

网络工程师的百科全书  
网络管理员的指导手册



附赠光盘

# 网络工程 与网络管理

曾明 李建军 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

## 内 容 简 介

本书全面讲述了计算机网络建设与网络管理的基础知识、应用技术和管理规范。全书内容涉及网络建设与网络管理的各个方面,包括局域网规划设计、网络布线、机房建设、网络主干系统构建、局域网与 Internet 的连接、网络操作系统安装与配置技术、各种网络服务的构建技术和实现方法、网络系统管理、网络安全管理、网络故障管理等技术,以及各种网络管理规范与制度的制定。

为了方便网络设计者和网络管理员在工作中查找相关资料,本书所附光盘收集了大量与网络规划、建设和管理相关的协议、标准和规范,以及部分常用网络设备产品资料。

本书是一本网络工程师和网络管理员的应用百科全书,能够从全方位解决网络建设与网络管理的各种问题并对实际工作中的常见网络故障问题进行了解答。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

### 图书在版编目(CIP)数据

网络工程与网络管理 / 曾明等编著. —北京: 电子工业出版社, 2003.1

ISBN 7-5053-8305-1

I.网... II.曾... III.计算机网络—基本知识 IV.TP393

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 098962 号

责任编辑: 王维乾

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 62.25 字数: 1500 千字 附光盘 1 张

版 次: 2003 年 1 月第 1 版 2003 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 5000 册 定价: 106.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。  
联系电话: (010)68279077

## 版 权 声 明

本书附赠的光盘中收录了由互动出版网([www.china-pub.com](http://www.china-pub.com))组织翻译的部分 RFC 文档，谨表感谢！

这些中文 RFC 技术资料的使用，已得到互动出版网([www.china-pub.com](http://www.china-pub.com))的授权许可，仅用于方便技术人员了解相关技术。未经互动出版网许可，任何人不得将这些资料用于其他商业目的，特此声明！

# 版 权 声 明

本书附赠的光盘中收录了目前市场拥有量较大的主要网络设备产品的相关信息，以下公司授权许可在本书附赠的光盘中直接引用该公司的网页，谨表感谢！

思科系统(中国)网络技术有限公司

北电网络(中国)有限公司

华为技术有限公司

智邦大陆科技有限公司

**TCL** 网络设备(深圳)有限公司

(以上排名不分先后)

本书在介绍技术内容时所涉及的各公司相关资料的版权和商标权分属各公司所有，仅用于方便技术人员查找资料。未经原公司许可，任何人不得用于其他商业目的，特此声明。

所有产品的最新信息以各公司网站实时发布的信息为准，特此说明。

# 前 言

从 20 世纪 80 年代开始, 计算机网络在全世界快速发展并迅速普及, 推动人类社会跨入了信息化时代。随着信息技术在经济、科技、文化、教育及社会各个领域的应用, 信息产业的不断发展, 人类社会正在信息化的轨道上飞驰, 信息网络化已经成为当今世界社会发展的支柱和基础。作为信息的载体及传媒, 计算机网络已经触及到人类生活的方方面面。随着我国电子政务、企业上网及校园网建设的深入实施, 我国的信息化建设必将得到更大的发展。

随着我国信息化的发展, 对计算机网络建设和管理人才的需求迅速增长。由于计算机网络的建设和管理内容复杂, 头绪繁多, 因此要求相应的网络建设和管理人员必须具备一定的专业素质和实践经验。

例如, 要成为一个合格的网络管理员, 不但要具备计算机硬件和软件、网络和通信、信息和安全方面的丰富知识, 还需要有很强的实际操作能力, 以及遇到困难时锲而不舍的精神。如果所管理的网络具有一定规模, 网络管理员还需要规划建设机房并进行管理。对于需要通过网络提供各种信息服务的网络管理员来说, 需要了解和考虑的问题就更多。

要成为一名合格的网络工程师, 不仅需要全面掌握计算机专业技术, 还需要全面掌握网络规划设计、综合布线、机房建设、网络主干系统构建及网络操作系统安装与配置等各方面的知识, 熟悉各种网络设备的性能和特点, 并了解网络技术的各种规范和要求。

对于一名正在从事或将要从事计算机网络建设与管理的专业技术人员, 除了通过专业技术培训以及在实际工作中不断总结和提高外, 手握一册能够全面提供计算机网络方面知识的参考书, 对其学习及工作将大有裨益。本书就是这样一本全面介绍网络建设与管理, 从基础知识到具体操作内容都有涉猎的专著。

笔者长期从事网络建设和管理, 积累了丰富的经验。本书的内容全面而完整, 结构安排合理, 在四个部分中既包括计算机网络、计算机通信、计算机网络操作系统和计算机网络建设与管理方面的基础理论知识, 又给出了如何构建计算机网络的实践过程, 包括局域网规划设计、网络布线、机房建设、网络主干系统构建、局域网与 Internet 的连接、网络操作系统安装与配置等内容。此外, 作者还结合了当前网络发展的趋势, 详细介绍了目前局域网中常用的服务系统及其构建方法, 包括 Web 信息发布服务、FTP 服务、电子邮件服务、Internet 访问代理服务、视频点播服务、企业内部网办公自动化服务、管理信息系统服务, 以及网络视频会议服务等, 并对其中一些重要的网络服务给出了详实的处理步骤。

建设计算机网络的目的是为用户提供满意的信息服务, 但是网络功能是否能够正常发挥并产生效益, 在很大程度上取决于网络管理水平的高低。本书的另一个特点是从实践的角度出发, 详细介绍了如何管理和维护计算机网络, 囊括了网络系统管理、安全管理、用户管理、数据管理、机房管理、升级管理、故障管理和管理制度等方面的有关内容。

本书结合笔者从事网络建设和管理的经验, 力求充分反映当前计算机网络建设与管理领域发展的现状, 注意从实际操作出发, 从必须了解的概念和基本知识切入, 为网络规划、建设和管理人员提供需要掌握的基本知识, 提示应该考虑的各方面问题, 并且结合示例给出实

际操作步骤，具有很强的指导作用。

为了方便读者，本书在附录和附赠光盘中提供了有关的文献资料。在附录部分提供了 300 多个计算机网络常用术语解释、TCP/IP 协议端口分配表、附赠光盘使用说明和光盘资料目录。在附赠光盘中提供了国家有关部门和机构发布的各种管理办法、网络建设与管理的技术标准、有关 Internet 的各种协议规范、Internet IP 地址分配一览表和部分网络设备产品的最新资料。

本书第 1 章~第 7 章、第 18 章~第 19 章、第 25 章和第 28 章由曾明执笔，第 9 章至第 15 章、第 20 章、第 24 章、第 26 章~第 27 章由李建军执笔，第 8 章、第 16 章~第 17 章、第 21 章~第 23 章由曾明和李建军共同完成。在本书的编著过程中，参考了大量来自各个方面计算机网络建设和管理的最新资料，并得到了杜秀敏、黄元、曾朔、肖旭、郭恩建、王宏、梅青、石建民、梁钢、杨磊及李轩等同志的热情帮助，在此一并致谢。

本书适合从事计算机网络建设和管理的读者阅读，对于初步入门者，可以作为自学的实践指导书；对于已在从事网络管理工作的人，可以作为一本供随时翻阅查询的案头参考书。

由于计算机网络技术是一个飞速发展变化的领域，作者所掌握的信息，不过是沧海一粟。限于水平，书中难免有不当之处，恳请读者和有关专家赐教(我们的 E-mail 地址：[zhangruixi@phei.com.cn](mailto:zhangruixi@phei.com.cn))。

愿本书的出版能为进一步普及计算机网络技术，提高网络管理服务水平尽一份力量。

作 者

# 目 录

第一部分 计算机网络基础 .....	1
第 1 章 计算机网络基础 .....	1
1.1 概述 .....	1
1.1.1 发展历史 .....	1
1.1.2 功能 .....	2
1.1.3 组成 .....	3
1.1.4 分类 .....	4
1.1.5 Internet .....	6
1.1.6 发展趋势 .....	10
1.2 数据通信原理 .....	11
1.2.1 基本概念 .....	12
1.2.2 特点 .....	14
1.2.3 系统构成 .....	14
1.2.4 数据传输与传输介质 .....	16
1.2.5 数据信号与通信编码 .....	18
1.2.6 数据通信的工作模式 .....	18
1.2.7 数据链路 .....	20
1.2.8 数据通信网的交换方式 .....	22
1.2.9 多路复用技术 .....	24
1.2.10 帧中继技术 .....	25
1.2.11 差错检测及控制 .....	25
1.3 计算机网络体系结构与网络协议 .....	25
1.3.1 体系结构 .....	25
1.3.2 计算机网络协议 .....	26
1.3.3 开放系统互连模型 .....	26
1.3.4 TCP/IP 协议体系结构 .....	29
第 2 章 计算机网络操作系统基础 .....	31
2.1 Windows NT 系统 .....	31
2.1.1 特点 .....	31
2.1.2 组网基础 .....	34

2.2	Windows 2000 系统	38
2.2.1	系统管理功能	38
2.2.2	桌面管理功能	39
2.2.3	系统安全功能	40
2.2.4	信息发布与资源共享功能	41
2.2.5	应用程序服务功能	41
2.2.6	存储管理功能	42
2.2.7	网络与通信功能	43
2.2.8	可扩展性和可用性	44
2.3	UNIX 系统	45
2.3.1	历史和现状	45
2.3.2	系统功能简介	45
2.4	Linux 系统	46
2.4.1	产生和发展	47
2.4.2	特点	47
2.4.3	与其他操作系统的区别	49
2.4.4	系统组成	49
2.5	Netware 系统	51
<b>第 3 章</b>	<b>计算机网络系统建设与管理基础</b>	<b>53</b>
3.1	规划与设计	53
3.2	基础设施建设	54
3.3	系统配置	56
3.4	应用配置	57
3.5	运营与管理	58
<b>第二部分</b>	<b>计算机组网建设</b>	<b>61</b>
<b>第 4 章</b>	<b>计算机局域网技术基础与规划设计</b>	<b>61</b>
4.1	特点	61
4.2	关键技术和应用范围	62
4.3	拓扑结构	62
4.3.1	总线结构和树型结构	62
4.3.2	环型结构	63
4.3.3	星型结构	63
4.4	媒体接入控制	64
4.5	类型	64
4.5.1	以太网	65
4.5.2	令牌环网	65
4.5.3	FDDI 光纤网	66



4.5.4	快速以太网 .....	67
4.5.5	ATM 网 .....	67
4.5.6	千兆以太网 .....	67
4.5.7	无线局域网 .....	67
4.5.8	万兆以太网 .....	68
4.6	IEEE 802 标准 .....	68
4.6.1	已经推出的 IEEE 802 标准 .....	68
4.6.2	IEEE 802 标准定义的局域网 .....	69
4.7	交换技术和虚拟局域网 .....	70
4.7.1	交换式局域网的特点和工作原理 .....	70
4.7.2	第 3 层交换 .....	71
4.7.3	虚拟局域网技术 .....	72
4.8	组成 .....	72
4.8.1	通信传输介质 .....	72
4.8.2	网络适配器 .....	74
4.8.3	网络主干通信设备 .....	74
4.8.4	网络服务器 .....	76
4.8.5	连网计算机 .....	76
4.8.6	网络操作系统 .....	77
4.9	规划与设计 .....	77
4.9.1	规划原则 .....	77
4.9.2	设计步骤 .....	78
<b>第 5 章</b>	<b>计算机局域网布线 .....</b>	<b>81</b>
5.1	智能大厦与结构化布线系统 .....	81
5.1.1	智能大厦 .....	81
5.1.2	综合布线系统与结构化布线系统 .....	82
5.2	结构化布线系统的组成和标准 .....	83
5.2.1	组成 .....	83
5.2.2	标准 .....	85
5.3	布线通信介质的选择 .....	86
5.3.1	常见的通信传输介质及其特性 .....	86
5.3.2	通信传输介质的选择 .....	88
5.3.3	网络通信介质的发展趋势 .....	89
5.4	网络布线策略选择与方案选择 .....	90
5.4.1	决定布线策略和方案的基本因素 .....	90
5.4.2	网络布线策略选择 .....	91
5.4.3	网络布线方案的选择 .....	93
5.5	网络布线的实施 .....	97

5.5.1	设计注意事项 .....	97
5.5.2	实施注意事项 .....	98
5.6	网络布线的测试与验收 .....	101
5.6.1	一般流程 .....	101
5.6.2	测试模式和内容 .....	102
5.6.3	测试参数 .....	103
5.6.4	测试验收注意事项 .....	105
5.7	布线系统的发展趋势 .....	106
5.8	计算机网络的防雷电系统和接地保护系统 .....	107
5.8.1	防雷电系统 .....	108
5.8.2	接地保护系统 .....	109
<b>第6章</b>	<b>计算机局域网机房建设 .....</b>	<b>111</b>
6.1	功能规划 .....	111
6.1.1	工作区 .....	111
6.1.2	信息技术人员办公区 .....	113
6.2	环境要求 .....	113
6.3	布线系统 .....	114
6.3.1	布线方式 .....	114
6.3.2	布线实施 .....	114
6.4	装修 .....	115
6.4.1	地板布设 .....	116
6.4.2	墙体及吊顶装修 .....	118
6.4.3	照明系统 .....	119
6.4.4	电磁屏蔽 .....	119
6.4.5	防静电 .....	120
6.5	供配电系统 .....	120
6.5.1	设计与实现 .....	120
6.5.2	不间断电源系统 .....	122
6.6	空调新风系统 .....	129
6.6.1	环境要求 .....	129
6.6.2	专用空调系统 .....	130
6.6.3	新风系统 .....	131
6.7	消防系统 .....	131
6.7.1	防火设计 .....	132
6.7.2	火灾报警系统 .....	133
6.7.3	灭火设备配备 .....	133
6.8	门禁系统 .....	134
6.8.1	系统功能 .....	134

6.8.2	系统构成.....	134
6.8.3	软件系统.....	135
<b>第7章</b>	<b>构建计算机局域网.....</b>	<b>137</b>
7.1	局域网主干设备分类.....	137
7.1.1	按照网络通信介质和数据传输速率分类.....	137
7.1.2	按照应用规模分类.....	137
7.1.3	按照设备结构分类.....	138
7.1.4	按照网络体系结构层次分类.....	139
7.2	局域网主干设备技术基础.....	140
7.2.1	交换机的工作原理.....	140
7.2.2	主干设备的支持能力.....	141
7.2.3	主干设备的系统结构.....	142
7.2.4	主干设备的关键技术.....	145
7.2.5	网络设备管理系统与设备管理协议.....	151
7.3	局域网主干设备选择.....	153
7.3.1	交换机的主要性能指标.....	154
7.3.2	选择交换机的一般原则.....	159
7.3.3	区段主干交换机的选择原则.....	162
7.4	构建千兆局域网.....	162
7.4.1	千兆以太网协议的体系结构.....	163
7.4.2	千兆交换机的类型.....	164
7.4.3	千兆交换机的性能考核.....	165
7.4.4	网络主干升级到千兆.....	165
7.5	局域网主干设备配置.....	167
7.5.1	配置原则.....	167
7.5.2	按层次需求配置局域网主干设备.....	168
7.6	局域网主干设备安装调试.....	169
7.7	局域网主干设备参数配置.....	170
7.7.1	交换机参数配置概述.....	170
7.7.2	构建多层交换局域网.....	171
7.7.3	核心层交换机配置.....	177
7.7.4	接入层交换机配置.....	182
7.7.5	配置参数管理.....	183
7.8	无线局域网.....	185
7.8.1	概述.....	186
7.8.2	类型.....	186
7.8.3	技术标准.....	187
7.8.4	组成.....	190

7.8.5	构建.....	191
7.8.6	局限性.....	193
7.9	局域网 IP 电话系统.....	193
7.9.1	概述.....	194
7.9.2	IP 电话技术的发展过程.....	194
7.9.3	IP 电话系统的组成.....	196
7.9.4	IP 电话技术基础.....	197
7.9.5	局域网 IP 电话系统构建.....	199
7.10	局域网服务器选择.....	203
7.10.1	服务器的特点和类型.....	203
7.10.2	服务器的重要技术.....	205
7.10.3	服务器的选择原则.....	208
<b>第 8 章</b>	<b>TCP/IP 组网及广域网连接.....</b>	<b>211</b>
8.1	TCP/IP 协议工作原理.....	211
8.1.1	网际互联体系概述.....	211
8.1.2	面向连接的操作和无连接的操作.....	212
8.1.3	TCP/IP 协议的组成.....	212
8.1.4	IP 地址.....	215
8.1.5	Internet 的域名系统.....	223
8.1.6	IP 地址到物理地址的映射.....	226
8.1.7	网际互联协议(IP).....	229
8.1.8	TCP/IP 网络传输差错控制.....	233
8.1.9	用户数据报协议(UDP).....	234
8.1.10	传输控制协议(TCP).....	236
8.1.11	应用程序与 TCP/IP 协议的接口.....	240
8.1.12	路由技术与路由器.....	240
8.1.13	路由信息协议(RIP).....	244
8.1.14	开放最短路径优先协议(OSPF).....	244
8.1.15	内部网关路由协议(IGRP)和(EIGRP).....	246
8.1.16	边界网关协议(BGP).....	246
8.1.17	组播技术和组播协议.....	247
8.1.18	虚拟专用网络(VPN).....	251
8.1.19	移动 IP.....	256
8.2	TCP/IP 组网与 IP 地址配置管理.....	258
8.2.1	IP 地址的配置类型.....	259
8.2.2	IP 地址的管理方式.....	259
8.2.3	动态主机配置协议.....	260
8.2.4	局域网 IP 地址配置实例.....	263

8.3 局域网与广域网的连接 .....	265
8.3.1 接入方式选择 .....	265
8.3.2 IP 地址及 Internet 域名申请 .....	268
8.3.3 接入设备选择 .....	269
8.3.4 路由器配置 .....	273
8.4 域名服务配置 .....	278
8.4.1 DNS 的结构 .....	278
8.4.2 域名解析类型 .....	279
8.4.3 域名及 IP 地址注册 .....	280
8.4.4 域名服务器类型 .....	280
8.4.5 域名数据库资源记录 .....	281
<b>第 9 章 Windows NT 网络操作系统安装及基本配置 .....</b>	<b>285</b>
9.1 概述 .....	285
9.2 基本概念 .....	285
9.3 网络系统安装 .....	287
9.3.1 安装规划 .....	287
9.3.2 网络创建与配置 .....	288
9.4 使用 Windows NT 网络 .....	295
9.4.1 启动 .....	295
9.4.2 基本使用 .....	296
9.5 网络用户管理 .....	296
9.5.1 用户及用户组 .....	296
9.5.2 网络用户管理规划 .....	298
9.5.3 域用户管理器 .....	299
9.5.4 用户、用户组账号设置及权限分配 .....	301
9.6 网络资源与使用 .....	303
9.6.1 文件系统选择及其网络安全性特点 .....	303
9.6.2 共享资源及网络映射 .....	304
9.6.3 网络资源的安全保护 .....	307
9.7 安装和配置 DNS 服务器 .....	310
9.7.1 安装 DNS 服务器 .....	310
9.7.2 配置 DNS 服务器 .....	311
<b>第 10 章 Windows 2000 安装及基本配置 .....</b>	<b>315</b>
10.1 安装准备 .....	315
10.1.1 硬件要求 .....	315
10.1.2 设备驱动程序 .....	315
10.2 确定安装方式 .....	315
10.2.1 升级安装 .....	316

10.2.2	全新安装	316
10.2.3	双重启动安装	316
10.3	安装步骤	316
10.3.1	从 DOS 下安装	316
10.3.2	从 Windows 下安装	317
10.3.3	系统设置	321
10.3.4	启动和退出 Windows 2000	323
10.4	设置主域控制器	323
10.5	网络配置	329
10.6	用户及用户组管理	336
10.6.1	用户账号管理	336
10.6.2	用户组管理	342
10.7	文件系统配置与管理	344
10.7.1	分布式文件系统的基本概念	344
10.7.2	分布式文件的特性	345
10.7.3	创建分布式文件系统的根目录	346
10.8	打印系统的配置与管理	351
10.8.1	Windows 2000 打印系统的特点	351
10.8.2	配置网络打印机	351
10.8.3	设置打印服务器属性	360
10.9	DNS 服务器安装与配置	362
10.9.1	安装 DNS 服务器	362
10.9.2	配置 DNS 服务器	363
<b>第 11 章</b>	<b>Linux 网络操作系统安装及基本配置</b>	<b>369</b>
11.1	安装准备	369
11.1.1	确认配置	369
11.1.2	确认安装方式	370
11.1.3	确认所需硬盘空间	370
11.1.4	确认与规划硬盘分区	370
11.2	Red Hat Linux 的安装	372
11.2.1	选择安装程序	372
11.2.2	安装配置	372
11.2.3	安装 LILO	379
11.2.4	配置网络参数	380
11.2.5	配置防火墙	381
11.2.6	设置系统时区	382
11.2.7	设置系统语言	383
11.2.8	设置系统账户	384

11.2.9	软件包选择	384
11.2.10	X 图形设备配置	386
11.2.11	软件包安装	388
11.2.12	创建启动盘	389
11.3	图形桌面环境 KDE 的使用	390
11.3.1	桌面环境 KDE 的组成	390
11.3.2	鼠标的使用	391
11.3.3	拖放对象	392
11.4	用户管理	392
11.4.1	系统管理员	392
11.4.2	使用命令行方式用户管理	393
11.4.3	使用命令行方式管理用户组	396
11.4.4	使用 LinuxConf 图形工具管理用户	398
11.4.5	使用 LinuxConf 图形工具管理用户组	401
11.5	文件及目录管理	402
11.5.1	文件和目录基础	402
11.5.2	文件类型	403
11.5.3	文件及目录权限	404
11.5.4	基本文件系统	406
11.6	配置 DNS 服务器	407
11.6.1	相关配置文件	407
11.6.2	设置主域名服务器	409
11.6.3	测试 DNS 服务器	411
<b>第 12 章</b>	<b>Novell 网络操作系统安装及基本配置</b>	<b>413</b>
12.1	Novell 网络特征	413
12.1.1	Novell 网络基本组成	413
12.1.2	Novell 网络支持的协议	414
12.2	系统安装	415
12.2.1	安装环境要求	415
12.2.2	网络服务器安装	416
12.2.3	网络工作站安装	428
12.3	文件系统管理	431
12.3.1	网络目录服务及目录树结构	431
12.3.2	文件服务器硬盘目录结构	431
12.3.3	系统建立的目录	432
12.3.4	目录和文件属性	432
12.4	权限及安全保密	434
12.4.1	注册保密	434

12.4.2 受托管权限保密 .....	434
12.5 用户管理 .....	435
12.5.1 网络中的用户和组 .....	435
12.5.2 建立用户 .....	437
12.5.3 建立用户组 .....	438
<b>第 13 章 UNIX 网络操作系统使用基础 .....</b>	<b>439</b>
13.1 Shell 环境与 UNIX 文件系统管理 .....	439
13.1.1 Shell 环境 .....	439
13.1.2 UNIX 文件系统和目录 .....	440
13.1.3 vi 文件编辑器 .....	444
13.2 UNIX 系统用户管理 .....	446
13.2.1 使用图形工具管理用户及用户组 .....	447
13.2.2 使用命令方式管理用户及用户组 .....	449
13.3 系统进程管理 .....	451
13.3.1 进程系列 .....	451
13.3.2 前台进程与后台进程 .....	452
13.3.3 进程监视 .....	452
13.3.4 进程管理 .....	454
13.4 使用电子邮件 .....	455
13.5 文件归档 .....	456
13.6 TCP/IP 网络系统配置 .....	456
<b>第三部分 计算机网络服务 .....</b>	<b>459</b>
<b>第 14 章 Web 信息发布服务 .....</b>	<b>459</b>
14.1 IIS 5 的特点 .....	459
14.2 IIS 5 的安装 .....	460
14.2.1 安装准备 .....	460
14.2.2 安装步骤 .....	460
14.2.3 Internet 服务管理器的使用 .....	461
14.3 配置 WWW 服务器 .....	462
14.4 创建新的 Web 网站 .....	472
<b>第 15 章 FTP 服务 .....</b>	<b>475</b>
15.1 管理 FTP 服务器 .....	475
15.2 配置 FTP 服务器 .....	476
15.2.1 “FTP 站点”选项卡 .....	476
15.2.2 “安全账号”选项卡 .....	477
15.2.3 “消息”选项卡 .....	478



15.2.4	“主目录”选项卡 .....	479
15.2.5	“目录安全性”选项卡 .....	480
15.3	创建新的 FTP 网站 .....	481
<b>第 16 章</b>	<b>电子邮件服务 .....</b>	<b>485</b>
16.1	概述 .....	485
16.1.1	邮件服务系统的组成 .....	485
16.1.2	邮件结构 .....	486
16.1.3	邮件传输过程 .....	487
16.1.4	邮件服务的工作机制 .....	488
16.2	邮件服务器产品选择要素 .....	489
16.2.1	系统支持能力 .....	490
16.2.2	协议支持能力 .....	490
16.2.3	多邮件服务器支持能力 .....	493
16.2.4	附加服务支持能力 .....	493
16.2.5	用户管理能力 .....	494
16.2.6	邮箱管理能力 .....	496
16.2.7	客户端软件支持能力 .....	498
16.2.8	通信能力 .....	499
16.2.9	安全防护能力 .....	499
16.2.10	系统管理能力 .....	501
16.2.11	版本、升级与售后服务能力 .....	502
16.2.12	价格 .....	503
16.3	iPlanet 邮件服务器的安装及基本配置 .....	503
16.3.1	系统环境 .....	503
16.3.2	安装步骤 .....	504
16.3.3	配置与管理 .....	516
16.4	Linux 系统邮件服务器的安装和配置 .....	549
16.4.1	Linux 系统邮件服务软件 .....	549
16.4.2	Sendmail 和 qpopper 邮件服务器的安装和配置 .....	550
16.4.3	qmail 邮件服务器的安装和配置 .....	553
16.4.4	Web 邮件服务器的安装和配置 .....	559
<b>第 17 章</b>	<b>Internet 访问代理服务 .....</b>	<b>565</b>
17.1	代理服务的工作原理和功能 .....	565
17.2	代理服务器 WinGate 安装、配置和使用 .....	568
17.2.1	概述 .....	568
17.2.2	主要功能 .....	569
17.2.3	安装 .....	571
17.2.4	管理界面 .....	571