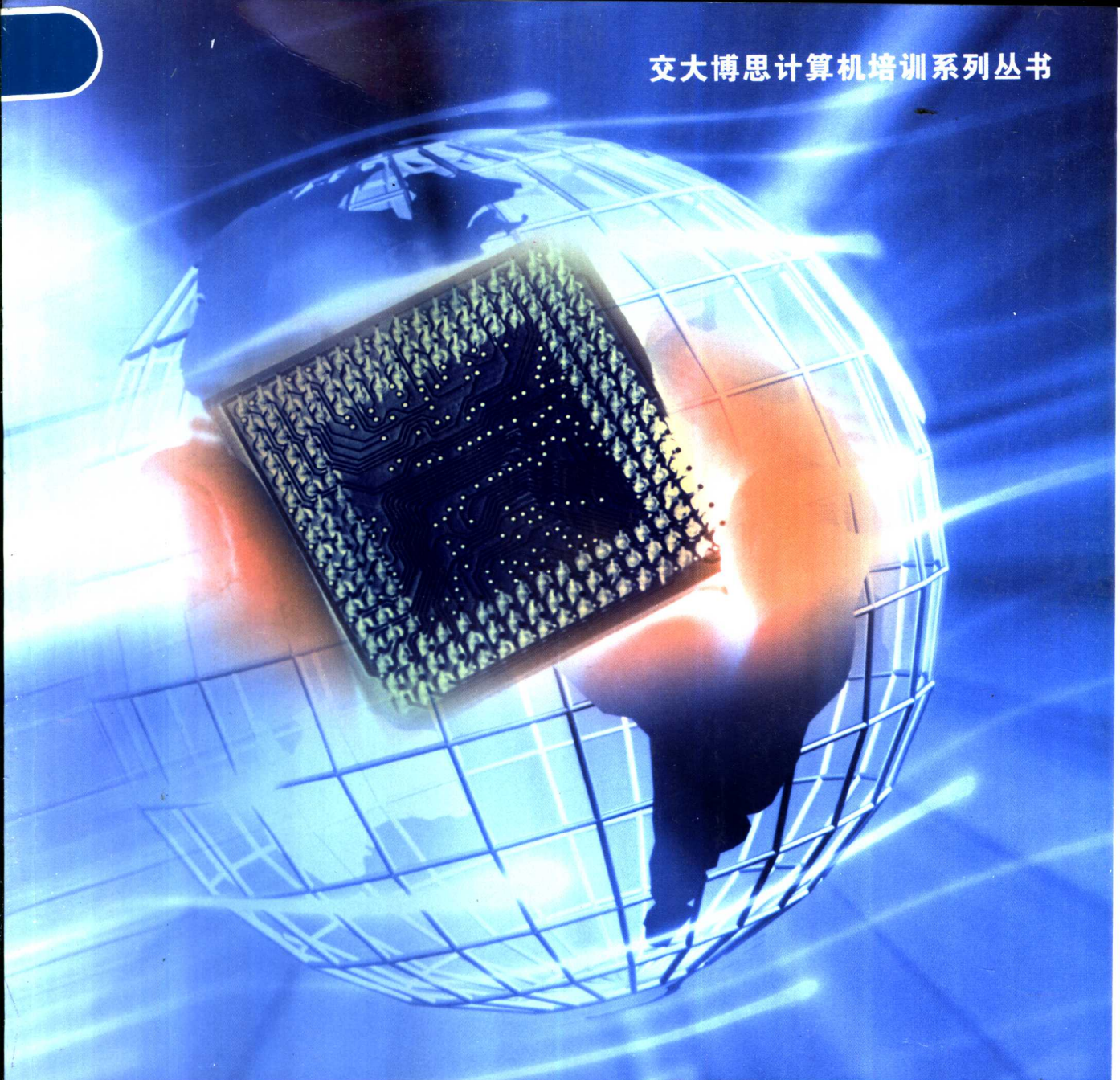


交大博思计算机培训系列丛书



# 计算机选购、组装与维护 简明教程

许书明 贾 颖 编著

上海交通大学出版社

# 计算机选购、组装与维护简明教程

许书明 贾颖 编著

上海交通大学出版社

## 内 容 简 介

本书是为组装高性价比的多媒体电脑而编写的,对计算机的各大核心部件进行了详细的叙述。全书共分 18 章,先从计算机的硬件结构入手,系统地介绍了多媒体计算机的组成,以及各组成部分的工作原理与性能指标,如 CPU、主板、内存、显卡、显示器、软驱、硬盘、光驱、声卡、音箱、调制解调器、键盘、鼠标、机箱、电源等;并在分类介绍各种硬件之后,详细讲解了组装一台计算机的具体操作过程、硬盘的分区与格式化、CMOS 设置、安装硬件的驱动程序、硬件性能评测以及如何防止计算机病毒及黑客攻击等内容。

本书配有大量最新硬件的图片和技术资料,以循序渐进的方式安排内容,适合于各机关院校办公人员、电脑技术人员及普通家庭用户阅读,也可作为各类计算机培训班的计算机硬件教材。另外,对于准备自己组装电脑或准备将旧电脑升级的读者,本书也是一本非常实用的参考书。

### 图书在版编目(CIP)数据

计算机选购、组装与维护简明教程/许书明,贾颖编著.  
—上海:上海交通大学出版社,2003  
ISBN 7-313-03421-0

I. 计… II. ①许… ②贾… III. ①电子计算机—选购—教材②电子计算机—组装—教材③电子计算机—维修—教材 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 054216 号

### 计算机选购、组装与维护简明教程

许书明 贾颖 编著

上海交通大学出版社出版发行

(上海市番禺路 877 号 邮政编码 200030)

电话:64071208 出版人:张天蔚

上海交通大学印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本:787mm×1092mm 1/16 印张:22.75 字数:560 千字

2003 年 7 月第 1 版 2003 年 7 月第 1 次印刷

印数:1~4050

ISBN 7-313-03421-0/TP·560 定价:35.00 元

---

版权所有 侵权必究

# 前 言

近几年,随着计算机的日益普及,越来越多的人都准备为自己的家中添置一台性能优异的多媒体计算机,或者对前几年购买的计算机进行升级。但是随着计算机硬件技术越来越快的发展脚步,电脑市场上眼花缭乱的硬件品牌与最新产品层出不穷,许多对计算机硬件不是非常精通的朋友,在选购电脑时往往不知从何下手。往往由于经验不足而轻易地相信某些商家们的谎言,买到的硬件设备不是出现各种问题,就是达不到所需的性能要求。

市场上流通的介绍硬件的图书主要有两种:一种是硬件杂志与手册,它们或者只是肤浅地介绍硬件指标,或者单纯地罗列产品,原理和重要知识却一概不提;另一种是硬件类教材,它们或者只注重原理讲解而没有实际的产品分析,即使带有部分产品性能分析,也都已经老得掉牙。为了让读者能在最短的时间内深入地了解最新的硬件技术与产品(介绍的产品载至2003年第2季度,介绍的技术是Intel和AMD已在使用的,或正在研究即将应用于新产品的)本书按照计算机内部配件的一般选购顺序进行章节的安排,用户可以在家里研究好书中的内容,然后再胸有成竹地去电脑城,也可以拿着本书直接去电脑城,边学边用,按照书中所介绍的各种性能指标,有目的地选购所需的配件。

本书语言活泼、通俗易懂,主要面向计算机硬件的初、中级用户,采用循序渐进的讲述方法,在内容编写上充分考虑了电脑硬件初学者的实际需求,通过大量的图例、性能指标参数及作者多年的硬件选购经验,让读者可以迅速地掌握各种计算机硬件设备的选购、组装及日常维护技巧。

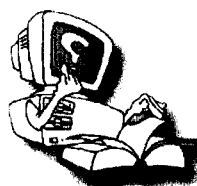
本书是集体劳动的结晶,除封面署名外,参加本书录入和排版的人员还有李伟、孔祥丰、孔祥亮、成凤进、袁建华、王维、邱丽、曹木军、李万红、胡辰浩、翟志强、韩伟峰、龚正伟、赵健等人。由于作者水平有限,加之创作时间仓促,书中不足之处在所难免,欢迎广大读者朋友批评指正。

作 者

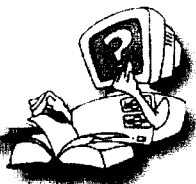
2003年7月

# 目 录

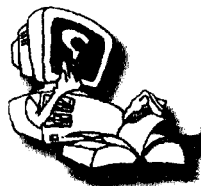
|                     |    |
|---------------------|----|
| 第1章 认识个人计算机         | 1  |
| 1.1 个人计算机的分类        | 2  |
| 1.1.1 台式多媒体计算机      | 2  |
| 1.1.2 笔记本电脑         | 3  |
| 1.1.3 移动个人计算机       | 4  |
| 1.1.4 Macintosh 计算机 | 4  |
| 1.2 自己组装计算机的优缺点     | 4  |
| 1.3 购买计算机前要考虑的问题    | 6  |
| 1.3.1 频率与性能之间的选择    | 6  |
| 1.3.2 计算机的真实性能标准    | 7  |
| 1.3.3 确定计算机的主要用途    | 7  |
| 1.4 计算机的重要组成部分      | 8  |
| 1.4.1 中央处理器         | 8  |
| 1.4.2 主板            | 8  |
| 1.4.3 内存            | 9  |
| 1.4.4 显卡            | 9  |
| 1.4.5 硬盘            | 10 |
| 1.4.6 软驱与光驱         | 10 |
| 1.4.7 显示器           | 11 |
| 1.4.8 网卡            | 11 |
| 1.4.9 声卡            | 12 |
| 1.4.10 机箱与电源        | 12 |
| 1.4.11 鼠标与键盘        | 12 |
| 1.5 思考练习            | 13 |
| 第2章 选购CPU与CPU风扇     | 15 |
| 2.1 CPU的外观与构造       | 16 |
| 2.1.1 CPU内核         | 16 |
| 2.1.2 CPU的基板        | 16 |
| 2.2 影响CPU性能的因素      | 17 |
| 2.3 CPU的各项技术指标      | 19 |



|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| 2.3.1 CPU 的工作频率 .....           | 19        |
| 2.3.2 CPU 的封装方式 .....           | 20        |
| 2.3.3 CPU 的接口分类 .....           | 20        |
| 2.3.4 认识超线程技术 .....             | 24        |
| 2.4 主流 CPU 简介与对比 .....          | 25        |
| 2.4.1 低端市场的 CPU .....           | 26        |
| 2.4.2 中端市场的 CPU .....           | 27        |
| 2.4.3 高端市场的 CPU .....           | 28        |
| 2.5 伪劣 CPU 快速辨别技巧 .....         | 29        |
| 2.5.1 Intel CPU 的选购技巧 .....     | 29        |
| 2.5.2 AMD CPU 的选购技巧 .....       | 32        |
| 2.6 CPU 风扇的特点及选购 .....          | 33        |
| 2.6.1 风扇的选购指标 .....             | 33        |
| 2.6.2 使用原装风扇 .....              | 34        |
| 2.6.3 散装风扇选购 .....              | 34        |
| 2.7 思考练习 .....                  | 37        |
| <b>第 3 章 选购主板 .....</b>         | <b>39</b> |
| 3.1 主板的特点及分类 .....              | 40        |
| 3.1.1 主板的组成 .....               | 40        |
| 3.1.2 主板的接口分类 .....             | 46        |
| 3.2 主板的选购原则 .....               | 48        |
| 3.3 主板芯片组的选择 .....              | 49        |
| 3.3.1 支持 P4 的主板芯片组 .....        | 49        |
| 3.3.2 支持 Athlon XP 的主板芯片组 ..... | 52        |
| 3.4 主流型号的品牌主板简介 .....           | 52        |
| 3.4.1 搭配 AMD CPU 的品牌主板 .....    | 52        |
| 3.4.2 搭配 Intel CPU 的品牌主板 .....  | 57        |
| 3.5 伪劣主板快速辨别技巧 .....            | 63        |
| 3.6 思考练习 .....                  | 64        |
| <b>第 4 章 选购内存 .....</b>         | <b>65</b> |
| 4.1 内存的特点及分类 .....              | 66        |
| 4.1.1 内存规格的划分 .....             | 66        |
| 4.1.2 内存的性能参数 .....             | 68        |
| 4.2 内存的选购原则 .....               | 68        |
| 4.3 主流品牌内存简介 .....              | 70        |



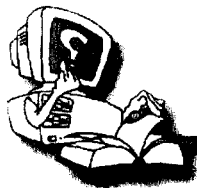
|                        |           |
|------------------------|-----------|
| 4.3.1 Kingmax 内存       | 70        |
| 4.3.2 Kingston 内存      | 71        |
| 4.3.3 Hyundai(现代)内存    | 71        |
| 4.3.4 Kinghorse(香港骏一)  | 71        |
| 4.3.5 SAMSUNG(三星)      | 72        |
| 4.3.6 富豪               | 72        |
| 4.4 伪劣内存快速辨别技巧         | 73        |
| 4.5 思考练习               | 74        |
| <b>第5章 选购显卡</b>        | <b>75</b> |
| 5.1 显卡的组成与分类           | 76        |
| 5.1.1 显卡的组成部件          | 77        |
| 5.1.2 显卡的分类            | 81        |
| 5.2 显卡的选购原则            | 81        |
| 5.2.1 普通家庭使用           | 82        |
| 5.2.2 游戏发烧友            | 83        |
| 5.2.3 专业用户             | 83        |
| 5.3 品牌显卡的选购            | 84        |
| 5.3.1 低档入门型显卡选购        | 84        |
| 5.3.2 中档实用型显卡选购        | 87        |
| 5.3.3 高档发烧型显卡选购        | 90        |
| 5.4 显卡真假辨别技巧           | 92        |
| 5.5 思考练习               | 94        |
| <b>第6章 选购硬盘及其他存储设备</b> | <b>95</b> |
| 6.1 硬盘种类的划分            | 96        |
| 6.2 硬盘的各项技术参数          | 97        |
| 6.2.1 硬盘的工作原理          | 97        |
| 6.2.2 硬盘的常用术语解析        | 98        |
| 6.2.3 硬盘的各种技术指标        | 100       |
| 6.3 硬盘的选购原则            | 103       |
| 6.3.1 硬盘选购要考虑的因素       | 103       |
| 6.3.2 硬盘选购的注意事项        | 105       |
| 6.4 主流硬盘简介             | 106       |
| 6.4.1 IBM 硬盘           | 106       |
| 6.4.2 Seagate 硬盘       | 107       |
| 6.4.3 Maxtor 硬盘        | 109       |



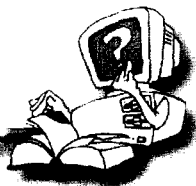
|        |                                       |     |
|--------|---------------------------------------|-----|
| 6.4.4  | WD 硬盘                                 | 112 |
| 6.4.5  | SAMSUNG 硬盘                            | 113 |
| 6.5    | 伪劣硬盘快速识别技巧                            | 114 |
| 6.6    | 选购优盘                                  | 115 |
| 6.7    | 选购移动硬盘                                | 118 |
| 6.7.1  | 移动硬盘的优点                               | 118 |
| 6.7.2  | 如何选择移动硬盘                              | 119 |
| 6.7.3  | 品牌移动硬盘简介                              | 121 |
| 6.8    | 思考练习                                  | 123 |
| 第7章    | 选购声卡及音箱                               | 125 |
| 7.1    | 了解声卡的各项技术参数                           | 126 |
| 7.2    | 声卡的选购原则                               | 128 |
| 7.2.1  | 选购声卡的几大误区                             | 129 |
| 7.2.2  | 多声道声卡的优点                              | 130 |
| 7.2.3  | 多声道声卡的性能指标                            | 131 |
| 7.3    | 主流声卡简介                                | 132 |
| 7.3.1  | YAMAHA 724                            | 132 |
| 7.3.2  | WinFast 6XSound                       | 133 |
| 7.3.3  | 启亨麻辣子 5.1 声卡                          | 133 |
| 7.3.4  | Creative SoundBlaster PCI 128 Digital | 134 |
| 7.3.5  | Creative SoundBlaster Live!           | 134 |
| 7.3.6  | Creative SoundBlaster Live! 白金版       | 135 |
| 7.3.7  | Creative Sound Blaster Audigy 白金版     | 136 |
| 7.4    | 音箱的各项技术参数                             | 136 |
| 7.5    | 主流音箱的选购                               | 138 |
| 7.5.1  | 漫步者 R211T                             | 138 |
| 7.5.2  | 冲击波 SC+2101                           | 138 |
| 7.5.3  | 润宝轻骑兵 M2                              | 139 |
| 7.5.4  | 润宝轻骑兵 B1                              | 139 |
| 7.5.5  | 麦蓝 X2/2.1                             | 139 |
| 7.5.6  | 漫步者多媒体 S4.1                           | 140 |
| 7.5.7  | 飞利浦 MC5.1                             | 140 |
| 7.5.8  | 润宝轻骑兵 B5680                           | 140 |
| 7.5.9  | 创新 PCWorks 4.1                        | 141 |
| 7.5.10 | 创新音诗派 4400                            | 141 |
| 7.6    | 思考练习                                  | 142 |



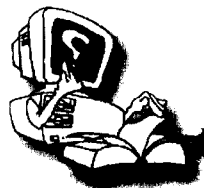
|                      |     |
|----------------------|-----|
| 第 8 章 选购软驱与各种光驱      | 145 |
| 8.1 选购软驱             | 146 |
| 8.2 光驱的技术参数及选购       | 146 |
| 8.2.1 光驱的性能参数        | 147 |
| 8.2.2 光驱的选购原则        | 147 |
| 8.3 光盘刻录机的选购         | 150 |
| 8.3.1 光盘刻录机的技术参数     | 150 |
| 8.3.2 主流光盘刻录机简介      | 152 |
| 8.3.3 选购刻录盘片         | 154 |
| 8.4 选购 DVD 光驱        | 156 |
| 8.4.1 DVD 光驱的技术参数    | 156 |
| 8.4.2 DVD 光驱的选购      | 157 |
| 8.4.3 认识 DVD 刻录机     | 158 |
| 8.5 选购 COMBO         | 160 |
| 8.5.1 三星 COMBO       | 161 |
| 8.5.2 明基 COMBO       | 161 |
| 8.5.3 大白鲨 COMBO      | 162 |
| 8.5.4 源兴 COMBO       | 162 |
| 8.5.5 飞利浦 COMBO      | 162 |
| 8.5.6 UNIKA COMBO    | 163 |
| 8.6 思考练习             | 163 |
| 第 9 章 选购显示器          | 165 |
| 9.1 显示器技术的发展趋势       | 166 |
| 9.2 CRT 显示器的重要性能指标   | 168 |
| 9.3 CRT 显示器的选购       | 172 |
| 9.4 LCD 显示器的工作原理     | 173 |
| 9.5 LCD 显示器性能的判断指标   | 174 |
| 9.6 思考练习             | 176 |
| 第 10 章 选购鼠标键盘及其他输入设备 | 179 |
| 10.1 选购鼠标            | 180 |
| 10.1.1 鼠标的选购原则       | 180 |
| 10.1.2 各类品牌鼠标简介      | 181 |
| 10.1.3 鼠标质量的判断       | 184 |
| 10.2 选购键盘            | 185 |
| 10.2.1 键盘的工作原理       | 185 |



|        |               |     |
|--------|---------------|-----|
| 10.2.2 | 键盘的结构         | 185 |
| 10.2.3 | 键盘的分类与选购      | 186 |
| 10.3   | 选购手写板         | 188 |
| 10.3.1 | 手写板的技术分类      | 188 |
| 10.3.2 | 手写板的选购事项      | 189 |
| 10.3.3 | 主流品牌手写板的选购    | 189 |
| 10.4   | 思考练习          | 193 |
| 第 11 章 | 选购网络设备        | 195 |
| 11.1   | 选购 Modem      | 196 |
| 11.1.1 | Modem 的分类     | 196 |
| 11.1.2 | Modem 的选购原则   | 197 |
| 11.1.3 | 主流 Modem 简介   | 199 |
| 11.2   | 选购 ADSL Modem | 201 |
| 11.2.1 | 认识 ADSL       | 201 |
| 11.2.2 | ADSL 的工作原理    | 203 |
| 11.2.3 | ADSL 设备的类型与选购 | 203 |
| 11.3   | 选购网卡          | 206 |
| 11.3.1 | 网卡的分类         | 207 |
| 11.3.2 | 网卡的性能辨别       | 208 |
| 11.4   | 选购与制作网线       | 209 |
| 11.4.1 | 双绞线           | 210 |
| 11.4.2 | 同轴电缆          | 210 |
| 11.4.3 | 光缆            | 210 |
| 11.5   | 选购集线器和交换机     | 212 |
| 11.5.1 | 集线器的分类        | 213 |
| 11.5.2 | 品牌集线器的选购      | 215 |
| 11.5.3 | 交换机的分类        | 217 |
| 11.5.4 | 品牌交换机的选购      | 218 |
| 11.6   | 思考练习          | 219 |
| 第 12 章 | 选购机箱与电源       | 221 |
| 12.1   | 机箱的分类与选购      | 222 |
| 12.1.1 | 机箱的性能参数       | 222 |
| 12.1.2 | 机箱的选购原则       | 223 |
| 12.2   | 电源的分类与选购      | 225 |
| 12.2.1 | 电源的分类         | 225 |



|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 12.2.2 电源的选购                | 226 |
| 12.3 思考练习                   | 228 |
| <b>第 13 章 各档次计算机的装机方案</b>   | 229 |
| 13.1 普通型                    | 230 |
| 13.2 家用媒体型                  | 232 |
| 13.3 发烧游戏型                  | 236 |
| 13.4 图像处理型                  | 240 |
| 13.5 豪华前卫型                  | 241 |
| 13.6 思考练习                   | 243 |
| <b>第 14 章 计算机的组装过程</b>      | 245 |
| 14.1 安装前的准备工作               | 246 |
| 14.2 连接主板、CPU 和风扇           | 246 |
| 14.3 安装内存条                  | 250 |
| 14.4 在机箱中安装主板               | 251 |
| 14.5 安装机箱中的插卡               | 254 |
| 14.6 安装机箱电源                 | 255 |
| 14.7 安装硬盘、软驱和光驱             | 257 |
| 14.8 连接其他接线                 | 264 |
| 14.9 连接外部硬件                 | 267 |
| 14.10 启动故障分析                | 270 |
| 14.11 思考练习                  | 271 |
| <b>第 15 章 BIOS 设置与硬盘分区</b>  | 273 |
| 15.1 设置 BIOS                | 274 |
| 15.1.1 标准 CMOS 设定           | 275 |
| 15.1.2 BIOS 功能设定            | 276 |
| 15.1.3 其他设备的高级设定            | 278 |
| 15.1.4 读取 BOIS 或 OPTIMUM 设定 | 278 |
| 15.1.5 自动检测 IDE 设备类型        | 278 |
| 15.2 硬盘的分区                  | 279 |
| 15.2.1 创建分区                 | 281 |
| 15.2.2 设定活动分区               | 284 |
| 15.2.3 查看分区                 | 284 |
| 15.2.4 删除分区                 | 285 |
| 15.2.5 选择当前操作的硬盘            | 287 |



|               |                               |            |
|---------------|-------------------------------|------------|
| 15.3          | 硬盘的格式化 .....                  | 287        |
| 15.4          | 思考练习 .....                    | 290        |
| <b>第 16 章</b> | <b>安装计算机软件 .....</b>          | <b>291</b> |
| 16.1          | 操作系统安装简介 .....                | 292        |
| 16.2          | 安装硬件驱动程序 .....                | 292        |
| 16.2.1        | 安装显卡驱动程序 .....                | 293        |
| 16.2.2        | 安装声卡驱动程序 .....                | 294        |
| 16.3          | 硬件的 DirectX 性能测试 .....        | 299        |
| 16.4          | 通过软件评测整机性能 .....              | 302        |
| 16.4.1        | 查看 CPU 性能参数 .....             | 302        |
| 16.4.2        | 测试计算机速度 .....                 | 303        |
| 16.4.3        | 测试显卡 3D 加速效果 .....            | 304        |
| 16.5          | 思考练习 .....                    | 306        |
| <b>第 17 章</b> | <b>计算机超频与硬件 BIOS 升级 .....</b> | <b>309</b> |
| 17.1          | CPU 的超频 .....                 | 310        |
| 17.1.1        | CPU 能超频的原因 .....              | 310        |
| 17.1.2        | 超频的前提 .....                   | 310        |
| 17.1.3        | 超频不当的后果 .....                 | 310        |
| 17.1.4        | 稳定超频的要点 .....                 | 311        |
| 17.1.5        | 超频的几种方法 .....                 | 313        |
| 17.2          | 显卡的超频 .....                   | 313        |
| 17.3          | 主板 BOIS 的升级 .....             | 315        |
| 17.3.1        | 升级前的准备工作 .....                | 315        |
| 17.3.2        | 升级主板 BIOS 的具体操作 .....         | 316        |
| 17.3.3        | 升级 BIOS 失败后的解决方法 .....        | 320        |
| 17.4          | 显卡 BIOS 升级 .....              | 321        |
| 17.5          | 思考练习 .....                    | 322        |
| <b>第 18 章</b> | <b>病毒防护与网络安全 .....</b>        | <b>323</b> |
| 18.1          | 网络安全概述 .....                  | 324        |
| 18.1.1        | 网络安全的概念 .....                 | 324        |
| 18.1.2        | 威胁网络安全的因素 .....               | 324        |
| 18.1.3        | 什么是计算机病毒 .....                | 326        |
| 18.1.4        | 网络侵害的类型 .....                 | 326        |
| 18.2          | 对付网络攻击常用的防范措施 .....           | 328        |



|        |                  |     |
|--------|------------------|-----|
| 18.2.1 | 使用反病毒软件 .....    | 328 |
| 18.2.2 | 使用防火墙 .....      | 331 |
| 18.2.3 | 加密和数字签名 .....    | 332 |
| 18.2.4 | 上网防病毒注意事项 .....  | 332 |
| 18.3   | 建立防火墙 .....      | 333 |
| 18.3.1 | 天网防火墙简介 .....    | 334 |
| 18.3.2 | 安装与运行 .....      | 334 |
| 18.3.3 | 应用程序规则设置 .....   | 334 |
| 18.3.4 | 安全级别设置 .....     | 335 |
| 18.4   | 常见特洛伊木马的清除 ..... | 336 |
| 18.4.1 | 冰河 .....         | 336 |
| 18.4.2 | 广外女生 .....       | 338 |
| 18.4.3 | 无赖小子 .....       | 340 |
| 18.4.4 | 蓝色火焰 .....       | 340 |
| 18.4.5 | 初恋情人 .....       | 341 |
| 18.5   | 思考练习 .....       | 341 |
| 附录 A   | 思考练习参考答案 .....   | 342 |

# 第1章

## 认识个人计算机

近几年 IT 业的迅速发展, 计算机已经进入了大部分家庭, 许多人可能几年前就拥有了自己的计算机, 但却面临淘汰, 大型 3D 游戏和网络互动游戏流行的今天, 看着那逼真的 3D 游戏不能在自己的计算机上运行, 或者听着别人津津乐道地聊起网络互动游戏, 而自己的计算机却是力不从心, 这种感觉自然是非常糟糕的。

也有部分朋友已经准备好资金, 却因为自己的硬件知识缺乏, 正在为购买品牌机还是硬着头皮 DIY 而犹豫不决。不用着急, 即使你对计算机一知半解, 或者干脆完全不懂, 本书一样可以带领你走进一个精彩的计算机硬件世界, 一步一步指导你完成一台性能优良的计算机的组装。当然, 前提是您必须进行了充分的准备, 包括钱和时间。

### 学习目标

了解个人计算机的基础知识, 以及购买计算机前所要注意的几个问题, 并能够确定自己的购机计划和档次。

### 学习重点与难点

- ★ 个人计算机的分类
- ★ 是否有必要自己组装电脑
- ★ 确定电脑的档次
- ★ 计算机的重要组成部件



## 1.1 个人计算机的分类

计算机是一个通用名词，它适用于整个计算装置的范畴。到目前为止，计算机的种类越来越多，通常按外型与计算性能来划分，从简单的游戏机到掌上型计算机，从笔记本计算机到台式计算机，从小型机、中型机到大型机等，它们都属于计算机。

本书主要讨论简称为 PC(Personal Computer)的个人计算机。PC 中包含了台式机、笔记本以及移动 PC，它们之间尤其是台式机与笔记本之间的设计框架并不相同，由于本书只讨论台式机，因此笔记本和移动 PC 不在讨论之列。确切地说，本书只讨论基于 Wintel 架构的 IBM 兼容机，因此也不讨论 Mac(苹果机)。不过我们将对这几种个人计算机进行简单的描述，以便用户对这几种个人计算机有一个大致的认识。

### 1.1.1 台式多媒体计算机

台式计算机一般是放置在办公室或家庭等固定场所的计算机，一般这类计算机都放置在专用的计算机桌上，很少移动位置。所谓台式多媒体计算机，顾名思义就是具有多媒体功能的台式计算机。也就是说，它不仅仅能够处理数字、文字，还可以处理声音、图像、动画等多种媒体，并能够以多种方式向外传达信息。多媒体计算机不仅可以用于工作，还可以用于娱乐方面。在开始学习组装计算机之前，我们要对多媒体计算机先建立一个比较明确的概念。现今的多媒体计算机并不是指有光驱、声卡，可以播放音乐和 VCD 这么简单，还必须具有强大的二维和三维处理能力，可以流畅地把文字、声音、图像等媒体结合起来展示给用户。

目前是计算机迅速发展的时代，拥有一台自己的台式多媒体计算机并不是一件难事，花不了多少钱，就可以自己组装一台计算机。一台完整的台式计算机一般由主机、显示器、键盘、鼠标和音箱等部分组成，从主机面板上可以看到光盘驱动器和开关按钮及各种指示灯，如图 1.1 所示。

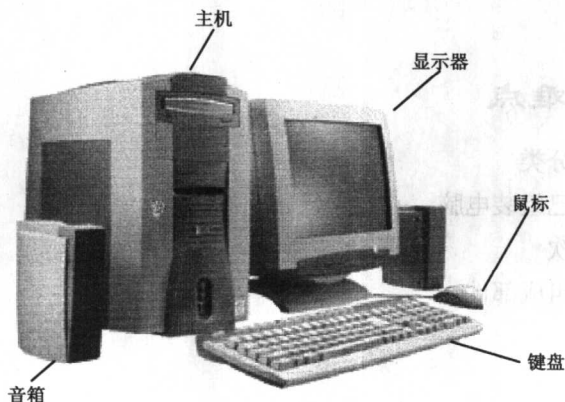


图 1.1 台式计算机的组成



打开计算机主机的机箱盖后,可以看到里面有电源、主板、CPU、内存条、显卡、硬盘、软驱、光驱、声卡等硬件,如图 1.2 所示。

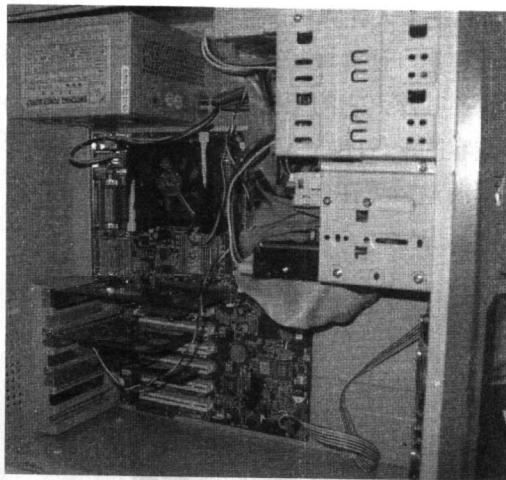


图 1.2 计算机主机内部结构

上述硬件只是多媒体计算机的基本配置,当然还有一些外围设备可以选购,如打印机、数码相机、扫描仪等。这些周边设备无论在家庭还是在办公室中,都已经逐步成为必备的外设,有经济条件的用户可以考虑购买。

### 1.1.2 笔记本电脑

图 1.3 所示的是一台笔记本电脑。虽然与台式机的架构不同,但它们两者之间在功能上是相同的。笔记本电脑的特点在于它使用的是液晶显示器,并内置了键盘、(可以代替鼠标)的触摸板、音箱等设备,因此具有质量轻、携带方便的特点。但是在价格上,目前笔记本电脑普遍比台式机要贵。

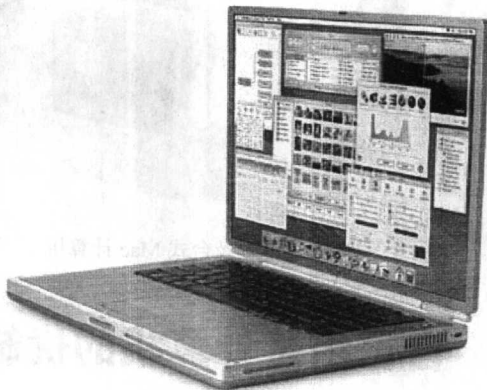


图 1.3 笔记本电脑



### 1.1.3 移动个人计算机

如图 1.4 所示的是一台移动个人计算机,也称为移动 PC。从外观上看,它似乎和笔记本很相似,但它的内部结构与笔记本计算机却有很大的不同。首先,移动 PC 没有笔记本中都有的电池,只能靠外接电源,其次,它的架构与台式机相似而与笔记本不同。移动 PC 使用的全是与台式计算机完全兼容的配件(包括 CPU、内存、硬盘等),只是大幅度地精减了部件的空间,把这些设备非常紧凑地放置在一起。



图 1.4 移动 PC

### 1.1.4 Macintosh 计算机

如图 1.5 所示的是 Apple(苹果)公司的 Macintosh 计算机,它的架构与上述 IBM PC 架构的计算机完全不同,使用的处理器是 Power PC,在普通 IBM PC 上运行的软件,大部分都不能在 Macintosh 计算机上正常运行。

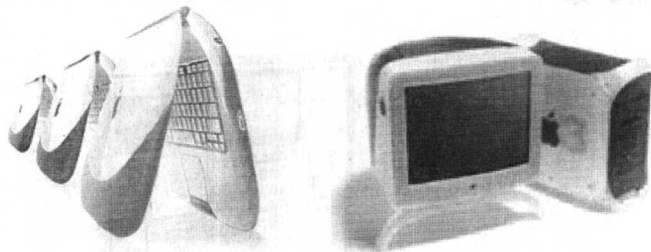


图 1.5 iBook 笔记本及台式 Mac 计算机

## 1.2 自己组装计算机的优缺点

目前市场上台式个人计算机的市场主要被两大阵营所瓜分,一是品牌机阵营,以联想、