

白金手册

电脑组装与维护 完全自学手册

入门 进阶 提高 力诚教育◎编著

- 这是一部全面、系统、准确、详细地讲解电脑组装与维护的完全手册
- 以实例配合讲解的方式，通过学与练的学习方法强化学习效果，使读者迅速成为一名电脑高手
- 特别安排的精彩栏目，包括“提个醒”、“加油站”、“上机演练”、“疑问速查”等，并配以精彩的附录——BIOS详解、常见屏幕启动错误信息提示，将带给读者自学极大的便利
- 由浅入深、从易到难，非常适合从未接触过电脑组装与维护的人员或刚开始学习的初学者选做自学参考用书；也可供各类培训学校作为教材使用；对于专业人士还是一本最佳的功能速查手册



内容包括视频演示教程以及所有实例源文件与素材，供读者练习使用



四川出版集团
四川电子音像出版中心

TP36
L356/14

8
TP36
L356/14

电脑组装与维护 完全自学手册

力诚教育 编 著

四川出版集团
四川电子音像出版中心

ISBN 7-305-48821-1
定价：39.80元

内 容 提 要

本手册从零开始,以“读者自学”角度出发,全面、系统地介绍了电脑组装与维护的基础知识和相关操作。

本手册内容包括电脑基础、电脑硬件的相关知识、电脑硬件的组装、BIOS 设置、硬盘分区和格式化、Windows XP 和 Windows Vista 的安装、驱动程序和工具软件的安装、系统重装、还原和卸载系统、系统的优化设置、系统维护、电脑上网的安装和设置、电脑安全和病毒防范、电脑日常维护与常见故障排除。

本手册内容详实、结构清晰、实例丰富、图文并茂,注重读者日常生活、学习和工作中的应用需求。

本手册定位于电脑初、中级用户,既适合无基础又想快速掌握电脑组装与维护的读者自学,也可作为电脑培训班、职业院校以及大中专院校非计算机专业教学用书。

电脑组装与维护完全自学手册

文 本 作 者	力诚教育
审校/ 责任编辑	马 黎
C D 制 作 者	四川力诚教育产业有限公司
出版/ 发 行 者	四川出版集团·四川电子音像出版中心
地 址	成都市槐树街 2 号
规 格	16 开 21.5 印张 523 千字
版 次	2008 年 1 月第一版
印 次	2008 年 1 月第一次印刷
技 术 支 持	www.21pcedu.com
经 销	各地新华书店、软件连锁店
C D 生 产 者	四川省益山数码科技有限公司
文 本 印 刷 者	四川墨池印务有限公司
版 本 号	ISBN 978-7-900450-29-6
定 价	39.80 元(1 光盘含使用手册)

前言

DIY 作为一个时尚的新名词，在这里的意思是自己动手组装电脑。随着信息时代的到来，电脑在各个领域正发挥着越来越重要的作用。要使用电脑，首先要了解它的硬件组成及特点。本手册从实用的角度出发，全面、详细地讲解了电脑的各个组成部件、日常维护和故障排除的方法，使读者能够快速掌握电脑组装与维护知识。

本手册与一般的入门与提高、速成类教程不同，以全面详细介绍电脑组装与维护为前提，用最直接、最易懂的语言和方法，带领读者步入电脑组装的广阔天地，通过大量的图例让读者迅速掌握最实用的方法以及最快捷的操作技巧。

本手册在编写过程中，强调适度的理论知识，侧重实际操作与应用，力求做到深入浅出、循序渐进、通俗易懂。与一般的自学手册不同，本手册不是简单地堆积与罗列相关知识，而是为了便于读者自学，自始至终以电脑组装实例进行讲解，这样更加有利于读者举一反三，以便更快地掌握所学知识。



写作特色

● 图文并茂、内容翔实

本手册在写作方式上，突出通俗易懂的特点，配以清晰的图片，使读者能够轻松地掌握相关知识。在内容安排上，以“只讲实用的、只讲常用的”为写作出发点，真正做到了让读者“学得会，用得上”。

● 结构合理、循序渐进

本手册依照广大读者的学习习惯，慎重地确立了各知识点的先后顺序，全书的章节安排更加科学。这样，避免了各知识点之间存在较大的跳跃性，读者的学习效率将得以大幅提升。

● 实例代表性强、知识含量高

操作实例覆盖了电脑组装基础知识与基本操作，实用性强，内容不空洞，使读者学有所用、用有所获。在操作实例的讲解过程中，大量穿插了相关知识点的讲解，而不是单一地只讲知识点。



阅读说明

本手册版式新颖、结构清晰、内容浅显易懂、注重实用性，在文中穿插生动活泼的小栏目，包括“提个醒”、“加油站”，在每章末尾部分安排了“本章小结”、“上机演练”、“疑问速查”，使读者能快速达到巩固知识、学以致用目的。

● 小栏目阅读说明

提个醒——像老师一样提示读者在学习或操作使用过程中的注意事项

加油站——像专家一样告诉读者在操作应用中的使用经验与操作技巧

本章小结——对本章讲解的内容进行总结，指导读者对重难点的把握

上机演练——以具有代表性的实例操作，使读者对本章的学习加以巩固

疑问速查——从读者角度提出问题，然后再详细地给予解答



适合读者对象

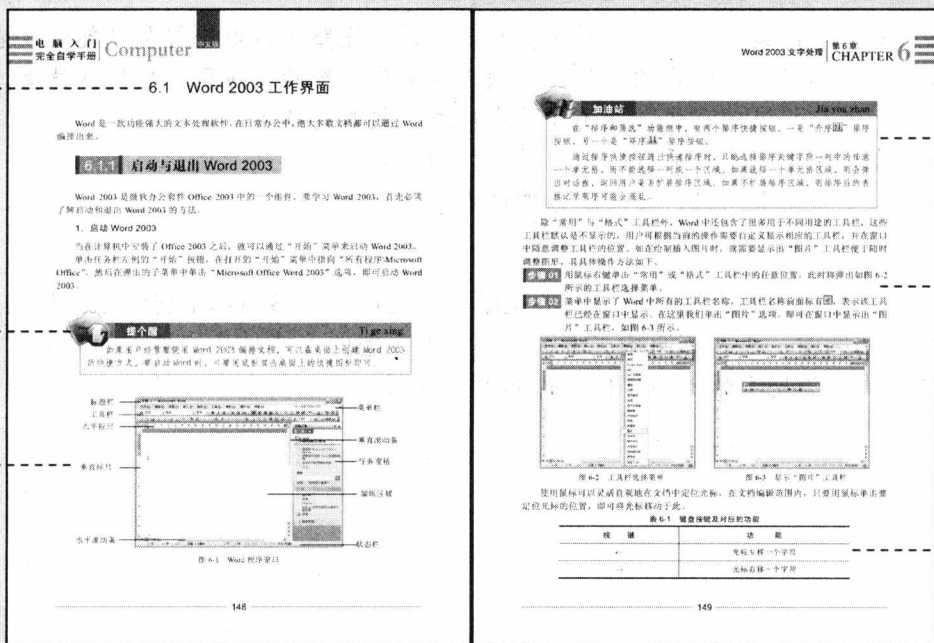
如果您是以下情况之一的读者，建议您购买本手册：

- 对电脑组装一点不懂，且希望从零开始，完整学习电脑组装技能的读者；
- 对电脑组装有一定的基础，但缺乏实际应用经验或应用不熟练的读者；
- 对电脑组装的高级技能不了解或应用不熟悉的读者；
- 在校学生希望今后能胜任实际工作的读者；
- 需要使用电脑进行相关工作的读者。

本手册由力诚教育编著，于昕杰主编，在此向所有参与本手册编创工作的人员表示由衷的感谢，更要感谢购买本手册的读者，您的支持是我们最大的动力，我们将不断努力，为您奉献更多、更优秀的电脑图书！

阅读说明

本手册采用“基础知识+上机演练+疑问速查”的讲解模式，通过上机演练与疑问速查使读者能够更好地把握每章所讲解的内容，达到融会贯通的目的。本手册内容深入浅出、图文并茂、直观而生动。在讲解过程中大量穿插和使用“加油站”、“提个醒”等小栏目，帮助读者在学习过程中提高操作技能并及时解决遇到的难题。



1. 基础知识介绍

对本章所涉及的概念与功能进行详细介绍。

2. 提个醒

提示读者在学习或操作使用过程中的注意事项。

3. 软件界面图解

对软件界面进行标注解，帮助读者直观形象地理解软件功能。

4. 加油站

告诉读者在操作应用中的使用经验与操作技巧。

5. 步骤讲解

对基础知识部分的相关操作进行标注讲解。其中，**步骤 01** 等指每一步操作的序号。

6. 表格讲解

以表格罗列的形式，对相关知识进行归纳说明。

本章小结

本章介绍了文字处理软件 Word 2003 的 Word 中制作表格的方法,读者在学习后,可以

上机演练

使用 Word 制作

上机操作: 在 Word 中编排文本, 设置

上机目的: 掌握 Word 文本编辑的方法

操作步骤:

步骤 01 启动 Word 后新建一个空

因此执行“视图\面

本章小结

本章介绍了文字处理软件 Word 2003 的文档操作、文本编辑、文本格式设置以及在 Word 中制作表格的方法,读者在学习后,可以熟练地在 Word 中制作文表混排的各种文档。

上机演练

使用 Word 制作实习报告

上机操作: 在 Word 中编排文本, 设置文本段落格式。

上机目的: 掌握 Word 文本编辑的方法。

操作步骤:

步骤 01 启动 Word 后新建一个空白文档, 并、考虑将文档编排完后再通过打印出来, 因此执行“视图\页面”命令将视图方式设置为页面视图。

步骤 02 将光标定位到正文第一行中, 输入报告名称“实习报告”, 然后按下回车键换行并输入正文内容, 在输入正文过程需要分段时, 按下回车键进行分段并输入即可, 如图 6-81 所示。

步骤 03 文本输入完毕后, 先将报告名称“实习报告”采用“标题 3”样式并设置为居中, 然后对正文文本的字体、字形、字号等字符格式进行相应的设置, 如图 6-82 所示。



图 6-81 输入文本



图 6-82 设置文本格式

步骤 04 接着对段落格式进行设置, 将选中段落, 调整对段落的对齐方式、段落缩进以及行距和段间距进行合理的设置, 如图 6-83 所示。

步骤 05 如果文档中还包含表格内容, 那么可以单击表格内通过选择符号或编号列表的方式显示出来, 便于直观的查看表格内容, 选定表格内容后, 单击“编号”按钮或“编号”按钮即可, 如图 6-84 所示为添加编号列表的效果, 一个基本的实习报告就编排完毕了, 这时可执行“文件\保存”命令, 将文件保存起来。

150

“上机演练”内容包括上机操作任务、操作目的、详细操作步骤。主要培养读者的实际动手能力。

疑问速查

1. 如何切换“插入”模式和“改写”模式

在输入文本时, 程序默认输入模式是“插入”模式, 即用户输入一个字符后, 字符插入到光标后的位置, 而光标右移一位, 同时光标后面的字符也都右移一位。有时, 用户可能希望“改写”模式, 即用户输入一个字符后, 新输入的字符覆盖了光标右边的一个字符, 而光标右移一位, 但光标右边的其他字符却保持不动。

在两种模式切换的方法是: 按下键盘上的 Insert 键, 即在两种输入模式间切换, 在切换到改写模式时, Word 窗下的状态栏上的“改写”两字显示, 否则, 在“插入”模式下, 显示为“插入”。

2. 如何快速改变英文字母的大小写

在输入英文的过程中, 用户会因为英文字母的大小不停转换而烦恼, 利用 Shift+F3 组合键, 可以方便地切换英文在“全部大写”“全部小写”或“首字母大写其余小写”三种模式间切换。

方法为:

(1) 将光标移到要转换单词之中。

(2) 按下 Shift+F3 组合键, 字母的大小可在三种方式中变换。反复按 Shift+F3 组合键, 直到得到符合要求的字母大小写格式即可。

3. 如何将光标移动到上页或下页的顶部

同样是键盘的快速定位操作, 用户可以使用 Ctrl+PageUp 组合键和 Ctrl+PageDown 组合键, 可以将光标移动到上一页或下一页的顶部进行编辑。

4. 如何将光标快速定位到上一次修改的地方

用户在修改文档时, 在编辑长文档时, 已对文档很多地方进行了修改, 突然又觉得应该修改上一次修改的地方, 而目前的编辑点却很远, 也不容易找到, 那么怎样才能快速找到它呢? Word 的功能果然强大, 用户只要使用 Shift+F5 组合键就可以定位了。

5. 如何删除编辑位置

Word 2003 把原输入或编辑过程中的最后三个输入点。

如果想要删除这三个编辑位置, 可在键盘上的 Shift+F5 组合键、连续按该组合键, 可使光标在原始编辑过的最后输入点之间跳转。

151

7. 本章小结

对本章进行总结, 回顾本章的主要内容、知识结构以及需要注意的重难点。

8. 上机演练

以具有代表性的实例操作, 使读者对本章的学习加以巩固。通过“上机演

练”这个环节, 不仅仅是对一种实用操作的掌握, 也是对所学知识的一种扩展, 使读者通过自己动手, 达到触类旁通、举一反三的效果。

9. 疑问速查

从读者角度提出问题, 然后再详细地给予解答。

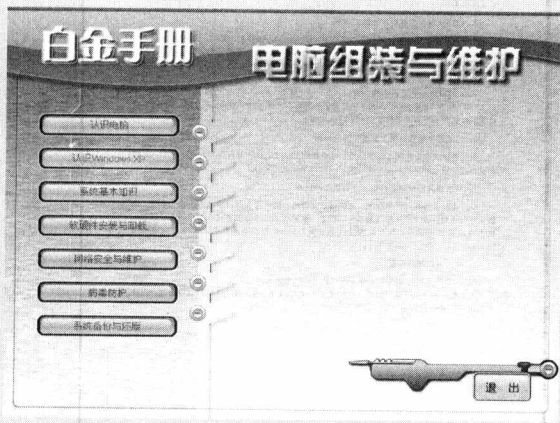
光盘说明

多媒体自学光盘内容丰富、通俗易懂、制作精良。读者不用再担心深奥的理论知识难以理解，就像专门请了一位电脑高手一步一步的告诉您该怎么做，您只需要跟随光盘讲解操作，就能轻松完成操作任务。

安装和运行

(1) 在默认的情况下，光盘放入光驱后将自动播放，进入光盘主界面。如果是第一次运行本光盘，可能会自动弹出安装视频插件的界面，请按照提示安装即可。

(2) 如果光盘没有自动播放，请用手工方式打开光盘，操作步骤：①打开“我的电脑”，找到光盘所在的光驱，用鼠标右键单击光盘标志，会弹出快捷菜单。②在弹出的快捷菜单中选择“打开”按钮。③用鼠标双击“”文件即可运行光盘，进入光盘主界面。



光盘主界面

视频讲解

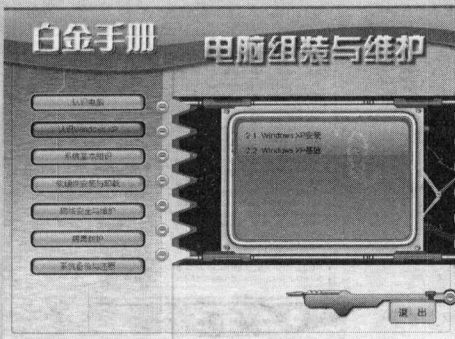
- 认识电脑
- 认识 Windows XP
- 系统基本知识
- 软硬件安装与卸载
- 网络安全与维护
- 病毒防护
- 系统备份与还原



↑ “认识电脑”选择界面



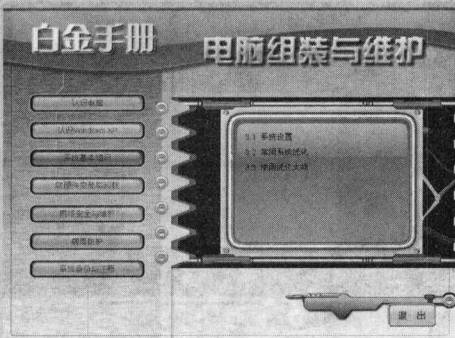
↑ “认识电脑”讲解界面



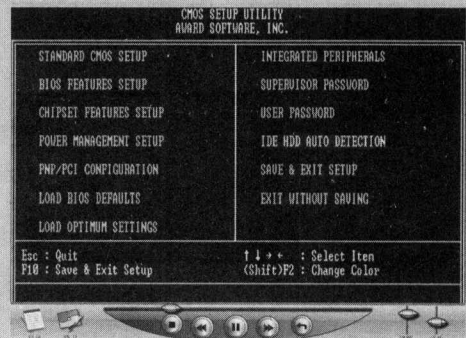
↑ “认识 Windows XP” 选择界面



↑ “认识 Windows XP” 讲解界面



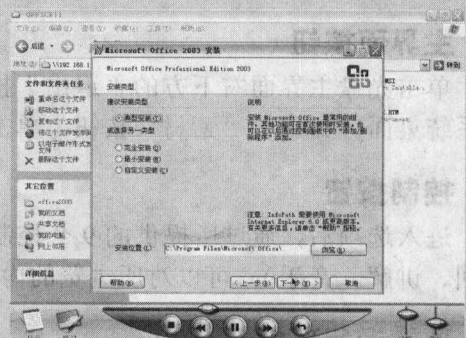
↑ “系统基本知识” 选择界面



↑ “系统基本知识” 讲解界面



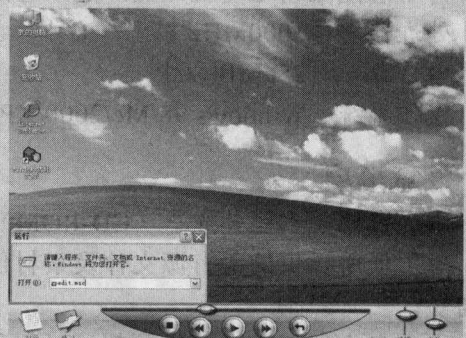
↑ “软硬件安装与卸载” 选择界面



↑ “软硬件安装与卸载” 讲解界面



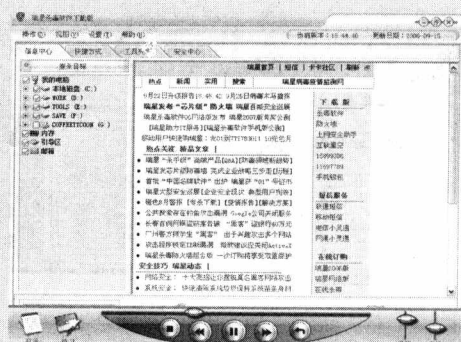
↑ “网络安全与维护” 选择界面



↑ “网络安全与维护” 讲解界面



↑ “病毒防护”选择界面



↑ “病毒防护”讲解界面



↑ “系统备份与还原”选择界面



↑ “系统备份与还原”讲解界面

主界面按钮

单击光盘主界面右下方的“退出”按钮，在显示退出界面后，将终止光盘运行并返回系统桌面。如果有“素材”按钮，单击后将进入“素材”选择界面。

控制按钮

进入选项后，通过所提供的 9 个控制按钮（目录、练习、停止、后退、暂停、前进、返回、讲解、音乐），可以对所浏览的内容、音量等进行控制。

建议运行环境

为了您能流畅地使用光盘，建立您的计算机使用以下配置：

处理器	1000MHz 以上	分辨率	800×600 像素以上
内存	256MB 以上	光驱	32 倍速以上
操作系统	Windows 98/Me/2000/XP/Vista		

注意事项

本光盘属于多媒体光盘（CD-ROM），只适用于电脑光驱，不能在 VCD、DVD 机使用。本手册所提供的所有源文件及素材仅供练习使用，不得用于任何商业用途，否则后果自负。

本光盘出现任何质量问题都可以与我们联系调换，联系电话：028-86135633

目 录

第 1 章 认识电脑	1
1.1 电脑初体验	2
1.1.1 电脑的特点	2
1.1.2 电脑的发展	2
1.1.3 电脑的主要用途	3
1.2 电脑的硬件系统	4
1.2.1 主机中的部件	5
1.2.2 电脑的外部设备	7
1.2.3 其他周边设备	8
1.3 电脑的软件系统	10
本章小结	10
上机演练	10
第 2 章 CPU、主板与内存	11
2.1 认识与选购 CPU	12
2.1.1 CPU 的生产厂商	12
2.1.2 CPU 的性能指标	13
2.1.3 当前 CPU 的主流技术	19
2.1.4 CPU 选购指南	22
2.2 认识和选购主板	23
2.2.1 主板的结构	24
2.2.2 主流芯片组	30
2.2.3 主板选购指南	37
2.3 认识与选购内存	38
2.3.1 内存的分类	38
2.3.2 内存的性能参数	39
2.3.3 内存选购指南	41
本章小结	42
上机演练	42
疑问速查	42
第 3 章 硬盘与光驱	45
3.1 认识与选购硬盘	46
3.1.1 硬盘的分类	46

3.1.2 硬盘的性能参数	48
3.1.3 硬盘的特殊技术	49
3.1.4 硬盘选购原则	50
3.1.5 硬盘的品牌	50
3.2 光盘驱动器	52
3.2.1 光盘驱动器的分类	52
3.2.2 光盘驱动器的性能参数	54
3.2.3 光盘驱动器选购指南	55
本章小结	56
上机演练	57
疑问速查	57
第 4 章 显示器与显卡	59
4.1 认识与选购显卡	60
4.1.1 显卡的分类	60
4.1.2 主流显示芯片	61
4.1.3 显卡的性能参数	68
4.1.4 显卡选购指南	69
4.2 认识与选购显示器	70
4.2.1 显示器分类	70
4.2.2 CRT 显示器的性能参数	72
4.2.3 LCD 显示器的性能参数	75
4.2.4 显示器选购指南	76
本章小结	76
上机演练	77
疑问速查	77
第 5 章 电脑其他设备	79
5.1 机箱和电源	80
5.1.1 机箱选购指南	80
5.1.2 电源选购指南	82
5.2 鼠标和键盘	84
5.2.1 认识和选购鼠标	84
5.2.2 认识和选购键盘	87
5.3 声卡的音箱	89

5.3.1 认识和选购声卡	89
5.3.2 认识和选购音箱	92
5.4 认识与选购网卡	93
5.4.1 网卡的分类	93
5.4.2 网卡的接口	94
5.4.3 传输速率	95
5.5 其他周边设备	95
5.5.1 打印机的分类	95
5.5.2 打印机的选购方法	97
5.5.3 扫描仪的分类	99
5.5.4 扫描仪的选购方法	99
本章小结	100
上机演练	100
疑问速查	101

第6章 组装电脑

6.1 组装前的准备工作	104
6.1.1 组装所需工具	104
6.1.2 组装前的注意事项	105
6.2 组装流程	105
6.2.1 安装 AMD CPU 与风扇	106
6.2.2 安装 Inter CPU 与风扇	109
6.2.3 安装内存条	111
6.2.4 安装主板	112
6.2.5 连接主板电源和控制线	114
6.2.6 安装显卡	115
6.2.7 安装其他扩展卡	116
6.2.8 安装硬盘	117
6.2.9 安装光驱	119
6.2.10 连接外部设备	120
6.2.11 连接电源线	121
本章小结	122
上机演练 各设备的连线	122
疑问速查	123

第7章 BIOS 设置

7.1 认识 BIOS	126
7.1.1 什么是 BIOS	126
7.1.2 BOIS 与 COMS	126
7.1.3 BIOS 功能	127
7.1.4 BIOS 的种类	127

7.1.5 何时需要设置 BIOS	127
7.2 进入 BIOS	128
7.2.1 BIOS 设置界面	128
7.2.2 BIOS 控制按键	129
7.3 常用 BIOS 标准设置	130
7.3.1 设置系统日期和时间	130
7.3.2 硬盘参数设置	131
7.3.3 软驱设置 (Drive A/Drive B) ..	131
7.3.4 显示模式设置	132
(Video/ Halt On)	132
7.4 BIOS 高级设置	133
7.4.1 病毒警告 (Virus Warning) ..	133
7.4.2 CPU 缓存设置	134
(CPU L1 & L2 Cache)	134
7.4.3 调整系统启动顺序	134
7.4.4 其他高级设置	134
7.5 设置 BIOS 密码	135
7.5.1 设置超级用户密码	136
7.5.2 设置用户密码	136
7.6 退出 BIOS	137
7.6.1 存盘退出	137
7.6.2 不保存设置退出	137
本章小结	138
上机演练 在 BIOS 中调整启动顺序	138
疑问速查	138

第8章 硬盘分区与格式化

8.1 硬盘的分区管理	142
8.1.1 硬盘分区的原则	142
8.1.2 160G 硬盘合理分区	143
8.2 用 Fdisk 对硬盘分区	144
8.2.1 认识 Fdisk	144
8.2.2 建立分区	145
8.2.3 创建主分区	146
8.2.4 创建扩展分区	147
8.2.5 创建逻辑分区	148
8.2.6 设置活动分区	149
8.2.7 删除分区	150
8.3 硬盘格式化	152
8.3.1 低级格式化	152

8.3.2 高级格式化	153
8.4 使用 Windows XP 安装程序分区	154
8.5 用 Partition Magic 管理硬盘	156
8.5.1 创建分区	156
8.5.2 调整分区的容量大小	159
8.5.3 合并和分割分区	161
8.5.4 分区格式转换	164
本章小结	165
上机演练 对新硬盘分区	165
疑问速查	166
第 9 章 安装操作系统、 驱动程序与应用软件	167
9.1 安装 Windows XP	168
9.1.1 了解安装 Windows XP 的 系统配置要求	168
9.1.2 全新安装 Windows XP	169
9.1.3 激活 Windows XP	177
9.2 安装 Windows Vista	178
9.2.1 选择 Windows Vista 的版本	179
9.2.2 Windows Vista 的硬件要求	180
9.2.3 全新安装 Windows Vista	181
9.2.4 Windows Vista 的激活	187
9.3 安装系统补丁	190
9.3.1 补丁的作用	190
9.3.2 安装补丁程序的注意事项	191
9.3.3 补丁的安装方法	191
9.4 安装硬件驱动程序	193
9.4.1 安装驱动程序的重要性	193
9.4.2 驱动程序的获取	194
9.4.3 安装主板驱动	195
9.4.4 安装显卡的驱动程序	200
9.4.5 安装声卡的驱动程序	202
9.4.6 安装网卡的驱动程序	202
9.4.7 安装 USB 2.0 驱动程序	203
9.5 软件的安装与卸载	203
9.5.1 软件的安装	203
9.5.2 软件的卸载	207
本章小结	208
上机演练 安装 Windows XP	208

疑问速查	209
第 10 章 系统重装、还原与卸载	211
10.1 什么是重装系统	212
10.1.1 何时需要重装系统	212
10.1.2 重装电脑的方式	212
10.2 备份与还原重要数据	212
10.2.1 使用复制文件的方法	213
10.2.2 使用备份或还原向导	214
10.2.3 使用光盘刻录数据	218
10.3 重新安装 Windows XP	220
10.3.1 在 Windows 系统中重装	220
10.3.2 在 DOS 系统中重装	226
10.3.3 修复安装	228
10.4 使用 Ghost 备份与还原系统	229
10.4.1 用 Ghost 备份系统	229
10.4.2 用 Ghost 还原系统	231
10.5 卸载系统前的准备工作	233
10.5.1 正确的卸载流程	233
10.5.2 卸载前的注意事项	233
10.5.3 卸载操作系统前的 BIOS 设置	234
本章小结	235
上机演练 使用 Ghost 恢复系统	235
疑问速查	236
第 11 章 系统设置、优化与维护	237
11.1 系统基本设置	238
11.1.1 显示设置	238
11.1.2 用户账户设置	242
11.1.3 鼠标和键盘设置	248
11.2 系统优化设置	250
11.2.1 优化启动设置	250
11.2.2 优化系统性能	251
11.2.3 关闭自动更新功能	252
11.2.4 关闭系统还原	253
11.2.5 关闭自动播放功能	253
11.2.6 关闭缩略图缓存	254
11.2.7 使用 Windows 优化大师 优化系统	255
11.2.8 双系统共存的优化	259

11.3 系统维护设置	261
11.3.1 磁盘清理	261
11.3.2 检查磁盘错误	262
11.3.3 磁盘碎片整理	263
本章小结	264
上机演练 整理磁盘碎片	264
疑问速查	265
第 12 章 电脑上网安装与设置	267
12.1 上网的几种方式	268
12.1.1 电话拨号上网	268
12.1.2 ADSL 上网	269
12.1.3 小区宽带上网	269
12.1.4 通过有线电视上网	269
12.1.5 无线上网	270
12.2 选择合适自己的上网方式	270
12.2.1 通过上网时间选择上网方式	270
12.2.2 通过上网目的选择上网方式	270
12.2.3 根据居住地的条件选择上网	271
12.3 电话拨号上网全接触	271
12.3.1 硬件准备工作	271
12.3.2 Modem 的安装	272
12.3.3 建立电话拨号上网连接	273
12.3.4 使用建立的拨号连接	275
上网冲浪	275
12.4 使用社区宽带上网	276
12.4.1 什么是社区宽带上网	276
12.4.2 使用长城宽带上网的方法	277
12.5 ADSL 上网全接触	277
12.5.1 ADSL 申请与安装步骤	277
12.5.2 ADSL 安装前的硬件准备	278
12.5.3 ADSL 的安装步骤	278
12.5.4 建立 ADSL 拨号连接	279
12.5.5 连接到 Internet	282
本章小结	282
上机演练 使用 ADSL 上网	283
疑问速查	283
第 13 章 电脑安全与病毒防范	285
13.1 认识电脑病毒	286

13.1.1 什么是电脑病毒	286
13.1.2 电脑病毒的分类	286
13.1.3 电脑病毒的传播方式	286
13.1.4 电脑病毒的危害	287
13.1.5 防治电脑病毒的方法	287
13.2 使用“金山毒霸 2007”	289
查杀病毒	289
13.2.1 全面杀毒	289
13.2.2 闪电杀毒	290
13.2.3 修复系统漏洞	291
13.3 预防黑客攻击	292
13.3.1 什么是黑客	292
13.3.2 了解黑客的攻击方式	292
13.3.3 使用防火墙预防黑客的攻击	293
本章小结	297
上机演练 查杀电脑病毒	297
疑问速查	297
第 14 章 电脑维护与常见故障分析 ..	299
14.1 电脑的维护	300
14.1.1 电脑维护的分类	300
14.1.2 电脑维护事项	300
14.1.3 电脑硬件的日常维护	302
14.2 电脑故障种类及分析	304
14.2.1 电脑硬故障	305
14.2.2 电脑硬故障分析	305
14.2.3 电脑软故障	305
14.2.4 电脑软故障分析	306
14.3 电脑故障产生的原因	306
14.3.1 由于环境恶劣造成的故障	306
14.3.2 接触不良造成的故障	307
14.3.3 器件老化造成的故障	307
14.3.4 不正确使用造成的故障	307
14.3.5 软硬件安装造成的故障	307
14.3.6 设置不正确造成的故障	307
14.3.7 病毒造成的故障	307
14.3.8 死机故障的检查和处理方法	308
14.4 排除电脑故障的通用法则	308
14.4.1 做好准备工作	308
14.4.2 弄清故障的具体情况	308

14.4.3 先假后真、先外后内、 先软后硬	308	14.5.6 振动敲击法	310
14.4.4 注意安全	309	14.5.7 升温降温法	310
14.5 电脑常见故障的检测方法	309	14.5.8 系统最小化法	310
14.5.1 清洁法	309	本章小结	311
14.5.2 直接观察法	309	上机演练	311
14.5.3 插拔法	309	疑问速查	311
14.5.4 交换法	310	附录 1 BIOS 详解	312
14.5.5 比较法	310	附录 2 常见屏幕启动错误信息提示 ..	320

CHAPTER 1

认识电脑

本章导读

电脑已逐渐称为人们生活和办公都离不开的伙伴，随着电脑的不断发展和普及，很多人都开始为自己配备心仪的电脑。在了解和使用电脑之前，我们先对电脑进行一个大致认识。本章介绍了电脑的用途、特点，以及电脑的组成与相关周边设备。

学习目标

电脑的特点

电脑的发展

电脑的用途

电脑的硬件组成

电脑的周边设备

电脑的软件系统

1.1 电脑初体验

电脑是人类科学技术上一项伟大的成就，如今计算机的应用范围已从科学计算扩大到了图形处理、文字语言和声音等，它应用于人类社会的各个领域。以下将给大家介绍电脑的特点、发展以及电脑的用途。

1.1.1 电脑的特点

电脑之所以如此普及，是由它自身特点所决定的，电脑具有以下几个主要特点：

(1) 高速的运算处理能力：这是计算机的重要特点之一，计算机能以很高的速度进行算术运算和逻辑运算，现代计算机运算速度一般为每秒几百万次、几千万次，甚至上百亿次，目前世界上最快的计算机的运算速度可以达到每秒 10 000 亿次以上。

(2) 计算精度高：计算机具有其他计算工具无法比拟的计算精度，一般可达十几位、几十位、几百位以上的有效数字精度。

(3) 存储容量大：计算机具有强大的数据存储能力，通过计算机的存储器，可以把原始数据、中间结果、运算指令等存储起来以备计算机调用。计算机的存储器容量大小一般以字节来衡量，现在计算机外存储器的容量都很大。

(4) 具有记忆能力和逻辑判断能力：计算机内部有存储器，可以存放数据和计算机程序。同时它还具备逻辑判断能力，可以根据一定的条件进行判断、执行不同的功能。

(5) 能进行自动控制：因为计算机具有记忆和逻辑判断能力，使它能将输入的程序和数据存储起来，在运行时逐条取出指令执行，实现运算的连续性和自动性。

电脑不仅具有上述特点，还具有自动化程度高、通用性强和工作可靠等特点。

1.1.2 电脑的发展

自 1946 年 12 月世界第一台电子计算机 (ENIAC) 研制成功，计算机技术发展异常迅速，短短半个世纪之内就经历了晶体管、中小规模集成电路、大规模集成电路和超大规模集成电路几个阶段。电脑的发展过程，可划分为四个阶段：

(1) 第一代电子管计算机 (1946~1957 年)：计算机发展的初级阶段，这时的计算机运算速度较低，耗电量大，存储容量也较小，主要用来进行科学计算。

(2) 第二代晶体管计算机 (1958~1964 年)：第二代晶体管计算机体积减小，耗电较少，运算速度有所提高，价格也有所下降，不仅用于科学计算，还用于数据处理和事务管理，并逐渐用于工业控制。

(3) 第三代中小规模集成电路计算机 (1965~1971 年)：第三代计算机体积、功耗进一步减小，可靠性及速度进一步提高，应用领域进一步拓宽至文字处理、企业管理、自动控制、城市交通管理等方面。

(4) 第四代大规模及超大规模集成电路计算机 (1972 年至今)：第四代计算机性能大