

<<配电网综合自动化技术>>

图书基本信息

书名：<<配电网综合自动化技术>>

13位ISBN编号：9787111241614

10位ISBN编号：7111241614

出版时间：2008-8

出版时间：机械工业出版社

作者：龚静 编

页数：367

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>

## <<配电网综合自动化技术>>

### 内容概要

本书是按照配电自动化系统的构成从底层往上层来编排的，即在介绍配电自动化的一些基本概念的基础上，首先介绍了配电终端FTU、TTU、DTU、RTU等，然后介绍通信系统，最后介绍配电自动化主站系统。

章节安排上同时穿插进去了馈线自动化、配电网的故障选线、SCADA、电能计费、AM/FM/GIS、LM、工程实例等内容。

本书理论结合实际，同时融入一些相关专业基础知识，使内容前后贯通，并辅以思考题和自测题，使读者易于掌握，因为新技术，配套实验的开设正处于积极探索阶段，本书首次给出了配套实验。

本书可作为本科电气工程类专业教材，同时也可作为配电领域工程技术人员的参考书。

本书可作为本科电气工程类专业的教材，同时也可作为配电领域工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;配电网综合自动化技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 电力系统的基本概念 1.2 配电管理系统 1.3 配电网自动化系统的总体构成 1.4 实现配电自动化的意义 1.5 配电自动化的现状与发展情况 1.6 配电自动化的难点 1.7 配电自动化实施中的具体问题探讨 1.8 要点掌握 思考题第2章 配电网 2.1 配电网的特点 2.2 我国配电网建设情况及发展战略目标 2.3 配电网的中性点运行方式 2.4 配电网涉及的一次设备——开关 2.5 配电网涉及的一次设备——环网柜 2.6 配电网涉及的一次设备——变压器 2.7 配电线路 2.8 配电网拓扑形式及馈线故障处理 2.9 要点掌握 思考题第3章 配电终端——FTU 3.1 FTU的基本概念 3.2 FTU的功能 3.3 SD-2210型FTU的总体结构及特点 3.4 SD-2210型FTU的TMS320F206 DSP硬件介绍 3.5 直流采样和交流采样 3.6 开关量输入电路 3.7 开关量输出电路 3.8 模拟量输入电路 3.9 模拟量输出电路 3.10 傅里叶算法 3.11 要点掌握 思考题第4章 其他配电终端第5章 通信系统第6章 馈线自动化第7章 配电网单相接地故障选线第8章 远方抄表与电能计费系统第9章 主战系统第10章 配电网SCADA系统第11章 配电图资地理信息系统第12章 负荷控制和管理系统第13章 配电自动化的实际案例第14章 实验部分自测题1自测题2自测题1答案自测题2答案附录 附录A 谐振接地系统单相接地故障选线新方法 附录B 基于对称分量法的小电流接地系统单相接地故障选线研究 附录C 巧用小波包分解系数实现配电网单相接地故障选线 附录D 程序节选参考文献

## 章节摘录

第1章 绪论1.1 电力系统的基本概念1.1.1 电力系统的组成电能是现代社会的主要能源，它在国民经济和人民生活起着极其重要的作用。

一个完整的电力系统由各种不同类型的发电厂、变电站、输电线路及电力用户组成。

在发电机中机械能转化为电能，变压器、电力线路输送分配电能，电动机、电炉、电灯等用电设备消费电能，在这些用电设备中，电能转化为机械能、热能、光能等。

这些生产、输送、分配、消费电能的发电机、变压器、电力线路、各种用电设备联系在一起组成的统一整体就是电力系统。

1.发电厂发电厂将一次能源转换成电能，根据一次能源的不同，有火力发电厂、水力发电厂和核能发电厂。

此外，还有风力发电厂、地热发电厂和潮汐发电厂等。

火力发电厂将煤、天然气、石油的化学能转换为电能。

我国火力发电厂燃料以煤炭为主，随着西气东输，将逐步扩大天然气燃料的比例。

火力发电的原理是：燃料在锅炉中充分燃烧，将锅炉中的水转换为高温高压蒸汽，蒸汽推动汽轮机转动，带动发电机旋转发出电能，如图1—1所示。

水力发电厂将水的位能转换成电能。

其原理是水流驱动水轮机转动，带动发电机旋转发电。

按提高水位的方法，水力发电厂有堤坝式水电厂、引水式水电厂和混合式水电厂3类。

堤坝式水电厂是在河流上落差较大的适宜地段拦河建坝，形成水库，抬高上游的水位，利用上、下游形成水位差进行发电。

引水式水电厂则是由引水系统将天然河道的落差集中进行发电，一般不需修坝或者只需要修低堰。

水电厂建设的初期投资较大，但发电成本低，仅为火力发电成本的1/3—1/4，并且水电属于清洁、可再生能源，利于环保，还兼有防洪、灌溉、水产养殖功能，因此，综合效益好。

核能发电厂利用原子核的核能生产电能。

核燃料在原子反应堆裂变释放核能，将水转换成高温高压的蒸汽，其生产过程与火电厂基本相同。

## <<配电网综合自动化技术>>

### 编辑推荐

《配电网综合自动化技术》涉及配电终端FTU、TTU、DTU、RTU、配电自动化主站系统、馈线自动化、配电网的故障选线、SCADA、电能计费、AM/FM/GIS、LM、工程实例等内容，可作为本科电气工程类专业的教材，同时也可作为配电领域工程技术人员的参考书。

<<配电网综合自动化技术>>

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>