

多年畅销品牌 资深团队倾力打造


2010

# 电脑组装与维护

魏延 编著

- 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，逐步深入，并且简化枯燥的理论讲解，突出实例操作，让学习变得更加轻松。
- 书中穿插了大量的经验技巧，帮助读者掌握操作捷径，并解决学习中遇到的各种疑难问题。
- 双栏排版，页面整齐、紧凑，相同的篇幅带给读者更丰富的知识。
- 多媒体教学光盘与图书内容紧密相连，卡通人物设计营造了轻松的学习气氛，全程语音讲解使学习变得像看电影一样简单。





2010

# 电脑组装与维护

魏延 编著

# 内 容 提 要

本书从实用的角度出发，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、选购外部存储设备、选购显卡、选购显示器、选购声卡和音箱、选购其他设备、电脑组装流程、BIOS 设置和磁盘分区管理、安装操作系统、安装与管理驱动程序、连接网络与安装系统补丁、安装与卸载工具软件、系统安全与病毒查杀、系统备份与日常维护、数据安全与灾难拯救，以及自己动手排除电脑故障等。

本书采用双栏排版，内容充实，图文并茂，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：2010 电脑组装与维护

编 著：魏 延

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：重庆银杏光盘有限责任公司

印 刷：重庆升光电力印务有限公司

开 本：787mm×1092mm 16 开 19.25 印张

版 次：2010 年 1 月第 1 版 2010 年 1 月第 1 次印刷

印 数：1-5000 册

版 本 号：ISBN 978-7-89476-294-8

定 价：30.00 元（1CD+配套手册）

经过数月的精心制作，我们的系列丛书之《2010》隆重登场了。

本系列图书自第一版上市以来，一直受到广大读者的好评。随着电脑及相关技术的迅速发展，读者都希望了解最新的信息，掌握最实用的技术，这就要求我们的编者需要随时关注市场动态，学习最新技术，保持资料及时更新。

我们经过多年的潜心研究和经验积累，不断突破，以“最新、最热门、最实用”为编辑宗旨，打造了这套电脑用户首选的品牌图书。

## 丛书主要内容

《2010》系列丛书内容涉及面广，适合不同层次、不同兴趣爱好的读者阅读。整套丛书分3个子类别：基础入门、技巧提高及图像图像，分别针对毫无基础的入门读者和有一定基础但需要提高的电脑爱好者，以及图形图像爱好者。

类别	图书	读者对象
基础入门	《2010 电脑入门完全自学手册》	适合刚接触电脑的初级入门用户，以及各行业需要学习电脑操作的人员。
	《2010 电脑上网完全自学手册》	
	《2010 电脑办公完全自学手册》	
	《2010 五笔字型完全自学手册》	
	《2010 中老年人学电脑》	
技巧提高	《2010 电脑组装与维护》	适合有一定基础，需要对某一类技术进行深入学习的电脑爱好者和专业技术人员。
	《2010 系统安装与重装》	
	《2010 电脑故障排查实例》	
图形图像	《2010 Photoshop CS4 完全自学手册》	适合爱好图形图像设计与制作的初、中级用户。
	《2010 AutoCAD 2010 完全自学手册》	

## 丛书特色

作为一套面向初、中级电脑用户的系列丛书，《2010》系列融合了市场上同类图书的特点及优势，在写作体例和讲解方式上进行了创新。

### 1. 注重实用，语言通俗易懂

书中不讲空洞无用的知识，不讲深奥难懂的理论，不讲脱离实际的案例，只讲电脑初学者迫切需要掌握的，在实际生活、工作和学习中用得上的知识和技能。并且专业术语少，注重实用性，充分体现动手操作的重要性，讲解文字通俗易懂。

### 2. 实例讲解，结构丰富

书中的知识点多以实例进行讲解，在选择实例时我们注重选取既实用又有趣的例子，让你做起来兴趣盎然，做完后意犹未尽。书中还穿插了“提示”、“注意”等特色小栏目，

# 2010 前言

不仅扩大了知识面，而且便于读者学习，解决学习中的疑难问题。

### 3. 一步一图，可操作性强

书中讲解以图为主，一步一图，并配以丰富的图注，方便读者阅读。每一步操作都经过验证，可操作性强，即使从未学过电脑的读者也能按照书中所述步骤一步步做出同样的效果。

### 4. 书盘结合，轻松学习

图书与交互式多媒体自学光盘配套使用，构成立体的教学环境。光盘具有直观、生动、交互性强等特点，和书中知识点相互补充，扩大了信息量，学习起来更加轻松。

## 光盘使用说明

丛书配套的多媒体自学光盘采用虚拟人物场景式教学，全程真人语音讲解，使读者可以更直接生动地进行学习，达到无师自通的目的。光盘使用方法如下：

**第 1 步** 将光盘放入光驱，几秒钟后光盘会自动运行。如果光盘没有自动运行，可在“我的电脑”窗口中双击光驱盘符。

**第 2 步** 光盘运行后，在其主界面中可以看到许多菜单项，将鼠标指针移到菜单上并单击，即可进入相关内容的学习界面。

**第 3 步** 接下来，读者可以根据演示内容进行学习，并且可以通过单击界面下方的控制按钮进行相应的控制。



## 第 1 章 初识电脑

1.1 电脑的发展历程.....	2
1.2 电脑的硬件系统.....	3
1.2.1 主机.....	3
1.2.2 其他外部设备.....	5
1.3 电脑的软件系统.....	6
1.3.1 操作系统.....	6
1.3.2 应用软件.....	8
1.4 疑难与技巧.....	8
1.4.1 选择品牌机还是组装机.....	8
1.4.2 该花多少钱来买电脑.....	9
1.4.3 购买电脑时应注意什么.....	9

## 第 2 章 选购 CPU

2.1 CPU 的性能参数.....	12
2.1.1 时钟频率.....	12
2.1.2 前端总线 (FSB).....	12
2.1.3 CPU 位宽.....	12
2.1.4 高速缓存.....	12
2.1.5 制造工艺.....	13
2.1.6 核心类型.....	13
2.1.7 工作电压.....	14
2.1.8 指令集.....	14
2.2 CPU 的主流技术.....	14
2.2.1 64 位计算技术.....	14
2.2.2 多核心技术.....	14
2.2.3 超线程 (HT) 技术.....	15
2.2.4 虚拟化技术.....	15
2.2.5 CPU 封装技术.....	15
2.3 CPU 品牌及产品系列.....	17
2.3.1 Intel CPU.....	17
2.3.2 AMD CPU.....	18
2.4 CPU 的选购技巧.....	19
2.4.1 CPU 的选购原则.....	19
2.4.2 正确识别 CPU 编号.....	19
2.4.3 区别散装与盒装 CPU.....	20
2.4.4 辨认 Intel 盒装 CPU.....	21
2.4.5 辨别 AMD 盒装 CPU.....	22
2.5 疑难与技巧.....	24
2.5.1 如何选购 CPU 散热器.....	24

2.5.2 如何查看 CPU 性能参数.....	25
--------------------------	----

## 第 3 章 选购主板

3.1 主板的组成.....	28
3.1.1 PCB 基板.....	28
3.1.2 CPU 插座.....	28
3.1.3 电源插座.....	29
3.1.4 扩展插槽.....	29
3.1.5 主板芯片组.....	30
3.1.6 其他功能芯片.....	31
3.1.7 数据线接口.....	32
3.1.8 I/O 接口.....	33
3.2 主板的分类.....	33
3.3 主流芯片组介绍.....	34
3.3.1 Intel 主板芯片组.....	34
3.3.2 AMD 主板芯片组.....	35
3.3.3 nVIDIA 主板芯片组.....	36
3.4 主板的选购技巧.....	37
3.4.1 选择著名品牌产品.....	37
3.4.2 查看主板的布局设计.....	37
3.4.3 检查产品用料和做工.....	38
3.4.4 注重产品的扩展能力.....	38
3.5 疑难与技巧.....	39
3.5.1 如何选购整合主板.....	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.....	42
4.1.1 内存的组成.....	42
4.1.2 内存的封装方式.....	42
4.2 内存的性能参数.....	43
4.2.1 容量.....	43
4.2.2 总线频率.....	44
4.2.3 数据宽度.....	44
4.2.4 数据带宽.....	44
4.2.5 tCK 时钟周期.....	44
4.2.6 CAS 延迟.....	44
4.2.7 工作电压.....	44
4.3 内存的选购技巧.....	44
4.3.1 选择品牌产品.....	44
4.3.2 选择合适的内存类型.....	45



4.3.3 辨别产品用料和做工.....	45
4.4 疑难与技巧.....	46
4.4.1 如何辨别金士顿内存.....	46
4.4.2 如何辨别海力士内存.....	47

## 第5章 选购外部存储设备

5.1 选购硬盘.....	50
5.1.1 硬盘的组成.....	50
5.1.2 硬盘的接口.....	50
5.1.3 硬盘的性能参数.....	51
5.1.4 硬盘品牌介绍.....	52
5.1.5 硬盘的选购技巧.....	53
5.2 选购光驱.....	53
5.2.1 光驱的分类.....	53
5.2.2 光驱的主要技术.....	55
5.2.3 光驱的性能参数.....	56
5.2.4 DVD-ROM 光驱的选购要点.....	56
5.2.5 DVD 刻录光驱的选购要点.....	57
5.2.6 蓝光光驱的选购要点.....	57
5.3 选购移动存储器.....	58
5.3.1 移动存储器的分类.....	58
5.3.2 移动存储器的选购技巧.....	59
5.4 疑难与技巧.....	60
5.4.1 认识品牌硬盘的代理商.....	60
5.4.2 如何选购刻录光盘.....	61

## 第6章 选购显卡

6.1 认识显卡.....	64
6.1.1 显卡的组成.....	64
6.1.2 显卡的输出接口.....	66
6.2 显卡的性能参数.....	67
6.2.1 显存容量.....	67
6.2.2 显存位宽.....	67
6.2.3 显存类型.....	67
6.2.4 核心频率.....	68
6.2.5 显存频率.....	68
6.2.6 RAMDAC 频率.....	68
6.2.7 流处理器数量.....	68
6.3 显卡的主流技术.....	68
6.3.1 统一渲染架构.....	68
6.3.2 多显卡技术.....	69

6.3.3 PureVideo 技术.....	70
6.3.4 AVIVO 技术.....	70
6.4 显卡的选购技巧.....	71
6.4.1 选择合适的显示芯片.....	71
6.4.2 注重产品的用料和做工.....	72
6.4.3 了解显卡的散热方式.....	73
6.4.4 选择知名品牌的产 品.....	74
6.5 疑难与技巧.....	75
6.5.1 到底该买一款什么档次的显卡.....	75
6.5.2 如何检测显卡的性能.....	75

## 第7章 选购显示器

7.1 认识显示器.....	78
7.1.1 CRT 显示器.....	78
7.1.2 液晶显示器.....	78
7.2 显示器的性能参数.....	78
7.2.1 CRT 显示器的性能参数.....	78
7.2.2 液晶显示器的性能参数.....	79
7.3 显示器的选购技巧.....	80
7.3.1 CRT 显示器的选购技巧.....	80
7.3.2 液晶显示器的选购技巧.....	81
7.4 疑难与技巧.....	81
7.4.1 如何测试 CRT 显示器.....	81
7.4.2 如何测试液晶显示器.....	83

## 第8章 选购声卡和音箱

8.1 声卡.....	86
8.1.1 声卡的分类.....	86
8.1.2 声卡的性能参数.....	86
8.1.3 声卡的选购技巧.....	88
8.2 音箱.....	88
8.2.1 音箱的分类.....	88
8.2.2 音箱的性能参数.....	89
8.2.3 音箱的选购技巧.....	90
8.3 疑难与技巧.....	91
8.3.1 AC 97 和 AC 97 声卡有何区别.....	91
8.3.2 使用声卡时的注意事项.....	91
8.3.3 主流声卡的数字输出接口有哪些.....	91

## 第9章 选购其他设备

9.1 机箱和电源.....	94
9.1.1 机箱的分类.....	94
9.1.2 机箱的选购技巧.....	94
9.1.3 电源的分类.....	95
9.1.4 电源的选购技巧.....	96
9.2 键盘和鼠标.....	97
9.2.1 键盘的分类.....	97
9.2.2 键盘的选购技巧.....	98
9.2.3 鼠标的分类.....	99
9.2.4 鼠标的选购技巧.....	99
9.3 打印机.....	100
9.3.1 打印机的分类.....	100
9.3.2 打印机的选购技巧.....	101
9.4 摄像头.....	101
9.4.1 摄像头的分类.....	101
9.4.2 摄像头的选购技巧.....	102
9.5 疑难与技巧.....	103
9.5.1 如何验证 3C 标志及产品的真伪.....	103
9.5.2 不同用户群体该如何选择鼠标.....	104
<b>第 10 章 电脑组装图解</b>	
10.1 组装前的准备工作.....	106
10.1.1 准备装机工具.....	106
10.1.2 准备辅助物品.....	107
10.2 组装电脑的流程.....	108
10.3 安装主机硬件.....	109
10.3.1 取下机箱侧面板.....	109
10.3.2 安装电源.....	109
10.3.3 安装 CPU 及散热器.....	110
10.3.4 安装内存.....	111
10.3.5 安装主板.....	112
10.3.6 安装显卡.....	113
10.3.7 安装光驱.....	114
10.3.8 安装硬盘.....	115
10.3.9 连接机箱内部连线.....	117
10.3.10 整理内部连线.....	119
10.4 连接外部设备.....	120
10.4.1 连接显示器.....	120
10.4.2 连接键盘与鼠标.....	121
10.4.3 连接音箱.....	121

10.5 加电测试.....	122
10.6 疑难与技巧.....	123
10.6.1 装机注意事项.....	123
10.6.2 如何安装 Intel CPU.....	124
10.6.3 主板跳线接错会不会烧坏主板.....	126

## 第 11 章 BIOS 设置和磁盘分区管理

11.1 BIOS 基础知识.....	128
11.1.1 什么是 BIOS.....	128
11.1.2 进入 BIOS 设置界面.....	128
11.1.3 BIOS 设置的操作热键.....	129
11.1.4 保存设置并退出.....	129
11.1.5 不保存设置并退出.....	130
11.2 设置 BIOS 参数.....	130
11.2.1 设置系统日期和时间.....	130
11.2.2 设置存储设备参数.....	131
11.2.3 更改系统引导顺序.....	132
11.2.4 查看系统健康状态.....	133
11.2.5 设置 BIOS 密码.....	134
11.3 磁盘分区基础知识.....	136
11.3.1 磁盘分区类型.....	136
11.3.2 磁盘分区格式.....	136
11.3.3 什么是硬盘格式化.....	137
11.4 使用 Partition Magic 管理磁盘分区.....	138
11.4.1 启动 Partition Magic.....	138
11.4.2 新建分区.....	138
11.4.3 调整分区大小.....	141
11.4.4 转换分区格式.....	143
11.4.5 合并相邻分区.....	144
11.4.6 删除多余的分區.....	144
11.5 疑难与技巧.....	145
11.5.1 什么时候需要进行 BIOS 设置.....	145
11.5.2 BIOS 设置混乱后怎样恢复默认设置.....	146
11.5.3 清除 BIOS 密码.....	147

## 第 12 章 安装操作系统

12.1 安装前的准备工作.....	150
12.1.1 Windows Vista 操作系统的安装.....	





要求 .....	150
12.1.2 Windows Vista 操作系统的安装方式 .....	150
12.1.3 Windows Vista 操作系统的安装流程 .....	151
12.2 全新安装 Windows Vista .....	151
12.3 升级安装 Windows Vista .....	155
12.3.1 检查电脑是否满足升级安装要求 .....	155
12.3.2 升级安装前的准备工作 .....	159
12.3.3 升级安装过程 .....	159
12.4 疑难与技巧 .....	161
12.4.1 Windows Vista 操作系统有哪些版本 .....	161
12.4.2 如何添加系统组件 .....	162
<b>第 13 章 安装与管理驱动程序</b>	
13.1 了解硬件驱动程序 .....	164
13.1.1 了解驱动程序的种类 .....	164
13.1.2 如何获取硬件驱动程序 .....	164
13.1.3 驱动程序的安装顺序 .....	165
13.1.4 查看未被识别的设备 .....	165
13.2 安装硬件驱动程序 .....	166
13.2.1 安装主板驱动程序 .....	166
13.2.2 安装显卡驱动程序 .....	167
13.2.3 安装声卡驱动程序 .....	168
13.2.4 安装网卡驱动程序 .....	169
13.3 管理硬件驱动程序 .....	171
13.3.1 更新驱动程序 .....	171
13.3.2 备份驱动程序 .....	173
13.3.3 还原驱动程序 .....	174
13.3.4 卸载驱动程序 .....	175
13.4 疑难与技巧 .....	176
13.4.1 驱动程序有哪些版本 .....	176
13.4.2 如何在网上下载硬件驱动程序 .....	177
13.4.3 安装驱动程序有哪些注意事项 .....	179
13.4.4 驱动程序更新后运行不稳定该怎么办 .....	179

<b>第 14 章 连接网络与安装系统补丁</b>	
14.1 常见的上网方式 .....	182
14.2 ADSL 拨号上网 .....	182
14.2.1 安装前的准备 .....	182
14.2.2 创建 ADSL 拨号连接 .....	183
14.2.3 拨号上网 .....	184
14.2.4 断开宽带连接 .....	185
14.3 局域网共享上网 .....	185
14.3.1 组网设备连接 .....	186
14.3.2 配置宽带路由器 .....	186
14.3.3 为其他电脑分配 IP 地址 .....	189
14.4 无线上网 .....	189
14.4.1 如何获得无线接入点 .....	189
14.4.2 通过无线路由器上网 .....	189
14.5 安装系统补丁 .....	192
14.5.1 什么是系统补丁 .....	193
14.5.2 通过“Windows Update”功能安装系统补丁 .....	193
14.5.3 通过第三方工具软件安装系统补丁 .....	194
14.5.4 安装 Windows 升级服务包 (Service Pack) .....	196
14.6 疑难与技巧 .....	198
14.6.1 如何在系统启动后自动进行 ADSL 拨号 .....	198
14.6.2 如何防止他人“蹭网” .....	200
<b>第 15 章 安装与卸载工具软件</b>	
15.1 认识工具软件 .....	204
15.1.1 工具软件的种类 .....	204
15.1.2 工具软件的版本 .....	204
15.1.3 如何获取工具软件 .....	205
15.2 安装工具软件 .....	209
15.2.1 工具软件的安装方法 .....	209
15.2.2 安装中文输入法 .....	210
15.2.3 安装 Office 2007 .....	211
15.2.4 安装 WinRAR .....	213
15.3 卸载工具软件 .....	214
15.3.1 通过开始菜单进行卸载 .....	214
15.3.2 通过控制面板进行卸载 .....	214



15.3.3 通过工具软件进行卸载.....	215
15.3.4 清除软件的残余信息.....	216
15.4 疑难与技巧.....	218
15.4.1 安装工具软件时的注意事项.....	218
15.4.2 如何修复安装 Office 2007.....	219
15.4.3 软件没有卸载程序该如何卸载 .....	219

## 第 16 章 系统安全与病毒查杀

16.1 系统安全设置.....	222
16.1.1 为系统账户设置密码.....	222
16.1.2 关闭系统的默认共享.....	222
16.1.3 关闭多余的系统服务.....	224
16.2 电脑病毒查杀.....	225
16.2.1 什么是电脑病毒.....	225
16.2.2 如何判断电脑是否中毒.....	226
16.2.3 使用杀毒软件查杀病毒.....	228
16.2.4 使用杀毒软件监控系统.....	232
16.3 木马与黑客防范.....	233
16.3.1 如何防范病毒和木马.....	233
16.3.2 黑客的主要入侵方式.....	234
16.3.3 使用 360 安全卫士查杀木马.....	234
16.3.4 配置 Windows 防火墙.....	235
16.4 清理流氓软件.....	237
16.4.1 流氓软件的分类型.....	237
16.4.2 流氓软件的特征.....	238
16.4.3 使用 360 安全卫士清除流氓软件 .....	238
16.5 疑难与技巧.....	239
16.5.1 查看系统的默认共享.....	239
16.5.2 遇到无法清除的病毒该怎么办 .....	239
16.5.3 Windows 防火墙关闭后如何开启 .....	239

## 第 17 章 系统备份与日常维护

17.1 系统备份与还原.....	242
17.1.1 选择备份系统的时机.....	242
17.1.2 使用 Ghost 软件备份操作系统.....	242
17.1.3 使用 Ghost 软件还原操作系统.....	244
17.2 资料备份与还原.....	245

17.2.1 备份与还原注册表.....	245
17.2.2 备份与还原字体文件.....	247
17.2.3 备份与还原 IE 收藏夹.....	248
17.2.4 备份与还原 QQ 表情.....	250
17.2.5 备份与还原 QQ 聊天记录.....	251
17.3 电脑日常维护.....	253
17.3.1 保持良好的运行环境.....	253
17.3.2 养成正确的使用习惯.....	253
17.3.3 定期对电脑进行清洁.....	254
17.3.4 定期对硬盘进行维护.....	255
17.4 疑难与技巧.....	258
17.4.1 更简单的系统备份方法.....	258
17.4.2 程序未响应时如何关闭.....	260
17.4.3 如何手动设置虚拟内存.....	261

## 第 18 章 数据安全与灾难拯救

18.1 保护用户数据.....	264
18.1.1 隐藏重要数据.....	264
18.1.2 隐藏磁盘分区.....	265
18.1.3 压缩文件时为文件加密.....	266
18.1.4 对 Word 文档进行加密.....	267
18.1.5 利用密码保护 Excel 文档.....	268
18.1.6 隐藏 Excel 文档的部分内容.....	269
18.1.7 对 Access 数据库加密.....	270
18.1.8 设置 Foxmail 账户访问密码.....	271
18.2 拯救灾难数据.....	271
18.2.1 常用数据恢复软件简介.....	271
18.2.2 恢复被误删除的数据.....	273
18.2.3 恢复被格式化的数据.....	274
18.2.4 修复损坏的 Office 文档.....	276
18.2.5 修复损坏的压缩文件.....	277
18.2.6 恢复已删除的电子邮件.....	278
18.3 疑难与技巧.....	279
18.3.1 防止他人翻看自己的 IE 收藏夹 .....	279
18.3.2 让已删除的机密文件无法恢复 .....	280

## 第 19 章 自己动手排除电脑故障

19.1 电脑故障排除基础.....	282
19.1.1 电脑故障的种类.....	282



19.1.2	电脑故障的产生原因.....	282
19.1.3	电脑故障的处理原则.....	283
19.2	常见软件故障排除.....	284
19.2.1	软件故障的排除方法.....	284
19.2.2	操作系统故障.....	284
19.2.3	常用工具软件故障.....	289
19.3	常见硬件故障排除.....	293
19.3.1	硬件故障的排除方法.....	293
19.3.2	CPU 故障.....	294
19.3.3	主板故障.....	295
19.3.4	内存故障.....	296
19.3.5	硬盘故障.....	296
19.3.6	显卡故障.....	297
19.3.7	显示器故障.....	297

# Chapter

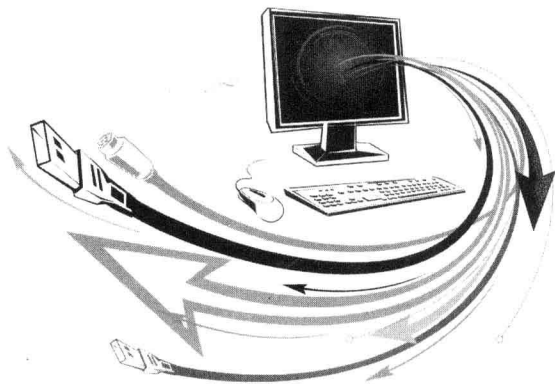
# 1

## 初识电脑

随着科学技术的发展，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。此时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。

### 本章要点：

- 电脑的发展历程
- 电脑的硬件系统
- 电脑的软件系统



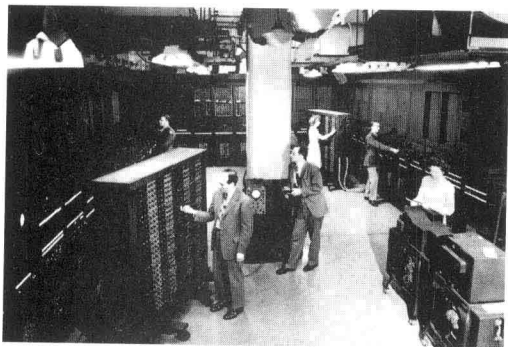


## 1.1 电脑的发展历程

电脑是我们日常生活、工作以及娱乐的重要工具,从问世到现在已经发展了数十载,一共经历了4个发展阶段。

### 第1阶段: 电子管

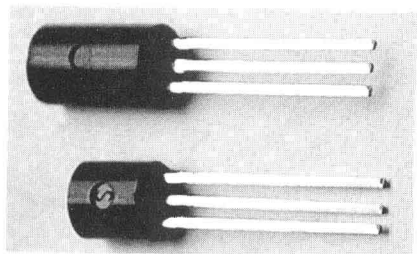
1946年2月14日,世界上第一台电子数字积分式电脑——ENIAC(埃尼阿克)在美国宾夕法尼亚大学莫尔学院诞生。它一共采用了17468个真空电子管作为基本电子元件,总体积约90立方米,重达30吨,占地170平方米。



采用电子管生产的电脑有很多缺点,例如体积大、耗电量大、运算速度慢以及制造成本高等,主要应用于科研和军事等少数几个特殊领域。

### 第2阶段: 晶体管

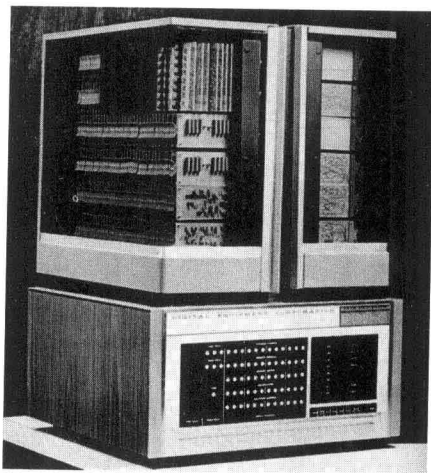
1947年,肖克利、巴丁和布拉顿三人发明了晶体管。1954年,美国贝尔实验室研制成功了世界上第一台采用晶体管线路的电脑——TRADIC。此后,晶体管替代电子管成为电脑的基本电子元件。



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。

### 第3阶段: 集成电路

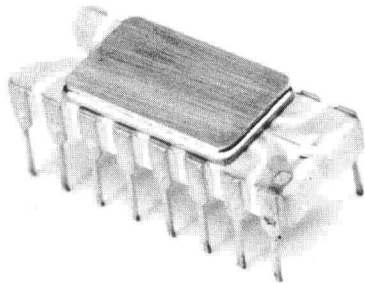
20世纪60年代初期,美国的诺伊斯和基尔比发明了集成电路。1966年,世界上第一台完全采用集成电路的电脑PDP-8诞生,宣告电脑正式进入“集成电路”时代。



采用集成电路的电脑,其运算速度大大提高,达到4000万次/秒,同时体积和能耗也得到进一步降低。

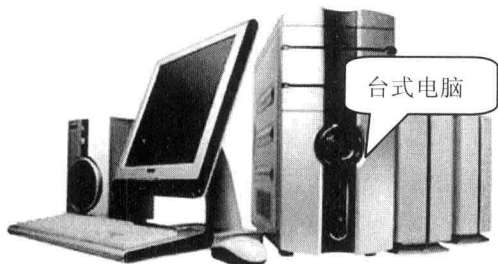
### 第4阶段: 超大规模集成电路

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公司推出4004微处理器,从此开启了微型电脑时代。



目前主流的电脑都采用超大规模集成

电路, 体积更小、功耗更低且价格更加便宜。例如台式电脑、笔记本电脑和 UMPC 等。



### 提示

此外, 电脑还朝着巨型化方面发展, 例如服务器集群、科学计算电脑等, 这类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 电脑硬件系统

电脑由硬件系统和软件系统两大部分组成, 其中硬件系统主要由主机和外部设备两大部分组成。

### 1.2.1 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

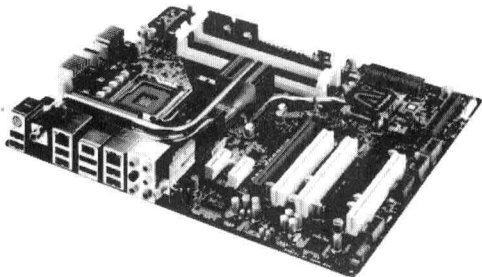
CPU (Central Processing Unit, 中央处理单元) 是电脑的数据处理中心, 主要负责

发出和接收指令, 进行数学与逻辑运算以及数据的输入/输出控制等。



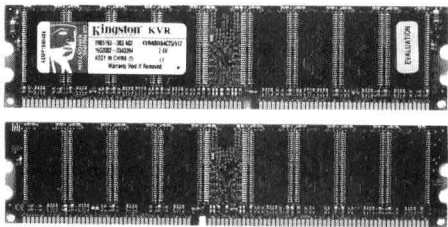
#### 2. 主板

主板又称为系统板或母板, 它一般为矩形 PCB 板, 上面集成了主板芯片组、插槽接口、各种电子原件以及功能芯片等, 在整个电脑系统中扮演着举足轻重的角色。



#### 3. 内存

内存是电脑的主存储器, 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

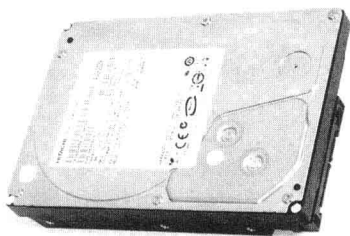
在执行操作时, 先将必要的外部数据调入内存中, 待需要时直接在内存中进行读取, 而不到硬盘中读取, 大大提高了电脑的性能。

常见的内存包括 DDR、DDR2 和 DDR3 等 3 种类型, 它们的外形很相似, 只是引脚

数量和缺口位置有所不同。

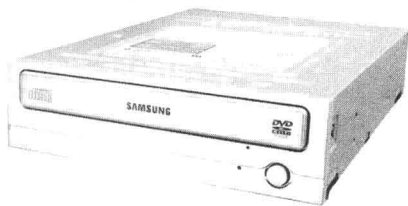
## 4. 硬盘

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。



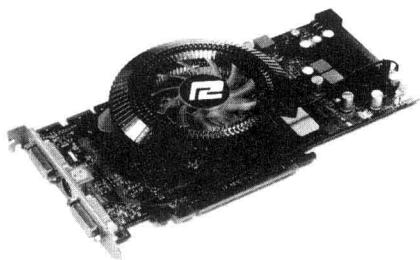
## 5. 光驱

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。



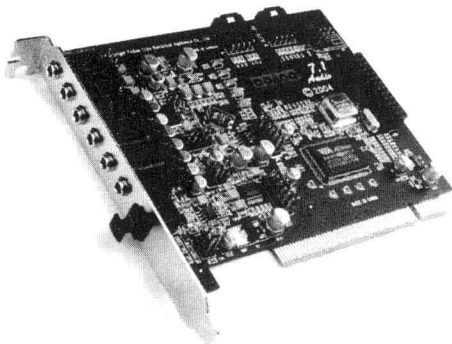
## 6. 显卡

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，以加速图形的处理速度。



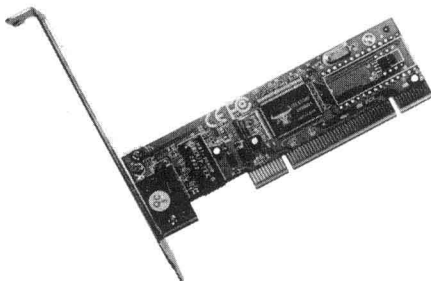
## 7. 声卡

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。



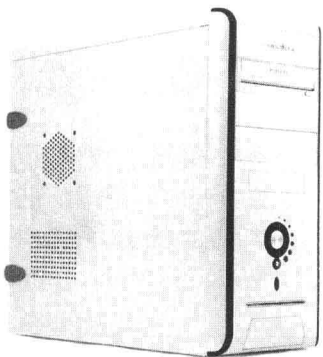
## 9. 电源

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。

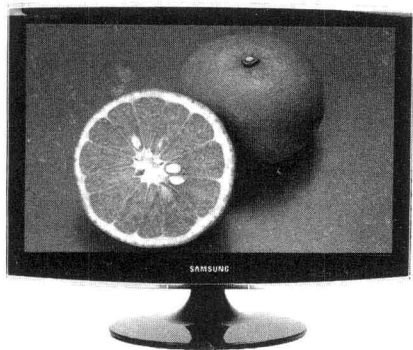


### 1.2.2 其他外部设备

除了主机外，电脑还需要相应的外部设备来扩展功能。常见的外部设备有显示器、键盘、鼠标、音箱、打印机和数码设备等。

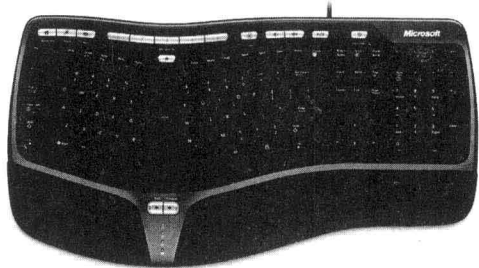
#### 1. 显示器

显示器是电脑最重要的输出设备之一，通过它才能最直接地了解电脑操作过程中的所有信息，例如显示图片、文字和影像等。



#### 2. 键盘

键盘是电脑中最基本的输入设备之一，用于输入操作指令和录入文字、符号等各种数据信息。



#### 3. 鼠标

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



#### 4. 音箱

音箱是用来将音频信号转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。



#### 提示

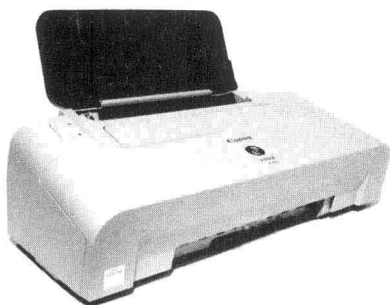
在公共场所使用电脑时，由于环境比较嘈杂，喜欢玩游戏、听音乐的用户通过耳机，即可轻松享受喜爱的音乐。





## 5. 打印机

打印机属于日常工作和生活中使用频率较高的输出设备，主要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。



## 6. 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，例如数码相机/摄像机、数码摄像头、MP3和MP4等，将这些设备与电脑连接即可实现数据共享。



## 1.3 电脑的软件系统

电脑的软件系统主要由操作系统和应用软件两大部分组成，它是电脑的“灵魂”，没有它，电脑什么事情也做不了。

### 1.3.1 操作系统

操作系统是一组用于控制和管理电脑硬件与软件资源的程序，是电脑正常运行的基础平台。常见的操作系统主要包括 Windows XP、Windows Vista、Linux 和 Mac OS X 等。

系统分类	系统列表
Windows 系列操作系统	Windows XP
	Windows Vista
	Windows Server 2008
其他	Linux
	Mac OS X

#### 1. Windows XP

Windows XP 是 Microsoft（微软）公司于 2002 年推出的桌面操作系统，它结合了之前 Windows 系列操作系统中的很多优点，拥有华美的界面、强大的多媒体性能、高稳定性和高安全性等特点。



Windows XP 包括 Professional（专业版）和 Home Edition（家庭版）两个版本，其中专业版具有很高的扩展性和可靠性，适合商