

中等职业教育公共课系列规划教材

ZHONGZHI JISUANJI
SHIYONG JIAOCHENG

中职计算机 实用教程

主编◆宋荣罡 郑 军



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中职计算机实用教程 / 宋荣罡, 郑军主编. — 成都:

电子科技大学出版社, 2010. 8

ISBN 978-7-5647-0590-9

I. ①中… II. ①宋… ②郑… III. ①计算机课—专业学校—教材 IV. ①G634.671

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2010) 第 153477 号

内 容 提 要

本书以 2009 年教育部新颁布的《中等职业学校计算机应用基础教学大纲》为指导, 讲授了包括计算机基础知识、Windows XP 操作基础、因特网的应用、Word 2007 文字处理软件应用、Excel 2007 电子表处理软件的应用、多媒体软件的应用及 PowerPoint 2007 演示文稿软件的应用七大部分的基本知识和操作技能。

本书从实际出发、选材实用、图文并茂、内容精练、讲解详尽易懂。全书分成学习准备、基础模块、知识拓展、任务实施、任务拓展五个环节, 每章均配有内容小结与单元测试, 上机操作, 使读者能更好地巩固和测试所学知识。本书是中等职业学校计算机应用基础课程的首选教材, 也是各类计算机培训班, 广大计算机爱好者的良师益友。

中职计算机实用教程

主 编 宋荣罡 郑 军

副主编 郑德荣 张卫民 祝水根

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: 谢应成

责任编辑: 谢应成

主 页: www.uestcp.com.cn

电子邮箱: uestcp@uestcp.com.cn

发 行: 新华书店经销

印 刷: 金华市三彩印业有限公司

成品尺寸: 185mm×260mm 印张 15.25 字数 377 千字

版 次: 2010 年 8 月第一版

印 次: 2010 年 8 月第一次印刷

书 号: ISBN 978-7-5647-0590-9

定 价: 32.00 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。

编 委 会

编委会主任	翁孝川	吴云
副主任	张玉琴	蔡之青
委员	郑德荣	张容
	张卫民	蔡文兰
主 编	宋荣罡	郑军
副 主 编	郑德荣	张卫民
编写人员	成佳梁	陈宏亮
	何旭强	任妍
	苏小春	祝水根
	周室蕙	

前 言

信息化是当今经济和社会发展的必然趋势,以计算机技术为代表的信息技术已经成为日常工作生活必不可少的工具。中等职业学校肩负着培养未来高素质劳动者和技能型人才,使学生掌握必备的计算机应用基础知识和基本技能,不仅是人才培养的要求,也是为其职业生涯和终身学习奠定基础的需要。

本教程是中等职业教育公共课系列规划教材,根据教育部 2009 年颁布的“中等职业计算机基础教学大纲”编写的。在内容安排上,突出先易后难,先观察后操作,理论与实践相结合的特点。对理论知识,根据内容分成基础模块和知识拓展两个层次;针对操作性内容,分为学习准备和任务实施、任务拓展等环节,在教学上供师生灵活掌握。

本教程力求通俗而不肤浅,深入而不深奥,贯彻循序渐进的原则,在每一应知应会的知识点上,着力讲深讲透;在每章最后附有单元小结和单元测试,引导学生既动脑又动手,学会、学活、学以致用。

本教程主要编写人员来自各中职学校一线教师,由义乌市教育研修院宋荣罡老师和衢州中等专业学校郑军老师担任主编,具体编写分工:义乌市城镇职业技术学校陈宏亮(第 1 章),义乌市国际商贸学校何旭强(第 2 章),义乌市城镇职业技术学校成佳梁(第 3 章),衢州市汤山职业中专祝水根、任妍(第 4、5 章),衢州中等专业学校周莹燕(第 6 章),衢州中等专业学校苏小春(第 7 章)。

本教程在编写过程中,得到了衢州市教育局、义乌市教育局、丽水市教育局及衢州中等专业学校、江山职业中专、义乌市城镇职业技术学校、义乌市国际商贸学校领导的大力支持,并对本教程提出了不少宝贵的意见和建议,在此一并表示诚挚的感谢!

由于编者水平有限,本教程难免存在不足之处,望广大同仁批评指正。我们迫切期望使用本教程的广大教师和学生提出宝贵意见和建议,以便加以进一步完善。读者反馈邮箱(song52535@126.com)。

编 者
2010 年 8 月

目 录

第 1 章 计算机基础知识.....	1
1.1 计算机的发展及应用.....	1
1.1.1 计算机的发展.....	1
1.1.2 计算机的应用.....	2
1.1.3 计算机的主要特点.....	3
1.2 计算机系统组成.....	3
1.2.1 计算机硬件系统.....	4
1.2.2 计算机软件系统.....	5
1.2.3 计算机主要的性能指标.....	6
1.3 微型计算机的部件.....	6
1.3.1 主板.....	7
1.3.2 中央处理器.....	7
1.3.3 存储器.....	8
1.3.4 输入设备.....	9
1.3.5 输出设备.....	10
1.3.6 机箱与电源.....	11
1.4 计算机中信息的表示.....	11
1.4.1 常用数制.....	12
1.4.2 数制之间的转换.....	12
1.4.3 字符的二进制编码.....	14
1.5 信息安全与知识产权.....	15
1.5.1 信息安全.....	15
1.5.2 知识产权.....	16
小结与测试.....	17
第 2 章 计算机操作基础.....	19
2.1 操作系统简介.....	19
2.1.1 操作系统的概念.....	19
2.1.2 操作系统主要功能.....	19
2.1.3 操作系统分类.....	20
2.2 Windows XP 的基本操作.....	21
2.2.1 安装 Windows XP 操作系统.....	21
2.2.2 Windows XP 操作系统特点.....	24



2.2.3	启动和退出 Windows XP	24
2.2.4	鼠标和键盘的基本操作	25
2.2.5	桌面	26
2.2.6	Windows XP 的窗口	27
2.2.7	菜单和对话框	30
2.2.8	帮助和支持	32
2.3	Windows XP 资源管理	33
2.3.1	文件和文件名的概念	33
2.3.2	资源管理器	34
2.3.3	文件管理	37
2.4	控制面板	42
2.5	Windows XP 的多媒体	47
2.6	Windows XP 的附件	48
2.7	常用工具软件	52
2.8	搜狗输入法	60
2.8.1	搜狗输入法简介	60
2.8.2	输入法规则	63
2.8.3	输入法设置	66
	小结与测试	70
第 3 章	因特网 (Internet) 应用	73
3.1	因特网的基本概念和功能	73
3.1.1	因特网 (Internet) 简介	73
3.1.2	Internet 提供的信息服务	73
3.1.3	IP 地址与域名	74
3.1.4	TCP/IP 协议	76
3.2	因特网的接入	78
3.2.1	因特网的基本接入方式	78
3.2.2	ADSL 拨号上网的硬件和软件安装	79
3.2.2	Windows XP 下无线网络的配置与使用	85
3.2.3	因特网的互联设备	87
3.3	网络信息的访问与检索	88
3.3.1	IE 浏览器的使用	88
3.3.2	网络信息的搜索	94
3.4	网络信息的发布与交流	97
3.4.1	电子邮件的收发与管理	97
3.4.2	电子邮件管理软件的使用	100
3.5	常用网络工具软件的使用	103
3.5.1	即时通讯工具的使用	104

3.5.2	FTP 上传与下载的使用	108
3.5.3	远程桌面管理的设置	110
3.6	常见网络服务与应用	114
3.6.1	网络空间的申请与使用	114
3.6.2	网上学习	117
3.6.3	网上求职	118
3.6.4	网上购物	119
第 4 章	文字处理软件应用	127
4.1	文档的基本操作	127
4.2	文档的格式设置	132
4.3	编辑表格	144
4.4	图文混排	152
	小结与测试	164
第 5 章	电子表格处理软件应用	166
5.1	电子表格的基本操作	166
5.2	电子表格的格式设置	172
5.3	数据处理	181
5.4	数据分析	191
5.5	打印输出	195
	小结与测试	199
第 6 章	多媒体软件应用	201
6.1	多媒体基础	201
6.2	使用“光影魔术手”处理图像	207
6.3	音频、视频处理	210
	小结与测试	217
第 7 章	演示文稿软件应用	219
7.1	演示文稿的基本操作	219
7.2	演示文稿修饰	222
7.3	演示文稿对象的编辑	226
7.4	演示文稿的放映	228
	小结与测试	234

第1章 计算机基础知识

计算机的诞生和发展对人类社会的发展产生深远的影响,随着计算机的普及和网络技术的发展,它的应用领域也越来越广泛,对社会发展、经济建设及人们的工作和生活方式都带来了巨大变化,掌握和使用计算机已成为人们必不可少的技术。

1.1 计算机的发展及应用

基础模块

计算机是程序存储与程序控制、具有高度自动化的、能进行算术运算及逻辑分析的电子设备,是人们用来对数据、文字、图像、声音等信息进行存储、加工与处理的现代工具。

1.1.1 计算机的发展

第一台电子计算机诞生于1946年,由美国宾夕法尼亚大学莫尔学院电工系莫希里和埃特克领导的科研小组联合研制,命名为ENIAC(中文译为“埃尼阿克”),60多年来,根据电子计算机采用的物理器件的发展,一般将电子计算机的发展分为如下几个阶段:

1. 第一代(1946~1957年)

第一代电子计算机采用电子管作为主要电子器件,它体积庞大,功耗大,运算速度低,可靠性差且维护困难,造价很高,主要用于科学计算。

2. 第二代(1958~1964年)

第二代电子计算机采用晶体管作为主要电子器件。与电子管电子计算机相比,它速度快,体积小,重量轻,成本低,功能较强,可靠性提高,除用于科学计算外,还被用于数据处理和事务处理及工业控制等方面。

3. 第三代(1965~1970年)

第三代电子计算机采用中、小规模集成电路作为主要电子器件。集成电路可以在几平方毫米的单晶硅上集成几十个甚至上百个电子元件组成的逻辑电路,运算速度达到了每秒几十万次到几百万次。它兼容性更好,成本更低,开始广泛应用在各个领域。

4. 第四代(1971年至今)

第四代电子计算机采用大规模和超大规模集成电路作为主要电子器件,它在应用领域得到了普及,已进入各行各业,并且走进千家万户。我们现在用的电脑就属于第四代电子计算机。

我国于1958年成功研发了第一台电子管数字计算机,经过几代科学工作者的努力,2010年曙光千万亿次超级计算机(曙光星云)的研制成功,使我国成为继美国之后世界上第二个能够研制千万亿次超级计算机的国家。

计算机正向以下趋势发展:

1. 体积越来越小。

2. 运行速度越来越快。由最初每秒钟仅能进行数千次加法运算,到现在每秒钟可进行



数十亿次运算。

3. 功能越来越强。最初仅用做数值计算，后来又增加了逻辑运算，现在除了科技计算外，还具有过程控制及管理的功能。

4. 价格越来越低廉。计算机已不再是数学家们的计算工具，已逐步成为生活日常用品进入千家万户。

5. 逐步实现信息网络化。它使人们克服地域时差的局限，利用计算机网络实现各种信息资源的共享。

现正在积极研制的新一代智能计算机，将突破当前计算机的结构模式，更侧重于逻辑推理与模拟思维，同时朝巨型化、微型化、网络化、智能化和多媒体方向发展。

1.1.2 计算机的应用

计算机以其卓越的性能和超强的逻辑运算功能，在科学技术、国民经济、社会生活等各方面得到广泛的应用。根据计算机的应用特点可以归纳为以下几方面：

1. 科学计算

用计算机来完成科学研究和工程设计中提出的一系列复杂的数学计算问题，是计算机的传统应用领域。计算机高速度、高精度的运算，解决人工计算无法解决复杂的计算问题。如气象数据的计算、地震预测、卫星轨迹的计算等。

2. 数据处理

用计算机完成对大量的信息数据进行分析、加工、处理等工作。由于计算机的速度快、存储容量大，使得计算机在数据处理和信息加工方面的应用范围十分广泛，如企业的经济管理、事务管理、商品销售管理、人事档案管理、财务会计以及文字检索等。

3. 过程控制

实时控制就是利用计算机对生产过程和其他实时连续的过程做出控制和处理，这种控制处理就是要求计算机对不断变化着的过程进行分析判断，进而采取相应的措施，对整个过程进行调整，以保证过程的正常进行。这样就可以节省大量的人力物力，大大地提高经济效益。如水泥厂生料配送的自动生产线、全自动的汽车生产线等。

4. 计算机的辅助系统

计算机可以协助人们完成各种设计和制造工作，实现电子自动化处理，也是当前迅速发展并不断取得成果的重要应用领域。例如，计算机辅助设计（CAD）、计算机辅助制造（CAM）、计算机辅助教学（CAI）、计算机辅助测试（CAT）和计算机管理教学（CMI）等。

5. 人工智能

人工智能是指智能化的计算机系统，使计算机具有通常只有人类才具有的那种智能特性，以及使计算机具有自我学习过程、自我探索过程、自我推理过程和对环境的自适应的能力。如让计算机去识别图形、声音和语言，智能机器人，机器人手等。

6. 计算机网络

Internet 可以把世界各地的计算机连接在一起，按照一种称为“TCP/IP”的协议进行数据传输，而不管这些网络的类型是否相同、规模是否一样以及距离的远近，只要进入Internet，人们就可以利用网络中所有计算机上的资源，也可以用它同世界各地的人们自由通信和交换信息，以及完成通过计算机进行相应的控制和操作。

1.1.3 计算机的主要特点

计算机作为一种计算工具具有以下几个主要特点：

1. 运算速度快

计算机能以很高的速度进行算术运算（加、减、乘、除）和逻辑运算（与、或、非），其运算速度一般为每秒几百万次、几千万次。目前世界上最快的计算机的运算速度可达到每秒 1000 亿次以上。

2. 计算精度高

计算机具有其他工具无法比拟的计算精度，一般可达几十位、几百位以上的有效数字精度。

3. 具有超强的记忆存储能力

计算机内部有存储器、硬盘等部件，可以存放巨量的数据和计算机程序代码。

4. 具有逻辑判断能力

计算机具备逻辑判断能力，可以根据程序和给定的条件进行判断和逻辑运算。

5. 具有自动控制能力

由于计算机具有记忆和逻辑判断能力，它能把输入的程序和数据存储起来，在运行时逐条取出指令并执行，实现工作的连续化和自动化，因而具有较强的自动控制能力。

1.2 计算机系统组成

基础模块

一个完整的计算机系统应是由硬件系统和软件系统两大部分组成，如图 1-1 所示。硬件系统是构成计算机的物理部件的集合，是计算机系统的物质基础。软件系统是指具有一定功能的各种程序、数据及相关资料。硬件相当于人类的身体躯干，而软件相当于人类大脑的思维，软件必须依附于硬件，才能在工作中起控制作用。

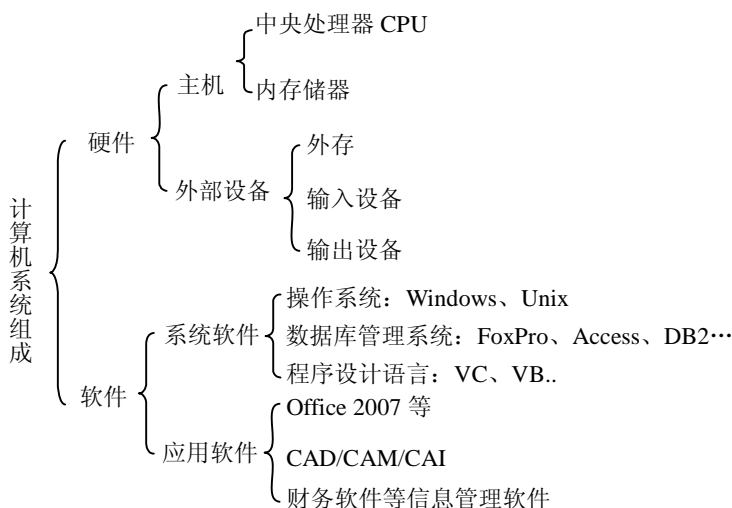


图 1-1 计算机系统结构图

1.2.1 计算机硬件系统

计算机的硬件系统主要由五个部分构成，即运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备。

1. 运算器

运算器是进行算术运算和逻辑运算的部件。算术运算就是加、减等数学运算；逻辑运算主要有与、或、非等。

2. 控制器

控制器是统一控制和指挥计算机各个部件协调工作的部件。它能根据事先给定的命令发出各种控制信息，使整个计算机过程能一步步地执行。

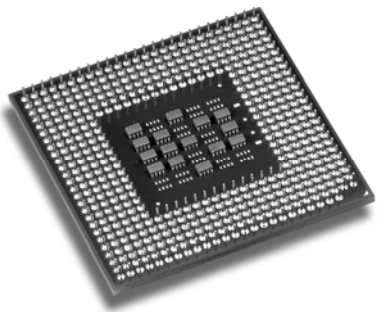


图 1-2 中央处理器

控制器和运算器通常集中在一块芯片上，构成中央处理器（简称为 CPU）。中央处理器是计算机硬件的核心部件，是计算机的“心脏”。微型计算机的中央处理器又称为微处理器，如图 1-2 所示。

3. 输入设备

输入设备是向计算机内部输入各种数据与命令的设备。如键盘、鼠标、话筒、扫描仪、数码相机都可以成为计算机的输入设备，如图 1-3 所示。键盘可以向计算机输入按键信息，鼠标可以向计算机输入操作位置等信息，话筒向计算机输入语音信号，扫描仪和数码相机则可以向计算机输入图像信息。



键盘



鼠标和摄像头



扫描仪

图 1-3 常见的输入设备

4. 输出设备

输出设备是将计算机主机对数据处理后的结果（或中间过程）送到外界的设备，如显示器、打印机、绘图仪、割字机、投影机等，如图 1-4 所示。



图 1-4 常见的输出设备

5. 存储器

存储器是计算机用来记忆存储原始数据、中间结果以及各种计算机软件程序的部件，如图 1-5 所示。按存储器的组成介质、存取速度的不同，可以分为内存（简称内存）和外存储器（简称为外存）。

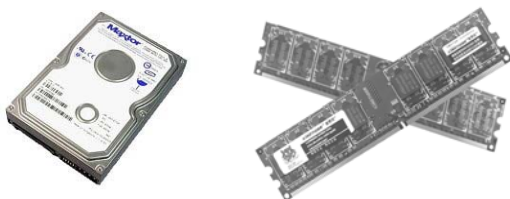


图 1-5 存储器

1.2.2 计算机软件系统

软件是指计算机运行所需要的各种程序和数据及其相关资料的集合，它是计算机系统的重要组成部分。没有配置任何软件的计算机称为“裸机”，裸机不可能完成任何有实际意义的工作。一台计算机能否发挥其应有的功能，一方面取决于计算机的硬件配置，另一方面则取决于各种软件，两者缺一不可。

从计算机系统的角度来划分，软件可分为系统软件和应用软件两大类。

1. 系统软件

系统软件是指管理、控制和维护计算机硬件和软件资源的软件，它的功能是协调计算机各部件有效地工作，使计算机具备解决某些问题的能力。操作系统是系统软件的重要组成部分。

操作系统是一组直接控制和管理计算机软、硬件资源，使计算机高效、协调、自动的工作，以方便用户充分而有效地利用资源的程序。由此可见，操作系统在软件系统中占有特殊的地位，所有其他系统软件和应用软件都是建立在操作系统的基础上，并得到它的支持与服务，一台计算机至少要安装一个操作系统软件才能正常工作。

操作系统提供了五个方面的功能：存储器管理、处理机管理、设备管理、文件管理和作业管理。目前在微机常见的操作系统有 DOS 系列、Windows 系列（如 Windows XP）和 Unix、Linux 等，微机中最常用的是 Windows 系列。

2. 应用软件

应用软件是为了解决各种实际问题而编制的计算机程序。应用软件是面向应用领域、面向用户的软件，它主要包括数据库系统软件、文字处理软件、图形处理软件、工具软件等。



如 QQ、Office 2007 系列、Autocad、Photoshop、3DS 等都是著名的应用软件。

1.2.3 计算机主要的性能指标

不同的计算机各个组成部分的类型不同，它们之间的性能也就存在着差异，通常用下面的一些指标来衡量一台计算机的性能。

1. 字长

字长是指 CPU 同时进行算术或逻辑运算时，操作数的最多位数。我们可以把字长理解成公路系统中公路的车道，32 位则表示同时可以行驶 32 辆车。通常字长越长，计算机的运算能力越强，其计算机精度也越高，目前主流 CPU 字长为 64 位。

2. 主频

主频又称主时钟频率，是指 CPU 在单位时间（秒）内的运算次数，主频越高，运算速度越快，以 MHz（兆赫兹）为单位。

3. 运算速度

计算机速度是每秒能够执行指令的条数，单位是：MIPS（百万条指令每秒）。

4. 存储容量

从连接方式上分，半导体存储器可以分成内存和外存两种。存储的空间大小称为存储容量。度量计算机存储容量的单位有 bit（位）、B（字节）、KB（千字节）、MB（兆字节）、GB（千兆字节）和 TB（太字节）。它们之间的换算关系为：

1B=8bit 1KB=1024B 1MB=1024KB 1GB=1024MB 1TB=1024GB

5. 存取周期

存储器完成一次数据的“读”或“写”操作所需要的时间称为存储器的存取时间。连续启动两次独立的“读”或“写”操作所需的最短时间称为存取周期。内存一般由大规模集成电路制成，其存取周期一般几纳秒（1 纳秒= 10^{-9} 秒）至几十纳秒。

6. 硬盘性能

硬盘的主要性能指标包括硬盘的存储容量和存取速度。目前单块硬盘的存储容量可达几百兆字节（MB）至几百千兆字节（GB）。

7. 系统总线传输速率

系统总线传输速率指单位时间内通过系统总线输入/输出数据的字节数，它取决于总线中的数据宽度和总线周期。数据总线速率越高，计算机中各部件之间数据传输性能就越快。

8. 系统可靠性

采用平均无故障时间（MTBF: Mean Time Between Failures）及平均故障修复时间（MTTR: Mean Time to Repair）来评价。

1.3 微型计算机的部件

基础模块

微型计算机又称为个人计算机或个人电脑，是微电子技术与计算机技术相结合的产物。从外观上看，微机主要包括以下几部分：主机、显示器、键盘、鼠标和驱动器。

1.3.1 主板

主板又称为系统板,是安装在机箱内部的一块电路板,是计算机各部件相互连接的桥梁,如图 1-6 所示。它在计算机中起着十分关键的作用,它将计算机的 CPU、内存、显卡、声卡、网卡、硬盘等各个部件联系在一起,是整机系统的枢纽。因此主板的性能和类型基本决定了微机的性能和类型。在主板上可以通过总线连接所有部件,系统的扩展插槽可以方便地扩充电脑的功能。



图 1-6 主板

1.3.2 中央处理器

中央处理器是计算机的“心脏”,简称为 CPU。中央处理器主要由控制器和运算器两个部件构成。控制器是计算机的指挥控制中心,负责对程序所规定的指令进行分析,并协调计算机各个部件的工作,运算器则负责对数据进行各种运算。

目前广泛使用的 CPU 有: Intel 公司酷睿系列、AMD 公司的羿龙系列以及我国自主研发的龙芯系列等。CPU 控制着微机的计算、处理、输入和输出等整个工作,它决定着微机的性能。

CPU 的主要性能指标有:

1. 主频

主频是 CPU 内部时钟晶体振荡频率,主频的单位是 MHz (兆赫兹,每秒百万次)和 GHz (吉赫兹,每秒十亿次),目前微机 CPU 主频已达到 4GHz 或更高。主频越高,微机的运算速度就越快。

2. 字长

字长是指 CPU 一次能够同时处理的二进制的位数,它标志着计算机的处理能力。字长越长的计算机运算速度越快、效率和精度也越高。目前主流 CPU 的字长为 64 位。

3. 核数

主频是串行处理数据能力,核数是并行处理数据能力,一般现在能看到 CPU 核数的有:单核 (1 个核心)、双核 (2 个核心)、三核 (3 个核心)、四核 (4 个核心)。新装机中单核现

在比较少见，基本淘汰。核数越多并行处理数据能力越强。比如说：同一件任务，一个人单独完成，速度比较慢；如果两个或多人合理分工，协调同时进行，那完成的速度明显比一个人要快，从而提高微机性能。

1.3.3 存储器

存储器主要存储计算机指令、程序和相应的数据。存储器的容量大小决定着计算机的处理能力，是非常重要的性能指标。计算机中的存储器主要有：

1. 内存

内存储器简称内存，内存按功能可分为两种：只读存储器(ROM)和随机存取存储器(RAM)。ROM的特点是：存储的信息只能读出(取出)，不能改写(存入)，断电后信息不会丢失。一般用来存放专用的或固定的程序和数据。RAM的特点是：可以读出，也可以改写，又称读写存储器。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。所以计算机断电后，存储的内容立即消失。内存容量的大小决定着计算机的处理能力。目前微机内存一般有512MB、1GB、2GB、4GB甚至更多。

2. 外存

外存储器简称外存。外存主要由磁表面存储器和光盘存储器等设备组成

(1) 软盘与软盘驱动器

软盘是一种涂有磁性物质的聚酯塑料薄膜圆盘。软盘一般有两种：一种为磁性载体直径为3.5英寸，容量大小为1.44MB；另一种为载体直径为5.25英寸，容量大小为360KB的软盘。虽然软盘容易携带，安全性也高，但是容量小，读取速度慢，目前已被淘汰，很少使用。

(2) 硬盘

内存的容量一般都比较小，而且切断电源后信息就会丢失。为了长期保存一些有用的信息，我们经常使用外存储器。硬盘是一个外部存储数据的重要部件，它用来存储大量数据，如图1-7所示。同软盘相比，硬盘的容量要大得多，如160GB、400GB，存取信息的速度也快得多，由于安装在主机箱的内部，所以硬盘的数据安全性高，不易损坏，但也要注意防止震动。



图1-7 硬盘

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

(3) 光盘与光盘驱动器

光盘驱动器，即读取光盘的工具，简称为光驱，如图 1-8 所示。它可以分成很多种类，如：CD-ROM、DVD-ROM 和 RW-ROM 等，目前最常见的是 DVD-ROM。光盘有三类：只读型光盘、一次写入型光盘和可抹型（可擦写型）光盘。

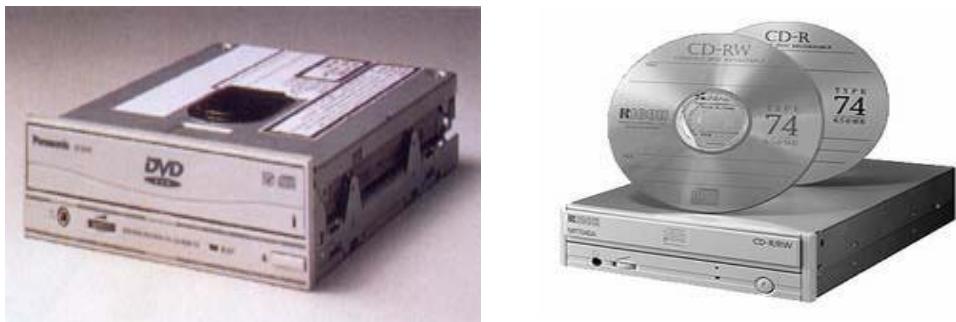


图 1-8 光盘及光盘驱动器

普通光盘的信息只存放在一面，另外一面有文字说明。将光盘放入光驱时，要放平稳，一般将光盘上有文字的一面朝上，这样光驱才能读取到另一边所记录的信息。拿光盘时，注意手不要去接触光盘的表面，如果接触而不小心划伤了光盘的表面，那么相对地方所记录的信息就会丢失，使光驱在读光盘数据时产生错误的信息。拿光盘的正确方式是手握光盘的内外边缘。

(4) 优盘

优盘（U 盘）是近年来推出的一种轻型精致、便于携带、存储量大、安全可靠的新型可移动式大容量存储器，外形通常如图 1-9 所示。



图 1-9 优盘

它采用了 Flash 存储技术，通过二氧化硅形状的变化来存储数据。二氧化硅可以通过增加微小电压改变形状，从而达到优盘反复擦写的目的，其使用寿命在擦写 100 万次以上，且读写速度较快。优盘的容量在 8MB~64GB 之间，体积却只有一次性打火机的大小，重量只有几十克，优盘的接口是 USB，无须外接电源，支持即插即用和热插拔。在实际使用时，把优盘存储器插入到计算机的 USB 端口，系统会自动检测到新硬件，安装驱动程序后（无驱动型不需要安装驱动），系统就会生成一个“可移动磁盘”的图标。

1.3.4 输入设备

输入设备用于将人们要告诉计算机的信息，如数据、命令等转换成计算机所能接受的电

信号。输入设备主要包括：键盘、鼠标、扫描仪、光笔、数字化仪、条形码阅读器、数字摄像机、数码相机、麦克风、触摸屏等。键盘和鼠标是目前计算机中最为普及和通用的两种输入设备。

(1) 键盘和鼠标

键盘是计算机最常用的输入设备，利用它可以向计算机输入信息和指令。现在使用的键盘大都为 104 键。

随着 Windows 操作系统的广泛应用，鼠标已成为计算机不可缺少的输入设备。通过移动、单击或拖动鼠标，用户可以很方便地对计算机进行操作。

(2) 数码相机

数码相机也是计算机的一种输入设备，它的作用同传统的照相机相似，不同的是它不用胶卷，照相之后，可把照片直接输入计算机，计算机又可对输入的照片进行处理。一般用数码相机、计算机及一台打印机便可组成一个电脑摄影系统，做出普通照相馆无法做出的特殊效果。

(3) 触摸屏

触摸屏是在普通显示屏的基础上，附加了坐标定位装置而构成的。当手指接近或触及屏幕时，计算机会感知手指的位置，从而利用手指这一最自然的工具取代键盘光标键或鼠标等定位输入设备。触摸屏通常有两种构成方法：红外检测式和压敏定位式。

1.3.5 输出设备

输出设备的主要作用是把计算机处理的数据和运行结果显示在屏幕上或打印到纸上，把从存储器取出的电信号转换为其他形式输出。

(1) 显示器和显示卡

显示器是计算机的输出设备，它能把我们输入计算机的信息及计算处理后的结果显示出来。

显示器可以分为阴极射线管 CRT 型显示器和 LED 液晶显示器，如图 1-10 所示。CRT 型显示器体积大，但技术成熟，社会拥有量大。液晶显示器体积小，技术先进，对人体的辐射小，是显示器的发展方向。



图 1-10 LED 显示器和显示卡

屏幕尺寸、显示分辨率、点距显示器的主要指标。

a. 屏幕尺寸：对角线的尺寸，显示器当然是越大越好，但越大也就越贵。