

高手成长手册丛书

从新手到高手一步到位!

电脑组装与故障 维护处理 高手成长手册

打造电脑装机与维护专家



魏娟丽 杨 川 钱伟强 杨一帆 编著

- 出自多位电脑专家之手，集技术、经验于一体
- 内容新颖，讲解富有代表性
- 穿插大量的操作技巧和问题解答，提升实战技能
- 步骤图解，重点突出，方便阅读
- 附赠多媒体演示光盘，学习更轻松

入门+技能+实战
打造电脑行家高手!

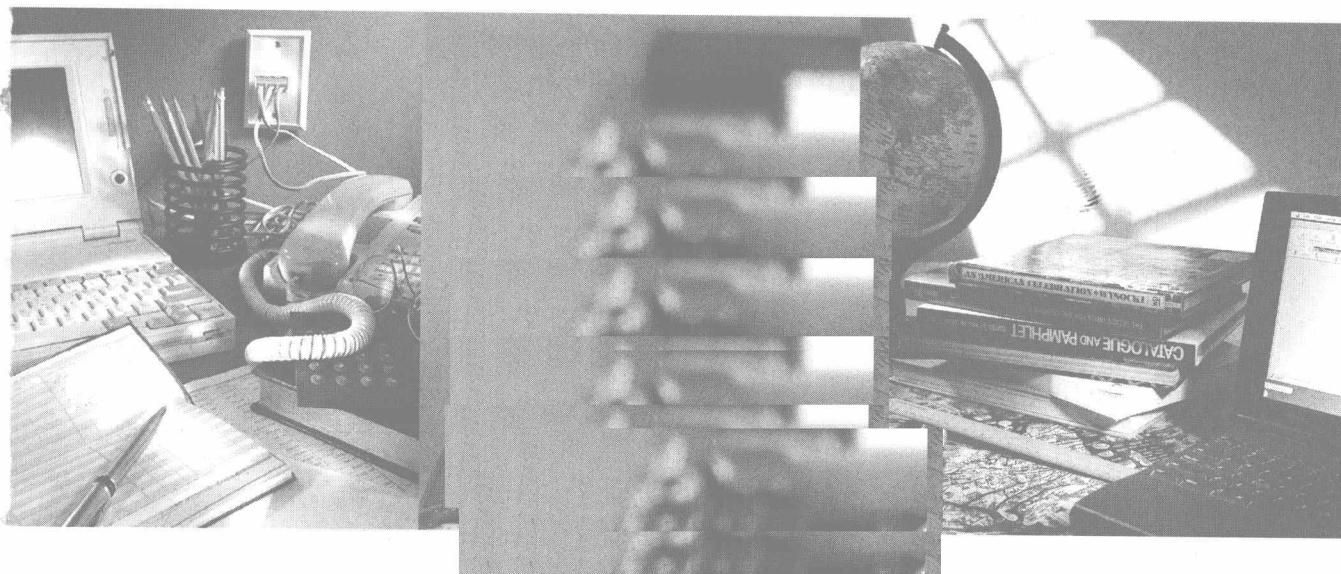
超值多媒体
演示光盘

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

CD-ROM

高手成长手册丛书

电脑组装与故障处理 高手成长手册



魏娟丽 杨 川 钱伟强 杨一帆 编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书详细介绍了电脑组装、维护及故障处理的方法, 主要内容包括: 电脑基础知识、CPU 和主板介绍、存储器介绍、机箱和影音系统介绍、输入设备与输出设备介绍、电脑其他硬件设备简介、组装电脑的方法、认识和设置 BIOS、初始化硬盘、安装电脑软件、测试系统性能、维护电脑硬件和系统、维护电脑安全、使用工具软件维护电脑、故障排除的基础知识、排除电脑常见故障, 以及快速排除电脑软/硬件故障等知识。

本书内容翔实、实用, 实例丰富, 图文并茂, 由“入门”起步, 侧重于电脑组装、维护以及故障处理的应用, 使用户可以掌握更为全面的电脑应用知识, 成为行家里手。每章的讲解主要以“项目实例+知识讲解+自我练习+电脑急救箱”的结构进行讲解, 配以醒目的步骤提示和丰富的小栏目, 使读者快速掌握相关知识。

本书定位于家庭及企业电脑用户, 适合作为广大大电脑新手和电脑爱好者学习电脑的指导用书, 并适合电脑组装高手参考, 可供不同年龄层次的读者使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

电脑组装、维护与故障处理高手成长手册/魏娟丽,
杨川, 钱伟强等编著. —北京: 中国铁道出版社, 2009. 3
(高手成长手册)
ISBN 978-7-113-09748-6

I. 电… II. ①魏…②杨…③钱… III. ①电子计算机—
组装—手册②电子计算机—维修—手册 IV. TP30-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 033647 号

书 名: 电脑组装、维护与故障处理高手成长手册
作 者: 魏娟丽 杨 川 钱伟强 杨一帆 编著

责任编辑: 苏 茜
封面设计: 付 巍
责任校对: 鲍 闻
责任印制: 李 佳

编辑部电话: (010) 63583215
封面制作: 白 雪

出版发行: 中国铁道出版社 (北京市宣武区右安门西街 8 号 邮政编码: 100054)
印 刷: 三河市华业印装厂
版 次: 2009 年 6 月第 1 版 2009 年 6 月第 1 次印刷
开 本: 787mm×1092mm 1/16 印张: 25.25 字数: 590 千
印 数: 4 000 册
书 号: ISBN 978-7-113-09748-6/TP·3168
定 价: 46.00 元 (附赠光盘)

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书, 如有缺页、倒页、脱页者, 请与本社计算机图书批销部调换。



在电脑知识已经普及并被广泛应用的今天，无论你是否是一名电脑新手还是有一定电脑基础的电脑用户，都会希望掌握更为全面、更为实用的电脑知识，让电脑为你的工作、生活和学习带来更高的效率，并能够解决在使用电脑过程中遇到的各种问题，使电脑真正为己所用，更加得心应手。为此，我们向广大读者和电脑用户隆重推出了能轻松上手、快速提高电脑应用技能水平的《高手成长手册》系列丛书。

本丛书之所以叫做“高手成长手册”是因为我们将学习电脑的过程分为了三个阶段，即电脑初级阶段、软件技能阶段和行业应用阶段。首先在电脑初级阶段介绍电脑基础知识，然后通过软件技能阶段掌握某一种或几种应用软件的使用方法，最后通过行业应用阶段掌握电脑办公、网络管理等行业应用知识，达到精通电脑应用的目的，使电脑新手逐步成长为一名电脑高手。



本丛书有哪些内容

本丛书以电脑初级、软件技能和行业应用三个学习阶段为主题，内容上涵盖了操作系统、电脑办公、Office 办公、图像处理、辅助设计、网络应用、电脑组装与维护等电脑应用领域的相关知识。

本丛书共推出了以下九种图书：

- ◆ 家庭电脑应用高手成长手册
- ◆ Excel 2007 办公应用高手成长手册
- ◆ Office 2007 三合一高手成长手册
- ◆ Photoshop CS3 图像设计高手成长手册
- ◆ AutoCAD 2008 辅助绘图高手成长手册
- ◆ 电脑现代办公高手成长手册
- ◆ 电脑组装、维护与故障处理高手成长手册
- ◆ AutoCAD 2009 电气设计高手成长手册（案例版）
- ◆ AutoCAD 2009 机械设计高手成长手册（案例版）



本丛书有哪些特色

本丛书经过我们精心的策划与编写，其特色介绍如下：

◆ 合理的知识分布

本丛书以实用为原则，将知识点根据读者学习的难易程度和在实际工作中使用的频率及需要来安排先后顺序和详略，真正为读者的需要考虑。每本书都是从入门

到提高，再到精通，使读者能够循序渐进地进行学习，或有针对性地选择学习内容，学完一本书后就可以较全面地掌握相关知识并能够应用到工作中。

◆ 项目式的案例引导

每章在知识讲解之前都有一个项目观察，以一个简单、生动的任务或案例引出本章将要学习的内容，使读者了解通过本章的学习可以实现什么功能或制作出什么效果的作品，产生学习兴趣后再通过后面的知识讲解达到融会贯通和完全掌握的目的。项目中所采用的案例均来自于日常工作和生活中的实际应用实例，在讲解时还将提供制作思路和详细的操作步骤，使读者可以做出完全一样的效果，产生成就感。

◆ 专业的知识讲解

本丛书力求知识讲解的专业性和实用性，讲解详细全面而又浅显易懂，内容版式设计合理、典雅，细心的标注便于读者一目了然地掌握要点。文中穿插了“巧学巧用”、“指点迷津”、“电脑快讯”和“操作实战”等小栏目，每章最后给出了练习题和疑难问题解答，对知识讲解进行补充与提升。

◆ 配套多媒体学习光盘

丛书各配有一张多媒体教学光盘，其教学方式轻松、活泼，并提供书中所有实例使用过的素材和源文件，使读者通过光盘中的演示便可轻松学会使用电脑，做出书中对应的实例效果。



本丛书的读者对象

本丛书主要定位于电脑初、中级用户和广大电脑爱好者，由“入门”起步，侧重于“提高”和“应用”，使新手老手都能成为电脑行家里手。如果你想学习电脑或掌握电脑某一方面的应用技能，那么本丛书中一定会有一本适合你的图书。

最后，感谢你选择了本书，希望它能对你的工作和学习有所帮助。

编 者

2009年1月



本书内容

如今虽然电脑已经非常普及，但要一名刚刚入门的电脑爱好者选购一台适合自己或他人的电脑却仍是一件麻烦事。要成为一名优秀的电脑组装维修人员，不仅要掌握好电脑各个部件的基本知识，还应该具有较强的动手能力和分析解决组装与维修电脑时遇到的各种故障的能力。

为此，我们编写了这本《电脑组装、维护与故障处理高手成长手册》图书。本书详细讲解了电脑组装、维护和故障排除的相关知识，从最基础的电脑硬件入门来一步步引导读者学习，使读者最终能够独立组装和维护电脑以及排除各种常见故障，成为电脑的高手。

本书可以让电脑爱好者和初学者认识电脑硬件和软件的关系，了解 CPU、主板、存储器、显卡、显示器、声卡、音箱、机箱、电源、鼠标、键盘以及常见外设的性能，以及它们组装起来的方法；可以让读者学会设置 BIOS、设置硬盘的分区和格式化、安装及优化操作系统的方法；可以让读者学会维护电脑的日常要点，以及电脑常见故障的排除方法。

全书共 20 章，可以分为以下几个部分的内容：

- ◆ 第 1 章（电脑的基础知识）：介绍了电脑的相关基础知识，包括电脑的组成、电脑各部件的作用、电脑的外部设备、电脑硬件的常用术语等知识。
- ◆ 第 2~7 章（电脑各主要硬件和外设介绍）：介绍了 CPU、主板、硬盘、内存、光驱、U 盘、机箱、电源、散热器、显卡、声卡、鼠标、键盘、显示器、打印机、扫描仪、耳机、麦克风以及手写板等外部设备的相关知识。
- ◆ 第 8 章（组装电脑的方法）：介绍了如何将电脑各个硬件设备组装成为一台电脑的方法，包括组装工具介绍、组装注意事项以及组装流程等知识。
- ◆ 第 9 章（认识和设置 BIOS）：介绍了设置电脑主板 BIOS 的方法，包括认识 BIOS、设置标准 BIOS、设置高级 BIOS、设置高级芯片组、设置外部设备以及升级 BIOS 的方法等知识。
- ◆ 第 10 章（初始化硬盘）：介绍了什么是硬盘的初始化、为什么要进行硬盘初始化等知识和初始化硬盘的方法，包括用 DOS 命令分区、使用系统光盘进行分区和格式化以及对磁盘进行管理。
- ◆ 第 11 章（安装电脑软件）：介绍了安装电脑软件的知识，包括安装 Windows XP 操作系统、安装 Windows Vista 操作系统、安装驱动程序、安装常用软件以及删除已安装软件的方法等知识。
- ◆ 第 12 章（测试系统性能）：介绍使用各种系统测试软件测试电脑性能的方法，包括测试整机性能、测试 CPU 性能、测试显卡性能以及测试硬盘性能等知识。
- ◆ 第 13~15 章（维护电脑）：介绍了维护电脑的各种方法，包括维护电脑的硬件、维护电脑操作系统、维护电脑的安全以及使用工具软件维护电脑等知识。

- ◆ 第 16~17 章（排除电脑故障的基础知识）：介绍了电脑故障的分类、电脑出现故障的表现、判断故障类型的方法、检测故障的准备工作 and 一般方法以及电脑最为常见的故障排除举例。
- ◆ 第 18~19 章（排除电脑硬件故障）：详细介绍了电脑硬件各部分以及外部设备出现的常见故障及其排除方法。
- ◆ 第 20 章（排除电脑软件故障）：介绍了电脑使用过程中常见的由软件引起的故障及其排除方法。



读者对象

本书适用于在校学生和电脑硬件爱好者、想学习或从事装机维修工作的人员和系统管理员，同时也适用于企事业单位或电脑新手作为电脑组装、维护与故障排除的辅导用书。通过对本书的学习，你会发现组装、维护电脑和排除电脑故障原来是如此容易！

编者

2009 年 1 月

目录

CONTENTS

第1章 电脑基础知识

1.1 电脑的组成	2
1.1.1 硬件系统	2
1.1.2 软件系统	2
1.2 认识电脑	4
1.2.1 CPU	4
1.2.2 主板	5
1.2.3 内存	5
1.2.4 硬盘	5
1.2.5 键盘和鼠标	6
1.2.6 显卡和显示器	6
1.2.7 声卡和音箱	7
1.2.8 机箱	7
1.2.9 电源	8
1.3 电脑的其他硬件	8
1.3.1 光驱	8
1.3.2 U盘和移动硬盘	9
1.3.3 打印机和扫描仪	9
1.3.4 调制解调器和网卡	10
1.4 电脑硬件的常用术语	10
1.5 大显身手	12
☑ 电脑急救箱	12

第2章 电脑的核心——CPU和主板

2.1 项目观察——看图识CPU和主板	14
2.1.1 看图识CPU	14
2.1.2 看图识主板	14
2.2 主流CPU介绍	15
2.2.1 Intel品牌介绍	15
2.2.2 AMD品牌介绍	17
2.3 CPU的性能指标	19
2.3.1 CPU的频率	19
2.3.2 CPU的缓存	20
2.3.3 CPU的制造工艺	21
2.3.4 CPU的接口和内核	21
2.3.5 CPU的工作电压	21

2.3.6 多核CPU	21
2.4 主流主板介绍	22
2.4.1 一线品牌	22
2.4.2 其他品牌	24
2.5 认识主板	26
2.5.1 主板接口	26
2.5.2 主板插座	26
2.5.3 主板插槽	27
2.5.4 主板芯片组	29
2.5.5 BIOS芯片和CMOS电池	30
2.5.6 主板的外部接口	31
2.6 大显身手	31
☑ 电脑急救箱	32

第3章 电脑的仓库——存储器

3.1 项目观察——看图识存储器	34
3.1.1 看图识硬盘	34
3.1.2 看图识内存	34
3.1.3 看图识光盘	35
3.2 认识硬盘驱动器	36
3.2.1 主流硬盘介绍	36
3.2.2 硬盘的接口	37
3.2.3 硬盘的性能指标	38
3.3 认识内存	40
3.3.1 主流内存介绍	40
3.3.2 内存的类型	42
3.3.3 内存的性能指标	44
3.4 认识光盘驱动器	45
3.4.1 主流光驱介绍	45
3.4.2 光驱的性能指标	46
3.4.3 光盘的分类	47
3.5 认识移动存储器	48
3.5.1 U盘	48
3.5.2 闪存卡	48
3.5.3 移动硬盘	49
3.6 大显身手	50
☑ 电脑急救箱	50

第4章 机箱、电源、显卡、声卡和散热器

4.1 项目观察——看图识配件	52
4.1.1 看图识机箱	52
4.1.2 看图识电源	52
4.1.3 看图识显卡	53
4.1.4 看图识声卡	53
4.2 认识机箱	54
4.2.1 主流机箱介绍	54
4.2.2 机箱的性能指标	55
4.3 认识电源	56
4.3.1 电源类型	56
4.3.2 判断电源的优劣	56
4.3.3 电源的性能指标	57
4.4 认识显卡	58
4.4.1 主流显卡介绍	58
4.4.2 显卡的基本结构	59
4.4.3 显卡的性能指标	60
4.5 认识声卡	61
4.5.1 主流声卡介绍	62
4.5.2 声卡的结构	62
4.5.3 声卡的性能指标	63
4.6 认识散热器	64
4.6.1 CPU 散热器	64
4.6.2 显卡散热器	64
4.6.3 其他散热器	65
4.7 大显身手	65
☑ 电脑急救箱	66

第5章 输入设备与输出设备

5.1 项目观察——看图识输入/输出设备	68
5.1.1 键盘和鼠标	68
5.1.2 显示器和音箱	68
5.2 主流键盘和鼠标介绍	69
5.2.1 DELL8115 键盘	69
5.2.2 光学极动鲨鼠标	69

5.2.3 明基无双键鼠套装	70
5.3 认识键盘	70
5.3.1 键盘的分类	70
5.3.2 特殊功能键盘	72
5.4 认识鼠标	73
5.4.1 鼠标的分类	74
5.4.2 鼠标的性能指标	74
5.5 认识显示器	75
5.5.1 主流显示器介绍	75
5.5.2 显示器的分类	76
5.5.3 CRT 的性能指标	77
5.5.4 LCD 的性能指标	78
5.6 认识音箱	79
5.6.1 主流音箱介绍	79
5.6.2 音箱的性能指标	80
5.7 大显身手	81
☑ 电脑急救箱	81

第6章 电脑的其他设备（一）

6.1 项目观察——认识设备	83
6.1.1 看图识打印机	83
6.1.2 看图识扫描仪	83
6.1.3 看图识网卡	84
6.1.4 看图识路由器和交换机	84
6.2 认识打印机	85
6.2.1 打印机的种类	85
6.2.2 主流打印机介绍	86
6.2.3 打印机的性能指标	87
6.3 认识扫描仪	88
6.3.1 主流扫描仪分类	88
6.3.2 主流扫描仪介绍	89
6.3.3 扫描仪的性能指标	89
6.4 认识网卡	90
6.4.1 网卡的种类	90
6.4.2 主流网卡介绍	91
6.5 认识调制解调器	92
6.5.1 调制解调器的种类	92

6.5.2 调制解调器性能指标	93
6.6 认识路由器	93
6.6.1 主流路由器介绍	94
6.6.2 路由器的性能指标	95
6.7 认识交换机	96
6.7.1 主流交换机介绍	96
6.7.2 交换机性能指标	97
6.8 大显身手	98
☒ 电脑急救箱	99

第7章 电脑的其他设备 (二)

7.1 认识摄像头	101
7.1.1 主流摄像头介绍	101
7.1.2 摄像头的性能参数	102
7.2 认识耳机	103
7.2.1 主流耳机介绍	103
7.2.2 耳机的性能指标	105
7.2.3 衡量耳机好坏的标准	106
7.3 认识手写板	106
7.3.1 主流手写板介绍	106
7.3.2 手写板的性能指标	107
7.4 认识读卡器	108
7.4.1 主流读卡器介绍	108
7.4.2 读卡器的性能指标	109
7.5 认识投影机	110
7.5.1 主流投影机介绍	110
7.5.2 投影机的性能指标	111
7.6 认识 UPS	113
7.6.1 主流 UPS 介绍	113
7.6.2 UPS 的性能指标	114
7.7 大显身手	115
☒ 电脑急救箱	115

第8章 组装自己的电脑

8.1 项目观察——打开机箱 观察主机	117
8.2 常用工具简介	118

8.2.1 磁性十字螺丝刀	118
8.2.2 尖嘴钳	118
8.2.3 镊子	118
8.2.4 万用表	118
8.2.5 其他工具	119
8.3 组装电脑的注意事项	119
8.4 电脑的组装流程	120
8.4.1 安装电源	120
8.4.2 安装主板	121
8.4.3 安装 CPU 及散热风扇	121
8.4.4 安装内存	122
8.4.5 安装显卡	123
8.4.6 安装硬盘和光驱	123
8.4.7 连接机箱内部电缆	124
8.4.8 合上机箱侧面板	126
8.4.9 连接鼠标和键盘	126
8.4.10 连接显示器	126
8.4.11 连接网线、音频线	127
8.4.12 连接电源线	127
8.4.13 开机测试	128
8.5 大显身手	128
☒ 电脑急救箱	128

第9章 认识和设置 BIOS

9.1 项目观察——安装系统 前的 BIOS 设置	131
9.2 认识 BIOS	132
9.2.1 BIOS 与 CMOS	132
9.2.2 BIOS 的分类	132
9.2.3 进入 BIOS 的方法	133
9.2.4 BIOS 中的常用操作	133
9.3 BIOS 的常用设置选项	134
9.3.1 标准 CMOS 设置 (Standard CMOS Features)	135
9.3.2 设置高级 BIOS (Advanced BIOS Features)	136
9.3.3 设置高级芯片组 (Advanced Chipset Features)	138

9.3.4	设置外围设备 (Integrated Peripherals)	139
9.3.5	设置电源管理 (Power Management Setup)	141
9.3.6	设置 PnP 和 PCI 配置 (PnP/PCI Configurations)	142
9.3.7	设置频率和电压控制 (Frequency/Voltage Control)	143
9.3.8	设置 BIOS 密码	144
9.4	升级 BIOS	146
9.4.1	升级 BIOS 的注意事项	146
9.4.2	开始升级 BIOS	146
9.5	大显身手	148
☒	电脑急救箱	148

第 10 章 硬盘的初始化

10.1	什么是硬盘初始化	150
10.1.1	硬盘分区的相关知识	150
10.1.2	硬盘格式化的相关知识 ..	151
10.1.3	几种常见的操作方法	151
10.2	使用 DOS 命令分区	152
10.2.1	创建主分区	152
10.2.2	创建扩展分区	155
10.2.3	创建逻辑分区	158
10.2.4	激活分区	161
10.2.5	查看分区信息	161
10.2.6	格式化分区	163
10.2.7	删除分区	164
10.3	使用系统光盘分区和格式化	171
10.3.1	在系统光盘中进行分区 ..	171
10.3.2	在安装程序中进行分区 ..	172
10.4	磁盘管理	173
10.4.1	使用磁盘管理工具	173
10.4.2	使用硬盘管理软件	175
10.5	大显身手	177
☒	电脑急救箱	177

第 11 章 安装电脑软件

11.1	项目观察——安装 Office 2007.....	179
11.2	安装 Windows XP 操作系统	181
11.2.1	Windows XP 简介	181
11.2.2	安装 Windows XP 的配置要求	181
11.2.3	开始安装 Windows XP 操作系统	182
11.3	安装 Windows Vista 操作系统	187
11.3.1	Windows Vista 简介	187
11.3.2	安装 Windows Vista 的配置要求	187
11.3.3	开始安装 Windows Vista 操作系统	188
11.4	安装驱动程序	191
11.4.1	安装主板驱动程序	192
11.4.2	安装显卡驱动程序	193
11.4.3	安装网卡驱动程序	194
11.5	安装常用软件	195
11.5.1	安装 WinRAR.....	195
11.5.2	安装 Windows 优化大师 ..	196
11.6	删除软件	197
11.6.1	通过控制面板删除	197
11.6.2	通过“开始”菜单删除 ..	198
11.7	装机必备软件简介	199
11.8	大显身手	203
☒	电脑急救箱	203

第 12 章 测试系统性能

12.1	项目观察——查看自己电脑的信息	206
12.2	测试整机性能	207
12.2.1	在帮助和支持中心中查看 ..	207
12.2.2	使用 CPU-Z 程序测试	207

12.2.3 使用 Everest Ultimate 程序 测试	209
12.2.4 使用 PCMark05 程序测试	210
12.3 测试电脑部件性能	211
12.3.1 测试 CPU 性能	211
12.3.2 测试显卡性能	212
12.3.3 测试硬盘性能	213
12.3.4 测试声卡性能	214
12.3.5 测试显示器性能	215
12.4 大显身手	215
☒ 电脑急救箱	216

第 13 章 维护电脑硬件和系统

13.1 项目观察——维护主板	218
13.2 电脑的日常维护概述	218
13.3 电脑硬件的维护	219
13.3.1 CPU 的维护	220
13.3.2 主板的维护	221
13.3.3 硬盘的维护	222
13.3.4 光驱的维护	222
13.3.5 显示器的维护	223
13.3.6 键盘和鼠标的维护	225
13.3.7 电源的维护	225
13.3.8 音箱的维护	225
13.3.9 打印机的维护	226
13.3.10 扫描仪的维护	227
13.3.11 U 盘的维护	228
13.4 电脑系统维护	230
13.4.1 清理系统垃圾文件	230
13.4.2 关闭虚拟内存	231
13.4.3 删除不常用的组件	233
13.4.4 整理磁盘碎片	234
13.4.5 检查磁盘错误	236
13.4.6 自定义启动项	237
13.4.7 使用系统还原	237
13.5 大显身手	239
☒ 电脑急救箱	239

第 14 章 维护电脑安全

14.1 项目观察——认识电脑的 安全隐患	241
14.1.1 病毒	241
14.1.2 系统漏洞	241
14.1.3 黑客攻击	241
14.2 认识电脑病毒	242
14.2.1 什么是电脑病毒	242
14.2.2 有多少种电脑病毒	242
14.2.3 电脑病毒的特点	242
14.2.4 防治电脑病毒	243
14.2.5 用杀毒软件杀毒	243
14.3 修复操作系统漏洞	244
14.3.1 操作系统漏洞的概念	245
14.3.2 解决操作系统漏洞	245
14.4 阻挡黑客的攻击	250
14.4.1 黑客攻击的方法	251
14.4.2 黑客攻击的常用手段	251
14.4.3 使用防火墙防止黑客 攻击	252
14.5 大显身手	256
☒ 电脑急救箱	257

第 15 章 使用工具软件维护电脑

15.1 项目观察——使用超级兔子 整理内存	259
15.2 使用超级兔子	259
15.2.1 超级兔子清理王	260
15.2.2 超级兔子魔法设置	261
15.2.3 超级兔子上网精灵	262
15.2.4 超级兔子系统备份	263
15.3 使用优化大师	263
15.3.1 系统信息检测	263
15.3.2 系统优化	265
15.3.3 系统清理	266
15.3.4 系统磁盘医生	268
15.4 使用 360 安全卫士	268

15.4.1	查杀流行木马	269
15.4.2	修复 IE 浏览器	270
15.4.3	清理恶评插件	270
15.4.4	开启实时保护功能	272
15.5	使用 Ghost 系统还原软件... ..	272
15.5.1	通过 MaxDOS 进入 Ghost	272
15.5.2	备份系统	274
15.5.3	还原系统	275
15.6	其他系统维护软件简介	276
15.6.1	XP 总管	276
15.6.2	完美卸载	277
15.7	大显身手	278
☑	电脑急救箱	279

第 16 章 当故障找上门的时候

16.1	电脑故障分类	281
16.1.1	硬件故障	281
16.1.2	软件故障	282
16.2	检测电脑故障	282
16.2.1	根据电脑提示判断	283
16.2.2	人工检测判断	284
16.3	排除故障的基本方法	288
16.3.1	故障处理的基本原则	288
16.3.2	排除故障的一般步骤	289
16.4	检修前的准备工作	290
16.4.1	备妥维修工具	290
16.4.2	备妥维护软件	290
16.4.3	切断电源	292
16.4.4	释放静电	292
16.4.5	备齐替换部件	292
16.5	排除故障的注意事项	292
16.5.1	安全性	292
16.5.2	良好的故障排除环境	292
16.5.3	远离“假”故障	293
16.6	大显身手	294
16.7	电脑急救箱	294

第 17 章 排除电脑常见故障

17.1	电脑启动故障	296
17.1.1	常见启动故障的原因	296
17.1.2	常见的启动故障 排除案例	296
17.2	黑屏故障	298
17.2.1	常见黑屏故障的原因	298
17.2.2	常见的黑屏故障 排除案例	298
17.3	死机故障	300
17.3.1	常见死机故障的原因	300
17.3.2	常见死机故障 排除案例	302
17.4	软件和硬件故障	303
17.4.1	无法安装软件	303
17.4.2	无法运行软件	304
17.4.3	无法识别硬件	307
17.4.4	无法正常使用硬件	308
17.5	关机故障	309
17.5.1	常见关机故障的原因	309
17.5.2	常见关机故障的案例	309
17.6	大显身手	313
☑	电脑急救箱	314

第 18 章 快速排除硬件故障（一）

18.1	机箱和电源的故障排除	316
18.1.1	机箱故障排除	316
18.1.2	电源故障排除	316
18.2	显示设备故障排除	317
18.2.1	显卡故障排除	318
18.2.2	显示器故障排除	320
18.3	CPU 和主板故障排除	322
18.3.1	CPU 故障排除	323
18.3.2	主板故障排除	325
18.4	BIOS 和 CMOS 故障 排除	327

18.4.1	判断 BIOS 故障的方法 ..	328
18.4.2	BIOS 常见故障排除	329
18.5	内存故障排除	331
18.5.1	产生内存故障的原因	332
18.5.2	处理内存故障的基本方法..	332
18.5.3	常见内存故障排除	332
18.6	硬盘故障排除	336
18.6.1	判断硬盘故障的方法	336
18.6.2	常见硬盘故障排除	337
18.7	大显身手	341
☒	电脑急救箱	341

第 19 章 快速排除硬件故障 (二)

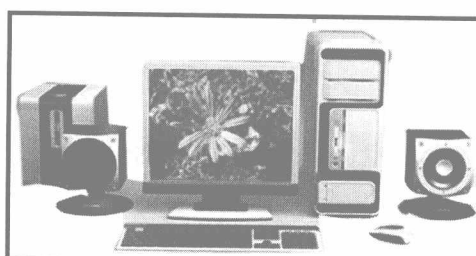
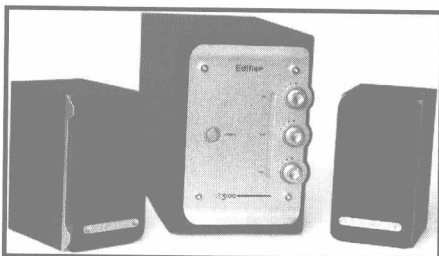
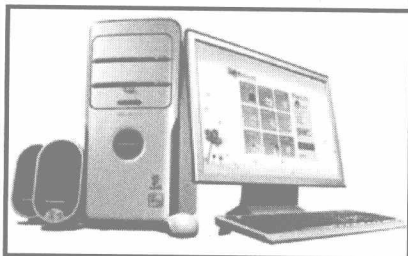
19.1	输入设备故障排除	344
19.1.1	键盘故障排除	344
19.1.2	鼠标故障排除	345
19.2	音频设备故障排除	345
19.2.1	声卡故障排除	345
19.2.2	音箱故障排除	348
19.3	网络设备故障排除	349
19.3.1	网卡故障排除	349
19.3.2	路由器故障排除	350
19.3.3	Modem 故障排除	351
19.4	常用移动存储设备故障 排除	352
19.4.1	光驱故障排除	352
19.4.2	USB 接口故障排除	357
19.5	常用外设故障排除	357
19.5.1	排除打印机故障	357
19.5.2	扫描仪故障排除	363
19.6	大显身手	365
☒	电脑急救箱	365

第 20 章 排除电脑软件故障

20.1	引起软件故障的原因	367
20.1.1	非法操作引起的故障	367
20.1.2	软件不兼容	367
20.1.3	软件冲突	367
20.1.4	配置错误导致故障	368
20.1.5	都是病毒惹的“祸”	368
20.2	准备软件故障诊断工具 ..	368
20.3	软件故障的排除方法	371
20.4	软件故障的处理方法	372
20.4.1	熟悉常见故障的起因	372
20.4.2	检查是否为假故障	373
20.4.3	根据提示找出故障	373
20.4.4	检查系统设置情况	373
20.4.5	进行其他检查	373
20.5	软件典型故障排除	373
20.5.1	办公软件故障排除	374
20.5.2	常用工具软件故障排除 ..	380
20.6	操作系统故障排除	383
20.6.1	引起操作系统故障的 原因	383
20.6.2	解决操作系统故障的 方法	383
20.6.3	操作系统典型故障排除 ..	386
20.7	大显身手	387
☒	电脑急救箱	387

第 1 章

电脑基础知识



本章要点

☞ 电脑的组成

☞ 电脑的其他硬件

☞ 认识电脑

☞ 电脑硬件的常用术语

电脑主要有品牌机和组装机两种；电脑由硬件系统和软件系统两部分组成；硬件系统的主要部件有主板、CPU、内存、显卡和硬盘等。掌握这些基础知识可以为后面学习电脑的组装、维护与故障排除打下坚实的基础。



1.1

电脑的组成

初步了解电脑各部分的组成，包括硬件和软件

随着人们生活水平的提高，电脑已经成为 21 世纪人们生活、工作和娱乐的重要工具。电脑实际上是一个有机的整体，它是由许多部件进行协同工作的，如果没有这些部件，就不能称其为电脑了。要想组装一台电脑，认识组成这些电脑的部件是必不可少的。通常电脑可看成是由硬件系统和软件系统两部分组成的。

1.1.1 硬件系统

电脑的硬件指的就是电脑中看得见、摸得着的各个部件，它不仅包括我们日常使用的显示器、键盘和鼠标，还包括那些安装在机箱内部的硬件和即插即用的部件，如图 1-1 所示。电脑硬件系统由控制器、运算器、存储器、输入设备和输出设备这几部分组成，电脑的主机中就包含了运算器、控制器、存储器等，而键盘、显示器就属于输入/输出设备。电脑的硬件系统配置决定了整台电脑性能的优劣。

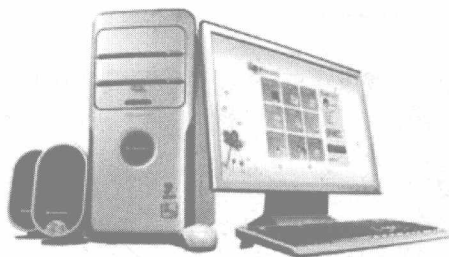


图 1-1 电脑的硬件

电脑硬件系统各部分含义分别介绍如下。

- **运算器和控制器：**运算器是进行数据的算术运算和逻辑运算的处理装置；控制器是进行指令发布的控制装置。两者的组合就是中央处理器(Central Processing Unit)，也就是整个电脑的大脑——CPU。
- **存储器：**存储器是电脑存放数据的装置，分为内存储器和外存储器两种。内存储器就是内存，由于容量较小、速度较快，主要用于存放临时数据；外存储器包括硬盘和移动存储设备，其容量较大，用于存放暂时不用的数据。
- **输入设备：**输入设备是将数据输入到电脑中的设备。最早的输入设备是一种读孔的机器，通过识别纸带上的孔洞来输入 0 和 1 两个数字。后来人们发明了键盘、鼠标、手写板、扫描仪和语音输入等输入设备。
- **输出设备：**输出设备是将电脑处理数据的全过程以人们能够识别的字符或图像等形式显示出来的设备，主要包括显示器和打印机等。

1.1.2 软件系统

只有电脑硬件是不能发挥电脑强大的处理功能的，电脑还需要软件系统的支持，才能正常使用。如同看电视并不是看电视机，而是看电视播放的节目一样。使用电脑，实际就是使用安装在电脑中的软件。电脑的软件系统大致可分为操作系统和应用软件两类，下面分别进行介绍。

1. 操作系统

操作系统（Operating Systems，缩写为 OS）是软件系统的核心，通过它可以控制和协调电脑硬件的工作，并能为其他的软件提供正常运行所需的平台，起到一个用户和电脑硬件系统之间的桥梁作用。目前市面上比较常见的操作系统包括 Windows Vista、Windows XP 及 Linux 等，分别介绍如下。

- **Windows XP:** Windows XP 是 Microsoft 公司推出的一款兼容性较好并具有强大网络应用功能的操作系统，在其中安装杀毒软件或防火墙后，能使其安全性能得到提高。目前国内大多数电脑使用的都是该操作系统，Windows XP 操作系统的工作界面如图 1-2 所示。
- **Windows Vista:** Windows Vista 是 Microsoft 公司推出的继 Windows XP 之后的新一代操作系统，在其中运行软件或查看文件时速度很快，并且更安全，还可以使用华丽的 3D 操作界面，但它对电脑的硬件配置要求较高，Windows Vista 操作系统的工作界面如图 1-3 所示。



图 1-2 Windows XP

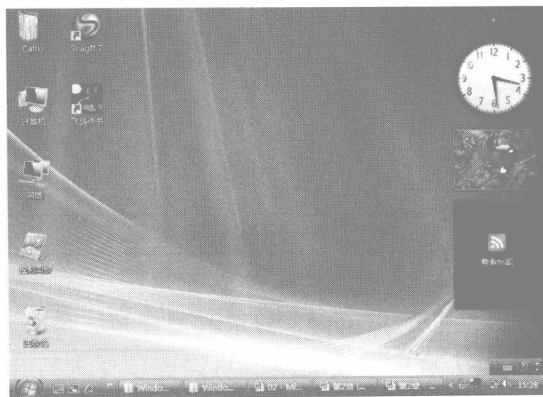


图 1-3 Windows Vista

- **Linux:** Linux 是一种支持多用户、多任务、多线程的操作系统，由于它的性能稳定，且能够自由地在其中开发各种软件，因此在网络上成为众多电脑爱好者较为喜爱的操作系统。其缺点是对电脑知识要求较高，应用软件较少。Linux 操作系统的工作界面如图 1-4 所示。

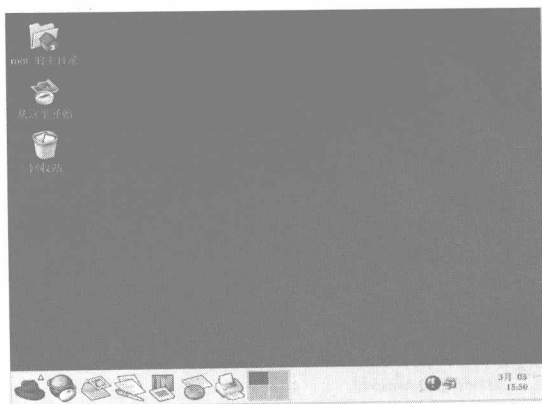


图 1-4 Linux