

<<现代通信技术>>

图书基本信息

书名：<<现代通信技术>>

13位ISBN编号：9787118064438

10位ISBN编号：7118064432

出版时间：2009-8

出版时间：国防工业出版社

作者：周贤伟，王兵 著

页数：364

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

当今世界已经进入了信息时代，信息成为一种重要的战略资源，信息科学成为最为活跃的学科领域之一，信息技术改变着人们的生活和工作方式，信息产业已经成为国民经济的主导产业，作为信息传输基础的通信技术则成为信息产业中发展最为迅速，进步最快的行业。

目前，个人通信系统和超高速通信网络迅猛发展，推动了信息科学的进一步发展，并成为21世纪国际社会和全球经济的强大动力。

随着通信技术日新月异，学习通信专业知识不但需要扎实的专业基础，而且需要学习和了解更多的现代通信技术和理论，特别是数字通信、卫星通信以及传感器网络的现代通信技术方面的知识。

从有线通信到无线通信，从固定设备间的通信到移动通信，从无线通信到无线因特网，到传感器网络技术。

未来的通信将为人们提供全方位以及无缝的移动性接入，最终实现任何人在任何地方、任何时间进行任何方式的通信，使得通信技术适应社会的发展需要呈现经久不衰的势头。

网络技术的飞速发展，通信技术在经济发展中的重要地位日趋重要，世界各国特别重视通信技术的理论研究和通信技术专业人才的培养，国外有关通信领域的文献资料和专著较多。

就国内来讲，通信专业人才大量急需，为适应社会经济发展的需要，各高校和科研单位都在培养社会所需的通信专业人才。

为了增进通信及安全技术领域的学术交流，为了满足通信及信息安全专业领域的读者的需要，提供一套能系统、全面地介绍和讲解通信技术原理及新技术的系列丛书，北京科技大学等组织编写了这套《现代通信高技术丛书》。

这套丛书内容涵盖了通信技术的主要专业领域，既可作为高等院校通信类、信息类、电子类、计算机类专业高年级本科生或研究生的教材，又可作为有关通信技术和科研人员的技术参考书。

## <<现代通信技术>>

### 内容概要

《现代通信技术》首先对通信的基础知识进行了简要介绍，然后对现代通信领域涉及的主要技术做了比较全面、系统地讲述，其中涵盖了近年来涌现的新技术。

全书共分8章，内容包括通信基础知识、数字通信技术、电话网技术、数据通信技术、光纤通信技术、多媒体通信技术、无线通信技术和下一代网络技术。

《现代通信技术》内容丰富、简明易懂，可作为高等院校通信、电子信息类专业高年级学生的教材或教学参考书，也可供从事相关专业工作的科研和工程技术人员学习和参考。

## 作者简介

王丽娜，1977年4月生于黑龙江省哈尔滨市，2004年7月毕业于哈尔滨工业大学，获通信与信息系专业工学博士学位。

现为北京科技大学信息工程学院副教授。

从事教学和科研工作。

在国内外学术期刊和会议上发表论文20余篇，主编出版著作《卫星通信系统》，主持并参与的科研项目有国家自然科学基金项目、国家“863”项目、总装备部预研项目和航天部预研项目。

目前感兴趣的研究方向主要有卫星通信、多媒体通信、认知无线电和电波传播技术等。

## 书籍目录

第1章 通信基础知识1.1 基本概念1.1.1 通信信号1.1.2 通信信道1.1.3 通信方式1.1.4 信息传输方式1.2 通信系统1.2.1 通信系统的基本模型1.2.2 通信系统的分类1.2.3 通信系统的主要性能指标1.3 通信网1.3.1 通信网的基本概念1.3.2 通信网的构成要素1.3.3 通信网的基本组网结构1.3.4 通信网的类型1.3.5 通信网的分层结构1.3.6 通信网的质量要求1.4 通信业务1.4.1 模拟与数字视、音频业务1.4.2 数据通信业务1.4.3 多媒体通信业务1.5 通信协议1.5.1 协议的基本概念1.5.2 协议的分层结构1.5.3 开放系统互连参考模型1.6 标准化组织1.6.1 国际标准化组织1.6.2 国际电信联盟1.6.3 美国电气电子工程师学会1.6.4 互联网工程任务组1.6.5 美国联邦通信委员会1.7 现代通信技术的发展趋势本章小结习题第2章 数字通信技术2.1 模拟信号数字化2.1.1 数字通信的概念和特点2.1.2 脉冲编码调制技术2.2 时分多路复用2.2.1 时分多路复用的基本概念2.2.2 时分多路复用的同步技术2.2.3 PCM30/32路系统2.3 数字复接技术2.3.1 数字复接的概念2.3.2 数字复接的实现2.3.3 数字复接的同步2.3.4 同步复接和异步复接2.4 同步数字体系 (SDH) 2.4.1 SDH产生的技术背景2.4.2 SDH的概念和特点2.4.3 SDH的网络节点接口、速率和帧结构2.4.4 SDH的基本复用映射结构本章小结习题第3章 电话网技术3.1 电话网概述3.1.1 电话网的组成和结构3.1.2 电话网的路由选择3.1.3 信令网3.2 程控数字交换技术3.2.1 程控数字交换的基本原理3.2.2 程控数字交换机的构成3.2.3 呼叫处理的基本原理3.3 窄带综合业务数字网技术3.3.1 ISDN的基本概念3.3.2 ISDN的网络功能体系结构3.3.3 ISDN的用户—网络接口3.4 智能网技术3.4.1 智能网的概念和特点3.4.2 智能网的结构3.4.3 智能网的概念模型本章小结习题第4章 数据通信技术4.1 数据通信概述4.1.1 数据和数据通信4.1.2 数据通信系统的组成4.1.3 数据通信的OSI体系结构4.2 数据信号传输4.2.1 数据信号及传输信道4.2.2 数据信号传输的基本方法4.3 差错控制技术, 4.3.1 差错控制的基本概念4.3.2 差错控制的基本原理4.3.3 差错控制编码的纠检错能力4.3.4 差错控制方式4.3.5 常用的差错控制码4.4 数据链路传输控制规程4.4.1 数据链路及数据链路层的主要功能4.4.2 数据链路控制规程的主要功能4.4.3 数据链路控制规程的种类4.5 数据通信的交换技术4.5.1 数据交换的必要性4.5.2 数据交换方式4.5.3 电路交换4.5.4 报文交换4.5.5 分组交换4.5.6 帧方式4.6 数据通信网技术4.6.1 数据通信网的构成4.6.2 数据通信网分类4.6.3 分组交换网技术4.6.4 帧中继技术4.6.5 数字数据网技术4.6.6 以太网技术4.6.7 ATM技术m本章小结习题第5章 光纤通信技术5.1 光纤通信概述5.1.1 光纤通信的概念和特点5.1.2 光纤通信的工作波长5.1.3 光纤通信系统的组成5.2 光纤传输原理与特性5.2.1 光纤结构5.2.2 光纤的分类5.2.3 光纤的导光原理5.2.4 光纤的传输特性5.3 光纤传输设备5.3.1 光发射机5.3.2 光接收机5.3.3 光中继器5.4 光放大技术5.4.1 半导体光放大器5.4.2 光纤放大器5.5 光复用技术5.5.1 光波分复用技术5.5.2 光时分复用技术5.6 光交换技术5.7 相干光通信技术5.7.1 相干光通信的基本原理5.7.2 相干光通信系统5.8 光传送网技术5.8.1 光传送网的引入5.8.2 光传送网的结构5.8.3 光传送网的节点技术5.9 自动交换光网络技术5.9.1 自动交换光网络的体系结构5.9.2 自动交换光网络的连接5.9.3 自动交换光网络的关键技术5.9.4 自动交换光网络技术优势本章小结习题第6章 多媒体通信技术6.1 多媒体通信概述6.1.1 基本概念.....第7章 无线通信技术第8章 下一代网络技术参考文献

## 章节摘录

第3章 电话网技术 3.1 电话网概述 3.1.1 电话网的组成和结构 电话网 (Telephone Network) 是传递电话信息、开放电话业务的电信网, 它由用户终端设备 (用户话机)、交换设备 (交换机) 和传输设备 (用户双绞线、PCM中继线路等) 组成, 这3部分也是构成电话网的三要素。

电话网结构的基本形式有星型网、网状型网、环型网、树型网和复合型网等。

就全国范围的电话网而言, 很多国家都采用等级结构。

等级结构就是全部交换局划分成2个或2个以上的等级, 低等级的交换局与管辖它的高等级的交换局相连, 各等级交换局将本区域的通信流量逐级汇集起来。

一般在长途电话网中, 根据地理条件、行政区域、通信流量的分布情况等设立各级汇接中心, 每一个汇接中心负责汇接一定区域的通信流量, 逐级形成辐射的星型网或网状型网。

通常是低等级的交换局与管辖它的高等级的交换局相连, 形成多级汇接辐射网; 最高级的交换局则采用直接互连, 组成网状型网。

因此, 等级结构的电话网一般是复合型网, 采用这种结构可以将各区域的话务流量逐级汇集, 达到既保证通信质量又充分地利用电路的目的。

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>