

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 500kV扬州北变电站配套220kV线路工程

建设单位： 江苏省电力公司扬州供电公司

编制单位：江苏省苏核辐射科技有限责任公司

编制日期： 二〇一五年九月

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.....	3
表 3	验收执行标准.....	5
表 4	工程概况.....	6
表 5	环境影响评价回顾.....	7
表 6	环境保护措施执行情况.....	9
表 7	电磁环境、声环境监测.....	12
表 8	环境影响调查.....	14
表 9	环境管理及监测计划.....	17
表 10	竣工环保验收调查结论与建议.....	19

表 1 工程总体情况

工程名称	500kV 扬州北变电站配套 220kV 线路工程				
建设单位	江苏省电力公司扬州供电公司				
单位负责人	陆惠斌	联系人	查理		
通讯地址	扬州维扬路 179 号				
联系电话	0514-87683659	传真	/	邮政编码	225012
建设地点	高邮市横泾镇				
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	500kV 扬州北变电站配套 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				
初步设计单位	江苏省电力设计院				
环境影响评价审批部门	江苏省环保厅	文号	苏环辐(表)审 [2011]243 号	时间	2011 年 11 月 28 日
工程核准部门	江苏省发展和改革委员会	文号	苏发改能源发(2012) 1020 号	时间	2012.7.11
初步设计审批部门	国家电网公司	文号	国家电网基建(2014) 556 号	时间	/
环境保护设施设计单位	江苏省电力设计院				
环境保护设施施工单位	中国能源集团江苏省电力建设第三工程公司、江苏省送变电公司				
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)	28500	环保投资(万元)	54	环保投资总投资比例	0.19%
实际总投资(万元)	28535	环保投资(万元)	60	环保投资总投资比例	0.2%
环评主体工程规模	①新建 220kV 昭秦线开断环入扬州北变线路工程: 2 回, 全长约 2×8km; ②新建 220kV 平秦线开断环入扬州北变线路工程: 2 回, 全长约 2×7.5km; ③新建 220kV 平澄线开断环入扬州北变线路工程: 2 回, 全长约 2×13.5km; ④新建 220kV 扬州北变至品祚变线路工程: 2 回, 全长约 2×25km;		工程开工日期	2014 年 5 月	

<p>实际主体工程规模*</p>	<p>①新建 220kV 昭秦线开断环入扬州北变线路工程：1 回，全长约 1×8km；②新建 220kV 平秦线开断环入扬州北变线路工程：2 回，全长约 2×7.5km；③新建 220kV 平澄线开断环入扬州北变线路工程：2 回，全长约 2×13.5km；</p>	<p>投入试运行日期</p>	<p>2015 年 5 月</p>
------------------	--	----------------	-------------------

注：工程规模详见“表 4 工程概况”

表 2 调查范围、环境监测因子、敏感目标、调查重点

<p>调查 (监测) 范围</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—生态环境》(HJ 19-2011)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电工程》(HJ705-2014), 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: 20%;">调查对象</th> <th style="width: 30%;">调查内容</th> <th style="width: 50%;">调查(监测)范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">架空线路</td> <td style="text-align: center;">电磁环境</td> <td style="text-align: center;">边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域</td> </tr> </tbody> </table> <p>注: 本工程环评阶段电磁环境监测范围为线路走廊两侧 30m(边导线投影两侧 45m)范围内的带状区域, 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”中电磁环境监测范围为 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域, 因此本次验收电磁环境监测范围调整为 220kV 架空线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内区域。</p>	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	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域
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							
	生态环境	边导线地面投影外两侧各 300m 范围内区域							
<p>环境监 测因子</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>注: 《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。</p>								

<p style="text-align: center;">环境敏感目标</p>	<p style="text-align: center;">根据工程现场实际情况以及对原环境影响报告中列出的环境敏感目标的现场调查，经踏勘确定，本工程 220kV 线路边导线地面投影外两侧各 40m 范围内有 26 处敏感目标，跨越 1 户养鸡棚。</p>
<p style="text-align: center;">调查重点</p>	<ol 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 μ T 作为验收监测的评价标准。</p>
---------------	---

表 4 工程概况

<p align="center">工程地理位置</p>	<p align="center">本工程位于高邮市横泾镇。</p>
<p>主要工程内容及规模</p> <p>220kV 线路：</p> <p>①新建 220kV 昭秦线开断环入扬州北变线路工程：1 回，双回设计单回挂线，全长约 1×8km，调度名称为高秦 4H28 线；</p> <p>②新建 220kV 平秦线开断环入扬州北变线路工程：2 回，同塔双回架设，全长约 2×7.5km，调度名称为高秦 4H26/4H27 线；</p> <p>③新建 220kV 平澄线开断环入扬州北变线路工程：2 回，全长约 2×13.5km；部分同塔双回架设 2×1.2km；部分与 500kV 上高 5683/上邮 5684 线混压同塔四回架设 2×12.3km，调度名称为 220kV 高平 2H87/2H88 线。</p>	
<p>工程占地及总平面布置、输电线路路径</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 工程占地： 本工程占地 840m²。 ● 输电线路路径： <ul style="list-style-type: none"> ①220kV 昭秦线开断环入扬州北变线路：线路由 220kV 昭秦线 49#至 50#塔间开断后向北架线，至胡家村十组北侧折向西，至带程村再折向北走线，跨越周家大河后折向西北走线，至柘垛九组转角入 500kV 扬州北变电站。 ②220kV 平秦线开断环入扬州北变线路：线路由 220kV 平秦线 131#至 132#塔间开断后向东北架线，一档线后折向北走线，至港南庄西侧转角向东走线，至带程村再折向北走线，跨越周家大河后折向西北走线，至柘垛九组转角入 500kV 扬州北变电站。 ③220kV 平澄线开断环入扬州北变线路：线路由 220kV 平澄线 94#至 95#塔间开断后向东架线，至徐家厦西侧转角向东南方向走线，至左家庄北侧折向东北方向走线，至带程村再折向北走线，跨越周家大河后折向西北走线，至柘垛九组转角入 500kV 扬州北变电站。 	
<p>工程环境保护投资</p> <p>本投资总概算 28500 万元，其中环保投资 54 万元，环保投资比例 0.19%；实际总投资 28535 万元，实际环保投资 60 万元，实际环保投资比例 0.20%。</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：

线路架设施工时，需要进行土地开挖等工作，本工程位于已开发区域，仅破坏少量植被，随着工程结束即可恢复，不会对周围生态环境造成影响。

2、电磁环境：

经类比监测和预测分析表明，本工程220kV架空线路运行期间的工频电场、工频磁场均小于《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）中工频电场4kV/m、工频磁场0.1mT的推荐限值。

架空输电线路跨越民房时需保持一定的净空高度，综合本批验收项目所在各环评报告结论，总结出线路跨越民房时净空高度要求如下：

表5-1 环评时不同情况下净空距离要求 单位：m

排列方式	220kV 双回 同相序架设	220kV 双回 逆相序架设
尖顶民房	6.0	6.0
平顶民房	11.0	8.0

总结论：500kV扬州北变电站配套220kV线路工程符合国家的法律法规和产业政策，符合区域总体规划，在认真落实各项污染防治措施后，工频电场、工频磁场等可以稳定达标，对周围环境的影响符合相关评价标准，从环保角度看，500kV扬州北变电站配套220kV线路工程的建设是可行的。

环境影响评价文件审批意见

500kV扬州北变电站配套220kV线路工程于2011年11月28日取得了江苏省环保厅的环评批复（苏环辐（表）审[2011]243号），环评批复主要意见如下：

一、该工程属《产业结构调整指导目录（2011年本）》中鼓励项目，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》规定的方案建设500kV扬州北变电站配套220kV线路工程（工程的具体构成及规模见《报告表》）。

二、在工程设计、建设和运行中要认真落实《报告表》提出的环保措施，确保污染物达标排放。重点做好以下工作：

1、严格按照环保要求及设计规范建设，确保项目运行期间工频电场，磁场和无线电干扰满足相应的标准限值要求。

2、项目建设应符合当地规划要求，同时进一步优化线路设计，架空线路尽可能避开居民住宅等环境保护目标。

3、架空线路宜采用逆相序排列，线路通过居民区附近时，应采取增加导线对地高度等措施。对线路沿线有人居住的建筑物，当线路运行时产生的工频电场大于4kV/m或磁感应强度大于0.1mT时，必须拆迁建筑物或抬高线路高度。

4、加强施工期环境保护，落实各项环保措施，尽量减少土堆占用和植被的破坏，避免发生噪声和扬尘等扰民现象，将施工对环境的影响降到最低。

5、做好本工程相关科普知识宣传工作，会同当地政府及有关部门对周围居民进行必要的解释、说明，避免产生纠纷。

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环保“三同时”制度。项目试运行时，建设单位必须按规定程序申请环境保护验收。项目建设期间的现场监督管理由扬州市环保局负责，省厅负责不定期抽查。

五、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，未采取措施原因
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(2013年)》，本工程不涉及重要生态功能保护区。</p> <p>(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。</p>
	污染影响	<p>(1) 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>(2) 架空线路路径尽可能避开居民区等环境敏感目标，确保环境敏感目标处的工频电场、工频磁场满足相应的限值要求。</p> <p>(3) 架空线路宜采用双回逆相序排列，对线路沿线有人居住的建筑物，当线路运行产生的工频电场大于 4kV/m 或磁感应强度大于 0.1mT 时，必须拆迁建筑物或抬高线路高度。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1)本工程已取得规划部门同意，建设时按照规划和城建部门的要求进行建设。</p> <p>(2)架空线路设计时路径尽可能避开了居民区等环境敏感目标，根据监测结果，线路运行时产生的工频电场、工频磁场均能满足相关标准限值要求。</p> <p>(3)综合考虑降低三相导线不平衡电流、提高反击耐雷水平，双回线路未采用逆相序架设。监测结果表明，运行期间各项目周边的工频电场、磁场均满足环保标准限值要求。</p>
	社会影响	<p>加强与输变电工程相关科普知识的宣传，会同当地政府及有关单位做好公众意见解释工作，妥善处理群众合理诉求，注重隐患排查和有效控制，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>

施 工 期	生态 影响	<p>(1) 避开雨季施工，采取土工膜覆盖等措施，后期对临时施工场地进行复耕。合理组织施工，减少临时施工占地。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，塔基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，施工时产生的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。塔基周围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) 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。</p> <p>(6) 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。</p>	<p>已落实：</p> <p>(1) 施工期废土方随挖随运，缩短了土堆放的时间，遇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，防止和减少飞扬。</p> <p>(2) 施工期未在场地清洗设备及车辆。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；夜间不施工。施工场地围墙、网幕隔声。</p> <p>(5) 已严格按照环保要求及设计规范建设，监测结果表明，运行期间各项目周边的工频电场、磁场满足环保标准限值要求。</p> <p>(6) 工程在施工期落实了各项环保措施，尽量减少土地占用和对植被的破坏，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。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。</p>

试 运 行 期	生态 影响	(1) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。	已落实: (1) 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) 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。 (2) 项目建设必须严格执行环保“三同时”制度。	已落实: (1) 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。 (2) 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。
	社会 影响	建设单位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: 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批工程环保问题的投诉。 本工程无环保拆迁, 评价范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等, 不会产生社会影响。

表 7 电磁环境、声环境监测

电 磁 环 境 监 测	<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)、《交流输变电工程电磁环境监测方法(试行)》(HJ681-2013)、中布点方法,对线路的工频电场、工频磁场进行验收监测布点。</p>
	<p>监测单位、监测时间、监测工况</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: 2015 年 8 月 5~6 日</p> <p>(3) 监测工况: 监测时本工程正常运行</p>

监测结果分析

监测结果表明，220kV 架空线路周围敏感目标各测点处工频电场强度为 178.3V/m~3346.1V/m，工频磁感应强度（合成量）为 0.194 μ T~1.055 μ T。220kV 架空线路监测断面测点处工频电场强度为 136.0V/m~2618.1V/m，工频磁感应强度（合成量）为 0.179 μ T~1.133 μ T。

本输变电工程周围测点处的工频电场、工频磁场均符合工频电场 4000V/m 和工频磁场 100 μ T 的限值要求。

通过对本工程 220kV 架空线路进行断面监测，监测结果表明，工频电场、工频磁场随着距线路距离的增大总体呈减小趋势。

表 8 环境影响调查

<p align="center">施 工 期</p>	<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），本工程不涉及生态红线保护区。</p> <p>自然生态影响调查</p> <p>根据现场调查，本工程线路沿线主要为农田及道路，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>本工程 220kV 输电线路塔基新增总永久占地面积约 840m²，临时占地总面积约 0.680hm²。</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>
	<p>污染影响</p> <p>(1) 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，限制高噪声设备夜间施工，对周围环境的影响较小。</p> <p>(2) 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。</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	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	生态影响	<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（2013年）》，本输变电工程不在重要生态功能保护区内。</p> <p>本工程线路周围的土地已恢复原貌，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发生破坏。</p>
	污染影响	<p>电磁环境调查：</p> <p>本工程输电线路提高了杆塔架设高度和导线加工工艺，并尽量避开了居民住宅等环境敏感目标，以减少对周围电磁环境的影响。</p>
	社会影响	本工程无环保拆迁，评价范围内也不涉及文物古迹、人文遗迹等，不会产生社会影响。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。

工程建设各阶段环保措施落实情况见图 8-1。

	
220kV 高秦 4H28 线#15 塔基周围生态恢复示例	220kV 高平 2H87/2H88 线#26 塔基周围生态恢复示例

图 8-1 本工程环保设施及生态恢复措施照片

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。扬州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

输电线路运行期环境保护日常管理由线路工区负责；扬州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。

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	线路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

扬州供电公司本次验收的输变电工程为 500kV 扬州北变电站配套 220kV 线路工程。

新建 220kV 架空线路：

①新建 220kV 昭秦线开断环入扬州北变线路工程：1 回，双回设计单回挂线，全长约 1×8km，调度名称为高秦 4H28 线；

②新建 220kV 平秦线开断环入扬州北变线路工程：2 回，同塔双回架设，全长约 2×7.5km，调度名称为高秦 4H26/4H27 线；

③新建 220kV 平澄线开断环入扬州北变线路工程：2 回，部分同塔双回架设，部分与 500kV 上高 5683/上邮 5684 线混压同塔四回架设，全长约 2×13.5km，调度名称为 220kV 高平 2H87/2H88 线。

项目总投资 28500 万元，其中环保投资 54 万元。

2、环境保护措施落实情况

500kV 扬州北变电站配套 220kV 线路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（2013 年）》，本输变电工程不在重要生态功能保护区内。

线路周围的土地已恢复原貌，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发生破坏。

4、电磁环境影响调查

500kV 扬州北变电站配套 220kV 线路工程试运行期间，线路敏感目标处的工频电场、工频磁场能够满足工频电场 4000V/m、工频磁场 100 μ T 的限值要求。

5、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，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。

6、环境管理及监测计划落实情况调查

扬州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。通过及时掌握输电线路电磁等环境状况，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，扬州供电公司 500kV 扬州北变电站配套 220kV 线路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。