

<<电网通信技术>>

图书基本信息

书名：<<电网通信技术>>

13位ISBN编号：9787508414010

10位ISBN编号：7508414012

出版时间：2003-3

出版时间：中国水利水电出版社

作者：曹宁

页数：206

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

有人比喻信息化就像电，通到哪里，哪里亮！

信息化已经成为本世纪现代化的标志之一，对于我国电力系统而言，信息化基础设施的建设步伐也在作为今后电力系统的主要工作目标之一。

通信网电力系统信息化和数据传输的载体，通信网的稳定和可靠性决定着整个信息网的保障。

近10年来，计算机技术和通信技术的结合，开创了信息时代的新纪元。

无线通信、光纤通信、交换和路由等新技术和新设备层出不穷，目不暇接。

特别是互联网也成为全球信息高速公路的事实平台。

有理由相信，随着通信技术的发展，个人通信和超高速网络等新技术将成为信息化进程的强大推动力。

本书全面系统地论证了通信的基本理论，并对电力系统中所涉及的通信技术进行了详尽的讨论，其中涉及到成熟技术和通信领域的新技术、新应用，最后对整个电力信息化系统作了深入的描述。

本书不仅仅从理论的角度进行论述，而且给出了相关设备的原理、接口、协议以及维护方面的知识。

书中范例丰富，与实际应用关系紧密，既有助于加深对所学内容的理解，又具有一定的实用价值。

因此本书可作为高等学校电气工程类专业选修教材，也可为电力系统通信技术人员参考之用。

湖南电业局胡弘莽工程师、电气学院电子信息工程系冯晔高级工程师和宁波高等专科学校鲍吉龙博士参与了部分章节的编写，闫朝敏、邹云峰和汪飞等研究生在编写过程中做了大量的绘图和校对工作。

在此，对所有为这本书出版提供了帮助的人们表示诚挚的谢意！

由于编者水平之限，书中难免有不妥之处，敬请广大读者批评指正。

## <<电网通信技术>>

### 内容概要

本书围绕着电网中的通信技术这一主题，系统地论述了通信的基本理论，并详细地讨论了电力通信网中已经成熟应用的通信技术，以及该领域中开始应用的新的通信技术和网络设备、协议和维护方面的相关知识。

最后介绍了电网调度综合自动化系统的方案应用技术和设备配置。

全书概念清晰，事例详实，取材新颖，充分反映了近年来的新技术和新理论，并与实际应用关系紧密。

本书具有一定理论和应用价值。

本书可供有关技术、科研和管理人员使用，也可作为大专院校相关专业的教材及继续教育和培训的参考书。

## &lt;&lt;电网通信技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 概述 第一节 电力通信的现状及其发展趋势 一 电力通信现状 二 电力光纤通信 三 电力数据网 四 电力通信组织机构 五 电力通信存在的主要问题 六 电力通信面临的机遇和挑战 第二节 电力通信网的发展趋势 一 优化网络结构 二 光纤通信 三 低压电力线载波通信PLC 四 IP网络及VOIP 第三节 电力通信的重要性 第四节 电力通信网的发展历程第二章 通信基本原理 第一节 通信系统的组成 一 通信系统模型 二 模拟通信与数字通信系统模型 第二节 通信系统的分类及通信方式 一 通信系统分类 二 通信方式 第三节 信道和主要技术指标 一 信道定义 二 恒参信道举例 三 随参信道举例 四 主要性能指示 第四节 常用的调制技术 一 模拟调制系统的原理 二 正弦载波数字调制系统 三 模拟信号的数字传车 第五节 复用和多址技术 一 复用技术 二 多址技术 第六节 交抽象技术 一 电路交换 二 分组交换第三章 电力载波通信 第一节 载波通信的基本原理 一、音频电话通信 二、频率变换 三、单路载波通信原理 四、多路载波通信 第二节 电力线载波通信设备 一、电力线载波通信方框图 二、电力载波通信设备 三、安装与测试 四、载波机的维护 第三节 载波通信的杂音干扰 一、概念 二、对通路杂音的要求 三、通路杂音测试方法 四、电力载波机的运行管理 第四节 载波通信的最新技术 一、电力线数字载波的现状、特点和发展 二、FDM电力线载波设备电路数字化 三、电力线载波加数字终端 四、利用QAM / OFDM实现较高速率传输 五、采用扩频技术 六、数字式电力线载波机的系统组成 七、数字式电力线载波的优点 八、数字载波机的信号处理模块 九、QAM接收机 十、TCM编译码 十一、自适应信道均衡 十二、自动增益控制 十三、结束语第四章 电力微波通信技术 第一节 数字微波中继通信的概念 一、无线电波和频段划分 .....第五章 移动通信技术第六章 光纤通信技术第七章 电网通信网第八章 电网电力调度综合自动化系统第九章 电网监控系统参考文献

## 章节摘录

(二) 多进制数字调制系统 以上我们讨论了二进制数字调制系统的原理。但实际中许多数字通信系统常常采用多进制数字调制。与二进制数字调制不同的是：多进制数字调制是利用多进制数字基带信号去调制载波的振幅、频率或相位。因此，相应地有多进制数字振幅调制、多进制数字频率调制以及多进制数字相位调制等三种基本方式。

由于多进制数字已调信号的被调参数有多个可能取值，因此，与二进制数字调制相比，多进制数字调制具有以下两个特点。

(1) 在相同的码元传输速率下，多进制系统的信息传输速率显然比二进制系统的高。比如，四进制系统的信息传输速率是二进制系统的两倍；(2) 在相同的信息速率下，由于多进制码元传输速率比二进制的低，因而多进制信号码元的持续时间要比二进制的长。显然，增大码元宽度，就会增加码元的能量，并能减小由于信道特性引起的码间干扰的影响等。正是基于这些特点，使多进制调制方式获得了广泛的应用。

前面讨论的二进制和多进制数字调制方式是数字调制的理论基础。目前，在此基础上发展和提出了许多具有优越性能的新调制方式，如最小移频键控MSK、高斯最小移频键控GMSK、时频调制方式等，这里就不一一介绍，只对时频调制方式作一个基本的介绍。

(三) 改进的数字调制方式——时频调制方式 时频调制方式是适合在随参信道中使用的一种调制方式。

不同类型的时频调制信号，有的能起分集接收的效果，有的能克服或减小码间干扰的影响，有的既能起分集作用又能起抗码间干扰的作用。

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>