

微机初学者辅导 (上)

蒋湘若 康英健 等 编著



电子工业出版社

微机初学者辅导

(上)

蒋湘若 康英健 等编著

内容提要

本书以初中文化水平的读者为对象,介绍了计算机的基础知识及操作过程,较详细的介绍了DOS操作系统,对Windows及Fox-Pro作了初步的介绍。为便于理解,书中例举了大量范例来说明各种操作的使用过程;为便于提高,书中编选了大量练习并作出参考答案。该书适用于初学微机的各类人员,尤其适合中等学校教学辅导。

微机初学者辅导(上)

蒋湘若 康英健 等编著

责任编辑 潘 海 肖志浩

电子工业出版社出版

北京市海淀区万寿路173信箱(100036)

电子工业出版社发行 各地新华书店经销

北京市顺新印刷厂印刷

开本:787×1092毫米 1/16 印张:15.25 字数 37.75千字

1996年1月第一版 1996年1月北京第一次印刷

印数:0,001-5,000册 定价:20.00元

ISBN7-5053-3192-2/TP·1160

前 言

随着社会的进步,越来越多的事务要用计算机进行处理,越来越多的工作岗位需要有一定的计算机操作能力,越来越多的考核——聘用、晋级、评职称等——要考察计算机应用水平,越来越多的人希望能尽快跻身于计算机使用者的行列。初步掌握计算机应用,进而考取相应的等级证书,这已成为一个社会热潮。

在从未接触过计算机的人眼中,往往认为计算机很神秘,掌握它是很困难的,看着别人熟练地操作计算机十分羡慕。“临渊羡鱼,不如退而结网”,成功之路就在自己脚下。其实计算机的使用并不神秘,只要肯下功夫认真学,更重要的是多上机操作,很快就能入门。本书的目的就是引导初学者入门。

本书主要部分的内容,在出版之前,已在各类计算机应用及通级考试的培训班中多次使用。根据培训中的经验,针对具有中等文化程度的初学者,编写出这套辅导材料。本书内容的编排,考虑到读者可能是从“机盲”起步,由基础知识开始逐步深入,按照“循序渐进、实用易学”的原则安排全书的内容。为了便于理解,书中列举了大量范例来说明各种操作的使用。作为辅导材料,专门编选几十份练习并作出参考答案,供读者自我测试提高用。鉴于目前 Windows 和 FoxPro 已被广泛使用,书中对这两个软件作了初步介绍,以引导初学者更好地使用计算机。

本书适合于中等文化程度的初学者自学用;亦可用于中等专业学校非计算机专业、职业高中等学校的学生作为学习计算机应用基础课程的参考资料;也适用于各类计算机培训班。通过学习本书,能帮助初学者了解计算机的基础知识,掌握计算机的基本应用,从而具有初级计算机使用水平,有能力参加相应的计算机等级考试。

使用本书时,可按顺序阅读,也可按需要选读自己所需章节。书中的练习题,适合于教学测试用。精选的百余条屏幕提示, BIOS SETUP 和 ASCII 表,是计算机使用者常用的资料。

本书主要由蒋湘若、康英健、李健、陶砂编写,赵广播审稿。龚戈淬、沈重、高惠航、夏虹、肖莹、苏洵、杨家宝等人参与了编选习题、解答及上机验证等工作。应当说明的是:由于机型、DOS 版本的差异,操作命令的使用方法以至功能往往不同。许多情况下,完成一个操作的途径并不唯一,读者应以自己在计算机上实际执行成功的命令为准。计算机的知识更新很快,尽管在编写中努力注意跟上实际情况的进展,但由于水平所限,书中难免会有疏漏,特别是习题解答部分,仅供参考。敬请读者给予批评指正。

编 者
1995 年 8 月

目 录

第一章 准备知识	
第一节 计算机概况	(1)
第二节 微机简单操作	(3)
第三节 微机键盘用法	(6)
第四节 掌握键盘指法	(9)
习 题	(13)
第二章 基础知识	
第一节 计算机的数制	(17)
第二节 计算机系统构成	(29)
第三节 计算机的安全	(32)
第四节 计算机的语言	(34)
习 题	(36)
第三章 操作系统	
第一节 操作系统概述	(38)
第二节 DOS 操作系统	(40)
第三节 DOS 命令行方式	(44)
习 题	(48)
第四章 DOS 的文件操作	
第一节 文件	(49)
第二节 通配符的使用	(51)
第三节 建立文件	(52)
第四节 显示文件内容	(53)
第五节 文件拷贝	(54)
第六节 文件改名	(57)
第七节 文件删除	(58)
习 题	(60)
第五章 DOS 的目录操作	
第一节 树型目录的概念	(62)
第二节 目录的建立	(64)
第三节 改变当前目录	(66)
第四节 目录删除	(68)
第五节 目录显示	(70)
第六节 目录拷贝	(74)
第七节 检索路径	(76)
习 题	(77)
第六章 DOS 的磁盘管理	
第一节 磁盘概述	(79)
第二节 磁盘格式化	(80)

第三节	磁盘的卷标	(84)
第四节	磁盘的复制	(85)
习 题		(88)
第七章	较高级 DOS 操作	
第一节	批处理	(89)
第二节	系统配置	(91)
第三节	数据保护	(93)
第四节	行编辑(EDLIN)	(96)
习 题		(100)
第八章	微机操作进阶	
第一节	高版本 DOS 中一些功能扩展	(102)
第二节	DOS Shell 使用简介	(106)
第三节	PCTOOLS 的使用	(115)
习 题		(124)
第九章	Windows 简介	
第一节	Windows 概述	(126)
第二节	Windows 使用方法	(128)
第三节	文件管理器	(131)
习 题		(136)
第十章	自我测试提高	
第一节	如何进行测试	(137)
第二节	练习题	(143)
第三节	测试题	(160)
第四节	参考答案	(184)
附录一	常见提示信息	(204)
附录二	兼容机 BIOS SETUP 的使用	(220)
附录三	ASCII 表	(236)

第一章 准备知识

第一节 计算机概况

1.1.1 计算机发展历史

科学技术的进步,推动着现代工业社会的形成与发展。十八世纪的蒸汽机,替代了人们的体力劳动,产生工业革命;二十世纪的计算机,把人们从复杂的脑力劳动中解放出来,对人类社会的生活和生产产生了极其深刻的影响。

计算机(英文 Computer)是接受数据,按照指令(程序)进行运算,提供运算结果的自动电子机器。计算机运算速度极快而且精确,人们常称之为电脑。

计算工具的历史是从几千年前出现的算盘开始,中国的珠算应用广泛,至今仍是重要的计算工具。十七世纪,在欧洲出现了类似于现代台式计算器的加法机,除了乘除法外,还能开方根。十九世纪前叶,英格兰的 C·巴贝奇将计算过程同基于计算作出的判定相联系,设计出分析机,具有了计算机的五个基本功能:输入、处理、存储、控制及输出。布尔代数的一般符号逻辑方法,为现代计算机的二进制奠定了基础。1939年,美国的 H·艾肯与国际商业机器公司(IBM)合作,用五年时间制成一台自动序列控制计算机。1946年,在宾夕法尼亚大学制成了第一台通用电子数字计算机“艾尼阿克”,其运算速度高出当时机电装置 1000 倍以上,为电子计算开辟了富有希望的领域。在美国诞生的这台计算机,即是世界上第一台电子计算机。

数学家冯·诺依曼对现代计算机的发展有重大贡献。他设计的第一台电子计算机将外部程序概念改为存贮程序概念;他提出的计算机并行处理和存贮程序的设计思想,对数字计算机的设计产生了深远影响。至今为止,计算机的结构仍然还是冯·诺依曼结构。另一位数学家 A·图灵亦功不可没,他开拓了计算机理论,对计算机过程的逻辑分析作出了重要贡献。

现代计算机采用了先进的电子技术替代机械与继电器技术,经历了电子管、晶体管、集成电路和超大规模集成电路,发展速度越来越快。几十年的时间,计算机进入了各行各业,走进了普通家庭,它被日益广泛地用于各个方面,在科研、生产、生活中起着越来越重要的作用。

1.1.2 计算机的分类

在计算机中应用的物理量是电流和电压。代替数值的物理量如果以连续形式作用,则是模拟机;以断续形式作用,则是数字机。现代计算机有三种,模拟计算机、数字计算机和混合计算机。

模拟量是指连续变化的量,例如温度。模拟计算机是通过模拟手段表示物理变量,按连续的数据进行操作,处理问题时能实时工作。由于受电子部件精度影响,准确性受到一定限制。模拟机通常由运算放大器构成,组成对数放大器、积分器、微分器、线性整流器和函数发生器等基本部件,用于解某些类型数学问题。特种用途的模拟计算机在核反应、飞行器,导弹和宇航以及武器的自动点火等的模拟和控制中,有普遍的科学、工业和军事应用。

断续作用是在运算过程中有间断的脉动出现,如人的脉搏跳动。用物理量表示断续作用,每一断续状态表示一个数值,形成在时间上和数值上都是离散的信号,即是数字量。因为电路中两个基本状态:开或关、电位正和负、电流两个相反的方向,所以设计数字计算机都是以二

进位形式来运算的。以导通表示数值“1”，以关断表示数值“0”，称为正逻辑；以导通表示数值“0”，以关断表示数值“1”，称为负逻辑。现代计算机都采用正逻辑运算，电路能以极快的速度对运算得出结果，使数字计算机具有以十亿分之一秒计的运算速度。数字计算机接收二进制代码“0”和“1”，它的基本功能是输入、存贮、控制、处理和输出。数字计算机可以通过编好的程序来执行一长列运算而不需要人的干预，并能修改程序的指令或在可供选择的方法中根据结果来选择方法。由于数字计算机精确度高、通用性强，且具有逻辑判断能力，所以计算机中运算过程全部自动化，因而得到广泛的应用。

通用数字计算机和通用模拟计算机形成的混合系统，结合两种类型的操作，即是混合计算机。例如具有模拟型语言的数值微分分析机、具有模拟硬件的数字计算机、具有数值硬件的模拟计算机等。应用于系统模拟、过程控制、信号处理及建立心理学模型等方面。

实际上广泛应用的是数字计算机。就目前情况，人们所接触到的计算机，几乎全部是数字计算机。故平常所说的“电子计算机”一词，就是指电子数字计算机而言的。说到计算机的分类，就是指数字计算机的分类。

对计算机的分类，我国长期习惯于分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机五大类。这种分类方法有悖于国际流行的分类方法不利于进行交流。目前，国际流行的是把计算机分为六大类：巨型计算机、小巨型计算机、大型主机、小型计算机、个人计算机、工作站。除有些单位使用小型计算机外，一般接触最多的是个人计算机，又称为微型计算机。本书的内容就是围绕微型计算机安排的。

1.1.3 PC 微机

个人计算机(Personal Computer, 简称PC机)的出现，是计算机发展过程中的里程碑。正是由于PC机的发展，使计算机的普及应用成为可能。早期的典型产品有APPLE公司生产的APPLE II和IBM公司生产的IBM PC。中华学习机CEC-I是与APPLE II兼容的；联想、长城等微机都是与IBM PC兼容的。所谓IBM兼容机，指的是能在IBM PC上使用的各种硬件和软件，都能在兼容机上使用。兼容机价格低于原装机，而性能一般不低于原装机。目前我国的微机市场基本上是以IBM兼容机为主。

如何判定一台PC机的档次？关键是看它的CPU(中央处理器，在后面章节介绍)。由于英特尔(Intel)公司的80×86系列CPU被广泛采用，所以一般人们习惯于以×86直接说明PC机的档次。即：“286微机”是指用80286 CPU的微机，386用80386，486用80486芯片。这样就很清晰地划出微机的档次。

计算机的字长，是指计算机同时传送、处理数据的位数，也就是CPU的位数。字长越大，计算机的速度越快，功能越强。8086、80286是16位的，现在32位的80386、80486是微机中的主流芯片，386、486微机是市场上的主导产品。

自从81年IBM PC作为第一代微机问世以来，286作为第二代、386作为第三代、486作为第四代，用奔腾(Pentium)芯片的第五代微机也就是586，微机不断升级换代。二十多年的时间，微机的性能已远远高于早期的大型计算机，甚至超过了巨型机的水平。而微机的网络化和多媒体技术的发展，更使其如虎添翼。

生活中人们已感觉到取款时银行“联网”后的便利，铁路、气象、商业、金融等许多部门都建立了自己的计算机网络，大大提高工作、生产的效率。通信与计算机结合构成的网络，使用户能资源共享，更大地发挥出微机的作用。一些发达国家，正在建设“信息高速公路”(Super High-

way),即将计算机都用高速通信网连接。国际间的计算机网络,的确已把全世界变成了“地球村”——远隔重洋交流信息,如同左邻右舍一样方便。多媒体技术在计算机上的运用,使文字、声音、视频影像等结合起来,以极其生动的方式表达信息,将改变人们使用计算机的方式,更加便利丰富了人们的生活。

作为用户,在了解或选购一台微机时,起码要知道它是 $\times 86$,再就是其内存容量有多大,硬盘容量有多大,主频是多少。对这些概念,后面章节将专门介绍微机的指标,这里简单提一下。在 386 微机中,分为 386SX 和 386DX。80386SX 是 286 到 386 之间的过渡芯片,内部同 386 一样是 32 位,但外部数据通路是 16 位,即所谓“准 32 位”;真正 32 位的 386 称为 386DX。微机内存的大小直接影响到微机能运行的软件,一般 386 内存最好不低于 2M。内存芯片较贵,用户根据需要选配,不必追求较大的内存,必要时很容易扩充。如果只是进行一般的管理和文字处理,最多配到 4M 也就足够了。硬盘是存入程序的“仓库”,大些当然方便。常见的在 40M 至 500M,也有更大的,一般说来有几百兆就够用了。微机的主频高,运行速度就快。286 多为 16MHz;386 则有 20、33、40 等不同主频;486 主频更高,达 50、66MHz;80586 采用的 Pentium 芯片,是 64 位芯片,主频高达 112MHz。

第二节 微机简单操作

1.2.1 认识微机系统

一套能工作的微机系统,是由硬件系统和软件系统两大部分组成的。关于软件,在后面章节将详细介绍,先来认识一下硬件系统。所谓硬件,就是实际的物理设备,即主机和外部设备。图 1-1 所示是微机最小系统,它由主机、显示器和键盘构成。左边为卧式机箱,右边为立式机箱。

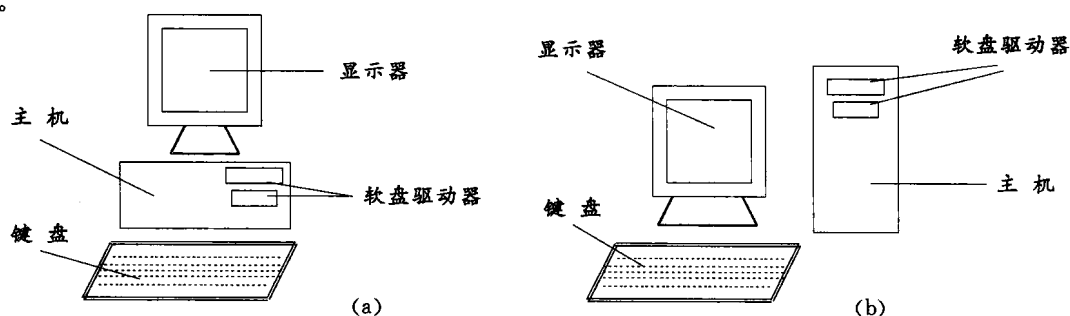


图 1-1

如果打开主机箱,看到的是一种积木式结构:各部分自成整体,拼装在机箱内。前端露在机箱面板上的是两个软盘驱动器,多为一个 5.25 英寸、一个 3.5 英寸,它们用于从软盘上读取信息或向软盘上“写入”信息。软驱下部或旁边安装有硬盘。硬盘的功能与软驱相同,不过盘片不需用户插入了,且存储容量比较盘大得多。硬盘的工作情况,通过面板上硬盘指示灯反映,看到灯闪亮时,就是硬盘在工作。机箱的后部靠一侧的金属盒里,是主机的电源,接入 220V 市电,送出不同的直流电压供给主机各部分工作。在机箱下方,有一块大的电路板,上面有许多芯片,这就是主机板,是微机的“心脏”。主机板上有若干插槽,供插入扩充功能的各种电路板——常称

为各种插卡。一般都插有显示卡、多功能卡等,用于连接显示器、打印机、鼠标器等设备。

主机箱上有电源开关,注有 POWER 字样,ON 为接通,OFF 为关闭。电源开关的位置随机型而不同:有的是双向扳动式开关,在机箱右后侧或面板上;有的是带自锁的按钮式开关,在机箱前面。主机用的电源线是美国标准式的电源线,它两端分别插接主机和电源插座。

显示器像电视机一样,在屏幕上显示信息,不过它的分辨率比电视高。显示器是计算机的输出设备,用户看屏幕上的各类信息而知道计算机当前的状态。它代表计算机与用户“对话”。显示器有两根连线,一根是电源线,一根是信号线,插头明显不同。在显示器屏幕的下方靠右侧,如图 1-2 所示,水平列有三个控制钮和一个电源指示灯。开显示器时,只需按下带自锁的电源钮,电源指示灯亮表明已接通电源。该钮一般为红色,区分于另外两个按钮。关机时则再次按一下电源钮,它会弹起来,电源就切断了。有些显示器是双向扳动式开关,两边注有 ON、OFF 字样。亮度、对比度两个钮的使用与电视机类似,左右转动调节它们以取得满意的屏幕效果。一般来说,屏幕过亮会影响显示器的寿命。

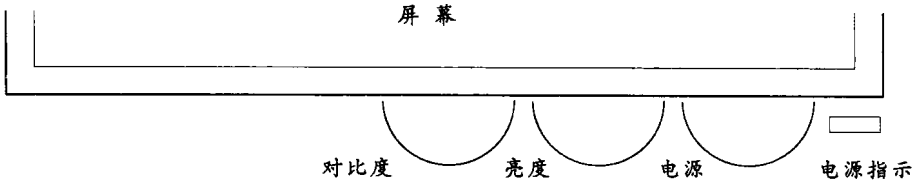


图 1-2

键盘放置在显示器前面,是用户计算机“下达”指令、送入信息的输入设备。关于键盘的具体情况,下节单独讲述。

有些微机还配有鼠标器、打印机等设备。鼠标器仅用一根较细的信号线与主机相连,一只手就可以握住它。通常配有专用的鼠标板(也可不用),在其上移动鼠标器时,屏幕上对应的箭头或小矩形亮框随着移动,指示用户的选择。鼠标器前部有三个按钮,最常用的是左按钮,用于按一下表示“确认”在屏幕上的选择。

打印机是用于打印输出的设备,常见的有 24 针式打印机和激光印字机。两者均有单独的电源线,并通过一根打印电缆与主机连接。针式打印机工作时是连续的,伴有较大的击打声;激光印字机则是断续的,一页一页地印出,基本没有噪音。后者的印字效果好,但价格也大大高于前者。

1.2.2 联机须知

用户初接触微机系统时,往往面对若干根各式各样的连线不知所措,以为只有行家才能把系统联结起来。其实微机设备的生产厂家已为用户充分考虑,均按美国式的统一标准制做了各个插头、插座。整个系统各条外部连线,插接的方式都是唯一的——即只有正确连接才能插接上。图 1-3 给出常见的各种插头、插座示意图。

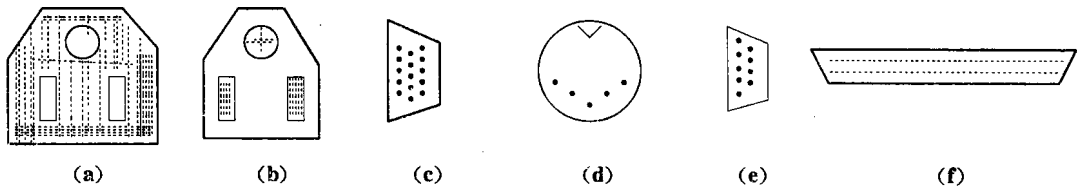


图 1-3

1) 联结主机

主机使用美标电源线,两头如图 1-3 中(a)、(b)所示,三芯插头中间的圆柱是接地线。有三根金属柱的插头一端,插入市电 220V 电源。由于一般房屋里的电源三芯插座不是此标准的,因此要配用一个微机专用电源插座盒。这种插座盒不仅能提供足够的电源插座,且多自带开关、熔断器,便于使用。电源线的另一端是三孔插头,与主机箱后面唯一的凹进内有三芯的插座连接,没有别处再能插接。

2) 联结显示器

显示器有两根连线。电源线与主机类似,不过有的显示器是把电源插头直接插入电源板,有的则是将电源线与主机相连。当电源线与主机相连时,一头插接于显示器后的插座,另一头插到主机箱后部标有 220V 的插座上。显示器的信号线是一个多针梯形插头,如图 1-3 中(c)所示,插到主机箱后侧的十五孔插座中,并把两侧螺丝拧紧以固定联接。该插座实际是由主板上的显示卡提供的。

3) 键盘、鼠标、打印机

键盘的插头是圆形五针插头,如图 1-3 中(d)所示,园边上有一个限制性凸起,故与主机后插孔对齐才能插入。鼠标的插头多是九孔梯形插头,形如图 1-3 中(e),主机箱后侧有一个九针插座用于连结鼠标。打印机的使用较复杂,初学者可先不使用。打印机的连线与显示器相似,也是一根电源线、一根信号线。打印信号线称为打印电缆,两头均为扁平插头如图 1-3(f)所示,其上为两列共 36 针(孔)。一头为凸起的针,用于接打印机;另一头为小孔,用于接主机后面(由多功能卡或打印卡提供)的插座。

4) 注意事项

① 联机时,先接各条信号线(包括键盘、鼠标),再接电源线。全部联接后,再检查一遍,是否各插头插接正确、连接牢固,最后将主机电源插头插入电源板,方可通电。

② 在微机通电状态下,切记任何时候也不要再去插拔任何一根连线,更不能插拔任何一块插卡,仅在键盘上操作,微机会正常运行。

③ 保持微机系统处于干燥、无尘、无烟的环境,利于延长微机的使用寿命。清洁擦拭时,切不可用太湿的抹布,以免有水进入电路影响微机正常运行。擦拭屏幕最好用能去静电的专用抹布。

④ 主机、显示器的电源开关均不宜频繁启动。当不得不关机、再开机时,中间一定要等候几分钟。长期不用的微机,最好隔一段日子通电一段时间,利于保持微机的正常运行状态。

1.2.3 最基本的操作

面对一台已装入系统软件的微机,如何进行最基本的操作?

1) 开机 先接通电源插座板上的开关,看到指示灯亮或电压表指示 220V,这时就可以进行开机操作了。记住“先开外设、后开主机”的顺序,先接通显示器,再接通主机电源。听到主机“嘟”一声响,表明微机启动,已将系统引入准备工作了。

2) 关机 与开机的顺序相反,应“先关主机、后关外设”,即先切断主机的电源,再关闭显示器等外部设备的电源。最后不要忘记把电源插座板上的开关断开。有些显示器电源与主机联在一起,开关主机的同时也就开关显示器了。这种情况下可将显示器电源开关保持在常开状态。

3) 复位 在微机运行过程中,有时会出现“死机”现象,即无论从键盘上给什么指令,微

机均不理睬,这时需要对微机重新启动复位。首先尝试使用[Alt]+[Ctrl]+[Del]三键同时按下再放开,进行“热启动”;如不奏效,则可按一下主机箱面板上的“Reset”复位开关重新启动。不到迫不得已,不要采用关机再开机的“冷启动”方式。

4) 使用 微机启动后,屏幕提示用户输入日期、时间。如非必要,只需敲回车键(Enter)即进入“C >”状态,这时即可使用了。每键入一条命令后都要敲回车键,通知微机执行。用“DIR”命令查看盘内存有的文件情况;用“CD”命令后面跟有目录名,可进入指定的用户目录。需要运行哪个软件,一般只要进入有该软件的目录下,键入软件名后回车即可。计算机是用对话方式“配合”用户工作的,所以,注意并看懂屏幕上的提示是十分必要的。对不熟悉的英文提示,可参见本书后面附录一。微机使用完毕关机前,最好要退回到“C >”状态。一般来说,用“Esc”键结合屏幕提示能退出软件运行状态;用“CD\”能退回到“根目录”下,即“C >”状态。

第三节 微 机 键 盘 用 法

用户通过键盘把文字、符号、指令输入,向计算机输入信息和对计算机进行人工控制,对计算机进行操作。计算机的使用者应具备能通过键盘快速录入的能力。

1.3.1 键盘的结构与布局

微型计算机的键盘通过一根 5 芯电缆与主机箱系统板上的键盘接口相连接。有的通用键盘上有一个 XT/AT 选择开关,如选择错或无意中拨动此开关,系统就无法启动。键盘中内藏的 Intel 8084 单片机可以完成多种功能:加电或系统需要时对键盘进行检测、键盘扫描、消去重键、自动重发、扫描码的缓冲,以及与主机进行通讯等等。使用键盘时,按下某个键超过一定时间(例如 0.6S),键盘控制器就判定为连续按键,并向主机连续发出此键的代码。用 SETUP 可以调整击键速率和延迟时间(参阅附录 B)。

从键盘送入主机的不是通常的 ASCII 码,而是键盘的扫描码(即每个按键的位置码),然后再通过主机 ROM 中的键盘驱动程序(是 BIOS 程序的一部分)来定义其逻辑意义。在 BIOS (Basic Input/Output System;基本输入/输出系统程序)键盘驱动程序的解释下,微机的键盘除了提供有通常的输入 ASCII 字符的功能外,还根据各类输入方式的不同及不同的定义具有更多的功能。

PC 机常见的是 101 键的通用键盘,分为四部分:主键盘、副键盘、功能键、光标/控制键,布局如图 1-4 所示。

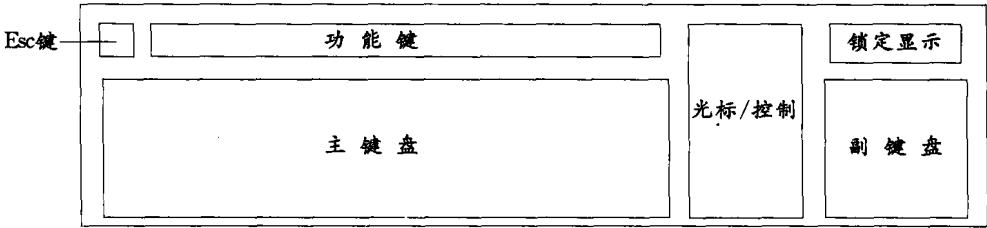
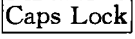


图 1-4

副键盘的上方还设置了大小写转换、数字和换帧三个锁定键的显示灯,供操作者随时观察

(即灯亮时为开锁状态,灯灭时为闭锁状态)。这三个显示灯对应 、、 三个双态键,开机或启动后仅数字显示灯亮。

1.3.2 主键盘

主键盘键位布置及键位字符基本上与英文打字机键盘相同。26个英文字符排列与英文打字机完全相同,左上排为 QWERTY,故称“QWERTY 键盘”。除英文字母外,还有 10 个数字键 0~9,专用符号(! @ # \$ 等键),标点符号(?, . 等键),空格键及一些特殊键(Shift Alt Ctrl Esc 等)。其中键面上有两个符号的键称为“双字符键”。

1) 字符键 包括字母(A~Z),数字(0~9)和符号(有些符号在数字键的上档,如!、#、\$ 等),为键盘主体。

2) ESC 键(Escape Character) 换码键,变换运行方式用。在 DOS 状态下,按此键可废除当前行的输入;在一些软件中,可中止程序运行;在菜单命令方式里常用于退出。

3)  键(Tabulator) 制表定位键,分段分节定位用,八个字符设定一次。

4) Ctrl 键(Control) 控制键,供与其它键组合用。例如 Ctrl+H(常写为 ^ H,是按下 Ctrl 键不动再按下 H 键)是退一格并删除,Ctrl+U 是 § 字符,Ctrl+F6 能改变字符颜色。在各种输入法里,Ctrl 键与 12 个功能键相组合可以设置定义出一些不同的输入状态。

5) ⇧ 键(Shift) 换档键,打大写字母或双字符键上部的符号时,先按下这个键不动,同时打所要打的字符键便可。

6) Alt 键(Alternate) 交替键,它的使用方式和 Shift 键相同,即和其它键一起组合使用。可以通过 Alt 键配合 ASCII 相对应的代码从键盘上输入键盘上没有的字符。例如输入 Alt+145 可出现 æ,æ 的 ASCII 数字代码是 145。在各种输入法里,Alt 键与 12 个功能键相组合,可以设置转换一些不同的输入方式。SPDOS 系统中,按下 Alt+F1 键为国际区位码,按下 Alt+F3 则变为双拼双音法,按下 Alt+F4 则为五笔字型输入法,Alt+F6 返回 ASCII 码。

7) ← 键(Backspace) 退格键,删除当前行的最后一个字符。即按一下,光标退回一格,把打错的字符抹掉。

8) ↵ 键(Enter 或 Return) 回车键或称换行键,即开始新的一行。按下此键,信息才能送入计算机内,“通知”计算机执行。

9) 空格键(Space bar) 按一下这个键可以产生一个空格。

10) Caps Lock 键 大小写转换开关,它只给出大写字母,而不给出双字符键的上档字符。按一下这个键,Caps Lock 状态显示灯亮,可连续打大写字母,直到再按它一下灯灭为止。在 Caps Lock 状态下,按下换档键⇧(Shift),能打小写字母。

1.3.3 光标/控制键

1) ↑ 键(Cursor up) 光标上移键,把光标从当前位置上移一行。

2) ↓ 键(Cursor down) 光标下移键,把光标从当前位置下移一行。

3) ← 键(Cursor left) 光标左移键,按一下光标左移一格。如果光标已在屏幕左边界,那就移到上一行的右边。

4) → 键(Cursor right) 光标右移键,按一下光标右移一格。如果光标已在屏幕的右边界,那就移到下一行的左边。

5) Ins 键(Insert) 插入键,按一下可在光标处插入一个字符,再击该键,或按任一光标移

动键,或按回车键时都可解除插入。这个键是一个反复键,即按一下可在光标左面插入字符,再按一下,取消插入状态。

6) Del 键(Delete) 删除键,按一下可删除光标所在处的一个字符。

7) Home 键 起始键,使光标移到屏幕左上角的起始处。

8) End 键 终止键,使光标移到行尾。

9) PgUp 键 上翻键,向上翻一页。

10) PgDn 键 下翻键,向下翻一页。

11) Prtsc 键(Print Screen) 打印屏幕键,它的功能是打印屏幕信息,即把屏幕上所显示的内容原样在打印机上打印。

12) Pause 键 暂停键,也称 Break 键,按此键可暂停程序的执行。列文件目录时,如内容多来不及看,可用它暂停显示,按任意键则继续显示。

1.3.4 副键盘

副键盘位于键盘的右侧,又叫小键盘或数字键盘(Numeric Keyboard)。各键一般都用右手操作,但与主键盘的功能键相配合时,左手也需要在主键盘上协同操作。这部分键可用于输入数字、控制光标移动及编辑。这两种作用通过数字锁定键 Num Lock 进行转换,状态显示灯亮为前者,灯灭为后者。

1) Num lock 键 数字锁定键,用于取消或建立数字小键盘。按下该键,可以获得光标控制键↑、↓、←、→及编辑键 Home、End、PgUp、PgDn 等;再按下该键,返回数字键区的 0~9 十个数字和小数点。

2) 数字键 共有 10 个数字(0~9),纯数字输入或编辑时使用。

3) 运算符键 在小键盘的右上,有“+”、“-”、“*” (乘号)和“/”(除号)四个键。

4) Enter 键 回车键,即“↵”键。

1.3.5 功能键和组合键

键盘上方有 12 个功能键 F1~F12,作用在于完成某些特殊的功能操作,可以简化操作,节省时间。其操作功能可以由用户定义,并与其它键配合,具有更多不同的功能,如编辑、处理、显示、修改程序和文件等。依计算机型号、DOS 版本及所用软件的不同,各有明确的规定,操作者必须参阅有关说明才能正确运用。如在 DOS 中,常用 F1、F3 复制命令。更多的情况是由 Ctrl 或 Alt 键与功能键配合使用。

在键盘使用中,常将两或三个键同时按下,形成组合键。下面是一些常用到的组合键。

1) **Ctrl** + **Break** 中断程序执行。

2) **Ctrl** + **C** 与 1) 中功能相同。

3) **Alt** + **Ctrl** + **Del** 计算机电源接通后,当按下 **Alt** + **Ctrl** 键后,再按下 **Del** 键,然后释放这三个键,可以达到系统复原,即实现“热启动”。

5) **Ctrl** + **P** 连通/断开打印机,是反复开关。能使打印机跟随屏幕输出,也能切断随机打印。

6) **Ctrl** + **Prtsc** 与 5) 中功能相同。

7) **⇧** + **Prtsc** 当前屏幕显示硬拷贝,将屏幕内容打印输出。

8) **Ctrl** + **Home** 编辑时,移动光标到屏幕的左上角。

9) **Ctrl** + **End** 编辑时,移动光标到屏幕上的文字右下角。

10)  +  移动光标到下一个表(TAB)站。每 8 个字符位置有一表站,即位置 1、9、17 等。

用户在使用时要注意:组合键的使用比较复杂,往往在不同软件中不一样。可能在 DOS 下是这个功能,在别的软件环境中功能就不同了。

第四节 掌握键盘指法

1.4.1 正确的指法

计算机键盘输入,应以盲打法为基础,即不看键盘的击键。只要掌握了盲打法,其它指法和键盘操作再加以熟悉就容易了。

初学者总想看键盘,这样眼睛必须兼顾键盘、屏幕和文件,既慢又易出错。开始练习盲打是有困难,但切不可只顾一时方便,只看键盘打,以免养成错误习惯难以纠正。只要按正确的指法反复练习,手和眼相互配合,就能逐步掌握盲打,提高录入速度。

1) 基本键位

A **S** **D** **F** **J** **K** **L** **;** 等八个键位为基本键位,其中 F 键和 J 键称为原点键,键面上有小凸起便于两食指定位。这几个键在英文中使用频度最高,初学者进行录入练习时,首先应掌握基本键位的打法。熟练掌握这几个键的键位位置及击键动作,有助于熟练打击其它键。不击键时,手指轻放在这几个基本键位上;凡击其它键时,手指均从基本键位出发,击键后应迅速返回到基本键位上。

2) 十指分工

空格键由双手大拇指控制击键。表 1-1 是击键的指法位置表:

表 1-1 指法位置表

左 手 区					右 手 区				
小指	无名指	中指	食 指		食 指	中指	无名指	小指	
Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P
A	S	D	F	G	H	J	K	L	;
									;
Z	X	C	V	B	N	M	<	>	?
							,	.	/

3) 副键盘的手指分工

右侧副键盘各键的操作完全由右手管理。纯数字输入或编辑时,右手食指、中指、无名指应分别放在 4、5、6 字键上,即把这三个键作为三个手指的原位键。而小指置于加号键、Enter 键中间的上方位置。右手各指的具体分工如表 1-2 所示。

4) 较复杂的键位指法

在空格键两端的 **Alt**、**Shift**、**Ctrl** 键由两手的小指或姆指分别兼管,这三个键都是与其它

键合用。要先按住此键不动,再去击其它键。当被击的字母键在右手范围时,用左手小指配合;反之则用右手小指。各功能键可按主键盘的手指分工范围适当向上延长。计算机键盘上击键情况较复杂,遇特殊情况可灵活机动,指法运用以动作方便为准,但一定要及时回到基本键位上。

表 1 - 2 右手各指在小键盘上的分工

食指	中指	无名指	小指
7	8	9	—
4	5	6	+
1	2	3	Enter

1.4.2 录入的姿势

使用计算机键盘进行录入时,不仅要正确运用十指,还要注意良好的姿势。姿势不对,录入时间稍长就容易感觉疲劳,而且不利于提高录入的速度。

1) 坐姿

- ① 端坐在椅子上,臀部坐于椅面的前 1/2~2/3 平面上。
- ② 腰挺直,上身略向前倾,微收下颌。
- ③ 双足自然舒适地平放在地板上,不能悬空。
- ④ 双膝合拢约距一拳头宽。

2) 手臂、肘、腕

- ① 两肩放松,上臂与肘应靠近身躯。
- ② 大臂与小臂成 90 度。
- ③ 小臂与手腕略向上倾斜,两手腕略内扣。
- ④ 不可拱起手腕;手掌不可放在键盘或桌面上。

3) 手指

手掌要与键盘表面的斜度平行,手指稍弯曲,轻放在基本键上,左右手拇指则悬放在空格键上方。

4) 击键要求

使用过英文打字机的人,都知道“打”字时必须击键而不能按键,手指要用一定的力度弹击字键,否则打不出清晰的字符。在计算机键盘上,击键的要求是相似的,不过力度小些就可以。当然,在键盘上“按”键也能录入字符,一则速度快不了,二则易形成连键——按键时间超过定值后相当于输入重码。

- ① 击键时第一指关节应与键面垂直,用各手指第一指关节肚击键。
- ② 击键时手指离键面约 1~2 厘米,由手指发力击下。
- ③ 击键后手指立即归位到基本键位上,不击键的手指不要离开基本键位乱动。
- ④ 当需要同时按下两个键时,若这两个键分别位于左右手区,则左右手各击其键。

1.4.3 英文录入

1) 录入规则

文稿放在键盘左边,眼观文稿,身体不要倾斜。开始时,一定注意不能养成看着键盘输入的习惯。

① 大写规则

- 文章每句第一个单词的第一个字母。
- 专用名词,如:国名、地名、人名。
- 称呼中第一个单词的第一个字母。
- 人的称号、标题、书刊名称的每个字的第一个字母。
- 月份、星期、节日的每个字的第一个字母。
- 缩写词。

② 空格规则

- 空一格:逗号、分号、缩写词的逗号之后。
- 空二格:冒号、句号后。
- 不空格:括号内、括号之间;复合字中连字号的前后;小数点、破折号、时间的冒号前后。

③ 换行规则

- 只有在音节与音节之间可将一个单词划分开。
- 单词中辅音之间,如果辅音是双写的,则在第二个辅音后划分。
- 在前、后缀字后划分。

④ 不换行规则

- 单音节不划分,结尾的 in、er、ed、ly 都不换行。
- 数字、缩写字、专用名词、头衔、称呼、人名、年月日都不分开。
- 文章一页的最末一个词,一段文章的最末一个词不分开。

2) 基本练习

① 左手指法练习

左手练习时,右手虽然没有什么动作,各个手指也要摆在规定的**基本键位**上。左手在**第二排字键**上要打 ASDFG 等五个字母,按照自左而右的顺序,由各个手指按规定来击键。先由**小指**打 A,接着由**无名指**打 S,中指打 D,食指打 F,最后再由打 F 的食指向右横向移动一下打 G。食指打完 G 之后立即回到 F 上,不要停留在 G 上。击键要果断、迅速,力量保持均匀,击**原位键**后手指要立即抬起,恢复原状,击完**范围键**后手指要立即离开,回到原位。

如果接着重复打下去,在各字母组间要留出一个空格。当左手击键时用右手拇指击**空格键**,右手击键时用左手拇指击**空格键**。注意不要用两个或更多的手指去击**空格键**。在击**空格键**时,其它手指要保持在**原位字键**上不动。

② 右手指法练习

右手击键方法与左手同,打**第二排字键**练习时,也是先由小指开始,手指动作顺序是自右而左。小指先打分号“;”,接着**无名指**打 L,中指打 K,食指打 J,最后再由食指横向向左移动一下,打相邻的 H。食指打完 H 后不要停顿在 H 字键上,要迅速返回到它的**原位字键** J 上。打完“;LKJH”这一字母组后,用左手拇指击一下**空格键**,使之空出一个间隔来,接着再继续打这个字母组。右手和左手一样,随时打随时各手指都回到规定的**原位字键**上。

③ 两手轮换打法

左手打出“asdfg”,右手拇指打一下**空格键**,使中间空一格;然后右手打“;lkjh”,左手拇指打一下**空格键**。这样,左右两手轮换练习下去。注意在击键时不要看键盘,可以默记着这两个字母组的字母,继续不停地打下去。打出的式样如下: