

最新精选

应急速查

·常备书

新编

电脑组装、 维护与优化

博振书苑 编著

组装、维护、优化内容一网打尽
让您从一个菜鸟一举成为大师

全面了解电脑硬件参数
典型的攒机配置方案
详细的硬件组装过程
BIOS设置与硬盘分区

完整的操作系统安装过程
硬件设备的维护与优化
系统的设置与优化
注册表应用基础
病毒防治与系统安全防护
常见电脑故障的诊断与处理



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

最新精选

应急速查

·常备书

新编

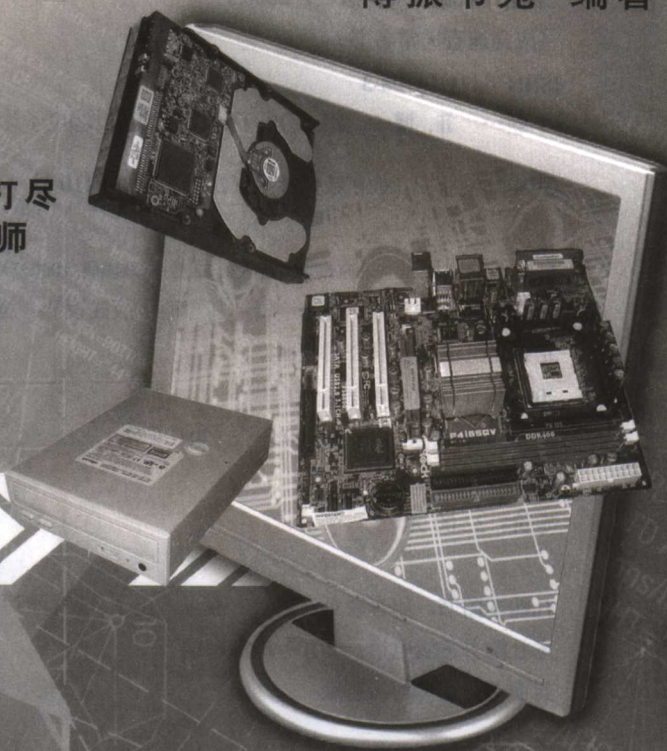
电脑组装、 维护与优化

博振书苑 编著

组装、维护、优化内容一网打尽
让您从一个菜鸟一举成为大师

全面了解电脑硬件参数
典型的攒机配置方案
详细的硬件组装过程
BIOS设置与硬盘分区

完整的操作系统安装过程
硬件设备的维护与优化
系统的设置与优化
注册表应用基础
病毒防治与系统安全防护
常见电脑故障的诊断与处理



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

本书能够使一位“一点都不懂”的用户了解和熟悉电脑硬件，并且掌握组装、维护及优化电脑硬件的方法。本书以电脑初学者的学习过程为出发点，本着实用易学的原则，涵盖了认识电脑、硬件选购、硬件组装、BIOS 设置与硬盘初始化、操作系统及驱动程序的安装、应用软件的安装与使用、电脑硬件设备的维护与优化、注册表应用、电脑病毒防治与系统安全防护、电脑故障的诊断与处理等。

本书也可作为电脑硬件爱好者、电脑发烧友、装机人员、电脑维修人员的自学和常备参考书，也可用作各类培训学校的电脑组装与维修教材。

图书在版编目（CIP）数据

新编电脑组装、维护与优化/博振书苑编著.

-北京:机械工业出版社,2006.3

(应急速查·常备书)

ISBN 7-111-18708-3

I. 新… II. 博… III. ①电子计算机-组装 ②电子计算机-维修 IV. TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 021110 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:吴宏伟 责任编辑:马 丽 版式设计:杨 洋

北京中兴印刷有限公司印刷

2006 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·20 印张·480 千字

0001-5000 册

定价:32.00 元

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话:(010) 68326294

封面无防伪标均为盗版



前言

关于丛书

快节奏的生活使得越来越多的人不能够系统、完整而全面地学习一种技能或软件，他们更需要一种能快速解决他们所遇到的实际问题的图书。

为了满足广大读者的需求，博振书苑经过深入的调查，有针对性地推出“应急速查·常备书”丛书，希望能快速解决读者在计算机应用过程中所遇到的实际问题。首批推出6本：

《新编 BIOS 与注册表应用》

《新编电脑故障排除》

《新编电脑应用技巧（常用软件、图形图像）》

《新编电脑基础操作与上网应用》

《新编局域网组建与管理》

《新编电脑组装、维修与优化》

丛书有什么特点

（1）内容更丰富，信息量更大

本套书采用双栏排，页面更加紧凑。在相同页面、相同价格的情况下，本书所包含的内容更多，信息量更大。

（2）实用性更强

本套书所选实例都是近十位作者长期使用计算机的经验积累，所有技巧都与实际应用结合紧密，而且适用面较广，实用性更强。

（3）图文对照，简单易学

本套书详细、具体地介绍了操作全过程，操作指导翔实可行。关键的操作步骤都辅以图片，并在图中标出了操作项。图文对照，简单易学，方便读者学习。

（4）阅读、查询更方便

读者在遇到问题时可以查看目录，每一个技巧均以直观的语言在目录中罗列，直接找到技巧所在页，然后按照书中介绍去做即可解决问题。因此，方便了读者使用，为读者提供了快速解决问题的方法，满足读者的现实需求。



联系作者

本书由博振书苑编写，参与本书编写的有牛婧、牛尚义、徐和平、周语成、陈福莲、吴龙兰、陈国金、陈荣、张玉忠、朱兆喜、王贵平、张明霞、周兵、黄群芳、匡德芳等。

由于编者水平有限，且时间紧迫，书中难免有不足之处，恳请广大读者批评指正，我们的邮箱是 bozhenshuyuan@sina.com.cn。

博振书苑

目 录

前言

第 1 章 初识电脑 1

- 1.1 电脑基础知识 2
 - 1.1.1 电脑的外观 2
 - 1.1.2 电脑的分类 2
 - 1.1.3 电脑的工作原理 3
- 1.2 电脑的组成 4
 - 1.2.1 电脑的硬件组成 4
 - 1.2.2 电脑的软件组成 6

第 2 章 电脑主机的核心部件 9

- 2.1 CPU 10
 - 2.1.1 CPU 概述 10
 - 2.1.2 CPU 主要的技术参数 10
 - 2.1.3 CPU 品牌介绍 14
 - 2.1.4 CPU 的选购 15
- 2.2 主板 16
 - 2.2.1 主板概述 16
 - 2.2.2 主板主要技术和参数 17
 - 2.2.3 主板品牌介绍 19
 - 2.2.4 主板的选购 19
- 2.3 内存 21
 - 2.3.1 内存概述 21
 - 2.3.2 内存的技术和参数 22
 - 2.3.3 内存品牌介绍 23
 - 2.3.4 内存的选购 26

第 3 章 电脑主机的其他部件 29

- 3.1 硬盘 30
 - 3.1.1 硬盘概述 30
 - 3.1.2 硬盘的技术参数 31
 - 3.1.3 硬盘品牌介绍 33
 - 3.1.4 硬盘选购注意事项 34
- 3.2 显卡 35
 - 3.2.1 显卡概述 35
 - 3.2.2 显卡的技术参数 36

- 3.2.3 显卡品牌介绍 37

- 3.2.4 显卡选购注意事项 38

3.3 声卡 39

- 3.3.1 声卡概述 39
- 3.3.2 声卡的技术参数 40
- 3.3.3 声卡的品牌 40
- 3.3.4 声卡选购注意事项 41

3.4 光驱及刻录机 42

- 3.4.1 光驱概述 42
- 3.4.2 光盘容量以及光驱的分类 42
- 3.4.3 光驱选购注意事项 42

3.5 软驱和 U 盘 43

- 3.5.1 软驱及软盘 43
- 3.5.2 U 盘 44

3.6 机箱与电源 45

- 3.6.1 机箱 45
- 3.6.2 电源 46

3.7 调制解调器和网卡 47

- 3.7.1 调制解调器 (Modem) 47
- 3.7.2 网卡 49

第 4 章 电脑的外部设备 53

4.1 显示器 54

- 4.1.1 显示器概述 54
- 4.1.2 CRT 显示器 54
- 4.1.3 LCD 液晶显示器 58

4.2 键盘 60

- 4.2.1 键盘结构 60
- 4.2.2 键盘的种类 60
- 4.2.3 键盘的选购 61

4.3 鼠标 61

- 4.3.1 鼠标概述 61
- 4.3.2 鼠标的选购 62

4.4 音箱 63

- 4.4.1 音箱概述 63
- 4.4.2 音箱的主要技术参数 64
- 4.4.3 音箱的选购 65

4.5 打印机.....	66	6.2 新手 BIOS 实用设置.....	99
4.5.1 针式打印机.....	66	1. 设置日期和时间.....	99
4.5.2 喷墨打印机.....	67	2. 设置硬盘和光驱的参数.....	99
4.5.3 激光打印机.....	68	3. 设置软盘的参数.....	99
4.6 扫描仪.....	69	4. 设置显卡参数.....	100
4.6.1 扫描仪的种类.....	70	5. 设置系统暂停参数.....	100
4.6.2 扫描仪的技术参数.....	71	6. 设置反病毒保护.....	100
4.6.3 扫描仪的选购.....	72	7. 设置 CPU 一级和二级缓存.....	100
第 5 章 电脑装机方案及组装.....	73	8. 设置系统快速自检.....	100
5.1 电脑装机方案及组装概述.....	74	9. 设置系统启动引导顺序.....	101
5.2 电脑装机的几种方案.....	74	10. 设置系统启动时是否检测软驱.....	101
5.2.1 学生经济型装机方案.....	74	11. 设置节电类型.....	101
5.2.2 家庭娱乐型装机方案.....	76	12. 载入故障安全默认值.....	102
5.2.3 商务办公型装机方案.....	77	13. 载入性能优化默认值.....	102
5.2.4 游戏竞技型装机方案.....	78	14. 保存设置后退出.....	102
5.2.5 广告设计型装机方案.....	79	15. 不保存设置后退出.....	102
5.2.6 购买电脑配件及装机的注意事项.....	81	6.3 硬盘初始化.....	102
5.3 安装前的准备.....	82	6.3.1 硬盘初始化概述.....	102
5.4 组装最小系统.....	83	6.3.2 DOS 下对硬盘的初始化.....	103
5.4.1 安装 CPU.....	83	6.3.3 Windows 下对硬盘的初始化.....	111
5.4.2 安装 CPU 风扇.....	84	6.4 Award BIOS 其他常规参数的设置.....	113
5.4.3 安装内存.....	86	6.4.1 Standard CMOS Features (标准 CMOS 特征).....	113
5.4.4 安装显卡.....	86	1. Base Memory (基本内存容量).....	113
5.4.5 设置跳线.....	87	2. Extended Memory (扩展内存).....	113
5.4.6 加电开机.....	87	3. Total Memory (总内存).....	113
5.5 完成整机组装.....	88	6.4.2 Advanced BIOS Features (高级 BIOS 特征).....	113
5.5.1 固定主板.....	88	1. CPU Hyper-Threading (CPU 超线程, 845PE/GE/GV/G 芯片组支持).....	113
5.5.2 固定显卡及其他板卡.....	88	2. Swap Floppy (交换软驱盘符).....	114
5.5.3 安装 IDE 设备.....	89	3. Boot Up NumLock Status (初始数字小键盘的锁定状态).....	114
5.5.4 安装电源.....	90	4. Gate A20 Option (Gate A20 的选择).....	114
5.5.5 连接机箱内部连线.....	90	5. Typematic Rate Setting (输入速率设置).....	114
5.5.6 连接机箱外部连线.....	94	6. Typematic Rate (Chars/Sec) (字元输入速率, 字元/秒).....	114
5.5.7 加电自检.....	94		
第 6 章 电脑 BIOS 设置与硬盘初始化... 95			
6.1 BIOS 的基础知识.....	96		
6.1.1 BIOS 与 CMOS 简介.....	96		
6.1.2 BIOS 功能.....	96		
6.1.3 BIOS 分类.....	97		
6.1.4 BIOS 设置原则和设置方法.....	98		

7. Typematic Delay (Msec) (字元输入延迟, 毫秒)	114
8. Security Option (安全选项)	114
9. APIC Mode (APIC 模式)	114
10. MPS Version Control For OS (MPS 操作系统版本控制)	114
11. Boot OS/2 DRAM>64MB (使用大于 64MB 内存引导 OS/2)	114
12. Full Screen LOGO Show (全屏显示 LOGO)	115
6.4.3 Advanced Chipset Features (高级芯片组特征)	115
1. Configure DRAM Timing (设置内存时钟)	115
2. CAS# Latency (CAS 延迟)	115
3. Precharge Delay (预充电延迟)	115
4. RAS# to CAS# Delay (RAS 到 CAS 的延迟)	115
5. RAS# Precharge (RAS 预充电)	115
6. DRAM Frequency (内存频率)	115
7. Delayed Transaction (延迟传输)	116
8. Delay Prior to Thermal (超温优先延迟)	116
9. AGP Aperture Size (MB) (AGP 口径尺寸, MB)	116
10. On-Chip VGA Setting (板载 VGA 设置)	116
11. On-Chip VGA (板载 VGA)	116
12. On-Chip VGA Frame Buffer Size (板载 VGA 帧缓冲容量)	116
13. Boot Display (引导显示)	116
6.4.4 Integrated Peripherals (整合周边设置)	116
1. On-Chip Primary/Secondary PCI IDE (板载第一/第二 PCI IDE)	116
2. IDE Primary/Secondary Master/Slave PIO (IDE 第一/第二主/从 PIO)	117
3. IDE Primary/Secondary Master/Slave UDMA (IDE 第一/第二主/从 UDMA)	117
4. USB Controller (USB 控制器)	117
5. USB Keyboard/Mouse Support (USB 鼠标/键盘控制)	117
6. AC'97 Audio (AC'97 音频)	117
7. AC'97 Modem (AC'97 调制解调器)	117
8. Onboard LAN selection (板载网卡选择)	117
9. IDE HDD Block Mode (IDE 硬盘块模式)	117
10. Floppy Disk Controller (软驱控制器)	118
11. Serial Port A/B (板载串行接口 A/B)	118
12. Serial Port B Mode (串行接口 B 模式)	118
13. RxD,TxD Active (RxD,TxD 活动)	118
14. IR Transmission Delay (IR 传输延迟)	118
15. IR Duplex Mode (IR 双工模式)	118
16. IR Pin Select (使用 IR 引脚)	118
17. Parallel Port (并行端口)	118
18. Parallel Port Mode (并行端口模式)	118
19. EPP Version (EPP 版本)	119
20. ECP Mode Use DMA (在 ECP 模式使用 DMA)	119
21. Onboard Game Port (板载游戏端口)	119
22. Onboard Midi Port (板载 Midi 端口)	119
23. Midi IRQ Select (Midi 端口 IRQ 选择)	119
6.4.5 Power Management Setup (电源管理设置)	119
1. IPCA Function (IPCA 操作功能)	119
2. ACPI Suspend Type (ACPI 挂起	



类型)	119	2. Chassis Intrusion Detect (机箱入侵 监测)	122
3. Suspend Type (挂起类型)	119	3. CPU Critical Temperature (CPU 的临界 温度)	122
4. MODEM Use IRQ (MODEM 使用的 IRQ)	119	6.4.8 Frequency/Voltage Control (频率/电压 控制)	122
5. Suspend Time Out (挂起时限)	119	1. CPU Ratio Selection (CPU 倍频 选择)	122
6. Power Button Function (开机按钮 功能)	120	2. Auto Detect PCI Clock (自动侦测 PCI 时钟频率)	123
7. Wake Up On PME,USB Wakeup From S3 (PME 唤醒, USB 从 S3 唤醒)	120	3. Spread Spectrum (频展)	123
8. CPU THRM-Throttling (CPU 温控)	120	4. CPU Host/PCI Clock (CPU 主频/PCI 时钟频率)	123
9. Resume by RTC Alarm (预设系统启动 时间)	120	6.4.9 Set Supervisor/User Password (设置 管理员/密码)	123
10. Date (of Month) Alarm	120	第 7 章 操作系统及驱动程序的安装	125
11. Time (hh:mm:ss) Alarm	120	7.1 安装操作系统	126
12. POWER ON Function (开机 功能)	120	7.1.1 Windows 2000 的安装	126
13. KB Power ON Password (键盘开机 密码)	120	7.1.2 Windows XP 的安装	132
14. Hot Key Power ON (热键开机)	120	7.2 安装驱动程序	137
15. Power Again (再来电状态)	120	7.2.1 安装驱动程序的原因	137
16. Reload Global Timer Events: Primary Master/Slave IDE,Secondary Master/ Slave IDE, FDC/LPT/COM Ports (重载全局计时器)	121	7.2.2 主板驱动程序的安装	138
6.4.6 PnP/PCI Configurations (PnP/PCI 配置)	121	7.2.3 显卡驱动程序的安装	139
1. Reset Configuration Data (重置配置 数据)	121	7.2.4 其他硬件驱动程序的安装	141
2. Resource Controlled By (资源 控制)	121	7.3 多操作系统共存的问题	141
3. IRQ Resources (IRQ 资源)	121	第 8 章 应用软件的安装与使用	145
4. PCI/VGA Palette Snoop (PCI/VGA 调色板配置)	121	8.1 办公软件	146
6.4.7 PC Health Status (PC 当前状态)	122	8.1.1 Office 2003 简介	146
1. Current System Temp., Current CPU Temperature, CPU fan, SYSTEM fan, Vcore,VTT,3.3V,+5V,+12V,-12V,-5V VBAT (V) ,5USB (V)	122	8.1.2 安装 Office 2003	146
		8.2 图形图像处理	148
		8.2.1 Photoshop 简介	148
		8.2.2 安装 Photoshop	149
		8.3 压缩软件	151
		8.3.1 压缩软件简介	151
		8.3.2 WinRAR 的安装及使用	152
		8.4 图文工具	154
		8.4.1 图像浏览——ACDSee	154
		8.4.2 电子阅读——Adobe Acrobat	157

8.5 汉化工具.....	159	11.1.3 注册表编辑器.....	234
8.5.1 金山快译.....	159	11.1.4 注册表的基本操作.....	234
8.5.2 金山词霸.....	162	11.2 注册表急救措施.....	237
8.6 多媒体软件.....	163	11.2.1 破坏注册表的原因及破坏后的 现象.....	237
8.6.1 RealPlayer.....	163	11.2.2 备份注册表的方法.....	238
8.6.2 豪杰超级解霸.....	165	11.2.3 恢复注册表的方法.....	240
第9章 电脑硬件设备的维护与优化.....	167	11.3 注册表修改实例.....	242
9.1 电脑的日常维护.....	168	11.3.1 注册表个性化设置.....	242
9.2 电脑主机各部件的维护与优化.....	169	1. 隐藏桌面上的所有图标（Windows 2000/XP）.....	242
9.2.1 CPU 及其散热器的维护与优化.....	169	2. 在桌面显示系统的版本号（Windows 2000/XP）.....	242
9.2.2 主板的维护与优化.....	170	3. 禁止更换桌面墙纸（Windows 2000/ XP）.....	242
9.2.3 内存的维护与优化.....	171	4. 改变桌面图标顺序（Windows XP）.....	243
9.2.4 硬盘的维护与优化.....	172	5. 设置登录背景（Windows 2000/ XP）.....	243
9.2.5 显卡的维护与优化.....	176	6. 自动清除文档菜单中的历史记录 （Windows 2000/XP）.....	243
9.2.6 声卡的维护与优化.....	177	7. 禁止用户更改“开始”菜单 （Windows 2000/XP）.....	243
9.2.7 光驱的维护与优化.....	178	8. 屏蔽“开始”菜单中的“关闭计算机” 项（Windows 2000/XP）.....	243
9.2.8 软驱的维护与优化.....	179	9. 为右键菜单添加“快速关闭计算机” 命令（Windows 2000/XP）.....	244
9.2.9 电源的维护与优化.....	180	10. 将“任务栏”显示时间的地方更改 为显示需要的文字（Windows 2000/XP）.....	244
9.3 电脑外设的维护与优化.....	181	11.3.2 注册表系统设置.....	244
9.3.1 显示器的维护与优化.....	181	1. 设置 Windows XP 的关机时间 （Windows 2000/XP）.....	244
9.3.2 键盘的维护与优化.....	184	2. 更改 Windows XP 启动时运行的 程序（Windows 2000/XP）.....	244
9.3.3 鼠标的维护与优化.....	184	3. 删除不必要的自启动程序 （Windows 2000/XP）.....	244
9.3.4 音箱的维护与优化.....	186	4. 打开或关闭启动优化功能 （Windows XP）.....	244
9.3.5 打印机的维护与优化.....	188	5. 加快“开始”菜单与“任务栏”的速度	
9.3.6 扫描仪的维护与优化.....	189		
第10章 操作系统的设置与优化.....	191		
10.1 操作系统优化概述.....	192		
10.2 Windows XP 操作系统的设置与优化.....	192		
10.2.1 系统的整体设置.....	192		
10.2.2 系统优化实例.....	208		
10.3 使用专业软件优化系统.....	217		
10.3.1 Windows 优化大师.....	217		
10.3.2 超级兔子魔法设置.....	225		
第11章 注册表应用基础.....	231		
11.1 注册表基本知识.....	232		
11.1.1 注册表的概念.....	232		
11.1.2 注册表的组成结构.....	232		

(Windows 2000/XP)	245	默认路径 (Windows 2000/XP)	248
6. 加快程序运行速度 (Windows 2000/XP)	245	15. 设置 Windows Media Player 播放 DVD (Windows 2000/XP)	248
7. 缩短“关闭无响应程序”的等待时间 (Windows 2000/XP)	245	16. 汉化 NetAnts 右键快捷菜单 (Windows 2000/XP)	248
8. 禁止系统还原 (Windows XP)	245	17. 找回 Flash、Dreamweaver 和 Fireworks 的序列号 (Windows 2000/XP)	249
9. 关机时自动删除交换文件 (Windows 2000/XP)	245	18. 关闭 ICQ 的自动更新功能 (Windows 2000/XP)	249
10. 快速重启计算机 (Windows 2000/XP)	245	19. 清除 Media Player 的历史记录 (Windows 2000/XP)	249
11.3.3 注册表软硬件设置	246	20. 设置系统应用程序的运行栏打开路径 (Windows 2000/XP)	249
1. 更改系统属性里显示的 CPU 信息 (Windows 2000/XP)	246	11.3.4 注册表网络与安全设置	250
2. 调整系统的物理内存 (Windows 2000)	246	1. 禁止使用右键功能 (Windows 2000/XP)	250
3. 设置显示器刷新频率 (Windows XP)	246	2. 更改 IE 的默认下载目录 (Windows 2000/XP)	250
4. 禁止电脑在出错时发出声音 (Windows 2000)	246	3. 使 IE 窗口打开后即为最大化 (Windows 2000/XP)	250
5. 设置增加缓存, 提高硬盘速度 (Windows 2000/XP)	246	4. 清除在 IE 中输入过的 URL 地址 (Windows 2000/XP)	250
6. 禁止光驱自动播放功能 (Windows 2000/XP)	247	5. 关闭浏览器时清空临时文件夹 (Windows XP)	250
7. 启用硬盘 UDMA66 的功能 (Windows 2000)	247	6. 改变收藏夹、Cookies 及启动历史记录的路径 (Windows 2000/XP)	250
8. 更改 Office 中的注册表信息 (Windows 2000/XP)	247	7. 清除访问“网上邻居”后遗留的信息 (Windows 2000/XP)	251
9. 设置 Word 文档中的文件保存默认路径 (Windows 2000/XP)	247	8. 加快浏览“网上邻居”的速度 (Windows 2000/XP)	251
10. 设置在 Word 中拖动文档窗口滚动条时即时更新文档窗口内容 (Windows 2000/XP)	247	9. 设置 TCP/IP 协议 (Windows 2000/XP)	251
11. 设置 Excel 中的默认打开位置 (Windows 2000/XP)	247	10. 设置 DNS 服务器 (Windows 2000/XP)	251
12. 设置 Office 的可撤销次数 (Windows 2000/XP)	248	11. 解决邮箱邮件丢失错误 (Windows 2000/XP)	251
13. 设置 Outlook Express 跳过无法接收的邮件 (Windows 2000/XP)	248	12. 禁止使用代理服务器 (Windows 2000/XP)	251
14. 设置 Outlook Express 收件箱的		13. 设置 Windows XP 系统的登录口令	

(Windows XP)	252	13.2.1 CPU 故障原因及典型案例	278
14. 禁止使用“注册表编辑器”来修改注册表 (Windows 2000/XP)	252	1. 改装散热片导致死机	278
15. 禁止使用 REG 文件 (Windows 2000/XP)	252	2. CPU 超频失败	278
16. 隐藏上机用户登录的名字 (Windows 2000/XP)	252	3. CPU 不兼容引起无法启动	279
17. 清除“BO”黑客程序 (Windows 2000/XP)	253	4. CPU 温度过高使系统变慢	279
18. 清除“网络神偷 (Nethief)”病毒 (Windows 2000/XP)	253	5. 风扇忽快忽慢导致死机	279
19. 清除“冰河”病毒 (Windows 2000/XP)	253	6. CPU 为何“发烧”	279
20. 清除“Eclipse 2000 木马”病毒 (Windows 2000/XP)	253	7. CPU 风扇故障	280
7. CPU 风扇故障	280	8. 二级缓存损坏导致死机	280
8. 二级缓存损坏导致死机	280	13.2.2 主板故障原因及典型案例	280
13.2.2 主板故障原因及典型案例	280	1. P4 电脑无法正常关机	281
1. P4 电脑无法正常关机	281	2. VIA 芯片组引起的主板兼容性问题	281
2. VIA 芯片组引起的主板兼容性问题	281	3. Windows 2000 下无法使用 USB 设备	281
3. Windows 2000 下无法使用 USB 设备	281	4. 电脑时常断电	282
4. 电脑时常断电	282	5. 电池损坏导致的故障	282
5. 电池损坏导致的故障	282	6. 内存条不能被主板识别	282
6. 内存条不能被主板识别	282	7. 无法正确识别硬盘	283
7. 无法正确识别硬盘	283	8. 跳线错误引起系统速度变慢	283
8. 跳线错误引起系统速度变慢	283	9. 主板不启动, 开机无显示, 无报警声	283
9. 主板不启动, 开机无显示, 无报警声	283	13.2.3 内存故障原因及典型案例	284
13.2.3 内存故障原因及典型案例	284	1. 128MB 内存存在 DOS 下只有 64MB	285
1. 128MB 内存存在 DOS 下只有 64MB	285	2. 内存条质量原因引起死机	285
2. 内存条质量原因引起死机	285	3. 内存接触不良引起死机	285
3. 内存接触不良引起死机	285	4. 内存插槽脏导致启动失败	285
4. 内存插槽脏导致启动失败	285	5. 运行软件时显示内存不足	285
5. 运行软件时显示内存不足	285	6. 内存接触不良导致开机无显示	285
6. 内存接触不良导致开机无显示	285	7. 电脑在工作时出现大量内存错误信息	286
7. 电脑在工作时出现大量内存错误信息	286	8. 打磨过的内存条导致电脑无法开机	286
8. 打磨过的内存条导致电脑无法开机	286	13.2.4 硬盘故障原因及典型案例	286
13.2.4 硬盘故障原因及典型案例	286	1. 硬盘实际容量与标称有差异	287
1. 硬盘实际容量与标称有差异	287	2. 硬盘无故停转, 打开程序时又启动	288
2. 硬盘无故停转, 打开程序时又启动	288	3. 提示“硬盘 I/O 错误”	288
3. 提示“硬盘 I/O 错误”	288	4. 电脑找不到硬盘	288
4. 电脑找不到硬盘	288	5. 低级格式化后硬盘容量减少	288
5. 低级格式化后硬盘容量减少	288	6. 增加一个硬盘后, 屏幕提示“No operation system or disk error”	288
6. 增加一个硬盘后, 屏幕提示“No operation system or disk error”	288		



信息	289	4. 系统读光盘错误	298
7. 硬盘容量逐渐变小	289	5. 如何清洗光驱的激光头	298
8. 移动硬盘不显示盘符	289	6. 光盘路径出错而无法读取	299
9. 整理磁盘碎片时出错	289	7. 刻录机安装后无法正常启动	299
10. 隐藏硬盘驱动器	289	8. 软驱写过的软盘不能“兼容”其他 软驱	299
13.2.5 显示器/显卡故障原因及典型 案例	290	9. 软驱灯一直不亮	300
1. 显示器右下角出现粉红色	290	10. 软驱使用中不认软盘	300
2. SONY 显示器屏幕上有一条细灰线 ...	291	11. 磁头径向偏移	300
3. 显示画面显示由大变小	291	12. 软驱操作时提示“写保护错误” 信息	301
4. 显示存在严重花屏	291	13.2.8 机箱/电源故障原因及典型案例	301
5. 显示器缺色	292	1. 机箱带交流电	301
6. 显示器无画面	292	2. 开机电源产生噪音	302
7. 显示器整屏不停地闪烁	292	3. 电源引起的电脑不能自举	302
8. LCD 屏幕上出现几个蓝色亮点	292	4. 电源导致显示器烧毁	302
9. 显卡触脚氧化生锈导致显示不正常 ...	293	5. 启动时机器表现不稳定	302
10. 显卡 TV 输出的是黑白图像	293	6. 电脑通电后自动开机	303
13.2.6 音箱/声卡故障原因及典型案例	293	7. 突然断电导致电源故障	303
1. 新装声卡没有声音	294	8. 电源过载软硬盘不引导	303
2. 开机后一直有爆音	294	13.2.9 键盘/鼠标故障原因及典型案例	304
3. 播放时有噪音	294	1. 鼠标无故不动	304
4. 音箱传出啸叫声	294	2. 鼠标指针不能灵活移动	304
5. 播放时声音间断	295	3. USB 接口鼠标不可用	305
6. 声卡不能安装在第 1 条 PCI 插槽	295	4. DOS 下检测不到鼠标	305
7. 板载声卡不发声	295	5. 不能用键盘实现开机	305
8. 系统无法找到声卡的基本信息	295	6. 回车键和空格键无效	306
13.2.7 光驱/软驱故障原因及典型案例	296	7. 键盘按键不灵	306
1. 光驱图标丢失	296	8. 键盘自检失败	306
2. 光驱出盒不正常	296		
3. 光驱挑盘	296		

第 1 章 初识电脑

在现代社会里,电脑已逐渐成为人们生活和工作中不可缺少的工具。电脑不但可以节省繁重的工作负担,提高工作效率,还可以为人们带来巨大的娱乐享受,彻底改变了现代人的生活方式,使社会真正进入了信息化时代,推动着世界经济的发展和进步。

为了适应社会科技发展的需要,有必要了解和掌握电脑知识。通过本章的学习,可以了解电脑的种类、组成和应用等基础知识,为后面进行电脑配件的组装、维护和优化以及电脑故障的处理打下良好的基础。



1.1 电脑基础知识

1.1.1 电脑的外观

电脑是一种自动且高速进行数值运算和信息处理的电子设备。它主要由一些机械的、电子的器件组成，再配以适当的程序和数据。程序及数据输入电脑后可以自动执行，用以解决某些实际问题。它处理的对象和生成的结果都是信息，这一点与人脑有相似之处。

微型电脑以其小巧、灵活、方便、省电和价廉等特点，已经广泛应用到各个领域之中。本书主要介绍的就是目前广泛应用于各个领域的微型电脑，电脑的外观如图 1-1 所示。



图 1-1 电脑的外观

市场上的各种电脑虽然从外观和颜色上看各异，但至少都应包括主机、显示器、键盘和鼠标等主要部分，有些电脑还配有耳机和摄像头等多媒体设备。

1.1.2 电脑的分类

电脑可以从不同的角度进行分类，如图 1-2 所示。

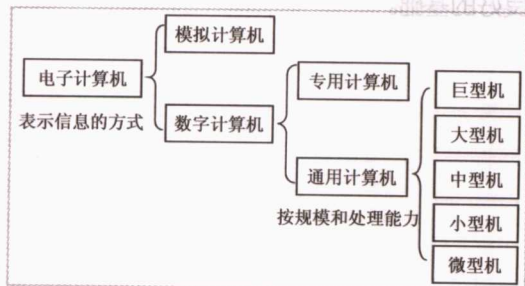


图 1-2 电脑的分类

下面按规模和处理能力，分别讲一下通用计算机的各种类型。

1. 微型计算机

即 PC 机，也叫个人计算机，其主要特点

是体积小、结构紧凑、使用方便。平常所说的 486、586、奔腾 I、奔腾 II、奔腾 III 以及奔腾 4 等机型都属于微型计算机。

微型计算机广泛应用于各行各业，从工厂的自动化控制到家庭的上网娱乐，遍及社会各个领域。微型计算机分为台式机（如图 1-3 所示）和笔记本电脑（如图 1-4 所示）两种。



图 1-3 台式计算机



图 1-4 笔记本电脑

2. 工作站

工作站的体积和微型计算机差不多,但它提供了更大的存储空间、更稳定的工作和更高的运行速度。其主要是为工程师设计的。

工程师在进行数学计算、辅助设计和多媒体设计时一般都要求较高的工作环境。同时,工作站在网络中也常常作为服务器。

3. 小型机

这类机器的性能和可靠性比工作站更高,具有规模小、结构简单、成本低、操作简单、易于维护以及与外部设备连接容易等特点。

小型机的运算速度一般达每秒几百万次,可让数千个用户同时工作,它通常应用于银行、各研究机构 and 高等院校。图 1-5 所示为 IBM 小型机。



图 1-5 IBM 小型机

4. 大型机

大型机运算速度在每秒几千万次左右,主要运用于银行、国家级部门等需要极大的数据存储和计算的地方。如图 1-6 所示为 IBM 大型机。



图 1-6 IBM 大型机

5. 巨型机

巨型机的运算速度快、体积大,研制这种计算机耗资大、周期长,是尖端科技中经常使用的工具。如图 1-7 所示为银河亿次巨型计算机。

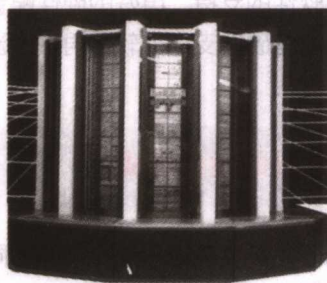


图 1-7 银河亿次巨型计算机

1.1.3 电脑的工作原理

现在所使用的计算机硬件系统的结构一直沿用了由美籍著名数学家冯·诺依曼提出的模型,它由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备五大功能部件组成。

各种各样的信息,如文字、图像和声音等经过编码处理,都可以变成数据。

各种各样的信息,通过输入设备,进入计

算机的存储器,然后送到运算器,运算完毕后将结果送到存储器存储,最后通过输出设备显示出来。

电脑通过控制器也能够实现多媒体信息处理。

电脑工作原理如图 1-8 所示。

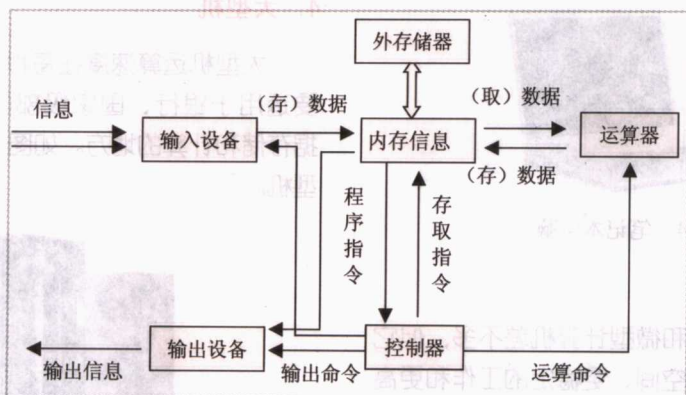


图 1-8 电脑的工作原理

1.2 电脑的组成

一台完整的电脑系统应该包括硬件系统和软件系统两部分，电脑系统结构如图 1-9 所示。

电脑的硬件系统就是那些看得见、摸得着的外部 and 内部的装备；软件系统则是包括电脑所需要的各种程序和数据，两者缺一不可。

没有软件的支持，再好的硬件配置也毫无价值；而没有硬件支持，软件再好也没有用武之地。

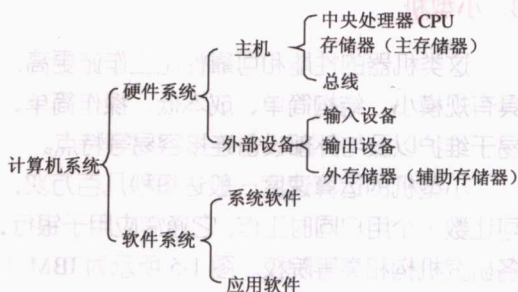


图 1-9 电脑系统结构图

1.2.1 电脑的硬件组成

根据部件在主机箱内外位置的不同，可将硬件系统划分为主机和外设两部分：

- 在主机箱内的各部件（包括主机箱）统称为电脑主机。
- 安装在主机箱外的各部件则统称为电脑外设。

下面分别作以介绍。

1. 主机

主机（如图 1-10 所示）是电脑最重要的组成部分，由机箱以及机箱内的各种硬件组成。大部分的电脑硬件设备都装在主机内。



图 1-10 电脑主机

主机箱中装有电脑的主板、CPU、内存、硬盘、光驱、软驱、电源以及各种功能卡（如显卡、声卡、视频卡和网卡等），如图 1-11 所示。