

<<特高压直流输电系统过电压及绝缘>>

图书基本信息

书名：<<特高压直流输电系统过电压及绝缘配合>>

13位ISBN编号：9787508382449

10位ISBN编号：7508382447

出版时间：2009-3

出版时间：中国电力出版社

作者：刘振亚 主编

页数：105

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>

## <<特高压直流输电系统过电压及绝缘>>

### 前言

电力工业是关系国计民生的基础产业，改革开放30年来，电力工业走过了一条辉煌的改革发展之路，电力结构不断优化，电力工业装备和技术水平已跻身世界大国行列。

国家电网公司在认真分析我国电力工业和电网发展现状及趋势的基础上，提出了加快建设由百万伏级交流和 $\pm 800\text{kV}$ 级直流系统构成的特高压电网的发展目标，这是落实科学发展观，贯彻国家能源政策，确保电力工业全面、协调、可持续发展的重大举措，必将有利于实现更大范围的资源优化配置，对满足未来我国经济社会发展的用电需求，具有重大的政治意义、经济意义和技术创新意义。

特高压在中国的实现，将成为中国电力发展的重要里程碑。

特高压直流输电具备超远距离、超大容量、低损耗的送电能力，且调节灵活，更适合于大型水、火电基地向远方负荷中心送电，能够提高资源的开发和利用效率，缓解环保压力，节约宝贵的土地资源，具有显著的经济效益和社会效益，符合我国国情和国家能源发展战略，得到了党和国家领导人及政府主管部门的高度重视和支持。

国家能源领导小组办公室将特高压输电工作列为能源工作的重点，要求科学论证，做好特高压输电试验示范工程建设和设备国产化方案，为特高压电网的规划建设指明了方向。

## <<特高压直流输电系统过电压及绝缘>>

### 内容概要

本套丛书针对特高压直流输电技术特点，根据我国特高压直流输电工程设计、建设和运行经验，介绍了2005年以来我国特高压直流输电关键技术的研究成果，对我国建设特高压电网、促进电网现代化建设和保证电网的安全稳定运行具有深远意义。

本套丛书将介绍七个方面的研究成果。

本书为《特高压直流输电系统过电压及绝缘配合》，是其中一本。

本书共分5章。

主要内容有特高压直流输电系统运行电压，特高压直流输电系统内过电压，特高压直流输电线路防雷保护，特高压直流换流站雷电侵入波过电压保护和特高压直流输电系统绝缘配合。

本书可供从事特高压直流输电工程的设计、安装和运行的专业人员学习和使用，也可作为对其他相关人员进行培训的教材，还可作为大专院校相关专、世的参考教材。

## <<特高压直流输电系统过电压及绝缘>>

### 书籍目录

前言绪论 第一章 特高压直流输电系统运行电压 第一节 直流系统主接线及参数和运行方式 第二节 换流站交、直流侧各点稳态运行电压和特性 第三节 直流系统内过电压及保护 第四节 避雷器的配置和额定参数的选择第二章 特高压直流输电系统内过电压 第一节 12脉动换流器的投运或停运 第二节 换流站直流侧短路和线路接地故障引起过电压 第三节 直流系统紧急停运引起的过电压 第四节 逆变侧交流系统甩负荷过电压 第五节 直流接线方式转换引起的过电压 第六节 换流站交流侧操作及接地故障引起的过电压第三章 特高压直流输电线路防雷保护 第一节 特高压直流线路预期雷击闪络率 第二节 特高压直流线路雷电性能的计算方法 第三节 特高压直流线路的防雷保护措施第四章 特高压直流换流站雷电侵入波过电压保护 第一节 基本原则 第二节 换流站直击雷防护 第三节 换流站雷电侵入波过电压保护第五章 特高压直流输电系统绝缘配合 第一节 绝缘配合 第二节 换流站主要设备绝缘水平的选择 第三节 换流站直流场绝缘子爬距的选择 第四节 换流站最小空气间隙距离的选择 第五节 输电线路绝缘子伞形和片数的选择 第六节 输电线路杆塔空气间隙距离的选择参考文献后记

## 章节摘录

第一章 特高压直流输电系统运行电压 第二节 换流站交、直流侧各点稳态运行电压和特性  
换流站交、直流侧避雷器参数选择与其安装地点的最高运行电压等诸多因素相关。

本节给出稳态运行条件下换流站极交、直流侧各点电压及波形（极 电压幅值相同，符号相反），并考虑了两种平波电抗器（简称平抗）布置方式对各点电压的影响。

第一种方式为平抗分置在极线和中性母线处，每个平抗电感数值为200mH（平抗分置）；第二种方式为平抗仅装设在极线处，电感数值为400mH。

1. 直流额定运行工况时各点运行电压及波形 两种平抗布置方式下，在直流双极大地回线或金属回线按额定工况即800kV电压和4000A电流运行时，送受端换流站极I交、直流侧各点运行电压的幅值分别列于表1—2和表1—3中，表中括号内数字即对应的测点（如图1—1所示）。

金属回线运行方式下，整流站中性母线不接地，交、直流侧各点电压的幅值与双极额定运行方式相差几十千伏，但两种运行方式的电压波形完全相同。

换流站各点电压波形如图1—2 ~ 图1—5所示，各图左侧和右侧波形分别对应整流站与逆变站，其横坐标是时间，单位为s；其纵坐标是电压，单位为kV，各点电压均为峰值（下同）。

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>