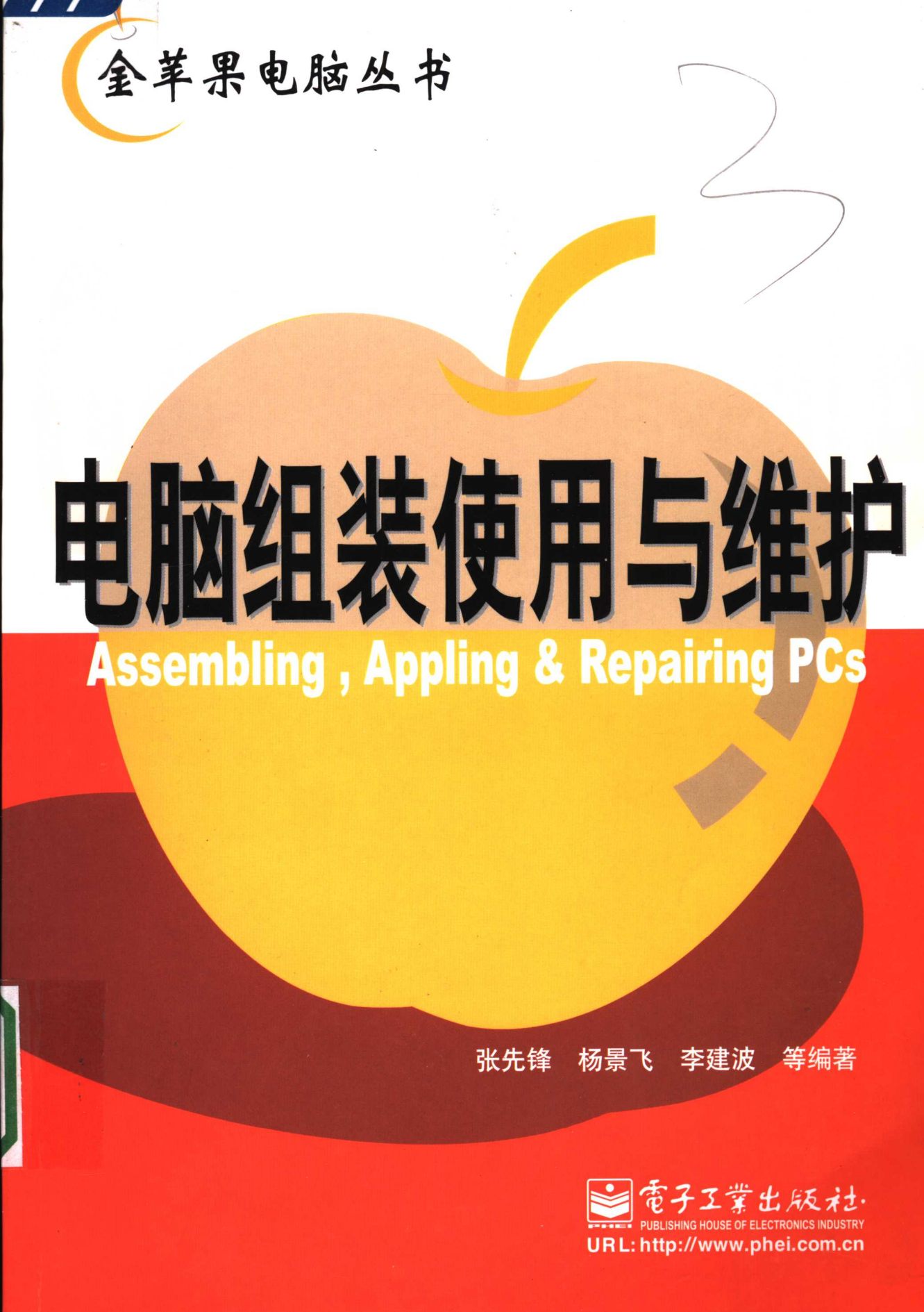




金苹果电脑丛书

# 电脑组装使用与维护

Assembling, Applying & Repairing PCs

张先锋 杨景飞 李建波 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

URL: <http://www.phei.com.cn>

金苹果电脑丛书

# 电脑组装使用与维护

张先锋 杨景飞 李建波 等编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

RJ5159/14



## 内 容 简 介

本书介绍电脑组装与维护的软件、硬件知识,全书共20章,包括配件选购、电脑组装、安装操作系统、设置BIOS、电脑应用与维护5个部分。介绍的内容包括各种最常用的电脑配件及外设的技术参数与选购技巧、组装电脑的方法与步骤、BIOS设置与硬盘分区格式化操作、多操作系统的安装方法,以及电脑日常维护与故障排除的初步知识。

本着“实用”的原则,精选了8大类40多种装机方案,每种装机方案都有详细的点评。在选购配件及装机过程中,穿插了大量的实际经验,并且提供了丰富的配件打假知识。本书适合电脑初学者,以及广大的DIY爱好者学习使用。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。  
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

电脑组装使用与维护 / 张先锋等编著. —北京:电子工业出版社, 2005.1  
(金苹果电脑丛书)  
ISBN 7-121-00893-9

I.电... II.张... III.①电子计算机—组装使用②电子计算机—维修 IV.TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2005)第005953号

责任编辑: 祁玉芹 郭鹏飞

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路173信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22 字数: 472千字

印 次: 2005年1月第1次印刷

印 数: 6000册 定价: 28.00元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话:(010)68279077。质量投诉请发邮件至zlts@phei.com.cn,盗版侵权举报请发邮件至dbqq@phei.com.cn。



# 前言

自己动手组装电脑很难吗？面对着各种各样的电脑配件，不少电脑初学者都会发出这样的疑问，甚至于因此望而却步。仔细阅读本书，你会发觉组装电脑不仅不难，而且有许多乐趣，还能在认识配件、选购配件、组装电脑的过程中学到许多有用的电脑知识。

为什么要组装电脑？电脑专卖店里不是有许多品牌机，像联想、同方，直接购买一台拿回来使用不更直接、更方便？组装电脑一定比品牌机更便宜吗？这些疑问是任何一个DIY新手都难以避免的心理障碍。笔者在此先不作答，阅读本书的第1章，这些疑问自然会烟消云散。

如何组装一台电脑？我以前根本没有接触过电脑，也能自己组装一台电脑？听说电脑市场的商家都很“黑”，一不留神就被他们骗了，有没有对应之策？如果您关心这些越来越深入的问题，表明您已经是一个初步的“DIYer”了。如果有兴趣阅读本书，相信这些难题都会迎刃而解。

本书实为初学者量体而做。首先介绍的不是电脑配件，而是电脑市场。目前的电脑市场鱼龙混杂，稍不留神就会上当受骗，因此练就一身从容应对“奸商”的本领就是当务之急。接下来是选购电脑各种配件，当然在选购的过程中，要先了解一些电脑的基础知识，例如什么是电脑？电脑是由哪些基本部件组成的？各个配件选购时要注意哪些问题？如何辨识配件的真与假？同一类型、同一价格都有哪些产品可供选择？一些电脑配件都“长”得什么样子？这是本书第二部分的重点内容。选购电脑配件后就需要将它们组装起来，组装的过程也不难，本书中每一个配件都提供了相应的图片，每个组装步骤都有相应的图例，照葫芦画瓢，一步一步来相信您也能够完成组装过程。为防止初学者误操作，在关键的步骤还提供了相应的注意事项。组装完成后，最后的步骤就是进行一些设置，让这台电脑动起来，首先是BIOS设置，接下来安装操作系统，最后再安装硬件驱动程序和软件。

从本书中，您能学到以下知识：

- (1) 为什么要组装一台电脑。
- (2) 如何确定一台适合自己经济条件的电脑。
- (3) 如何选购电脑配件。
- (4) 如何鉴别真假电脑配件。





(5) 如何组装电脑。

(6) 如何让一台什么也没有安装的“裸机”动起来。

下面是本书的章节结构与各章内容简介。

第1章介绍组装电脑前的预备知识，内容包括图解电脑的基本组成、组装机与品牌机的优劣比较、了解电脑配件的途径，以及应对“奸商”的基本技巧等。

第2章介绍该选择什么样的电脑的问题，提供了从三四千元到上万元等多种价位的多款装机方案，相信总有一款适合您。

第3章~第14章介绍选购电脑配件的方法，其中不仅包括了如CPU、主板、内存、硬盘、显卡、显示器等电脑基本配件的选购依据(性能指标)及主流产品介绍等内容，还结合目前的形势，特别提供了一些时尚的数码产品，如MP3、数码相机、数码摄像机等的选购技巧。在介绍配件基础与产品的同时，还结合笔者多年的装机经验，穿插了大量的辨识配件真伪的技巧。

第15章以图例的方式介绍了组装电脑的全过程。

第16章介绍BIOS的设置技巧。BIOS设置的内容很多，但许多内容并不实用。本章只选择了一些最常用到的如CPU、硬盘、显卡和内存等，介绍具体的设置方法，也算是BIOS设置入门吧。

第17章介绍硬盘分区与格式化的方法。

第18章介绍安装Windows操作系统的方法。

第19章介绍安装硬件驱动程序与常用软件的方法。

第20章介绍电脑日常维护与常见故障的处理方法。

本书图例丰富，内容翔实，在介绍相关知识的同时还以“DIY点评”、“DIY经验谈”等多种形式，穿插了大量的实际选购经验。读完本书后，相信读者一定“开卷有益”，能够顺利组装出一台自己满意的电脑来。

本书由张先锋、杨景飞和李建波编写。此外，参加本书编写的人员还有彭万波、彭卫波、司学军、胡建彬、丁雪、杨书锋、郭建平等，另外还要特别感谢北京中关村海龙大厦42柜台的杨先生，是他为本书提供了大量的实物图片。由于时间紧，任务重，作者水平有限，书中难免有不当之处，希望广大读者来信指正。

我们的E-mail地址是：qiyuqin@phei.com.cn

作者  
2005年1月





# 目 录

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第1章 预备知识 .....            | 1  |
| 1.1 本书导读 .....            | 2  |
| 1.2 概述 .....              | 3  |
| 1.3 电脑的硬件与软件系统 .....      | 4  |
| 1.3.1 看外观识电脑 .....        | 4  |
| 1.3.2 电脑的内部结构 .....       | 5  |
| 1.3.3 电脑的软件系统 .....       | 7  |
| 1.4 组装机与品牌机 .....         | 8  |
| 1.4.1 自己动手装电脑的理由 .....    | 9  |
| 1.4.2 组装机与品牌机的比较 .....    | 9  |
| 1.4.3 个人攒机必读 .....        | 10 |
| 1.5 了解电脑配件行情 .....        | 12 |
| 1.6 选购与组装电脑流程 .....       | 14 |
| 1.7 购机装机测试软件大全 .....      | 14 |
| 1.7.1 综合测试类 .....         | 15 |
| 1.7.2 CPU测试类 .....        | 15 |
| 1.7.3 内存测试软件 .....        | 16 |
| 1.7.4 其他测试软件 .....        | 17 |
| 1.8 本章小结 .....            | 17 |
| 第2章 实用攒机方案点评 .....        | 19 |
| 2.1 选择攒机方案 .....          | 20 |
| 2.1.1 选择装机方案的原则 .....     | 20 |
| 2.1.2 装机方案的适用类型 .....     | 21 |
| 2.2 典型装机方案点评 .....        | 24 |
| 2.2.1 3000元~4000元配置 ..... | 24 |
| 2.2.2 4000元~5000元配置 ..... | 25 |



|                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 2.2.3 5000元~6000元配置 .....     | 25        |
| 2.2.4 6000元~7000元配置 .....     | 27        |
| 2.2.5 7000~8000元配置 .....      | 29        |
| 2.2.6 8000元~10000元配置 .....    | 30        |
| 2.2.7 10000元以上配置 .....        | 30        |
| 2.3 本章小结 .....                | 32        |
| <b>第3章 选购CPU与散热器 .....</b>    | <b>33</b> |
| 3.1 CPU外观与构造 .....            | 34        |
| 3.1.1 CPU内核 .....             | 34        |
| 3.1.2 CPU基板 .....             | 34        |
| 3.1.3 填充物 .....               | 35        |
| 3.1.4 CPU的封装 .....            | 35        |
| 3.1.5 CPU的接口 .....            | 35        |
| 3.2 CPU技术参数简介 .....           | 36        |
| 3.2.1 CPU常用技术参数 .....         | 36        |
| 3.2.2 CPU分类 .....             | 40        |
| 3.3 CPU选购原则 .....             | 41        |
| 3.4 主流Intel系列CPU .....        | 41        |
| 3.4.1 Intel CPU的命名规则 .....    | 42        |
| 3.4.2 P4E系列CPU .....          | 43        |
| 3.4.3 P4C系列CPU .....          | 44        |
| 3.4.4 P4B系列CPU .....          | 45        |
| 3.4.5 P4A系列CPU .....          | 46        |
| 3.4.6 赛扬4系列CPU .....          | 47        |
| 3.4.7 赛扬4D系列CPU .....         | 48        |
| 3.5 主流AMD系列CPU .....          | 49        |
| 3.5.1 Athlon XP系列CPU .....    | 49        |
| 3.5.2 Barton系列CPU .....       | 51        |
| 3.5.3 Sempron系列CPU .....      | 53        |
| 3.5.4 Duron系列CPU .....        | 54        |
| 3.6 AMD的Athlon 64系列CPU .....  | 55        |
| 3.7 选购CPU散热器 .....            | 57        |
| 3.7.1 选购散热器的原则 .....          | 57        |
| 3.7.2 通过CPU风扇来辨识盒装CPU真假 ..... | 58        |
| 3.8 本章小结 .....                | 58        |



|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| 第4章 选购主板 .....                       | 59  |
| 4.1 基础知识 .....                       | 60  |
| 4.1.1 通通透透看主板 .....                  | 60  |
| 4.1.2 主板分类 .....                     | 63  |
| 4.1.3 常见主板的结构规范 .....                | 63  |
| 4.2 主板技术参数 .....                     | 64  |
| 4.2.1 常用名词术语 .....                   | 64  |
| 4.2.2 常用技术指标 .....                   | 64  |
| 4.3 主板选购技巧荟萃 .....                   | 70  |
| 4.3.1 主板选购原则 .....                   | 70  |
| 4.3.2 主板选购的一般步骤 .....                | 72  |
| 4.4 选购支持 Intel CPU 的主板 .....         | 72  |
| 4.4.1 支持Intel CPU主板芯片组的类型 .....      | 73  |
| 4.4.2 低端主板选购方案 .....                 | 73  |
| 4.4.3 中端主板选购方案 .....                 | 76  |
| 4.4.4 高端主板选购方案 .....                 | 78  |
| 4.5 选购支持 AMD CPU 的主板 .....           | 81  |
| 4.5.1 支持AMD CPU的主板芯片组 .....          | 81  |
| 4.5.2 选购方案 .....                     | 81  |
| 4.6 本章小结 .....                       | 84  |
| 第5章 选购内存条 .....                      | 85  |
| 5.1 内存技术指标简介 .....                   | 86  |
| 5.2 主流内存产品介绍 .....                   | 89  |
| 5.2.1 KingMax DDR 400内存条 .....       | 89  |
| 5.2.2 Kingston DDR400内存条 .....       | 90  |
| 5.2.3 Apacer PC4000(DDR 500)内存 ..... | 92  |
| 5.2.4 Samsung DDR2 533内存 .....       | 93  |
| 5.2.5 HY DDR 333内存 .....             | 95  |
| 5.3 内存条选购经验与技巧 .....                 | 96  |
| 5.4 本章小结 .....                       | 98  |
| 第6章 选购硬盘 .....                       | 99  |
| 6.1 硬盘技术指标 .....                     | 100 |
| 6.2 选购硬盘 .....                       | 103 |



|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 6.2.1 WD(西部数据)硬盘 .....            | 104        |
| 6.2.2 希捷(Seagate)硬盘 .....         | 104        |
| 6.2.3 迈拓(Maxtor)硬盘 .....          | 105        |
| 6.3 本章小结 .....                    | 106        |
| <b>第7章 选购软驱/U盘/光驱/光盘刻录机 .....</b> | <b>107</b> |
| 7.1 选购软驱 .....                    | 108        |
| 7.2 选购U盘 .....                    | 108        |
| 7.3 选购CD-ROM光驱 .....              | 110        |
| 7.3.1 CD-ROM的性能指标 .....           | 110        |
| 7.3.2 CD-ROM选购技巧 .....            | 111        |
| 7.4 选购DVD光驱 .....                 | 112        |
| 7.4.1 DVD-ROM的性能指标 .....          | 112        |
| 7.4.2 DVD-ROM的选购要点 .....          | 113        |
| 7.4.3 主流产品简介 .....                | 114        |
| 7.5 选购康宝一体机 .....                 | 114        |
| 7.5.1 选购技巧 .....                  | 115        |
| 7.6 选购DVD光盘刻录机 .....              | 116        |
| 7.6.1 DVD刻录机的性能参数 .....           | 116        |
| 7.7 本章小结 .....                    | 117        |
| <b>第8章 选购机箱与电源 .....</b>          | <b>119</b> |
| 8.1 选购机箱 .....                    | 120        |
| 8.1.1 机箱相关技术参数简介 .....            | 120        |
| 8.1.2 机箱的选购原则 .....               | 121        |
| 8.1.3 主流产品介绍 .....                | 122        |
| 8.2 选购电源 .....                    | 124        |
| 8.2.1 电源技术指标 .....                | 124        |
| 8.2.2 电源选购建议 .....                | 125        |
| 8.2.3 电源产品简介 .....                | 126        |
| 8.3 本章小结 .....                    | 126        |
| <b>第9章 选购显卡与显示器 .....</b>         | <b>127</b> |
| 9.1 选购显卡 .....                    | 128        |
| 9.1.1 显卡性能指标简介 .....              | 128        |



|                           |            |
|---------------------------|------------|
| 9.1.2 显卡主流产品简介 .....      | 130        |
| 9.2 选购CRT 纯平显示器 .....     | 133        |
| 9.2.1 CRT显示器技术参数简介 .....  | 134        |
| 9.2.2 主流产品 .....          | 135        |
| 9.2.3 选购要点 .....          | 137        |
| 9.3 选购LCD 液晶显示器 .....     | 137        |
| 9.3.1 液晶显示器的主要技术参数 .....  | 137        |
| 9.3.2 液晶显示器选购原则 .....     | 140        |
| 9.3.3 主流液晶显示器 .....       | 141        |
| 9.4 本章小结 .....            | 144        |
| <b>第10章 选购输入设备 .....</b>  | <b>145</b> |
| 10.1 选购键盘 .....           | 146        |
| 10.1.1 键盘选购要点 .....       | 146        |
| 10.1.2 产品简介 .....         | 147        |
| 10.2 选购鼠标 .....           | 148        |
| 10.2.1 鼠标分类 .....         | 148        |
| 10.2.2 技术参数 .....         | 149        |
| 10.2.3 选购光电鼠标的要点 .....    | 149        |
| 10.2.4 产品简介 .....         | 150        |
| 10.3 本章小结 .....           | 150        |
| <b>第11章 选购声卡和音箱 .....</b> | <b>151</b> |
| 11.1 选购声卡 .....           | 152        |
| 11.1.1 声卡性能参数简介 .....     | 152        |
| 11.1.2 主流产品简介 .....       | 155        |
| 11.1.3 选购要点 .....         | 159        |
| 11.2 选购音箱 .....           | 160        |
| 11.2.1 音箱性能指标 .....       | 160        |
| 11.2.2 选购要点 .....         | 162        |
| 11.2.3 主流产品简介 .....       | 163        |
| 11.3 声卡和音箱搭配方案 .....      | 166        |
| 11.3.1 板载声卡+音箱搭配方案 .....  | 166        |
| 11.3.2 独立声卡+音箱搭配方案 .....  | 167        |
| 11.4 本章小结 .....           | 168        |



## 第12章 选购网络设备 ..... 169

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 12.1 选购调制解调器 .....     | 170 |
| 12.2 选购网卡 .....        | 171 |
| 12.2.1 网卡技术参数简介 .....  | 171 |
| 12.2.2 选购要点 .....      | 172 |
| 12.2.3 主流产品简介 .....    | 173 |
| 12.3 飞速发展的无线上网设备 ..... | 174 |
| 12.3.1 无线网卡选购要点 .....  | 174 |
| 12.3.2 无线网卡产品简介 .....  | 175 |
| 12.4 本章小结 .....        | 176 |

## 第13章 常用数码设备选购 ..... 177

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 13.1 选购数码相机 .....       | 178 |
| 13.1.1 数码相机常用术语简介 ..... | 178 |
| 13.1.2 选购原则 .....       | 182 |
| 13.1.3 主流产品简介 .....     | 185 |
| 13.2 选购数码摄像机 .....      | 189 |
| 13.3 选购MP3播放器 .....     | 192 |
| 13.4 本章小结 .....         | 196 |

## 第14章 其他外设选购 ..... 197

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 14.1 选购扫描仪 .....       | 198 |
| 14.1.1 扫描仪技术指标 .....   | 198 |
| 14.1.2 主流扫描仪产品介绍 ..... | 201 |
| 14.1.3 产品选购建议 .....    | 202 |
| 14.2 选购打印机 .....       | 203 |
| 14.2.1 打印机技术指标 .....   | 204 |
| 14.2.2 打印机主流产品介绍 ..... | 205 |
| 14.2.3 选购打印机 .....     | 207 |
| 14.3 选购摄像头 .....       | 207 |
| 14.3.1 摄像头技术指标 .....   | 208 |
| 14.3.2 主流摄像头产品介绍 ..... | 209 |
| 14.3.3 摄像头的选购建议 .....  | 210 |
| 14.4 选购麦克风 .....       | 211 |
| 14.5 选购视频捕捉卡 .....     | 212 |



|                                |            |
|--------------------------------|------------|
| 14.5.1 主流视频捕获卡产品介绍 .....       | 213        |
| 14.5.2 视频捕获卡选购建议 .....         | 214        |
| 14.6 本章小结 .....                | 215        |
| <b>第 15 章 图解电脑组装全过程 .....</b>  | <b>217</b> |
| 15.1 组装前的准备工作 .....            | 218        |
| 15.1.1 组装电脑流程图 .....           | 218        |
| 15.1.2 准备组装工具 .....            | 218        |
| 15.1.3 检查电脑配件 .....            | 219        |
| 15.1.4 准备相应的软件 .....           | 220        |
| 15.1.5 装机注意事项 .....            | 221        |
| 15.2 组装最小化系统 .....             | 221        |
| 15.2.1 拆卸机箱 .....              | 222        |
| 15.2.2 安装CPU与风扇 .....          | 223        |
| 15.2.3 安装内存 .....              | 226        |
| 15.2.4 安装电源 .....              | 227        |
| 15.2.5 安装主板 .....              | 228        |
| 15.2.6 连接主板电源线与信号连接线 .....     | 229        |
| 15.2.7 安装显卡并连接显示器 .....        | 232        |
| 15.2.8 通电测试 .....              | 233        |
| 15.3 安装其他配件 .....              | 234        |
| 15.3.1 安装PCI接口卡 .....          | 234        |
| 15.3.2 安装硬盘 .....              | 235        |
| 15.3.3 安装光盘驱动器 .....           | 238        |
| 15.3.4 安装软盘驱动器 .....           | 240        |
| 15.3.5 连接鼠标 .....              | 242        |
| 15.3.6 连接键盘 .....              | 243        |
| 15.3.7 通电测试并封闭机箱 .....         | 243        |
| 15.4 本章小结 .....                | 244        |
| <b>第 16 章 实用 BIOS 设置 .....</b> | <b>245</b> |
| 16.1 BIOS 基础 .....             | 246        |
| 16.1.1 BIOS简介 .....            | 246        |
| 16.1.2 BIOS与CMOS .....         | 248        |
| 16.1.3 BIOS类型 .....            | 248        |





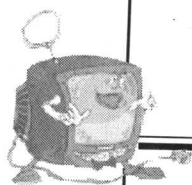
|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| 16.1.4 BIOS基本操作 .....             | 250        |
| 16.1.5 BIOS报警提示信息 .....           | 252        |
| 16.2 BIOS 设置 .....                | 254        |
| 16.2.1 与CPU相关设置 .....             | 254        |
| 16.2.2 内存相关设置 .....               | 256        |
| 16.2.3 存储设备设置 .....               | 257        |
| 16.2.4 显示相关设置 .....               | 258        |
| 16.2.5 电源设置 .....                 | 260        |
| 16.2.6 其他设置 .....                 | 261        |
| 16.3 BIOS 新技术 .....               | 262        |
| 16.4 本章小结 .....                   | 264        |
| <b>第 17 章 硬盘分区与格式化 .....</b>      | <b>265</b> |
| 17.1 认识硬盘分区 .....                 | 266        |
| 17.1.1 概述 .....                   | 266        |
| 17.1.2 硬盘分区的注意事项 .....            | 268        |
| 17.1.3 硬盘分区流程 .....               | 269        |
| 17.1.4 主流硬盘分区方案 .....             | 270        |
| 17.2 使用 Fdisk 为硬盘分区 .....         | 272        |
| 17.2.1 分区前的准备工作 .....             | 272        |
| 17.2.2 图解硬盘分区全过程 .....            | 275        |
| 17.2.3 查看与删除分区 .....              | 282        |
| 17.3 硬盘格式化 .....                  | 286        |
| 17.4 在 Windows 操作系统中调整硬盘分区 .....  | 286        |
| 17.4.1 调整分区容量 .....               | 286        |
| 17.4.2 合并分区 .....                 | 291        |
| 17.4.3 分割分区 .....                 | 293        |
| 17.5 本章小结 .....                   | 295        |
| <b>第 18 章 安装操作系统 .....</b>        | <b>297</b> |
| 18.1 安装 Windows 98 .....          | 298        |
| 18.2 安装中文 Windows 2000 操作系统 ..... | 301        |
| 18.3 安装中文 Windows XP .....        | 302        |
| 18.4 本章小结 .....                   | 308        |





|                                 |            |
|---------------------------------|------------|
| <b>第 19 章 安装驱动程序及应用程序 .....</b> | <b>309</b> |
| 19.1 安装硬件驱动程序 .....             | 310        |
| 19.1.1 概述 .....                 | 310        |
| 19.1.2 全面了解驱动程序文件 .....         | 313        |
| 19.1.3 安装硬件驱动程序 .....           | 314        |
| 19.2 安装与删除应用程序 .....            | 317        |
| 19.2.1 安装应用程序 .....             | 318        |
| 19.2.2 删除应用程序 .....             | 320        |
| 19.3 本章小结 .....                 | 320        |
| <b>第 20 章 电脑的日常维护与保养 .....</b>  | <b>321</b> |
| 20.1 硬盘维护 .....                 | 322        |
| 20.1.1 硬盘维护的一般流程 .....          | 322        |
| 20.1.2 磁盘扫描 .....               | 323        |
| 20.1.3 磁盘碎片整理 .....             | 325        |
| 20.1.4 清理磁盘空间 .....             | 329        |
| 20.1.5 磁盘文件备份与还原 .....          | 330        |
| 20.1.6 清理Internet缓存文件 .....     | 336        |
| 20.2 本章小结 .....                 | 338        |





# 电脑组装使用与维护

## 第1章 预备知识

### 本章导读：

我们通常所说的“电脑”也叫“个人电脑”，其英文名称为“Personal Computer”，简称PC。

如何组装一台性价比高、可升级性较强、稳定性较好的电脑？如何以最快的速度学会电脑的基本操作？如何在最短的时间内使用电脑完成最基本的工作？本书即以此为编写目的，介绍从电脑配件的选购、组装，到电脑的使用与维护等知识。

在组装电脑前，本章先介绍一些必备的预备知识，包括电脑的软件、硬件组成，电脑的基本结构，以及组装机与品牌机的区别等。

### 知识要点：

1. 个人电脑硬件的组成
2. 电脑的硬件与软件系统
3. 看图片识电脑
4. 组装机的优势
5. 装机注意事项
6. 了解电脑配件行情
7. 装机流程
8. 测试软件





## 1.1 本书导读

本书从零开始，一步一步介绍个人电脑的配件选购、硬件组装及日常维护等知识。为方便读者学习使用，在介绍选购、组装等内容过程中，穿插了大量的来自第一线的选购技巧、选购经验，以及辨识硬件真伪的方法。从而引导读者从完全不懂电脑，到逐步了解电脑，自己动手选配件并组装电脑，直至达到能够使用电脑完成日常工作。

### 1. 从认识电脑开始

个人电脑是计算机家族的一员，那么什么是计算机？计算机系统经历了哪几个发展阶段？个人电脑的组成结构怎样？为什么要自己动手装电脑？如何提前了解当前的电脑配件市场行情作到有备无患？第1章介绍组装及使用电脑前的预备知识。

### 2. 实用电脑组装方案

第2章根据不同的实用目的，兼顾不同的经济条件提供了50多种装机方案。选购配件的目的是为了组装电脑，而组装电脑则需要从自己的实用目的出发，从自己的经济条件出发。为避免盲目地进行选购与组装，本章提供了普及入门型、家庭娱乐型、商用办公型、校园学生型、网吧经济型、游戏发烧型、强劲至尊型以及美工设计型等共8大类装机方案，每一种装机方案又根据不同的经济条件分成若干个细项，以方便读者选择使用。

### 3. 选购电脑配件

本书第3章~第14章介绍计算机各个部件的规格与选购方式和技巧。除介绍了大量最新的产品外，还介绍了各种配件(包括CPU、主板、硬盘、光驱、显卡、显示器、内存、声卡、鼠标和键盘等)的性能指标、类型、选购技巧和辨识真伪的技巧等。此外，为适应数码应用的潮流，第13章特别为读者准备了一场丰富的数码大餐，将带领读者选购包括数码相机、数码摄像机、MP3等多种数码产品。

### 4. 组装电脑与初步设置

本书第15章手把手教您轻松组装电脑，第16章介绍设置BIOS的技巧，第17章介绍磁盘分区与格式化的方法。

### 5. 安装操作系统与使用电脑

经过上述过程组装起来的电脑只是一台“裸机”，“裸机”就像个“无脑儿”，什么事也不能干。要让计算机工作，必须给计算机安装“大脑”——操作系统。只有在操



作系统的控制下，才能调入应用程序；接收和处理命令、数据；也只有在这它的控制下，才能完成将程序的运算结果向输出设备输出。操作系统其实也是一个程序，它总管计算机系统的软件、硬件设备和与外部设备的数据交换。本书第18章介绍安装与使用操作系统的方法。

## 6. 安装驱动程序与应用程序

正如本章开始部分所述，组装电脑的最终目的是为了使用电脑，第19章介绍安装硬件驱动程序和安装应用程序的方法。

## 7. 维护与保养电脑

为了能够使电脑正常地工作，进行日常的维护与保养是非常必要的。本书第20章从防治与查杀病毒，电脑维护及排除常见故障等方面介绍了维护与保养电脑的方法与技巧。

# 1.2 概述

1945年，美国生产了第一台全自动电子数字计算机“埃尼阿克”（英文全称为Electronic Numerical Integrator and Calculator，即电子数字积分器和计算器，简称为ENIAC）。ENIAC的问世具有划时代的意义，表明计算机时代的到来。在以后的几十年中，计算机技术发展异常迅速，并且被广泛应用于军事、国防、教育、科研、工业制造以及设计等各个领域。

计算机的发展经历了以下4个阶段。

(1) 第1代，1946年~1958年，电子管数字计算机。其特点是体积大、耗电大、可靠性差、价格昂贵、维修复杂，但它奠定了以后计算机技术的基础。

(2) 第2代，1958~1964，晶体管数字计算机。晶体管的发明推动了计算机的发展，逻辑元件采用晶体管以后，计算机的体积大大缩小，耗电减少，可靠性提高，性能比第1代计算机有很大的提高。此时出现了各种各样的高级语言及其编译程序，还出现了以批处理为主的操作系统，应用以科学计算和各种事务处理为主，并开始用于工业控制。

(3) 第3代，1964年~1971年，集成电路数字计算机。计算机的逻辑元件采用小、中规模集成电路，计算机的体积更小型化、耗电量更少、可靠性更高，性能比上一代计算机又有了很大的提高，并且小型机也蓬勃发展起来，应用领域日益扩大。此时的计算机软件逐渐完善，分时操作系统、会话式语言等多种高级语言都有新的发展。

(4) 第4代，1971年以后，大规模集成电路数字计算机。计算机的逻辑元件和主存储器都采用了大规模集成电路，体积微型化，耗电极少，可靠性极高。1971年末，世界上

**小知识：**计算机的发展呈几何级递增，越到后来，集成度越高，运行速度越快，价格越低。