

第二辑

微机 使用

入门

入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书 入门丛书



●高品忱 曹金贵 编著



●吉林大学出版社

微机使用入门

高品忱 曹金贵 编

吉林大学出版社

微机使用入门
高品忱 曹金贵 编

责任编辑：赵洪波

封面设计：徐鹏飞 崔晓光

吉林大学出版社出版
(长春市东中华路29号)

吉林省新华书店发行
长春市第五印刷厂印刷

开本：787×1092毫米 1/32

1991年12月第1版

印张：7

1991年12月第1次印刷

字数：154千字

印数：1—8 000册

ISBN 7-5601-1093-2/TP·15

定价：3.20元

前 言

随着大规模集成电路的蓬勃发展，微型计算机的价格越来越便宜，应用的领域也越来越广泛。它以精密的计算，巧妙的控制，吸引着各行各业，引起人们极大的兴趣。

当今，可以说是计算机普及的时代，无论是工业、农业、国防以及科研、金融、财会、办公室自动化……，还是人们生活中各个领域，微型计算机都以惊人的效率在解脱着人们的脑力和体力劳动。对于每个人来说，使用微型计算机将会给您带来无限的轻松和乐趣，更重要的是，它是您开拓事业的翅膀，将会给您带来巨大的经济效益和社会效益。

但是，大量没有专门学过计算机的工程技术人员、管理人员、各行各业的普通工作人员等等，都面临着急待步入微型计算机使用的大门。为此，我们编写了《微机使用入门》一书，希望能对初学微型计算机的人们有所帮助。

本书为了适应广大初学微机使用的读者的需要，深入浅出地介绍了什么是微型计算机；微型计算机的操作；操作系统的使用；微型计算机常用语言的使用；典型的汉字数据库管理系统的使用；微型计算机绘图系统；微型机应用技术初步七个方面的问题。

我们认为您要想即早地步入使用微型计算机的广阔天地，操纵自如地使用微型计算机，这本书将是您不可缺少的阶梯。

由于水平有限，疏漏之处在所难免，敬请读者提出宝贵意见。

作 者

1991年9月

目

录

第一章 什么是微型计算机	(1)
§ 1.1 电子计算机的发展概况和微型计算机的 出现	(1)
§ 1.2 微型计算机的特点与 应用	(2)
一、微型计算机的特点	(2)
二、微型计算机的应用	(4)
§ 1.3 微型计算机的硬件构成及一些基本概念 和术语	(7)
一、微型计算机的硬件构成	(7)
二、微型计算机的一些基本概念和术语	(10)
§ 1.4 微型计算机的软件系统	(11)
一、程序设计语言	(12)
二、语言处理程序	(13)
三、操作系统	(14)
四、数据库系统	(14)
第二章 微型计算机的操作	(17)
§ 2.1 引言	(17)
§ 2.2 键盘操作	(18)
一、键盘打字机区	(19)
二、数字键区	(21)
三、功能键	(23)
四、控制键	(23)

五、专用键的组合	(25)
§ 2.2 开机与关机	(26)
一、冷启动	(26)
二、热启动	(26)
三、关机	(26)
第三章 操作系统MS-DOS和CCDOS的使用	(27)
§ 3.1 DOS 简介	(27)
一、什么是操作系统	(27)
二、操作系统的分类	(30)
§ 3.2 关于MS-DOS的预备知识	(30)
一、MS-DOS的功能与结构	(30)
二、文件及其结构	(32)
三、DOS命令的结构	(35)
3.3 MS-DOS 的启动	(37)
一、初始启动	(37)
二、自动启动	(38)
三、使用硬盘启动MS-DOS	(39)
§ 3.4 MS-DOS常用操作命令及使用	(40)
一、磁盘操作命令	(40)
二、常用的控制键	(44)
三、文件操作命令	(44)
四、目录操作命令	(48)
§ 3.5 批处理与输入输出操作	(53)
一、批处理	(53)
二、输入输出控制	(57)
§ 3.6 汉字操作系统CCDOS 的使用	(61)
一、CCDOS的运行环境	(62)

二、CCDOS 的启动	(63)
三、汉字输入操作	(64)
四、汉字打印操作	(68)
五、高层软件与汉字信息处理	(70)
第四章 DOS 下各种语言的使用	(73)
§ 4.1 BASIC语言的使用	(73)
一、ROM-BASIC 的使用	(74)
二、快速编辑修改BASIC程序的方法	(80)
三、BASIC和BASICA的使用	(84)
§ 4.2 IBM-FORTRAN语言的使用	(90)
一、用IBM-FORTRAN语言进行算题的步骤	(90)
二、FORTRAN程序的例子	(91)
第五章 汉字数据库管理系统 dBASE III 的使	
用	(95)
§ 5.1 数据库及dBASE III简介	(95)
一、什么是计算机数据库管理技术	(95)
二、数据库系统简介	(98)
三、数据模型	(101)
四、dBASE简介	(104)
§ 5.2 汉字dBASE III基本语法和规定	(109)
一、汉字dBASE III自学命令HELP	(109)
一、dBASE III的数据类型	(111)
三、dBASE III文件类型	(112)
§ 5.3 dBASE III命令结构书写规则和命令清	
单	(115)
一、dBASE III命令的结构	(115)
二、dBAE III命令的书写规则	(116)

三、dBASEⅢ命令清单	(117)
§ 5.4 汉字dBASEⅢ数据库的基本操作	(125)
一、定义数据库结构	(126)
二、建立数据库	(127)
三、数据库结构的显示及修改	(129)
四、数据库的数据输入	(129)
五、数据库文件的修改和编辑	(133)
第六章 微型计算机自动绘图系统AUTO	
CAD	(139)
§ 6.1 AUTO CAD 系统简介	(139)
一、AUTO CAD 系统的主要功能	(140)
二、AUTO CAD系统的构成	(141)
§ 6.2 为 AUTO CAD系统配置的方法	(144)
§ 6.3 AUTO CAD系统运行的条件及运行方 式	(145)
一、系统运行时需要装入主机内存的AUTO CAD文件	(145)
二、AUTO CAD系统的硬盘运行方式	(146)
三、AUTO CAD系统的软盘运行方式	(147)
四、主菜单结构及其功能	(149)
§ 6.4 如何使用图形编辑程序	(151)
一、图形编辑程序的启动	(152)
二、键盘功能	(152)
三、命令的输入	(153)
四、数据的输入	(154)
五、图形编辑程序的屏幕菜单和图形编辑程序的 退出	(156)

六、辅导支援.....	(159)
§ 6.5 如何绘制图形基本元素	(160)
一、画点	(160)
二、画直线	(160)
三、画弧	(163)
四、画圆	(167)
五、画粗体线	(168)
六、画折线	(169)
七、画实心区.....	(173)
八、在图中插入文字说明	(173)
第七章 计算机应用技术初步	(177)
§ 7.1 计算机辅助设计技术基础	(177)
一、CAD的基本概念.....	(177)
二、CAD硬件	(182)
三、CAD系统	(186)
§ 7.2 计算机在控制中的应用	(190)
一、计算机控制系统	(190)
二、微机控制系统的应用	(195)
三、微机控制系统的设计	(198)
§ 7.3 办公室自动化技术初步	(204)
一、办公室自动化及其意义	(204)
二、计算机在办公系统中的实施.....	(206)
三、综合电子办公系统	(210)

第一章 什么是微型计算机

§ 1.1 电子计算机的发展概况和微型计算机的出现

从1946年第一台电子计算机诞生到现在已经40多年了。电子计算机的出现对世界科技进步和社会信息化进程产生了巨大的影响和促进作用。目前,几乎所有的领域中的工作都与计算机有关,而且计算机的作用和影响仍在继续深入和扩大。

自1946年世界上第一台电子计算机诞生以来,它的产品经历了电子管、晶体管、集成电路、大规模集成电路等所谓四代的变迁。

第一代从1946年到1957年。计算机的主要逻辑部件由电子管组成,体积庞大,运算速度很慢,存储容量也很小。

第二代从1958年到1964年。1956年晶体管问世后,用晶体管代替了电子管,进入了计算机的第二代。第二代计算机体积大大缩小,运算速度有很大的提高,每秒几万次到十几万次,软件开始使用操作系统和高级程序语言。

第三代从1964年到1970年。由于集成电路的出现,第三代计算机的主要逻辑部件用半导体集成电路构成。它的体积比第二代的晶体管分离元件的计算机又大大缩小,运算速度

每秒达几十万次至几百万次，软件不仅用操作系统和高级程序语言，而且使用会话语言，进行人机交互作业。

第四代从1970年开始至今。第四代计算机是采用大规模集成电路或超大规模集成电路代替第三代计算机的集成电路。目前计算机主要向两极发展，即巨型机和微型机，以及智能计算机和计算机网络化。

微型计算机属于第四代计算机。微型计算机出现以后，发展极为迅速，其主要原因是体积小，环境条件不严格，而且功能也比较全，特别是价格比较便宜，任何单位都能买起，甚至少数个人也能买起。这非常适合我们的国情，给普及应用提供了极为有利的条件。目前，微型计算机已渗透到各行各业以及人们的生活方面，给人类的生产和生活带来深远的影响。

§ 1.2 微型计算机的特点与应用

一、微型计算机的特点

计算机所以能获得非常迅速的发展和极其广泛的应用，日益成为人类工作、学习、生活中不可缺少的工具，是因为它具有其它各种工具所缺少的特点。

计算机的特点可归纳以下几个主要方面：

1. 运行速度快

这是计算机的最主要的特点之一。通常用手算或者用算盘算，对于两个五、六位数字的加法，至少也要一秒钟。而用计算机算这样的问题，平均每秒钟可以进行几次，几十万次，甚至上亿次。很多科学上和工程上的计算问题，由于计算量太大，在出现计算机以前几乎无法进行。

2. 记忆容量大

计算机另一个重要特点就是它具有记忆能力，可以记忆并复现存放在其中的各种信息，而且记忆能力很强，记忆量很大。例如一个藏书 100 万册，每册书平均有 10 万个汉字的图书馆，全部信息都可以储存在大容量的磁盘上，任何时候都可以根据需要随时取出其中一册书上的信息，一台微型计算机配置的 20M 硬盘就可以储存 1 000 万个汉字。

3. 自动化程度高

人们只要事先把要求编成程序存入计算机，计算机就能自动地进行运算，自动判断，自动纠错，有些情况（如工业控制、实时数据处理）还能自动取得数据，从开始工作，到送出各种工作结果，完全不需要人们介入和干预。针对同一任务，编制好的程序可以反复使用。从而大大减轻了人们重复和繁琐的劳动，把精力放在创造性的工作上。

4. 具有逻辑判断能力

计算机不仅能进行数值运算（诸如算术运算、代数运算、微积分方程求解等），而且能进行各种逻辑运算。它可以根据当前工作的中间结果，自动地完成某种推理，判断和在若干个子任务中选择某个或某几个继续执行。正因为有了逻辑判断能力，电子计算机已不再是一台仅仅能“计算”的机器，而是具有了一定的“智能”，从而利用计算机就可以完成诸如图象处理、声音识别、文字识别等各种信息处理工作。

5. 计算精度高

计算机还具有高精度的特点。精度是由运算过程中的有效数字来决定的。电子计算机的有效数字可以根据需要来设计。这对于气象、地质勘探、商业、国民经济计划等方面的

各种统计计算是十分有用的。

6. 具有对符号进行处理的能力

计算机的又一个重要特点是符号处理能力。所谓“符号”是指不含有数值特性的各种各样的“标记”。如十进制数字 0, 1, ..., 9; 罗马数字 I, II, III, ...; 英文字母 A, B, ...; 汉字; 各种标点符号 ‘, ’, ‘, ’ ...; 各种数学符号 $<$, $>$, $=$, $+$, $\wedge$, ...; 等等。计算机对符号的处理能力主要是输入, 存储, 查询, 比较, 输出等方面。正因为计算机具有这种能力, 才实现了它在应用上质的飞跃。顺便说一句, 通常人们都容易从字面上理解“计算机”, 认为它是一种快速的计算工具, 而不知道它还是一种能处理由各种符号组成的信息的信息处理机, 而恰恰是这一点, 才部分地代替了人脑的作用。这也就是人们常说的具有“智能”性质。

二、微型计算机的应用

电子计算机的应用极为广泛, 从宇宙飞船、导弹控制、原子能和平利用、人造卫星等尖端科学, 到工业生产、银行、商业、铁路交通等国民经济各部门, 从研究机构、高等教育到日常生活等等, 几乎遍及到人类工作、学习和生活的各个领域。同样, 微型计算机的应用也十分广泛, 据不完全统计, 应用的类别已有数千种之多。

从应用对象来分, 主要可以概括为如下几个方面。

1. 科学和工程计算

科学计算又叫数值计算, 它是计算机最先获得应用的一个领域, 也是微型计算机应用最多的领域。在当今的科学研究、工程设计中, 经常会遇到大量的科学和工程计算问题。这些计算工作的特点是数据量非常大、运算复杂, 如果用人

工去完成这些计算，需要大量的人力与时间，而计算机只用几天、几小时甚至几分钟就可以得到计算结果。可见这样的计算工作只有依赖计算机才能精确地、快速地得到正确的结果，并且能在各种可行方案中自动寻求满足设计要求的最佳方案。

2. 自动控制

计算机出现不久，就被应用到自动控制领域中。目前微型计算机在自动控制方面的应用是很广的。在军事方面，不仅各种武器能用计算机控制，如火炮的自动瞄准、自动校正弹着点、飞机的自动驾驶等，而且整个战争的指挥、作战方案的制定、战略部署、兵力调度都可以用计算机协助完成。在工业中，对生产过程的监控、报警、记录和实时控制，事故分析，事故处理均可以用微机实现。在农业方面，农业机械的自动化，农作物的日照量、温度、湿度等生长条件均可采用微型计算机进行控制。再有，如交通的汽车流量控制，铁路的自动调度，印刷行业的自动排版，银行的自动储蓄，自动化图书馆等也可采用计算机实现。近年来计算机在机械、冶金、石油化工、电力、建筑以及轻工业各部门都得到广泛的应用，并收到良好的效果。

3. 数据处理和信息加工

数据处理是指对企业管理、财会、统计、医学诊断、生物化学分析、资料管理和试验资料整理等工作中产生的大量数据进行加工、分析和处理。如数据报表编制、资料统计和分析、工业企业的各种计划编制、企业成本核算等。利用计算机进行数据处理，可以把人们从繁琐枯燥的计算中解放出来，而且大大提高了工作效率。

数据处理主要是指对数字型的信息的处理，而信息加工

是指对非数字型的信息的处理。所谓信息，通俗地讲，就是以文字、数字、声音、图片等方式记录和传递的各种“消息”。诸如，论文、图书、卫星图片、地震记录资料、各种统计报表，高考成绩统计表等等都是信息。收集到的信息，首先是储存，接着对信息进行真伪鉴别、统计、选取等“加工处理”，从而获得我们所需要的形式加以利用。利用计算机对非数字型信息的处理，如图象识别、声音识别、文字识别等都是信息加工。由于计算机具有符号处理能力，使得它在“信息加工”领域中获得更为广泛的应用。

4. 计算机辅助设计

所谓计算机辅助设计，就是用计算机帮助人们进行最优化的设计。目前，计算机辅助设计已应用到飞机、汽车、船舶、机械、电路、建筑、水坝以及服装、制鞋等领域。计算机辅助设计是对传统设计手段的重大变革，对于提高设计质量，缩短生产周期，降低生产成本都起着非常重要的作用。

5. 人工智能

人工智能就是利用计算机模拟人脑的一部分“职能”，即让计算机“思维”。“机器人”是人所共知的人工智能应用的典型例子。相棋机能够与人下棋，机器人可在不同的场合从事特殊的工作，诊断机可以给人诊断病情并开出药方，等等。

近年来，我国微型计算机研制、生产与应用得到了十分迅速的发展，形成了一定的规模与能力，数十万台以至上百万台微型计算机已被应用在各个部门。从少年儿童开始的普及微电脑知识的热潮正在深入。可以肯定，这对实现我国传统产业的技术改造，实现高效益的现代管理，促进全面的科技进步，将产生不可估量的影响。

计算机的未来发展，必将和各种科学技术的发展，特别是新思想、新技术、新材料、新工艺的发展紧密相联，必将对人类的生产结构，生活方式产生深远的影响，“人脑加电脑”必将使人类对自然和社会的改造上升到更高的层次。

§ 1.3 微型计算机的硬件构成及一些基本概念和术语

一、微型计算机的硬件构成

计算机是一种高速度、高精度自动完成各种运算和控制的电子设备。它可以代替人类做很多复杂的运算工作和控制工作。那么计算机是由哪些部件组成的呢？任何一台计算机都是由五大部件组成：运算器、控制器、存储器、输入设备和输出设备（如图1-1所示）。

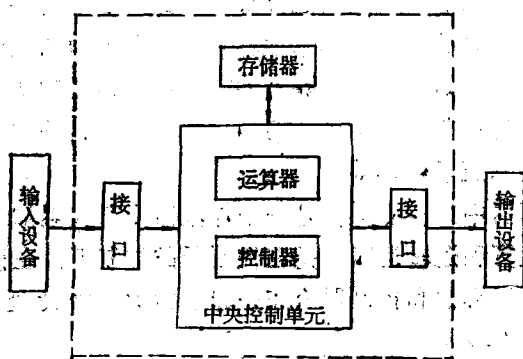


图1-1 计算机基本结构框图

1. 控制器

控制器是整个计算机的指挥系统。它向计算机的各个组