

## 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变等  
5 项输变电工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司

编制单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇一八年十二月

## 目 录

1	工程概况.....	1
1.1	项目总体情况及工程规模 .....	1
1.2	项目建设内容变更情况 .....	5
1.3	环境敏感目标 .....	5
1.4	项目分期验收情况 .....	6
2	验收调查范围、监测因子、调查重点及执行标准.....	7
2.1	验收调查范围 .....	7
2.2	验收监测因子 .....	7
2.3	验收调查重点 .....	8
2.4	验收执行标准 .....	8
3	环境影响评价回顾.....	10
3.1	项目环评报告结论要点 .....	10
3.2	项目环评批复要点 .....	10
4	环保措施执行情况.....	12
4.1	工程前期环境保护措施落实情况.....	12
4.2	施工阶段环境保护措施落实情况.....	13
4.3	试运行阶段环境保护措施落实情况.....	14
5	电磁环境、声环境监测.....	16
5.1	验收监测布点方法 .....	16
5.2	监测仪器、工况及气象条件.....	16
5.3	各工程监测结果 .....	17
5.4	监测结果汇总 .....	23
6	环境影响调查.....	24
6.1	施工期环境影响调查 .....	24
6.2	试运行期环境影响调查 .....	26
6.3	变动环境影响调查 .....	29
6.4	环保投诉情况调查 .....	29
7	环境管理及监测计划.....	30
7.1	环境管理规章制度建立情况.....	30
7.2	施工期环境管理机构设置 .....	30
7.3	运行期环境管理机构设置 .....	30
7.4	环境监测计划落实情况调查.....	30
7.5	环境保护档案管理情况调查.....	31
7.6	环境管理情况分析 .....	31
8	竣工环保验收调查结论与建议.....	32
8.1	工程基本情况 .....	32

8.2	环境保护措施执行情况 .....	32
8.3	生态环境影响调查 .....	32
8.4	污染环境影响调查 .....	33
8.5	社会环境影响调查 .....	33
8.6	环境管理及监测计划落实情况调查.....	34
8.7	验收调查总结论 .....	34
8.8	建议 .....	34

# 1 工程概况

## 1.1 项目总体情况及工程规模

国网江苏省电力有限公司镇江供电分公司（以下简称“镇江供电公司”，单位负责人：崔恒志）本次验收的输变电工程共有 5 项，分别为①镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程、②句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程、③镇江 110kV 丁岗输变电工程、④丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程、⑤丹阳 110kV 锦湖输变电工程（其中 110kV 锦湖变，110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路）。

本批项目共扩建 220kV 变电站 1 座，新增主变 1 台，新增主变容量 180MVA；新建 110kV 变电站 2 座，新增主变 4 台，新增主变容量 200MVA；扩建 110kV 变电站 2 座，新增主变 2 台，新增主变容量 81.5MVA；新建 110kV 电缆线路（折单）7.088km。项目总投资 17383 万元，其中环保投资 149 万元。截止 2018 年 10 月，该批项目已投入试运行。

本批验收各项目总体情况详见表 1-1，各项目规模情况详见表 1-2。

表 1-1 本批项目总体情况一览表

序号	工程名称	环境影响评价					工程核准			初步设计				环境保护设施设计单位	环境保护设施施工单位	开工时间	试运行时间	监测（调查）时间
		环评报告名称	评价单位	审批部门	文号	时间	核准部门	文号	时间	设计单位	审批部门	文号	时间					
1	镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程	镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程环境影响报告表	江苏方天电力技术有限公司	江苏省环保厅	苏环辐（表）审[2016]119 号	2016.3.25	江苏省发改委	苏发改能源发[2016]1047 号	2016.9.21	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	国网江苏经研院	苏电建[2017]487 号	2017.6.6	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程有限公司	2017.9	2018.9	2018.10.24
2	句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程	句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程环境影响报告表		镇江市环保局	镇环审[2016]51 号	2016.6.1		苏发改能源发[2016]1047 号	2016.9.21	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	国网江苏经研院	苏电建[2017]487 号	2017.6.6	江苏海能电力设计咨询有限责任公司	丹阳中泰电力工程有限公司	2017.11	2018.9	2018.10.24
3	镇江 110kV 丁岗输变电工程	镇江 110kV 丁岗输变电工程环境影响报告表			镇环审[2016]52 号	2016.6.1		苏发改能源发[2016]1047 号	2016.9.21	南京力联科技发展有限公司	江苏省电力公司	苏电建[2017]225 号	2017.2.17	南京力联科技发展有限公司	南通建工集团有限公司	2017.12	2018.10	2018.10.23
4	丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程	丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程环境影响报告表			镇环审[2016]55 号	2016.6.1		苏发改能源发[2016]1047 号	2016.9.21	镇江电力设计院有限公司	江苏省电力公司	苏电建[2017]225 号	2017.2.17	镇江电力设计院有限公司	锡山建筑实业有限公司	2017.12	2018.9	2018.10.23
5	丹阳 110kV 锦湖输变电工程	丹阳 110kV 锦湖输变电工程环境影响报告表			镇环审[2015]29 号	2015.1.28		苏发改能源发[2015]1072 号	2015.9.23	镇江电力设计院有限公司	江苏省电力公司	苏电建[2016]901 号	2016.9.8	镇江电力设计院有限公司	江苏精享裕建工有限公司	2017.10	2018.10	2018.10.23

表 1-2 本批项目验收规模一览表<sup>[1]</sup>

序号	工程名称	本批验收工程组成	调度名称	性质	建设地点	建设规模		占地面积(m <sup>2</sup> )	投资额(万元)	环保投资(万元)
						环评批复	实际建成			
1	镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程	220kV 临港变	220kV 临港变	扩建	镇江句容市	户外型 原有 1×120MVA (#3) 本期扩建 1×180MVA (#2)	户外型 原有 1×120MVA (#3) 本期扩建 1×180MVA (#2)	原站址	1687	15
2	句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程	110kV 沿江变	110kV 沿江变	扩建	镇江句容市	户内型 原有 1×31.5MVA (#1) 本期扩建 1×31.5MVA (#2)	户内型 原有 1×31.5MVA (#1) 本期扩建 1×31.5MVA (#2)	原站址	1495	10
		110kV 临港变至沿江变线路	110kV 临沿 7L2/临江 7L5 线			2 回, 路径全长 0.2km, 电缆敷设。	2 回, 路径全长 0.2km, 双回电缆敷设。	/		
3	镇江 110kV 丁岗输变电工程	110kV 丁岗变	110kV 丁岗变	新建	镇江新区	户内型 本期新建 2×50MVA (#1、#2)	户内型 本期新建 2×50MVA (#1、#2)	2800	8431	70
		110kV 石桥变至绍隆变联络线开断环入丁岗变线路	110kV 石岗 734/隆岗 894 线			2 回, 路径全长 3.34km, 电缆敷设。	2 回, 路径全长 3.294km, 双回电缆敷设。	/		
4	丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程	110kV 普善变	110kV 普善变	新建	镇江丹阳市	户内型 原有 1×50MVA (#1) 本期扩建 1×50MVA (#2)	户内型 原有 1×31.5MVA (#1) <sup>[2]</sup> 本期扩建 1×50MVA (#2)	原站址	882	10

镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变等 5 项输变电工程竣工环境保护验收调查表

序号	工程名称	本批验收工程组成	调度名称	性质	建设地点	建设规模		占地面积(m <sup>2</sup> )	投资额(万元)	环保投资(万元)
						环评批复	实际建成			
5	丹阳 110kV 锦湖输变电工程	110kV 锦湖变	110kV 锦湖变	新建	镇江丹阳市	户内型 本期新建 2×50MVA (#1、#2)	户内型 本期新建 2×50MVA (#1、#2)	2765	4888	44
		110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路	110kV 湾湖 833 线锦湖支线/全西 8Q1 线锦湖支线			2 回，路径全长 0.1km，电缆敷设。	2 回，路径全长 0.05km，双回电缆敷设。	/		

注：[1]本批工程变电站平面布置及线路路径描述详见 5.3 节。

[2] 丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程环评阶段变电站及#1 主变尚未建设，可研阶段到设计阶段#1 主变容量发生变动，由 50 MVA 变为 31.5 MVA，#1 主变已于 2018 年 10 月通过竣工环保验收。

## 1.2 项目建设内容变更情况

根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本批验收项目不涉及重大变动，部分项目工程建设内容与环评阶段略有变化，详见表 1-3。

表 1-3 工程试运行阶段与环评阶段建设内容变更情况一览表

工程名称	变动工程内容	环评阶段概况	试运行阶段概况	变更情况	变更原因
镇江 110kV 丁岗输变电工程	110kV 石桥变至绍隆变联络线开断环入丁岗变线路	2 回，路径全长 3.34km，电缆敷设。	2 回，路径全长 3.294km，电缆敷设。	路径长度缩短	路径未变，设计阶段线路长度裕度过大
丹阳 110kV 锦湖输变电工程	110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路	2 回，路径全长 0.1km，电缆敷设。	2 回，路径全长 0.05km，电缆敷设。	路径长度缩短	路径未变，设计阶段线路长度裕度过大

## 1.3 环境敏感目标

电磁环境保护目标为变电站和线路调查范围内的住宅、学校、医院、办公楼、工厂等有公众居住、工作或学习的建筑物；声环境保护目标为变电站和线路调查范围内的医院、学校、机关、科研单位、住宅等对噪声敏感的建筑物或区域。

本批验收的变电站调查范围内有 5 处环境敏感目标；本次验收的输电线路调查范围内无环境敏感目标。

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），本批工程验收调查范围内均不涉及生态红线区。



## 1.4 项目分期验收情况

本次验收的 5 项输变电工程由于项目建设需要，部分项目分期建设并分期投入试运行，根据相关法规，分期进行环保验收，具体分期验收情况见表 1-4。

表 1-4 镇江供电公司本批项目分期验收情况一览表

序号	工程名称	工程组成	分批验收情况
1	镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程	220kV 临港变电站扩建#2 主变	本批验收
2	句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程	110kV 沿江变扩建#2 主变	本批验收
		110kV 临港变至沿江变线路	本批验收
3	镇江 110kV 丁岗输变电工程	110kV 丁岗变	本批验收
		110kV 石桥变至绍隆变联络线开断环入丁岗变线路	本批验收
4	丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程	110kV 普善变扩建#2 主变	本批验收
5	丹阳 110kV 锦湖输变电工程	110kV 锦湖变	本批验收
		110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路	本批验收
		110kV 全州至练湖线北门支线	尚未建成，另行验收
		110kV 长湾至北门线路 (补放电缆线路、补挂架空线路)	尚未建成，另行验收

## 2 验收调查范围、监测因子、调查重点及执行标准

### 2.1 验收调查范围

根据《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ 24-2014)、《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ 19-2011)、《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ 2.4-2009)及《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ 705-2014), 确定调查(监测)范围, 详见表 2-1。

表 2-1 验收调查(监测)范围

调查对象	调查内容	调查(监测)范围
变电站	电磁环境	220kV 变电站: 站界外 40m 范围内区域
		110kV 变电站: 站界外 30m 范围内区域 <sup>[1]</sup>
	声环境	站界外 100m 范围内区域
	生态环境	站场围墙外 500m 范围内区域
电缆线路	电磁环境	电缆管廊两侧各外延 5m 范围内区域 <sup>[1]</sup>
	生态环境	电缆管廊两侧各外延 300m 范围内区域

注:[1]本批项目中“丹阳 110kV 锦湖输变电工程”环评阶段电磁环境调查范围为变电站站界外 100m 范围内区域、线路走廊两侧 30m (110kV 边导线投影两侧 40m) 范围内的带状区域, 依据 2015 年 1 月 1 日开始实施的《环境影响评价技术导则—输变电工程》, 本次验收电磁环境调查范围调整为 110kV 变电站站界外 30m 范围、电缆线路管廊两侧各外延 5m 范围内区域。

### 2.2 验收监测因子

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ 705-2014), 确定环境监测因子, 具体如下:

(1) 电磁环境: 工频电场、工频磁场。

《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ 705-2014) 中环境监测因子取消了无线电干扰, 因此本次验收调查不再监测无线电干扰。

(2) 声环境: 等效连续 A 声级。

(3) 生态环境: 调查工程施工中植被遭到破坏和恢复的情况, 工程占地与水土流失防治情况, 以及采取的水土保持措施。

## 2.3 验收调查重点

- (1) 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容；
- (2) 核查实际工程内容、方案设计变更情况和造成的环境影响变化情况；
- (3) 环境保护目标基本情况及变更情况；
- (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审批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及其有效性；
- (6) 环境质量和环境监测因子达标情况；
- (7) 工程施工期和试运行期实际存在的及公众反映强烈的环境问题；
- (8) 工程环境保护投资落实情况。

## 2.4 验收执行标准

### (1) 电磁环境

根据相关技术规范，本次验收时采用项目可研阶段环评中经环境保护部门确认的限值进行验收，并采用新颁布的标准进行达标考核。由于《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）与新颁布的《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）标准限值一致，因此本次验收以工频电场 4000V/m、工频磁场 100 $\mu$ T 作为验收监测的评价标准（公众暴露控制限值）。

### (2) 声环境

根据相关技术规范，本次验收时采用项目可研阶段环评中经环境保护部门确认的声环境标准进行验收。变电站验收监测时执行的标准见表 2-2。具体限值见表 2-3。

表 2-2 变电站工程噪声执行标准

序号	变电站名称	声环境质量执行标准	厂界环境噪声排放执行标准
1	220kV 临港变	《声环境质量标准》3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类
2	110kV 沿江变	《声环境质量标准》3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类
3	110kV 丁岗变	《声环境质量标准》南侧 1 类；东侧、西侧北侧 4a 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》南侧 1 类；东侧、西侧北侧 4 类
4	110kV 普善变	《声环境质量标准》2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类
5	110kV 锦湖变	《声环境质量标准》2 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类

表 2-3 声环境标准限值

标准名称、标准号	标准 分级	标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	1 类	55	45
	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4 类	70	55
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	1 类	55	45
	2 类	60	50
	3 类	65	55
	4a 类	70	55

### 3 环境影响评价回顾

#### 3.1 项目环评报告结论要点

##### (1) 生态环境：

变电站及线路施工时，需要进行开挖等工作，会破坏少量植被。工程施工结束后，对被临时征用的土地及时恢复绿化，减少扬尘；拟建站址及拟建线路沿线周围恢复原有绿化。

##### (2) 电磁环境：

通过类比监测和理论预测，变电站及线路建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。

##### (3) 声环境：

选用低噪声主变，同时采用隔声、距离防护等措施进行降噪，确保变电站的四周厂界噪声稳定达标。

##### (4) 水环境：

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员的生活污水。这两类废水产生量较少，且采取了相应的处理措施，对周围水体的影响很小。变电站为无人值班变电站，巡检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清理，不外排；具备接管条件的接入城市污水管网。

##### (5) 固体废物：

工程施工期和运行期产生的建筑垃圾、生活垃圾等均进行统一收集，集中处理，不会对项目周围环境造成固废污染。变电站日常巡视及检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不会对外环境造成影响。站内废旧蓄电池、废变压器油及含油废水委托有资质的单位回收处理，不外排。

##### (6) 事故风险

变电站内建有事故油池，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。

#### 3.2 项目环评批复要点

在工程设计、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，并加强辐射环境现场监管，确保项目运行期间周边的工频电场、磁场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）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，减少噪声、扬尘等扰民现象，降低施工对周边环境的影响；施工结束后及时做好生态恢复工作。

（六）变电站内生活污水应排入站内化粪池并定期清理，不得外排。具备接管条件时应接入市政污水管网进行集中处理。变电站内须设置事故油坑，防止事故发生时变压器油外溢污染环境。站内的废旧蓄电池、废变压器油及含油废水应委托有处置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支持。

（八）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、同时投入使用的环境保护“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镇江市环保局（润州区环保局、句容市环保局、丹阳市环保局）负责。

（九）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。

## 4 环保措施执行情况

### 4.1 工程前期环境保护措施落实情况

表 4-1 本批工程前期（设计阶段）环保措施落实情况

环境问题	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
生态影响	项目建设应符合当地规划要求,严格按照规划和城建部分的要求进行建设。	<p><b>已落实:</b></p> <p>本批项目已取得相关规划部门的同意,并按规划部门的要求进行建设。</p>
污染影响	<p>(1) 变电站的电气设备布局合理,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。</p> <p>(2) 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,降低噪声对周围环境的影响,确保厂界噪声达到相应环境功能区的要求。</p> <p>(3) 站内生活污水应排入化粪池并定期清理,不得外排。具备接管条件时应接入市政污水管网进行集中处理。</p> <p>(4) 站内须设有事故油池。</p>	<p><b>已落实:</b></p> <p>(1) 本批验收的变电站的电气设备布局合理,带电设备均安装了接地装置。</p> <p>(2) 变电站选用了符合设计要求的主变。户外型变电站总平面布置上将站内建筑物合理布局,各功能区分开布置,将高噪声的设备相对集中,充分利用场地空间和站内建筑以衰减、阻隔噪声;户内型变电站主变室采用吸声材料、隔声门等措施降噪。现场监测时变电站厂界噪声均满足相应环境功能区的要求。</p> <p>(3) 本批验收的变电站内少量生活污水化粪池处理后定期清理;具备接管条件的 110kV 丁岗变电站,站内生活污水排入城市污水管网。</p> <p>(4) 变电站内设有事故油池或事故油坑。</p>
社会影响	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,取得公众对工程建设的理解和支持。	<p><b>已落实:</b></p> <p>建设单位已配合当地政府及相关部门对周围居民开展输变电工程环保知识宣传工作,并按政策落实土地征用、临时占地租用、青苗补偿等手续、费用。</p>

## 4.2 施工阶段环境保护措施落实情况

表 4-2 本批工程施工期环境保护措施落实情况

环境问题	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
生态影响	<p>(1) 施工时应避开雨季, 采取土工膜覆盖等措施, 后期对临时施工场地进行复耕。施工组织合理, 减少临时占地。施工结束后及时撤出临时占用场地, 拆除临时设施, 恢复地表植被, 尽量保持原有生态原貌。</p> <p>(2) 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。</p>	<p><b>已落实:</b></p> <p>(1) 施工作业时避开了雨季, 松散土及时进行了清运, 并建设了挡土护体措施。施工组织合理, 减少了临时施工用地。施工结束后, 临时占地和临时道路已经按要求进行恢复。电缆管廊上方土地已恢复原有用途。</p> <p>(2) 已加强施工期环境保护, 落实了各项环保措施, 减少了土地占用和对植被的破坏。施工完成后对施工现场周围进行了植被恢复。</p>
污染影响	<p>(1) 施工时, 尽可能缩短土堆放的时间, 遇干旱大风天气经常洒水、避免土堆在道路上, 以免车辆通过带起扬尘, 造成更大范围污染。</p> <p>(2) 施工废水排入沉淀池, 去除悬浮物后循环使用。生活污水排入化粪池, 及时清理, 不外排。</p> <p>(3) 施工期固体废物及时清理, 防止污染周围环境。</p> <p>(4) 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。</p> <p>(5) 加强施工期环境保护, 落实各项环保措施, 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。</p> <p>(6) 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、磁场满足环保标准限值要求。</p>	<p><b>已落实:</b></p> <p>(1) 施工期废土方随挖随运, 缩短了土堆放的时间, 干旱大风天气经常洒水、未将土堆在道路上, 对于砂、水泥、土等细颗粒散体材料的运输、储存采用遮盖、密封, 减少飞扬。</p> <p>(2) 施工期未在场内清洗设备及车辆。施工场地设置了简易施工废水处理池。变电站施工人员生活污水排入临时厕所, 线路施工人员生活污水利用居住点已有污水处理装置。</p> <p>(3) 建筑垃圾由渣土公司清运。施工生活垃圾由环卫部门清运。</p> <p>(4) 已选用低噪声机械设备, 定期维护保养; 未在夜间施工。</p> <p>(5) 工程在施工期落实了各项环保措施, 未发生噪声和扬尘等扰民现象。</p> <p>(6) 项目严格按照环保要求设计规范进行了建设, 现场监测时工频电场、工频磁场满足相应的标准限值要求。</p>
社会影响	<p>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, 减少噪声、扬尘等扰民现象, 降低施工对周边环境的影响。</p>	<p><b>已落实:</b></p> <p>文明施工, 尽量减小设备、材料运输对当地交通等影响。本批工程调查范围内不涉及文物古迹、人文遗迹等, 未产生不良影响。</p>



### 4.3 试运行阶段环境保护措施落实情况

表 4-3 本批工程试运行期环保措施落实情况

环境问题	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
生态影响	<p>(1) 加强站区周围的绿化工作和电缆沿线土地恢复,以改善运行环境。</p> <p>(2) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p><b>已落实:</b></p> <p>(1) 已按要求对站外进行植被恢复,电缆管廊上方土地已恢复原有用途。</p> <p>(2) 生态保护、水土流失防治措施已落实并与主体工程同时投入使用。</p>
污染影响	<p>(1) 变电站日常巡视、检修等工作人员产生的少量内生活污水排入化粪池处理后接入相应城市污水管网进行集中处理,不外排。</p> <p>(2) 变电站日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理,不外排。站内废旧蓄电池、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。</p> <p>(3) 变电站采用低噪声设备,并采取必要的消声降噪措施。</p> <p>(4) 变电站运行期正常情况下,变压器无漏油产生,事故时排出的油经事故油池统一收集,交由有资质单位回收处理,不外排。</p> <p>(5) 变电站及线路建成投运后周围的工频电场、工频磁场能够满足相关的标准限值。</p> <p>(6) 在工程运行中要认真落实《报告表》所提出的环保措施,确保污染物达标排放。</p>	<p><b>已落实:</b></p> <p>(1) 本批验收的变电站内少量生活污水化粪池处理后由环卫部门定期清理;具备接管条件的110kV丁岗变电站,站内生活污水排入城市污水管网。</p> <p>(2) 变电站日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理,不外排。变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油统一收集,交由有资质的单位回收处理,不外排。工程自试运行以来,未产生废旧蓄电池。废旧蓄电池由镇江供电公司根据《国家电网公司废旧物资处置管理办法》的要求,依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等国家相关法律、法规委托有资质的单位回收处理。</p> <p>(3) 本批验收的变电站选用了符合设计要求的主变。户外型变电站总平面布置上将站内建筑物合理布局,各功能区分开布置,将高噪声的设备相对集中,充分利用场地空间以衰减噪声。户内型变电站主变室采用吸声材料、隔声门等措施降噪。监测结果表明,各变电站厂界噪声排放能够满足相应标准限值要求。</p> <p>(4) 工程自试运行以来,未发生过变压器漏油事故。变电站设置有事故油池或事故油坑,事故时排出的事故油经事故油池或事故油坑统一收集,交由有资质单位回收处理,不外排。</p> <p>(5) 监测结果表明,变电站及线路沿线测点处的工频电场、工频磁场满足相应的标准限值要求。</p>

环境问题	环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施落实情况
		(6) 已落实《报告表》所提出的环保措施, 监测结果表明各项污染物达标排放。
社会影响	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, 取得公众对工程建设的理解和支持。	<p><b>已落实:</b></p> <p>(1) 建设单位施工前期开展了公众解释与宣传工作。试运行期间当地环保主管部门及建设单位未收到有关该批工程环保问题的投诉。</p> <p>(2) 本批工程无环保拆迁, 调查范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等, 未产生不良社会影响。</p>

## 5 电磁环境、声环境监测

### 5.1 验收监测布点方法

按照《环境影响评价技术导则—输变电工程》(HJ 24-2014)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ 705-2014)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)、《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)和《声环境质量标准》(GB3096-2008)中布点方法,对变电站和线路的工频电场、工频磁场及噪声进行验收监测布点。

### 5.2 监测仪器、工况及气象条件

#### 5.2.1 验收监测仪器

- NBM550 工频场强仪
- AWA6228 声级计
- AWA6221B 声校准器

#### 5.2.2 验收监测工况及气象条件

江苏省苏核辐射科技有限责任公司于 2018 年 10 月 23 日~10 月 24 日对选定的监测点位按监测规范和技术要求进行了监测。验收监测期间各项目正常运行,工况满足验收监测要求。

表 5-2-1 各工程监测时气象条件一览表

监测时间	天气情况	温度(°C)	湿度(%RH)	风速(m/s)
2018 年 10 月 23 日	晴	13~22	52~56	1.2~1.8
2018 年 10 月 24 日	多云	14~23	53~58	1.1~1.6

## 5.3 各工程监测结果

### 5.3.1 镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程监测结果

220kV 临港变电站位于句容市下蜀镇临港工业区，变电站内原有 1 台 120MVA 主变（#3），主变型号为 OSS11-120000/220；本期扩建 1 台 180 MVA 主变（#2），主变型号为 OSSZ-180000/220。变电站采用户外型布置，220kV 配电装置位于变电站南部，110kV 配电装置位于变电站北部，主控楼位于变电站西部，主变压器位于变电站中部。

#### 1) 工频电场、工频磁场监测：

监测结果表明：

220kV 临港变电站周围工频电场强度为 40.9V/m~452.3V/m，工频磁感应强度为 0.157 $\mu$ T~0.214 $\mu$ T。

220kV 临港变电站周围敏感目标测点处工频电场强度为 10.3V/m，工频磁感应强度为 0.051 $\mu$ T。

220kV 临港变电站周围断面测点处工频电场强度为 23.2V/m~452.3V/m，工频磁感应强度为 0.036 $\mu$ T~0.214 $\mu$ T。

根据上述监测结果，220kV 临港变周围测点处工频电场、工频磁场测值均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

#### 2) 噪声监测：昼间、夜间各一次

监测结果表明，220kV 临港变电站厂界昼间噪声为 48.0dB(A)~ 52.8dB(A)、夜间噪声为 43.2dB(A)~ 47.2dB(A)，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

### 5.3.2 句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程监测结果

#### ● 110kV 沿江变电站监测结果

110kV 沿江变电站位于镇江句容市下蜀镇临港工业园区，变电站内原有 1 台 31.5MVA 主变（#1），主变型号为 SZ9-31500/110；本期扩建 1 台 31.5 MVA 主变（#2），主变型号为 SZ11-31500/110。变电站采用户内型布置，110kV 配电装置室布置在主控楼东部，主变压器室位于主控楼南部。

##### 1) 工频电场、工频磁场监测：

监测结果表明，110kV 沿江变电站周围工频电场强度为 22.3V/m~50.5V/m，工频磁感应强度为 0.056 $\mu$ T~0.158 $\mu$ T，均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

##### 2) 噪声监测：昼间、夜间各一次

监测结果表明，变电站厂界昼间噪声为 47.8dB(A)~ 52.9dB(A)、夜间噪声为 43.4dB(A)~ 47.6dB(A)，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求。

#### ● 110kV 配套线路监测结果

本工程验收线路为 110kV 临港变至沿江变线路，调度名称为 110kV 临沿 7L2/临江 7L5 线。

本工程新建线路 2 回，路径全长 0.2km，电缆敷设。线路自 220kV 临港变北侧围墙出线后向西敷设，至 110kV 沿江变北侧围墙进入沿江变。

现场核查时，线路调查范围内有无环境敏感目标。在电缆线路周围进行工频电场、工频磁场断面监测，监测结果见表 5-3-2-3。

表 5-3-2-3 110kV 电缆线路工频电场、工频磁场断面监测结果

测点序号	测点位置		测量结果	
			工频电场强度（V/m）	工频磁感应强度（ $\mu$ T）
1	距 110kV 临沿 7L2/临江 7L5 线电缆中心正上方地面（110kV 沿江变北侧）	0m	28.6	0.061
2		1m	28.2	0.060
3		2m	27.9	0.058
4		3m	27.5	0.057
5		4m	27.2	0.055
6		5m	26.8	0.052

测点 序号	测点位置		测量结果	
			工频电场强度 (V/m)	工频磁感应强度 (μT)
7		6m	26.4	0.050
标准限值			4000	100

监测结果表明, 110kV 临沿 7L2/临江 7L5 线电缆线路监测断面测点处工频电场强度为 26.4V/m~28.6V/m, 工频磁感应强度为 0.050μT ~0.061μT, 均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100μT 的限值要求。

### 5.3.3 镇江 110kV 丁岗输变电工程监测结果

#### ● 110kV 丁岗变电站监测结果

110kV 丁岗变电站位于镇江新区丁岗镇，本期新建 2 台 50MVA 主变（#1、#2），主变型号均为 SZ11-50000/110。变电站采用户内型布置，110kV 配电装置室布置在主控楼东部，主变压器室位于主控楼南部。

##### 1) 工频电场、工频磁场监测：

监测结果表明，110kV 丁岗变电站周围工频电场强度为 1.1V/m~1.9V/m，工频磁感应强度为 0.036 $\mu$ T~0.059 $\mu$ T，均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

##### 2) 噪声监测：昼间、夜间各一次

监测结果表明，变电站厂界昼间噪声为 49.9dB(A)~53.6dB(A)、夜间噪声为 45.7dB(A)~48.8dB(A)，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准限值要求。

#### ● 110kV 配套线路监测结果

本工程验收线路为 110kV 石桥变至绍隆变联络线开断环入丁岗变线路，调度名称为 110kV 石岗 734/隆岗 894 线。

本工程新建线路 2 回，路径全长 3.294km，电缆敷设。线路自 110kV 石桥变至绍隆变联络线在港中路与扬子江路交界处开断，利用扬子江路既有电缆管沟行进至港中路，沿港中路西侧向南钻越银山南路后，转向西进入 110kV 丁岗变。在电缆线路周围进行工频电场、工频磁场断面监测。

监测结果表明，110kV 石岗 734/隆岗 894 线电缆线路监测断面测点处工频电场强度为 1.9V/m~2.3V/m，工频磁感应强度为 0.037 $\mu$ T~0.047 $\mu$ T，均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

### 5.3.4 丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程监测结果

110kV 普善变电站位于镇江丹阳市经济开发区普善片区，变电站内原有 1 台 31.5MVA 主变（#1），主变型号为 SZ11-31500/110；本期扩建 1 台 50 MVA 主变（#2），主变型号为 SZ11-50000/110。变电站采用户内型布置，110kV 配电装置室布置在主控楼东部，主变压器室位于主控楼南部。

#### 1) 工频电场、工频磁场监测：

监测结果表明：

110kV 普善变电站周围工频电场强度为 5.1V/m~15.9V/m，工频磁感应强度为 0.039 $\mu$ T~0.114 $\mu$ T。

110kV 普善变电站周围敏感目标测点处工频电场强度为 4.7V/m，工频磁感应强度为 0.032 $\mu$ T。

110kV 普善变电站周围断面测点处工频电场强度为 0.9V/m~15.9V/m，工频磁感应强度为 0.026 $\mu$ T~0.114 $\mu$ T。

根据上述监测结果，110kV 普善变周围测点处工频电场、工频磁场测值均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

#### 2) 噪声监测：昼间、夜间各一次

监测结果表明，变电站厂界昼间噪声为 41.8dB(A)~ 44.3dB(A)、夜间噪声为 40.2dB(A)~41.1dB(A)，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。



### 5.3.5 丹阳 110kV 锦湖输变电工程监测结果

#### ● 110kV 锦湖变电站监测结果

110kV 锦湖变电站位于丹阳市城北九队，本期新建 2 台 50MVA 主变（#1、#2），主变型号均为 SZ11-50000/110。变电站采用户内型布置，110kV 配电装置室布置在主控楼东部，主变压器室位于主控楼南部。

##### 1) 工频电场、工频磁场监测：

监测结果表明：

110kV 锦湖变电站周围工频电场强度为 5.1V/m~58.7V/m，工频磁感应强度为 0.059 $\mu$ T~0.082 $\mu$ T。

110kV 锦湖变电站周围敏感目标测点处工频电场强度为 3.2V/m~62.3V/m，工频磁感应强度为 0.033 $\mu$ T~0.087 $\mu$ T。

根据上述监测结果，110kV 锦湖变周围测点处工频电场、工频磁场测值均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

##### 2) 噪声监测：昼间、夜间各一次

监测结果表明，变电站厂界昼间噪声为 43.8dB(A)~44.7dB(A)、夜间噪声为 40.1dB(A)~41.0dB(A)，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求。

监测结果表明，变电站周围敏感目标测点处昼间噪声为 43.5dB(A)~45.1dB(A)、夜间噪声为 40.1dB(A)~40.7dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

#### ● 110kV 配套线路监测结果

本批验收线路为 110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路 2 回，路径全长 0.05km，电缆敷设，调度名称为 110kV 湾湖 833 线锦湖支线/全西 8Q1 线锦湖支线。

线路路径：在 110kV 锦湖变东北侧将 110kV 全州至长湾线路开断向西南电缆敷设进 110kV 锦湖变。

在电缆线路周围进行工频电场、工频磁场断面监测。

监测结果表明，110kV 湾湖 833 线锦湖支线/全西 8Q1 线锦湖支线监测断面测点处工频电场强度为 6.4V/m~7.3V/m，工频磁感应强度为 0.073 $\mu$ T~0.081 $\mu$ T，均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

## 5.4 监测结果汇总

本批 220kV、110kV 输变电工程所有测点处工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的限值要求。

断面监测结果表明，随着测点距变电站或线路距离的增大，测点处工频电场、工频磁场影响总体呈递减趋势。

本批验收的变电站周围厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求。变电站周围敏感目标测点处环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

## 6 环境影响调查

### 6.1 施工期环境影响调查

#### 6.1.1 生态影响

##### 1) 生态敏感目标调查

通过现场调查,查阅工程环评及设计资料,本批工程生态环境影响调查范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。对照《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号)和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发[2018]74 号),本批工程调查范围内不涉及生态红线区。

##### 2) 自然生态影响调查

根据现场调查,本批工程变电站站址及线路沿线主要为农村、城市地区,工程所在区域已经过多年的人工开发,地表主要植被为次生植被和人工植被,无古树名木,无需要保护的野生植物资源。

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

##### 3) 农业生态影响调查

工程施工对周围农作物造成影响;对受损的青苗,建设单位按政策规定进行了经济补偿。工程施工结束后,施工单位对施工道路等临时占地进行了平整、清理、恢复。现场调查未发现工程建设破坏当地农业灌溉系统等现象。

##### 4) 生态保护措施有效性分析

调查结果表明,本批工程选址避开了自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。工程施工临时占地已按原有的土地功能进行了恢复。所采取的水土保持工程措施、植物措施、临时措施、管理措施等有效防治了水土流失,工程建设造成的区域生态环境影响较小。

#### 6.1.2 污染影响

变电站及线路施工会产生施工噪声,建设单位在施工时选用低噪声设备,未在夜间施工,对周围环境的影响较小。

变电站及线路施工过程中地表土的开挖及渣土的运输可能会产生扬尘，短时间影响周围大气环境，但影响范围很小，随着施工结束即可恢复。

施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。这两类废水产生量较少，其中变电站施工人员生活污水排入临时厕所，线路施工人员生活污水利用居住点已有污水处理装置；生产废水排入临时沉淀池，定期清理，不外排。施工期废水对周围水体基本无影响。

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

### **6.1.3 社会影响**

大件运输车辆、施工设备对道路交通有短暂的影响，施工结束即已消除。本批工程无环保拆迁，调查范围内也不涉及具有保护价值的文物和遗迹，未产生不良社会影响。

## 6.2 试运行期环境影响调查

### 6.2.1 生态影响

本批增容、扩建变电站工程仅在变电站内预留主变位置进行，未对周围环境产生影响。新建变电站工程新增占地为预留建设用地，由于工程的建设，使得站址占用土地的功能发生了改变，给局部区域的植被带来一定的影响。由于站址地区无珍稀植物和国家、地方保护动物，受影响的主要是农作物的生产，对当地植被及生态系统的影响较小。

临时占地对农业生态环境的影响一般都是临时的，随着施工结束并采取相应恢复措施以后，其不利环境影响将不再发生。

通过现场调查确认，本批工程施工建设及试运行阶段很好地落实了生态恢复和水土保持措施，未发现施工弃土弃渣随意弃置、施工场地和临时占地破坏生态环境及造成水土流失问题的现象。

本批验收的变电站、电缆管廊周围的土地已恢复原貌，变电站及电缆线路建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，未对周围的生态环境造成破坏。输电线路施工对周围景观有短暂影响，建成后对景观无不良影响。

## 6.2.2 污染影响

### 6.2.2.1 电磁环境影响调查

#### (1) 变电站电磁环境影响调查

本批验收的变电站优化了站区布局，所有带电设备均安装了接地装置，降低了静电感应强度。验收监测结果表明，各变电站试运行产生的工频电场、工频磁场均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 $\mu$ T 的公众曝露控制限值要求。

#### (3) 输电线路电磁环境影响调查

本批验收的输电线路优化了线路路径，均采用电缆敷设，减少了对周围电磁环境的影响。验收监测结果表明，输电线路沿线测点处的工频电场、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。

### 6.2.2.2 声环境影响调查

本批验收的变电站选用了符合设计要求的主变。220kV 临港变为户外型变电站，在总平面布置上将站内建筑物合理布局，各功能区分开布置，将高噪声的设备相对集中，充分利用场地空间和站内建筑以衰减、阻隔噪声。110kV 各变电站为户内型变电站，主变室采用吸声材料、隔声门等措施降噪。验收监测结果表明，变电站厂界环境噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中相应类标准要求，厂界外环境噪声满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准要求。

### 6.2.2.3 水环境影响调查

本批验收的变电站内少量生活污水经化粪池处理后定期清理；具备接管条件的变电站，站内生活污水排入城市污水管网。各变电站生活污水处理方式见表 6-1。

表 6-1 生活污水处理方式一览表

序号	工程名称	变电站名称	处理方式
1	镇江 220kV 临港变电站扩建 #2 主变工程	220kV 临港变	经化粪池处理后由环卫部门 定期清理
2	句容 110kV 沿江变电站扩建 #2 主变工程	110kV 沿江变	经化粪池处理后由环卫部门 定期清理
3	镇江 110kV 丁岗输变电工程	110kV 丁岗变	接入市政管网
4	丹阳 110kV 普善变电站扩建 #2 主变工程	110kV 普善变	经化粪池处理后由环卫部门 定期清理

序号	工程名称	变电站名称	处理方式
5	丹阳 110kV 锦湖输变电工程	110kV 锦湖变	经化粪池处理后由环卫部门定期清理

#### 6.2.2.4 固体废物环境影响调查

本批验收的变电站的日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油统一收集，交由有资质的单位回收处理，不外排。工程自试运行以来，未产生废旧蓄电池。当产生废旧蓄电池时由镇江供电公司根据《国家电网公司废旧物资处置管理办法》的要求，依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等国家相关法律、法规委托有资质的单位回收处理。

#### 6.2.2.5 环境风险事故防范及应急措施调查

输变电工程在运行过程中可能引发环境风险事故隐患主要为变压器油外泄。

国家电网公司根据有关法规及要求编制了《国家电网公司环境污染事件处置应急预案》，镇江供电公司亦根据文件内容相应制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自试运行以来，未发生过重大的环境风险事故。

本批验收的变电站内设有事故油池或事故油坑，变电站运营期正常情况下，变压器无漏油产生。事故时排出的油污水经事故油池或事故油坑统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。变电站变压器事故排放油防治措施检查结果见表 6-2。事故油池（坑）容量能够满足变压器事故排放油污水的收集。

表 6-2 竣工环保验收变压器事故排放油防治措施检查结果

序号	项目名称	变电站名称	油污防治措施	落实情况
1	镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程	220kV 临港变	事故油池（40m <sup>3</sup> ）	已建
2	句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程	110kV 沿江变	事故油坑（30m <sup>3</sup> ）	已建
3	镇江 110kV 丁岗输变电工程	110kV 丁岗变	事故油池（30m <sup>3</sup> ）	已建
4	丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程	110kV 普善变	事故油池（30m <sup>3</sup> ）	已建
5	丹阳 110kV 锦湖输变电工程	110kV 锦湖变	事故油池（30m <sup>3</sup> ）	已建

### 6.2.3 社会影响

本批工程无环保拆迁，调查范围内不涉及文物古迹、人文遗迹等，未产生不良社会影响。

## 6.3 变动环境影响调查

根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本次验收调查时，对本批工程变动内容及环境影响进行了调查及监测，调查结果表明：

一、镇江 110kV 丁岗输变电工程中 110kV 石桥变至绍隆变联络线开断环入丁岗变线路路径与环评阶段相比没有变化，因设计阶段电缆线路长度裕度过大，验收阶段路径长度缩短。

二、丹阳 110kV 锦湖输变电工程中 110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路路径与环评阶段相比没有变化，因设计阶段电缆线路长度裕度过大，验收阶段路径长度缩短。

三、根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号），本批验收项目工程变动内容不属于重大变动；

四、监测结果表明，本批工程各项指标均符合标准限值要求。

## 6.4 环保投诉情况调查

本次验收调查工作期间，验收调查单位就本批工程的环保投诉情况向当地环保主管部门及建设单位进行了咨询，均未收到有关该批工程环保问题的投诉。



## 7 环境管理及监测计划

### 7.1 环境管理规章制度建立情况

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的要求，建设、运行等单位建立了环境保护管理制度，包括电力行业环境保护监督规定和变电站环境保护运行规定。建设单位制订了《环境保护管理制度》、《环境保护实施细则》等，运行单位建立了《变电站运行规程》等，对输变电设施运行、维护、事故应急处置等均有详细的规定。

### 7.2 施工期环境管理机构设置

施工期环境保护管理由施工单位负责，实行项目经理负责制和工程质量监理制，设环保兼职。镇江供电公司负责施工期环境保护的监督，并将有关环境保护、文明施工的内容列入相关施工文件中，公司设立了环保管理机构，设有环保专职。

### 7.3 运行期环境管理机构设置

变电站运行期环境保护日常管理由变电工区负责；输电线路运行期环境保护日常管理由线路工区负责；镇江供电公司对运行期环境保护进行监督管理，公司设有专职环保人员负责本批工程运行后的环境管理工作，及时掌握工程附近的电磁环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

### 7.4 环境监测计划落实情况调查

根据相关规定，工程竣工投入运行后需按要求进行监测，由建设单位委托有资质的监测单位负责定期对电磁环境及声环境进行监测，及时掌握工程的电磁环境及声环境状况，监测频次为工程投入运行后进行竣工环境保护验收监测一次，其后不定期进行监测。

项目建成投入试运行后，江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程电磁环境和噪声进行了环保竣工验收监测。

本批输变电工程运行期环境监测计划见表 7-1。

表 7-1 运行期监测计划

监测内容	监测项目	监测点设置	监测频率
电磁环境	工频电场、工频磁场	变电站和线路周围及较近的敏感目标	1 次/4 年或有群众反映时
噪声	厂界排放噪声、 声环境噪声	变电站和线路周围及较近的敏感目标	1 次/4 年或有群众反映时

## 7.5 环境保护档案管理情况调查

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

## 7.6 环境管理情况分析

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

（1）建设单位环境管理组织机构健全。

（2）环境管理制度和应急预案完善。

（3）环保工作管理规范。本批项目均执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

## 8 竣工环保验收调查结论与建议

根据对镇江供电公司 220kV 临港变电站扩建#2 主变等 5 项输变电工程的环境现状监测以及对各工程环保管理执行情况、环境保护措施的落实情况调查，从工程竣工环境保护验收角度提出如下结论和建议。

### 8.1 工程基本情况

镇江供电公司本次验收的输变电工程共有 5 项，分别为①镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程、②句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程、③镇江 110kV 丁岗输变电工程、④丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程、⑤丹阳 110kV 锦湖输变电工程（其中 110kV 锦湖变、110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路）。

本批项目共扩建 220kV 变电站 1 座，新增主变 1 台，新增主变容量 180MVA；新建 110kV 变电站 2 座，新增主变 4 台，新增主变容量 200MVA；扩建 110kV 变电站 2 座，新增主变 2 台，新增主变容量 81.5MVA；新建 110kV 电缆线路（折单）7.088km。项目总投资 17383 万元，其中环保投资 149 万元。截止 2018 年 10 月，该批项目已投入试运行。

### 8.2 环境保护措施执行情况

本批验收各工程的环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和试运行中已基本得到落实。

### 8.3 生态环境影响调查

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号）和《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），本批工程调查范围内不涉及生态红线区。

本批工程施工期及试运行期严格落实了各项生态保护措施，变电站及电缆线路周围的土地已恢复原貌，变电站及电缆线路建设时堆积的渣土均已平整并进行绿化，未对周围的生态环境造成破坏。

## 8.4 污染环境影响调查

### 8.4.1 电磁环境影响调查

本批验收的各工程试运行期间，变电站和输电线路周围的工频电场、工频磁场能够满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中相应标准限值要求。

### 8.4.2 声环境影响调查

本批验收的 220kV 变电站厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中相应标准要求，厂界外的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求。

### 8.4.3 水环境影响调查

本批验收的变电站内少量生活污水化粪池处理后由环卫部门定期清理；具备接管条件的 110kV 丁岗变电站，站内生活污水排入城市污水管网。本批验收的变电站未对周围的水环境造成影响。

### 8.4.4 固体废物环境影响调查

本批验收的变电站的日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。变压器维护、更换和拆解过程中产生的废变压器油统一收集，交由有资质的单位回收处理，不外排。工程自试运行以来，未产生废旧蓄电池。当产生废旧蓄电池时由镇江供电公司根据《国家电网公司废旧物资处置管理办法》的要求，依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等国家相关法律、法规委托有资质的单位回收处理。

### 8.4.5 环境风险事故防范及应急措施调查

镇江供电公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自试运行以来，未发生过重大的环境风险事故。

本批验收的 5 座变电站内均建有事故油池或事故油坑，变电站运行期正常情况下，变压器无漏油产生。事故时排出的油经事故油池统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

## 8.5 社会环境影响调查

本批工程无环保拆迁，调查范围内不涉及文物古迹、人文遗迹等，未产生不良社会影响。试运行期间当地环保主管部门及建设单位均未收到有关该批工程环保问题的

投诉。

## **8.6 环境管理及监测计划落实情况调查**

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

## **8.7 验收调查总结论**

综上所述，镇江供电公司①镇江 220kV 临港变电站扩建#2 主变工程、②句容 110kV 沿江变电站扩建#2 主变工程、③镇江 110kV 丁岗输变电工程、④丹阳 110kV 普善变电站扩建#2 主变工程、⑤丹阳 110kV 锦湖输变电工程（其中 110kV 锦湖变、110kV 全州至锦湖、长湾至锦湖线路），共计 5 项输变电工程，该批输变电工程已认真落实了环评报告及批复提出的各项环保措施，试运行期间工频电场、工频磁场和噪声符合相应的环境保护限值要求，建议该批项目通过竣工环境保护验收。

## **8.8 建议**

加强变电站和输电线路的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。