

## <<现代通信网概论>>

### 图书基本信息

书名：<<现代通信网概论>>

13位ISBN编号：9787302172895

10位ISBN编号：7302172897

出版时间：2008-6

出版时间：清华大学出版社

作者：解相吾，解文博 著

页数：313

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>

## <<现代通信网概论>>

### 前言

随着信息技术的不断发展，我国的通信网络取得了令人瞩目的快速发展，通信网络的技术水平显著提高。

通信网是现代社会的**重要基础设施之一**，人们的工作和生活越来越离不开通信网，它已广泛地深入到社会生活的各个层面，成为人类生活中必不可少的一个重要组成部分。

通信网由各种类型的网络组成，包括业务网、传送网和支撑网。

通信网的发展方向是数字化、宽带化、智能化、综合化，正在研究和开发的下一代网络NGN为通信网的发展开辟了新的前景。

本书系统地介绍了现代通信网，在内容安排上注重文用性。

全书共12章。

第1章介绍现代通信网的类型，对电话通信网、数据通信网、计算机通信网、综合业务数字网进行了综述，对现代通信网的未来发展进行展望；第2章介绍传送网，对同步数字传输体系、光纤通信、微波通信、卫星通信均做了详细介绍；第3章介绍电话网，包括PSTN电话网络和ISDN网络；第4章对数据通信网进行了介绍，主要内容有分组交换数据网、数字数据网、帧中继网、ATM组网等；第5章介绍移动通信网。对GSM系统、CDMA系统、第三代移动通信进行了论述；第6章讲述计算机网，介绍了计算机网的基本概念、局域网、城域网、广域网，以及计算机网络协议和计算机网的应用；第7章介绍宽带IP网。对宽带IP网的体系结构、IP电话网、移动IP进行了讨论；第8章介绍智能网。讨论了智能网的工作模式和概念模型，并介绍了智能网的应用；第9章介绍接入网技术，对V5接口、铜缆接入网、光纤接入网、以太网接入网、电话接入网、无线接入网进行了论述；第10章讨论了电信支撑网，对信令网、同步网、管理网做了详细说明；第11章讨论下一代通信网络（NGN）的问题，对NGN的特点和主要技术进行了分析，并对软交换和NGN组网进行了介绍；第12章介绍通信网的互连形式和基本构成，同时对互连网络管理进行了说明。

## <<现代通信网概论>>

### 内容概要

本书系统地介绍了现代通信网的工作原理、体系结构、关键技术和网络之间的互通互连等。主要内容包括：传送网（SDH、WDM、微波、卫星）；电话网（PSTN、ISDN）；数据通信网（X.25、DDN、FR/ATM、B-ISDN）；移动通信网（GSM、GPRS、CDMA、3G）；计算机网；宽带IP网（IP电话网、移动IP、宽带IP城域网）；智能网（固定智能网、移动智能网）；接入网（V5接口、ADSL、FTTX+LAN、小灵通接入）；电信支撑网（No.7信令网、同步网、TMN）；下一代通信网络以及通信网互连。

本书可作为通信类、电子信息类、计算机类和网络技术类高职高专和普通高校二级（独立）学院相关专业的教材或主要参考书，也可供通信企业的相关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;现代通信网概论&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 导论1.1 现代通信网络的类型1.2 通信网的基本模型1.2.1 终端设备1.2.2 传输系统1.2.3 交换节点1.2.4 信道1.3 通信网的组网结构1.4 现代通信网的发展趋势习题第2章 传送网2.1 SDH2.1.1 SDH的基本概念2.1.2 SDH的技术特点2.1.3 SDH帧结构2.1.4 SDH复用原理2.1.5 映射和同步复用2.1.6 SDH传输网络2.2 光纤通信2.2.1 光纤通信概述2.2.2 光纤通信系统的组成2.2.3 光纤通信技术的应用2.2.4 数字光纤传输系统2.3 微波通信2.3.1 微波通信概述2.3.2 微波通信系统2.4 卫星通信2.4.1 卫星通信概述2.4.2 卫星通信系统2.4.3 卫星通信网习题第3章 电话网3.1 公用电话交换网(PSTN)3.1.1 电话网络的结构3.1.2 电话网络组织和路由计划3.1.3 电话网的节点设备3.1.4 电话网的传输质量3.2 综合业务数字网(ISDN)3.2.1 ISDN的基本概念3.2.2 ISDN的网络功能3.2.3 用户-网络接口3.2.4 ISDN的应用习题第4章 数据通信网4.1 分组交换数据网4.1.1 分组交换原理4.1.2 分组交换数据网4.1.3 X.25协议4.2 数字数据网4.2.1 DDN概述4.2.2 DDN的工作原理4.2.3 DDN的应用4.3 帧中继(FR)网4.3.1 帧中继4.3.2 帧中继网络结构4.3.3 帧中继网的应用4.3.4 帧中继的组网技术4.4 ATM网4.4.1 ATM与宽带综合业务数字网(B-ISDN)4.4.2 ATM面临的挑战4.5 宽带综合业务数字网(B-ISDN)4.5.1 B-ISDN的发展起因4.5.2 B-ISDN与ISDN的差别4.5.3 B-ISDN的体系结构4.5.4 B-ISDN的业务应用习题第5章 移动通信网5.1 GSM系统5.1.1 GSM概述5.1.2 GSM系统结构5.1.3 GSM的控制和管理5.2 GPRS5.2.1 通用分组无线业务概述5.2.2 GPRS的体系结构5.3 CDMA系统5.3.1 CDMA概述5.3.2 CDMA的传输方式5.3.3 CDMA的系统结构5.4 无线市话系统5.4.1 数字无绳电话系统标准5.4.2 小灵通(PAS)系统组成5.5 第三代移动通信5.5.1 3G概述5.5.2 cdma 20005.5.3 TD-SCDMA5.5.4 WCDMA习题第6章 计算机网6.1 计算机网的基本概念6.1.1 计算机网的组成与分类6.1.2 计算机网络协议6.1.3 计算机网络设备及其配置6.2 IPv66.2.1 IPv6简介6.2.2 IPv6数据报格式6.2.3 IPv6的地址结构6.2.4 IPv4与IPv6的比较习题第7章 宽带IP网7.1 体系结构7.1.1 综合业务模型7.1.2 区分业务模型7.1.3 IP/ATM网络互连模型7.1.4 标签交换与MPLS7.1.5 IP/SDH和IP/DWDM7.2 IP电话网7.2.1 IP电话概述7.2.2 基本工作原理7.2.3 相关技术标准7.2.4 IP电话的服务质量与发展前景7.3 移动IP7.3.1 移动IP的特点7.3.2 移动IP的结构7.3.3 移动性管理7.4 宽带IP城域网7.4.1 宽带IP城域网的主要应用7.4.2 宽带IP城域网的分层结构7.4.3 宽带IP城域网的组网技术习题第8章 智能网8.1 智能网概述8.1.1 智能网的产生8.1.2 智能网的标准8.1.3 智能网的结构8.2 智能网的工作模式8.3 智能网的概念模型8.3.1 业务平面(SP)8.3.2 全局功能平面(GFP)8.3.3 分布功能平面(DFP)8.3.4 物理平面(PP)8.4 智能网的应用8.4.1 INAP操作8.4.2 被叫集中付费业务(800业务)8.4.3 记账卡呼叫业务(300业务)8.4.4 虚拟专用网业务(600业务)8.4.5 个人通信业务(700)习题第9章 接入网9.1 接入网的概念9.1.1 接入网的定义与界定9.1.2 接入网的模型9.2 接入网的接口技术9.2.1 接口类型9.2.2 V5接口9.3 接入网的分类9.3.1 铜缆接入网9.3.2 光纤接入网9.3.3 以太网接入网9.3.4 混合接入网(HFC)9.3.5 无线接入网9.4 综合布线系统9.4.1 综合布线系统的组成9.4.2 综合布线系统的安装习题第10章 电信支撑网10.1 信令网10.1.1 信令的基本概念和分类10.1.2 用户线信令10.1.3 No. 7信令系统10.1.4 消息传递部分10.1.5 电话用户部分10.1.6 信令连接控制部分10.1.7 事务处理应用部分10.1.8 综合业务数字网部分10.2 同步网10.2.1 同步网的概念10.2.2 同步方法及方式10.2.3 滑动对通信的影响及性能指标10.2.4 同步网的时钟等级10.3 管理网10.3.1 TMN的概念10.3.2 电信网络管理系统10.3.3 传输网络管理10.3.4 No.7信令网的监控与管理10.3.5 同步网的网络监管系统10.3.6 DDN网的网络管理10.3.7 移动电话网网管系统习题第11章 下一代通信网络11.1 NGN概述11.1.1 关于NGN11.1.2 NGN的特点11.1.3 NGN结构11.1.4 NGN的主要技术11.1.5 NGN协议11.2 软交换11.2.1 基本要素11.2.2 软交换的功能11.2.3 软交换的网络结构11.2.4 软交换的对外接口11.2.5 软交换网络协议11.3 NGN组网11.3.1 传统网络向NGN发展11.3.2 NGN的演进习题第12章 通信网互连12.1 互连的基本概念12.2 互连的基本形式12.3 网络互连设备12.4 三网合一习题附录 英文缩略语参考文献

## &lt;&lt;现代通信网概论&gt;&gt;

## 章节摘录

## (1) 灵活的复用映射方式。

由于SDH采用了同步复用方式和灵活的复用映射结构,使低阶信号和高阶信号的复用/解复用一次到位,大大简化了设备的处理过程,省去了大量的有关电路单元、跳线电缆和电接口数量,从而简化了运营与维护,改善了网络的业务透明性。

## (2) 兼容性好。

SDH网不仅与现有的PDH网实现完全兼容,即PDH的1.544Mbit/s和2.048Mbit/s两大体系(含三个地区性标准)在STM-1等级上获得统一,实现了数字传输体制上的世界性标准,同时还可容纳各种新的数字业务信号(如ATM信元、FDDI信号等),因此SDH网具有完全的前向兼容性和后向兼容性。

## (3) 接口标准统一。

由于SDH具有全世界统一的网络节点接口,并对各网络单元的光接口有严格的规范要求,从而使得任何网络单元在光路上得以互通,体现了横向兼容性。

## (4) 网络管理能力强。

SDH的帧结构中安排了充足的开销比特,使网络的运行、维护、管理(OAM)能力大大加强。通过软件下载的方式,可实现对各网络单元的分布式管理,同时也便于新功能和特性的及时开发与升级,促进了先进的网络管理系统和智能化设备的发展。

## (5) 先进的指针调整技术。

虽然在理想情况下,SDH网络中的各网元都由统一的高精度基准钟定时,但由于在实际网络中,各网元可能分属于不同的运营者,所以只能在一定范围内同步工作(同步岛)。

<<现代通信网概论>>

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>