



轻松学电脑系列教材丛书

中等职业技术学校
电脑学校

优选教材

计算机

王彬华 主编

基础教程



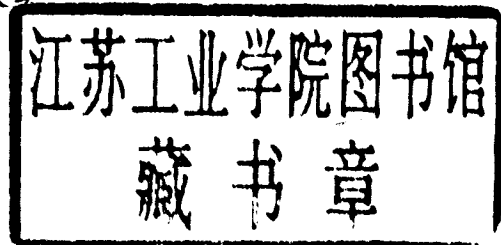
电子科技大学出版社

计算机基础教程

主 编：王彬华

副主编：蒲秋实 冯 欢 李卫琳

编 委：王彬华 潘传伟 李建华 马晓阳 胡宝林
刘小平 苟 杰 伍云辉 刘盛军 谢美泉
石文旭 王 跃 冯秋芳 易冬梅 杜 艳
田 江 刘 庆 冯 欢 陈 林 程 鹏
王建伟 蒲秋实



电子科技大学出版社

内 容 提 要

本书是一本介绍计算机基础应用的入门教程。书中详细地讲解了计算机的基础知识、键盘指法练习、五笔字型汉字输入法；同时还详细讲述了 Windows 98/XP 的操作应用，计算机网络的概念及应用，Internet 网上电子邮件的发送、接收和信息的查询等操作技能。

本书内容新颖，实用性强，既能作为中等职业技术学校、技工学校、电脑学校教材，也可作为大专院校及相关院校专业师生的教学参考书和教材，更是广大计算机初学者自学用书。

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机基础教程/王彬华主编. —成都:

电子科技大学出版社, 2004.1

ISBN 7-81094-395-2

I. 计... II. 王... III. 电子计算机—教材, IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 001547 号

计算机基础教程

王彬华 主编

出 版:	电子科技大学出版社	(成都建设北路二段四号)
责任编辑:	张 俊	
发 行:	新华书店经销	
印 刷:	成都市墨池教育印刷总厂印刷	
开 本:	787mm×1092mm 1/16	印张 10 字数 244 千字
版 次:	2004 年 1 月第 1 版	
印 次:	2004 年 1 月第 1 次印刷	
书 号:	ISBN 7-81094-395-2/TP·231	
印 数:	1—5000 册	
定 价:	12.00	

■版权所有 侵权必究 敬告读者 勿购盗版■ 本书如有缺页、破损、装订错误，请寄回印刷厂调换。

前 言

当今社会已进入电脑化时代,电脑已广泛用于传统的设计、制造、编辑出版、广告制作等行业,而另一方面专业院校及电脑学校如雨后春笋般涌现,但是,与之相配套的计算机教材却往往不尽人意,普遍缺乏实用性、专业性、可操作性,导致多数电脑专业学校不得不自己编写讲义,所以适合教学的好教材非常缺乏。为此,创世纪计算机工作室在对目前计算机教材使用情况调查和研究的基础上,结合学校的教学实践编写了本套易教易学、轻松有趣的计算机教学丛书。本丛书是我们总结多年教学实践经验的结果。我们希望本丛书不仅为你提供了一套学习的教材,更希望你奉献了一个全新的电脑学习方案:完整的课程安排、丰富的实例讲解、学以致用用的课后作业,无微不至的设计都是为了达到使你获得最佳的学习效果的目的。

本系列丛书共十本,包括计算机基础、办公应用、程序设计、图形图像及网页制作等方面的内容。

本丛书具有如下特色:

定位准确 明确定位**中等职业技术学校及电脑学校**,丛书坚持基础、技巧、经验并重;理论、操作、提高并举,尤其对初、中级学者使用软件容易出现的疏忽、困惑、难点进行重点突破。

售后服务 可提供售后网上服务;提供后期技术支持;开展网上调查、勘误、答疑、交流、收集反馈信息。读者还可通过电子邮件 wbh@scwbh.com 或 ccwh@163.com 与作者交流。同时,在我们网站 <http://www.scwbh.com> 的论坛中也提供了交流场所,并提供免费下载的汉化软件补丁、程序源代码及实例效果图,下载地址: <http://www.scwbh.com/down> 中“实例教材系列”专栏。图书质量监督电子邮件: lql@scwbh.com。

经过紧张的组织、策划和创作,本丛书已全部出版,承蒙读者厚爱,今后我们还会不断推出实例型的其他姊妹篇。

由于作者水平及时间之原由,书中不足之处望广大读者批评指正。

编 者

2004年1月

目 录

第 1 章 计算机基础知识	1
1.1 计算机基础知识	1
1.1.1 计算机的发展	1
1.1.2 计算机的分类	2
1.1.3 计算机的应用	2
1.1.4 计算机的弊端	3
1.1.5 计算机常用的数制及信息单位	4
1.2 计算机硬件	6
1.2.1 计算机硬件系统的组成	6
1.2.2 微型计算机	7
1.2.3 计算机外设	11
1.3 计算机软件	16
1.3.1 系统软件	16
1.3.2 应用软件	19
练 习	20
第 2 章 指 法 入 门	22
2.1 键盘的结构	22
2.1.1 主键盘区	22
2.1.2 功能键区	24
2.1.3 数字键区	25
2.2 键盘操作训练	26
2.2.1 正确的操作姿势	26
2.2.2 键盘基准键位	26
2.2.3 手指的键位分工	27
2.2.4 击键的方法	27
2.3 指法训练	27
练 习	27
第 3 章 标准输入法	29
3.1 概论	29
3.2 智能 ABC 输入法	29
3.2.1 全拼	29
3.2.2 简拼	30
3.2.3 自动分词、构词	30
3.2.4 强制记忆	31
3.2.5 特殊输入	32

3.2.6 属性设置	33
3.3 微软拼音输入法	34
3.3.1 微软拼音输入法面板介绍	34
3.3.2 微软拼音输入方法	35
练习	36
第4章 五笔字型输入法	37
4.1 五笔字型基本输入方法	37
4.1.1 汉字的层次	37
4.1.2 汉字的笔画	37
4.1.3 汉字的字型	38
4.1.4 五笔字型基本字根	40
4.1.5 字根的区和位	40
4.1.6 字根的键盘分布	41
4.1.7 键位上的键名	41
4.1.8 组成汉字的字根结构	41
4.1.9 快速记忆字根技巧	42
4.2 五笔字型汉字拆分和输入	44
4.2.1 汉字拆分原则	44
4.2.2 汉字取码原则	48
4.2.3 编码流程图	48
4.2.4 末笔字形交叉识别码	49
4.2.5 键名汉字的输入	50
4.2.6 成字字根的输入	50
4.2.7 简码输入	51
4.2.8 词语输入	53
4.2.9 重码、容错码和学习键	54
4.3 对读者学习、训练的若干建议	56
4.3.1 阶段性和适当的要求	56
4.3.2 几个环节	57
练习	58
第5章 Windows 操作系统的使用	64
5.1 操作系统基础知识	64
5.1.1 概述	64
5.1.2 盘符	66
5.1.3 文件与文件名	66
5.1.4 目录与路径	67
5.2 Windows 98 操作系统概述	68
5.2.1 Windows 操作系统的发展史	68
5.2.2 Windows 操作系统的特点	69
5.2.3 安装 Windows	70

5.3	Windows 的启动和退出	72
5.3.1	Windows 的启动	72
5.3.2	Windows 的退出	73
5.3.3	桌面元素	75
5.4	Windows 的基本操作	77
5.4.1	鼠标操作	77
5.4.2	键盘操作	79
5.4.3	窗口操作	80
5.4.4	菜单操作	82
5.5	MS-DOS 操作系统概述	83
5.5.1	DOS 的功能与系统组成	83
5.5.2	DOS 的常用控制键与功能键	83
5.5.3	DOS 文件与目录	84
5.5.4	常用 DOS 命令介绍	85
5.5.5	磁盘操作命令	86
5.5.6	文件操作命令	86
5.5.7	功能操作命令	87
5.5.8	批处理命令	88
5.6	Windows 98 资源管理器	90
5.6.1	文件和文件夹	90
5.6.2	“资源管理器”窗口	90
5.6.3	管理文件和文件夹	91
5.6.4	查找文件或文件夹	93
5.6.5	“回收站”的使用	94
5.6.6	快捷方式的创建	95
5.7	Windows 98 控制面板	95
5.7.1	显示属性设置	96
5.7.2	系统属性	97
5.7.3	安装和删除应用程序	97
5.7.4	多媒体属性设置	98
5.8	系统的维护	100
5.8.1	“计划任务”程序	100
5.8.2	计划新任务	101
5.8.3	“维护向导”程序	101
练 习		104
第 6 章	Internet 上网指南	106
6.1	Internet 概述	106
6.1.1	Internet 的基本含义	106
6.1.2	Internet 的服务	107
6.2	上网的方式	108

6.2.1	Modem 拨号上网	108
6.2.2	ISDN 拨号上网	108
6.2.3	ADSL 拨号上网	109
6.2.4	宽带 IP	109
6.3	上网冲浪	110
6.3.1	概述	110
6.3.2	浏览网页	111
6.3.3	下载数据	116
6.4	收发 E-mail	118
6.4.1	申请免费电子信箱	118
6.4.2	使用电子信箱	120
6.5	网络安全	122
6.5.1	黑客(Hacker)和入侵者(Cracker)	122
6.5.2	Root	122
练 习		123
第 7 章	局 域 网	124
7.1	安装局域网	124
7.1.1	局域网的特点	124
7.1.2	安装硬件设备	124
7.1.3	安装软件	125
7.2	局域网的使用	126
7.2.1	访问网上邻居	126
7.2.2	共享自己的文件夹	127
7.2.3	网络会议 NetMeeting	129
练 习		136
第 8 章	计算机病毒	137
8.1	了解计算机病毒	137
8.1.1	计算机病毒的概念	137
8.1.2	病毒的起源	138
8.1.3	病毒的感染载体与寄生软件	139
8.1.4	病毒的危害	140
8.1.5	病毒的特点	140
8.1.6	病毒的分类	141
8.1.7	几种常见病毒特性	143
8.2	杀毒软件	146
8.2.1	病毒的预防	146
8.2.2	杀毒软件	147
8.3	查杀病毒	150
8.3.1	查毒操作	150
8.3.2	杀毒操作	151

第1章 计算机基础知识

1.1 计算机基础知识

1.1.1 计算机的发展

1946年,世界上第一台计算机在美国宾夕法尼亚大学诞生,取名“电子数字积分计算机”,简称ENIAC,如图1-1所示。

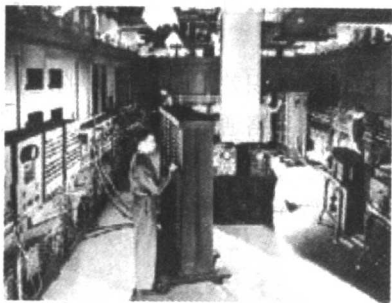


图 1-1 ENIAC

ENIAC 共使用了 18000 多个电子管,重达 30 吨,每小时耗电 140 度。其加法运算的速度为每秒 5000 次。

尽管与现代的计算机相比,ENIAC 还有许多不足之处,但 ENIAC 的诞生却标志着人类文明的一次飞跃。继 ENIAC 之后,随着科学技术的发展和计算机应用范围的扩大,计算机也在不断更新。至今已经历了电子管时代、晶体管时代、集成电路时代、大规模集成电路时代。

(1)第一代计算机(1946~1957 年)

这个时期的计算机以电子管为基本元件,主存储器使用延迟线或磁鼓,并只采用机器语言计算,主要用于数值计算。因为采用电子管,所以计算机体积大,耗电多,价格贵,而且运行速度和可靠性都不高。

(2)第二代计算机(1958~1964 年)

这个时期使用的主要逻辑元件是晶体管,所以也称为“晶体管时代”。主存储器采用磁芯,外存储器使用磁带和磁盘。软件开始使用高级语言和操作系统,并出现了 FORTRAN、COBOL、ALGOL 等一系列高级程序设计语言。

(3)第三代计算机(1965~1970 年)

这个时期的计算机开始使用中小规模集成电路代替分立元件,用半导体存储器代替了磁芯存储器,外存储器使用磁盘。软件方面,高级语言的种类增多,操作系统进一步完善。

(4)第四代计算机(1970 年以后)

这个时期的计算机以大规模集成电路作为基本电子元件,一般称大规模集成电路时代。采用半导体存储器,外存储器采用大容量的软、硬磁盘,并开始引入光盘。软件方面,操作系统不断发展和完善,同时发展了数据库管理系统、通信软件等。计算机的发展进入了以计算机网络为特征的时代。

1.1.2 计算机的分类

随着计算机的快速发展和应用领域的不断扩大,为了适应不同领域,其规模和功能也渐渐朝着五大方面发展。到目前为止,我们可以将计算机分为以下五大类:

1.微型计算机

即个人计算机(简称 PC),它体形较小,是使用最为广泛的机型,通常所说的 486、586、奔腾 II、奔腾 III、奔腾 IV 等机型都属于微型计算机。微型计算机虽然体积较小,但它的功能却是非常强大的,它的运算速度可达每秒百万次以上。微机的外观如图 1-2 所示。

2.工作站

工作站的体积与微型计算机的体积差不多,但它的运算速度更快,并配有大屏幕显示器和大容量存储器,而且有较强的网络通信功能。

3.小型机

运算速度可达到每秒几百万次左右,通常在一些科研机构、设计院和普通高校充当主要的角色。

4.大、中型机

运算速度在每秒几千万次左右,通常装备在国家级的科研机构以及重点理、工科院校,应用的领域也更加高级。图 1-3 为曙光 1000 大型计算机。



图 1-2 微机外观

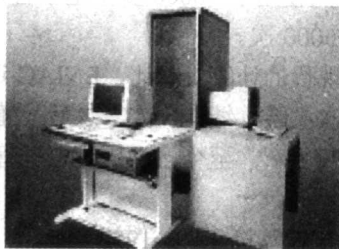


图 1-3 曙光 1000 大型计算机

5.巨型机

运算速度超过每秒亿次的高性能计算机,主要应用在航空航天、地震预测、军事、宇宙探索等尖端高科技新领域。

1.1.3 计算机的应用

计算机的应用已经渗透到了社会的各个领域,正在改变着传统的工作、学习和生活方式,推动社会的发展。计算机的应用主要表现在以下几个方面:

1.科学计算

科学计算又称为数值计算,指用于完成科学研究和工程技术中提出的数学问题的计

算。科学计算是电子计算机的重要应用领域之一。它广泛应用于军事、航天、气象、天气预报等领域中。

2. 数据处理

数据处理又称为信息处理,指对大量的数据进行加工,形成有用数据。它涉及的数据量大,但计算方法比较简单。目前,数据处理广泛应用于办公自动化、企业管理、财务管理、事务管理、情报检索等。

3. 过程控制

过程控制是指实时采集、检测数据并进行加工后,按最佳值迅速地对控制对象进行控制。由于现代工业生产规模不断扩大、技术工艺日趋复杂,从而对实现生产过程自动化控制系统的要求也日益增高。利用计算机进行过程控制,可以提高控制的自动化水平,它广泛应用于冶金、化工、机械、石油、纺织、电力、航天等部门。

4. 计算机辅助系统

计算机辅助系统包括计算机辅助设计(CAD)、计算机辅助制造(CAM)、计算机辅助教育(CAI)等。

5. 人工智能

人工智能(AI)一般是指计算机模拟人脑进行演绎推理和作出决策的思维过程。人们将一些定理和推理规则存入计算机中,然后设计程序让计算机自动探索解题的方法。

6. 计算机网络

所谓计算机网络,就是利用通信设备和线路将地理位置不同、功能独立的多台计算机互联起来,以实现信息交换、资源共享和分布式处理。计算机网络是当前计算机应用的一个重要领域。

1.1.4 计算机的弊端

任何事情都有利有弊,计算机也不例外,它也有许多弊端,下面我们就叙述它的弊端,帮助大家树立一个正确的认识。

1. “吃人”的计算机

这里说的吃人,不是将人当作食物吃掉,而是指侵蚀人的健康,吞蚀人的金钱。使用计算机会上瘾,一旦上瘾后,就再也无法不用它了。现在的社会处处都在使用计算机,不管人们怎么精打细算,也不得不将一部分积蓄换成一台现代生活的“必需品”——计算机。而这只是刚刚进入了一个无底洞的洞口,计算机是描述日新月异这个词语最好的例子,无论是硬件还是软件,都在不断地更新和发展,而很多人总是很好奇、好变的,一味地追新,永无休止。不知不觉中,我们为追新、追奇而花费了很多金钱,而忘记了计算机只是一种工具,它并不一定会给每个人带来很大的经济效益。

越来越多的新花样——计算机游戏、网络聊天、网络交友将人们牢牢地拴住,使人们臣服于计算机。例如我们把经常上网的人叫做“网虫”,高级的网虫叫做“大虾”。其实这是一种很形象的比喻,因为这些人成天坐在电脑前,以至于眼睛紧紧盯着电脑,身子向前曲躬,双手不停地敲击着键盘、点击着鼠标,久而久之就像是一只大龙虾,故得名“大虾”。无节制地痴迷于计算机的弊端是很大的,因为现在的计算机都有辐射,不管它的显示器是通过TCO99认证的还是纯平,甚至是液晶显示器,都一样的存在辐射。以下是使用计算

机容易造成的危害:

- (1)儿童在电脑前坐久了, 容易造成视力下降。
- (2)孕妇在电脑前坐久了, 容易造成胎位不正。
- (3)年轻人在电脑前坐久了, 容易造成弓身、驼背, 诱发颈椎病。
- (4)老年人在电脑前坐久了, 容易头晕目眩, 诱发其他老年疾病。

2.造成巨大损失

正是因为整个社会都在借助于计算机的帮助, 大家有没有想到过, 这些充当重要角色的计算机一旦遭破坏, 会发生什么情况呢? 后果会令你不寒而栗。计算机发生故障或者意外, 就可能导致银行的工作瘫痪、整个通信网的停滞、股票市场的混乱, 而由此造成的损失却都是天文数字。计算机的确是很方便的工具, 但所附带的麻烦也一样多。

3.计算机犯罪

自从银行启用计算机管理业务之后, 银行职员利用计算机侵占公款的事件时有发生。这些职员都是深知计算机构造、管理系统的高级职员, 他们利用改变程序的方法, 使自己的账户不断地增加存款, 而别人丝毫无法察觉, 造成国家金融秩序的混乱。

更高级的计算机黑客, 可以利用计算机软件中存在的缺陷来远程控制计算机, 如果这些计算机存储着企业的重要资料, 一旦被泄密或者丢失, 将造成巨大的经济损失; 如果这些计算机在政府部门担任角色, 那么势必会泄漏国家机密, 造成的损失是无法估量的。

4.事务的黑盒子化

到了人类凡事都不身体力行, 都需要利用计算机来代劳的时候, 那人们只知道需求和结果, 而了解整个计算机事务流程的人就会愈来愈少。所有的事务全由计算机一手包办, 谁都不知道它怎么做, 只知道它能做好, 使得事务的处理逐渐“黑盒子化”。一旦计算机的能力降低, 或是增加新事务, 或是希望积极改善事务时, 真不知从何着手才好。另外, 事务必须变更时, 程序也需要改变, 因此也一定要花很多的时间, 往往会发现不使用计算机还能应付得快。就如想改善通货膨胀, 改革币制时, 仅仅是银行的程序修正, 就得数千万美金的经费和一年的时间, 由此可知变更计算机的工作有多繁杂。

以上所述计算机的弊端, 都是潜伏在人们身边的危机, 希望大家能够正确地对待它们, 只有全社会的人们都能够正确地使用和掌握计算机, 它才能够更好地为人类服务。

1.1.5 计算机常用的数制及信息单位

大家知道计算机可以做很多事情, 处理图片、设计动画、编辑文字、数字计算等等, 似乎很复杂。但是如果我们追根求源的话, 计算机所能处理的就两个数——0 和 1。也就是说, 所有指挥计算机的工作的指令, 最后都要被换算成二进制的 0 和 1, 才能被计算机识别。正因为计算机采用的是二进制数制, 所有标识信息的单位也都是围绕着二进制设定的。

1.二进制的运算规律

计算机采用二进制计数是由其内部结构所决定的, 计算机是靠电子器件来存储和处理信息的, 而二进制数只有 0 和 1 两个基本数字, 容易运算, 而且在电气元件中容易实现。如电路的通和断、电压的高和低、脉冲的有和无等。只要采用一种具有两种稳定状态的元件, 便可用来表示二进制数。

(1)二进制的运算规律

由于二进制只有 0 和 1 两个数字组成, 因此二进制数是逢二进一、借一当二的。下面我们来看一下二进制的运算方式。

$$11011+10011=101110$$

$$\begin{array}{r} 11011 \\ +10011 \\ \hline 101110 \end{array}$$

$$11011-10011=1000$$

$$\begin{array}{r} 11011 \\ -10011 \\ \hline 1000 \end{array}$$

$$1001 \times 1101 = 1110101$$

$$\begin{array}{r} 1001 \\ \times 1101 \\ \hline 1001 \\ 1001 \\ 1001 \\ \hline 1110101 \end{array}$$

$$11001 \div 101 = 101$$

$$\begin{array}{r} 101 \\ 101 \overline{) 1101} \\ \underline{101} \\ 101 \\ \underline{101} \\ 0 \end{array}$$

(2) 二进制数与其他进制数之间的换算方式

采用二进制是因为计算机运算的方便, 但是由于其数字量太大, 标识起来太麻烦。因此二进制数常被换算为十进制数、八进制数及十六进制数进行标识。下面我们分别来看看它们的换算方法。

将一个二进制数换算为十进制数, 只要将它的最后一位乘以 2^0 + 倒数第二位乘以 2^1 + ..., 以此类推可得到十进制数。

如: $(1001011)_2 = 1 \times 2^6 + 0 \times 2^5 + 0 \times 2^4 + 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 = (77)_{10}$

将二进制数换算成八进制数的过程如下:

八进制数就是以八为基数的计数体制。八进制数在运算过程中, 除了逢八进一、借一当八, 采用 0 到 7 这 8 个数字外, 其他运算规律与十进制运算规律相同。

二进制数换算为八进制数时, 只要从小数点位置开始整数部分向左、小数部分向右每三位进制数划分为一组(不足三位时, 可补 0), 然后写出每一组二进制数所对应的八进制数码即可。

如: 二进制数: 0110 1110 0100 1101

十六进制数: 6 E 4 D

2. 信息单位

计算机中所有信息都是以二进制表示的, 所以计算机中的信息单位都基于二进制。常用的信息单位有位、字长和字节。

(1) 位: 也称比特。记为 bit 或 b。表示 1 个二进制数, 是计算机中表示信息的最小单位。例如 $(10001101)_2$ 中有 8 位二进制数。

(2)字长：计算机在存储和处理信息时，常将若干个二进制数作为一组来存储和处理。被计算机当作一个整体来存储和处理的一串二进制数称为字。一个字中所包含的二进制位数称为字长，不同的计算机处理信息的字长不同。如最早的微型计算机的字长为 8 位，而现在的微型计算机的字长已超过了 64 位。

(3)字节：记为 Byte 或 B，是计算机中信息的基本单位，表示 8 个二进制数位。例如 $(10001101)_2$ 为 1 个字节。1 字节信息能表示 2^8 个状态(00000000~11111111)中的 1 个。

在计算机领域中，为了便于二进制数的表示和处理，还有 3 个与物理学稍有不同的量：K、M、G、T。

$$1K=1024=2^{10}$$

$$1M=1024K=2^{20}$$

$$1G=1024M=2^{30}$$

$$1T=1024G=2^{40}$$

1K 字节记为 1KB;1M 字节记为 1MB; 1G 字节记为 1GB; 1T 字节记为 1TB。

1.2 计算机硬件

一个计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。

1.2.1 计算机硬件系统的组成

计算机的硬件系统由运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备五个基本部分组成。

1.输入输出设备

输入设备将原始数据和处理这些数据的程序输入到计算机中，输出设备则将已处理的结果数据以人们需要的形式输出，或者将其转换成其他设备的信息。常见的输入设备有键盘、鼠标、光笔、扫描仪等。输出设备有打印机、绘图仪等。

2.运算器和控制器

运算器也称算术逻辑单元 ALU，负责与内存交换数据，进行各种算术运算、逻辑运算和其他操作。在运算器中包含有加法器、乘法器、累加器和浮点运算部件。在控制器的控制下，它对取自内存或内部寄存器的数据进行算术或逻辑运算。

3.存储器

存储器是计算机的记忆部分。用来存放原始数据、中间数据、结果数据和程序。存储器还负责向控制器提供指令和运算器交换数据。从存储器读出数据并不破坏原来的内容，读出任意多次都不会使内容消失。存储器可分为内存器与外存储器。外存储器称为辅助存储器，辅助存储器价格低廉，速度较慢，但容量大。内存存储器也称主存储器，一般以卡(条)的形式插在主板上对应的插槽中。正在运行的程序和数据被放在内存中，它随时可以与运算器和控制器交换数据或提供指令。内存存取速度快，可靠性高，因此价格也较高。

1.2.2 微型计算机

微型计算机是计算机技术和大规模集成元件技术发展下的产物。现已成为现代信息社会的一个重要角色。

微型计算机的基本构成是由显示器、键盘鼠标和主机构成。主机箱内有：中央处理器、内存、硬盘、光驱、软驱、显卡等。

1. 显示器

显示器的外形像电视机，但它们的内部构造是不同的。计算机的显示质量要比电视机的高，那么显示器是如何成像的呢？下面我们简单描述一下。在显示器屏幕上排列着许多像素点，这些像素点排得越密，画面的质量就越高；计算机控制显示器中的像素点，使它们部分发光，部分不发光，从而显示出图形和文字；计算机控制每个像素点的颜色，就能够得到彩色的画面。

目前应用得最广泛的仍然是阴极射线管显示器，简称 CRT。还有一种是液晶显示器，简称为 LCD，如图 1-4 所示。

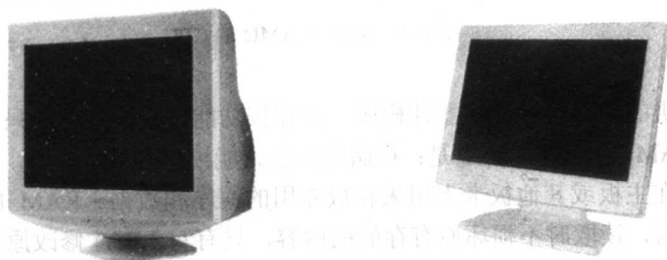


图 1-4 CRT 显示器和液晶显示器

人们平时所说的 15 英寸、17 英寸显示器，指的是显示器屏幕对角线的长度，而不是显示器的宽度或高度。

还有个词汇就是显示器的点距，这也是衡量显示器性能好坏的一个重要参数。在显示器上看到的图像是由无数个细小的像素组成的，而相邻的像素点之间的距离就是点距，单位是毫米。点距越小，像素点就越多，图像也就越清晰、细腻。目前电脑常用显示器的点距主要有 0.26mm、0.24mm、0.21mm 几种规格。其中 0.26mm、0.24mm 的显示器，其清晰度和价格适宜家庭和办公用。0.21mm 以下的显示器主要用于对图像质量要求较高的场合，如出版、印刷、图像设计、三维动画制作等。

另一个重要参数是最大分辨率，最大分辨率就是显示器屏幕上一行和一系列中所能显示的最多像素点，这个值越大，显示器的显示效果就越好。目前适合家庭和办公使用的显示器的最大分辨率一般是 1024×768 像素，即一行可以显示 1024 个像素点，一系列可以显示 768 个像素点，更好的显示器可以达到 1600×1200 像素，甚至更高。

场频又称为“垂直扫描频率”，指每秒钟屏幕刷新的次数，以 Hz(赫兹)为单位。刷新频率过低会导致屏幕有明显的闪烁感，易造成眼睛疲劳。市面上的显示器一般规定 85Hz 逐行扫描为无闪烁的标准声频，17 英寸显示器的主要应用分辨率为 800×600 和 1024×768 也就是说在 1024×768 像素的分辨率下不能达到 85Hz 的显示器对人的眼睛的伤害很大。

目前，市面上的显示器品牌主要有美格、索尼、三星、NEC 等。

2. 中央处理器

中央处理器即 CPU,它由运算器和控制器组成。CPU 品质的高低直接决定了一个计算机系统的档次,反映 CPU 品质的最重要的指标是主频与字长。

主频是指 CPU 的时钟频率,单位是 MHz(兆赫兹)。主频越高,微处理器的运算速度就越快。人们通常说的奔腾 III 800MHz,就是指它的时钟频率为 800 兆赫兹。CPU 的发展非常迅速。目前 Intel 的奔腾 IV,最高频率已经超过 3GHz 了。Intel 和 AMD 的 CPU 如图 1-5 所示。

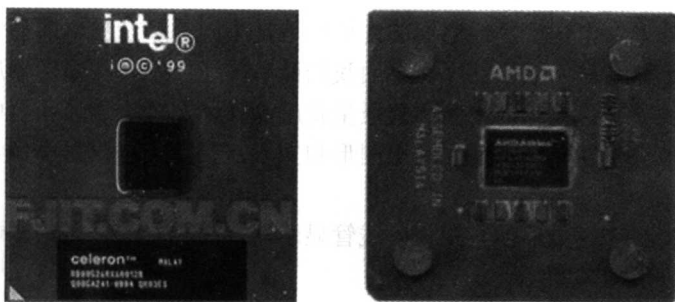


图 1-5 Intel 和 AMD 的 CPU

3. 内存

微型计算机的内存由半导体器件构成。内存按功能可分为两种:只读存储器(ROM)和随机存储器(RAM)。ROM 的特点是:存储的信息只能读出,不能改写,断电后信息不会丢失。一般固化在主板或其他板卡上用来存放专用的程序和数据。RAM 的特点是:可以读出,也可以改写,读取时不损坏原有存储的内容,只有写入时才修改原来所存储的内容,断电后,存储的内容立即丢失。

目前主流内存的规格是 DDR,容量一般是 256MHz。如图 1-6 所示。

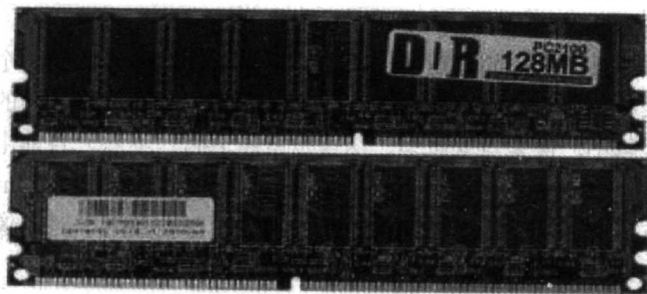


图 1-6 DDR 内存

4. 硬盘

硬盘是由若干片涂有磁性材料的同轴合金圆盘组成,是微机系统的主要外存储器。

硬盘有一个重要的性能指标是存取速度。影响存储速度的因素有:平均寻道时间、数据传输率、盘片的放置速度和缓冲存储器容量等。一般来说,转速越高的硬盘寻道的时间越短,因而数据传输率也越高。

目前硬盘的主要厂商有 IBM、希捷、迈拓等,容量一般达到几十个吉,甚至上百个吉,而且存取信息的速度也很快。几种常见硬盘的外观如图 1-7 所示。

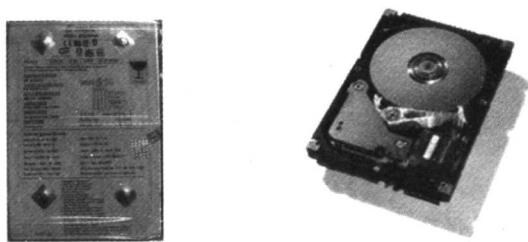


图 1-7 几种常见硬盘外观

5. 光驱

现在的多媒体电脑中，光驱已经是一个标准配备。光驱的英文名字叫做 CD-ROM，具有错误纠正与修正的功能。它的特点与硬盘不同，它是利用光盘作为载体的存储设备。光盘中存储的信息不能随意修改或删除。透过光驱，我们可以阅读市面上的许多光碟节目软件、电脑游戏或电影。因为这些多媒体的资料中含有“声音”、“图片”、“动画”等等，档案容量都非常的大，只有光驱能适合来储存它们。

光驱有内置、外置两种。内置式可配合直立主机或者横向主机，适合阅读多类型的光碟片。外置式则为手提电脑和桌上电脑的最佳配置，因为它具有独立携带的灵活性。光驱有不同的速度，光驱的速度称为“倍速”。目前一般的 CD-ROM 为 52 倍速，DVD-ROM 为 32 倍速。光驱的外观如图 1-8 所示。

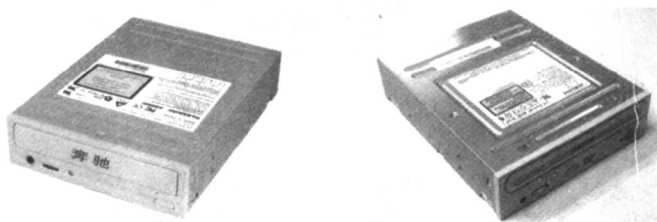


图 1-8 光驱的外观

6. 软驱

软驱是电脑中一个重要的部件，在必要的时候，它可以为我们启动计算机，还能用它来传递和备份一些比较小的文件。

软驱的主要组成有：控制电路板、马达、磁头定位器和磁头。磁头其实是很小的，上下各有一个，如图 1-9 所示。

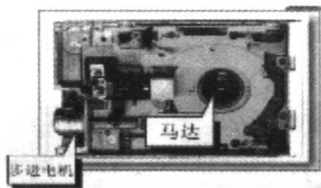


图 1-9 软驱的内部结构

它的工作过程是：马达带动软盘的盘片转动，转速大概为每分钟 300 转，磁头定位器是一个很小的步进马达，它负责把磁头移动到正确的磁道，由磁头完成读写操作。

7. 显卡

显卡是计算机中负责成像的部分，我们使用的卡有两种：一般的显卡和图形加速卡。一般的显卡仅仅是将计算机要显示的图形输出至显示器，图形的绘制由 CPU 来完成。这种