

新编 微机应用基础教程

倪 彤 编著



XINBIAN
WEIJIYINGYONG
JICHUJIAOCHENG

XINBIAN
WEIJIYINGYONG
JICHUJIAOCHENG

XINBIAN
WEIJIYINGYONG
JICHUJIAOCHENG

安徽科学技术出版社

新编微机应用基础教程

倪 彤 编著

安徽科学技术出版社

(皖)新登字 02 号

责任编辑:田 斌

新编微机应用基础教程

倪 彤 编著

*

安徽科学技术出版社出版

(合肥市九州大厦八楼)

邮政编码:230063

安徽省新华书店以销 合肥丰航彩印厂印刷

*

开本:787×1092 1/16 印张:10.25 字数:254 千字

1995 年 6 月第 1 版 1995 年 6 月第 1 次印刷

印数:6 000

ISBN7-5337-1197-1/TP·16 定价:11.00 元

(本书如有倒装、缺页等问题向承印厂调换)

前 言

当前,全国各行各业学用计算机热潮方兴未艾,掌握计算机知识和操作技能已成为现今人人必备的修养,因此,现在越来越多的人纷纷把掌握计算机技术作为自己打开未来信息时代之门的希望之匙。由此,社会上各种计算机书籍应运而生,这对学习计算机知识的确起到了一定的促进作用。然而,令广大读者朋友遗憾的是:

(1)国内有些书籍由于种种原因,或只是偏重于微机某一方面知识的介绍;或因未能及时赶上计算机技术飞速发展的势头,在编写内容与实际应用上存在着较大的“时差”现象。

(2)来自港台地区的图书以及国内引进外版的译本,由于其内容及语言叙述上的差异等等原因,加之售价相对较贵,也令人却步。

鉴于此,笔者主要从基础知识的系统性、应用知识的时效性以及上机操作的实用性三方面考虑,选编了如下内容:

(1)硬件基于 80X86 以上机器;

(2)系统软件:MS-DOS6.0、Super-CCDOS6.0F、UCDOS3.1;

(3)应用软件:字表编辑软件 CCED4.0、WPS3.0F;数据库管理系统为 FOXBASE⁺;

(4)工具软件:PCTOOLS5.0、HD-COPY1.7m、ARJ2.30、Norton6.0、KILL68 等。

上述内容技术起点高、应用广泛,在相当一段时期内无“过时”之嫌。本书篇幅精练,信息量丰富。由于计算机技术是一门实践性很强的应用技术,所以本书在编写时紧扣这一主线,给出了详尽细致的操作步骤,便于读者快速理解和上机操作。叙述时注重理论联系实际,通俗易懂、简明实用。首创字表处理系统“所言即所见”。集基本概念与具体操作为一体。书中示例均在 80X86 机上运行通过。本书尤其适合于渴望掌握计算机应用入门知识和实际操作技能的读者朋友阅读,并兼有实用教科书与简明工具书之功效;也可供参加全国计算机等级考试的读者参考。

在本书编写过程中得到了有关单位的大力支持,在此一并谨表衷心感谢。

虽然笔者具有多年从事计算机教学、应用、开发和研究的经验,但由于时间仓促加之水平有限,书中难免存在不足之处,恳望广大读者不吝赐教。

编 者

1995 年 3 月

目 录

§ 1 计算机的一般知识	(1)
§ 1.1 计算机与微型计算机	(1)
§ 1.2 微型计算机系统	(2)
§ 1.3 计算机语言	(7)
§ 1.4 微机的应用及主要技术指标	(8)
§ 1.5 键盘操作	(9)
习题	(11)
§ 2 磁盘操作系统	(12)
§ 2.1 DOS 的基础知识	(12)
§ 2.2 DOS 的组成及启动	(15)
§ 2.3 常用 DOS 命令	(16)
§ 2.4 批处理及系统配置	(24)
习题	(27)
§ 3 汉字操作系统	(29)
§ 3.1 CCDOS 的实现原理	(29)
§ 3.2 Super-CCDOS 的组成及启动	(31)
§ 3.3 各种输入方式及其相互切换	(33)
§ 3.4 UCDOS 3.1 使用简介	(35)
§ 3.5 五笔字型汉字输入法	(45)
§ 3.6 自然码汉字输入法	(54)
习题	(62)
§ 4 CCED 中文字表编辑	(63)
§ 4.1 CCED 的组成及启动	(63)
§ 4.2 基本编辑	(64)
§ 4.3 制表	(66)
§ 4.4 计算	(67)
习题	(70)
§ 5 WPS 文字处理系统	(71)
§ 5.1 WPS 的组成及启动	(71)
§ 5.2 基本编辑	(73)
§ 5.3 查找与替换	(74)
§ 5.4 块操作及排版	(75)

§ 5.5	打印控制符的设置	(76)
§ 5.6	模拟显示与打印输出	(78)
§ 5.7	打印机使用简介	(79)
	习题	(80)
§ 6	FOXBASE+ 关系数据库	(82)
§ 6.1	数据库的基础知识	(82)
§ 6.2	FOXBASE+ 概述	(83)
§ 6.3	基本命令	(86)
§ 6.4	程序设计基础	(99)
§ 6.5	FOXPRO2.5 简介	(111)
	习题	(112)
§ 7	应用工具软件	(115)
§ 7.1	PCTOOLS	(115)
§ 7.2	HD-COPY	(118)
§ 7.3	ARJ	(121)
§ 7.4	Norton	(123)
§ 7.5	反病毒软件的使用	(129)
	附录	(135)
	一、MS-DOS6.0 屏幕信息速查表	(135)
	二、MS-DOS6.0 命令一览表	(142)
	三、FOXBASE+ 命令、函数一览表	(150)

§ 1 计算机的一般知识

电子计算机是本世纪最卓越的科技成就之一,如今计算机的应用已渗透到生产、生活的各个领域,计算机的应用水平甚至可以代表一个国家、一个部门乃至一个人的现代化水平。

本章我们将从基本概念入手,简明阐述计算机组成及基本操作技能。

§ 1.1 计算机与微型计算机

“计算机”是能自动、高速、精确、可靠地进行“计算”的电子机器。同时,由于它能部分地取代人脑进行“思维”,因此,它又有了“电脑”这一美称。

自 1946 年美国研制成功了世界上第一台电子数值积分机和计算机 ENIAC 以来,计算机的发展呈极为迅猛之势,短短 40 余年就历经了五代的变化:电子管时代(1946~1957 年)—晶体管时代(1958~1964 年)—中、小规模集成电路时代(1965~1971 年)—大规模集成电路时代(1972~1981 年)—超大规模集成电路时代(1982 年—)。

当初的计算机仅能计算数值,随着计算机科学的发展,尤其是 90 年代多媒体技术的出现,现在的计算机集数值计算、文字处理、电子出版、声像技术为一体,真可谓无所不能。这样,大家自然就对它产生了较浓厚的兴趣,人们在学习和掌握它之前总是既新奇,又畏惧,它究竟是否真如有些人想象那样可望而不可及呢?回答是否定的,可以明确地讲:学会计算机一般操作并不难,但要掌握其原理、维修等则不是一件容易的事情。例如,会开汽车与懂得汽车原理,掌握维修技术绝对不是一回事。只要我们坚定信心,以科学的态度,锲而不舍的精神刻苦地学习和钻研,“入门不难,深造也是能办得到的”。

计算机按其规模和性能有巨型机、大型机、中型机、小型机、微型机之分。一般来说,巨型机的体积大、运算速度快、精度高、价格昂贵。它代表的是一个国家的整体科研水平,如我国国防科技大学研制的“银河”巨型电子计算机,美国的 IBM 巨型电子计算机等。普通的计算机用户很难接触、使用巨型机。当今,在各行各业普遍使用的是大众化的个人计算机(Personal Computer)—“微机”。

微型计算机—它是计算机这个庞大家族中的一名后起之秀,是 70 年代初在大规模集成电路和小型计算机技术的基础上发展起来的。其主要技术指标已经达到中、小型机要求。由于其体积小、价格低、性能优等许多特点,出现以后很快就广泛应用于管理、商业、办公室等事务处理领域。在这些领域中微机往往不再用作高精度、快速的科学计算,而是替代人们去处理各种大量繁琐、重复的数据。

正是由于微机的出现,才使计算机的应用广为普及。微机目前已成为信息处理领域中的一个基本工具,缺少了它,人们就不能适应当今“知识爆炸”的信息时代。

§ 1.2 微型计算机系统

一个完善的微型计算机系统是由硬件系统和软件系统两大部分组成,硬件是物质基础,软件是发挥和扩大机器功能的程序。

一、微型计算机硬件的组成

微机硬件的基本系统由显示器、主机、驱动器、键盘组成,当然,也可以配置鼠标、打印机等其它外围设备。随着微机的发展,数据读入器、手写输入板、语言输入器、彩色绘图仪、扫描仪等新颖、多功能的外部设备也在不断推出。微机硬件系统组成如图 1-1 所示。



图 1-1 微机硬件系统组成图

(一) 主机

主机是整个微机硬件的核心,打开机盖,可见一块主机板(又称系统电路板),现就其上的几个重要部件作一简单介绍:

1. CPU(Central Processing Unit)——中央处理单元

CPU 包含运算器、控制器两个部件,微机中往往又将其称为微处理器(μP),IBM-PC 机及其兼容机普遍采用美国 Intel 公司的 8086 系列 μP 芯片。CPU 的型号决定了微机的档次,通常所说的 286、386、486、586 机,指的就是相应的 CPU 型号为 80286、80386、80486、80586。

2. ROM(Read Only Memory)——只读存储器

顾名思义,ROM 只能读取而不能写入信息,要将程序写入存储器须使用专门的写入器,它多用于存储系统程序,如:BIOS(基本输入、输出系统)程序等,其特点是断电后其中的信息仍能保存而不消失。

3. RAM(Random Access Memory)——随机存储器

顾名思义,RAM 可随时读取或写入信息,用以存放微机运行时大量的命令、程序和数据。

RAM 容量以字节(B,Byte)为单位(1 个字节由 8 个二进制数位——bit 构成),容量越大,机器的档次越高。此外,还有“KB”、“MB”、“GB”等单位,相互之间的换算公式:

$1\text{KB}=1024\text{B}\approx 10^3\text{B}$

$1\text{MB}=1024\times 1024\text{B}\approx 10^6\text{B}$

$1\text{GB}=1024\times 1024\text{B}\times 1024\text{B}\approx 10^9\text{B}$

RAM 的特点是断电后其中的信息消失,要使用原有的信息就需要重新装入。

ROM 与 RAM 合称为计算机内存。

4. Slot——插槽

Slot 又称为系统功能扩展接口,用以安插显示卡、多功能卡、网卡等,连接显示器、软硬盘驱动器、打印机、键盘等外围设备,从而实现信息的输入、处理、输出。

此外,主机箱面板还有 Power(电源)、Turbo(加快)、Key(锁)、Reset(复位)等按钮。

(二)显示器

显示器用以将输入的命令、程序和数据显示出来;也用以将处理后的结果、信息显示出来。显示器按屏幕尺寸可分为 14 英寸【1 英寸(in)=2.54 厘米(cm),下同】、17 英寸、19 英寸几种;按颜色分有黑白(单显)、彩色(彩显)两种。

显示器的主要技术指标是显示适配器的分辨率,目前主要有以下几种类型,详见表 1—1。

表 1—1 显示器类别表

显示器种类	分辨率
高分单显 (MDA)	720×350
低分彩显 (CGA)	640×200
高分彩显 (EGA)	640×350
超高分彩显(VGA)	1024×768

(三)磁盘驱动器

微机的基本内存容量有限,因此,须借助外部驱动器来存储更多的信息,常用软盘驱动器、硬盘驱动器两种:

1. 软驱

软驱主要由控制模板、读写头、马达、盘片组成。按盘片尺寸不同,通常又分为 5.25 英寸、3.5 英寸两种驱动器。5.25 英寸软驱进而可根据其存储容量分为 DS/DD——双面双密度(360KB);DS/HD——双面高密度(1.2MB)。3.5 英寸软驱的读写能力为 DS/HD——双面高密度(1.44MB)。两种软盘的结构如图 1—2 所示。

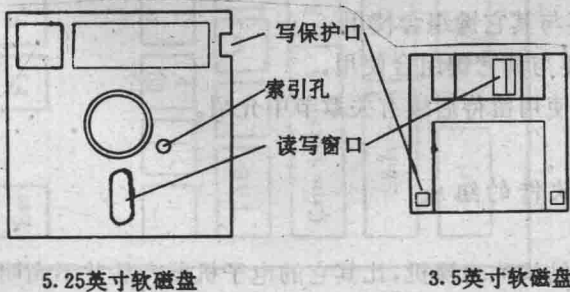


图 1—2 软盘结构图

软盘 (Floppy Disk) 使用时应注意:

- 1) 不要弯折或重压;
- 2) 不要触摸裸露的读写口;
- 3) 不要让灰尘等沾污;
- 4) 不要靠近热场或磁场。

2. 硬盘

使用温彻斯特技术 (Winchester Technology) 制成的硬盘是将砂钢盘片连同读写头等密封于真空盒中, 故无空气阻力和灰尘的影响, 它具有容量大、信息传递快、稳定性高等优点。

每个硬盘都具有一个可辨识本身特性的状态码参数: 类型 (Type)、柱面 (Cyl n)、磁头 (Head)、预写入 (WPcom)、存储范围 (LZone)、扇区 (Sect) 和尺寸 (Size)。

例如: 某 386 机上的双硬盘配置如下:

	Cyl n	Head	WPcom	LZone	Sect	Size
Hard Disk C: Type: 47 = User Type	984	10	65535	984	34	163 MB
Hard Disk D: Type: 17	977	5	300	977	17	41 MB

硬盘容量通常有: 40MB、80MB、120MB、180MB、300MB、520MB 等。

(四) 鼠标

鼠标属辅助输入设备, 用以增强或代替键盘上的光标移动键及回车键功能, 使用鼠标可在屏幕上更快速、准确地移动和定位光标。

(五) 打印机

在微机系统中通常配备针式打印机 (又叫点阵式打印机) 与显示器一起充当输出设备。此外还出现了像喷墨、热敏、激光等新型打印机。打印机的详细使用见 § 5.6 打印机使用简介。

(六) 键盘

键盘目前尚属主要输入设备, 微机的标准键盘 (101 键或 102 键) 示意图, 如图 1-3 所示。

DOS 常用键之使用:

Esc——强行退出键;

Shift——换挡键, 与双字符键同时用可获得上部字符;

Enter——回车键, 表示输入行的结束或执行 DOS 命令;

CapsLock——小/大写字母转换键;

——空格键, 按一次产生一个空白字符;

←Backspace——退格键, 可删去光标左边的一个字符;

Tab——跳格键, 按一次跳 8 个字符;

Alt——转换键, 要与其它键组合使用;

Ctrl——控制键, 要与其它键组合使用。

键盘上其它各键的使用留待后续有关章节中介绍。

二、微型计算机软件的组成

单纯的计算机硬件结构称为裸机, 比其它的电子机器产品并不高明多少, 但实际应用中的微机为什么又那么能干呢? 关键在于微机的软件。软件就是程序, 程序是为了解决某个特定的

问题而设计的操作指令序列。因为程序最初是保存在一些软性介质(如纸、磁性材料等)上,故而延续下来,将程序等计算机资料就称为“软件”。

计算机软件属于知识产品,要通过正当途径获取才能合法使用。

好有一比,硬件是人的身体,软件是人的灵魂。硬件确定了微机系统的物质基础,而软件配备对微机功能强弱起着决定性的作用。

计算机软件一般分为两大类:

(一)系统软件

系统软件是使微机系统正常高效地运转所配备的各种管理、维护系统的程序及其使用维护说明。一般由计算机厂商随机器一并交付给用户使用,此乃计算机正常运转所不可缺少的部分,有“软设备”之称。

其主要组成有:

- 1)操作系统(如 MS-DOS 等)。
- 2)语言处理系统(如 BASIC 等)。
- 3)诊断程序(如 QAPLUS 等)。
- 4)实用程序(如 PCTOOLS 等)。

有了系统软件,我们就不必直接和计算机硬件打交道(因为那样太复杂、太困难)。而是通过掌握系统软件的使用(这样较简单和便利)来间接地使用微机的硬件资源,这样既方便了用户,又提高了机器的使用效率。

(二)应用软件

应用软件指为解决某些特定的应用问题所编制的程序或程序包。如:

- 1)科学计算及工程数据处理软件(如 SPSS 等)。
- 2)文字处理软件(如 WPS、CCED 等)。
- 3)数据库管理软件(如 FOXBASE⁺、FoxPro 等)。
- 4)计算机辅助设计软件包(如 AutoCAD 等)。
- 5)计算机辅助教学软件(CAI 如:指法练习、DOS 自学、五笔字型自学、WPS 自学、英语学习、数理化学学习软件等)。
- 6)各类游戏软件等。

应用软件的存在与否并不影响整个微机系统的运转,但它却决定了机器功能是否完善,应用软件必须在系统软件的支持下才能工作。

随着计算机科学的发展,系统软件和应用软件都在不断地推出新的版本,这些新的软件产品,功能越来越强大,体积也越来越庞大。如原先的 MS-DOS1.0 只需一张低密盘片装载,而现在的 MS-DOS6.0 需三张高密盘片装载。因此,要运行新版本的计算机软件,就要选配大容量的存储器。

总之,任何一台完善的微机都是硬件和软件的结合体,即微型计算机系统,人与计算机构成人一机系统,用户只能通过软件来对硬件实施操作。

微机系统组成及微机系统层次关系如图 1-4、图 1-5 所示。

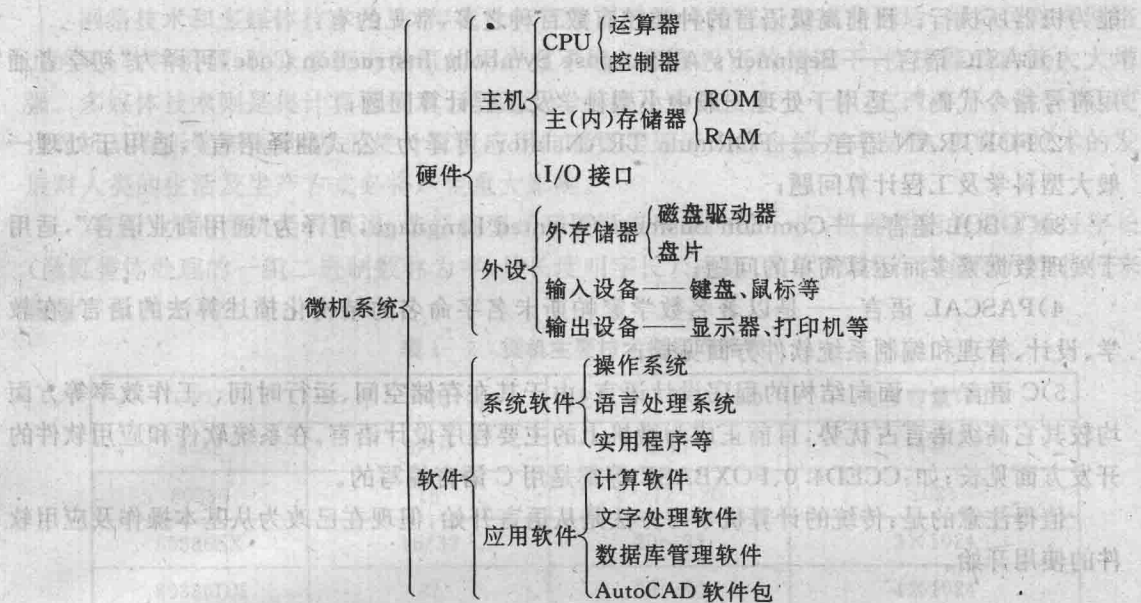


图 1-4 微机系统组成图

操 作 员	高层——人
应用软件	软 件
系统软件	
BIOS	
硬 件	低层——机器

图 1-5 微机系统层次关系图

§ 1.3 计算机语言

计算机语言(又称为程序设计语言)是能完整、正确地表达人的意图并控制计算机完成指定功能的符号系统。通常分为三类:机器语言、汇编语言和高级语言。

1) 机器语言——以 0、1 组成的二进制代码形式表示的指令集合。其特点是指令能直接被计算机接受,但通用性和直观性差、难懂、易错。

2) 汇编语言——用助记符表示指令的操作码及操作数,故又称为符号语言。如 ADD 表示加法、SUB 表示减法等。它较机器语言前进了一大步,但通用性仍然较差。

上述两种语言又称为低级语言,用低级语言设计的程序执行效率高,在自动控制等领域有较广泛的使用。

高级语言是独立于机器类型且接近于人类自然语言、数学语言的计算机语言。用高级语言编写的程序叫源程序,它须经系统软件中的语言处理系统“翻译”成目标语言(即机器语言)才

能为机器所执行。目前高级语言的种类已有数百种之多,常见的有:

1)BASIC 语言——Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code,可译为“初学者通用符号指令代码”,适用于处理一般中小型科学及工程计算问题;

2)FORTRAN 语言——FORMula TRANslator,可译为“公式翻译语言”,适用于处理一般大型科学及工程计算问题;

3)COBOL 语言——Common Business Oriented Language,可译为“通用商业语言”,适用于处理数据繁多而运算简单的问题;

4)PASCAL 语言——是以著名数学家帕斯卡名字命名的结构化描述算法的语言,在教学、设计、管理和编制系统软件方面见长;

5)C 语言——面向结构的程序设计语言,由于其在存储空间、运行时间、工作效率等方面均较其它高级语言占优势,目前正成为微机上的主要程序设计语言。在系统软件和应用软件的开发方面见长;如:CCED4.0、FOXBASE 等都是用 C 语言编写的。

值得注意的是:传统的计算机学习方法是从小语言开始,但现在已改为从基本操作及应用软件的使用开始。

§ 1.4 微机的应用及主要技术指标

微型计算机应用的广度和深度用“无所不及,无孔不入,无可限量”来形容绝不过分。微机在当今人类社会各个领域中的应用不仅引起其应用领域内的巨大变革,而且对计算机本身性能也不断提出改进要求,这两方面相互促进和提高,从而推动了计算机事业的蓬勃发展。

在此仅就其应用类型作一简要概括。

(一)数值计算

计算机最初就是用作计算工具,数值计算可以说是它的本行当。使用它可以大大节约时间,提高计算精度,做许多人力所不能及的繁复的计算工作。

(二)自动控制

将计算机应用于生产过程的自动化控制,可提高生产率、成品率、设备利用率等,改善工人的劳动条件并节省人力。在各类产品中引入微机,可提高原产品性能、增加功能、简化操作、方便使用、降低消耗等。

(三)数据处理

当今的时代是信息时代,“知识爆炸”为其显著的特点,人类积累的知识量每隔 3~5 年就增加一倍。用微机进行数据处理已成为现代社会的必然趋势和显著特征,例如当今的办公自动化、财会电算化等。再如在我国人口普查中,要对 120 个大、中城市人口的年龄、性别、职业等十多个项目的几百亿个数据进行处理,靠人力是无法精确完成的,而用计算机只需 3 小时即可得到全部结果。在不久的将来,微机将取代办公桌上堆积如山的文件。大批的办公管理人员将从“文山会海”中解放出来,只需按键盘,所需要的信息就会即刻显现于眼前。

(四)CAD/CAM

计算机辅助设计与制造可缩短产品设计制造的周期,增加设计的多样性,降低设计的成本,从而适应现代市场对产品提出的多品种、小批量、更新快的要求。

(五)网络化及多媒体技术

网络技术和多媒体技术是 90 年代计算机发展的时代特征。微机联网后,用户可共享网络上的硬、软件资源,使众多拥有微机的用户在不增加很多投资的情况下,使机器的功能大大增强。多媒体技术则是集计算机技术、声像技术、出版及通讯技术于一体,它改善了人机界面,使计算机具有听觉和视觉,从而使计算机应用向着更接近于人的自然方式发展。多媒体技术的发展对人类的生活及生产方式必将产生重大影响。

对于广大的微机用户来说,选好机型是开展微机应用的第一步,机器性能的优劣通过字长(微机整体处理的一组二进制数称为字,其长度叫字长)、主频(速度)及内存容量等几个指标来衡量。见表 1—2:

表 1—2 微机主要技术指标对照表

CPU	字 长(位)	主 频(MHz)	内存容量(KB)
8088	8/16	4.77	640
80286	16	8~12~20	1024
80386SX	16/32	20~33	2×1024
80386DX	32	33~40	4×1024
80486	32	40~66	4×1024
80586	64	66 以上	8×1024 以上

§ 1.5 键盘操作

一、操作姿势

操作姿势可简单归纳为八个字“直腰、弓手、立指、弹键”;

文稿放于键盘左边;

击完任一键手指应快速归位至基准行。

二、标准指法

按“负荷均匀、十指分工、包键到指”的原则,所设计的图 1—6 主键区键位指法分区图和图 1—7 数字小键盘键位指法分区图如下,要实现高速“盲打”就必须熟记此键位指法分区图,并持之以恒刻苦训练。

三、英文指法练习软件

为加强微机操作训练,一些计算机辅助教学软件——CAI 应运而生。恰当地选择一些 CAI 软件应用,对提高学习微机的效率可事半功倍。这里我们介绍一种主文件名为 DOT.EXE 的英文指法练习软件。该软件的主要功能有:打字训练、打字测试、击字游戏。

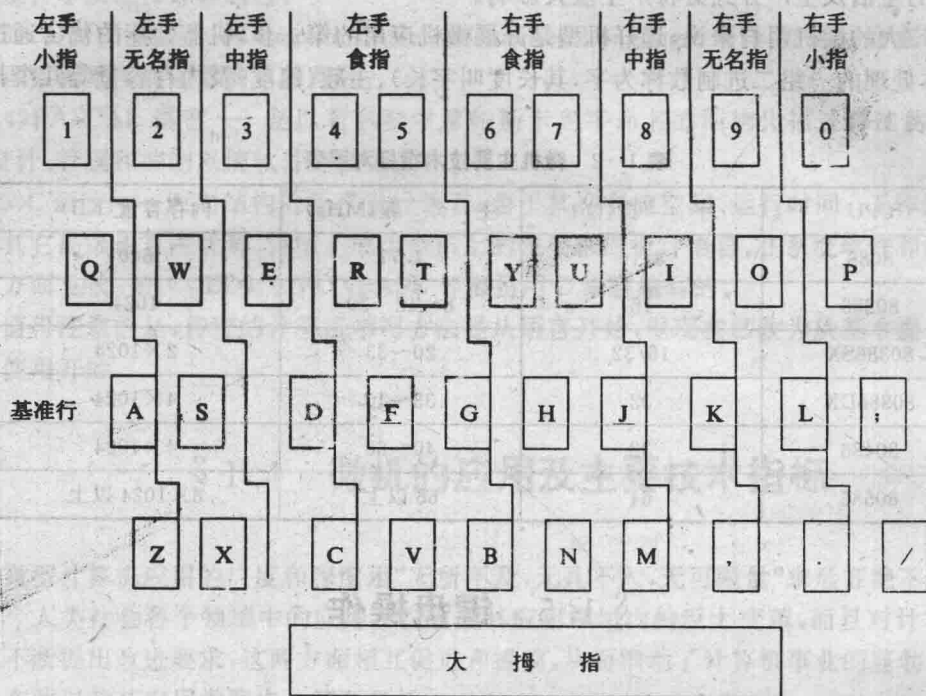


图 1-6 主键区键位指法分区图

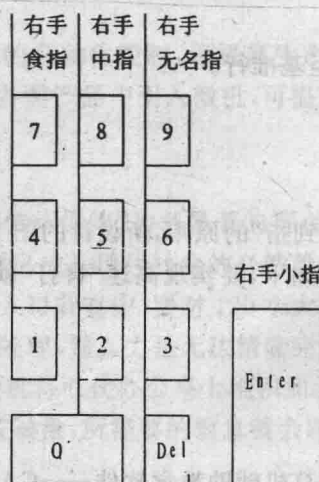


图 1-7 数字小键盘键位指法分区图

具体使用步骤如下:

在“C:\>”DOS 提示符下,键入“DOT↵”命令,即可进入到自学环境第一层——New User(新的使用者);

击回车键“↵”,进入到自学环境第二层——Main MENU(主菜单);

击 L 字母——进入自学环境第三层(课文)练习;

然后借助于光标移动键、回车键及各种训练项目的首字符就可从字符(L)—单词(W)—课文(T),从初级(B)—中级(I)—高级(A)开始“照打”训练。

习 题

一、填空题

1. 计算机系统由_____系统和_____系统组成。
2. 计算机硬件系统包括_____,_____,_____,输入、输出设备等。
3. 计算机的内存和外存都是以_____为单位来存储信息的。
4. 计算机的应用主要表现在_____、_____、_____、_____等方面。
5. 微机档次的高低取决于它的_____的型号。
6. 通常人们所说的“486 机”实际上是指其 CPU 的型号为_____。
7. 计算机的存储器分_____和_____存储器两种。
8. 现在通常所使用的软盘的尺寸有_____和_____两种,记录密度分为_____和_____。
9. 衡量计算机的性能的主要技术指标有_____、_____、_____等。

二、选择题

1. CPU 的 2 个主要部件是_____。
①微处理器 ②控制器 ③运算器 ④内存
2. 指出下列哪些是软件_____。
①打印机 ②WPS ③数据库管理系统 ④BASIC ⑤软盘
3. 一旦电源关闭,记录在_____中的用户信息将丢失。
①ROM ②RAM ③EPROM ④PROM
4. 下面既可作输入设备,也可作输出设备的是_____。
①CRT(显示器) ②软盘驱动器 ③打印机 ④键盘