

图书基本信息

书名：<<2008全国博士生学术论坛电气工程论文集>>

13位ISBN编号：9787564301095

10位ISBN编号：7564301090

出版时间：2008-11

出版时间：西南交通大学出版社

作者：高仕斌，陈维荣，谭永东 编

页数：全3册

字数：4331000

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>

## 内容概要

论坛论文集按照二级学科分上、中、下三册。

上册：电力系统及其自动化学科；

中册：电力电子与电力传动学科、高电压与绝缘技术学科；下册：电机与电器学科、电工理论与新技术学科及新技术应用学科。

书籍目录

上册  
电力系统及其自动化  
中册  
电力电子与电力传动  
高电压与绝缘技术  
下册  
电机与电器学科  
电工理论与新技术  
新技术应用

## 章节摘录

负荷密度高、安全可靠和供电质量要求高等特点。

随着城市化进程的不断推进和社会经济的高速发展，城市负荷持续快速增长，向城市负荷中心供给充足、优质、可靠电能将面临越来越大的困难和挑战。

第一，从土地资源的限制考虑，随着城市发展建设的日趋成熟，向城市供电的线路走廊越来越难以获得；第二，由于人们对于健康和居住环境的要求增高，要求采取合适的供电方式减少或延缓电网建设和运行对城市居住环境的影响；第三，城市供电容量的增加会导致系统的短路电流增大，这对于开关设备以及其他网络元件的安全运行造成极大的威胁；第四，向城市负荷中心供电应该满足运行灵活、可控性高的要求，可以灵活调度，以适应各种运行情况；还有非常重要的一点，城市是电力负荷中心，城市电网的供电中断会造成社会秩序的混乱，甚至重大的生命财产损失。

近年来，国际上曾发生过多起城市电网停电事故，如1987年法国电压崩溃事故、1996年美国西部系统停电事故，2003年美国纽约和加拿大东部、伦敦、意大利等电网相继停电事故等，造成了巨大的经济损失和社会影响。

因此保障城市供电可靠性和安全性具有重要的社会和经济意义。

3柔性直流输电简介 随着电力半导体技术，尤其是绝缘栅双极晶体管（IGBT）的快速发展，在HVDC中采用以全控型器件为基础的电压源换流器（VoltageSourceConverter，VSC）的条件已经具备。

1990年，McGill大学的Boon-TeckOoi等首先提出了利用脉宽调制（PWM，PulseWidthModulation）的VSC进行直流输电的概念。

在此基础上，ABB公司把VSC与IGBT相结合，提出了轻型高压直流输电（HVDCLight）的概念，而我国学者将此输电和联网技术称为柔性直流输电或全控直流输电（VSCHVDC），柔性反映出这种基于电压源换流器技术灵活的特点，本文采用柔性直流输电作为该技术的名称。

柔性直流输电具有一系列优良的技术特性：采用挤压聚合体电缆，同样的输电走廊直流输电的输电能力是交流的1.5倍，而且可以利用现有可行的输电走廊进行地下铺设，以减少电磁辐射影响并达到美观的效果；换流站采用模块化紧凑型设计，便于安装移动以及节约紧缺的土地资源；控制采用灵活快速的控制方式，可以实现有功无功大小方向的独立控制，不增加系统的短路容量，维持互联的交流系统电压和频率的稳定，对故障起到“防火墙”的隔离作用，在故障恢复过程中为负荷快速恢复提供支援。

许多公司如ABB，Siemens，Mitsubishi等都将柔性直流输电纳入了公司的重点研究计划中。

已有多个柔性直流输电实际的工程已投入商业运行，主要都是用于与风电场互联、交流系统的互联等，直接在城市电网中的应用还没有。

.....

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>