

# 现代通信最新技术 (第2版)



[现代通信最新技术 \(第2版\) 下载链接1](#)

著者:(美)UYLESS BLACK

出版者:清华大学出版社

出版时间:2000-04

装帧:平装

isbn:9787302011828

## 内容简介

本书主要介绍了现代通信领域的最新技术，并对它们作了客观的比较。主要包括以下内容：T1/E1系统、X. 25、

B-ISDN、SS7、FDDI、MAN/SMDs、ATM、住宅宽带以及移动通信系统、IPv6等。全书各部分的内容各有侧重并且

涵盖全面，适合作为大专院校、研究院所的教材或参考书，也可供通信领域的专业人员学习参考。

本社已于1998年出版了一套“ATM及B-ISDN技术丛书”的影印原文版。该丛书发行后，颇受欢迎。应广大读

者要求，现又推出这套丛书的中文版，本书是其中的一本。

## 作者介绍:

目录: 目录

## 第1章 概述

- 1. 1 对增强业务的需求
- 1. 1. 1 过去
- 1. 1. 2 未来已经成为现在
- 1. 1. 3 新兴通信技术的目标
- 1. 1. 4 LAN的互连
- 1. 1. 5 简要总结
- 1. 1. 6 对更大通信容量的要求
- 1. 2 LAN和WAN互连
- 1. 2. 1 连接分散的LAN的代价
- 1. 2. 2 虚拟专用网 (VPN)
- 1. 3 建议的解决方案
- 1. 4 困惑因素
- 1. 5 快速中继系统
- 1. 6 技术趋势
- 1. 6. 1 硬件和软件
- 1. 6. 2 新技术：用还是不用
- 1. 7 宽带网络
- 1. 8 宽带信令层次结构
- 1. 9 新技术支持的应用
- 1. 10 新技术：竞争还是互补
- 1. 11 性能和距离因素
- 1. 12 为网络取得服务：按需带宽
- 1. 13 哪里提供服务
- 1. 14 新兴通信技术的分层结构
- 1. 15 小结

## 第2章 新兴通信技术的基础

- 2. 1 虚电路
- 2. 1. 1 几句题外话
- 2. 1. 2 永久虚电路 (PVC)
- 2. 1. 3 交换虚电路 (SVC) 或按需连接
- 2. 1. 4 半永久虚电路 (SPVC)
- 2. 2 面向连接的系统和无连接的系统
- 2. 2. 1 面向连接的系统
- 2. 2. 2 无连接的系统
- 2. 2. 3 争论
- 2. 2. 4 面向连接的系统和无连接系统的共存
- 2. 3 可变比特率应用和恒定比特率应用
- 2. 3. 1 VBR应用
- 2. 3. 2 CBR应用
- 2. 4 流量控制和拥塞管理
- 2. 4. 1 显式流量控制
- 2. 4. 2 隐式流量控制
- 2. 4. 3 无流量控制
- 2. 5 用户有效负载完整性管理
- 2. 6 分层协议和协议数据单元
- 2. 7 寻址和识别方案
- 2. 8 多路复用方法
- 2. 9 交换、路由选择与中继
- 2. 9. 1 信源与非信源路由选择
- 2. 9. 2 固定的和自适应路由选择
- 2. 10 网络接口
- 2. 11 小结

## 第3章 成熟的技术

- 3. 1 T1/EI载波系统
- 3. 1. 1 T1和EI的用途
- 3. 1. 2 “典型”拓扑
- 3. 1. 3 T1和EI的层
- 3. 1. 4 T1/EI PDU
- 3. 1. 5 关于T1/E1的结论
- 3. 2 X. 25
  - 3. 2. 1 X. 25的用途
  - 3. 2. 2 典型拓扑
  - 3. 2. 3 X. 25的层
  - 3. 2. 4 X. 25 PDU
  - 3. 2. 5 X. 25需要注意的其他方面
- 3. 2. 6 关于X. 25的结论
- 3. 3 ISDN
  - 3. 3. 1 ISDN的用途
  - 3. 3. 2 典型拓扑
  - 3. 3. 3 ISDN的层
  - 3. 3. 4 ISDN PDU
  - 3. 3. 5 关于ISDN的结论
- 3. 4 7号信令系统 (SS7)
  - 3. 4. 1 SS7的用途
  - 3. 4. 2 典型拓扑
  - 3. 4. 3 SS7的层
  - 3. 4. 4 SS7 PDU
  - 3. 4. 5 关于SS7的结论
- 3. 5 FDDI
  - 3. 5. 1 FDDI的用途
  - 3. 5. 2 典型拓扑
  - 3. 5. 3 FDDI的层
  - 3. 5. 4 FDDI PDU
  - 3. 5. 5 FDDI需要注意的其他方面
- 3. 5. 6 关于FDDI的结论

### 3. 6 小结

## 第4章 帧中继

- 4. 1 帧中继的用途
- 4. 2 有关的标准
- 4. 3 典型的帧中继拓扑
- 4. 4 帧中继的层
  - 4. 4. 1 帧中继以及它与ISDN各层的关系
  - 4. 4. 2 OSI和ANSI的层
  - 4. 4. 5 帧中继协议数据单元 (PDU)
- 4. 5 帧中继操作详述
  - 4. 5. 1 帧中继核心功能
  - 4. 5. 2 数据链路连接标识符 (DLCI)
  - 4. 5. 3 帧中继链路层差错检验
  - 4. 5. 4 潜在的拥塞问题
  - 4. 5. 5 业务管理
  - 4. 5. 6 综合链路层管理 (CLLM)
  - 4. 5. 7 丢弃适合位
  - 4. 5. 8 承载信息速率
  - 4. 5. 9 泄漏CIR和快速前向CIR
  - 4. 5. 10 使用B↓c和B↓e的业务的分类
  - 4. 5. 11 DLCI详述
- 4. 6 帧中继网络到网络接口 (NNI)

- 4. 7. 1 NNI操作
- 4. 7. 2 Bellcore交换访问FR (XA-FR) PVC业务
- 4. 8 帧中继需要注意的其他方面
- 4. 8. 1 DLCI值
- 4. 8. 2 帧中继附加选项
- 4. 8. 3 局部管理接口 (LMI)
- 4. 8. 4 帧中继SVC操作
- 4. 8. 5 服务质量 (QOS) 的其他选项
- 4. 8. 6 帧中继与ATM互连
- 4. 8. 7 帧中继上的多协议操作
- 4. 8. 8 帧中继MIB
- 4. 9 帧中继工作表
- 4. 10 小结

## 第5章 快速和交换以太网

- 5. 1 几代 LAN
- 5. 1. 1 第1代
- 5. 1. 2 第2代
- 5. 1. 3 第3代
- 5. 1. 4 第4代
- 5. 2 交换以太网
- 5. 2. 1 交换以太网体系结构
- 5. 2. 2 存储转发和直通交换
- 5. 3 虚拟 LAN
- 5. 4 快速以太网
- 5. 4. 1 100BASET
- 5. 4. 2 AnyLAN
- 5. 5 快速／交换以太网工作表
- 5. 6 小结

## 第6章 城域网 (MAN) 和交换多兆位数据业务 (SMDS)

- 6. 1 MAN的用途
- 6. 2 有关的标准
- 6. 3 典型的MAN拓扑
- 6. 4 MAN的层
- 6. 5 MAN协议数据单元 (PDU)
- 6. 6 MAN操作详述
- 6. 6. 1 存取单元 (AU)
- 6. 6. 2 DQDB协议概览
- 6. 6. 3 DQDB计数器
- 6. 6. 4 位置发现
- 6. 6. 5 分段和包封操作
- 6. 6. 6 MAN需要注意的其他方面
- 6. 7 MAN 小结
- 6. 8 SMDS简介
- 6. 9 SMDS的用途
- 6. 10 有关的标准
- 6. 11 典型的SMDS拓扑
- 6. 12 SMDS的层
- 6. 13 SMDS协议数据单元
- 6. 14 SMDS操作详述
- 6. 14. 1 拥塞的定义和度量
- 6. 14. 2 持续信息速率 (SIR) 和访问种类
- 6. 14. 3 SIP分段与包封功能
- 6. 14. 4 SNI服务质量 (QOS) 操作
- 6. 15 交换运营商接口 (ICI)

- 6. 16 SMDS需要注意的其他方面
- 6. 16. 1 SMDS地址管理操作
- 6. 16. 2 ISSI
- 6. 16. 3 操作系统／网络元素 (OS／NE) 接口 (操作技术)
- 6. 17 SMDS MIB
- 6. 18 MAN／SMDS工作表
- 6. 19 SMDS小结

## 第7章 异步传输模式

- 7. 1 ATM的用途
- 7. 2 相关的标准
- 7. 3 一种ATM拓扑
- 7. 4 VPI和VCI标号
- 7. 5 ATM的层
- 7. 6 ATM协议数据单元 (信元)
- 7. 7 ATM操作详述
  - 7. 7. 1 物理层接口
  - 7. 7. 2 铜缆上的ATM
  - 7. 7. 3 信元大小的基本原理
  - 7. 7. 4 网络透明操作
  - 7. 7. 5 ATM标号
  - 7. 7. 6 多路复用VCI和VPI
  - 7. 7. 7 ATM按需连接
  - 7. 7. 8 ATM交换
  - 7. 7. 9 业务种类
  - 7. 7. 10 AAL类型
  - 7. 7. 11 ATM网络中的业务管理
- 7. 7. 12 ATM论坛和ITU-T业务控制和拥塞控制
- 7. 8 ATM B-ISDN交换运营商接口 (B-ICI)
  - 7. 8. 1 B-ICI的物理层要求
  - 7. 8. 2 B-ICI的业务管理
  - 7. 8. 3 参考业务负载
  - 7. 8. 4 B-ICI的层管理操作
- 7. 9 ATM需要注意的其他方面
- 7. 9. 1 ATM网络的寻址
- 7. 9. 2 网络管理
- 7. 10 ATM MIB
- 7. 11 ATM工作表
- 7. 12 小结

## 第8章 同步光纤网／同步数字层次结构

- 8. 1 SONET／SDH的用途
- 8. 2 有关的标准
- 8. 3 典型的 SONET／SDH拓扑
- 8. 4 SONET／SDH详述
  - 8. 4. 1 自动保护倒换 (APS)
  - 8. 4. 2 SDH多路复用结构
  - 8. 4. 3 有效负载和包络
  - 8. 4. 4 有效负载指针
  - 8. 4. 5 有效负载映射实例
  - 8. 4. 6 映射和多路复用操作
  - 8. 4. 7 差错检验、诊断和恢复
  - 8. 4. 8 控制头部和字段
- 8. 5 SONET／SDH设备
- 8. 6 SONET／SDH其他需要注意的方面
- 8. 6. 1 运行、管理和维护 (OAM) 操作

8. 6. 2 SONET／SDH的发展前景

8. 7 SONET／SDH工作表

8. 8 小结

第9章 移动通信技术

9. 1 移动通信系统的用途

9. 2 典型的蜂窝系统拓扑结构

9. 3 蜂窝系统操作详述

9. 4 GSM

9. 4. 1 GSM接口

9. 4. 2 呼叫的路由选择

9. 4. 3 位置更新

9. 5 GSM900／DCS1800：PCS1900（TDMA）的基础

9. 6 CDMA：商用移动-无线领域的新人

9. 7 无绳系统操作详述

9. 7. 1 C↓2

9. 7. 2 DECT

9. 7. 3 关于PCS的其他标准化工作

9. 8 美国和PCS市场的频率资源拍卖

9. 9 蜂窝数字数据分组系统规范（CDPD）

9. 10 第三代移动系统

9. 11 移动通信系统工作表

9. 12 小结

第10章 住宅宽带

10. 1 用户环路问题

10. 2 建议的解决方案——两种联锁方法：编码／调制和布线

10. 3 用户需要多大的带宽

10. 3. 1 下行带宽

10. 3. 2 上行带宽

10. 4 编码／调制和布线以外的部分：业务提供

10. 5 编码和调制

10. 5. 1 高比特率数字用户线路（HDSL）

10. 5. 2 非对称数字用户线路（ADSL）

10. 6 本地环路的布线：用户环路选项

10. 6. 1 混合／光纤铜线（HFC↓op）

10. 6. 2 混合光纤同轴电缆（HFC）

10. 6. 3 光纤到路边（FTTC）和光纤到家庭（FTTH）

10. 6. 4 本地环路的无线实现

10. 7 宽带信号的管理

10. 8 住宅宽带工作表

10. 9 小结

附录10A：住宅宽带的编码和调制技术

10A. 1 正交调幅（QAM）

10A. 2 调制方案和比特率举例

10A. 3 无载波幅度／相位调制（CAP）

第11章 宽带信令网络

11. 1 什么是宽带信令网络

11. 2 宽带信令系统和常规信令系统的差异

11. 3 N-ISDN和B-ISDN

11. 4 宽带信令网络操作实例

11. 5 宽带网络提供的业务举例

11. 5. 1 ISO 9577

11. 5. 2 ATM参数

11. 6 宽带信令协议

11. 7 宽带信令堆栈如何运行

11. 8 宽带信令工作表

11. 9 小结

第12章 高级智能网

12. 1 话务员服务系统 (OSS)

12. 2 800业务——高级智能网 (AIN) 初探

12. 3 AIN的几个关键方面

12. 4 智能网和高级智能网

12. 5 功能分配

12. 6 AIN的演化

12. 7 AIN的其他部分

12. 8 AIN操作实例

12. 9 AIN的基本呼叫模型

12. 10 标准化消息

12. 11 专用虚拟网络

12. 12 AIN工作表

12. 13 小结

第13章 网际协议第6版 (IPv6)

13. 1 网际协议 (IPv4) 的功能

13. 2 IP地址

13. 3 IP和IP地址的有关问题

13. 4 解决方案——扩展的IP地址空间

13. 5 IPv6地址开销的替代方案

13. 6 下一代 IP—IPv6

13. 6. 1 IPv4头部各字段的功能

13. 6. 2 IPv6头部各字段的功能

13. 7 IPv6与 ATM

13. 7. 1 固定路由和虚电路

13. 7. 2 支持不同类型的业务

13. 8 关于IPv6与ATM的争论

13. 9 IPv6工作表

13. 10 小结

附录A 通信网络指南

附录B 分层协议、OSI 和 TCP／IP

附录C 管理信息库 (MIB)

附录D 新兴通信技术工作表

缩略语

· · · · · (收起)

[现代通信最新技术 \(第2版\) \\_下载链接1](#)

标签

通信

技术

评论

06.12

---

[现代通信最新技术 \(第2版\) 下载链接1](#)

书评

---

[现代通信最新技术 \(第2版\) 下载链接1](#)