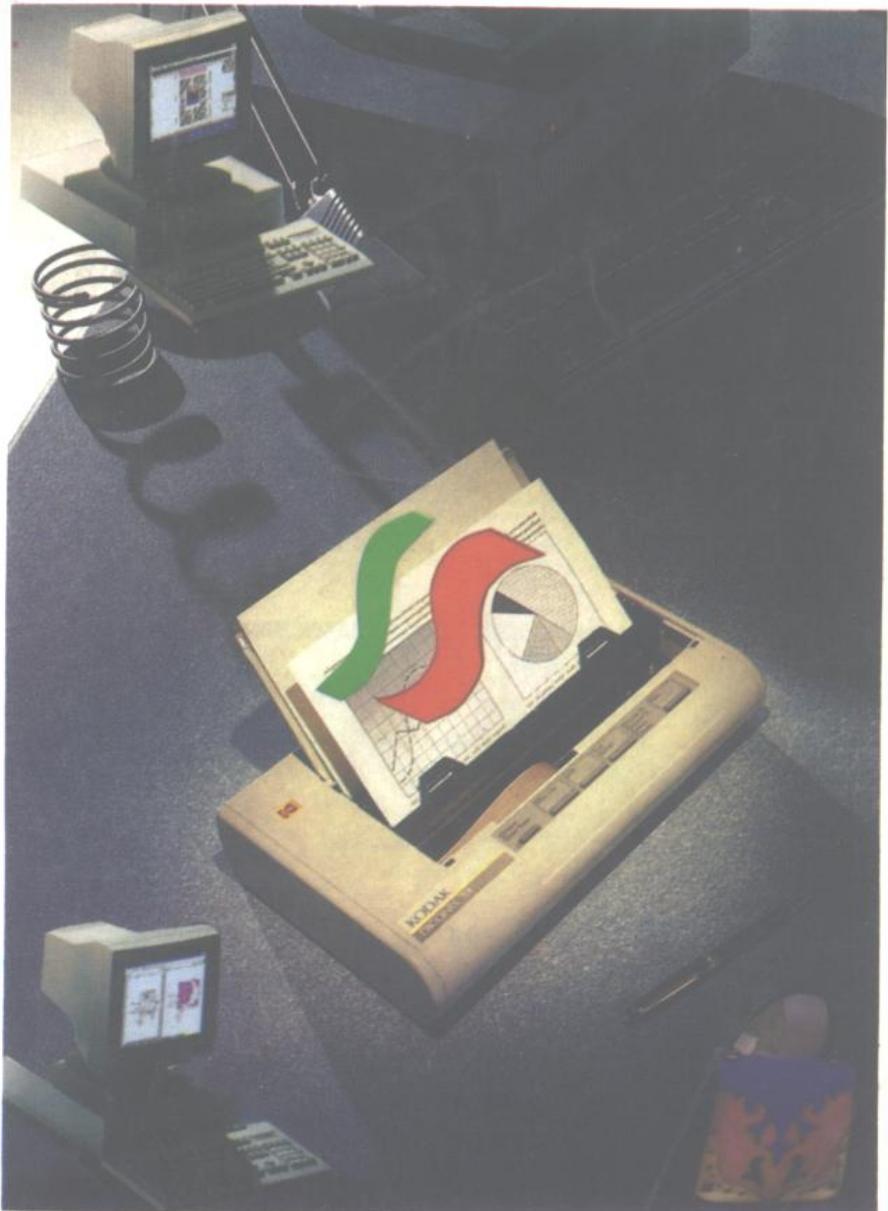


微机培训实用教程

于明泉 著



陕西电子杂志社

TP36
YMQ/1

微机培训实用教程

于明泉 编著

陕西电子杂志社

* * * * *

微机培训实用教程

于明泉 编著

* * * * *

陕西电子杂志社出版

陕西广播电视台印刷厂印刷

787×1092 毫米 1/16 开本 12.5 印张 300 千字

1995 年 7 月第一次印刷 1995 年 7 月第 1 版

印数 1—5000 册

国内统一刊号:CN61—1224/TN

定价:19.80 元

内 容 简 介

为了普及，推广和应用计算机，编著者以适用性，通俗性为主，以实际经验和大量的操作例题为依据，写了这本“微机培训实用教程”。

全书共分七章三十三节。第一章，讲述了计算机的一些名词，术语，概念等基础知识。第二章，主要介绍常用的的中西文 DOS 系统及命令的使用。第三章，讲述了硬盘的使用。第四章，介绍的是“行编辑”及其操作。第五章，由浅入深地讲述了目前国内流行的一些汉字输入法。如全拼双音、压缩拼音、区位码、五笔字型的汉字输入方法。第六章，主要介绍办公自动化用的高级文字处理系统——WPS 系统。第七章，用英、中文对照的手法，详细的讲述了微机人员应该掌握的微机工具软件——PCTOOLS。

本书内容较丰富，通俗性，实用性较强，是各类培训班的理想教材。更适用于办公自动化管理人员，微机操作员、录入员，机关工作人员等做为自学教材，上机指导本书，实用参考书。也可供广大工程技术人员、微机人员参考及应用。

附录中的内容，可做手册、查询、浏览、借鉴、使用。

写 在 前 面

时代在前进，科技在发展，当今世界，日新月异，人人在学习，个个在进取。在这信息革命的浪潮中，要想敢上时代的脉搏，人们就应该了解和学习微机，掌握和应用微机。充分利用这一现代化的工具，创造出优异的成绩。才能在改革的大潮中，拼搏、进取、竞争、向上，才能不被大浪淘沙。

今天，没有哪个领域用不上微机。明天，没有哪个领域不使用微机。计算机已在科研、工业、农业、国防和生产，生活等各个领域获得了广泛的应用。已经成为衡量一个国家现代化水平的显著标志。

美国未来学家，阿尔温·托夫勒在“第三次浪潮”一书中写道：“爱情永远停留在——你娴熟使用电子计算机的纤纤素手中。”可见找对象这都算做一个条件了。

本书为满足工厂，机关，企、事业单位的办公自动化管理人员，工程技术人员，学习微机的需要，集编者多年来的科研之经验，及培训教学实例，编著了这本综合性的“微机培训实用教程”。

本书力争做到，使广大的计算机用户：

●了解微机。书中简要的讲述了计算机的发展过程。一些应该了解和知道的计算机专业术语，名词解释，使广大读者掌握计算机方面的专业知识。

●使用微机。书中由浅入深、循序渐进的讲述了微机的操作，手法练习，汉字的各种输入方法，文书，编辑排版系统。使读者能在书中指导下，进行正规培训，正确操作，提高操作速度，掌握计算机的操作，使用方法和技巧。同时书中例举了大量的实例，可使读者从中受到启迪教育。借鉴技巧，为办公自动化服务，为生产科研服务。

●掌握微机。书中从基础知识引伸到掌握、应用微机，更上一层楼。提高微机人员的素质、技能。所以，讲述了关于：硬盘和“行编辑”的应用，以及微机工具软件的使用方法等。

●所见即所得。书中讲解方法明确，操作步骤清晰，易于掌握，学而至用，使初学者：能够快速成才，自学成才。使计算机人员：能够借鉴和提高。使科技人员：在工作中，学习参考。

学完了本书后，如果说，能对广大计算机用户，有一点点帮助和教益的话，那么，我的目的就达到了。

编者

一九九五年二月·西安·

目 录

第一章 计算机基础知识	1
1.1 电子数字计算机的发展	1
1.2 电子数字计算机中的几个名词概念	2
1.3 电子数字计算机的基本结构	3
1.4 微型计算机系统	5
1.5 键盘操作	9
第二章 DOS 操作系统	15
2.1 PC—DOS 的基本结构	15
2.2 PC—DOS 系统中的文件管理	24
2.3 DOS 命令	25
第三章 硬盘的使用	37
3.1 概述	37
3.2 在硬盘上建立 DOS 分区	37
3.3 在硬盘上划分分区	38
第四章 行编辑	42
第五章 汉字输入方法	45
5.1 全拼双音输入法	45
5.2 压缩拼音（简拼）输入法	47
5.3 区位码输入法	48
5.4 五笔字型输入法	49
第六章 高级文字处理系统 WPS	65
6.1 启动与进入 WPS 系统	65
6.2 全屏幕编辑命令	67
6.3 命令菜单操作	68
6.4 文件操作	69
6.5 字块操作	71
6.6 删除字符	73
6.7 光标移动	73
6.8 查找与替换	73
6.9 打印控制	76
6.10 版面控制	82
6.11 编辑控制	83
6.12 窗口控制	86
6.13 其它功能	88
第七章 PCTOOLS 工具软件	94
7.1 PCTOOLS 的启动	94

7.2 操作功能菜单	94
7.3 “文件操作”功能	101
7.4 “磁盘及特殊功能”	116
附录一 dBASE II 技术指标	131
附录二 dBASE II 命令一览表	132
附录三 dBASE II 函数一览表	140
附录四 ASCII 字符表	141
附录五 DOS 命令表	142
附录六 DOS 批命令	147
附录七 DOS 支持的国家和键盘代码	148
附录八 WPS 控制命令与 Wordstar 控制命令	149
附录九 WPS 打印字体样张	151
附录 9—1 WPS 打印字体样张——宋体	151
附录 9—2 WPS 打印字体样张——仿宋体	152
附录 9—3 WPS 打印字体样张——楷体	153
附录 9—4 WPS 打印字体样张——黑体	154
附录 9—5 WPS 打印修饰样张——定义前景、背景、定义阴影	155
附录 9—6 WPS 打印修饰样张——定义上、下划线、空义修饰	156
附录十 WPS 西文字体样本	157
附录十一 PCTOOLS 功能表	158
附录十二 一篇座右铭般的短文——“年轻”	159
附录十三 CCDOS 2.13H 系统文件清单	160
附录十四 Super—CCDOS V5.0、V6.0F (WPS3.0F) 文件清单	164
附录十五 简繁体区位码表	167
参考文献	193

第一章 计算机基础知识

1.1 电子数字计算机的发展

电子数字计算机是一种能够自动的、高速度的、进行大量计算工作的电子机器。它的出现是二十世纪重大科学技术成就之一。它是一门新技术，也是一种先进的计算、管理、控制通讯的工具。它的出现，有力的推动着生产、科学技术和文化事业的发展。

劳动人民在长期的生产实践中，创造了各种各样的计算工具来加快计算过程的进行。如：我国在周秦时代的就有了“周髀（bi）算经”和“九章算术”等数学著作。采用“算筹”（算子）进行计算。到了唐代，已经有了算盘，南宋已经有了算盘歌诀的记载。到了明代，算盘就很流行了。算盘是最早的计算工具，也是我们中华民族在计算领域中的重要贡献，至今仍在许多国家中广泛应用。

十七世纪，在一些国家里，陆续地制成了手摇计算机和电动计算机。随着生产范围的扩大和科学技术的发展，许多科学和技术部门，如：原子物理，宇宙航行，导弹发射，飞机制造，地质气象等部门愈来愈迫切的需要进行更大量、更复杂、更快速的精确计算。这就需要研制一种新型的机器。而随着电子器件，脉冲技术，自动控制等技术的发展。在一九四六年，美国制成世界上第一台电子数字计算机。这台计算机用了1800多个电子管，耗电近100千瓦，并占用了30立方米以上的房间。可是，由于采用了电子管，计算速度有了惊人的提高。

一九六九年，美国Intel公司工程师霍夫提出设想，把计算机的电路集成到一块硅片上，经过二年的努力，终于在1/6"长、1/8"宽的硅片上集成了2250个晶体管。从此单片式微处理机出现了。随着大规模集成电路的发展，一九八一年出现了微型计算机，集成度高达每块硅片上约有一百万个门电路。而目前更向着新工艺、新应用、新领域上发展。向着光盘、网络、机器人、多媒体及“信息高速公路”方面发展。

一般说来，计算机发展经历了几代的变化。

第一代：其特点：采用了真空电子管，在这个时期，奠定了计算机的基本结构。如程序存储，二进制编码等。并确定了程序设计的概念。

第二代：其特点：采用了半导体晶体管，在这个时期，确立了完整的输入输出控制。并且，机器的稳定性有了显著的提高。

第三代：其特点：采用了小规模的集成电路，并且程序系统有了较大的发展。在此期间，除了研制一些大型高速度的巨型机外，小型机得到了广泛的应用。

第四代：各国开始制造大规模集成电路的计算机。采用毫微秒级的操作速度。并且向着模拟、智能方向广泛的展开。

1.2 电子数字计算机中的几个名词概念

一、硬件 (HARDWARE)

是指组成计算机的各种机械的、磁性的，电子装置或部件。也称硬设备。如运算器、控制器等。显然，硬件的功能是由电子线路和机械动作来完成的。

二、软件 (SOFTWARE)

是为了用户方便和充分发挥计算机效能的各种程序的总称。也称软设备。主要是利用计算机本身的逻辑功能，合理的组织整个流程，简化或者代替各个环节中人所承担的工作。从而达到充分利用机器的目的。

软件具有的功能由程序来完成的。软件包括：操作系统，各种程序语言，编辑程序以及检查和诊断程序，广义的讲：软件也包括用户为解决某类问题而编制的各种应用程序。

三、指令和指令系统

1. 指令：给计算机制定每一步应作什么工作的命令，称为指令。指令包括两部分：操作码和地址码。
2. 指令系统：对一台计算机或一个计算机系列，它能够执行的各种不同类型指令的总称叫做指令系统。

四、字长；内存容量；存取时间

1. 字长：机器最大能够表示二进制数的位数。而八位字长 (bit) 称为一个字节 (byte)。（一个字节为一个字符。）
2. 内存容量：机器内存所能寄存的二进制数的数量。如内存容量 $1K = 1024$ 个字节
3. 存取时间：机器内存从接收到读出或写入（存入）的信号命令开始，到完成读数或写数操作所需要的时间。

五、机器语言

就是计算机的指令系统，实际上是指令的二进制代码形式。

六、程序和程序设计

1. 程序：为解决某一个问题的一连串指令叫该问题的程序。
2. 程序设计：编制程序的工作为程序设计。

七、程序设计语言

即编制程序时所使用的语言。但每种程序设计语言都有自己的编译系统。

所谓编译系统：就是把用某种程序设计语言编写的源程序，翻译成用机器语言表示的程序的一种程序。这种由源程序经过翻译程序加工，所产生的用机器语言表示的程序叫目

的程序。目的程序可由机器直接执行。

1.3 电子数字计算机的基本结构

电子数字计算机由五部分组成。运算器、控制器、内部存储器、输入设备和输出设备。如图 1—1。

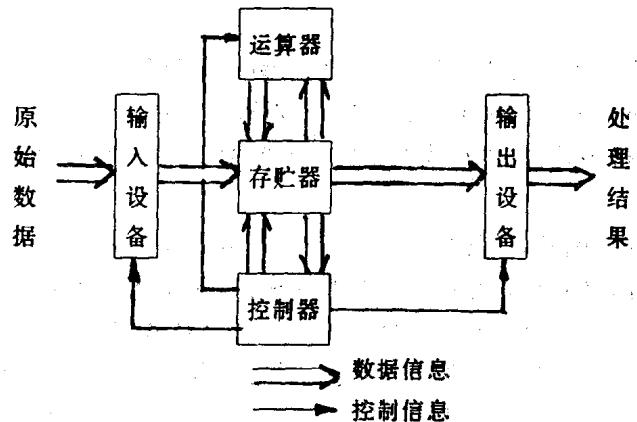


图 1—1

一、运算器

对信息进行算术或逻辑运算的设备部件称之为运算器。算术运算包括加、减、乘、除四则运算。逻辑运算包括逻辑与、逻辑或等。还有比较、移位、传送等功能。运算器主要由寄存器和运算线路组成。

二、控制器

统一指挥整个计算机工作的设备部件称为控制器。它的主要功能是，根据人们预先确定的算法和程序，发出相应的控制命令。控制和协调各部件工作来完成程序指令规定的任务。

运算器和控制器合起来称之为“中央处理器”(CPU 或 MPU)，也称为微处理器或称为主机。而微机的特点主要由它反映出来。例如：四位机：4040；MCOM4 等。八位机：M68000，Z80, 8080, 8048, 8021 等。十六位机：MC68000(motorola 公司), Z8000(Zilog 公司), 8086, 8087, 8088 等。三十二位机：80386, 80486 等。

三、存储器

存放数据和程序的部件叫存储器。功能：是保存大量的代码，按需要取出来(读出)，或把新的代码存进去(写入)。

存储器又分：内部存储器和外部存储器两大类。

内部存储器分：半导体存储器和磁芯存储器二种。

半导体存储器分：

1. 随机存储器(Random Access Memory)：简称 RAM。它的特点：

①可以随机的进行读写操作。

② 存贮器中的信息是以电的形式存入的，一旦断电，所存信息就会消失。

2. 只读存贮器(Read Only Memory)：简称 ROM。它的特点：

① 只能读出它原来写入的信息，而不能写入信息。

② 信息是物理上直接写入芯片的。所以一旦断电，信息仍然保留。

只读存贮器分：

a. 可编程的只读程序存贮器(Programmable Read Only Memory)：简称 PROM。主要存放监控程序。

b. 可擦去的可编程只读存贮器(Erasable Programmable ROM)：简称 EPROM。存贮器中的信息可用紫外线照射等办法去掉，然后可以重新写入信息。

综上所述，在计算机中，数据常存放在随机存贮器中，而系统程序则放在只读存贮器中。

外部存贮器

外部存贮器分：磁鼓，磁带，磁盘存贮，广泛应用的是磁盘存贮。

磁盘：(Disk)是表面涂复有磁性材料的圆型盘片。分硬盘和软盘两种。

① 硬盘：*<Fixed Disk>* 是将硬磁性材料涂复在经过精密加工的金属基片上，(如铬基片)硬盘存贮容量大，存取速度快，记录密度和数据传输高等特点。

② 软盘：*<Floppy Disk>* 是一种磁表面存贮器。它用氧化物涂层形成磁性记录表面，用软塑料包封起来。使用时装入驱动器上，通过驱动器的读/写头进行读写。软盘是美国 IBM 公司发明的。

软盘外形图见图 1—2。

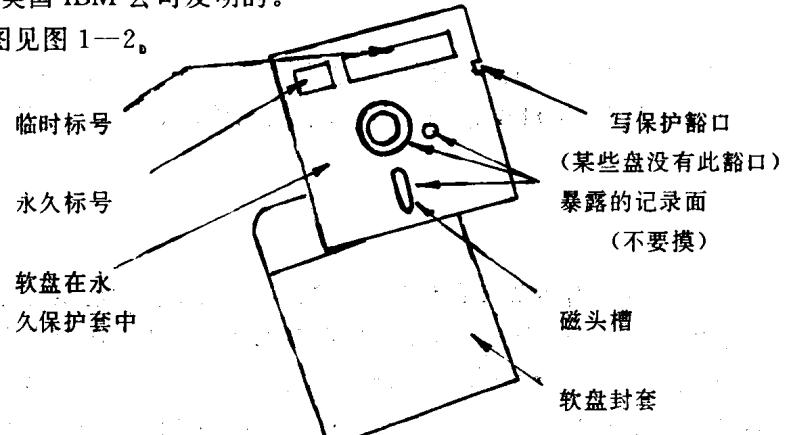


图 1—2

软盘的分类：

按盘片的直径分：8 英寸(203.2mm)；5.25 英寸 (133.4mm)；3.5 英寸 (88.9mm)；3 英寸 (76.2mm) 等几种。

按软盘的密度分：单面单密度；单面双密度；双面单密度；双面双密度；高密度几种。

软盘每个面分有若干个磁道。比如 8 英寸盘有 77 个磁道 (0 道～76 道)，外道为 0 磁道，向内顺序编号。

每个磁道又分为若干个扇区，每个扇区记录若干个字节 (byte) 信息。扇区不论半径大小贮存等量的数据。主机于磁盘交换信息时，最少要交换一个扇区的数据。每个扇区除记录数据外，还有一个头标区来记录地址 (磁头号、磁道号、扇区号等)。扇区主要划分有 8, 9, 15, 26 等几种扇区，扇区的划分通常是用对软盘格式化来完成的。

每张软盘划分的所有扇区能记录的字节数和盘片划分的所有磁道数加起来，就是这张软盘的贮存容量。例如：5寸(5 $\frac{1}{4}$ 英寸)双面双密度软盘的容量如图1—3所示。

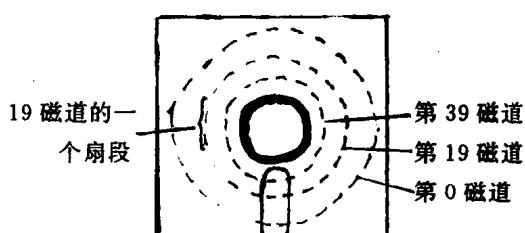


图 1—3

磁道：(TRACKS) 80 道 (从外到里 0 道~39 道，双面 40~79 道)

扇区：(SECTOR) 9 个扇区。每个扇区可存 512K 字节。

所以 5 寸(5 $\frac{1}{4}$ 英寸)软盘的贮存容量为：

$$512\text{K} \times 80 \text{ (道)} \times 9 \text{ 扇区} = 368640 \approx 360\text{KB} \text{ (字节)}$$

四、输入输出设备

向计算机输入/输出信息的各种设备称为输入/输出设备，如：键盘，显示器(CRT)，电传机，打印机，绘图仪，磁带机，卡片机，凿孔机等。

1.4 微型计算机系统

目前，社会上流行的微机机型比较多，最具代表性的微机是 IBM—PC/XT/AT 系列及其兼容机。它是世界上最流行的个人计算机。现以 IBM—PC/XT/AT 为例，简述微机系统的构成，其外形图如图 1—4。

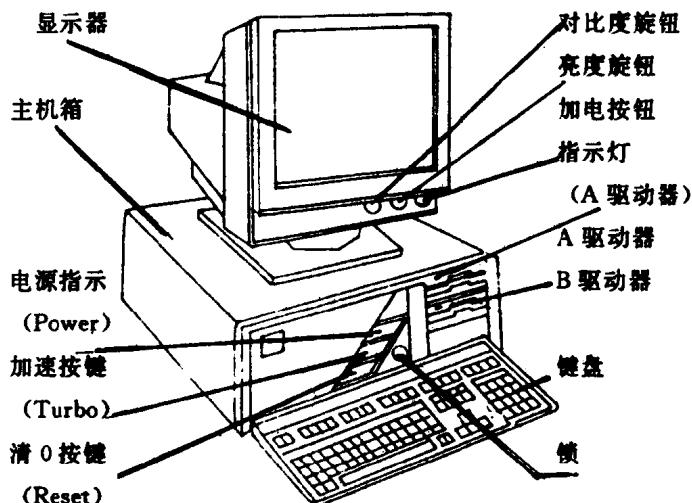
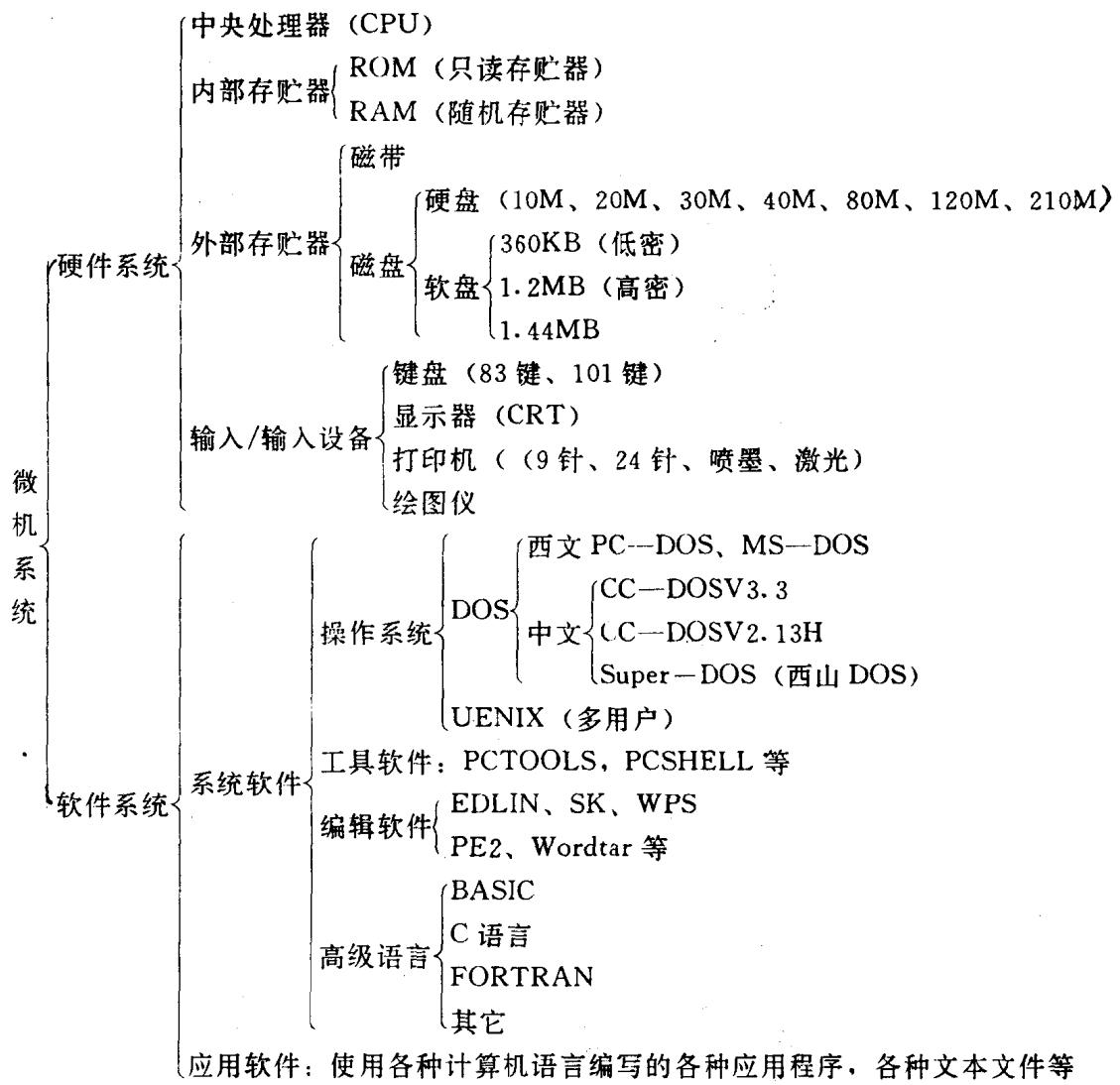


图 1—4 微机外形图

一、微机系统

微机系统是由硬件和软件以及连接硬件各部件的总线和控制电路，及微机电源所组成。微机系统构成如下：



二、微机的硬件基本配置

微机硬件的基本配置, 大体上由主机, 显示器, 键盘, 硬盘驱动器, 软盘驱动器, 打印机等组成。

1. 主机

各种微机主板上都由以下几部分组成:

① 中央处理器 (CPU)

中央处理器也叫微处理器。它是微机中最重要的组成部分, 它是由运算器和控制器以及寄存器组成。用以指挥和发送各种指令。它的特性反映了微机的性质, 速度。目前市场上 CPU 的型号有:

8088	主频: 4.77MHz, 8MHz, 12MHz
80286	主频: 8MHz, 12MHz, 16MHz
80386	主频: 16MHz, 20MHz, 25MHz, 33MHz

② 内部存贮器

存放数据和程序的部件，存贮器能够记忆信息的总量为内存容量。以 K 为单位（1K=1024 个字节，一个字节=8 位二进制数）内存容量越大，计算机功能越强，使用越方便。

随机存贮器 RAM

不同的机型配置的 RAM 存贮器大小不等，从 256K、512K、640K、1M……不等。从键盘上输入的信息，首先送到 RAM 中，通常一部分 RAM 设计在主板上，可通过 I/O 扩展槽对 RAM 进行扩充。

只读存贮器 ROM

只读存贮器在内存中只是很少一部分，不同的微机 ROM 大小通常在 40K~128K 之间。ROM 中主要是固化一些监控制程序，如磁带引导程序，开机自检程序以及 BASIC 解释程序。

③I/O 扩展槽及外设接口

输入输出接口，简称 I/O 接口。是 CPU 与外设连接与信息交换的部件。通常微机主机板上留有 8 个扩展槽。（8088CPU 的 I/O 槽口是 16 位的，80286 以上的 CPU 的 I/O 槽口是 32 位的）以便用户根据需要对计算机进行性能扩充。但购买微机时，有些扩展槽已被必备的外设占用。如连接的显示器、软、硬盘驱动器、打印机等。主机与这些外部设备之间要通过 I/O 扩展槽来连接。相应的控制卡要插入相应的 I/O 扩展槽中。尽管如此，用户微机上至少还有 3~4 个 I/O 扩展槽来使用。这些扩展槽对用户今后的扩充内容非常有用。如：汉卡、防毒卡，加密卡等，都要插入 I/O 扩展槽中使用。

2. 键盘

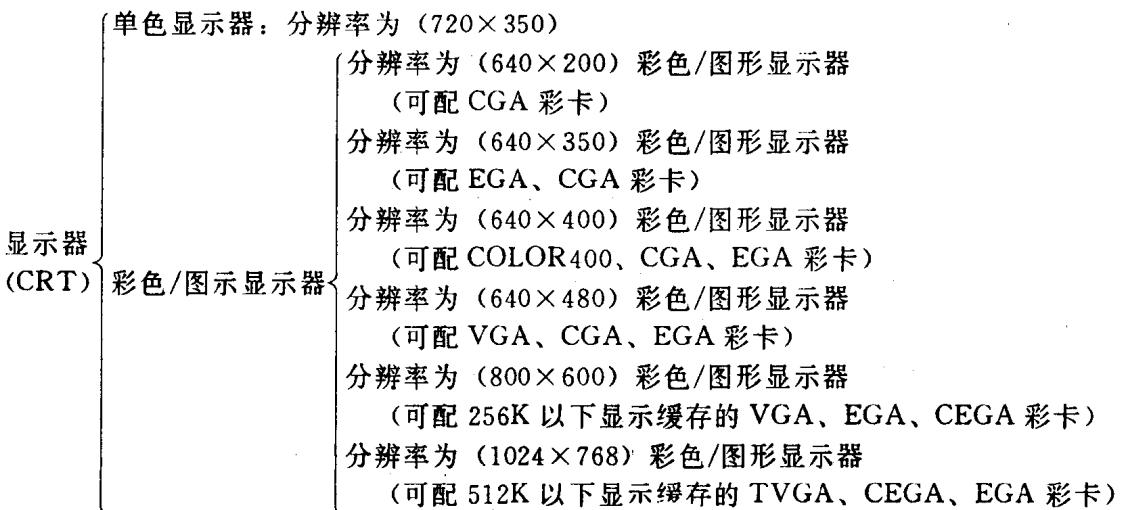
键盘是微机输入数据，信息的输入设备。它通过电缆线插入主机板上的键盘接口与主机相连接。

目前微机上配置的键盘有二种，一种为 83 键。一种为 101 键。详细的使用见 1.5。

3. 显示器 (CRT)

显示器是微机的输出设备，它用来显示数据、信息、运算结果，以及输入程序的显示。运算结果和图形信息。

显示器分两种：一种为单色显示器。一种为彩色显示器。彩色显示器根据分辨率的不同，又可分为多种彩显。详细如下：



显示器是通过显示器接口卡与主机连接的。接口卡插入主板上的某个槽中。应当注意的是，显示器的不同，所需配置的接口卡也不一样。例如 640×200 显示器，可配 CGA 卡。另外，并不是什么机型都能任意选配显示器，如普通的 PC/XT 机，只能配 CGA，EGA 或单显示卡。

4. 外存贮器

(1) 软盘驱动器

软盘驱动器是软盘的驱动装置，软盘驱动器是通过软盘驱动卡与主机相连接。驱动卡插在主板上的某个扩展槽中。通常每台微机中都配有 1~2 个软盘驱动器。DOS 将软盘驱动器的名字定义成 A 盘和 B 盘。

目前，微机上配置的软盘驱动器大体有三种类型：

- ① 360KB 5¹/₄" 低密驱动器，适用于 360KB 软盘。
- ② 1.2MB 5¹/₄" 高密驱动器，适用于 1.2MB 高密软盘。
- ③ 1.44MB 5¹/₄" 高密驱动器，适用于 1.44MB 软盘。

购置微机时，以上软盘驱动器可以根据需要任意选取。可选一个软盘驱动器，也可配二个软盘驱动器。通常为了方便使用，大都配置二个软盘驱动器。一个配置 360KB 的低密软盘驱动器。另一个配选 1.2MB 的高密软盘驱动器。以便交换数据时，倒盘方便。也有的一个配置 1.2MB 的 5¹/₄" 的高密软盘驱动器。另一个配置 1.44MB 的 3¹/₄" 的软盘驱动器。具体如何配置要根据自己的需要而定。

值得注意的是：1.2MB 的高密软盘片只能在 1.2MB 的软盘驱动器上进行读/写，而插入 360KB 的软盘驱动器中无效。但 360KB 的软盘片，可以在 1.2MB 软盘驱动器上读/写。也可以在 360KB 的软盘驱动器上读/写。

(2) 硬盘驱动器

硬盘驱动器是通过其接口卡和主机相连接的。接口卡插在主板的扩展槽中。

硬盘是微机的主要配置之一。硬盘和软盘比较起来硬盘的读/写速度快，方便快捷。同时存储容量大。因此大量的数据、信息都应存放在硬盘中。硬盘的配置主要是看厂家和硬盘的存储容量。

目前，硬盘的存储容量有：10M、20M、30M、40M、80M、120M、210M 等等，用户可以根据自己的需要及发展情况选取硬盘容量的大小。

硬盘是一个全封闭的整体安装在主机箱中，硬盘出厂时要进行三步操作处理后才能使用。

第一步：对硬盘进行低级格式化。它是真正的格式化，主要是重新对硬盘划分磁道和扇区。所用软件有：LOWFORM、DM（综合格式化软件，包括低级格式化，硬盘分区，高级格式化 FORMAT）等。

第二步：对硬盘分区，即为不同的操作系统所占硬盘的空间进行划分。DOS 系统硬盘的分区是通过 FDISK 程序来完成的。

第三步：对硬盘进行高级格式化。用 FORMAT 命令来完成硬盘的高级格式化的。实际上，此步工作是检查硬盘的格式。如发现磁盘某处有坏块，就自动将坏块标记在文件分配表上。系统今后不再使用这些坏块。同时将目录区和文件分配表中的其它数据清空。

以上三种操作出厂后已经完成。购置微机后，用户马上就可以使用硬盘，但在以后的

应用中如果硬盘出了问题。比如有坏块、文件分配表坏等等，用户要对硬盘重新进行上面的三步操作，以便恢复硬盘的正常使用。

5. 打印机

打印机是通过并行打印机接口卡和主机相连的。接口卡插在主板上的扩展槽中。打印机是微机的输出设备，打印机种类很多。主要有：针式打印机，喷墨打印机和激光打印机等。用户可以根据需要和性能，价格比选择打印机。

针式打印机分九针打印机和 24 针打印机。

九针打印机型号有：IBM80—CPS, FX—100 等。

24 针打印机型号有：M2024, M1724, TH3070, AR2463, AR3240, CR3240 (彩打) M1570, LQ1500, LQ1600K 等等。

三、微机的软件配置

软件是微机系统的重要组成部分。没有软件，计算机就无法工作。配置的软件丰富，计算机的应用就广泛。因此在购置微机时，首先要配置系统软件，同时，一些检测程序和工具软件也是用户所需要的。而应用软件，用户可根据自己的需要而选定。

1.5 键盘操作

一、键盘功能介绍

键盘是我们向计算机发布命令及输入数据信息的设备。

键盘分 83 键和 101/102 键两种。键的分布及功能如图 1—5。(以 101/102 键为例) 现以 CC—DOSV2.10 为例，说明各复合键的功能。

表 1—1 BASIC 程式功能键

键 (Key)	功 能
F1	“LIST” 列清单。
F2	“RUN” 运行。
F3	“LOAD” 从磁盘 (带) 上将程序读入内存。
F4	“SAVE” 从内存写入磁盘 (带)。
F5	“CONT” 被 STOP 或 CTRL/BREAK 中断后，从新输入。
F6	“LPT1” 打印。
F7	“TRON” 追踪。使列入行执行时，显示各列入行编号。
F8	“TROFF” 追踪停止。(取消 F7)
F9	“Key” 改变另外的功能键的功能。
F10	“SCREEN” 由图表形态改成文字形态。并且使彩色停止。

注：①上表的功能键需在 BASIC 状态下使用。

②退出 BASIC 程式：用 SYSTEM↙退出。

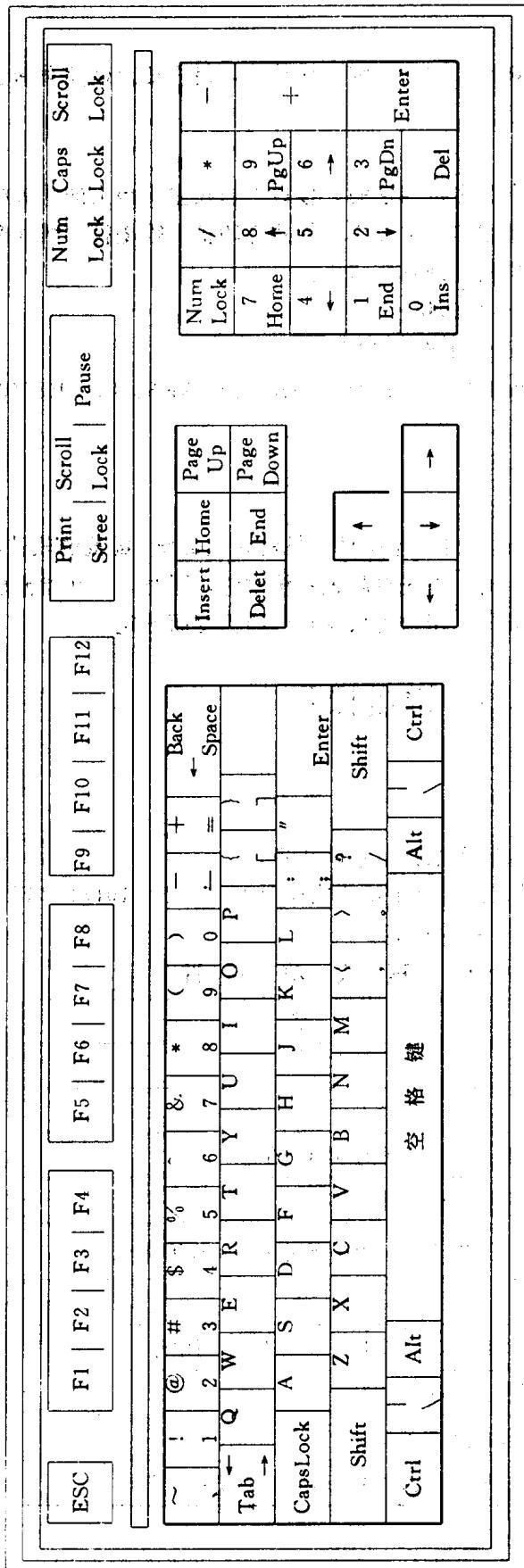


图 1—5 微机键盘

ESC	上档键
F1 ~ F2	专用键
Print Scree	拷屏键(按 Shift + 该键把屏幕内容打印输出。)
Pause	中止键(按 ^ + 该键中止程序运行)
Scroll Lock	特殊功能键
→ Back Space	CTRL 控制键
Tab ← →	(Spacebar) 空格键
Caps Lock	大、小写字母转换键