

<<农村电网自动化与通信技术>>

图书基本信息

书名：<<农村电网自动化与通信技术>>

13位ISBN编号：9787508383439

10位ISBN编号：7508383435

出版时间：2009-4

出版时间：中国电力出版社

作者：贾俊国 主编

页数：299

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>

<<农村电网自动化与通信技术>>

前言

经过农村电网建设与改造，我国农村电网状况大为改观，电网结构得到了很大改善，布局基本趋于合理，电网线损大大下降。

与此同时，作为农网控制、指挥、运行管理核心的自动化及通信技术也得到飞速发展，自动化系统功能进一步得到扩展、提高、深化，有相当一部分的变电站实现“四遥”（遥测、遥信、遥控、遥调）和无人值班运行，一些县供电企业建成了以光纤通信为主的现代化电力通信系统，形成了高效、宽带、多业务的电力通信综合应用平台，农网自动化及通信技术装备水平得到了提升，有效降低了农村电价，电压质量和供电可靠性大幅提高。

继续大力推进农网自动化及通信系统的建设，提高新农村电气化水平，是实现农网运行管理科学化、自动化、信息化的必然要求，是农网发展的可靠技术保证。

由于农网地区差异，人员素质、工作思路、技术标准等方面存在的问题，部分县供电企业在自动化及通信建设方面缺乏统一规划，在自动化系统建设模式、方案、性价比等方面存在认识误区；一些老旧系统的升级改造没有明确的技术方向，没有结合自身实际，盲目追求高级应用技术，以致改造升级后的系统实用性差而不能适应电网实际运行的要求，造成投资浪费等。

这些问题，不仅制约了自动化技术自身的应用与发展，也影响了新农村电气化事业的健康发展。

<<农村电网自动化与通信技术>>

内容概要

随着我国电力系统的迅速发展，农村电网也正在经历着建设、发展和改造的过程，在这种形势下，农村电网对自动化与通信建设的要求也在不断地提高，国家电网公司结合农村电网的实际，编写了Q/GDW 126-2005《农村电网自动化及通信系统技术导则》（以下简称《技术导则》）。

本书密切结合《技术导则》，针对我国农村电网自动化发展的实际情况，农村电网的构成与特点，县级调度自动化系统、农村电网配电自动化系统和农村电网变电站自动化系统的构成与功能，以及农村电网通信系统的组成与配置等内容进行了介绍，力图全方位地介绍我国农村电网自动化建设中的成熟实用技术及其最新发展水平。

本书还针对我国幅员辽阔，东西部农村经济和电网发展不均衡的特点，介绍了适应不同情况的农网自动化建设方案及其相关技术和应该遵循的原则标准。

本书是农村电网从事自动化及通信事业的广大技术人员、管理人员必备的工具书，也可作为大中专院校相关专业的教学参考用书。

<<农村电网自动化与通信技术>>

书籍目录

前言第一章 农村电网基础知识 第一节 基本概念 第二节 农村电网常用的一次设备 第三节 农村电网的电压与线损计算 第四节 农村电网的无功补偿与电压调整第二章 调度自动化系统 第一节 调度自动化系统概述 第二节 调度自动化系统主站 第三节 远方终端设备 第四节 调度自动化通信通道与通信规约 第五节 调度自动化系统管理与维护 第六节 调度自动化系统建设原则与方案 第七节 调度自动化技术发展趋势第三章 变电站自动化系统 第一节 变电站自动化概述 第二节 变电站自动化系统的实现方式及结构 第三节 变电站继电保护与自动装置 第四节 变电站自动化监控 第五节 变电站电压无功控制 第六节 变电站自动化数据通信 第七节 变电站自动化系统建设原则与方案第四章 配网自动化系统 第一节 配网自动化系统概述 第二节 配网自动化系统主站 第三节 配网自动化系统子站 第四节 配网自动化终端 第五节 馈线自动化技术 第六节 配网自动化通信通道与通信规约 第七节 配网自动化系统建设原则与方案第五章 农村电网通信技术 第一节 农村电网通信技术概述 第二节 通信技术基础知识 第三节 通信系统功能及数据安全 第四节 通信方式 第五节 农村电网通信组网模式 第六节 通信电源及接地 第七节 通信网监控第六章 数据通信与计算机网络基础 第一节 数据通信基础 第二节 计算机网络基础知识 第三节 网络体系结构与网络互联参考模型 第四节 局域网 第五节 现场总线

章节摘录

第一章 农村电网基础知识 第一节 基本概念 一、电力系统和电力网 1.电力系统

电能是现代社会的**主要能源**，它在国民经济和**人民生活**中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、变压器、电力线路及**各种用电设备等组成。它的主要功能是把**一次能源**（煤、石油、天然气、水能、太阳能、风能、核能等）转变为电能，并把电能**输送分配**给用

户，再转化为其他能量供用户使用。

发电厂生产的电能，一般先由电厂的**升压站**（升压变电站）升压，经**高压输电线路**送出，再经**变电站**若干次降压，最后由**配电线路**供给用户使用，完成电能的生产、输送、分配和消费。

图1-1为电力系统示意图。

由于电力系统三相的连接情况相同，为简单、清晰起见，电力系统接线图一般都画成单线图。

2.发电厂 电能是能量的一种形式，根据**能量守恒与转换定律**，能量是不能凭空生产出来的，但可以从一种形式转换成另一种形式。

发电厂是生产电能的工厂，实际上它是把其他形式的能量转换成电能的工厂。

用来转换电能的能量称为**一次能源**，主要有煤、石油、天然气、核能等不可再生能源和水能、太阳能、风能、潮汐能、生物质能等可再生能源。

根据一次能源的不同，目前世界上的发电厂主要分为**火电厂、水电厂和核电站**。今后将大力发展**太阳能发电、风力发电、生物质能发电**等。

<<农村电网自动化与通信技术>>

编辑推荐

《农村电网自动化与通信技术》全面综合了农网自动化系统各方面技术理论，从农网基本知识到自动化系统通信技术规划建设和技术知识，均作了系统的阐述，对农网自动化和通信系统规划思路、建设原则及适合不同经济发展水平的建设模式进行了详细论述，既有理论性，又突出实践和实用性，可起到为广大农、林电力释疑解惑的作用。

<<农村电网自动化与通信技术>>

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>