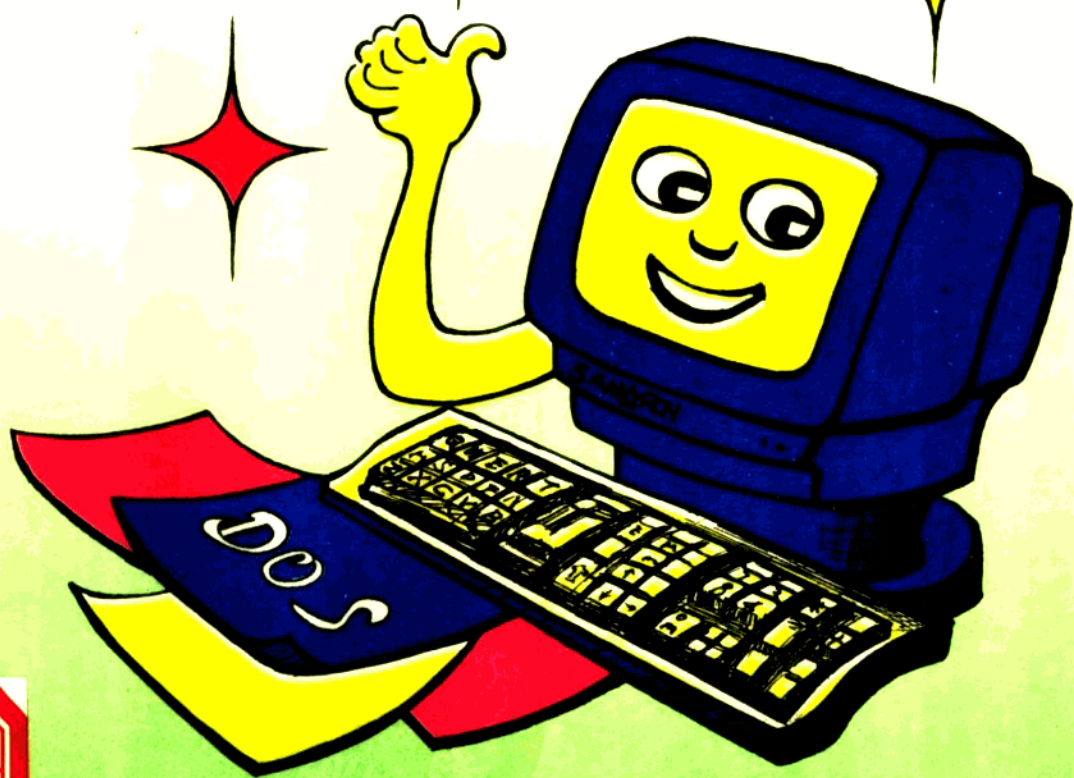


少年儿童 电脑入门

丁质中 张 金 主编



海洋出版社

少年儿童电脑入门

丁质中 张 金 主编

海洋出版社

1996年·北京

图书在版编目(CIP)数据

少年儿童电脑入门/丁质中,张金主编. —北京:中国

海洋出版社, 1996. 1

ISBN7-5027-3863-0/TP·289

I. 少 … I. ①丁 … ②张 … II. 微型计算机-基本知识-少年读物 IV. TP36-49

海洋出版社出版发行

(100860 北京市复兴门外大街1号)

北京海洋出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所经销

1996年2月第1版 1996年2月北京第1次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:6.875

字数:146千字 印数:0—4000册

定价:10.00元

海洋版图书印、装错误可随时退换

前 言

近年来,我国的计算机技术和计算机教育发展很快,各种计算机纷纷进入学校和家庭,掀起了“电脑热”。广大学校和家长十分重视对少年儿童的早期教育。在这种形势下,我公司先后在北京市数所小学建立了计算机网络教学系统,积累了一定的经验,培养了一批具有专业知识和教学经验的教师。为了满足当前计算机教学的需要,将教学中积累的资料,经过加工整理编写了《少年儿童电脑入门》一书。

《少年儿童电脑入门》的主要对象是六岁以上的学生及其家长和教师。该书是由具有多年计算机教学经验的人员编写的。本书力求简明通俗,便于学习和掌握。教材在编排上尽量考虑少年儿童的心理特点和认识规律。本书的出发点是:

1. 教授计算机的各种操作,培养少年儿童的动手能力,使之掌握计算机基础知识和基本技能,提高他们进一步学习计算机的兴趣。
2. 学会文字处理的方法,能进行文字编辑和排版。
3. 学会 BASIC 语言,掌握简单的编程方法,培养其独立思考能力、逻辑思维能力和创造能力。
4. 掌握 FoxBASE 数据库的基本知识,能进行简单的数据库操作。

除了小学生学习之外,本书还可作为小学教师进行计算机课堂教学及课外活动的教材或作为家长对孩子进行辅导的读物。本书教材比较系统地讲述了有关计算机的各种知识。本教材分六章,前四章适合小学中、低年级使用,后两章适合小学高年级和初中生使用,全书内容适用于 286、386、486、Pentium(奔腾)及各类型兼容机的机型。本书的内容在编写上尽量做到图文并茂,通俗易懂。本书的各章内容分别是:第一章计算机基础知识;第二章计算机的操作系统 DOS;第三章汉字操作系统及各种汉字输入法;第四章文字处理系统 WPS;第五章 BASIC 语言入门;第六章 FoxBASE 数据库简介。

由于作者水平有限,成书过于匆忙,而且对小学生进行系统的计算机知识教学还处在摸索阶段,因此,本书难免有各种错误与疏漏,恳请广大读者提出宝贵意见。

北京邦利电子科技有限公司 李建国

1996. 1

目 录

第一章 计算机基础知识	(1)
第一节 计算机的来龙去脉	(1)
第二节 计算机的类别与功能	(2)
第三节 计算机的工作原理与结构	(3)
第四节 计算机的外围设备	(6)
附:计算机与学习机、游戏机的区别	(9)
第二章 计算机的操作系统	(10)
第一节 计算机与用户之间的“传令兵”——操作系统	(10)
第二节 DOS 简介	(11)
第三节 文件及给文件取名字的方法	(11)
第四节 DOS 的启动	(13)
第五节 DOS 常用命令	(15)
第三章 汉字操作系统与汉字输入法	(30)
第一节 汉字操作系统简介	(30)
第二节 汉字拼音输入法	(31)
第三节 双拼拼音输入法	(32)
第四节 区位码输入法	(36)
第五节 五笔字型输入法	(36)
第六节 中文 WS 文字处理系统简介	(47)
第四章 文字处理系统 WPS 的使用	(50)
第一节 WPS 简介及特点	(50)
第二节 WPS 的主菜单	(51)
第三节 WPS 的文件操作	(52)
第四节 WPS 的块操作	(54)
第五节 寻找与替换	(55)
第六节 打印控制	(57)
第七节 版面控制与分栏	(58)
第八节 自动制表	(58)

第九节	确定版面边界	(60)
第十节	模拟显示和打印输出	(60)
第五章	BASIC 语言入门	(62)
第一节	BASIC 语言初步	(62)
第二节	BASIC 中的简单函数	(64)
第三节	BASIC 的程序	(65)
第四节	BASIC 的键盘命令	(67)
第五节	常见的 BASIC 程序语句	(68)
第六节	读数/数据语句和恢复数据区语句	(71)
第七节	简单程序的设计和修改	(74)
第八节	BASIC 程序的分支	(77)
第九节	BASIC 程序的循环	(79)
第六章	FoxBASE 数据库简介	(81)
第一节	FoxBASE 的数据类型	(81)
第二节	FoxBASE 常量、变量与表达式	(83)
第三节	FoxBASE 文件的类型与文件操作	(85)
第四节	FoxBASE 的基本操作	(87)
第五节	FoxBASE 的数据输入、输出	(92)
第六节	FoxBASE 的排序与索引	(98)
第七节	FoxBASE 的查询	(102)

第一章 计算机基础知识

第一节 计算机的来龙去脉

一、开场白:计算工具的变迁

计算机是为了计算而被人类发明出来的最高级的计算工具。在人类历史上,曾出现过很多计算工具。在原始社会,人们所使用的计算工具,就是10个手指或者河边的小石子。稍后,人们为了便于保存结果,就使用绳子,在绳子上打结记数。

过了很长一段时间,人们发明了新的计算工具——算筹,也就是一个个的小木棍或小竹棍这些小棍棍的摆法,表示数的位数及大小。再后来,人们发明了更为专业、高效的计算工具,它就是算盘。算盘是我国劳动人民的发明创造,直到现在也还在广泛使用之中。

到了近代(300多年前)出现过机械齿轮组成的加法机和乘法机——一种手摇计算机。但它的速度并不比算盘快(比口算、笔算快)。本世纪40年代中期,出现了电子计算机。

右面就是一台计算机的外形图。

二、计算机发展史

计算机一出现就是这个样子吗?不是的。这种计算机是第四代计算机。计算机和人类一样也是分为“代”的。

第一代计算机(1946~1958年)是电子管计算机,其代表产品是由美国宾夕法尼亚大学莫其莱、埃克特等人用了3年时间于1946年研制出来的,当时称为“ENIAC”(“埃尼阿克”)。它是个庞然大物,由近两万个电子管组成,重达30多吨。它利用穿孔纸带输入程序。“埃尼阿克”是世界上第一台电子计算机。

第二代计算机(1959~1964年)如IBM7090等,由晶体管取代了电子管,磁芯为内存,磁带为外存,体积小、重量轻、耗电少、速度快,计算结果较可靠。同时出现了汇编语言和高级语言。

第三代计算机(1965~1970年),如IBM360等,由集成电路取代了晶体管,用半导体作存储器。这时计算机已经系列化、通用化、标准化。软件得到广泛应用,出现了结构化、模块化程序设计方法。

第四代计算机(1971~现在)早期IBM4300等,后来又有了PC、PC/XT/AT、286、386、486、Pentium(奔腾)…,由大规模集成电路替代了以前的中、小型集成电路。在1平方厘米硅片上可容纳几百万个晶体管。它的运算速度每秒可达到上亿次。



第五代计算机是具有人工智能的计算机,也有人认为第五代计算机是生物计算机,它们正在研制之中。

第二节 计算机的类别与功能

一、计算机的类别

计算机都是我们看到的樣子吗?不是的。计算机的品种众多,性能不同,就好像笔有铅笔、钢笔、毛笔、圆珠笔一样。目前的计算机可以分为五大类:巨型机,大型机,小型机,微型机,工作站等。

巨型机:所谓巨型,不是指它们体积大,而指的是它们的运算速度极快,可达每秒几亿次,它们主要用于国家大型项目,如航空航天、气象研究、人口普查、核物理等。如我国生产的“银河”、“曙光”系列计算机。

大型机:主要用于政府部门(财政部、国防部等),各大型企业,骨干项目,它的功能仅次于巨型机。大型机有富士通的 MAINFRAME 等。

小型机:主要用于中型企业和中型项目,如中小研究所的数据处理与计算。小型机如太极系列小型机及 PDP 系列小型机等。

微型机:即目前广泛使用的家用电脑,也叫作 PC 机,如 IBM 兼容机系列,是我们所要学习的电脑。典型的微型机有康柏、联想 G 系列微型机等。

工作站:由高性能电脑组成的电脑系统,它们可通过网络传递数据,比微型机的功能要强大。例如,APPOLO 工作站及 SUN 工作站等。

目前,计算机网络系统正被广泛应用。网络就是许多计算机通过一些电缆线连在一起,可以通过它们交换和共享信息。网络是由远程终端发展起来的,1968 年出现了第一个网络——美国军方的阿帕网,1972 年施乐公司发明了以太网,后来又出现了令牌环网。再后来,网络又被联在一起,称为互联网(1984 年)。最近几年,又发展起信息高速公路,以便在更大的范围通过互联网实现信息共享。

二、电脑的功能

电子计算机,也叫电脑,是一种最现代的计算工具,是一种高科技的产品,电脑具有记忆能力、逻辑判断能力、运算能力、自动执行程序能力,因此,它能做很多的事情:

1. 可以进行数值计算,如天气预报、卫星与导弹发射中的计算等。
2. 信息管理,如人事档案、财务中各种数据资料的处理等。
3. 文字处理,如各种报刊、书籍的录入、编辑、排版等。
4. 生产进程控制,如高级机床、仪器仪表中的自动控制。
5. 辅助工程应用,有计算机辅助设计 CAD、计算机辅助制造 CAM、计算机辅助测试 CAT、计算机辅助教学 CAI 等。在课堂上,我们就要用到许多有趣的 CAI 软件。
6. 家庭娱乐,计算机还能播放 CD 唱片和 VCD 影碟等。

因为计算机能自动高速地完成信息处理,不光是计算,所以,又叫做“电脑”。它好

比人的大脑一样,输入数据,按照里面的预置的程序进行处理,并输出结果,供人们使用。联网之后,可方便用户查阅资料、看病、存取款、购物、旅游……。

第三节 计算机的工作原理与结构

一、计算机的工作原理

计算机是怎样工作的呢?它又是如何懂得人的语言的呢?计算机是“聪明的傻瓜”,不告诉它怎样干,它什么也不会干的,告诉它怎样干它会干得很好。

1. 计算机的指令

给计算机一个命令,它就按照你的命令去干,这种给计算机的命令,又叫指令。一连串的指令的集合,叫作程序。编程序的高手,能使计算机干得漂亮。一个指令,也就是一个操作。

计算机只“认识”两个数字:0和1,它对应于电路的两种状态,通和断,高电平与低电平。所有指令都是由这两个数字组成的,这种数和我们平常习惯的十进制数不同,它不是逢十进一,借一当十,而是逢二进一,借一当二。数字由小到大是:0,1,10,11,100,110,111...,与它的相对应的十进制数是:0,1,2,3,4,5,6,7…。

指令由操作码和操作数构成,分别表示何种操作和存储地址,例如:指令0011111000000111的意思是,向累加器加7,前8位数字表示向累加器送数,后8位数表示所送的数是十进制数7。

2. 计算机的语言

这种给计算机发出的,由二进制代码指令表达的语言,叫作机器语言。

机器语言能被机器所理解,但编写起来十分困难,而且难记难写,又易出错,就好比汉语熟练,却和一个外国人说外国话一样,结结巴巴,很难沟通交流。在这种条件下,就开发出了较为好写好记的语言——汇编语言,用助记符号(mnemonic)代替一长串二进制数字:

LD A,7

(它就表示向累加器A送数7)

这种用反映指令功能的助记符表达的计算机语言叫汇编语言(Assembler)。这比那一系列二进制数字简单多了。

但是,机器却“不懂”——它只认识0,1这两个字组成的语言。这就需要翻译,将源程序,如汇编程序翻译成机器能理解的目标程序,机器语言程序的翻译过程叫汇编过程。

汇编语言和机器语言,每个机器都不同,换一台机器,就白干了,这叫“不能移植”。树一挪,就死了。它们通用性差,离人的自然语言相差很远,人们很需要和具体指令没什么关系的高级语言。汇编语言只能是那些系统软件工作人员的语言工具。

随着第二代计算机的出现,也出现了高级语言,1959年出现了第一种高级语言

FORTRAN(意思是“公式翻译”),其通用性高,后来又有BASIC、COBOL、PASCAL、C等高级语言。低级语言与高级语言之间就好像手势语、哑语、某些非洲、美洲部落语言,和联合国工作语言英、法、俄、汉语言一样。例如:有几万个数据组成的学生档案名次,想看一看全市高三女生考试总分为581.5的人是谁,报考号多少,哪个学校的。去一个翻档案得花一天时间,我们可以用高级语言(FoxBASE)让电脑告诉我们。

LIST ALL FOR 总分=581.5, AND, 性别=“女” FIELDS 考号, 姓名, 学校

一两分钟后,电脑就会列出总分为581.5的姓名、报考号和学校。看,这一种高级语言是多么方便简单啊!

3. 计算机与程序

高级语言在每个机器上都能运行(经过机器内部的编译或者解释之后)。高级语言易学,易交流,通用性好,不要求精深的电脑理论知识,小学生也可以编出出色的程序来。

例如:计算 $8+9=?$ 并打印出结果,用BASIC高级语言程序是这样写的:

```
10 LET M=8+9 (赋值)
20 PRINT "M=";M (打印)
30 END (结束)
```

这时就可以运行了(运行命令为RUN),运行的结果是:M=17

程序指的是命令或语言指令集,构成程序。例如,刚才讲的计算 $8+9=17$ 的BASIC语句,就是一个简单的程序,我们都可以看懂。

除了指令的集合程序之外,还可以在其中加一些容易让人理解的注释,叫作文档。程序和文档就构成了我们平常说的软件。

4. 计算机容量的表示

计算机容量的大小,就是说它的存储量多大,可用字节(Byte)来表示,一个字节表示一个英文字母或数字,两个字节可表示一个汉字,计算机内用八位长的二进制数字表示一个字节。

字节这一单位太小了,人们常用千字节(KB)、兆字节(MB)来表示,它们之间的关系是:

$1\text{ MB}=1024\text{ KB}, 1\text{ KB}=1024\text{ B}$

二、计算机系统的组成与结构

计算机由硬件系统和软件系统组成,缺一不可。

硬件:它是计算机中看得见、摸得着的机械、电磁设备。

软件:计算机中看不见的储存起来的程序,它好比录像机的磁带。没有软件的计算机(裸机)就好比没有磁带的录像机一样,什么事情也干不成。

1. 计算机的硬件

计算机的硬件由五个主要部件组成:运算器、控制器、存储器、输入设备、输出设备。

(1) 运算器: 运算器主要起对数据计算并寄存起来的作用。

(2) 控制器: 好像电脑的司令部, 它控制着运算器、存储器、输入部分、输出部分的工作。

运算器和控制器组成 CPU, 意思是“中央处理器”, 它是计算机的心脏。

CPU 的功能是取出、解释并执行指令。我们不是听说过 386、486 吗? 它指的就是该计算机的 CPU 的型号是 386 或 486。它是衡量一台电脑性能高低的标志。

(3) 存储器: 存储器是用来存储数据信息的器件。存储器分为内存储器和外存储器。内存储器, 是半导体器件, 它分为随机存储器(RAM)和只读存储器(ROM)。

ROM 的意思是只读, 它的内容已被固定, 只能阅读, 不能写入。ROM 的内容是基本输入输出程序里加电自检程序和 BASIC 解释程序。

RAM 好比黑板或笔记本, 可以在上面任意写字, 写好之后可以修改或阅读, 特点是读写速度较快, 但是停电之后, 内容就全丢失了, 这就需要另一种存储器——外存储器。

外存储器指的是外部存储器, 它没有固定的存储单元, 计算机工作时要从外存储器上找到某个数据, 要从头到尾依次寻找, 需要较多的时间。外存储器包括软盘、硬盘、光盘等载体。

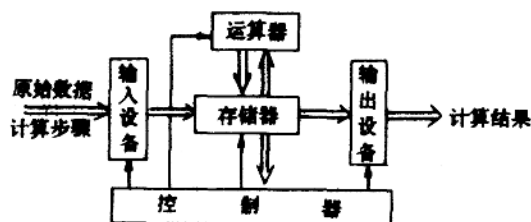
软驱系统结构包括驱动器和软盘两部分, 软盘分为 DD(低密)/HD(高密)两种, 它们又各分为 5.25 英寸和 3.5 英寸两种, 其容量分别为 360KB、720KB、1.2MB 和 1.44MB 共四种, 前两种已基本淘汰了。

硬盘和硬盘驱动器是固定在一起的, 盘片由金属铜、镍等涂上磁粉组成。硬盘的容量很大, 最小也有几十兆, 大的有几百兆, 甚至上千兆。

(4) 输入设备: 有键盘、鼠标器等。

(5) 输出设备: 有显示器、打印机等。

(6) 总线(英文为 BUS): 总线是设备之间交换信息的通路, 好像公路有 4 车道、6 车道, 也可以 8 条、16 条、32 条。总线也分别有 8 位总线、16 位总线、32 位总线、64 位总线等, “386DX” 电脑是 32 位总线, Pentium(“奔腾”)则是 64 位的。总线数越多, 路越通畅, 速度越快。总线被比喻为 BUS(公共汽车, 港台叫汇流排), 分为数据总线、控制总线、地址总线。



2. 计算机的软件

计算机的软件可分为系统软件,应用软件,工具软件等。系统软件包括操作系统软件如DOS,编译系统软件如BASIC语言程序译成机器内部语言的软件等。应用软件如文字处理软件WPS,北大方正排版软件以及许多CAI软件等。工具软件,如PCTOOLS,NORTON UTILITY等。

计算机的结构与工作原理见前图。

第四节 计算机的外围设备

计算机要为我们工作,就要告诉它要干的事情,还要提供工具,使它可以告诉你干活的结果,这就需要外围设备(外设),以便输入命令,输出结果。没有外设的计算机,好比瞎子、聋子、哑巴,头脑再聪明也难以发挥出功效来。外围设备分为输入设备和输出设备。输入设备有键盘、鼠标器、光笔、触摸屏、麦克风、扫描仪等,输出设备有显示器、打印机、扬声器、绘图仪等。其中键盘和显示器是最基本、最主要的输入输出设备。

一、键盘

在键盘家庭中,常用的有三种键盘即83键的,101键的和102键的。其中101键盘最为常用,我们现在就来介绍它。

键盘的布局,基本上和英文打字机相同,有一定的秩序,主要是考虑大脑一手指一字母之间的关系。今天的这种键盘号称是人类工程学的产物,按照一定的指法(就像弹钢琴一样,也有指法可依),在这种布局的键盘上击键,可以达到非常快的速度。

101键盘基本上分五个部分,即打字机键、计算机控制键、全屏幕控制键、功能键和小键盘部分。

1. 字母/数字键部分(称打字机键)

它同英文打字机的布局是一致的。它们能传递所有英文字母(大、小写)和阿拉伯数字0~9,以及标点符号。

打字机键还包括回车键“Enter”,在需要换行时,按此键就可以达到目的。空格键是位于键盘最下面一排的那个长条键,按一次这个键就空一格,在两个英文单词之间,空格是不可省缺的,此时,用空格键即可。

键盘中部上方的←键为退格键即删除键(Backspace),按此键时,可往左退一格(消去一个字符)。Tab  键是制表定位键或称跳格键,按此键后,可向前或向后移八个字符的位置。

△“Shift”键称为上档键,键盘左右各一个。将它按下并保持住再按其他键,这时对一个键上有两个字符的情况,输入的是键上方的字符,对于字母则为大写字母。

Caps Lock键是上档自锁键,含义同上档键是一样的,只是多了“自锁”,也就是说,按一下此键,它的功能一直持续到再按它为止。例如,当前输入的是小写字母,后面欲输入的是大写字母,你按一次Caps Lock键,以后输入的都是大写字母,直到你再次按

Caps Lock 键为止。

2. 控制键部分

计算机键包括 Esc、Ctrl、Alt、Prtsc、和 Scroll Lock 键等。

Ctrl 键是英文“Control”(控制)的缩写形式,Alt 键是英文“Alternate”(改变)的缩写形式。此两键常与其他键组合使用(即按住此键不放,且同时按其他某键才起作用)。

例如,Ctrl 键和 Scroll Lock 键同时按下时,可中断正在运行的程序。若你的电脑和打印机是接通的,则 Shift 键和 Prtsc 键同时按下,当前屏幕上显示的内容会全部从打印机上打印出来;若同时按下 Ctrl 键和 Prtsc 键,则以后屏幕上显示的任何内容都将在打印机上打印出来,再次按这两个键后,才停止打印。

Esc 键是英文“Escape”(取消)的缩写形式,按此键后取消刚刚打入的一行字符。(Esc 键通常被一些程序系统重新定义)

3. 全屏幕控制键区

该区的键位用来控制光标的上(↑)下(↓)左(←)右(→)移动(光标是屏幕上的一个亮点,可以在键盘上灵活方便地控制它)。除了这四个单独的光标键,还有 Home、End、PgUp、PgDn 等,也能控制光标的移动。

4. 功能键部分

101 键盘上最上面一排键 F1~F12 键均为功能键,各个不同的程序系统(软件)中对其有不同的定义,我们在以后遇到时再加以说明。

现在你已经认识了键盘,也熟悉了大多数键及其组合的使用方法。如果你有机器的话,那就“咔嗒”“咔嗒”地打起来。当你学到后面时,你就会发觉,键盘对一个使用电脑的人来说,是非常重要的,它丝毫不亚于吃饭时的筷子。

5. 小键盘部分

在键盘的最右边有一组数字/光标键,也称小键盘。当按下数字锁定键(Numlock)时,它们用来输入数字。小键盘区的键位几乎全是其他键区的重复键位。如主键位区数字、运算符键位的重复,或是全屏幕操作键区光标移动键的重复。

二、显示器

前面已经说过,显示器是人与电脑交谈的窗口。应当注意不是随便拿来一台显示器或一台电视机,插上去就能用的,电视机的分辨率比电脑显示器要差得多。

1. 分辨率与色彩

所谓分辨率高,通俗地讲,在荧光屏显示器上,你可以看到较小的字符,而图像不会变得模糊不清,以致无法阅读。严格来讲,分辨率是显示技术中一项重要的指标。它反映显示器件、光学器件等的精细程度,以及分辨能力。为了将许多尺寸很小而又书写美观的字符显示出来,显示器必须具有很高的分辨率。一种典型的情况是:

高分辨率: 整个屏幕由 1024×768 个点组成;

西文字符 25 行 $\times$ 80 列,汉字 25 行 $\times$ 40 列;

中分辨率: 整个屏幕由 600×350 个点组成;

低分辨率： 整个屏幕由 300×200 的点组成；

西文字符 25 行 $\times$ 80 列，汉字 25 行 $\times$ 40 列。

显示器又分为单色和彩色两种，单色显示器的只能显示黑白两种颜色，而彩色显示器能显示多种颜色，根据显示卡的类型，其颜色可以是 16 色、256 色、65535 色以至于 1670 万色。

2. 适配器(显示卡)

适配器是显示器与主机系统的接口。当我们考虑显示器时，必须考虑随机的显示器适配器(也称显示卡)。

最常见的有：

(1)单色显示器适配卡 MDA，它与单色显示器相联，支持 25×80 列的字符显示，但不能用于图形显示。

(2)彩色图形显示适配卡 CGA(Color Graphics Adapter)，支持彩色显示器，也支持高分单显显示器。

(3)EGA 卡(Enhanced Graphics Adapter，增强型图形卡)。

(4)VGA 卡(Video Graphics Array，视频图形阵列)，MCGA 卡(MultiColor Graphics Array，多色彩图形阵列)等，均对显示效果提出了更高的要求。

注意：首先，把互不支持的适配器/显示器连接起来时，可能会出现问題，在某种情况下，会使显示结果受到一定的限制。例如单色显示器和 CGA 相连时，当然不可能出现彩色图案。为了达到最佳性能，和适配器相连的显示器，应当是针对这种适配器而设计的。其次，由于不同的电脑程序系统，研制时可能对显示器有相应要求，你的显示器及其适配器不对号的显示可能是不成功的。

3. 显示器上的调节按钮和开关

显示器有自己的电源开关，在启动电脑时，应先打开显示器开关，然后再开主机的开关，防止瞬间电源脉冲影响主机。关闭时要求先关主机，然后再关显示器。

显示器一般还设有亮度、对比度、色彩等调节旋钮，我们可以根据自己的爱好来调节。显示器如果是彩色的，我们可以选择颜色。

三、打印机

打印机是一种重要的输出设备。打印机功能是用来输出计算结果，供许多人阅读并能长期保留下来。打印结果可以在白纸上，也可以在硫酸纸上供印刷之用。

打印机的基本原理是：计算机传输过来的二进制数字，经过打印机中 CPU 的处理，复原为一个一个字符，供人们阅读。

打印机分类：打印机有黑白和彩色两类，目前使用最多的是黑白打印机。

打印机从结构原理上又分为击打式、激光式、喷墨式等类。

击打式打印机，是使打印头撞击色带，在打印纸上印出内容，如 EPSON 的 LQ 系列等。击打式打印机价格较为适宜家庭使用，但噪音较大。

激光打印机，其原理和静电复印机类似，通过不同程度的激光，形成不同程度的电

荷吸附不同程度的炭粉,在纸上形成文字。激光打印机分辨率高,速度快,效果好。典型的激光打印机如 HP 的 LJ 系列。

喷墨打印机,是根据计算机不同信号,喷出的墨程度不同,从而形成文字。喷墨打印机体积小,重量轻。典型的喷墨打印机如 Cannon 的 BJ 系列。

附:计算机与学习机、游戏机的区别

1. 计算机与学习机、游戏机结构、功能有很大的不同。游戏机只以处理图形为主,用途就是玩游戏。有些厂商为了吸引买主,将游戏机的功能做了些扩展,增配了标准键盘、增加了打字和教学练习功能,但与学习机还有一定区别。学习机一般讲的是 CEC-Ⅱ 中华学习机或 APPLE Ⅰ,它们属于 8 位机,目前已被淘汰,它仅可以进行少量的计算机辅助教学。家用的计算机指的是 16 位以上的 PC 机,所谓 386、486 是指计算机 CPU 的处理能力。无论是学习机还是游戏机,从计算能力、存储能力以及输入、输出信息的吞吐量来看,都与计算机无法相提并论。即使是 8 位芯片的学习机,扩充后的容量仍然很小,目前看来不具备升级的可能。而一个实用的辅助教学软件,有很高的知识含量,要实现交互手段等,没有很高的硬件基础是无法作出真正好的、实用的辅助教学软件的。

2. 计算机与学习机、游戏机的支持软件有很大的区别。目前,软件开发是以 PC 机为依托的,电脑领域的工程师们为此开发研制出了许多教育软件,而学习机作为低档机,软件支持非常少,而且几乎已经很少有人再为它开发软件。游戏机则是将软件制作在硬卡上,由于硬卡的容量很小,用户自己开发的软件无法保存。

3. 从健康方面看,它们之间也有区别。市场上的学习机、游戏机是以电视机作为显示器的。电视机的分辨率比起专用的电脑显示器来相差很多。而且,电视机的辐射对人体有一定的危害,一般来说成人看电视还要求在 3 米以外,而用电视机作为学习机、游戏机的显示器,其专用电线很短,离显示器不过 1 米左右,长期使用对人体肯定是有危害的。计算机的显示器比之电视辐射小得多,加之图形清晰、色彩好,有利于保护眼睛。

第二章 计算机的操作系统

第一节 计算机与用户之间的“传令兵”——操作系统

一、操作系统的任务

我们知道,计算机只能识别 0、1 这两个数字,任何指令必须是由这两个数字组成的。但我们不懂那些指令,计算机又是如何听我们的话,完成我们交给的任务去计算、打字、输出结果的呢?这是因为计算机内部装有编译软件、解释软件,而且它们还都装有如同“传令兵”一样的特殊软件——操作系统,它传达我们的命令,管理外部设备,安排我们需要的文件,安排好 CPU 的工作进程,存储数据资料,管理显示器、打印机等外部设备,管理各种文件,处理好大小作业的搭配等。因此,操作系统的任务有五个:进程管理、设备管理、存储管理、文件管理和作业管理。操作系统是我们这些计算机用户与计算机之间的界面。

二、操作系统的分类

操作系统有多种。例如,我们去银行,就可以看见储蓄所里只有一台电脑主机,五六个叔叔、阿姨一人操纵着一台终端,进行存款、取款业务。

这个电脑里装的操作系统是多用户分时操作系统。多用户——指的是五六个叔叔阿姨一起用,分时——意思是在一段时间里,电脑主机为这个用户工作,在另一段时间里,电脑在为另一个用户工作,分时意思是分享的意思,由于电脑运算速度非常快,每秒就能完成几百万条指令,在用户之间转移得也快。所以,每个用户总觉得电脑主机是在为自己工作的。因此,这种操作系统,叫作多用户分时操作系统。典型的分时操作系统是 UNIX 及 XENIX,银行、海关、保险等行业,用的电脑操作系统基本上就是这两种。

还有一种常见的操作系统,它只为一个用户工作,即主机只联一个显示器,电脑主机只完成这一用户输入的命令程序,这种操作系统为单用户单任务操作系统。我们现在有些家用电脑,就装有这种单用户单任务操作系统——DOS 3.31。

显然,单任务操作系统效率显然不够高,因此,又有了多道批量操作系统。多道是指每一个时刻都有几个作业在几个通道中,一会儿下一个,干完再补充一个后备任务。批处理是一次连续处理一批,中间不能插入新任务。这种操作系统使用户觉得这一机器更理想。

另一种操作系统,是多用户多任务操作系统,如 OS/2。

此外,还有实时操作系统、网络操作系统等。

目前,使用最广泛的操作系统,是磁盘操作系统(Disk Operation System),简称

DOS。

第二节 DOS 简介

DOS 是美国微软公司 (Microsoft Corp.) 1981 年开发出来的操作系统。十几年来, 经过不断更新, 功能不断丰富, 越来越“能干”了。版本号的每一次变化, 功能就有一定提高, 刚开发出来时, 版本号为 1.0, 叫 DOS1.0。后来不断升高: 1.0、1.1、2.0、2.1、3.0、3.3、4.0、5.0、6.0, 到现在的 6.22。版本号越高, 功能越完善。

顺便提一下, 不只是操作系统有版本号, 其他软件也都有自己的版本号, 版本号越高, 版本越新, 功能越多。

DOS 由三个部分 (三个文件) 组成, 分别叫 IBMBIO.COM、IBMDOS.COM 和 COMMAND.COM。

DOS 要管理我们所交给它的各项任务, 一个 BASIC 计算程序, 一篇作文, 一个数据通信录等等, 它是怎样知道这些东西在哪里, 怎么放、取呢? 原来, DOS 是把这些东西以文件的方式管理的, 按文件的名称去存、取、处理。DOS 本身也是由三个文件组成的。这里所说的文件, 并不是平常我们所听到的“传达上级文件”中的文件。在计算机领域中, 文件指的是什么呢?

第三节 文件及给文件取名字的方法

一、文件命名

在计算机领域, 文件是指某一组信息的集合, 这一组信息可以是一段程序、数据, 也可以是一篇英文或中文文章。像每个人都有名字一样, 每个文件也都有自己的名字, DOS 按照名字储存文件、读出文件、显示文件。文件是存放在磁盘中的, 按一定次序存放。DOS 按一定路径就可以找到各个文件, 并进行管理, 像一个大名和小名一样, 在计算机中, 一般来说, 文件名是由主文件名和扩展名组成的。例如, 一个文件名叫 TEACH.TXT 或教学.WPS (在汉字操作系统才能使用汉字命名)。扩展名可以有, 也可以没有, 但主文件名 (简称文件名) 必须有。

给文件取名字是有一定“规矩”的, 不能乱取。否则, DOS 不给你工作, 告诉你“此文件名起坏了”。主文件名由 1~8 个字符 (在汉字操作系统中为 1~4 个汉字) 组成, 扩展名由 1~3 个字符 (或一个汉字) 组成, 中间用圆点“.”隔开。这 1~8 个字符或 1~3 个字符可以是 26 个英文字母 (大写或小写均可); 0~9 这十个数字; 一些专用符号: 如 \$、#、@、&、!、%、-、_ (下划线), 大、小括号 ((、))、{、} 等。

注意: 文件名可以是大写, 也可以是小写, 或者大小写混用, 但字符之间不准有空格、逗号。

主文件名的目的, 是为了区分本文件和其他文件, 表明自己的特征, 而扩展名的作