

# 少年信息学 (计算机)

方文雅 编著  
莫福铭 审校

## 奥林匹克



南开大学出版社

# 少年信息学(计算机)奥林匹克

方文祺 编著  
黄福铭 审阅

## 少年信息学计算机奥林匹克

方文祺 编著

---

南开大学出版社出版

(天津八里台南开大学校内)

邮编 300071 电话 23508542

新华书店天津发行所发行

河北省永清县第一胶印厂印刷

---

1997年8月第1版 1997年8月第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:10.5

字数:262千 印数:1—8000

ISBN 7-310-01015-9

TP·67 定价:12.00元

## 前 言

计算机在我国普及已有十多年了。青少年学习计算机应该学习什么内容，一直是大家讨论的问题。早期由于使用的大多是 COMX-35、LASER-310、APPLE-II 型计算机，所以那时只能学习基本 BASIC 语言。随着计算机的更新换代，逐步配备了 PC 机。除了学习 BASIC 以外，还可以学习使用计算机的更多知识和技能。例如，使用计算机来处理汉字等。不过在许多中小学（特别是小学），计算机的配置比较低，除了能进行汉字处理的教学以外，还只能进行 BASIC 语言的教学。

随着计算机的普及，青少年计算机竞赛也有十多年的历史了。竞赛是推动普及的发展和深入的手段。十多年的历史已经证明，计算机竞赛在培养青少年的能力、对学生进行素质教育中发挥了重要作用。

中国计算机学会普及委员会主任、国际信息学奥林匹克中国队总教练、清华大学计算机科学与技术系吴文虎教授说过：“对于青少年朋友们，今天获取知识的重要来源是以纸为媒体的各类书籍；而明天很有可能书籍进了博物馆，知识和信息的载体变成了光盘，或是比光盘更高级的东西。你愿意也罢，不愿意也罢，有关计算机的知识与技能，非要具备不可，否则你将寸步难行。晚学不如早学。”

BASIC 语言一直是青少年学习计算机的启蒙语言，BASIC 语言又是发展最快的一种高级语言。从 DOS 到 Windows，都离不开 BASIC。当然现在的 BASIC 已今非昔比，它的功能更为强大。DOS 5.0 以上版本提供的 QBASIC 就是一个 BASIC 编程环境，它所支持的 QBASIC 语言是 Quick BASIC 的一个子集，是我国青少年信息学（计算机）奥林匹克竞赛规定采用的三种结构化的编程语言之一。QBASIC 既具有 BASIC 语言简单易学的特点，又具有较强的图形和音乐功能，容易为少年朋友所接受。

本书考虑到少年朋友的认知特点，由浅入深，从学习电脑的基本知识、基本操作开始，到介绍 QBASIC 语言的基本内容。

本书试图通过对大量精选例题的剖析，介绍结构化 BASIC 的程序设计的方法。为了帮助同学们更好地掌握所学的知识，还编配了部分练习题。

为了便于少年朋友学习，书后附有 QBASIC 语句和函数的摘要、各章习题答案，以及近几年天津市青少年信息学（计算机）奥林匹克竞赛小学组试题，书内程序全部上机通过。

本书是在天津市青少年科技中心电子计算站、天津市青少年计算机培训学校全力支持下，为参加程序设计竞赛的少年朋友编写的入门读物。

本书在出版过程中，得到南开大学出版社总编室孙淑岚老师的全力帮助，责任编辑何志红和李正明老师付出了辛勤的劳动，这里一并致以真挚的感谢。

方文祺

1996. 12

# 目 录

<b>第一章 认识电脑与使用电脑</b> .....	(1)
§ 1.1 神奇的电脑 .....	(1)
§ 1.2 $1+1 \neq 2$ .....	(2)
§ 1.3 电脑的组成 .....	(3)
§ 1.4 PC 机的基本配置 .....	(5)
§ 1.5 什么是 DOS .....	(7)
§ 1.6 怎样操作电脑 .....	(9)
§ 1.7 指法练习软件简介.....	(11)
§ 1.8 怎样使用 DOS 命令 .....	(15)
<b>第二章 QBASIC 基础</b> .....	(18)
§ 2.1 QBASIC 集成环境 .....	(18)
§ 2.2 怎样使用 QBASIC .....	(19)
§ 2.3 QBASIC 程序的输入与运行 .....	(20)
§ 2.4 QBASIC 程序的修改与保存 .....	(23)
§ 2.5 让计算机输出信息.....	(25)
§ 2.6 QBASIC 常量与变量 .....	(26)
§ 2.7 QBASIC 函数与表达式 .....	(28)
§ 2.8 让计算机做算术.....	(30)
<b>第三章 简单的 QBASIC 程序</b> .....	(32)
§ 3.1 赋值.....	(32)
§ 3.2 键盘输入.....	(34)
§ 3.3 数据的输出格式.....	(35)
§ 3.4 读数与置数.....	(38)
§ 3.5 用 QBASIC 输出汉字 .....	(40)
§ 3.6 用 QBASIC 演奏乐曲 .....	(42)
§ 3.7 用 QBASIC 画图 .....	(44)
<b>第四章 循环与判断</b> .....	(47)
§ 4.1 怎样实现循环.....	(47)
§ 4.2 怎样进行逻辑判断.....	(49)
§ 4.3 多行条件语句.....	(51)
§ 4.4 DO 循环 .....	(52)
§ 4.5 循环的退出.....	(54)
§ 4.6 多重循环.....	(56)

<b>第五章 程序的基本结构</b> .....	(59)
§ 5.1 算法与框图 .....	(59)
§ 5.2 程序的三种基本控制结构 .....	(62)
§ 5.3 累加 .....	(65)
§ 5.4 倒推 .....	(67)
§ 5.5 穷举 .....	(68)
§ 5.6 文本图形 .....	(71)
<b>第六章 常用标准函数的应用</b> .....	(75)
§ 6.1 取整函数及其应用 .....	(75)
§ 6.2 随机函数及其应用 .....	(78)
§ 6.3 字符串函数及其应用 .....	(80)
<b>第七章 数组</b> .....	(85)
§ 7.1 数组与下标变量的概念 .....	(85)
§ 7.2 数组说明语句 .....	(86)
§ 7.3 怎样使用数组 .....	(87)
§ 7.4 简单的数据处理 .....	(91)
§ 7.5 怎样使用数据文件 .....	(95)
<b>第八章 过程</b> .....	(101)
§ 8.1 SUB 过程 .....	(101)
§ 8.2 在 QBASIC 集成环境下建立过程 .....	(102)
§ 8.3 FUNCTION 过程 .....	(104)
§ 8.4 全局变量与局部变量 .....	(105)
§ 8.5 过程的参数 .....	(107)
§ 8.6 模块化程序设计与应用举例 .....	(108)
<b>第九章 程序设计竞赛初级类型题例解</b> .....	(112)
§ 9.1 趣味算术应用题 .....	(112)
§ 9.2 有趣的数 .....	(116)
§ 9.3 逻辑推理 .....	(119)
§ 9.4 简单字符串处理 .....	(121)
§ 9.5 数制转换 .....	(123)
* § 9.6 综合题例 .....	(125)
<b>附录一 1991~1996 年天津市青少年信息学(计算机)奥林匹克竞赛</b> (小学组)试题及编程题答案 .....	(128)
<b>附录二 部分章节编程题参考答案</b> .....	(144)
<b>附录三 QBASIC 主菜单</b> .....	(152)
<b>附录四 QBASIC 灵巧编辑器与联机屏幕帮助</b> .....	(154)
<b>附录五 QBASIC 运行时的错误信息</b> .....	(156)
<b>附录六 QBASIC 语句与函数摘要</b> .....	(157)
<b>参考书目</b> .....	(160)

# 第一章 认识电脑与使用电脑

## § 1.1 神奇的电脑

### (一) 信息与电脑

同学们对电脑可以说已经不陌生了。因为你们或者从电视上看见过它,或者用它玩过电子游戏,或者家里已经购买了它。电脑不再神秘,它已经逐渐走进你的家里。你已经可以坐在家里,通过电脑来欣赏 CD 唱片,观看 VCD 视盘,甚至打电话、发传真。同学们一定对电脑非常感兴趣,不但想了解电脑的奥秘,而且想学会使用电脑,让电脑为自己服务。本书将带你一步步走进电脑王国,了解它、掌握它。

通常大家所说的“电脑”指的是电子计算机,它是一种能够自动进行高速和精确的信息处理的现代化的电子设备。

这里,信息指的是用语言、文字、图像、声音等所表示的内容。它涉及人类所有的活动。随着社会的不断发展和进步,信息在人们的生活、工作中显得越来越重要了。

随着社会的发展,处理和传递信息的手段也在不断地改进。最初,电子计算机是人们为了完成复杂的计算而研制出来的一种工具。例如第一台电子计算机就是为了计算炮弹弹道轨迹而研制的。随着社会的进步,需要处理的信息量越来越大,信息已经是现代社会的重要资源。由于计算机性能的提高,电子计算机已经成为人类处理信息的最先进的工具。电子计算机将人类引入了信息社会和信息时代。

电脑之所以这样神通广大,是由于它本身的特点所决定的。计算机运算速度快、精度高,既具有“记忆”能力,又具有逻辑判断能力,而且可以按照事先编制的程序自动完成这一切。

### (二) 电子计算机的发展过程

世界上第一台数字式电子计算机是 1946 年在美国诞生的。这台电子计算机是一个庞然大物,共使用了 1.8 万个电子管,7 万只电阻,1 万只电容,总重量达 30 吨,占地面积 130 平方米,相当于两个大教室。这样一台“巨大”的计算机,每秒仅可以进行 5000 次运算。

半个世纪后的今天,电脑的运算速度已经达到每秒进行近百亿次运算。但是不能否认,50 年前发明的第一台电子计算机确实是人类最伟大的发明之一。

在短短的五十年时间中,电子计算机经历了四个不同的发展时期。

第一代是电子管计算机,开始于 1946 年,结构上以中央处理机为中心,使用机器语言,存储量小,主要用于数值计算。

第二代是晶体管计算机,开始于 1958 年,结构上以存储器为中心,使用高级语言,应用范

围扩大到数据处理和工业控制。

第三代是集成电路计算机,开始于1964年,结构上以存储器为中心,机种多样化,外设不断增加,软件功能逐步完善,除数据处理和数值计算外,还可以处理文字和图像。

第四代是大规模集成电路计算机,开始于1971年,应用范围已经扩大到社会生活和生产的各个方面。

电子计算机的发展趋势是体积越来越小,功能越来越强大。

说到计算机的发展,不能不提到伟大的科学家、美籍匈牙利人冯·诺依曼对计算机科学的贡献。冯·诺依曼参与了第一台电子计算机的研制,并且从理论上提出了计算机的设计原理,即存储程序原理和采用二进制计数。到目前为止,电脑仍然是根据他提出的原理设计的。所以有人称他为“计算机之父”。

下一节先向你介绍二进制,然后再介绍电脑的结构。

## 练 习

- (1)简述计算机发展的四个时期。
- (2)说出你所了解的计算机在各个方面的应用。

### § 1.2 $1+1 \neq 2$

数是同学们都非常熟悉的。人类祖先最早是用自己的手指来进行计数的。小学生从数指头开始学习正说明了这一点。由于人只有十个手指头,在满十以后就要用身边的小木棍等物来帮助计数。这就很自然产生了“逢十进一”的十进制计数法。十进制计数法用0,1,2,3,4,5,6,7,8,9十个数字计数。

人类在生活和工作中,除了使用十进制以外,还使用其它计数制,例如一年等于十二个月,是十二进制;一星期有七天,是七进制;时、分、秒是六十进制。所以数的表示并不一定都要采用十进制。

在电脑里,数是用二进制来表示的。那么什么是二进制呢?

- (1)二进制只用0和1两个数来计数。
- (2)二进制的运算法则是:“逢二进一,借一当二”。

细心的同学会发现,这一节的标题是: $1+1 \neq 2$ 。也许有的同学会感到奇怪:“是不是写错了?应该写 $1+1=2$ ?”不要着急,这里讲的是二进制,二进制中只有0和1两个数字,没有2,所以在二进制中, $1+1 \neq 2$ !那么 $1+1$ 应该等于多少呢?答案是等于10(不是读成“十”,应该念作“一零”)。

例如,利用竖式做加减法可以如下例进行:

$$\begin{array}{r} 1 \\ +) 1 \\ \hline 10 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ +) 1 \\ \hline 1 \quad 0 \quad 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 0 \\ -) 1 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} 1 \quad 0 \quad 0 \\ -) 1 \\ \hline 1 \quad 1 \end{array}$$

用二进制数来表示十进制数0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,就是:

$$0, 1, 10, 11, 100, 101, 110, 111, 1000, 1001, 1010.$$

例如十进制的 $(255)_{10}$ 用二进制数表示就是 $(11111111)_2$ 。请注意:我们用下角的小10和小2分别表示十进制和二进制。十进制的 $(65535)_{10}$ 用二进制数表示就是 $(1111111111111111)_2$ 。



可以看出用一个二进制数表示一个数需要较多的数位,因此常常用十六进制数表示一个二进制数。

十六进制用 0,1,2,3,4,5,6,7,8,9, A,B,C,D,E,F 十六个数字来表示数,其中每一个十六进制数字可以表示一个四位的二进制数,它们之间的转换关系见表 1.1。

表 1.1 十进制、二进制与十六进制之间的关系

十进制	二进制	十六进制
0	0000	0
1	0001	1
2	0010	2
3	0011	3
4	0100	4
5	0101	5
6	0110	6
7	0111	7
8	1000	8
9	1001	9
10	1010	A
11	1011	B
12	1100	C
13	1101	D
14	1110	E
15	1111	F
16	10000	10

这样,二进制数 $(1111111111111111)_2$ ,用十六进制数表示就是 $(FFFF)_{16}$ 。电脑里使用的是二进制数,这是因为二进制的运算非常简单,在电脑里容易实现。

二进制最早出现在我国古代的八卦图中,八卦的八种图形是由“—”(阳)和“--”(阴)两种符号的不同排列来表示的。所谓“阴阳合而万物生”就是说明阴阳号能组成许许多多不同的东西。

电脑可以使用二进制表示万事万物。

### 练 习

(1)什么是二进制?

(2)计算:

$$(1101)_2 + (111)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(1101)_2 - (111)_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

## § 1.3 电脑的组成

任何一台电脑系统都是由硬件和软件两部分构成的。

硬件指的是计算机设备,是计算机可以看得见摸得着的物理部件,如键盘和显示器。软件指的是操作计算机的程序等。计算机缺少软件就无法工作。软件的不断发展和完善,是计算机

性能提高的重要因素。当然,没有硬件,软件也无法发挥作用。

### (一)电脑的硬件系统

电子计算机的硬件一般由主机和外部设备(简称外设)两部分组成。

#### 1. 主机

主机由下列几部分组成:

(1)中央处理器(简称CPU)。CPU包括运算器和控制器,集成在一片大规模集成电路上。运算器进行数据的运算和处理;控制器相当于机器的司令部,统一协调各部分的工作,完成所有的运算动作。

(2)内存储器。内存储器用于存放程序和数据,简称内存,也叫主存。

电脑部处理的所有信息都是以二进制形式存放在内存里,内存大小的基本单位叫字节。1个字节可以存放8个二进制数字,1个二进制数字叫做1位(如图1.1所示)。1024个字节叫做1K字节,1024K个字节叫做1M字节。

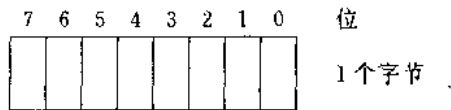


图 1.1 字节示意图

计算机只能执行内存中的程序,也只能处理内存中的数据。

内存储器一般采用半导体存储器。它是一种大规模集成电路,按其功能可分为三种:随机存取存储器(简称RAM)、只读存储器(简称ROM)和可重写存储器(简称EPROM)。

程序、数据以及程序执行的中间结果都可以保存在随机存取存储器中。但是计算机一旦断电,其中的信息就会消失。

只读存储器只能读不能写,其中的信息是在计算机出厂前写入的,断电后不会消失。它常用来存放计算机管理程序等。

可重写存储器既能读又能写。其中的信息可以用专用设备写入,既可长期保存也可以重写。

#### 2. 外部设备

(1)输入设备。用来输入数据及程序。常用的输入设备有键盘,鼠标,扫描仪等

(2)输出设备。用来输出计算机处理结果。显示器和打印机就是输出设备。

微型计算机中使用的外存储器主要是磁盘驱动器和光盘驱动器。它们分别使用磁盘和光盘。用于长期存放程序 and 数据的,简称外存,也叫辅存。外存储器存放的信息不会因为计算机断电而丢失。计算机不仅可以从外存储器中读取信息,还可以向外存储器中写入信息。它们既是输入设备,又是输出设备。

### (二)电脑的软件系统

软件系统可分为两类:系统软件和应用软件。

操作系统、计算机语言等属于系统软件,文字处理、绘图等软件则属于应用软件。

计算机语言(又叫程序设计语言)是人类与计算机交换信息的工具。随着计算机科学技术的不断发展,计算机语言也在不断发展。

### 1. 机器语言

计算机直接懂得的语言仅仅是机器语言,机器语言就是一些二进制的指令。它们由若干个0和1的数码组成。用机器语言写成的程序,书写、记忆、理解都很不方便。

### 2. 汇编语言

汇编语言是用字母、数字等助记符来编写程序。

### 3. 高级语言

高级语言(又叫做算法语言)接近人们熟悉的自然语言。它们都由一些语句组成,每种语言都有自己规定的书写和使用规则。高级语言有很多种,如:BASIC、PASCAL、C、LOGO、……等等。

高级语言和汇编语言一样,都要经过编译,“翻译”成机器语言,计算机才能运行。

## (三) 计算机病毒

计算机病毒是一种特殊的计算机程序,它可以使计算机系统不能正常地工作,甚至破坏计算机系统中的程序和数据。由于它像微生物学中的病毒一样,能够生存、繁殖和传播,所以借用“病毒”这个名词,来描述这种具有危害性的程序。

为了防止病毒的传播,要做到以下几点:

- (1) 不使用非法复制的软件;
- (2) 当磁盘已经感染上病毒时,要用反病毒软件消除后再使用。

## 练 习

- (1) 什么是硬件和软件?
- (2) 解释下列英文的意义:  
CPU, ROM, RAM
- (3) 内存大小的基本单位是什么?
- (4) 计算机语言可以分为哪几种?
- (5) 什么是计算机病毒?

## § 1.4 PC 机的基本配置

电脑按其规模来分,可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。微型机从70年代崛起以来,发展极为迅速,性能不断提高,价格逐年下降。PC机是IBM-PC机及其兼容机的简称。它是美国IBM公司于1981年推出的,现在已经成为国际主流机种。

PC机的基本配置包括主机、显示器和键盘。在此基础上,PC机还可以根据需要配置各种各样的输入输出设备,如打印机、鼠标器、绘图仪等。现在PC机的多媒体系统还可以与录像机、音响设备、光盘机等连在一起,从而大大地增强了PC机的功能。

### (一) 主机

主机包括主板(内装有CPU, ROM, RAM等人规模集成电路以及有关控制电路)、电源、扬声器和磁盘驱动器。一般地,PC机安装有一个或两个软盘驱动器(简称软驱),以及一个硬盘。软盘驱动器的正面有一个软盘插入口,一个插入口开关和一个指示灯。分别用A、B表示

两个软驱,用 C 表示硬盘。符号 A:、B:、C:称为盘符。

## (二)显示器

PC 机使用的显示器一般分为单色和彩色两种。常用的单色显示器是双频单显(分辨率是  $720 \times 359$ )和 VGA 单显。彩色显示器一般都采用 VGA 方式(分辨率是  $640 \times 480$ ,16 色),目前常见的彩显是 SVGA(分辨率可达  $1024 \times 768$ )。显示器都应配相应的显示卡。

## (三)键盘

键盘是 PC 机的一种最基本的输入设备。它与主机采用分离式结构。常见的一种是 101 键的键盘(参看图 1.2)。

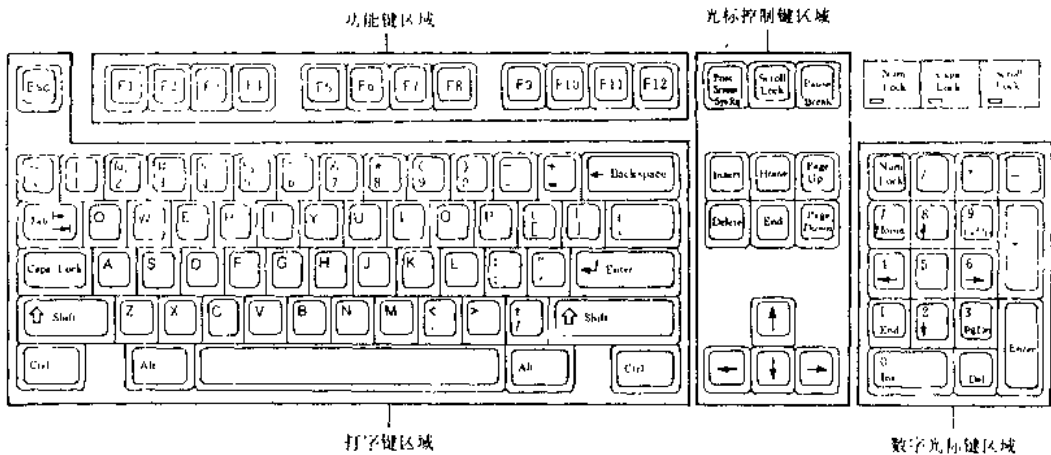


图 1.2 键盘

我们通常将键盘分成四个区,即大键盘区、小键盘区、编辑键区和功能键盘区。其中大键盘区共有 58 个键、小键盘区共有 17 个键。

### (1)主键盘区:

①字符键:每按一次字符键,即在屏幕上显示相应的字符。它包括:

数字键:0,1,2,3,4,5,6,7,8,9。

字母键:ABCDEFGHIJKLMNPOQRSTUVWXYZ。

特殊符号:~!@#\$%^&\*()\_+{|}[]:"';<>?-=,。

空格键:每按一下,光标右移一个空格。

②回车键(Enter):用来表示一个命令行的结束,每按一下,光标移至下一行开始位置。

③制表键(Tab):每按一下,光标右移若干个空格。

④退格键(Backspace):每按一下,光标左移一字符位置,并且删除该位置字符。

⑤大写字母锁定键(CapsLock):用以控制大小写字母输入。

⑥复合键:

换挡键(Shift):和双字符键组合使用,用以控制双字符键的输入。

控制键(Ctrl):和一些键组合使用,与不同的键配合实现不同功能。

转换键(Alt):和一些键组合使用,与不同的键配合实现不同功能。

⑦释放键(Esc):取消操作者此前输入的一行命令或菜单选择。

(2)功能键区:F1 ~ F12。

(3)编辑键区:

①光标键: >、<、↑、↓、Home、End、PageUp、PageDown,用以移动光标。

②插入键(Insert):用来在编辑中实现插入状态与改写状态的转换。

③删除键>Delete:用来删除光标所在位置的字符。

(4)小键盘区:小键盘区包括常用的数字键、运算符键和回车键,可以实现与主键盘类似功能。但是小键盘区的数字键都有双重功能:输入数字与编辑功能,用数字锁定键(NumLock)控制。

## 练 习

(1)PC机101键键盘共分几部分?

(2)熟悉各个键的名称和功能。

## § 1.5 什么是 DOS

### (一)操作系统

DOS的中文意思是:“磁盘操作系统”。

操作系统是最基本的软件,它的作用是统一管理计算机的全部资源(硬件和软件)的使用。各种语言和应用软件都必须通过操作系统才能和机器打交道。

DOS是PC机上使用最广的操作系统。它是美国Microsoft公司为IBM-PC微型计算机开发的。目前最流行的DOS版本已由3.30升级到6.22,DOS版本号越高功能越强。

DOS系统存放在磁盘上,其主要文件有:IBMBIO.COM、IBMDOS.COM、COMMAND.COM等。DOS并不是PC机上唯一的操作系统,例如Windows 95就是完全不同于DOS的新型操作系统,不过它对于硬件的要求较高。

### (二)磁盘

PC机所使用的磁盘一般分为软盘和硬盘两种。软盘是一块涂有磁性材料的圆形塑料薄片,它用来存放程序或数据。常用的软盘有高密低密之分(见表1.2)。

表1.2 常用软盘种类

直径(英寸)	规格	容量(字节)
5.25	双面,低密度	360K
5.25	双面,高密度	1.2M
3.5	双面,低密度	720K
3.5	双面,高密度	1.44M

新购置的软盘如果不是免格式化的,就必须经计算机格式化后才能使用。所谓格式化磁盘,是指通过磁盘驱动器将磁盘自动分成若干个磁道和扇区,以便存放信息的过程。

软盘在不使用时,应将磁盘放入纸套里,以防止沾染灰尘和受到其它各种损伤。另外不得用手直接接触露在封套外的盘片,不得将磁盘放在磁场中、高温区域内,因此要远离诸如电视机、收音机喇叭等物体放置。

硬盘被密封在硬盘驱动器(简称“硬驱”)内。新购置的微机里的硬盘一般已经为用户进行格式化,并装入了操作系统,所以可直接使用。

### (三) 磁盘文件

存放在磁盘内的信息主要是以文件形式存储的。文件内容可以是一个程序、一些数据或一篇文章。磁盘上可以存储许多文件,每个文件必须有各自的文件名。文件名由主文件名和扩展名构成,书写时两者用圆点“.”分开。主文件名可以用 1 到 8 个字符组成,扩展名可以用 1 到 3 个字符组成。文件名中的字符可以是英文字母、汉字和数字,但不能是空格或逗号。扩展名用来表示文件的类型。

常用的扩展名及其表示文件的类型如表 1.3 所示。

表 1.3 常用扩展名

扩展名	文件类型
.COM	命令文件
.EXE	可执行文件
.BAT	批处理文件
.BAS	BASIC 程序文件
.TXT	文本文件
.BAK	备份文件

在一张磁盘上不宜存放两个同名文件。如果不小心取了相同的名字就会把原来的文件冲掉,因为系统会认为你是要用新的文件取代原有的同名文件。

### (四) 目录

DOS 用目录来管理磁盘文件。磁盘在格式化后,就建立了目录扇区。DOS 为每一个文件建立一个目录项,用来记录文件信息,以便查找。

磁盘目录采用树型结构的目录形式。目录里还可以有目录,称为子目录。子目录的命名与文件名相同。

磁盘目录信息包括主文件名、文件的扩展名、文件所占存储单元的字节数、子目录名、以及建立文件和子目录的日期与时间等。

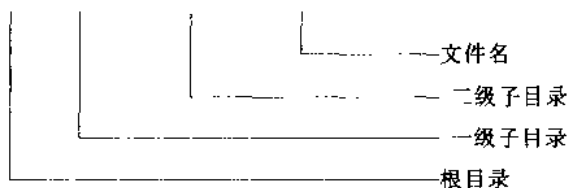
### (五) 路径

对文件进行操作时,DOS 必须知道三个条件:盘符,文件所在的各级目录名和文件名。这三个条件组成 DOS 查找文件的途径——路径。

例如当前 C 盘目录结构如图 1.3 所示。

则文件 EX-1.BAS 的查找路径可以表示为:

C:\USER\EXAMPLES\EX-1.BAS





## (二) 键盘指法

### 1. 键盘操作姿势

使用键盘,首先要有正确的操作姿势。这样才有利于快速准确地输入,而且不易产生疲劳。应该做到:

(1) 坐姿端正,正对键盘,双脚自然平放在地;

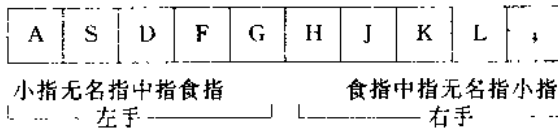
(2) 双肩放松,上臂自然下垂;

(3) 座位高低合适,屏幕中心略低于水平视线 10 度左右,两手平放,以刚好放在键盘的基本键上为准。

### 2. 键盘指法

#### (1) 基本键与手指的对应关系

基本键位于主键盘区的中间一行,它们是:A、S、D、F、G、H、J、K、L、;。各键与手指的对应关系如下:



#### (2) 手指分工

击键时要用十个手指。手指的分工见图 1.4。



图 1.4 键盘指法

#### (3) 击键方法

击键要领:稳、准、快。

① 两手自然平放,八个手指轻轻放在基本键上,两个拇指放在空格键上;

② 以指尖击键,力度适宜,节奏均匀;

③ 击键后手指立即反弹,并返回基本键。

#### (4) 指法练习方法

按下列顺序练习,采用盲打(视线集中到屏幕上,不看键盘)的方法。当一组键练习熟练后,加入前一组键混合练习。



①	A	S	D	F	J	K	L	,
②	T	Y	G	H	B	N		
③	Z	X	C	V	M	.	/	
④	Q	W	E	R	U	I	O	P

## 练 习

- (1) 引导 DOS 有哪两种方法?
- (2) 说出键盘操作的正确方法。

## § 1.7 指法练习软件简介

### (一)《英打练习》软件的使用

《英打练习》是常用的英文打字练习软件之一,它是台湾制作的带汉字说明的创意 CAI 系列辅助教学软件之一,不过使用的汉字是繁体字。该软件所有文件长度大约为 230K 左右,运行环境要求较高,适用于 386 以上计算机,VGA 方式。它既可以从软盘运行,也可以复制到硬盘运行。在硬盘上运行时,最好把文件安装到一个子目录下,例如 CAI。

如果你把该软件所有文件复制到一张软盘上,然后把该盘插入当前软盘驱动器,键入 CAI,按回车键即可运行。屏幕显示菜单如图 1.5 所示。

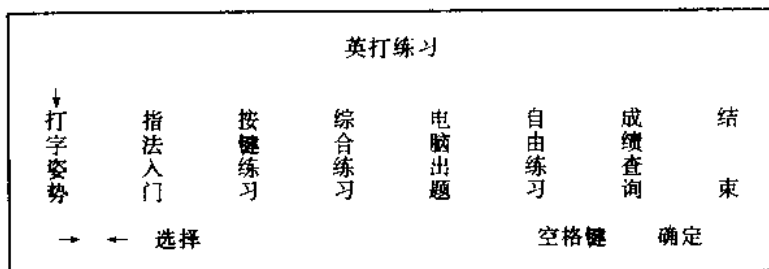


图 1.5 “英打练习”菜单

这是软件的菜单。箭头形式的图标位于“打字姿势”上面,下方为提示行。用→、←键移动图标选择菜单项,按空格键或回车键确认。

当你选择“打字姿势”时,将显示正确的打字姿势的有关图文。

当你选择“指法入门”时,将显示正确的指法的有关图文。

当你选择“按键练习”时,将显示如图 1.6 表示的子菜单。

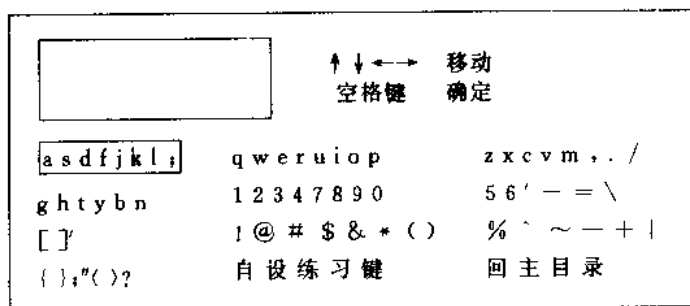


图 1.6 “按键练习”菜单