

附件三：

建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程

（征求意见稿）

编 制 说 明

标准编制单位： 国家电网公司

中国电力工程顾问集团西南电力设计院

二 00 八年十月

建设项目竣工环境保护验收技术规范 输变电工程

一、项目由来

根据原国家环保总局的要求，从 2005 年开始，国家电网公司组织六大电力设计院对三峡输变电项目开展竣工环境保护验收调查工作。2006 年 5 月，中国电力工程顾问集团西南电力设计院完成了江苏政宜线等 500kV 输变电项目的竣工环保验收调查工作，此后，一大批输变电项目的竣工环保验收工作陆续开展起来。为了规范这项工作，原国家环境保护总局在环办[2005]61 号文《关于下达 2005 年第三批国家环境标准编制计划的通知》中，明确国家电网公司承担《建设项目竣工环境保护验收技术规范——输变电项目》的编制工作。2005 年 7 月，国家电网公司委托中国电力工程顾问集团西南电力设计院开展规范的起草工作。

二、制定本标准的必要性

在建设项目的竣工验收阶段，从环境保护的角度对建设项目进行验收不仅是《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，而且也是项目本身验收的组成部分。通过竣工环境保护验收可以考核项目的设计和环境影响评价过程中要求采取的环保措施的落实情况和措施的有效性，同时对可能遗留的环保问题提出进一步的整改措施。相对于其它建设项目，输变电项目有其自身的特点，即点线结合、距离较长、交通不便、数量众多、施工期短、投运时间紧迫，其环境影响范围呈带状。输变电项目竣工环保验收工作涉及面较广，起步时间不长，尽管已在实际工作中积累了一定经验，但由于缺乏专门的、统一的规范，使验收调查工作存在一定随意性，验收质量不易控制和评价，因此迫切需要有针对性地制定相应的技术规范。

竣工环境保护验收作为输变电项目环境保护工作的组成部分，对促进电网的健康和可持续发展具有重要意义。《建设项目竣工环境保护验收技术规范——输变电项目》完成后，将用于规范输变电项目竣工环保验收工作，加强科学性，避免随意性，减少重复工作，使这项工作有据

可行。

三、标准编制原则

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》第四条的规定，“建设项目竣工环境保护验收范围包括：（一）与建设项目有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段，各项生态保护设施；（二）环境影响报告书（表）或者环境影响登记表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项环境保护措施。”因此，竣工环境保护验收的工作重点是确定项目环境影响评价文件和批复文件要求的环保设施和环保措施的落实情况及其有效性。

结合输变电项目的特点，标准规定了环保设施和环保措施的落实情况调查的内容。

为了说明环保设施和环保措施的有效性，同时也为了发现项目运行后是否存在环保问题，对交流输变电工程产生的工频电场、工频磁场、可听噪声，直流输电工程产生的合成场强、直流磁场、可听噪声等输变电工程的环境因子进行监测是必要的。本标准规定了输变电项目竣工环境保护验收的监测内容和方法。

公众意见的收集也是发现项目是否存在环保问题的有效途径，因此，本标准也规定了输变电项目竣工环境保护验收公众意见征询的方法和内容。

另外，根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，结合环境保护部的最新要求和输变电项目的特点，本标准规定了输变电项目竣工环保验收的技术程序，验收调查的目的、原则、内容、方法、范围、监测因子以及验收标准。

标准编制遵循科学性、严谨性和可操作性相结合的原则。

本标准遵照了以下法规：

《中华人民共和国环境保护法》

《建设项目环境保护管理条例》

《建设项目竣工环境保护验收管理办法》

《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》

《建设项目环境保护分类管理名录》

《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》

四、标准编制过程

2005 年 5 月

国家环境保护总局在环办[2005]61 号文《关于下达 2005 年第三批国家环境标准编制计划的通知》中，明确国家电网公司承担《建设项目竣工环境保护验收技术规范——输变电项目》的编制工作。

2005 年 7 月

国家电网公司委托中国电力工程顾问集团西南电力设计院开展规范的起草工作。中国电力工程顾问集团西南电力设计院于当月编制完成了标准的《开题报告》。

2005 年 11 月

国家电网公司邀请国家环保总局及环境工程评估中心参加，在北京召开了《开题报告》的讨论会。

2006 年 4 月

成立标准编制组，开始起草工作。

2007 年 3 月

编制组起草完成了标准讨论稿。

2007 年 4 月

国家电网公司在成都主持召开了《建设项目竣工环境保护验收技术规范——输变电项目》讨论稿第一次审查会。参加会议的有：国家电网公司、电科院、武高院、国家电网公司华东公司、东北公司、西北公司、北京公司、江苏公司、浙江公司、安徽公司、福建公司、河南公司、湖南公司、四川公司、北京国电华北电力工程有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院、

东北电力设计院、西北电力设计院、中南电力设计院以及编制单位西南电力设计院。会议形成了会议纪要。

2007 年 6 月

标准编制组根据 04 月成都会议纪要，完成了标准讨论稿的修改工作。

2007 年 6 月

国家电网公司在武汉主持召开了《建设项目竣工环境保护验收技术规范—输变电项目》讨论稿第二次审查会。参加会议的有：国家电网公司、国网交流建设工程有限公司、国家电网公司江苏公司、浙江公司、安徽公司、福建公司、湖北公司、四川公司、国电环境保护研究院、北京国电华北电力工程有限公司、中国电力工程顾问集团华东电力设计院、东北电力设计院、西北电力设计院、中南电力设计院以及编制单位西南电力设计院。会议形成了会议纪要。

2007 年 9 月

标准编制组根据 06 月武汉会议纪要，完成了标准讨论稿的进一步修改工作。

2008 年 3 月

标准编制组根据国家环境保护总局科技标准司标准处、环评司验收处、环境工程评估中心的相关意见，做了进一步修改，形成了标准的征求意见稿。

五、主要技术内容说明

（一）前言

本章给出了本标准的编制目的、内容、提出人、起草单位、批准单位、实施时间、解释单位等内容。

（二）适用范围

根据原国家环境保护总局《建设项目环境保护分类管理名录》，给出了标准的适用范围。主要针对由环境保护部审批、编制环境影响报告书的输变电项目。

（三）规范性引用文件

主要给出了与输变电项目有关的环保标准和技术规范。

（四）验收技术程序

根据输变电项目“点线结合、跨距较大、交通不便”的特点，规定了输变电项目竣工环保验收的工作程序。

输变电项目有较强的共性，本标准实施后可不需要编制验收调查实施方案。

（五）验收调查目的、原则、方法、因子、范围及标准

验收调查目的、原则、方法、因子及标准主要根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，结合输变电项目的特点进行编制。

验收调查范围主要考虑各环境因子最大可能的超标范围。

输变电项目各环境因子中，主要因子为工频电场（交流）和合成电场（直流），在导线各排列方式中，水平排列方式时，工频电场（交流）和合成电场（直流）影响范围相对较大。

表 1 是居民区设计最低线高条件下地面工频电场强度超过 4kV/m 的范围或地面直流合成场强超过 15kV/m 的范围的预测结果。

表 1 各电压等级工频电场或直流合成电场影响范围

电压等级	交/直流	居民区设计最低线高	排列方式	线间距	地面工频电场超过 4kV/m 的范围或地面直流合成场强超过 15kV/m 的范围
330kV	交流	8.5m	水平排列	8.5m	边导线外约 8m 之内的区域
500kV	交流	14.0m	水平排列	14.3m	边导线外约 13m 之内的区域
750kV	交流	19.5m	水平排列	18.5m	边导线外约 18m 之内的区域
1000kV	交流	21.0m	水平排列	24.0m	边导线外约 26m 之内的区域
±500kV	直流	16.0m	水平排列	极间距 16m	极导线外约 5m 之内的区域
±800kV	直流	21.0m	水平排列	极间距 22m	极导线外约 19m 之内的区域

根据表 1 的预测结果，考虑到站式工程可能的超标影响范围远小于同电压等级的输电线路，

同时留有一定的裕度，标准对输变电项目电磁环境的调查范围做出了如表 4—2 的规定。生态环境调查范围主要考虑临时占地可能影响的区域。

（六）验收技术工作的准备

本章给出了需要查阅的资料以及分析的内容。

（七）现场调查

本章规定了现场调查的主要内容。

由于输变电项目的环评是在可研阶段完成的，在初步设计、施工图设计、甚至施工过程中，项目站址、输电线路路径均有可能发生变动，因此，环境影响评价文件中涉及的敏感目标与工程实施后的实际敏感目标可能存在差异。考虑上述情况，输变电项目竣工环境保护验收有必要重新调查发生变更的敏感目标并予以说明。对于环境影响评价文件涉及的无线电敏感设施、城镇及规划区、自然保护区、风景名胜区等敏感目标也需要重新核实与项目的实际位置关系。

公众意见调查，特别是项目附近的公众意见调查，是发现项目运行后是否存在环保问题的有效途径之一。因此，输变电项目竣工环境保护验收应进行公众意见调查和环保投诉调查。提出环保投诉和意见较大的公众应作为验收监测的主要敏感目标。

环保设施和环保措施的落实情况及其有效性的调查是竣工环保验收的工作重点之一。本标准结合输变电项目的特点，给出了主要的调查内容。

（八）现场监测

输变电项目竣工环境保护验收监测的目的主要是落实环保设施和环保措施的有效性。输变电项目的主要污染因子为工频电场或直流合成电场，由于工频电场和直流合成电场目前缺乏控制标准，因此本标准规定站式工程调查范围内的敏感目标均需要进行监测，基于此可不进行断面监测；对于输电线路而言，考虑到调查范围内敏感目标监测数据的可类比性，选取有代表性的敏感目标进行监测，同时进行断面监测。

对于交流输变电项目，其工频电场和磁场的监测，本标准引用了 DL/T20《高压交流架空送

电线路、变电站工频电场和磁场测量方法》的有关规定。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的有关规定，验收监测期间，设备的出力不能低于额定出力的 75%。对于输变电项目，为保证电网及设备的安全稳定运行并保持电网发展的适度超前，输变电设备的实际运行功率往往低于额定功率的 75%，而实际运行电压除非事故情况均不低于额定电压的 95%。由于输变电项目的主要环境因子除磁感应强度和噪声外，与运行功率没有关系，而输变电项目产生的磁感应强度一般均远低于标准限值。因此，为了既能保证项目竣工环保验收工作顺利进行，又符合相关要求，本标准根据输变电项目的实际情况，规定了监测工况要求。

（九）编制验收调查报告

本章规定了输变电项目竣工环境保护验收调查报告的编制内容。

对于改、扩建工程的环保验收内容应根据改、扩建工程的内容确定。如变电站扩建间隔，须进行电磁环境影响监测和调查；增加噪声设备的，须进行噪声环境影响监测和调查。