

<<智能电网技术>>

图书基本信息

书名：<<智能电网技术>>

13位ISBN编号：9787512302235

10位ISBN编号：7512302231

出版时间：2010-4

出版时间：中国电力

作者：刘振亚 编

页数：382

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：“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。

<<智能电网技术>>

内容概要

智能电网是当前全球电力工业关注的热点，引领了电网的未来发展方向，涉及从发电到用户的整个能源转换和输送链。

《智能电网技术》在借鉴国内外相关领域研究结果的基础上，结合正在开展的研究实践工作，对智能电网的概念、主要领域和关键技术、技术标准体系及工程实践进行了较为系统、全面的介绍。

本书主要面向电力系统广大工程技术人员，也可作为政府部门、科研机构、规划设计、电力用户、设备供应商、工程技术人员以及高等院校相关专业师生的参考用书。

<<智能电网技术>>

书籍目录

序 前言 第一章 智能电网概述 第一节 电网的发展及面临的挑战 第二节 智能电网的理念和推动力
第三节 智能电网研究与实践 第四节 智能电网技术体系架构 第五节 坚强智能电网 第六节 智能电网与智能城市 第二章 智能电网基础技术 第一节 传感与量测技术 第二节 电力电子技术 第三节 超导技术 第四节 控制仿真决策技术 第五节 信息与通信技术 第三章 大规模新能源发电及并网技术 第一节 大规模新能源发电 第二节 大规模储能 第三节 大规模新能源集中并网 第四章 智能输电电网技术 第一节 先进输电技术 第二节 智能变电站 第三节 智能电网调度技术 第四节 输电线路状态监测技术 第五章 智能配电网技术 第一节 智能型配电自动化技术 第二节 配电网风险评估与自愈 第三节 智能配电网停电管理 第四节 智能配电网规划技术特征 第五节 分布式发电与微电网技术 第六节 电动汽车充放电技术 第六章 智能用电技术 第一节 智能用电技术概述 第二节 高级计量体系 第三节 用电信息采集技术 第四节 智能家居及智能用电小区/楼宇 第五节 需求响应 第六节 双向互动服务门户技术 第七节 技术展望 第七章 坚强智能电网实战 第一节 特高压交直流示范工程 第二节 上海世博园智能电网综合示范工程 第三节 电力用户用电信息采集系统工程 第四节 其他试点工程 第八章 智能电网技术标准体系 第一节 国外智能电网技术标准研究现状 第二节 国家电网公司智能电网技术标准体系 附录一 智能电网国际组织与研究机构 附录二 专业名词中英文对照表 参考文献

章节摘录

世界经济的发展、人口的增加以及城市化进程的加速，导致全球能源需求总量迅猛增加。由能源消耗所产生的环境问题日趋突出，引发了国际社会对能源安全和生态安全的普遍担忧。

提高能源利用效率，发展清洁能源，优化调整能源消费结构，降低对化石能源的依赖程度，已成为世界各国解决能源安全和环保问题、应对全球气候变化的共同选择。

而将清洁能源转化为电能，是开发利用清洁能源的最主要途径。

适应清洁能源开发、输送和消纳的发展需求，提高电网的安全可靠性、灵活适应性和资源优化配置能力，已成为当今电网面临的紧迫任务。

（二）安全可靠与经济高效 随着能源结构的优化调整和清洁能源的快速发展，电能在终端能源消费中所占比例日益提高，经济社会发展对电能的依赖程度日益增强。

电网规模日益扩大，一方面有利于提高资源优化配置能力，有利于大规模可再生能源的接入和传输；另一方面，电网运行与控制的复杂程度越来越高，发生大面积停电的风险也日益加大，对实现电能的安全传输和可靠供应提出重大挑战，电网的坚强可靠成为普遍关注的焦点。

促进电力清洁生产，降低电力输送损耗，全面优化电力生产、输送和消费全过程，成为电网发展的必然选择。

经济高效的电网必将极大地推动低碳电力、低碳能源乃至低碳经济的发展。

（三）电网开放与优质服务 分布式发电及电动汽车的快速发展和广泛使用，对于利用可再生能源，减少化石能源消耗，以及实现能源梯级利用和提高能效具有十分重要的意义。

同时，电力用户的身份定位也悄然转变，从单纯的电力消费者转变为既是电力消费者，又是电力生产者。

市场化改革的深入和用户身份的重新定位，使电力流和信息流由传统的单向流动模式向双向互动模式转变。

信息的透明共享，电网的无歧视开放既体现了对价值服务的认同，同时也成为电网无法回避的挑战。

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>