

## 建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：江苏南京龙池110kV变电站2号主变扩容工程

建设单位：国网江苏省电力有限公司南京供电分公司

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

项目名称：江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程

编制单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

技术审查人：

项目负责人：

主要编制人员情况				
姓名	职称	上岗证书号	职责	签名
王文进	工程师	ZHB-(Y)-2016-003-134	报告编制 现场调查	
肖 骏	工程师	ZHB-(Y)-2015-002-050	报告编制 现场调查	

监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

电话：025—87750127

传真：025—87750153

邮编：210019

地址：江苏省南京市建邺区云龙山路 75 号



苏核辐射科技

# 目 录

表 1	工程总体情况 .....	1
表 2	调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点 .....	2
表 3	验收执行标准 .....	4
表 4	工程概况 .....	5
表 5	环境影响评价回顾 .....	6
表 6	环境保护措施执行情况 .....	7
表 7	电磁环境、声环境监测 .....	12
表 8	环境影响调查 .....	15
表 9	环境管理及监测计划 .....	18
表 10	竣工环保验收调查结论与建议 .....	19

## 附图：

- 附图 1 江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程地理位置图
- 附图 2 110k 龙池变平面布置示意图
- 附图 3 110kV 龙池变周围情况及监测点位图

## 附件：

- 附件 1 工程竣工环境保护验收调查委托函
- 附件 2 环境影响评价表部分内容及批复
- 附件 3 竣工环境保护验收监测报告
- 附件 4 “三同时”验收登记表

## 表 1 工程总体情况

工程名称	江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程				
建设单位	国网江苏省电力有限公司南京供电分公司				
单位法人	陈刚	联系人	李征恢		
通讯地址	南京市奥体大街 1 号				
联系电话	025-84222476	传真	/	邮政编码	210019
建设地点	南京市浦口区虎跃路和浦六路交叉路口北侧				
工程性质	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	江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	国电环境保护研究院				
初步设计单位	南京苏逸实业有限公司				
环境影响评价审批部门 <sup>(1)</sup>	南京市环保局	文号	宁环辐[2016]127 号	时间	2016.8.10
工程核准部门	江苏省发展改革委	文号	苏发改能源发[2016]1194 号	时间	2016.10.26
初步设计审批部门	国网江苏省电力有限公司	文号	苏电建[2017]744 号	时间	2017.8.8
环境保护设施设计单位	南京苏逸实业有限公司				
环境保护设施施工单位	南京远能送变电公司栖霞分公司				
环境保护设施监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司				
环境监理单位	/				
投资总概算(万元)	657	环保投资(万元)	8	环保投资占总投资比例	1.22%
实际总投资(万元)	662	环保投资(万元)	8	环保投资占总投资比例	1.21%
环评主体工程规模	110kV 变电站(半户内型): 将容量为 20MVA 的#2 户外主变增容为 50MVA, 并将现有#2 电容器组容量 3600kvar 更换为 1×3600kvar+1×4800kvar 电容器组。		工程开工日期	2018.9	
实际主体工程规模	110kV 变电站(半户内型): 将容量为 20MVA 的#2 户外主变增容为 50MVA, 并将现有#2 电容器组容量 3600kvar 更换为 1×3600kvar+1×4800kvar 电容器组。		投入试运行日期	2018.11	

**表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点**

<p><b>调查 (监测) 范围</b></p>	<p>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》(HJ2.4-2009)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。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 调查(监测)范围</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">调查对象</th> <th style="width: 20%;">调查内容</th> <th style="width: 65%;">调查(监测)范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">变电站</td> <td style="text-align: center;">电磁环境</td> <td style="text-align: center;">站界外 30m 范围内区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td style="text-align: center;">站界外 100m 范围内区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">站场围墙外 500m 范围内区域</td> </tr> </tbody> </table>	调查对象	调查内容	调查(监测)范围	变电站	电磁环境	站界外 30m 范围内区域	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
调查对象	调查内容	调查(监测)范围									
变电站	电磁环境	站界外 30m 范围内区域									
	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									
<p><b>环境监测因子</b></p>	<p>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),确定环境监测因子为:工频电场、工频磁场、噪声。</p>										
<p><b>环境敏感目标</b></p>	<p>电磁环境保护目标为变电站调查范围内的住宅、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。</p> <p>经踏勘确定,110kV 龙池变调查范围内有 2 处敏感目标。</p> <p>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)及《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113 号),本工程验收调查范围内不涉及生态红线区。</p>										

<p><b>调查重点</b></p>	<ol style="list-style-type: none"><li>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；</li><li>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；</li><li>3、环境保护目标基本情况及变更情况；</li><li>4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况；</li><li>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；</li><li>6、环境质量和环境监测因子达标情况；</li><li>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；</li><li>8、工程环境保护投资落实情况。</li></ol>
--------------------	--

### 表 3 验收执行标准

<b>电磁环境标准</b>	<p>根据相关技术规范，本次验收时采用项目环评中经环境保护部门确认的限值进行验收。工频电场、工频磁场以《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)表 1 中工频电场 4000V/m、工频磁场 100<math>\mu</math>T 作为验收监测的评价标准。</p>													
<b>声环境标准</b>	<p>根据相关技术规范，本次验收时采用项目环评中经环境保护部门确认的声环境标准进行验收。具体限值见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 变电站声环境标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin: 10px 0;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 50%;">标准名称、标准号</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">标准分级</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">标准限值 (dB(A))</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)</td> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4 类</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">55</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>注：变电站西侧临浦六路，执行 4 类标准，其它三侧执行 3 类标准。</b></p>	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)	3 类	65	55	4 类	70	55
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)	3 类	65	55											
	4 类	70	55											

## 表 4 工程概况

<b>工程地理位置</b>	本工程位于南京市浦口区虎跃路和浦六路交叉口北侧。项目地理位置图见附图 1。
<b>主要工程内容及规模</b> <p>110kV 龙池变电站（半户内型）：本期将容量为 20MVA 的#2 户外主变增容为 50MVA 主变，主变型号为 SZ11-50000/110，并将现有#2 电容器组容量 3600kvar 更换为 1×3600kvar+1×4800kvar 电容器组。</p>	
<b>工程占地及总平面布置</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● 工程占地：<p>本工程增容主变在变电站内已有主变位置进行，不新增占地面积。</p></li><li>● 总平面布置：<p>变电站采用半户内型布置，主变户外布置，位于主控楼西南侧，110kV 户内 GIS 配电装置位于主控楼内。</p></li></ul>	
<b>工程环境保护投资</b> <p>本工程投资总概算 657 万元，其中环保投资为 8 万元，环保投资比例 1.22%；实际总投资 662 万元，实际环保投资 8 万元，实际环保投资比例 1.21%。</p>	
<b>工程变更情况及变更原因</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1、项目变化情况<p>本工程规模与环评阶段一致。</p></li><li>2、敏感目标变化情况<p>本工程中变电站周围环境敏感目标与环评阶段略有变化。</p></li><li>3、项目分期验收情况<p>本工程一次建成，不存在分期验收情况。</p></li></ol>	



## 表 5 环境影响评价回顾

### 环境影响评价的主要环境影响预测及结论

#### 1、生态环境：

本工程位于南京市六合区。本期增容主变在变电站内已有主变位置进行，本工程建设对变电站所在区域生态环境无影响。

#### 2、电磁环境：

根据类比监测结果可以预计本期增容工程投运后产生的工频电场强度、工频磁感应强度均能满足4kV/m、100 $\mu$ T的标准限值要求。

#### 3、声环境：

110kV龙池变厂界排放噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3/4类标准要求；声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3/4a类标准要求。

#### 4、水环境：

110kV龙池变站内生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网。本期增容不新增工作人员，不增加生活污水排放量。

#### 5、固体废物：

工程施工期和运行期产生的建筑垃圾送至指定垃圾处理场进行处理，生活垃圾由环卫部门定期清理，不外排。

#### 6、事故风险：

变电站已建有事故油池，本期增容工程不新建事故油池。事故油由有资质的厂家回收利用，不外排。

## 环境影响评价文件审批意见

一、该工程属《产业结构调整指导目录（2011）》（2013年修正）中第一类鼓励项目，符合国家产业政策；

二、该工程主要内容包括：将容量为20MVA的#2户外主变增容为50MVA，并将现有#2电容器组容量3600kvar更换为1×3600kvar+1×4800kvar电容器组。

三、根据环评报告评价结论，项目评价范围内类比及预测的电场强度、磁感应强度均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中公众限值的要求；

四、在实施了报告表中所提出的各项防噪措施后，该项目评价范围内厂界噪声和环境噪声现状及预测均满足相应的噪声排放标准和噪声环境质量标准。

五、目前电磁和噪声环境影响评价范围内暂无投诉反对该项目建设；

六、项目在实施了报告表中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。

七、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的工频电场、磁场满足相应的标准。

（二）加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低工程施工对周边环境的影响，防止发生噪声、扬尘等扰民现象，施工期产生的生活污水、生活垃圾和废旧电缆等固废按报告提出的方式处置。

（三）施工期结束及时回填及生态恢复。

（四）认真对待和积极做好与输变电工程和电磁辐射相关的科普知识的宣传工作。

八、项目建设必须按新环保法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。项目试运行时，建设单位应按规定程序申请竣工环保验收。

九、本批复自下达之日起五年内建设有效。项目发生重大变动的，按环办辐射[2016]84号文的要求，建设单位应对变动内容进行环境影响评价并重新报批。

表 6 环境保护措施执行情况

阶段	影响类别	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
前期	生态影响	变电站扩容主变在已有主变位置进行，变电站的建设对区域生态环境无影响。	已落实： 本工程扩容主变在变电站内已有主变位置进行，对站外生态环境无影响。
	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) 在实施了报告表中所提出的各项访噪措施后，该项目评价范围内厂界噪声和环境噪声现状及预测均满足相应的噪声排放标准和噪声环境质量标准。</p> <p>(3) 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>(4) 变电站内生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网不会对变电站周围的水环境造成影响。</p> <p>(5) 变电站内须设有事故油池。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 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) 已落实报告表所提出的各项环保措施。监测结果表明，变电站厂界噪声排放能够满足相应标准限值要求。</p> <p>(3) 110kV 龙池变电站采用半户内型布置，选用了符合设计要求的主变，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。</p> <p>(4) 110kV 龙池变电站已建有化粪池，运检人员产生的少量生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网不会对变电站周围的水环境造成影响。</p> <p>(5) 110kV 龙池变电站已建有事故油坑，本期扩容工程不新建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，取得公众对本工程建设的理解和支持。	已落实： <p>(1) 建设单位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。</p> <p>(2) 本工程无环保拆迁，调查范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等，未产生不良影响。</p>

阶段	影响类别	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
施 工 期	生态影响	施工期结束及时回填及生态恢复。	<p><b>已落实：</b></p> <p>本工程扩容主变在变电站内已有主变位置进行，未影响变电站周围生态环境。</p>
	污染影响	<p>(1) 施工期产生的生活污水、生活垃圾和废旧电缆等固废按报告提出的方式处置。</p> <p>(2) 施工时建设单位应合理安排工程进度，高强度噪声的设备尽量错开使用时间，并严格按施工管理要求不安排夜间施工，减少施工噪声可能产生的不利影响。</p> <p>(3) 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的工频电场、磁场满足相应的标准。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>(1) 施工期生活污水经站内化粪池处理后排入城市污水管网；施工废水经过沉砂处理后用于绿化，不外排。施工生活垃圾由环卫部门清运。本工程主变扩容，拆除的原有主变运送至南京供电分公司溧水备用品仓库暂存。</p> <p>(2) 已选用低噪声机械设备，定期维护保养，高强度噪声的设备错开使用时间，夜间未施工。</p> <p>(3) 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	加强施工期环境保护，落实各项环保措施，降低工程施工对周边环境的影响，防止发生噪声、扬尘等扰民现象。	<p><b>已落实：</b></p> <p>已落实各项环保措施，文明施工，减小了设备、材料运输对当地交通等影响，未发生噪声、扬尘等扰民现象。本工程调查范围内不涉及具有保护价值的文物和遗迹，未产生不良社会影响。</p>

阶段	影响类别	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
试运行期	生态影响	项目建设必须按新环保法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。	<p><b>已落实：</b></p> <p>生态保护、水土流失防治设施已落实并与主体工程同时投入使用。</p>
	污染影响	<p>(1) 变电站采用低噪声设备，并采取必要的消声降噪措施。</p> <p>(2) 变电站内生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网<b>不会对变电站周围的水环境造成影响不会对变电站周围的水环境造成影响</b>。</p> <p>(3) 变电站内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>(4) 变电站内应设有事故油池，废旧蓄电池、废变压器油及含油废水委托有资质单位回收处理，不外排。</p> <p>(5) 项目在实施了报告表中提出的其他各项环保措施后，建设具备环境可行性。</p>	<p><b>已落实：</b></p> <p>(1) 变电站采用半户内型布置，选用了符合设计要求的主变，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。监测结果表明，变电站厂界噪声排放能够满足相应标准限值要求。</p> <p>(2) 变电站内生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网<b>不会对变电站周围的水环境造成影响</b>。本期增容不新增工作人员，不增加生活污水排放量<b>不会对变电站周围的水环境造成影响</b>。</p> <p>(3) 变电站日常运检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。废旧蓄电池由南京供电公司根据《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>(4) 变电站自试运行以来，未发生过变压器油泄漏事故，未产生废变压器油。110kV龙池变设置了事故油坑，当发生事故时，排出的油经事故油坑统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。</p> <p>(5) 已落实报告表所提出的各项环保措施，监测结果表明各项污染物达标排放。</p>

阶段	影响类别	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
	社会影响	/	<p>本工程无环保拆迁，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。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工程环保问题的投诉。</p>

**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>1、监测因子：工频电场、工频磁场。</p> <p>2、监测频次：监测 1 次。</p>
	<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>按照《环境影响评价技术导则—输变电工程》（HJ24-2014）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》（HJ705-2014）、《交流输变电工程电磁环境监测方法（试行）》（HJ681-2013）中布点方法。</p> <p>变电站工频电场、工频磁场监测布点方法：</p> <p>（1）在 110kV 变电站厂界外 5m 处每边各布设 1 个监测点位（距地面 1.5m 高度处）进行工频电场、工频磁场监测，监测点位应远离进出线（距进出线边导线地面投影不少于 20m）。</p> <p>（2）110kV 变电站站界外 30m 范围内，选取每侧距变电站最近的敏感建筑分别进行工频电场、工频磁场监测。</p>
	<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司</p> <p>2、监测时间：2018 年 11 月 30 日</p> <p>3、监测环境条件：阴，10℃~17℃，相对湿度 58%~66%</p>
	<p><b>监测仪器及工况</b></p> <p>1、监测仪器：</p> <p style="padding-left: 2em;">NBM-550/EHP-50F 低频场强仪</p> <p>2、监测工况：</p> <p style="padding-left: 2em;">验收监测期间各项目正常运行，工况满足验收监测要求。</p>

### 监测结果分析

监测结果表明：

110kV 龙池变电站厂界各测点处工频电场强度为 14.6V/m~503.2V/m，工频磁感应强度为 0.087 $\mu$ T~0.398 $\mu$ T；变电站周围敏感目标测点处工频电场强度为 32.5V/m~42.4 V/m，工频磁感应强度为 0.102 $\mu$ T~0.113 $\mu$ T。

110kV 龙池变电站周围所有测点处的工频电场、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。



声 环 境 监 测	<p><b>监测因子及监测频次</b></p> <p>1、监测因子：等效连续 A 声级。</p> <p>2、监测频次：昼、夜间各监测一次。</p>
	<p><b>监测方法及监测布点</b></p> <p>1、监测方法： 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <p>2、监测布点： （1）110kV 变电站在厂界外每边布设 1 个监测点位进行噪声监测，昼、夜间各监测一次。 （2）测点一般选在厂界外 1m、高度在 1.2m 以上、距任意反射面距离不小于 1m 的位置。当厂界有围墙且周围有受影响的噪声敏感建筑物时，测点选在厂界外 1m、高于围墙 0.5m 以上的位置。</p>
	<p><b>监测单位、监测时间、监测环境条件</b></p> <p>1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司</p> <p>2、监测时间：2018 年 11 月 30 日</p> <p>3、监测环境条件：阴，10℃~17℃，相对湿度 58%~66%，风速 1.1m/s ~1.6m/s</p>
	<p><b>监测仪器及工况</b></p> <p>监测仪器： AWA6228 声级计 AWA6221A 声校准器</p>
	<p><b>监测结果分析</b></p> <p>监测结果表明，110kV 龙池变电站厂界东北侧、西南侧、西北侧测点处昼间噪声为 51.9dB(A)~53.3 dB(A)、夜间噪声为 47.2dB(A)~48.6 dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求；变电站厂界东南侧测点处昼间噪声为 55.1dB(A)、夜间噪声为 49.0dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准限值要求。</p>

**表 8 环境影响调查**

施 工 期	生 态 影 响	<p><b>生态敏感目标调查</b></p> <p>通过现场调查，查阅工程环评及设计资料，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）及《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本工程验收调查范围内不涉及生态红线区。</p> <p><b>自然生态影响调查</b></p> <p>本工程变电站站址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。</p> <p>本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。</p> <p><b>农业生态影响调查</b></p> <p>本工程建设位于城市地区，未对农业生态产生影响。</p> <p><b>生态保护措施有效性分析</b></p> <p>调查结果表明，本工程选址避开了自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。工程施工位于变电站内，未对周围生态环境产生影响。</p>
	污 染 影 响	<p>（1）变电站施工会产生施工噪声，建设单位在施工时选用了低噪声设备，夜间未施工，对周围环境的影响较小。</p> <p>（2）变电站施工过程中未对地表土进行开挖，未影响周围大气环境。</p> <p>（3）施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工废水。施工期生活污水排入变电站已有化粪池处理后接入市政污水管网；施工废水经过沉砂处理后用于绿化，不外排。</p> <p>（4）施工期固体废物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾两类。建筑垃圾由渣土公司清运，施工生活垃圾由环卫部门清运，对周围环境影响较小。</p>
施 工 期	社 会 影 响	<p>本工程无环保拆迁，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。施工期未发生噪声和扬尘等扰民现象。</p>

试 运 行 期  污 染 影 响	生 态 影 响	<p>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)及《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113号),本工程验收调查范围内不涉及生态红线区。</p> <p>本工程增容主变在变电站内已有主变位置进行,项目建设对区域生态环境没有影响。</p>
		<p><b>1、电磁环境调查:</b></p> <p>本工程变电站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,本工程变电站运行时产生的工频电场、工频磁场均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100<math>\mu</math>T 的公众曝露控制限值要求。</p> <p><b>2、声环境影响调查</b></p> <p>本工程变电站采用半户内型布置,选用了符合设计要求的主变,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。验收监测结果表明,110kV 龙池变电站厂界排放噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3/4 类标准要求。</p> <p><b>3、水环境影响调查</b></p> <p>变电站内生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网不会对变电站周围的水环境造成影响。</p> <p><b>4、固废影响调查</b></p> <p>变电站日常巡视、检修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、更换和拆解工程中产生的废变压器油交由有资质单位回收处理,不外排。目前变电站无废旧蓄电池产生。当产生废旧蓄电池时,由南京供电分公司根据《国家电网公司废旧物资处置办法》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单位回收处理。</p> <p><b>5、环境风险事故防范及应急措施调查</b></p> <p>输变电工程在运营过程中可能引发环境风险事故隐患主要为变压器油外泄。</p> <p>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》,南京供电分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。</p> <p>此次验收的 110kV 龙池变电站内建有事故油坑,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坑统一收集,交由有资质单位回收处理,不外排。事故油坑容</p>

	<p>量能够满足各变压器事故排放油的收集。</p>
<p>社 会 影 响</p>	<p>本工程无环保拆迁，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。工程试运行期间，环保主管部门及建设单位均未收到有关该工程环保问题的投诉。</p>
<p>变动环 境影响 调查</p>	<p>对照《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84号），本工程不涉及重大变动。</p>

## 表 9 环境管理及监测计划

### 环境管理机构设置

#### 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。南京供电分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。

#### 运行期环境管理机构设置

南京供电分公司对试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及声环境状况，及时发现问题，解决问题，从管理上保证环境保护措施的有效实施。

### 环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

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

本工程运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 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	变电站周围及较近的敏感目标	变电站：1 次/4 年或有群众反映时
噪声	厂界排放噪声	变电站周围	变电站：1 次/4 年或有群众反映时

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。

### 环境管理状况分析

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，本项目执行了环境影响评价制度及环保“三同时”管理制度。

表 10 竣工环保验收调查结论与建议

## 调查结论

### 1、工程基本情况

本次验收的工程为江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程，将容量为 20MVA 的#2 户外主变增容为 50MVA 主变，主变型号为 SZ11-50000/110，并将现有#2 电容器组容量 3600kvar 更换为 1×3600kvar+1×4800kvar 电容器组。

项目总投资 662 万元，其中环保投资 8 万元。

### 2、环境保护措施落实情况

江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程在环评及批复文件中提出了较为全面、详细的环境保护措施，各项环保措施在工程实际建设和试运行中均已得到落实。

### 3、生态环境影响调查

本工程增容主变在变电站内已有主变位置进行，项目建设对区域生态环境没有影响。

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[2013]113 号）和《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本工程验收调查范围内不涉及生态红线区。

### 4、电磁环境影响调查

江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变增容工程试运行期间，变电站周围的工频电场、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。

### 5、声环境影响调查

110kV 龙池变厂界排放噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3/4 类标准要求。

### 6、水环境影响调查

110kV 龙池变电站内生活污水经化粪池处理后排入城市污水管网不会对变电站周围的水环境造成影响。

### 7、固废影响调查

110kV 龙池变日常巡视、检修产生的少量生活垃圾定期由环卫部门清理。目前变电站无废旧蓄电池产生。当产生废旧蓄电池时，由南京供电分公司根据《国家电网公司废旧物资处置办法》的要求，

依照《中华人民共和国固体废物污染防治法》等国家相关法律法规委托有资质单位回收处理。变压器维护、更换和拆解工程中产生的废变压器油统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

## 8、社会环境影响调查

本工程无环保拆迁，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。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工程环保问题的投诉。

## 9、环境风险事故防范及应急措施调查

南京供电分公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自试运营以来，未发生过重大的环境风险事故。

110kV 龙池变电站内建有事故油坑，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坑统一收集，交由有资质单位回收处理，不外排。

## 10、环境管理及监测计划落实情况调查

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

## 11、验收调查总结论

综上所述，江苏南京龙池 110kV 变电站 2 号主变扩容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、工频磁场和噪声均符合相应的环境保护限值要求，建议该项目通过竣工环境保护验收。

## 建议

加强对变电站的日常维护工作，确保各项环保指标稳定达标。