

吴吉祥 殷豫清 编

APPLE II 微型计算机 速成

上海交通大学出版社

APPLE II 微型计算机速成

吴吉祥 殷豫清 编

上海交通大学出版社

JS449/33 04

APPLE-II 微型计算机速成

上海交通大学出版社出版

(淮海中路1984弄19号)

新华书店上海发行所发行

常熟文化印刷厂排版印装

787×1092毫米 1/82 印张 5.75 字数 125000

印数 1—11000

统一书号: 15324·56 科技书目: 124—213

定价: 1.20 元

内 容 简 介

本书系统地介绍了 APPLE II 微型计算机的结构、功能及其操作方法, 还介绍了运用 APPLE SOFT BASIC 语言的编程技巧和方法。全书共分十一章并附有八个附录。第一至第三章主要介绍 APPLE II 的基本结构和一些简单的操作方法; 第四至第十章介绍了 APPLE SOFT BASIC 语言的基本词法和句法, 还介绍了运用 APPLE SOFT BASIC 语言进行编程的方法和技巧; 第十一章介绍了 DOS 操作系统的具体运用。书中列举了大量实例, 可供读者上机运行。书后还附有部分习题及解答。

本书内容通俗易懂, 叙述简明, 由浅入深, 是一本速成教材, 可供具有中等文化程度的初学者以及从事 APPLE II 型计算机应用的工人和工程技术人员学习、参考。

前 言

微型计算机正在我国迅速地推广普及。它已被广泛地应用于工程计算、企业管理等方面。微机的迅速普及引起了成千上万人的“微机热”，人们希望能够尽快地掌握微机，使用微机。APPLE 微机以它特有的独立性、完整性以及价格便宜等特点深受用户的欢迎。本书是专门为拥有 APPLE II 微机或有机会在 APPLE II 微机上实习的读者写的。

本书改变过去从计算机原理、算法语言讲起的一套教学方法，而是着重于指导读者如何上机，在上机过程中介绍 APPLE SOFT BASIC 语言。APPLE SOFT BASIC 语言是一种功能齐全、适用性非常广泛的 BASIC 语言，本书较详尽地叙述了该语言的主要特征，介绍了程序结构、语句格式、编程技术和操作方法，同时还指出了一些比较容易出错的地方。它可以作为一本手册，供使用 APPLE II 机的用户查阅有关指令和操作方法、步骤；也可以作为一本教材，使更多的读者尽快地掌握 APPLE 微机的使用。

本书介绍的许多实例，不仅简单易懂，而且具有一定的典型性。它主要在于启发你如何掌握程序的编制方法。在以后的使用与学习中，你会发现，许多较复杂的程序离不开这些典型程序的构思。或许，这些实例可以作为你自己编制程序的一个子程序。

本书在编写过程中，参阅了大量的国内外资料和有关书籍，在叙述上力求通俗易懂，深入浅出。书中的全部程序都经

过实际上机运行。

由于编者的水平有限,本书中难免会有缺点和错误,敬请广大读者批评指正。

当你能在 APPLE II 微机上运用自如地编制、修改、调试程序的时候,当你运用 APPLEII 微机解决工程计算或管理上的一些问题的时候,你一定会为自己跟上了这个计算机时代而感到喜悦。

祝你速成!

编 者

1985 年 8 月

目 录

第一章 上机之前.....	1
第二章 如何开机.....	5
第三章 键盘操作.....	7
第四章 APPLE SOFT BASIC 的基本词法	14
§4-1 数.....	14
§4-2 简单变量.....	16
§4-3 字符串.....	18
§4-4 标准函数.....	18
§4-5 表达式.....	18
第五章 把微机当成一个小计算器.....	21
第六章 最简单的程序分析.....	24
第七章 APPLE SOFT BASIC 语言初步	28
§7-1 循环语句.....	28
§7-2 输入数据语句.....	30
§7-2-1 赋值语句 (LET 语句)	30
§7-2-2 键盘输入语句 (INPUT 语句)	33
§7-2-3 读、数据语句 (READ DATA 语句).....	35
§7-3 输出打印语句.....	37
§7-3-1 PRINT 语句	37
§7-3-2 PRINT TAB 语句和 PRINT SPC 语句 ...	39
§7-4 转向语句.....	42
§7-4-1 无条件转向语句 (GOTO 语句).....	42
§7-4-2 条件转向语句 (IF THEN 或 IF GOTO	

语句)	43
§7-4-3 控制条件转向语句(ON GOTO 语句)	46
§7-4-4 转子程序(GOSUB RETURN)	47
§7-5 数组说明语句(DIM 语句)	50
第八章 常用程序举例	55
例 8.1 求质数	55
例 8.2 验证哥德巴赫猜想	56
例 8.3 把华氏温度转化为摄氏温度	57
例 8.4 在 0~999 范围内求一个数, 该数的值为该 数各位的立方和	58
例 8.5 求 $\sum_{n=1}^{120} n!$	58
例 8.6 求 $20!$, 并把所有的有效数字都打印出来	59
例 8.7 求函数 $y = 7.5x^6 + 8.65x^5 - 3.7x^4 + 4.2x^3$ $+ 2.1x^2 + x - 5.5$ 当 $x = 2.5$ 时的值	60
例 8.8 用牛顿迭代法求解方程	61
例 8.9 用线性插值法求函数值	61
例 8.10 用梯形法求定积分	63
例 8.11 求二项式 $(x+a)^n$ 的系数	65
例 8.12 将国家名称按英文字母次序排列	67
例 8.13 统计某班学生的成绩分布	68
例 8.14 求出某日为星期几	70
例 8.15 求出两个日期之间的天数	72
例 8.16 求当国民生产每年平均增长率分别为 6% ~14% 时, 各需几年国民生产总值才能 翻两番	73
第九章 APPLE SOFT BASIC 的其他语句介绍	75

§9-1 有关系统的命令	75
§9-2 有关控制顺序的命令	80
§9-3 有关字符串的命令	85
§9-4 有关图形显示的命令	86
第十章 综合程序举例	94
例 10.1 求线性回归曲线及其相关系数	94
例 10.2 实验室设备通用管理程序	96
第十一章 APPLE II 磁盘操作系统	107
§11-1 DOS 的概述	107
§11-2 如何启动磁盘操作系统	109
§11-3 新磁盘的初始化	113
§11-4 DOS 命令	114
§11-5 在程序中应用 DOS 命令	116
§11-6 复制文件的方法	118
§11-7 文本文件	120
§11-7-1 顺序文本文件	122
§11-7-2 随机存取文本文件	134
附录一 如何修改程序	139
附录二 APPLE SOFT 中的保留字	141
附录三 APPLE II 型机主机简介	142
附录四 打印机的使用	145
附录五 BASIC 错误状况表	146
附录六 ASC II 代码表	151
附录七 DOS 命令使用的文件类型	155
附录八 DOS 错误信息	156
习题	157
习题解答	164

第一章 上机之前

当你按照本速成教程开始 APPLE II 微机学习之前，应先对 APPLE II 微机系统有一个简单的了解。

APPLE II 微机由主机、键盘、显示器、磁盘驱动器和打印机组成一个基本系统。

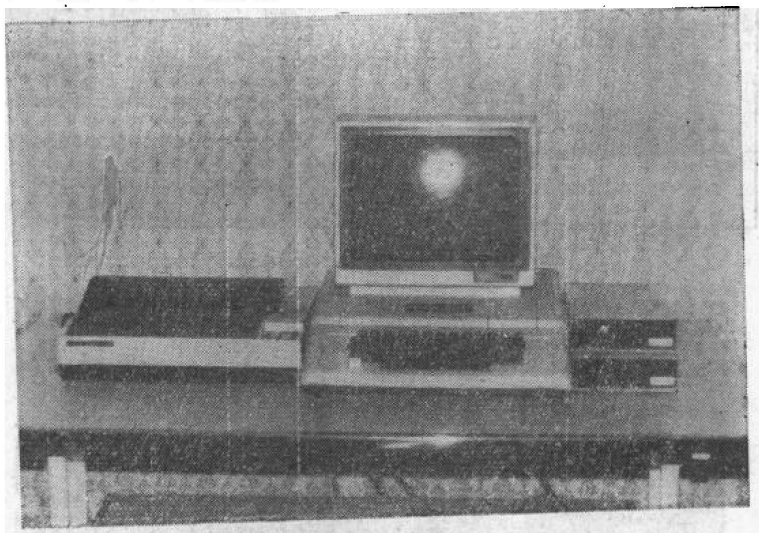


图 1-1 APPLE II 微机基本系统

如图 1-1 所示，中间是主机、键盘和显示器，右面是两台磁盘驱动器，左面是打印机。

主机是微机的核心，它由许多集成块、连线和其他电子元件构成。打开主机的上盖板，可以看见它的内部结构。从主机出发，有三根扁平电缆分别与键盘、打印机、磁盘驱动器相

连。

如图 1-2 所示，键盘与主机连接的扁平电缆在主机内部

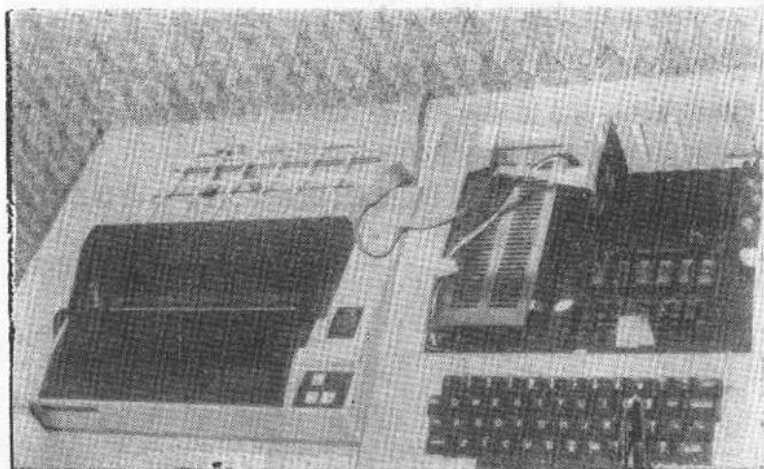


图 1-2 主机与打印机、键盘连接方法

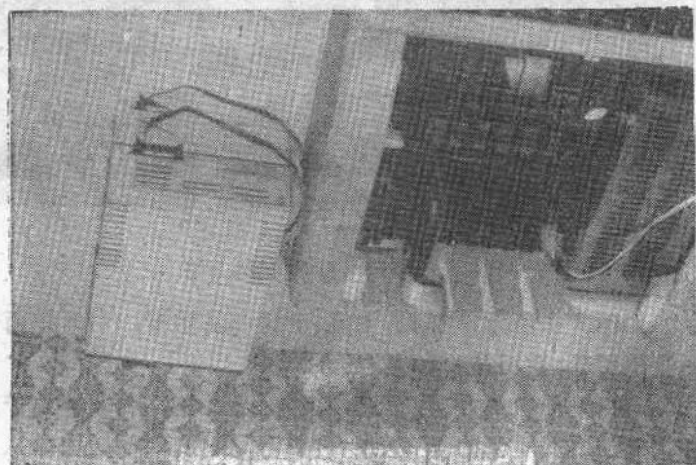


图 1-3 主机与磁盘驱动器的连接方法

于出厂前已安装好。主机与打印机是通过一块称作打印卡的集成块接插在主机内的某一特定位置上而连接的。

当你用 APPLE II 来处理大量的资料或当你要保存主机内的有用信息时,要用到磁盘驱动器,其作用是把主机中的资料存放到磁盘的某一指定区域内,或是从磁盘中取出某一有用的资料送回主机进行显示、打印或进一步处理。

APPLE II 在进行上述操作时往往要用一台或两台 磁盘驱动器。

如图 1-3 所示,APPLE II 主机与磁盘驱动器是通过一块

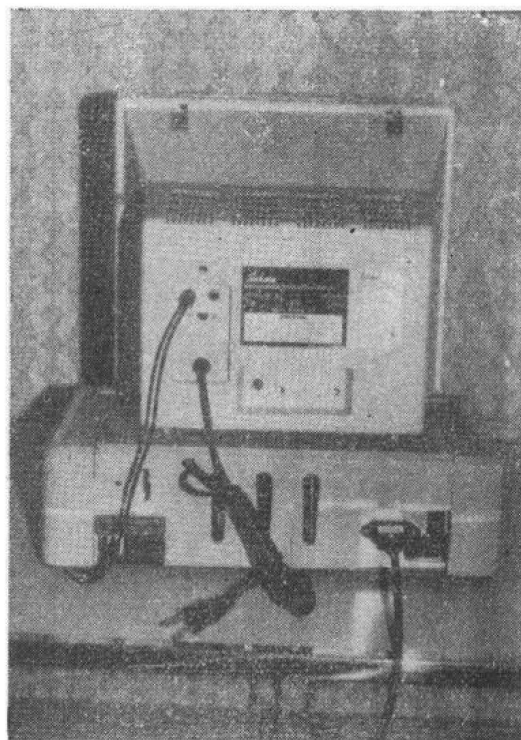


图 1-4 主机与显示器连接方法

称作驱动器卡的集成电路板连接的。

显示器由普通的电视荧光屏与电视输出设备构成，有彩色、绿色(或黑白)显示两种。如图 1-4 所示，它通过单芯屏蔽电缆与主机相连。人们通过键盘、显示器可以与APPLE II 主机进行人机对话。

对 APPLE II 微机有了这些初步的认识，只需经过简单的接线，你就可以开始学习操作机器了。

第二章 如何开机

APPLE 微机(或称电脑)一般有两个开关,一个在机后,是微机主机的电源开关,一个在显示器的附近,是显像管的开关。这个开关的旁边有一个调节旋钮,用来改变荧光屏的亮度。合上这两个开关,键盘上的 **POWER** 指示灯会告诉你,电源接通了,稍等一会,屏幕上就显示出:

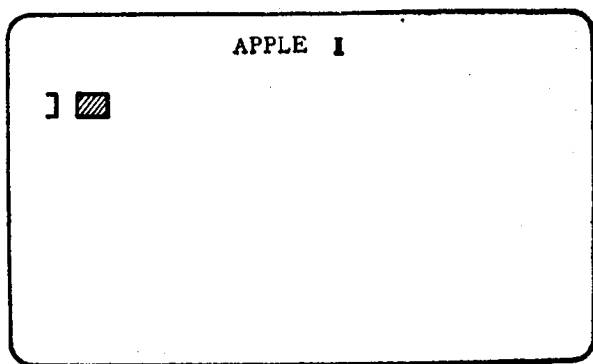


图 2-1 如何开机

图中:

1.] 是提示符号,说明电脑已进入工作状态,我们可以按这本手册的次序进行学习。如果电脑不是这样显示的,那得请有经验的同志帮助你让电脑出现] 这样的提示符。APPLE 电脑有三种工作状态,因此有三种提示符:

]——表示处于 SOFT BASIC 状态;

>——表示处于 INT BASIC 状态;

*——表示处于监控程序状态。

2. ■此闪动的方块称为光标。它有以下特性：光标的移动可以通过键盘来控制；每输入一个字符后，光标会自动往右移一格；移动时如果超过屏幕的最右边位置，光标会自行移到下一行的开始位置。

3. 在你的系统中，如果 APPLE SOFT 正在执行，则会有]■显示在屏幕上。如果没有出现图 2-1 的提示和光标，此时，你可以同时按下键盘右上方的 **RESET** 和下方的 **CTRL** 键，或者重新开机。有的机器可以按 **RESET** 键进行复位。

4. 如果 APPLE 机与磁盘驱动器联用的话，开机时，磁盘驱动器也跟着启动并发出运转的声音，同时，磁盘驱动器（也称 DISK）面板上的“IN USE”灯亮。此时，同时按下 **CTRL** 和 **RESET** 键，响声停止，]■符号出现在屏幕的下方。有的机器只要按 **RESET** 键即可。

第三章 键盘操作

这是一个与英文打字机相仿的字母数字键盘,共有 53 个按键(其中有两个作用相同的 **SHIFT** 键在左右两端)。这些按键以一套特定的基本符号表示,这些基本符号构成了 APPLE SOFT BASIC 的字符集。其结构如图 3-1 所示。

以下分四个部分来介绍:

一、数字(共 10 个)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

二、英文字母(共 26 个)

A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U
V W X Y Z

(请注意 0 与 O 的区别)

三、特殊字符(共 23 个)

1. 标点符号

.(小数点) ,(逗号) ;(分号) :(冒号) ?(问号)
!(惊叹号) "(双引号) '(单引号) ((左括号)
) (右括号)

2. 运算符号

+(加) -(减) *(乘) /(除) ^(乘幂)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	φ	*	=	RESET
!	"	#	\$	%	&	'	(	)				
ESC	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	@	P	REPT RETURN
CTRL	A	S	D	F	BELL G	H	J	K	L	+	:	→
SHIFT	Z	X	C	V	B	^	M	<	.	>	/	SHIFT
POWER												

图 3-1 键盘介绍