

 电脑报精品图书

魔法学校 Computer Magic School 电脑组装、维护与 故障排除

孙晓南 编著



- 从零开始、由浅入深，不用担心没有基础。
- 实例丰富、图文并茂，轻松理解并全面掌握。
- 技巧、提示、魔法师点拨，犹如大师亲临指导。

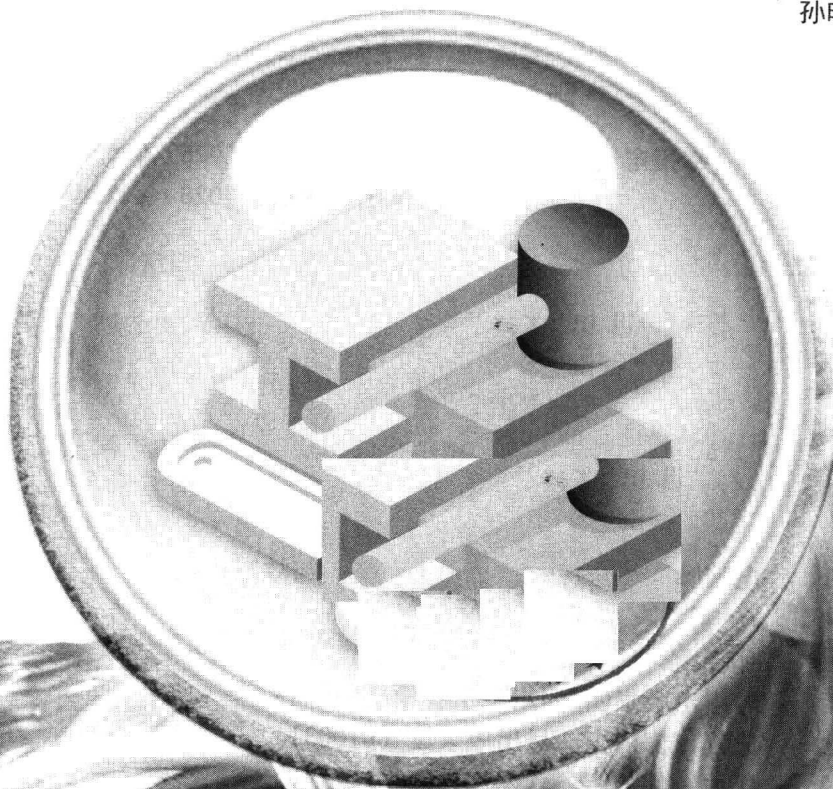


精彩多媒体自学光盘

四川出版集团·四川电子音像出版中心

电脑魔法学校 *Computer Magic School* 电脑组装、维护与 故障排除

孙晓南 编著



四川出版集团 出版
四川电子音像出版中心

内容提要

本书详细介绍了电脑组装、维护与故障排除等方面的知识,内容包括:最新硬件产品的介绍与选购指南、电脑的硬件组装、安装操作系统、驱动程序和常用工具软件、电脑的维护与安全、电脑常见故障排除等。

本书讲解通俗易懂,内容丰富实用,结构新颖独特,表述清晰明了,采用“操作讲解+实用技巧+疑难点拨+习题与实践”的讲解模式,帮助读者轻松掌握电脑组装、维护与故障排除方面的知识。

本书适合电脑 DIY 爱好者和电脑维护人员学习与参考,同时也可作为大中专院校和相关培训班的教材。

版权所有 盗版必究

举报电话:四川省版权局: (028) 86636481

四川电子音像出版中心: (028) 86266762

书 名	电脑魔法学校——电脑组装、维护与故障排除
审校/责任编辑	马 黎
CD 制 作 者	孙晓南
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号出版大厦(610031)
经 销	各地新华书店、软件连锁店
CD 生 产 者	东方光盘制造有限公司
文 本 印 刷 者	重庆升光电力印务有限公司
规 格 / 开 本	787毫米×1092毫米 16开 17.5印张 420千字
版 次 / 印 次	2006年7月第1版 2006年7月第1次印刷
印 数	1—5000册
版 本 号	ISBN 7-900428-56-9/TP·56
定 价	23.00元(1CD+配套手册)



电脑魔法学校

随着信息技术的发展,电脑在我们的工作和生活发挥着越来越重要的作用。如何配置一台自己满意的电脑?如何组装电脑不求人?如何更好地使用电脑、维护电脑?如何在电脑出现故障后能自己轻松搞定?要想掌握这方面的知识,就快来报名参加我们的“电脑魔法学校”吧!

丛书特点

众所周知,电脑是一个实用性很强的工具,要学会操作和使用它,必须得多学多练。“电脑魔法学校”丛书不但从实用的角度讲解了电脑的知识,还提供了相关的习题与实践操作,让读者能够快速上机操作,掌握相关知识。

本丛书版式新颖、浅显易懂、注重适用性,文字讲解与图示紧密配合,在图中将操作步骤用特定的形式标注出来,对关键性的知识点进行说明;并配有生动活泼、操作性强的小栏目。

1. “提示”:针对操作中遇到的专业术语或注意事项给出的解释或说明。
2. “技巧”:针对一些操作给出其他更快捷或更深入的操作方法。
3. “魔法师点拨”:针对一些疑难问题作出的解答。
4. “魔法训练”:针对本章内容给出的相关练习。

本书内容

本书主要介绍了电脑硬件选购、电脑组装、电脑安全与维护 and 电脑故障排除等方面的知识,内容包括:电脑基础知识介绍、CPU 简介与选购、主板和内存的简介与选购、硬盘与光驱的简介与选购、其他设备的简介与选购、组装电脑、设置 BIOS、硬盘分区、安装操作系统、安装驱动与常用软件、电脑维护与安全、电脑常见故障排除等。

本书插图丰富、资料翔实。初学者通过本书的学习后,能了解市场上主流的电脑配件,并具备自己组装、维护电脑,对电脑的常见故障进行快速排除的能力。

本书作者及致谢

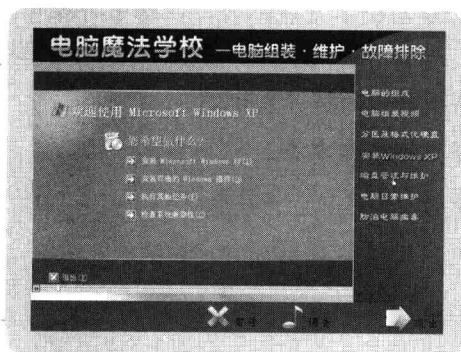
本书编者为长期从事计算机基础教学的教师,拥有丰富的教学经验。另外,在本书编创过程中,参阅了大量的专业书籍,并请教了多位经验丰富的计算机专业人士,在此向他们致以最真诚的谢意。

光盘说明



1. 主界面

光盘放入光驱后将自动播放并打开主界面，主界面上有许多按钮，单击按钮可进入讲解界面。



2. 讲解界面

进入讲解界面后，读者可以根据光盘上多媒体演示的内容学习相关操作，并且可以通过讲解界面下方的控制按钮进行控制。



3. 讲解界面

在讲解界面单击“退出”按钮，可回到主界面，继续选择需要学习的内容，又可进入讲解界面继续学习。

目 录

■ 第 1 章 电脑你了解多少	1
1.1 电脑能够干什么	2
1.1.1 电脑的发展	2
1.1.2 电脑的作用	3
1.2 认识电脑系统的组成	6
1.2.1 电脑的硬件系统	7
1.2.2 电脑的软件系统	8
1.3 电脑的组成部件	9
1.3.1 主机中的部件	10
1.3.2 其他设备	12
魔法师点拨	16
魔法训练	16
■ 第 2 章 给电脑选一款好“芯”——CPU	17
2.1 认识 CPU	18
2.1.1 CPU 的作用	18
2.1.2 CPU 的发展	19
2.2 CPU 的性能指标有哪些	25
2.2.1 CPU 的主频、外频和倍频	25
2.2.2 CPU 的前端总线频率	26
2.2.3 CPU 的缓存	26
2.2.4 CPU 的制造工艺与封装技术	27
2.2.5 CPU 的核心类型	28
2.2.6 超线程技术	29
2.2.7 工作电压	29
2.3 主流 CPU 产品简单介绍	30

Contents

2.3.1 Intel CPU	30
2.3.2 AMD CPU	33
2.4 CPU 选购指南	35
2.4.1 CPU 选购的原则	35
2.4.2 识别 CPU 的编号	36
2.4.3 购买 CPU 散热器	38
魔法师点拨	39
魔法训练	39

■ 第3章 选购主板与内存——打造稳定电脑平台 41

3.1 主板的结构	42
3.1.1 CPU 插座	42
3.1.2 内存插槽	43
3.1.3 显卡插槽	44
3.1.4 PCI-E 插槽	44
3.1.5 PCI 插槽	45
3.1.6 软驱、光驱和硬盘数据线接口	45
3.1.7 电源插座	46
3.1.8 北桥和南桥芯片	47
3.1.9 BIOS 芯片和 COMS 电池	48
3.1.10 外设接口	48
3.2 主板芯片组	49
3.2.1 主板芯片组结构	49
3.2.2 主流芯片组介绍	49
3.3 主板选购指南	50
3.3.1 主板选购的注意事项	50
3.3.2 流行主板推荐	51
3.4 认识内存	54
3.4.1 内存的作用	54
3.4.2 内存的分类	54
3.5 内存的性能指标	56

3.6 内存选购指南	57
3.6.1 内存选购注意事项	57
3.6.2 流行内存品牌推荐	59
魔法师点拨	61
魔法训练	63

第4章 选购硬盘与光驱——电脑存储更方便	65
4.1 认识硬盘	66
4.1.1 硬盘的外观	66
4.1.2 硬盘的接口	66
4.2 硬盘的选购	69
4.2.1 硬盘选购要考虑的因素	69
4.2.2 流行硬盘品牌推荐	71
4.3 认识光驱和光盘	74
4.3.1 光驱的种类	74
4.3.2 光盘和刻录盘	76
4.4 光驱选购指南	77
魔法师点拨	78
魔法训练	80

第5章 选购显卡与显示器——让你的电脑更好“看”	81
5.1 认识显卡	82
5.1.1 AGP 显卡	82
5.1.2 PCI-E 显卡	83
5.2 显卡的主要技术指标	83
5.2.1 显示芯片	83
5.2.2 显存	85
5.2.3 显卡 BIOS	85
5.3 显卡的选购	86
5.3.1 显卡的选购原则	86
5.3.2 流行显卡推荐	86

Contents

5.5 显示器选购	88
5.5.1 显示器的分类	88
5.5.2 CRT 显示器选购	88
5.5.3 LCD 显示器选购	91
魔法师点拨	93
魔法训练	94

第 6 章 电脑其他设备的选购

6.1 声卡与音箱的选购	96
6.1.1 声卡的选购	96
6.1.2 音箱的选购技巧	97
6.2 机箱和电源	98
6.2.1 电源的选购	98
6.2.2 机箱的选购	100
6.3 键盘与鼠标	101
6.3.1 键盘的选购	101
6.3.2 鼠标的选购	103
6.4 网络设备	103
6.4.1 网卡的选购	103
6.4.2 集线器的选购	105
6.4.3 交换机的选购	105
6.5 其他输入和输出设备	106
6.5.1 喷墨打印机选购	106
6.5.2 激光打印机选购	107
6.5.3 扫描仪选购和测试技巧	109
6.5.4 选购手写板	110
6.5.5 摄像头选购	111
6.6 移动存储设备	112
6.6.1 优盘的选购	112
6.6.2 移动硬盘的选购	113

魔法师点拨.....	115
魔法训练.....	116

■ 第 7 章 手把手教你组装电脑 117

7.1 组装电脑你准备好了吗	118
7.1.1 准备硬件拆装的工具	118
7.1.2 装配电脑的一般步骤	119
7.1.3 电脑装机的注意事项	119
7.2 电脑硬件组装步步图解	120
7.2.1 CPU 的安装	120
7.2.2 安装内存	126
7.2.3 将主板放入机箱	126
7.2.4 电源供电接口连接	128
7.2.5 安装显卡	129
7.2.6 安装硬盘	130
7.2.7 安装光驱	131
7.2.8 声卡/网卡的安装	132
7.2.9 连接机箱电源线	134
7.2.10 连接显示器	135
7.2.11 连接鼠标键盘	137
7.2.12 连接音箱	137
7.2.13 连接机箱电源线	138
7.3 第一次启动电脑	138
魔法师点拨.....	139
魔法训练.....	140

■ 第 8 章 简单设置 BIOS 141

8.1 你了解 BIOS 吗.....	142
8.1.1 BIOS 是什么	142
8.1.2 弄清 BIOS 与 CMOS 的关系	142
8.1.3 分清 BIOS 的类型	143

Contents

8.2 BIOS 设置基础	143
8.2.1 BIOS 设置程序的进入方法	143
8.2.2 BIOS 设置基本功能	144
8.2.3 BIOS 设置的基本原则	145
8.3 BIOS 常用设置	146
8.3.1 设置启动顺序	146
8.3.2 设置关闭和开启防病毒功能	146
8.3.3 设置小键启动状态	147
8.3.4 PC 状态监控	147
8.3.5 载入 BIOS 性能默认/优化值	148
8.3.6 设置管理员与用户密码	149
8.3.8 储存并退出 BIOS	150
魔法师点拨	150
魔法训练	151

第 9 章 为电脑打造合理的硬盘空间

9.1 硬盘分区基本常识	154
9.1.1 认识分区	154
9.1.2 弄清分区格式	154
9.1.3 分区原则和顺序	155
9.2 怎样合理划分硬盘空间	155
9.2.1 新硬盘分区的注意事项	155
9.2.2 160G 硬盘合理分区实战	155
9.3 硬盘分区	156
9.3.1 使用 Fdisk 分区	156
9.3.2 DM 硬盘分区以及管理硬盘	163
9.4 格式化硬盘	168
魔法师点拨	169
魔法训练	170

■ 第 10 章 第一次安装操作系统	171
10.1 安装 Windows 98.....	172
10.1.1 安装 Windows 98 的准备工作	172
10.1.2 全新安装 Windows 98	172
10.2 安装 Windows XP.....	181
10.2.1 全新安装 Windows XP 操作系统	181
10.2.2 升级安装 Windows XP	186
10.2.3 激活 Windows XP 系统	188
10.3 安装系统补丁	190
10.3.1 通过 Windows Update 安装	190
10.3.2 下载补丁程序后进行安装	191
魔法师点拨	192
魔法训练	193

■ 第 11 章 安装驱动程序和常用软件	195
11.1 我们需要安装硬件驱动程序吗	196
11.1.1 安装驱动程序的重要性	196
11.1.2 驱动程序的来源	196
11.2 安装主板驱动程序	197
11.2.1 为何要安装主板驱动程序	197
11.2.2 安装主板驱动程序的方法	197
11.3 安装显卡驱动程序	198
11.3.1 安装显卡驱动程序的原因	198
11.3.2 安装显卡驱动的方法	198
11.4 其他硬件驱动程序安装	200
11.4.1 网卡驱动程序的安装	200
11.4.2 USB2.0 驱动程序的安装	202
11.5 软件安装与卸载的方法	202
11.5.1 安装软件的通用方法	203
11.5.2 卸载软件的通用方法	205

Contents

11.6 常用软件的安装	205
11.6.1 办公软件 Office 2003 的安装	206
11.6.2 压缩软件 WinRAR 的安装	209
11.6.3 杀毒软件金山毒霸 2006 的安装	210
魔法师点拨	213
魔法训练	214

第 12 章 电脑维护与安全	216
12.1 电脑日常维护	216
12.1.1 电脑硬件维护通法	216
12.1.2 电脑系统与软件维护	220
12.2 电脑安全与病毒防范	221
12.2.1 了解电脑病毒	222
12.2.2 防范电脑病毒的方法	222
12.2.3 金山毒霸 2006 的使用	223
12.2.4 天网防火墙的安装、设置与使用	225
12.2.5 防范黑客与木马	229
12.3 重新安装系统	230
12.3.1 重装系统的原因	230
12.3.2 重装系统的一般步骤	231
12.4 Windows 系统备份与还原	232
12.4.1 使用 Ghost 备份 Windows XP 系统	232
12.4.2 使用 Ghost 还原 Windows XP 系统	235
魔法师点拨	237
魔法训练	239

第 13 章 电脑常见故障排除	241
13.1 电脑常见故障分析与排除的方法	242
13.1.1 观察法	242

13.1.2 替换法	242
13.1.3 插拔法	243
13.1.4 最小系统法	243
13.1.5 清洁法	243
13.1.6 程序测试法	243
13.2 主板故障分析与排除	244
13.3 内存故障分析与排除	246
13.4 显卡、声卡故障分析与排除	248
13.5 硬盘故障分析与排除	250
13.6 系统故障分析与排除	254
13.7 网络故障分析与排除	260

■ 参考答案	265
--------------	-----

第 1 章

电脑你了解多少

本章要点



电脑的发展



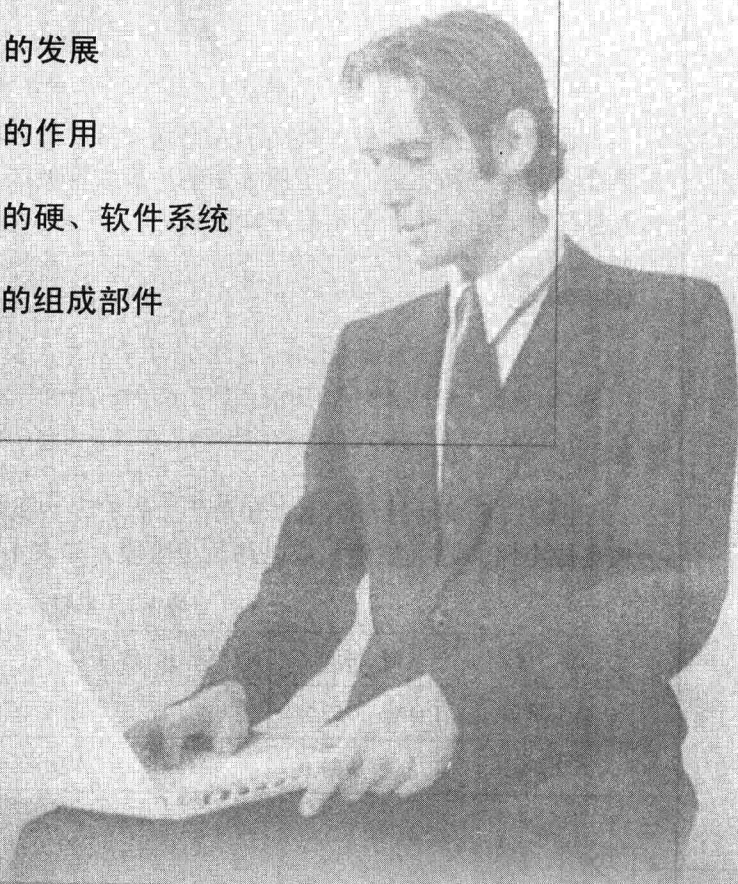
电脑的作用



电脑的硬、软件系统



电脑的组成部件



在 21 世纪, 电脑应用已深入到社会生活的各个方面, 越来越多的人开始接触电脑, 并渴望拥有一台按自己意志配置的电脑。本书可以教会你像搭积木一样轻松组装一台电脑, 在此之前, 先让我们来了解一下组成电脑的各个部件, 以便对电脑有个整体的认识。

1.1 电脑能够干什么

电脑是微型计算机的俗称, 是 20 世纪人类最伟大、最卓越的技术发明之一。

1.1.1 电脑的发展

1946 年 12 月, 美国宾西法尼亚州立大学莫尔学院的莫奇列 (John W. Mauchly) 教授等人研制出世界第一台电脑, 取名为 ENIAC。ENIAC 它是一个庞然大物, 全机耗用了大量的电子管、继电器、电容器和电阻, 功率达 150 千瓦, 而运算速度仅为每秒 5000 次。ENIAC 的诞生标志着电子计算机时代的到来。如图 1-1 所示即为 ENIAC 计算机。

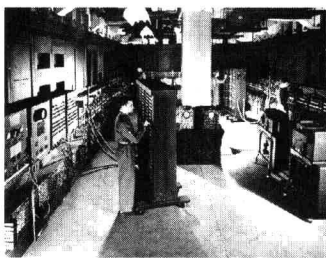


图 1-1 世界上第一台计算机——ENIAC

计算机的问世, 极大提高了人类脑力劳动的效率, 开辟了人类智力解放的新纪元, 对人类社会的生产和生活产生了深远影响, 极大地促进了生产力的发展和社会的进步。它标志着人类又开始了一个新的信息革命时代。

提示

之所以将计算机称为电脑, 是因为计算机具有高超的计算能力、非凡的记忆量以及广泛的应用范围, 计算机在实际应用中减轻并代替了人的脑力劳动。在特殊环境下, 计算机还能够从事人脑无法完成的工作。因此, 人们经常将计算机与人脑媲美, 称计算机为电脑。

电脑技术发展异常迅速, 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, 如表 1-1 所示。

表 1-1 电脑的发展阶段

阶 段	时 间	逻 辑 元 件	主 要 特 点
第 1 阶段	1946~1957 年	电子管	速度低、耗电多、体积大
第 2 阶段	1958~1964 年	晶体管	体积变小、耗电量减少、速度提高



续表

阶 段	时 间	逻 辑 元 件	主 要 特 点
第 3 阶段	1965～1971 年	中小规模集成电路	体积和耗电量大大减少、性能提高
第 4 阶段	1972～1985 年	大、超大规模集成电路	体积进一步缩小、速度大大提高、可靠性增强
第 5 阶段	1986 至今	新元件	性能增强、速度提高、具备更多人工智能和网络智能

1.1.2 电脑的作用

电脑可以用来计算，可以用来写作、排版，可以用来绘图，可以用来上网……作为普通的电脑用户，我们可以从以下几个方面来了解电脑的功能。

1. 文字处理

我们可以用电脑方便地进行文字录入、编辑和排版的工作。在电脑中处理文字，最大的好处就是在写文章的过程中可随时调整语句、段落的顺序，如果发现错误，可以随时进行修改，却无改动的痕迹。在电脑中处理文字需要专门的文字处理软件，如 Word、WPS 等。如图 1-2 所示为使用 Word 编辑并排版的文档。

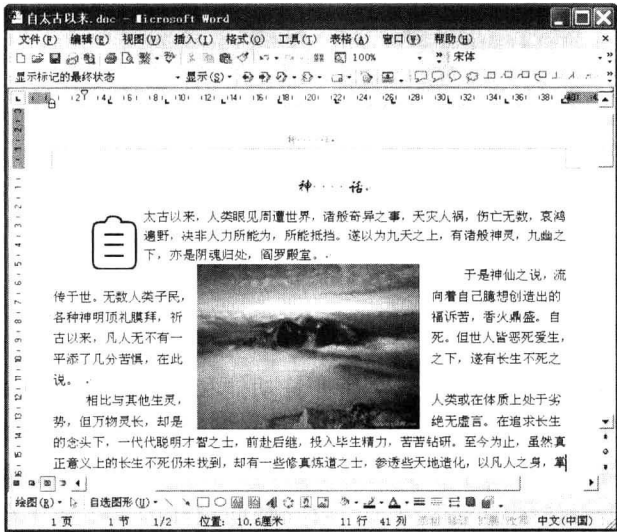


图 1-2 用 Word 编辑、排版的文档

2. 数据管理

由于电脑的运算速度快、存储容量大，因此可以用对一些海量数据进行分析、加工和处理，如企业的财务管理、工资管理、人事管理等。如图 1-3 所示为一张使用电子表格软件 Excel 制作的职工保险缴费表，在表中我们可以查询、计算、排序其中的数据。