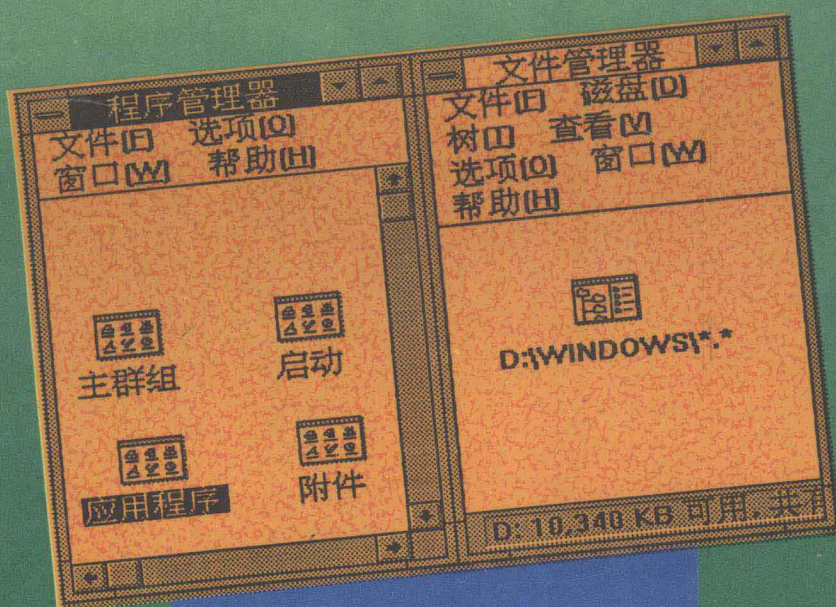


计算机应用基础

苏长龄 吴刚 主编



吉林大学出版社

计 算 机 应 用 基 础

主编 苏长龄 吴 刚

吉 林 大 学 出 版 社

计算机应用基础

主编 苏长龄 吴 刚

责任编辑、责任校对:孟亚黎

封面设计:孙群

吉林大学出版社出版
(长春市东中华路 29 号)

吉林大学出版社发行
吉林大学印刷厂印刷

开本:787×1092 毫米

1/16 1996 年 8 月第 1 版

印张:17.875

1996 年 8 月第 1 次印刷

字数:429 千字

印数 1—2500 册

ISBN 7-5601-1854-2/TP·47

定价:18.80 元

前 言

计算机技术的发展和人们对计算机应用人才需求的变化,迫使计算机教学需作较大幅度的改革,这已成为高教界乃至全社会的共识。国家教委 1995 年 11 月对计算机课程教学基本要求进行了大规模的改革,根据这套新的课程与教学内容设置方案,非计算机专业学生的“计算机基础与操作”课作了相应的调整。我们组织长期从事计算机基础课教学并有教材编写经验的教师,编写了本书。全书主要内容就是“计算机基础与操作”课程的基本内容,包括:计算机组成、计算机的数制与编码、计算机病毒知识、微型计算机操作系统,拼音和五笔字型汉字输入方法,WPS 文字处理系统、CCED5.0、PCTOOLS 和中文 Windows3.2 操作系统。为配合教学需要,每章都有大量的举例并附有习题。

全书共分六章,第一章介绍计算机发展及用途、微计算机硬件组成及维护、计算机的数制与编码和防治计算机病毒知识,使读者对计算机知识有基本的了解。第二章主要是 DOS6.2 操作系统,包括 DOS 的启动、键盘操作、文件和磁盘操作命令、功能类命令、目录管理命令、批处理命令和系统配置文件命令等。第三章是中英文键盘录入和 WPS 文字处理系统,主要介绍汉字的拼音和五笔字型汉字输入方法,WPS 文件的建立、存取、编辑、排版、制表和打印等操作。学过第二、三章的内容也就具备了独立操作微机进行文稿处理的能力。读者如果掌握第四章的字表编辑软件 CCED5.0 的操作,在表格处理上会更加运用自如。第五章为继续提高微机操作水平的读者介绍工具软件 PCTOOLS,使用 PCTOOLS 进行文件和磁盘处理工作操作简单,使用方便。最后一章介绍的是深受广大微机用户欢迎的中文 Windows3.2 操作系统,包括程序管理器、文件管理器、书写器、调色板绘图软件、打印机和控制面板等。本书的内容以基本功能、基本操作方法和使用注意事项为重点,通俗易懂,尤其适合初学者。

参加本书编写工作的有苏长龄、吴刚、张百钢、韩春成、金桃等同志。

由于编者水平有限,时间仓促欠妥之处,欢迎指正。

编者

1996 年 3 月

目 录

第一章 概论	1
第一节 计算机简介	1
一、微计算机的组成	1
二、计算机的发展及用途	3
第二节 微计算机硬件组成及操作	4
一、键盘	4
二、主板	4
三、磁盘	5
四、微机常用的显示器	8
五、打印机	8
第三节 计算机的数制与编码	9
一、进位计数制	9
二、不同数制间的转换	10
三、数的编码表示	12
第四节 计算机常用的术语	13
第五节 防治计算机病毒的知识	14
一、计算机病毒	14
二、计算机病毒的种类与危害	16
三、计算机病毒的预防	18
四、计算机病毒检测和消除	19
习题与思考题	22
第二章 微型计算机操作系统	24
第一节 DOS 概述	24
一、DOS 的启动	24
二、DOS 键盘操作	25
三、DOS 文件名和文件的引用	27
四、DOS 目录与路径	28
五、DOS 命令的预备知识	29
六、DOS 的外部命令和内部命令	30
第二节 功能类命令	31
一、CLS(清屏)命令	31
二、VER(显示系统版本)命令	31
三、DATE(设置系统日期)命令	31

四、TIME(设置系统时间)命令	32
五、PROMPT(设置系统提示符)命令	32
六、MEM(内存使用状况显示)命令	33
七、PRINT(打印文本文件)命令	34
八、EDIT(全屏幕编辑)命令	36
九、DOSKEY(调用并建立 DOS 宏)命令	36
十、GRAPHICS(屏幕图形打印)命令	37
第三节 磁盘操作命令	38
一、FORMAT(磁盘格式化)命令	38
二、UNFORMAT(已格式化磁盘恢复)命令	40
三、LABEL(卷标设置)命令	41
四、VOL(显示卷标)命令	41
五、DISKCOPY(拷贝整个软盘)命令	41
六、DISKCOMP(软盘比较)命令	42
七、CHKDSK(磁盘检查)命令	43
八、SUBST(路径替代)命令	44
九、FDISK(硬盘分区)命令	45
第四节 文件操作命令	49
一、COPY(文件复制)命令	49
二、REN/RENAME(文件改名)命令	50
三、TYPE(显示文件内容)命令	50
四、DEL/ERASE(删除文件)命令	50
五、UNDELETE(恢复被删除文件)命令	51
六、SYS(系统文件拷贝)命令	53
七、COMP(比较文件内容)命令	54
八、FC(文件比较)命令	55
九、BACKUP(磁盘文件备份)命令	56
十、RESTORE(恢复备份文件)命令	57
十一、MSBACKUP(文件备份与恢复工具)命令	58
十二、ATTRIB(文件属性设置)命令	59
十三、RECOVER(恢复损坏的磁盘文件)命令	60
十四、MOVE(文件移动及目录更名)命令	60
十五、REPLACE(文件替换)命令	61
十六、VERIFY(检验文件)命令	62
第五节 目录管理命令	62
一、DIR(显示文件目录)命令	62
二、MD/MKDIR(建立子目录)命令	67
三、CD/CHDIR(改变当前子目录)命令	67

四、RD/RMDIR(删除子目录)命令	67
五、PATH(路径搜索)命令	68
六、TREE(显示目录结构)命令	68
七、DELTREE(删除目录树)命令	68
八、XCOPY(目录与文件共同拷贝)命令	69
九、MORE(分屏显示)命令	70
十、FIND(查找字符串)命令	71
十一、SORT(排序)命令	72
第六节 批处理命令	73
一、什么是批文件	73
二、批处理文件专用命令	74
三、批文件举例	77
第七节 系统配置文件	80
一、BREAK 命令	80
二、BUFFERS 命令	80
三、FILES 命令	81
四、LASTDRIVE 命令	81
五、SWITCHES 命令	81
六、NUMLOCK 命令	81
七、DEVICEHIGH 命令	82
八、DOS 命令	82
九、DEVICE 命令	82
十、系统配置文件 CONFIG.SYS 举例	85
习题与思考题	86
第三章 WPS 文字处理系统	89
第一节 中英文键盘录入	89
一、计算机键盘录入技术	89
二、指法训练	90
三、汉字拼音输入	93
第二节 五笔字型汉字输入	95
一、五笔字型汉字输入法	95
二、五种基本笔画	95
三、基本字根、字根键盘和键名	96
四、键名、成字字根及笔画的输入	99
五、合体字的输入方法	99
六、单体结构拆分及取码歌	102
七、简码输入	103
八、词语输入	105

九、选择式易学输入法	105
第三节 汉字操作系统(Super-CCDOS)	106
一、硬件环境	106
二、软件环境	106
三、WPS 系统的启动	108
四、屏幕及状态行操作	108
五、WPS 的基本概念	111
六、WPS 的文件	113
第四节 WPS 文件的建立及存取	113
一、WPS 主菜单	113
二、命令菜单的使用	117
三、WPS 命令菜单功能图	117
四、文件的保存与退出	118
五、设置和修改文件的密码	118
第五节 编辑文书文件	119
一、光标移动	119
二、插入文本	120
三、删除文本与恢复删除	121
四、分行与分页	122
第六节 块操作	122
一、块的概念与标记	122
二、WPS 块的操作	122
三、从磁盘读入一个文件命令(^ KR 命令)	124
四、拷贝 DOS 块(^ KL 命令)	124
五、块的行列方式转换(^ KN 命令)	124
六、块操作举例	125
第七节 查找与替换	126
一、查找字句(^ QF 命令或 F7)	126
二、重复查找(^ L)	126
三、寻找且替换(^ QA 命令)	126
四、寻找第几行(^ QL 命令)	127
五、方式选择项	127
第八节 WPS 的排版及制表	128
一、排版与编辑控制命令	128
二、制表格	130
第九节 WPS 的打印版面控制及窗口操作	131
一、打印控制	132
二、版面控制	134

三、模拟显示与打印输出	136
四、窗口功能	140
习题与思考题	142
第四章 中文字表编辑软件 CCED5.0	144
第一节 CCED5.0 的安装与启动	144
一、运行环境	144
二、CCED5.0 系统组成	144
三、系统安装	145
四、系统启动	145
五、结束编辑、存盘、退出及文件加密	146
第二节 文件编辑操作	146
一、进入文件编辑状态	146
二、下拉式菜单和帮助	148
三、光标移动命令	149
四、基本的编辑功能	150
第三节 文字块操作	153
一、块的基本概念	153
二、各种块操作	153
第四节 排版及制表	154
一、排版	154
二、表格制作	155
三、表格数据的输入与处理	157
四、数据计算	158
第五节 CCED 的其它功能	159
一、多窗口编辑	159
二、中西文切换	160
三、在 CCED 内部执行 DOS 命令	160
习题与思考题	160
第五章 微机工具软件 PCTOOLS	161
第一节 PCTOOLS 简介	161
一、PCTOOLS 的功能	161
二、PCTOOLS 的特点	162
三、PCTOOLS 的运行环境	162
第二节 PCTOOLS 的安装及启动	163
一、PCTOOLS 启动方法	163
二、PCTOOLS 的命令格式	163
三、DOS 系统启动时 PCTOOLS 的安装及启动	164
第三节 使用 PCTOOLS 文件功能	164

一、文件功能主菜单	164
二、执行文件功能的方法	167
三、文件功能	169
第四节 PCTOOLS 磁盘功能及特殊功能	177
一、磁盘功能	177
二、特殊服务功能	184
习题与思考题	186
第六章 中文 Windows 操作系统	187
第一节 Windows 概述	187
一、什么是 Microsoft Windows	187
二、Windows 特点	187
三、Windows 运行环境	188
四、Windows 的安装、启动与退出	188
五、常用名词术语	190
第二节 Windows 的通用操作	192
一、三种图标	192
二、八种鼠标指针	193
三、两种窗口及窗口操作	194
四、两种菜单及菜单操作	199
五、对话框组成与操作	202
第三节 程序管理器	205
一、程序管理器窗口介绍	205
二、群组窗口的管理	207
三、程序项管理	209
四、退出程序管理器	212
第四节 文件管理器	213
一、文件管理器窗口介绍	213
二、文件管理器各菜单项的使用	216
三、退出文件管理器	226
第五节 书写器	227
一、书写器文件操作	227
二、文件的输入与编辑	230
三、书写器文件中的图象生成	235
四、文件格式控制	237
第六节 调色板绘图软件	242
一、调色板窗口	242
二、绘图操作	249
三、图画中文字的产生方法	255

四、调色板的图形编辑	257
第七节 打印机安装与使用	260
一、打印机的安装和设定	260
二、打印机的使用	264
第八节 控制面板	267
一、控制面板窗口	267
二、中文输入方法设置	267
三、颜色设置	269
四、字体操作	269
五、控制面板的其它设置	271
习题与思考题	273

第一章 概 论

第一节 计算机简介

本章简要介绍计算机组成、发展史及用途,着重讲述计算机的最重要、最常见的一些基本部件和操作方法,以及使用注意事项等,使读者对计算机有一个初步的认识。

一、微计算机的组成

微计算机全称微型电子计算机系统,简称微型机或微机。微型计算机系统由硬件系统和软件系统两大部分组成,硬件(Hardware)一般是指计算机系统中可以看得见的物理装置。软件(Software)一般是指计算机中运行的各种程序及其有关的技术资料。对一台计算机而言,硬件和软件二者缺一不可。图 1-1 是计算机系统的组成示意图。

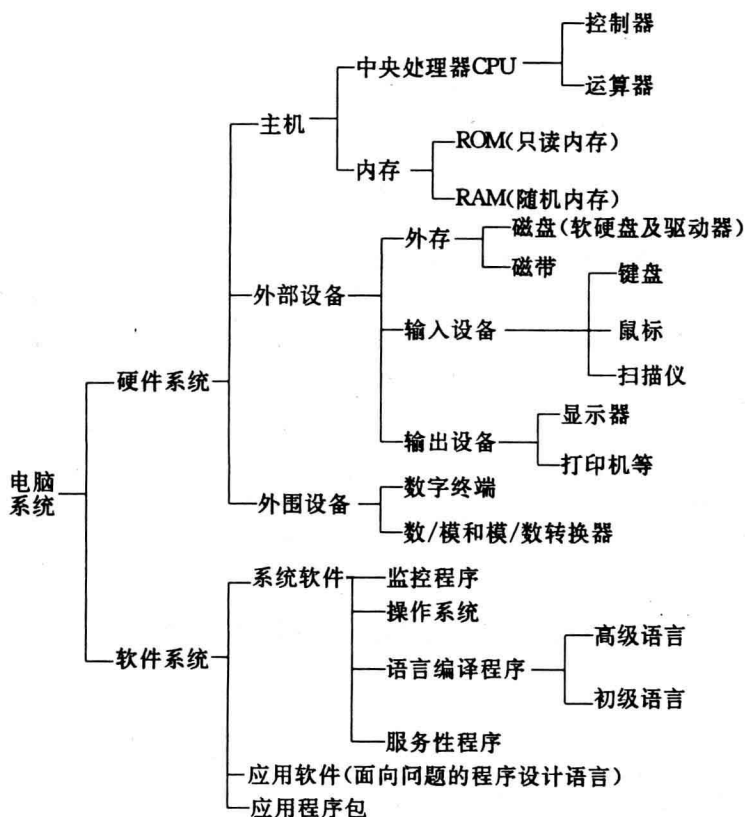


图 1-1 计算机系统组成示意图

1. 计算机的硬件组成结构

从硬件角度看,计算机主要由中央处理器(Central Processing Unit,简称CPU)、内存储器(Memory)、输入设备(Input)和输出设备(Output)组成。微型机中的CPU是一块火柴盒大小的集成电路芯片,是计算机的心脏,用来控制整个计算机系统的处理过程,它由运算器和控制器构成。目前国内用的较多的微机是PC(Personal Computer 个人计算机)系列,这个系列最早是由美国IBM公司研制的,用了Intel公司的8086芯片作为CPU,因此PC系列微机的档次划分主要是根据CPU的档次来划分的,分为186、286、386、486、Pentium(奔腾,俗称586)、Pentium Pro(686、P6)各种档次,档次越高,功能越强。内存储器是计算机的记忆单元,一切要处理的数据,运行的程序和运算的结果都暂时集中存放在这里。计算机依靠输入设备从外部接收信息,依靠输出设备将处理的结果向外部发送。PC机输入设备主要是键盘和鼠标器,输出设备主要是屏幕和打印机。图1-2是计算机基本结构图。

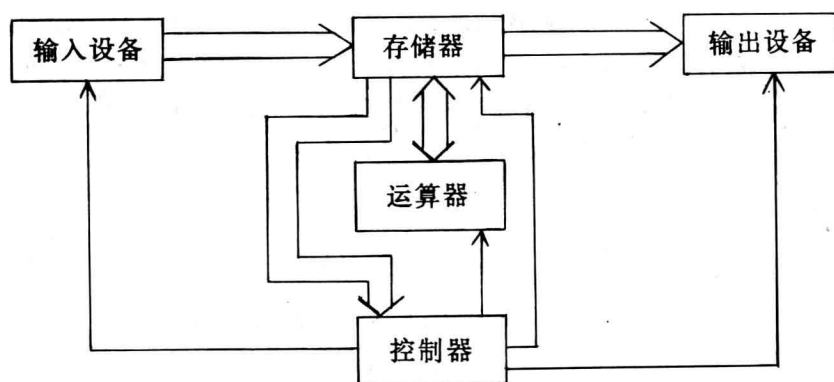


图 1-2 计算机基本结构图

2. 微计算机软件

我们使用PC机,就是向计算机发布命令。将命令按某种逻辑有机地连在一起,一起提交给PC机,让它自动一条条执行,这些命令就是给PC机编写的程序,程序加上相应的文档资料就是软件。

(1)微计算机的系统软件

PC机的系统软件包括磁盘操作系统(DOS)、汇编程序、高级语言编译程序、各种服务性程序和某些实用程序等。

①磁盘操作系统DOS

DOS是最基础的系统软件,是用户和PC机之间的接口,其作用是使操作者更方便地使用PC机,提高PC机的利用率。

②实用程序

在DOS的支持下,用户可以使用许多现成的实用程序,如文本编辑程序、汇编程序、编译程序、连接装配程序、调试程序、诊断程序和标准程序库等。

③程序设计语言

程序设计语言是用来编写程序的语言,分为机器语言、汇编语言和高级语言三大类。

机器语言:用 0、1 形式表示的指令集合,PC 机只能直接识别这种语言,但编写程序困难。

汇编语言:用助记符来表示机器语言中各条指令的语言,它要经过汇编(Assembler)和连接才能成为 PC 机直接执行的机器语言。汇编语言的缺点是编写程序比较困难,在不同类型的计算机上不通用,但是汇编语言的运行速度比相应的高级语言编写的程序快得多,往往一些系统软件或大型应用软件的核心部分和经常执行的部分都使用汇编语言编写。

高级语言:计算机只识别 0、1 组成的二进制数,要想给计算机发布命令,使用机器语言太困难,计算机专家设计了近似人类语言的“高级语言”,使编写高级语言应用软件变得容易得多。将高级语言再翻译成 PC 机能执行的机器语言的软件就是编译系统。将高级语言程序一边翻译一边执行的软件是解释系统。

高级语言有多种,分别适用于不同的应用目的。

BASIC 语言:是一种广泛使用的,可作为初学计算机编程、理解高级语言编程原理的入门语言。

COBOL 语言:是一种专门为数据处理设计的语言,适合于计算简单、数据量大的场合,其特点是大量取用基本的英文词汇和句型。

FORTRAN 语言:适用于科学和工程计算,它的特点是在 FORTRAN 中几乎可以直接用数学公式书写语句。

PASCAL 语言:是结构化程序设计语言,用这种语言可以编出程序结构和数据结构比较完美的程序。

C 语言:是一种更接近汇编语言的高级语言,它特别适合于编制系统软件,现在 C 语言广泛地应用于 PC 系列机,C 语言是专业软件设计者最常用的一种语言。

④数据库管理系统:与办公室自动化有关的信息处理是计算机最重要的应用之一,数据处理过程就是采集大量有关的数据,分类、合并建立各种各样的表格,然后将这些数据和表格按一定的形式和规律组织起来,集中管理,建立数据库。对数据库中的数据进行组织和管理软件称为数据库管理系统。用户通过向数据库管理系统发布一些简单的命令和命令程序,就能有效地管理数据库。编制数据库管理程序比高级语言更简单、更方便。最流行的数据库管理系统有 dBASE、FOXBASE 和 FOXPRO 等,这些系统使用的基本命令大多相同。

(2)应用软件

应用软件是专门为特定应用目的而编制的程序。现在社会上流行许多通用的应用软件,这些标准化、规范化的程序包已经商品化。典型的如文字处理系统和财务系统等,这些应用软件不仅避免了大量重复工作,而且提供了统一的数据标准,为互相交流数据,为信息联网打下了良好的基础。

二、计算机的发展及用途

1946 年美国宾州大学开发出第一台电子计算机 ENIAC,它的核心部件是由电子管组成的。自此,计算机历经了电子管、晶体管、集成电路和超大规模集成电路四个阶段,计算机的处理能力不断地增强,速度越来越快,存储信息的容量越来越大,而体积却不断缩小。从处理能力和规模大小来划分,计算机可分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机,由于使用了大规模集成电路技术,现代高档微计算机已经能够完成过去只有大型机才能完成的工作。IBM PC

系列计算机和兼容机是我国目前最为流行、用户最多、使用最广泛的微计算机。PC 机自 1981 年诞生以来,出现了 8 位机、16 位机、32 位机乃至今天的 64 位机,形成了系列化个人计算机。而计算机的理论基础仍采用最初的模式——冯·诺依曼理论。

计算机已经广泛地用于工业、农业、交通、通讯、金融、文教科研、医学及日常生活各个领域,计算机已成为各个领域现代化的一个标志。计算机的主要用途有:

(1) 科学计算:计算机广泛应用于各学科基础理论研究及应用,是水利、气象、地质、航空、航天、航海、建筑等领域的主要计算工具。

(2) 信息处理:计算机广泛应用于处理大量复杂的信息,对于办公自动化,财务金融部门、图书检索、家庭日常管理等都有十分重要的作用。

(3) 自动控制:计算机广泛应用于工业、交通、通讯、军事等等自动控制。

(4) 辅助设计:工程技术人员广泛借助计算机进行设计工作,尤其是大规模集成电路和计算机业必须借助计算机才能进行高效、高质的设计。

(5) 人工智能:计算机可以模拟人脑的功能,借助计算机高处理速度、大容量的存储功能进行严密的逻辑判断。

第二节 微计算机硬件组成及操作

微计算机主要由主机(箱)、显示器、键盘、鼠标器和打印机几个部分组成,而其中最主要的部分是主机,主机中的主要部件有 CPU(中央处理器)、内存存储器、软(磁)盘驱动器和硬盘驱动器。本节主要介绍用户操作微计算机时,常用的键盘、显示器、软盘、硬盘和打印机的使用及维护。

一、键 盘

键盘是微机主要的输入设备,操作员发出的控制信息及输入的数据一般是通过键盘送到计算机中。PC 机的键盘上每一个格表示一个按键,主要分为三个区。

①主键盘区,是由一些字母、数字、符号键、控制键等组成;

②功能键区,键盘上边的 F1~F12 共 12 个功能键;

③数字/光标控制键区在右边。另外还有几个移动光标键,主要用于文字处理软件的编辑状态。

对于键盘上各键的位置,应熟练掌握,操作时最好象打字员一样十指并用,提高输入效率。键盘上的键都是可连续输入的,当连续按住一键时间超过 0.5 秒时,便自动以每秒 10 个字符的速度重复显示该字符,所以正确的键盘操作应是击键而不是按键。

二、主 板

打开主机箱,我们就可以看到微机的核心部分,称为主板,这是一块密布各种集成电路和电子元件的电路板,各种厂家生产的不同型号的主板不尽相同,但都有 CPU、内存、扩展槽和扩展功能卡、接口和 CMOS 电路等组成。

1. 中央处理器(CPU)

CPU 用来控制整个计算机系统的处理过程。衡量 CPU 性能的两个重要技术指标是主频和位数。主频(时钟频率)是指 CPU 在单位时间内平均动作的节拍次数,以兆赫兹(MHz,每秒百万次)为单位。若干个节拍完成一次运算操作,显然,时钟频率越高,计算机运算速度越快。位数是指 CPU 处理的二进制数字的长度(计算机内部使用的数都是二进制数),其大小直接影响到计算精度和速度。

2. 内存储器

内存储器(简称内存)是计算机用于直接存取程序和数据的地方,计算机在执行程序前必须将程序装入内存中。计算机的运算速度并不仅仅取决于 CPU 的位数和主频,还与内存的存取时间和容量有关。

内存一般分为两种,只读存储器(ROM)和可读写存储器(RAM)。ROM 中的数据是 PC 机生产厂家事先固化在主机板的 ROM 芯片中的,用户只能读出来,但无法修改。RAM 中的数据用户随时可以进行读写(取为读,存为写),计算机就是利用 RAM 处理速度极快的特点,把要处理的数据和运行的程序暂时存入 RAM 中,然后再进行处理。但 RAM 有一个弱点,一旦计算机断电,其中的数据就全部丢失。

计算机对内存数据进行读写必须先寻找数据所在的地址,然后再进行存取操作。通常,内存的地址是以字节(BYTE)为单位编址的,一个字节是由 8 位二进制数组成。内存容量一般以 KB 或 MB 为单位,1KB=1024 字节,1MB=1024KB,1G=1024MB。

位数、主频速度和内存容量是衡量计算机性能的主要技术指标。例如:8086 档次微机为 16 位,主频速度 4.77MHz,内存最大为 1M 字节;286 机为 16 位,主频为 12—20MHz,内存一般是 1—2M,最大可达 16M;386 微机为 32 位,主频速度是 20—40MHz,内存一般是 2—8M,最大可达 4000M;486 微机为 32 位,主频速度是 20—40MHz,内存一般是 2—8M,最大可达 4000M;Pentium 微机为 64 位,主频 75M 以上,内存 8M 以上。

三、磁 盘

在微型计算机系统的配置中,内存只作为临时存储设备,而大量的数据、资料、程序平时是存放在外存储器上,使用时才将其调入内存。内存和外存都是计算机最重要的存储设备,其二者的区别在于:

- ① 内存读写数据速度快,外存慢;
- ② 内存容量较小,外存容量大;
- ③ 关机后内存中的数据丢失,而外存中的数据能永久保存。

PC 机常见的外存储器包括软盘、硬盘和光盘。

1. 软盘和软盘驱动器

多数微机都配有 1—2 个软盘驱动器,固定在主机箱内,箱外有插入磁盘的插口,使用时将软盘片从插口放入。软盘驱动器是以旋转的磁盘作为记录媒体的数字磁记录装置,按磁盘直径分为 5 英寸(5.25")和 3 英寸(3.5")两种。常用的 5 英寸驱动器按存储容量分为 360K 和 1.2M,3 英寸分为 720K 和 1.44M,通常称容量小的为低密盘,容量大的为高密盘。一张 1.2M 的软盘容量能存储一本 60 万汉字的书。从发展看,3 英寸的软盘更受用户欢迎,5 英寸软盘将被淘汰。使用时注意,高密(1.2M 或 1.44M)的驱动器既能对高密的磁盘进行读写及格式化(用

DOS 的 FORMAT 命令),又能对低密(360K 或 720K)的磁盘进行读写及格式化,而反之则不行。

软盘是由软塑料作为基底,表面涂覆磁性材料而成的圆型盘片,它放在一个永久性保护套中,保护套是方型的塑料壳,携带、保存和使用都很方便。

软盘驱动器是一种支撑和使软盘旋转以及由磁头对软盘进行读写的设备。在微计算机的部件中,软盘驱动器是一个故障率很高的部件,如果不注意,让灰尘进入到软盘驱动器内,附着在磁头上,就会导致故障。因为软磁盘工作时是与磁头接触的,当盘片与磁头作相对运动时,灰尘会划伤软盘表面的磁介质层,同时研磨掉的磁粉等物会附着在磁头上,又影响了磁头的正确读写操作。所以,保持机房的清洁卫生,对微机是十分重要的。软盘磁头使用一个时期就要对其进行清洗,方法是使用特制的清洗软盘片清洗磁头,或用清洗液擦洗磁头。对新盘片进行格式化操作也可以将磁头上的一部分浮动的灰尘吸附到新盘上,达到清除部分灰尘的目的。

每个软盘驱动器有一个编号(或称为盘符),微机上的两个软驱编号分别为 A 和 B,在显示器上出现盘符 A>时,表示当前操作的软盘驱动器是 A。如果想对 B 盘操作,从 A 驱转到 B 驱的操作过程是键入 B:<回车>。此时显示 B>,表示当前操作的是 B 盘。用同样方法可以换到其它的磁盘驱动器上。

硬盘的盘符一般是 C、D 等。

2. 软磁盘的术语

磁盘(Disk)是指具有磁表面的圆盘型磁记录媒体。磁盘有软盘(Floppy Disk)和硬盘(Fixed Disk)之分。先介绍软盘的有关术语:

(1)读写孔(Read-Write Hole):供驱动器的读写磁头读写磁盘上的信息。5 英寸软盘的孔暴露在外,不要用手触摸,否则易使存放的数据遭到破坏。

(2)写保护口(Write Protection):在磁盘边缘有一缺口,为保护存放重要数据的磁盘,可将该缺口用不透光的胶纸盖住,这时磁盘处于写保护状态,再放入驱动器中就只能读出信息而不能往上写。

(3)容量(Capacity):存储容量指磁盘能存储的数据的总字节数。

(4)面数(Side):只能用一面存储数据的软盘称为单面(single-sided)软盘,称此面为第 0 面。可用两面存储数据的软盘称为双面(double-sided)软盘,两面分别为第 0 面和第 1 面。

(5)磁道(Track):磁道是以盘片中心为圆心的一些不同半径的同心圆,每一圆周为一个磁道,数据就存储在磁道上。通常软盘的磁道数是 40 或 80,磁道的编号从 0 开始,即 0—39 或 0—79。

(6)扇区(Sector):将每个磁道分成若干个区域,每个区域称为一个扇区,每个扇区可以存储 128×2^n 个字节,其中 $n=0,1,2,3$ 。因此,每个扇区可以是 128,256,512 或 1024 字节。

磁盘的总存储容量取决于磁盘的面数、每面的磁道数、每道的扇区数和每扇区的字节数,即:

存储容量 = 面数 $\times$ 磁道数 $\times$ 每道扇区数 $\times$ 每扇区字节数

例如:360K 的 5 寸盘为双面,40 道,每道 9 扇区,每扇区 512 字节,则其总存储容量为:

总存储容量 = $2 \times 40 \times 9 \times 512 = 368640$ 字节,约等于 360K。

上述磁道和扇区的划分同样适用于硬盘。