

国网北京市电力公司  
永顺 110kV 变电站主变扩建工程  
环境影响报告表(简本)

环评单位：中国电子工程设计院

【环境影响评价资质证书：国环评证甲字第 1050 号】

2014 年 9 月

# 目 录

1.工程概况.....	1
2.建设必要性.....	1
3.环境保护目标.....	1
4.环境质量现状.....	2
5.施工期环境影响分析.....	3
6.营运期环境影响分析.....	3
7.环境保护措施.....	4
8.结论.....	4

## 1. 项目概况

项目名称：永顺 110kV 变电站主变扩建工程

建设单位：国网北京市电力公司

建设地点：北京市通州区永顺镇

建设内容及规模：

建设内容：

本项目为变电站扩建工程，建设内容为：在现状永顺 110kV 变电站内新增 1 台 50MVA 变压器(2#变、电压等级 110/10.5kV)，并将现有 2 台 31.5MVA 主变（电压等级 110/35/10.5kV）更换为 2 台 50MVA 主变（电压等级 110/10.5kV）。

## 2. 建设必要性

为了满足地区负荷增长的需要，解决地区用电问题；消除运行安全隐患，优化电网结构，提高供电可靠性，，实施永顺 110kV 变电站主变扩建工程是十分必要的。

## 3. 环境保护目标

根据现场调查和走访情况，本次调查范围内没有自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等，经现场踏勘，本项目主要环境敏感点如下：

表 1 本项目主要环境敏感点一览表

序号	敏感点名称	使用功能	建筑结构	与变电站的位置关系	保护级别
1	刘庄出租房（北）	居住	平房	东南侧约 210m	<b>电磁环境评价标准：</b> 执行《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)中的评价标准，即以 4kV/m 作为居民区工频电场评价标准，应用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 作为磁感应强度的评价标准。
2	刘庄出租房（南）	居住	平房	西北侧约 200m	

## 4. 环境质量现状

### 4.1 环境空气质量现状

本项目评价区域环境空气质量功能区划为二类，执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中规定的二级标准。

根据2014年9月1日~9月15日北京市空气质量日报记录通州新城空气质量监测子站空气质量日报可知本项目所在区域环境空气首要污染物为细颗粒物和臭氧，空气质量状况为1天优、6天良、6天轻度污染、1天中度污染、1天重度污染。

### 4.2 地表水环境质量现状

本项目附近地表水体为小中河，属北运河水系，水体功能为V类。根据北京市环保局网站2014年8月河流水质状况公告可知，小中河现状水质类别为V4类。

### 4.3 地下水环境质量现状

根据地下水现状资料调查，本项目所在平原地区地下水优良、良好水质占有所有监测井总数的61.79%；较差水质、极差水质占有所有监测井总数的38.21%。主要污染指标是总硬度、溶解性总固体和硝酸盐氮。

### 4.4 声环境质量现状

根据《通州区环境噪声声功能区划》可知，本项目所在未进行规划，根据现场调查，本项目位于农村地区，以空地、树林为主，根据《声环境质量标准》(GB12348-2008)，本项目所在区域划为1类功能区，执行国家《声环境质量标准》(GB12348-2008)中1类标准，昼间55dB(A)，夜间45dB(A)。

由监测结果可知，本项目声环境质量满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中相关标准限值要求。

#### 4.5 电磁环境现状

根据现状监测结果可知，工频电场强度、工频磁感应强度现状监测值，均满足《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)中评价标准的要求，即推荐暂以 4kV/m 作为居民区工频电场评价标准，推荐应用国际辐射保护协会关于对公众全天辐射时的工频限值 0.1mT 磁感应强度的评价标准。

无线电干扰场强的现状监测值满足变电站围墙外 20m 处不大于 46dB( $\mu$ V/m)标准限值要求。

#### 5. 施工期环境影响分析

本项目施工内容主要为变电站主变扩建，施工影响范围主要集中在变电站周边。

施工期主要环境问题是：(1)施工垃圾清理及堆放、运输车辆行驶等产生的扬尘；(2)各种施工机械和运输车辆产生噪声。

施工期间在施工场地四周设置临时围挡，减少施工期扬尘对沿线环境产生的影响；在施工场地邻近居民处设置隔声屏障，加强对居民区的噪声防护工作。

施工期的环境影响是短期的，并且受人为和自然条件的影响较大，因此应加强对施工现场的管理，并采取有效的防护措施最大限度地减少施工期间对周围环境的影响。

#### 6. 营运期环境影响分析

##### 6.1 声环境影响分析

本项目噪声主要为变电站主变压器电晕放电时产生的电磁噪声、风机

运行时产生的设备噪声，本项目建成营运后变电站厂界处噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中相关标准限值要求。

## 6.2 电磁环境影响分析

根据类比监测结果可预测，工频电场强度值随与变电站厂界距离的增大呈衰减趋势，产生的工频电场强度满足 4kV/m 评价标准限值的要求；工频磁感应强度值随与变电站距离的增大呈衰减趋势，产生的工频磁感应强度满足 0.1mT 评价标准限值的要求；无线电干扰场强值随距离的增加呈衰减趋势，其中 20m 处的无线电干扰场强值满足评价标准限值 46dB( $\mu$ V/m)的要求。

## 7. 环境保护措施

### 7.1 声环境保护措施

变电站通过选择低噪声设备，合理布局及采取吸声、隔声、消声等降噪措施后，产生的噪声满足标准限值的要求。

### 7.2 电磁环境保护措施

通过选用先进设备，合理设计，本项目产生的电磁环境影响均满足相应评价标准限值要求。

## 8. 结论

永顺 110kV 变电站主变扩建工程在落实本报告环保措施后，污染物达标排放。从环保角度分析，永顺 110kV 变电站主变扩建工程的建设是可行的。