



CISCO NETWORKING ACADEMY PROGRAM

ciscopress.com



思科网络技术学院教程 IT 基础 I: PC 硬件和软件

Cisco Networking Academy Program
IT Essentials I:
PC Hardware and Software
Companion Guide

The only authorized textbook for the
Cisco Networking Academy Program

内附光盘



Course
sponsored by:



i n v e n t

[美] Cisco Systems 公司 著
Cisco Networking Academy Program
王 强 周 进 译

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



思科网络技术学院教程

IT 基础 I：PC 硬件和软件

[美] Cisco Systems 公司 著
Cisco Networking Academy Program

王强 周进 译

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

思科网络技术学院教程 IT 基础: PC 硬件和软件/美国思科公司,
美国思科网络技术学院著; 王强, 周进译. —北京: 人民邮电出版社, 2004.9
ISBN 7-115-12492-2

I. 思... II. ①美...②美...③王...④周... III. 电子计算机—组装—教材 IV. TP305

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 091470 号

版 权 声 明

Cisco Systems, Inc. Cisco Networking Academy Program: Cisco Networking Academy Program: IT
Essentials I: PC Hardware and Software Companion Guide

ISBN: 1587130920

Copyright © 2003 by Cisco Systems, Inc.

Authorized translation from the English language edition published by Cisco Press.

All rights reserved.

本书中文简体字版由美国 Cisco Press 授权人民邮电出版社出版。未经出版者书面许可, 对本书任何部分不得以任何方式复制或抄袭。

版权所有, 侵权必究。

思科网络技术学院教程 IT 基础 I: PC 硬件和软件

- ◆ 著 [美]Cisco Systems 公司
Cisco Networking Academy Program
译 王 强 周 进
责任编辑 李 际
- ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 ciscobooks@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
读者热线 010-67132705
北京朝阳展望印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 37.25
字数: 1 123 千字 2004 年 9 月第 1 版
印数: 1-4 000 册 2004 年 9 月北京第 1 次印刷

著作权合同登记 图字: 01 - 2002 - 6017 号

ISBN 7-115-12492-2/TP · 4116

定价: 55.00 元 (附光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223

内容提要

本书目标在于提供组装计算机和排除发生的故障所必需的基本知识。

本书首先介绍了组装计算机系统的基本技术和发展现状，计算机组件的特性和功能，如何准备和安装组件。接着介绍了操作系统，着重讲述了磁盘操作系统（DOS），此外，还讨论了 Windows 9x 操作系统，包括文件系统、文件管理、控制面板和系统工具，以及 Windows NT/2000/XP，并比较了安装每一个操作系统的不同之处。本书还介绍了有关服务器的高级硬件基础知识，包括用于网络服务器的 RAID 技术及其不同类型和配置问题；网络基础知识，包括网络类型、添加网络接口卡和理解网络物理组件；打印机及其操作与维护；有关硬件、软件、网络服务器的预防性维护和故障排除的知识。

本书针对那些想要谋取一份 IT 职业，或意欲获得有关计算机如何工作、如何组装计算机以及如何排除硬件和软件故障等知识的读者。

关于技术审校者

Frank Mann 是美国伍斯特市伍斯特高等职业学校 (Worcester Vocational High School) 的电信系主任。他拥有电子工程的理科学士学位和工商管理硕士学位，他还是伍斯特市克拉克大学的 MSIT 课程副教授。在进入学术界之前，他在 MCI 公司东部地区的工作团队中积累了 17 年的工程管理经验。

David Planchard 是美国贝德福德市米德塞斯社区学院 (Middlesex Community College) 公共技术课程的负责人。他拥有机械工程的理科学士学位和管理学硕士学位，并且还通过了 CCNA、CCAI 和 CCNP 等 Cisco 认证。在进入学术界之前，他创办了自己的半导体设备公司，并在半导体行业中从事工程和营销达 19 年之久。他拥有 5 项美国专利和 1 项国际专利。此外，他还创作和发表了不计其数的科技论文。

前 言

《思科网络学院教程 IT 基础 I：PC 硬件和软件》是思科在线课程的补充，能够指导读者在课堂和实验室中学习在线课程。本书是《IT 基础 II：网络操作系统》的必要基础，它与在线课程一同提供了必需的知识 and 技能，从而帮助读者谋就一份 IT 职业，成为一名 PC 技术人员或网络管理员。

本书首先介绍了组装计算机系统的基本技术和发展现状，接着介绍了计算机组件的特性和功能，最后逐步细述了如何准备和安装组件。

介绍了如何组装计算机系统后，本书解释了操作系统，特别是着重讲述了磁盘操作系统（DOS）。在介绍了 DOS 基本知识之后，本书向读者介绍了 Windows 9x 操作系统，内容包括文件系统、文件管理、控制面板和系统工具。除此之外，本书还讨论了 Windows NT/2000/XP，并比较了安装每一个操作系统的不同之处。

本书还复习了有关服务器的高级硬件基础知识。介绍了用于网络服务器的 RAID 技术，包括不同的类型和配置问题。随后本书介绍了网络基础知识，内容包括网络类型、添加网络接口卡和理解网络物理组件。最后本书讨论了打印机及其操作与维护。

本书详细讨论了有关硬件、软件、网络服务器的预防性维护和故障排除的知识，这些知识覆盖了 IT 专业人员所从事的职业。

本书中的实验、复习题和工作表为继续学习《IT 基础 II：网络操作系统》提供了基础知识。本书附带的光盘强化了重要主题，包括软盘驱动器、CD-ROM 驱动器、声卡以及其他交互组件。

本书的目标

本书的目标在于提供组装计算机和排除故障所必需的基本知识。

本书的读者

本书针对那些想要谋取一份 IT 职业或意欲获得有关计算机如何工作、如何组装计算机、以及如何排除硬件和软件故障等知识的读者。

本书的特点

本书的特点在于使读者易于理解计算机系统和排除系统故障。包含于每一章中的精彩之处如下所述：

- **目标**——每一章都从一系列目标开始，读者学习完每一章时应该掌握这些目标。它们为每一章所涉及的概念提供了一个参考。
- **图、例子、表和场景**——本书包括了图、例子和表，它们可以帮助你理解理论、概念、命令和启动顺序，并且使各章所涉及的内容更加形象化。此外，特定场景提供了可详细描述问题和解决方案的现实世界情形。
- **每章小结**——每一章的结束处有该章所涉及概念的小结。小结提供了每一章的大纲，并可帮助学习。

- **“检查你的理解程度”复习题**——每一章的结尾都提供了复习题，便于你评估学习效果。此外，复习题还巩固了每章所介绍的概念，并且有助于在继续下一章之前测试你对当前一章的理解程度。
- **技能培养**——本书具有很多可在《思科网络学院教程 IT 基础 I：PC 硬件和软件实验手册》中找到工作表和实验操作的参考。这些实验可以帮助你将来将理论与实践结合起来。

本书的组织方式

本书分为 13 章和 4 个附录。它们的主要内容如下：

- **第 1 章“信息技术基础”**——本章讨论了不同的计算机系统、程序和计算机类型。确定了 Windows 桌面环境，并定义了相关的计算机术语。为了进行二进制、十进制和十六进制转换，本章还涉及到了与计算机行业相关的数字系统。本章最后强调了安全要求，它是组装计算机的重要保障。
- **第 2 章“计算机如何工作”**——本章详细介绍了组装计算机的组件特性和功能。这些组件包括机箱、电源、主板、扩展槽、存储器、I/O 端口、SCSI 磁盘类型和系统资源。本章提供了软盘驱动器、硬盘驱动器、CD-ROM 驱动器的详细信息。此外，本章还讨论了便携式计算机的组件。
- **第 3 章“组装计算机”**——组装计算机的第一步是准备齐组件并拟定计算机装配清单。本章详细讲述了准备和安装组件的每一步。在最后几步你要仔细检查清单，装配机箱并第一次启动系统。
- **第 4 章“操作系统基础”**——本章解释了操作系统以及对于技术人员很重要的术语，重点介绍了磁盘操作系统（DOS）。在本章你将要学习 DOS 的基本知识、所用命令和文件结构。此外，本章还详细介绍了内存管理以及用于调整和优化内存的工具。
- **第 5 章“Windows 9x 操作系统”**——本章深入讨论了 Windows 9x，其重点在于 Windows 98。包括文件系统、文件管理、控制面板和系统工具。为了安装 Windows 98 和排除安装过程中可能发生的错误，理解安装 Windows 98 的需求是十分重要的。
- **第 6 章“多媒体性能”**——多媒体是计算机系统的一个重要部分。本章讨论了必需的基本硬件，包括显卡、声卡、CD-ROM 驱动器和 DVD 驱动器。
- **第 7 章“Windows NT/2000/XP 操作系统”**——本章比较了不同操作系统的文件系统，并讨论了安装 Windows 98 和 Windows 2000 的不同之处。本章主题还包括 Windows 2000 引导系统和管理工具。
- **第 8 章“高级服务器硬件基础”**——本章重点讲述用于网络服务器的 RAID 技术。你将要学习不同类型的 RAID 及其配置问题。此外，本章还详细讨论了添加硬件到服务器和升级服务器组件。
- **第 9 章“网络基础”**——本章介绍了网络的基本知识，包括网络类型、添加网络接口卡以及网络的物理组件。本章最重要的部分是 OSI 模型、TCP/IP 和网络协议。你将要学习 LAN 体系结构以及连接到 Internet 所需的媒介。
- **第 10 章“打印机和打印”**——在网络环境中打印机极其重要。本章讨论了不同类型的打印机、它们如何工作、以及确保最佳性能所必需的维护措施。除此之外，你还要学习打印共享和管理以及如何解决打印机故障。
- **第 11 章“预防性维护”**——采取预防性维护措施可使计算机系统和网络保持良好的工作状态。你将要学习静电放电（ESD）以及如何创建一个防止静电放电的环境。本章还讨论了如何维护计算机组件，包括键盘、显示器和鼠标，以及如何清洁和放置它们的知识。
- **第 12 章“PC 硬件故障排除”**——本章详细介绍了排除故障流程以及当存在计算机故障时所应采取的步骤。这些步骤可帮助技术人员确定并解决与硬件和外围设备相关的问题。
- **第 13 章“软件故障排除”**——由软件引起的问题可能很复杂。在本章中，你将要使用系统工具排除与正在计算机上运行的操作系统、注册表（Registry）和程序相关的特定 Windows 故障。

- **附录 A “IT 专业人员”**——本附录集中讨论了 IT 专业人员从事的职业。它详细介绍了职业路径，包括相关领域、学位和需要认证的领域。
- **附录 B “检查你的理解程度”复习题答案**——本附录列出了每章最后的“检查你的理解程度”复习题的答案。
- **附录 C “Windows XP 操作系统”**——本附录介绍了 Windows XP 的安装方法及新特性。
- **附录 D “Windows XP 操作系统实验”**——本附录提供了 5 个实验。

关于 CD-ROM

CD-ROM 中包括 5 部分内容，这些内容均以英文版的形式提供。

- **Test Engines:** 由于目前中国内地的 CompTIA A+和 server+认证考试尚未展开，读者可以跳过本部分内容。
- **PhotoZoom:** 提供了各种计算机硬件的高分辨率的照片。你可以从不同的角度观察，还可以放大显示。
- **e-lab Activities:** 这种交互式的电子实验活动可以强化你对书中所介绍概念的理解。
- **Videos:** 硬件和软件的安装教学录像。
- **Additional Resources:** 以 PDF 文件格式提供了一些额外信息，供读者参考。

目 录

第 1 章 信息技术基础	3	1.5.3 布尔逻辑门: AND、OR、NOT、NOR、XOR.....	35
1.1 从 IT 开始.....	3	1.5.4 十进制和二进制计数系统.....	36
1.1.1 计算机系统与程序.....	3	1.5.5 十进制转换成二进制.....	37
1.1.2 计算机类型.....	5	1.5.6 十六进制计数系统.....	38
1.1.3 连接计算机系统.....	7	1.5.7 二进制转换成十六进制.....	38
1.1.4 Internet 的诞生.....	8	1.5.8 十六进制转换成二进制.....	39
1.1.5 技术成本: 因为更低所以更多.....	10	1.5.9 转换为任何进制.....	40
1.2 Windows 桌面环境.....	11	1.5.10 算法简介.....	41
1.2.1 启动、关闭和重新启动 Microsoft Windows.....	11	1.6 实验室安全和工具.....	42
1.2.2 使用 Windows 资源管理器.....	12	1.6.1 实验室安全的基本原则.....	42
1.2.3 操作桌面.....	12	1.6.2 降低工作空间静电电压的技巧.....	43
1.2.4 使用图标工作.....	14	1.6.3 专业工具.....	44
1.2.5 认识一个应用程序窗口.....	16	1.6.4 工作空间清洁用品.....	46
1.2.6 调整桌面窗口大小.....	17	1.6.5 工作空间测试设备.....	46
1.2.7 在窗口之间切换.....	17	1.6.6 实验室安全守则.....	47
1.3 Windows 基本特性.....	18	1.7 小结.....	48
1.3.1 查看计算机基本的系统信息.....	18	1.8 检查你的理解程度.....	48
1.3.2 设置时钟和日期.....	21	1.9 关键词语.....	49
1.3.3 最小化、最大化和关闭窗口.....	22	第 2 章 计算机如何工作	53
1.3.4 调整屏幕显示.....	23	2.1 输入、处理、输出和存储.....	53
1.3.5 修改桌面设置.....	25	2.2 引导过程.....	54
1.3.6 调整音量.....	26	2.2.1 初始化和测试系统硬件.....	54
1.3.7 开始菜单选项: 访问更多的 Windows 特性.....	26	2.2.2 装载操作系统和硬件配置.....	55
1.3.8 使用回收站.....	28	2.2.3 启动顺序.....	56
1.4 应用软件概述.....	29	2.3 硬件组件.....	56
1.4.1 字处理软件.....	29	2.3.1 计算机机箱和电源.....	57
1.4.2 电子制表软件.....	29	2.3.2 主板.....	61
1.4.3 数据库软件.....	30	2.3.3 CPU 或处理器.....	64
1.4.4 图形应用软件.....	31	2.3.4 BIOS、EPROM、EEPROM 和 Flash ROM.....	66
1.4.5 演示文稿应用软件.....	32	2.3.5 扩展槽.....	67
1.4.6 Web 浏览器和电子邮件.....	32	2.3.6 RAM 和 Cache/COASt 存储器.....	70
1.5 数字时代的数学.....	33	2.3.7 监视器和显示设备.....	73
1.5.1 相关术语.....	34	2.3.8 显卡.....	74
1.5.2 模拟和数字系统.....	35		

2.3.9 I/O 端口: 串行、并行、PS/2、6 针 Mini-DIN、5 针 DIN USB 和 FireWire	75	3.4.1 主板位置图	117
2.3.10 IDE 和 SCSI 控制器	77	3.4.2 主板配置	118
2.3.11 软盘驱动器	81	3.4.3 主板跳线	119
2.3.12 硬盘驱动器	81	3.4.4 安装 CPU	120
2.3.13 CD-ROM 驱动器	83	3.4.5 安装散热片和风扇	122
2.3.14 DVD 格式和驱动器	85	3.4.6 安装 RAM	123
2.3.15 备份硬件	86	3.5 安装主板	124
2.3.16 调制解调器	90	3.5.1 将主板安装在机箱中	124
2.3.17 网络接口卡	91	3.5.2 连接 LED、键锁开关和喇叭	125
2.4 便携式设备	91	3.5.3 连接电源线到主板	126
2.4.1 笔记本电脑	92	3.6 安装软盘、硬盘和 CD-ROM 驱动器	126
2.4.2 便携式硬件	93	3.6.1 安装软盘驱动器	127
2.4.3 便携式电脑的显示器	94	3.6.2 连接硬盘驱动器 和 CD-ROM/DVD-ROM	127
2.4.4 功能扩展底座和端口复制器	95	3.6.3 连接软驱、硬盘驱动器、 CD-ROM 和 DVD	129
2.4.5 升级笔记本电脑	96	3.6.4 连接电源线到软驱、硬盘驱动 器、CD-ROM 和 DVD	131
2.4.6 笔记本电脑故障排除	96	3.7 安装显卡	132
2.4.7 红外设备	96	3.8 最后的步骤	132
2.4.8 无线接入点	96	3.8.1 组合机箱	133
2.5 系统资源: IRQ、DMA 和 I/O 地址	97	3.8.2 连接键盘、鼠标、监视器和 电源线	133
2.5.1 什么是系统资源	97	3.9 初次启动系统	134
2.5.2 中断请求	97	3.9.1 什么是 BIOS	134
2.5.3 直接内存访问	98	3.9.2 进入 BIOS 配置	135
2.5.4 输入/输出地址	99	3.9.3 标准 CMOS 设置屏幕	136
2.6 小结	100	3.9.4 BIOS 特性和芯片组特性 设置屏幕	137
2.7 检查你的理解程度	101	3.9.5 电源管理和即插即用设置 屏幕	138
2.8 关键术语	102	3.9.6 集成外设和硬盘检测屏幕	139
第 3 章 组装计算机	107	3.9.7 密码屏幕和装载默认设置 屏幕	140
3.1 组装过程和安全问题的概述	107	3.9.8 BIOS Exit 选项	140
3.1.1 一般安全问题的概述	107	3.9.9 启动顺序: POST 错误和 排障	141
3.1.2 ESD 预防措施	108	3.10 小结	143
3.1.3 组装过程示例	109	3.11 检查你的理解程度	143
3.2 创建一个计算机清单	109	3.12 关键术语	145
3.2.1 清单的重要性	109	第 4 章 操作系统基础	149
3.2.2 清单明细	110	4.1 操作系统	149
3.3 计算机机箱和电源	113		
3.3.1 计算机机箱和系统单元	113		
3.3.2 desktop 型	113		
3.3.3 tower 型	114		
3.3.4 电源	115		
3.4 准备安装主板	117		

4.1.1 操作系统的组件	149	5.3.2 使用打印机	191
4.1.2 操作系统的功能	150	5.3.3 添加和删除程序	196
4.1.3 操作系统类型——基本术语	151	5.3.4 添加和删除硬件	197
4.2 磁盘操作系统	153	5.3.5 调整显示和声音	197
4.2.1 什么是 DOS? 为什么要 学习它	153	5.4 系统工具	198
4.2.2 DOS 文件结构	154	5.4.1 理解注册表	198
4.2.3 基本 DOS 命令概述	156	5.4.2 使用 REGEDIT 和 SCANREG	198
4.2.4 创建 DOS 启动盘	159	5.4.3 理解 MSCONFIG、启动菜单 和安全模式	199
4.2.5 用 DOS 盘引导系统	159	5.4.4 使用 WSCRIPT、HWINFO 和 ASD	199
4.2.6 DOS 配置文件	160	5.5 为安装操作系统准备硬盘	200
4.2.7 使用 sysedit.exe 编辑系统 配置文件	161	5.5.1 硬盘分区: 主分区、扩展分区 和逻辑驱动器	200
4.3 内存管理	162	5.5.2 格式化硬盘: 磁道、扇区、 簇和磁道柱面	201
4.3.1 内存类型	162	5.6 安装 Windows 9x	203
4.3.2 内存管理工具: 调整和最 优化系统内存	165	5.6.1 Windows 9x 版本概述	203
4.3.3 其他类型的内存	166	5.6.2 Windows 98 的安装要求	204
4.3.4 内存冲突: 一般保护错误	168	5.6.3 Windows 98 的安装步骤	205
4.3.5 实模式与保护模式内存寻址	168	5.6.4 Windows 98 的安装选项	207
4.4 小结	169	5.6.5 升级安装 Windows	209
4.5 检查你的理解程度	170	5.7 安装过程排障	209
4.6 关键术语	171	5.7.1 使用系统的排障方法和发现 问题的帮助	209
第 5 章 Windows 9x 操作系统	177	5.7.2 理解 Windows 98 安装错误	211
5.1 引言	177	5.7.3 使用系统属性窗口	212
5.2 Windows 9x 文件结构和文件 管理系统	177	5.7.4 添加软件驱动程序	214
5.2.1 在 Windows 中命名文件	177	5.7.5 制作应急启动盘	215
5.2.2 使用目录和文件夹	179	5.7.6 卸载 Windows 98	217
5.2.3 使用文本编辑软件创建一个 文件	181	5.8 小结	218
5.2.4 复制、移动和创建快捷 方式: Windows 资源管理器	184	5.9 检查你的理解程度	219
5.2.5 查看文档详细资料	184	5.10 关键术语	221
5.2.6 识别 Windows 中的文件 类型	185	第 6 章 多媒体功能	225
5.2.7 选择、复制和移动文件	186	6.1 引言	225
5.2.8 搜索一个文件、文件夹或 目录	187	6.2 PC 多媒体概述	225
5.2.9 在软盘上备份文件	187	6.2.1 多媒体升级的基本硬件要求	225
5.2.10 使用回收站	188	6.2.2 显卡	226
5.3 使用控制面板管理 Windows	190	6.2.3 什么是显示器	227
5.3.1 使用系统属性窗口	190	6.2.4 字符型计算机显示器	227
		6.2.5 声卡和扬声器系统	229
		6.2.6 数码相机和摄影机	229

6.2.7 多媒体应用中常见的媒体文件格式	232	7.2.3 Windows 2000 启动过程	264
6.2.8 MPEG 硬件与软件比较	232	7.2.4 即插即用/驱动程序	266
6.3 利用视频加速卡升级视频功能	233	7.3 系统工具	267
6.3.1 理解 PCI 和 AGP 类型	233	7.3.1 管理工具	267
6.3.2 使用 ALL-In-One 卡	233	7.3.2 Windows 2000 注册表	273
6.3.3 安装和配置显卡驱动程序与软件	234	7.3.3 启动菜单和安全模式	276
6.3.4 理解 RAMDAC 和显存	234	7.3.4 紧急修复盘和 Windows 2000 恢复控制台	276
6.3.5 利用 BIOS 更新快速升级视频板	235	7.4 安装过程概述	278
6.4 使用声卡添加音频功能	235	7.4.1 安装 Windows 2000 和 9x 的区别	278
6.4.1 理解声卡运行机制	235	7.4.2 Windows 2000 的硬件配置要求	279
6.4.2 理解 USB、PCI 和内置声卡	237	7.4.3 Windows 2000 的特性	280
6.4.3 卸载或停用过时的声卡	238	7.5 安装 Windows 2000	280
6.4.4 安装声卡	240	7.5.1 安装 Windows 2000 的配置要求	280
6.4.5 连接 CD-ROM 或 DVD-ROM 到声卡	240	7.5.2 Windows 2000 的安装步骤	281
6.4.6 安装、配置声卡驱动程序及软件	240	7.5.3 Windows 2000 的安装选项	288
6.4.7 连接 MIDI 和外部音频源	242	7.6 特殊安装	288
6.5 CD 和 DVD 概述	243	7.6.1 从 Windows NT 4.0 升级到 Windows 2000	288
6.5.1 CD 和 CD-ROM 驱动器	243	7.6.2 从 Windows 9x 升级到 Windows 2000	289
6.5.2 使用 CD-R 和 CD-RW 驱动器刻录 CD	245	7.6.3 Windows 9x 和 Windows 2000 双引导系统	293
6.5.3 数字音频采样 (DAE)	246	7.7 小结	293
6.5.4 DVD 播放器	246	7.8 检查你的理解程度	294
6.5.5 可刻录 DVD	247	7.9 关键术语	295
6.5.6 CD 刻录格式	248	第 8 章 服务器高级硬件基础	299
6.5.7 DVD 的分层和格式	248	8.1 引言	299
6.6 数字化视频	249	8.2 网络服务器概述	299
6.6.1 理解硬件和软件视频捕捉	249	8.2.1 网络服务器	299
6.6.2 安装和配置视频捕捉卡	250	8.2.2 RAID	300
6.7 小结	250	8.2.3 RAID 控制器	303
6.8 检查你的理解程度	251	8.2.4 硬件 RAID 与软件 RAID 的比较	303
6.9 关键术语	252	8.2.5 基于硬件的 RAID 配置	304
第 7 章 Windows NT/2000/XP 操作系统	257	8.3 配置外设	308
7.1 引言	257	8.3.1 理解外置磁盘子系统	308
7.2 对比 Windows 9x	257	8.3.2 配置外置磁盘子系统	308
7.2.1 Windows NT 文件系统与文件分配表	257	8.3.3 配置外置 CD-ROM 系统	308
7.2.2 安全性和访问权限	262	8.4 添加服务器硬件	309

8.4.1 用更快的处理器替换单 处理器.....	309	9.5.2 物理拓扑与逻辑拓扑之比较.....	342
8.4.2 安装附加处理器.....	309	9.5.3 网络互连媒体.....	343
8.4.3 升级操作系统以支持多 处理器.....	311	9.5.4 常见的网络互连设备.....	346
8.4.4 添加硬盘.....	312	9.5.5 服务器组件.....	347
8.4.5 添加内存.....	314	9.6 局域网体系结构.....	349
8.5 升级服务器组件.....	316	9.6.1 以太网.....	349
8.5.1 升级适配器的存储器.....	316	9.6.2 令牌环.....	351
8.5.2 升级适配器的 BIOS 或 固件.....	317	9.6.3 光纤分布式数据接口.....	352
8.5.3 替换适配器.....	317	9.7 网络互连协议和 OSI 模型.....	353
8.5.4 升级外围设备.....	318	9.7.1 OSI 模型概述.....	354
8.5.5 升级系统监视代理.....	318	9.7.2 什么是协议.....	355
8.5.6 升级服务工具.....	318	9.7.3 传输控制协议/Internet 协议.....	355
8.5.7 文档化配置信息.....	319	9.7.4 顺序分组交换/网间分组交换.....	357
8.6 小结.....	319	9.7.5 NetBIOS 扩展用户接口.....	358
8.7 检查你的理解程度.....	320	9.7.6 AppleTalk.....	358
8.8 关键术语.....	322	9.8 TCP/IP 实用工具.....	359
第 9 章 网络基础	325	9.8.1 分组因特网搜索.....	359
9.1 引言.....	325	9.8.2 地址解析协议、反向地址 解析协议和 NSLOOKUP.....	359
9.2 PC 机网络互连简述.....	325	9.8.3 NETSTAT 和 TPCON.....	360
9.2.1 计算机网络的定义.....	325	9.8.4 NBTSTAT.....	360
9.2.2 文件、打印和应用服务.....	326	9.8.5 IP 配置工具.....	361
9.2.3 邮件服务.....	327	9.8.6 路由跟踪工具.....	362
9.2.4 目录和名字服务.....	328	9.9 连接到 Internet.....	363
9.2.5 Internet.....	328	9.9.1 同步和异步串行线路.....	363
9.2.6 网络管理.....	329	9.9.2 调制解调器.....	364
9.2.7 单工、半双工和全双工传输.....	330	9.9.3 拨号网络连接、调制解调器 标准和 AT 命令.....	365
9.3 网络类型.....	331	9.9.4 ISP 和 Internet 骨干提供商.....	366
9.3.1 概述.....	331	9.9.5 数字用户线.....	367
9.3.2 对等网络.....	331	9.9.6 电缆调制解调器.....	368
9.3.3 客户/服务器网络.....	332	9.9.7 电缆调制解调器与 DSL Internet 技术的比较.....	369
9.3.4 局域网.....	332	9.10 小结.....	370
9.3.5 广域网.....	334	9.11 检查你的理解程度.....	371
9.4 添加网络接口卡.....	336	9.12 关键术语.....	373
9.4.1 什么是网络接口卡.....	336	第 10 章 打印机和打印	379
9.4.2 设置 Internet 协议 (IP) 地址.....	337	10.1 引言.....	379
9.4.3 动态主机配置协议服务器.....	338	10.2 了解打印机和打印.....	379
9.4.4 默认网关.....	339	10.2.1 打印机概览.....	379
9.4.5 域名系统.....	339	10.2.2 了解点阵式打印机的操作.....	380
9.5 网络的物理组件.....	340	10.2.3 了解喷墨打印机的操作.....	381
9.5.1 网络拓扑.....	340	10.2.4 了解激光打印机的操作.....	382

10.3 购买打印机.....	384	第 11 章 预防性维护	409
10.3.1 打印能力和打印速度.....	384	11.1 引言.....	409
10.3.2 打印质量和分辨率.....	385	11.2 预防性维护及其技术人员.....	409
10.3.3 可靠性.....	385	11.2.1 预防性维护的组成.....	409
10.3.4 维护开销.....	386	11.2.2 工具和设备.....	410
10.3.5 激光打印机和喷墨打印机 的比较.....	386	11.2.3 一般的环境保护原则.....	412
10.3.6 打印机附件.....	387	11.2.4 服务器机房的环境保护原则.....	413
10.4 连接打印机.....	387	11.2.5 有害材料的废弃处理.....	415
10.4.1 串行、并行、USB、SCSI 以及网络通信类型.....	387	11.2.6 材料安全数据清单.....	416
10.4.2 页面描述语言.....	389	11.3 预防性维护与静电释放.....	417
10.4.3 安装和升级打印机驱动程序.....	390	11.3.1 静电释放概述.....	417
10.4.4 墨水和墨粉的安装与更换.....	390	11.3.2 防静电包装.....	418
10.4.5 打印媒质的安装和调整.....	391	11.3.3 接地护腕.....	418
10.4.6 安装打印机的内存.....	392	11.3.4 加压空气.....	418
10.4.7 添加本地打印机.....	392	11.3.5 接地工作台.....	418
10.4.8 打印测试页.....	394	11.3.6 避免 ESD.....	419
10.5 打印机共享.....	395	11.4 计算机外设的预防性维护.....	420
10.5.1 基于主机的打印技术.....	395	11.4.1 监视器.....	420
10.5.2 切换打印机.....	396	11.4.2 鼠标.....	420
10.5.3 打印机的自带字体和字体卡.....	396	11.4.3 键盘.....	421
10.5.4 配置打印机共享.....	397	11.4.4 打印机.....	421
10.5.5 添加网络打印机.....	398	11.4.5 扫描仪.....	422
10.5.6 打印服务的安装.....	398	11.5 最终用户的预防性维护.....	422
10.5.7 网络打印服务器.....	399	11.5.1 软件工具.....	422
10.5.8 打印机网络接口卡.....	399	11.5.2 用户职责.....	423
10.6 打印机的管理.....	400	11.5.3 反病毒应用程序.....	424
10.6.1 使用打印队列管理打印作业.....	400	11.5.4 防火墙.....	424
10.6.2 设置较大或不重要文档的 打印时间.....	401	11.5.5 电源问题.....	426
10.6.3 选择默认打印机.....	401	11.6 小结.....	429
10.6.4 打印机选项的个性化配置.....	402	11.7 检查你的理解程度.....	429
10.7 纸张问题的处理.....	402	11.8 关键术语.....	431
10.7.1 送纸通道阻塞.....	403	第 12 章 PC 硬件故障排除	433
10.7.2 搓纸轮的脱落和损坏.....	403	12.1 引言.....	433
10.7.3 步进式电机故障.....	403	12.2 排除故障基础.....	433
10.7.4 进纸感应辊和其他送纸辊 故障.....	404	12.2.1 什么是排除故障.....	433
10.7.5 纸张类型错误.....	404	12.2.2 排除故障步骤.....	433
10.7.6 湿度过高.....	404	12.2.3 排除故障工具.....	437
10.7.7 纸张的清洁.....	404	12.2.4 故障诊断软件.....	437
10.8 小结.....	404	12.2.5 废弃处理.....	438
10.9 检查你的理解程度.....	405	12.3 硬件故障排除.....	438
10.10 关键术语.....	406	12.3.1 现场可替换部件简介.....	438
		12.3.2 通电自检错误.....	439
		12.3.3 CMOS/BIOS 错误.....	441

12.3.4	主板相关错误	443	13.5.1	升级问题	476
12.3.5	CPU 问题	444	13.5.2	错误码和启动信息	476
12.3.6	RAM 问题	444	13.5.3	Windows 9x 启动模式	477
12.3.7	电缆问题	447	13.5.4	Windows 9x 错误日志文件	479
12.3.8	端口问题	448	13.5.5	Windows 虚拟内存错误	480
12.3.9	显示系统	448	13.6	使用系统工具和编辑器排除	
12.3.10	辅助存储设备	449		Windows 9x/2000 故障	481
12.3.11	声卡	449	13.6.1	使用系统工具	481
12.3.12	电源问题	451	13.6.2	使用 Windows 设备管理器	
12.3.13	机箱降温问题	451		来排除故障	483
12.4	外围设备故障排除	453	13.6.3	使用 Windows 系统编辑器	483
12.4.1	输入设备	453	13.7	Windows 9x/2000 注册表问题	484
12.4.2	输出设备	455	13.7.1	注册表文件	485
12.4.3	SCSI 接口问题	456	13.7.2	注册表结构	485
12.4.4	Internet/网络接入设备	457	13.7.3	编辑注册表	486
12.5	小结	458	13.7.4	清理注册表	487
12.6	检查你的理解程度	459	13.8	Windows NT/2000 故障排除	487
12.7	关键术语	460	13.8.1	Windows NT/2000 安装	
第 13 章	软件故障排除	463		问题 (回顾)	487
13.1	引言	463	13.8.2	Windows NT/2000 升级	
13.2	故障排除过程	463		问题	487
13.2.1	故障排除过程概述	463	13.8.3	Windows NT 启动模式	488
13.2.2	从最终用户处得到问题的		13.8.4	Windows 2000 启动模式	488
	相关信息	464	13.8.5	Windows 2000 恢复控制台	489
13.2.3	再现错误症状	464	13.9	Windows XP 故障排除	490
13.2.4	确定用户最近对软件环境		13.9.1	Windows XP 安装问题	490
	所做的改变	464	13.9.2	Windows XP 升级问题	490
13.2.5	确定问题是与硬件相关还是		13.9.3	Windows XP 启动模式	491
	与软件相关	464	13.9.4	Windows XP 恢复控制台	492
13.2.6	修复软件	465	13.10	应用程序故障排除	492
13.3	DOS 故障排除	465	13.10.1	DOS 应用程序故障排除	492
13.3.1	系统启动问题	465	13.10.2	Windows NT/2000 应用	
13.3.2	DOS 错误信息	468		程序故障排除	493
13.3.3	无效目录错误	470	13.11	Windows 数据备份和恢复	494
13.4	常见 Windows 操作系统问题	471	13.11.1	Windows 注册表备份和	
13.4.1	安装问题	471		恢复工具	494
13.4.2	启动问题	471	13.11.2	Windows 数据和应用程序	
13.4.3	Windows 内存使用问题	473		备份与恢复工具	496
13.4.4	Windows 操作系统的 dll 或		13.11.3	数据备份过程的类型	497
	vxd 文件丢失或破坏	474	13.12	特定于 Windows 的打印机软件	
13.4.5	系统锁定错误	475		故障排除	498
13.4.6	关机问题	475	13.12.1	打印后台处理程序	498
13.5	Windows 9x 故障排除	475	13.12.2	打印队列	498
			13.12.3	不正确/不兼容的打印机	
				驱动程序	499

13.13 特定于 Windows 的网络软件		13.14 Windows 9x/NT/2000 帮助	507
连接故障排除	500	13.14.1 帮助和排障文件	507
13.13.1 错误信息	500	13.14.2 排障和信息资源	508
13.13.2 不正确的参数设置/开关	501	13.15 小结	508
13.13.3 不正确的协议或协议属性	501	13.16 检查你的理解程度	509
13.13.4 不正确的客户端和 客户端属性	502	13.17 关键术语	511
13.13.5 丢失或错误的绑定	502	附录 A IT 专业人员	515
13.13.6 不正确的服务选择	503	附录 B “检查你的理解程度” 复习题 答案	535
13.13.7 不正确的最初网络登录 设置	503	附录 C Windows XP 操作系统	541
13.13.8 不正确的计算机名或 工作组名	504	附录 D Windows XP 操作系统实验	561
13.13.9 网络排障实用软件工具	504		