



全国成人教育国际贸易专科系列教材

计算机原理 与应用

■ 王小波 张天冲 编著

中国对外经济贸易出版社

1
0-J

全国成人教育国际贸易专科系列教材

第2版 (CIP) 目次

第1章 计算机的发展及其应用

计算机原理与应用

王小波 张天冲 编著

中国对外经济贸易出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

计算机原理与应用/王小波, 张天冲编著. - 北京:
中国对外经济贸易出版社, 1998. 12

全国成人教育国际贸易专科系列教材

ISBN 7-80004-681-8

I. 计… II. ①王… ②张… III. 电子计算机-成
人教育-教材 IV. TP3-43

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 03203 号

全国成人教育国际贸易
专科系列教材

计算机原理与应用

王小波 张天冲 编著

*

中国对外经济贸易出版社出版
(北京安定门外大街东后巷 28 号)
邮政编码: 100710

新华书店北京发行所发行
北京朝阳经纬印刷厂印刷

*

850×1168 毫米 32 开本
10.375 印张 250 千字
1999 年 5 月第 1 版
1999 年 5 月第 1 次印刷
印数: 3000 册

ISBN 7-80004-681-8
F·425

定价: 14.50 元

对外贸易大学教材 国际贸易专业成人专科教育系列教材 国际贸易概论 对外贸易大学教材 国际贸易专业成人专科教育系列教材

前 言

随着我国改革开放进程的进一步加快，对外经济贸易对整个国民经济发展的推动作用显得越来越突出，与之相适应，外经贸事业的进一步发展对人才和教育提出了更高的要求。作为外经贸教育的重要组成部分，改革开放二十年来，我国的外经贸成人教育取得了令人瞩目的成绩，在教学、科研等方面都积累了较为丰富的经验。但由于诸多因素的限制，教材建设还不能适应外经贸成人教育发展的需要，特别是至今尚无一套较为完整的、适合成人专科教育特点的系列教材。

为此，根据外经贸部《“九五”期间外经贸行业干部培训工作会议纲要》关于加强教材建设的要求，我们组织对外经济贸易大学和对外经济贸易管理干部学院等高校的专家、教授及有关人士共同编写了《中国对外贸易概论》、《国际贸易》、《国际贸易实务》、《营销学原理》、《国际金融》、《世界市场行情》、《国际商事法》、《国际货物运输》、《国际货物运输保险》、《国际经济合作》、《政治经济学原理》、《大学语文》、《计算机原理与应用》、《中国经济概论》、《会计学原理》、《应用统计》和一本综合辅导大纲，共17本，作为国际贸易专业成人专科教育系列教材，供成人脱产、函授、夜大学生及在职人员岗位培训使用。

这套教材在以往同类教材的基础上，吸收了近年来国际贸易发展的新内容和教学中的新成果，充分考虑和突出了成人教育的特点，具有较强的针对性和实用性，是目前全国外经贸系统唯一一套较为完整、配套的国际贸易专业成人专科教育系列教材。

该套教材的编写，得到了对外经济贸易大学及有关院校的大

编者的话

信息科学的高速发展和电子计算机的迅速普及,是当今世界的一大潮流。

电子计算机不仅日益广泛地应用于各个领域,而且已经步入千家万户。

在经济领域,电子计算机作为强有力的科学手段,正在发挥越来越大的作用。掌握计算机的基本知识,并能运用计算机完成相应的工作,已日渐成为各行各业的从业人员所必备的基本技能。

本书正是为了适应这一形势而编写的。

本书分为原理和应用两大部分。

原理部分重点讲述计算机概论和操作系统这两个方面的内容。

在概论方面着重介绍了电子计算机的发展和计算机的软、硬件配置。在硬件一节里,还用一定的篇幅介绍了打印机和键盘的使用方法。

在操作系统方面则着重讲述目前应用最广的 MS-DOS 和 Windows 95 两种操作系统。

在 MS-DOS 一章,重点介绍了系统的层次模块、十条主要命令及其功能,还对 DOS 的目录结构、批处理、配置文件,特别是对硬盘的配置方法等内容进行了专题介绍。

在 Windows 一章,则分别介绍了系统的基本概念和基本操作,以便读者能够熟练地掌握中文 Windows 95 的使用方法与技巧。

应用部分主要讲述 Microsoft 公司推出的 Office 系统软件中的 Word 和 Excel 两个重要组件。

在 Word 一章，重点介绍基本概念和基本操作，其中包括初级编辑、中级编辑、高级编辑、表格处理、图形及其他 Word 工具。

而在 Excel 一章，则主要介绍编辑工作表、格式化工作表、数据的计算、管理与维护，以及保护文件等操作，并提供了有关 Excel 一般问题的解答和常用操作的提示。

本书第一、二章由张天冲编写，第三章、第四章、第五章由王晓波编写。

由于时间匆促，并囿于编著者的水平，书中纰漏之处在所难免，热诚欢迎广大读者指正。

编 者

1998 年 10 月

目 录

第一章 计算机概论	(1)
第一节 电子计算机的发展	(1)
第二节 计算机的基本硬件配置	(3)
第三节 计算机的基本软件配置	(18)
第二章 MS-DOS	(20)
第一节 DOS 的结构	(21)
第二节 DOS 的启动	(22)
第三节 MS-DOS 的文件系统和目录结构	(25)
第四节 常用 DOS 命令	(31)
第五节 批处理文件	(57)
第六节 配置文件和配置命令	(62)
第七节 配置硬盘 (FDISK)	(66)
第三章 Windows 95	(80)
第一节 Windows 95 的特点	(80)
第二节 Windows 95 的简单操作	(81)
第三节 我的电脑	(107)
第四节 控制面板	(123)
第五节 画图	(132)
第六节 中英文输入法	(147)
第四章 Word	(154)
第一节 Word	(154)
第二节 初级编辑	(158)
第三节 中级编辑	(175)

第一章 计算机概论

电子计算机的发明是现代科学技术最卓越的成就之一。它的诞生和迅速发展,引发了生产力的深刻变革和人类社会的巨大进步。

作为信息处理的重要手段,计算机已日益广泛地应用于工业、农业、国防、科技、商贸、金融、运输、通讯、医药卫生和文化教育等所有的领域,并已渗透到千家万户和社会生活的各个方面。

人们不仅运用计算机进行数值计算,而且用以进行事务管理、自动控制以及图文影音等各种信息的处理。

电子计算机已成为新技术革命的基础和现代化的重要标志。

第一节 电子计算机的发展

1946年,世界上第一台电子数字计算机 ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator) 在美国诞生。该机应用于美国陆军部的弹道研究实验室。这台计算机使用了 18 000 只电子管,占用空间约 3 000 立方英尺,耗电惊人,而运算速度仅为 5 000 次/秒。但是,它却标志着人类的计算机技术发生了质的变化,宣告了电子计算机时代的开始。

从 ENIAC 诞生至今,计算机技术得到了迅猛的发展,并已先后经历了四个阶段。

第一阶段为电子管计算机。时间自 1946 年至 1957 年。通常称为第一代计算机。该代计算机主要采用电子管作为逻辑元件,

用磁鼓和磁带作存储器，并使用机器语言作为软件。该种计算机体积大，功耗大，运算速度低（每秒钟仅几千次），而且可靠性差。通常用来进行数值计算。

第二阶段为晶体管计算机，又称为第二代计算机。时间自1958年至1964年。该代计算机主要采用晶体管作为逻辑元件，用磁芯和磁盘作为存储器，并已开始使用高级语言（如FORTRAN、COBOL、ALGOL60、PL/1等）编写程序，还可进行批处理操作。与第一代计算机相比，该机在各方面都有显著的提高，运行速度可由几万次/秒至几十万次/秒。除了进行数值计算外，还能进行事物管理。

第三阶段为集成电路计算机，即第三代计算机。时间自1965年至1970年。该代计算机以中小规模集成电路为逻辑元件，用磁芯和磁盘等作存储器，速度可达上千万次/秒。其软件也得到进一步发展，已普遍使用高级计算机语言编程，并产生了标准化程序设计语言和人机会话式的如BASIC等高级语言，操作系统不断发展和普及。此时计算机已应用于众多领域，通信网络也得到了发展。

第四阶段为大规模集成电路计算机，即第四代计算机。该代计算机采用了大规模或超大规模集成电路，并用半导体、磁盘和光盘作存储器，使计算机的体积进一步缩小，而性能则大大提高。这一时期，还发展了并行处理技术和多机系统，运算速度可高达几亿次/秒至数百亿次/秒，并实现了软件的系统工程化、理论化和程序设计的自动化。这一时期的重要特点是：微型计算机应运而生，并得到迅速发展和普及。此时的计算机已广泛地应用于各个领域和部门。

其间，1971年4004微处理器正式投放市场，1981年英特尔8088微处理器装备的第一代个人电脑（PC机）问世。此后，微型计算机又经历了80286、80386、80486、Pentium、Pentium MMX和Pentium II等多次质的飞跃。

目前,计算机技术正以更高的速度向前发展,并以日臻完备的多媒体功能和日益强大的网络系统展现在人们的面前。作为计算机发展的主要方向之一,智能化将使计算机真正成为人脑的延伸。

第二节 计算机的基本硬件配置

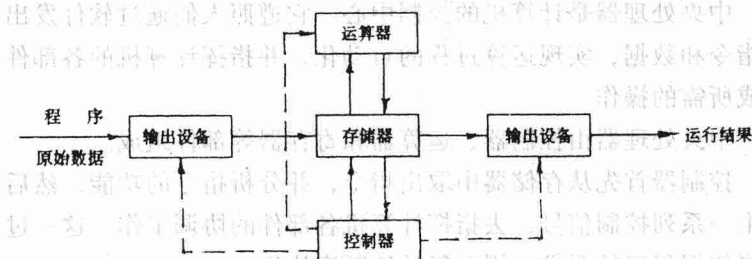
一个完整的计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。

所谓硬件,系指构成计算机的所有零、配件的总和;而所谓软件,系指计算机运行所必需的各种程序和数据。

硬件是计算机的物质基础,而软件则是计算机的灵魂。如果没有硬件作为载体,再好的软件也没有用武之地;而如果没有软件的支持,再强的硬件也不能正常地运行。只有二者的良好的配合,才能使计算机发挥出应有的作用。

了解计算机的基本硬件配置,是使用和维护计算机所必需的。而对于试图自己动手组装物美价廉的微型机(“兼容机”)的人来说,掌握计算机的硬件构成,就更具有现实的意义。

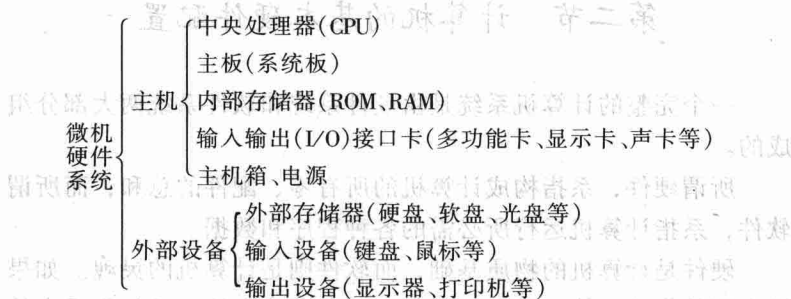
概括地讲,电子计算机是由控制器、运算器、存储器、输入和输出设备组成的。它们之间的关系如下图所示:



图中,实线箭头表示数据的流向路线;而虚线箭头则表示控制信息的流向路线。

在微型计算机中，控制器和运算器已被集成在一块芯片上，称作“中央处理器”（CPU：Central Processing Unit）；并将中央处理器和内部存储器合在一起称作“主机”；而将输入、输出设备以及外部存储器称作“外部设备”或简称“外设”。

微型机的基本硬件配置如下图所示：



当然，计算机还可配置其他一些外部设备，如：调制解调器、音箱、麦克风、扫描仪、传真机、摄像机、图形数字化仪等等，在这里就不详述了。

现将微型计算机的硬件组成情况分述如下：

一、主机

微型计算机的主机主要由以下几个部分组成：

(一) 中央处理器（CPU）

中央处理器是计算机的控制中心。它遵照人们通过软件发出的指令和数据，实现运算过程的自动化，并指挥计算机的各部件完成所需的操作。

中央处理器由控制器、运算器和寄存器等部件组成。

控制器首先从存储器中取出指令，并分析指令的功能，然后产生一系列控制信号，去指挥计算机各部件的协调工作。这一过程将依据程序的要求，周而复始地顺序执行。

运算器的功能是在控制器的指挥下，对数据进行算术运算（加、减、乘、除）和逻辑运算（或、与、非）。

而寄存器的作用则是用来暂时存放所要执行的指令和所需处理的数据。

CPU 工作时的时钟频率称作 CPU 的“主频”。主频在一定程度上决定了计算机的运行速度。目前,由 Intel 公司推出的 Pentium II 芯片的主频已高达 450 兆赫 (MHz, $1\text{MHz} \approx 1\,000\,000\text{Hz}$)。并且不久还将推出主频更高,功能更强的 CPU 芯片。

(二) 主板 (系统板、母板)

主板又称系统板或母板,它是微型计算机的核心部件之一。微机的中央处理器以及下面要讲到的内部存储器和各种输入、输出接口卡,就都是通过主板上的各种插槽安装在主板上,并通过主板相互连接和沟通的。

主板本身是一块装有特定的系统芯片组的电路板,板上设有 CPU 插座、各类总线、随机存储器 (RAM) 插槽,以及安装各种接口卡的插槽——“扩展槽”。

在主板上还都装有一只存储了“基本输入输出系统 (ROM BIOS)”的“只读存储器 (ROM)”。该系统由引导程序、自检程序和输入输出驱动程序等组成,对微机的正常启动和运行,起着关键的作用。

为了解决一般内存运行速度大大低于 CPU 运行速度,因而制约微机运行速度的问题,主板上特设置了一种叫做“高速缓冲存储器” (Cache) 的内部存储器,一般由 8KB (KB——千字节) 至 1MB (MB——兆字节, $1\text{MB} \approx 1\,000\text{KB}$) 不等,可使微机的运行速度得到很大的提高。80486 以上 CPU,还直接将高速缓存集成在芯片内部,称作内部高速缓存。

主板上的各个部件是用“系统总线”相互连接的。总线的类型有:工业标准总线 ISA (又称 AT 总线)、扩展工业总线 EISA、外设通用接口总线 PCI 等。前不久 (1997 年),为支持日益强大的图形性能,工业界又推出了 AGP 总线。

扩展槽是主机经由系统总线与外部设备连接的通道。扩展槽

的主要类型有：ISA 插槽、EISA 插槽、VESA 插槽、PCI 插槽和 AGP 插槽等。

(三) 内部存储器 (内存)

内部存储器用于存放计算机运行过程中的各种数据，是计算机各种信息存放和交流的中心。它的基本功能是在控制器的控制下，按照指定的位置存入和取出信息。内存器是中央处理器直接（或经高速缓冲存储器）访问的存储器，它与控制器、运算器交换信息。其存取速度较外部存储器快，但存储容量较小。8080 机内存仅为 512KB 或 640KB，而目前推出的 Pentium II 微机，其内存却可高达 256MB 或者 512MB。

内存器又分为“只读存储器 (ROM)”和“随机存取存储器 (RAM)”两种。前者只能从存储器中读出已经存在里面的信息，而不能写入；后者则可以随机地读出或写入信息。人们所说的计算机的“内存”，通常指后者。

(四) I/O 接口卡 (适配卡)

接口卡又称适配卡，是主机与各种外部设备沟通的桥梁。显示器、打印机、软、硬盘驱动器等都是通过插在扩展槽上的接口卡与主机相连的。微机中常见的接口卡有：软、硬磁盘驱动器适配卡、显示卡（与显示器相连）、声卡（与音响设备相连）、多功能卡以及各种各样用来实现多媒体功能的插卡。

(五) 主机箱与电源

主机箱是微机主机的躯壳。前面讲述的那些主机的部件，都安装在主机箱里。下面要讲到的硬盘、软盘和光盘驱动器，也安装在主机箱上。

主机箱分卧式和立式两种，为适应不同的 CPU 和主板，又可分为不同的规格和结构。

主机箱的正面有显示板、锁开关和三个按键：POWER（电源开关键）、TURBO（主机速度转换键）、RESET（重新启动或复位键）。

它们的**功能**分别是：

显示板：通过指示灯分别显示主机的工作频率、电源的开关和硬盘的工作情况。

锁开关：可以用钥匙锁上或打开硬盘。当开关被锁上后，就无法再启动硬盘上的 DOS 或 Windows 系统（磁盘操作系统），也无法读写硬盘上的信息。这样可以避免别人未经允许使用你的微机。

POWER（电源开关键）：用以开启或关闭微机的电源。在使用计算机时，须先按此键开启电源，微机将自动进行自检测试，若自检正常，再自动引导 DOS 或 Windows 等磁盘操作系统，成功后即可使用此微机了。有一些微机的 POWER 键是装在主机箱的侧面的。

TURBO（速度转换键）：许多微机都有两种工作频率，可用 TURBO 键进行切换，以选择需要的频率。如 Pentium 100MH 微机，主频可在 100MH 和 50MH 间转换。

RESET（重新启动键）：在系统运行过程中出现死机现象时，可按此键重新启动系统。

在主机箱内，还有用于安装主板的紧固件和安装磁盘驱动器或光盘驱动器的支架。

主机箱内的电源是为微机提供所需的稳定的低压直流电的，也是一个十分重要的部件。其输出功率可有 150W、200W、230W、250W、300W 等若干规格，可根据微机的档次选择使用。供 Pentium II 微机使用的 ATX 型电源，应具备多种功能和较高的品质。

二、外部设备

（一）软磁盘（软盘）

软磁盘简称软盘，是一种活动式磁盘。它具有携带方便的特点，是计算机间进行数据交换的重要媒介。

软盘根据盘径尺寸可分为 5.25 英寸和 3.5 英寸两种。每一

尺寸的软盘又可从容量上分为高密度和低密度两种。例如 5.25 英寸的高密度软盘可存储 1.2MB 的信息，低密度的可存储 360KB 的信息；3.5 英寸高密度软盘可存储 1.44MB 信息，而低密度的可存储 720KB 的信息。

下面以 5.25 英寸的软盘为例，说明软磁盘的结构，如图 1.1：

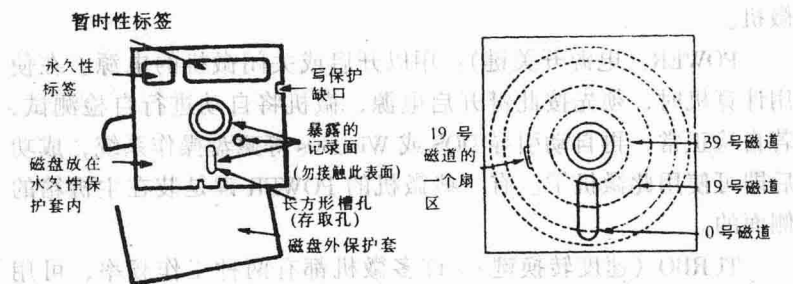


图 1.1 软磁盘结构

在上图中，磁道是由外向内分布的许多同心圆。各种信息即分别存储在这些磁道上。5.25 英寸的软盘共有 40 个磁道，分别编号为 0~39。0 磁道为 DOS（磁盘操作系统）的保留区；其余的磁道则可存放使用者所希望存储的其他信息。每个磁盘还分成 9 个扇区，每个扇区为 512 字节。这样，双面低密度的磁盘可容纳 $2 \times 40 \times 9 \times 512 = 368\,440$ 字节 $\approx 360\text{MB}$ 的信息。（即相当于 400 多页 20×20 稿纸所容纳的文本信息。一个汉字占两个字节。）

软盘是在软盘驱动器中被读、写的。其工作方法类似于电唱机。高密度的软盘驱动器可以读写相同尺寸的高密度和低密度的两种软盘，而低密度的驱动器却只能读写低密度的软盘。

值得一提的是，一种名为 Zip，存储容量高达 100MB 以上的超高容量软磁盘及其驱动器已经问世，并已开始装备微型计算机。

（二）硬磁盘（硬盘）