

家用电脑初学者必备参考书

家用电脑 应用入门

曹湊贵 编著
中国农业出版社

家用电脑基础知识,家用电脑的选购、维护与维修,DOS的使用,中英文打字和计算机汉字输入,中文编辑及电子排版系统,工具软件 PCTOOLS 的使用,以及汉字 dBASE III 基础应用。

家用电脑应用入门

曹湊贵 编著

中国农业出版社

(京) 新登字 060 号

内 容 提 要

随着家用电脑进入我国普通百姓家庭,了解家用电脑的基本知识、掌握其基本操作技能成为广大用户的迫切要求。本书用 7 章的篇幅分别介绍了家用电脑基础知识,家用电脑的选购、维护与维修, DOS 的使用,中英文打字和计算机汉字输入,中文编辑及电子排版系统,工具软件 PCTOOLS 的使用,以及汉字 dBASE III 基础及应用。

本书既介绍了家用电脑初学者必备的基础知识,又为用户进一步提高提供了快捷途径。可供广大家用电脑用户和微电脑使用者、爱好者参考。

家用电脑应用入门

曹凑贵 编著

* * *

责任编辑 冯常虎 张本云

中国农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
新华书店北京发行所发行 北京市密云县印刷厂印刷

787×1092mm32 开本 10.25 印张 220 千字

1995 年 3 月第 1 版 1995 年 3 月北京第 1 次印刷

印数 1—3450 册 定价 9.20 元

ISBN 7-109-03482-8/TP·5

目 录

第一章 家用电脑应用基础知识	1
第一节 家用电脑的发展与应用	1
一、电脑的发展历程	1
二、微电脑发展史	2
三、我国家用电脑的发展与普及现状	4
第二节 家用电脑的组成	4
一、家用电脑的基本硬件结构	4
二、家用电脑的软件系统	6
第三节 家用电脑的系统结构	9
一、家用电脑的系统结构	9
二、家用电脑的硬件配置	11
三、常用家用电脑的配置	13
第二章 家用电脑的选购、维护及维修	20
第一节 家用电脑的选购	20
一、家用电脑评价指标	20
二、家用电脑选购要领	25
三、家用电脑选购方法	26
四、家用电脑的安装	28
第二节 家用电脑对环境条件的要求	30
一、家用电脑对环境条件的要求	30
二、使用家用电脑应注意的基本问题	31
第三节 常见外设的使用及维护	32

一、键盘的使用与维护	32
二、显示器的使用与维护	36
三、打印机的使用与维护	39
四、磁盘和磁盘驱动器的使用和维护	47
五、软件的维护和保养	58
第四节 常见故障的检测与维修	59
一、硬故障	59
二、软故障	70
第五节 计算机病毒及其预防	72
一、计算机病毒的概念	72
二、计算机病毒分类	74
三、计算机病毒预防	75
四、计算机病毒机理	76
第三章 DOS 的使用	78
第一节 DOS 基本知识	78
一、DOS 的发展及版本	78
二、PC-DOS 的基本结构和功能	79
三、系统的启动	82
四、DOS 的控制键和功能键	88
五、文件和文件名	92
第二节 树形目录结构及目录管理命令	94
一、目录的树型结构	95
二、当前目录	96
三、路径	96
四、目录管理命令	96
第三节 磁盘操作命令	100
一、磁盘格式化命令 FORMAT	100
二、软盘复制命令 DISKCOPY	103
三、软盘比较命令 DISKCOMP	104

四、磁盘检查命令 CHKDSK	104
五、设置卷标命令 LABEL	106
六、显示卷标命令 VOL	106
七、在磁盘上放置操作系统文件命令 SYS. (外部命令)	107
第四节 文件操作命令	108
一、文件复制命令 COPY	108
二、文件比较命令 COMP	109
三、文件改名命令 RENAME (或 REN)	110
四、文件删除命令 DEL 或 ERASE	110
五、文件属性设置命令 ATTRIB	111
六、恢复文件命令 RECOVER	111
七、显示文件内容命令 TYPE	112
八、磁盘文件备份命令 BACKUP	113
九、恢复备份文件命令 RESTORE	115
第五节 批处理文件及批处理子命令	116
一、REM 子命令	117
二、PAUSE 子命令	117
三、ECHO 子命令	118
四、GOTO 子命令	118
五、IF 子命令	118
六、FOR 子命令	119
第六节 汉字磁盘操作系统	119
一、CCDOS 的基本技术指标	120
二、CCDOS 的组成	122
三、CCDOS 的装入和使用	123
第四章 中英文打字和计算机汉字输入	126
第一节 录入操作	126
一、键盘录入操作	126

二、指法练习	129
第二节 中文输入方法	134
一、概述	134
二、拼音输入法	136
三、首尾码输入法	140
第三节 五笔字型输入法	142
一、五笔字型汉字的处理规则	143
二、五笔字型的编码规则和取码方法	147
三、汉字输入的快速操作	156
第五章 中文编辑及电子排版系统	163
第一节 WORDSTAR 的使用	163
一、运行环境	163
二、Wordstar 的启动	164
三、Wordstar 的功能	165
四、Wordstar 的退出	165
五、文字编辑及打印	166
六、编辑技巧	170
七、命令总结	172
第二节 WPS 文字处理系统	178
一、WPS 的使用	179
二、WPS 命令菜单的使用	182
三、模拟显示与打印输出	209
第六章 工具软件 PCTOOLS 的使用	214
第一节 PCTOOLS 概述	214
一、PCTOOLS 的运行环境与启动	214
二、PCTOOLS 的功能	217
第二节 PCTOOLS 文件操作	218
一、文件操作启动	218
二、文件操作说明	221

三、文件操作	222
第三节 PCTOOLS 磁盘操作	229
一、磁盘操作启动	229
二、PCTOOLS 磁盘操作	230
第四节 PCTOOLS 第 6 版简介	236
第七章 汉字 dBASE III 基础及应用	241
第一节 dBASE III 数据库管理系统简介	241
一、数据库简介	241
二、数据模型的分类	241
三、汉字 dBASE III 的主要技术指标	242
四、汉字 dBASE III 的运行环境	244
五、汉字 dBASE III 的启动	244
六、退出 dBASE III	245
第二节 dBASE III 应用基础	246
一、dBASE III 的文件类型	246
二、dBASE III 命令格式	248
三、dBASE III 的光标控制键	250
第三节 dBASE III 的数据和表达式	253
一、dBASE III 数据类型	253
二、dBASE III 的常数和变量	254
三、dBASE III 的表达式	258
四、dBASE III 的函数	259
第四节 数据库的基本操作	267
一、问题的提出	267
二、创建和打开数据库	267
三、对现有的数据库结构进行显示和修改	270
四、对数据库增加记录	271
五、对数据库记录进行定位操作	274
六、查看数据库记录	275

七、修改数据库记录	277
八、在数据库中删除记录	281
九、数据库的分类、索引和查找	284
十、数据库的统计、计算	291
第五节 数据库之间的操作	293
一、文件工作区的选择	293
二、数据库间的连接	296
第六节 数据库常用的辅助命令	298
一、列文件目录命令	298
二、删除文件命令	299
三、文件改名命令	299
四、关闭文件命令	299
五、列文本文件内容命令	300
六、系统初始化命令	300
七、清屏幕命令	300
八、打印机走纸命令	300
九、显示状态命令	300
十、退出系统命令	301
十一、注释语句	302
十二、中断语句	302
十三、运行外部程序命令	302
十四、SET 命令组	302
第七节 dBASE Ⅲ 程序设计初步	305
一、命令文件的建立和执行	305
二、dBASE Ⅲ 程序的结构与流程	307
三、dBASE Ⅲ 的输入与输出命令	313

第一章 家用电脑应用基础知识

第一节 家用电脑的发展与应用

一、电脑的发展历程

电脑的问世，标志着人类社会科学技术发展到了一个新阶段。在其近 50 年的发展历程中，已由主要用于科学计算的第一代计算机发展到今天人工智能型的第五代计算机。几乎每隔 5—8 年电脑运算速度就提高 10 倍，体积缩小 10 倍，成本降低 10 倍。随着电子器件的升级换代，电脑的发展主要经历了五个阶段（五代），表 1-1 列出了各代计算机的发展简况和特点。

表 1-1 各代电脑发展简表

电脑 代别	研制 时间	逻辑 器件	每片 门数	加法 速度 (微移)	主存 容量 (字节)	平均 无故障 时间 (小时)	软件 主要 特征
第一代	1946—1957	电子管	—	10	10^3	10^2	面向机器的语言
第二代	1958—1964	晶体管	10^0	1	10^4	10^3	高级语言
第三代	1965—1970	SSI MSI	10^1 — 10^2	10^{-1}	10^5	10^4	操作系统 多道程序作业

(续)

电脑代别	研制时间	逻辑器件	每片门数	加法速度(微秒)	主容量(字节)	平均无故障时间(小时)	软件主要特征
第四代	1971年以后	LSI VLSI	10^3-10^4	10^{-2}	10^6	10^5	虚拟存盘, 计算机网络软件工程
第五代	1981年开始	SLSI 光学生物	$>10^5$	10^{-4}	10^7	$>10^6$	面向问题的非程序设计语言, 知识、逻辑推理

注: SSI: 小规模集成电路 VLSI: 甚大规模集成电路 MSI: 中规模集成电路
SLSI: 超大规模集成电路 LSI: 大规模集成电路

电脑对社会经济、工程技术、科学研究、文化教育及人们的日常生活等方面带来了巨大的影响, 尤其是 70 年代以来发展的微电脑。现在电脑已广泛用于科学计算、信息处理、辅助设计、辅助教学、实时控制和人工智能等各个方面。电脑的应用遍及人类社会的各个领域, 已成为社会生活中不可缺少的工具。

二、微电脑发展史

微电脑具有结构简单、可靠性高、功能强、体积小、重量轻、价格便宜等优点, 显示出了强大的生命力。在很短的时间内, 微电脑的应用已深入到社会生产、生活的各个领域, 尤其在分布式数据处理、局部计算机网络、办公自动化等事务处理中大显身手。

自 1971 年第一台微电脑诞生以来, 在短短的 20 年内经历了 4 位机、8 位机、16 位机、32 位机四个时代, 目前正向 64 位机迅速发展。

第一代 4 位机发展阶段,从 1971 年到 1973 年。其核心部件为 4004、4040、8008 微处理器。集成度达到每片 2000 个晶体管,只能进行串行的十进制运算。如 Intel 公司首先研制成功的 MCS-4 型、MCS-8 型微型计算机。

第二代 8 位机发展阶段,从 1973 年到 1977 年。微处理器的典型产品有 Intel 公司的 8080、8085, Motorola 公司(美国莫托洛拉公司) M6800 和 Zilog 公司(美国泽洛格公司)的 Z-80,集成度达到每片 9000 个晶体管。微机产品有 Intel 公司的 MCS-80 型,后期产品有 RadioShack 公司的 TRS-80 和美国 Apple 公司的 Apple-I 和 Apple-II。

第三代 16 位机发展阶段,从 1978 年到 1983 年。微处理器典型产品有: Intel 公司的 8086/8088, Motorola 公司的 M68000 和 Zilog 公司的 Z8000。其集成度达到每片 29000 晶体管。在这个时代,微电脑发展异常迅猛。各种 16 位机、准 16 位机以及这些机器功能兼容的各种兼容机如雨后春笋纷纷涌向市场。特别是美国国际商业机器公司——IBM (International Business Machine Corp)推出的准 16 位个人计算机 IBM—PC (Personal Computer),一下就占领了计算机市场,风靡世界。以后推出 IBM—PC 改进型 IBM—PC/XT 准 16 位机和增强型的 16 位机 IBM—PC/AT,形成了 PC 机系列。

第四代 32 位微电脑发展阶段,从 1983 年起至今。Intel 公司相继推出了性能更高、功能更强的 16 位微处理器 80186、80286,1985 年又率先推出为优化多任务操作系统而设计的 32 位微处理器 80386。与此同时, Motorola 公司推出 M68020, HP 公司推出 HP32 芯片,其集成度达到每片 10 万个晶体管。

1989 年, Intel 公司又开发出 80486 超高度集成微处理芯

片，体积更小，可靠性更高。以 80486 为核心部件的微电脑，功能相当于一个小型计算机的工作站。

近几年来将超级微型机与巨型机技术结合起来，形成称之为“微巨型机”，成为微电脑的一个发展方向。

三、我国家用电脑的发展与普及现状

微电脑进入家庭，进而发展至家用电脑，是 20 世纪 90 年代的事情。目前我国家用电脑一般有三类，即桌上型、膝上型和笔记本型。市场上大量出售的是桌上型的简易 286 机，且有逐渐向 386 型、膝上型发展的趋势。启迪家用电脑的面市，开创了我国家用电脑生产和使用的先河。随后，相继有王码家用电脑、比特家用电脑、星辰家用电脑、金童家用电脑等问世。

第二节 家用电脑的组成

一、家用电脑的基本硬件结构

1. 输入设备 其主要作用是把各种信息告诉电脑，如输入数据、命令、公式、程序等，并转换成机器能接受的电信号，如键盘。

2. 输出设备 其主要作用是把计算机结果或计算机工作过程转换成人们所能接受的信号（如声音、文字、图形等）。如显示器、打印机。

3. 运算器 计算机进行信息加工（计算或思维判别）的装置。能进行算术或逻辑运算。

4. 存贮器 计算机保存原始数据、中间结果和程序的装置。

5. 控制器 是计算机的神经中枢。它能依据事先给定的

命令发出各种控制信号，用于指示、控制、协调计算机各设备的工作。

运算器、存贮器、控制器、输入和输出设备这五大部分用导线连接起来组成计算机躯体。它们都是看得见摸得着的电子元件、机械零部件，而且制成后形状不易改变。通常称之为计算机的硬件。

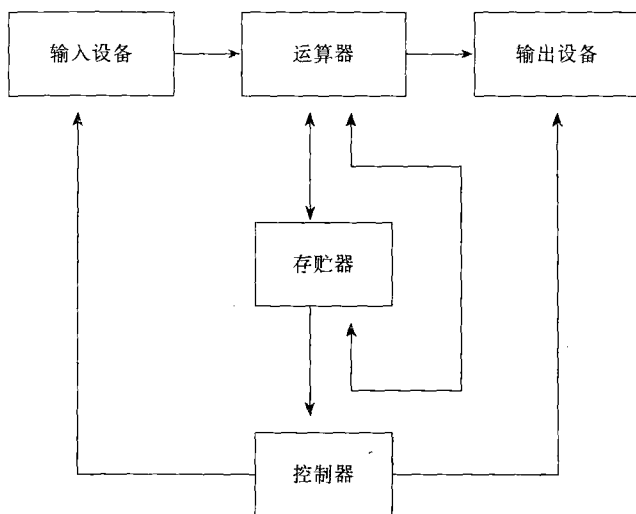
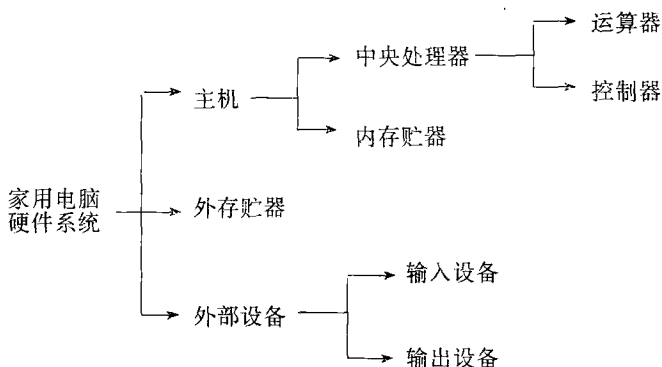


图 1-1 计算机基本硬件结构框图

图 1-1 给出了由这五大部分组成的计算机基本硬件结构框图。图中连线是设备之间信息的道路，实线是数据流线，虚线是计算机中控制线，传送控制信号。箭头表示信息传送方向。可以看出控制信号只能由控制且只能由控制发出，单向传送。

后来人们把运算器、控制器做在一起，称为中央处理器

或微处理器。又在计算机外制造了各种各样的存贮设备，如磁盘、磁带等，可以把许多信息存贮在里面。需要时再把它们调入计算机内部存贮器中。所以计算机存贮器分内存和外存两种。这样可以把计算机硬件系统组织如下：



仅有硬件系统的家用电脑只是一台实实在在的物理机器，有人也称为实机器、物理器、裸机。它象一个只有人的躯体而无思维活动的植物人、傻瓜，要使它发挥功能就必须配上软件系统。

二、家用电脑的软件系统

计算机能懂和经“翻译”后能懂的指令称为计算机语言，用计算机语言来描述某个问题的过程叫编制程序，编程结果产生的文件、资料叫计算机程序，简称程序。为了各种各样的目的编制的各种各样的程序总称为计算机软件，简称软件或软设备。之所以称为软件是相对硬件而言的，是指它们构成后容易修改、容易改变。某一类软件放在一起称为软件包。

电脑系统的软件十分丰富，如果把计算机语言也算在内

的话，电脑系统的软件可以归并为三大类：计算机语言；管理机器和向用户提供服务的系统软件；用户研制或购买的各种各样的应用软件。

1. 计算机语言 人们要使用计算机，就必须进行程序设计，根据程序来指挥计算机进行计算或处理。而计算机程序必须用机器能识别的符号或代码来编制，这就是程序设计语言。程序设计语言是人和计算机联系的纽带，对于使用者来说，它是描述解释算法的手段，对于计算机加工系统来说，它是信息的源泉和加工的根据。

计算机程序设计语言可分为三类。

① 机器语言 机器语言就是直接用二进制形式指令表示命令的一种语言。它是面向机器的，相对来说称为低级语言，由于它的每一条语句都是一条二进制式的指令代码，所以它能被计算机硬件系统所识别。是不经“翻译”就能直接执行的程序语言，它效率高、执行快，但编辑困难，不直观。

② 汇编语言 汇编语言是将机器语言的每条指令用便于记忆的符号表示出来的一种语言。这种语言编写的程序叫汇编语言程序或符号语言程序。符号语言程序输入到计算机时，首先被一种称之为汇编程序的关系程序（由计算机制造商或软件生产商提供）翻译成机器语言程序，然后才能由计算机执行。这种语言的命令比机器语言好记。

由于汇编语言仍是面向机器的，缺少通用性，通常随计算机型号不同而不同，仍然不易掌握，与自然语言和数学语言还有很大的距离，这就促使了高级语言——算法语言的产生。

③ 高级语言 为了克服机器语言和汇编语言的缺点，人们经过努力创造出了一种独立于计算机机型，与具体的计算

机指令系统无关,接近于人们习惯的自然语言和数学语言,即目前广泛流行的计算机高级算法语言,简称高级语言。所用的运算符号和运算式子和我们日常的数学式子差不多,容易被人们学习、掌握和使用的语言。

目前高级语言已有上百种,常用的也有数十种。国际通用的主要有:

FORTRAN、ALGOL、COBOL、PASCAL、BASICA、dBASE 管理、C 语言、pilot 语言。

2. 系统软件 为便于使用和管理计算机而设计的软件叫系统软件。系统软件通常是由机器制造者提供的,其目的是管理、维护机器,为用户提供服务,方便用户使用计算机。系统软件通常分为操作系统、语言处理系统、常规例行服务系统。这三类中操作系统是核心,是最重要、最基本的系统软件。

① 操作系统 操作系统是控制和管理电脑的硬件和软件资源,合理地组织电脑工作流程以及方便用户操作的许多程序的集合。它是人和计算机之间的“桥梁”,人机对话的“窗口”,是“裸机”和应用软件之间相互联系的“纽带”。

目前世界上流行的操作系统很多,微电脑操作系统有 CP/M、XENIX、PC-DOS (MS-DOS)、UCSD-P。汉字操作系统有 CCDOS、西山 CCDOS、UCDOS、BDDOS、WMDOS、213 系列等。

② 语言处理系统 语言处理系统也叫编译系统或解释系统,是各种计算机语言的处理系统。如 BASIC、PASCAL、COBOL 等语言的解释或编译系统。有了这个系统,用各种语言编写的源程序都能被“翻译”成计算机可以执行的二进制目标代码(目标程序),所以说它们是人机之间的“翻译”。