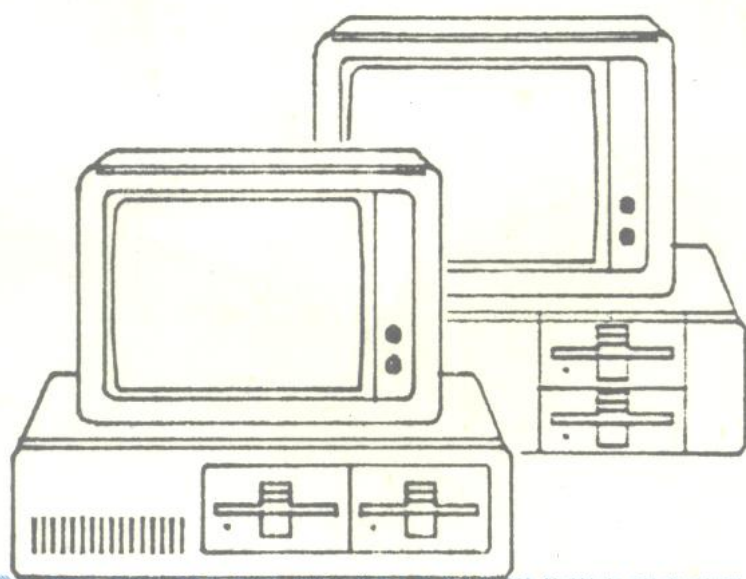


微型计算机操作维护入门

毛 明 等编著



科学技术文献出版社

6

1/1

微型计算机操作维护入门

毛 明 等编著

科学技术文献出版社

(京)新登字 130 号

内 容 简 介

本书以广大初学人员使用微型计算机为出发点,简要地介绍了微型计算机系统的基本概念、基本组成和使用维护方法,较为详细地介绍了 PC-DOS 及其常用的命令,介绍了汉字操作系统 CCDOS V4.0、GW-BIOS3.00 以及香港金山 Super CCDOS5.0 的使用方法并针对常用的汉字输入方法、汉字文书编辑以及汉字打印操作等方面的内容进行了系统地讲述,最后还介绍了计算机病毒的预防、检测和消除等方面的有关知识以及实用工具软件 PCTOOLS 的使用方法。

本书可作为学习、使用微型计算机的广大初学人员、大专院校非计算机专业学生的入门教程,特别适合作为计算机初学人员的培训教材,也可以作为计算机专业人员的学习参考书。

微型计算机操作维护入门

毛 明 等编著

科学技术文献出版社出版

(北京复兴路 15 号 邮政编码: 100038)

印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

787×1092 毫米 16 开本 12.25 印张 350 千字

1993 年 12 月第 1 版 1993 年 12 月第 1 次印刷

印数: 1—9000 册

科技新书目: 303-088

ISBN 7-5023-2064-4/TP·110

定价: 12.50 元

近几年来,微型计算机在我国各行各业中得到了广泛地应用,随着应用范围的不断扩大,越来越多的机关工作人员、大专院校学生以及广大计算机爱好者都希望能有一本简明的微型计算机操作使用的基础教程,以便能在较短的时间内学会使用微型计算机这一现代化的办公设备,进行汉字文书的录入、编辑和打印等工作。本书就是为满足广大计算机初学人员的这一需要而编写的。

考虑到本书的读者是广大的计算机初学人员,他们所关心的主要问题是进行汉字的录入、编辑和打印等操作,但又必须了解计算机系统的一些基本知识,所以本书各章节的内容安排如下:

第一章介绍了微型计算机系统的基本知识和外部设备的使用、维护方法。

第二章介绍了磁盘操作系统 PC-DOS 及其常用命令的使用方法。前两章是学习、使用微型计算机的最基本的内容。

第三章主要介绍了汉字操作系统 CCDOS V4.0、长城 0520 系列微机上的汉字操作系统 GWBIOS 3.00,以及香港金山电脑公司开发的超级汉字操作系统 Super CCDOS 5.0 的使用方法。学会使用 CCDOS 是利用微型计算机进行汉字文书处理的基础,但是 CCDOS 中提供的汉字输入法(如《区位码》、《拼音》等),只是最基本的汉字输入法,这些输入法或者记忆困难,或者重码多,再加上功能简单,远远不能满足实际工作的需要。为此,本章还介绍了目前国内广泛使用的几种快速的汉字输入法:《自然码》、《五笔字型》和《表形码》,其中《自然码》和《表形码》是既快速,又简单易学的新的汉字输入法,特别适合于普通办公人员学习和使用。

在学会汉字输入法以后,需要进一步学习的内容便是汉字文书编辑,它是将输入到计算机中的汉字信息进行编辑、修改和整理的工具。但是,由于目前国内微型计算机的型号有别、功能强弱不一,为此我们在第四章中介绍了三种常用的汉字文书编辑软件 CCED、XE 和 WPS,它们分别是适合于 IBM PC 及其兼容机、长城 0520 系列微机、各种 286 和 386 微机的有代表性的、功能又比较完善的中西文书编辑软件。

在汉字录入、汉字编辑工作完成后,汉字文书处理的最后一个工作便是汉字打印,如何打印出美观、漂亮的汉字信息,第五章进行了详细地介绍。

考虑到计算机病毒的广泛蔓延,在进行计算机操作过程中时常会遭受到计算机病毒的侵害,作为任何一位计算机操作人员,了解计算机病毒的有关知识,学会预防和消除常见的计算机病毒是十分必要的。所以,本书第六章对计算机病毒的工作原理、预防和消除方法进行了简明地介绍。

最后,为了使广大计算机操作人员高效率地使用微型计算机,第七章介绍了实用的计算机

工具软件 PCTOOLS 的使用方法。

总之,本书从广大初学人员的角度出发,尽量注意选材上的精练性和结构安排上的系统性,是适合于广大计算机初学者、普通办公人员学习使用微型计算机的实用教程。

本书由毛明主编,其他编写人员为任秀英、林改连、武一平、刘万林、王平、赵小平、陈晓。由于作者水平所限,时间仓促,书中难免存在不少缺点和错误,恳请各位读者批评指正。

编 者

1993 年 3 月

目 录

第一章 微型计算机系统概述

- § 1.1 微型计算机及其分类 (1)
- § 1.2 微型计算机系统的使用和维护 (4)
- § 1.3 计算机中的数和字符编码 (14)
- § 1.4 计算机语言与数据库管理系统 (18)

第二章 PC-DOS 的启动与使用

- § 2.1 PC-DOS 及其组成 (21)
- § 2.2 文件及磁盘文件目录 (22)
- § 2.3 PC-DOS 的启动方法 (26)
- § 2.4 PC-DOS 常用的键 (27)
- § 2.5 常用的 DOS 命令 (29)
- § 2.6 DOS 使用中常见的问题 (43)

第三章 CCDOS 与汉字输入

- § 3.1 CCDOS 操作系统概述 (47)
- § 3.2 CCDOS V4.0 的使用方法 (48)
- § 3.3 GWBIOS 3.00 的使用方法 (61)
- § 3.4 SPDOS 5.1 的使用方法 (64)
- § 3.5 《自然码》汉字输入法 (75)
- § 3.6 《五笔字型》汉字输入法 (78)
- § 3.7 《表形码》汉字输入法 (84)

第四章 汉字文字编辑

- § 4.1 字表编辑软件 CCED (90)
- § 4.2 多窗口字处理软件 XE (102)
- § 4.3 超级字处理软件 WPS (120)

第五章 打印机与汉字打印方法

- § 5.1 打印机及其使用方法 (145)
- § 5.2 CCDOS V4.0 打印驱动程序的使用方法 (148)
- § 5.3 长城 0520 系列打印驱动程序的使用方法 (152)
- § 5.4 CCTS 系列打印驱动程序的使用方法 (158)
- § 5.5 汉字打印常见故障的检查与排除 (162)

第六章 计算机病毒的预防、检测与消除

§ 6.1	计算机病毒及其特性	(164)
§ 6.2	计算机病毒的起源、传播及危害	(166)
§ 6.3	计算机病毒的工作原理	(167)
§ 6.4	计算机病毒的预防	(168)
§ 6.5	计算机病毒的检测与消除	(170)
§ 6.6	国内流行的计算机病毒简介	(173)

第七章 实用工具软件 PCTOOLS

§ 7.1	PCTOOLS 的启动方法	(176)
§ 7.2	文件服务功能的使用方法	(178)
§ 7.3	磁盘及特殊服务功能的使用方法	(185)

第一章 微型计算机系统概述

本章主要介绍微型计算机系统的一些基本知识,这些知识是计算机初学人员必须掌握的知识。内容包括微型计算机及其分类,微型计算机的系统组成,微型计算机外部设备的使用和维护方法,计算机中的数字和字符的表示形式以及计算机语言与数据库管理系统。

§ 1.1 微型计算机及其分类

§ 1.1.1 微型计算机

1. 中央处理器 CPU

一台计算机要进行运算,必须要有一个能进行运算的部件,这一部件叫做运算器。由于计算机具有许多物理部件,要使这些部件协调地工作,完成规定的任务,必须要有一个控制部件,这一控制部件叫做控制器。

运算器和控制器是计算机的核心部件,它们被结合起来制做在一块大规模集成电路芯片上,总称为中央处理器 CPU(Central Processor Unit)。在 IBM-PC 机中使用的 CPU 叫做 8088, IBM-PC/AT 机中使用的 CPU 叫做 80286,此外 CPU 还有 8086、80386、80486 等不同的型号,不同型号的 CPU 其运算速度是不同的,这些 CPU 按运算速度由低到高的顺序是:8088→8086→80286→80386→80486。

2. 内存贮器

不论是输入到计算机中的数据,还是运算过程的中间结果、运算完成后的最终结果,都需要存贮在计算机中一定的物理部件中,我们把计算机中能存贮数据的物理部件叫做内存贮器,简称为内存。微型计算机中有两种类型的内存贮器,一种叫做随机读写存贮器,简称为 RAM,数据可以写入 RAM,也可以从 RAM 读出数据;另一种则叫做只读存贮器,简称为 ROM,ROM 中的数据只能读出,不能写入新的数据。RAM 中的数据在断电以后即不复存在,而 ROM 中的数据则固化在其中,即使断电也不会消失。

内存容量的大小是计算机系统的一个重要指标。通常情况下,内存容量指的是 RAM 存贮器的容量,是以 K 为单位进行计算的。1K 代表 1024 字节,一个字节由 8 位的二进制数所组成。目前,大多数计算机的内存容量至少为 512K,有的计算机为 640K,还有的计算机内存容量可以达到 1M(1M=1024K)、4M 甚至为 8M。

3. 输入/输出(I/O)设备

参加运算的数据必须由一个物理设备输入到计算机中,这种物理设备称为输入设备。计算机对输入的数据进行指定的运算操作以后,往往都需要将运算的结果通过一定的物理设备输出,这些能完成数据输出的物理设备统称为输出设备。输入/输出设备统称为微型计算机的外部设备。

4. 输入/输出接口电路

从输入设备输入的数据要通过一定的接口电路,才能输入到计算机中;CPU 运算完成后

的最终结果要传送到输出设备,也必须通过一定的接口电路。它们分别被称为输入接口和输出接口。

5. 外存贮器

用户输入的不论是程序还是数据,只要在计算机关机以后,内存中的程序和数据都将不复存在。为了保证程序和数据在计算机关机以后仍能保存下来,以备下一次使用,一般在关机之前,都将内存中的程序和数据通过磁盘驱动器输出设备存放在磁盘上,由于磁盘一般是独立于主机板而存在的,所以叫做外存贮器,简称为外存。当前微型计算机中使用的磁盘分为两种,一种叫做软盘,它是由塑料薄膜涂上一层磁性材料做成的,所以叫做软盘。另一种叫做硬盘,它是由铝合金材料做成的,所以叫做硬盘,硬盘一般安装在主机箱内。

微型计算机就是由 CPU 为核心,再配有适当容量的内存贮器、输入/输出设备以及输入/输出接口电路的计算机。其逻辑组成结构如图 1-1 所示。

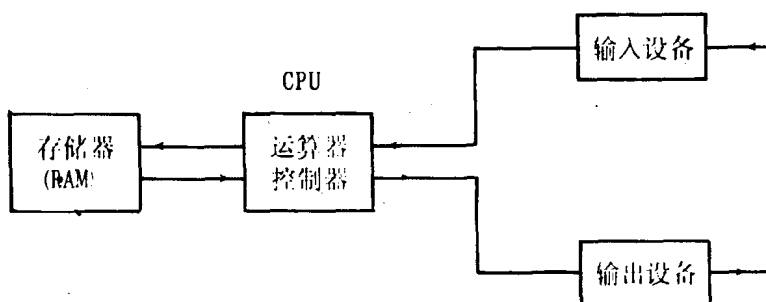


图 1-1 微型计算机的逻辑组成结构

在微型计算机中,CPU、内存贮器以及其它所有的芯片被制作在称为主机板的印刷电路板上,它们与硬盘、软盘驱动器以及一些接口电路被做在称为主机的箱子里,称之为主机。输入设备一般是键盘,输出设备一般为显示器、打印机。软盘驱动器则既可以看作是输入设备,又可以看作是输出设备。如图 1-2 所示。

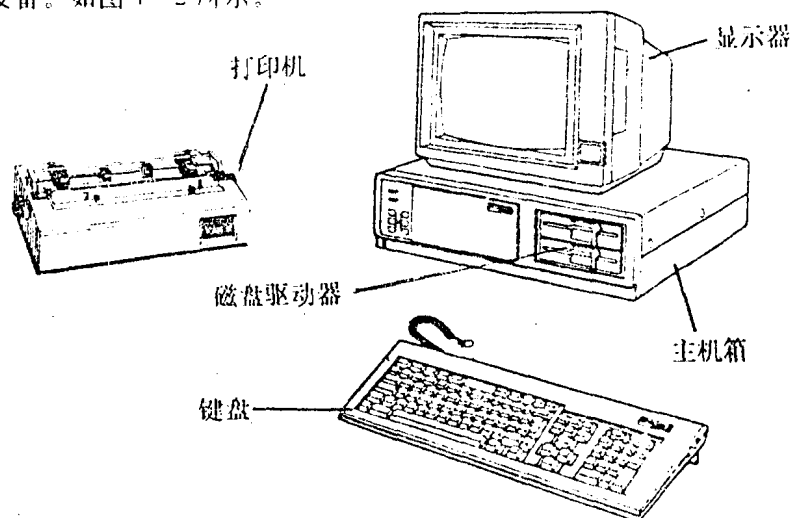


图 1-2 微型计算机的物理设备

§ 1.1.2 微型计算机系统

微型计算机系统由计算机硬件和计算机软件所组成。

硬件是指构成计算机的各种物理设备,是计算机工作的物质基础,它是看得见、摸得着的硬设备。一般包括:主机、显示器、打印机、键盘以及磁盘驱动器等。

软件是计算机可运行的全部程序的总称。计算机要进行数据运算和处理,必须通过软件控制计算机的硬件来完成。软件从总体上可以分为两大类:系统软件和应用软件。系统软件指的是包括操作系统在内的各种高级语言、汇编语言的编译程序、解释程序、数据库系统软件,以及通用工具软件等。应用软件是指具有专门功能的程序,如字处理软件、数据库管理软件、用户程序等。

微型计算机系统的构成可归纳如图 1-3 所示。

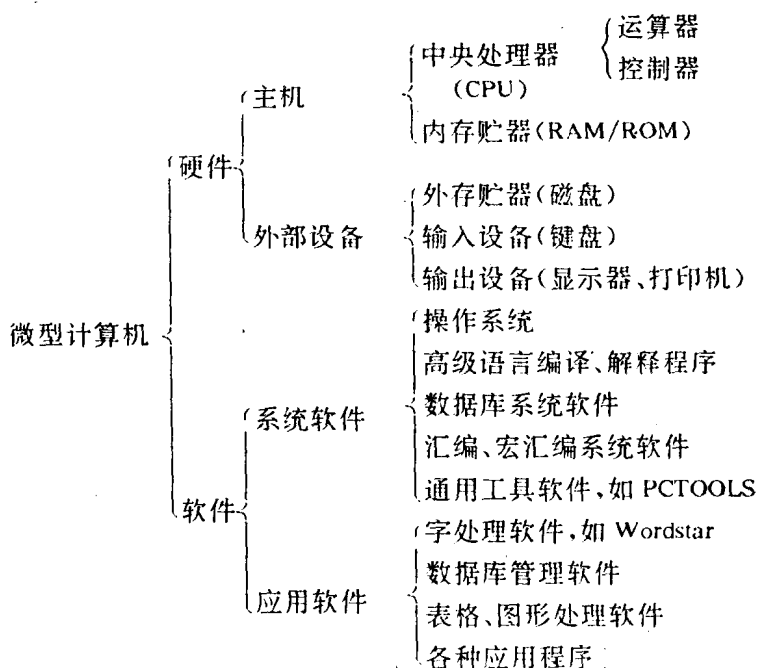


图 1-3 微型计算机系统的构成

§ 1.1.3 微型计算机的分类

微型计算机的分类主要有两种方法,一种是按计算机在某一时刻能同时处理的二进制数据的位数来进行分类;另一种则是按组成微型计算机系统的规模来进行分类。

1. 按位数分类

微型计算机按位数分类,可分为 4 位机、8 位机、16 位机以及 32 位机等。不同位数的计算机,主要从 CPU 的型号上来区别。

(1) 4 位机

4 位机指的是这种机器每次能同时处理 4 位二进制数,这种 CPU 主要用于工业过程控制,如 4004、4040 等 CPU 芯片。

(2) 8 位机

8 位机一般用于科研、设计、过程控制等,典型的 CPU 如 Z80、8085、6502 等芯片。

(3) 16 位机

16 位机是国内目前使用最多的 CPU 芯片,如 IBM-PC、PC/XT、PC/AT、长城 0520-CH 机上使用的 8088、8086、80286 等芯片。

(4) 32 位机

32 位机是近几年来推出的新产品,其典型的 CPU 型号为 80386。

2. 按系统规模分类

按组成微型计算机系统的规模来进行分类,微型计算机可分为单片机、单板机、便携式微型计算机、低档微型计算机、中档微型计算机和高档微型计算机等。

(1) 单片机

单片机是将运算器、控制器、存储器以及一些接口电路集成在一块芯片上的微型计算机,如美国 INTEL 公司的 MCS-48 系列单片机、MOSTEK 公司的 3070 单片机等。单片机体积小、功耗低、易于维护和修理,一般用于智能化设备的一个部件。

(2) 单板机

单板机是将 CPU、存储器、输入/输出接口电路以及小型键盘、液晶显示器等装在一块印刷电路板上的微型计算机。主要用于生产过程的实时控制以及微型计算机的教学和实验,如 Z80 单板机。

(3) 便携式微型计算机

便携式微型计算机是集 CPU、存储器、输入/输出设备(液晶显示、色带或热敏打印)以及接口电路为一体的微型计算机。它的主要特点是功能完整、携带方便、可用电池直接供电,如 LASER-30、KC-85、PC-81 等便携式微型计算机。

(4) 低档微型计算机

低档微型计算机主要指的是 TRS-80、APPLE-II、BCM-III、IBM PC 等一类的微型计算机,这些计算机配备有监视器和打印机,能进行数据运算和简单的事务处理。

(5) 中档微型计算机

中档微型计算机指的是 PC/XT 以及长城 0520C-H 的微型计算机,它们有较大的内存和外存容量,可用于科研、教学等。

(6) 高档微型计算机

高档微型计算机指的是 CPU 为 80286、80386 以及 80486 的微型计算机,它们具有很高的运算速度以及相当大的内、外存容量(主要是硬盘)。可能用于复杂的事务处理和各种管理系统。

§ 1.2 微型计算机系统的使用和维护

微型计算机系统是一种精密的设备,要使其能够长期、可靠地运转,不仅要学会正确的使用方法,而且要做好机器的维护工作。微型计算机的维护主要包括以下几个方面。

§ 1.2.1 微型计算机系统的使用和维护

1. 工作环境条件

微型计算机系统的工作环境要求满足以下条件:

(1) 电源工作电压 220 V

稳定的工作电压是计算机工作的最基本要求。在计算机工作过程中,如果电压过低,则计算机的各个设备就不能正常地启动和工作,如果电压过高,则容易烧坏计算机系统上的元部件。计算机的正常工作电压一般为 220 V, ± 5 V。

(2) 工作环境温度 10~30℃

计算机中的大多数部件都是高密度的集成电路元件,当计算机工作时,这些元件就会产生大量的热量,如果没有有效的散热措施,温度的上升就会引起计算机元件发生故障。根据计算机可靠性要求,规定机房的温度范围一般为 10℃~30℃, ± 1 ℃~2℃,温度的变化率不大于 1℃/小时,如果变化大,将会严重影响其可靠性。根据资料介绍,温度每升高 10℃,计算机的可靠性将降低 25%。

(3) 工作环境湿度 40%~80%

为了确保计算机系统的正常工作,除严格控制温度外,还要把机房内的湿度控制在规定的范围内。不正常的相对湿度不仅影响计算机各种设备的可靠性和寿命,而且会使工作人员感到疲倦。通常情况下,计算机机房的湿度应控制在 40%~80%。

(4) 洁净度 0.5 μ m

洁净度是对机房环境中空气的含尘量而言的。尘埃落在电子元件上,会影响散热,二会影响绝缘效果,严重时会引起短路。特别是对于磁盘驱动器的磁头以及磁盘本身来说,尘埃便是最危险的“敌人”。由于磁头与磁盘表面的间隙仅为 1 μ m 以下,即使是很小的尘埃落在磁头上或磁盘表面上,都会不同程度地损坏磁头以及磁盘介质,起码会造成丢码,使数据的完整性遭到破坏。一般情况下,要求计算机机房的尘埃下降量每天每平方米不得超过 5mg,空气中含尘量的最佳范围是粒度为 0.5 μ m 以下,平均 10000 粒/升。

为了达到以上的温度和湿度条件,必须建立微型计算机机房,机房要安装空调设备,地板最好装上能防静电的材料。为了保持计算机有一个稳定的工作电压,机房要有稳压电源或不间断电源。为了达到低尘埃的条件,机房要干净、操作人员要树立良好的工作作风,进机房要换拖鞋,穿上工作服,不在机房吃东西、抽烟。

2. 正确的操作规程

启动和关闭计算机系统,要按照如下的顺序来进行:

开机时先打开外部设备(打印机、显示器)的电源开关,再打开主机的电源开关;关机时顺序相反。

严禁在机器工作中插拔电源线,以免烧坏机器。

对于带有硬盘的微型计算机,在搬动主机时,要执行一个外部命令 DHIPDISK 或 PARK,使硬盘磁头复位,以免在搬运过程中损坏硬盘。

3. 清洁工作

定期地对计算机的外部设备和主机板进行清洁处理,对于机器外壳上的尘埃、特别是显示器屏幕上的尘埃要用棉花蘸上酒精轻轻地擦,对于主机板上的尘埃要一边用柔软的毛刷轻

轻地刷,一边用吸尘器吸尘。对于软盘驱动器的磁头尘埃,可以用棉花棒蘸酒精(无水乙醇)来擦洗,或者用擦除录音机磁头的清洗剂来清洗,或者用清洗盘进行清洗。

以上是计算机系统的总体使用和维护方法。除此之外,计算机的各种外部设备都有其具体的使用和维护方法,下面分别进行介绍。

§ 1.2.2 显示器的使用和维护

显示器是用于显示用户的操作过程及程序执行结果的物理设备。PC 系列微型计算机所用的显示器可以分为单色显示器和彩色/图形显示器两大类。单色显示器只支持黑白字符的显示,彩色/图形显示器可以支持多种颜色的显示。

显示器有两种基本的工作方式:字符方式(A/N)和图形方式(APA)。

所谓字符方式,是指在屏幕缓冲区中存放的信息,是屏幕上显示出来的字符的代码(ASCII 码),而不是字符形状的图形信息。在字符方式下显示每一字符时,计算机硬件机构根据屏幕缓冲区中字符的代码值,从字符图形发生器 ROM 中查找出相应字符的图形信息,然后送屏幕上当前光标位置去显示。这样,屏幕上就显示出相应字符的图形。字符方式时,屏幕上的显示信息以字符图形块为一个显示单位,一个屏幕可以显示 80 列 $\times$ 25 行字符,也可以显示 40 列 $\times$ 25 行字符。

所谓图形方式,是指在屏幕缓冲区中存放的信息完全是由点组成的图形信息,将整个屏幕上的信息看作为由若干个组成每一行(每一行叫做一个扫描行),由若干个这样的行组成整个屏幕图形信息的点的矩阵。凡屏幕上有图形的点的坐标位置,其相应位置的点显示为亮点,在屏幕缓冲区中存放的数据为“1”,凡屏幕上没有图形的点的坐标位置,其相应位置的点显示为暗点,在屏幕缓冲区中存放的数据为“0”。在图形方式下,每一字符或汉字都是由横向若干个、纵向若干个组成的图形。通常情况下,屏幕上显示的每个汉字都是由 16 $\times$ 16 点阵组成的图形。例如,图 1-4 是“正”字的 16 $\times$ 16 点阵图形,在图 1-4 中我们将有笔划位置的点用“●”表示,而将没有笔划位置的点用“○”表示。

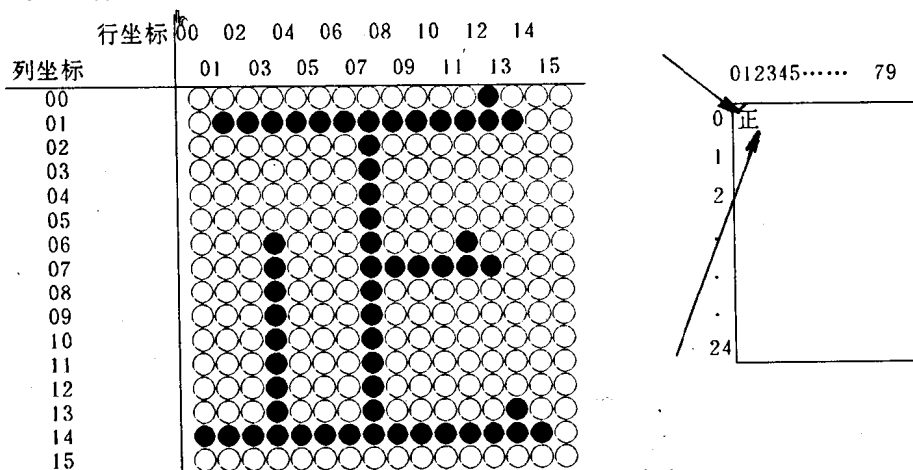


图 1-4 汉字显示点阵结构

实际上,在屏幕缓冲区中存放的信息,是将上述 16 $\times$ 16 点阵的信息,每一行分为两个字节,从上到下的 16 行分成 32 个字节存放的。屏幕上有笔划的点“●”在字节中用“1”表示,屏幕上没有笔划的点“○”在字节中用“0”表示。也就是说,“正”字在屏幕缓冲区中存放的图形信

息是:

00H,08H;7FH,FCH;01H,00H;01H,00H;01H,00H;01H,00H;
11H,10H;11H,F8H;11H,00H;11H,00H;11H,00H;11H,00H;
11H,00H;11H,04H;FFH,FEH;00H,00H;

在屏幕缓冲区中存放的点阵图形信息,可以选用不同分辨率,屏幕上的字符都由点阵图形信息所组成的。分辨率是衡量显示器的一个重要的物理参数,它主要指的是屏幕上一行或一列所能显示的点的个数,如果显示的点多,就称为分辨率高;反之,则称为分辨率低。对于 IBM-PC 机的彩色/图形显示器来说,有三种分辨率,它们是高分辨率(640 列 $\times$ 200 行,黑白显示)、中分辨率(320 列 $\times$ 200 行,有 16 种颜色)和低分辨率(160 列 $\times$ 100 行,有 16 种颜色)。

显示器的分辨率的高低主要由显示器适配卡所决定,由于计算机技术的不断发展,显示器适配卡在不断地更新(有 CGA 卡、EGA 卡和 VGA 卡等),相应地显示器的分辨率在不断地提高,上面所述的三种分辨率只是就 CGA 卡而言的,如果显示器配备有 EGA 卡和 VGA 卡,则显示分辨率可以达到 720 $\times$ 350 以及 640 $\times$ 480,并且颜色可以有 256 种。

§ 1.2.3 键盘的使用和维护

1. IBM 增强型键盘

目前大多数微型计算机都配有 IBM 增强型的键盘,此种键盘上共有 101 个键,其布局如图 1-5 所示。

键盘从结构上可以分为四个部分,如图 1-6 所示。

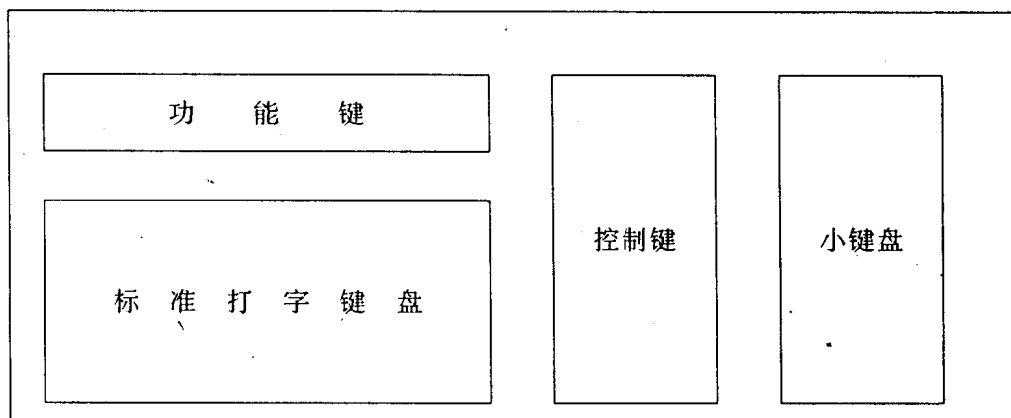


图 1-6 键盘分区图

功能键可以由用户定义其操作功能,是用于一些特殊的操作;标准打字键盘与一般的打字机键盘保持一致,用于英文字母以及特殊字符的输入;控制键主要用于光标的移动、显示与打印状态的控制;右边的小键盘一般用于计算、光标控制以及输入状态的转换。

2. 键盘操作方法

(1) 正确的姿势

初学键盘输入时,首先必须注意的是击键的姿势,如果姿势不当,就不能做到准确、快速地输入,也容易疲劳。正确的姿势应该是:

- ① 身体应保持笔直,稍偏于键盘右方。
- ② 应将全身重量置于椅子上,坐椅要旋转到便于手指操作的高度,两脚平放。

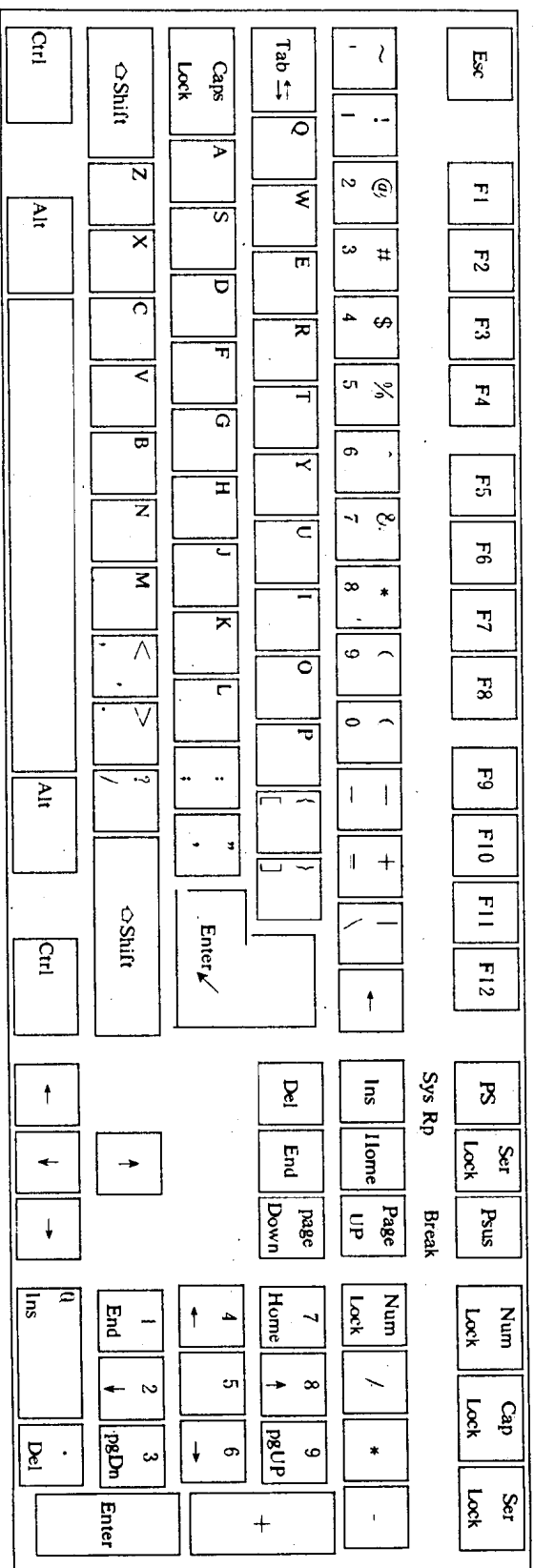


图 1—5 IBM 增强型键盘的布局

③两肘轻轻贴于腋边,手指轻放于规定的字键上,手腕平直。人与键盘的距离,可移动椅子或键盘的位置来调节,以调节到人能保持正确的击键姿势为好。

④显示器宜放在键盘的正后方,放输入原稿前,先将键盘右移 5cm,再将原稿紧靠键盘左侧放置,以便阅读。

(2) 正确的指法

① 基准键

基准键是手指在击键完成后停留的键,共有八个字母键,每个字母键对应于一个手指,左右手的手指在击键完成后,必须放在规定的字键上,如图 1-7 所示。

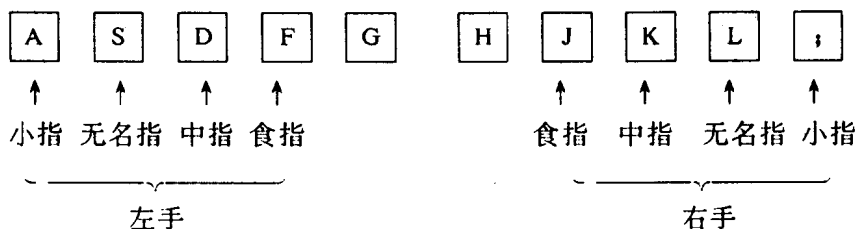


图 1-7 基准键的指法规则

② 字键的击法

- 手腕要平直,手臂要保持静止,全部动作仅限于手指部分(上身其它部位不得接触工作台或键盘)。

- 手指要保持弯曲,稍微拱起,并轻轻地放在字键的中央。

- 输入时,手指稍微抬起,只有要击键的手指才可伸出击键。击完后要立即缩回,不可停留在已击的字键上。

③ 空格键的击法

右手从基准上迅速垂直上抬 1~2cm,大拇指横着向下一击并立即回归,每击一次输入一个空格。

④ 换行的击法

需要换行时,抬起右手指伸小指击一次 RETURN 键,击后右手立即返回原基准键位,在手回归的过程中,小指要提前弯曲,以免把“;”号带入。

⑤ 键盘指法分区

除基准键要用规定的手指击打外,键盘上其它键的指法,都以基准键为参照来击打,如图 1-8 所示,凡两斜线范围内的字键,都必须由规定手的同一手指来击打。

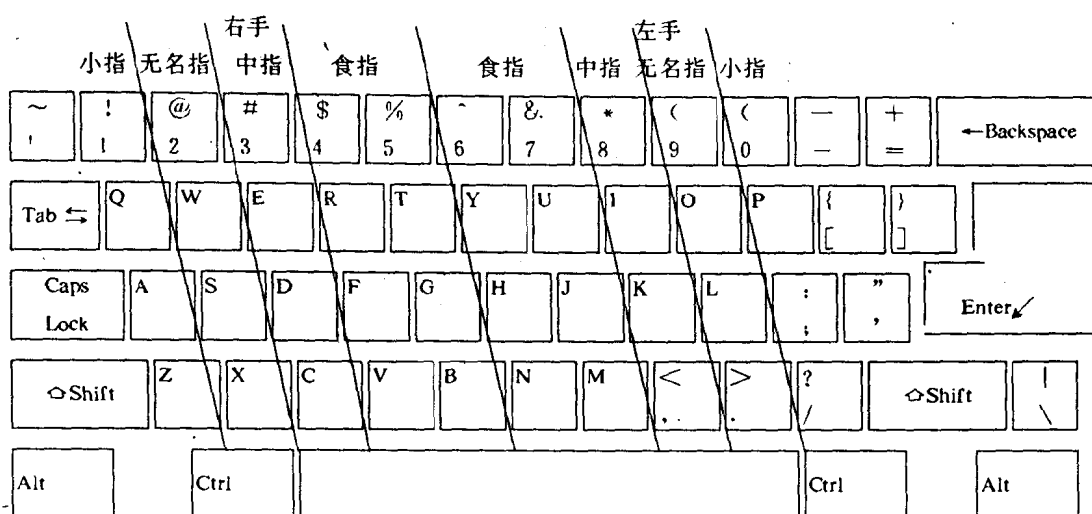


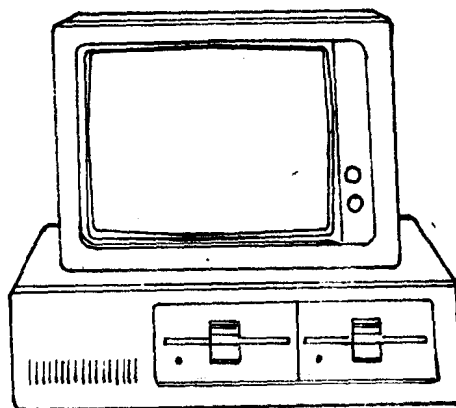
图 1-8 键盘指法规则

§ 1.2.4 磁盘驱动器与磁盘

1. 磁盘驱动器及其分类

(1) 磁盘驱动器

磁盘驱动器是对磁盘进行读、写操作的物理设备。目前大多数的微机都至少配有两个软盘驱动器，有的微机还配有一个硬盘驱动器。如果使用带有左右两个软盘驱动器的标准 IBM-PC 或 PC 兼容机，计算机驱动器就象图 1-9(a)所示的配置；如果系统配置的是半高的软盘驱动器，其配置如图 1-9(b)所示；如果系统配置了两个软盘驱动器和一个硬盘驱动器，则其配置如图 1-9(c)所示。



驱动器 A 驱动器 B

图 1-9(a)