



21 世纪普通高等教育系列教材

计算机文化基础

JISUANJI WENHUAJICHU

朱纪纲 主编



电子科技大学出版社



21 世纪普通高等教育系列教材

第 1 版 (91.12) 目 录 第 1 页

第 1 版 (91.12) 目 录 第 1 页

第 1 版 (91.12) 目 录 第 1 页

计算机文化基础

JISUANJI WENHUAJICHU

朱纪纲 主编



电子科技大学出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

计算机文化基础 / 朱纪纲主编. — 成都:

电子科技大学出版社, 2009.8

ISBN 978-7-5647-0304-2

I. 计… II. 朱… III. 电子计算机 - 基本知识 IV. TP3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 133683 号

21 世纪高等教育系列教材

计算机文化基础

朱纪纲 主编

出 版: 电子科技大学出版社 (成都市一环路东一段 159 号电子信息
产业大厦 邮编: 610051)

策划编辑: 朱 丹

责任编辑: 万晓桐

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 山东淄博博鑫印刷有限公司

成品尺寸: 185 × 260 印张: 22 字数: 532 千字

版 次: 2009 年 8 月第一版

印 次: 2009 年 8 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-0304-2

定 价: 36 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话: 028-83202463; 本社邮购电话: 028-83208003。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误, 请寄回印刷厂调换。

《计算机文化基础》编委会

主 编	朱纪纲			
副主编	周 炜	曲万里	张淑坤	
编 委	向 彪	王洪考	衣晶晶	姚春玲
	苏 娜	赵 康	初相波	姜璐璐
	栾亨胜	宿卫华		

前 言

随着计算机技术的快速发展,计算机已经广泛地应用于社会生活和国民经济的各个领域,给我们的生活带来了前所未有的深刻变革。因此,各高校都把培养学生计算机的操作能力和实际应用能力作为一门重要的基础课程来实现。

本书针对高等职业教育的特点,理论方面不做过多叙述,以实用为原则,以够用为限度,把主要篇幅重点放在操作和应用上。兼顾学科的广度和深度,其内容选取符合教学大纲要求。为便于学生参加计算机文化基础考试和全国计算机等级考试,本书特别增加了 Access 入门和计算机等级考试公共基础知识等方面的内容。并且紧跟计算机技术的发展,使用当前流行的操作系统 Windows XP、Office 2003,增加了软、硬件与网络技术的基本概念,以便使学生能较系统地掌握计算机的最新操作技术。同时增加和更新课堂训练内容,加强学生理论联系实践的环节,培养学生的动手能力,提高学生分析问题和利用计算机解决问题的能力;训练的内容可操作性强,简明易懂,各章均配有大量习题和上机实训操作,便于学生对所学知识的巩固和掌握。

全书共分十章。第一章的内容是计算机基础知识;第二章讲解 Windows XP 2003 系统应用;第三章至第七章主要介绍 Office 2003 (包括 Word、Excel、PowerPoint、FrontPage、Access 等)的应用;第八章介绍网络基础;第九章讲述的是 Internet 应用基础;第十章介绍的是计算机等级考试公共基础知识内容。

本书由朱纪纲担任主编,由周炜、曲万里、张淑坤担任副主

编，其中第一章由栾亨胜编写，第二章由王洪考编写、第三章由姜璐璐编写，第四章由张淑坤编写、第五章由初相波编写、第六章由姚春玲编写、第七章由苏娜编写、第八章由宿卫华编写、第九章由赵康编写、第十章由衣晶晶编写，全书由曲万里统一修改定稿。

在本书编写工作中，张治国、郭建强、向彪对书中部分内容提出了宝贵的意见；宋荣兰对本书的编写、校对做了大量工作，在此一并表示感谢。教材建设是一项系统工程，加之计算机技术的不断更新发展，需要不断改进。由于编者水平有限，本书一定有不足之处。敬请在使用本教材的过程中，积极提出修改意见，以使其不断得到提高和完善。

编者

2009年8月4日

目 录

第一章 计算机基础	1
1.1 计算机概述	1
1.2 计算机硬件组成	4
1.3 计算机的软件组成	12
1.4 数据在计算机中的表示	15
1.5 计算机病毒与防治	21
本章小结	22
课后习题	23
第二章 Windows XP 操作系统	25
2.1 Windows XP 概述	25
2.2 Windows XP 的基础知识与基本操作	28
2.3 Windows XP 系统的文件管理	37
2.4 Windows 的多媒体程序	42
2.5 Windows XP 系统设置	43
2.6 用户账户和组	50
本章小结	51
课后习题	52
上机实验	54
第三章 文字处理软件——Word 2003	57
3.1 Word 2003 简介	57
3.2 Word 文档的编辑	60
3.3 Word 文档的排版	70
3.4 表格	83
3.5 高级排版	92
3.6 文档的页面设置及打印	98
本章小结	103
课后习题	104
上机实验	106
第四章 电子表格处理——Excel 2003	107
4.1 Excel 2003 的基本知识	107
4.2 管理与编辑工作表	114
4.3 工作表的输入与编辑	119

4.4 工作表的格式化	129
4.5 Excel 的进阶操作	137
4.6 打印工作表	147
本章小结	151
课后习题	152
上机实验	156
第五章 演示文稿软件——PowerPoint 2003	159
5.1 初步认识 PowerPoint 2003	159
5.2 演示文稿的基本操作	161
5.3 在演示文稿中添加多媒体对象	167
5.4 幻灯片的外观设计	173
5.5 演示文稿的动画效果和动作设置	179
5.6 演示文稿的放映和打印	184
本章小结	187
课后习题	188
上机实验	189
第六章 简单数据管理软件——Access 2003	193
6.1 数据库的基础知识	193
6.2 Access 简介	201
6.3 Access 的具体操作	202
6.4 数据属性的设置	218
本章小结	222
课后习题	223
上机实验	224
第七章 网页制作基础	227
7.1 FrontPage 的使用基础	227
7.2 网页布局之网页编辑	236
7.3 网页布局之表格应用	240
7.4 超链接的建立和设置	243
7.5 网页美化之动态效果	247
7.6 网页布局之框架应用	251
7.7 网页布局之表单应用	255
本章小结	261
课后习题	262
上机实验	266
第八章 网络与多媒体技术基础	272
8.1 计算机网络概述	272
8.2 计算机网络的硬件与软件	279
本章小结	283

课后习题	284
第九章 Internet 基础	285
9.1 Internet 基本知识	285
9.2 使用 IE 浏览器访问万维网	295
9.3 电子邮件	302
9.4 FTP 服务	309
本章小结	314
课后习题	315
第十章 计算机等级考试——公共基础知识	318
10.1 数据结构与算法	318
10.2 程序设计基础	329
10.3 软件工程基础	331
10.4 数据库设计基础	336
本章小结	338
课后习题	339

第一章 计算机基础

学习任务:

- ◆了解计算机的发展、特点和应用
- ◆掌握微型计算机的硬件组成
- ◆熟悉计算机的软件组成
- ◆掌握数据在计算机中的表示方法
- ◆了解计算机病毒及防治

计算机,也就是我们平时说的PC机(personal computer),它的出现在人类社会的各个领域引起了一场新的技术革命,其深远意义不亚于当年蒸汽机的诞生所带来的第一次工业革命。如果说以蒸汽机为标志的第一次技术革命是用机器来代替人类繁重的体力劳动的动力革命,那么以计算机为标志的新技术革命,就是用电脑来代替人类部分脑力劳动的一场信息革命。它极大地改变着每一个现代人的生活、工作、学习、交往的方式,作为信息社会的我们,应该掌握计算机的有关知识

1.1 计算机概述

今天,我们可以舒适地坐在电脑前听音乐,玩游戏,或者在淘宝网拍一条自己心爱的牛仔裤,一切都显得那么随心所欲和悠然自得,我们在享受电脑带给我们这些便利的同时有没有想过,电脑是什么时间产生的?又是怎么发展的?

1.1.1 计算机的产生和发展

1. 计算机的产生

第一台计算机(ENIAC)于1946年2月诞生于美国,由当时的宾夕法尼亚大学的莫尔学院和阿伯丁弹道轨迹实验室共同合作完成。该机耗资48万美元,重30吨,占地170平方米,使用了1.9万只电子管,每秒可运算5000次,大约每过15分钟就会有一个电子管失效,如图1-1-1和图1-1-2所示。

第一台计算机的结构是在美籍匈牙利人冯·诺伊曼的领导下设计完成的。该机首次使用了程序存储的原理,今天的计算机都采用了这种结构体系,称为“冯氏结构”。

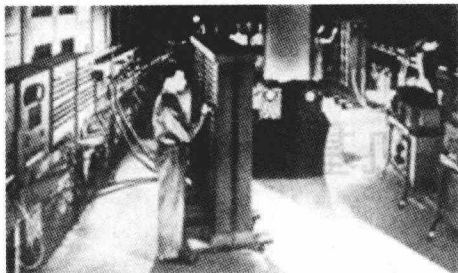


图 1-1-1 第一代计算机照片之一

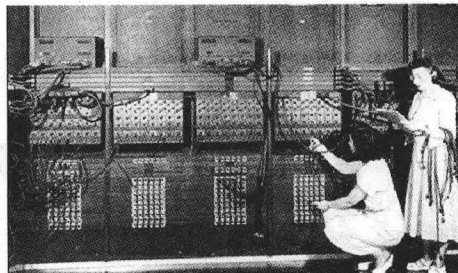


图 1-1-2 第一代计算机照片之二

2. 计算机的发展

计算机诞生之后，它的发展速度异常迅猛，随着电子计算机使用的核心电子元件的更新换代，电子计算机的发展大致经历了以下四代的变革。

第一代计算机（1946 年～1958 年）

电子管为基本电子元件，使用机器语言及汇编语言；主要应用于国防和科学计算；运算速度每秒几千次到几万次。

第二代计算机（1958 年～1964 年）

晶体管为主要电子元件，软件上出现了操作系统和算法语言；运算速度每秒几万次到几十万次。

第三代计算机（1964 年～1971 年）

普遍采用集成电路；体积缩小；运算速度每秒几十万次至几百万次。

第四代计算机（1971 年至今）

以大规模集成电路为主要器件；运算速度每秒几百万次至上亿次。与此同时，微型计算机迅速发展，计算机开始向网络化、智能化等方向发展。

我国的计算机行业从 1953 年开始研究，到 1958 年研制出了我国第一台计算机；1983 年 12 月我国研制出了第一台每秒钟运算一亿次以上的“银河”巨型计算机，由国防科技大学计算机研究所在长沙研制成功。它填补了国内巨型计算机的空白，标志着中国进入了世界研制巨型计算机的行列，图 1-1-3 为银河巨型计算机。2008 年 11 月 17 日，全球高性能计算机 TOP500 强排行榜中，由我国中科院计算所国家智能计算机研究开发中心、曙光信息产业（北京）有限公司、上海超级计算中心联合研制，并由曙光公司定型制造的集群超级计算机——曙光 5000A 以峰值速度 230 万亿次、Linpack 值 180 万亿次的成绩跻身世界超级计算机前十名，这一成绩不但让我国成为世界上第二个可以研发生产超百万亿次超级计算机的国家，同时也将成就上海超级计算机中心世界上最大的通用高性能计算平台的称号，图 1-1-4 为曙光 5000A 超级计算机。

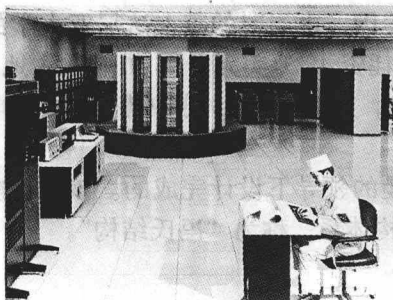


图 1-1-3 银河巨型计算机

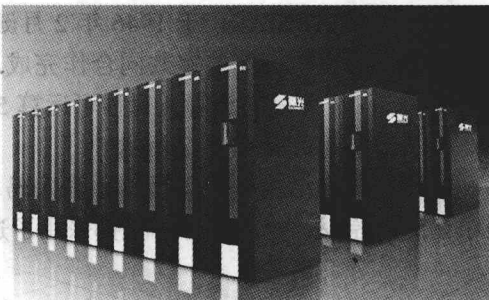


图 1-1-4 曙光 5000A 超级计算机

1.1.2 计算机的类型

计算机按照不同的分类标准,可以将计算机分为不同的类别。按照计算机的体积和功能的强弱分类,一般分为:微型机、小型机、中型机、大型机、巨型机。

小型机、中型机、大型机、巨型机一般性能稳定,多作为服务器,商业用途广泛。

我们平时见得最多的是微型计算机,也叫个人计算机。比如,平时我们用的台式电脑、笔记本电脑、掌上电脑等,如图 1-1-5 所示。



(1) 个人台式电脑

(2) 笔记本电脑

(3) 掌上电脑

图 1-1-5 个人计算机

1.1.3 计算机的特点和应用

计算机的主要特点是:具有逻辑判断能力,能在程序控制下自动地进行工作;运算速度快、计算精度高、存储容量大、记忆能力强等特点。

随着计算机技术的不断发展、计算机应用的普及与推广,亿万计算机用户遍布世界的各个角落,其应用领域已涉及人类社会的各个方面,主要包括:

1. 科学计算(或数值计算)

在现代科学技术中,科学计算问题是大量的和复杂的。利用计算机的高速度、高精度、持续运算的能力,可以实现人工难于解决的各种科学计算问题。例如,建筑设计中为了确定构件尺寸,通过弹性力学导出一系列复杂方程,长期以来由于计算方法跟不上而一直无法求解,而计算机不但能求解这类方程,并且引起了弹性理论上的一次突破,出现了有限单元法。

2. 数据处理(或信息处理)

数据处理(data processing)是对数据的采集、存储、检索、加工、变换和传输。在计算机应用领域中,数值计算所占比重日益减少,数据处理已成为计算机的主要应用。比如,在地理数据方面既有大量自然环境数据(土地、水、生物、气候等各类资源数据),也有大量社会经济数据(人口、交通、工农业等),常要求进行综合性数据处理。

3. 计算机辅助技术

计算机辅助技术包括 CAD、CAM 和 CAI 等。

(1) 计算机辅助设计(Computer Aided Design, 简称 CAD)

计算机辅助设计是利用计算机系统辅助设计人员进行工程或产品设计,以实现最佳设计效果的一种技术。它已广泛地应用于飞机、汽车、机械、电子、建筑和轻工等领域。例如,在建筑设计过程中,可以利用 CAD 技术进行力学计算、结构计算、绘制建筑图纸等,这样不但提高了设计速度,而且可以大大提高设计质量。

(2) 计算机辅助制造 (Computer Aided Manufacturing, 简称 CAM)

计算机辅助制造是利用计算机系统进行生产设备的管理、控制和操作的过程。例如,在产品的制造过程中,用计算机控制机器的运行,处理生产过程中所需的数据,控制和处理材料的流动以及对产品进行检测等。使用 CAM 技术可以提高产品质量,降低成本,缩短生产周期,提高生产率和改善劳动条件。

(3) 计算机辅助教学 (Computer Aided Instruction, 简称 CAI)

计算机辅助教学是利用计算机系统使用课件来进行教学的。课件可以用著作工具或高级语言来开发制作,它能引导学生循环渐进地学习,使学生轻松自如地从课件中学到所需要的知识。CAI 的主要特色是交互教育、个别指导和因人施教。

4. 过程控制 (或实时控制)

过程控制是利用计算机及时采集检测数据,按最优值迅速地对控制对象进行自动调节或自动控制。采用计算机进行过程控制,不仅可以大大提高控制的自动化水平,而且可以提高控制的及时性和准确性,从而改善劳动条件、提高产品质量及合格率。因此,计算机过程控制已在机械、冶金、石油、化工、纺织、水电、航天等部门得到广泛的应用。例如,在汽车工业方面,利用计算机控制机床、控制整个装配流水线,不仅可以实现精度要求高、形状复杂的零件加工自动化,而且可以使整个车间或工厂实现自动化。

5. 人工智能 (或智能模拟)

人工智能(Artificial Intelligence)是计算机模拟人类的智能活动,诸如感知、判断、理解、学习、问题求解和图像识别等。现在人工智能的研究已取得不少成果,有些已开始走向实用阶段。例如,能模拟高水平医学专家进行疾病诊疗的专家系统,具有一定思维能力的智能机器人等。

6. 网络应用

计算机技术与现代通信技术的结合构成了计算机网络。计算机网络的建立,不仅解决了一个单位、一个地区、一个国家中计算机与计算机之间的通信,各种软、硬件资源的共享,也大大促进了国际的文字、图像、视频和声音等各类数据的传输与处理。

1.2 计算机硬件组成

我们常常听到“计算机硬件”与“计算机软件”的术语。什么是计算机硬件?通俗地说,计算机硬件就是构成计算机看得见摸得着的部件,物理上实实在在存在的东西。例如:计算机的主机、显示器、键盘、磁盘驱动器等。图 1-2-1 为计算机硬件逻辑工作图。

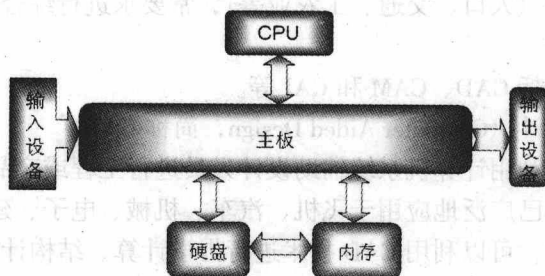


图 1-2-1 计算机硬件逻辑工作图

下面分别对其各部分进行介绍

1.2.1 CPU

我们人类用大脑来进行计算，分析处理各种信息。那计算机用来计算、处理信息的部件又是什么呢？

是 CPU (Central Process Unit)，也叫做中央处理器或微处理器，相当于人类的大脑，是计算机的核心，用于数据的加工处理并使计算机各部件自动协调地工作，由运算器和控制器构成，做在一块半导体电路中。

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。

字长：CPU 能同时处理的二进制数据的位数 (bit)，它决定了计算机的运算精度和运行速度，当前主流 CPU 字长已达到 64 位。

主频：CPU 在单位时间内发出的脉冲数，单位是 MHz。主频越高，CPU 速度就越快，现在的 CPU 主频已达 2G 以上。图 1-2-2 为 Intel 酷睿 双核 E5300 CPU，该款 CPU 在当前属于中等配置。PC 机中用过的 CPU 如表 1-2-1 所示。

表 1-2-1 PC 机中用过的 CPU

CPU	字长(位)	主频 (MHZ)	兼容芯片
8088	准 16 位	5	
80286	16 位	7 ~ 15	
80386	32 位	20 ~ 33	AMD、IBM、Cyrix
80486	32 位	25 ~ 100	5X86
Pentium (586)	32/64 位	66 ~ 166	6X86、K5
Pentium MMX	32/64 位	166 ~ 233	
P II (赛扬)	32/64 位	233 ~ 600	K6
P III	32/64 位	600 ~ 1400	K7
P4	32/64 位	1.5G ~ 3G	VIA、AMD



图 1-2-2 Intel 酷睿 E5300

1.2.2 主板

主板是电脑配件中最主要的部件，它是整个电脑系统运行的平台，承担着系统设备连接及数据的传输任务。图 1-2-3 为一块较新的计算机主板，华硕 P5QL (支持酷睿双核等最新的 CPU)。

主机板上有 CPU 插座、内存插槽、ROMBIOS、CMOS 及电池、输入/输出接口和输入/输出扩展槽（系统总线）等 PC 机的主要部件。不同档次的 CPU 需用不同档次的主机板。主机板的质量直接影响着 PC 机的性能和价格。流行的主机板生产厂家有华硕、技嘉、微星、硕泰克等。

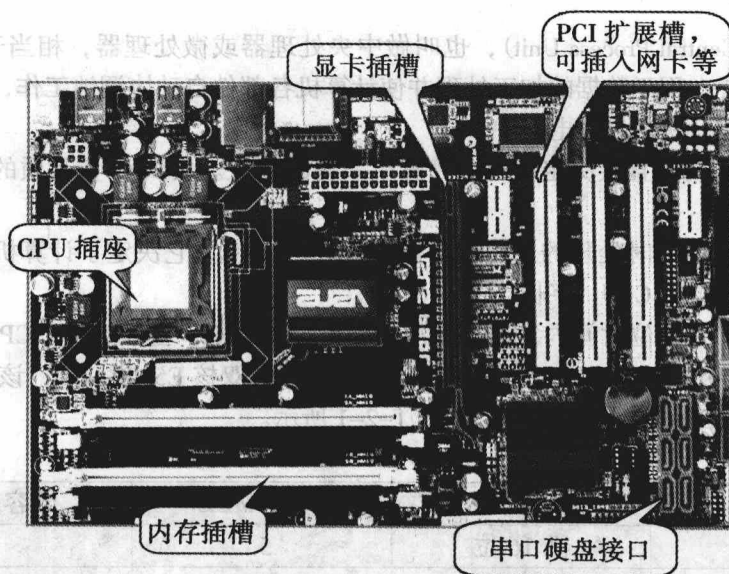


图 1-2-3 计算机主板

1.2.3 存储器

存储器的主要功能是存放程序和数据。存储器中的信息是用“1”和“0”组成的二进制的形式来表示的，一个二进制位为 1 bit（比特）。

存储器所能容纳的信息量称为存储容量，度量单位是“字节”（Byte）。八个二进制位组成一个字节。

1 B（拜特）= 8 bit

1 KB（千字节）= 1024 B

1 MB（兆字节）= 1024 KB

1 GB（千兆字节）= 1024 MB

1 TB = 1024 GB

存储器分为内存储器（内存）和外存储器（外存）。内存的存取速度快，但价格较贵，容量不能做得太大，目前微型计算机的内存配置一般为 1G、2G 或 4G。外存的存取速度相对较慢，但价格相对便宜，容量可以做得很大，现在的硬盘存储容量通常为几百 GB，甚至已经达到 TB 级别。

1. 内存储器

内存由高速的半导体存储器芯片组成，根据其工作方式的不同，可分为 ROM 和 RAM。

(1) ROM

只读存储器 ROM 是只能从中读取信息而不能随意修改或删除内容的一种存储器，其中的内容也不会因为掉电而丢失。ROM 主要用来存放固定不变的控制计算机的系统程序

和参数表,如主板的 BIOS,图 1-2-4 为一种 BIOS 的外观图。

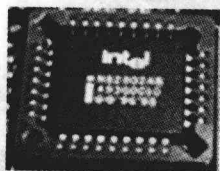


图 1-2-4 BIOS

(2) RAM

RAM 只能用于暂时存放程序和数据,一旦关闭电源或发生断电,其中的数据就会丢失。现在的 RAM 多为 MOS 型半导体电路,根据其制造原理的不同,随机存储器又分为静态随机存储器(SDRAM)和动态随机存储器 DDR,现在主要使用的是动态随机存储器 DDR2。图 1-2-5 为一个动态随机存储器的外观图,其是当前的主流配置。

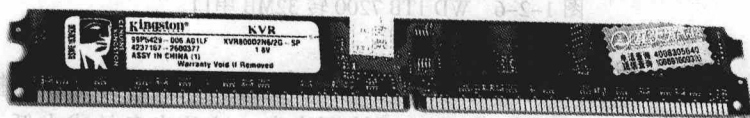


图 1-2-5 金士顿 2GB DDR2 800 (窄板)

(3) Cache

Cache 位于内存和 CPU 之间,是一种存取速度高于内存的高速缓冲存储器。简称高速缓存。与内存容量、微处理器的型号和主频等一样,Cache 的容量也是微型计算机硬件的一个重要的技术指标。

Cache 可以解决 CPU 与内存之间的速度匹配问题,Cache 可分为集成在 CPU 内部的一级缓存和主板上的二级缓存。

2. 外存储器

外存储器,又称为辅助存储器。用来存储大量的暂时不处理的数据和程序。外存储器容量大、速度慢、价格低,在停电时能永久地保存信息。

最常用的外存储器是软磁盘、硬磁盘、U 盘、光盘。

通常来说,就存储速度而言,Cache>内存>硬盘>光盘>软盘;在存储容量方面,硬盘>DVD 光盘>内存>软盘。

(1) 软盘

软盘驱动器:软盘容量小、速度低,但价格便宜、可脱机保存,3.5 英寸软盘,容量为 1.44MB,现在市面上很少见到软盘,属于被淘汰的产品。

(2) 硬盘

硬盘:其特点是固定密封、容量大、运行速度快,可靠性高。硬盘是 PC 机主要信息(系统软件、应用软件、用户数据等)存放的地方。目前流行硬盘的容量有 160G、250G、320G、1T 等;著名品牌有 IBM、Seagate (希捷)、Samsung (三星)、Maxtor (钻石) WD (西部数据) 等。

除了存储容量外,硬盘的技术指标主要有:接口类型(并口、串口)、数据传输速率、转速、平均寻址时间以及缓存容量等。WD 1TB 7200 转 32MB(串口 WD1001FALS),如图 1-2-6 所示。



图 1-2-6 WD 1TB 7200 转 32MB 串口

(3) 光盘

光盘存储器由光盘和光盘驱动器组成。光盘驱动器分为只读存储器和可擦写存储器两种。光盘分为只读光盘、一次性写入光盘和可擦写光盘，这些光盘的成本低，因此，目前使用较广。

在目前的微型计算机中，大部分使用 16X 的 DVD 驱动器，又称数字视频光盘，是 CD-ROM 的换代产品。其容量从几 G 到几十 G 都有，有的 DVD 光盘甚至更大。CD-R 是一次写入多次读出的光盘，使用光盘刻录机可在其中一次性写入信息；而 CD-RW 则表示可对光盘像软盘一样反复读写数据。如图 1-2-7 为华硕 ASUS 静音王 DVD-E818AT。

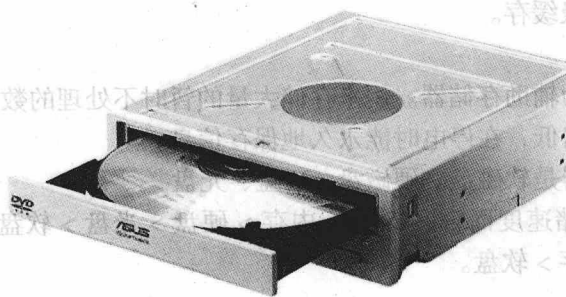


图 1-2-7 华硕 ASUS 静音王 DVD-E818AT

(4) MO

MO 全称 Magneto-Optical Disk，即磁光盘的意思。MO 出现已经很多年了，1991 年第一张 MO 盘就已经开始发行，它具有体积小、不用安装驱动程序、容量大等优点。MO 是一种采用激光和磁场共同作用的磁光方式存储技术，MO 磁光盘兼具硬盘的大容量和可读写功能，又有软盘的便携特性，同时具有光盘防磁、抗湿和可靠的特征，因而受到业界注目。

MO 盘的外形与 90mm (3.5 英寸) 软盘差不多，只不过略厚一些，塑料外壳内是一片类似 CD-ROM 的光盘，但是与 CD-ROM 不同的是 MO 上覆盖着磁性物质，在激光照射下可进行数据读写，工作时激光束和磁头在盘面两边相对应的位置。在写入时，激光束照射