

# 四核时代

## 装机高手

方舟图书研究室 编著



中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

# 四核时代装机高手

方舟图书研究室 编著

中国铁道出版社  
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

---

## 内 容 简 介

本书以电脑硬件选购为起点,完整介绍电脑选购、组装、硬盘分区、操作系统安装、网络组建、系统维护与优化等一系列相关内容。掌握本书的相关知识,可让读者由初学者一跃而成为具有较强技能的“电脑高手”。

全书共分 15 章:第 1 章对个人电脑的构造进行详细讲解,逐一解释各配件的作用;第 2 章介绍 CPU、内存及主板的选购相关知识;第 3 章介绍显卡、声卡等扩展卡以及硬盘的选购相关知识;第 4 章介绍显示器机箱电源及多媒体外设选购;第 5 章以实例的形式,展示大量不同用途的装机配置方案,供读者参考;第 6 章完整示范组装电脑的全套流程;第 7 章介绍最基本的 BIOS 设置,为安装操作系统作准备,此外还介绍了硬盘分区的相关知识;第 8 章介绍安装操作系统及常用软件;第 9 章介绍 Windows Vista 的常用设置以及如何组建家庭网络;第 10 章介绍各种常用数码产品与电脑连接的相关知识;第 11 章介绍系统优化的相关知识;第 12 章介绍使用软件测试系统性能及稳定性的相关知识;第 13 章介绍电脑病毒、木马、流氓插件的查杀、防护方面的知识;第 14 章介绍操作系统及常用资料备份、还原的方法;第 15 章详细介绍 BIOS 设置以及超频的相关知识。

本书内容贴近硬件技术前沿,适合电脑硬件爱好者、硬件发烧友、电脑组装需求者阅读使用。

### 图书在版编目(CIP)数据

四核时代装机高手/方舟图书研究室编著. —北京:中国铁道出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-113-09448-5

I. 四… II. 方… III. 电子计算机—组装 IV. TP305

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 205661 号

书 名: 四核时代装机高手  
作 者: 方舟图书研究室 编著

策划编辑: 严晓舟 荆 波

责任编辑: 苏 茜

编辑助理: 鲍 闻

封面设计: 付 巍

编辑部电话: (010) 63583215

封面制作: 白 雪

责任印制: 李 佳

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: 北京鑫正大印刷有限公司

版 次: 2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月第 1 次印刷

开 本: 787mm×1092mm 印张: 20.25 字数: 458 千

印 数: 4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-09448-5/TP·3077

定 价: 39.00 元

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。

# 前言

现在电脑配件的价格越来越低,三四千元甚至二千多元的主机配置在电脑城随处可见。不过这些商家给出的配置,为了增加利润往往存在着不少“猫腻”,有的使用性能低劣、即将淘汰的硬件,有的使用杂牌冒充名牌。不懂组装电脑的知识,对价格又不十分敏感的用户往往就会吃亏,买到看似低价实则不合用的电脑。而资金较为充裕却不了解配件性能的用户,则比较容易被业务员误导,选购一些超出实际需求的配件,白白浪费金钱。为此我们在编写本书时,使用大量篇幅全面地介绍电脑配件以及整机的选购要点,让大家能根据当前的市场和自己的需求,以最低的价格,选购符合自己需求的产品。

购买配件之后,虽然商家会为你装好机器,不需要自己动手去装 CPU、主板、拆装机箱了。但是假如有些小问题,将整机搬回去修理也相当麻烦。因而,在后面的章节,我们用全程图解的方式介绍组装调试电脑、安装系统与驱动程序的过程。只要跟着步骤流程动手处理,不但能顺利解决问题,还能学到组装电脑的技能,并使您成为朋友、亲戚眼中厉害的“电脑高手”。

当然,除了组装电脑之外,“电脑高手”必备的家庭组网、网络共享、系统优化、系统备份还原、超频等内容,本书同样安排了独立的章节给予详细介绍,让广大读者不用求人,也能独力完成各项任务,成为电脑全才。

本书由方舟图书研究室编著。

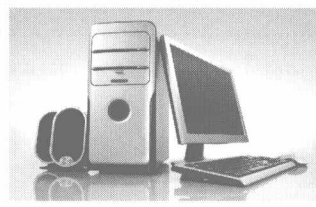
本书在写作过程中,编者得到 IT 世界网硬件频道众多好友的大力支持,在此表示感谢。由于编者水平所限,书中难免有疏漏之处,恳请读者批评指正,您的意见或建议可发邮件至 [stars\\_vv@sina.com](mailto:stars_vv@sina.com)。

编者

2008 年 11 月于广州

# 目 录

CONTENTS

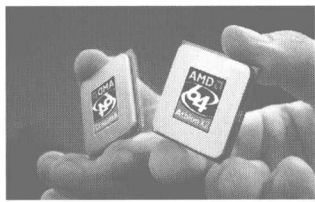


## 01

### CHAPTER

#### 全面认识个人电脑

|        |                      |    |
|--------|----------------------|----|
| 1.1    | 什么是电脑 .....          | 2  |
| 1.2    | 图解电脑主机中的硬件 .....     | 2  |
| 1.2.1  | 主板 .....             | 2  |
| 1.2.2  | CPU .....            | 3  |
| 1.2.3  | 内存 .....             | 3  |
| 1.2.4  | 硬盘 .....             | 4  |
| 1.2.5  | 显卡 .....             | 4  |
| 1.2.6  | 声卡 .....             | 5  |
| 1.2.7  | 网卡 .....             | 5  |
| 1.2.8  | 光驱、刻录机 .....         | 6  |
| 1.2.9  | 电源 .....             | 6  |
| 1.2.10 | 机箱 .....             | 7  |
| 1.3    | 图解电脑的外部设备 .....      | 7  |
| 1.3.1  | 显示器 .....            | 8  |
| 1.3.2  | 键盘及鼠标 .....          | 8  |
| 1.3.3  | 打印机、扫描仪及其他外部设备 ..... | 8  |
| 1.4    | 电脑的选购 .....          | 9  |
| 1.4.1  | 品牌机与兼容机 .....        | 9  |
| 1.4.2  | 量体裁衣：性能与价格的关系 .....  | 11 |

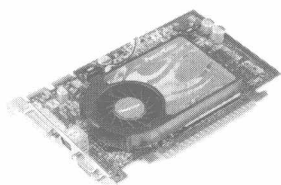


## 02

### CHAPTER

#### 主机三大件：CPU、主板及内存选购

|       |                   |    |
|-------|-------------------|----|
| 2.1   | CPU 选购 .....      | 14 |
| 2.1.1 | 怎样选购 CPU .....    | 14 |
| 2.1.2 | 主流 CPU 产品推介 ..... | 14 |
| 2.1.3 | CPU 主要技术参数 .....  | 16 |



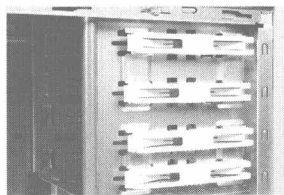
|                            |    |
|----------------------------|----|
| 2.1.4 CPU 与主板的搭配 .....     | 17 |
| 2.1.5 选购 CPU 的其他注意事项 ..... | 18 |
| 2.2 主板选购 .....             | 18 |
| 2.2.1 怎样选购主板 .....         | 18 |
| 2.2.2 主流主板芯片组介绍 .....      | 21 |
| 2.3 内存选购 .....             | 22 |
| 2.3.1 怎样选购内存 .....         | 22 |
| 2.3.2 主流内存品牌 .....         | 24 |

## 03

### CHAPTER

#### 电脑扩展卡及硬盘选购

|                        |    |
|------------------------|----|
| 3.1 主流显卡选购 .....       | 28 |
| 3.1.1 怎样选购显卡 .....     | 28 |
| 3.1.2 主流显卡显示核心 .....   | 30 |
| 3.2 多媒体声卡选购 .....      | 33 |
| 3.2.1 是否需要选购独立声卡 ..... | 33 |
| 3.2.2 游戏声卡推介 .....     | 34 |
| 3.2.3 影音声卡推介 .....     | 34 |
| 3.3 选购网卡 .....         | 35 |
| 3.3.1 选购有线网卡 .....     | 35 |
| 3.3.2 选购无线网卡 .....     | 35 |
| 3.4 主流硬盘选购 .....       | 36 |
| 3.4.1 怎样选购硬盘 .....     | 36 |
| 3.4.2 认识硬盘技术参数 .....   | 37 |



## 04

### CHAPTER

#### 显示器、机箱、电源及多媒体外设选购

|                        |    |
|------------------------|----|
| 4.1 显示器选购 .....        | 40 |
| 4.1.1 了解显示器的种类 .....   | 40 |
| 4.1.2 选购 CRT 显示器 ..... | 40 |
| 4.1.3 选购液晶显示器 .....    | 42 |
| 4.2 机箱及电源选购 .....      | 44 |
| 4.2.1 机箱和电源的作用 .....   | 44 |
| 4.2.2 选购机箱 .....       | 44 |
| 4.2.3 选购电源 .....       | 45 |

|                   |    |
|-------------------|----|
| 4.3 键盘、鼠标选购.....  | 46 |
| 4.3.1 选购键盘.....   | 46 |
| 4.3.2 选购鼠标.....   | 47 |
| 4.4 光驱及刻录机选购..... | 48 |
| 4.5 音箱选购.....     | 50 |
| 4.6 打印机选购.....    | 52 |

表 5-5 某校领导班电脑配置单

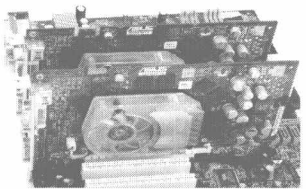
| 部 件 名 | 品 牌 型 号                  |
|-------|--------------------------|
| CPU   | Intel Core i7 920        |
| 主板    | 华硕 GA-E55-K              |
| 内存    | 海力士 2GB DDR3 1333MHz     |
| 硬盘    | 希捷 7200.10 320GB 7.2MB/s |
| 显卡    | 华硕 GT240-512-5000-2D5    |
| 声卡    | 集成 5.1 Channel           |
| 网卡    | 集成                       |
| 散热器   | 原生 铜管 铝鳍片                |
| 机箱及电源 | 120cm ATX                |
| 键盘    | 罗技                       |
| 鼠标    | 罗技光电 罗技 Pro Mouse        |
| 显示器   | 三星 2200W 22" 16:9        |

## 05

### CHAPTER

#### 电脑配置方案

|                      |    |
|----------------------|----|
| 5.1 制定电脑配置方案的原则..... | 56 |
| 5.2 主流电脑配置方案评析.....  | 57 |
| 5.2.1 入门级学生电脑.....   | 57 |
| 5.2.2 家庭娱乐电脑.....    | 58 |
| 5.2.3 高性价比游戏电脑.....  | 58 |
| 5.2.4 游戏发烧友电脑.....   | 59 |
| 5.2.5 高清电影专用电脑.....  | 60 |
| 5.2.6 商用办公室电脑.....   | 60 |
| 5.2.7 高端三维设计电脑.....  | 61 |



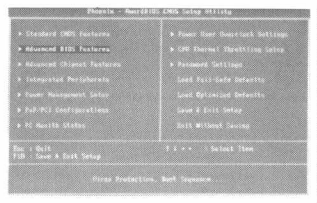
## 06

### CHAPTER

#### 电脑硬件组装流程

|                        |    |
|------------------------|----|
| 6.1 组装前的准备工作.....      | 64 |
| 6.1.1 组装电脑所需的工具.....   | 64 |
| 6.1.2 组装电脑的流程.....     | 65 |
| 6.2 组装电脑主机.....        | 65 |
| 6.2.1 安装 CPU 及散热器..... | 66 |
| 6.2.2 安装内存.....        | 70 |
| 6.2.3 安装电源.....        | 71 |
| 6.2.4 安装硬盘.....        | 72 |
| 6.2.5 安装光驱及刻录机.....    | 73 |
| 6.2.6 安装主板.....        | 74 |
| 6.2.7 安装显卡.....        | 75 |
| 6.2.8 安装其他扩展卡.....     | 76 |
| 6.2.9 连接主机内部线缆.....    | 78 |

|       |                    |    |
|-------|--------------------|----|
| 6.3   | 连接外部设备 .....       | 82 |
| 6.3.1 | 连接键盘及鼠标 .....      | 82 |
| 6.3.2 | 连接显示器 .....        | 83 |
| 6.3.3 | 连接音箱及麦克风 .....     | 84 |
| 6.3.4 | 连接网络接头 .....       | 84 |
| 6.3.5 | 连接电源 .....         | 85 |
| 6.4   | 通电检测 .....         | 86 |
| 6.5   | 特殊硬件安装 .....       | 87 |
| 6.5.1 | 安装 SLI 双显卡系统 ..... | 87 |
| 6.5.2 | 安装内存散热片 .....      | 88 |



## 07

### CHAPTER

#### BIOS 基本设置及硬盘分区

|       |                                           |     |
|-------|-------------------------------------------|-----|
| 7.1   | BIOS 的基本设置 .....                          | 92  |
| 7.1.1 | 进入 BIOS 设置画面 .....                        | 92  |
| 7.1.2 | 设置 BIOS 的操作方法 .....                       | 92  |
| 7.1.3 | 设置开机引导的顺序 .....                           | 93  |
| 7.1.4 | 保存及退出 BIOS 设置 .....                       | 95  |
| 7.1.5 | 退出而不保存 BIOS 设置 .....                      | 96  |
| 7.2   | 实战硬盘分区 .....                              | 97  |
| 7.2.1 | 了解硬盘的逻辑结构 .....                           | 97  |
| 7.2.2 | 使用 Windows Vista 磁盘管理功能为硬盘分区 .....        | 98  |
| 7.2.3 | 使用 Windows Vista 磁盘管理功能删除分区 .....         | 100 |
| 7.2.4 | 从现有分区中分离出部分可用空间 .....                     | 101 |
| 7.2.5 | 使用 Windows Vista 磁盘管理功能扩大分区的容量 .....      | 101 |
| 7.2.6 | 更改驱动器号 .....                              | 102 |
| 7.2.7 | 使用 Acronis Disk Director 软件进行硬盘无损分区 ..... | 103 |



## 08

### CHAPTER

#### 安装操作系统与驱动程序

|       |                           |     |
|-------|---------------------------|-----|
| 8.1   | 什么是操作系统 .....             | 112 |
| 8.2   | 安装 Windows XP .....       | 112 |
| 8.2.1 | 安装 Windows XP 的硬件需求 ..... | 112 |

|                                        |     |
|----------------------------------------|-----|
| 8.2.2 实战安装 Windows XP .....            | 112 |
| 8.3 安装 Windows Vista .....             | 120 |
| 8.3.1 安装 Windows Vista 的硬件需求 .....     | 120 |
| 8.3.2 实战安装 Windows Vista .....         | 121 |
| 8.4 安装 Linux .....                     | 128 |
| 8.5 安装硬件驱动程序 .....                     | 135 |
| 8.5.1 安装主板驱动程序 .....                   | 135 |
| 8.5.2 安装显卡驱动程序 .....                   | 137 |
| 8.5.3 安装声卡驱动程序 .....                   | 140 |
| 8.5.4 安装其他硬件的驱动程序 .....                | 141 |
| 8.6 安装 DirectX .....                   | 141 |
| 8.7 安装常用软件 .....                       | 142 |
| 8.7.1 安装 Microsoft Office 系列办公软件 ..... | 142 |
| 8.7.2 安装输入法软件 .....                    | 144 |
| 8.7.3 安装 Windows Vista 内置的组件 .....     | 147 |



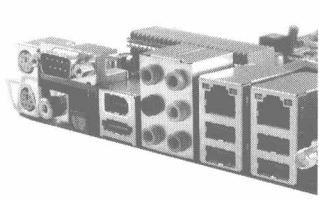
## 09

### CHAPTER

#### Windows Vista 基本设置及家庭网络组建

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 9.1 Windows Vista 常用设置 .....    | 150 |
| 9.1.1 设置日期和时间 .....             | 150 |
| 9.1.2 设置显示分辨率 .....             | 151 |
| 9.1.3 设置 CRT 显示器的刷新频率 .....     | 152 |
| 9.1.4 设置桌面背景 .....              | 152 |
| 9.1.5 设置屏幕保护程序 .....            | 153 |
| 9.1.6 设置鼠标指针形状 .....            | 154 |
| 9.1.7 设置系统声音方案 .....            | 155 |
| 9.1.8 设置玻璃效果 .....              | 156 |
| 9.1.9 设置要在桌面上显示的系统图标 .....      | 158 |
| 9.1.10 调整屏幕字体的大小 .....          | 159 |
| 9.1.11 保存和套用 Windows 主题 .....   | 160 |
| 9.1.12 设置在任务栏通知区域中显示的图标 .....   | 161 |
| 9.2 家庭网络设置 .....                | 162 |
| 9.2.1 使用 ADSL 连接 Internet ..... | 162 |
| 9.2.2 通过小区宽带连接 Internet .....   | 165 |
| 9.2.3 通过路由器实现宽带共享上网 .....       | 166 |
| 9.2.4 视讯宽带上网 .....              | 170 |
| 9.2.5 在局域网中共享文件 .....           | 172 |

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 9.2.6 管理本机共享的文件 .....      | 173 |
| 9.2.7 访问局域网上的其他计算机 .....   | 175 |
| 9.2.8 将网络共享文件夹映射成驱动器 ..... | 175 |
| 9.2.9 设置打印机共享 .....        | 177 |
| 9.2.10 诊断和尝试修复网络故障 .....   | 180 |

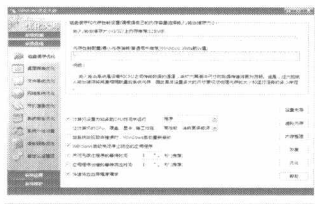


## 10

### CHAPTER

#### 数码外设产品的连接与安装

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 10.1 使用 U 盘 .....           | 182 |
| 10.1.1 安装 U 盘 .....         | 182 |
| 10.1.2 格式化 U 盘 .....        | 183 |
| 10.2 连接 MP3 .....           | 183 |
| 10.3 安装读卡器 .....            | 184 |
| 10.4 安装移动硬盘 .....           | 184 |
| 10.5 安装摄像头 .....            | 186 |
| 10.5.1 将摄像头安装到电脑 .....      | 186 |
| 10.5.2 安装配套的驱动程序及软件 .....   | 187 |
| 10.6 连接数码照相机 .....          | 187 |
| 10.7 将 USB 移动设备从系统中删除 ..... | 187 |
| 10.8 连接数码摄像机 .....          | 189 |
| 10.9 安装网上银行硬件密钥 .....       | 190 |



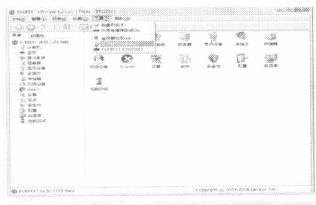
## 11

### CHAPTER

#### 系统及软件优化

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| 11.1 使用软件优化系统 .....                 | 194 |
| 11.1.1 使用超级兔子优化系统 .....             | 194 |
| 11.1.2 使用 Windows 优化大师优化系统 .....    | 197 |
| 11.2 桌面与系统优化 .....                  | 202 |
| 11.2.1 关闭部分桌面特效 .....               | 202 |
| 11.2.2 设置虚拟内存 .....                 | 202 |
| 11.2.3 停用不必要的服务 .....               | 203 |
| 11.2.4 使用 ReadyBoost 提高系统运行速度 ..... | 205 |
| 11.2.5 减少开机启用项目以提高系统启动速度 .....      | 206 |

|                                          |     |
|------------------------------------------|-----|
| 11.3 网络及浏览器优化 .....                      | 206 |
| 11.3.1 删除浏览器插件以提高 IE 启动速度 .....          | 206 |
| 11.3.2 更改 IE 临时文件夹的保存位置以减少<br>文件碎片 ..... | 207 |
| 11.3.3 禁用 TCP 调谐功能以提高网页浏览速度 .....        | 208 |
| 11.4 系统瘦身减肥 .....                        | 209 |

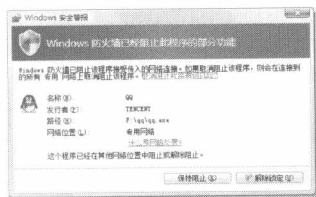


## 12

### CHAPTER

#### 系统稳定性及性能测试

|                                                    |     |
|----------------------------------------------------|-----|
| 12.1 查看硬件信息 .....                                  | 212 |
| 12.1.1 使用 CPU-Z 查看 CPU 及内存详细信息 .....               | 212 |
| 12.1.2 查看图形处理器详细信息 .....                           | 214 |
| 12.1.3 查看主板及其他硬件的信息 .....                          | 215 |
| 12.2 整机性能测试 .....                                  | 215 |
| 12.2.1 使用 Super PI 测试 CPU 性能 .....                 | 216 |
| 12.2.2 使用 wPrime 测试 CPU 性能 .....                   | 217 |
| 12.2.3 使用 Fritz Chess Benchmark 测试<br>CPU 性能 ..... | 218 |
| 12.2.4 使用 SiSoftWare Sandra 测试 CPU 性能 .....        | 218 |
| 12.2.5 使用 Everest 测试内存性能 .....                     | 219 |
| 12.2.6 使用 HD Tune 测试硬盘性能 .....                     | 221 |
| 12.2.7 使用 SiSoftWare Sandra 测试系统基准性能 .....         | 222 |
| 12.2.8 使用 3DMark 测试显卡 3D 性能 .....                  | 223 |
| 12.3 系统稳定性测试 .....                                 | 225 |
| 12.3.1 使用 SiSoftWare Sandra 测试系统稳定性 .....          | 225 |
| 12.3.2 使用 ORTHOS 测试 CPU 及内存稳定性 .....               | 228 |
| 12.3.3 使用 Memtest 测试内存稳定性 .....                    | 229 |



## 13

### CHAPTER

#### 电脑安全与网络防护

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 13.1 了解电脑病毒和木马 .....   | 232 |
| 13.2 卡巴斯基杀毒软件的使用 ..... | 233 |
| 13.2.1 安装卡巴斯基 .....    | 233 |
| 13.2.2 查杀电脑病毒 .....    | 236 |

|        |                               |     |
|--------|-------------------------------|-----|
| 13.2.3 | 升级病毒库 .....                   | 237 |
| 13.2.4 | 保护系统注册表 .....                 | 239 |
| 13.3   | 瑞星杀毒软件的使用 .....               | 239 |
| 13.3.1 | 安装瑞星杀毒软件 .....                | 239 |
| 13.3.2 | 使用瑞星杀毒软件手动查杀电脑病毒 .....        | 242 |
| 13.3.3 | 升级瑞星杀毒软件的病毒库 .....            | 243 |
| 13.3.4 | 保护指定的应用程序 .....               | 244 |
| 13.4   | 防火墙软件的使用 .....                | 245 |
| 13.4.1 | 使用 Windows Vista 自带的防火墙 ..... | 245 |
| 13.4.2 | 使用第三方网络防火墙软件 .....            | 247 |
| 13.5   | 反流氓插件工具的使用 .....              | 252 |
| 13.6   | 修补操作系统漏洞 .....                | 254 |
| 13.6.1 | 让系统自动更新补丁 .....               | 254 |
| 13.6.2 | 手动选择和安装系统更新 .....             | 255 |
| 13.6.3 | 安装 Windows Vista SP1 .....    | 256 |



## 14

### CHAPTER

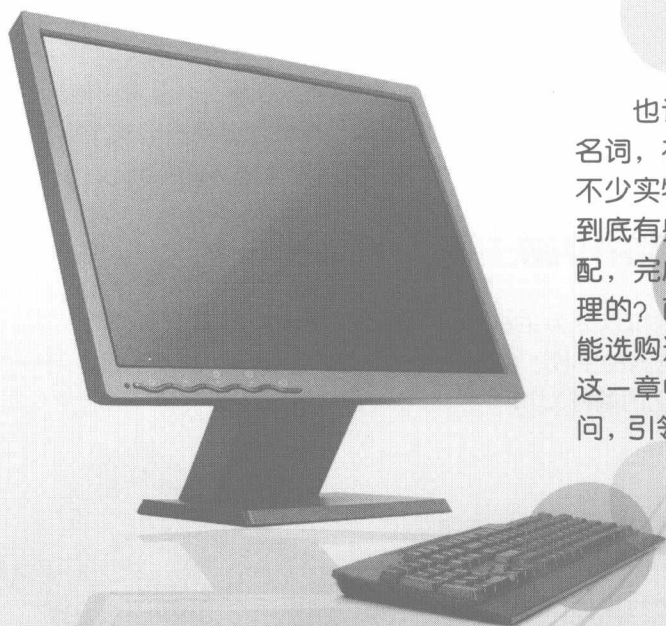
#### 操作系统备份与还原

|        |                                        |     |
|--------|----------------------------------------|-----|
| 14.1   | 使用 Windows Complete PC 备份与还原操作系统 ..... | 258 |
| 14.1.1 | 备份操作系统 .....                           | 258 |
| 14.1.2 | 还原操作系统 .....                           | 259 |
| 14.2   | 使用 Norton Ghost 备份与还原操作系统 .....        | 260 |
| 14.2.1 | 备份操作系统 .....                           | 260 |
| 14.2.2 | 还原操作系统 .....                           | 263 |
| 14.3   | 备份及还原收藏夹 .....                         | 266 |
| 14.3.1 | 备份收藏夹 .....                            | 266 |
| 14.3.2 | 还原收藏夹 .....                            | 267 |
| 14.4   | 备份及还原电子邮件 .....                        | 268 |
| 14.4.1 | 备份电子邮件 .....                           | 268 |
| 14.4.2 | 还原电子邮件 .....                           | 269 |
| 14.5   | 使用“Windows 轻松传送”转移计算机的文件和设置 .....      | 271 |
| 14.5.1 | 导出需要传送的数据和设置 .....                     | 271 |
| 14.4.2 | 将导出的数据应用到其他账户或电脑中 .....                | 275 |



# CHAPTER 01

## 全面认识个人电脑



也许你已经无数次听到电脑这个名词，在电视、广播、报刊上看到过不少实物图片，但是电脑的外壳里面，到底有些什么？它们又是怎样相互搭配，完成复杂的文档、图形、影像处理的？面对铺天盖地的广告，如何才能选购适合自己使用的电脑产品？在这一章中，我们将一一解开以上的疑问，引领大家系统、全面地认识电脑。

## 1.1 什么是电脑

电脑 (computer) 也称计算机, 它由软件与硬件共同组成。其中, 硬件部分指用户可以直接接触的实物, 例如电脑主机、显示器、键盘等; 软件部分则是运行在硬件之上的各种程序、指令, 例如 Windows 操作系统就属于电脑的软件部分。



图 1-1 电脑

在软、硬件的相互协作下, 电脑不但能用于科学计算, 也能用于办公文本处理、网络通信, 还能播放音乐、影片、玩游戏, 用于娱乐用途。由于作用众多, 越来越多用户购买个人电脑用于学习、娱乐或工作, 仅 2008 年第一季度, 全球的个人电脑的销量就达 7 110 万台。

## 1.2 图解电脑主机中的硬件

典型的台式个人电脑, 从外观上可以分为主机、显示器、键盘与鼠标等几部分。在这一节中, 我们将拆开机箱, 让大家了解电脑的主板、CPU、内存、硬盘、显卡、声卡、网卡等硬件, 为自行 DIY 电脑与选购硬件准备相应的基础知识。

### 1.2.1 主板

主板 (motherboard) 是用于安装 CPU、内存, 连接光驱、硬盘、鼠标、键盘等配件的板卡, 如图 1-2 所示。它通常平铺在机箱内。各家厂商生产的主板虽然略有差异, 但是它们的外形相差不大。

当然, 根据主板使用的芯片、电子配件、接口、插槽等部件的差异, 我们还能进一步了解它的性能优劣。有关这方面的详细内容将在随后的第 2 章进一步向大家介绍。

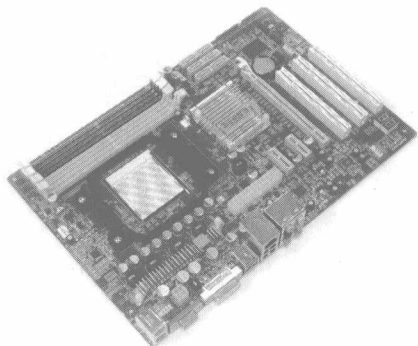


图 1-2 电脑主板

## 1.2.2 CPU

CPU (Center Processing Unit) 即中央处理器, 是电脑运算、处理数据的硬件, 其处理速度、核心数量、架构等指标, 将直接决定整台电脑的档次以及完成工作的快慢。

目前台式电脑所使用的 CPU 主要由 Intel 与 AMD 两家美国厂商提供, 图 1-3 所示为市场上零售的 CPU。虽然盒子比较大, 但是 CPU 实物尺寸却比较小, 通常为  $4\text{cm} \times 4\text{cm}$  大小的独立芯片, 顶面用铝壳密封保护着, 下面有插针或触点, 如图 1-4 所示。

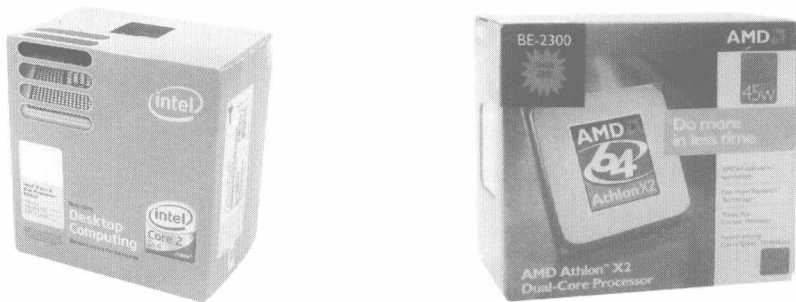


图 1-3 零售包装的 CPU

当然, 在二手市场, 用户还能看到一些没有铝壳密封保护, 芯片直接裸露在外的老式 CPU 产品, 如图 1-5 所示。

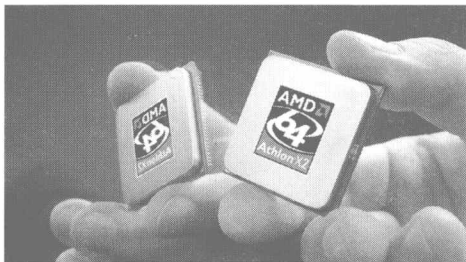


图 1-4 CPU

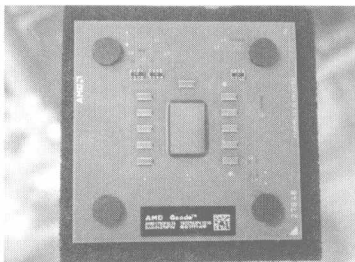


图 1-5 老式 CPU

## 1.2.3 内存

内存 (memory) 是一种用于暂存等待 CPU 调用的各种运算数据和程序的硬件, 它的容量与速度将会对电脑运行的流畅度有较大影响。在主板和操作系统支持的情况下, 安装的内存容量越大、速度越快, 系统将运行得越流畅, 游戏的载入速度也会得到大幅提升。

台式电脑的内存, 外观上是一块底部有金手指, 约  $13\text{cm} \times 3\text{cm}$  条状的电路板, 其上焊接着内存芯片颗粒, 在零售时通常有如图 1-6 所示的简单包装, 打开后可以看到的内存实物。

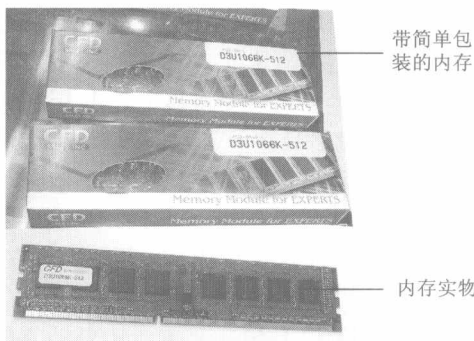


图 1-6 内存

## 四核时代装机高手

部分高端内存，在芯片外还覆盖着散热夹板或散热片，外观会有些许改变，但是依然比较容易辨识。

### 1.2.4 硬盘

内存的读写速度虽然比较快，但是在电脑关机断电后储存在它里面的数据将会丢失，因而大多数台式电脑使用硬盘（harddisk）与内存构成二级储存体系，如图 1-7 所示。利用硬盘容量大、价格低、断电后数据不会丢失的特性可以长期储存数据、程序、音乐、游戏等资料。

目前市场零售台式机硬盘，通常会有纸盒包装。打开包装后，可以看到大小约为  $14\text{cm} \times 10\text{cm} \times 2\text{cm}$  金属外壳的长方体，它两侧边有螺丝孔，后面有接口，下方带有电路板，如图 1-8 所示。

由于内部盘片数量与尺寸不同，不同型号硬盘的厚度会略有差异，笔记本电脑所使用的超薄硬盘（如图 1-9 所示）厚度只有 0.5cm，但是整体外观变化并不大。

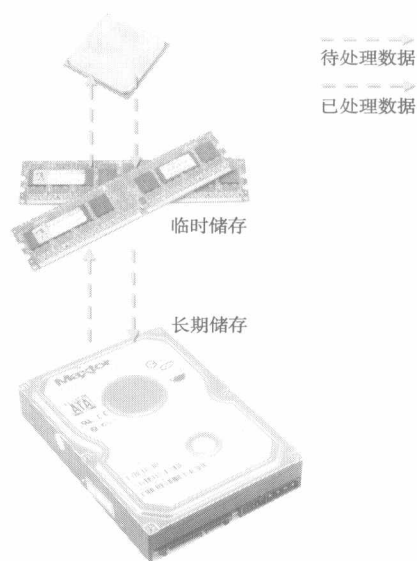


图 1-7 硬盘与内存二级储存体系

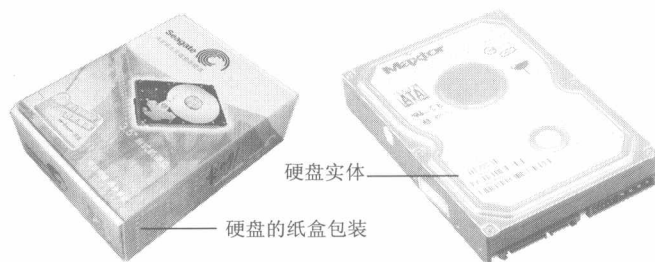


图 1-8 硬盘



图 1-9 超薄笔记本硬盘

### 1.2.5 显卡

显卡（video card）又名视频卡，如图 1-10 所示。它是专门用于处理图形输出的板卡，它下端有金手指，用于安装于主板的 PCI-E 16X 插槽之上，侧面有显示输出接口，用于连接显示器、高清液晶电视等显示设备。

对于初学者而言，要将显卡与声卡、网卡等其他板卡区分开，关键之处在于认识如图 1-11 所示的常见显示输出接口，通常只有显卡才拥有这些输出接口。

除了独立的显卡之外，目前很多主板也提供集成显卡，也就是将显示芯片集成至主板上，并在主板的 I/O 接口上提供显示输出接口，如图 1-12 所示。

事实上，无论是集成显卡、还是独立显卡，它们都具有基本的图形输出功能，差异之处在于视频解码功能、3D 图形处理速度、视觉特效支持等方面。在后面的电脑板卡选购章节

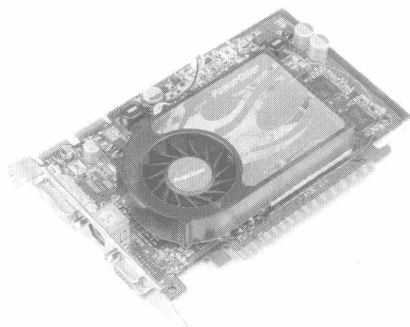


图 1-10 显卡