建设项目竣工环境保护验收调查表

项名称：泗阳220kV刘桃源变#2主变扩建工程

建设单位：国网江苏省电力公司宿迁供电公司

编制单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期：二〇一七年九月

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.....	8
表 7	电磁环境、声环境监测.....	11
表 8	环境影响调查.....	13
表 9	环境管理及监测计划.....	16
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	17

表 1 工程总体情况

工程名称	泗阳 220kV 刘桃源变#2 主变扩建工程				
建设单位	国网江苏省电力公司宿迁供电公司				
单位负责人	凌峰	联系人	李力		
通讯地址	江苏省宿迁市发展大道 2481 号				
联系电话	0527-84398052	传真	/	邮政编码	223800
建设地点	变电站位于泗阳县王集镇张王村西南侧，颜桃路西侧				
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	泗阳 220kV 刘桃源变#2 主变扩建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏省辐射环境保护咨询中心				
初步设计单位	国网北京经济技术研究院				
环境影响评价审批部门	江苏省环保厅	文号	苏环辐（表）审[2015]135号	时间	2015.6.1
工程核准部门	江苏省发改委	文号	苏发改能源发[2015]827号	时间	2015.8.17
初步设计审批部门	国网江苏省电力公司	文号	苏电建[2016]173号	时间	2016.2
环境保护设施设计单位	国网北京经济技术研究院				
环境保护设施施工单位	中国能源建设集团江苏省电力建设第三工程公司				
环境保护设施监测单位	江苏省苏核辐射科技有限责任公司				
投资总概算（万元）	1732	环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	1.15%
实际总投资（万元）	1732	环保投资（万元）	20	环保投资占总投资比例	1.15%
环评主体工程规模	220kV 变电站：户外型，原有 1×180MVA（#1），本期扩建 1×180MVA（#2），远景 3×240MVA。		工程开工日期	2016 年 6 月	
实际主体工程规模	220kV 变电站：户外型，原有 1×180MVA（#1），本期扩建 1×180MVA（#2）。		投入试运行日期	2017 年 5 月	

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

调查 (监测) 范围	<p style="text-align: center;">本次验收调查范围原则上与环评阶段一致，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: 30%;">调查内容</th> <th style="width: 55%;">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 40m 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 40m 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 40m 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									
环境监 测因子	<p style="text-align: center;">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>环境敏感目标</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，220kV 刘桃园变电站调查范围内有 1 处环境敏感目标，对照《江苏省生态红线区域保护规划（苏政发[2013]113 号）》，本工程调查范围不涉及生态红线区。</p>
<p>调查重点</p>	<ul style="list-style-type: none"> (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。

表 3 验收执行标准

<p>电磁环境标准</p>	<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，以《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表 1 中频率为 50Hz 标准限值所对应的公众曝露限值，即工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 作为验收监测的评价标准。</p>																
<p>声环境标准</p>	<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 声环境标准限值</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">标准类别</th> <th rowspan="2" style="width: 45%;">标准名称、标准号</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">标准 分级</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">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;">验收执行标准</td> <td 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;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)</td> <td style="text-align: center;">2 类</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">50</td> </tr> </tbody> </table>	标准类别	标准名称、标准号	标准 分级	标准限值（dB(A)）		昼间	夜间	验收执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60	50	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	2 类	60	50
标准类别	标准名称、标准号				标准 分级	标准限值（dB(A)）											
		昼间	夜间														
验收执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	2 类	60	50													
	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	2 类	60	50													

表 4 工程概况

工程地理位置	本工程位于泗阳县王集镇张王村西南侧，颜桃路西侧；
主要工程内容及规模	
<p>220kV 刘桃源变电站，调度名称为 220kV 刘桃园变电站，户外型，原有 1 台 180MVA 主变（#1），主变型号为 OSFS10-180000/220，本期扩建主变 1 台 180MVA（#2），主变型号为 OSS-180000/220。</p>	
工程占地及总平面布置	
<ul style="list-style-type: none"> ● 工程占地： 本工程变电站在原站址内扩建主变，不新增占地。 ● 总平面布置： 本工程变电站采用户外型布置。220kV 户外配电装置位于站区北部，110kV 户外配电装置位于站区南部，主变布置在站区中部、位于 220kV 配电装置与 110kV 配电装置之间。事故油池位于 220kV 配电装置南部，位于#1 主变与#2 主变之间。 	
工程环境保护投资	
<p>本工程投资总概算 1732 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资比例 1.15%；实际总投资 1732 万元，其中环保投资 20 万元，环保投资比例 1.15%。</p>	
工程变更情况及变更原因	
<p>1、项目规模变化情况 本次验收项目的工程规模与环评阶段一致，没有变化。</p> <p>2、敏感目标变化情况 本次验收项目的周围环境敏感目标与环评阶段略有变化。</p> <p>3、项目分期验收情况 本次验收的项目一次建成并投入试运行，不存在分期验收情况。</p>	

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：

工程施工时会破坏一些植被，施工完成后对变电站周围及施工现场周围进行了植被恢复，对周围生态环境的影响较小。

2、电磁环境：

经类比监测和预测分析表明，本工程220kV变电站试运行期间的工频电场、工频磁场均小于《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）表1中工频电场4000V/m、工频磁场100 μ T的标准限值要求。

3、声环境：

本工程变电站在采用低噪声主变等设备的前提下，试运行后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）中的2类标准要求；厂界外的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准要求。

4、水环境：

本工程变电站无人值班，变电站建有化粪池，产生少量的生活污水经化粪池处理后定期清除，用于站内绿化，不外排，不会对变电站周围的水环境造成影响。

5、固体废物：

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，不会对外环境造成影响。

6、环境风险

变电站内设置1座事故油池，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。

环境影响评价文件审批意见

本工程已于2015年4月由江苏省辐射环境保护咨询中心进行了环境影响评价，并于2015年6月1日取得了江苏省环保厅的环评批复（苏环辐（表）审[2015]135号），环评批复主要意见如下：

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，项目建设具备环境可行性。从环境保护角度考虑，我厅同意你公司按《报告表》确定的方案建设泗阳220kV刘桃源变#2主变扩建工程。工程构成及规模为：扩建1台主变，容量为180MVA（详见《报告表》）。

二、在工程建设和运行中应认真落实《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、工频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。

（四）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。

（五）变电站内生活污水经化粪池处理后，定期清理，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。

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、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目试运行时，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泗阳县环保局负责。

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。

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	<p>(1) 工程选址避开重要生态功能保护区。</p> <p>(2) 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。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 对照《江苏省生态红线区域保护规划（苏政发[2013]113号）》，本工程调查范围不涉及生态红线区。</p> <p>(2) 项目已取得相关规划部门的同意，并按照规划和城建部门要求进行建设。</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) 变电站优化站区布置，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。</p> <p>(3) 变电站内生活污水经化粪池处理后，定期清理，不得外排。</p> <p>(4) 站内须设有事故油池。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 220kV 刘桃园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) 220kV 刘桃园变电站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>(3) 220kV 刘桃园变电站内设有化粪池。</p> <p>(4) 220kV 刘桃园变电站内设有事故油池。</p>
	社会影响	<p>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。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 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。</p> <p>(2) 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	<p>(1) 施工时应避开雨季，采取土工膜覆盖等措施，施工组织合理，减少临时占地。施工结束后站区占用的土地进行固化处理或绿化。</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>已落实：</p> <p>(1) 施工作业时避开了雨季，松散土及时进行了清运。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了恢复。</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进行了植被恢复。</p>
	污染影响	<p>(1) 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。</p> <p>(2) 施工期所产生的污水主要为生产废水和生活污水，由施工单位进行统一收集，定期清理。</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>已落实：</p> <p>(1) 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，减少了裸露地面面积。</p> <p>(2) 施工场地设置了简易施工废水处理池。生活污水排入化粪池，及时清理，不外排。</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>
	社会影响	/	<p>文明施工，尽量减小设备、材料运输对当地交通等影响。施工期未收到公众反映环境问题。</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	<p>(1) 加强站区周围的绿化工作，以改善试运行环境。</p> <p>(2) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 已按要求对站外进行植被恢复。</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生活污水排入化粪池，定期清理，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，废旧蓄电池交由有资质单位回收处理。</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。</p> <p>(5) 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>(6) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 220kV 刘桃园变电站日常巡视、检修等工作人员产生的少量生活污水经化粪池处理后定期清理，用于站内绿化，不外排。</p> <p>(2) 220kV 刘桃园变电站日常巡视、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。目前变电站内无废旧蓄电池产生。废旧蓄电池由宿迁供电公司根据《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、法规委托有资质单位回收处理。</p> <p>(3) 220kV 刘桃园变电站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置，各功能区分开布置，将高噪声的设备相对集中布置，充分利用场地空间和站内建筑衰减、阻隔噪声。监测结果表明，变电站周围环境噪声满足相应标准要求。</p> <p>(4) 工程自试运行以来，未发生过变压器油泄漏事故。220kV 刘桃园变电站内设置有事故油池（容量为 60m³），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) 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。</p> <p>(6) 本工程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。</p>
	社会影响	<p>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。</p>	<p>已落实：</p> <p>本工程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>监测因子及监测频次</p> <p>1、监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度</p> <p>2、监测频次：监测 1 次</p>
	<p>监测方法及监测布点</p> <p>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)及《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>监测单位、监测时间、监测环境条件</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：2017 年 6 月 13 日</p> <p>3、监测环境条件：晴，18℃~28℃，相对湿度 54%~60%</p>
	<p>监测结果分析</p> <p>监测结果表明，220kV 刘桃园变电站周围工频电场强度为 4.5V/m~117.5V/m，工频磁感应强度为 0.038μT~0.283μT。变电站周围敏感目标测点处工频电场强度为 7.8V/m，工频磁感应强度为 0.029μT。变电站监测断面测点处工频电场强度为 3.2V/m~117.5V/m，工频磁感应强度为 0.021μT~0.283μT。</p> <p>220kV 刘桃园变电站周围各测点处工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》(GB8702-2014)中工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 的限值要求。</p> <p>通过对本次验收的 220kV 刘桃园变电站进行衰减断面监测，监测结果表明，变电站周围的工频电场、工频磁场随着距厂界距离的增大总体呈递减趋势。</p>

声 环 境 监 测	<p>监测因子及监测频次</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>监测方法及监测布点</p> <p>1、监测方法：</p> <p>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</p> <p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）</p>
	<p>监测单位、监测时间、监测环境条件</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：2017 年 6 月 13 日</p> <p>3、监测环境条件：晴，18℃~28℃，相对湿度 54%~60%，风速 0.9m/s ~1.4m/s</p>
	<p>监测结果分析</p> <p>监测结果表明，220kV 刘桃园变电站厂界昼间噪声为 48.2dB(A)~50.2dB(A)，夜间噪声为 44.8dB(A)~47.6dB(A)。变电站周围敏感目标测点处昼间噪声为 50.5dB(A)，夜间噪声为 47.8dB(A)。</p> <p>220kV 刘桃园变电站厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，变电站周围敏感目标处环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。</p>

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态影响	<p>生态敏感目标调查</p> <p>通过现场调查，查阅工程环评及设计资料，本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），本工程调查范围不涉及生态红线区。</p> <p>自然生态影响调查</p> <p>根据现场调查，本工程变电站站址周围主要为农田地区，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。</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>生态保护措施有效性分析</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。</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低噪声设备，夜间不施工，对周围环境的影响较小。</p> <p>(2) 变电站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。</p> <p>(3) 施工期废水主要有施工人员的生活污水和施工生产废水。这两类废水产生量较少，其中生活污水排入临时厕所，定期清理，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。</p> <p>(4) 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。</p>
	社会影响	<p>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>

<p style="text-align: center;">试 运 行 期</p>	<p style="text-align: center;">生态 影响</p>	<p>扩建变电站工程施工工期仅占用变电站内空地，且施工期较短，施工结束后已对临时占地进行平整，未对周围环境造成破坏。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。</p> <p>本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。</p> <p>对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本工程调查范围不涉及生态红线区。本工程变电站周围的土地已绿化，未对周围的生态环境造成破坏。</p>
<p style="text-align: center;">试 运 行 期 间</p>	<p style="text-align: center;">污染 影响</p>	<p>1、电磁环境调查：</p> <p>本工程 220kV 刘桃园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、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 的限值要求。</p> <p>2、声环境影响调查</p> <p>本工程 220kV 刘桃园变电站在设备选型时采用了符合设计要求的主变，站内建筑物合理布置，各功能区分开布置，将高噪声的设备相对集中布置，充分利用场地空间以衰减噪声。验收监测结果表明，本工程变电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）2 类标准要求，厂界外环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。</p> <p>3、水环境影响调查</p> <p>本工程 220kV 刘桃园变电站无人值班，变电站建有化粪池，日常巡视、检修等工作人员产生少量的生活污水经化粪池处理后定期清理，用于站内绿化，不外排，不会对变电站周围的水环境造成影响。</p> <p>4、固体废弃物影响调查</p> <p>本工程 220kV 刘桃园变电站日常巡视、检修等人员产生的生活垃圾先放置于站内垃圾桶内，后由环卫部门定期清理，不外排，对周围环境无影响。目前变电站内无废旧蓄电池产生。废旧蓄电池由宿迁供电公司根据《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>5、环境风险事故防范及应急措施调查</p> <p>本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。废变压器油属危险废物，如不收集处置会对环境产生影响。</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》，宿迁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，本工程自试运营以来，未发生过重大的环境风险事故。</p> <p>此次验收的 220kV 刘桃园变电站设有 1 座事故油池（容积为 60m³），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，不会对周围环境产生影响。</p>
<p>社会影响</p>	<p>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。本工程试运行期间，验收调查单位就本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，均未收到有关该工程环保问题的投诉。</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。宿迁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。

试运行期环境管理机构设置

变电站试运行期环境保护日常管理由变电工区负责；宿迁供电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试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。

环境监测计划落实情况及环境保护档案管理情况

工程竣工开始试运行后按要求定期监测，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试运行后结合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，由江苏省苏核辐射科技有限责任公司对工程电磁环境和噪声进行了竣工验收监测。本工程试运行期环境监测计划见表 9-1。

表 9-1 试运行期监测计划

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	1 次/4 年或有群众反映时
噪声	厂界噪声排放	变电站周围及较近的敏感目标	1 次/4 年或有群众反映时

建设单位建立了环保设施试运行台帐，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

宿迁供电公司本次验收的输变电工程为泗阳 220kV 刘桃源变#2 主变扩建工程。

本项目建设 220kV 刘桃源变电站，调度名称为 220kV 刘桃园变电站，户外型，原有 1 台 180MVA 主变（#1），主变型号为 OSFS10-180000/220，本期扩建主变 1 台 180MVA（#2），主变型号为 OSS-180000/220。

项目总投资 1732 万元，其中环保投资 20 万元。2017 年 5 月，该项目投入试运行。

2、环境保护措施落实情况

泗阳 220kV 刘桃源变#2 主变扩建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

对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），本工程调查范围不涉及生态红线区。变电站周围的土地已恢复原貌，变电站周围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。

4、电磁环境影响调查

220kV 刘桃园变电站试运行期间，变电站周围及敏感目标处的工频电场、工频磁场均满足《电磁环境控制限值》（GB8702-2014）中工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 的限值要求。

5、声环境影响调查

220kV 刘桃园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）2 类标准要求，厂界外的环境噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

6、水环境影响调查

220kV 刘桃园变电站无人值班，日常巡视和检修工作人员产生少量的生活污水经化粪池处理后，定期清理，用于站内绿化，不外排，不会对变电站周围的水环境造成影响。

7、固体废物环境影响调查

本次验收的 220kV 刘桃园变电站无人值班，日常巡视和检修工作人员产生的少量生活垃圾先放置

于站内垃圾桶内，后由环卫部门定期清理，不外排。目前变电站内无废旧蓄电池产生。废旧蓄电池由宿迁供电公司根据《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、社会环境影响调查

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。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

为正确、快速、高效处置风险事故，宿迁供电公司制定了严格的检修操作规程及风险应急预案，工程自试运营以来，未发生过重大的环境风险事故。

220kV 刘桃园变电站内建有事故油池（容量为 60m³），事故油池容量能够满足各变压器事故排放油的收集。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。

10、环境管理及监测计划落实情况调查

宿迁供电公司设有专职环保人员来负责本工程试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，宿迁供电公司泗阳 220kV 刘桃源变#2 主变扩建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，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强变电站的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。