

多年畅销品牌 资深团队倾力打造

2013

# 电脑组装与维护

孙晓南 编著

- **专业团队：**资深电脑教学专家精心编写，充分考虑初学者的认知规律和学习习惯，从零开始讲起并且简化理论学习，突出实例操作，让读者可以轻松上手。
- **答疑解惑：**书中穿插了大量  作捷径，并解决学习中遇到的各种问题。
- **超值实惠：**双栏排版，页面整洁，  的知识。
- **视频教学：**配套光盘包含相关内容的视频教程，跟着视频进行操作可大大提高学习效率。



多媒体自学光盘视频教程，让学习变得更简单！



# 电脑组装与维护

孙晓南 编著

# 内 容 提 要

本书以通俗的语言,丰富的实例,全面介绍了当前最新的电脑硬件选购和组装维护方面的相关知识。本书主要内容包括:初识电脑、选购 CPU、选购主板、选购内存、选购外部存储器、选购显卡设备、选购显示器、选购音频设备、选购其他设备、电脑组装流程、BIOS 设置和硬盘分区管理、安装操作系统、安装与管理驱动程序、连接网络并更新系统、安装与卸载工具软件、操作系统设置与优化、系统安全与病毒查杀、数据安全与灾难拯救、资料备份与还原以及电脑维护与故障排除等。

本书内容由浅入深、脉络清晰且操作性强,采用双栏排版,内容更丰富。本书可以作为电脑初、中级用户的自学手册和参考用书,也可作为大中专院校或电脑培训班的教学用书。

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,翻版必究

书 名: 电脑组装与维护

编 著: 孙晓南

出版发行: 电脑报电子音像出版社

地 址: 重庆市双钢路 3 号科协大厦

邮 编: 400013

经 销: 全国新华书店、软件连锁店

光盘制作: 四川莹山数码科技文化发展有限公司

印 刷: 重庆升光电力印务有限公司

开 本: 787mm×1092mm 16 开 19.5 印张

版 次: 2013 年 1 月第 1 版 2013 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 1-5000 册

版 本 号: ISBN 978-7-89476-739-4

定 价: 35.00 元 (1CD+配套手册)

## 第1章 初识电脑

|                       |   |
|-----------------------|---|
| 1.1 电脑的发展历程.....      | 2 |
| 1.2 电脑系统的组成.....      | 3 |
| 1.2.1 硬件系统.....       | 3 |
| 1.2.2 软件系统.....       | 3 |
| 1.3 硬件组成部件.....       | 4 |
| 1.3.1 主机.....         | 4 |
| 1.3.2 显示器.....        | 6 |
| 1.3.3 键盘、鼠标.....      | 7 |
| 1.3.4 音箱、耳机.....      | 7 |
| 1.3.5 其他外部设备.....     | 7 |
| 1.4 电脑组装的基础知识.....    | 8 |
| 1.4.1 认识电脑“DIY”.....  | 8 |
| 1.4.2 组装电脑的步骤.....    | 8 |
| 1.4.3 购买电脑的注意事项.....  | 9 |
| 1.5 疑难与技巧.....        | 9 |
| 1.5.1 该花多少钱购买电脑.....  | 9 |
| 1.5.2 选择品牌机还是组装机..... | 9 |

## 第2章 选购CPU

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 2.1 认识CPU.....             | 12 |
| 2.1.1 CPU在电脑中的作用.....      | 12 |
| 2.1.2 CPU的性能指标.....        | 12 |
| 2.1.3 CPU采用的新技术.....       | 13 |
| 2.2 CPU厂商及其产品介绍.....       | 15 |
| 2.2.1 Intel(英特尔).....      | 15 |
| 2.2.2 AMD CPU.....         | 16 |
| 2.3 CPU的选购要点.....          | 17 |
| 2.3.1 CPU的选购原则.....        | 17 |
| 2.3.2 区别散装与盒装CPU.....      | 17 |
| 2.3.3 识别Intel盒装CPU.....    | 18 |
| 2.3.4 识别AMD盒装CPU.....      | 19 |
| 2.3.5 正确识别Intel CPU编号..... | 20 |
| 2.3.6 正确识别AMD CPU编号.....   | 20 |
| 2.4 选购CPU散热器.....          | 21 |
| 2.4.1 观察散热器的风扇.....        | 21 |
| 2.4.2 查看散热器的散热片.....       | 21 |

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 2.4.3 检查散热器的底部.....            | 22 |
| 2.4.4 根据实际需求选择产品.....          | 22 |
| 2.5 疑难与技巧.....                 | 22 |
| 2.5.1 主流Intel CPU采用哪种封装方式..... | 22 |
| 2.5.2 主流AMD CPU采用哪些封装方式.....   | 22 |
| 2.5.3 如何查看CPU性能指标.....         | 23 |

## 第3章 选购主板

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 3.1 认识主板.....            | 25 |
| 3.1.1 主板的功能.....         | 25 |
| 3.1.2 主板的分类.....         | 25 |
| 3.2 主板的组成.....           | 26 |
| 3.2.1 PCB基板.....         | 26 |
| 3.2.2 CPU插座.....         | 26 |
| 3.2.3 电源插座.....          | 27 |
| 3.2.4 扩展插槽.....          | 27 |
| 3.2.5 数据线接口.....         | 28 |
| 3.2.6 I/O(输入/输出)接口.....  | 29 |
| 3.2.7 主板芯片组.....         | 30 |
| 3.2.8 其他功能芯片.....        | 30 |
| 3.3 主板的选购要点.....         | 31 |
| 3.3.1 选择合适的芯片组.....      | 31 |
| 3.3.2 选择著名品牌产品.....      | 34 |
| 3.3.3 查看产品用料和做工.....     | 36 |
| 3.3.4 考虑产品的扩展能力.....     | 38 |
| 3.4 选购整合主板.....          | 38 |
| 3.5 疑难与技巧.....           | 39 |
| 3.5.1 快速识别主板的品质.....     | 39 |
| 3.5.2 如何识别Intel原装主板..... | 39 |

## 第4章 选购内存

|                    |    |
|--------------------|----|
| 4.1 认识内存.....      | 41 |
| 4.1.1 内存的组成.....   | 41 |
| 4.1.2 内存的分类.....   | 41 |
| 4.1.3 内存的封装方式..... | 42 |
| 4.2 内存的性能指标.....   | 43 |
| 4.2.1 内存容量.....    | 44 |

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 4.2.2 总线频率 .....                | 44 |
| 4.2.3 tCK 时钟周期 .....            | 44 |
| 4.2.4 CAS 延迟 .....              | 44 |
| 4.2.5 数据宽度和带宽 .....             | 44 |
| 4.2.6 工作电压 .....                | 44 |
| 4.2.7 内存线数 .....                | 45 |
| 4.3 内存的选购要点 .....               | 45 |
| 4.3.1 选择合适的内存类型 .....           | 45 |
| 4.3.2 检查产品用料和做工 .....           | 45 |
| 4.3.3 选择品牌产品 .....              | 46 |
| 4.3.4 辨别金士顿 (Kingston) 内存 ..... | 46 |
| 4.3.5 辨别海力士 (Hynix) 内存 .....    | 47 |
| 4.4 疑难与技巧 .....                 | 48 |
| 4.4.1 内存可能导致哪些故障 .....          | 48 |
| 4.4.2 如何测试内存的可靠性 .....          | 48 |

## 第5章 选购外部存储器

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 5.1 选购硬盘 .....              | 51 |
| 5.1.1 了解硬盘的组成 .....         | 51 |
| 5.1.2 认识硬盘的接口 .....         | 51 |
| 5.1.3 硬盘的主要性能指标 .....       | 52 |
| 5.1.4 了解主流硬盘品牌 .....        | 53 |
| 5.1.5 了解硬盘品牌的代理商 .....      | 54 |
| 5.1.6 正确识别硬盘的编号 .....       | 55 |
| 5.1.7 硬盘的选购要点 .....         | 57 |
| 5.2 选购光驱 .....              | 58 |
| 5.2.1 光驱的分类 .....           | 58 |
| 5.2.2 光驱的主要技术 .....         | 59 |
| 5.2.3 光驱的主要性能指标 .....       | 60 |
| 5.2.4 DVD-ROM 光驱的选购要点 ..... | 60 |
| 5.2.5 DVD 刻录光驱的选购要点 .....   | 61 |
| 5.2.6 蓝光光驱的选购要点 .....       | 61 |
| 5.3 选购移动存储器 .....           | 62 |
| 5.3.1 移动存储器的分类 .....        | 62 |
| 5.3.2 移动存储器的选购技巧 .....      | 63 |
| 5.4 疑难与技巧 .....             | 64 |
| 5.4.1 为何硬盘噪音特别大 .....       | 64 |
| 5.4.2 如何选购刻录光盘 .....        | 64 |

## 第6章 选购显示设备

|                          |    |
|--------------------------|----|
| 6.1 认识显卡 .....           | 66 |
| 6.1.1 显卡的组成 .....        | 66 |
| 6.1.2 显卡的数据输出接口 .....    | 68 |
| 6.1.3 显卡的散热方式 .....      | 69 |
| 6.1.4 显卡的主要性能指标 .....    | 70 |
| 6.1.5 显卡的主流技术 .....      | 71 |
| 6.2 显卡的选购要点 .....        | 73 |
| 6.2.1 选择适合的显卡 .....      | 73 |
| 6.2.2 选择合适的显示芯片 .....    | 74 |
| 6.2.3 选择知名品牌的产品 .....    | 76 |
| 6.2.4 注重产品的用料和做工 .....   | 76 |
| 6.3 选购显示器 .....          | 78 |
| 6.3.1 显示器的分类 .....       | 78 |
| 6.3.2 显示器的主要性能指标 .....   | 78 |
| 6.3.3 CRT 显示器的选购要点 ..... | 80 |
| 6.3.4 液晶显示器的选购要点 .....   | 80 |
| 6.4 疑难与技巧 .....          | 81 |
| 6.4.1 如何检测显卡的性能 .....    | 81 |
| 6.4.2 如何测试液晶显示器 .....    | 82 |

## 第7章 选购音频设备

|                            |    |
|----------------------------|----|
| 7.1 声卡 .....               | 85 |
| 7.1.1 声卡的组成 .....          | 85 |
| 7.1.2 声卡的分类 .....          | 85 |
| 7.1.3 声卡的性能指标 .....        | 86 |
| 7.1.4 声卡的选购要点 .....        | 88 |
| 7.2 音箱 .....               | 88 |
| 7.2.1 音箱的分类 .....          | 88 |
| 7.2.2 音箱的性能指标 .....        | 89 |
| 7.2.3 音箱的选购要点 .....        | 90 |
| 7.3 疑难与技巧 .....            | 91 |
| 7.3.1 主流声卡的数字输出接口有哪些 ..... | 91 |
| 7.3.2 认识主流音频规范 .....       | 91 |
| 7.3.3 使用声卡时的注意事项 .....     | 91 |

## 第8章 选购其他设备

|              |    |
|--------------|----|
| 8.1 机箱 ..... | 94 |
|--------------|----|

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 8.1.1 机箱的分类 .....           | 94  |
| 8.1.2 机箱的选购要点 .....         | 94  |
| 8.2 电源 .....                | 95  |
| 8.2.1 电源的分类 .....           | 95  |
| 8.2.2 电源的选购要点 .....         | 96  |
| 8.2 键盘与鼠标 .....             | 97  |
| 8.2.1 键盘的分类 .....           | 97  |
| 8.2.2 键盘的接口 .....           | 98  |
| 8.2.3 键盘的选购要点 .....         | 98  |
| 8.2.4 鼠标的分类 .....           | 99  |
| 8.2.5 鼠标的选购要点 .....         | 99  |
| 8.3 数码摄像头 .....             | 100 |
| 8.3.1 数码摄像头的分类 .....        | 100 |
| 8.3.2 数码摄像头的选购要点 .....      | 100 |
| 8.4 打印机 .....               | 101 |
| 8.4.1 打印机的分类 .....          | 101 |
| 8.4.2 打印机的选购要点 .....        | 102 |
| 8.5 疑难与技巧 .....             | 103 |
| 8.5.1 如何选择合适的鼠标 .....       | 103 |
| 8.5.2 如何验证产品的 3C 证书真伪 ..... | 103 |

## 第 9 章 电脑组装流程

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 9.1 组装前的准备工作 .....      | 107 |
| 9.1.1 准备装机工具 .....      | 107 |
| 9.1.2 准备辅助物品 .....      | 108 |
| 9.1.3 了解组装流程 .....      | 109 |
| 9.2 安装主机硬件 .....        | 109 |
| 9.2.1 取下机箱侧面板 .....     | 109 |
| 9.2.2 安装电源 .....        | 110 |
| 9.2.3 安装 CPU 及散热器 ..... | 111 |
| 9.2.4 安装内存 .....        | 114 |
| 9.2.5 安装主板 .....        | 115 |
| 9.2.6 安装显卡和声卡 .....     | 116 |
| 9.2.7 安装光驱 .....        | 117 |
| 9.2.8 安装硬盘 .....        | 118 |
| 9.2.9 连接机箱内部连线 .....    | 120 |
| 9.2.10 整理内部连线 .....     | 122 |
| 9.3 连接外部设备 .....        | 123 |

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 9.3.1 连接液晶显示器 .....   | 123 |
| 9.3.2 连接键盘与鼠标 .....   | 124 |
| 9.3.3 连接电脑音箱 .....    | 124 |
| 9.4 开机测试 .....        | 125 |
| 9.5 疑难与技巧 .....       | 126 |
| 9.5.1 装机注意事项 .....    | 126 |
| 9.5.2 跳线接错会烧主板吗 ..... | 127 |

## 第 10 章 BIOS 设置与硬盘分区管理

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 10.1 BIOS 基础知识 .....          | 129 |
| 10.1.1 什么是 BIOS .....         | 129 |
| 10.1.2 如何进入 BIOS 设置界面 .....   | 129 |
| 10.1.3 BIOS 设置的基本操作 .....     | 130 |
| 10.1.4 载入 BIOS 设置 .....       | 130 |
| 10.1.5 退出 BIOS 设置 .....       | 131 |
| 10.2 设置 BIOS 参数 .....         | 132 |
| 10.2.1 设置系统日期和时间 .....        | 132 |
| 10.2.2 设置存储设备参数 .....         | 133 |
| 10.2.3 设置系统引导顺序 .....         | 135 |
| 10.2.4 系统健康状态检测 .....         | 136 |
| 10.2.5 设置 BIOS 密码 .....       | 136 |
| 10.2.6 清除 BIOS 密码 .....       | 137 |
| 10.3 硬盘分区管理 .....             | 139 |
| 10.3.1 认识硬盘分区 .....           | 139 |
| 10.3.2 合理规划分区 .....           | 140 |
| 10.3.3 新建硬盘分区 .....           | 141 |
| 10.3.4 调整分区大小 .....           | 144 |
| 10.3.5 转换分区格式 .....           | 146 |
| 10.3.6 合并相邻分区 .....           | 147 |
| 10.3.7 删除多余分区 .....           | 147 |
| 10.4 疑难与技巧 .....              | 148 |
| 10.4.1 什么时候需要进行 BIOS 设置 ..... | 148 |
| 10.4.2 为何开机时没有提示输入密码 .....    | 149 |
| 10.4.3 升级 BIOS 时应注意哪些问题 ..... | 149 |

## 第 11 章 安装操作系统

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| 11.1 安装前的准备工作 .....          | 151 |
| 11.1.1 Windows 7 有哪些版本 ..... | 151 |





|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 11.1.2 Windows 7 的安装要求 .....    | 151 |
| 11.1.3 Windows 7 的安装方式 .....    | 151 |
| 11.2 全新安装 Windows 7 .....       | 152 |
| 11.2.1 全新安装的基本流程 .....          | 152 |
| 11.2.2 全新安装过程详解 .....           | 152 |
| 11.2.3 首次启动和初始设置 .....          | 154 |
| 11.2.4 激活 Windows 7 .....       | 155 |
| 11.3 升级安装 Windows 7 .....       | 157 |
| 11.3.1 升级安装前的准备工作 .....         | 157 |
| 11.3.2 升级前调整系统分区大小 .....        | 157 |
| 11.3.3 升级安装的主要过程 .....          | 159 |
| 11.4 疑难与技巧 .....                | 161 |
| 11.4.1 安装 Windows 7 时如何分区 ..... | 161 |
| 11.4.2 安装快完成时黑屏死机如何解决 .....     | 162 |

## 第 12 章 安装与管理驱动程序

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 12.1 了解驱动程序 .....           | 164 |
| 12.1.1 了解驱动程序的版本 .....      | 164 |
| 12.1.2 获取硬件驱动程序 .....       | 164 |
| 12.1.3 查看工作不正常的设备 .....     | 167 |
| 12.1.4 驱动程序的安装顺序 .....      | 168 |
| 12.2 安装硬件驱动程序 .....         | 168 |
| 12.2.1 安装主板驱动程序 .....       | 168 |
| 12.2.2 安装显卡驱动程序 .....       | 169 |
| 12.2.3 安装声卡驱动程序 .....       | 171 |
| 12.2.4 安装网卡驱动程序 .....       | 172 |
| 12.2.5 安装外部设备驱动程序 .....     | 173 |
| 12.3 驱动及硬件管理 .....          | 175 |
| 12.3.1 手动更新驱动程序 .....       | 175 |
| 12.3.2 恢复驱动程序 .....         | 177 |
| 12.3.3 卸载驱动程序 .....         | 177 |
| 12.3.4 禁用/启用硬件设备 .....      | 178 |
| 12.3.5 卸载可移动存储设备 .....      | 178 |
| 12.4 疑难与技巧 .....            | 179 |
| 12.4.1 哪些设备需要单独安装驱动程序 ..... | 179 |
| 12.4.2 安装驱动程序有哪些注意事项 .....  |     |

|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| .....                               | 180 |
| 12.4.3 安装驱动时提示没有 Windows 数字签名 ..... | 180 |

## 第 13 章 连接网络并更新系统

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| 13.1 常见的上网方式 .....                    | 182 |
| 13.2 ADSL 拨号上网 .....                  | 182 |
| 13.2.1 上网前的准备工作 .....                 | 182 |
| 13.2.2 建立 ADSL 拨号连接 .....             | 183 |
| 13.2.3 拨号上网 .....                     | 184 |
| 13.2.4 断开网络连接 .....                   | 185 |
| 13.3 局域网共享上网 .....                    | 185 |
| 13.3.1 组网设备连接 .....                   | 186 |
| 13.3.2 配置宽带路由器 .....                  | 186 |
| 13.3.3 设置电脑的 IP 地址 .....              | 188 |
| 13.3.4 修改电脑的网络标识 .....                | 189 |
| 13.3.5 更改电脑的网络位置 .....                | 190 |
| 13.4 无线上网 .....                       | 191 |
| 13.4.1 认识无线组网设备 .....                 | 191 |
| 13.4.2 如何获得无线接入点 .....                | 191 |
| 13.4.3 设置电脑的无线网卡 .....                | 192 |
| 13.4.4 将电脑连接到无线网络 .....               | 192 |
| 13.4.5 防止他人“蹭”网 .....                 | 193 |
| 13.5 更新操作系统 .....                     | 195 |
| 13.5.1 什么是系统更新 .....                  | 195 |
| 13.5.2 自动更新操作系统 .....                 | 196 |
| 13.5.3 通过“Windows Update”手动更新系统 ..... | 196 |
| 13.5.4 通过工具软件更新操作系统 .....             | 197 |
| 13.5.5 查看已安装的系统更新 .....               | 198 |
| 13.6 疑难与技巧 .....                      | 199 |
| 13.6.1 为宽带连接创建桌面快捷方式 .....            | 199 |
| 13.6.2 如何解决 IP 地址冲突 .....             | 199 |
| 13.6.3 无法找到局域网中的其他电脑 .....            | 200 |
| 13.6.4 为何他人访问我的电脑需要密码 .....           | 200 |

## 第 14 章 安装与卸载工具软件

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| 14.1 认识工具软件 .....          | 202 |
| 14.1.1 应该安装哪些应用软件 .....    | 202 |
| 14.1.2 查看已安装的软件 .....      | 202 |
| 14.1.3 工具软件的获取途径 .....     | 202 |
| 14.1.4 从网上下载工具软件 .....     | 204 |
| 14.2 安装工具软件 .....          | 206 |
| 14.2.1 常规软件的安装方法 .....     | 206 |
| 14.2.2 安装 WinRAR .....     | 208 |
| 14.2.3 安装办公软件 .....        | 209 |
| 14.2.4 安装拼音输入法 .....       | 210 |
| 14.2.5 添加 Windows 组件 ..... | 212 |
| 14.2.6 绿色软件的安装方法 .....     | 213 |
| 14.3 卸载工具软件 .....          | 213 |
| 14.3.1 通过“开始”菜单卸载 .....    | 213 |
| 14.3.2 通过“控制面板”卸载 .....    | 214 |
| 14.3.3 通过工具软件卸载 .....      | 214 |
| 14.3.4 软件没有卸载程序该如何卸载 ..... | 215 |
| 14.4 疑难与技巧 .....           | 216 |
| 14.4.1 工具软件有哪些版本 .....     | 216 |
| 14.4.2 软件安装的注意事项 .....     | 216 |
| 14.4.3 如何删除多余的输入法 .....    | 217 |

## 第 15 章 操作系统设置与优化

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 15.1 常用系统设置 .....                 | 219 |
| 15.1.1 更改屏幕分辨率 .....              | 219 |
| 15.1.2 调整显示器的刷新频率 .....           | 219 |
| 15.1.3 修正系统日期和时间 .....            | 220 |
| 15.1.4 自定义桌面背景 .....              | 221 |
| 15.1.5 更改系统主题 .....               | 222 |
| 15.1.6 设置屏幕保护程序 .....             | 223 |
| 15.2 操作系统的优化 .....                | 223 |
| 15.2.1 减少 Windows 启动加载项 .....     | 223 |
| 15.2.2 关闭多余的视觉效果 .....            | 224 |
| 15.2.3 优化 CPU 的性能 .....           | 225 |
| 15.2.4 自定义虚拟内存 .....              | 226 |
| 15.2.5 禁用不必要的系统服务 .....           | 227 |
| 15.2.6 使用 ReadyBoost 内存加速系统 ..... | 227 |

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 15.2.7 提升硬盘的读写性能 .....         | 228 |
| 15.3 疑难与技巧 .....               | 229 |
| 15.3.1 如何在线更新系统时间 .....        | 229 |
| 15.3.2 让桌面背景自动更换 .....         | 230 |
| 15.3.3 如何阻止光盘自动播放 .....        | 230 |
| 第 16 章 系统安全与病毒查杀 .....         | 233 |
| 16.1 系统安全设置 .....              | 233 |
| 16.1.1 禁用存在安全隐患的账户 .....       | 233 |
| 16.1.2 为系统用户设置密码 .....         | 233 |
| 16.1.3 创建密码重置盘 .....           | 234 |
| 16.1.4 禁止远程修改注册表 .....         | 235 |
| 16.1.5 关闭系统的默认共享 .....         | 236 |
| 16.1.6 启用用户账户控制 .....          | 238 |
| 16.2 电脑病毒查杀 .....              | 239 |
| 16.2.1 电脑病毒有哪些危害 .....         | 239 |
| 16.2.2 如何预防电脑病毒 .....          | 239 |
| 16.2.3 如何判断电脑是否中毒 .....        | 240 |
| 16.2.4 使用金山毒霸查杀病毒 .....        | 240 |
| 16.3 木马防范与查杀 .....             | 241 |
| 16.3.1 如何防范木马 .....            | 241 |
| 16.3.2 使用 360 安全卫士查杀木马 .....   | 242 |
| 16.3.3 使用金山卫士查杀木马 .....        | 242 |
| 16.4 清理恶意软件 .....              | 243 |
| 16.4.1 认识恶意软件 .....            | 243 |
| 16.4.2 使用 360 安全卫士清除恶意软件 ..... | 244 |
| 16.5 疑难与技巧 .....               | 244 |
| 16.5.1 如何关闭系统安全桌面 .....        | 244 |
| 16.5.2 如何查看可疑进程 .....          | 245 |
| 16.5.3 查杀病毒的注意事项 .....         | 245 |
| 16.5.4 病毒无法清除怎么办 .....         | 246 |

## 第 17 章 数据安全与灾难拯救

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| 17.1 保护重要数据 .....       | 248 |
| 17.1.1 隐藏重要文件或文件夹 ..... | 248 |
| 17.1.2 将文件设置为“只读” ..... | 249 |
| 17.1.3 隐藏 IE 收藏夹 .....  | 249 |



|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 17.1.4 隐藏指定磁盘分区.....           | 250 |
| 17.1.5 加密/解密文件或文件夹.....        | 251 |
| 17.1.6 让重要文件不被搜索.....          | 253 |
| 17.1.7 为压缩文件进行加/解密.....        | 253 |
| 17.2 Office 文档安全.....          | 254 |
| 17.2.1 加密 Word 文档.....         | 255 |
| 17.2.2 防止突发事件导致 Word 文档丢失..... | 256 |
| 17.2.3 用密码保护 Excel 文档.....     | 256 |
| 17.2.4 隐藏 Excel 文档的部分内容.....   | 257 |
| 17.2.5 对 Access 数据库加密.....     | 258 |
| 17.3 拯救灾难数据.....               | 259 |
| 17.3.1 常用数据恢复软件简介.....         | 259 |
| 17.3.2 恢复被误删除的数据.....          | 260 |
| 17.3.3 恢复被格式化的数据.....          | 261 |
| 17.3.4 修复损坏的压缩文档.....          | 263 |
| 17.3.5 修复损坏的 Office 文档.....    | 263 |
| 17.4 疑难与技巧.....                | 265 |
| 17.4.1 查看隐藏文件或文件夹.....         | 265 |
| 17.4.2 查看隐藏的磁盘分区.....          | 265 |
| 17.4.3 让已删除的文件无法恢复.....        | 266 |

## 第 18 章 资料备份与还原

|                               |     |
|-------------------------------|-----|
| 18.1 操作系统备份与还原.....           | 269 |
| 18.1.1 选择备份系统的时机.....         | 269 |
| 18.1.2 使用“系统还原”功能备份与还原系统..... | 269 |
| 18.1.3 用 Ghost 备份操作系统.....    | 271 |
| 18.1.4 用 Ghost 还原操作系统.....    | 273 |
| 18.1.5 备份与还原注册表.....          | 274 |
| 18.1.6 备份与还原字体文件.....         | 276 |
| 18.2 驱动程序备份与还原.....           | 277 |
| 18.2.1 备份驱动程序.....            | 277 |
| 18.2.2 还原驱动程序.....            | 278 |
| 18.3 用户数据备份与还原.....           | 278 |
| 18.3.1 转移“用户”文件夹.....         | 278 |
| 18.3.2 备份与还原 IE 收藏夹.....      | 279 |
| 18.3.3 备份与还原 QQ 表情.....       | 282 |
| 18.3.4 备份与还原 QQ 聊天记录.....     | 283 |

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| 18.3.5 备份与还原 Foxmail 账户.....    | 285 |
| 18.4 疑难与技巧.....                 | 285 |
| 18.4.1 如何查看哪些分区启用了“系统还原”功能..... | 285 |
| 18.4.2 减少还原点占用的磁盘空间.....        | 286 |

## 第 19 章 电脑维护与故障排除

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 19.1 电脑日常维护.....      | 288 |
| 19.1.1 养成正确的使用习惯..... | 288 |
| 19.1.2 定期对电脑进行清洁..... | 288 |
| 19.1.3 定期清理垃圾文件.....  | 289 |
| 19.1.4 定期整理磁盘碎片.....  | 289 |
| 19.1.5 检查并修复磁盘错误..... | 290 |
| 19.2 故障排除基础.....      | 291 |
| 19.2.1 电脑故障的种类.....   | 291 |
| 19.2.2 电脑故障的产生原因..... | 291 |
| 19.2.3 电脑故障的处理原则..... | 292 |
| 19.3 排除常见软件故障.....    | 293 |
| 19.3.1 软件故障的排除方法..... | 293 |
| 19.3.2 操作系统故障.....    | 293 |
| 19.3.3 办公软件故障.....    | 295 |
| 19.4 排除常见硬件故障.....    | 297 |
| 19.4.1 硬件故障的排除方法..... | 297 |
| 19.4.2 CPU 故障.....    | 298 |
| 19.4.3 主板故障.....      | 299 |
| 19.4.4 内存故障.....      | 300 |
| 19.4.5 硬盘故障.....      | 301 |
| 19.4.6 显卡故障.....      | 301 |
| 19.4.7 显示器故障.....     | 302 |

# Chapter

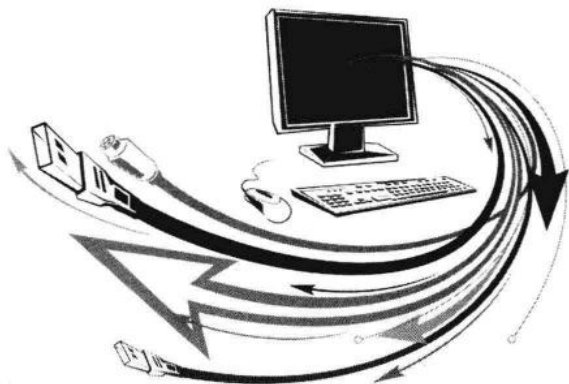
# 1

## 初识电脑

随着时代的发展，电脑逐渐走进普通家庭。越来越多的人想要购买一台电脑，或者希望掌握组装和操作电脑的方法。不过在准备自己动手组装电脑之前，需要先了解电脑的相关知识，对电脑有一个初步的印象，并为后面的学习打下坚实的基础。

### 精彩看点：

- 电脑的发展历程
- 电脑系统的组成
- 硬件组成部件
- 电脑组装的基础知识

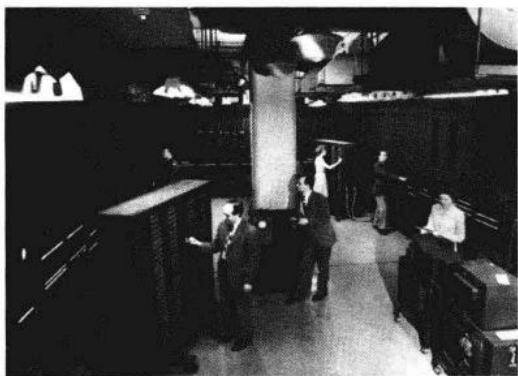


## 1.1 电脑的发展历程

电脑是 20 世纪最伟大的一种发明,从问世到现在已经发展了数十载,从最初由电子管组成的庞然大物到如今可置于手掌上的微型电脑,经历了以下四个时代。

### 1. 电子管时代

1946 年 2 月 14 日,世界上第一台电子数字积分式计算机——ENIAC(埃尼阿克)在美国宾夕法尼亚大学莫尔学院诞生。它使用了 17468 个真空电子管作为基本电子元件,总体积约 90 立方米,重达 30 吨,占地 170 平方米。



采用电子管的电脑有很多缺点,例如体积大、耗电量大、制造成本高以及运算速度较慢等,主要应用于科研和军事等少数几个领域。

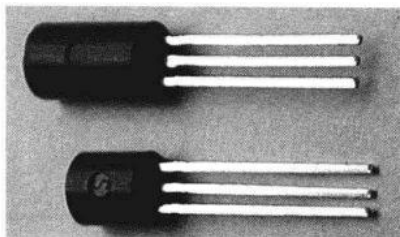
#### 提示

电脑是人们对计算机的俗称。第一代计算机采用真空电子管作为元件,所以又称为电子管计算机。

### 2. 晶体管时代

1947 年,肖克利、巴丁和布拉顿三人发明了晶体管。1954 年,美国贝尔实验室研制成功了世界上第一台采用晶体管的电脑——TRADIC。1958 年,美国 IBM 公司研制成功全部使用晶体管的电脑。从此,晶体管替代

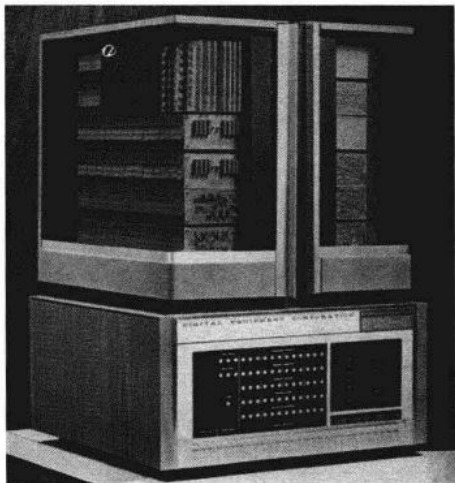
电子管成为电脑的基本电子元件。



采用晶体管的电脑的体积、重量和功耗都大大降低,计算速度却提高了近百倍。晶体管是一次重要的技术革新,它大大加速了电脑的发展。

### 3. 集成电路时代

20 世纪 60 年代初期,美国的诺伊斯和基尔比发明了集成电路。1962 年,IBM 公司采用双极型集成电路研发成功了 IBM360 系列电脑。1966 年,世界上第一台完全采用集成电路的电脑 PDP-8 诞生,宣告电脑正式进入“集成电路”时代。



这一时代的电脑采用中小规模的集成电路作为基本电子元件,体积更小、功耗更低,运算速度提高到 4000 万次/秒。

### 4. 超大规模集成电路时代

20 世纪 70 年代,电子元件的集成度进一步提高,大规模和超大规模集成电路成为电脑的基本电子元件。1971 年,美国 Intel

公司研制成功 4004 微处理器,从而发展出体积更小、功耗更低且价格更便宜的微型电脑,例如台式电脑和笔记本电脑等。



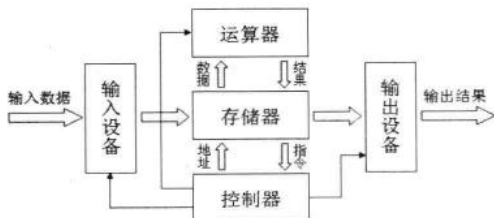
除了微型化之外,电脑还朝着巨型化方向发展,例如服务器集群、科学计算电脑等,这一阶段的电脑具有更快的运算速度,通常可达亿次/秒,最高的可达千万亿次/秒。

## 1.2 电脑系统的组成

一台完整的电脑主要由硬件系统和软件系统两大部分组成。硬件系统是软件系统的“躯干”,软件系统是硬件系统的“灵魂”,两者缺一不可。

### 1.2.1 硬件系统

现在的个人电脑几乎都是在“冯·诺依曼”体系结构的基础之上发展而来,其硬件系统主要由运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备等 5 部分组成,各个部分相互配合、协同工作。



电脑的工作流程是:首先由输入设备接受外界数据,接着控制器发出指令将数据送

入内存并向内存发出取指令命令,接着程序指令会被逐条送入控制器进行译码。译码完成后,数据会被送往运算器进行运算,待处理完成后将运算结果存入内存或通过输出设备输出。

#### 提示

“冯·诺依曼”体系结构是由美籍匈牙利数学家冯·诺依曼提出的,冯·诺依曼因此被称为“电子计算机之父”。

### 1.2.2 软件系统

电脑的软件系统主要由系统软件和应用软件两大部分组成,系统软件主要用于控制和管理硬件系统,包括操作系统、数据库系统和程序设计语言等;应用软件用于解决各种实际问题,以扩展电脑的处理能力。

#### 1. 操作系统

操作系统是用户使用电脑的基础平台,用于控制和管理电脑硬件与软件资源,帮助用户快速且高效地完成指定的工作。常见的操作系统主要包括 Windows XP、Windows Vista、Windows 7、Linux 和 Mac OS 等。



#### 2. 数据库系统

数据库系统是用于支持数据管理和存取的系统软件,由数据库和数据库管理系统两部分组成,数据库一般被整合到了数据库管理系统中。常见的数据库管理系统有 ORACLE、IBM DB2、Microsoft SQL Server、

SYBASE SQL Server 和 MySQL 等。

## 3. 程序设计语言

程序设计语言是软件系统的重要组成部分，操作系统和应用软件均由程序设计语言编写而成。通常程序设计语言可以分为机器语言、汇编语言和高级语言等 3 种类型。

- 机器语言 (Machine Language): 是指电脑能直接认识的程序设计语言，它是由“1”和“0”等二进制代码表示的能被电脑识别和执行的一种指令集合，无法移植到其他电脑上。
- 汇编语言 (Assemble Language): 是一种用助记符表示的仍然面向机器的程序设计语言，也称为符号语言。它比用机器语言的二进制代码编程要方便得多，但可移植性较差。
- 高级语言 (High level language): 是一种面向用户的程序设计语言，它与自然语言相近，并能够被电脑所接受和执行。高级语言对机器硬件依赖性低，具有很高的可移植性。目前应用最广的高级语言包括 Pascal、C、C++、Java 和 C# 等。

## 4. 应用软件

应用软件是以操作系统为平台，为了解决面向应用领域、面向用户办公自动化等实际应用而编写的程序。常见的应用软件主要包括办公软件、多媒体播放软件、平面处理软件、辅助设计软件、杀毒软件、网络应用软件等。



下面列举一些常用的应用软件。

| 软件分类    | 软件名称                                      |
|---------|-------------------------------------------|
| 办公软件    | Microsoft Office 2010、金山 WPS Office 2009  |
| 多媒体播放软件 | Windows Media Player、暴风影音、RealPlayer、千千静听 |
| 平面处理软件  | Photoshop CS5、CorelDRAW X5                |
| 辅助设计软件  | AutoCAD、3DMax                             |
| 杀毒软件    | 卡巴斯基反病毒软件、瑞星杀毒软件、金山毒霸、江民杀毒软件              |
| 网络应用软件  | 腾讯 QQ、遨游浏览器、PPlive 网络电视、迅雷、网际快车           |

## 1.3 硬件组成部件

从外观上来看，电脑主要由主机、显示器、键盘、鼠标、音箱以及其他外部设备组成，下面分别进行介绍。

### 1.3.1 主机

电脑主机是由机箱及其内部安装的各种硬件设备组成，包括 CPU、主板、内存、硬盘、光驱、显卡、声卡、网卡和电源等。

#### 1. CPU

CPU (Central Processing Unit, 中央处理单元) 又称为中央处理器，是电脑的数据处理中心，主要负责发出和接收指令，进行数学与逻辑运算以及数据输入/输出控制等。

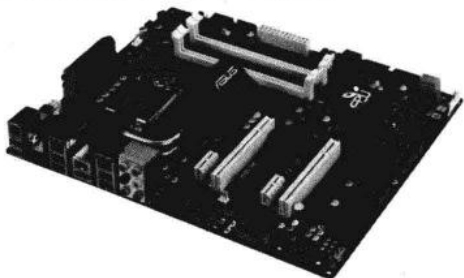


#### 2. 主板

主板又称为系统板或母板，一般为矩形

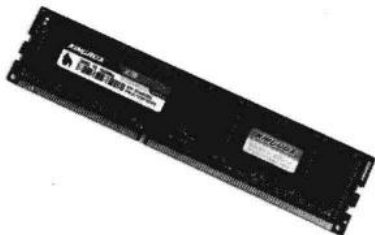


PCB 板,上面集成了主板芯片组、插槽接口、各种电子元件以及功能芯片等,在整个电脑系统中扮演着举足轻重的角色。



### 3. 内存

内存又叫主存储器,用于暂时存放当前正在执行的程序和数据。它是 CPU 和外部存储器之间进行数据交换的中转站。



#### 提示

常见的内存包括 DDR、DDR2 和 DDR3 等 3 种类型,它们的外形很相似,只是针脚数量和缺口位置有所不同。

### 4. 硬盘

硬盘是安装于机箱内部的外部存储设备,用于存储电脑的操作系统和用户数据。常见的硬盘分为 IDE 和 SATA 两种,其中以 SATA 硬盘为主。



### 5. 光驱

光驱是电脑中重要的外部存储设备,例如安装操作系统、播放 CD 以及观看电影等通常都需要用到光驱。常见的光驱有 CD-ROM、COMBO、DVD-ROM、DVD 刻录机和蓝光光驱等。



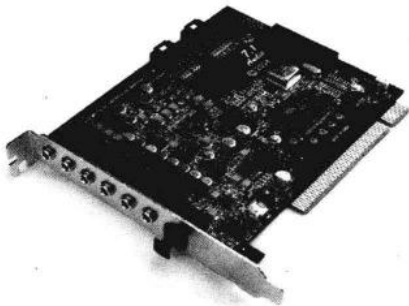
### 6. 显卡

显卡又称为图形加速卡,它负责将主机输出的数字信号转换为字符、图像和颜色等模拟信号,并传送到显示器上进行显示,并协同 CPU 对图形图像进行处理,以加快图形的处理速度。



### 7. 声卡

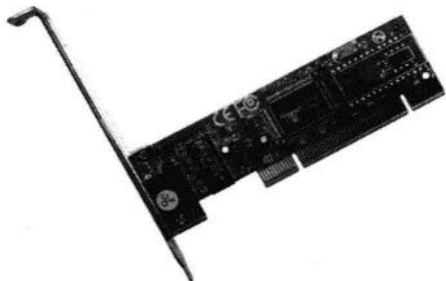
声卡负责数字信号与声波模拟信号之间的相互转换,例如将话筒中的原始声音转换为 CPU 可以处理的数字信号,或者将数字信号转换为模拟信号输出到音箱。





## 8. 网卡

网卡负责接收网络上的数据包，然后解包后通过主板总线输送给本地计算机，以及将本地计算机的数据打包输送给网络。



## 9. 电源

电源是电脑硬件系统的动力来源，用于将交流电转换为各硬件可以承载的电能并提供给硬件。当电压不稳定时电源能够自动调整输出电压，以保证硬件能够正常运行。



## 10. 机箱

机箱也叫主机箱，是用于安装主板、硬盘和光驱等硬件的容器。它能有效地屏蔽硬件的电磁辐射，为电脑硬件和用户提供一个安全稳定的工作环境。



## 1.3.2 显示器

显示器是电脑中最重要的输出设备之一，通过它可以直接了解电脑操作的各种状态和输出结果，例如显示文字、图片以及视频动画等。

常见的显示器主要有 CRT (Cathode Ray Tube, 阴极射线管) 显示器和 LCD (Liquid Crystal Display, 液晶) 显示器两种。

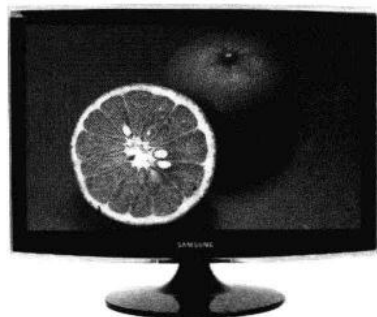
### 1. CRT 显示器

CRT 显示器是以前非常流行的一种显示器，不过由于它本身具有耗电大、体积大、重量重、有辐射等缺点，目前已经逐渐退出主流市场。



### 2. LCD 显示器

LCD 显示器是目前市场上的主流产品。其较小的体型、超低的辐射、清晰的画质已为广大电脑用户所接受。

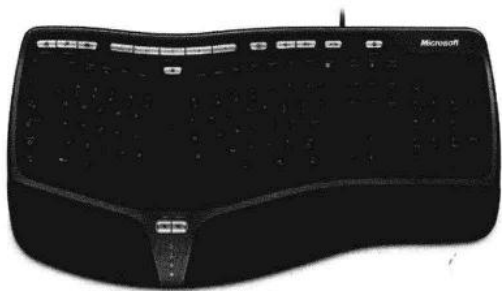


### 1.3.3 键盘、鼠标

键盘和鼠标是电脑中最基础的两个输入设备，下面分别进行介绍。

#### 1. 键盘

键盘是电脑的指令输入工具，由一组排列成阵列的按键开关组成，通过这些按键可以将操作指令和录入文字、符号等各种数据信息输入到电脑中。



#### 2. 鼠标

鼠标也是电脑中重要的输入设备。其主要功能是用于在屏幕上进行光标定位。特别是在图形化操作系统中，通过简单的单/双击操作即可实现大部分操作，例如选定、拖拽、单击和双击等。



### 1.3.4 音箱、耳机

音箱是用来将音频信号变换为声音的一种外部设备。通过音箱主箱体或低音炮箱体内自带的功率放大器将音频信号进行放大处理，并通过音箱中的喇叭进行回放，这样才能还原音乐及电脑所发出来的声音。



在公共场所使用电脑时，由于环境比较嘈杂，喜欢玩游戏、听音乐的用户通过耳机，即可轻松享受喜爱的音乐。



### 1.3.5 其他外部设备

除了以上介绍的硬件外，还有常用的外部设备，例如打印机、数码设备等。

#### 1. 打印机

打印机属于日常生活中使用频率较高的输出设备，其用于将电脑中保存的文档、图片等数据打印到纸质或其他介质上。常见的打印机可以分为针式打印机、喷墨打印机和激光打印机等三大类，家庭用户最常用的是喷墨打印机。



## 2. 数码设备

电脑的应用范围越来越广，其外围设备也越来越多，其中数码设备占了很大比例，例如数码摄像机（DV）、数码相机（DC）、数码摄像头、手机、MP3、MP4、移动硬盘、U 盘等，将这些设备与电脑连接即可实现数据的共享。



## 1.4 电脑组装的基础知识

根据自己的需求选择电脑配件来组装电脑，也就是我们常提到的“DIY”。下面就来了解一下电脑组装的基础知识，以及组装电脑的基本步骤。

### 1.4.1 认识电脑“DIY”

“DIY”是“Do It Yourself”的缩写，中文意思是“自己动手装电脑”，强调自己动手动脑、亲身实践，从实践中掌握电脑世界的奥秘和真知。“DIY”概念不是在电脑发明时就有的，而是随着电脑产品不断的发展、升级而产生的。

有一些电脑爱好者热衷于“DIY”，我们称这些电脑爱好者为DIYer。DIYer们可以利用各种方法了解产品的信息、市场价格的变化等，在最佳时机选购自己需要的产品，DIYer在电脑市场上很受欢迎。

“DIY”的活动宗旨在于结合DIYer确切的需要，自己动手购买并组装性价比高的兼容电脑。这对DIYer自身来说就必须具备

一定的电脑知识，就算是初级的DIYer，也可以通过浏览互联网上的各种DIY网站，或者阅读有关的DIY书籍与资料不断提高自己，达到DIY高手的水平。

### 1.4.2 组装电脑的步骤

要组装一台电脑，通常需要分成确定装机方案、硬件选购、硬件组装以及软件安装等几个步骤来完成。

#### 1. 确定装机方案

在组装新电脑之前，需要先确定装机方案，即选择各电脑配件的型号、价格范围等。这需要DIYer对硬件的基本型号、性能、市场行情进行一定的了解，以便制定出初步的硬件配置单，然后根据自己的预算来制订装机方案。

将确定好的装机方案整理成表格，做到对硬件型号以及大体价格心中有数。这里为用户提供一个装机方案预算表的样本。

| 电脑配件  | 硬件型号 | 价格预算 |
|-------|------|------|
| CPU   |      |      |
| 主板    |      |      |
| 内存    |      |      |
| 硬盘    |      |      |
| 光驱    |      |      |
| 显卡    |      |      |
| 显示器   |      |      |
| 声卡    |      |      |
| 音箱    |      |      |
| 键盘、鼠标 |      |      |
| 机箱、电源 |      |      |
| 其他    |      |      |
| 合计    |      |      |

#### 2. 硬件选购

制定好装机方案之后，就可以前去电脑城选购电脑硬件了。在选购时要注意硬件的包装是否完整，硬件型号是否与包装盒上标