

微机类书籍

微机与文字 自动处理程序

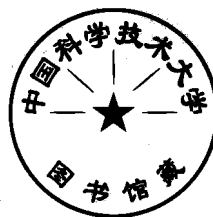
Wei Ji Yu Wen Zi Zi Dong Chu Li Cheng Xu

周炳生 编著
南京大学出版社

TP381.1
4

微机与文字自动处理程序

周炳生 编著



南京大学出版社

1993 • 南京

(苏)新登字第 011 号

内容提要

全书共六章,前三章为微型计算机的基本知识,除介绍微机的原理及常用的中、西文磁盘操作系统外,还从使用角度介绍了磁盘文件的安全知识,这是目前面临的重要现实问题。后三章比较详细、系统、全面地讲解中文及西文文字自动处理程序 Wordstar 和邮件合并程序 MAILMERGE 的使用方法,编排新颖、紧凑,通俗易懂。

一切想用微机写中文、英文文章、合同、报表或编计算机源程序的读者,本书可作为学习、掌握、使用 Wordstar 程序的教学用书或参考书。

责任编辑 李曾沛

微机与文字自动处理程序

周炳生 编著

南京大学出版社出版

*

(南京大学校内 邮政编码:210008)

江苏省新华书店发行 扬中县印刷厂印刷

南京豪利电脑照排中心照排

*

开本 787×1092 1/16 印张 10.75 字数 268 千

1993 年 7 月第 1 版 1993 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—6000

ISBN 7-305-01855-4/TP·57

定价:7.80 元

前 言

在办公中,写文章是最基本的、普遍的、大量的事,人类使用笔在纸上写字,这是手工作业方式。以后,出现了打字机,实现了机器写字。但不论手写或打字机打字,错了修改都得重新抄写或打字,还不方便。现在用计算机或专用文字处理机(如四通 M2024 文字处理机)来打字,不仅写错后容易修改,而且可以根据需要重新进行编辑或排版,不需重抄或重打,实现了文字处理自动化的梦想。

在我国,由于人们一直习惯于手写方式,打字机的使用并不普遍,用计算机进行文字自动处理,比起国外先进国家就更落后了。最近几年来,随着微机在我国应用的迅速推广普及,加之微机汉字处理的实现,为在我国推广普及文字处理自动化提供了物质基础。

本书比较详细地介绍了目前世界上及我国广泛流行的文字处理程序 Wordstar 及可以处理汉字的中文 Wordstar 程序和邮件合并程序 MAILMERGE 的使用原理及方法。力求深入浅出,通俗易懂。

本书可作为学习中文、西文 Wordstar 程序的教材或参考书。学习本书的最好方法是一边学习,一边上机实践。

本书的前三章是为不熟悉微型计算机的读者准备的有关基础知识,除介绍微机的原理及常用的西文、中文磁盘操作系统外,还介绍磁盘文件的安全知识,这是目前微机面临的重要现实问题。第四章详细地讲解了中文 Wordstar 程序的使用方法,同时也结合介绍西文 Wordstar 程序中相同的功能部分。第五章讨论了西文 Wordstar 程序与中文 Wordstar 程序的不同功能部分。第六章则介绍扩充 Wordstar 程序的打印功能的邮件合并程序 MAILMERGE 的使用方法。

读者可根据自己的需要,选读有关章节的内容,如只想学习中文 Wordstar 程序,可跳过第四章、第六章中有关西文 Wordstar 程序的内容及第五章。

目录中带*号的章节,作为选读内容,读者可根据自己情况而选读。

由于编者水平有限,错误和不妥之处,敬请读者批评指正。

1991 年 8 月作者于南京大学

目 录

第一章 电子计算机的基本知识

§ 1.1 发展中的电子计算机	1
§ 1.2 计算机与办公自动化(OA)	2
§ 1.3 微型计算机	3
一、计算机的一般组成和基本概念	3
二、微型计算机	4
§ 1.4 中文信息处理	9
一、汉字的机内编码	9
二、汉字的输出	10
三、汉字的输入	11
四、汉字处理软件	12

第二章 操作系统

§ 2.1 微机磁盘操作系统	13
§ 2.2 磁盘文件	13
一、文件与文件名	13
二、文件名的通配字符	14
三、文件名的引用	14
§ 2.3 DOS 的启动	14
一、MS-DOS 的启动	14
二、CC-DOS 的启动	16
三、CC-DOS 与 MS-DOS 的转换方法	17
四、纯中文输入方法	17
五、CC-DOS 与 MS-DOS 操作系统状态的识别	18
六、DOS 的启动流程	18
§ 2.4 DOS 的基本命令	19
一、命令的类型	19
二、常用 DOS 命令	19
三、批处理文件与命令	25
四、子目录及命令	28
五、常见错误信息及处理方法	31
§ 2.5 常用汉字输入法	32

一、CC-DOS 中汉字输入法	32
二、王码 WBZX4.0 操作系统中的汉字输入法	37

第三章 磁盘文件的安全知识

§ 3.1 磁盘的保存与正确使用	44
一、磁盘的保存	44
二、使用时的注意事项	44
* § 3.2 加密技术	45
一、对存取权的控制	45
二、对文件内容的加密	49
三、磁盘防复制技术	55
§ 3.3 计算机病毒的预防与治疗	56
一、什么是计算机病毒	56
二、计算机病毒的发现	56
三、计算机病毒的预防	57
四、常用计算机病毒检查、解毒程序的介绍	58

第四章 中文、西文文字处理程序

§ 4.1 WS 的组成	62
一、E-WS 的组成	62
二、C-WS 的组成	62
§ 4.2 启动 C-WS 写文件的方法	63
一、C-WS 的启动	63
二、起始命令菜单功能介绍	64
§ 4.3 WS 的编辑功能	65
一、光标移动的基本命令和控制键	65
二、屏幕的滚动	66
三、光标移动、屏幕滚动命令键的位置图	66
四、WS 的基本编辑命令	67
§ 4.4 屏幕格式设计	70
一、边界设置命令	70
二、制表符的应用	71
三、放标题命令	74
四、改变行间距命令	74
五、控制分页线显示命令	74
六、设置新标尺命令	74
§ 4.5 文本块	75
一、什么是文本块	75
二、设置文本块标志的命令	75

三、文本块的类型及选择命令	76
四、文本块的各种操作	76
五、使用列文本块的技巧	77
§ 4.6 快速编辑功能	78
一、光标的迅速移动的命令	78
二、光标迅速移到文件中特定位置	79
三、迅速删除命令	80
四、重复执行命令	80
§ 4.7 编辑文件的存盘与退出	80
§ 4.8 查找与更换	81
一、查找命令	81
二、更换命令	82
三、有选择的查找或更换	83
§ 4.9 打印版面设计(排版)	84
一、什么是圆点命令	84
二、常用圆点命令	84
三、打印版面格式设计的例	86
四、汉字打印字体选择	87
§ 4.10 文件的打印命令及方法	88
一、在 WS 状态下的打印	88
二、在 DOS 状态下的打印	91
三、屏幕打印	91
§ 4.11 处理文件的其它命令	91
§ 4.12 C-WS 中功能键的作用	93
§ 4.13 C-WS 中求助功能菜单	93
§ 4.14 非文书文件与文书文件的差别	94
§ 4.15 处理文件的特殊技术	94
一、正在编辑文件容量的查看	94
二、盘满错误的处理	94
三、扩展名为. BAK 备份文件的使用	95
四、编辑文书文件的直接启动方法	95

第五章 西文 WS 的特殊功能

§ 5.1 西文 WS 的启动	96
§ 5.2 开启菜单、主菜单、快速编辑菜单功能	96
一、开启菜单	96
二、主菜单	98
三、快速编辑功能菜单	99
§ 5.3 屏幕设计的特殊功能	100

一、关于换行控制	101
二、关于右对齐控制	101
三、关于标尺与制表符的控制	101
四、关于连字符的控制	101
五、关于打印效果选择标志的控制	102
§ 5.4 打印特殊效果的功能	102
一、下划线	103
二、黑体字/粗体字	103
三、上标/下标	104
四、重叠打印	104
五、不可分开的空格	105
六、关于打印机的控制	105
§ 5.5 块功能菜单	106
§ 5.6 E-WS 的提示功能菜单	107
§ 5.7 E-WS 中功能键的作用	108
§ 5.8 拼音校对与字典维护	108
一、拼音校对程序的启动	109
二、拼音校对操作过程	109
三、字典维护	114
§ 5.9 WS 各种功能命令的构成规律	120

第六章 邮件合并程序

§ 6.1 启动邮件合并程序的方法	122
一、邮件合并程序的启动	122
二、两种打印方式	122
§ 6.2 特殊的打印功能	123
一、打印多份具有相同内容又各自有不同文件的方法	123
二、交叉打印方法	125
三、邮件合并的其它圆点命令	126
四、实际使用的例	126

附录 1 国家标准“GB2312-80 信息交换用汉字编码字符集(基本集)”	128
附录 2 ASCII 代码表	155
附录 3 病毒检查程序 Scan 扫描病毒名表	156
附录 4 Wordstar 使用的命令及检索表	158
附录 5 西文 Wordstar 特殊使用的命令及检索表	162
附录 6 Wordstar 使用的专用字符及检索表	164

第一章 电子计算机的基本知识

§ 1.1 发展中的电子计算机

从世界上第一台电子计算机到现在,还不到 50 年,在这短短的几十年中,计算机却获得了极其迅速的发展。电子计算机对人类历史文明产生了不可估量的影响,计算机的出现,促进了科技、生产、国防、教育以及人们日常生活等方面的发展与变化。

早在第一台电子计算机出现之前,人们就创造了各样的计算工具。如我国很早就发明的算盘,至今仍广泛、大量被采用。以后,到 1654 年,世界上出现了计算尺,1887 年出现了手摇机械计算机,再发展成电动的机械计算机。第二次世界大战爆发,随着各式各样大炮的出现,炮弹速度愈来愈快,用机械计算机计算炮弹弹道太慢,不能适应当时战争的需要。1943 年,在美国陆军的资助下,经三年努力由美国宾夕法尼亚大学于 1946 年研究成功世界上第一台电子计算机(ENIAC),它是使用了 18000 只电子管、15000 个继电器、重 30 吨、占地 1500 平方英尺、耗电 150 千瓦的庞然大物。用电子管做的计算机称为第一代计算机。以后,由于微电子技术的迅速发展,出现了晶体管,1956 年世界上出现了用晶体管做的计算机而进入第二代电子计算机时代,使得计算的速度有了很大提高,体积也缩小了,可靠性、稳定性都提高了。以后,出现了在一个较小的硅片上把晶体管、电阻、电容等元件及其连线做在一起的集成电路,1964 年出现了用集成电路做的计算机,称为第三代计算机。进一步提高集成电路的集成密度,研制成大规模集成电路(LSI),1973 年出现了大规模集成电路的第四代计算机。由于大规模集成电路的使用,一方面使计算机的功能更强,速度更快,而出现运算速度每秒钟上百万次的计算机及上亿次的巨型计算机,如我国的“银河”计算机的速度是 1 亿次/秒,美国“克雷-Ⅱ”计算机是 12 亿次/秒,在科学研究、军事、宇航等方面发挥了重大作用。另一方面,大规模集成电路又促成了微处理器的诞生,而出现微型计算机(微电脑、个人计算机)、膝上计算机、掌式计算机,使计算机真正从机房中解放了出来,进入到工矿企业生产第一线,进入到机关办公室,渗入到人们的日常生活中去。

目前,我们所使用的计算机,不论大小,功能强弱相差多大,但它们都是遵照匈牙利数学家冯·诺依曼提出的设计计算机的思想而设计的,称为冯·诺依曼结构。而现在,人们正在研究第五代计算机,它是非冯·诺依曼结构的,它具有一定的智能功能。

计算机与通信技术的结合,使计算机与计算机、计算机与各种设备及终端设备连接起来构成计算机网络,通过连接的通信线路传送信息,而使计算机的功能作用得到进一步的发挥。

人们往往将计算机称作“电脑”,是希望能借助于计算机来实现人类的智能行为,这是人类开发计算机的最高目标。人类的智能行为,如推理、联想、学习等功能是非常复杂的,目前的计算机不具备这些功能,即是第五代计算机也仍只是通过算法来模拟人脑的某些智能行为,这与人脑的功能还相差很远。人类的知识是通过不断学习积累起来的,而不是装上某个算法就行的,所以,有人提出要研究第六代、第七代计算机的设想。第五代计算机是以具有人工智能为特

征而与前四代相区别,第六代计算机则是以具有人脑行为智能或神经智能功能的元器件来构造计算机,而第七代计算机必须是像脑细胞那样,以分子结构的智能元器件来构造计算机。要制造出这样非常接近人脑功能的计算机,随着人类对大脑的深入研究和其它科学技术的发展,人类的这种美好理想的生物计算机,在较远的将来是会实现的。

§ 1.2 计算机与办公自动化(OA)

当初研究电子计算机是为了解决计算问题,但后来,人们发现计算机还可以用来处理符号、字母、文字、表格、图形、图像甚至声音,这样,计算机的应用就从数值计算发展到非数值性数据处理,这是计算机发展中的一个重要转变,从而大大地扩大了计算机的应用范围。

今天人类将进入信息社会,世界各国,无论是发达国家,还是发展中国家,都面临着新的挑战 and 机遇。在信息化过程中,计算机将起着举足轻重的作用,计算机的应用几乎已渗入到政治、经济、军事、科学文化和家庭等社会的各个领域,而逐步实现社会计算机化。据统计,当今计算机用于科学计算的大约只占 20% 左右,即大部分应用于其它方面的信息处理,其中将计算机应用于办公室,实现办公自动化,就是一个非常重要的、广阔的应用领域。

据报道,全世界每年处理的文件达 1 万亿页,办公用纸连接起来长达 3 亿千米,可绕地球赤道 800 圈。在我国,省市一级单位的办公厅级单位交换的文件每年都在 1

万件以上,但我国办公人员的办公仍以“文房四宝”为主要手段,办公人员的时间和精力大量的消耗在抄抄写上,这样的办公方式早已不能适应现代化的需要。

人类社会的办公活动随着人类社会在不同时期生产力的发展而变化着。在农业时代,由于造纸和印刷的发明,开始了人类的正式办公活动,在这期间,人类办公主要使用纸、笔及算盘等工具。以后到 18 世纪中期,世界上发生了多次产业革命,机器逐渐代替人的体力劳动,在办公室中也出现了新的办公设备,这就是打字机、电话机、电传机。以后,又出现了复印机、传真机等现代化设备。

办公室的工作,通常主要包括:

1、各类信件、备忘录、报告、公文等文书的起草编辑,表格的制作、填写与编辑。而文字工作是其中最基本的、大量的工作之一。

2、各类文件的复制、归档、收发、查找。

3、一些简单的计算工作,如财会事务、工资管理、库存量、销售情况的统计等。

4、各类事务性工作,信息的查询,会议的安排、组织等等。

5、办公室内部及各办公室之间的交往。

6、对一些事情作出判定决策等。

办公自动化是 70 年代,首先在工业发达的国家发展起来的,它涉及到计算机科学、管理科学、通信技术、行为科学等各方面,是一门综合性的应用科学。

办公自动化就是要将当代各种先进技术和设备运用于各类办公人员的各种办公活动中,使得办公活动逐步实现科学化、自动化,以提高工作质量和效率,并改善工作人员的工作环境和办公手段。对于办公室中不同类型的办公人员,应提供不同的自动化手段;对于最高领导人,应提供决策信息和辅助决策方案;对于中层和一般管理人员,主要提供管理控制的辅助手段;对于专业人员,主要是有关专业的信息的收集、传输、加工等办公事务处理上,而一般的办事员,主要是体现在代替繁琐的手工劳动和一般的数据处理上。

我国办公自动化比起技术先进国家,总的来讲还是比较落后的,但在这方面也做了不少工作,尤其是在汉字信息处理方面的研究取得了很大成就。今后,我国在计算机的应用中,办公自动化将是一个最为活跃的领域,在我国普遍实现办公自动化的日子,迟早总是会到来的。

§ 1.3 微型计算机

一、计算机的一般组成和基本概念

根据冯·诺依曼的设计原则,任何一个计算机系统的基本组成如图 1-1 所示。

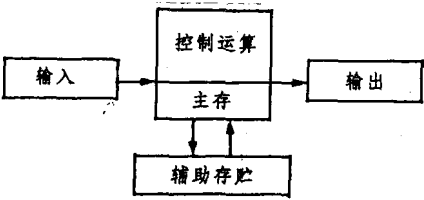


图 1-1

其中,控制单元和处理单元是计算机的重要部分,通常叫做 CPU(Central Processor Unit)。控制器用来控制整个机器的各部分,是进行有条不紊、自动、快速工作的控制中心,是计算机的神经中枢,它是根据从程序或经过运算器处理后所选择的指令,进行解释后执行控制的。

运算器是进行各种运算的部件。

输入、输出设备是人们为了使用计算机,将事先的原始数据和有关程序输入计算机中去,而处理的结果又输出计算机的设备。品种、类型非常之多。根据不同用途,有不同的设备,而且,新设备仍将会不断的涌现,从而扩大计算机的应用范围。目前,一般用途的输入设备有键盘、卡片阅读机、光笔、鼠标器,特殊用途的输入设备有条形码阅读机、手写字阅读机、声音输入设备,图形输入设备等。输出设备有各种打印机、显示器、X-Y 绘图仪等。

存贮器是计算机用来保存和记录原始数据、程序以及中间结果的部件和设备。分主存贮器和辅助存贮器。主存贮器又叫做内存,它的容量大小、存放信息(叫做写操作)和取信息(叫做读操作)的速度是计算机性能的重要指标。早期的计算机主存贮器使用磁芯,而现在都使用半导体集成电路。一种是通用的可以进行读或写的随机存贮器 RAM(Random Access Memory),另一种是只能读不能写的只读存贮器 ROM(Read Only Memory)。ROM 中存贮的内容是每次计算机都要用的程序或数据。大多数计算机中 ROM 的容量比 RAM 小得多。计算机中使用二进制,用“0”和“1”的各种组合来表示信息。二进制的一位就叫做一个比特(bit),通常 8 个 bit 为一组叫做一个字节(Byte),字节用来表示存放的字符。一个字节,可以表示 $2^8=256$ 个不同的字符,常用的字符集为 ASCII 码,如 01100001 表示英文字母“a”。主存贮器,由许多个存贮单元组成,一般一个字节为一个存贮单元,存贮器的大小,通常用 kB 表示,1k=1024,简称为 1 千字节,而 1MB 为 1 兆字节,即 1 千的 1 千字节。保存在内存 RAM 中的信息,只有当对某存贮单元进行重新写时,原来的字符才被新的字符代替而丢失,而进行读时,原该单元的内容仍保留不变。只有放在内存中的程序和数据,才能用来控制计算机运行和被计算机所处理。由于

半导体的存贮信息的特性,当断电后,原来保存在内存中的信息将被丢失。辅助存贮器有磁盘(硬盘和软盘)、磁带、光盘等,它们的存贮信息容量大,用来存放一些需要长期保存的信息。

输入、输出、辅助存贮器等通常叫做外部设备(简称外设),这是计算机系统中最惹人注目的部分。

二、微型计算机

1、微处理器

运用大规模或超大规模集成电路技术,将运算器、控制器集成在一块硅片上,便称为微处理器或微处理机。1973年制成 Intel8080,1974年由 Motorola 公司制成 MC6800,1975年由 Zilog 公司生产 Z80,它们字长 8 位。以后,出现了 Intel8086、8088、Z8000 和 MC68000,它们字长为 16 位。80 年代又出现 32 位字长的 HP32、MC68020 等。现在使用较多的为 Intel 80286、Intel 80386、Intel 80486。

2、微型计算机系统硬件

自 1971 年微型计算机问世以来,发展极其迅速。

在我国广为流行的微型计算机系统,主要有 IBM-PC 机及其兼容机,IBM 是美国国际商用机器公司的缩写,PC 为 Personal Computer(个人计算机)的缩写,我国生产的长城 0520 系列微机与 IBM-PC 机相兼容。可以运行 IBM PC 机的程序的其它微机,称为 IBM PC 机的兼容机。

IBM 个人计算机的最基本硬件由三部分组成,即主机、显示器、键盘。如图 1-2 所示。

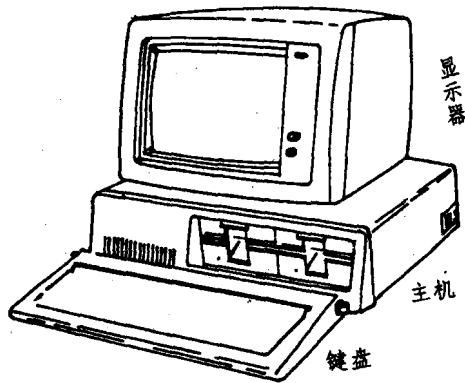


图 1-2

主机中主要有微处理器,如 CPU8088,它的运算速度每秒 65 万次,寻址能力为 1M。还有内存——半导体存贮器,PC/XT 机内存容量一般为 512k 或 640k。为了与外设相连,主机中还有输入输出接口,简称 I/O 接口或 I/O 通道。主机上还有几个扩展槽,用来插入相应的适配器。适配器是主机与外设连接的桥梁,当用户购置了新外设时,必须同时配有相应的适配器插入扩展槽中。PC 机常配的外设及适配器有:

- (1)显示器和适配器。
- (2)打印机和适配器。

(3)两个软盘驱动器和适配器。

(4)RAM 扩充板。

(5)异步通讯适配器。

(6)硬盘和硬盘适配器。

主机上还有磁盘驱动器,最多可装两个软盘驱动器,分别称为 A 和 B,用盘符 A: 和 B: 来表示;还可以装两个硬盘驱动器,分别称为 C 和 D,用盘符 C: 和 D: 来表示。通常如只装一个软盘驱动器,则为 A,一个硬盘驱动器,则为 C。使用的软盘,通常有 8 英寸、 $5\frac{1}{4}$ 英寸、 $3\frac{1}{2}$ 英寸,目前,用得普遍的是 $5\frac{1}{4}$ 英寸的盘片,容量为 360k 或 1.2M,盘片可以换。硬盘是不可换的,密封在驱动器中,容量较大,有 40M,100M 等,速度比软盘快得多。

主机上还有电源,提供 $\pm 5V$ 和 $\pm 12V$ 直流电源,有的还为显示器提供电源。

IBM-PC 微型计算机有 PC、PC/XT、PC/AT 等多种型号,因用的 CPU 不同,PC/AT 还有 286、386、486 之分。

输出设备,基本的有显示器和打印机。

(1)显示器

用来显示用户输入的命令、程序供校对,或显示计算机执行命令、程序的结果。显示器一般有单色和彩色之分。显示原理类似于电视机的显示原理,如图 1-3 所示。电子束在水平偏转和垂直偏转的信号作用下,从左上角横向扫过屏幕到右端时,电子束被消隐后回到下一行左端,进行下一行的扫描。

字符的显示是由点阵构成的,常用的为 5×7 点阵,如图 1-4 为英文 E 的点阵。为了将显示的一个字节的 ASCII 码变成 5×7 点阵的字符形式,需要使用字符发生器(字符点阵字模)来进行变换。每个字符块的大小为 9×14 点阵,两个字符之间有两点的间隔,而两行之间有 7 个点的行距,这种方式为字符显示模式。此外,还有图形显示模式,在这种情况下,屏幕上每个点都可以由程序加以控制。

在字符模式中,显示器一般一行可显示 80 个字符,一屏可显示 25 行,屏幕上有一闪烁的符号,称为光标,它表示将要显示的字符的位置,如图 1-5 所示。

(2)打印机

用来打印程序清单或结果。打印机是计算机的常用输出设备,但不是微机系统的基本配置,需另外购置。

目前,用于计算机的打印机有各式各样,按打印方

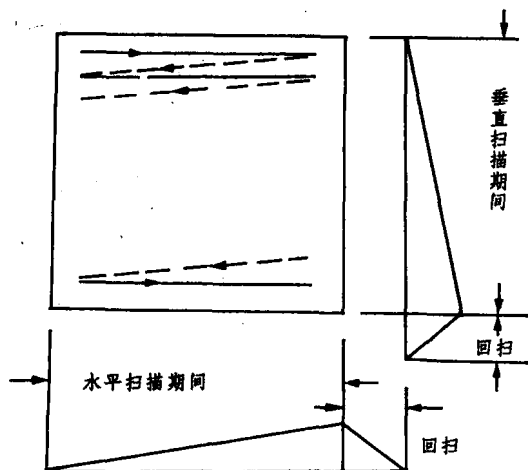


图 1-3

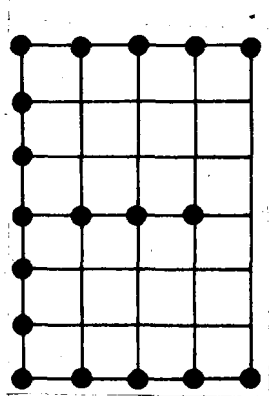


图 1-4

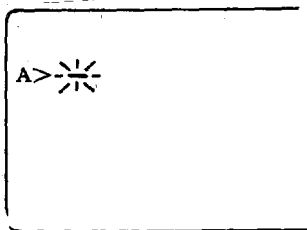


图 1-5

式可分为击打式和非击打式两大类。

1) 击打式打印机。在打印机的打印头上刻有一些需打印的字符, 打印头击打色带, 便在普通纸上印出所需的字符, 这种打印是一次成字, 在微型计算机中, 目前已很少使用。

2) 点阵针打打印机。这类打印机的打印头有 7~9 根针或 16~24 根针, 分别打印出 7×9 点阵或 16×16、24×24 点阵的字符, 为微机的常用击打式打印机。

3) 非击打式打印机。一般有热敏式、静电式、电灼式、喷墨式打印机, 它们速度比击打式快, 无噪声, 但价格高, 更高级的有激光打印机, 而价格昂贵。

点阵式打印机 9 针的有 MX-80、FX-80、80CPS、FX-100 等, 24 针有 M2024、TH3070、LQ-1500 等。

输入设备: 键盘是微机的最基本的输入设备。

微机使用的键盘一般可分三部分, 功能键区、打字键区、数字键区, 如图 1-6 所示。

1) 功能键。有 F1~F10, 它们在不同的程序中, 有着不同的用途, 例如 F6 在中文 Wordstar 中表示查找功能, 而在西文 Wordstar 中表示打印黑体字。

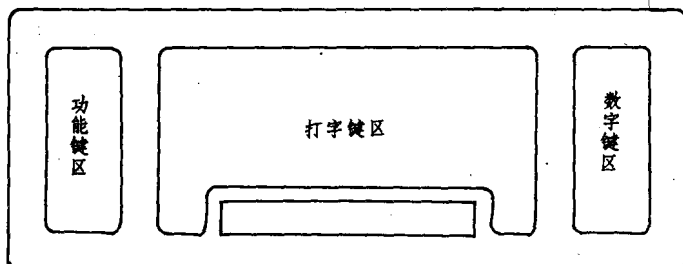


图 1-6

2) 打字键区。这部分键的排列, 一般与英文打字机键的排列保持一致, 除一些字母、数字、符号键外, 还有一些常用的其它用途的键。如:

Shift 键或 **↑** 键 为换档键

按下此键表示为上档。一般每个键均分为上下两档, 英文字母键, 上档为大写, 下档为小写, 而数字键的上档为一些专用符号, 下档为数字。如需上档的内容, 需按住 **Shift** 键不放, 再按相应的键。如输入大写 A, 应按住 **Shift** 键不放, 再按 A 键, 叫同时按 **Shift** 键和 A 键, 或用 **Shift** + **A** 来表示。

Capslock 键 为 大写锁定键

当你需要输入很多的大写字母时, 每次都要按住 **Shift** 键是很不方便的, 这时可按一下 **Capslock** 键, 使键盘处于大写锁定状态, 则键入的字母便都是大写字母了, 在这期间, 如需输入个别小写字母, 可用 **Shift** 键来临时换档。如再按一下 **Capslock** 键, 则解除大写锁定状态, 恢复正常。注意, 在大写锁定状态时, 对数字及其它符号键的输入不起作用。

Return 或 **Enter** 或 **↵** 键 为回车键

该键使用较多,一般表示某个要输入内容的结束。

Backspace 或  键 为退格键

用来删除光标左边一个字符,并且同时光标左移一个字符。

Alt 键 为转换键

不同的程序可以有不同的用途。如在输入汉字时,用来选择不同的汉字输入方法。

Ctrl 键 为控制键

在不同的程序中有不同的用途,如 Wordstar 程序中就大量使用该键。为了书写方便,一般用 ^ 符号代替,如 ^KD 表示同时按 **Ctrl** 键、K 键、D 键。

 为空格键

空格键是键盘上最长的键,按一次,输入一个空格。为了书写方便,用符号 $\square$ 表示一个空格,在屏幕上没有任何字符显示出来,但光标后移一格。注意,空格也是字符。

3) 数字键区。该区主要包括 0~9 十个数字键及小数点、加号(+)、减号(-)等键,该区的多数键也是分上下档的, **Shift** 键对该区的上下档选择不起作用,该区的数字键与打字键区的数字键,一般程序中输入数字时是通用的,但也有不通用的,如在王码汉字输入法中。

Numlock 键 为数字锁定键

按此键,使键盘处于数字锁定状态时,这时输入的为该区的数字,再按该键,解除数字锁定状态,这时输入的不为数字。而 , , ,  键表示为光标的左、右、上、下移动控制键。

其它键,待使用时,再作相应的介绍。

3、微型计算机系统软件

上面我们主要介绍的是微型计算机的各种设备,统称为硬件。硬件是计算机的物质基础,一个计算机系统,光有硬件,这些设备不能自动的配合工作,还得有各种各样的程序,统称为软件,用以控制它们。当然,只有程序,没有机器,程序也就无法发挥作用,所以,两者是缺一不可。

(1) 语言的发展 在计算机初期,要处理的问题的程序是用 0 和 1 的二进制机器指令来写的,如 $A+B \rightarrow A$ 的机器指令是 0001100,表示 A 和 B 中的内容相加,结果仍放到 A 中。这种用机器指令写的语言称为第一代语言,这种语言难写难读,写错了也不容易查找,而且不同型号的机器,由于机器的指令表示不可能一样,这个机器指令写的程序,在另一型号的机器上就可能不能运行。为了克服机器指令写程序的难写、难读的困难,人们首先想到的是,用符号来代替各种机器指令,到 50 年代中期,就出现了这种符号语言,或称为汇编语言,为第二代语言。因为,机器只认识它自己的各种指令而不认识这些符号,执行汇编语言程序时,首先要经过专门的程序(汇编)将它转变成机器指令,但因符号与指令基本上是一对一的,这种汇编语言仍与机器有关。60 年代以来,出现了与机器关系不大的高级程序设计语言,现在比较流行的高级语言有 BASIC、Fortran、COBOL、dBASE、Pascal、C 等,称为第三代语言。用这些语言写的程序,同样要经过一种编译程序或解释程序,让所写的程序转为相应的机器指令程序,由机器执行。因而,不同的机器只要配之相应的编译程序或解释程序,就能做到使各种高级程序设计语言与具体机器关系不大的目的。这些高级语言的出现,对我们使用计算机、编写程序提供了非常灵活、方便的工具,为计算机的普及推广起了非常重要的作用。但,我们仍要学习、熟悉、掌握这些中的一种或几种高级语言,而且写的程序还得反复上机调试、修改,所以,编写程序仍是家庭手工生产方式,这与编出来的程序,可使我们进入自动化时代,成了鲜明的对比,为此,有人提出研究第四代计算机语言的问题。第四代语言与一般高级语言不同的是,它是一种功能更强的软件

开发工具,它只要求使用者结合自己的问题,根据语言要求,告诉它一些说明,语言就能自动生成求解问题的程序,而不需要使用者再去编写程序。显然,这种语言容易学习、掌握,但要达到此目的,还需经过不懈的努力,才能实现。现在,我们要掌握使用计算机,就得学习掌握一、二种语言或应用程序才行。

(2)操作系统 计算机的软件,除我们已介绍的供用户来编写程序的各种程序设计语言外,操作系统是计算机系统中最重要的软件,一个计算机系统,有各种各样的设备,各种各样的程序等资源,如何管理好,以前,由于计算机速度慢,外部设备也少,一般使用时,由操作人员自己直接按动计算机控制面板上的各种按钮或开关。但随着计算机的发展,速度愈来愈高,功能越来越强,设备越来越多,仍靠人工管理无论如何也不能适应了,这就要靠系统的管理程序——操作系统来实现自动管理这些硬件、软件资源,操作系统是软件之间,软硬件之间及人机之间的接口。

各种各样的计算机有各自的操作系统,操作系统是一个庞大的复杂的程序,尤其是大型计算机,而微型计算机的操作系统相对比较简单。目前,在国内比较流行的微机操作系统有:

1)MS-DOS (IBM-DOS、PC-DOS)、CC-DOS。MS-DOS、IBM-DOS、PC-DOS 都是 IBM-PC 机上的操作系统,这些操作系统都不能处理汉字,经我国电子工业部第六研究所的改造,增加了处理汉字的能力,便成为 CC-DOS。

MS-DOS 是 Microsoft 公司于 1981 年 8 月与 IBM-PC 机一起投放市场的,该操作系统同时只能为一个用户的一个程序服务,所以是一个单用户的单道作业的操作系统,目前,它已有好多版本,如 1.00,1.10,2.00,2.10,3.00,3.20,3.30 等。2.00 以上版本具有向上兼容性,即由 2.00 版本支持的各种程序,同样,可以在高级的版本中使用,而反之,却不一定行。

2)UNIX。原来是一个小型机上的操作系统,以后由贝尔实验室将它移植到微型计算机上,它可以同时为几个用户的几个程序服务,是一个多道作业的分时系统。如图 1-7 所示。

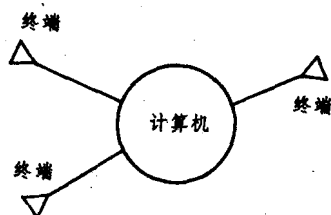


图 1-7

3)CP/M。它是以 Intel8080 为 CPU 的微机上广泛使用的操作系统,它是一个单用户的操作系统。

(3)应用程序。应用程序是为用户使用计算机解决某一方面问题而已编好的程序,所以,计算机中应用程序是各种各样的。

在微型计算机中,有用于图形处理的 autoCAD 应用程序,有用于文字处理方面,在国内外

流传较广的西文 Wordstar 程序,在国内还有经汉化,可以进行汉字处理的中文 Wordstar 程序。有可以进行表格处理、文字处理、图形处理、数据库管理及通信五大功能有机组合起来的组合应用软件 Symphony-Lotus1-2-3-4-5 等。

§ 1.4 中文信息处理

现代科学技术知识有 90%是从本世纪 50 年代后积累起来的,而用计算机处理的信息,包括数字、文字、图形、语音等中最基本、大量的都是文字信息。汉字是世界上历史最悠久的文字之一,也是世界上公认的重要文化交流工具之一,全世界大约有 36%以上的人使用汉字,在我国要进行信息处理,重要的是中文信息,尤其是汉字,而汉字字体复杂多变,一般有宋体、仿宋体、楷体、黑体等,每种又分为方体字、长体字、扁体字等。在进行汉字编辑时,还需要有控制其编辑过程的标准控制码,如汉字的纵写、横写、汉字的字体选择等等。因此,汉字的输入、输出、处理比英文、数字的信息要困难得多,在我国要推广计算机的应用,就势必要解决汉字的输入、存贮、处理、输出等问题,妥善发展汉字信息处理技术。国内外在这方面都做了大量的工作,除研制了一些汉字信息处理的专用设备及系统外,国内的主要工作是对现有的计算机系统进行改造,要求做到既要保持原有处理西文、数字信息的所有功能,又要同时可以高效率处理汉字的功能。走中西兼容的道路,必须解决好相应的硬件,软件问题。

一、汉字的机内编码

汉字机内码是系统内部的汉字代码,系统内部汉字的传输,存贮等都是对内码进行的,对于一个汉字,不管用什么方法输入,其内部编码都应相同。我们知道,在计算机中,存放信息是以字节为单位的,一个字节为 8 个 bit,而 IBM PC 机中采用 7 位的 ASCII 码,如仍用一个字节来编码表示汉字,最多也只有 256 个不同的汉字,所以,常用几个字节来表示一个汉字。有下列几种方法:

1、标志位法

像 IBM PC 这样的用 7 个 bit 的 ASCII 码的机器中,我们可以用二个字节来表示一个汉字,第一个字节叫前字节,第二个字节叫后字节。为了做到中西兼容,规定每个字节的最高位为 0,则表示为西文,如为 1,则表示为汉字。这样二个字节可以有 $2^{14}=16384$ 个不同汉字,已可满足汉字需要了。字节的最高位是 0 或 1 是区分西、中文字的标志,这是国内微机汉字信息处理系统比较普遍采用的方法,如具有处理汉字能力的 IBM PC 机,长城 0520 机及其兼容机中,像汉字“旧”字的内码为:

前字节	1	0	1	1	0	0	0	0
后字节	1	0	1	0	0	0	0	1

其中最高位 1 表示汉字码。

2. 引荐字符法

使用二个字节的标志位编码,有一个先决条件,那就是在西文方式下,字节的最高位必须保持为 0,不能移作它用。但如移作它用,在这种情况下,就不能使用标志位法,可以采用三个