

历经全国上千家院校和培训机构教学实践，综合反馈意见改进内容和教学方式全面升级，丛书品质经500 000读者印证，值得信赖

电脑组装 与维修技能实训



熊巧玲 杨欣元 编著

-精编教学版-



实践
实训
入行

好教好学

由北京中关村资深维修培训师精心编写，内容不多不少，彻底解决你学不会的苦恼

内容全面

包括电脑软件安装维护，系统启动故障分析，以及CPU、内存、硬盘、U盘、显卡、显示器等硬件故障分析及维修

结合实践

精心安排了13种硬件的维修实践，20种工具的深入实战用法，108个排障案例及实训课程，囊括大量经验和技巧，确保你快速进阶为电脑高手

系列图书销量突破50万册

1DVD 超值多媒体教学课程

- 特邀北京中关村硬件维修专家实战演示
- 万用表的使用
- 装机流程演练
- Windows PE维护系统
- Windows操作系统应用实战

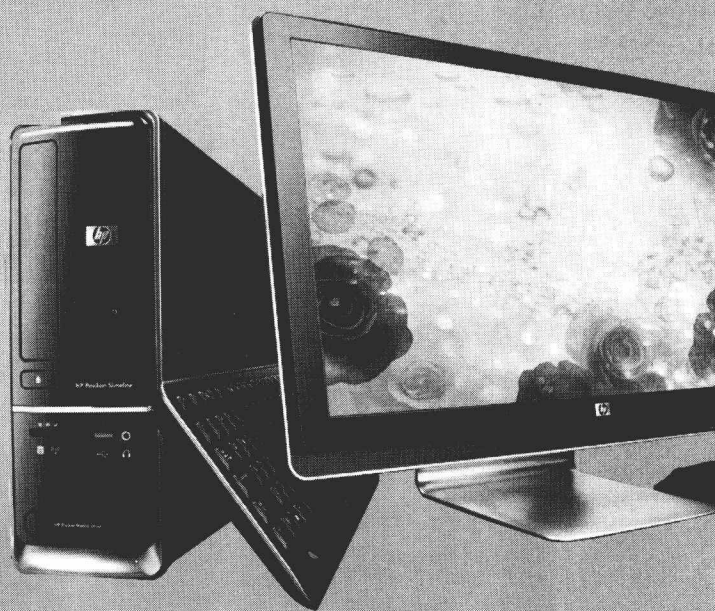
DVD
1DVD
多媒体教学



电脑组装 与维修技能实训

-精编教学版-

熊巧玲 杨欣元 编著



 科学出版社

内 容 简 介

本书由国内一线资深硬件培训师汲取 A+全球硬件工程师认证教材精髓精心编写。全书涵盖装机、组网、维护与维修四大主题,全面、深入、系统地讲解了电脑硬件技术、装机实践、组网案例和维护与维修技术,是迄今为止技术最新、内容最全的装机与维修书籍。读者不仅可以从本书中学到极丰富的实用装机与维修技术,还能够系统地掌握电脑硬件基础知识,从而帮助你快速成长为专业的硬件工程师。

本书主要特色:技术先进——多核电脑硬件技术+Windows Vista 操作系统;本书四大主题:装机+组网+维护+维修;本书维修案例:13 种硬件的维修实践,20 种工具的深入实战用法,108 个排障实例。

本书的目标读者是电脑技术爱好者、个人装机与企事业单位电脑维护维修人员、从事专业电脑组装与维修的人员,还可以作为培训机构、大中专院校或职业学校硬件技术专业的教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装与维修技能实训:精编教学版/熊巧玲,杨欣元编
著.—北京:科学出版社,2010.2
ISBN 978-7-03-026669-9

I. ①电… II. ①熊… ②杨… III. ①电子计算机—组
装②电子计算机—维修 IV. ①TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 023079 号

责任编辑:赵东升 / 责任校对:杨慧芳
责任印刷:新世纪书局/封面设计:彭琳君

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

中国科学出版集团新世纪书局策划

北京艺辉印刷有限公司印刷

中国科学出版集团新世纪书局发行 各地新华书店经销

*

2010 年 4 月 第 一 版

开本:16 开

2010 年 4 月第一次印刷

印张:26.25

印数:1—4 000

字数:638 000

定价:45.00 元(含 1DVD 价格)

(如有印装质量问题,我社负责调换)

丛书序

随着电脑普及程度的不断提高,板卡插拔已逐渐成为绝大多数人排除电脑故障的常规手段,而且越来越多的人希望掌握更进一步的电脑硬件维修技术。本套“计算机硬件工程师维修技能实训”丛书自第一版出版以来就受到了广大读者的好评,成为同类产品中的畅销产品。我们收到了很多老师的来信,他们希望我们能提供一套适合硬件维修技能培训的教程,使学生更易于学习和实训。在此背景下,我们对社会各界培训机构和学员的情况进行了大量调研,邀请硬件维修专业技术人员和培训学校的教师共同编写了这套书,为完全掌握硬件芯片级维修技能提供了全套解决方案。

由于计算机技术发展非常迅速,相应的硬件设备更新得非常快,因此我们在编写过程中特别针对这一点进行了改进,紧跟最新计算机硬件的发展,讲解主流的维修技术,对一些术语的引用也和最新的发展保持一致。本丛书突出技能实训,以就业为导向,涵盖了当前计算机硬件维修领域的大部分课程,可帮助读者有效地提升硬件维修技能,快速成长为专业维修人员。

丛书特点

- 通俗易懂,由浅入深,重点突出,操作步骤清晰,可操作性强。
- 介绍适当的理论知识,让学员能理解其中的维修原理。
- 结合大量维修案例,并总结出了实践中的故障检修流程图及维修方法。
- 配有大量动手实践内容。
- 独创电路原理图与实物图对照学习法,让人一目了然,轻松掌握计算机硬件专业维修技能。

丛书组成

本丛书包括以下8个分册。

《电脑组装与维修技能实训(精编教学版)》:系统介绍了电脑的组装流程、Windows Vista 装机方案、硬件选购方法、多核电脑的组装、多系统安装方法、组网技术、电脑软硬件维修技术及故障案例分析等。

《主板维修技能实训(精编教学版)》:全面介绍了主板的维修方法,主板的开机电路、供电电路、时钟电路、复位电路等主板几大电路的原理分析、检测、维修等内容。

《硬盘维修技能实训(精编教学版)》:全面介绍了硬盘常见故障维修方法、硬盘坏道修复、硬盘控制电路故障检修、硬盘盘体故障检修、硬盘磁头故障检修和硬盘数据恢复技巧等内容。

《显示器维修技能实训(精编教学版)》:全面介绍了显示器的维修方法、显示器电源电路的检修、显示器行扫描电路的检修、显示器场扫描电路的检修、显示器控制电路的检修、显示器视频通道电路的检修和液晶显示器的检修等内容。

《液晶显示器维修技能实训（精编教学版）》：全面介绍了液晶显示器的维修方法、单元电路检测、开关电源电路检修、高压板电路检修、驱动板电路检修、液晶面板检修和液晶显示器维修材料等内容。

《笔记本电脑维修技能实训（精编教学版）》：全面介绍了笔记本电脑的结构、笔记本电脑的配置方法、笔记本电脑的测试、笔记本电脑的网络连接方案、笔记本电脑的拆装技巧、笔记本电脑的升级方法和笔记本电脑的维修等内容。

《打印机维修技能实训（精编教学版）》：全面介绍了针式打印机故障检修、喷墨打印机故障检修、激光打印机故障检修、各种打印机日常维护和常见故障检修案例等。

《数码设备维修技能实训（精编教学版）》：全面介绍了 MP3/MP4 机、U 盘、数码相机和数码摄像机的维修方法和故障检修等内容。

丛书作者

本丛书由具有丰富理论知识和多年维修经验的高级维修技师和培训讲师执笔，总结了多年的维修实践和教学经验。在编写过程中充分考虑了大多数读者的认知过程，重点讲述了目前计算机硬件维修行业中不可缺少的、广泛使用的、从业人员必须掌握的实用技术。

在本丛书完稿后，我们聘请了硬件维修机构和培训讲师进行审读，确保出版的教材符合培训班和维修机构的需求。

读者对象

本丛书主要是为大专院校、培训机构、职业学校/技校、电脑维修技术人员、企业/学校电脑维护人员、电脑售后服务人员、电脑硬件维修爱好者、电脑使用者编写的，目的是作为教材或学习用书，让他们系统地掌握电脑硬件维修的相关知识，通过详细的案例、维修流程、故障分析和实物图使读者掌握电脑硬件维修方法，并逐步引导读者掌握电脑硬件专业维修技能。

愿凝聚着十几位作者、编辑的汗水和心血的“计算机硬件工程师维修技能实训”丛书能帮你走向成功。

联系 E-mail: zhaoeast@126.com

编 者

2010 年 1 月

前言

本书以多核处理器、Windows Vista 等计算机软硬件的最新发展为线索，全面、深入、系统地讲解了电脑装机、组网、维护与维修方面的知识，重在提高读者硬件选购能力、电脑组装技能、组网能力和维护维修技能。

本书对电脑硬件知识进行了系统地归纳总结，并结合新颖的图示讲解、维修流程图、详细的操作流程和大量实训案例，通俗易懂地展示了最新电脑技术的精彩和魅力。全书内容极为丰富，涉及装机、组网、维护和维修四大主题，同时结合了大量装机与维修的技巧和秘技，实训部分专门设计了提高技能的实践性课程，使读者能掌握技能、学以致用，快速成长为专业的电脑硬件工程师。

本书特点

■ 紧追最前沿的电脑组装与维修技术，内容丰富

最新——讲解了 Intel 和 AMD 公司最新的多核处理器、Windows Vista 配机方案、多核电脑装机过程、Windows Vista 的安装、双系统安装方法；最全——涉及装机、组网、维护与维修四大主题，包括数据恢复工具 FinalData、EasyRecovery 的使用等。

■ 基础理论与实践应用并重，全力打造装机与维修的全能型人才

介绍了主板、CPU、内存、硬盘、U 盘、光驱和刻录机、显卡、声卡、显示器、键盘和鼠标等电脑硬件的维修必备知识、故障维修流程图、常见故障的维修方法，并通过故障原因分析和详尽的维修步骤讲解了大量的故障实例。

■ 图解教学，轻松掌握，快速提高

汲取 A+全球硬件工程师认证教材精髓，采用直观的 Step by Step 图解同步教学，上手更容易，学习更轻松，快速掌握装机、性能优化、组网的操作。介绍维修知识时，总结了大量的电脑硬件维修流程图，结合流程图可以一目了然地看清所学知识的脉络及重点，快速判断故障原因和故障部位，节省时间，提高工作效率。

本书内容

本书涵盖装机、组网、维护与维修 4 部分内容。

装机部分 主要介绍了电脑构成，硬件技术，装机实战，CMOS 与 BIOS，DOS 系统，硬盘分区，Windows Vista 系统、驱动程序与双操作系统的安装，电脑性能测试等。

组网部分 主要介绍了局域网中安装不同操作系统的计算机的连接与资源共享、常见小型局域网的组建案例、多机共享上网与 Windows Vista 宽带上网技术等。

维护部分 主要介绍了 Windows Vista/XP 操作系统、BIOS、CPU、显卡、硬盘的优化, Windows Vista/XP 下的备份与还原, Ghost 的使用, 注册表的清理, 数据加密等。

维修部分 首先介绍了电脑故障常用检测方法, 常用维修工具及使用方法; 主要介绍了主板、CPU、内存、硬盘、U 盘、光驱和刻录机、显卡、声卡、显示器、键盘和鼠标等电脑硬件故障的维修流程图、常见故障现象、故障原因、故障维修方法及常见故障实例等。另外, 还介绍了电脑启动关机故障、死机黑屏故障的解决方法, 电脑病毒的防护方法等。

本书可供电脑爱好者、个人装机与企事业单位电脑维护维修人员, 以及从事专业电脑组装、维护与维修的人员使用, 还可以作为培训机构、大中专院校及职业学校师生的教学参考书。

本书编委会

除署名作者外, 参与本书编写的人员还有乔永爱、王爱平、王红明、周洪斌、张永忠、乔霞、延长华、朱凌云、毛利军、李娜、付艳青、田欣、申媛媛、刘蓉、高河婧、董鹏、赵月仙、吴建丽、倪兰珍、郑耀东、陈盼盼、杨辉、张双全、吕永彦、谢文海、王晓霞、冯海明、马恩佳、李明、王玥、唐涛等。

由于作者水平有限, 书中难免有疏漏和不足之处, 恳请业界同仁及读者朋友提出宝贵意见和真诚的批评。

编 者

2010 年 1 月

目 录

Chapter 01 预备知识.....	1
1.1 电脑的组成.....	2
1.1.1 电脑的硬件系统	2
1.1.2 电脑的软件系统	7
1.2 电脑组装流程与配机方案	9
1.2.1 组装电脑的流程	9
1.2.2 制定电脑的配置方案	9
1.3 多核处理器.....	10
1.3.1 双核处理器	10
1.3.2 三核处理器	12
1.3.3 四核处理器	12
1.4 如何配置运行 Windows Vista 的电脑.....	14
1.4.1 Vista 的含义	14
1.4.2 配置一台运行 Windows Vista 的电脑	14
1.4.3 Vista 最低硬件要求	16
1.4.4 制定运行 Windows Vista 电脑的配置方案	16
1.5 应注意的问题.....	18
1.5.1 CPU 与芯片组的搭配问题	18
1.5.2 内存与主板的搭配问题	20
1.5.3 显卡与主板的搭配问题	20
1.5.4 电源与主板的搭配问题	21
1.5.5 CPU 风扇与 CPU 的搭配问题	22
1.6 习题	22
Chapter 02 选购配件.....	24
2.1 CPU 的选购.....	25
2.1.1 主流产品	25
2.1.2 CPU 选购技巧	29
2.2 主板的选购.....	30
2.2.1 主板的生产厂商	30
2.2.2 主流产品	31
2.2.3 主板选购技巧	32
2.3 内存的选购.....	33
2.3.1 内存的生产厂商	33



2.3.2 内存选购技巧	33
2.4 硬盘的选购	34
2.4.1 硬盘的生产厂商	35
2.4.2 主流产品	35
2.4.3 硬盘选购技巧	35
2.5 光驱的选购	37
2.5.1 主流产品	37
2.5.2 光驱、刻录机的选购技巧	37
2.6 显卡的选购	38
2.6.1 显卡的生产厂商	38
2.6.2 显卡的主流产品	39
2.6.3 显卡选购技巧	40
2.7 显示器的选购	41
2.7.1 显示器的生产厂商	41
2.7.2 显示器的主流产品	41
2.7.3 液晶显示器选购技巧	42
2.7.4 CRT 显示器选购技巧	43
2.8 声卡的选购	44
2.8.1 声卡的生产厂商	44
2.8.2 声卡的主流产品	44
2.8.3 声卡选购技巧	45
2.9 数码摄像头的选购	47
2.9.1 数码摄像头的品牌	47
2.9.2 数码摄像头的主流产品	47
2.9.3 数码摄像头选购技巧	47
2.10 键盘、鼠标的选购	48
2.10.1 键盘、鼠标的品牌	48
2.10.2 键盘选购技巧	48
2.10.3 鼠标选购技巧	49
2.11 机箱的选购	50
2.11.1 机箱的品牌	50
2.11.2 机箱选购技巧	50
2.12 电源的选购	51
2.12.1 电源的品牌	51
2.12.2 电源选购技巧	51
2.13 习题	52



Chapter 03 Core 2 双核/四核电脑装机实战	53
3.1 装机准备	54
3.2 装机流程图	56
3.3 最小系统法测试电脑	57
3.3.1 安装酷睿 2 双核/四核 CPU	57
3.3.2 安装双核/四核 CPU 风扇	60
3.3.3 安装内存	61
3.3.4 安装显卡和显示器数据线	62
3.3.5 连接主板电源线	63
3.3.6 最小系统开机测试	64
3.4 实战训练——组装步骤	65
3.4.1 拆卸机箱盖	65
3.4.2 安装电源	65
3.4.3 安装主板	66
3.4.4 连接机箱信号线	68
3.4.5 安装显卡	69
3.4.6 安装声卡	69
3.4.7 安装硬盘	70
3.4.8 安装光驱/刻录机	73
3.4.9 安装机箱盖	75
3.4.10 连接外设	75
3.5 习题	78
Chapter 04 BIOS 设置与升级	79
4.1 BIOS 与 CMOS 概述	80
4.1.1 BIOS 与 CMOS	80
4.1.2 BIOS 的功能和作用	81
4.1.3 BIOS 跳线	82
4.2 CMOS 参数设置	82
4.2.1 进入 CMOS 设置程序	82
4.2.2 CMOS 设置程序主界面	83
4.2.3 装机常用的 CMOS 设置	84
4.2.4 设置开机密码	87
4.3 BIOS 升级	89
4.3.1 为什么要对 BIOS 升级	89
4.3.2 升级 BIOS 应注意哪些事项	89
4.3.3 实战训练——BIOS 升级	90
4.3.4 如何拯救升级失败后的 BIOS	93



4.4 习题	95
Chapter 05 DOS 系统及常用 DOS 命令	96
5.1 DOS 系统	97
5.1.1 DOS 的组成	97
5.1.2 DOS 文件管理	97
5.1.3 进入 DOS 的方式	98
5.2 常用 DOS 命令	99
5.2.1 从当前磁盘进入另一磁盘	99
5.2.2 显示磁盘目录的内容——DIR 命令	99
5.2.3 改变当前目录——CD 命令	100
5.2.4 返回上一级目录——CD.. 命令	100
5.2.5 返回根目录——CD\命令	100
5.2.6 创建新目录——MD 命令	100
5.2.7 复制文件——COPY 命令	100
5.2.8 删除文件——DEL 命令	101
5.2.9 删除目录树——DELTREE 命令	101
5.2.10 显示文件的内容——TYPE 命令	101
5.2.11 扫描磁盘——SCANDISK 命令	102
5.2.12 传输系统文件——SYS 命令	102
5.2.13 格式化磁盘——FORMAT 命令	102
5.3 习题	103
Chapter 06 硬盘分区与格式化	104
6.1 硬盘分区概述	105
6.1.1 为什么要对硬盘分区	105
6.1.2 何时进行硬盘分区	105
6.1.3 分区前的准备工作	105
6.1.4 分区格式	106
6.1.5 硬盘分区的种类	107
6.2 常用分区软件对比	107
6.3 硬盘分区方法	110
6.3.1 Windows 2000/XP/2003/Vista 安装程序的分区方法	111
6.3.2 Windows 2000/XP/2003/Vista 系统中磁盘管理工具的分区方法	114
6.3.3 FDISK 分区方法	119
6.3.4 Partition Magic 分区方法	120
6.4 硬盘格式化	121
6.5 实战训练——Partition Magic 分区	122



6.5.1 增加硬盘分区数量.....	122
6.5.2 调整分区的容量.....	124
6.5.3 合并分区.....	125
6.5.4 删除分区.....	126
6.5.5 转换分区格式.....	126
6.6 习题.....	128
Chapter 07 安装操作系统.....	129
7.1 安装系统前的准备工作.....	130
7.1.1 操作系统安装环境.....	130
7.1.2 安装前的准备工作.....	130
7.2 系统安装方法.....	131
7.2.1 光盘引导全新安装.....	132
7.2.2 升级安装.....	132
7.2.3 使用虚拟光驱安装.....	133
7.2.4 其他安装方法.....	133
7.3 实战训练——安装 Windows Vista 操作系统.....	135
7.3.1 准备安装.....	135
7.3.2 加载安装文件.....	136
7.3.3 安装设置.....	136
7.3.4 硬盘分区.....	137
7.3.5 开始安装.....	138
7.3.6 初次使用前的设置.....	139
7.3.7 完成安装进入 Windows Vista 系统.....	140
7.4 实战训练——安装 Windows XP 操作系统.....	140
7.4.1 准备安装.....	140
7.4.2 分区、格式化硬盘.....	141
7.4.3 复制系统文件.....	142
7.4.4 开始安装.....	143
7.4.5 最后阶段的设置.....	144
7.4.6 启动 Windows XP 系统.....	145
7.5 实战训练——安装 Windows XP 和 Windows Vista 双系统.....	146
7.6 实战训练——安装 Windows XP 和 Linux 双系统.....	147
7.6.1 安装前的准备.....	147
7.6.2 安装案例.....	147
7.7 习题.....	151



Chapter 08 安装驱动程序	152
8.1 驱动程序简介	153
8.1.1 什么是驱动程序	153
8.1.2 安装驱动程序的理由	153
8.1.3 如何获得驱动程序	154
8.1.4 驱动程序的安装流程及顺序	155
8.2 Windows Vista 系统驱动程序安装方式	155
8.2.1 通过网络自动安装驱动程序	155
8.2.2 手动安装驱动程序	157
8.2.3 自动更新驱动程序	158
8.3 Windows XP 系统驱动程序安装方式	159
8.3.1 通过光盘自动安装驱动程序	159
8.3.2 手动安装驱动程序	160
8.4 驱动程序安装实战训练	161
8.4.1 实战训练——显卡驱动程序安装	161
8.4.2 实战训练——声卡驱动程序安装	163
8.4.3 实战训练——打印机驱动程序安装	164
8.5 习题	166
Chapter 09 电脑测试	167
9.1 电脑测试准备工作	168
9.1.1 测试的目的	168
9.1.2 测试平台的搭建	168
9.2 利用 Windows Vista 系统工具测试电脑性能	169
9.2.1 Windows 体验索引基本分数	169
9.2.2 对硬件设备进行评估打分	170
9.3 常用电脑测试软件	172
9.3.1 整机测试软件	172
9.3.2 显卡测试软件	173
9.3.3 DirectX 诊断工具	174
9.4 实战训练——用游戏测试电脑	175
9.5 习题	177
Chapter 10 优化操作系统	178
10.1 利用 Windows 优化大师优化系统	179
10.1.1 磁盘缓存优化	179
10.1.2 桌面菜单优化	180



10.1.3	文件系统优化	181
10.1.4	网络系统优化	182
10.1.5	开机速度优化	183
10.1.6	系统安全优化	183
10.1.7	系统个性设置	184
10.1.8	注册信息清理	185
10.1.9	磁盘文件管理	185
10.1.10	其他功能	186
10.2	Windows Vista 系统优化实战	186
10.2.1	实战训练——释放磁盘空间	186
10.2.2	实战训练——设置页面文件	192
10.2.3	实战训练——整理磁盘碎片	194
10.2.4	实战训练——设置临时文件路径	194
10.2.5	实战训练——用 Windows Vista 管理自动启动程序	196
10.3	Windows XP 系统优化实战	197
10.3.1	实战训练——释放系统资源	197
10.3.2	实战训练——减少启动时加载项目	197
10.3.3	实战训练——优化视觉效果	198
10.3.4	实战训练——关闭系统还原	199
10.3.5	实战训练——增加虚拟内存、磁盘缓存	199
10.3.6	实战训练——删除 Windows 强加的附件	200
10.3.7	实战训练——优化硬盘数据	200
10.3.8	实战训练——关掉不必要的服务	201
10.4	习题	202
Chapter 11	Windows 注册表的使用与维护	203
11.1	注册表概述	204
11.1.1	什么是注册表	204
11.1.2	注册表编辑器	204
11.2	Windows XP 注册表	208
11.3	Windows XP 注册表的备份与恢复	209
11.3.1	注册表的备份	209
11.3.2	恢复注册表	209
11.3.3	注册表修复方法	211
11.4	Windows Vista 注册表	211
11.5	Windows Vista 注册表的备份与恢复	212
11.5.1	备份注册表	212
11.5.2	恢复注册表	213



11.6 注册表应用.....	214
11.6.1 Windows 系统设置	214
11.6.2 网络应用	214
11.6.3 安全设置	216
11.7 实战训练——注册表清理.....	216
11.8 习题	218

Chapter 12 小型局域网的组建与维护.....219

12.1 网络硬件	220
12.1.1 重要的网络概念.....	220
12.1.2 选购网络硬件设备.....	221
12.1.3 实战训练——制作网线	224
12.2 Windows Vista 宽带网络连接实战	226
12.2.1 Windows Vista 宽带网络连接设备.....	227
12.2.2 Windows Vista 中设置连接或网络.....	228
12.2.3 连接 Internet.....	230
12.3 双机互联	232
12.3.1 通过双绞线实现双机互联.....	232
12.3.2 通过 USB 接口实现双机互联.....	235
12.4 网络电脑的连接.....	237
12.4.1 多台 PC 通过集线器连接	237
12.4.2 Windows 98 与 Windows XP 计算机连接	239
12.4.3 Windows 2000 与 Windows XP 计算机连接	243
12.4.4 Windows XP 与 Windows XP 计算机连接	244
12.5 小型局域网组建及多机共享上网	245
12.5.1 实战训练——家庭/小型办公网组建.....	245
12.5.2 实战训练——宿舍网组建	249
12.5.3 实战训练——网吧局域网组建	250
12.5.4 实战训练——多机共享上网	252
12.6 习题	257

Chapter 13 电脑维修预备知识.....258

13.1 电脑故障分析	259
13.1.1 常见电脑故障	259
13.1.2 引起电脑故障的原因	259
13.2 电脑故障维修基本原则	260
13.2.1 从简单的事情做起.....	260
13.2.2 先分析后维修	261



13.2.3 先查软件故障后查硬件故障	261
13.3 电脑故障维修流程	261
13.4 电脑故障常用检测方法	262
13.4.1 观察法	262
13.4.2 拔插法	262
13.4.3 硬件最小系统法	262
13.4.4 软件最小系统法	263
13.4.5 程序测试法	263
13.4.6 比较法	263
13.4.7 替换法	263
13.4.8 清洁法	263
13.4.9 逐步添加/去除法	263
13.4.10 安全模式法	263
13.5 电脑故障常用维修工具及测量方法	264
13.5.1 万用表及测量方法	264
13.5.2 电烙铁及使用方法	266
13.5.3 螺丝刀和尖嘴钳	268
13.5.4 清洁工具	268
13.5.5 工具软件及工具盘	269
13.6 维修前的准备工作	269
13.6.1 拔去电源	269
13.6.2 准备工具	269
13.6.3 准备好另一台电脑	269
13.6.4 去除静电	269
13.6.5 准备小空盒	269
13.7 查看电脑基本配置实战训练	270
13.7.1 实战训练——查看 CPU 主频和内存容量	270
13.7.2 实战训练——查看硬盘信息	270
13.7.3 实战训练——查看其他信息	271
13.8 习题	271
Chapter 14 电脑软件维修技术	272
14.1 操作系统常见故障及维修方法	273
14.1.1 操作系统常见故障现象、原因及故障诊断流程图	273
14.1.2 系统死机故障及维修方法	275
14.1.3 系统蓝屏故障及维修方法	278
14.1.4 系统非法操作故障及维修方法	280
14.1.5 内存不足故障及维修方法	281



14.1.6	电脑自动重启故障及维修方法	281
14.1.7	Windows 注册表故障及解决方案	283
14.2	电脑病毒故障及解决方案	284
14.2.1	电脑病毒的特征和种类	284
14.2.2	电脑感染病毒后的现象	285
14.2.3	电脑病毒故障维修方法	285
14.3	电脑网络故障及其维修方法	287
14.3.1	电脑网络故障原因	287
14.3.2	电脑网络故障维修方法	287
14.4	电脑软件常见故障精解	289
14.4.1	蓝屏故障	289
14.4.2	花屏故障	289
14.4.3	启动故障	290
14.4.4	自动关机故障	290
14.4.5	CPU 温度过高故障	290
14.4.6	启动故障	290
14.4.7	病毒故障	290
14.4.8	虚拟光驱故障	291
14.4.9	注册表故障	291
14.4.10	网卡故障	291
14.4.11	网上邻居故障	291
14.4.12	ADSL 上网故障 1	291
14.4.13	ADSL 上网故障 2	292
14.4.14	Modem 拨号故障	292
14.4.15	上网速度慢故障	292
14.5	习题	292
Chapter 15 电脑无法启动故障分析及维修		293
15.1	了解电脑开机自检启动过程	294
15.2	无法开机故障维修方法	295
15.3	开机黑屏没反应故障维修方法	295
15.3.1	开机黑屏没反应故障分析	295
15.3.2	开机黑屏没反应故障维修方法	296
15.4	通过 BIOS 自检铃声判断黑屏不启动故障	297
15.5	电脑无法启动故障维修案例	299
15.5.1	酷睿 2 电脑开机不通电	299
15.5.2	新装双核电脑开机没有显示, 电源指示灯亮	300
15.5.3	按电源开关键后, 显示器黑屏, 电源灯亮一下又灭, 不能启动	300