

<<特高压杆塔结构试验系统>>

图书基本信息

书名：<<特高压杆塔结构试验系统>>

13位ISBN编号：9787508398907

10位ISBN编号：7508398904

出版时间：2009-12

出版时间：中国电力出版社

作者：张文亮 编

页数：209

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<特高压杆塔结构试验系统>>

前言

建设以特高压电网为骨干网架，各级电网协调发展，具有信息化、数字化、自动化、互动化特征的统一的坚强智能电网，已成为国家电网公司的发展方向和战略目标，这是坚持以人为本、落实科学发展观的必然要求和具体体现，具有极其重要的社会意义。

智能电网首先应该是坚强的电网，而网架坚强是坚强电网的基础，特高压又是坚强网架的核心。2008年的雨雪冰冻灾害给全国电网所带来的严重损失再次让人们认识到，担负着架空电力线重任的杆塔结构对电网安全稳定的运行和建设投资的经济合理具有重要的影响。

杆塔结构真型试验作为一种检验杆塔结构设计是否安全可靠的重要手段，在设计理论的发展、杆塔结构的优化研究、新材料和新工艺的推广应用方面起到了不可替代的作用。

长期以来，国内外一直都非常重视杆塔结构的真型试验研究，特别是随着我国晋东南—南阳—荆门1000kV特高压交流输电试验示范工程的建成投运和向家坝—上海±800kV特高压直流输电示范工程的全线贯通，标志着我国电力科技水平又迈上了一个新的台阶，在电压等级不断提高的形势下，杆塔结构大型化、复杂化的趋势日益明显，对杆塔结构试验的能力提出了新的更高的要求。

为满足特高压杆塔结构设计和试验研究的需要，保障特高压工程建设的顺利进行，在国家电网公司党组的正确决策和领导下，特高压杆塔试验基地在较短的时间内全面、顺利地建成，并迅速具备了科研生产能力。

<<特高压杆塔结构试验系统>>

内容概要

本书是根据国家电网公司特高压杆塔结构试验系统的构成情况，密切结合当前国内外特高压工程输电线路杆塔结构设计和试验技术发展的实际而编写的。

全书共分八章，主要内容包括结构试验概论、特高压杆塔结构试验、承力系统、液压加荷系统、测控系统、部件试验系统，以及系统调试和特高压杆塔结构试验系统工程应用实例等内容。

同时，随书还附有一张全面介绍特高压杆塔试验基地的光盘，使读者可以对特高压杆塔结构试验系统的组成及试验能力有比较直观的了解。

本书可供从事输变电工程领域的结构工程师、设计人员、试验检测人员和研究人员参考，还可供对工程结构试验系统研究感兴趣的人员参考学习。

<<特高压杆塔结构试验系统>>

书籍目录

前言 编者的话 第一章 结构试验概论 第一节 概述 第二节 输电线路杆塔结构真型试验 第三节 国内外杆塔结构试验发展概况 第二章 特高压杆塔结构试验 第一节 特高压电网与杆塔结构试验 第二节 特高压杆塔结构试验系统构成 第三节 特高压杆塔结构试验系统试验能力 第三章 承力系统 第一节 概述 第二节 万能基础 第三节 加荷塔 第四章 液压加荷系统 第一节 概述 第二节 液压加荷系统加荷能力设计方法 第三节 液压系统设计 第四节 电气控制系统设计 第五章 测控系统 第一节 概述 第二节 荷载测控系统 第三节 数据采集系统 第四节 图像监控系统 第五节 信息管理系统 第六章 部件试验系统 第一节 概述 第二节 设计要求 第三节 设计方法 第七章 系统调试 第一节 杆塔结构真型试验系统调试 第二节 部件试验系统调试 第八章 特高压杆塔结构试验系统工程应用实例 第一节 工程应用试验实例概况 第二节 工程应用试验成果 参考文献 结束语

<<特高压杆塔结构试验系统>>

章节摘录

1) 铁塔杆件的端部连接型式多样, 在结构设计计算时, 无论简化铰接或固接, 均与实际构造存在一定差别。

2) 铁塔的螺栓连接存在间隙, 在外载作用下会发生一定的变形移位, 铁塔实际结构发生变化, 结构设计计算时无法考虑这一影响。

3) 构件承载存在偏心的问题, 大量构件连接在一起, 其实际承载力从理论上难以准确计算。

4) 对新出现的塔型, 特别是高塔, 存在较明显的非线性及相关未知问题, 目前的设计分析理论可能还存在需要完善的地方。

从近年来未通过真型试验检验的铁塔所暴露出来的问题来看, 结构设计近似和简化与实际情况之间的差异是试验未能通过的主要原因, 因此必须通过杆塔结构试验对设计理论和计算方法进行验证。通过真型试验可以暴露问题, 同时也是新方法、新理论的验证手段, 我国电力行业标准规定杆塔设计采用新理论、新材料或新结构型式, 当缺乏实践经验时, 应经过试验验证。

因此, 针对杆塔结构的设计和施工特点, 必须要通过可靠的真型试验方法对这种特殊的工程结构体系的受力、变形特性进行研究, 为建立可靠的设计计算方法提供依据。

(二) 其他结构试验方法的局限 输电线路杆塔结构试验主要采用真型试验的另一个重要原因, 就是现有的其他结构试验方法, 如模型试验、数值模拟等对杆塔结构有明显的困难和不足之处, 其应用范围和准确程度受到极大的限制。

1. 模型试验 结构模型试验作为结构分析的一种工具, 具有经济性及针对性强的特点, 适合突出主要设计因素、简略次要因素, 并改变其某些主要因素进行多个模型的对比试验。

对于输电杆塔在结构设计方案阶段进行初步探索比较或对理论计算进行探讨研究时, 例如对局部构造、单构件承载力、杆塔动力特性、疲劳特性等, 可以开展局部试验或模型试验。

对于输电杆塔结构整体, 采用模型试验主要存在以下几个方面的不足: (1) 杆塔结构的特殊性使其模型试验难以满足相似条件。

模型试验要求有比较严格的模拟条件, 即几何相似、力学(物理量)相似、材料(物理过程)相似。

<<特高压杆塔结构试验系统>>

编辑推荐

《特高压杆塔结构试验系统》第一本系统阐述特高压杆塔结构试验系统之专著，集万能基础，加载控制系统，整体试验能力等多项重大创新技术之精华。

<<特高压杆塔结构试验系统>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>