

▲ 万博通网络通信技术系列

# 网络系统集成实用技术 与方案设计指南

万博通公司技术部 编



海洋出版社

W156

# 网络系统集成实用技术与 方案设计指南

万博通公司技术部 编

海洋出版社

1999年·北京

## 内 容 简 介

本书由3位从事十多年网络工程的博士编写,采用“概念、简单原理、怎么用和实例”的实战综合教学法,通过一个个实际工程范例,由浅入深地讲述网络系统集成实用技术及其应用,详细讲解如何设计网络方案,所提供的实际网络方案设计报告可直接引用和模仿。本书非常实用,通过本书的学习,即使是初学者也能在短期内掌握网络系统集成技术的精华,会设计各种网络方案。

本书由两部分组成,第一部分侧重于基础,介绍综合布线系统、局域网、网络服务器、数据库、接入技术、互连技术等;第二部分侧重于应用,介绍 Internet/Intranet 网络设计、视频点播系统设计、典型网络系统集成解决方案,并提供一个完整的网络方案设计报告。

本书适用于电信、广播电视、计算机领域的网络工程技术人员,网络管理人员,大中专院校师生,各类网络技术培训班等。

### 图书在版编目(CIP)数据

网络系统集成实用技术与方案设计指南/万博通公司技术部编. — 北京:海洋出版社,1999.1

ISBN 7-5027-4696-X

I. 网… I. 万… III. 计算机网络-网络系统-系统设计-指南 N. TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 37884 号

责任编辑:钱晓彬

海洋出版社 出版发行

(100081 北京市海淀区大慧寺路8号)

北京科普印刷厂印刷 新华书店发行所经销

1999年1月第1版 1999年1月北京第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:28.75

字数:708千字 印数:1—5000册

定价:42.00元

海洋版图书印、装错误可随时退换



# 目 录

<b>第 1 章 什么是计算机网络</b> .....	(1)
<b>1.1 什么是通信网</b> .....	(1)
1.1.1 通信与通信网 .....	(1)
1.1.2 通信网的组成 .....	(1)
1.1.3 通信业务 .....	(1)
<b>1.2 计算机网络的概念</b> .....	(3)
1.2.1 什么数据 .....	(3)
1.2.2 什么是信息 .....	(3)
1.2.3 数据与信息的关系 .....	(3)
1.2.4 计算机网络的定义 .....	(3)
1.2.5 计算机通信网与计算机网络 .....	(4)
<b>1.3 计算机网络的功能</b> .....	(4)
1.3.1 通信功能 .....	(4)
1.3.2 资源共享功能 .....	(5)
1.3.3 其他功能 .....	(5)
<b>1.4 计算机网络组成</b> .....	(6)
1.4.1 网络工作站(Workstation) .....	(6)
1.4.2 网络服务器 .....	(6)
1.4.3 传输设备 .....	(7)
1.4.4 局域网交换设备 .....	(7)
1.4.5 网络互连设备 .....	(7)
1.4.6 网络外部设备 .....	(8)
1.4.7 网络软件 .....	(8)
<b>1.5 计算机网络的分类</b> .....	(8)
1.5.1 局域网、城域网和广域网 .....	(8)
1.5.2 计算机网络拓扑结构及其网络分类 .....	(9)
1.5.3 Internet 网络结构与发展 .....	(11)
1.5.4 Intranet 的发展与应用 .....	(12)
1.5.5 计算机网络的发展方向——国家信息基础结构 NII .....	(14)
<b>1.6 计算机网络的体系结构</b> .....	(15)
1.6.1 什么是计算机网络协议 .....	(15)
1.6.2 什么是计算机网络的体系结构 .....	(15)
1.6.3 ISO/OSI 网络体系结构 .....	(16)
1.6.4 TCP/IP 网络体系结构 .....	(18)

1.6.5	IBM 网络体系结构 .....	(19)
<b>第 2 章</b>	<b>计算机网络系统集成技术 .....</b>	<b>(20)</b>
<b>2.1</b>	<b>网络系统集成概念 .....</b>	<b>(20)</b>
2.1.1	系统、网络与集成 .....	(20)
2.1.2	为什么需要网络系统集成 .....	(21)
<b>2.2</b>	<b>网络系统集成的体系框架 .....</b>	<b>(21)</b>
<b>2.3</b>	<b>网络平台 .....</b>	<b>(22)</b>
2.3.1	网络平台组成 .....	(22)
2.3.2	网络传输技术 .....	(22)
2.3.3	网络交换技术 .....	(22)
2.3.4	网络接入技术 .....	(25)
2.3.5	布线系统 .....	(25)
2.3.6	网络互连技术 .....	(26)
2.3.7	网络操作系统 .....	(26)
2.3.8	网络测试 .....	(27)
2.3.9	网络服务器 .....	(28)
<b>2.4</b>	<b>网络服务平台 .....</b>	<b>(28)</b>
2.4.1	Internet 服务 .....	(28)
2.4.2	信息点播 .....	(33)
2.4.3	信息广播 .....	(35)
2.4.4	远程计算与事务处理 .....	(35)
2.4.5	其他网络服务 .....	(35)
<b>2.5</b>	<b>网络应用平台 .....</b>	<b>(36)</b>
<b>2.6</b>	<b>网络开发平台 .....</b>	<b>(36)</b>
<b>2.7</b>	<b>数据库平台 .....</b>	<b>(38)</b>
2.7.1	小型数据库 .....	(38)
2.7.2	部门级中型数据库 .....	(39)
2.7.3	企业级大型数据库 .....	(39)
<b>2.8</b>	<b>网络安全平台 .....</b>	<b>(39)</b>
<b>2.9</b>	<b>网络管理平台 .....</b>	<b>(39)</b>
<b>2.10</b>	<b>环境平台 .....</b>	<b>(39)</b>
2.10.1	机房 .....	(39)
2.10.2	电源——APC 电源保护解决方案 .....	(40)
2.10.3	用户平台 .....	(42)
<b>第 3 章</b>	<b>中国信息基础设施 .....</b>	<b>(43)</b>
<b>3.1</b>	<b>中国信息基础设施(CNII)概述 .....</b>	<b>(43)</b>
3.1.1	CNII 的内涵 .....	(43)
3.1.2	CNII 近期建设方针 .....	(43)
3.1.3	CNII 近期基本目标 .....	(43)

3.1.4	CNII 发展现状 .....	(43)
3.1.5	CNII 的发展蓝图 .....	(44)
<b>3.2</b>	<b>中国广播电视网</b> .....	(45)
<b>3.3</b>	<b>中国电信网简介</b> .....	(46)
3.3.1	中国公用电信传输网 .....	(46)
3.3.2	中国电信业务网 .....	(47)
<b>3.4</b>	<b>中国计算机网</b> .....	(48)
3.4.1	中国计算机概述 .....	(48)
3.4.2	中国公用 Internet 网——CHINANET .....	(49)
3.4.3	中国教育科研计算机网 CERNET .....	(52)
3.4.4	中国金桥网——CHINAGBN .....	(58)
3.4.5	中国科技网 CSTNET 简介 .....	(58)
<b>第 4 章</b>	<b>网络传输技术</b> .....	(63)
<b>4.1</b>	<b>数据传输基础</b> .....	(63)
4.1.1	模拟信号与数字信号 .....	(63)
4.1.2	数据传输与传输信道 .....	(63)
4.1.3	数据编码技术 .....	(63)
4.1.4	多路复用技术 .....	(64)
4.1.5	同步数据传输与异步数据传输 .....	(64)
<b>4.2</b>	<b>传输介质</b> .....	(65)
4.2.1	传输介质的分类 .....	(65)
4.2.2	传输介质的特性 .....	(65)
4.2.3	双绞线 .....	(65)
4.2.4	同轴电缆 .....	(66)
4.2.5	光缆 .....	(66)
4.2.6	无线传输介质 .....	(67)
<b>4.3</b>	<b>准同步数字体系 PDH</b> .....	(68)
<b>4.4</b>	<b>同步数字体系 SDH</b> .....	(69)
4.4.1	什么是 SDH .....	(69)
4.4.2	SDH 产生背景 .....	(69)
4.4.3	SDH 的特点 .....	(69)
4.4.4	SDH 标准速率 .....	(69)
4.4.5	SDH 帧结构 .....	(70)
4.4.6	SDH 的组成 .....	(70)
4.4.7	SDH 的应用形式 .....	(71)
4.4.8	SDH 在国内外的应用概况 .....	(72)
4.4.9	SDH 主要厂商 .....	(73)
4.4.10	SDH 主要产品 .....	(73)
4.4.11	SDH 在信息高速公路中的地位和作用 .....	(75)

4.4.12	北方电讯 SDH 产品介绍 .....	(76)
4.4.13	SDH 应用举例——某市 SDH 网络工程解决方案 .....	(79)
<b>4.5</b>	<b>VSAT 卫星通信系统 .....</b>	<b>(81)</b>
4.5.1	什么是 VSAT .....	(81)
4.5.2	VSAT 网特点 .....	(81)
4.5.3	VSAT 网络的组成 .....	(81)
4.5.4	VSAT 网络的工作原理 .....	(82)
4.5.5	VSAT 网络通信体制 .....	(82)
4.5.6	VSAT 在计算机网络中的应用——中国金桥网 .....	(83)
<b>第 5 章</b>	<b>网络服务器 .....</b>	<b>(84)</b>
<b>5.1</b>	<b>什么是服务器 .....</b>	<b>(84)</b>
<b>5.2</b>	<b>服务器分类 .....</b>	<b>(84)</b>
5.2.1	文件服务器 .....	(84)
5.2.2	数据库服务器 .....	(84)
5.2.3	Web 服务器 .....	(85)
5.2.4	电子邮件服务器 .....	(85)
5.2.5	应用服务器 .....	(85)
<b>5.3</b>	<b>服务器按硬件的性能进行分类 .....</b>	<b>(85)</b>
5.3.1	大型主机服务器 .....	(85)
5.3.2	小型机服务器 .....	(86)
5.3.3	UNIX 工作站服务器 .....	(95)
5.3.4	PC 服务器 .....	(107)
5.3.5	Compag 公司的 Proliant 系列 PC 服务器 .....	(110)
<b>5.4</b>	<b>服务器技术 .....</b>	<b>(114)</b>
5.4.1	RISC 与 CISC 技术 .....	(114)
5.4.2	多处理器技术 .....	(114)
5.4.3	SCSI 接口总线 .....	(115)
5.4.4	容错技术 .....	(115)
5.4.5	磁盘阵列技术 .....	(116)
5.4.6	热插拔技术 .....	(117)
5.4.7	双机热备份 .....	(117)
5.4.8	一种使用 DataWare 软件的双机容错解决方案 .....	(118)
5.4.9	Novell 的双机热备份解决方案——SFT III for IntranetWare .....	(119)
5.4.10	Novell 的高可用性服务器解决方案——Standby Server .....	(120)
5.4.11	CA 公司的 ARCServer 备份软件 .....	(122)
5.4.12	灾难恢复技术 .....	(122)
5.4.13	采用 ECC 内存 .....	(129)
<b>第 6 章</b>	<b>数据库技术与数据库服务器 .....</b>	<b>(130)</b>
<b>6.1</b>	<b>什么是数据库技术 .....</b>	<b>(130)</b>



6.2	数据库的分类 .....	(131)
6.3	Informix 数据库服务器 .....	(132)
6.3.1	Informix 数据库解决方案 .....	(132)
6.3.2	Informix-Universal Server .....	(132)
6.3.3	Informix Dynamic Server .....	(133)
6.3.4	Informix Dynamic Server 的数据复制 .....	(143)
<b>第7章</b>	<b>综合布线系统设计 .....</b>	<b>(147)</b>
7.1	综合布线系统(PDS)概述 .....	(147)
7.1.1	什么是综合布线系统 .....	(147)
7.1.2	综合布线系统的几个基本问题 .....	(147)
7.2	综合布线系统标准 .....	(150)
7.2.1	ANSI/EIA/TIA 568-A 标准 .....	(150)
7.2.2	ISO/IEC 11801 标准 .....	(150)
7.2.3	EN50173 .....	(150)
7.3	综合布线系统的组成 .....	(150)
7.4	综合布线系统设计等级 .....	(151)
7.4.1	基本型 .....	(151)
7.4.2	增强型 .....	(152)
7.4.3	综合型 .....	(152)
7.4.4	综合布线系统等级之间的差异 .....	(152)
7.5	计算机系统传输速率要求 .....	(152)
7.6	PDS 传输介质及其传输距离 .....	(153)
7.7	PDS 工程设计要求 .....	(154)
7.8	PDS 系统设计 .....	(155)
7.8.1	工作区子系统设计 .....	(155)
7.8.2	水平子系统 .....	(155)
7.8.3	干线子系统 .....	(156)
7.8.4	设备间子系统 .....	(156)
7.8.5	管理子系统 .....	(157)
7.9	光缆传输系统设计 .....	(158)
7.9.1	光缆传输系统简介 .....	(158)
7.9.2	光缆传输系统设计要点 .....	(158)
7.9.3	光缆传输系统的 PDH 标准 .....	(158)
7.9.4	光缆传输系统的其他问题 .....	(159)
7.10	电源、电气保护与接地 .....	(159)
7.10.1	电源 .....	(159)
7.10.2	电气保护与接地 .....	(159)
7.11	环境保护 .....	(160)
7.11.1	防火防毒 .....	(160)

7.11.2	防止电磁污染	(160)
<b>7.12</b>	<b>安装工艺要求</b>	(160)
7.12.1	设备间	(160)
7.12.2	交接间	(161)
7.12.3	电缆	(162)
<b>7.13</b>	<b>如何选择布线测试仪器</b>	(163)
7.13.1	选择布线测试仪器需要考虑的问题	(163)
7.13.2	测试仪器的精度与溯源问题	(163)
7.13.3	现场测试仪器的主要功能	(163)
7.13.4	故障诊断	(163)
7.13.5	技术支持与服务	(164)
<b>第8章</b>	<b>局域网技术</b>	(165)
<b>8.1</b>	<b>IEEE 802 局域网标准</b>	(165)
8.1.1	IEEE 802 委员会	(165)
8.1.2	IEEE 802 局域网标准系列	(165)
8.1.3	IEEE 802 局域网模型	(166)
<b>8.2</b>	<b>以太网(Ethernet)</b>	(166)
8.2.1	以太网标准系列	(166)
8.2.2	10Base 2 网络	(167)
8.2.3	10Base 5 网络	(167)
8.2.4	10Base-T	(168)
8.2.5	10Base-T 网卡及其典型产品	(168)
8.2.6	10Base-T 集线器及其典型产品	(169)
<b>8.3</b>	<b>快速以太网(Fast Ethernet)</b>	(170)
8.3.1	快速以太网概述	(170)
8.3.2	100Base-T 标准	(171)
8.3.3	10Base-T/100Base-T 自动协商协议	(171)
8.3.4	100Base-T 网卡产品	(171)
8.3.5	100Base-T 集线器产品	(172)
8.3.6	100Base-T 集线器典型应用	(173)
<b>8.4</b>	<b>以太网交换机</b>	(173)
8.4.1	交换式局域网技术概述	(173)
8.4.2	以太网交换机	(174)
8.4.3	以太网交换机的交换原理	(174)
8.4.4	虚拟局域网(VLAN)	(175)
8.4.5	以太网交换机的典型应用	(175)
8.4.6	以太网交换机产品	(175)
<b>8.5</b>	<b>快速以太网交换机产品</b>	(176)
<b>8.6</b>	<b>10/100Bit/s 自适应以太网交换机</b>	(177)

8.7	千兆位以太网 .....	(177)
8.7.1	千兆位以太网标准化 .....	(177)
8.7.2	千兆位以太网的应用领域 .....	(178)
8.7.3	千兆位以太网的典型应用 .....	(178)
8.7.4	3Com 公司的千兆位以太网产品 .....	(179)
8.7.5	SuperStack I Switch 9300 .....	(179)
8.7.6	千兆位以太网网卡 .....	(180)
8.7.7	其他公司的千兆位以太网产品 .....	(180)
8.8	光纤分布式数据接口 .....	(181)
8.8.1	FDDI 简介 .....	(181)
8.8.2	FDDI 的主要特点 .....	(181)
8.8.3	FDDI 站点类型 .....	(182)
8.8.4	FDDI 网络的拓扑结构 .....	(182)
8.8.5	FDDI 网络产品 .....	(183)
8.8.6	FDDI 的典型应用 .....	(183)
8.9	ATM 局域网 .....	(184)
8.9.1	什么是 ATM .....	(184)
8.9.2	B-ISDN 的通信业务 .....	(184)
8.9.3	ATM 的基本特征 .....	(185)
8.9.4	ATM 的优点与特征 .....	(185)
8.9.5	ATM 的不足 .....	(187)
8.9.6	ATM 标准 .....	(187)
8.9.7	ATM 基本概念 .....	(188)
8.9.8	ATM 接口技术 .....	(189)
8.9.9	ATM 网络组成 .....	(190)
8.9.10	ATM 交换机 .....	(190)
8.9.11	ATM 局域网 .....	(193)
8.9.12	ATM 网络互连 .....	(195)
8.9.13	ATM 的应用 .....	(197)
<b>第 9 章</b>	<b>广域网技术 .....</b>	<b>(200)</b>
9.1	什么是广域网(WAN) .....	(200)
9.2	广域网的特点 .....	(200)
9.3	广域网协议 .....	(200)
9.3.1	广域网物理层协议 .....	(200)
9.3.2	广域网数据链路层协议 .....	(200)
9.3.3	广域网网络层协议 .....	(201)
9.4	分组交换网 .....	(201)
9.4.1	什么是分组交换 .....	(201)
9.4.2	分组交换的特点 .....	(201)

9.4.3	分组交换的概念与原理 .....	(202)
9.4.4	分组交换网的组成 .....	(204)
9.4.5	中国公用分组交换网——CHINAPAC .....	(205)
<b>9.5</b>	<b>综合业务数字网 ISDN .....</b>	<b>(208)</b>
9.5.1	什么是 ISDN .....	(208)
9.5.2	为什么需要 ISDN .....	(208)
9.5.3	ISDN 的优势 .....	(208)
9.5.4	ISDN 线路 .....	(209)
9.5.5	ISDN 业务 .....	(210)
9.5.6	ISDN 终端设备 .....	(211)
9.5.7	ISDN 的主要应用 .....	(214)
9.5.8	ISDN 互连方式 .....	(215)
9.5.9	中国电信 ISDN 的发展 .....	(217)
9.5.10	ISDN 业务申请与资费 .....	(217)
9.5.11	ISDN 与其他公用网的比较 .....	(217)
9.5.12	Teltrend 公司 ISDN 网络互连产品及其解决方案 .....	(218)
<b>9.6</b>	<b>数字数据网——DDN .....</b>	<b>(228)</b>
9.6.1	什么是 DDN .....	(228)
9.6.2	为什么需要 DDN .....	(229)
9.6.3	DDN 的主要特点 .....	(229)
9.6.4	DDN 的网络结构 .....	(229)
9.6.5	用户接入方式及接口 .....	(230)
9.6.6	DDN 的业务 .....	(231)
9.6.7	中国公用数字数据网——CHINADDN .....	(231)
<b>9.7</b>	<b>帧中继简介 .....</b>	<b>(234)</b>
9.7.1	什么是帧中继 .....	(234)
9.7.2	为什么需要帧中继 .....	(234)
9.7.3	帧中继提供的业务 .....	(235)
9.7.4	帧中继的应用 .....	(235)
9.7.5	帧中继的优点 .....	(235)
9.7.6	帧中继与 ATM 比较 .....	(235)
9.7.7	帧中继基础 .....	(235)
9.7.8	帧中继网的组成 .....	(237)
9.7.9	帧中继业务 .....	(237)
9.7.10	用户接入 .....	(238)
9.7.11	中国公用帧中继网 CNINAFRN .....	(239)
<b>第 10 章</b>	<b>网络接入技术 .....</b>	<b>(242)</b>
<b>10.1</b>	<b>网络接入技术概述 .....</b>	<b>(242)</b>
10.1.1	接入技术分类 .....	(242)

<b>10.2</b>	<b>电话线调制解调器(Modem)</b>	(243)
10.2.1	什么是 Modem	(243)
10.2.2	Modem 的分类	(243)
10.2.3	典型的 Modem 产品	(243)
<b>10.3</b>	<b>同轴电缆调制解调器(Cable Modem)</b>	(245)
10.3.1	什么是 Cable Modem	(245)
10.3.2	为什么需要 Cable Modem	(245)
10.3.3	Cable Modem 的分类	(246)
10.3.4	Cable Modem 的关键技术	(246)
10.3.5	Cable Modem 的优点	(246)
10.3.6	主要 Cable Modem 厂商的产品比较	(246)
10.3.7	线缆调制解调器的基本原理	(247)
10.3.8	线缆调制解调器的技术要求	(248)
10.3.9	线缆调制解调器的现状	(250)
10.3.10	有关线缆调制解调器的网址	(251)
10.3.11	Cable Modem 的应用	(252)
10.3.12	LANcity 公司 Cable Modem 产品简介	(252)
10.3.13	GI 公司的 Cable Modem 产品——SB1000	(253)
<b>10.4</b>	<b>高速数字用户线(HDSL)</b>	(253)
10.4.1	什么是 HDSL	(253)
10.4.2	HDSL 的特点	(254)
10.4.3	HDSL 的传输方法	(254)
10.4.4	HDSL 系统配置	(254)
10.4.5	HDSL 标准	(254)
10.4.6	HDSL 的传输距离	(254)
10.4.7	ORCKIT 公司的 HDSL 产品	(255)
<b>10.5</b>	<b>非对称数字用户线(ADSL)</b>	(256)
10.5.1	什么是 ADSL	(256)
10.5.2	ADSL 系统配置	(256)
10.5.3	ADSL 标准	(257)
10.5.4	ADSL 传输速率	(257)
10.5.5	ADSL 调制技术与产品	(257)
10.5.6	ADSL 的应用	(257)
<b>10.6</b>	<b>超高速数字用户线(VDSL)</b>	(258)
10.6.1	什么是 VDSL	(258)
10.6.2	VDSL 的线路码型	(258)
10.6.3	VDSL 的传输速率与传输距离	(258)
10.6.4	VDSL 的应用	(258)
10.6.5	VDSL 产品	(258)

<b>10.7 光纤接入网</b> .....	(259)
10.7.1 什么是光纤接入网.....	(259)
10.7.2 光纤接入网的分类.....	(259)
10.7.3 光纤接入网的结构.....	(259)
10.7.4 光纤接入网发展.....	(260)
<b>10.8 有线电视网 CATV</b> .....	(260)
10.8.1 CATV 网结构 .....	(260)
10.8.2 CATV 网的组成 .....	(261)
10.8.3 CATV 的工作原理 .....	(261)
10.8.4 光纤 VSB-AM .....	(261)
10.8.5 光纤 FM 传输系统 .....	(262)
10.8.6 CATV 存在的问题 .....	(262)
<b>10.9 混合光纤/同轴电缆(HFC)接入网</b> .....	(262)
10.9.1 什么是 HFC .....	(262)
10.9.2 HFC 网络拓扑结构 .....	(263)
10.9.3 HFC 网络频段划分 .....	(263)
10.9.4 HFC 标准制定情况 .....	(264)
10.9.5 HFC 的网络结构 .....	(264)
10.9.6 用户网络接口(UNI).....	(265)
10.9.7 GI 公司的 MFC 有关产品 .....	(268)
<b>第 11 章 网络互连技术</b> .....	(269)
<b>11.1 网络互连技术概述</b> .....	(269)
11.1.1 网络互连的目的.....	(269)
11.1.2 网络互连形式.....	(269)
11.1.3 网络互连设备.....	(269)
<b>11.2 路由器概述</b> .....	(270)
11.2.1 路由器的主要功能.....	(270)
11.2.2 路由器的分类.....	(270)
11.2.3 常用的路由选择协议简介.....	(271)
11.2.4 路由器的性能指标.....	(271)
<b>11.3 路由器产品</b> .....	(271)
11.3.1 主要路由器厂商.....	(271)
11.3.2 高档路由器.....	(272)
11.3.3 中档路由器.....	(272)
11.3.4 低档路由器.....	(272)
11.3.5 主要厂商的路由器产品系列一览表.....	(272)
<b>11.4 基于 Cisco 2500 系列路由器的网络互连实例</b> .....	(273)
11.4.1 Cisco 2500 路由器简介 .....	(273)
11.4.2 网络互连拓扑结构.....	(274)

11.4.3	路由器选型	(274)
11.4.4	Cisco 2501 和 2511 主要性能指标	(274)
11.4.5	路由器的操作	(274)
11.4.6	X.25 网互连	(275)
11.4.7	DDN 网互连	(276)
<b>11.5</b>	<b>基于 3Com NetBuilder Remote Office 224 路由器的应用实例</b>	<b>(277)</b>
11.5.1	3Com NetBuilder Remote Office 224 简介	(277)
11.5.2	应用案例 1	(277)
11.5.3	应用案例 2	(278)
11.5.4	应用案例 3——同时连接两条专线	(279)
<b>11.6</b>	<b>Bay Networks AN 路由器的配置</b>	<b>(282)</b>
11.6.1	网络互连实例	(282)
11.6.2	配置 Router 1 的以太网口	(282)
11.6.3	配置 Router 1 的 COM1	(282)
11.6.4	配置 Router 1 的 COM2	(283)
11.6.5	配置 Router 2 的 COM2	(284)
11.6.6	配置 Cisco 路由器	(285)
<b>11.7</b>	<b>远程访问服务器</b>	<b>(286)</b>
11.7.1	Cisco 公司的远程访问服务器产品	(286)
11.7.2	3Com 公司的远程访问服务器	(287)
11.7.3	EQUINOX 公司的超级调制解调器池产品	(287)
11.7.4	TAICOM 公司的 TOP Server-30	(288)
<b>11.8</b>	<b>典型局域网与广域网互连应用案例</b>	<b>(289)</b>
11.8.1	与公用电话网互连	(289)
11.8.2	与公用数据网互连	(289)
11.8.3	使用多条电话线高速连网	(290)
<b>第 12 章</b>	<b>Internet 网络设计</b>	<b>(291)</b>
<b>12.1</b>	<b>Internet 概述</b>	<b>(291)</b>
12.1.1	什么是 Internet	(291)
12.1.2	Internet 的组管理机构	(291)
12.1.3	Internet 的协议集	(291)
12.1.4	Internet 物理网的构成	(292)
<b>12.2</b>	<b>IP 地址</b>	<b>(293)</b>
12.2.1	传统的 IP 地址协议——IPv4	(293)
12.2.2	下一代的 IP 地址协议 IPv6	(294)
<b>12.3</b>	<b>Internet 地址</b>	<b>(299)</b>
<b>12.4</b>	<b>Internet 域名系统(DNS)</b>	<b>(300)</b>
12.4.1	什么是 DNS	(300)
12.4.2	DNS 的组成	(300)

<b>12.5 TCP/IP 的主要协议</b>	(300)
12.5.1 网际层协议	(300)
12.5.2 传送层协议	(301)
<b>12.6 简单网络管理协议(SNMP)</b>	(302)
12.6.1 什么是 SNMP	(302)
12.6.2 网络管理功能	(302)
12.6.3 网络管理模型	(302)
12.6.4 网络管理系统产品介绍	(303)
12.6.5 CA Unicenter TNG 网管平台	(303)
<b>12.7 某重点大学校园网设计</b>	(305)
12.7.1 需求分析	(305)
12.7.2 校园网的设计原则	(305)
12.7.3 校园网体系结构	(305)
12.7.4 校园主干网	(306)
12.7.5 部门网	(306)
12.7.6 工作组网	(307)
12.7.7 布线系统设计	(307)
12.7.8 网络服务器	(307)
12.7.9 不间断电源(UPS)	(307)
12.7.10 Web 服务器软件	(308)
12.7.11 数据库服务器	(308)
12.7.12 Mail 服务器	(308)
12.7.13 网络管理软件	(308)
12.7.14 网络互连设备	(308)
12.7.15 校园网系统结构	(308)
12.7.16 校园网关键设备介绍	(309)
<b>第 13 章 Intranet 网络设计</b>	(311)
<b>13.1 什么是 Intranet</b>	(311)
13.1.1 Intranet 的定义	(311)
13.1.2 Intranet 与 Internet	(311)
<b>13.2 Intranet 的现状与影响</b>	(312)
<b>13.3 为何采用 Intranet</b>	(313)
13.3.1 Intranet 的优越性	(313)
13.3.2 Intranet 的功能	(313)
<b>13.4 基于 Intranet 的新一代管理信息系统</b>	(313)
13.4.1 传统 MIS 的不足	(313)
13.4.2 MIS 系统的发展趋势	(314)
13.4.3 未来 MIS 系统的要求	(314)
13.4.4 基于 Intranet 的 MIS 系统	(315)



<b>13.5 Intranet 技术的可行性</b> .....	(316)
<b>13.6 Intranet 的应用</b> .....	(317)
13.6.1 基于 Intranet 的新一代 MIS 系统 .....	(317)
13.6.2 基于 Intranet 的办公自动化系统 .....	(317)
13.6.3 基于 Intranet 的智能建筑 .....	(318)
13.6.4 Intranet 在其他领域的应用 .....	(318)
<b>13.7 Intranet——企业管理信息革命</b> .....	(318)
<b>13.8 Intranet 的新发展——Extranet</b> .....	(319)
13.8.1 Extranet 的由来 .....	(319)
13.8.2 Extranet 的关键技术 .....	(319)
<b>13.9 Intranet 网络安全</b> .....	(319)
13.9.1 网络安全的重要性 .....	(319)
13.9.2 计算机系统安全等级划分 .....	(320)
13.9.3 网络安全与防火墙技术 .....	(321)
13.9.4 信息安全与密码技术 .....	(322)
13.9.5 数字签名技术 .....	(325)
13.9.6 电子邮件的安全解决方法 .....	(327)
13.9.7 某证券公司网络安全解决方案 .....	(328)
<b>13.10 信息管理系统设计</b> .....	(330)
13.10.1 什么是企业信息化 .....	(330)
13.10.2 信息管理系统设计的关键问题 .....	(331)
<b>13.11 Intranet“专用”IP 地址</b> .....	(332)
<b>13.12 计算机网络计算模式</b> .....	(333)
13.12.1 集中式大型机 .....	(333)
13.12.2 PC/文件服务器 .....	(333)
13.12.3 客户/服务器 .....	(333)
13.12.4 Web 浏览器/服务器 .....	(333)
<b>13.13 Web 信息的组织结构</b> .....	(334)
13.13.1 序列结构 .....	(334)
13.13.2 分栏结构 .....	(335)
13.13.3 层次结构 .....	(335)
13.13.4 网状结构 .....	(336)
<b>13.14 使用浏览器访问网络数据库</b> .....	(336)
<b>13.15 某公司 Intranet 网络解决方案</b> .....	(339)
13.15.1 需求分析 .....	(339)
13.15.2 布线系统设计 .....	(339)
13.15.3 网络技术选择 .....	(340)
13.15.4 网络产品选择 .....	(340)
13.15.5 网络方案 .....	(340)