

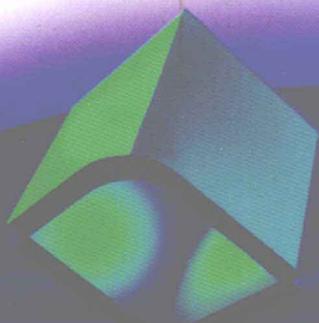
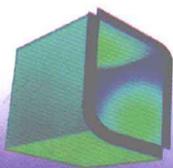
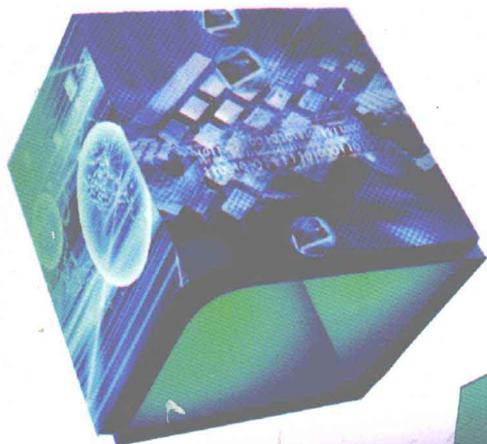


电脑实用技能培训系列

# 电脑组装与维护

## 快速通

张柯 编



基础学习 **快** 上加快  
 实际应用 **速** 战速决  
 难点疑点 **一** 通百通



西北工业大学出版社

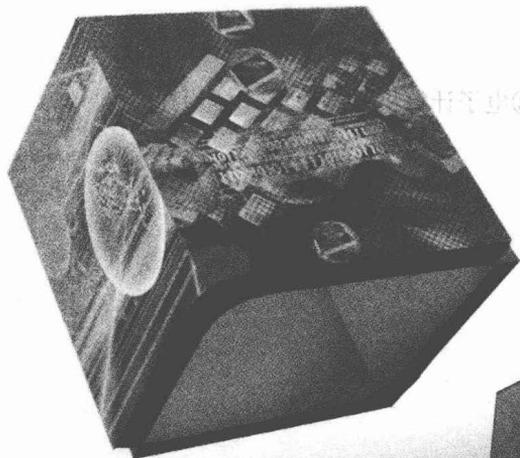


电脑实用技能培训系列

# 电脑组装与维护

## 快速通

张柯 编



基础学习快上加快  
实际应用速战速决  
难点疑点一通百通



**【内容简介】**本书为电脑实用技能培训系列图书之一。全书从实用性、通俗性出发，全面介绍了计算机基础知识、主机、存储设备、多媒体设备、网络设备、输入设备、输出设备、机箱和电源、数码设备、计算机的组装、BIOS 简介与硬盘分区、软件安装及计算机维护。章后附有小结及习题，使读者在学习时更加得心应手，做到学以致用。

本书结构合理，内容系统全面，讲解由浅入深，实例实用丰富，既可作为社会培训班实用技术的培训教材，也可作为高职院校及中职学校电脑组装与维护课程教材，同时也可供电脑爱好者自学参考。

### 图书在版编目（CIP）数据

电脑组装与维护快速通/张柯编. —西安：西北工业大学出版社，2010.4

（电脑实用技能培训系列）

ISBN 978-7-5612-2777-0

I. ①电… II. ①张… III. ①电子计算机—组装②电子计算机—维修 IV. ①TP30

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2010）第 075397 号

出版发行：西北工业大学出版社

通信地址：西安市友谊西路 127 号 邮编：710072

电 话：（029）88493844 88491757

网 址：www.nwpup.com

电子邮箱：computer@nwpup.com

印 刷 者：陕西百花印刷有限责任公司

开 本：787 mm×1 092 mm 1/16

印 张：13

字 数：344 千字

版 次：2010 年 4 月第 1 版 2010 年 4 月第 1 次印刷

定 价：22.00 元

# 前 言

21 世纪是信息时代，是科学技术高速发展的时代，也是人类进入以“知识经济”为主导的时代。电脑已经成为连接世界各个角落的工具！学会了电脑，就等于在眼前打开了一扇窗，让人们看到外面的世界，真正做到足不出户，便知天下事。

电脑虽然是一种高科技产品，但其应用已经日渐“大众化”“简单化”，大多数人不必费心去了解电脑的原理，只要知道怎么应用就可以了。学会了使用电脑，可以说不仅是改变了一种观念，更多的是增添了一种技能。尽管最初可能只是掌握了电脑的一些基本操作，但却为今后的工作、学习和生活打下了坚实的基础。

为此，我们根据《国家教育事业发展“十一五”规划纲要》的指示精神，结合初学者的接受能力和社会的基本需求，精心策划和编写了“电脑实用技能培训系列”图书，《电脑组装与维护快速通》就是其中之一。



## 本书内容

本书详细地介绍了计算机各部件的分类、结构、性能、选购方法以及参数设置、硬件组装与维护等知识。同时，书中还列举了大量的实例、技巧和经验，可以使读者快速掌握计算机的硬件组装与设置，以及最新最全的硬件相关知识。

全书共分 13 章。其中，前 9 章主要介绍计算机的基础知识及各硬件的性能、选购方法，使读者初步掌握计算机组装前的理论知识与基本操作技能；第 10 章通过理论联系实际，详细介绍了计算机组装的全过程；第 11~13 章介绍了 BIOS 基础知识与硬盘分区、软件安装以及维护知识，通过大量丰富的实践操作，使读者进一步巩固所学的知识。



## 本书特点

- (1) 选取市场上应用最普遍的计算机组装与维护相关知识，突出“易操作、好掌握”的特点。
- (2) 结构合理，内容系统全面，语言通俗易懂，讲解由浅入深，图文并茂，详略得当，为初学者量身定制。
- (3) 从实用性、通俗性出发，将知识点融入每个实例中，做到以应用为目的。
- (4) 书中贯穿有“注意”“提示”“技巧”小模块，且章后附有习题，以供读者



快速掌握，学以致用。



### 读者定位

- (1) 需要接受计算机职业技能培训的读者。
- (2) 全国各高职及中职院校相关专业的师生。
- (3) 计算机初、中级用户。

由于编者水平有限，错误和疏漏之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编 者

# 目 录

第1章 计算机基础知识.....	1	2.4 实例速成——主板的安装.....	34
1.1 计算机的发展及目前状况.....	1	本章小结.....	35
1.1.1 计算机的发展.....	1	轻松过关.....	35
1.1.2 计算机的现状.....	2	第3章 存储设备.....	37
1.2 计算机的分类.....	3	3.1 硬盘.....	37
1.2.1 台式计算机.....	3	3.1.1 硬盘的分类.....	37
1.2.2 便携式计算机.....	3	3.1.2 硬盘的结构及工作原理.....	39
1.3 计算机系统的组成.....	3	3.1.3 硬盘的技术指标.....	41
1.3.1 硬件系统.....	4	3.1.4 硬盘的主/从盘跳线.....	43
1.3.2 软件系统.....	7	3.1.5 硬盘的选购.....	43
本章小结.....	9	3.2 移动存储设备.....	44
轻松过关.....	9	3.2.1 U盘.....	44
第2章 主机.....	10	3.2.2 移动硬盘.....	45
2.1 中央处理器（CPU）.....	10	3.3 固态硬盘.....	47
2.1.1 CPU的发展历程.....	10	3.3.1 固态硬盘的分类.....	47
2.1.2 CPU的结构组成.....	12	3.3.2 固态硬盘的优点.....	48
2.1.3 CPU的性能指标.....	13	3.3.3 固态硬盘的缺点.....	48
2.1.4 CPU散热器.....	15	3.3.4 固态硬盘的安全性.....	49
2.1.5 CPU的选购.....	16	3.3.5 固态硬盘存储的局限性.....	49
2.2 主板.....	17	3.4 实例速成——硬盘的安装.....	50
2.2.1 主板的分类.....	17	本章小结.....	51
2.2.2 主板的组成.....	18	轻松过关.....	51
2.2.3 主流主板芯片组.....	24	第4章 多媒体设备.....	52
2.2.4 主板的选购.....	26	4.1 光驱和光盘.....	52
2.3 内存.....	27	4.1.1 光驱的工作原理.....	52
2.3.1 内存的基础知识.....	27	4.1.2 CD-ROM光驱.....	53
2.3.2 内存的诞生.....	28	4.1.3 DVD光驱.....	55
2.3.3 内存的发展.....	28	4.1.4 蓝光光驱.....	57
2.3.4 内存的结构.....	29	4.1.5 康宝光驱.....	58
2.3.5 内存的分类.....	29	4.1.6 刻录机.....	59
2.3.6 常见的内存条类型.....	31	4.1.7 光盘.....	62
2.3.7 内存的主要性能指标.....	33	4.2 声卡.....	63
2.3.8 内存的选购.....	33	4.2.1 声卡的结构.....	63





4.2.2 声卡的类型 .....	64	6.3.3 扫描仪的选购 .....	90
4.2.3 声卡的选购 .....	64	6.4 实例速成——安装和设置扫描仪 .....	91
4.3 音箱 .....	66	本章小结 .....	93
4.3.1 音箱的分类 .....	66	轻松过关 .....	93
4.3.2 音箱的选购 .....	66	<b>第7章 输出设备</b> .....	<b>94</b>
4.4 电视卡 .....	67	7.1 显卡 .....	94
4.4.1 电视卡的构成元件 .....	67	7.1.1 显卡的工作原理和结构 .....	94
4.4.2 电视卡的常见功能 .....	68	7.1.2 显卡的分类 .....	95
4.4.3 电视卡的分类 .....	68	7.1.3 显卡的主要指标 .....	96
4.4.4 电视卡的选购 .....	69	7.1.4 显卡的选购 .....	97
4.5 实例速成——光驱的安装 .....	70	7.2 显示器 .....	97
本章小结 .....	71	7.2.1 显示器的分类 .....	97
轻松过关 .....	71	7.2.2 显示器的原理 .....	99
<b>第5章 网络设备</b> .....	<b>73</b>	7.2.3 显示器的选购 .....	99
5.1 网卡 .....	73	7.3 打印机 .....	100
5.1.1 网卡的分类 .....	73	7.3.1 打印机的分类 .....	100
5.1.2 网卡构成部件 .....	74	7.3.2 点阵针式打印机 .....	101
5.1.3 网卡的选购 .....	74	7.3.3 喷墨打印机 .....	101
5.1.4 无线网卡 .....	75	7.3.4 激光打印机 .....	103
5.1.5 网线 .....	76	7.4 实例速成——打印机的安装 .....	105
5.2 调制解调器 .....	78	本章小结 .....	106
5.2.1 调制解调器的工作原理 .....	78	轻松过关 .....	107
5.2.2 调制解调器的分类 .....	78	<b>第8章 机箱和电源</b> .....	<b>108</b>
5.2.3 调制解调器的选购 .....	80	8.1 机箱 .....	108
5.3 交换机 .....	81	8.1.1 机箱的分类 .....	108
5.4 实例速成——调制解调器的安装 .....	81	8.1.2 机箱的选购 .....	109
本章小结 .....	82	8.2 电源 .....	109
轻松过关 .....	82	8.2.1 电源的工作原理 .....	110
<b>第6章 输入设备</b> .....	<b>84</b>	8.2.2 电源的分类 .....	110
6.1 键盘 .....	84	8.2.3 电源的选购 .....	111
6.1.1 键盘的分类 .....	84	8.3 实例速成——安装电源 .....	111
6.1.2 键盘的选购 .....	86	本章小结 .....	112
6.2 鼠标 .....	86	轻松过关 .....	112
6.2.1 鼠标的分类 .....	87	<b>第9章 数码设备</b> .....	<b>113</b>
6.2.2 鼠标的选购 .....	88	9.1 数码相机 .....	113
6.3 扫描仪 .....	89	9.1.1 数码相机的工作原理 .....	113
6.3.1 扫描仪的分类 .....	89	9.1.2 数码相机的主要技术指标 .....	114
6.3.2 扫描仪的工作原理 .....	90		





9.2 数码摄像机.....	115	11.2 硬盘分区和高级格式化.....	140
9.2.1 数码摄像机的分类.....	115	11.2.1 硬盘分区基本概念.....	140
9.2.2 数码摄像机的选购.....	117	11.2.2 Fdisk 分区和格式化硬盘.....	142
9.3 数码摄像头.....	118	11.3 实例速成——Windows XP 下的 硬盘分区与格式化.....	149
9.3.1 摄像头的分类.....	118	本章小结.....	153
9.3.2 摄像头的选购.....	119	轻松过关.....	153
9.4 实例速成——数码相机与电脑的 连接.....	119	<b>第 12 章 软件安装.....</b>	<b>155</b>
本章小结.....	120	12.1 操作系统的安装.....	155
轻松过关.....	120	12.2 驱动程序的安装.....	159
<b>第 10 章 计算机的组装.....</b>	<b>122</b>	12.2.1 安装主板芯片驱动程序.....	159
10.1 电脑配置方案的拟定.....	122	12.2.2 安装显卡驱动程序.....	160
10.2 装机前的准备工作.....	122	12.2.3 安装声卡驱动程序.....	161
10.2.1 检查配件.....	123	12.3 应用软件的安装.....	163
10.2.2 准备装机工具和材料.....	123	12.3.1 办公软件 Office 2003 的安装.....	163
10.2.3 装机注意事项.....	124	12.3.2 卡巴斯基软件的安装.....	164
10.2.4 明确装机顺序.....	125	12.3.3 千千静听.....	167
10.3 装机过程.....	125	12.3.4 暴风影音 2009.....	170
10.3.1 拆卸机箱.....	125	12.3.5 压缩软件 WinRAR.....	173
10.3.2 安装电源.....	126	12.4 实例速成——安装字体.....	175
10.3.3 安装 CPU 和散热风扇.....	127	本章小结.....	176
10.3.4 安装内存条.....	128	轻松过关.....	177
10.3.5 安装主板并设置跳线.....	128	<b>第 13 章 计算机的维护.....</b>	<b>178</b>
10.3.6 安装各种扩充卡.....	129	13.1 计算机的日常维护.....	178
10.3.7 安装驱动器.....	130	13.1.1 计算机的使用环境与正确操作.....	178
10.3.8 连接驱动器的数据线.....	131	13.1.2 计算机故障分类.....	179
10.3.9 连接信号线.....	133	13.2 计算机检修基础.....	180
10.3.10 整理内部连线.....	134	13.2.1 检修计算机注意事项.....	180
10.3.11 连接鼠标和键盘.....	135	13.2.2 识别计算机故障的一般原则.....	181
10.3.12 安装显示器.....	135	13.2.3 故障检测的常用方法.....	181
10.3.13 开机检测.....	136	13.2.4 计算机检修的步骤.....	183
10.4 实例速成——硬件的拆卸.....	137	13.3 计算机硬件故障排除.....	184
本章小结.....	137	13.3.1 光驱故障.....	184
轻松过关.....	138	13.3.2 内存故障.....	185
<b>第 11 章 BIOS 简介与硬盘分区.....</b>	<b>139</b>	13.3.3 显卡故障.....	185
11.1 BIOS 的基础知识.....	139	13.3.4 硬盘故障.....	186
11.1.1 BIOS 的种类.....	139	13.3.5 主板故障.....	187
11.1.2 BIOS 的设置.....	140	13.3.6 扫描仪故障.....	187





13.3.7 打印机故障 .....	188	13.5.3 计算机病毒的防治 .....	195
13.3.8 键盘故障 .....	189	13.6 认识黑客 .....	195
13.3.9 鼠标故障 .....	189	13.6.1 黑客的类型 .....	195
13.3.10 其他故障 .....	190	13.6.2 黑客的攻击手段 .....	196
13.4 计算机软件故障排除 .....	191	13.6.3 常见黑客攻击工具 .....	197
13.4.1 软件维护的方法 .....	191	13.6.4 黑客的防范技术 .....	197
13.4.2 用 Windows 自带的系统工具 对系统进行维护 .....	192	13.7 实例速成——杀毒软件的使用 .....	198
13.5 计算机病毒 .....	193	本章小结 .....	199
13.5.1 计算机病毒程序的构成 .....	193	轻松过关 .....	199
13.5.2 计算机病毒的分类及特点 .....	194		

# 第 1 章 计算机基础知识

随着微电子、通信以及数字化音像技术的飞速发展，作为信息化处理工具的计算机正逐步渗透到社会生活的各个领域，并以迅猛的速度进入普通家庭。21 世纪是信息化的时代，计算机在当今社会中正起着越来越重要的作用。为了适应现代社会的发展，每个人都有必要学会使用计算机，并掌握计算机在社会生活领域中的基本技能。

## 本章要点

- ④ 计算机的发展及目前状况
- ④ 计算机的分类
- ④ 计算机系统的组成

## 1.1 计算机的发展及目前状况

1946 年 2 月 14 日，世界上第一台电子数值积分计算机埃尼阿克（ENIAC, Electronic Numerical Integrator And Calculator）诞生于美国宾夕法尼亚大学，在其后的半个多世纪，计算机技术以惊人的速度不断地发展。

### 1.1.1 计算机的发展

根据采用的电子器件（逻辑元件）不同，计算机的发展可分为以下几个阶段。

#### 1. 电子管计算机时代（1946 年到 20 世纪 50 年代末）

这一时期的计算机都采用电子管作为基本逻辑元件，软件方面确定了程序设计的概念，出现了高级语言的雏形。这一代计算机的特点是体积大、功耗高、速度慢（一般每秒运算数千次至数万次）、容量小、价格昂贵。这一时期的计算机主要应用于军事和科学研究计算领域，为计算机技术的发展奠定了基础。

#### 2. 晶体管计算机时代（20 世纪 50 年代末到 60 年代初）

这一时期的计算机采用了晶体管器件，软件方面出现了一系列的高级语言（如 FORTRAN），并提出了操作系统的概念。计算机设计出现了系列化的思想。其特点是体积缩小、功耗降低、寿命延长、运算速度快（一般每秒运算数十万次，可高达 300 万次）、可靠性高、价格不断下降。这一时期的计算机应用范围也进一步扩大，从军事与尖端技术领域扩展到了气象、工程设计、数据处理以及其他科技领域。

#### 3. 中小规模集成电路时代（20 世纪 60 年代初到 70 年代初）

由于采用中小规模集成电路（IC）作为基本器件，计算机的体积变得更小，寿命更长，功耗、价格也进一步下降，而运算速度和可靠性大大提高，应用范围也进一步扩大。软件方面出现了操作系统



以及结构化、模块化程序设计方法。软件、硬件都向通用化、系列化、标准化方向发展，其中最典型的产品是 IBM 360 系列。美国数据公司（CDC）在 1969 年 1 月研制成功的超大型计算机 CDC 7600，运算速度达到每秒 1 千万次浮点运算，是这个时期最成功的产品。

#### 4. 大规模和超大规模集成电路时代（20 世纪 70 年代初至今）

这一时期采用 VLSID（超大规模集成电路）和 ULSID（极大规模集成电路），高度集成化是这一时期计算机的主要特征。最典型的产品是个人计算机，也就是平常所说的 PC（Personal Computer），与以前的计算机相比，PC 趋于体积微型化方向发展，因此习惯上又称为微机。

### 1.1.2 计算机的现状

计算机经过半个多世纪的发展，技术已经非常成熟，目前的计算机正向着微型化、巨型化、多媒体化、网络化和智能化的方向发展。

#### 1. 微型化

随着微电子技术的日益成熟，大规模、超大规模集成电路的应用，如今的微型机正在向着微型化方向发展。我们通常所说的电脑或计算机都属于微型机，简称微机。常见的微型机主要有家用电脑、笔记本电脑、掌上电脑、个人数字助理机等。

#### 2. 巨型化

为了满足诸如天文、气象、宇航等尖端科学以及探索新兴科学（如基因工程）的需要，也为了让计算机具有人脑学习、推理的复杂功能，人们发展了高速、大容量和功能强大的巨型化计算机，也称超级计算机。超级计算机的运算速度可高达每秒百万亿次、千万亿次，大大缩小了复杂科学计算的时间。我们国家研制的“天河一号”，其系统峰值性能为每秒 1 206 万亿次双精度浮点运算，它是中国首台千万亿次超级计算机系统。

#### 3. 多媒体化

多媒体是以数字技术为核心的图像、声音与计算机、通信等融为一体的信息环境的总称。多媒体技术的目标是无论在什么地方，只需要简单的设备就能够自由地实现以交互和对话方式收发所需要的信息。

#### 4. 网络化

计算机网络是计算机技术发展中的一个重要分支，是现代通信技术和计算机结合的产物。从单机走向网络，是计算机应用发展的结果。以信息、资源共享为目的的 Internet 已经成为计算机发展的必然选择，也是人们工作生活不可缺少的工具。

#### 5. 智能化

智能化是建立在现代化科学基础之上、综合性很强的边缘学科。它是让计算机来模拟人的感觉、行为、思维过程的，使计算机具备“视觉”“听觉”“语言”“思维”“逻辑推理”等能力，形成智能型、超智能型计算机。智能化的研究包括模式识别、物形分析、自然语言的生成和理解、定理的自动证明、自动程序设计、专家系统、学习系统、智能机器人等。



## 1.2 计算机的分类

计算机有很多种分类方法,按照使用范围可分为个人计算机和商用计算机;按照使用专业程度可分为专业使用计算机和非专业使用计算机;按照外观可以分为台式计算机和便携式计算机等。下面按照计算机的外观划分介绍计算机类型。

### 1.2.1 台式计算机

台式计算机由主机箱、键盘、鼠标、显示器、音箱等几个部件组成,其外观如图 1.2.1 所示。

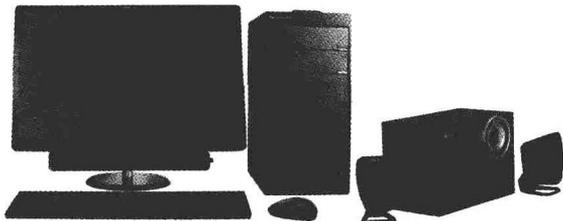


图 1.2.1 台式计算机

台式计算机有以下两个特点:

- (1) 运行速度快,系统比较稳定,但体积比较大,不便于携带。
- (2) 硬件配置、操作系统以及各种应用软件完全可以根据个人要求安装。

### 1.2.2 便携式计算机

便携式计算机就是通常所说的笔记本电脑和一体机,它是为了便于携带或移动而设计的一种体积较小的计算机,其功能和台式计算机的功能一样,只是外观上有所区别,如图 1.2.2 所示。

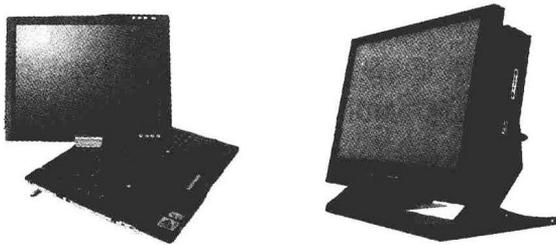


图 1.2.2 笔记本电脑和一体机

便携式计算机有以下两个特点:

- (1) 体积小,便于携带(一体机一般适合短距离移动)。
- (2) 功能齐全,使用方便,但价格比较高。

## 1.3 计算机系统的组成

计算机系统由硬件系统和软件系统组成,硬件系统是软件系统的基础,软件系统又是硬件系统正常运行的必备条件,硬件系统和软件系统两者缺一不可。计算机系统的组成如图 1.3.1 所示。



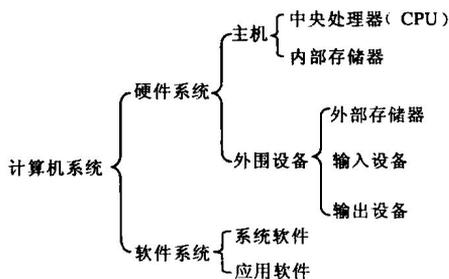


图 1.3.1 计算机系统的组成

### 1.3.1 硬件系统

硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入/输出设备 5 大部分组成。从外观上看计算机的硬件系统包括主机箱、显示器、键盘、鼠标、音箱等，如图 1.3.2 所示。

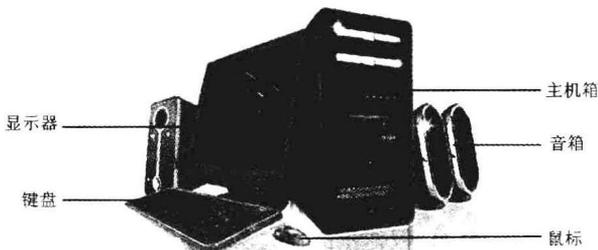


图 1.3.2 硬件系统

一般把计算机的运算器、控制器和存储器 3 部分合称为主机，其他各种类型的输入/输出设备统称为外设。

#### 1. 主机

主机主要包括主板、中央处理器 (CPU)、内存、显卡、声卡、网卡、硬盘、软驱、光驱、电源和机箱等部件。

(1) 主板。主板是计算机主机箱内最大的一块电路板，它是组成计算机的主要电路系统，其性能的好坏直接决定计算机的整体性能，如图 1.3.3 所示。

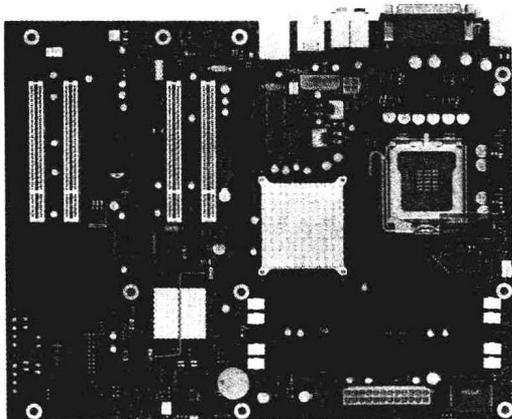


图 1.3.3 主板





(2) 中央处理器。中央处理器就是通常所说的 CPU，它是计算机的“大脑”，用来控制管理计算机各个部分的正常运行，其外观如图 1.3.4 所示。

(3) 内存。内存是计算机 CPU 与硬盘之间传输数据的桥梁，它的主要功能是存放数据、执行命令、存储结果，并根据需要写入或者读出数据，如图 1.3.5 所示。

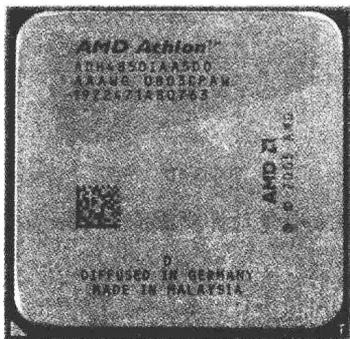


图 1.3.4 中央处理器

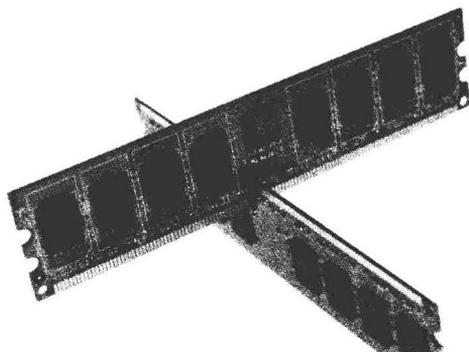


图 1.3.5 内存条

(4) 显卡。显卡是计算机中控制图形图像输出的重要组成部分，显卡的优劣直接影响图形图像的输出效果，如图 1.3.6 所示。

(5) 声卡。声卡是计算机中处理声音信息的重要组成部分，对于一些多媒体制作者来说，声卡起着非常重要的作用，如图 1.3.7 所示。

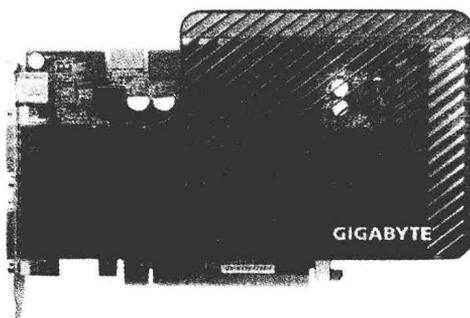


图 1.3.6 显卡

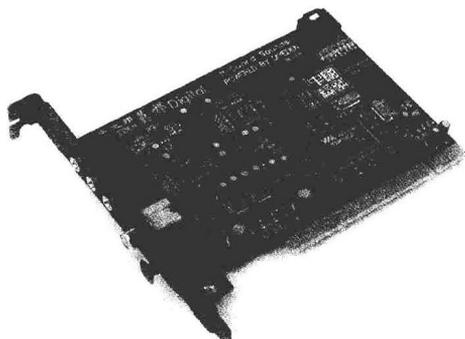


图 1.3.7 声卡

(6) 网卡。网卡在计算机中的主要作用就是连接到 Internet 或者是连接到局域网，如图 1.3.8 所示。

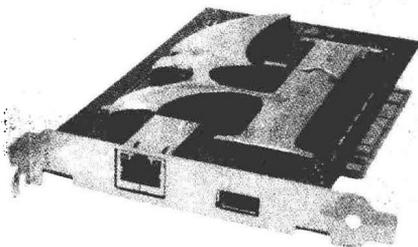


图 1.3.8 网卡

(7) 光驱。光驱是计算机读取外部信息的一个重要设备，如图 1.3.9 所示。如果安装的是刻录机，计算机可以将数据通过刻录机写入光盘，即我们通常所说的制作光盘。





(8) 硬盘。硬盘是计算机用来存储数据的设备，如图 1.3.10 所示。目前，硬盘的容量一般有 120 GB，160 GB，320 GB，500 GB，还有容量 1 TB 的硬盘。



图 1.3.9 光驱

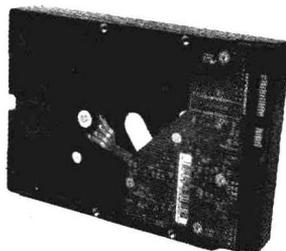


图 1.3.10 硬盘

(9) 机箱和电源。机箱是用来固定计算机全部硬件的装置，电源是计算机的供电装置，如图 1.3.11 所示。

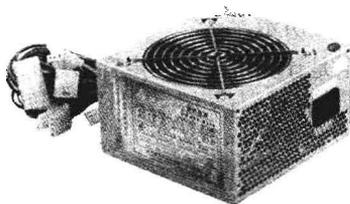


图 1.3.11 机箱和电源

## 2. 外设

外设主要由显示器、键盘、鼠标、音箱、游戏控制器、打印机和扫描仪等组成。

(1) 显示器。显示器是计算机最基本也是最常用的输出设备，显示器的主要功能是把计算机处理过的结果以图像的形式显示出来。常见的显示器有 CRT 显示器和 LCD 显示器两种，如图 1.3.12 和图 1.3.13 所示。



图 1.3.12 CRT 显示器



图 1.3.13 LCD 显示器

(2) 键盘和鼠标。键盘是计算机系统中最基本的输入设备，用户通过键盘操作可向计算机输入各种命令。鼠标作为窗口软件或者绘图软件的首选输入设备，在应用软件的支持下可以快速、方便地完成某些特定的操作，如图 1.3.14 所示。



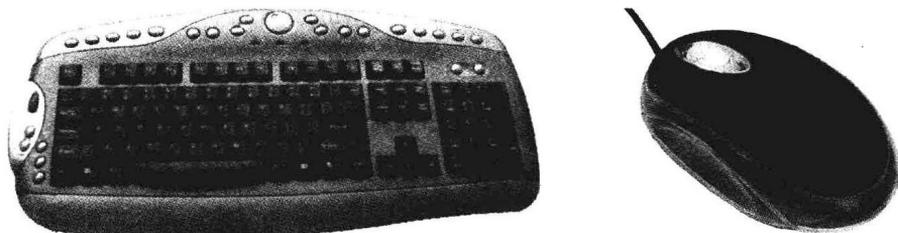


图 1.3.14 键盘和鼠标

(3) 音箱。音箱用于对声音信号进行还原再现，随着人们生活水平的不断提高，人们对音箱品质的要求也越来越高，如图 1.3.15 所示。

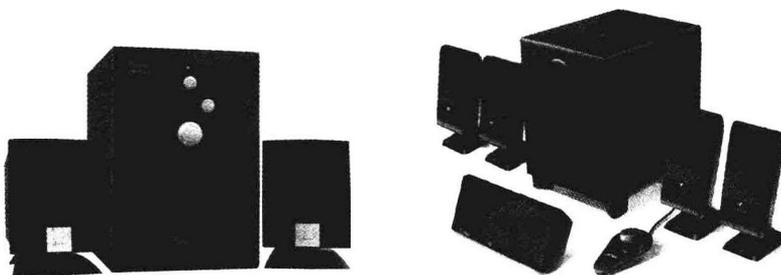


图 1.3.15 音箱

(4) 打印机。打印机是计算机的输出设备，它可以将计算机处理过的信息打印在纸上，如图 1.3.16 所示。

(5) 扫描仪。扫描仪通过光学原理将文档、照片、图片等转化成计算机能识别的数字信号，再经过计算机处理，成为对人们有用的信息，如图 1.3.17 所示。



图 1.3.16 打印机

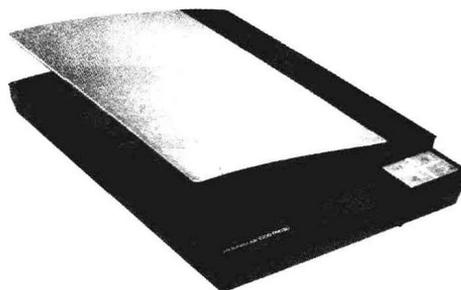


图 1.3.17 扫描仪

## 1.3.2 软件系统

只安装硬件的计算机称之为“裸机”，它不能够独立完成任何具有实际意义的工作。一台计算机的整体性能取决于硬件系统和软件系统两个方面，只有将性能卓越的硬件与功能强大的配套软件有机结合起来，才能更好地发挥计算机的功能。

计算机软件是根据解决问题的方法、思想和过程编写的程序的有序集合。人们通过软件控制计算机各部件和设备的正常运行。软件按照其功能可以分为系统软件和应用软件。

### 1. 系统软件

操作系统是用来管理计算机硬件资源的基本程序，通常具有进程管理、存储管理、文件管理、网





络管理及作业管理等功能。目前,比较流行的系统软件有 Windows XP, Windows Vista, Windows 7 等。Windows XP 操作系统界面如图 1.3.18 所示。



图 1.3.18 Windows XP 操作系统界面

计算机安装并执行操作系统程序,由操作系统程序负责管理计算机硬件资源后,才能安装并运行其他应用软件。接收到用户输入的命令后,应用软件再调用相应系统程序,由操作系统来指挥计算机硬件执行相应的任务。

## 2. 应用软件

目前,比较常用的应用软件有以下几种:

(1) 文字处理软件 (Word 2003, Word 2007 等)。文字处理软件主要是对文字进行修改、编辑,并通过打印机按照一定的格式进行打印,如图 1.3.19 所示。

(2) 表格处理软件 (Excel 2003, Excel 2007 等)。表格处理软件主要用来完成各种表格的处理,如图 1.3.20 所示。

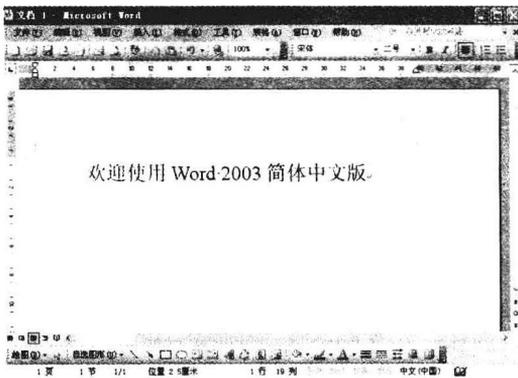


图 1.3.19 Word 2003 操作界面

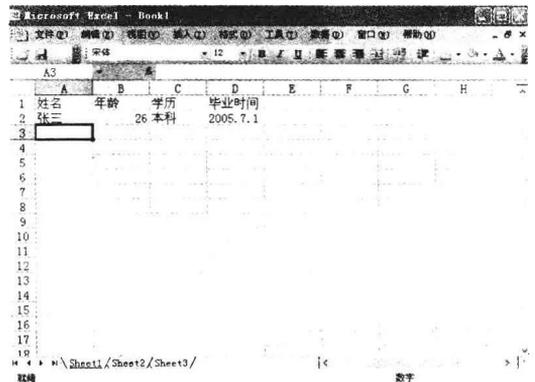


图 1.3.20 Excel 2003 操作界面

(3) 辅助设计软件。计算机辅助设计指利用计算机来辅助人们完成相对复杂的设计工作。辅助设计软件使设计工作简单化,缩短设计周期,提高设计质量,为设计人员减轻了负担。目前,比较常用的图形图像辅助设计软件有 Photoshop, AutoCAD, CorelDRAW, 3DS MAX 等, AutoCAD 2008 操作界面如图 1.3.21 所示。

(4) 多媒体播放软件。该类软件主要用来播放影音文件。目前,多媒体播放软件有很多种,例如暴风影音等,如图 1.3.22 所示为暴风影音 2009 界面。

