

WEIXING JISUANJI CAOZUO JICHU

曲吉林 主编

青岛海洋大学出版社



微型计算机 操作基础

TP36
TL/1

微型计算机操作基础

主 编 曲吉林
副主编 杨晓光 丁孝坤

青岛海洋大学出版社

(鲁)新登字 15 号

微型计算机操作基础

主编 曲吉林

*

青岛海洋大学出版社出版发行

青岛市鱼山路 5 号

(邮政编码:266003)

新华书店经销

山东日照市印刷厂印刷

*

1994 年 6 月第 1 版

1995 年 7 月第 2 次印刷

32 开本(850×1168 毫米) 印张 13.5 字数 339 千字

印数 5001~11000

ISBN 7-81026-630-6

TP·18 定价:12.80 元

前 言

随意经济的发展和科学技术水平不断提高,微型计算机的应用领域越来越广泛,已深入各行各业,进入家庭生活,人们迫切需
要掌握微型计算机的基本操作知识。本书就是为适应这一要求而
编号的。

本书系统、全面地介绍微型计算机的基本原理及操作基础,重
点介绍常用软件的使用方法。全书共分八章,第一、二章介绍微型
计算机的组成原理、磁盘操作系统及常用的 DOS 命令,第三章介
绍汉字操作系统的原理及使用方法,包括 2.13、SPDOS 等,第四
章介绍常用的汉字输入方法,包括区位码、拼音输入法以及五笔字
型等;第五、六章介绍文字编辑软件的操作使用,WPS 桌面印刷系
统,CCED 编辑制表软件等;第七、八章分别介绍工具箱 PC-
TOOLS 的操作使用及计算机病毒原理及防治,包括反病毒软件
CPAV 的使用。全书力求图文并茂、深入浅出、通俗易懂,并注意
反映微机应用领域的最新发展。

本书既可作为高等院校及各类计算机培训班的教材,又可供
广大读者自学使用,也为应用开发人员提供了一本系统的参考手
册。

本书由曲吉林主编。第一至三章由曲吉林编写,四至八章由杨
晓光编写,丁孝坤、徐夫田、孔丽华、卜凡平参加了部分编写工作。
编写过程中,得到了孙耕田教授的悉心指导,系领导刘兴云为本书
的编辑出版作了大量的工作,谨此一并表示感谢。

由于编者水平所限,编写时间仓促,加之计算机发展日新月
异,书中难免有不当之处,请指正。

编者

一九九三年十二月

目 录

第一章 微型计算机组成原理	(1)
第一节 微型计算机.....	(1)
第二节 微机系统构成.....	(4)
第三节 微型计算机工作原理	(19)
第二章 微型计算机基本操作	(20)
第一节 微机的启动	(20)
第二节 磁盘操作系统	(24)
第三节 文件操作命令	(38)
第四节 磁盘操作命令	(46)
第五节 目录操作命令	(56)
第六节 系统设置命令	(59)
第七节 批处理文件	(66)
第八节 系统配置文件	(75)
第九节 PC 操作系统及发展	(78)
第三章 汉字操作系统	(86)
第一节 汉字操作系统原理	(86)
第二节 高级汉字系统 UC DOS	(92)
第三节 2.13 系列汉字系统	(111)
第四节 超级汉字系统 SPDOS	(196)
第四章 汉字输入方法	(213)
第一节 汉字键盘输入方案综述.....	(213)
第二节 区位码输入法.....	(214)
第三节 汉语拼音输入法.....	(216)
第四节 双拼双音输入法.....	(219)

第五节 五笔字型输入法·····	(229)
第五章 字处理软件 CCED ·····	(247)
第一节 CCED 简介·····	(247)
第二节 CCED 使用·····	(249)
第六章 WPS 桌面印刷系统 ·····	(260)
第一节 系统介绍·····	(260)
第二节 WPS 使用介绍 ·····	(269)
第三节 命令菜单的使用·····	(275)
第四节 编辑文本·····	(277)
第五节 文本操作·····	(287)
第六节 块操作·····	(295)
第七节 查找与替换·····	(303)
第八节 设置打印控制符·····	(309)
第九节 窗口功能及其它·····	(217)
第十节 文本编辑格式及制表·····	(337)
第十一节 模拟显示与打印输出·····	(345)
第十二节 文件服务与帮助功能·····	(356)
第七章 PCTOOLS 使用方法 ·····	(359)
第一节 概述·····	(359)
第二节 文件功能·····	(364)
第三节 磁盘及盘特殊功能·····	(383)
第八章 计算机病毒及防治 ·····	(395)
第一节 计算机病毒的发生和发展·····	(395)
第二节 计算机病毒的原理·····	(398)
第三节 计算机病毒的防治·····	(399)
第四节 反病毒软件 CPAV ·····	(401)
附录 ·····	(414)
I 键盘操作及指法训练·····	(414)

第一章 微型计算机组成原理

第一节 微型计算机

一、电子计算机

人类在同大自然的斗争中,创造并逐步发展了计算工具。我国春秋时代就有“筹算法”,唐末创造出算盘,南宋已有算和歌诀记载。随着生产的发展,计算也日趋复杂,人们不断探索、研制各种先进的计算工具。1946年,人们研制出一种新型计算工具—电子计算机。

电子计算机的产生,是科学发展的需要,它运算速度快,精确度高,而且还具有存储能力。因而,迅速应用于人类社会活动的各个领域,并得到不断发展。

二、微型计算机

世界上的第一台计算机“ENIAC”1946年出现于美国,全机用了18000个电子管,占地1800平方英尺,虽然极其庞大,但具有较强的运算能力。50年来,随着电子技术的不断发展,从电子管、晶体管、集成电路到目前的超大规模集成电路,计算机的性能不断提高,体积更小,运算速度更快,运算能力更高,成本更低。这样就出现了微型计算机。

微型计算机体积小、功耗低、价格便宜,但其处理能力却很强。目前微型计算机的处理能力已达到80年代初期大型机的水平,因其操作使用方便、性能高,在企业管理、科学计算、工业控制等方面

迅速得到应用。据不完全统计,我国目前微机装机量已近千万台,一般每个企事业单位都配有 2—3 台,而且已开始走入家庭生活之中,成为计算机领域发展最快的分支。

三、微型计算机的应用领域

微型计算机的应用领域非常广泛,几乎可以深入社会生活的各个领域。

1. 科学计算

数据计算是微型计算机一个突出的方面,它不但运算速度快,而且精确度高。如人造卫星轨迹的计算、航天飞机的设计计算等。微型计算机的运算能力是人的几千万倍。不但节省了大量的人力,而且数据处理速度快。

2. 事务处理

事务处理是微型计算机的一大应用领域。各政府部门、企业、银行、气象等部门的事务管理都可用计算机处理。目前,我国工商银行已全面实现计算机管理,通过微机联网,可实现各银行之间的数据通讯。财务管理、仓库管理、文档管理等也逐步计算机化,微机应用于事务处理可使信息得到及时处理,从而加快信息流通,提高现代化管理水平。

3. 办公自动化

办公自动化也是目前微机应用中一个活跃的分支,通过微机联网,可以实现远距离的数据通信和图文传递,从而可实现集中管理。另外,办公自动化中一个很有前途的方向是文字处理。如文件的输入、编排、打印、传递等都可以实现微机化。

4. 自动控制

微型计算机还可应用于工业控制中,生产过程的检测、控制等,称为实时控制。如生产流程中可用计算机检测温度,超过规定的范围可自动控制系统进行相应的调整等。计算机应用于自动控

制不但可以减少人力、物力,还大大地提高了生产效率。

5. 计算机辅助设计

计算机辅助设计简称 CAD,它是指利用计算机辅助人工进行图样设计,如机械设计、建筑设计、电路设计、家俱设计、服装设计等。微机辅助设计可通过屏幕进行人机对话,选择各种参数,如机械零件的直径、厚度等,可随时修改,并可提供各种选择方案。

6. 人工智能

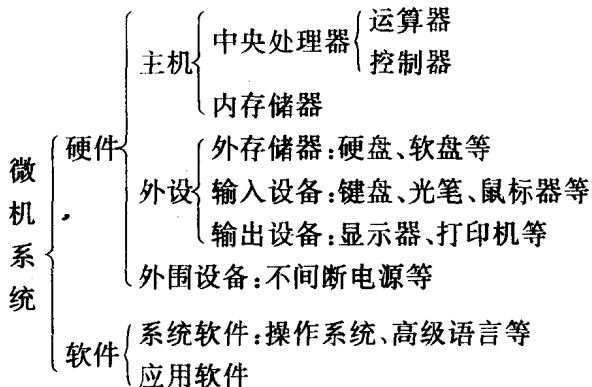
人工智能是微机的一个最新领域,它利用计算机的判断能力辅助人们决策,并可制造出各种智能仪器、机器人,替代许多人难以做到的工作。如中医专家系统可以根据病情开药方,象一个有经验的老中医。

微型计算机的应用领域远远不限于上述方面,它深入人们生活的各个领域,随着微机技术的发展,它将更加普及。

第二节 微机系统的构成

一、微机系统的构成

计算机应用中,经常提到“硬件”,实际上它是指组成微机系统的物理设备。要使微机工作,还必须有指挥它工作的软件。如果把硬件看作微机的躯体,而软件则是头脑,二者紧密结合,相互依存,才使微机系统能够工作。微机系统的构成如下:



下面是一个微机系统的构成图

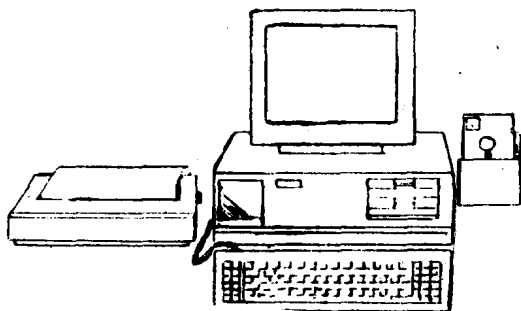


图 1—1 微机系统构成图

1. 主机

主机又称为主板。微机系统中,一般将主板与硬盘一起装在一个机箱内。其前部有电源开关、软盘驱动器及指示灯。其中电源开关是控制计算机加电、断电的装置;软盘驱动器是插入软盘的地方;指示灯一般有电源指示灯、主机读硬盘指示及频率指示三个,机箱的后部一般有电源线插孔、显示器接口、键盘接口以及打印机接口等。

2. 外设

外设是计算机外部设备的统称。微机要是完成一项工作,不但要计算,还要存储、显示、打印输出运算结果,这就是需要有相应的外设来实现这些功能。外设包括外存储器、输入设备、输入出设备等。

3. 外围设备

外围设备是辅助微机工作的其它设备。如不间断电源、稳压电源等。外围设备不是微机工作所必须的,但它可以起到特定辅助作

用。微机工作中,如果电源电压不稳定,轻则不能正常工作,重则损坏主机。因而,一般配有稳压电源、不间断电源等外围设备。

不间断电源是一种断电保护装置,计算机工作过程中如果突然断电,不但会丢失正在处理的数据,而且会损坏硬盘或驱动器。不间断电源的作用就是在断电后提供一个缓冲,能继续工作十几分钟到几个小时,这样就可以及时保护数据,并正常关机。

4. 系统软件

软件是指指挥计算机工作的程序(指令集合)。其中系统软件是计算机运行的基本软件,它可以充分发挥计算机的效能,扩展计算的能力,并为其它软件的应用提供服务。应用软件必须在系统软件的支持下,才能运行。

系统软件一般包括以下几部分:

(1) 操作系统

操作系统简称 OS(Operating System),是计算机运行所必需的最基本的软件。

操作系统是指裸机(未装任何软件的计算机)与其它软件之间的接口,是系统软件中的指挥中枢。它统一管理计算机的所有资源,如中央处理器、存储器、打印机、显示器以及各类系统软件和应用软件。其它软件驱动硬件,必须通过操作系统。操作系统与其它各部分的关系如图 1—2 所示。

(2) 语言处理系统

除操作系统外,许多其它实用程序也经常被客户调用,如汇编程序、编译程序、链接程序(它们将程序员编写的源程序如 BASIC 程序、DBASE Ⅲ 程序等翻译成机器能直接执行的机器指令)等。

(3) 高级语言

计算机高级语言是一种接近于自然语言的程序设计语言。由于计算机只能接受 0、1 组成的代码(这种代码称为机器指令),人们要告诉计算机做什么,就要编写出由 0、1 组成的机器指令程序

(称为机器语言)。机器语言程序难学、难记、难修改、直观性较差,而且还与机器有关,即在一台机器上编好的程序不能在另一台机器上运行。因而人们为解决上述问题,经过不断探索,创造了高级语言。

高级语言解决了机器语言的缺陷,由于接近于自然语言,易学、易记、简练,是软件设计中的一种重要工具。

常用的高级语言有: BASIC、COBOL、FORTRAN、PASCAL 及目前比较流行的 C 语言等。

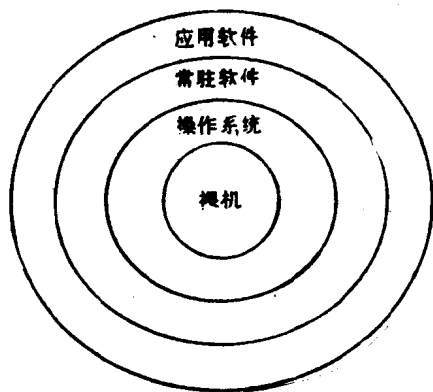


图 1—2 操作系统与其它软件关系图

5. 应用软件

应用软件是计算机软件中的另一类。它是指为解决某一问题专门设计的软件。应用软件通常分为以下几种。

(1) 数据库管理系统

数据库管理系统是管理和控制数据库的一组软件。如目前流

行的 DBASE、FOXBASE、FOXPRO、ORACLE、INFOMAX 等都是比较典型的数据库管理系统。它主要用于编制事务处理程序,有些资料中将其划分为系统软件。

(2) 应用软件包

应用软件包是为实现某种特殊功能而编制的独立系统。通常具有标准性、通用性。如统计软件包、规划预测软件包等。

(3) 应用程序

应用程序是为实现用户某种专业用途而开发的软件。它通常用高级语言、数据库管理系统等编制,是用于解决实际工作问题的软件。

前面我们对微机系统的各主要组成部分作了介绍,下面我们再详细地对硬件各组成部分的构造及用途加以讨论,包括:中央处理器、内存储器、外存储器、输入输出设备。

二、中央处理器

中央处理器简称 CPU,是计算机的核心部件,微机中的运算以及对其各部件的控制都通过中央处理器来实现。中央处理器由运算器和控制器二部分组成。

1. 运算器

运算器是进行数据和逻辑运算的地方。计算机中的各种运算,如加减、比较等都是在这里进行的。运算器的运算速度是衡量微机性能的一个重要指标,称为主频。如目前 286 主频一般为 16M, 386 主频一般为 33M。

2. 控制器

控制器是计算机的指挥中心。计算机在进行工作时,由它向各部件发出操作命令,指挥各部件工作,并分析各部件的反馈信息,发出适时的控制命令,以协调计算机各部件的动作,有组织地完成某一项工作。

在微型计算机中,CPU 是由一片或几片大规模集成电路构成的。随着集成电路制造工艺的不断提高,CPU 的各项指标也越来越高。目前市场上常见的 CPU 型号有:8088、80286、80386、80486。

三、内存储器

内存储器简称内存,由于它在主机内部,所以又称主存储器。

1. 存储器

存储器是计算机的记忆部件。其记忆功能当于人的大脑,既能存入信息,又能读出,而且读出后仍存在,下次可以再用。计算机的存储容量越大,能够存储的信息就越多,其处理能力也就越强。

计算机的存储容量以 K 为单位。我们知道,计算机是将信息转变为二进制数来处理的,二进制中只有二个数字 0、1,每个二进制数叫做位(bit),8 个二进制数称一个字节(byte),如 10011101。计算机中以字节作为基本存储单位,其存储容量也就用字节来表示。如一个英文字符在存储器中占一个字节。

字节是一个很小的存储单位,如果要有一篇 10 万个字符的文章,则其大小就是 10 万个字节。因此,为了表示方便,又采用了一些较大的单位,K、M,并规定:

$$1K=1024 \text{ 字节}$$

$$1M=1024K=1024 \times 1024 \text{ 字节}$$

通常讲存储容量为 640K,也就是可以存储 640×1024 个字节,即 640×1024 个字符。值得指出的是,每个汉字在计算机中占二个字节,如 640K 容量可以存放 $640 \times 1024 \div 2$ 个汉字。

2. 存储器的分类

存储器按其功能分为内存储器和外存储器。内存储器在主机内部,直接与中央处理器相连,而外存储器则在主机的外部,它不直接与主机相连。明白了存储器的有关概念,我们可以详细地来介

绍一下内存储器 and 外存储器了。

3. 内存储器

内存储器简称内存,一般都是由半导体集成电路构成的,它是计算机运行过程中,用来临时存放信息的地方。

计算机工作时,首先将所需要的程序、数据从外存储器中调入内存,通过运算器执行运算,运算的中间结果及最后结果也放在内存中,运算完毕,在控制器控制下放回外存储器。由于它直接同CPU交换信息,因而存取速度快,但其容量不能太大,以免存取时间过长。内存存储器的另一个特点是只能临时存放信息,关机后其内存放的信息就自动消失,不能恢复。

内存储器按存取方式分为随机存储器和只读存储器。随机存储器简称RAM,其特点是既可写入信息,又可从中读出信息。而只读存储器(ROM),故名思义,只能读出信息,不能写入,计算机中有些控制程序为防止修改,一般都采用特定工艺写入只读存储器中。

计算机内存的大小也是衡量其性能的一个重要指标。微机中,基本内存一般为640K,内存容量越大,其内一次存放的信息越多,计算机的性能越高。因而,为解决基本内存的不足,现代微机都配有扩展内存,常见的扩展内存有256K、384K、3712K等。目前286微机内存一般为1M,386一般为4M。

四、外存储器

外存储器又称辅助存储器,因其在主机的外部而得名。它是计算机中用来永久地存放数据、程序等信息的地方,其特点是存储容量大,但存取速度慢。外存储器一般有磁盘存储器、磁带存储器二类,常用的是磁盘存储器。磁盘存储器又分为硬盘、软盘二种。

1. 软盘存储器

软盘存储器由软磁盘片和软盘驱动器两部分组成。软磁盘片

也就是通常讲的软盘,它只有插入相应的软盘驱动器中才能读写信息。

(1) 软盘的各个部分

软盘按大小分通常有 5.25 吋和 3.5 吋二种。下图是一张 5.25 吋软盘,它有盘套、盘介质、中心环、检索孔、读写孔、写保护缺口几个部分。

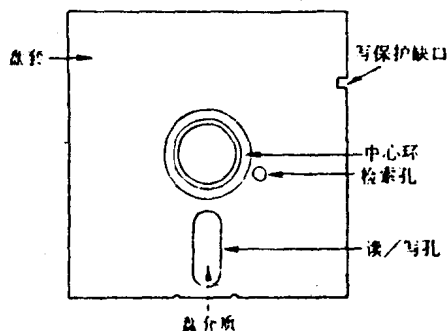


图 1—3 软盘的各组成部分

盘套是软盘的外层包装,对软盘起到保护作用。其内的盘介质是圆形的,是软盘的主要部分。

读写孔是读取或写入信息的地方,磁盘的工作方式类似于唱片,读写时磁盘在驱动器中高速旋转,由磁盘驱动器的读写头读盘或写盘。

写保护缺口是控制软盘写入信息的部分。如果用写保护签(随软盘提供)封住缺口,则软盘上的信息只能读出,而不能修改、删