

# 建设项目竣工环境保护 验收调查报告表

项目名称：仪征化纤公司 220kV 输配电站项目

建设单位：中国石化仪征化纤有限责任公司

调查单位：江苏润环环境科技有限公司

编制日期：二零二三年九月

建设单位法人代表（授权代表）：

调查单位法人代表：

报告编写负责人：

主要编制人员情况			
姓名	职称	职责	签名
宗良超	/	审核	
李航	/	编写	

建设单位：中国石化仪征化纤有  
限责任公司

电话：0514-83237656

传真：/

邮编：211900

地址：江苏省扬州仪征市长江西  
路 1 号

监测单位：

调查单位：江苏润环环境科技有  
限公司

电话：025-85608188

传真：/

邮编：210009

地址：江苏省南京市鼓楼区水佐  
岗 64 号金建大厦

# 目录

表 1 建设项目总体情况 .....	1
表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点 .....	4
表 3 验收执行标准 .....	11
表 4 建设项目概况 .....	12
表 5 环境影响评价回顾 .....	18
表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况 .....	23
表 7 电磁环境、声环境监测 .....	25
表 8 环境影响调查 .....	31
表 9 环境管理及监测计划 .....	35
表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议 .....	37
<b>附图</b>	
附图 1: 地理位置图	
附图 2: 变电站位置关系及线路路径图	
附图 3: 220kV 总降变平面布置图	
附图 4: 110kV 总降变平面布置图	
<b>附件</b>	
附件 1: 委托书	
附件 2: 批复	
附件 3: 辐射及噪声检测报告	
附件 4: 引用厂界噪声检测报告	
附件 5: 排污许可证	
附件 6: 突发环境事件应急预案备案表	

表 1 建设项目总体情况

建设项目名称	仪征化纤公司 220kV 输配电站项目				
建设单位	中国石化仪征化纤有限责任公司				
法人代表/授权代表	郭晓军	联系人	朱功海		
通讯地址	江苏省扬州仪征市长江西路 1 号				
联系电话	0514-8323765 6	传真	/	邮政编码	211900
建设地点	仪征化纤 220kV 总降变和 110kV 三总降变位于扬州仪征市中国石化仪征化纤有限责任公司热电部内，220kV 总降变配套线路工程和 110kV 架空线路改造工程位于扬州仪征市扬州化学工业园区境内				
项目建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	D4420 电力供应		
环境影响报告表名称	中国石化仪征化纤有限责任公司 仪征化纤公司 220kV 输配电站项目环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司				
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	扬州市生态环境局	文号	扬固[2019]27 号	时间	2019.4.18
建设项目备案部门	扬州仪征市发展改革委	文号	仪发改备[2018]149 号	时间	2018.8.23
初步设计审批部门	/	文号	/	时间	/
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				
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				
环境保护设施监测单位	中通服咨询设计研究院有限公司				
投资总概算（万元）	23426	环境保护投资（万元）	40	环境保护投资占总投资比例	0.17

实际总投资 (万元)	23426	环境保护投 资 (万元)	40	环境保护投资 占总投资比例	0.17
环评阶段项 目建设内容	<p>本工程共包含 4 个子项 (仪征化纤 220kV 总降变工程、220kV 总降变配套线路工程、110kV 架空线路改造工程、110kV 三总降变主变更换工程) :</p> <p>(1) 仪征化纤 220kV 总降变工程: 新建 1 座 220kV 总降变, 主变远景规模为 4×180MVA, 本期 3×150MVA (#1、#2、#3), 主变户外布置;</p> <p>(2) 220kV 总降变配套线路工程: 自仪征化纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变, 新建线路路径长度约 3.56km, 其中双回架空线路 3.1km, 双回电缆线路 0.46km;</p> <p>220kV 农歌变配套扩建 2 个 220kV 间隔, 在原预留间隔内进行。</p> <p>(3) 110kV 架空线路改造工程: 分别将一总降-三总降双回 110kV 线路、二总降-三总降双回 110kV 线路、真化双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架, 同时新建 220kV 总降变至三总降双回 110kV 线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km, 拆除现有 110kV 线路约 2.3km。</p> <p>(4) 110kV 三总降变主变更换工程: 110kV 三总降变内现有 4 台 50MVA 主变 (#1-#4) 和 1 台 12.5MVA 高备变, 本期将 4 台 50MVA 主变全部更换为 63MVA 主变, 主变户外布置。</p>			项目 开工 日期	2021-6
项目实际 建设内容	<p>(1) 仪征化纤 220kV 总降变工程: 新建 1 座 220kV 总降变, 主变远景规模为 4×180MVA, 本期 3×150MVA (#1、#2、#3), 主变户外布置;</p> <p>(2) 220kV 总降变配套线路工程: 自仪征化</p>			环境 保护 设施 投入 调试 日期	2023-4

	<p>纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变，新建线路路径长度约 3.56km，其中双回架空线路 3.1km，双回电缆线路 0.46km；</p> <p>220kV 农歌变配套扩建 2 个 220kV 间隔，在原预留间隔内进行。</p> <p>(3) 110kV 架空线路改造工程：已将一总降-三总降双回 110kV 线路、二总降-三总降双回 110kV 线路、真化双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架，同时新建 220kV 总降变至三总降双回 110kV 线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km，拆除现有 110kV 线路约 2.3km。</p> <p>(4) 110kV 三总降变主变更换工程：110kV 三总降变内现有 4 台 50MVA 主变（#1-#4）和 1 台 12.5MVA 高备变，本期将 4 台 50MVA 主变全部更换为 63MVA 主变，主变户外布置。</p>		
<p>项目建设过程简述</p>	<p>备案：2018 年 8 月 23 日取得扬州仪征市发展改革委员会对仪征化纤公司 220kV 输配电站项目备案，项目代码 2018-321081-44-03-550408。</p> <p>环评：2019 年 3 月江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司编制完成《中国石化仪征化纤有限责任公司仪征化纤公司 220kV 输配电站项目环境影响报告表》；2019 年 4 月 18 日取得扬州市生态环境局批复，批复文号：扬固[2019]27 号。</p> <p>开工、竣工及调试：2021 年 6 月，仪征化纤公司 220kV 输配电站项目开工建设，2023 年 4 月竣工并调试运行。</p>		

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

**调查范围**

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）确定验收调查范围，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，具体见表 2-1。

**表 2-1 验收阶段调查范围一览表**

调查对象	调查因子	调查范围
220kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 40m 范围
	声环境	站界外 100m 范围，并扩大至变电站所在仪征化纤厂区围墙外 1m
	生态环境	站界外 500m 范围
110kV 变电站	工频电场、工频磁场	站界外 30m 范围
	声环境	站界外 100m 范围，并扩大至变电站所在仪征化纤厂区围墙外 1m
	生态环境	站界外 500m 范围
220kV 架空线路	工频电场、工频磁场	线路边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域
	声环境	线路边导线地面投影外两侧各 40m 带状区域
	生态环境	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内带状区域
220kV 电缆线路	工频电场、工频磁场	电缆管廊两侧边缘各外延 5m（水平距离）
	声环境	—
	生态环境	电缆管廊两侧边缘各外延 300m（水平距离）
110kV 架空线路	工频电场、工频磁场	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域
	声环境	线路边导线地面投影外两侧各 30m 带状区域
	生态环境	线路边导线地面投影外两侧各 300m 内带状区域

注：①本项目输电线路未进入生态敏感区。

**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》（HJ705-2020），确定本工程竣工环境保护验收的环境监测因子，具体见表 2-2。

**表 2-2 本工程竣工环境保护验收主要环境监测因子汇总表**

工程名称	环境监测因子	环境监测指标及单位
220kV 变电站	工频电场	工频电场强度，V/m
	工频磁场	工频磁感应强度， $\mu\text{T}$

	噪声	昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)
110kV 变电站	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, $\mu\text{T}$
	噪声	昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)
220kV 架空线路	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, $\mu\text{T}$
	噪声	昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)
220kV 电缆线路	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, $\mu\text{T}$
110kV 架空线路	工频电场	工频电场强度, V/m
	工频磁场	工频磁感应强度, $\mu\text{T}$
	噪声	昼间、夜间等效声级, Leq, dB (A)

### 环境敏感目标

#### (1) 生态环境

本项目生态环境调查范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中规定的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。

本项目生态环境调查范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》第三条(一)中的环境敏感区。

对照《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发〔2020〕1号),本项目生态环境调查范围内不涉及生态空间保护区域。

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发〔2018〕74号),本项目线路生态环境调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发〔2020〕49号),本项目生态环境调查范围内不涉及环境管控单元中的优先保护单元。

#### (2) 电磁环境、声环境

经踏勘确定,本项目电磁环境敏感目标见表 2-3。

表 2-3 本项目周围环境敏感目标

工程名称	敏感目标				调查因子
	名称	位置	房屋类型	规模	

220kV 总降变	仪征化纤热电厂	110kV 三总降变 10kV 配电楼	东侧约 35m	2 层平顶	1 栋	工频电场、工频磁场	
		规划汽机房	南侧约 39m	1 层平/尖顶	1 栋		
110kV 三总降变	仪征化纤热电厂	加药休息间、存放间	南侧约 27m	1 层平顶	1 处		工频电场、工频磁场
		花房	东侧紧邻	1 层尖顶	1 处		
		设备房	东侧约 22m	1 层平顶	1 个		
		油处理室	东侧约 7m	1 层平顶	1 处		
		电缆隧道口	西北侧紧邻	1 层平顶	1 个		
220kV 总降变配套线路工程	仪征化纤热电厂	10kV 配电楼	线路东侧	2 层平顶	1 栋		工频电场、工频磁场
		110kV 配电楼	线路东侧	2 层平顶	1 栋		
		电缆隧道口	线路南北两侧	1 层平顶	2 个		
		花房	线路南侧	1 层尖顶	1 处		
		设备房	线下	1 层平顶	1 个		
		油处理室	线路南侧	1 层平顶	1 处		
		电气检修室	线路南侧	1、2 层平顶	2 栋		
		库房	线路南侧	1 层平顶	2 处		
		运维中心	线路南侧	4 层平顶	1 栋		
		闲置用房	线路南侧	1 层平/尖顶	1 处		
		办公楼	线路南侧	1-4 层平顶	1 处		
	设备用房	线下	1 层平顶	1 个			
	仪征化纤原涤纶五厂	车库	线路南侧	1 层平顶	2 处		
		综合办公楼	线路南侧	8 层平顶	1 栋		
		厂房	线路南侧和西侧	1-3 层尖顶	3 处		
		门卫房	线路南侧和西侧，跨越 1 个	1 层平顶	3 个		
		循环水控制室	线路西侧	1 层平顶	1 个		

		加氯间	线路西侧	1层平顶	1个	工频电场、 工频磁场、 昼间、夜间 等效声级
		冷却塔	线路西侧	2层平顶	1处	
	中核华誉工程有限责任公司用房		线路北侧	1层平/尖 顶、2层平 顶	1排	
	电灌站		线路西侧	1层尖顶	1个	
	工具房		线路东侧	1层尖顶	1个	
110kV架空 线路改造 工程	仪征化纤 公司	闲置门卫 房	线下及南侧	1层平顶	2个	工频电场、 工频磁场
		电缆隧 道口	线路南侧	1层平顶	2个	
		设备房	线路南侧	1层平顶	1个	
		花房	线路东侧	1层尖顶	1处	
	仪征化纤 公司化工 厂	门卫房	线路北侧	1层平顶	1个	
		厂房、仓库 等	线路北侧	1-3层平 尖顶	8栋	

本项目涉及敏感点部分照片如下：



热电部运维中心



热电部库房



热电部办公楼



热电部停车场



原涤纶五厂门卫



原涤纶五厂综合办公楼



原涤纶五厂厂房 1



原涤纶五厂厂房 2



原涤纶五厂循环水控制室



原涤纶五厂冷却塔



仪征化纤门卫



工具房

#### 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) 环境影响评价文件及环境影响评价批复文件提出的主要环境影响；
- (6) 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措施落实情况及其效果、环境风险防范与应急措施落实情况；
- (7) 工频电场、工频磁场、噪声达标情况；
- (8) 建设项目环境保护投资落实情况。

**表 3 验收执行标准**

**电磁环境标准**

根据相关技术规范、环境影响报告表和扬州市生态环境局对本项目环境影响评价报告表批复意见中的标准限值确定本次验收标准，详见表 3-1。

**表 3-1 电磁环境标准一览表**

评价内容	污染物名称	标准名称	标准值
电磁环境	工频电场强度	《电磁环境控制限值》 (GB8702-2014)	公众曝露限值 4000V/m
	工频磁场强度		公众曝露限值 100μT

**声环境标准**

根据相关技术规范、环境影响报告表和扬州市生态环境局对本项目环境影响评价报告表批复意见中的标准限值确定本次验收标准，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）三类标准，环评现状监测厂内噪声点位执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求，详见表 3-2。

**表 3-2 声环境环保验收与执行标准**

项目	标准名称	标准分级	标准限值 (dB (A))	
			昼间	夜间
仪征化纤厂区及 线路沿线区域	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55
环评现状监测点 位	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	3类	65	55

**其他标准和要求**

无。

表 4 建设项目概况

<p><b>项目建设地点</b>（附地理位置示意图）</p> <p>仪征化纤 220kV 总降变和 110kV 三总降变位于扬州仪征市中国石化仪征化纤有限责任公司热电部区域内，220kV 总降变配套线路工程和 110kV 架空线路改造工程位于扬州仪征市扬州化学工业园区境内。项目地理位置示意图见附图 1。</p>
<p><b>主要建设内容及规模</b></p> <p>本工程共包含 4 个子项（仪征化纤 220kV 总降变工程、220kV 总降变配套线路工程、110kV 架空线路改造工程、110kV 三总降变主变更换工程）：</p> <p>（1）仪征化纤 220kV 总降变工程：新建 1 座 220kV 总降变，主变远景规模为 <math>4 \times 180\text{MVA}</math>，本期 <math>3 \times 150\text{MVA}</math>（#1、#2、#3），主变户外布置；</p> <p>（2）220kV 总降变配套线路工程：自仪征化纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变，新建线路路径长度约 3.56km，其中双回架空线路 3.1km，双回电缆线路 0.46km；</p> <p>220kV 农歌变配套扩建 2 个 220kV 间隔，在原预留间隔内进行。</p> <p>（3）110kV 架空线路改造工程：分别将一总降-三总降双回 110kV 线路、二总降-三总降双回 110kV 线路、真化双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架，同时新建 220kV 总降变至三总降双回 110kV 线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km，拆除现有 110kV 线路约 2.3km。</p> <p>（4）110kV 三总降变主变更换工程：110kV 三总降变内现有 4 台 50MVA 主变（#1-#4）和 1 台 12.5MVA 高备变，本期将 4 台 50MVA 主变全部更换为 63MVA 主变，主变户外布置。</p>
<p><b>建设项目占地及总平面布置、输电线路路径</b>（附总平面布置、输电线路路径示意图）</p> <p>1、220kV 变电站</p> <p>（1）工程占地</p> <p>变电站占地区域约 <math>7200\text{m}^2</math>；</p> <p>（2）总平面布置</p> <p>220kV 配电装置采用户外 GIS 布置在站区南部，向东架空出线。主变压器户</p>

外布置在站区场地中部，主变运输道路布置在主变压器和 220kV 配电装置之间。变电站大门布置在站区北部位置，正对主变运输道路。进站道路由变电站北侧的公路引接。

站区西侧空场地布置主控通信楼、雨水泵站等建筑物及电容器。

220kV 总降变电气平面布置图见附图 3。

## 2、110kV 变电站

### (1) 占地面积

在 110kV 变电站内原址重建；

### (2) 总平面布置

110kV 配电装置户内布置在 110kV 配电楼中，位于变电站中部，110kV 配电楼北侧为 110kV 出线；主变压器户外布置在 110kV 配电楼南侧，事故油池位于 #2 和 #3 主变之间；10kV 配电楼位于主变场地南侧，10kV 配电楼之间为主控楼。10kV 配电楼南侧为厂高变变压器场地。

110kV 三总降变电气平面布置图见附图 4。

## 3、220kV 总降变配套线路工程

线路自 220kV 总降变向东出线，随后转向北，跨过厂区内多条 110kV 线路，转向东跨过厂内现有管线，继续向东沿绿化带走线，至原涤纶五厂东北侧转向南，至滨江路转向东沿滨江路南绿化带内走线，转向南沿着 110kV 线路走线至新建的电缆终端塔，改为电缆下地后向西南走线，依次穿过多条 110kV 线路至农歌变西侧，转为架空进入 220kV 农歌变构架。

## 4、110kV 架空线路改造工程

一总降-三总降 110kV 线路改造：将一总降-三总降双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架，新建线路自 X204 东侧（B 点）沿原线路北侧向东走线至 220kV 总降变北侧，转向南接入北侧 110kV 构架（从西向东第 1、2 间隔）。拆除至 110kV 三总降变的现有 110kV 双回线路。

二总降-三总降 110kV 线路改造：将二总降-三总降双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架，线路自二总降-三总降双回 110kV 线路 6#塔（C 点）沿厂区道路向西走线，至 220kV 总降变北侧，转向南接入北侧 110kV 构架（从西向东第 5、6 间隔）。拆除至 110kV 三总降变的现有 110kV

双回线路。为 220kV 让出通道，本段线路自二总降-三总降双回 110kV 线路 6# 塔至三总降线路需在 220kV 线路工程前实施，待 220kV 总降变投运后，再改接至 220kV 总降变。

真化 110kV 线路：将真化双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架，线路自 X204 西侧（A 点）沿原线路北侧向东走线，至 220kV 总降变北侧，转向南接入北侧 110kV 构架（从西向东第 3、4 间隔）。拆除至 110kV 三总降变的现有 110kV 双回线路。

220kV 总降变至三总降 110kV 线路：新建双回 110kV 线路自 220kV 总降变北侧 110kV 构架（从西向东第 8、9 间隔）出线，转向东接入三总降 110kV 构架（从西向东第 3、6 间隔）。

线路路径见附图 2。



220kV#1 主变



220kV#2 主变



220kV#3 主变



220kV 主变铭牌



220kV 变电站东侧



220kV 变电站南侧



220kV 变电站北侧



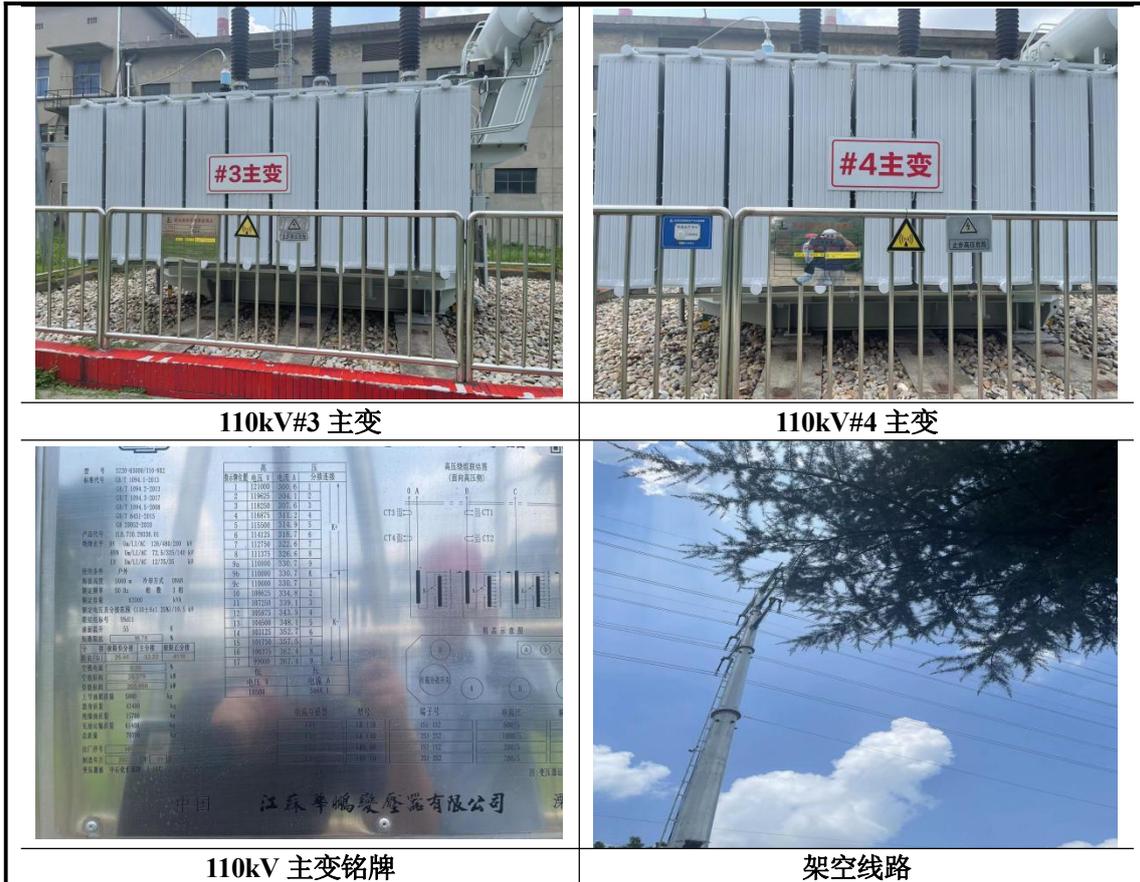
220kV 变电站西侧



110kV#1 主变



110kV#2 主变



### 建设项目环境保护投资

根据现场踏勘，项目环保措施已按环评及批复要求落实，经调试并具备运行条件。项目实际总投资为 23426 万元，其中环境保护投资为 41 万元，占总投资额的 0.17%，详见下表。

表 4-1 环保措施及投资估算一览表

类型	污染源	主要污染物	污染防治措施	投资估算（万元）
废水	施工期	生活污水	水处理设施（依托现有）	/
		施工废水	临时沉淀池	1
	运营期	生活污水	水处理设施（依托现有）	/
	事故油		事故油池、油坑	10
	主变噪声		主变设备降噪	15
	水土保持措施		植被恢复、绿化	14
环保投资总额				40

## 建设项目变动情况及变动原因

本项目实际建设环评报告相比不存在重大变化内容。

通过查阅工程设计、施工资料和相关协议、文件，结合现场调查，确定本工程验收范围内的环境敏感目标，并与环评阶段环境敏感目标进行对比，具体见表4-2。

**表 4-2 环评与验收阶段敏感目标对比情况表**

变动工程内容	环评阶段情况	调试阶段情况
110kV 变电站	花房、设备房、油处理室 3 处敏感点	已拆除或废弃
	电缆隧道口	
110kV 架空线路	220kV 变电站西北侧门卫房	

根据《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），对照《输变电建设项目重大变动情况（试行）》，本项目发生部分变动内容见下表。

**表 4-3 对照《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》分析**

属于重大变动的情况	项目变动情况	是否属于重大变更
电压等级升高	不涉及	否
主变压器、换流变压器、高压高抗器等主要设备总数量增加超过原数量的 30%	不涉及	否
输电线路路径长度增加超过原路径长度的 30%	不涉及	否
变电站、换流站、开关站、串补站站址位移超过 500m	不涉及	否
输电线路横向位移超出 500m 的累计长度超过原路径长度的 30%	不涉及	否
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、饮用水源保护区等生态敏感区	不涉及	否
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%	敏感点较环评时期减少，未新增	否
变电站由户内布置变为户外布置	不涉及	否
输电线路由地下电缆改为架空线路	不涉及	否
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%	不涉及	否

对照环境保护部办公厅文件办辐射[2016]84号《关于印发<输变电建设项目重大变动清单（试行）>的通知》，本工程不构成重大变动。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、电磁、声、水、固体废物等）

中国石化仪征化纤有限责任公司委托江苏嘉溢安全环境科技服务有限公司对“仪征化纤公司 220kV 输配电站项目”进行了环境影响评价工作，环境影响评价报告表主要结论如下：

1、环境影响预测与评价

（1）电磁环境

通过类比监测和模式预测可知，本工程 220kV、110kV 变电站和输电线路正常运行后工程周围及敏感点的电场强度、磁感应强度将满足相关的标准限值。

（2）声环境

根据仪征化纤厂区厂界现状监测结果，四周厂界声环境现状监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。本项目 110kV 三总降变内现有主变运行时间较长、设备老化，运行噪声较大，本次更换的为新购置的低噪声主变，运行后产生的声环境影响减小；220kV 总降变内本期新建 3 台主变，但由于主变压器距离仪征化纤各厂界距离均很远，距离最近的为西厂界，约 545m，经距离衰减后对厂界无影响，因此本工程建成投运后，厂界仍能满足 3 类标准要求。

根据类比分析结果可知，220kV 和 110kV 架空线路的噪声贡献值很小，对周围声环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》（HJ24-2020），220kV 地下电缆输电线路不进行声环境影响评价。

（3）生态环境

变电站及线路施工时，需要进行地表土开挖等作业，会破坏少量植被。待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目变电站和线路生态环境评价范围内不涉及江苏省生态红线区域。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目变电站和线路生态环境评价范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。

2、环保措施

### (1) 电磁环境

①变电站通过对带电设备安装接地装置,并采用距离防护等措施降低工频电场强度及磁感应强度。

②线路通过提高导线对地高度,优化导线相间距离以及导线布置,部分采用电缆敷设,以降低输电线路对周围电磁环境的影响。

本项目 220kV 和 110kV 架空线路跨越或邻近电磁环境敏感目标(以下简称“建筑物”)时,“建筑物”最高楼层(含平顶房屋屋顶和一层尖顶房屋地面)与导线之间需保证足够的垂直距离:

A、220kV 线路采用同塔双回同相序架设时,“建筑物”最高楼层(含平顶房屋屋顶和一层尖顶房屋地面)至导线的最小垂直距离应不小于 9.7m;

B、220kV 线路采用同塔双回逆相序架设时,“建筑物”最高楼层(含平顶房屋屋顶和一层尖顶房屋地面)至导线的最小垂直距离应不小于 6.8m。

C、110kV 线路采用同塔双回同相序架设时,“建筑物”最高楼层(含平顶房屋屋顶和一层尖顶房屋地面)至导线的最小垂直距离应不小于 5.2m。

### (2) 噪声

为了降低噪声,变电站通过采用低噪声设备,同时通过距离衰减,减少对厂界噪声的影响。

### (3) 水环境

220kV 总降变和 110kV 三总降变无人值班,由中国石化仪征化纤有限责任公司热电厂现有员工负责日常巡视,不新增职工人数,因此不增加生活污水。

### (4) 固废

变电站巡视人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理。

变电站内的蓄电池作为应急备用电源使用,只有在事故时才会使用备用电池,蓄电池的使用频率较低,一般 3~5 年更换一次。当蓄电池需要更换时,更换的废铅蓄电池须交由有危险废物经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置。

变压器运行稳定性较高,一般情况下 10~20 年可不更换变压器油。当变压器运行发生故障时,变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油,须交由有危险废物经营许可证的机构收集、贮存、利用、处置,不外排。

### (5) 生态环境

变电站及线路施工时，需要进行地表土开挖等作业，会破坏少量植被。待施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响。

### 3、环境风险

本工程的环境风险主要来自事故情况下变压器油泄漏。本工程 220kV 总降变设有事故油池（容积为 60m<sup>3</sup>），110kV 三总降变内已设有事故油池（容积为 40m<sup>3</sup>），主变下方均设置事故油坑，事故油坑与事故油池相连。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，一旦发生事故，产生的事故油及油污水排入事故油池，经收集后委托有资质单位处理，不外排。

综上所述，仪征化纤公司 220kV 输配电站项目的建设符合国家和地方产业政策；项目选址符合用地规划；项目所在区域电磁环境、声环境状况可以达到相关标准要求；在落实上述环保措施后，对周围环境的影响较小。因此，本项目就环境保护角度而言，在该地建设是可行的。

## 环境影响评价文件批复意见

“仪征化纤公司 220kV 输配电站项目”于 2019 年 4 月 18 日取得扬州市生态环境局的环评批复（批复文号：扬固[2019]27 号），批复如下：

### 一、项目建设内容

本项目为中国石化仪征化纤有限责任公司 220kV 输配电站工程，建设内容为：

（1）仪征化纤 220kV 总降变工程：新建 1 座 220kV 总降变，主变本期 3×150MVA，远景规模为 4×180MVA，主变户外布置；

（2）220kV 总降变配套线路工程：自仪征化纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变，线路路径长度约 3.56km，其中双回架空线路 3.1km，双回电缆线路 0.46km。220kV 农歌变配套扩建 2 个 220kV 间隔，在原预留间隔内进行；

（3）110kV 架空线路改造工程：将接至 110kV 三总降变的 110kV 线路改接至 220kV 总降变，同时新建 220kV 总降变至 110kV 三总降变线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km，拆除现有 110kV 线路约 2.3km；

（4）110kV 三总降变主变更换工程：将 110kV 三总降变内现有 4 台 50MVA 主变全部更换为 63MVA 主变，主变户外布置。

根据你公司报送的《报告表》评价结论，在落实《报告表》提出的各项污染防治措施和管理措施后，该项目运行对周围环境产生的影响能符合辐射环境保护要求。我局原则同意《报告表》评价结论。

二、在工程设计、建设和环境管理中，建设单位要严格执行环保“三同时”制度，并应注意做好以下工作：

（一）输变电工程应严格执行环保要求和相关设计标准和规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。

（二）新、扩建变电站和输电线路工程应严格按照《报告表》中规划设计要求进行建设。变电站和输电线路运行后，确保周围辐射环境能满足电场强度不大于 4000V/m、磁感应强度不大于 100uT。

（三）落实施工期各项污染防治措施，尽可能减少工程施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。

施工结束后应及时做好植被、临时用地的恢复工作。

（四）建设单位须做好与输变电工程相关科普知识的宣传工作，会同当地政府及有关部门对居民进行必要的解释、说明，取得公众对输变电工程建设的理解和支持，避免产生纠纷。

三、项目建设必须严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，建设单位应按照《建设项目环境保护管理条例》组织项目验收，验收合格后项目方可投入正式运行。项目建设和运行期间的辐射环境现场监督管理由扬州市仪征生态环境局负责。

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、拟采取的环境保护措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

表 6 环境保护设施、环境保护措施落实情况

阶段	影响类别	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	输变电工程应严格执行环保要求和相关设计标准和规程，优化设计方案，工程建设应符合项目所涉区域的总体规划。	<b>已落实。</b> 本项目变电站位于仪征化纤热电部内，配套线路均位于扬州化工园区内，厂区用地已取得不动产权证，符合当地规划要求。	
	污染影响	变电站和输电线路运行后，确保周围辐射环境能满足电场强度不大于 4000V/m、磁感应强度不大于 100uT。	<b>已落实。</b> 已严格按照环保要求及设计规范对项目进行设计、建设，确保项目运行期间周边的工频电场、工频磁场满足环保标准限值要求。	
施工期	生态影响	落实施工期各项污染防治措施，尽可能减少工程施工过程中对土地的占用和植被的破坏，采取必要的水土保持措施，不得发生噪声和扬尘等扰民现象。施工结束后应及时做好植被、临时用地的恢复工作。	<b>已落实。</b> 施工期已加强环境保护，落实了各项环保措施。施工时先行修建挡土墙、排水设施；避开雨天土建施工；施工完成后对变电站和电缆线路沿线、施工现场进行了固化和植被恢复。	
	污染影响	大气环境	车辆运输材料和废弃物时，必须密闭；合理装卸，规范操作；对进出施工场地的车辆进行冲洗、限制车速；施工现场设置围挡；土方合理堆放；定期洒水；施工结束后，立即进行空地硬化和覆盖，减少裸露地面面积。	<b>已落实。</b> 运输散体材料和废弃物的车辆采取了密闭措施，并规范装卸；对进出施工场地的车辆进行了冲洗并限制车速；施工现场修建了围挡，土方合理堆放，及时回填和清运，对施工场地进行定期洒水，施工完成后对变电站和电缆线路沿线、施工现场进行了固化和植被恢复。
		水环境	施工期生活污水排入仪化生化装置东区进行处理后回用装置；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，定期清理。	<b>已落实。</b> 施工期生活污水排入仪化生化装置东区进行处理达标后排入长江；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。
		声环境	施工时采用低噪声施工机械设备，设置围挡，加强施工管理，错开高噪声设备使用时间，禁止夜间施工。	<b>已落实。</b> 已选用了低噪声施工机械设备，采取了临时围挡措施，加强了施工管理，错开了高噪声设备使用时间，夜间未施工，施工期未发生噪声扰民现象。
		固体废物	固体废弃物主要为建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾以及拆除的导线和杆塔等。本工程建筑垃圾由有资质单位处理；生活垃圾由当地环卫部门清运，拆除的导线和杆塔等由建设单位统一处理。	<b>已落实。</b> 建筑垃圾由施工单位委托有资质单位及时清运，施工人员生活垃圾由环卫部门统一清运。
环境保	生态影响	施工结束后，应立即恢复临时占地上的植被，减少对周围生态环境的影响	<b>已落实。</b> 已对变电站周边施工现场进行了固化和植被恢复。	

护 设 施 调 试 期	污 染 影 响	电 磁 环 境	变电站采用距离防护，接地装置；线路通过提高导线对地高度，优化导线相间距离以及导线布置。	<b>已落实。</b> 变电站采用距离防护，已设置接地装置，线路布置距地一定高度，经现场监测，环境保护设施调试期变电站及配套线路的工频电场及工频磁场强度均满足相应标准要求。
		水 环 境	变电站运行期工作人员产生的少量生活污水经仪化生化装置东区处理达标后排入长江。	<b>已落实。</b> 变电站运行期工作人员产生的少量生活污水经仪化生化装置东区处理达标后排入长江。
		声 环 境	变压器噪声采用低噪声设备，同时通过距离衰减等措施降低噪声；线路噪声选用表面光滑导线，提高导线对地高度	<b>已落实。</b> 基本选取低噪声设备，线路选用表面光滑导线，经现场监测，环境保护设施调试期变电站所在厂区厂界噪声均满足相应标准要求。
		固 体 废 物	生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。当废旧蓄电池需要更换时，由有资质的蓄电池回收处理机构回收处置。废变压器油由有资质的单位回收处理。	<b>已落实。</b> ①变电站工作人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清理。②变电站内产生的废变压器油暂存于危废库内，交由有资质的单位回收处理。截止验收调查期间，本工程未产生废变压器油。③变电站内的蓄电池需要更换时，产生的废蓄电池暂存于危废库内，交由有资质的单位回收处理。截止验收调查期间，本工程未产生废旧蓄电池。
		环 境 风 险	220kV 变电站内设置 1 座事故油池（容量 60m <sup>3</sup> ），110kV 变电站已设有事故油池（容量 40m <sup>3</sup> ）每台变压器下均设置事故油坑。变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生，事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。	<b>已落实。</b> 本项目 220kV 变电站内设置 1 座事故油池（容量 60m <sup>3</sup> ），110kV 变电站已设有事故油池（容量 40m <sup>3</sup> ）每台变压器下均设置事故油坑，一旦发生事故，油污水流入其中，收集后，由有资质单位回收处理，不外排。截止验收调查期间，本工程未发生变压器事故漏油等环境风险事故。

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	<p><b>监测因子及监测频次</b></p> <p>监测因子：工频电场、工频磁场。</p> <p>监测频次：在监测点位处测量一次，昼间一次。</p>
	<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>1、监测方法</p> <p>《建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电》（HJ705-2020）； 《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）。</p> <p>2、监测布点</p> <p>根据《仪征化纤公司 220kV 输配电站项目》及现场踏勘可知，本项目监测布点主要为新建 220kV 变电站、改造的 110kV 变电站四周及架空线路周边存在相应敏感点，具体工频电磁场监测布点具体见附件 3 检测报告内图 1。</p>
	<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>监测单位：中通服咨询设计研究院有限公司</p> <p>监测时间：2023 年 8 月 15 日</p> <p>监测环境条件：昼间：天气晴，温度 30-31℃，相对湿度 75-76%，风速 1.1~1.2m/s，风向：西 夜间：天气晴，温度 22-23℃，相对湿度 70-71%，风速 1.3~1.4m/s，风向：西南。</p>

### 监测仪器及工况

验收监测期间所用仪器见下表。

**表 7-1 监测仪器**

仪器名称	工频场强仪
型号	NBM550/EHP-50F
仪器编号	A-03
出厂编号	G-0015/000WX50424
量程范围	电场：5mV/m-100kV/m 磁场：0.3nT-10mT
校准单位	南京市计量监督检测院
校准有效期	2022年10月26日~2023年10月25日

检测工况见下表。

**表 7-2 检测工况**

2023年8月15日

序号	设备	电压值 (kV)	电流值 (A)
1	2#220kV 变压器	220	31
2	3#220kV 变压器	220	37
3	220kV 架空线路	220	66
4	1#110kV 变压器	110	135
5	2#110kV 变压器	110	134
6	3#110kV 变压器	110	127
7	4#110kV 变压器	110	117
8	一-三总降接至 220kV 架空线路	110	85

本工程运行期间工况稳定，各项环保设施运行正常，符合工程验收条件；  
220kV 变电站内的 1#变压器为备用状态。

### 监测结果分析

电磁环境监测结果如下表。

**表 7-3 项目工频电场强度、工频磁感应强度检测结果**

编号	监测点位描述	检测结果	
		工频电场强 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
1	220kV 总降变东侧界外 5m	472.1	0.5924
2	220kV 总降变东南侧界外 5m	302.2	0.3282
3	220kV 总降变北侧界外 5m	209.5	0.3119
4	220kV 总降变西北侧界外 5m	100.5	0.0547
5	110kV 三总降变西侧站界外 5m	35.56	3.307
6	220kV 总降变仪征化纤热电厂 10kV 开关室西侧	184.1	0.7891
7	220kV 线路仪征化纤热电厂 110kV 配电楼	1284	0.8503
8	110kV 三总降变东侧站界外 5m	0.213	0.6082
9	110kV 三总降变南侧站界外 5m	0.660	2.553

10	110kV三总降变加药休息间	36.9	11.38
11	110kV三总降变东北侧站界外5m	224	0.1815
12	220kV线路仪征化纤热电部电气检修室	28.69	0.0612
13	220kV线路仪征化纤热电部电缆隧道口2	0.258	0.0867
14	220kV线路仪征化纤热电部库房1	5.112	0.0933
15	220kV线路仪征化纤热电部库房2	0.258	0.0438
16	220kV线路仪征化纤热电部运维中心	7.009	0.1011
17	220kV线路仪征化纤热电部设备用房	27.60	0.2756
18	220kV线路仪征化纤热电部闲置用房	1.731	0.0320
19	220kV线路仪征化纤热电部办公楼	5.915	<0.03
20	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂车库	28.17	0.0386
21	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂门卫房4	522.4	0.5382
22	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂综合办公楼	9.640	0.0483
23	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂厂房1	40.82	0.0510
24	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂厂房2	91.06	0.0462
25	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂车棚	227.0	0.1239
26	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂门卫房5	139.1	0.3912
27	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂门卫房6	2.392	0.1379
28	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂厂房3	0.213	<0.03
29	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂循环水控制室	0.332	<0.03
30	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂加氯间	5.606	<0.03
31	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂冷却塔	0.871	<0.03
32	220kV线路中核华誉工程有限公司用房	326.5	0.1645
33	110kV线路仪征化纤闲置门卫房1	21.69	<0.03
34	220kV线路电灌站	39.24	0.2990
35	220kV线路工具房	437.0	0.2420
36	110kV线路仪征化纤闲置门卫房3	1.418	0.0445
37	110kV线路仪征化纤化工厂厂房、仓库等	1.261	0.3603
标准限值		4000	100
达标情况		达标	达标

	<p>仪征化纤公司 220kV 输配电站项目各测点处工频电场强度为 (0.213~1284) V/m, 工频磁感应强度为 (0.032-11.38) <math>\mu</math>T。均满足验收执行标准《电磁环境控制限值》(GB8702-2014) 中工频电场强度 4kV/m、工频磁感应强度 100<math>\mu</math>T。</p>
	<p><b>监测因子及监测频次</b></p> <p>监测因子: 噪声</p> <p>监测频次: 昼间、夜间各一次</p>
<p>声 环 境 监 测</p>	<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>1、监测方法</p> <p>声环境监测方法执行《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), 一般情况下, 测点选在厂界外 1m、高度 1.2m 以上。</p> <p>2、监测布点</p> <p>本项目新建的 220kV 变电站及改造的 110kV 变电站位于仪化公司厂区内, 本次厂界噪声监测结果引用企业于 2023 年 7 月 27~28 日委托江苏宣溢环境科技有限公司对厂界噪声的监测结果(监测报告编号: (2023) 宣溢(综) 字第(03M046) 号, 详见附件 4), 噪声监测期间, 本项目变电站及架空线路等均处于正常工作状态)。</p> <p>根据《仪征化纤公司 220kV 输配电站项目》及现场踏勘, 本次选择环评现状监测时所布置的点位进行噪声监测。传声器距地面 1.2m 高。监测布点位置示意图见附件检测报告 3。</p>
	<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>本次委托监测情况:</p> <p>监测单位: 中通服咨询设计研究院有限公司</p> <p>监测时间: 2023 年 8 月 15 日</p> <p>监测环境条件: 昼间: 天气晴, 温度 30-31<math>^{\circ}</math>C, 相对湿度 75-76%, 风速 1.1~1.2m/s, 风向: 西 夜间: 天气晴, 温度 22-23<math>^{\circ}</math>C, 相对湿度 70-71%, 风速 1.3~1.4m/s, 风向: 西南。</p> <p>本次引用监测情况:</p>

监测单位：江苏宣溢环境科技有限公司  
 监测时间：2023年7月27日  
 监测环境条件：昼间，天气晴，风速2.5m/s。

### 监测仪器及工况

验收监测期间所用仪器见下表。

**表 7-4 监测仪器**

仪器名称	多功能声级器	声校准器
型号	AWA6228	AWA6221B
仪器编号	A-04	A-72
出厂编号	200958	2006273
量程范围	20-132dB(A)	标称声压级：94dB(以 20μPa 为基准)
校准单位	南京市计量监督检测院	南京市计量监督检测院
校准有效期	2023年03月08日~2024年03月07日	2023年03月08日~2024年03月07日

检测工况见表 7-2。

### 监测结果分析

环评现状监测点位噪声监测结果见表 7-5，仪化公司厂界噪声监测结果见表 7-6。

**表 7-5 环评现状监测点位噪声监测结果一览表**

序号	监测点位描述	监测结果	
		昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))
1	220kV线路仪征化纤热电部运维中心	58	51
2	220kV线路仪征化纤原涤纶五厂门卫房4	60	52
3	110kV线路仪征化纤闲置门卫房1	56	48
4	220kV线路工具房	52	46
标准限值		65	55
达标情况		达标	达标

**表 7-6 厂界噪声监测结果一览表**

项目类型	测点编号	监测点位置	2023.07.27 结果		2023.07.28 结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间
厂界噪声	Z1	仪化公司北厂界外 1m	59.6	49.2	59.4	49.3
	Z2	仪化公司北厂界外 1m	59.7	48.6	59.2	49
	Z3	仪化公司北厂界外 1m	59.8	49.4	59.6	49.4
	Z4	仪化公司东厂界外 1m	59.7	48.7	60.2	48.9
	Z5	仪化公司南厂界外 1m	59.9	49.1	59.3	48.9

Z6	仪化公司南厂界外 1m	59	48.2	59.6	48.9
Z7	仪化公司南厂界外 1m	59.7	48.9	59.5	48.9
Z8	仪化公司西厂界外 1m	59.4	49.2	59	49.1
Z9	仪化公司西厂界外 1m	59.6	48.4	59.4	48.9
Z10	仪化公司西厂界外 1m	59.5	49	59.5	48.7
标准限值		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标
<p>根据检测结果厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准，环评现状监测点噪声排放，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。</p>					

表 8 环境影响调查

<p><b>施工期</b></p> <p><b>生态影响</b></p> <p>对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目变电站生态环境调查范围内不涉及生态空间保护区域。</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目变电站生态环境调查范围内不涉及江苏省国家级生态保护红线区域。</p> <p>根据现场调查，变电站站址内外已进行了绿化和硬化，地下电缆沿线已进行了植被恢复和绿化，因此本工程线路对周边生态环境影响较小。</p>
<p><b>污染影响</b></p> <p><b>（1）声环境影响调查</b></p> <p>根据现场调查及资料收集，本工程施工时选用了低噪声机械设备，采取了临时围挡等措施，加强了施工管理，夜间未施工，因此，施工噪声对周围环境影响很小。</p> <p><b>（2）水环境影响调查</b></p> <p>本工程施工期废水主要来自施工人员的生活污水和施工废水。</p> <p>施工场地建设了临时沉淀池，施工废水经临时沉淀池处理后循环使用不外排，定期清理；施工人员的生活污水接入仪化生化装置东区进行处理达标后排入长江。经调查，本工程施工期废水对周围水环境影响较小。</p> <p><b>（3）大气环境影响调查</b></p> <p>根据现场调查及资料收集，运输散体材料和废弃物的车辆采取了密闭措施，施工现场修建了围挡，开挖土方集中堆放并及时回填和清运，对施工场地进行定期洒水，因此，项目施工期扬尘对周围环境影响较小。</p> <p><b>（4）固体废物环境影响调查</b></p> <p>根据现场调查及资料收集，本项目施工过程中产生的建筑垃圾均进行了处理，施工期生活垃圾由环卫部门统一收集处置，拆除的导线和杆塔等由仪化公司统一处理，因此，项目施工期固废对周围环境影响较小。</p>
<p><b>环境保护设施调试期</b></p>

## 生态影响

经现场踏勘，本项目变电站周围及线路沿线均进行了植被恢复或硬化，因此工程对生态环境的影响较小。



变电站内硬化



变电站内绿化



敷设线路植被恢复

## 污染影响

### (1) 电磁环境影响调查

对变电站的电气设备进行合理布局，220kV 及 110kV 配电装置采用户外方式，保证导体和电气设备安全距离，选用具有抗干扰能力的设备，设置防雷接地保护装置。验收监测结果表明，本工程 110kV 及 220kV 变电站周围及敏感点的监测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的标准限值要求。110kV 及 220kV 配套输电线路采用架空线路，验收监测结果表明，电缆线路周边敏感点的工频电场、工频磁场测值均满足工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

### (2) 声环境影响调查

本次验收现场监测结果表明，仪化厂界处环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，环评现状监测点位噪声排放满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

### (3) 水环境影响调查

根据现场调查，变电站工作人员产生的少量生活污水接入仪化生化装置东区处理达标后排放至长江，对周围水环境影响较小。

### (4) 固体废物影响调查

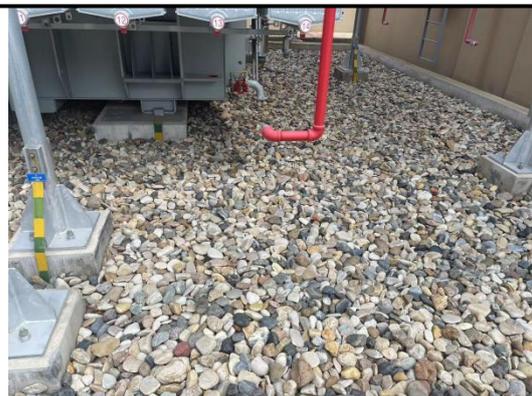
生活垃圾由环卫部门统一清运，不外排，对周围环境影响较小。变压器运行发生事故时，需要对变压器进行维护、更换和拆解，产生的废变压器油及更换的铅蓄电池收集后交由有资质单位回收处理。本项目 220kV 变电站建成后运行期间暂未产生废变压器油及废铅蓄电池，现有 110kV 变电站产生的废变压器油已交由高邮市中远再生资源有限公司收集处置，更换的废旧蓄电池已交由扬州富尔康环保科技有限公司收集处理。

### (5) 环境风险事故防范及应急措施调查

本工程存在环境风险的设施主要为变压器，存在风险的物质主要有事故产生的变压器油，运营过程中可能引发环境风险事故的隐患主要为变电站变压器事故油外泄，如不安全收集处置会对周边环境产生影响。

从现场调查情况可知，新建 220kV 变电站及现有 110kV 变电站各主变下方均设置有油坑，220kV 变电站内设置 60m<sup>3</sup> 事故油池，110kV 变电站现有已建设

40m<sup>3</sup> 事故油池，并制定了严格的检修操作规程。变压器下铺设鹅卵石层，四周设有排油槽并通过焊接钢管与油坑相连。若出现变压器事故时排油或漏油，所有的油水混合物将渗过鹅卵石层并通过排油槽到达油坑，并通过排油管道排至事故油池，在此过程中鹅卵石层起到冷却油的作用，不易发生火灾。截止验收调查期间，本次新建的 220kV 及现有 110kV 变电站均未发生变压器事故漏油等环境风险事故。



220kV 主变下鹅卵石层



220kV 变电站内新建事故油池 (60m<sup>3</sup>)



110kV 主变下鹅卵石层



110kV 变电站内现有事故油池 (40m<sup>3</sup>)

表 9 环境管理及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和环境保护设施调试期）

一、施工期：

施工期环保工作仪征化纤公司委托中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司负责管理。建设单位在工程建设过程中，已严格执行国家电网公司统一制定的各项环境保护管理制度，建设单位已认真贯彻落实各项标准与制度，保证了环保措施的落实。环境管理机构人员及工程监理人员对施工活动进行了全过程环境监督，通过严格检查确保了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。

建设单位在工程的承包合同中明确了环境保护要求，并严格监督承包商执行设计和环境影响评价文件中提出的生态保护和环境影响防治措施、遵守环境保护方面的法律法规；加强了施工人员的培训，做到施工人员知法、懂法、守法，使环评和设计中的环保措施得以实施。施工单位在施工中对各种环境问题进行了收集、记录、建档和处理工作，并定期向各有关部门汇报。

二、环境保护设施调试期：

为了贯彻落实《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，加强本项目的环境保护的领导和管理，建设单位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，具体由公司科技部负责项目环保工作的实施。具体工作内容包括：

- ①贯彻执行国家环保有关法规、政策；
- ②收集环保有关的法规和制度，并认真做好研究；
- ③按相关规定和要求开展项目环境影响评价工作；
- ④负责环保监测计划实施工作；
- ⑤负责项目日常环境管理及与环保部门的沟通。

### 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

通过现场调查，建设单位环境管理机构设置完善，环境管理制度齐全，基本执行环评中的要求。本项目运行期环境监测计划见表 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	本次改建项目提标改造线路沿线
		监测项目	工频电场、工频磁场
		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	项目竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测
2	噪声	点位布设	本次改建项目提标改造线路沿线
		监测项目	连续等效 A 声级
		监测方法	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
		监测频次和时间	项目竣工环境保护验收监测一次，其后有环保投诉时监测

建设单位建立了环保设施运行台账，各项环保档案材料（如环境影响报告、环评批复、项目备案文件、初步设计等）及时归档，由档案管理员统一管理，负责登记归档并保管。

### 环境管理状况分析

项目在施工期间加强了对施工人员的环境保护意识教育，严格按照设计和环保要求进行施工，各项环境管理措施均能落实。调试期环境管理，采取了如下措施：

(1) 完善了环境管理制度，建立对环保设施的日常检查、维护专项规章制度。

(2) 对全体职工进行环境保护方面和电磁环境方面的宣传教育，提高了职工的环保意识，增加居民有关电磁环境方面的知识，消除职工的顾虑。

表 10 竣工环境保护验收调查结论与建议

**调查结论**

**1、工程概况**

项目建设内容包含四部分（仪征化纤 220kV 总降变工程、220kV 总降变配套线路工程、110kV 架空线路改造工程、110kV 三总降变主变更换工程）：

（1）仪征化纤 220kV 总降变工程：新建 1 座 220kV 总降变，主变远景规模为 4×180MVA，本期 3×150MVA（#1、#2、#3），主变户外布置；

（2）220kV 总降变配套线路工程：自仪征化纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变，新建线路路径长度约 3.56km，其中双回架空线路 3.1km，双回电缆线路 0.46km；

（3）110kV 架空线路改造工程：分别将一总降-三总降双回 110kV 线路、二总降-三总降双回 110kV 线路、真化双回 110kV 线路中三总降侧线路改接至 220kV 总降变北侧 110kV 构架，同时新建 220kV 总降变至三总降双回 110kV 线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km，拆除现有 110kV 线路约 2.3km。

（4）110kV 三总降变主变更换工程：110kV 三总降变内现有 4 台 50MVA 主变（#1-#4）和 1 台 12.5MVA 高备变，本期将 4 台 50MVA 主变全部更换为 63MVA 主变，主变户外布置。

**2、变动情况及变动原因**

经现场踏勘可知，本项目部分敏感点拆除或废弃，不存在重大变动。

**3、环保措施落实情况**

环保措施落实情况根据现场调查结果，项目落实了设计文件、环评报告表以及环评批复文件中提出的各项污染防治措施，各类环保设施处理能力和处理效果能够满足环境影响评价和审批意见中所提出的要求，环保措施有效。

**4、生态影响调查结论**

本工程建设及环境保护设施调试期落实了生态恢复和水土保持措施，工程建设未对区域内生态环境造成不利影响。

**5、电磁环境影响调查结论**

验收监测结果表明，本工程 110kV 及 220kV 变电站周围及敏感点的监测值均能满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）规定的工频电场强度 4000V/m、

工频磁感应强度 100 $\mu$ T 的标准限值要求。110kV 及 220kV 配套输电线路采用架空线路，验收监测结果表明，电缆线路周边敏感点的工频电场、工频磁场测值均满足工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

## **6、声环境影响调查结论**

验收监测结果表明，仪化厂界处环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，环评现状监测点位噪声排放满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

## **7、水环境影响调查结论**

### **①施工期**

本项目施工期生活污水经仪化生化装置东区处理达标后排入长江；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，对周边水环境影响较小。

### **②环境保护设施调试期**

根据现场调查，变电站工作人员产生的少量生活污水接入仪化生化装置东区处理达标后排放至长江，对周围水环境影响较小。

## **8、固体废物环境影响调查结论**

### **①施工期**

根据现场调查及资料收集，本项目施工过程中产生的建筑垃圾均进行了处理，施工期生活垃圾由环卫部门统一收集处置，拆除的导线和杆塔等由仪化公司统一处理，因此，项目施工期固废对周围环境影响较小。

### **②环境保护设施调试期**

生活垃圾由环卫部门统一清运，不外排，对周围环境影响较小。变压器运行发生事故时，需要对变压器进行维护、更换和拆解，产生的废变压器油及更换的铅蓄电池收集后交由有资质单位回收处理。本项目 220kV 变电站建成后运行期间暂未产生废变压器油及废铅蓄电池，现有 110kV 变电站产生的废变压器油已交由高邮市中远再生资源有限公司收集处置，更换的废旧蓄电池已交由扬州富尔康环保科技有限公司收集处理。

## **9、环境风险事故防范及应急措施调查结论**

从现场调查情况可知，新建 220kV 变电站及现有 110kV 变电站各主变下方均设置有油坑，220kV 变电站内设置 60m<sup>3</sup> 事故油池，110kV 变电站现有已建设

40m<sup>3</sup> 事故油池，并制定了严格的检修操作规程。变压器下铺设鹅卵石层，四周设有排油槽并通过焊接钢管与油坑相连。事故时排出的油经事故油池收集后，交由有资质单位回收处理，不外排。截止验收调查期间，本工程未发生过环境风险事故。

### 10、环境管理与监测调查结论

环境管理状况及监测计划落实情况调查结果表明，从项目的设计阶段、施工阶段到环境保护设施调试期，本工程的建设认真执行了国家建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，建设单位环境保护管理组织机构健全，管理规章制度较完善，环境监测计划得到落实。项目建成投入调试后，由中通服咨询设计研究院有限公司对本工程变电站周边电磁环境和噪声进行了验收监测。

### 11、竣工验收总结论

综上所述，仪征化纤公司 220kV 输配电站工程项目在设计、施工和调试以来，建设单位和施工单位落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，工程设计、施工和环境保护设施调试期均采取了有效的污染防治措施和生态保护及恢复措施，各项环境质量指标满足相关要求，达到了环评报告及其批复文件提出的要求，建议通过本工程竣工环境保护验收。

### 建议

(1) 进一步完善环境保护管理制度及操作规程，做好后期环保设施运行管理和维护，确保环保设施正常运行。

(2) 继续加强对全体职工进行环境保护方面和电磁环境方面的宣传教育，提高了职工的环保意识，增加居民有关电磁环境方面的知识，消除职工的顾虑。

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）：		中国石化仪征化纤有限责任公司				填表人（签字）：		项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	仪征化纤公司 220kV 输配电站项目				建设地点	江苏省仪征市中国石化仪征化纤有限责任公司及扬州化工园内					
	行业类别	电力供应（D4420）				建设性质	新建					
	设计生产能力	（1）新建 1 座 220kV 总降变，3×150MVA（#1、#2、#3），主变户外布置； （2）自仪征化纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变，新建线路路径长度约 3.56km，其中双回架空线路 3.1km，双回电缆线路 0.46km； （3）220kV 总降变至三总降双回 110kV 线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km （4）110kV 三总降变主变 4 台 63MVA 主变，主变户外布置		建设项目开工日期	2021.6	实际生产能力	（1）新建 1 座 220kV 总降变，3×150MVA（#1、#2、#3），主变户外布置； （2）自仪征化纤 220kV 总降变新建双回 220kV 线路至 220kV 农歌变，新建线路路径长度约 3.56km，其中双回架空线路 3.1km，双回电缆线路 0.46km； （3）220kV 总降变至三总降双回 110kV 线路。本工程新建 110kV 双回架空线路总长度约 2.4km （4）110kV 三总降变主变 4 台 63MVA 主变，主变户外布置		投入运行日期	2023.4		
	投资总概算（万元）	23426				环保投资总概算（万元）	40		所占比例（%）	0.17		
	环评审批部门	扬州市生态环境局				批准文号	扬固[2019]27 号		批准时间	2019.4.18		
	初步设计审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/		
	环保验收审批部门	/				批准文号	/		批准时间	/		
	环保设施设计单位	中国能源建设集团江苏省电力设计院有限公司		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	环保设施监测单位		中通服咨询设计研究院有限公司			
	实际总投资（万元）	23426				实际环保投资（万元）	40		所占比例（%）	0.17		
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	15	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	14	其它（万元）	10
	新增废水处理设施能力（t/d）	/				新增废气处理设施能力（Nm <sup>3</sup> /h）	/		年平均工作时（h/a）	/		
	建设单位	中国石化仪征化纤有限责任公司		邮政编码	211900	联系电话	13852536752		环评单位	江苏嘉溢安全		

环境科技服务有限公司														
污染物排放达标与总量控制	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)	本期工程核定排放总量 (7)	本期工程“以新带老”削减量 (8)	全厂实际排放总量 (9)	全厂核定排放总量 (10)	区域平衡替代削减量 (11)	排放增减量 (12)	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	与项目有关的其它特征污染物	工频电场			≤4000V/m			<4000V/m						
工频磁场				≤100μT			<100μT							
噪声(昼间)				≤65dB(A)			<65dB(A)							
噪声(夜间)				≤55dB(A)			<55dB(A)							

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、(12)=(6)-(8)-(11)， (9) =(4)-(5)-(8)-(11)+ (1)

3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年