第一图书网, tushu007.com

<<智能电网知识读本>>

图书基本信息

书名：<<智能电网知识读本>>

13位ISBN编号：9787512302242

10位ISBN编号：751230224X

出版时间：2010-4

出版时间：中国电力

作者：刘振亚 编

页数：254

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

前言

当前，国际国内的经济形势、能源形势正在发生深刻变化，新一轮的世界能源变革已经拉开序幕。
欧美发达国家从发展清洁能源、应对气候变化、保障能源安全、促进经济增长的需要出发，相继提出发展智能电网，并将其作为国家战略的重要组成部分，智能化成为目前世界电力发展的新趋势。
我国高度重视智能电网建设，温家宝总理在2010年政府工作报告中强调指出：“大力开发低碳技术，推广高效节能技术，积极发展新能源和可再生能源，加强智能电网建设。”
面对新形势新挑战，国家电网公司根据我国能源结构以煤为主、能源资源与生产力逆向分布、能源开发加速向西部北部转移和以风电为代表的清洁能源迅猛发展的基本国情，结合世界电网发展的新趋势，提出了加快建设以特高压电网为骨干网架，各级电网协调发展，以信息化、自动化、互动化为特征的坚强智能电网的战略目标。
与欧美国家发展智能电网重在配电、用电环节以及电网的技术改造上有所不同的是，国家电网公司提出的坚强智能电网，突出强调了坚强网架与智能化的有机统一，这已经得到国内外的广泛认同。

第一图书网, tushu007.com

内容概要

本书旨在让社会公众更多地了解智能电网知识，更好地理解和支持智能电网建设。

主要内容包括中国电力概况、坚强智能电网、智能电网与能源资源优化、智能电网与新能源发电、智能电网与可靠供电、智能电网与和谐用电、智能电网与信息通信、智能电网前沿技术、智能电网工程实践等。

全书内容全面、资料翔实、图文并茂、通俗易懂，对普及智能电网知识将会起到很好的推动作用。

书籍目录

序 前言 第一章 中国电力概况　第一节 国民经济发展与电力消费　第二节 电源建设　第三节 电网建设　第四节 电网发展面临的形势 第二章 坚强智能电网　第一节 智能电网概念　第二节 建设坚强智能电网的必要性　第三节 建设坚强智能电网的发展方向 第三章 智能电网与能源资源优化　第一节 我国能源资源分布现状　第二节 智能电网——能源资源优化的平台　第三节 特高压输电技术概况　第四节 经济环保发电　第五节 高效节能输电　第六节 智能优化调度 第四章 智能电网与新能源发电　第一节 新能源发电概述　第二节 智能电网——接纳新能源的高速公路　第三节 新能源发电接入与控制　第四节 新能源与储能　第五节 新能源优化调度 第五章 智能电网与可靠供电　第一节 电网可靠供电概述　第二节 智能电网——可靠供电的保护神　第三节 智能变电站　第四节 智能配电网　第五节 安全防御与防灾减灾 第六章 智能电网与和谐用电　第一节 用电服务发展历程　第二节 智能电网——创造和谐新生活　第三节 智能电能表——用户电能好管家　第四节 智能交互终端——用户与电网交互的窗口　第五节 智能家电——走进智能生活　第六节 智能用电楼宇——建筑也智能　第七节 家用太阳能、风能发电系统——用户也能发电　第八节 电动汽车与充电设施一汽车驶入“无油”时代 第七章 智能电网与信息通信　第一节 电力信息通信发展历程　第二节 信息通信——智能电网的神经系统界人士了解智能电网知识的参考用书　第三节 电力特种光缆　第四节 多媒体信息通信　第五节 物联网在智能电风中的应用　第六节 智能电网信息安全 第八章 智能电网前沿技术　第一节 新型发电技术　第二节 新型输电技术　第三节 新型变电技术　第四节 新型配电技术　第五节 新型用电技术　第六节 新材料与超导电力技术 第九章 智能电网工程实践　第一节 国内坚强智能电网工程实践　第二节 国外智能电网工程实践 附录A 智能电网标准化简介 附录B 智能电网相关的政府机构与研究组织 附录C 名词术语中英文对照 参考文献

章节摘录

在电力系统中，需要多次采用升压或降压变压器对电压进行变换，也就是说在电力系统中采用了很多不同的电压等级。
输电电压一般分为高压、超高压和特高压。
国际上，高压（HV）通常指35～220千伏的电压，超高压（EHIV）通常指330千伏及以上、1000千伏以下的电压，特高压（UHV）指1000千伏交流电压。
高压直流（HVDC）通常指的是±660千伏及以下的直流输电电压，±660千伏以上的电压称为特高压直流（UHVDC）。
在我国，高压电网指的是110千伏和220千伏电网，超高压电网指的是330、500千伏和750千伏电网，特高压输电指的是1000千伏交流和±800千伏、±1000千伏直流输电工程和技术。
1978年底，全国35千伏及以上输电线路回路长度仅为23.05万千米，变电设备容量为1.26亿千伏安。
1978年改革开放以来，我国输电线路建设步伐不断加快。
220千伏线路长度从1978年的2.3 2万千米发展到2009年的40.0万千米，增长16倍。
500千伏线路1985年为2539千米，2009年迅速发展到12.2万千米，增长47倍。
220千伏及以上变电容量从1978年的2528万千伏安增至2009年的16.5 亿千伏安，增长64倍。
1978年，为满足武钢的用电要求，加强鄂豫两省电力联网，扩大电网容量，国家批准建设河南平顶山湖北武昌500千伏输变电工程，工程于1979年11月开工建设，1981年12月建成投运，以此为标志我国成为世界上第8个拥有500千伏输电线路的国家。
几乎同时，500千伏元宝山-锦州-辽阳上海城输变电工程开工建设，采用国产500千伏设备，分段调试投运，于1985年全线建成。

第一图书网, tushu007.com

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