

## <<新编电信技术概论>>

### 图书基本信息

书名：<<新编电信技术概论>>

13位ISBN编号：9787115115454

10位ISBN编号：7115115451

出版时间：2003-9-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：吴德本,李惠敏

页数：413

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>

## <<新编电信技术概论>>

### 内容概要

本书讲述现代电信的相关概念、涉及的关键技术及工作原理。

、 全书共分13章。

第一章基本概念，介绍信号的频域分析、模拟通信与数字通信、二进制、多进制等，为非通信专业人员阅读本书做知识准备。

第二章数字化技术及SDH，是学习后续各章的基础。

其他各章内容包括数据通信技术，光纤通信，数字微波中继通信与卫星通信，移动通信，接入网，交换技术，NO。

7信令系统，多媒体技术，智能网，电信管理网（TMN）以及信息安全技术。

本书内容新颖，覆盖面宽。

内容深入浅出、通俗易懂，注重从基本概念出发讲清关键技术的工作原理，避免了繁琐的数学推导。

本书可作为大专院校电信及相关专业的教学用书或教学参考书，也可供通信、广电等部门的工程技术

## <<新编电信技术概论>>

### 作者简介

吴德本，1962年7月毕业于北京邮电学院（现北京邮电大学）无线电通信与广播专业。毕业后留校任教师，至今。

曾任北京邮电大学教务处处长；现任北京邮电信工程学院教授。

在北京邮电大学曾主讲线性代数、网络理论、最优化方法、能信一书的主编之一。

主讲并录制《现代电信技术概论》VCD一套，由人民大学出版社出版社发行。

李惠敏，毕业于北京工业大学无线电技术专业。

现任北京邮电大学电信工程学院副教授。

在北京邮电大学内外曾主讲模拟电子电路数字电路、程控交换、现代交换技术。

他们共同编著《通信概论》、《信息高速公路》、《现代电信技术概论》。

10多年来，他们多次邀到全国各地为中国电信、中国网通、中国联通、中国广电、中兴通讯、巨龙通讯、润迅通信、润汇通信、大庆油田通信公司、大港油田通信公司、海军通信部、总参通信中等单位讲授现代电信技术，，深受各类学生的好评和欢迎。

## 书籍目录

第一章 基本概念1.1 信号和信道1.1.1 正弦信号1.1.2 信号的频域分析1.1.3 信道1.1.4 模拟信号和数字信号1.2 信息和信息量、二进制和多进制1.3 基础网、业务网、支撑网1.3.1 基础网1.3.2 业务网1.3.3 支撑网

第二章 数字化技术及SDH2.1 数字系统概述2.2 数字系统的主要性能指标2.3 数字终端技术2.3.1 A/D变换2.3.2 PCM 30/32系统帧结构2.4 同步技术2.4.1 位同步2.4.2 帧同步2.4.3 复帧同步2.4.4 数字同步网2.5 数字传输技术2.5.1 数字信号的基带传输2.5.2 数字信号的频带传输2.6 数字复接技术2.6.1 数字复接系列2.6.2 复接方法2.6.3 正码速调整2.7 电视信号数字化、卫星数字电视系统简介2.7.1 电视信号2.7.2 电视信号的A/D变换2.7.3 数字图像信号的格式2.7.4 卫星数字电视系统的构成及各部分功能2.7.5 卫星数字电视系统中的纠错编码2.8 同步数字系列 (SDH) 2.8.1 同步数字系列的产生2.8.2 SDH的基本概念和特点2.8.3 SDH网络单元2.8.4 SDH的速率与帧结构2.8.5 SDH复用结构2.8.6 映射和同步复用原理2.8.7 SDH的组网技术2.9 综合业务数字网 (ISDN) 与宽带ISDN (B-ISDN) 2.9.1 ISDN出现的背景2.9.2 ISDN的基本概念2.9.3 ISDN的业务及应用2.9.4 宽带综合业务数字网 (B-ISDN) 简介

第三章 数据通信技术3.1 数据通信概述3.1.1 数据通信的特点3.1.2 数据通信系统构成3.1.3 通信软件3.1.4 传输代码3.1.5 数据传输方式3.1.6 差错检测及控制3.1.7 数字数据网 (DDN) 3.2 计算机网络体系结构3.2.1 网络协议及网络体系结构3.2.2 物理层3.2.3 数据链路层3.2.4 网络层3.2.5 运输层3.2.6 高层协议3.3 计算机局域网3.3.1 局域网的特点3.3.2 局域网的组成3.3.3 局域网协议——IEEE 802标准3.3.4 以太网及IEEE 802.3 标准3.3.5 令牌总线 (802.4 标准) 3.3.6 令牌环 (802.5 标准) 3.3.7 光纤分布式数据接口 (FDDI) 3.3.8 无线局域网 (WLAN) 3.4 TCP / IP3.4.1 TCP/IP简介3.4.2 TCP/IP的优点3.4.3 TCP/IP的组成3.4.4 TCP/IP协议地址3.4.5 网际层3.4.6 运输层3.4.7 应用层3.5 网络互连设备3.5.1 网络互连设备分类3.5.2 中继器3.5.3 集线器 (Hub) 3.5.4 网桥3.5.5 路由器3.6 广域网3.6.1 X.25协议标准3.6.2 X.75协议3.6.3 帧中继 (Frame Relay) 技术3.7 因特网 (Internet) 3.7.1 Internet的优点3.7.2 Internet的工作文件3.7.3 Internet运行管理的组织机构3.7.4 Internet的基本信息服务3.7.5 IP电话 (IP Phone) 技术3.7.6 IP虚拟专用网 (IP-VPN) 第四章 光纤通信4.1 概述4.1.1 光纤通信的概念及发展方向4.1.2 光纤通信的工作窗口4.2 光纤4.2.1 光纤的结构和分类4.2.2 光纤的传输特性4.3 光发射机4.3.1 光源4.3.2 光发射机的组成4.3.3 数字光纤通信的线路码型4.4 数字光接收机4.4.1 光接收机的组成4.4.2 光电检测器4.5 光中继器4.6 掺铒光纤放大器 (EDFA) 4.7 光波分复用 (WDM) 4.7.1 波分复用系统的基本形式4.7.2 波分复用系统的基本结构与工作原理4.7.3 波分复用系统的主要特点4.8 新型光纤4.8.1 非零色散光纤 (G.655光纤) 4.8.2 全波光纤4.8.3 用于局域网的新型多模光纤4.9 全光通信网简介4.9.1 全光网的基本概念4.9.2 全光网的特点4.9.3 全光网的关键技术4.9.4 当前全光网发展中存在的一些问题

第五章 数字微波中继通信与卫星通信5.1 数字微波中继通信5.1.1 微波通信的特点5.1.2 数字微波通信系统的组成5.1.3 数字信号的调制与解调5.2 卫星通信5.2.1 卫星通信概述5.2.2 卫星通信系统的组成5.2.3 卫星通信的技术体制5.2.4 甚小天线地球站 (VSAT) 卫星网络系统

第六章 移动通信6.1 移动通信概述6.1.1 移动通信的特点6.1.2 移动通信网具有的功能6.1.3 移动通信系统的组成6.1.4 移动通信系统的体制6.1.5 我国蜂窝移动通信的发展6.2 泛欧数字蜂窝系统 (GSM) 6.2.1 GSM 系统概述6.2.2 GSM系统涉及的主要技术问题6.2.3 GSM系统的接口、区域定义和系统编号6.2.4 GSM 无线接口的信道、帧和突发脉冲6.2.5 GSM提供的业务6.2.6 接续过程举例6.3 通用分组无线业务 (GPRS) 6.3.1 概述6.3.2 GPRS的主要特点6.3.3 GPRS的业务6.3.4 GPRS总体结构、接入接口和参考点6.3.5 GPRS的协议6.3.6 空中接口的信道构成6.3.7 GPRS的路由管理6.4 码分多址 (CDMA) 数字蜂窝移动通信6.4.1 码分多址系统概述6.4.2 CDMA技术基本原理6.4.3 CDMA系统的特点6.4.4 CDMA的关键技术6.5 第三代移动通信系统 (3G) 6.5.1 概述6.5.2 第三代移动通信的标准化6.5.3 3G涉及的若干技术6.6 后3G (4G) 及正交频分复用 (OFDM) 6.6.1 后3G (4G) 6.6.2 OFDM

第七章 接入网7.1 接入网的由来及含义7.2 接入网的适用对象7.2.1 接入网的适用业务7.2.2 接入网适用通道7.2.3 接入网采用的传输媒质7.2.4 接入网的接口标准7.3 接入网的接口技术7.3.1 V5 接口概述7.3.2 V5接口的协议结构7.4 接入网的传输技术7.5 光接入网 (OAN) 7.5.1 基本概念7.5.2 光纤接入网的参考配置7.5.3 光纤接入网的应用类型7.5.4 光纤接入网的业务支持能力7.5.5 光配线网 (ODN) 7.6 双绞线接入网7.6.1 高速数字用户线 (HDSL) 7.6.2 非对称数字用户线 (ADSL) 7.6.3 甚高速率数字用户环路 (VDSL) 7.6.4 其他DSL技术7.7 混合光纤/同轴电缆 (HFC) 接入网7.7.1 HFC的结构7.7.2 HFC的频谱分配7.7.3 HFC 的优缺点7.7.4 HFC的前景7.8 无线接入网7.8.1 无线接入网概述7.8.2

## &lt;&lt;新编电信技术概论&gt;&gt;

固定无线接入网7.8.3 移动无线接入第八章 交换技术8.1 电信交换概述8.1.1 交换机和通信网的概念8.1.2 交换机的基本功能8.1.3 各种交换方式8.2 电路交换原理8.2.1 数字交换概念8.2.2 数字交换网络8.2.3 数字交换机的组成8.2.4 电路交换过程8.3 ATM交换技术8.3.1 ATM的基本概念8.3.2 ATM的复用8.3.3 信元结构和虚通道 (VP)、虚通路 (VC) 概念8.3.4 ATM协议模型8.3.5 ATM交换系统8.4 ATM网络支持IP8.4.1 IP与ATM结合是Internet发展的需要8.4.2 IP与ATM结合的方式8.4.3 IP交换技术8.5 多协议标记交换8.5.1 MPLS基本概念8.5.2 MPLS涉及的专业术语8.5.3 MPLS基本网络结构及标记交换过程8.5.4 MPLS的技术特点8.5.5 标记及其分配方式8.5.6 标记交换路径 (LSP) 的建立8.5.7 MPLS相关技术8.5.8 数据驱动与控制驱动8.6 软交换技术概述8.6.1 软交换技术的产生8.6.2 软交换的定义和特点8.6.3 基于软交换的网络框架结构8.6.4 软交换的主要功能8.6.5 软交换技术有待研究的问题第九章 No.7信令系统9.1 信令的基本类型9.1.1 按信令的作用区域划分9.1.2 按信令的功能划分9.1.3 按信令传输方式划分9.2 中国No.1信令简介9.2.1 线路信令9.2.2 记发器信令9.3 No.7 信令系统的基本概念9.3.1 No.7 信令系统的功能结构9.3.2 信令单元的类型及格式9.4 信令连接控制部分 (SCCP) 和事务处理能力 (TC) 9.4.1 包含SCCP及TC的No.7 信令规程结构9.4.2 SCCP模块对MTP功能的扩展9.4.3 SCCP业务功能9.4.4 事物处理能力协议 (TC) 9.5 No.7信令网的组成结构9.5.1 几个术语9.5.2 信令工作方式9.5.3 No.7信令网结构9.5.4 信令网编号第十章 多媒体技术10.1 多媒体技术概述10.1.1 什么是多媒体10.1.2 多媒体技术的特征10.1.3 多媒体系统的类型10.2 多媒体信息处理 (压缩编码) 技术简介10.2.1 压缩编码技术概述10.2.2 图像数据压缩的基本方法10.3 图像压缩编码标准10.3.1 CCIR601建议 (电视演播室数字编码的国际标准) 10.3.2 JBIG二值图像通信压缩标准10.3.3 JPEG (T.81) 静止图像编码标准10.3.4 H.261可视电话、电视会议编码标准10.3.5 MPEG-1存储介质图像编码标准10.3.6 MPEG-2 (H.26X) 一般视频编码标准10.3.7 MPEG的音频编码10.3.8 AC-3系统10.3.9 MP310.3.10 MPEG-4简介10.3.11 MPEG-7简介10.3.12 MPEG-21简介10.3.13 HDTV简介10.4 多媒体通信和同步技术10.4.1 概述10.4.2 多媒体通信提供的业务10.4.3 多媒体通信的特点10.4.4 多媒体对通信网的要求10.4.5 多媒体通信的同步技术10.5 流媒体技术简介10.5.1 流媒体系统的实现与组成10.5.2 流媒体传输方式10.6 计算机支持的协同工作 (CSCW) 10.6.1 基本概念10.6.2 CSCW的关键技术10.7 多媒体终端10.7.1 多媒体计算机10.7.2 机顶盒第十一章 智能网11.1 智能网概述11.1.1 智能网的基本概念11.1.2 智能网的特点11.1.3 智能网业务11.2 智能网的概念模型11.2.1 业务平面 (SP) 11.2.2 全局功能平面 (GFP) 11.2.3 分布功能平面 (DFP) 11.2.4 物理平面 (PP) 11.3 实例第十二章 电信管理网 (TMN) 12.1 概述12.1.1 电信管理网的产生12.1.2 ITU-TMN与各专业网管系统的关系12.1.3 电信企业的管理需求12.1.4 TMN综合应用平台涉及的先进技术12.2 基于NSA体系结构的网络管理系统12.3 电信管理网 (TMN) 的组成12.3.1 TMN体系结构概念12.3.2 TMN的组成12.3.3 TMN的标准接口第十三章 信息安全技术13.1 现代电信系统安全的重要性13.1.1 现代电信系统面临的威胁13.1.2 信息安全保护需求13.2 信息安全技术的实现13.2.1 信息系统安全对策13.2.2 实体安全技术13.2.3 数据安全技术13.2.4 软件安全技术13.2.5 计算机病毒的防治13.2.6 网络安全技术13.3 防火墙技术简介13.3.1 防火墙在网络安全中的重要性13.3.2 防火墙的主要技术13.3.3 防火墙存在的问题13.3.4 新一代防火墙13.4 因特网安全及其防范措施13.4.1 因特网安全问题13.4.2 因特网安全防范措施附录1 RS-232的引脚分配附录2 空调制解调器 (Null Modem) 连接英文缩写词汇

## <<新编电信技术概论>>

### 编辑推荐

《新编电信技术概论》内容新颖，覆盖面宽。  
内容深入浅出、通俗易懂，注重从基本概念出发讲清关键技术的工作原理，避免了繁琐的数学推导。  
《新编电信技术概论》可作为大专院校电信及相关专业的教学用书或教学参考书，也可供通信、广电等部门的工程技术。

<<新编电信技术概论>>

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>