

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 220kV泗阳东输变电工程

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： 二〇一七年二月

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.....3

表 3 验收执行标准.....7

表 4 工程概况.....8

表 5 环境影响评价回顾.....9

表 6 环境保护措施执行情况.....11

表 7 电磁环境、声环境监测.....15

表 8 环境影响调查.....17

表 9 环境管理及监测计划.....21

表 10 竣工环保验收调查结论与建议.....23

表 1 工程总体情况

工程名称	220kV 泗阳东输变电工程				
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	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	宿迁市泗阳经济开发区				
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	宿迁 220kV 大兴西等输变电工程环境影响报告表、 宿迁泗阳变至新御变 π 入泗阳东变电站 220kV 线路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、江苏辐环环境科技有限公司				
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 [2012]131 号	时间	2012 年 9 月 19 日
			苏环辐（表）审 [2016]200 号		2016 年 12 月 1 日
工程核准 部 门	江苏省发改委	文号	苏发改能源发 [2013]1190 号	时间	2013 年 8 月
初步设计 审批部门	国家电网公司	文号	国家电网基建 [2014]932 号	时间	/
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	南通建工集团股份有限公司、宿迁阳光送变电工程有限公司				
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）	10339	环保投资（万元）	43	环保投资占总 投资比例	0.41%
实际总投资 （万元）	10360	环保投资（万元）	45	环保投资占总 投资比例	0.43%

环评主体工程规模	220kV 变电站：1×240MVA（户外型） 泗阳变至新御变 π 入泗阳东变电站 220kV 线路：2 回，线路路径全长 2km， 双回设计单回架设。	工程开工日期	2015 年 9 月
实际主体工程规模	220kV 变电站：1×180MVA（户外型） 泗阳变至新御变 π 入泗阳东变电站 220kV 线路：2 回，线路路径全长 2km， 双回设计单回架设。	投入运行日期	2016 年 12 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	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、2-2。		
	表 2-1 220kV 变电站调查(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	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
	注:本工程环评时间为 2011 年 12 月,本项目环评阶段变电站电磁环境监测范围为变电站站界外 100m 范围内区域,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”中的评价范围为 220kV 变电站站界外 40m 范围,因此本次验收监测范围调整为变电站站界外 40m 范围。		
	表 2-1 220kV 配套线路调查(监测)范围		
	调查对象	调查内容	调查(监测)范围
	架空线路	电磁环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域
		声环境	边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域
		生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域 (不涉及生态敏感区)
	注:本项目环评时间为 2016 年 9 月,验收调查的范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致。		

环境监 测因子	根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ 705-2014),确定环境 监测因子为:工频电场、工频磁场、噪声。 《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。
--------------------	---

环境 敏感 目标	根据工程现场实际情况以及对原环境影响报告表中列出的环境敏感目标的现场调查，本工程调查范围内没有环境敏感目标。
-------------------------	---

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。
--------------------	--

表 3 验收执行标准

电磁环境标准	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暴露限值，即工频电场 4000V/m、工频磁场 100μT 作为验收监测的评价标准。 架空输电线路下的耕地、园地、牧草地、禽畜饲养地、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。																																			
声环境标准	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。线路验收监测时执行的标准见表 3-1~3-2，具体限值见表 3-3。 表 3-1 220kV 线路噪声验收执行标准 <table><tr><td>序号</td><td>线路所在区域</td><td>声环境质量验收标准</td></tr><tr><td>1</td><td>以居民住宅、医疗卫生、文化教育、可研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域</td><td>《声环境质量标准》1 类</td></tr><tr><td>2</td><td>集镇、工业活动较多的村庄、城市边缘混合区</td><td>《声环境质量标准》2 类</td></tr><tr><td>3</td><td>交通干线两侧（参考 GB/T15190 第 8.3 条规定）</td><td>《声环境质量标准》4a 类</td></tr></table> 表 3-2 220kV 变电站噪声验收执行标准 <table><tr><td>序号</td><td>厂界环境噪声排放标准</td></tr><tr><td>1</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类</td></tr></table> 表 3-3 声环境标准限值 <table><tr><th rowspan="2">标准类别</th><th rowspan="2">标准名称、标准号</th><th rowspan="2">标准分级</th><th colspan="2">标准限值（dB(A)）</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td rowspan="3">验收执行标准</td><td rowspan="2">《声环境质量标准》（GB3096-2008）</td><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr><tr><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr><tr><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr></table>	序号	线路所在区域	声环境质量验收标准	1	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、可研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	《声环境质量标准》1 类	2	集镇、工业活动较多的村庄、城市边缘混合区	《声环境质量标准》2 类	3	交通干线两侧（参考 GB/T15190 第 8.3 条规定）	《声环境质量标准》4a 类	序号	厂界环境噪声排放标准	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类	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	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	55	45	2 类	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50
序号	线路所在区域	声环境质量验收标准																																		
1	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、可研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域	《声环境质量标准》1 类																																		
2	集镇、工业活动较多的村庄、城市边缘混合区	《声环境质量标准》2 类																																		
3	交通干线两侧（参考 GB/T15190 第 8.3 条规定）	《声环境质量标准》4a 类																																		
序号	厂界环境噪声排放标准																																			
1	《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）2 类																																			
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	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	1 类	55	45																																
		2 类	60	50																																
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50																																

表 4 工程概况

工程地理位置	本工程位于宿迁市泗阳经济开发区。
主要工程内容及规模 新建 220kV 文城变电站^[1]，户外型，本期新建主变 1 台，容量为 1×180MVA（#2），主变型号为 OSSZ11-180000/220。 泗阳变至新御变 π 入泗阳东变电站 220kV 线路^[2]（220kV 文新 4910/泗文 4E21 线）： 2 回，线路路径全长 2km，双回设计单回挂线。 注：[1]220kV 泗阳东变电站调度名称现更改为 220kV 文城变电站，下文统称 220kV 文城变。 [2]220kV 泗阳东配套线路于 2016 年 9 月进行了重新报批，并在 2016 年 12 月 1 日取得了江苏省环保厅的批复（苏环辐（表）审[2016]200 号），现与 220kV 泗阳东变一并进行验收。	
工程占地及总平面布置、输电线路路径 ● 工程占地： 本工程变电站占地面积 11105.5m²。 ● 总平面布置： 本工程变电站采用户外型布置。220kV 户外 GIS 配电装置布置在站区东部，110kV GIS 配电装置位于变电站的西部。主变布置在变电站的中央，220kV 配电装置与 110kV 配电装置之间。 ● 输电线路路径： 线路由 220kV 文城变东侧 220kV 间隔出线，线路出线后折向东北架设，跨越 325 省道，至原有线路开断点。	
工程环境保护投资 本工程投资总概算 10339 万元，其中环保投资 43 万元，环保投资比例 0.41%；实际总投资 10360 万元，其中环保投资 45 万元，环保投资比例 0.43%。	

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及塔基周围、施工现场进行了植被恢复，对周围生态环境的影响较小。

2、电磁环境：

经类比分析表明，本工程220kV变电站和配套线路运行期间的工频电场、工频磁场均小于工频电场4kV/m、工频磁场0.1mT的推荐限值。

表 5-1 不同情况下净空距离要求 单位：m

电压等级及排列方式	220kV 双回逆相序	220kV 双回同相序
民房	9	12

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，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。架空线路运行后线路周围敏感目标处噪声能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的相应标准限值要求。

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，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

220kV泗阳东输变电工程于2012年9月19日取得了江苏省环保厅的环评批复（苏环辐（表）审[2012]131号），由于配套220kV线路变动故于2016年9月进行了重新报批，在2016年12月1日取得了环评批复（苏环辐（表）审[2016]200号）。

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220kV大兴西等输变电工程、宿迁泗阳变至新御变 π 入泗阳东变电站220kV线路工程（工程具体构成及规模见《报告表》）。

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）严格按照环保要求和设计规范进行建设，确保项目运行期间周边的工频电场、磁场满足相应的标准限值要求。

（二）项目建设应符合当地规划要求。

（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的环境功能区要求。

（四）站内生活污水应排入化粪池并定期清理，不得外排，若具备接管条件应接入污水管网进行集中处理。站内须设有事故油池，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。

（五）线路通过有人居住的建筑物时，应采取增加导线对地净空高度等措施。当线路运行造成有人居住的建筑物处的工频电场大于 4000V/m 或磁感应强度大于 100 μ T 时，必须拆迁建筑物。

（六）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，将施工对环境的影响降到最低。

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。项目试运行前，按规定程序申请竣工环保验收。我厅委托宿迁市环保局负责项目建设期间的现场监督管理。

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	(1) 工程选址避开重要生态功能保护区。 (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。	已落实： (1) 对照《江苏省生态红线区域保护规划（苏政发[2013]113 号）》，本工程不涉及生态红线区。 (2) 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。
	污染影响	(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。 (2) 项目严格按照环保要求设计规范进行建设，确保工频电场、磁场满足相应的标准限值要求。 (3) 变电站应采用低噪声设备，同时优化站区布置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。 (4) 站内生活污水应排入化粪池并定期清理，不得外排。 (5) 站内须设有事故油池。	已落实： (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。 (2) 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、磁场满足相应的标准限值要求。 (3) 本次验收的文城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。 (4) 本次验收的文城变电站站内设有化粪池。 (5) 本次验收的文城变电站内设有事故油池。
	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： (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。 (2) 本工程调查范围内不涉及具有保护价值的文物和遗迹，未产生不良社会影响。

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	(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, 站区、塔基等占用的土地进行固化处理或绿化。 (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。	已落实: (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。 (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。
	污染影响	(1) 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。 (2) 施工期固体废物及时清理, 防止污染周围环境。 (3) 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) 严格按照环保要求和设计规范进行建设, 确保项目运行期间周边的工频电场、磁场满足相应的标准限值要求。 (5) 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。	已落实: (1) 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。生活污水排入已有化粪池, 及时清理, 不外排。 (2) 建筑垃圾由渣土公司清运。施工生活垃圾由环卫部门清运。 (3) 已选用低噪声机械设备, 定期维护保养; 夜间未施工。 (4) 已严格按照环保要求及设计规范建设, 监测结果表明, 试运行期间项目周边的工频电场、磁场满足环保标准限值要求。 (5) 工程在施工期落实了各项环保措施, 尽量减少了土地占用和对植被的破坏, 未发生噪声和扬尘等扰民现象。
	社会影响	/	文明施工, 尽量减小设备、材料运输对当地交通等影响。工程施工过程中未发现文物古迹、人文遗迹等, 未产生不良社会影响。

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
运行期	生态影响	(1) 加强站区及塔基周围的绿化工作和植被恢复,以改善运行环境。 (2) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。	已落实: (1) 已按要求对站外及塔基周围进行植被恢复。 (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。
	污染影响	(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。 (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。 (3) 变电站采用低噪声设备,并采取必要的消声降噪措施。 (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。 (5) 优化导线相间距离及导线布置,线路运行产生的工频电场、工频磁场应能满足相关标准限值要求。 (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。 (7) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。	已落实: (1) 本次验收的文城变电站站内生活污水经化粪池处理后,定期清理,不外排。 (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。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。 (3) 220kV 文城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)中的2类标准要求。 (4) 工程自试运行以来,未发生过变压器油泄漏事故。变电站设置有事故油池,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。 (5) 优化了导线相间距离及导线布置。监测结果表明线路运行产生的工频电场、工频磁场均能满足相关标准限值要求。 (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。 (7) 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。

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		已落实： 本工程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。

表 7 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、监测因子：工频电场强度、工频磁感应强度 2、监测频次：监测 1 次
	监测方法及监测布点 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。
	监测单位、监测时间、监测环境条件 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司 2、监测时间：2016 年 12 月 17 日 3、监测环境条件：晴，6℃~14℃，相对湿度 52%~62%
	监测结果分析 监测结果表明，220kV 文城变电站周围工频电场强度为 27.1V/m~118.4V/m，工频磁感应强度为 0.107μT~0.533μT。监测断面测点处工频电场强度为 4.2V/m~118.4V/m，工频磁感应强度为 0.022μT~0.414μT。 本工程 220kV 配套线路沿线测点处工频电场强度为 1857.4V/m，工频磁感应强度为 0.516μT。监测断面测点处工频电场强度为 12.2V/m~2303.4V/m，工频磁感应强度为 0.025μT~0.967μT。 220kV 泗阳东输变电工程周围各测点处工频电场、工频磁场均符合相应控制限值要求。 通过对本次验收的 220kV 文城变电站及 220kV 泗文 4E21 线进行衰减断面监测，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。

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。 2、监测频次：昼、夜间各监测一次
	监测方法 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	监测单位、监测时间、监测环境条件 1、监测单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司 2、监测时间：2016 年 12 月 17 日 3、监测环境条件：晴，6℃~14℃，相对湿度 56%~62%，风速 1.0m/s ~1.5m/s
	监测结果分析 监测结果表明，220kV 文城变厂界昼间噪声为 48.1dB(A)~49.1dB(A)、夜间噪声为 46.0dB(A)~47.0dB(A)。220kV 文城变厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求。 监测结果表明，220kV 泗文 4E21 线周围测点处昼间噪声为 46.3dB(A)；夜间噪声为 43.2dB(A)。能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

表 8 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	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），本工程不涉及生态红线区。 自然生态影响调查 根据现场调查，本工程变电站站址级线路沿线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。 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。 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。 生态保护措施有效性分析 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。
-------------	----------	--

施 工 期	污 染 影 响	(1) 变电站、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，夜间不施工，对周围环境的影响较小。 (2) 变电站、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。 (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。 (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。
	社 会 影 响	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。
运 行 期	生 态 影 响	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。 输电线路塔基建成后，塔基上方覆土。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。 本工程施工建设及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。 对照《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113号），本工程不在生态红线区内。 本工程变电站及线路塔基周围的土地已恢复原貌，变电站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发生破坏。

运 行 期 间	1、电磁环境调查： 本工程变电站所有带电设备均安装了接地装置，以降低静电感应强度，验收监测结果表明，本工程变电站运行时产生的工频电场、工频磁场对周围环境和敏感目标的影响均符合环境保护的要求。线路提高了架设高度，避开了环境敏感目标，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相应标准限值要求。 2、声环境影响调查 本工程变电站在设备选型时采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）中的 2 类标准限值要求。 输电线路周围环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求。 3、水环境影响调查 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由环卫部门清除，不外排，不会对变电站周围的水环境造成影响。 4、固体废弃物影响调查 本工程日常巡视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。 5、环境风险事故防范及应急措施调查 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。变压器油属危险废物，如不收集处置会对环境产生影响。 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，工程自试运营以来，未发生过重大的环境风险事故。 此次验收的变电站设有 1 座事故油池（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，不会对外环境产生影响。
------------------	---

	社会 影响	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。
	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、工程变动内容与宿迁供电公司提供的《建设项目变动环境影响分析》一致，变动情况如下： 220kV 泗阳东变调度名称更改为 220kV 文城变，不在清单中故不属于重大变更； 220kV 文城变主变规模减小为 180MVA，不在清单中故不属于重大变更； 二、根据《输变电建设项目重大变动清单（试行）》（环办辐射[2016]84 号）： 三、监测结果表明，本工程各项指标均符合标准限值要求。

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。

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；宿迁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。

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状况，监测频次为工程投入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	厂界噪声排放	变电站周围及较近的敏感目标	1 次/4 年

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 220kV 泗阳东输变电工程。

项目新建 220kV 变电站 1 座，户外型，主变 1 台，新增主变容量 180MVA（#2）。新建 220kV 架空线路（220kV 文新 4910/泗文 4E21 线）： 2 回，线路路径全长 2km，双回设计单回挂线。

项目总投资 10360 万元，其中环保投资 45 万元。2016 年 12 月，该项目投入试运行。

2、环境保护措施落实情况

220kV 泗阳东输变电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），本工程不涉及生态红线区。

变电站及线路塔基周围的土地已恢复原貌，变电站及线路塔基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。

4、电磁环境影响调查

220kV 泗阳东输变电工程试运行期间，变电站及输电线路周围敏感目标处的工频电场、工频磁场能够满足相应标准限值要求。

5、声环境影响调查

220kV 文城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）中相应标准限值要求。

输电线路周围环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值要求。

6、水环境影响调查

220kV 文城变电站为无人值班，产生少量的生活污水经化粪池处理后定期由环卫部门清除，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

本次验收的文城变电站无人值班，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

本输变电工程评价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。

9、环境风险事故防范及应急措施调查

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 文城变电站内建有事故油池（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 220kV 泗阳东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，建议该项目通过竣工环境保护验收。

建议

加强输变电工程的日常监测和维护工作，确保各项环保指标稳定达标。