

<<现代数据通信教程>>

图书基本信息

书名：<<现代数据通信教程>>

13位ISBN编号：9787305035098

10位ISBN编号：7305035092

出版时间：2006-2

出版时间：南京大学出版社

作者：陈启美 等主编

页数：402

字数：645000

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>

## <<现代数据通信教程>>

### 内容概要

《现代数据通信教程（第3版）》的第一版于2000年春出版，为多校使用，并于2002年秋评为全国普通高等学校优秀教材。

第二版仍分为12章，内容包括绪论、通信基础、基带数据传输、频带数据传输、通信接口、多路复用、差错控制、同步、交换、数据网络、用户数据接入、多媒体数据通信。

其主要区别在于增添了数据网络一章，原信道一章压缩为一节，并对多媒体数据通信的一些内容适时更新。

作为新技术学科的教材，该书把握了知识体系结构的完整性与拓展性这一原则，以朴实语言，深入浅出地、准确地阐述了数据通信的理论、概念、应用及相关的内在关系，并追踪了当代新技术的发展和交叉融合，同时对过时的观点和陈旧的内容予以纠正或更新，具有鲜明的时代特色。

该书可作为高校通信、计算机、电子等专业的本科教材，也可作为科技人员的参考书。书中各章末均附有习题，书末还附有相关的数学推导和常用标准、若干专业英汉词汇对照表及主要参考文献。

# <<现代数据通信教程>>

## 书籍目录

- 再序
- 再版前言
- 第一章 绪论
  - 第一节 通信的回顾与热点
    - 一、通信的回顾
    - 二、当前通信的热点
  - 第二节 数据通信的研究内容
    - 一、通信模型
    - 二、通信种类的划
    - 三、数据通信的研究内容
  - 第三节 由计算机网络谈数据通信
    - 一、网络定义的角度
    - 二、网络体系结构的角度
  - 第四节 通信技术标准制定机构
- 第二章 通信基础
  - 第一节 信息
    - 一、信息、信号与消息
    - 二、信息论的出现
    - 三、信息的度量
  - 第二节 信号与信道
    - 一、概述
    - 二、信号的分类
    - 三、信号的频域分析
    - 四、信号通过信道的分析
    - 五、信号的频谱搬移
    - 六、噪声与信噪比
  - 第三节 数据通信系统的主要质量指标
    - 一、数据通信系统的有效性
    - 二、数据通信系统的可靠性
    - 三、其他质量指标
  - 第四节 信道容量
    - 一、香农公式
    - 二、奈奎斯特准则
  - 第五节 模拟通信
    - 四、AT命令集
    - 五、Modem间通信所使用的文件传输协议
    - 六、软件Modem
  - 第六节 数字通信
    - 一、数字通信系统的基本概念
    - 二、数字通信的特点
    - 三、PCM的编译码
  - 第七节 信道
    - 一、有线电信道
    - 二、光纤信道
    - 三、微波通信系统

## <<现代数据通信教程>>

### 四、卫星通信系统

#### 第三章 基带数据传输

##### 第一节 概述

##### 第二节 基带数据信号码型的设计要求

##### 第三节 基带传输基本理论

###### 一、无失真传输

###### 二、带限传输对信号波形的影响

###### 三、基带传输基本准则

##### 四、部分响应系统

##### 第四节 眼图和均衡

###### 一、眼图

###### 二、均衡

#### 第四章 频带数据传输

##### 第一节 概述

##### 第二节 2ASK

###### 一、2ASK的调制

###### 二、2ASK的解调

##### 第三节 2FSK

###### 一、2FSK的调制

###### 二、2FSK的解调

##### 第四节 2PSK

###### 一、2PSK

###### 二、2DPSK

##### 第五节 几种二进制数字调制性能比较

##### 第六节 多进制数字调制

###### 一、多进制幅移键控(MASK)

###### 二、多进制频移键控(MFSK)

###### 三、多进制相移键控(MPSK)

###### 四、幅相键控(APK)

##### 第七节 MODEM

###### 一、Modem的分类

###### 二、有关Modem的标准

###### 三、Modem的硬件总体结构及功能

#### 第五章 通信接口

##### 第一节 概述

##### 第二节 机械特性

##### 第三节 电气特性

##### 第四节 功能特性和过程特性

###### 一、概述

###### 二、V系列接口

###### 三、X系列接口

##### 第五节 接口的物理连接

#### 第六章 多路复用

##### 第一节 概述

##### 第二节 多路复用基本理论

##### 第三节 频分多路复用

##### 第四节 时分多路复用

## <<现代数据通信教程>>

第五节 统计时分多路复用

第六节 码分多址复用

第七节 波分多路复用

第八节 数字复接

一、数字复接的基本概念

二、数字复接系统

三、数字复接的分类

第九节 PDH和SDH

一、PDH

二、SDH

第七章 差错控制

第一节 概述

第二节 差错控制的基础知识

一、检错和纠错的基本原理

二、差错控制编码分类

三、差错控制方式

第三节 简单的抗干扰编码

一、奇偶校验码

二、二维奇偶校验码

三、群计数码

四、等重码

第四节 线性分组码

一、线性分组码的概念

二、汉明码

三、对一般线性分组码的讨论

四、循环码

五、BCH循环码

第五节 卷积码简介

第六节 ARQ

一、等待式ARQ

二、退回N步ARQ

三、选择重传ARQ

四、滑动窗口协议

第八章 同步

第一节 概述

第二节 由接收数据判决时钟同步

第三节 异步传输方式与同步传输方式

一、异步传输方式

二、同步传输方式

第四节 位同步及其提取

一、插入导频法

二、自同步法

第五节 帧同步

一、帧同步系统应满足的要求

二、集中插入同步法

三、分散插入同步法

第六节 网同步

## <<现代数据通信教程>>

- 一、网同步的基本概念
- 二、全网同步系统
- 三、准同步系统
- 第九章 交换
- 第一节 概述
- 第二节 电路交换
  - 一、电路交换原理
  - 二、程控交换机
- 第三节 报文交换
- 第四节 分组交换
  - 一、分组交换方式的提出
  - 二、分组交换原理
  - 三、分组与合并
  - 四、数据报和虚电路
  - 五、路由选择
  - 六、流量控制
  - 七、故障处理
  - 八、X.25建议的基本概念
- 第五节 帧中继
  - 一、快速分组交换技术的提出
  - 二、帧中继的基本原理
  - 三、帧中继的帧结构
  - 四、帧中继的特点
- 第六节 ATM
  - 一、ATM的提出
  - 二、ATM的基本概念
  - 三、ATM的交换原理
  - 四、ATM的特点
  - 五、ATM与帧中继的关系
- 第七节 几种交换方式的比较
  - 一、电路交换的主要优缺点
  - 二、分组交换的主要优缺点
  - 三、帧中继的主要优缺点
  - 四、ATM的主要优缺点
  - 五、相互比较
- 第十章 用户数据接入
- 第一节 概述
- 第二节 背景、需求、特点
  - 一、背景
  - 二、需求
  - 三、特点
  - 四、接入网分类
- 第三节 接入网功能结构
  - 一、功能结构
  - 二、接口
  - 三、功能
  - 四、接入网的模型

## <<现代数据通信教程>>

### 第四节 光接入网

- 一、基本功能结构
- 二、引入的优点
- 三、FTTX

### 第五节 XDSL

- 一、概述
- 二、HDSL
- 三、ADSL
- 四、VDSL、SDSL、RADSL

### 第六节 HFC

- 一、HFC的结构
- 二、HFC中的频谱安排
- 三、HFC的主要技术
- 四、HFC的优点

### 第七节 WLL

- 一、概述
- 二、WLL的特点和应用
- 三、WLL的接入结构
- 四、基于集群无线电话的WLL
- 五、基于蜂窝移动通信的WLL
- 六、基于无绳电话的WLL
- 七、基于一点对多点的微波WLL

## 第十一章 数据网络

### 第一节 概述

### 第二节 数据网络的提出

- 一、数据网络的延迟
- 二、数据网络的多路访问控制
- 三、数据网络的路由
- 四、数据网络的流量控制
- 五、数据网络的数据包格式
- 六、IP Over Everything
- 七、从数据网络谈三网融合和软交换
- 八、以软交换为核心的下一代网络

### 第三节 数据网络理论

- 一、延迟理论
- 二、多路访问理论
- 三、路由理论
- 四、流量控制理论

### 第四节 电信网络的演进

- 一、概述
- 二、公共交换电话网
- 三、数字数据网
- 四、X.25分组技术
- 五、帧中继
- 六、宽带综合业务数字网(B-ISDN)

### 第五节 广电网络的进展

### 第六节 IP计算机网络的构成与进展

## <<现代数据通信教程>>

- 一、概述
- 二、IP交换
- 三、网络节点设备
- 第七节 基于SDH的多业务传送平台MSTP
  - 一、MSTP概念
  - 二、第三代：MSTP技术
  - 三、MSTP技术特点
  - 四、MSTP的应用
- 第八节 多标签协议交换MPLS
  - 一、概述
  - 二、MPLS的体系结构
  - 三、MPLS流量工程性能
  - 四、MPLS技术的应用——虚拟专用网(VPN)
  - 五、MPLS服务类型
- 第九节 基于软交换/IMS的下一代网络
  - 一、概述
  - 二、下一代网络NGN体系结构
  - 三、软交换技术
- 第十节 网络主要协议简述
  - 一、网络协议的分类和应用
  - 二、媒体网关控制协议H.248/Megaco
  - 三、SIGTRAN协议
  - 四、H.323协议
  - 五、会话初始协议SIP
  - 六、BICC协议
  - 七、Parly API
- 第十二章 多媒体数据通信
  - 第一节 概述
  - 第二节 多媒体通信基础知识
    - 一、多媒体通信的历史与现状
    - 二、多媒体的定义
    - 三、多媒体技术综述
  - 第三节 多媒体通信的特点
    - 一、宽带
    - 二、实时性
    - 三、时空约束
    - 四、分布处理和协同工作
    - 五、交互式工作
  - 第四节 多媒体通信对网络的需求
    - 一、网络性能参数
    - 二、对网络的性能要求
  - 第五节 多媒体同步
    - 一、导青
    - 二、同步的分类
    - 三、同步的分级
    - 四、多媒体通信的同步方法
  - 第六节 多媒体通信中的压缩编码技术



## <<现代数据通信教程>>

- 一、多媒体通信中数据压缩的必要性和可行性
- 二、数据压缩的分类
- 三、平均信息量编码
- 四、源编码
- 五、音频压缩编码技术
- 六、视频图像压缩编码技术
- 七、多媒体音频和视频编码的国际标准
- 第七节 多媒体通信的应用和进展
  - 一、综述
  - 二、多媒体通信业务种类
  - 三、多媒体远程通信系统
  - 四、点播服务类系统
  - 五、Internet上的多媒体应用
  - 六、多媒体通信前瞻
- 附录 数据通信中的有关数学推导
- 附录 数据通信常用技术标准
- 附录 若干专业英汉词汇对照表
- 主要参考文献

<<现代数据通信教程>>

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>