

<<现代通信系统与信息网>>

图书基本信息

书名：<<现代通信系统与信息网>>

13位ISBN编号：9787040173994

10位ISBN编号：7040173999

出版时间：2005-8

出版时间：高等教育出版社（蓝色畅想）

作者：鲜继清

页数：370

字数：590000

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>

## <<现代通信系统与信息网>>

### 前言

经济全球化、网络全球化带动了通信和计算机技术的发展，通信和计算机技术发展又加快了全球化的进程。

信息化已成为推动世界经济和社会全面发展的关键因素，决定着一个国家在21世纪的生存与发展。

在新世纪，我国提出了信患化带动工业化，以工业化促进信息化的发展战略。

所谓信患化，就是以信息技术驱动的经济和社会变革。

要实现现代化，信息化是前提。

信患技术包括的范围很宽，通信技术和计算机技术是其中的主要组成部分。

今天各行各业都在广泛地应用信息技术和网络，非通信专业的工科学生也需要学习、了解通信技术和网络的基本知识。

由鲜继清、张德民等老师编著的《现代通信系统与信息网》是针对非通信专业学生学习现代通信技术而编写的。

作者长期从事数字通信研究及通信技术、控制技术等教学工作，《高等学校教材：现代通信系统与信息网》是经过长期调研，在总结实际经验的基础上编写而成的，并得到了从事通信技术教学的教授和专家的指导。

该书包括了现代通信与信息网络的诸多内容，书中各章节内容前后呼应，既相互联系又可拆分，教师和学生（读者）可根据需要有选择地进行教学。

考虑非通信专业教学的需要，此教材按点一线一网的思路介绍通信网的组成，并从数字信号结构（帧结构、分组结构、数据包）入手，深入浅出地进行讲解，使之既联系实际，又有一定深度，使学生在有限的时间内，掌握现代通信技术的基本知识，同时为学生（读者）营造思维的空间，以培养学生分析问题和解决实际问题的能力。

此教材具有系统性、知识性，技术内容新，又具有较强的实用性，避免了高深理论和繁琐公式的推导，偏重于物理概念的描述及现代通信网络与系统设备硬件技术方面的具体应用。

学生（读者）通过此教材的学习，可掌握现代通信系统及信息网络方面的基本概念、基本组成、基本原理，了解现代通信系统与信息网、现代通信技术、计算机技术之间的关系，以便在实际工作和学习中加以应用。

《高等学校教材：现代通信系统与信息网》可作为非通信专业本专科学生学习现代通信技术的教材，也可作为从事信患技术的各类人员进行通信技术培训、继续教育的教材或参考书。

现代通信技术范围很广而且发展很快，在有限篇幅中全面介绍现代通信技术本身就具有一定的挑战性，为非通信专业学生编写通信技术教材更是一次有意义的尝试，一批中青年教师勇于承担这一工作是值得鼓励的。

## <<现代通信系统与信息网>>

### 内容概要

本书被选为“高等教育百门精品课程教材建设计划”立项研究项目。

本书共12章，内容包括：现代通信系统与信息网概述、信源数字编码技术概述、数字通信系统概述、现代数字交换技术、数字光纤通信系统、数字微波与卫星通信系统、数字移动通信系统、现代通信网、接入网技术、专用信息网、网络安全、信息网的发展。

本书偏重于对现代通信的硬件技术进行系统描述，从而揭示现代信息传输的本质特征，并就系统的组成、相关技术及几个典型系统进行了讲解。

全书尽量避免繁琐的公式推导，偏重于物理概念的理解及通信传输系统组成信息网络的具体应用。

本书可作为自动化、电气工程、电子信息、计算机科学与技术、测控技术与仪器、机械电子工程、电子商务、信总管理等非通信类专业的教材或参考书，也可作为信息产业技术人员，企事业单位、党政部门有关从事信息网络的技术人员、维护及管理人员进行通信技术培训、继续教育的教材或参考书，同时还可作为通信及网络技术业余爱好者的自学教材或参考书。

## &lt;&lt;现代通信系统与信息网&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 现代通信系统与信息网概述 1.1 信息技术与现代通信 1.1.1 信息技术革命冲击波 1.1.2 信息技术 1.1.3 NII、GII与通信 1.2 现代通信基本概念 1.2.1 通信与现代通信 1.2.2 科学技术的进步促进现代通信的发展 1.2.3 现代通信的特点及主要内容 1.3 现代通信系统与信息网 1.3.1 网络概念与拓扑 1.3.2 现代通信系统与信息网 思考题和习题第二章 信源数字编码技术概述 2.1 概述 2.2 模拟信号时域离散化与抽样定理 2.3 语音数字编码技术 2.3.1 波形编码技术 2.3.2 参数编码技术 2.3.3 混合编码技术 2.4 数字音频编码标准 2.4.1 话音音频编码标准 2.4.2 高保真立体声音频编码标准 2.5 图像编码技术 2.5.1 概述 2.5.2 图像压缩编码基本方法 2.6 图像压缩编码标准 2.6.1 二值图像压缩标准 2.6.2 静止图像压缩标准 2.6.3 视频压缩标准 思考题和习题第三章 数字通信系统概述 3.1 数字通信系统模型 3.1.1 数字通信系统模型结构 3.1.2 通信系统中的信道 3.1.3 数字通信系统的主要性能指标 3.2 数字复接技术 3.2.1 数字多路通信原理 3.2.2 数字信号复接技术 3.3 数字传输信号帧结构 3.3.1 PCM30 / 32路基群帧结构 3.3.2 准同步数字复接系列PDH帧结构(以PCM30 / 32路为基础) 3.3.3 同步数字复接系列(SDH)帧结构 3.4 数字传输信号的处理 3.4.1 信道编码变换 3.4.2 扰码与解扰码 3.4.3 差错控制(纠错编码) 3.5 数字信号的调制与解调 3.5.1 数字信号的无线传输 3.5.2 数字信号的调制与解调 3.5.3 组合调制方式 思考题和习题第四章 现代数字交换技术 4.1 概述 4.2 程控交换技术 4.2.1 数字程控交换原理 4.2.2 数字程控交换系统 4.3 分组交换技术 4.3.1 概述 4.3.2 分组交换基本原理 4.3.3 分组交换的通信协议 4.3.4 帧中继技术简介 4.4 ATM交换技术 4.4.1 ATM的基本概念和工作原理 4.4.2 ATM协议结构 4.5 IP交换技术 4.5.1 TCP / IP参考模型及其特点 4.5.2 IP编址方式 4.5.3 传统路由器的工作原理 4.5.4 IP与ATM缝合的技术 4.6 软交换技术 4.6.1 软交换技术产生的背景 4.6.2 基于软交换技术的网络结构.....第五章 数字光纤通信系统 第六章 数字微波与卫星通信系统 第七章 数字移动通信系统 第八章 现代通信网第九章 接入网技术第十章 专用信息网第十一章 网络安全第十二章 信息网的发展参考文献

## 章节摘录

## 第一章 现代通信系统与信息网概述 1.1 信息技术与现代通信 1.1.1 信息技术革命冲击波

美国学者阿尔温·托夫勒在20世纪80年代出版的《第三次浪潮》曾在世界引起强烈反响，他把到目前为止人类社会发展历程视为三次革命浪潮，第一次浪潮是农业革命，第二次浪潮是工业革命，第三次浪潮就是信息技术革命。

由20世纪中叶引发的信息技术革命的冲击波，把世界推进到21世纪的信息时代。

世界各国都把信息技术革命这一强大的冲击波，视为争夺和抢占21世纪领先地位的关键武器。

各国都在集中力量发展信息搜索、处理、存储、传递、分析、使用及集成，大力开发信息资源、生产高附加值的信息产品、组建信息化军队及开展军事上的信息科技竞争，以图迅速大幅度地增强和提高军力和国力。

为此，许多发达国家雄心勃勃地提出纲领性信息科学发展计划，在高科技的舞台上称雄称霸，如美国的战略防御计划（SDI）、欧共体的尤里卡计划等。

他们推出这些计划的核心就是信息技术。

这些计划的推出大大促进了信息技术的发展以及整个科学技术的进步。

美国原国务卿舒尔茨曾经指出，战略防御计划实质上是一个巨大的信息处理系统。

它是智力和科学影响处理世界事务方法的一个明显事例，信息革命正在改变国家之间财富和实力的对比。

尤里卡计划中也指出，信息技术将为所有其他领域的进步铺平道路……，信息技术已成为现代工业国家决定性的基础结构。

不积极研究、发展信息技术，实际上等于放弃成为现代工业国家。

由此可见，人们已经深刻认识到，以信息技术为核心的新技术将会推动经济和社会形态发生重大变革。

研究、发展、学习应用信息技术已成为当今社会的浪潮，此浪潮浩浩荡荡，冲击到每个角落，渗透到了每个家庭。

1.1.2 信息技术 人们不禁要问，什么是信息技术呢？目前还没有发现对此有确切的、权威性的定义和解释。

有一种解释为：信息技术是解放、扩展人的信息功能的技术；另一种解释为：信息技术是研究完成信息采集、加工、处理、传递、再生和控制（施用）的技术。

两者都有自己的理由，前者是从信息功能上讲的，后者是对信息技术本身的物理概念的描述。

信息技术可视为由“四基元”，即感测技术、通信技术、智能技术、控制技术组成，其四者有如图1.1所示的关系。

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>