

图书基本信息

书名：<<计算机网络概念.原理.技术及应用-网络大全>>

13位ISBN编号：9787810128407

10位ISBN编号：781012840X

出版时间：1999-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：朱稼兴(编著)

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>

## 内容概要

本书系参照国内外有关著作、文献及实用经验而编写的一本关于计算机网络的书籍，涉及到概念、原理、技术、应用及未来发展等内容，从局域网到广域网到信息高速公路；从串行通信到B-ISDN；从有线到无线；从单媒体到多媒体；从硬件到软件；从原理到设计、维护到应用；从基础知识到最新技术……总之，本书内容涉及面既广、而全，包含了当代计算机网络技术的方方面面，既具有原理性、系统性，又具有实用性、可操作性。

可供广大管理人员、计算机用户、网络设计和科技人员参考；也可供高校有关专业师生教学科研用；对有关单位作种类网络的规划、设计也极有参考价值。

书籍目录

- 1 数据通信基础
  - 1.1 数据通信概述
    - 1.1.1 数据与信号
    - 1.1.2 信号的类型
      - 1.1.2.1 模拟信号
      - 1.1.2.2 数字信号
    - 1.1.3 信号频谱
      - 1.1.3.1 重复矩形脉冲序列信号频谱
      - 1.1.3.2 单个矩形脉冲信号的频谱
    - 1.1.4 数据通信系统
      - 1.1.4.1 什么是数据通信
      - 1.1.4.2 数据通信系统
      - 1.1.4.3 数据通信系统的连接方式
      - 1.1.4.4 数据通信系统的通信方式
  - 1.2 数据传输
    - 1.2.1 数据传输速率
      - 1.2.1.1 波特 (band)
      - 1.2.1.2 比特 (bit)
    - 1.2.2 模拟传输和数据传输
      - 1.2.2.1 模拟数据 模拟信号传输
      - 1.2.2.2 数字数据—模拟信号传输
      - 1.2.2.3 数字数据 数字信号传输
      - 1.2.2.4 模拟数据 数字信号传输
      - 1.2.2.5 脉冲编码调制 (PCM, PulseCodeModulation)
    - 1.2.3 基带传输
    - 1.2.4 频带传输
    - 1.2.5 宽带 (BRR, broad band) 传输
    - 1.2.6 信道 (Channel)
      - 1.2.6.1 信道概念
      - 1.2.6.2 信道类型
      - 1.2.6.3 信道特性
  - 1.3 传输介质
    - 1.3.1 硬介质
      - 1.3.1.1 双绞线缆
      - 1.3.1.2 同轴电缆
      - 1.3.1.3 光缆
      - 1.3.1.4 硬介质比较
    - 1.3.2 软介质
      - 1.3.2.1 电磁波传输
      - 1.3.2.2 卫星通信 (satellitecommunication)
  - 1.4 传输损害
    - 1.4.1 外部传输损害
    - 1.4.2 内部传输损害
    - 1.4.3 信噪比
    - 1.4.4 对付传输损害的方法

## 2 数据通信技术

### 2.1 数据传输的同步

#### 2.1.1 传输介质上的定时

#### 2.1.2 数据传输的同步方式

##### 2.1.2.1 异步传输

##### 2.1.2.2 同步传输

##### 2.1.2.3 同步传输的应用

### 2.2 计数体系与传输代码

#### 2.2.1 计数体系

#### 2.2.2 传输编码

### 2.3 调制与解调

#### 2.3.1 什么是调制与解调

#### 2.3.2 为什么要进行调制

#### 2.3.3 调制技术

##### 2.3.3.1 模 模调制

##### 2.3.3.2 数一模调制

### 2.4 多路复用技术

#### 2.4.1 频分多路复用 ( FDM ) 技术

##### 2.4.1.1 FDM原理

##### 2.4.1.2 FDM的其他应用

#### 2.4.2 时分多路复用 ( TDM ) 技术

##### 2.4.2.1 TDM原理

##### 2.4.2.2 隔位扫描技术

##### 2.4.2.3 隔字符扫描技术

##### 2.4.2.4 数字信号分级

##### 2.4.2.5 T1多路复用器

#### 2.4.3 统计时分多路复用 ( STDM ) 技术

### 2.5 数据交换

#### 2.5.1 电路交换 ( CircuitSwitching )

##### 2.5.1.1 空分电路交换

##### 2.5.1.2 时分电路交换

#### 2.5.2 存储交换 ( StoreandForwardSwitching )

##### 2.5.2.1 报文交换

##### 2.5.2.2 报文分组交换

### 2.6 检错与纠错

#### 2.6.1 数据传输中产生差错的原因与类别

#### 2.6.2 差错控制

#### 2.6.3 检错与纠错的基本方式

##### 2.6.3.1 检错法

##### 2.6.3.2 前向纠错

##### 2.6.3.3 混合纠错

## 3 串行通信

### 3.1 概述

### 3.2 串行通信的基本概念

#### 3.2.1 数据编码

#### 3.2.2 通信方式

##### 3.2.2.1 异步通信

- 3.2.2.2同步通信
- 3.2.3数据传送方式
- 3.2.4串行数据传送的速度
- 3.2.5字符集与码
  - 3.2.5.1ASCII字符集
  - 3.2.5.2汉字编码
- 3.2.6串行通信硬件
  - 3.2.6.1调制解调器
  - 3.2.6.2通信适配器
  - 3.2.6.3RS 232 C
- 3.2.7串行通信软件
  - 3.2.7.1安装和设置
  - 3.2.7.2调制解调器的控制
  - 3.2.7.3数据控制功能
  - 3.2.7.4数据操作功能
  - 3.2.7.5特殊功能
  - 3.2.7.6终端仿真
  - 3.2.7.7文件传输协议
- 3.3微机串行通信
  - 3.3.1用C语言进行异步串行通信说明
  - 3.3.2情况分析
  - 3.3.3BIOS异步串行通信
    - 3.3.3.1串行口的初始化
    - 3.3.3.2向串行口发送一个字节
    - 3.3.3.3接收一个字符
    - 3.3.3.4检查串行口状态
- 4 计算机网络概述
  - 4.1计算机网络的概念
    - 4.1.1计算机网络的发展
    - 4.1.2计算机网络的定义
    - 4.1.3计算机网络结构
      - 4.1.3.1网络单元
      - 4.1.3.2资源子网和通信子网
  - 4.2计算机网络的体系结构和协议
    - 4.2.1通信过程
      - 4.2.1.1通信过程概述
      - 4.2.1.2通信控制
      - 4.2.1.3通信功能
    - 4.2.2计算机网络的协议
      - 4.2.2.1协议的概念
      - 4.2.2.2协议的功能
      - 4.2.2.3协议的特性分类
      - 4.2.2.4协议的基本特点
    - 4.2.3计算机网络的分层体系结构
      - 4.2.3.1概述
      - 4.2.3.2开放系统互连参考模型
      - 4.2.3.3IBM的SNA

- 4.2.3.4 IBM的系统应用结构SAA
- 4.3 计算机网络的类型
  - 4.3.1 广域网 (WAN) 和局域网 (LAN)
  - 4.3.2 专用网和公共网
  - 4.3.3 单主机网络和多主机网络
  - 4.3.4 同机种网络和异机种网络
  - 4.3.5 其他分类法
- 4.4 计算机网络的功能
- 5 计算机局域网 (LAN)
  - 5.1 概述
  - 5.2 计算机局域网的组成
    - 5.2.1 LAN的硬件组成
      - 5.2.1.1 工作站 (Workstation)
      - 5.2.1.2 服务器 (Server)
      - 5.2.1.3 通信线路及其附属设备
      - 5.2.1.4 网卡
    - 5.2.2 LAN的软件
      - 5.2.2.1 LAN的软件组成
      - 5.2.2.2 局域网的网络操作系统
  - 5.3 局域网的物理连接形式      拓扑结构
    - 5.3.1 总线型拓扑结构
    - 5.3.2 环型拓扑结构
    - 5.3.3 星型拓扑结构
    - 5.3.4 星一环结构
      - 5.3.4.1 环型拓扑结构的潜在问题
      - 5.3.4.2 星一环体系结构
      - 5.3.4.3 环网桥
  - 5.4 局域网协议及其标准
    - 5.4.1 LAN标准化的主要内容
      - 5.4.1.1 局域网络硬件的标准化
      - 5.4.1.2 局域网络协议的标准化
      - 5.4.1.3 局域网络系统的标准化
    - 5.4.2 局域网的OSI模型
      - 5.4.2.1 局域网协议的IEEE802标准
      - 5.4.2.2 局域网的OSI模型描述
    - 5.4.3 高层协议
      - 5.4.3.1 LAN通信协议
      - 5.4.3.2 分布式文件系统 (AFPNFSSMBRFS)
      - 5.4.3.3 通信机制 (IPC, 有名管道, NetBIOS)
      - 5.4.3.4 传输协议 (SPX/IPX, TCP/IP)
  - 5.5 LAN介质访问控制方式
    - 5.5.1 介质访问控制方法的分类
    - 5.5.2 争用技术
      - 5.5.2.1 ALOHA技术
      - 5.5.2.2 CSMA技术
      - 5.5.2.3 CSMA/CD技术
      - 5.5.2.4 随机退避时延算法

5.5.3环访问技术

5.5.3.1令牌传送

5.5.3.2令牌总线 (Token—Bus) 工作原理

5.6几种典型的LAN

5.6.1Ethernet (以太网)

5.6.1.1标准以太网 (10BASE—5)

5.6.1.23十网络

5.6.1.3以太网的发展

5.6.1.4千兆位以太网

5.6.2令牌环网 (TokenRing)

5.6.2.1概述

5.6.2.2主要技术指标

5.6.2.3TokenRing帧结构

5.6.2.4硬件配置

5.6.2.5IBMTOKENRING局域网的软件

5.6.2.6高速令牌环网

5.6.3AT&TSTARLAN网络

5.6.3.1概述

5.6.3.2AT&TSTARLAN软件的兼容性

5.6.3.3AT&TSTARLAN网络服务项目

5.6.3.4STARLAN网的电子邮件

5.6.3.5MS—DOS至MS—DOS环境

5.6.3.6MS DOS至UNIX环境

5.6.3.7UNIX至UNIX环境

5.6.3.8AT&TSTARLAN网络的性能特点

5.6.3.9AT&TSTARLAN网络工作站

5.6.3.10STARLAN硬件的组成

5.6.3.11STARLAN软件的组成

5.6.3.12网络访问单元 (NAU)

5.6.3.13AT&TSTARLAN网络菊花链结构

5.6.3.14网络扩充单元 (NEU)

5.6.3.15A& TSTARLAN网络室内星型结构

5.6.3.16扩充型室内星型结构

5.6.3.17AT&TSTARLAN网络接线间星型结构

5.6.3.18AT&TSTARLAN网络两级接线间星型结构

5.6.3.19网络中断器 (NRU)

5.6.3.20 AT&TSTARLAN网络与信息系统网络 (ISN) 的连接

5.6.3.21 ISN接口模块 (SLIM B, SLIM C)

5.6.3.22 RS 232—C网络访问单元 (RS 232 CNAU)

5.6.3.23AT&TSTARLAN网络的限制

5.6.4Novell网络

5.6.4.1网络策略及体系结构

5.6.4.2NetWare协议

- 5.6.4.3 NetWare接口技术
- 5.6.4.4 NetWare的安全保密功能
- 5.6.4.5 NetWare容错技术
- 5.6.4.6 NetWare5
- 5.6.5 Arcnet
  - 5.6.5.1 Arcnet的硬件组成
  - 5.6.5.2 Arcnet的拓扑结构
  - 5.6.5.3 Arcnet的访问控制方式
  - 5.6.5.4 Arcnet特性
- 5.6.6 对等网络 超根
  - 5.6.6.1 对等式LAN特点及产品
  - 5.6.6.2 网络增值服务
  - 5.6.6.3 什么是“超根”
  - 5.6.6.4 从网络操作系统角度看“超根”
  - 5.6.6.5 “超根”对等网的实现方案
  - 5.6.6.6 硬件的环境
  - 5.6.6.7 从用户角度看“超根”
  - 5.6.6.8 超根对等网中的单机操作
  - 5.6.6.9 用户通过超根对等网操作网上的非本机资源
  - 5.6.6.10 超根对等网的应用
- 5.7 光纤分布数据接口 (FDDI)
  - 5.7.1 概述
  - 5.7.2 FDDI的一般结构
  - 5.7.3 FDDI的体系结构
    - 5.7.3.1 介质访问控制 (MAC) 子层
    - 5.7.3.2 FDDI的物理层 (PHY)
    - 5.7.3.3 物理介质子层 (PMD)
    - 5.7.3.4 站管理 (SMT)
  - 5.7.4 FDDI系列标准
  - 5.7.5 FDDI网络的应用
    - 5.7.5.1 高速办公室网
    - 5.7.5.2 后端局域网
    - 5.7.5.3 主干局域网
  - 5.7.6 FDDI应进一步研究的问题
- 5.8 局域网络的研究与开发
  - 5.8.1 综合 (或集成) 网络的开发研究
  - 5.8.2 通信接口及通信协议芯片化
  - 5.8.3 高层协议标准化
  - 5.8.4 新型传输介质的开发和应用
  - 5.8.5 局域网网际互连
  - 5.8.6 局域网系统软件和应用软件的研究
- 5.9 如何配置局域网和分析网络性能
  - 5.9.1 网络的配置策略
    - 5.9.1.1 选择策略
    - 5.9.1.2 对网络技术指标的考虑
  - 5.9.2 网络性能的分析方法
    - 5.9.2.1 分析指标



5.9.2.2分析方法

5.9.3局域网通信量分析

5.9.3.1一个工作站情况

5.9.3.2两个工作站情况

5.9.3.3多个工作站工作的情

5.9.4局域网络信道利用率分析

5.9.4.1令牌传送信道控制的利用率分析

5.9.4.2CSMA/CD信道控制利用率分析

5.10虚拟LAN ( VLAN ) 技术

5.10.1VLAN的出现

5.10.2VLAN的技术

5.10.3VLAN的新特性

5.10.3.1良好的适应性和优异的高性能

5.10.3.2建立连接关系

5.10.4基于交换式以太网的VLAN应用

5.10.5基于ATM网络的VLAN应用

5.10.5.1LAN仿真技术和VLAN

5.10.5.2IPOA ( IOverATM ) 技术和VLAN

5.10.6综述

5.11局域网中的802.1P和802.1Q

规范

6 计算机网络应用问题

6.1开放系统

6.1.1开放系统概念

6.1.2开放系统的特征

6.1.3与开放系统有关的工业标准

6.1.3.1操作系统与各种应用程序的接口

6.1.3.2OS与其他计算机的接口

6.1.3.3OS在人机交互界面上的标准

6.2系统集成

6.2.1系统集成的概念

6.2.2系统集成的发展原因

6.2.3CIMS的集成思想

6.2.4系统集成在网络设计中的应用

6.2.4.1提供高效的网络解决方案

6.2.4.2提供可靠的多级容错的网络

6.2.4.3提供网络管理系统

6.2.4.4网间互连技术

6.2.4.5综合布线系统

6.2.4.6提供丰富的软件

6.3客户机/服务器系统

6.3.1什么是客户机/服务器系统

6.3.2从传统的计算机到Client/Server

( C/S ) 计算机

6.3.3客户机/服务器系统及其技术

6.3.3.1远程过程调用 ( RPC )

6.3.3.2分布式数据库 ( DDBMS )

- 6.3.3.3文件传输
- 6.3.4Client/Server 计算机系统的优点
  - 6.3.4.1极高的运行性能
  - 6.3.4.2中央式数据监察管理
  - 6.3.4.3扩充升级自如 ( Scalability )
  - 6.3.4.4开放式平台
- 6.3.5应用实例
- 6.3.6DBMS Server 后端开发工具
- 6.3.7Client端应用开发工具
  - 6.3.7.1Uniface
  - 6.3.7.2PowerBuilder
- 6.3.8影响C/S应用系统性能的主要因素
- 6.3.9客户机/服务器系统建设
  - 6.3.9.1OA ( 办公自动化 ) 系统的客户机/服务器体系
  - 6.3.9.2 “ CIMS/MRPI应用软件系统 ” 项目中的客户机/服务器结构
  - 6.3.9.3AMP投资公司有限证券管理系统的 “ 缩小化 ”
  - 6.3.10C/S应用开发面临的主要难点
  - 6.3.11Client/Server与Fileserver之间的区别
  - 6.3.12FoxPRO/Novell平台如何向C/S转换
- 6.4网络数据库
  - 6.4.1特点
    - 6.4.1.1具有并发控制功能, 能保证数据一致性
    - 6.4.1.2具备数据安全性处理
    - 6.4.1.3数据处理能力增强
  - 6.4.2并发控制的常用方法 锁
    - 6.4.2.1什么是锁
    - 6.4.2.2死锁
    - 6.4.2.3预防死锁
    - 6.4.2.4死锁的检测与恢复
  - 6.4.3目前流行的网络数据库系统
    - 6.4.3.1xBASE类
    - 6.4.3.2NovellBtrieve
    - 6.4.3.3Oracle
  - 6.4.4网络数据库系统的选择
    - 6.4.4.1数据库系统本身的技术指标
    - 6.4.4.2数据库系统技术及性能
    - 6.4.4.3数据库本身或第三方厂家是否提供所需功能
    - 6.4.4.4网络规模
    - 6.4.4.5汉字环境
    - 6.4.4.6编程人员
    - 6.4.4.7性能价格比
  - 6.4.5网络数据库系统的开发
    - 6.4.5.1开发网络数据库应用软件的基本要求
    - 6.4.5.2网络数据库应用软件的编程

- 6.4.5.3网络数据库编程的一般步骤
- 6.4.5.4网络数据库编程注意事项
- 6.4.5.5常用的编程优化方法
- 6.4.6网络数据库系统的维护
  - 6.4.6.1数据库备份
  - 6.4.6.2出错处理
  - 6.4.6.3对数据库系统参数及变量进行调整
- 6.4.7在广域网上的分布数据库综合管理系统
- 6.4.8微机局域网上的数据库
  - 6.4.8.1LAN上的数据库产品
  - 6.4.8.2运行环境的网络化
  - 6.4.8.3总体结构的开放化
  - 6.4.8.4应用对象的多样化
- 6.5Windows的网络功能
  - 6.5.1Windows网络系统
  - 6.5.2Windows网络系统与Novell网络的比较
  - 6.5.3Windows网络系统的建立
    - 6.5.3.1WindowsforWorkgroup
    - 6.5.3.2WindowsNT
    - 6.5.3.3Windows95
    - 6.5.3.4MicrosoftNetworksClient
  - 6.5.4Windows网络系统的使用
  - 6.5.5WindowsNT的内置网络
    - 6.5.5.1与OSI参考模型对照
    - 6.5.5.2关于内置网络
- 6.6帧中继工作原理及其标准化
  - 6.6.1概述
  - 6.6.2帧中继的技术特点
  - 6.6.3帧中继的工作原理
    - 6.6.3.1帧结构
    - 6.6.3.2帧舍弃和恢复
    - 6.6.3.3阻塞管理
    - 6.6.3.4交换虚电路（SVC）和永久虚电路（PVC）
- 6.7计算机网络的新技术 异步传输方式（ATM）
  - 6.7.1概述
  - 6.7.2ATM的概念
    - 6.7.2.1统一的信息传输单位
    - 6.7.2.2复用方式
  - 6.7.3ATM的主要特点
    - 6.7.3.1ATM采用星状结构，经交换方法访问数据
    - 6.7.3.2ATM以固定长度的单元来传送与交换
    - 6.7.3.3ATM为用户提供了规模可缩放的网络
  - 6.7.4ATM的优势
  - 6.7.5战略意义
  - 6.7.6ATM对信息技术的影响
  - 6.7.7ATM技术

- 6.7.7.1 ATM对连网结构的修改
- 6.7.7.2 ATM单元
- 6.7.7.3 ATM交换机
- 6.7.7.4 ATM虚连接
- 6.7.8 ATM通信协议与标准
- 6.7.8.1 ATM协议参考模型的组成
- 6.7.8.2 ATM的标准化工作
- 6.7.9 ATM的服务
- 6.7.10 ATM的应用
- 6.7.11 ATM开发中存在的问题
- 6.7.11.1 ATM寻址机制
- 6.7.11.2 ATM信号约定
- 6.7.11.3 控制点的设计
- 6.7.11.4 流量控制
- 6.7.11.5 ATM网络的接口
- 6.7.12 ATM网络的管理
- 6.7.12.1 三种网络管理类型
- 6.7.12.2 拥挤管理
- 6.7.12.3 服务质量 ( QOS )
- 6.7.12.4 内部管理
- 6.7.12.5 外部特征
- 6.7.12.6 清除障碍
- 6.8 计算机网络互连
- 6.8.1 概述
- 6.8.2 网络互连的基本要求
- 6.8.3 不同网络之间的差别
- 6.8.4 网络互连技术
- 6.8.4.1 网卡技术
- 6.8.4.2 中继器 ( Repeater )
- 6.8.4.3 集线器 ( HUB )
- 6.8.4.4 网桥 ( Bridge )
- 6.8.4.5 路由器 ( Router )
- 6.8.4.6 桥式路由器 ( Brouter )
- 6.8.4.7 网关 ( Gateway )
- 6.8.5 TCP/IP
- 6.8.5.1 TCP/IP简介
- 6.8.5.2 TCP/IP体系结构
- 6.8.5.3 互连网协议集
- 6.8.5.4 TCP ( Transmission Control Protocol ) 传输控制协议
- 6.8.5.5 用户数据报文协议UDP ( User Datagram Protocol )
- 6.8.5.6 TCP/IP上三层服务协议
- 6.8.5.7 文件传输协议FTP ( File Transfer Protocol )
- 6.8.5.8 TFTP ( TrivialFileTransfer )
- 6.8.5.9 电子邮件协议SMTP ( Simple Mail Transport Protocol )

6.8.5.10区域名字服务DNS ( Domain Name Service )

6.8.5.11符合TCP/IP和OSI协议的网络互连实例

6.9多层交换技术

6.9.1什么是多层交换技术

6.9.2交换与路由

6.9.2.1交换技术转发数据

6.9.2.2路由器转发数据

6.9.2.3提高硬件性能，不能解决路由器形成的网络瓶颈问题

6.9.2.4交换机与路由器的结合

6.9.3多层交换技术的功能

7 应用性计算机网络系统

7.1国际互联计算机网络Internet  
( 简称因特网 )

7.1.1什么是Internet

7.1.2Internet的发展形成过程

7.1.3Internet的规模

7.1.4Internet开发过程

7.1.5Internet上的资源

7.1.6Internet提供的十大基本信息服务

7.1.6.1远程登录服务Telnet

7.1.6.2文件传送服务FTP

7.1.6.3电子邮件服务 ( E - mail )

7.1.6.4邮件服务器服务

7.1.6.5名址服务

7.1.6.6文档查询服务

7.1.6.7网络新闻服务

7.1.6.8Gopher服务

7.1.6.9WAIS服务

7.1.6.10WWW服务

7.1.7Internet网的管理

7.1.7.1Internet网的管理机构和技术支持机构

7.1.7.2Internet的域名管理DNS与IP地址分配

7.1.8Internet的工作文件RFC

7.1.9Internet的网络服务机构

7.1.10如何加入Internet

7.1.10.1单机入网

7.1.10.2局域网入网

7.1.11访问Internet资源的方法

7.1.11.1通过finger命令

7.1.11.2拷贝远程计算机上的文件

7.1.12Intranet ( 内部网 )

7.1.13Intranet的规划与设计

7.1.13.1自身特色

7.1.13.2需求分析

- 7.1.13.3服务类型
- 7.1.13.4网络设计
- 7.1.13.5与Internet的连接与建立防火墙
- 7.1.13.6网络设备的选择
- 7.1.13.7业务系统的开发与原有信息系统的集成
- 7.1.14Extranet
  - 7.1.14.1什么是Extranet
  - 7.1.14.2什么是Extranet与Internet、Intranet的关系
  - 7.1.14.3建立Extranet的意义
  - 7.1.14.4Extranet的类型及其应用
  - 7.1.14.5小结
  - 7.1.14.6Extranet与电子商务
- 7.1.15Java (爪哇)
- 7.1.16Internet的未来
  - 7.1.16.1Internet的未来与信息高速公路
  - 7.1.16.2安全问题
  - 7.1.16.3在未来的二到五年内, Internet所面临的最棘手的技术问题
  - 7.1.16.4在未来的二到五年内, Internet所面临的最麻烦的业务问题
  - 7.1.16.5在未来的二到五年内, Internet所面对的最严重的社会问题
- 7.1.17Internet进入中国
- 7.1.18因特网与我国的网络发展
- 7.2公共数据网 (PDN)
  - 7.2.1公共数据网的形成
  - 7.2.2数据交换技术的演进
    - 7.2.2.1电路交换
    - 7.2.2.2报文交换
    - 7.2.2.3分组交换
  - 7.2.3公共数据网的发展
    - 7.2.3.1新的交换方式的探讨
    - 7.2.3.2网络体系结构的标准化
  - 7.2.4分组交换公共数据网
    - 7.2.4.1网络构成
    - 7.2.4.2用户进网接口标准
    - 7.2.4.3X.25 标准用户网络接口协议
  - 7.2.5网际互连
    - 7.2.5.1网际互连的要求和方式
    - 7.2.5.2采用X.25网关进行网际互连
    - 7.2.5.3采用X.75网关进行网际互连
  - 7.2.6中国公用分组交换网 (CHINAPAC) 发展过程
    - 7.2.6.1CHINAPAC现状
    - 7.2.6.2CHINAPAC所提供的业务功能

- 7.2.6.3 CHINAPAC 可提供的新业务功能
- 7.2.6.4 利用 CHINAPAC 可开放的数据通信新业务
- 7.3 计算机化分支交换网
  - 7.3.1 概述
  - 7.3.2 从模拟式 PABX 到计算机式的 CBX
  - 7.3.3 PABX 方法
    - 7.3.3.1 PABX 体系结构
    - 7.3.3.2 PABX LAN
  - 7.3.4 计算机化分支交换网 (CBX)
    - 7.3.4.1 CBX 的特点
    - 7.3.4.2 CBX 对数据交换的要求
    - 7.3.4.3 电话呼叫处理的要求
    - 7.3.4.4 CBX 网
    - 7.3.4.5 CBX 的组成
    - 7.3.4.6 关键接口
    - 7.3.4.7 办公自动化系统中 CBX 的应用
  - 7.3.5 如何利用电话网进行数据通信
- 7.4 高速光纤通信系统
  - 7.4.1 引言
  - 7.4.2 影响高速传输的因素与改进措施
    - 7.4.2.1 光纤
    - 7.4.2.2 光源
    - 7.4.2.3 接收器件及接收灵敏度
  - 7.4.3 光放大器的作用
    - 7.4.3.1 光放大器的种类
    - 7.4.3.2 应用形式
  - 7.4.4 光纤通信技术的发展趋势
  - 7.4.5 我国光纤通信的现状与发展方向
- 7.5 视频通信
  - 7.5.1 概述
  - 7.5.2 相关技术分析和标准
    - 7.5.2.1 压缩
    - 7.5.2.2 数字信号传输
    - 7.5.2.3 数据存储
    - 7.5.2.4 基础技术及设施
    - 7.5.2.5 标准
  - 7.5.3 服务及其产品
    - 7.5.3.1 基本可视电话服务
    - 7.5.3.2 ISDN 可视电话服务
    - 7.5.3.3 其他视频服务
- 7.6 综合业务数字网 (ISDN)
  - 7.6.1 概述
  - 7.6.2 ISDN 的定义
  - 7.6.3 ISDN 的特点
    - 7.6.3.1 通信业务的综合化
    - 7.6.3.2 实现高可靠性及高质量的通信

- 7.6.3.3使用便利
- 7.6.3.4费用抵廉
- 7.6.3.5通信网中的功能分散
- 7.6.4ISDN网络体系
- 7.6.4.1ISDN的网络构成
- 7.6.4.27号信令系统
- 7.6.4.3ISDN系统体系结构
- 7.6.5ISDN的业务
- 7.6.5.1承载业务
- 7.6.5.2用户终端业务
- 7.6.5.3补充业务
- 7.6.6ISDN的用户—网络接口
- 7.6.6.1ISDN用户 网络接口的功能
- 7.6.6.2ISDN用户 网络接口的参考配置
- 7.6.6.3通路类型和接口结构
- 7.6.6.4ISDN用户 网络接口协议
- 7.6.7宽带ISDN
- 7.6.7.1向B ISDN发展的背景
- 7.6.7.2B—ISDN 业务种类及其主要应用
- 7.6.7.3B ISDN 的关键技术
- 7.6.7.4宽带ISDN中的视频编码
- 7.6.8ISDN标准化
- 7.6.8.1蓝皮书的要点
- 7.6.8.2ISDN的国际标准 CCITT的I系列建议
- 7.6.9ISDN的应用
- 7.6.9.1基于计算机应用的主叫用户线标识
- 7.6.9.2ISDN在局域网上的应用
- 7.6.9.3文件传送
- 7.6.9.4销售点的经营和管理
- 7.6.9.5ISDN在屏幕共享中的应用
- 7.6.9.6ISDN的视频应用
- 7.6.9.7远端教学
- 7.6.9.8医疗
- 7.6.9.9自动读表系统
- 7.6.9.10接入帧中继业务
- 7.6.9.11在家办公
- 7.6.10如何利用现有电话网实现ISDN
- 7.6.10.1多种业务的综合
- 7.6.10.2实现ISDN的方法
- 7.7计算机无线数据通信网络
- 7.7.1需求与问题
- 7.7.2无线数据通信网络的主要技术特点
- 7.7.3分组无线网 ( PRnet )
- 7.7.3.1概述
- 7.7.3.2PRnet发展概况
- 7.7.3.3分组无线网的概念



- 7.7.3.4分组无线网TNC的硬件体系
- 7.7.3.5网络的协议体系
- 7.7.3.6PRnet的特点
- 7.7.3.7应用环境
- 7.7.4无线局域网
  - 7.7.4.1无线局域网的分类
  - 7.7.4.2无线局域网的标准化
  - 7.7.4.3无线LAN产品实例 WaveLAN
  - 7.7.4.4计算机无线网络在我国应用探讨
- 7.7.5扩展频谱 (SS) 通信技术
  - 7.7.5.1AM和FM调制技术
  - 7.7.5.2SS调制技术
  - 7.7.5.3扩频基本概念
  - 7.7.5.4直接序列调制系统 (DS SS)
  - 7.7.5.5跳频扩频技术 (FH SS)
  - 7.7.5.6跳时系统 (TH SS)
  - 7.7.5.7混合调制 (DS/FH)
  - 7.7.5.8扩展频谱通信的应用
  - 7.7.5.9无线通信技术与LAN
- 7.8移动通信
  - 7.8.1移动通信的发展历程
  - 7.8.2个人手持电话
  - 7.8.3数字化移动通信正式进入新时代
  - 7.8.4蜂窝移动电话 (PDC )
    - 7.8.4.1三种数字蜂窝网标准
    - 7.8.4.2PDC技术
    - 7.8.4.3大容量数字蜂窝系统
    - 7.8.4.4结构紧凑的终端
    - 7.8.4.5ISDN及分组服务
    - 7.8.4.6国际漫游
    - 7.8.4.7小尺寸的基站
    - 7.8.4.8证实和加密
    - 7.8.4.9可用终端
    - 7.8.4.10相关的技术
  - 7.8.5专用移动通信系统
  - 7.8.6无中心控制移动通信系统
  - 7.8.7无线寻呼系统
    - 7.8.7.1无线寻呼的发展
    - 7.8.7.2国际寻呼业务
  - 7.8.8无绳电话
  - 7.8.9移动卫星通信
  - 7.8.10发展趋势
- 7.9个人通信
  - 7.9.1个人通信的概念
  - 7.9.2个人通信的原由
  - 7.9.3无线个人通信的主要技术
  - 7.9.4当前主要的个人通信系统

7.9.4.1时分多址 (TDMA) 系统 (以GSM系统为例)

7.9.4.2码分多址 (CDMA) 系统

7.9.4.3移动卫星系统

7.9.5个人通信的发展趋势

7.10智能网络

7.10.1智能网络 (IN) 的概念及类型

7.10.2智能网的体系结构

7.10.2.1A1型IN的结构

7.10.2.2关于A1型IN的几点说明

7.10.2.3A2型IN的基本构成

7.10.3A2型智能网提供的电信新业务

8 计算机网络应用

8.1 电子邮件

8.1.1什么是电子邮件

8.1.2E-mail系统的基本组成

8.1.3E-mail系统的标准

8.1.4邮件系统的三种系统结构

8.1.4.1文件共享式

8.1.4.2UNIX方式

8.1.4.3C/S方式

8.1.5企业级邮件系统的建设

8.1.5.1异构电子邮件系统的问题

8.1.5.2E-BACKBONE的构成

8.1.6X.400系列建议

8.1.6.1系列建议内容概要

8.1.6.2X.400 (88) 修改和补充的内容

8.1.6.3MHS的显著特点

8.1.7电子邮件功能

8.1.7.1电子邮件系统的工作过程

8.1.7.2具体功能描述

8.1.8我国的电子邮件系统

8.1.8.1系统结构与配置

8.1.8.2系统特点

8.1.8.3系统功能

8.1.8.4用户入网方式

8.1.8.5PCMail

8.1.9中文E-mail

8.1.10X.400的发展前景

8.1.11X.400的问题

8.1.11.1X.400编址存在的问题

8.1.11.2网关问题

8.1.11.3投资

8.1.11.4目录的同步更新

8.1.11.5兼容性

8.2卫星定位系统 GPS

8.2.1.什么是GPS

8.2.2GPS的工作原理

- 8.2.2.1系统组成
- 8.2.2.2定位原理
- 8.2.2.3测速原理
- 8.2.2.4差分GPS定位
- 8.2.3GPS的应用
- 8.2.3.1军用
- 8.2.3.2民用
- 8.3CIMS ( 计算机集成制造系统 )
- 计算机网络
- 8.3.1概述
- 8.3.2CIMS的系统结构
- 8.3.3CIMS的计算机网络系统结构
- 8.3.3.1CIMS环境中的通信
- 8.3.3.2CIMS的计算机网络
- 8.3.4CIMS环境中的特殊网络
- 8.3.4.1MAP/EPA结构
- 8.3.4.2场地总线 ( Field Bus ) 协议
- 8.3.4.3制造报文规范 ( MMS )
- 8.3.5CIMS网络技术的发展
- 8.3.5.1高速计算机网络
- 8.3.5.2集成计算机网络及服务平台
- 8.3.5.3集成网络管理系统
- 8.4网络电话 ( IP电话 )
- 8.4.1概述
- 8.4.2分组话音
- 8.4.2.1话音在分组中实现的基本推动力
- 8.4.2.2大力发展分组话音的基本因素
- 8.4.2.3分组话音的网络模式
- 8.4.3IP标准
- 8.4.4xDSL ( 数字用户线 )
- 8.4.4.1什么是xDSL
- 8.4.4.2xDSL技术的分类
- 8.4.5IP电话交换软件
- 8.4.5.1概述
- 8.4.5.2IP技术
- 8.4.6IP电话软件简介
- 8.4.6.1NetMeeting
- 8.4.6.2InternetPhone
- 8.4.6.3MediaRingTalk99
- 8.4.6.4VDOPhone
- 8.4.6.5PhoneFree
- 8.4.6.6Net2Phone
- 8.4.7怎么打网络电话
- 8.4.8IP电话的发展展望
- 8.5北航校园网
- 8.5.1方案
- 8.5.2校园网组成

- 8.5.3网络实施
- 8.5.4提供的服务
- 8.6智能大厦
  - 8.6.1智能大厦的含义与结构
    - 8.6.1.1先进的4C技术
    - 8.6.1.2系统一体化集成
  - 8.6.2智能大厦的集成管理系统
    - 8.6.2.1智能大厦集成管理系统的优点
    - 8.6.2.2智能大厦的一体化集成模式
    - 8.6.2.3控制器集成模式的自主性和集成性
  - 8.6.3服务功能的分配
    - 8.6.3.1安全性方面
    - 8.6.3.2舒适性方面
    - 8.6.3.3便捷性方面
  - 8.6.4智能大厦的通信基础设施
    - 8.6.4.1通信系统的作用
    - 8.6.4.2数字PBX
    - 8.6.4.3LAN
    - 8.6.4.4智能大厦中的线缆系统
    - 8.6.4.5ISDN的应用
    - 8.6.4.6CSMA/CD10BASE TLAN的应用
    - 8.6.4.7令牌传递环形LAN的应用
    - 8.6.4.8通信系统与大厦自动化和办公自动化系统的接口
  - 8.6.5智能大厦的中枢楼宇控制系统
- 8.7信息基础设施
  - 8.7.1美国国家信息基础设施 (NII)
    - 8.7.1.1名称
    - 8.7.1.2描述
    - 8.7.1.3起源
    - 8.7.1.4内涵
    - 8.7.1.5效益
  - 8.7.2我国信息基础设施的模式
    - 8.7.2.1观点
    - 8.7.2.2国家高速信息网结构
    - 8.7.2.3发展我国信息基础设施的关键技术
  - 8.7.3建设中国信息化基础结构 (CII) 的策略
    - 8.7.3.1内涵
    - 8.7.3.2特色
    - 8.7.3.3立足国情, 周密部署, 建设CII
  - 8.7.4“金桥工程”与“金”系列工程
  - 8.7.5中国四大网络
    - 8.7.5.1中国公用计算机互联网 (CHINANET)
    - 8.7.5.2中国金桥网 (ChinaGBN)
    - 8.7.5.3中国科技网 (CSTNet)
    - 8.7.5.4中国教育科研网 (CERNET)
  - 8.7.6政府上网工程

- 8.7.6.1形势
- 8.7.6.2意义
- 8.7.6.3条件
- 8.7.6.4现状
- 8.7.6.5目标
- 8.7.6.6内容
- 8.7.6.7难度与措施
- 9 计算机网络管理与安全
- 9.1网络管理
- 9.1.1概述
- 9.1.2网络管理功能
- 9.1.2.1故障管理
- 9.1.2.2记账管理
- 9.1.2.3配置管理
- 9.1.2.4性能管理
- 9.1.2.5安全管理
- 9.1.2.6管理功能间的相互关系
- 9.1.3网络管理模型
- 9.1.4网络管理协议
- 9.1.5网络管理系统
- 9.1.5.1IBM的从网络管理到系统管理 ( SystemView )
- 9.1.5.2Novell公司的智能化网管软件 ManageWise
- 9.1.6专家系统的应用
- 9.2网络安全
- 9.2.1概述
- 9.2.1.1网络安全的目的是与功能
- 9.2.1.2网络安全潜在的威胁
- 9.2.1.3计算机网络安全方法学
- 9.2.2信息安全保护
- 9.2.2.1密码
- 9.2.2.2密码学
- 9.2.2.3数据加密标准DES
- 9.2.2.4密钥分配问题
- 9.2.2.5密钥保护
- 9.2.3公开密钥密码技术
- 9.2.3.1什么是公开密钥密码技术
- 9.2.3.2MIT算法
- 9.2.4应用于链路层的数据加密
- 9.2.4.1链路层数据加密器
- 9.2.4.2应用对象
- 9.2.4.3密钥管理
- 9.2.4.4密钥分配
- 9.2.4.5密钥生成和存储
- 9.2.4.6诊断能力
- 9.2.4.7抗干扰结构

- 9.2.4.8断电保护
- 9.2.5数字签名
  - 9.2.5.1数字签名的提出
  - 9.2.5.2数字签名的基础
  - 9.2.5.3确认
  - 9.2.5.4用公开密钥密码术实现数字签名
  - 9.2.5.5用常规密码技术实现数字签名
- 9.2.6网络防病毒
  - 9.2.6.1什么是计算机病毒
  - 9.2.6.2有哪几种病毒程序
  - 9.2.6.3防病毒技术
  - 9.2.6.4网络防病毒的基本方法和技术
- 9.2.7防火墙
  - 9.2.7.1什么是防火墙
  - 9.2.7.2实现防火墙的主要技术
  - 9.2.7.3防火墙的作用
  - 9.2.7.4防火墙的不足之处
  - 9.2.7.5防火墙体系结构
  - 9.2.7.6防火墙体系结构的组合形式
  - 9.2.7.7内部防火墙
  - 9.2.7.8防火墙的未来发展趋势
  - 9.2.7.9防火墙产品Firewall 1
- 10 计算机网络的规划、设计与实现
  - 10.1计算机网络的规划
    - 10.1.1方法与原则
      - 10.1.1.1遵循系统工程方法
      - 10.1.1.2依据需求建设网络系统
      - 10.1.1.3建设与应用同步
    - 10.1.2调查与分析
      - 10.1.2.1系统调查
      - 10.1.2.2通信需求调查
      - 10.1.2.3系统分析
    - 10.1.3系统可行性分析
      - 10.1.3.1体系结构分析
      - 10.1.3.2确定网络方案
      - 10.1.3.3做出预算
    - 10.1.4建设基础工程
    - 10.1.5网络系统选型
      - 10.1.5.1网络应用概述
      - 10.1.5.2网络方案选择
      - 10.1.5.3精选网络设备
      - 10.1.5.4网络操作系统选择
      - 10.1.5.5网络数据库选择
  - 10.2计算机网络系统设计
    - 10.2.1网络系统设计原则
    - 10.2.2计算机通信设计
      - 10.2.2.1通信传输介质之间的转换

- 10.2.2.2计算机系统服从于通信系统（广域网）
- 10.2.2.3计算机通信信道应服从于通信系统的信道（广域网）
- 10.2.3计算机网络设计
  - 10.2.3.1网络信息数据格式的统一
  - 10.2.3.2网络结点（计算机系统）数据量的分配
  - 10.2.3.3减少数据重复率
- 10.2.4网络结构形式设计
  - 10.2.4.1主干网
  - 10.2.4.2局域网
- 10.2.5可靠性设计
  - 10.2.5.1双机热备份
  - 10.2.5.2磁盘双工及镜像磁盘
  - 10.2.5.3提高网络性能的因素
- 10.2.6网络的扩展性设计
  - 10.2.6.1网络的容错性
  - 10.2.6.2网络的灵活性设计
- 10.2.7主辅文件服务器设计
  - 10.2.7.1主/辅服务器网络结构
  - 10.2.7.2主/辅服务器网络的操作和使用
- 10.2.8文件传输方法选择及降低和平衡通信负荷设计
  - 10.2.8.1文件传输
  - 10.2.8.2降低和平衡通信负荷
- 10.2.9网络布线设计
  - 10.2.9.1局域网布线系统
  - 10.2.9.2布线系统组成
- 10.2.10应用于管理信息系统（MIS）中的Novell网设计实例
  - 10.2.10.1客户机/服务器结构
  - 10.2.10.2功能设计
  - 10.2.10.3物理设计
  - 10.2.10.4安装、调试与运行维护中的几个问题
- 10.3系统实现
- 10.4系统维护
- 10.5微机局域网的设计、安装与维护实例
  - 10.5.1局域网的布线设计
  - 10.5.2局域网的安装
  - 10.5.3局域网的维护
  - 10.5.4局域网的成本
- 参考文献

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>