

<<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：9787121109461

10位ISBN编号：7121109468

出版时间：2010-6

出版时间：电子工业出版社

作者：朱月秀 主编

页数：243

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>>

前言

本书自2003年出版,2006年再版以来,深受读者喜爱,先后印刷了10余次,总共印数近5万余册。在此谨向广大热情的读者深表谢意。

此次修订,尽可能对第2版的疏误之处进行修正,并且在原书基础上增加了对第三代移动通信技术的介绍。

21世纪是通信信息时代,宽带上网、移动电话、卫星电视等已迅速地渗透到我们的日常生活之中,显而易见,这是基于通信技术的飞速发展,特别是以光纤通信、卫星通信和移动通信为代表的现代通信技术的突飞猛进的发展。

随着通信的重要性被越来越多的人所认识,不仅是通信专业的学生,而且非通信专业的学生以及其他领域的技术人员都迫切要求学习通信技术。

因此,为了使不同专业的学生在有限的时间内基本掌握现代通信技术的基本原理,建立完整的通信系统概念,掌握现代通信网的组成,了解通信技术的发展趋势,我们将以往单独设置的《通信原理》、《卫星通信》、《光纤通信》、《移动通信》、《业务通信网》和《接入网技术》等课程综合成一门《现代通信技术》课程。

为适应教学的需要,特组织编写此教材。

全书共分6章,第1章介绍通信的基础知识,第2章介绍卫星通信,第3章介绍光纤通信,第4章介绍移动通信,第5章全面地阐述电话网、有线电视网、数字电视和宽带综合业务数字网的业务通信网,第6章介绍接入网技术。

本教材计划学时为64课时。

本书的第1章、第3章、第4章、第5章和第6章主要由朱月秀老师编写,第2章由周珏老师编写,廖继红老师参与了第5章的编写。

朱月秀老师担任本书的主编,周珏老师为本书的副主编,朱月秀老师负责全书的统稿工作。

上海同济大学天华学院陶亚雄博士主审了全书。

鉴于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免存在不足之处,恳请读者批评指正。

<<现代通信技术>>

内容概要

本书首先扼要介绍通信的基础知识，然后全面介绍了现代通信系统的组成，既讲述了通信系统的基本知识和基本原理，又介绍新技术、新发展和新成果。

重点讲述了卫星通信、光纤通信和移动通信，对业务通信网（电话网、有线电视网、数字有线电视和宽带综合数据业务网等）做了全面的阐述，最后介绍了接入网。

本书的宗旨是不管读者是否具备通信知识背景，通过本教材的学习，都能建立完整的通信概念，理解当代应用最广泛的通信系统的工作原理并掌握其组成结构。

本书可以作为高职高专通信专业的专业基础课教材，也可以作为高职高专电子、计算机等其它专业的专业课教材。

<<现代通信技术>>

作者简介

朱月秀，1965年出生。
浙江温州人，硕士，副教授，1988年毕业于浙江大学信电系电子物理专业。
先后担任过《单片机原理及应用》、《C语言程序设计》、《数字电子技术》、《通信原理》、《现代通信技术基础》等课程的教学，曾获“温州市先进教育工作者”称号。
主持或参加市级、校级科研教研项目多项，其中一项获温州市科技进步二等奖。
发表论文10多篇，主编《现代通信技术》、《单片机原理与应用》教材，其中《现代通信技术》教材于2006年12月被列为国家十一五规划教材。

书籍目录

第1章 通信基础知识 1.1 通信的基本概念 1.1.1 信号 1.1.2 信道 1.1.3 信息的传输方式 1.1.4 通信系统 1.1.5 通信网 1.2 模拟信号数字化 1.2.1 抽样 1.2.2 量化 1.2.3 编码 1.3 信号的基带传输 1.3.1 模拟信号的基带传输 1.3.2 数字信号的基带传输 1.4 模拟调制与解调 1.4.1 振幅调制 1.4.2 频率调制 1.5 数字调制与解调 1.5.1 二进制振幅键控 (2ASK, Amplitude Shift Keying) 1.5.2 二进制频移键控 (2FSK, Frequency Shift Keying) 1.5.3 二进制相移键控 (2PSK, Phase Shift Keying) 1.5.4 二进制差分相移键控 (2DPSK, Differential Phase Shift Keying) 1.6 复用技术 1.6.1 频分复用技术 (FDM, Frequency Division Multiplexing) 1.6.2 时分复用技术 (TDM, Time Division Multiplexing) 习题1 第2章 卫星通信 2.1 卫星通信概述 2.1.1 卫星通信的概念 2.1.2 静止卫星通信的特点 2.1.3 卫星通信的工作频段 2.1.4 卫星通信的优点 2.1.5 卫星通信系统的组成 2.2 通信卫星 2.2.1 通信卫星的种类 2.2.2 卫星的运动轨道和卫星的发射 2.2.3 通信卫星的覆盖 2.2.4 静止卫星的设置及观察参数的计算 2.2.5 通信卫星的组成 2.2.6 通信卫星的技术指标 2.3 卫星通信的多址技术 2.3.1 多址方式概述 2.3.2 频分多址 (FDMA) 方式 2.3.3 时分多址 (TDMA) 方式 2.3.4 空分多址 (SDMA) 方式 2.3.5 码分多址 (CDMA) 方式 2.4 卫星地球站 2.4.1 地球站的分类、组成及性能要求 2.4.2 天线馈线分系统 2.4.3 发射分系统 2.4.4 接收分系统 2.4.5 电源分系统 2.5 VSAT卫星通信系统 2.5.1 VSAT概述 2.5.2 VSAT网的组成及工作原理 2.5.3 VSAT分类及特点 2.5.4 VSAT网络结构及组网形式 2.5.5 VSAT系统的工作频段 2.5.6 VSAT网络体系结构 2.5.7 VSAT数据网多址协议 习题2 第3章 光纤通信 3.1 光纤通信概述 3.1.1 光纤通信的发展历史 3.1.2 光纤通信的工作波长 3.1.3 光纤通信的特点 3.1.4 光纤通信系统的基本组成 3.2 光纤与光缆 3.2.1 光纤的结构及其分类 3.2.2 光纤的导光原理 3.2.3 光纤的损耗特性及色散特性 3.2.4 光纤的连接 3.2.5 光缆和光缆的敷设 3.3 光源和光电检测器 3.3.1 光源 3.3.2 半导体光电检测器 3.4 光纤通信系统 3.4.1 光发射机 3.4.2 光接收机 3.4.3 光中继器 3.5 光的波分复用 3.5.1 光波分复用系统的结构 3.5.2 光波分复用的主要特点 3.5.3 密集波分复用技术 习题3 第4章 移动通信 4.1 移动通信概述 4.1.1 移动通信的特点 4.1.2 移动通信的分类 4.1.3 移动通信的工作方式 4.1.4 移动通信的工作频段 4.1.5 移动通信系统的组成 4.2 移动通信系统的组网技术 4.2.1 大区制移动通信网 4.2.2 小区制移动通信网 4.2.3 信道配置 4.2.4 信令 4.3 GSM移动通信系统 4.3.1 概述 4.3.2 GSM系统的组成 4.3.3 GSM系统的网络结构 4.3.4 编号方式与频率配置 4.3.5 GSM系统移动管理 4.3.6 路由选择 4.4 CDMA移动通信系统 4.4.1 概述 4.4.2 扩频通信原理 4.4.3 CDMA数字蜂窝系统的信道组成 4.4.4 CDMA的系统结构 4.5 第三代移动通信系统 4.5.1 概述 4.5.2 第三代移动通信的网络标准 4.5.3 WCDMA移动通信系统概述 4.5.4 CDMA2000移动通信系统概述 4.5.5 TD-SCDMA技术 习题4 第5章 通信业务网 5.1 概述 5.2 电话网 5.2.1 电话通信网的组成 5.2.2 电话网的网络结构 5.2.3 编号计划 5.3 有线电视网 5.3.1 有线电视系统的组成 5.3.2 前端设备 5.3.3 信号传输与网络分配 5.3.4 数字电视概述 5.3.5 数字有线电视系统的组成 5.3.6 数字机顶盒 5.3.7 有线通信电视的新发展——CATV 与ISDN的结合 5.4 宽带综合业务数字网(B-ISDN) 5.4.1 B-ISDN业务的特性及信息传递方式 5.4.2 ATM技术原理 5.4.3 B-ISDN/ATM的网络分层结构 5.4.4 B-ISDN/ATM的用户/网络接口 5.4.5 ATM网组成 5.4.6 宽带通信网的业务 5.4.7 宽带信息网络建设实例——上海宽带信息网 习题5 第6章 接入网 6.1 接入网概述 6.1.1 接入网的基本概念 6.1.2 接入网的特点 6.1.3 接入网的结构功能 6.1.4 接入网的拓扑结构 6.1.5 接入网的综合业务 6.2 接入网中的接口 6.2.1 接口类型 6.2.2 V5接口 6.3 双绞线接入网技术 6.3.1 不对称数字用户线 (ADSL) 接入技术 6.3.2 甚高速数字用户线 (VDSL) 接入技术 6.4 混合光纤/同轴电缆接入网技术 6.4.1 HFC的网络结构 6.4.2 HFC的频谱 6.4.3 Cable Modem 6.4.4 Cable Modem的系统结构 6.5 光纤接入网技术 6.5.1 光纤接入网的基本概念 6.5.2 光纤接入网的功能结构 6.5.3 FTTx+LAN接入方式 6.6 无线接入网技术 6.6.1 无线接入技术概述 6.6.2 本地多点分配业务系统 (LMDS) 6.6.3 无线局域网 (WLAN) 接入技术 习题6 参考文献

章节摘录

1.网型网 见图1.11 (a) 所示。

网型网最具代表性的是完全互连网,各结点之间直接以通信链路连接,通信建立过程中不需要任何形式的转换。

这种结构的最大优点是接续质量高,网络的稳定性好。

但当用户数量较大时,通信链路数将很大,因而网络投资费用很高。

如果通信业务量不是很大的话,经济性会很差。

2.星型网 见图1.11 (b) 所示。

星型网中,各结点都通过转接中心进行连接,N个用户需要N条通信链路。

与网型网相比节省许多通信链路,但它需要有转接设备。

由于各用户之间的通信都要通过转接点,通信的接续质量和稳定性会受到一定的影响,尤其当转接设备发生故障时,可能会造成整个网内的通信瘫痪。

实用的星型网可以是多层次的,这种结构有时也称为树型结构,长途电话系统就采用这种结构。

3.环型网 见图1.11 (c) 所示。

环型网的拓扑结构为一封闭环形,各结点通过中继器接入网内,各中继器由点到点链路首尾连接,信号单向沿环路逐点传送。

环型网的主要优点是通信链路短,初始安装比较容易,故障的诊断比较准确,十分适用于光纤传输介质。

但其可靠性差,可扩充性和灵活性也较其他网络差。

4.总线型网 见图1.11 (d) 所示。

总线型网采用公共总线作为传输介质,各结点都通过相应的硬件接口连接到总线上,信号沿总线进行广播式传送。

总线型网的主要优点是通信链路短,安装容易,可靠性高并易于扩充。

但故障诊断和隔离困难,并且终端必须是智能的。

环型网和总线型网在计算机通信中应用较多,在这两种网中,一般传输的信息速率较高。

它要求各结点或总线终端结点由较强的信息识别和处理能力。

1.1.5.2通信网的基本构成 从通信网的基本结构可以看出,通信网主要由终端设备、通信链路和转接交换设备三部分构成。

终端设备是通信网中的源点和终点,它除对应于一般通信系统模型中的信源和信宿外,还包括部分发送设备和接收设备。

通信链路是网络结点的传输媒介,是信息的传输通道,它除对应于通信系统模型中的信道外,也还包括部分发送设备和接收设备。

转接交换设备是现代通信网的核心,它的基本功能是完成接入交换结点链路的汇集、转接、接续和分配。

目前广泛使用的转接交换设备有电话网中的电路交换和计算机网中的分组交换等。

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>