393081R

开户银行：交通银行南京奥体支行

户名：南京乾鼎长环保能源发展有限公司

账号：320006686018010212003

地址：南京江南环保产业园江宁区静脉路

第三条 双方责任

3.1 甲方：

3.1.1 甲方负责《江苏省危险废物交换、转移申请表》的报批手续，在南京市环境保护局领取《危险废物转移联单》，将审批后的《江苏省危险废物交换、转移申请表》提供三份给乙方存档。

3.1.2 甲方将《危险废物转移联单》中第一部分（废物产生单位填写）内容填写完整并加盖单位公章，在发生危险废物转移行为时，将《危险废物转移联单》随车送达乙方，不得多批次共用转移联单。

3.1.3 甲方负责将废旧蓄电池集中至贮存点，负责废旧蓄电池转移时的装车工作，负责配合乙方对废旧蓄电池过磅称重，并在过磅单上签字以作为结算依据。

3.1.4 甲方有责任将其内部有关交通、安全、环境、作业管理的相关规定告知乙方，并负责协助乙方办理相关手续，相关手续包含但不限于入厂培训、作业许可证办理、出厂手续办理等。

3.2 乙方：

3.2.1 乙方应向甲方提供其《工商营业执照》、《危险废物经营许可证》复印件，并对其真实、有效性负责。

3.2.2 乙方理解本合同下所处置废旧蓄电池的特点和性质，知晓其对健康、安全和环境造成的潜在危害。乙方承诺具备处置废旧蓄电池所需的专门技术、人员、设备、劳动保护措施；乙方承诺其工作人员已接受过良好的培训，并具备足够的资质来完成处置工作。

3.2.3 乙方需向甲方提供有效的运输单位营业执照、道路运输许可证、车辆行驶证及驾驶员、押运员等特殊工种操作证，甲方复印备案。

3.2.4 乙方接到甲方书面通知（包含废物种类、预估数量、形态、包装方式）后，在5个工作日内完成货款支付，并安排运输工具完成危险废物清运工作。乙方应保证运输过程杜绝跑、冒、滴、漏，对运输过程中的交通安全及环保事故负责。

3.2.5 乙方及乙方委托的承运商运输人员应遵守甲方关于交通、安全、环境、作业管理的相关规定，服从甲方现场人员指挥。若乙方违背，甲方有权停止装运工作并要求乙方整改，由此产生的误工损失由乙方承担。

3.2.6 在废旧物资回收过程中，乙方及乙方委托的承运商运输人员、车辆安全由乙方负责，发生任何安全事故与甲方无关。若因乙方原因造成甲方或其他第三方人身伤害或经济损失，由乙方承担赔偿责任。

3.2.7 自废旧蓄电池装运至承运商运输车辆上开始，相应的安全、环保责任转移至乙方承担。乙方应制订环境应急预案，若造成污染的，乙方必须立即采取措施消除污染，并及时报告有关部门和甲方；乙方运输路线应按照乙方向甲乙双方环保行政部门事前备案的路线行驶，运输过程中采取防泄漏、抛洒措施；处理过程应符合法规要求、排放污染物达到国家或地方标准。废旧蓄电池运输、仓储、处理等全过程环境保护均由乙方负责，若发生对环境污染赔偿均由乙方承担。

3.2.8 合同有效期内，甲方应尽量将废旧蓄电池集中进行处置，但乙方不应拒绝甲方零星处置的需求。

第四条 违约责任：

4.1 乙方在接到甲方书面通知后，未能在5个工作日内完成货款支付的，甲方有权在乙方随后支付的货款中，按1000元/口予以扣除。逾期超过20日的，甲方有权利解除合同。

4.2 在双方约定时间内，因乙方原因，造成甲方处置工作未能完成，且造成甲方经济损失的，乙方应赔偿甲方的经济损失。乙方承担违约和赔偿责任并不能免除其继续履行合同义务的责任。

4.3 如乙方被吊销或被停止经营资质，应立即告知甲方，甲方有权终止合同，乙方应协助甲方委托有资质的单位进行处置，若造成甲方经济损失的，乙方必须赔偿相应的损失。

4.4 乙方在运输、处置废旧蓄电池时，若造成污染的，由乙方承担经济损失的赔偿责任，并承担一切法律责任。

第五条 其它约定：

5.1 甲、乙双方及运输单位须按江苏省危废动态管理要求，每车废蓄电池转移均要进行网上转移申报，甲方、乙方及运输单位分别指定专人负责申报，车辆出厂前必须申报。

5.2 乙方应提前2天将运输计划告知甲方，以便于甲方安排装运人力及工器具。乙方在得到甲方认可后方可派出运输工具，原则上运输工具应于商定装运日上午九点前到达甲方指定地点，国家法定节假日不安排装运工作。

5.3 甲方应审核乙方提出的转运日期并预留足够的人力及工器具以配合装运工作，若认为乙方提出的装运日期不合适，应提前告知乙方并商定双方均能接收的转运日期。

5.4 即使甲乙双方已约定具体的装运日期，若因天气或其它人力不可抗拒因素的原因，造成装运工作停顿或无法实施的，甲方不承担乙方因此产生的损失。

5.5 乙方需按照相关规定在危险废物经营许可证有效期届满前完成换证,确保合同履行期内危险废物经营依法合规。如未完成届满换证,暂停合同履行,待重新取证后恢复业务。

第六条 不可抗力:

由于不可抗力导致合同一方或双方不能部分或者全部履行本合同义务,受不可抗力影响的合同方将得以免除部分或全部不能履行合同义务的责任,但应在不可抗力发生后24小时内通知对方,并在通知后14个工作日内向对方提供有效证明文件。受不可抗力影响的合同方有义务采取措施将不可抗力造成的损失降到最低。如不可抗力时间持续超过60个日历日,则甲乙双方均有权选择终止本合同。此种情况下,双方应妥善协商及处理各项合同事宜。

第七条 合同的变更和解除

7.1 甲乙双方协商一致可变更本合同,但应采用书面形式。

7.2 有下列情形之一的,甲方有权立即单方解除本合同,乙方应赔偿因解除合同给甲方造成的损失:

7.2.1 在合同履行过程中,乙方出现重大安全、环保问题;

7.2.2 乙方被吊销或被停止经营资质,丧失履约能力;

7.2.3 乙方无故延迟支付货款,超过20个日历日;

7.3 有下列情形之一的,甲乙双方有权选择终止本合同:

7.3.1 受不可抗力影响,导致合同无法继续履行;

7.3.2 双方协商一致解除合同。

第八条 争议解决

凡与本合同有关或因本合同引起的或与本合同有关的任何争议,包括但不限于合同的违反、解除、终止和效力应由双方友好协商解决,经双方协商未达成一致的,任何一方可将该争议向甲方所在地法院提起诉讼。

第九条 商业道德

甲乙双方签署的《廉洁从业责任书》作为本合同的组成部分,与本合同具有同等法律效力。双方违反该协议之行为,应被视为违反本合同的违约行为,应向未违约方承担相应的违约责任。

第十条 生效和有效期

本协议自双方签字盖章之日起生效,有效期至2023年12月31日。

本合同一式 6 份,甲方执 4 份,乙方执 2 份。

甲方(盖章):



授权代表:

林小介

2022.8.12

乙方(盖章):



授权代表:

2022.8.11

7.2.2

7.2.2

廉洁从业责任书

甲方：中国石化扬子石油化工有限公司

乙方：南京乾鼎长环保能源发展有限公司

为规范甲乙双方的交易行为，维护公平竞争，预防商业贿赂，根据国家有关法律法规，经双方协商一致，签订本责任书。

第一条 甲乙双方共同责任

(一) 严格遵守国家有关法律法规以及廉洁从业的有关规定。

(二) 严格遵守商业道德和市场规则，共同营造公平公正的交易环境。

(三) 加强相关人员的管理和廉洁从业教育，自觉抵制不廉洁行为；在交易过程中发现对方及其工作人员存在违规违纪违法问题，应及时向监察部门或司法机关举报。

第二条 甲方及其人员的责任

(一) 不得索要或接受乙方及其相关单位、人员提供的折扣费、中介费、佣金、礼金、有价证券、支付凭证、贵重物品等。

(二) 不得在乙方及其相关单位报销任何应由甲方或个人支付的费用。

(三) 不得违反规定在乙方及其相关单位投资入股、合伙经营，不得向乙方单位及人员借款或委托买卖股票、债券等。

(四) 不得要求、暗示和接受乙方及其相关单位和个人为其购买或装修住房、婚丧嫁娶、配偶和子女的工作安排或上学以及出国（境）、旅游等提供方便。

(五) 不得参加乙方及其相关单位、个人安排的可能影响公平交易的宴请、健身、娱乐等活动。

(六) 不得接受、占用或以明显低于市场价格购买、租用乙方及其相关单位和个人提供的通讯工具、交通工具和高档办公用品。

(七) 不得通过乙方及其相关单位为其配偶、子女及其他特定关系人谋取不正当利益。

(八) 不得违反规定在乙方或乙方相关单位兼职和领取兼职工资及报酬；不得利用甲方的商业秘密谋取个人私利，或将其提供泄漏给乙方及其它企业和个人。

(九) 不得利用职权和工作之便向乙方提出与交易无关的事项或要求。

第三条 乙方及其人员的责任

(一) 不得向甲方及其人员提供折扣费、中介费、佣金、礼金、有价证券、支付凭证、贵重物品等。

(二) 不得为甲方及其人员报销应由甲方或个人支付的费用。

(三)不得为甲方人员投资入股、个人借款或买卖股票、债券等提供方便。

(四)不得为甲方人员购买或装修住房、婚丧嫁娶、配偶子女上学或工作安排以及出国(境)、旅游等提供方便。

(五)不得为甲方人员安排有可能影响公平交易的宴请、健身、娱乐等活动。

(六)不得为甲方及其人员购置或以明显低于市场价值提供通讯工具、交通工具和高档办公用品。

(七)不得为甲方工作人员的配偶、子女及其他特定关系人谋取不正当利益提供方便。

(八)不得违反规定安排甲方人员在乙方或乙方相关企业兼职和领取兼职工资及报酬;不得向甲方人员打探涉及甲方的商业秘密。

(九)甲方对涉嫌不廉洁的商业行为进行调查时,乙方有配合甲方提供证据、作证的义务。

第四条 违约责任

(一)甲方及其人员有违反本责任书第一条、第二条规定的,按照管理权限,依据有关法律法规和规定给予有关人员纪律处分或组织处理;涉嫌犯罪的,移交司法机关追究其刑事责任。

(二)乙方及其人员有违反本责任书第一条、第三条规定的,根据情节和后果,甲方除有权要求乙方赔偿由此造成的甲方损失外,还将在中国石化系统内分别给予通报、限制或禁止与其交易的处理;涉嫌犯罪的,报请司法机关追究其刑事责任。

第五条 本责任书作为交易合同的附件,经双方签署后生效,与交易合同具有同等法律效力。

第六条 甲方及其人员在交易活动完成后,发生或发现违反本责任书规定的行为,按本责任书约定处理。

第七条 本责任书一式两份,甲乙双方各执一份,具有同等法律效力。

甲方(盖章) 法定代表人或授权委托人(签章)

乙方(盖章) 法定代表人或授权委托人(签章)



2022年8月12日

2022年8月10日

林为平

编号 320121000201809110167



请于每年1月1日至6月30日上
网申报上一年度工商年报,逾期
未报将被标记为经营异常状态或
列入经营异常名录并向社会公
示,年报网址见营业执照左下方。

营业执照

(副本)

统一社会信用代码 91320115302393081R (1/1)

名称 南京乾鼎长环保能源发展有限公司

类型 有限责任公司

住所 南京江南环保产业园江宁区静脉路

法定代表人 司有才

注册资本 2000万元整

成立日期 2014年12月04日

营业期限 2014年12月04日至*****

经营范围 塑料制品、纸制品、一次性塑料输液瓶、玻璃瓶、输液袋回收利用;危险废弃物回收经营;成品油销售;电子产品、环保设备的制造;废旧物资回收、利用;环保科技研发、技术咨询、技术服务、技术转让。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)



登记机关



07206976



危险废物 经营许可证

正本

编号：JSNJ0115C00029-2

发证机关：南京市生态环境局

发证日期：2022年11月15日



名称：南京乾鼎长环保能源发展有限公司

法定代表人：司有才

注册地址：南京江南环保产业园江宁江宁区静脉路

经营设施地址：同上

核准经营：

收集 机械加工过程产生的油/水、废/水混合物或乳化液（HW01），
900-006-09）50吨/年；其他产生的油/水、废/水混合物或乳化液
（HW09，900-007-09）50吨/年；光漆渣（HW12，900-250-12）30吨
/年；含油漆废渣（HW12，900-251-12）30吨/年；漆渣（HW12，
900-252-12）100吨/年；油泥渣（HW12，900-299-12）20吨/年；密封
剂、粘合剂（HW13，900-014-13）50吨/年；金属表面处理废槽液、
金属表面处理废水处理污泥（HW17，336-061-17）50吨/年；含铜蚀
刻废液、蚀刻废水处理污泥（HW22，398-051-22）20吨/年；废荧光
灯管（HW24，900-023-29）20吨/年；实验室废液、实验沾染废物（HW49，
900-047-49）50吨/年；废活性炭（HW49，900-039-49）95吨/年；废
附植、晒板、硬容器（HW49，900-041-49）25吨/年。#

许可条件：见附件

有效期限：自2022年7月至2025年7月

初次发证日期：2021年6月1日

危险废物经营许可证

(副本)

编号: JSNJ0115OOD0016-6

名称: 南京乾鼎长环保能源发展有限公司

法定代表人: 司有才

注册地址: 南京市江宁区江宁区静脉路

经营设施地址: 南京市江宁区江南环保产业园汤铜路 22 号

核准经营范围:

利用废旧塑料油套 (HW08, 900-249-08) 1000 吨/年, 废机油滤芯 (HW49, 900-041-49) 6000 吨/年, 废金属机油桶 (HW08, 900-249-08) 2000 吨, 废油桶、废脂子桶、废胶桶、废树脂桶、废油墨桶等危险废物 (HW49, 900-041-49) 3000 吨/年, 含废润滑油棉纱、手套、含油木屑、吸油棉、吸油毡、吸油纸 (HW49, 900-041-49) 1000 吨/年、含油包装物 (HW08, 900-219-08) 1000 吨/年, 含废润滑油机械零部件 (HW08, 900-200-08) 500 吨/年、含废乳化液金属屑 (HW09, 900-006-09) 5000 吨/年, 废润滑油 (HW08) 5000 吨/年, 废铅酸蓄电池 (HW31, 900-052-31) 5500 吨/年, 回收利用处置废定影液 (HW16, 900-019-16) 200 吨/年; 处置废显影液 (HW16, 231-002-16) 600 吨/年, 废胶片 (HW16, 231-002-16) 500 吨、含油漆油墨抹布 (HW49, 900-041-49) 200 吨/年。#

有效期限: 自 2021 年 3 月至 2023 年 1 月

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力, 正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外, 任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人代表名称、法定代表人住所的, 应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内, 向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施, 经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的, 危险废物经营单位应当重新申领危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满, 危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的, 应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的, 应当对经营设施、场所采取污染防治措施, 并对未处置的废物作出妥善处理, 并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物, 必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关: 南京市生态环境局

发证日期: 2021 年 3 月 31 日

初次发证日期: 2010 年 4 月 15 日

热电厂电气系统适应性改造项目



实际建设内容情况说明

本项目主体工程建设内容见下表。

表 1 主体工程建设内容一览表

工程类别	建设性质	环评建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	主变	(1) 220kV 扬石变主变增容, 将 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 150\text{MVA}$ (110kV) 主变更换为 $2 \times 220\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 150\text{MVA}$ (110kV)	(1) 220kV 扬石变主变增容, 将 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 150\text{MVA}$ (110kV) 主变更换为 $2 \times 220\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 150\text{MVA}$ (110kV),	1、中心三变中消弧线圈位置变化: 环评中消弧线圈位于 2#110KV 主变西侧, 实际位于 1#110KV 主变东侧。
		(2) 220kV 扬石二变主变扩建, 扬石二变现有主变规模为 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 100\text{MVA}$ (110kV), 本次新增 2 台 150MVA 主变 (220kV)。	(2) 220kV 扬石二变主变扩建, 扬石二变现有主变规模为 $2 \times 150\text{MVA}$ (220kV) + $2 \times 100\text{MVA}$ (110kV), 本次新增 2 台 150MVA 主变 (220kV)。	2、事故油池容积变化①扬石变: 环评中本项目依托扬石变原有 40m^3 事故油池, 实际建设对原有事故油池进行了扩建, 增加了 30m^3
		(3) 110kV 中心三变, 主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$	(3) 110kV 中心三变, 主变容量为 $2 \times 100\text{MVA}$	②中心三变: 原环评中设置一座 40m^3 的事故油池和两座 10m^3 的事故油坑, 实际建设中在 3#主变和 4#主变下方各设置一座 24m^3 的变压器油坑, 同时设置一座 40m^3 的事故油池。事故油坑和事故油池相连通, 经核算事故油坑及事故油池的总容积 88m^3 , 大于环评中事故油池和事故油坑总容积 (60m^3), 满足贮存单台变压器最大泄漏油量的要求。
公用工程	供水	依托厂区现有水源供给, 水资源充足。	依托厂区现有水源供给, 水资源充足。	与环评一致
	供电	依托厂区现有系统提供。	依托厂区现有系统提供。	与环评一致
	供热	本项目不需要供热。	本项目不需要供热。	与环评一致
	消防	按照《火电发电厂与变电站设计防火规范》(GB50299-2006) 的规定, 在主变压器道路四周设室外消火栓, 并在主变附近放置磷酸铵盐推车式干粉灭火器及设置 1m^3 消防砂池作为主变消防设施	在主变压器道路四周设室外消火栓, 并在主变附近放置磷酸铵盐推车式干粉灭火器及设置 1m^3 消防砂池作为主变消防设施。	与环评一致
环保工程	废水	本项目不新增职员, 原有职员产生的生活污水经扬子净一污水处理装置处理后排入长江。	本项目不新增职员, 原有职员产生的生活污水经扬子净一污水	与环评一致

废气	无	无	与环评一致
噪声	选用低噪声主变,通过合理布局主变在变电站内的位置,同时设置减震确保变电站的四周站界及周围敏感目标噪声稳定达标。	选用低噪声主变,通过合理布局主变在变电站内的位置,同时设置减震确保变电站的四周站界及周围敏感目标噪声稳定达标。	与环评一致
固废	废变压器油委托有资质的单位处理	废变压器油送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胶液等项目进行处理	与环评不一致

本项目主要设备见下表。

表 2 主要设备一览表

序号	名称	设备主要参数	环评数量	实际数量
1	扬石变#1、2 联网变（目前实际编号#13、14）	S-220000/220	2	2
2	扬石二变#3、4 联网变	SF10-150000/220	2	2
3	中心三变#3、4 主变	SZ11-100000/110	2	2
4	110kV 中心三变一线、二线	ZC-YJLW03-64/110-1x630mm ²	2	2
5	110kV 联络三线	ZC-YJLW03-64/110-1x630mm ²	1	1
6	热电厂一线、二线	ZC-YJLW03-64/110-1x630mm ²	2	2
7	无功补偿器	TBB35-12000/500-AC	2	2

特此说明。

扬子石化分公司热电厂

2022 年 8 月 23 日



承诺书



《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环境影响报告表》由江苏润环环境科技有限公司编制，目前已取得南京市生态环境局的相关批复，批复文号：宁环辐[2020]006 号。

我公司相关人员实地踏勘现场，在与业主反复核对、确认相关资料准确性的基础上，完全按照国家相关标准与规范要求编制《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环境影响报告表》。

特此承诺。

江苏润环环境科技有限公司

2022 年 9 月 6 日



设计承诺书

我公司负责的中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化电气适应性改造项目 220kV 联网主变扩容改造 EPC 工程的设计部分，包括环保等专业设计，严格按照国家、行业、地方相关标准、规范，按照项目各类批复及有关文件设计。工程设计文件符合相关标准、规范要求。

特此承诺！

设计单位：江苏科能电力工程咨询有限公司

2022 年 9 月 7 日



设计承诺书

我公司负责的中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目中心三变输变电工程》的工程设计，包括环保等专业设计，严格按照国家、行业、地方相关标准、规范，按照项目各项批复及有关文件开展设计。工程设计文件符合相关标准、规范要求。

特此承诺！

设计单位：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

日期：2022年9月7日



工程施工承诺书

我公司负责的中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目中心三变输变电工程》的土建、结构、工艺管道、设备、给排水、电气仪表等专业施工，严格按照图纸及国家、地方相关标准、规范、规定要求开展，工程实体符合相关标准规范及工程设计规定要求。

特此承诺！

施工单位：中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司

日期：2022 年 9 月 7 日



扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目

环保设施施工监理承诺书

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，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、违规行为。



安徽万纬工程管理有限公司

二〇二二年九月七日

扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环保验收监测期间工况表

监测时间	监测对象		运行电压 U (kV)	运行电流 I _a (A)	有功功率 P (MW)	无功功率 Q (MVar)
2022 年 6 月 25 日	扬石变	13#主变 (220kV/220MVA)	228.3	94.8	36	6.8
		14#主变 (220kV/220MVA)	228.1	95.4	37.3	6.1
	扬石二变	3#主变 (220kV/150MVA)	229.3	55.7	21.9	2.7
		4#主变 (220kV/150MVA)	229.1	55.4	21.9	1.9
	中心三变	3#主变 (110kV/100MVA)	113.9	110.3	21.6	2.3
		4#主变 (110kV/100MVA)	113.8	111.9	21.9	1.3
	扬石~槽坊 220kV 线路		228.2	190.2	73.3	12.9
	中心三变~扬石二变 110kV 线路		113.8	222.1	43.5	3.6
	热电厂~扬石变 110kV 线路		113.2	302	50.2	29.4
2022 年 6 月 26 日	扬石变	13#主变 (220kV/220MVA)	228.4	80.3	31.1	4.9
		14#主变 (220kV/220MVA)	228.6	79.9	31.0	4.7
	扬石二变	3#主变 (220kV/150MVA)	229.9	53.2	21.1	1.9
		4#主变 (220kV/150MVA)	229.9	54.9	21.9	1.5
	中心三变	3#主变 (110kV/100MVA)	114.3	106.6	21	1.3
		4#主变 (110kV/100MVA)	114.2	108.4	21.5	0
	扬石~槽坊 220kV 线路		228.5	160.2	62.1	9.6
	中心三变~扬石二变 110kV 线路		114.2	215	42.9	1.3
	热电厂~扬石变 110kV 线路		113.4	270.1	41	32.3
2022 年 7 月 19 日	扬石变	13#主变 (220kV/220MVA)	230.3	69.1	23.7	12.7
		14#主变 (220kV/220MVA)	230.4	68.4	23.4	12.4

扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目环保验收监测期间工况表

监测时间	监测对象		运行电压 U (kV)	运行电流 Ia (A)	有功功率 P (MW)	无功功率 Q (MVar)
	扬石二变	3#主变 (220kV/150MVA)	230.0	51.8	20.6	1.5
		4#主变 (220kV/150MVA)	230.1	54.2	21.6	1.6
	中心三变	3#主变 (110kV/100MVA)	114.5	102.7	20.4	1.1
		4#主变 (110kV/100MVA)	114.3	107.7	21.1	1.2
	扬石~槽坊 220kV 线路		230.3	137.5	47.1	25.1
	中心三变~扬石二变 110kV 线路		114.3	210.4	41.5	2.3
	热电厂~扬石变 110kV 线路		112.5	380.5	47.4	56

扬子石化分公司热电厂

2022年8月23日

热电厂

表七 审批

主管单位环保机构预审意见

经办人签字

王慧

单位盖章



县（区）环保部门意见

经办人签字

单位盖章

年 月 日

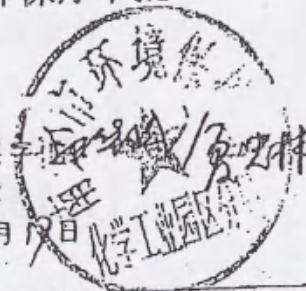
市（地区）环保部门意见

同意上报省环保厅审批

经办人签字

单位盖章

2005年5月12日



省级环保部门审批意见

经办人签字

单位盖章

年 月 日

审批意见:

1、根据环境影响报告表评价结论,同意按照报告表规定的建设方案建设。

2、在工程设计、建设和环境管理中要认真落实报告表及预审意见提出的各项工程措施和污染防治措施,严格执行环保“三同时”制度,确保输电线路运行产生的工频电场、磁场满足限值要求,并着重达到以下要求:

(1)严格按照设计规范要求进行施工,确保施工质量,以保证输变电工程安全、正常运行;输电线路走向应尽可能避开敏感人群,必须跨越居民住宅时,必须保持足够的净空高度,以确保工频电场、磁场满足限值要求。

(2)选用低噪声变压器,实现厂界噪声达标。

(3)变电所设置事故油池,收集事故排放的变压器油并予以回收。

(4)变电所产生的生活污水纳入扬子石化公司净一污水处理场统一处理。

3、项目竣工试运行须报我厅,试运行期(不超过3个月)满,向我厅申办项目竣工环保验收手续。请南京市环保局负责该项目建设期间的环境现场监督管理。



建设项目竣工环境保护 验收申请表

(电磁辐射和电磁感应影响为主的项目)

项目名称 扬子石化配套工程 220kV 变电站建设项目

建设单位 中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司 (盖章)

建设地点 南京市六合区

项目负责人 马秋林

联系电话 025-57787547

邮政编码 210048

环保部门 填写	收到验收申请表日期	
	编号	

国家环境保护总局制

说 明

1. 本验收申请表根据《建设项目竣工环境保护（国家环境保护总局令第13号）制定。
2. 本表为建设单位申请建设项目竣工环境保护料之一，需在正式申请验收前由建设单位按
3. 表格中未尽事宜可以另加附页补充说明。
4. 在封面页上建设单位需加盖公章。
5. 本表属国家级审批的项目一式6份，属省级式5份。
6. 本表主送负责建设项目竣工环境保护验收的主管部门，在正式审批后分送有关部门存档

表一

建设项目名称		扬子石化配套工程 220kV 变电站建设项目			
行业主管部门		中国石化集团资产经营管理有限公司		行业类别	
建设项目性质		新建√，改扩建□，技改□，迁建□（示以√）			
环境影响报告表审批机关、时间及批准文号		审批机关：江苏省环境保护厅 审批时间：2005 年 5 月 23 日		批准文号：	
初步设计审批机关及批准文号、时间		审批机关：中国石油化工股份有限公司发展计划部 审批时间：2005 年 12 月 30 日		批准文号：石化股份计项 [2005]116 号	
投资总概算 13999.4（万元）		其中环保投资	30.8（万元）	所占比例	0.22 %
实际总投资 15270（万元）		其中环保投资	75.6（万元）	所占比例	0.5 %
实际环境 保护 投资	电磁辐射	/ 万元	废水治理	70.6 万元	
	废气治理	/ 万元	噪声治理	/ 万元	
	固废治理	/ 万元	绿化、生态	5 万元	
	其它	/ 万元			
环境影响报告表编制单位		南京瑞青辐射技术有限公司			
初步设计单位		江苏省电力设计院			
环境保护设施施工单位		南京远能电力工程有限公司			
开工日期		2006 年 2 月		投入试生产日期	2008 年 6 月
环境保护验收监测单位		江苏省辐射环境监测管理站		年工作时	8760 小时/年
工程内容及建设规模、主要工作发射功率与年运行时间： 本项目建设规模如下：（属于国家电磁辐射建设项目和设备名录内的项目） 1）主变压器：220kV 联网变2×150MVA（二卷变），电压等级220kV/110kV；110kV 联络变2×150MVA（二卷变），电压等级110kV/35kV； 2）出线回路数 220kV： 本期 2 回（槽坊变 2 回）； 110kV： 110kV 本期地缆出线 2 回（热电厂）。 年运行时间：8760 小时。					

表二

产生电磁能的设备名称			无线电台执照	
设备型号			电磁兼容性能认证 (可暂缺)	
广播电视或通信发射电磁辐射设施	发射设备	发射台(或节目)名称		
		运行功率(kW)		
		工作频率(kHz)		
		(雷达)调制方式		
		雷达占空比		
		数量(台)		
		工作时段		
	发射天线	发射天线形式		
		极化方式		
		天线方位角及仰角		
		增益		
		架设高度(与地基)(m)		
	综合	实际运行总功率(kW)		
规划运行总功率(kW)				
工业科研医疗 电磁能设施	技术性能	输出功率(kW)		
		工作频率(kHz)		
		电压(kV)		
		能量输出形式		
		设备加工对象		
其他强电设施	轻轨铁道或高压输 电线路	直流或交流	交流	
		电压(kV)	220	
		电流(A)	38(监测 时)	
		工作频率(Hz)	50	
		道(线)路总长度(km)	1.8	
	变电站或换流站	最高电压(kV)	220	
		额定功率(kW)	15万	
		类型(地上、地下)	地上	

表三

涉及的环境敏感目标及影响：

扬子石化配套工程220kV变电站周围100m范围内无敏感点。

220kV 扬子一槽坊线路跨越湾北四组竹建飞家和湾北一组 5 户人家。

本项目废水主要为生活污水，经收集后排入无动力自动处理化粪池处理，然后排入扬子石化公司净一污水处理场，处理合格后排长江。为了防止事故时变压器油外溢污染周围环境，设置了带有油水分离作用的事故贮油池（40m³）。事故时主变放出的油经油水分离后留存在事故油池内，全部回收，池内积水经压力管道排至扬子石化公司净一污水处理场，不会对外环境造成污染。

本项目无废气产生。

本项目无废渣产生。

本项目严格按“工业企业噪声控制设计规范”规定的生产作业场所噪声限制要求选用低噪声变压器，厂界噪声达标，不会产生噪声扰民现象。

本项目均按有关环保规程规范设计，对周围环境的影响（工频电场、磁场、无线电干扰）均满足相关规定的要求。

消除电磁场对环境影响的主要措施：	投资（万元）	落实情况及实施效果
距离防护	/	现场监测结果表明，项目周围环境工频电场、工频磁场和无线电干扰满足标准限值要求。线路跨越点居民房为尖顶二层楼房，净空距离大于 6m。

注：消除环境影响的主要措施包括：

（1）时间防护：提供缩短在电磁辐射或电磁场中的暴露时间的保障措施。

（2）距离防护：采用划定规划控制区等措施，增大公众或易受干扰设施与源的距离。

（3）屏蔽防护：对产生电磁辐射或电磁感应的设施进行屏蔽或对被影响的受体进行屏蔽。

（4）抗干扰措施：对可能被影响的设施采取抗干扰措施。

（5）技术措施：改变电磁波发射方向或发射功率等措施。

表四

电磁辐射（厂界）监测点编号	监测结果		主要敏感目标监测点编号	该点距发射源的最短距离（米）	监测结果		
	电场强度（V/m）	磁场强度（A/m）			电场强度（kV/m）	磁场强度（mT）	无线电干扰（dBu）
				变电站	5.89×10 ⁻³ ~ 2.40×10 ⁻¹	1.55×10 ⁻⁵ ~ 2.38×10 ⁻⁴	38.65 ~ 47.42
				线路	1.53×10 ⁻² ~ 1.09	8.34×10 ⁻⁵ ~ 1.25×10 ⁻⁴	/
				敏感点	1.29×10 ⁻¹ ~ 2.50×10 ⁻¹	4.91×10 ⁻⁵ ~ 1.68×10 ⁻⁴	/
废水排放	总用水量（吨/日）	/	固体废弃物排放情况		固废产生量（吨/年）	/	
	废水排放量（吨/日）	3			综合利用量（吨/年）	/	
	实际处理量（吨/日）	3			固废排放量（吨/年）	/	
废气排放情况	废气总产生量（m³/日）	/	噪声监测情况		噪声测点编号	监测值 dB(A)	执行标准
	废气总排放量（m³/日）	/			变电站四周（昼间）	43.6 ~ 50.2	Ⅲ类,65
					变电站四周（夜间）	43.2 ~ 46.4	Ⅲ类,55
	排放口编号	污染物	排放浓度	执行标准	排放总量	允许排放量	排放去向
废水监测							
废气监测							

注：厂界监测点为厂界外一米处的电磁场测试结果(可附监测布点图)，如厂界外附近有环境敏感目标，则应测试。

表五

验收组验收意见:

2008 年 10 月 13 日, 省环保厅会同南京市环保局对扬子石化配套工程 220kV 变电站建设项目进行竣工环保验收, 参加会议的还有中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司(原建设单位:扬子石油化工有限公司)和省辐射环境监测管理站的代表。验收组及与会代表对扬子石化配套工程 220kV 变电站建设项目进行了环境保护现场检查, 并听取了中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司对项目环境保护执行情况的汇报和省辐射环境监测管理站对该项目验收监测工作的介绍, 经过认真审议, 形成验收意见如下:

一、本期验收工程概况

220kV 变电站为全户外布置, 建成 220kV 联网主变容量 $2\times 150\text{MVA}$, 110 kV 联络主变容量 $2\times 150\text{MVA}$; 配套建成双回 220kV 扬子~槽坊线, 长度 $2\times 1.8\text{km}$, 建成 2 条 110 kV 电缆, 长度 $2\times 1\text{km}$ 。项目总投资约 1.527 亿元, 其中环保投资 76 万元。

二、环保执行情况

扬子石化配套工程 220kV 变电站建设项目认真执行了环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度。工程建设实施过程中能按照设计规范和环评批复要求进行设计和施工; 变电站各项噪声防治措施得到有效落实; 输电线路跨越居民住宅时, 能够保持足够的净空高度; 变电站建有事故油池; 工程投运后, 各项环保设施运行正常; 企业环保机构健全, 各项环保规章制度齐全。

三、验收监测结果

该工程验收监测结果表明, 各项环保指标均符合要求:

1、220kV 变电站投运后, 厂界噪声符合《工业企业厂界噪声标准》(GB12348-1990)III 类标准限值。

2、220kV 架空输电线路在跨越民房时的工频电场和工频磁场均能够满足《500kV 超高压送变电工程电磁辐射环境影响评价技术规范》(HJ/T24-1998)中工频电场 4kV/m 和工频磁场 0.1mT 的推荐限值要求。

3、变电站和架空输电线路的无线电干扰实测数据均满足《高压交流架空送电线无线电干扰限值》(GB15707-1995)中频率 0.5MHz 时 220kV 为 $53\text{dB}(\mu\text{V/m})$ 的限值要求。

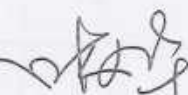
四、验收结论

验收组经现场检查，认真审阅有关资料，充分审议后认为，扬子石化配套工程 220kV 变电站本期建设项目符合环境保护验收条件，同意通过环境保护验收。

五、建议与要求

加强变电站主变等声源设备的日常监测和维护，确保变电站厂界噪声稳定达标。

验收组长：



10.13/08

验收组成员名单

[illegible]

表七

建设项目行业主管部门验收意见:

(公章)

经办人(签字):

年 月 日

地方环境保护行政主管部门意见:

同意验收

经办人(签字):

许良英



2008年10月23日

表八

负责验收的环境保护行政主管部门意见:

环核验[] 号

苏环核验[2008]67号

同意验收组验收意见及南京市环保局初审意见,同意中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司(原扬子石油化工有限责任公司)配套 220kV 变电站建设项目通过环保验收。



经办人(签字)

2008 年 12 月 8 日

江苏省环境保护厅

苏环辐(表)审〔2014〕134号

关于扬子石化二期 220 千伏输变电工程 环境影响报告表的批复

中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司：

你公司报送的《扬子石化二期 220kV 输变电工程环境影响报告表》(以下简称《报告表》)收悉。经研究，批复如下：

一、该输变电工程属《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(修正)中鼓励类项目，符合国家产业政策。根据《报告表》评价结论和南京市环保局初审意见，从环境保护角度考虑，我厅同意你公司按《报告表》确定的方案建设扬子石化二期 220kV 输变电工程。工程构成及规模如下(详见《报告表》)：

(一)新建 1 座 220kV 半户内型字母式变电站，220kV 主变 2 台，容量 $2 \times 150\text{MVA}$ ；110kV 主变 2 台，容量 $2 \times 100\text{MVA}$ ；

(二)220kV 黄巷变向西新征土地，扩建 2 个 220kV 间隔；

(三)新建 220kV 黄巷变至扬石 2 变电缆线路 $2 \times 5.5\text{km}$ ；

(四)新建扬石 1 变至扬石 2 变电缆线路 $1 \times 0.8\text{km}$ ；

(五)改建双回路 220kV 槽扬线和槽巴线，新建双回单架线路 $1 \times 1.0\text{km}$ 。

二、在工程建设和运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施，确保污染物达标排放，并做好以下工作：

(一)严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间周边的工频电场、磁场和无线电干扰满足环保标准限

值要求。

（二）项目建设应符合当地规划要求，严格按照规划和城建部门的要求进行建设。

（三）当线路运行造成有人居住的建筑物处的工频电场大于 4kV/m 或磁感应强度大于 0.1mT 时，必须拆迁建筑物。

（四）优化站区布置，选用低噪声设备并采取必要的消声降噪措施，确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。

（五）加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响。

（六）变电站内生活污水应排入厂内污水管网，不得外排。站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水应委托有资质的单位回收处理，并办理相关环保手续。

（七）做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及相关部门对周围居民进行必要的解释、说明，取得公众对本工程建设的理解和支持。

三、项目建设必须严格执行配套的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目试运行时，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收。项目建设期间的现场监督管理由南京市环保局负责。

四、本批复自下达之日起五年内建设有效。项目的性质、规模、地点、拟采取的环保措施发生重大变动的，应重新报批项目的环境影响评价文件。



抄送：南京市环保局，省电力公司。

《中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化二期 220kV 输变电工程项目》竣工环境保护验收意见

2019 年 10 月 25 日，中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司组织召开《中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化二期 220kV 输变电工程项目》竣工环境保护验收会。由中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司（建设单位）、江苏省辐射环境保护咨询中心（环评单位）、江苏科能电力工程咨询有限公司（设计单位、施工单位）、江苏东电电力工程监理有限公司（监理单位）、江苏润环环境科技有限公司（验收调查表编制单位）、苏州热工研究院有限公司环境检测中心（监测单位）及特邀专家 2 名（名单附后）组成验收工作组。验收工作组根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律法规及本项目环境影响评价报告表和批复等要求对本项目进行竣工环境保护验收。

建设单位介绍了项目环保执行情况，验收调查单位介绍了竣工环保验收调查表内容，验收工作组进行现场踏勘及资料查阅后，经讨论形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要验收内容

项目建设地点位于江苏省南京市江北新区新材料科技园，验收内容为：新建 220kV 变电站一座，包含 220kV 变压器 2 台，容量为 $2 \times 150\text{MVA}$ （#1、#2），110kV 变压器 2 台，主变容量 $2 \times 100\text{MVA}$ （#5、#6），半户内布置；配套建设 220kV 变电站至 220kV 黄巷变双回电缆线路（黄二一线、黄二二线），路径全长 $2 \times 4.6\text{km}$ ；建设扬石 1 变至扬石 2 变单回电缆线路（二扬线），线路全长约 $1 \times 0.8\text{km}$ ；黄巷变电站扩建 2 个 220kV 间隔。项目总投资约 32000 万元，其中环保投资 75 万元。

（二）建设过程及环保审批情况

扬子石化二期 220kV 输变电工程建设项目环评文件于 2014 年 7 月 2 日取得江苏省环境保护厅的批复（苏环辐（表）审[2014]134 号）。

二、工程变动情况

本项目实际建设过程中变动情况如下：

1. 扬石二变 220kV 变电站至 220kV 黄巷变双回电缆线路路径部分调整，线路长度缩短；

2. 220kV 槽扬线和槽巴线换接项目取消建设；

对照《关于印发〈输变电建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办辐射[2016]84

号)和《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(苏环办[2015]256号),上述变动不属于重大变动。

三. 环境保护设施落实情况

中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司扬子石化二期 220kV 输变电工程项目已按照环评及批复要求落实了各项污染防治措施,经核查:

1、电磁环境

变电站和输电线路周围的工频电场和工频磁场均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中的工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 μ T 的限值要求。

2、噪声

变电站站界噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类和 3 类排放标准,环境敏感目标处噪声监测结果满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类声功能区环境噪声限值要求。

3、事故油池

变压器下方设有事故油坑,变电站北侧设置事故油池(容量约 153m³),满足变压器事故漏油的容积要求。

4、固体废物

变电站内工作人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清理。

本单位承诺变电站运作期间产生的废旧铅蓄电池、废变压器油及事故含油废水委托有资质的单位回收处理并办理相关环保手续。

5、废水

变电站工作人员日常工作等产生少量的生活污水接入公司污水总管进水厂净一污水处理装置进行集中处理。

6、生态环境

变电站和线路周围生态恢复良好,未产生不良影响。

7、环境管理

本单位针对变电站运行和管理制定了相应的环境管理制度和事故应急环境管理预案,同时配备了环保管理人员负责本工程运行后的环保管理工作。

四. 验收结论

中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司扬子石化二期 220kV 输变电工程履行了环保手续,落实了环境影响报告表及其批复文件要求,环保机构健全,各项环保规章制度齐全,工程各项环保设施运行正常,验收调查报告表符合相关技术规范,验收工

作组同意该项目通过竣工环保验收。

五. 后续要求

1. 加强变电站及输电线路的日常维护检查，确保系统稳定运行；
2. 加强对各项环保措施的管理。

六. 验收人员信息见附表

王慧 凌瑞青 袁云 张泓 袁东 孔凡明 夏林
肖强 郭建娣

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

2019年10月25日

+ 添加项目

建设项目名称	建设地点	公开时间段	状态	操作
中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化二期220kV输变电工程	江苏南京六合区	2019/11/04-2019/11/29	提交成功	查看详情

地址 ADD: 苏源大道 58-3 号
电话 TEL:85081128

No22SuYuanRoad,NanjingJiangSu P.R.CHINA
传真 FAX:52096172

邮编 P.C: 211102
电子邮件 E-mail:chenhaifeng@jlonline.com

传真件 FACSIMILE MESSAGE

至单位 To:	扬子石化电气系统适应性改造项目组	核稿人 Check:	陈海峰	批准 Approve:	陈海峰
收件人 Attn:		拟稿人 From:	陈海峰		
传真号 Fax No:		日期 Date:	2022 年 5 月 5 日		

扬子石化电气系统适应性改造项目组:

关于中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司扬子石化电气系统适应性改造项目消弧线圈布置说明如下:

可研阶段, #1 主变、#2 主变, #1 及#2 主变消弧线圈从东往西依次布置, 基础设计阶段考虑到后期预留#7、#8 主变位置, #1 主变、#2 主变消弧线圈由可研阶段在#2 主变西侧改至#1 主变东侧。#1、#2 变压器油池大小为 11000*7900mm, 容量为 24m³, 事故油池大小为 6000*4000mm, 容量为 40m³。





南京市生态环境局文件

宁环建〔2019〕12号

关于炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等 项目环境影响报告书的批复

中国石化扬子石油化工有限公司：

你公司报送的《中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目环境影响报告书(报批稿)》(以下简称报告书)收悉。经研究，批复如下：

一、本项目拟在你公司焦化车间内建设，不新增占地，依托炼油厂 2#延迟焦化装置，将炼油厂各装置产生的废胺液与水汽浮渣、各厂产生的废润滑油、电厂清罐废油混入原料 3#常减压装置减渣，由加热炉加热后进入焦炭塔发生裂解和缩合反应，进行无害化处理。项目建成后将削减危废量 10383.5t/a，同时实现增产焦化富气 0.08 万 t/a、柴油 0.01 万 t/a、蜡油 0.01 万 t/a、焦炭 0.01 万 t/a。项目新增 1 个废胺液储罐、1 个注水罐及配套管线和泵，其他均依托 2#延迟焦化装置。

根据报告书结论、生态环境部南京环境科学研究所评估中心技术评估意见（部所评估〔2019〕18号），在符合相关规划和环保政策要求并落实报告书所提出的相关污染防治及环境风险防范措施的前提下，从环境保护角度分析，同意你公司按报告书所述进行建设。

二、在工程设计、建设和环境管理中，落实报告书提出的相关环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下环保工作要求：

（一）本项目废胺液以加热炉注水的方式直接进入延迟焦化系统，代替部分注水；焦炭塔放空时的热量将水汽浮渣中的水分蒸发出来，经冷凝成水后进入冷焦水系统循环使用（代替原有的部分注水）。本项目依托的2#延迟焦化装置产生的酸性水经下游酸性水汽提装置处理；含油污水进入装置冷焦水沉降罐静置分离，上部污油回炼，底部污水作为装置冷焦水补水，不外排。

（二）落实废气污染防治措施。有组织废气处理均依托现有设施，焦化富气进入下游气体脱硫装置；加热炉采用脱硫后的低硫燃料气，安装低氮燃烧器，设置余热回收系统，加热炉尾气经收集后通过现有60米高排气筒达标排放。非正常工况的尾气进入炼油火炬处理后经120米高排气筒排放。项目尾气中SO₂、NO_x、烟尘执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表4大气污染物特别排放限值中“工艺加热炉”标准限值。

优化工艺流程,加强管理,采取选用密闭性好的生产设备、储罐设置氮封和呼吸阀、物料装卸采用气相平衡设施、定期开展(LDAR)制度等措施有效控制无组织废气排放。无组织排放的非甲烷总烃执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)中表5企业边界大气污染物限值;无组织排放的氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值。

(三)选用低噪声设备,合理布局卸车泵与注水泵等高噪声设备,采取加装消声器或隔音罩等措施。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

(四)按“减量化、资源化、无害化”处理原则,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。油泥等所有危险固废须委托有资质单位安全处置。所有固废零排放。

完善固废贮存设施建设,须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)相关要求,做好防渗、防淋等措施。

(五)落实环境风险防范措施。完善应急预案,定期组织应急演练,防止生产过程中发生环境污染事件,确保环境安全。

(六)落实土壤及地下水污染的防治措施,完善罐区等处的防渗措施,确保不对土壤和地下水造成影响。

(七)按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控〔1997〕122号)的要求完善各类排污口和标志。按报告书提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。

三、项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”

制度。在施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任。项目建成后，须按规定办理竣工环境保护验收手续。

四、环境保护设施设计、施工、验收、投入生产或者使用情况，以及环评文件确定的其他环境保护措施的落实情况，由市环境监察总队负责监督检查。

五、本项目经批复后，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，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告书应当报我局重新审核。

此复。



抄送：市环境监察总队，江苏环保产业技术研究院股份公司。

南京市生态环境局办公室

2019年8月9日印发

中国石化扬子石油化工有限公司炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目竣工环境保护验收意见

2020年4月20日，中国石化扬子石油化工有限公司主持召开了炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目竣工环境保护验收会议。参加验收组的有中国石化扬子石油化工有限公司（建设单位）、中化二建集团有限公司南京分公司（设计单位）、南京扬子检修安装有限责任公司（施工单位）、江苏环保产业技术研究院股份公司（环评单位）、江苏国恒检测有限公司（验收监测单位）、等相关单位及3名特邀技术专家组成，验收组名单附后。南京市生态环境局、南京市环境监察总队参会指导。

项目建设单位介绍了主体工程及环保设施的建设情况，验收监测单位介绍了验收监测报告的主要内容与验收监测结论。验收工作组现场勘察了项目环保设施建设与运行情况，查阅了相关的建设与竣工环境保护验收材料。

验收组对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目位于在中国石化扬子石油化工有限公司厂区内。本次验收项目依托扬子石化炼油厂2#延迟焦化装置，将扬子石化炼油厂各装置产生的废胺液与水汽浮渣、扬子公司各厂产生的废润滑油、扬子石化电厂清罐废油混入原料3#常减压装置减渣，由加热炉加热后进入焦炭塔发生裂解和缩合反应，做无害化处理。主要建设内容仅新增一个废胺液储罐、一个注水罐以及配套管线和泵，其他设备均依托现有2#延迟焦化装置。

（二）建设过程及环保审批情况

该项目于2019年1月16日由南京市江北新区管理委员会行政审批局发以备案号宁新区管审备[2019]41号文件通过该项目的立项，江苏环保产业技术研究院股份公司于2019年6月完成了环境影响评价报告书的编制，并于同年8月9日南京市生态环境局以宁环建[2019]12号文予以通过，该项目于2019年8月开工建设，2019年10月工程全部竣工，2019年11月25日投入试运行。

（三）投资情况

项目实际总投资 268.89 万元,其中实际环保投资 20 万元,约占总投资的 7.44%。

（四）验收范围

本次验收项目范围主要为仅新增一个废胺液储罐、一个注水罐以及配套管线和泵,其他设备均依托现有 2#延迟焦化装置。

二、工程变动情况

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重点变动清单的通知（环办[2015]52 号）》，对照石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）和《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）的要求，对照“其他工业类建设项目重大变动清单（试行）”文件。本项目工程产品品种、生产能力、生产规模及原辅料用量不变，生产主体工艺流程保持不变，主要污染物控制指标量无新增，本项目无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

该项目已实施了清污分流、雨污分流、污污分治原则，排水系统依托扬子石化水厂净一污水处理装置集中处理，不新增雨、污排口，项目不新增员工，不新增生活污水。

本项目运营后不新增生产废水，原项目生产废水主要为含油废污水和含硫污水。含硫污水依托现有 1#硫磺回收装置的酸性水汽提装置预处理后，回用于上游装置，目前实际回用率约 44%；含油废水依托炼油厂现有含油污水处理系统预处理，通过扬子石化公司生产污水输送系统，送至扬子石化公司净一装置集中处理，处理达标后经现有 1#排放口排入长江。

清净下水系统：循环水场排污水通过收集后于污水明管排入扬子石化水厂废水回用装置处理后回用于上游装置，不外排。

（二）废气

（1）有组织废气排放

2#延迟焦化装置有组织废气来自加热炉尾气，加热炉以燃料气作为燃料，燃烧后的废气由 60 米高排气筒排放。

（2）非正常工况排气

非正常工况排污主要包括 2#焦化装置安全阀泄放、开停车、检修吹扫装置和放空产生的废气，送炼油火炬气回收系统作为回收燃料气。

（三）噪声

本项目新增噪声源主要为卸车泵与注水泵。企业将选取低噪声设备，对部分高噪声设备加装消声器或隔音罩。

（四）固废

技改项目不新增固体废物的产生，焦化装置仅因清罐检修时产生少量油泥。检修时期的油泥产生后及时交由江苏爱科固体废物处理有限公司安全处置，厂区内不暂存。

四、环境保护设施运行效果

（一）污染物达标排放情况

1、废水

2020 年 1 月 13 日~1 月 14 日对扬子石化净一污水处理装置废水排口 S1 的 pH 范围为 7.24~7.28，化学需氧量、氨氮、硫化物、悬浮物、石油类的最大日均浓度为 25mg/L、0.128mg/L、0.016mg/L、17mg/L、0.26mg/L 均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 2 中排放标准。

2、废气

有组织废气监测结果表明：2020 年 1 月 13 日~1 月 14 日和 5 月 27 日，对炼油 2#焦化加热炉烟囱 Q1 进行验收监测，炼油 2#焦化加热炉烟囱 Q1 的烟尘（颗粒物）、二氧化硫、氮氧化物最大排放浓度分别为 5.89mg/m³、24.5mg/m³、82.6mg/m³ 均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表 4 大气污染物特别排放限值。

无组织废气监测结果表明：2020 年 1 月 13 日~1 月 14 日氨界外最大浓度分别为 0.02mg/m³ 均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）。非甲烷总烃界外最大浓度分别 0.62mg/m³ 均符合《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）中表 5 标准。

3、噪声

2020 年 1 月 13 日~1 月 14 日，天气晴，北风，风速 1.9~2.1m/s，各噪声源运行正常。本项目验收监测期间，项目昼间厂界环境噪声监测值范围 60.5dB(A)~63.7dB(A)，夜间厂界环境噪声监测值范围 50.4dB(A)~53.7dB(A)均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类标准。

五、验收结论

通过对炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目的实地勘察，建设项目主体工程与环保设施均已建成，与环评文件及批复要求一致。按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4号）第八条中所述的九种情形，该工程环境保护手续齐全，在实施过程中按照环评文件及批复要求配套建设和采取了相应的环境保护设施、措施，符合竣工环境保护验收条件，该项目竣工环境保护验收合格。

六、后续要求

- 1、根据《排污单位自行监测技术指南》加强监测；
- 2、当废胺液产生进本项目处理时补充相应检测数据；
- 3、加强 2#延迟焦化加热炉废气排放在线监测，按要求及时完成在线监测设施比对验收；
- 4、加强本项目相关的固体废物内部台账管理。

验收组主要成员签字：

陈建江 侯倩倩
包柳 江涛 魏志东
马达 邵冠新 王静
成字明
中国石化扬子石油化工有限公司
2020年4月20日

炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目竣工环境保护验收会验收组成员签字表

会议时间: 2020. 4. 20

会议地点: 扬子石化团结拼搏楼 310 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	马然	扬子石化炼油厂	工程师			炼油厂
专家 组	魏玉香	江苏省南京环境检测中心	研究员			特邀专家
	陈建江	南京市水利科学会	研究员			
	江泳	中化集团南京有限公司	高工			
	侯倩倩	中化集团南京有限公司	设计员			
其他 成员	邵冠群	南京扬子石化有限公司	高工			设计单位
	姜群	美国凯格尼公司	工程师			施工单位
	许涛	江苏国恒石化有限公司	负责人			监测单位
	包时印	江苏环境科学与技术研究院有限公司	工程师			验收单位
						环评单位

[illegible]



+ 添加项目

建设项目名称

建设地点

公开时间段

状态

操作

炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目

江苏南京六合区

2020/06/12-2020/07/10

提交成功

[查看详情](#)



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 161012050353

名称: 南京瑞森辐射技术有限公司

地址: 南京市鼓楼区建宁路 61 号中央金地广场 1 栋 13 层 1317 室。(210011) 苏州工业园区华云路 1 号东坊产业园 C 区 3 号楼 5 楼

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任, 由南京瑞森辐射技术有限公司承担。

许可使用标志



161012050353

发证日期: 2017 年 10 月 17 日扩场所

有效期至: 2022 年 8 月 2 日

发证机关:



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

附2

批准的检验检测能力表

第 4 页, 共 4 页

机构名称: 南京瑞森辐射技术有限公司

机构地址: 南京市鼓楼区建宁路61号中央金地广场1幢13层1317室

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号(含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
9	工作场所	34	通风次数	公共场所集中空调通风系统卫生规范 WS394-2012	只做电风速计法
二 环境					
10	土壤	35	土壤中放射性核素: 镭-226、钍-232、钾-40	土壤中放射性核素的γ能谱分析方法 GB/T 11743-2013	
11	空气	36	环境空气中氧	环境空气中氧的标准测量方法 GB/T 14582-1993 附录C 民用建筑工程室内环境污染控制规范(2013年版) GB 50325-2010 6.0.6	
12	电磁辐射	37	综合场强	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
		38	选频场强	辐射环境保护管理导则 电磁辐射监测仪器和方法 HJ/T 10.2-1996	
		39	工频电场	环境影响评价技术导则 输变电工程 HJ 24-2014	
				交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013	
				高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T 988-2005	
		40	工频磁场	环境影响评价技术导则 输变电工程 HJ 24-2014	
				交流输变电工程电磁环境监测方法(试行) HJ 681-2013	
				高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法 DL/T 988-2005	
13	噪声	41	功能区环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	
		42	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	
		43	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	
		44	建筑施工场界环境噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	

以下空白



检验检测机构 资质认定证书

证书编号: 171012050481

名称: 江苏国恒检测有限公司

地址: 注册: 南京市江北新区研创园团结路 99 号解鹰大厦 678 室

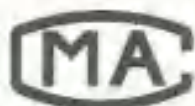
办公: 南京市建邺区新城科技园西城路 300 号 E3 幢 4~6 层(210017)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律责任, 由江苏国恒检测有限公司承担。

许可使用标志



171012050481

发证日期: 2018 年 6 月 28 日迁址

仅用于招标投标, 报价使用

有效期至: 2023 年 9 月 28 日

发证机关:

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

0000881

资 质 认 定

计量认证证书附表



171012050481

机构名称：江苏国恒检测有限公司

发证日期：2018年6月28日迁址

有效日期：2023年9月28日

发证单位：江苏省质量技术监督局

国家认证认可监督管理委员会编制

批准的检验检测能力表

第 17 页, 共 27 页

名称: 江苏国恒检测有限公司

注册地址: 南京市江北新区研创园团结路99号解鹰大厦678室

办公地址: 南京市建邺区新城科技园西城路300号E3幢4~6层

序号	类别(产品/项目/参数)	产品/项目/参数		依据的标准(方法)名称及编号 (含年号)	限制范围及说明
		序号	名称		
3	土壤、固体废物	190	pH	土壤pH的测定 NY/T 1377-2007	
		191	电导率	土壤 电导率的测定 电极法 HJ 802-2016	
		192	干物质	土壤干物质和水分的测定 重量法 HJ 613-2011	
		193	可交换酸度	土壤 可交换酸度的测定 氯化钡提取-滴定法 HJ 631-2011	
		194	阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	
4	噪声	195	区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	
		196	交通噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008 环境噪声监测技术规范 城市声环境常规监测 HJ 640-2012	
		197	社会生活环境噪声	社会生活环境噪声排放标准 GB 22337-2008	
		198	工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	
		199	建筑施工场界噪声	建筑施工场界环境噪声排放标准 GB 12523-2011	
		200	铁路边界噪声	铁路边界噪声限值及其测量方法 GB 12525-1990	
5	海水	201	水温	海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007	仅做: 25.1, 表层水温表法
		202	pH值	海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007 pH计法	
		203	水色	海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007 比色法	
		204	透明度	海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007 透明圆盘法	
		205	盐度	海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007	仅做: 29.1, 盐度计法
		206	悬浮物	海洋监测规范 第4部分: 海水分析 GB 17378.4-2007 悬浮物 重量法	
二	农、林业土壤				



南京瑞森辐射技术有限公司

检 测 报 告

编号: 瑞森 (综) 字 (2022) 第 7007 号

检测类别:	委托检测
项目名称:	扬子石化热电厂电气系统适应性 改造项目
委托单位:	江苏国恒安全评价咨询服务有限 公司

南京瑞森辐射技术有限公司

地址: 南京市鼓楼区建宁路 61 号中央金地广场 1 幢 1317 室 邮编: 210018
传真: 025-86633719 电话: 025-86633196
Email: ruiseng@126.com

检测报告说明

一、对检测报告如有异议，请于收到报告之日起十日内以单位公函形式向本公司提出申诉，逾期不予受理。

二、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。

三、本公司仅对检测报告原件负责，未经本公司书面批准不得部分复制检测报告（全文复制除外）。

四、未经本公司同意，本检测报告及检测机构名称不得用于广告、商业宣传和评优等。

五、检测报告无本公司检测报告专用章（公章）及骑缝章无效。

六、本检测报告涂改、增删无效。

检 测 报 告

委托单位	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司		
被检单位	中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司		
被检单位地址	南京市六合区新华路 777 号		
建设单位联系人	成宇琴	联系方式	025-58561757
委托单位联系人	毕国利	联系方式	18305198886
项目名称	扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目	检测目的	验收检测
检测类别	委托检测	检测日期	2022 年 7 月 19 日
检测内容	1. 检测对象：扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目 2. 检测项目：工频电场强度、工频磁感应强度 3. 检测布点：在扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目周围环境布设检测点，检测点位详见附图		
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. 《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014） 3. 《高压交流架空送电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》（DL/T 988-2005）		
评价依据	《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）		
检测环境条件	天气：多云 温度：27~32℃ 湿度：62~70%RH 风速：≤1.5m/s		
检测仪器			
序号	仪器名称	仪器型号	主要技术指标
1	电磁场强仪	NBM-550/EHP50D	频率范围：1Hz~400kHz 工频电场强度测量范围：0.5V/m~100kV/m 工频磁感应强度测量范围：0.3nT~10mT 检定证书编号：E2022-0022418 检定有效期限：2022.3.28~2023.3.27
被检场所信息			
序号	场所名称	场所地址	
1	扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目	南京江北新区扬子石化厂区及周边	
检测工况	扬石变	Ia: 109.15A, P: -21.42MW, Q: -3.18MVar	

	扬石二变	Ia: 103.64A, P: -20.55MW, Q: -1.78MVar
	中心三变	Ia: 102.61A, P: 20.62MW, Q: 1.79MVar
备注	本次检测按照委托单位《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》进行。	

检测结果：**表 1. 扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目扬石变周围电磁环境检测结果**

测点编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R1-45	扬石变东侧围墙外 45m	11.58	0.10
R1-50	扬石变东侧围墙外 50m	12.19	0.14
R2	扬石变北侧围墙外 5m	566.8	0.16
R3	扬石变西侧围墙外 5m	0.18	0.40

注：1.检测点位示意图见《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 3；

2.扬石变东侧 5~40m（即测点 R1-5 至 R1-40）为人员不可达区域；

3.检测点位距地面 1.5m；

4.扬石变南侧为相邻扬石二变；

结论：

本次检测，扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目扬石变周围工频电场强度为（0.18~566.8）V/m，工频磁感应强度为（0.10~0.40）μT；检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100μT 的公众暴露控制限值要求。

表 2. 扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目扬石二变周围电磁环境检测结果

测点编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R4-5	扬石二变西侧围墙外 5m	237.9	0.49
R4-10	扬石二变西侧围墙外 10m	181.5	0.40

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R4-15	扬石二变西侧围墙外 15m	121.3	0.37
R4-20	扬石二变西侧围墙外 20m	54.34	0.22
R4-25	扬石二变西侧围墙外 25m	12.26	0.14
R4-30	扬石二变西侧围墙外 30m	0.743	0.10
R4-35	扬石二变西侧围墙外 35m	0.715	0.10
R4-40	扬石二变西侧围墙外 40m	0.228	0.05
R4-45	扬石二变西侧围墙外 45m	0.214	0.05
R4-50	扬石二变西侧围墙外 50m	0.211	0.05
R5	扬石二变南侧围墙外 5m	1.477	0.40
R6	扬石二变东侧围墙外 5m	156.6	0.11

注：1.检测点位示意图见《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 4；

2.检测点位距地面 1.5m；

3.扬石二变北侧为相邻扬石变；

结论：

本次检测，扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目扬石二变周围工频电场强度为（0.211~237.9）V/m，工频磁感应强度为（0.05~0.49） μT ；检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μT 的公众暴露控制限值要求。

表 3. 扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目中心三变周围电磁环境检测结果

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R7	中心三变东侧围墙外 5m	16.95	0.35
R8	中心三变北侧围墙外 5m	11.29	0.35

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R9-5	中心三变西侧围墙外 5m	59.88	0.11
R9-10	中心三变西侧围墙外 10m	24.78	0.09
R9-15	中心三变西侧围墙外 15m	4.709	0.07
R9-20	中心三变西侧围墙外 20m	5.202	0.07
R9-25	中心三变西侧围墙外 25m	3.386	0.09
R9-30	中心三变西侧围墙外 30m	1.076	0.06
R9-35	中心三变西侧围墙外 35m	0.415	0.05
R9-40	中心三变西侧围墙外 40m	0.272	0.04
R9-45	中心三变西侧围墙外 45m	0.310	0.04
R9-50	中心三变西侧围墙外 50m	0.244	0.04
R10	中心三变南侧围墙外 5m	0.208	0.23

注：1.检测点位示意图见《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 5；

2.检测点位距地面 1.5m。

结论：

本次检测，扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目中心三变周围工频电场强度为（0.244~59.88）V/m，工频磁感应强度为（0.04~0.35） μT ；检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μT 的公众暴露控制限值要求。

表 4. 扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆断面电磁环境检测结果

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R11-0	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 0m	0.415	0.06

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R11-1	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石 变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 1m	0.418	0.04
R11-2	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石 变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 2m	0.396	0.04
R11-3	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石 变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 3m	0.376	0.04
R11-4	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石 变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 4m	0.384	0.05
R11-5	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石 变 110kV 共两回电缆 1#监测断面垂直 5m	0.378	0.05
R12	中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石 变 110kV 共两回电缆 2#监测断面	6.635	0.11

注：1.检测点位示意图见《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 6；

2.检测点位距地面 1.5m。

结论：

本次检测，扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目中心三变~扬石二变 110kV、热电厂~扬石变 110kV 共两回电缆断面工频电场强度为（0.0378~6.635）V/m，工频磁感应强度为（0.04~0.11） μT ；检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μT 的公众暴露控制限值要求。

**表 5. 扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目扬石~槽坊 220kV 架空线路沿线
电磁环境检测结果**

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
R13-0	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对 地投影 0m	121.9	0.45
R13-5	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对 地投影 5m	754.2	0.50
R13-10	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对 地投影 10m	890.4	0.42
R13-15	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对 地投影 15m	728.6	0.39
R13-20	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对 地投影 20m	637.8	0.39

测点 编号	点位描述	工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μ T)
R13-25	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 25m	707.4	0.42
R13-30	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 30m	549.2	0.42
R13-35	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 35m	448.9	0.37
R13-40	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 40m	607.3	0.28
R13-45	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 45m	380.2	0.20
R13-50	扬石~槽坊 220kV 架空线路距中相导线对地投影 50m	134.5	0.14
R14	扬石~槽坊 220kV 电缆上方（垂直 0m）	5.581	0.08
R15	长芦木器厂	5.746	0.08
R16	长芦自来水厂	6.266	0.08
R17	威立雅同骏公司	2.090	0.08
R18	南京汇和公司	2.097	0.07
R19	红太阳集团公司	8.923	0.07

注：1.检测点位示意图见《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 6、附图 8；

2.检测点位距地面 1.5m。

结论：

本次检测，扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目扬石~槽坊 220kV 架空线路沿线工频电场强度为（2.090~890.4）V/m，工频磁感应强度为（0.07~0.50） μ T；检测结果符合《电磁环境控制限值》（GB 8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求。

以下无正文

编制：张勇

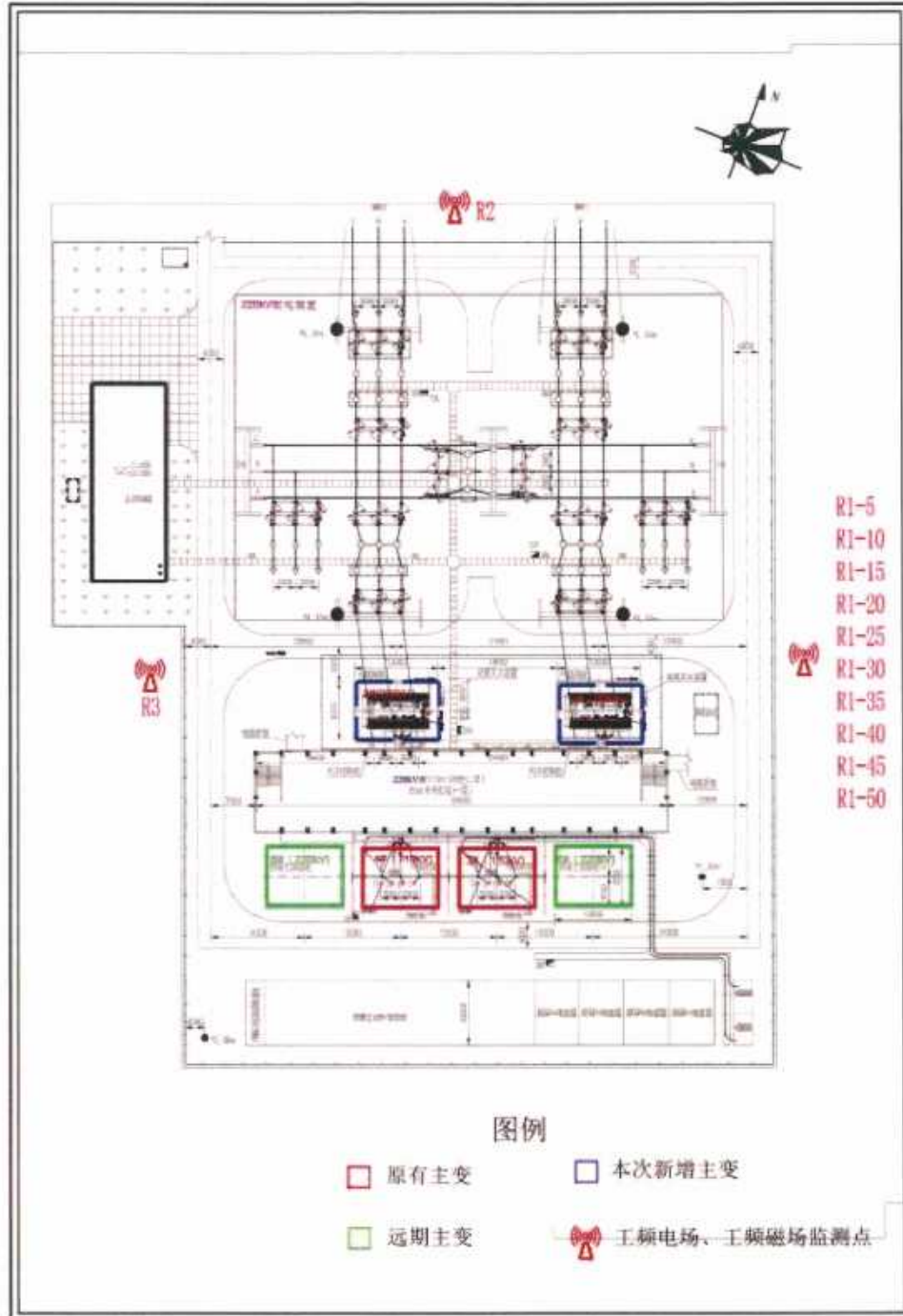
审核：邵永平 签发：王成

南京瑞森辐射技术有限公司（章）

2022年8月5日

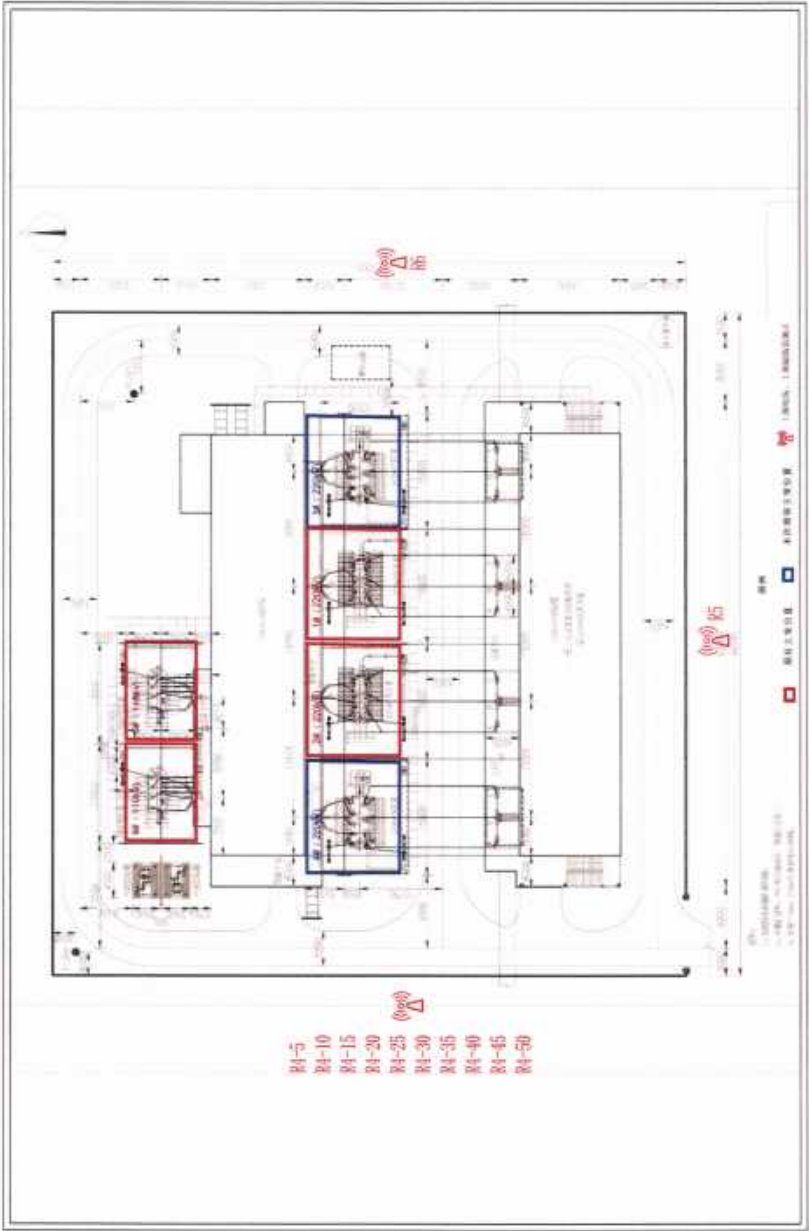
检测专用章

《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 3：



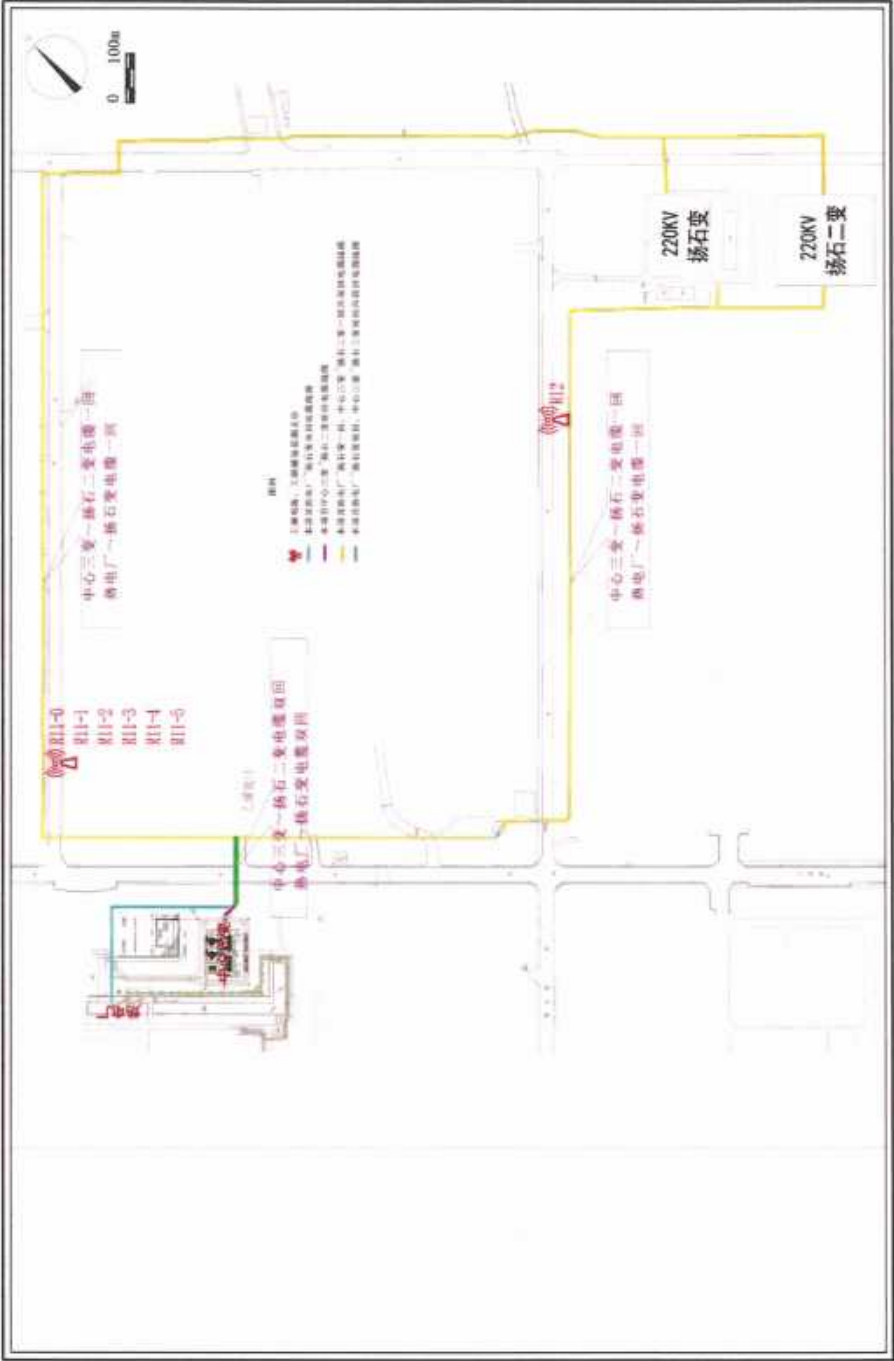
附图3 扬石变平面布置及监测点位图

《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 4：



附图4 扬石二变平面布置及监测点位图

《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 6：



附图6 回线电缆（110kV）平面布置及监测点位图

《扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收（电磁辐射）监测方案》附图 8：



附图8 周边环境概况及监测点位图



171012050481

检测报告

编号：JSGHEL2022497

项目名称：扬子石化热电厂电气系统适应性改造
项目

委托单位：江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

检测类型：验收检测

江苏国恒检测有限公司

二〇二二年七月五日

检测报告

JSGHEL2022497

声明

- 一、本报告加盖本公司检验检测专用章及骑缝章后生效。
- 二、对委托单位自行采集的样品，其检测数据、结果仅证明样品所检测项目的符合性情况，仅对所接收到的样品检测数据负责，不对样品来源负责。无法复现的样品，不受理申诉。
- 三、除客户特别申明，所有样品超过标准规定的时效均不作留样。
- 四、客户对本报告若有异议，可在收到本报告后 15 日内，向本公司提出书面申诉，超过申诉期限，概不受理。
- 五、未经许可，不得部分/全部复制本报告；经公司书面同意复制的复制件，应由本公司加盖检验检测专用章确认。
- 六、任何对本报告的涂改、伪造、变更及不当使用均无效，其责任人将承担相关法律及经济责任，我公司保留对上述行为追究法律责任的权利。
- 七、本报告无编制、审核、签发人签名无效。
- 八、我公司对本报告的检测数据保守秘密。
- 九、加“*”的项目是分包项目。

地址：南京市建邺区新城科技园西城路 300 号 E3 幢 4~6 层

电话：025-86557602

传真：025-86558962

江苏国恒检测有限公司

检测报告

JSGHEL2022497

检测内容:

委托单位	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司		
通讯/采样 地 址	南京市建邺区丰安路君泰国际B栋8-9A层		
联系人	毕国利	联系电话	18305198886
采样负责人	张东成	采(送)样日期	2022年6月25~27日
样品类别	噪声	分析日期	2022年6月25~27日
检测目的	验收检测		
检测内容	噪声:工业企业厂界噪声、区域环境噪声		
备注	/		

编制: 孙青

审核: 张东成

签发: 雷英杰

检测机构检验检测章



签发日期: 2022年7月5日

检测报告

JSGHEL2022497

检测点位与频次:

检测类别	检测点位	频次
噪声	13 个检测点	连续检测 2 天，每天昼、夜间各检测 2 次。

以下空白.

检测 报 告

JSGHEL2022497

检测依据:

检测项目	检测依据
噪声	
工业企业厂界噪声	GB 12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》
区域环境噪声	GB 3096-2008 《声环境质量标准》

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

工业企业厂界噪声检测结果:

检测日期	检测点号	检测点位	主要声源	功能区类别	昼间		夜间	
					检测时间段	检测值 dB(A)	检测时间段	检测值 dB(A)
2022 年 6 月 25 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	09:30~09:31	47.4	22:01~22:02	47.7
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	09:35~09:36	48.1	22:05~22:06	49.4
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	09:41~09:42	60.3	22:11~22:12	50.4
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	09:47~09:48	51.8	22:17~22:18	53.1
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	09:54~09:55	51.2	22:21~22:22	51.8
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	10:01~10:02	59.2	22:25~22:26	53.4
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	10:06~10:07	61.5	22:30~22:31	54.2
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	10:10~10:11	48.0	22:35~22:36	52.6
检测点位示意图	详见附图							
检测人员	丁叶盛、张彦昊							
检测环境	天气晴, 东南风, 风速 1.5~1.6m/s							
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-1							
备注	/							

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

工业企业厂界噪声检测结果：(续)

检测日期	检测点号	检测点位	主要声源	功能区类别	昼间		夜间	
					检测时间段	检测值 dB(A)	检测时间段	检测值 dB(A)
2022 年 6 月 25 日 ~26 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	13:11~13:12	48.3	23:36~23:37	47.9
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	13:15~13:16	47.6	23:38~23:39	47.3
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	13:19~13:20	60.9	23:43~23:44	50.4
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	13:25~13:26	51.4	23:48~23:49	51.5
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	13:31~13:32	51.0	23:52~23:53	50.4
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	13:40~13:41	59.0	23:56~23:57	54.6
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	13:45~13:46	57.1	23:59~00:00	53.8
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	13:49~13:50	48.6	00:02~00:03	49.3
检测点位示意图	详见附图							
检测人员	丁叶盛、张彦昊							
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.4~1.5m/s							
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-1							
备注	/							

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

工业企业厂界噪声检测结果：(续)

检测日期	检测点号	检测点位	主要声源	功能区类别	昼间		夜间	
					检测时间段	检测值 dB(A)	检测时间段	检测值 dB(A)
2022 年 6 月 26 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	09:03~09:04	48.3	22:00~22:01	47.7
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	09:07~09:08	47.8	22:05~22:06	48.6
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	09:11~09:12	51.9	22:11~22:12	50.1
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	09:16~09:17	53.0	22:16~22:17	51.9
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	09:20~09:21	53.3	22:20~22:21	52.8
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	09:24~09:25	59.4	22:23~22:24	53.1
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	09:28~09:29	58.8	22:28~22:29	53.3
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	09:32~09:33	52.7	22:34~22:35	51.1
检测点位示意图	详见附图							
检测人员	丁叶盛、张彦昊							
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.5~1.6m/s							
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-1							
备注	/							

以下空白.

检 测 报 告

JSGHEL2022497

工业企业厂界噪声检测结果：(续)

检测日期	检测点号	检测点位	主要声源	功能区类别	昼间		夜间	
					检测时间段	检测值 dB(A)	检测时间段	检测值 dB(A)
2022 年 6 月 26 日 ~27 日	N1	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	13:17~13:18	47.7	23:34~23:35	47.8
	N2	扬子石化东厂界外 1 米	/	3	13:22~13:23	48.3	23:38~23:39	48.5
	N3	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	13:27~13:28	58.1	23:42~23:43	50.6
	N4	扬子石化南厂界外 1 米	/	3	13:31~13:32	51.1	23:47~23:48	52.9
	N5	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	13:37~13:38	51.8	23:51~23:52	50.9
	N6	扬子石化西厂界外 1 米	/	3	13:42~13:43	59.8	23:54~23:55	52.6
	N7	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	13:46~13:47	61.8	00:00~00:01	54.3
	N8	扬子石化北厂界外 1 米	/	3	13:51~13:52	47.8	00:05~00:06	50.4
检测点位示意图	详见附图							
检测人员	丁叶盛、张彦昊							
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.5~1.6m/s							
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-1							
备注	/							

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

区域环境噪声检测结果:

日期	检测 点号	检测 点位	功能区 类别	主要 声源	检测时间	噪声检测结果 单位:dB(A)						
						L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{min}	L _{max}	SD
2022 年 6 月 25 日	N9	长芦木器厂	3	/	昼 09:35~09:55	51.5	51.7	51.4	51.0	50.7	51.9	2.2
			3	/	夜 22:01~22:21	49.1	49.6	49.1	48.6	48.4	50.1	1.0
	N10	长芦自来水厂	3	/	昼 10:03~10:23	50.6	50.8	50.6	50.3	49.8	51.0	2.0
			3	/	夜 22:25~22:45	49.6	49.9	49.5	49.2	49.1	50.4	1.2
	N11	威立雅同骏公司	3	/	昼 10:26~10:46	49.1	49.5	48.8	48.5	48.3	52.4	0.7
			3	/	夜 22:49~23:09	49.8	50.1	49.8	49.5	49.2	50.8	2.6
	N12	南京汇和公司	3	/	昼 10:51~11:11	51.5	52.0	51.5	51.1	50.8	53.3	1.5
			3	/	夜 23:13~23:33	50.4	50.8	50.4	50.0	49.7	51.0	1.1
N13	红太阳集团公司	3	/	昼 11:16~11:36	53.6	53.9	53.6	53.4	53.2	54.2	1.7	
		3	/	夜 23:38~23:58	52.8	53.2	52.8	52.3	52.2	53.3	2.5	
检测人员	张东成、韩峰											
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.5~1.6m/s											
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-2											
备注	/											

以下空白.

检测报告

JSGH2022497

区域环境噪声检测结果：(续)

日期	检测 点号	检测 点位	功能区 类别	主要 声源	检测时间		噪声检测结果 单位:dB(A)						
							L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{min}	L _{max}	SD
2022 年 6 月 25 日~ 26 日	N9	长芦木器厂	3	/	昼	13:16~13:36	50.3	50.7	50.3	49.9	49.6	50.9	0.6
			3	/	夜	00:29~00:49	48.3	48.8	48.3	47.6	47.4	49.3	1.3
	N10	长芦自来水厂	3	/	昼	13:41~14:01	50.7	51.1	50.7	50.4	50.3	51.4	1.6
			3	/	夜	00:51~01:11	48.8	49.3	48.8	48.5	48.4	49.8	2.3
	N11	威立雅同骏公司	3	/	昼	14:04~14:24	49.3	49.6	49.2	49.1	48.9	49.9	0.4
			3	/	夜	01:16~01:36	50.7	51.8	50.4	50.1	49.8	54.7	2.3
	N12	南京汇和公司	3	/	昼	14:29~14:49	52.9	53.8	52.7	52.0	51.5	54.5	2.1
			3	/	夜	01:40~02:00	51.2	51.7	51.1	50.6	50.5	51.8	1.4
	N13	红太阳集团公司	3	/	昼	15:00~15:20	53.5	53.8	53.3	52.8	52.5	54.1	1.3
			3	/	夜	02:02~02:22	51.1	52.6	50.9	49.7	49.3	53.3	2.5
检测人员	张东成、韩峰												
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.4~1.5m/s												
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-2												
备注	/												

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

区域环境噪声检测结果：(续)

日期	检测 点号	检测 点位	功能区 类别	主要 声源	检测时间	噪声检测结果 单位:dB(A)						
						L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{min}	L _{max}	SD
2022 年 6 月 26 日	N9	长芦木器厂	3	/	昼	50.8	51.0	50.8	50.5	50.4	52.3	2.0
			3	/	夜	50.1	52.1	48.9	48.3	48.0	54.1	2.3
	N10	长芦自来水厂	3	/	昼	50.6	51.1	50.8	50.5	50.4	52.3	2.6
			3	/	夜	48.9	49.5	48.9	48.6	48.3	55.5	2.4
	N11	威立雅同骏公司	3	/	昼	49.5	50.0	49.4	49.1	48.6	50.2	2.2
			3	/	夜	49.0	49.4	49.0	48.7	48.5	53.4	1.3
	N12	南京汇和公司	3	/	昼	50.0	50.7	50.2	49.0	48.6	51.1	2.7
			3	/	夜	50.4	50.7	50.3	49.9	49.5	50.9	2.5
N13	红太阳集团公司	3	/	昼	52.6	54.3	51.7	51.0	50.5	54.9	2.1	
		3	/	夜	50.4	51.2	50.5	49.3	48.7	51.6	1.8	
检测人员	张东成、韩峰											
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.5~1.6m/s											
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-2											
备注	/											

以下空白.

江苏国恒检测有限公司

检测报告

JSGHSL2022497

区域环境噪声检测结果：(续)

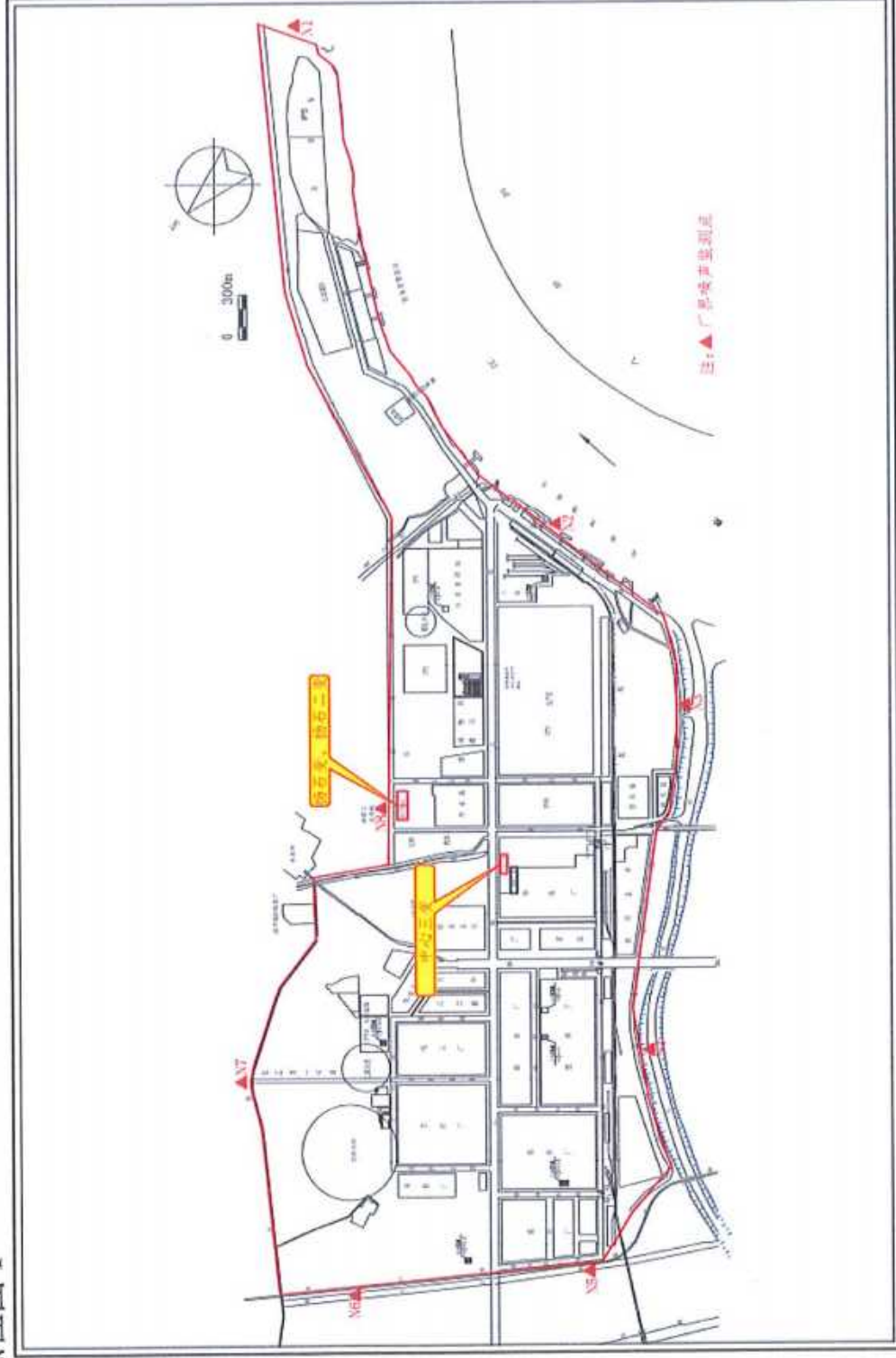
日期	检测 点号	检测 点位	功能区 类别	主要 声源	检测时间	噪声检测结果 单位:dB(A)							
						L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{min}	L _{max}	SD	
2022年 6月26日~ 27日	N9	长芦木器厂	3	/	昼	13:40~14:00	51.1	53.3	51.1	50.1	49.4	62.6	1.9
			3	/	夜	00:33~00:53	48.2	48.9	48.2	47.8	47.7	49.6	2.5
	N10	长芦自来水厂	3	/	昼	14:04~14:24	51.2	51.9	51.2	50.5	50.3	53.1	2.4
			3	/	夜	00:56~01:16	48.4	48.8	48.4	48.1	47.9	49.2	1.7
	N11	威立雅同骏公司	3	/	昼	14:28~14:48	50.8	51.1	50.8	50.1	49.7	51.2	2.2
			3	/	夜	01:20~01:40	49.1	49.7	49.1	48.5	48.3	49.9	1.2
	N12	南京汇和公司	3	/	昼	14:52~15:12	53.4	53.9	53.5	52.7	52.1	54.2	2.6
			3	/	夜	01:44~02:04	50.1	50.6	50.2	49.7	49.5	51.4	2.2
	N13	红太阳集团公司	3	/	昼	15:14~15:34	52.8	53.5	53.0	52.5	52.2	55.6	2.6
			3	/	夜	02:07~02:27	51.7	53.6	51.1	50.4	50.2	55.0	2.6
检测人员	张东成、韩峰												
检测环境	天气晴，东南风，风速 1.5~1.6m/s												
检测仪器	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3 便携式气象五参数测定仪 4500 JSGHEL-YQ-116-2												
备注	/												

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

附：检测点位图 1



注：N1~N8 为噪声检测点位。

江苏国恒检测有限公司

检测报告

JSGHEL2022497

附：检测点位图 2



注：N9~N13 为噪声检测点位。

检测报告

JSGHEL2022497

附：噪声质量控制结果统计表

检测日期	时段	检测仪器	校准仪器	标准声源 (dB)	校准声级(dB)		
					测前校准值	测后示值	差值
2022 年 6 月 25 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
2022 年 6 月 25 日~ 26 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
2022 年 6 月 26 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
2022 年 6 月 26 日~ 27 日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-21	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-20	94.0	93.8	93.8	0
备注	测量前后校准声级差值小于 0.5dB，测量数据有效。						

以下空白.

检测报告

JSGHEL2022497

附：噪声质量控制结果统计表（续）

检测日期	时段	检测仪器	校准仪器	标准声源 (dB)	校准声级(dB)		
					测前校准值	测后示值	差值
2022年 6月25日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
2022年 6月25日~ 26日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
2022年 6月26日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
2022年 6月26日~ 27日	昼间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
	夜间	多功能声级计 AWA6228 JSGHEL-YQ-121-3	声校准器 AWA6221A JSGHEL-YQ-120-3	94.0	93.8	93.8	0
备注	测量前后校准声级差值小于0.5dB，测量数据有效。						

报告结束

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）：中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

填表人（签字）

项目经办人（签字）

建设项目	项目名称	扬子石化热电电气系统适应性改造项目				项目代码	2019-320161-44-03-658864				建设地点	南京江北新区扬子石化厂区及周边			
	行业类别 (分类管理名录)	电力供应[D4420]				建设性质	改扩建				项目厂区中心经度/纬度	东经 118.18° ~118.54°，北纬 32.14° ~32.45°			
	设计生产能力	/				实际生产能力	/				环评单位	江苏润环环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	南京市生态环境局				审批文号	宁环辐（2020）006号				环评文件类型	报告表			
	开工日期	2020年10月12日				竣工日期	2021年12月29日				排污许可证申领时间	2022年5月27日			
	环保设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司江苏科能电力工程咨询有限公司				环保设施施工单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司江苏科能电力工程咨询有限公司				本工程排污许可证编号	91320100660691249D001P			
	验收单位	江苏国恒安全评价咨询服务有限公司				环保设施监测单位	江苏国恒检测有限公司南京瑞森辐射技术有限公司				验收监测时工况	满足验收条件			
	投资总概算(万元)	20625				环保投资总概算(万元)	131				所占比例(%)	0.64			
	实际总投资(万元)	以项目审计决算为准				实际环保投资(万元)	以项目审计决算为准				所占比例(%)	/			
	废水治理(万元)	/	废气治理(万元)	/	噪声治理(万元)	80	固体废物治理(万元)	1			绿化及生态(万元)	30	其他(万元)	15	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/			年平均工作时		8760		
运营单位		中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91320100660691249D			验收时间		2022年9月	
污染物排放达标与总量控制 (工业建设项目详填)	污染物	原有排放量 (1)	本期工程 实际排放 浓度(2)	本期工程允 许排放浓度 (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	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	COD	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	苯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	甲苯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	二甲苯	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	VOCs（非甲烷总 烃）	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
	工业固体废物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		
与本项目有关的其 他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）+（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

扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目 竣工环境保护验收意见

2022年9月8日，中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司主持召开了扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环保验收会并成立验收组，参加验收组的有江苏润环环境科技有限公司（环评单位）、中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司（中心三变输变电工程设计/施工单位）、江苏科能电力工程咨询有限公司（220kV 联网主变扩容改造工程设计/施工单位）、安徽万纬工程管理有限公司（工程监理单位）、江苏国恒安全评价咨询服务有限公司（验收调查报告编制单位）、南京瑞森辐射技术有限公司（电磁辐射验收监测单位）、江苏国恒检测有限公司（噪声验收监测单位），会议邀请3位技术专家参加验收。

会上建设单位介绍了项目主体工程及环保措施的落实情况，验收调查报告编制单位介绍了报告的主要内容与结论。验收组查阅了项目相关资料，现场勘察了项目环保设施建设与运行情况并对照《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、项目环评报告、审批部门审批决定等要求对本项目进行验收。

经讨论，形成如下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目建设地点位于扬子石化厂区及周边，主要建设内容为原有220kV 扬石变主变增容，将两台150MVA(220kV)主变更换为两台220MVA(220kV)主变；原有220kV 扬石二变中220kV主变扩建，新增两台150MVA(220kV)主变。新建1座110kV 中心三变，主变容量为 $2\times 100\text{MVA}$ （110kV）。

将220kV 槽坊变~扬石变原有线路更换为倍容量导线，中心三变110kV 出线3回，热电厂~扬石变110kV 双回电缆增容改造。

（二）建设过程、环保审批及试运行情况

项目于 2019 年 10 月 29 日立项备案，2020 年 1 月完成环境影响评价，2020 年 1 月 14 日取得南京市生态环境局批复；项目于 2020 年 5 月完成初步设计，2020 年 5 月 26 日取得设计批复，于 2020 年 10 月 12 日开工建设，2021 年 12 月 29 日工程竣工，2021 年 12 月 30 日开始调试运行。

（三）投资情况

本项目总投资为 20625 万元，环保投资 131 万元，环保投资占比例为 0.64%。实际投资额以审计决算为准。

（四）验收范围

本次竣工环保验收范围为扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目，项目不分期建设、不分期验收。

二、工程变动情况

本项目主要变动内容有：

（1）中心三变消弧线圈位置变化

环评中消弧线圈位于 4#110kV 主变西侧，实际位于 3#110kV 主变东侧。

（2）废变压器油处置方式变化

环评中废变压器油委托有资质单位处理，为促进厂内危险固废的减量化与资源化，降低危废外运处置过程中的环境风险，实际送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理。

（3）事故油池容积变化

原环评扬石变托依原有 40m³ 事故油池，实际对原有事故油池进行了扩建，增加 30m³；中心三变原设计一座 40m³ 的事故油池和两个 10 m³ 的事故油坑，实际两台主变下方各设置一座 24 m³ 的事故油坑，同时设置一座 40m³ 的事故油池，事故油池和油坑相连，经核算事故油坑及事故油池的总容积 88 m³。对照环办辐射〔2016〕84 号和苏环办〔2021〕122 号，本次验收的工程内容有变动，但不属于重大变动，可纳入项目竣工环境保护验收管理。

三、环境保护措施落实情况

（一）废水

施工期：施工废水排入临时沉淀池，沉淀后回用于洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水依托扬子净一污水处理装置处理。

营运期：项目不新增员工，变电站原有值守人员生活污水经扬子净一污水处理装置。

（二）废气

施工期：采取基础开挖作业洒水抑尘，对施工场地裸土进行覆盖，清运土方渣土运输车辆顶部密闭，车辆出场冲洗等措施减少扬尘废气。

营运期：项目运营期无废气产生。

（三）噪声

施工期：项目已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；加强施工管理，文明施工，错开高噪声设备使用时间。

营运期：噪声源主要来自于主变压器等大型设备，本项目变电站选用低噪声设备，采取合理布局，建筑隔声等措施，减少噪声影响。

（四）固废

施工期：施工期固体废物主要为建筑垃圾和生活垃圾及废旧电线电缆，生活垃圾由环卫部门收集处理，弃土弃渣运至指定位置，废旧线路导线和电缆回收利用。项目施工期固废均已合理处置，未对周围环境产生不利影响。

营运期：变电站原有值守人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清理，已与有资质单位签订废旧铅蓄电池委托处置协议，废变压器油和含油污水送至扬子石化炼油厂延迟焦化装置加热炉注废胺液等项目进行处理，所有危险废物即产即出，不在站内暂存。

（五）辐射

变电站所有的开关、刀闸、互感器等电气设备全部封闭在金属外壳内，将机箱的孔口、门缝连接缝密封等，220kV 扬石变 220kV 配电装置户外布

置，220kV 扬石二变 220kV 配电装置和 110kV 配电装置采用户内 GIS 布置形式。

架空线路科学设置导线排列方式、选购光洁度高的导线；电缆线路利用屏蔽作用以降低电缆线路对周围电磁环境的影响。

（六）生态

1、工程占地

施工期间已充分利用原有道路和场地，减少临时占地；施工结束后对施工场地和牵张场及时清理和平整，施工临时占地均已恢复其原有地表状态及土地功能，已无施工痕迹。

2、植被破坏

项目已对破坏的地表植被进行补种，已基本落实绿化恢复措施，现场植被恢复效果明显。

3、水土流失

项目施工期采取设置围墙、排水沟等工程措施，施工结束后采取地表硬化和绿化，减少施工水土流失量，没有引发明显的水土流失和生态破坏。

四、环境保护设施运行效果

（一）噪声

本项目所在扬子石化厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准；环境保护目标处噪声符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准。

（二）电磁辐射

本项目变电站、输电线路及周边环境保护目标工频电场强度和工频磁感应强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 4000V/m 和工频磁感应强度 100 μ T 的公众暴露控制限值要求；架空输电线路工频电场强度符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场强度 10kV/m 限值要求。

五、验收结论

通过对扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目资料调查以及实地考察，项目在设计、施工及调试运行期间严格落实了环评及批复中要求的生态保护和污染控制措施，环保机构健全，各项环保规章制度齐全，项目环保设施运行正常，验收调查报告表符合相关技术规范。对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）所规定的验收不合格情形逐一检查，不存在该办法第八条中九种情形，验收组同意该项目通过竣工环境保护验收。

六、后续要求

- 1、加强项目电磁环境、声环境监测，发现问题及时解决。
- 2、做好环保设施的巡查和维护，确保长期、稳定、发挥效能。

七、验收组人员信息

见附表

中国石化集团资产经营管理有限公司扬子石化分公司

2022年9月8日

验收组主要成员（签字）：

史燕雅 张明

张为军

陈永峰

王慧

李晶晶

同安

李楠

王大勇

成宇琴

毕国利

张成

张晋

热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收组成员签字表

会议时间：2022.9.8

会议地点：扬子石化 206 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	姜利雅	热电厂				热电厂
专家组	王利	江苏省环境科学研究院	研究员			环保专家
	褚瑞荣	南京市生态环境监测中心	高级工程师			
	李启良	南京普环电力科技有限公司	高级工程师			
	周康	江苏润环				环评单位
	李楠	江苏院 科能电力				设计单位
	李楠	江苏院 科能电力				施工单位

分工	姓名	单位	职务/ 职称	电话号码	身份证号码	备注
	王大志	安徽万信工程咨询有限公司				监理单位
	张树成	湖南国恒检测有限公司				监测单位 (噪声监测)
	侯晋	南京瑞泰检测技术有限公司	助理工			监测单位 (电磁辐射监测)
	毕园利	江苏国恒安全评估咨询有限公司	工程师			验收单位
其他 成员	李阳	电				
	陈永峰	计划规划部				
	王慧	安环部				
	成宇鹏	安环部				

会议签到表

会议议题：热电厂电气系统适应性改造项目竣工环境保护验收会

时间：2022 年 9 月 8 日下午 14:00

地点：扬子石化 206 会议室

序号	姓名	单位	联系电话
1	崔莉雅	热电厂	
2	王慧	安全环保部	
3	王林	江苏扬子石化培训中心	
4	张瑞菊	南京瑞环环境检测监测中心	
5	李启良	南京普环电力科技有限公司	
6	陈永峰	发展规划部	
7	李强	热电厂	
8	李楠	江苏院、科能电力	
9	周南	江苏润环	
10	王大	安徽万信工程管理有限公司	
11	咸宇明	安环部	
12	毕国利	江苏国恒安环检测服务有限公司	
13	张明	江苏润环检测有限公司	
14	张青	南京瑞环辐射技术有限公司	
15			
16			
17			
18			
19			

第三部分

其他需要说明的事项

扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目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，现将扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目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

本项目由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司完成中心三变输变电工程的设计，由江苏科能电力工程咨询有限公司完成 220kV 联网主变扩容改造工程设计。设计单位编制了可行性研究报告、基础工程设计报告，环境保护设施的设计符合《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）、《火力发电厂与变电站设计防火标准》（GB 50229-2019）、《110kV-750kV 架空输电线路设计规范》（GB50545-2010）、等规范要求。设计单位已在可行性研究报告和基础工程设计报告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。项目设计投资 20625 万元，其中环保投资 131 万元，约占总投资的 0.64%，实际环保投资已扬子工程审计决算为准。

1.2 施工简况

建设项目的施工由中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司（中心三变输变电工程 EPC）和江苏科能电力工程咨询有限公司（220kV 联网主变扩容改造工程 EPC）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控“十条措施”的通知》（宁政法[2013]32 号）。水泥等建材堆放点落实了防尘防淋措施，对周围工地实施围挡，裸露出洒水抑尘，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评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 2020 年 10 月开始动工建设，于 2021 年 12 月 30 日工程竣工并进行调试。根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）等文件要求，2022 年 6 月，建设单位委托江苏国恒安全评价咨询服务有限公司进行竣工环保验收调查。

江苏国恒安全评价咨询服务有限公司于 2022 年 6 月 14 日组织技术人员对项目进行现场踏勘、收集资料、编制监测方案，委托江苏国恒检测有限公司于 2022 年 6 月 25~27 日对本项目进行验收（噪声）监测，委托南京瑞森辐射技术有限公司于 2022 年 7 月 19 日对项目进行验收（电磁辐射）监测。

本项目环保验收调查报告于 2022 年 9 月编制完成，2022 年 9 月 8 日，中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司主持召开了扬子石化热电厂电气系统适应性改造项目竣工环保验收会并成立验收组，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

扬子石化公司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，由主管安全的副总经理对全公司的环保工作全面负责，安全环保部是全公司环保工作的职能管理部门，归口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。各厂环境保护工作实行厂长负责制，由主管生产的副厂长对全厂的环保工作全面负责，HSE 管理室是全厂环保工作的职能管理部门，归口负责全厂日常管理工作，车间主任负责本车间的环保工作，生产车间设有兼职环保员，对本车间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《扬子石化环境保护管理办法》、《扬子石化装置开停车管理办法》、《扬子石化应急管理规定》、《扬子石化防灾安全管理规定》、《扬子石化化学品安全管理规定》、《扬子石化环境监测管理细则》等管理制度。同时，加强宣传力度，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制，将环保考核指标列入绩效考核体系；管好、开好环保设施，建立公司环保台帐；加强试运行期间的巡回检查，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；排水严格实施雨污分流和污水分流；优化生产装置操作条件，变末端治理为生产全过程治理；公司突发环境事

件应急预案已向政府环保部门报备，并定期演练。

2.1.2 环境风险防范措施

本项目变电站主要环境风险是变压器等含油设备在发生突发事故会产生事故油污水。本项目已采取设置事故油坑、事故油池、消防设施、设备维护等措施，降低事故风险概率，减轻事故的环境影响。变电站内均设置了事故油池，变压器下设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无油污水产生，事故时排出的油污水经事故油池统一收集、处置。本项目设置的事事故油坑和事故油池满足一台变压器最大漏油量的储存要求。

本项目线路运行期环境风险主要为输电线路导线断裂或者倒塔引起导线掉落到树枝或地面，可能引起人员伤亡或火灾等事故，输电线路在设计时已严格按照设计规程，充分考虑了线路的安全系数在变电站配电装置处已设置有保护装置，在线路产生异常电流时则自动断路。

扬子石化公司于 2022 年 6 月 10 日签署发布了《中国石化扬子石油化工有限公司/中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司/南京扬子石油化工有限公司突发环境事件应急预案》，并于 2022 年 6 月 13 日在南京市生态环境局完成备案登记，登记号为 320100-2022-004-H。

本项目突发环境应急预案依托扬子石化总体应急预案，扬子石化热电厂已制定厂级突发环境事件应急预案和变电站突发环境事件现场处置方案，预案中包括变电站及输电线路现场应急处置程序，并对变电站变压器油泄露等提出了具体的处置方案，发生事故油泄露时采取关闭、封堵等措施，切断和控制污染源，防止污染蔓延扩散，同时做好有毒有害物质和废水、废液的搜集、监测、清理和安全处置工作等，应急预案措施有效。

2.1.3 环境监测计划

扬子石化环保监测实施二级监测，即公司质检中心，建有公司、分厂二级监测网，负责对本项目监测计划的实施。对于无检测能力的项目，委托第三方有资质单位进行监测。

2.2 配套措施落实情况

2.2.1 区域削减及淘汰落后产能

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能。

2.2.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及防护距离控制及居民搬迁。

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。