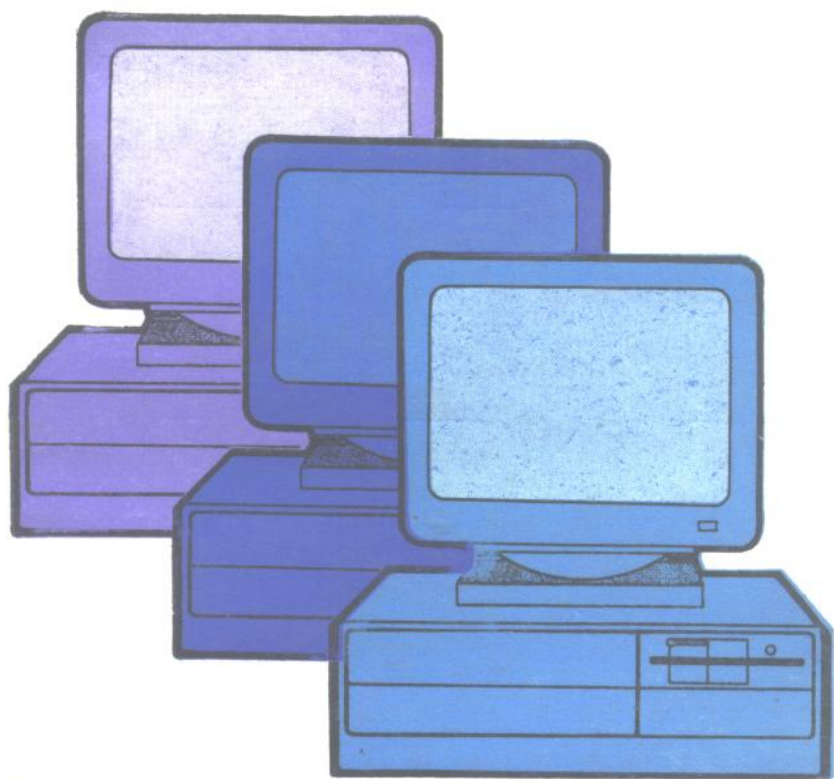


微机操作基础

刘卫东 主编



中国标准出版社

微 机 操 作 基 础

刘卫东 主编

中国标准出版社

1994 年 5 月

(京)新登字 023 号

图书在版编目(CIP)数据

微机操作基础/刘卫东主编.-北京:中国标准出版社,1994.5

ISBN 7-5066-0964-9

I. 微… II. 刘… III. 微型计算机-操作-基本知识 IV
.TP36

中国版本图书馆 CIP 数据核字(94)第 03684 号

75066/01

微 机 操 作 基 础

刘卫东 主编

责任编辑 余小兵

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街 16 号

邮政编码:100045

电 话:8522112

中国标准出版社 印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

版权专有 不得翻印

*

开本 850×1168 1/32 印张 6½ 字数 186 千字

1994 年 5 月第一版 1994 年 5 月第一次印刷

*

ISBN7-5066-0964-9/TP·010

印数 1-7000 定价 7.00 元

主编 刘卫东

副主编 郝伟 郭长顺

编写人员(按姓氏笔划为序):

王洪军 付立彤 申亚平 刘卫东

刘树春 李 铁 李建明 赵维龙

郝 伟 郭长顺

前 言

随着微型计算机的飞速发展和日益普及,微机操作和使用已成为大中专学校非计算机专业的必设课程。为了满足各中专、中技、职业高中、职业技术学校 and 各类微机普及培训班的教学急需,我们根据多年的教学实践编写了这本《微机操作基础》。该书以 PC 系列微型计算机上通用软件为基础,将理论与实际操作相结合,重点以提高实际操作能力为主,力求学后能进行微机操作,减小与工作实际要求的差距。同时,在写法上力求通俗易懂、简明流畅,使其既可作为中等专业学校非计算机专业用教材和大中专计算机专业教学参考书,又可作为自学用书。

因时间紧,成书仓促,加之水平所限,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

1994 年 1 月

目 录

第一章 微机基础知识	1
第一节 微型计算机的发展	1
第二节 微机的基本配置	2
第三节 微机中的数制与编码	5
第四节 微机系统中的常用术语	9
第二章 指法	11
第一节 键盘结构简介	11
第二节 键盘操作要求与指法	13
第三节 指法训练	16
第三章 DOS 操作系统	29
第一节 DOS 概述	29
第二节 DOS 的基本命令	37
第三节 设备管理命令与批处理命令	49
第四章 汉字输入方法	58
第一节 区位码与拼音输入方法	58
第二节 王码输入方法	61
第三节 自然码输入方法	72
第五章 中文 WORDSTAR 字处理	83
第一节 启动和退出中文 WORDSTAR	83
第二节 进入编辑	84
第三节 编辑方法和技巧	86
第四节 WORDSTAR 的排版	97
第五节 文件操作	102
第六节 文件的打印	105
第六章 中文表格编辑	109
第一节 CCED 的基本操作	109

第二节 表格的制作与编辑	115
第三节 表格中数据的计算	120
第四节 dBASE 数据报表的编辑与输出	123
第七章 PCTOOLS 基本应用	138
第一节 PCTOOLS 的基本操作	138
第二节 PCTOOLS 的文件操作功能	139
第三节 PCTOOLS 的磁盘操作功能	148
第八章 微机病毒及其防治	154
第一节 微机病毒的概念与特征	154
第二节 微机病毒分类与症状	155
第三节 微机病毒的清除与预防	160
第九章 汉字 DBASE Ⅲ	168
第一节 汉字 DBASE Ⅲ 的使用	168
第二节 汉字 DBASE Ⅲ 的语法规则	171
第三节 数据库的基本操作	179

第一章 微机基础知识

第一节 微型计算机的发展

微型计算机又称微机或微电脑,它是计算机技术和半导体技术高速发展的产物,属于第四代电子计算机产品。微型计算机的发展经历了四个阶段:

第一阶段:1971年美国 INTEL 公司的 MCS—4 微型计算机诞生,标志着计算机进入一个崭新的发展阶段。这一阶段,以 4 位微处理器 INTEL—4004 为核心,只能完成串行的十进制运算和使用机器语言及简单的汇编语言。

第二阶段:1973 年,美国 INTEL 公司又推出八位中央处理器 CPU(Center Process Unit)的第一批产品 8008,并设计出以 8008 为核心的 MCS—80 微型计算机使微机发展进入第二阶段。典型的第二代微机主要有 INTEL 公司的 4040、8080, MOTOROLA 公司的 M6800, ZILOG 公司的 Z—80。

第三阶段:1976 年,以 INTEL 公司的 8085 的微型计算机进入市场为标志。此阶段,单片机、单板机得到较快的发展。

第四阶段:1978 年至今,微处理器的发展日新月异,INTEL 公司先后推出的 8086(8088)、80286、80386、80486 等微型处理器,不仅标志着微处理器的发展已进入系列化,也标志着以它们为核心的微型计算机进入一个新的阶段。此阶段的微机的最大特点是速度快,数据吞吐量大。所以 80 年代以来,计算机市场以 INTEL 公司的 8086 系列微处理器为核心的 IBM—PC 系列微型计算机具主导地位。

我国的微型计算机研究从 70 年代开始,先后推出 DJS—050 等系列微型计算机。尤其近十年,我国微型计算机的发展进入一个

崭新的阶段,不仅研制出与 IBM—PC 系列微机兼容的国产机,如长城 286、386、486 等,还开发了许多适合国情的微机软件,使微机在我国得到普及。

微型计算机以它功能强、性能稳定、运行可靠、体积小、重量轻、功耗低、维护方便及价格便宜等特点受到人们的青睐。目前,微型计算机已广泛应用在工业、农业、科研、国防及社会生活的各个领域,其发展前景不可估量。

第二节 微机的基本配置

微机是微型计算机的简称。微机是一种能按照给定程序对各种数据、信息进行自动加工处理的现代化设备。微机的基本配置分为硬件配置和软件配置。

一、硬件配置

微机的硬件配置主要有主机箱、显示器、键盘、驱动器、打印机及扩展部件等组成。

1. 主机箱。主机箱是微机的重要组成部分。它包括:

(1) 中央处理器 CPU。中央处理器是微机的核心部件,它不仅对各种信息进行算术运算和逻辑运算,还负责对整个微机的自动控制、连续运行和各部分的协调与联系。

(2) 内存储器。内存储器是用来存放微机当前执行的程序和有关的数据。它由半导体元件组成,其容量虽不大,但存放速度较快。根据存放方式,内存储器分为随机存储器 RAM 和只读存储器 ROM。RAM 存储器可以随时读出、写入、修改存储器内信息,而 ROM 存储器只能从存储器中读出信息,不能写入或修改信息。如果需要写入或修改信息则需用专门的仪器。因此,微机的磁盘操作系统、引导系统、自测程序、I/O 驱动程序、128 字符点阵等信息都装入 ROM 存储器,以避免被破坏。

(3) 输入输出接口(I/O)。I/O 接口主要用于联接磁盘驱动器、显示器、打印机及其它外设备。

(4) 软盘驱动器和硬盘驱动器。这两种驱动器虽然安装在主

机箱内,但均属外存储设备,通过 I/O 接口与中央处理器 CPU 联接。目前,多数微机装有两个软盘驱动器和一个硬盘驱动器,两个软盘驱动器分别称为 A 驱动器和 B 驱动器,而硬盘驱动器成为 C 驱动器。软盘驱动器有高密驱动器和低密驱动器之分,并有 5.5 英寸和 3.5 英寸两种规格(低密 5.5 英寸磁盘容量为 360k,高密 5.5 英寸磁盘容量为 1.2 兆,高密 3.5 英寸磁盘容量为 1.44 兆)。硬盘容量较大,一般在 10 兆以上。

(5) 其它。在主机箱外表面装有电源开关、锁开关、速度转换键等。

2. 屏幕显示器 CRT。显示器用于显示微机处理过的信息和数据等,是人机交流信息必不可少的设备。显示器前面有电源开关、亮度、对比度和色彩调节旋钮。显示器有彩色和黑白,高分辨和低分辨之分。显示器必须有相应的显示卡配合才能使用。显示卡主要有以下几种:

MGA:单色高分辨率显示卡,分辨率为 720×350

CGA:彩色低分辨率显示卡,分辨率为 640×200

EGA:彩色中分辨率显示卡,分辨率为 640×350

VGA:彩色高分辨率显示卡,分辨率为 640×480

800×600 1024×768

CEGA:彩色中分辨率增强型长城显示卡,分辨率为 640×480

CVGA:彩色高分辨率长城显示卡,分辨率为 640×480

800×600 1024×768

其中,CGA 的中文显示效果不好。

3. 键盘。键盘用于输入信息和数据,是人机对话的传递工具。标准的微机键盘为 101 键盘。键盘的 101 个键位各有不同的功能,其中有的键位的功能是随工作软件的不同而改变。

4. 打印机。打印机是一个输出设备,它通过打印卡与 CPU 联接,用于把微机处理后的结果文件,如数据文件、报表文件、文本文件和图形图象文件打印出来,供用户使用。打印机一般分为针式点阵机、喷墨打印机、液晶打印机和激光打印机等四类。常用的针式

点阵打印机分为 9 针打印机和 24 针打印机,并根据打印宽度又分为 80 列和 132 列两种打印机。要获得高质量的文档须使用激光打印机。

5. 其它配置。

(1) 鼠标器。鼠标器是 80 年代出现的一种新的信息输入和电脑操作控制设备。它即可单独使用,也可以与键盘联合使用。微机配备鼠标器时,只要在平板上移动鼠标器,光标就跟随在屏幕上滑动,很快达到相应的位置,然后再按下或松开鼠标器的按键就可实现操作控制,从而使操作更方便,尤其在图文编辑系统中必不可少。鼠标器的基本类型只有光学鼠标器和机械鼠标器两种。前者需要特殊的底板,后者可不用特殊底板。

(2) 扫描仪。扫描仪主要用于将现存的各种图形、图象、图片、文稿及各种艺术品数字化,建立数字化图象,以便输入微机。常用的扫描仪有手持式单色多级灰度扫描输入器,台式单色多级灰度扫描输入器或台式彩色图象扫描输入器。

(3) 电源。为了防止电网电压波动影响微机性能,微机还应配置 UPS 电源或配置交流稳压器。

二、软件配置

软件是指为了使微机能按照预定目的工作的程序,专门用于支持微机硬件自动地协调一致地工作。软件分为系统软件和操作软件两种。系统软件用于微机管理、维护检测、控制运行以及微机程序的翻译、装入、编辑和执行。例如:操作系统、调试程序、诊断程序等。系统软件即方便了操作者又扩大了微机的功能。应用软件是针对某个应用领域或某个特定问题而设计的程序,如数据库管理、财务管理系统、机票预订管理系统、印刷线路板设计系统等等。

在所有软件中,操作系统是紧挨着裸机的第一层软件,是对硬件机器的首次扩充,其它软件是建立在操作系统的基础上,通过操作系统对硬件功能进行扩充,并在操作系统的统一管理和支持下运行。因此,操作系统不仅是硬件与其它软件接口的必不可少的装备,而且在整个微机系统的控制和管理中具中心地位。

第三节 微机中的数制与编码

一、微机中的数制

在微机中常用的数制是二进制、八进制、十六进制。

1. 二进制

二进制只有 0、1 两个基本数字,其计算法则是“逢二进一”和“借一当二”。任何一个二进制数 A ,都可按权数展开为一个多项式之和,即:

$$\begin{aligned} A &= \sum_{i=n-1}^{-m} A_i \times 2^i \\ &= A_{n-1} \times 2^{n-1} + A_{n-2} \times 2^{n-2} + \dots \\ &\quad + A_1 \times 2^1 + A_0 \times 2^0 + A_{-1} \times 2^{-1} + \dots + A_{-m} \times 2^{-m} \end{aligned}$$

例如:将二进制数 1011.101 按权展开

$$\begin{aligned} (1011.101)_2 &= 1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0 \\ &\quad + 1 \times 2^{-1} + 0 \times 2^{-2} + 1 \times 2^{-3} \end{aligned}$$

2. 八进制

八进制有 0、1、2、3、4、5、6、7 等八个基本数字,其计算法则是“逢八进一”和“借一当八”。八进制数按权数展开式为:

$$B = \sum_{i=n-1}^{-m} B_i \times 8^i$$

例如:将八进制数 2656.32 按权数展开

$$\begin{aligned} (2656.32)_8 &= 2 \times 8^3 + 6 \times 8^2 + 5 \times 8^1 \\ &\quad + 6 \times 8^0 + 3 \times 8^{-1} + 2 \times 8^{-2} \end{aligned}$$

3. 十六进制

十六进制有 0、1、2、3、4、5、6、7、8、9、A、B、C、D、E、F 等十六个基本数字,其中 A、B、C、D、E、F 分别表示为十进制的 10、11、12、13、14、15 等。十六进制的计算法则是“逢十六进一”和借一当十六”。十六进制数按权数展开式为:

$$H = \sum_{i=n-1}^{-m} H_i \times 16^i$$

例如:将十六进制数 3AB.1F 按权数展开

$$(3AB.1F)_{16} = 3 \times 16^2 + A \times 16^1 + B \times 16^0 \\ + 1 \times 16^{-1} + F \times 16^{-2}$$

二、数制转换

1. 十进制数转换成二、八、十六进制数

将一个十进制数转换成二进制数可用“除二取余法”。例如,将十进制的 15 转换成二进制数:

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 15} \cdots \cdots \cdots \text{余 } 1 \\ 2 \overline{) 7} \cdots \cdots \cdots \text{余 } 1 \\ 2 \overline{) 3} \cdots \cdots \cdots \text{余 } 1 \\ 2 \overline{) 1} \cdots \cdots \cdots \text{余 } 1 \\ 0 \end{array}$$

同理,一个十进制转换成八进制可用“除八取余法”;转换成十六进制可用“除十六取余法”。

2. 二进制数与八进制数的转换

① 二进制数转换成八进制数

将二进制数转换成八进制数的方法是,把二进制数从低位到高位,每三位用一个八进制数表示,最高位不是三位时用 0 补足。一位八进制数表示三位二进制数可利用数制转换表(见表 1—1)

例如,将二进制数 10110101110 转换成八进制数

$$\begin{array}{ccccccc} 010 & 110 & 101 & 110 & & & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow & & & \\ 2 & 6 & 5 & 6 & & & \end{array} \quad (10110101110)_2 = (2656)_8$$

② 八进制数转换成二进制数

转换方法是,将八进制数的每一位数都利用数制转换表变成三位二进制数,然后再连接。

例如,将八进制的 6237 转换成二进制的数:

$$\begin{array}{cccc} 6 & 2 & 3 & 7 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 110 & 010 & 011 & 111 \end{array} \quad (6237)_8 = (110010011111)_2$$

3. 二进制数与十六进制数的转换

① 二进制数转换成十六进制数

二进制数转换成十六进制数的方法是,将二进制数从低位到高位每四位分成一组,不足四位时用 0 补足,然后利用数制转换表将每组二进制数换成十六进制数,最后再连接。

例如,将二进制数 100101101011111 转换成十六进制数

$$\begin{array}{cccc} 0100 & 1011 & 0101 & 1111 \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 4 & B & 5 & F \end{array} \quad (100101101011111)_2 = (4B5F)_{16}$$

② 十六进制数转换成二进制数

十六进制数转换成二进制数的方法与二进制数转换成十六进制数的方法相反。

例如,将十六进制数 3C4F 转换成二进制数

$$\begin{array}{cccc} 3 & C & 4 & F \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ 0011 & 1100 & 0100 & 1111 \end{array} \quad (3C4F)_{16} = (1111000010011111)_2$$

各数制间的转换关系见表 1-1。

表 1-1 数制转换对应表

十进制	二进制	八进制	十六进制
0	0000	0	0
1	0001	1	1
2	0010	2	2
3	0011	3	3
4	0100	4	4
5	0101	5	5

续表 1-1

十进制	二进制	八进制	十六进制
6	0110	6	6
7	0111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

三、二进制编码

二进制编码是用来表示微机系统中处理数字、字母、符号、空格等的特定的二进制数码。微机中常用的二进制编码是 ASC 码, ASC 码采用 7 位二进制数码表示字母、数字和符号。7 位二进制编码可以构成 128 种排列,所以 ASC 码可以表示 128 个字符。其中包括大小写 26 个英文字母、10 个阿拉伯数字、标点符号和其它一些专用符号。见表 1-2。

表 1-2

高 位 低 位		0	1	2	3	4	5	6	7
		000	001	010	011	100	101	110	111
0	0000	NUL	DLE	SP	0	@	P	,	q
1	0001	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	p
2	0010	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	0011	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	0100	EOT	DC4	¥	4	D	T	d	t
5	0101	ENG	NAK	%	5	E	U	e	u
6	0110	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	0111	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	1000	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	1001	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	1010	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	1011	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	1100	FF	FS	,	<	L	\	l	
D	1101	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	1110	SO	RS	.	>	N	↑	n	—
F	1111	SI	US	/	?	O	←	o	DEL

第四节 微机系统中的常用术语

1. 位(Bit)

“位”是表示微机信息中的最小单位,微机中二进制数码的每一位都称为一个“Bit”,即一个位。

2. 字节(Byte)

字节是指若干个相邻的位组成的一个二进制数码。通常将微机中八位组成的一个字节用 1B 来表示,它是构成微机信息的基本单位。

3. 字与字长

“字”是一个微机字的简称,是指微机在同一时间内所处理的一组二进制数。字由若干个位组成,例如一个字可有 8 位、16 位、32 位等,即一个字可有 1B、2B、3B 等。一个字占据一个存储单元。

“字长”是指每个字包含的二进制数,它是微机中 CPU 的一个重要技术参数,用于说明微机所处理的有效位、精度和功能。

4. 存储容量

存储容量是指微机存储器能够存储的字节数量。一般,微机内存储器的容量越大,存储信息就越多,其功能也就越强。微机的存储容量通常以 k 字节(kb)和 M 字节(MB)为计算单位。

5. 读写周期

微机中的“读”是指将信息代码从存储器中取出;而“写”则是指将信息代码存入存储器。所以,读写周期是指进行一次读或写所需的时间。

6. 运算速度

运算速度是指微机在一秒钟内以执行定点加法指令为标准的指令条数,其单位是“次/秒”。

7. 地址

地址是指存储器的单元编号。在微机中每一个存储单元都有唯一的地址号码。