

<<现代通信技术与网络应用>>

图书基本信息

书名：<<现代通信技术与网络应用>>

13位ISBN编号：9787560623689

10位ISBN编号：7560623689

出版时间：2010-2

出版时间：张宝富、张曙光、田华 西安电子科技大学出版社 (2010-02出版)

作者：张宝富，张曙光，田华 著

页数：362

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>

<<现代通信技术与网络应用>>

前言

第三次全国教育工作会议以来,我国高等教育得到空前规模的发展。

经过高校布局和结构的调整,各个学校的新专业均有所增加,招生规模也迅速扩大。

为了适应社会对“大专业、宽口径”人才的需求,各学校对专业进行了调整和合并,拓宽专业面,相应的教学计划、大纲也都有了较大的变化。

特别是进入21世纪以来,信息产业发展迅速,技术更新加快。

面对这样的发展形势,原有的计算机、信息工程两个专业的传统教材已很难适应高等教育的需要,作为教学改革的重要组成部分,教材的更新和建设迫在眉睫。

为此,西安电子科技大学出版社聘请南京邮电大学、西安邮电学院、重庆邮电大学、吉林大学、杭州电子科技大学、桂林电子科技大学、北京信息科技大学、深圳大学、解放军电子工程学院等10余所国内电子信息类专业知名院校长期在教学科研第一线工作的专家教授,组成了高等学校计算机、信息工程专业系列教材编审专家委员会,并且面向全国进行系列教材编写招标。

该委员会依据教育部有关文件及规定对这两大专业的教学计划和课程大纲,对目前本科教育的发展变化和相应系列教材应具有的特色和定位以及如何适应各类院校的教学需求等进行了反复研究、充分讨论,并对投标教材进行了认真评审,筛选并确定了高等学校计算机、信息工程专业系列教材的作者及审稿人。

审定并组织出版这套教材的基本指导思想是力求精品、力求创新、好中选优、以质取胜。

教材内容要反映21世纪信息科学技术的发展,体现专业课内容更新快的要求;编写上要具有一定的弹性和可调性,以适合多数学校使用;体系上要有所创新,突出工程技术型人才培养的特点,面向国民经济对工程技术人才的需求,强调培养学生较系统地掌握本学科专业必需的基础知识和基本理论,有较强的本专业的基本技能、方法和相关知识,培养学生具有从事实际工程的研发能力。

在作者的遴选上,强调作者应在教学、科研第一线长期工作,有较高的学术水平和丰富的教材编写经验;教材在体系和篇幅上符合各学校的教学计划要求。

相信这套精心策划、精心编审、精心出版的系列教材会成为精品教材,得到各院校的认可,对于新世纪高等学校教学改革和教材建设起到积极的推动作用。

<<现代通信技术与网络应用>>

内容概要

《现代通信技术与网络应用（第2版）》全面系统地讲述了现代通信的基本原理、通信新技术和通信网络的应用。

内容包括通信系统模型、通信网络的概念与结构组成、数字通信与数据通信的基本原理、现代通信终端、数字程控交换与软交换、大容量长距离的光纤传输与超长距离的卫星传送、传统的电话网络、高速无线与3G移动接入网络、数据通信与计算机网络和下一代通信网络NGN等。

《现代通信技术与网络应用（第2版）》最大的特点是内容的选取兼顾了正在被广泛使用的通信技术和现代通信的最新进展，同时所选内容具有代表性和稳定性，从而便于理解在此基础上发展起来的各种新技术。

《现代通信技术与网络应用（第2版）》是现代通信技术的一本基础性教材，也是一本普及性读物，可作为高等院校电子工程、通信工程、广播电视及相关专业的教材和有关通信工程的自考、函授教材，也适合作为技术培训教材以及广大科技人员的自学用书。

书籍目录

第1章 概述 11.1 通信的基本概念 11.1.1 通信系统模型 11.1.2 电磁频谱 21.1.3 通信信道与通信容量 31.1.4 基带与频带传输 101.1.5 通信方式 101.1.6 模拟与数字通信 111.1.7 通信系统性能与噪声 111.2 数字通信 141.2.1 基本概念 141.2.2 信源的数字化 161.2.3 数字复接 241.2.4 数字信号基带传输 261.2.5 数字编码与差错控制 271.2.6 数字调制 311.3 数据通信 381.3.1 基本概念 381.3.2 串行与并行数据传输 391.3.3 同步与异步数据传输 401.3.4 调制与解调 421.3.5 传输格式与通信协议 431.4 多路复用与多址通信 461.4.1 频分复用与多址 471.4.2 时分复用与多址 481.4.3 码分多址复用 501.4.4 波分复用 501.5 通信网络及其构成 511.6 现代通信的发展 53习题 54第2章 现代通信终端 562.1 电话机 562.1.1 电话机的组成原理 562.1.2 电话机的种类和功能 572.2 传真机 602.2.1 传真机的种类 602.2.2 典型传真机的组成原理 612.3 图像终端 702.3.1 图像获取设备 702.3.2 图像显示终端 712.4 多媒体计算机 722.4.1 多媒体的主要特点 722.4.2 多媒体计算机的关键技术 732.4.3 多媒体计算机的组成 742.5 现代多媒体终端 742.5.1 掌上电脑 742.5.2 多媒体手机 752.5.3 信息电话 77习题 78第3章 现代传输技术 793.1 光纤通信 793.1.1 光纤通信的特点 793.1.2 光纤及其传输特性 823.1.3 光发送机 863.1.4 光接收机 903.1.5 光放大器与中继器 923.1.6 光纤链路设计 933.1.7 WDM系统 933.2 移动通信 943.2.1 移动通信的特点 953.2.2 移动通信的发展 963.2.3 移动通信系统 993.2.4 移动通信中的电波传播 1003.2.5 话音编码与信道编码 1033.2.6 数字调制与分集接收 1053.2.7 多址方式 1093.2.8 功率控制 1103.2.9 组网技术 1113.2.10 移动数据服务 1203.3 数字微波通信 1263.3.1 微波通信概述 1263.3.2 数字微波通信系统 1273.3.3 微波信道电波传播 1283.3.4 SDH数字微波通信系统 1293.3.5 数字微波通信的应用 1303.4 卫星通信 1313.4.1 概述 1313.4.2 卫星通信系统的组成与网络结构 1353.4.3 VSAT 139习题 142第4章 现代交换技术 1444.1 引言 1444.2 交换的有关概念 1474.2.1 接线器和接续网 1474.2.2 交换和交换机的基本概念 1484.2.3 电交换与光交换 1494.2.4 集中控制与分散控制 1504.3 主要的几种交换方式及其原理 1514.3.1 时隙交换 1514.3.2 分组交换 1564.3.3 信元交换 1604.3.4 软交换 1664.4 交换机典型的组成原理 1694.4.1 数字程控交换机的硬件组成 1704.4.2 程控交换机的软件组成 1744.5 交换机的控制原理 1764.6 ATM交换机 1794.6.1 ATM交换机的基本组成 1794.6.2 ATM交换机的单元结构 1814.7 IP交换机 1854.8 光交换机 1894.9 移动交换机 191习题 193第5章 电话通信网 1955.1 电话网的结构 1955.1.1 市内电话网和本地电话网 1955.1.2 长途电话网 1985.1.3 国际长途电话网 1995.2 电话网的编号 2005.2.1 本地网的编号 2005.2.2 国内长途网的编号 2015.2.3 国际电话编号 2025.3 电话网的业务及服务质量 2035.3.1 电话网的业务种类 2035.3.2 电话网的服务质量 2065.4 电话网的支撑网 2075.4.1 数字同步网 2085.4.2 公共信道信令网 2115.4.3 电信管理网 216习题 219第6章 移动通信网 2206.1 引言 2206.2 GSM数字蜂窝移动通信网 2236.2.1 系统组成 2246.2.2 网络结构 2266.2.3 无线空中接口 2276.2.4 网络控制与管理 2346.2.5 GPRS 2406.2.6 EDGE 2446.3 CDMA数字蜂窝移动通信网 2466.3.1 扩频通信 2466.3.2 CDMA蜂窝移动通信技术的演进与标准 2486.3.3 系统结构与特点 2506.3.4 无线接口特性 2546.3.5 cdma 2000 2566.4 集群移动通信网 2606.4.1 集群通信的概念 2606.4.2 集群通信的特点与功能 2606.4.3 集群系统的分类 2616.4.4 典型的集群移动通信网 2626.5 无线寻呼网 2626.5.1 无线寻呼系统概述 2626.5.2 无线寻呼系统的组成与分类 2636.5.3 无线寻呼技术体制 2646.6 公用无绳电话网 2656.6.1 CT-1与CT-2 2666.6.2 DECT 2666.6.3 PHS 2676.6.4 “小灵通” 2676.7 卫星移动通信网 2686.7.1 低轨道卫星移动通信 2686.7.2 “铱”系统 2696.7.3 “全球星”系统 2706.8 第三代移动通信 2706.8.1 第三代移动通信系统的基本概念 2706.8.2 第三代移动通信系统的发展历程 2726.8.3 第三代移动通信标准 2726.8.4 向第三代系统的演进 2826.8.5 3G的进一步演 283习题 284第7章 数据与计算机通信网 2867.1 概述 2867.2 数字数据网DDN 2877.2.1 概述 2877.2.2 DDN的结构与业务 2887.2.3 DDN的应用 2927.3 帧中继FR 2927.3.1 概述 2927.3.2 帧中继技术原理 2947.3.3 帧中继业务应用 2977.4 IP网络 2987.4.1 概述 2987.4.2 TCP/IP 2997.4.3 IP电话 302习题 306第8章 宽带接入网 3078.1 概述 3078.2 xDSL 3098.2.1 概述 3098.2.2 HDSL 3128.2.3 ADSL 3138.2.4 VDSL 3158.3 混合光纤同轴网HFC 3168.3.1 HFC的概念 3168.3.2 HFC的系统构成和频谱分布 3168.3.3 局端系统CMTS 3188.3.4 线缆调制解调器CM 3198.4 FTTx 3198.4.1 光纤接入的基本概念 3198.4.2 无源光网络PON 3218.4.3 家庭宽带FTTH 3228.5 无线接入网 3238.5.1 无线接入网的概念 3238.5.2 超宽带无线(UWB) 3238.5.3 无线局域网WLAN 3248.5.4 WiMAX 3368.5.5 无线射频识别(RFID) 3378.5.6 本地多点分配业务LMDS 3388.5.7 直接广播卫星DBS 3398.5.8 混合光纤无线HFR 339习题 340第9章 通信网络新技术 3419.1 宽带IP网 3419.1.1 IP网的现状

<<现代通信技术与网络应用>>

3419.1.2 宽带IP技术 3429.1.3 多协议标记交换 (MPLS) 技术 3449.1.4 新一代IP协议IPv6 3459.1.5 基于IP的多媒体通信业务 3469.1.6 宽带多媒体通信网 3469.2 智能网IN 3499.2.1 IN的概念 3499.2.2 IN的构成 3509.3 虚拟专用网VPN 3549.3.1 VPN的概念 3549.3.2 VPN的实现方法和接入方式 3569.3.3 VPN的业务类型 3589.3.4 VPN业务的典型应用 3589.4 NGN 3589.4.1 NGN技术概述 3589.4.2 NGN的功能分层结构 3599.4.3 NGN的进展 360习题 361参考文献 362

章节摘录

插图：F层实际上是由F1和F2两层组成的。

在白天，F1层位于距地球表面约140~250 km的上空；F2层在冬季距地球表面约140~300 km，而在夏季距地球表面约250~4230 km。

在夜晚F1层和F2层合为一层。

某些HF波在F1层会被吸收及衰减，尽管大部分的HF波可传播到F2层，但在该处它们都将被折射回地面。

3) 空间波空间波包括直射波和地面反射波（如图1.4所示）。

直射波（Direct Wave）在发射天线与接收天线之间以直线传播。

以直射波传播的空间波（包括穿越电离层到达外层空间）一般称为视距（LOS，Line of Sight）传输。

因此，空间波的传播受到地球表面曲率的限制。

地面反射波（Ground Reflected Wave）~在发射机和接收机之间靠地球表面对波的反射进行传播的。

从图1.4中可以看出，接收天线处的电场强度取决于两个天线之间的距离（衰减和吸收），以及直射波与地面反射波在接收天线处的相位是否同相（干涉）。

地球表面的曲率使空间波的传播呈现水平线，一般称为无线电地平线（Radio Horizon）。

由于大气的折射，在普通标准大气下，无线电地平线的延伸超过光学地平线（Optical Horizon）的延伸。

无线电地平线的延伸几乎是光学地平线延伸的4/3。

由对流层引起的折射会随着对流层的密度、温度、水蒸气的含量以及相对传导率的改变而改变。

加高地球表面上铁塔的高度使发射天线或接收天线（或两者）的高度提升，或将天线架设在高大建筑物或山顶上，这样可以有效地延长无线电地平线的长度。

长波适合地波传播方式，短波适合天波传播方式，微波、毫米波适合空间波传输方式。

3. 信息容量信息容量是在给定时间内，通过一个通信系统可以传输多少信息的一种度量。

信息论（Information Theory）用来确定通信系统的信息容（Information Capacity）。

1920年贝尔电话实验室的哈特莱（R.Hartley）推导出了带宽、传输时间和信息容量之间的关系。

哈特莱定律简单地说明，带宽愈宽，传输时间愈长，能够通过该系统传送的信息就愈多。

<<现代通信技术与网络应用>>

编辑推荐

《现代通信技术与网络应用(第2版)》是面向21世纪高等学校信息工程类专业系列规划教材之一。

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>