

BASIC

语言

与磁盘操作系统及其应用

陈 明 编著

吉林科学技术出版社

BASIC 语言 与磁盘操作系统及其应用

陈 明 编著

吉林科学技术出版社

BASIC 语言与磁盘操作
系统及其应用

陈 明 编著

吉林科学技术出版社出版 吉林省新华书店发行
长春市第八印刷厂印刷

787×1092毫米16开本 21.5印张 522,000字

1986年10月第1版 1986年10月第1次印刷

印数：1—10,571册

统一书号：13376·52 定价：4.30元

前 言

由于APPLE II微型计算机系统具有软件丰富、功能强、使用方便、便于推广应用等优点,故目前APPLE II机在国内用户已居首位。本书以APPLE II系统为背景,较为系统地、全面地介绍了扩展BASIC语言程序设计、磁盘操作系统、汉字系统、BASIC程序调试方法、APPLE II机上机操作及其一些应用程序设计。

本书在第一章介绍了计算机系统的组成、机器语言、汇编语言以及算法语言的特点及其相互联系;第二~九章介绍了APPLE SOFT BASIC (APPLE II浮点BASIC)语言及其程序设计、BASIC程序的编辑、调试方法以及APPLE II微型计算机系统的使用、上机操作方法;第十章介绍了APPLE II机的汉字系统及其使用方法;第十一章十分详细地介绍了APPLE II机磁盘操作系统,不仅详述了所有常使用的命令及语句,而且还介绍了文件的有关概念,以及源程序文件、数据文件(包括顺序数据文件和随机数据文件)的建立、删除、检索、增加及修改的方法;第十二章中介绍了有关程序设计的概念及方法,包括程序坚固性、可用性、模块化以及APPLE SOFT BASIC程序的优化原则。最后介绍了较为实用的学生成绩处理程序、库房管理程序、工资管理程序及人事档案管理程序的功能、结构、程序清单及其使用方法。

本书在内容上由浅入深、由易到难、实例丰富、数学语言朴实无华。

前半部分一般水平的读者均可较易阅读,对于后半部分读者若对操作系统等软件具有一定基础就更易阅读,但是,即使读者不具备有上述的基础,只要坚持从头到尾阅读,不但完全可以掌握全书内容,而且可以设计、调试扩展BASIC程序,可以利用磁盘操作系统建立文件、删除文件、检索文件以及进一步研制较为实用的应用程序。

本书的另一特点是以大量的程序设计举例来解释要说明的问题,而且为了简明和便于读者理解,尽可能给出流程图。

在编写中曾得到邢满堂、吕井峰、刘强、赵焰、贾德君等同志的支持,在此深表谢意。

由于时间紧促,又加之笔者的水平有限,经验不足,疏漏谬误之处祈请各位学者、专家和读者指正。

作 者

目 录

第 一 章 概 论	(1)
第一节 计算机应用概述	(1)
第二节 计算机系统组成	(2)
第三节 机器语言	(4)
第四节 汇编语言	(5)
第五节 算法语言	(6)
第六节 APPLE II 微型计算机简介	(7)
第 二 章 BASIC语言的基本成分	(9)
第一节 BASIC 语言简介	(9)
第二节 BASIC 语言的基本组成	(10)
第三节 小 结	(18)
第 三 章 简单程序	(19)
第一节 BASIC 程序构成的基本规则	(19)
第二节 赋值语句	(19)
第三节 键盘输入语句	(20)
第四节 读数据语句和置数据语句	(23)
第五节 恢复数据语句	(25)
第六节 LET、INPUT、READ/DATA 的作用比较	(25)
第七节 结束语句	(26)
第八节 暂停语句	(26)
第九节 注释语句	(27)
第十节 显示语句	(28)
第十一节 简单程序设计	(31)
第十二节 几种控制方法	(32)
第十三节 自定义函数语句	(34)
第 四 章 分支程序	(37)
第一节 无条件转移语句	(37)
第二节 条件转移语句	(38)
第三节 选择转移语句	(39)
第四节 分支程序结构	(40)
第五节 分支程序设计举例	(47)
第 五 章 循环程序	(61)
第一节 循环语句	(61)

第二节	循环的优化	(67)
第三节	循环程序设计举例	(68)
第四节	绘制图形	(81)
第五节	图形模式表	(91)
第六节	关于打印机的使用	(99)
第六章	数 组	(110)
第一节	数组与数组名	(110)
第二节	下标变量 (数组元素)	(110)
第三节	数组说明语句	(112)
第四节	程序设计举例	(112)
第七章	子程序	(141)
第一节	子程序的基本概念	(141)
第二节	转子语句与返回语句	(142)
第三节	POP语句	(145)
第四节	选择转子语句	(148)
第五节	处理错误语句	(148)
第六节	程序设计举例	(151)
第七节	“菜单”技术	(154)
第八章	字符串	(156)
第一节	基本概念	(156)
第二节	字符串输入与输出	(157)
第三节	字符串运算	(158)
第四节	字符串函数	(159)
第五节	程序设计举例	(163)
第九章	常用命令及程序调试	(170)
第一节	机器状态及其变迁	(170)
第二节	键盘及其使用	(171)
第三节	常用命令	(174)
第四节	程序编辑	(180)
第五节	程序调试	(185)
第六节	特殊语句与函数	(189)
第十章	汉字系统	(191)
第一节	组字规则	(191)
第二节	汉字的输入	(194)
第三节	在中文状态下的常用语句	(195)
第十一章	文件及其管理	(200)
第一节	文件	(200)
第二节	磁盘操作系统	(200)
第三节	源程序文件	(206)

第四节	数据文件.....	(208)
第五节	程序链接.....	(226)
第六节	主控文件及其运行.....	(228)
第十二章	应用程序设计.....	(232)
第一节	商品软件的质量.....	(232)
第二节	学生成绩处理系统.....	(234)
第三节	库房管理系统.....	(254)
第四节	工资管理系统.....	(289)
第五节	人事档案管理系统.....	(309)
附录一	APPLE II 浮点 BASIC 专用名词.....	(327)
附录二	ASCII 码表.....	(328)
附录三	APPLE II BASIC 语句、函数一览表.....	(328)
附录四	APPLE SOFT 内存分配.....	(334)
附录五	出错信息表.....	(334)
参考文献		(335)

第一章 概 论

本章概述了计算机的应用、计算机系统的组成以及计算机程序设计语言的发展概况。

第一节 计算机应用概述

由于计算机运算速度快、运算精度高,具有逻辑判断能力和记忆能力等一系列特点,故其应用日益广泛,应用实例不胜枚举,概括为如下几方面:

一、科学计算

在科学技术工作中,包含有大量复杂的科学计算问题。例如人造卫星轨迹的计算、高层建筑结构力学分析的计算、水坝应力的计算、建筑物抗震强度的计算、光路系统数学分析等各种数学物理问题的计算,目前都依靠计算机来完成。由于计算机有强大的解题能力,大大改变了工程设计面貌及科学研究的进程。许多科学问题的研究及工程设计,若不采用计算机,则由于计算工作量庞大而无法进行或者采用些简单、粗略的近似算法。但应用计算机之后,使得用人工计算需要以年或十年为单位计算的问题,现在仅用几天、几小时,甚至几分钟就可完成,而且结果比人工计算更为精确、更为全面。

二、数据处理

在这里数据处理是指利用一系列规则和方法,对各种数据资料及其它信息所进行的收集、存贮、分类、检索、计算、比较、判断及打印等全部加工。

数据处理是计算机的重要应用之一。它包括对商业、企业及一切非科技工程方面的任何信息和数据资料的计算、加工和管理等。数据处理的特点是存贮数据所需要的存贮空间远远大于处理数据的程序所需要的存贮空间。

三、自动控制

利用计算机实现过程的实时控制,不仅可以极大的提高自动化水平及控制准确性,而且降低了成本、减轻了劳动强度。

例如,在石油化工方面,对液面高度、温度、压力、流量等进行计量与过程控制。

又例如,在机械行业方面,用计算机控制机床可以实现精度要求高的、形状复杂的零件加工自动化。

四、辅助设计

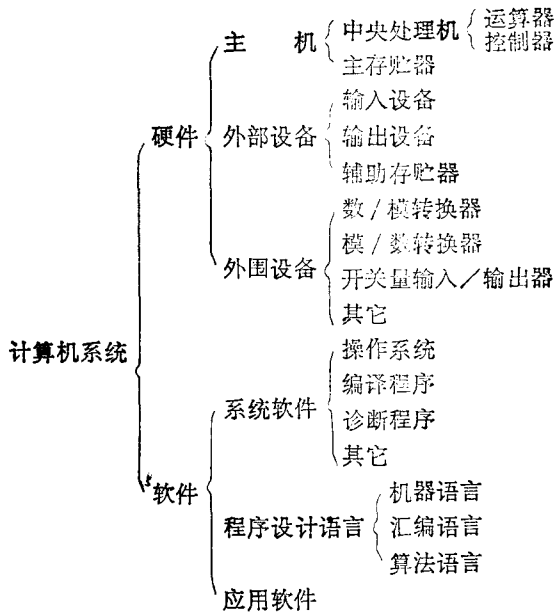
计算机辅助设计简称CAD(英文Computer Aided Design的缩写)。它是利用计算机部分地代替人工进行飞机、轮船、机械、电路以及计算机等的设计工作。

五、人工智能

人工智能是计算机科学的一个分支。主要是研究用机器来模拟人类的某些智力活动。例如图形识别、学习过程、探索过程、推理过程及环境适应等的有关理论和技术。

第二节 计算机系统组成

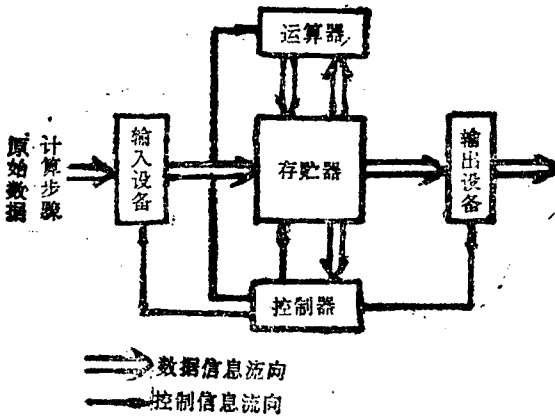
一个完整的计算机系统包括硬件和软件两部分，其具体组成如下：



对于一个具体的计算机系统来说，所包括的硬件和软件是不同的。究竟需设置哪些硬件和配备哪些软件，要根据计算机的规模、应用场合及对计算机性能的要求综合起来而确定。

一、硬件

硬件是组成计算机的物质基础，它包含有硬设备和硬件结构两部分。



硬设备是指那些组成计算机的、人们可以感知的物体，如集成电路、印刷电路板、电缆、电源、存储器、卡片阅读器、光电输入机、行式打印机和终端设备等。

硬件结构则是把这些硬设备按一定方式组织起来形成一个有机的整体，使之具有确定的功能。

计算机按其功能分为如下几部分，在计算机中，分别称为存储器、运算器、控制器及输入输出设备。其组成框图如图 1.1 所示。

- 存贮器

具有记忆功能, 用来存贮计算步骤、原始数据、中间结果和最终结果, 即用于存贮程序和数据。

- 运算器

用来进行加、减、乘、除等算术运算及逻辑运算。

- 控制器

控制计算机各部分按人们预先规定的计算步骤(即事先编好的程序)自动地进行操作。例如控制运算器进行计算, 控制运算器和存贮器之间的信息交换, 控制输入输出设备的工作等。

- 输入设备

解题程序及原始数据通过输入设备转换成计算机能够识别的代码送到存贮器中保存起来。

- 输出设备

计算结果或人们所需要的其它信息通过输出设备传送出去。例如利用打字机把计算结果打印在纸上。

二、软 件

软件是指各种各样的程序。只有硬件和软件同时具备, 计算机才能自动地、快速地、连续地工作, 完成各种各样的工作任务。

1. 系统软件

系统软件是指在计算机系统中, 所有供用户使用的软件。其中包括操作系统、汇编程序、编译程序以及各种服务性程序和某些应用程序等。

①操作系统

为了提高计算机的利用率, 方便用户使用计算机以及提高计算机的响应时间而配备的一种软件。操作系统可以看成是用户与计算机的接口, 用户通过它而使用计算机。它属于在数据处理监控程序控制下工作的一组基本程序, 或者是用于计算机管理定序操作及处理操作的一组服务程序集合。其主要功能包括管理中央处理机、控制作业运行、调度、调试、输入输出控制、汇编、编译、存贮器分配、数据管理、中断服务等。典型的磁盘操作系统还具有扩充文件管理、程序链接、页面装配以及处理不同语言的混合程序等特性。有些操作系统可访问高达100兆字节的存贮器。

微型机开发过程中多采用软磁盘操作系统。这样就可不必使用纸带或穿孔卡片, 而可在系统软盘上写入编辑源程序, 并可录入软磁盘进行汇编。

管理及执行操作系统包括管理程序、系统程序及系统例行程序。执行程序把各种系统软件组合起来, 形成操作系统。

②汇编程序

把用汇编语言书写的符号程序翻译成机器语言的一种程序, 它和编译程序的区别是汇编语言指令和翻译成的机器语言指令大致有一对一的关系。

③ 编译程序

执行编译功能的程序叫作编译程序。它能使用面向过程的语言(如ALGOL、COBOL、

FORTRAN、PL/1等)写成的源程序,使之转换成面向计算机代码的输出,这些输出代码还可能再经过汇编程序或装配程序进一步加工,最后产生目标程序交给计算机执行。编译程序与汇编程序的主要区别是,汇编程序产生的机器指令和源程序是一一对应的,而编译程序是以多对一的,即每个源程序语句都等价于多条机器指令。

④ 诊断程序

供管理程序或计算机操作员检查故障并查找故障元件位置的一类程序。

⑤ 编辑程序

编辑程序是指具有编辑功能的程序。它能把多个模块程序联结成一个程序,也可以增加、删除或替换程序中的某些段落。功能较全的编辑程序还可把不同类型语言写出的程序编辑在一起。

2. 程序设计语言

参阅第三、四、五节

3. 应用软件

应用软件是指应用程序和应用程序包等。其有关概念如下:

① 应用程序是为达到某个预定的目标而使计算机执行的一套程序。它是一些采用先进算法,经过考验的比较成熟的程序,供有关用户选用,可以减少重复性劳动。并且对某类问题有较强的通用性。

② 应用程序包是为完成某一方面的应用项目而设计的一套互相连结的例行程序和子程序。利用它可以更大地发挥计算机的功效。

③ 应用软件工程是指大型应用软件的研制过程中,由于计算机逐步深入到社会各方面,应用软件工程将成为包括数学、各工程学科和计算机科学在内的一门边缘性工程科学。研制大型数值软件的一般经历过程是:功能要求定义分析、算法设计、结构设计、文件编制、程序编制、调试、试算验收、运行与维护等。

④ 应用开发系统是指结合某一类实际应用而编制的程序系统。这方面的工作是计算机软件的一个重要分支。例如:办公室自动化、医学信息管理、图书馆自动化、模拟与优化、人工智能、绘图数据库、个人计算、财务管理、工业管理、生产自动化、能源计划等系统。

第三节 机器语言

计算机所能直接识别与执行的命令称作计算机的指令。每种型号的计算机,都有自己规定的各种指令。指令的全体(集合)称为指令系统。

每条指令规定一项操作,一般说来,根据其功能分成以下五种主要类型:

1. 数据传送指令

这类指令的功能是将一处的信息复制到另一处。

2. 算术指令

这类指令的功能是实现数值运算的操作。例如加、减、乘、除等运算。

3. 逻辑指令

这类指令的功能是实现逻辑运算的操作。例如逻辑与、逻辑或等。

4. 程序控制指令

这类指令的功能是控制程序的执行，主要包括转移指令、转子与返回指令等。

5. 输入输出指令

这类指令的功能是实现在处理机、主存贮器与外部设备之间传送信息。

可以把指令看作计算机的语言，通常称之为机器语言。用机器语言编写的程序称之为机器语言程序或手编程序。它是由一条条指令组成的。

表1.1所示的是一个用Z80 CPU的机器语言编写的一个机器语言程序。

表1.1 机器语言程序

存贮器地址 (16进制)	存贮器内容(2进制)
0 0 0 0	0 0 1 1 1 0 1 0
0 0 0 1	1 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 2	0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 3	1 1 1 0 0 1 1 0
0 0 0 4	0 0 0 0 1 1 1 1
0 0 0 5	0 0 1 1 0 0 1 0
0 0 0 6	0 1 1 0 0 0 0 0
0 0 0 7	0 0 0 0 0 0 0 0
0 0 0 8	0 1 1 1 0 1 1 0

在表1.1中左面一列的内容是用16进制表示的存贮器的地址。右面一列的内容是用二进制表示的机器语言程序。

这段程序的功能是：将0080H（H表示16进制的数）地址内容的低4位存入0060H地址单元中的低4位，并将0060H单元的高4位置0。

上述程序由4条指令组成，第一条指令是一条数据传送指令，占用0000H、0001H和0002H三个地址单元。其功能是把0080H地址内容复制到A累加器

中。第二条指令是一条逻辑指令，占用0003H、0004H二个地址单元。其功能是把A累加器的高4位置全0，低4位内容不变。第三条指令是一条数据传送指令，占用0005H、0006H、0007H三个地址单元。其功能是把A累加器的内容复制到0060H单元中。第四条指令是一条停机指令，仅占用0008H一个地址单元。其功能是命令处理机停机，即程序到此结束。

显然，不但对于一个初学者很难理解上述程序的具体内容，而且对于一个熟练的程序员来说，也要根据指令编码表做一番繁琐的逐条查对工作才能理解它。这是由于机器语言是计算机只能直接识别、理解和执行的语言，而对于人来说，机器语言却很不方便，它的缺点可归纳如下几点：

- ① 编写程序繁琐，需耗费大量人力和时间，
- ② 可阅读性和可修改性差，
- ③ 各种系列机器具有各自的机器语言，无通用性。

第四节 汇编语言

由于机器语言存在着上节所述的许多缺点，大大地阻碍了计算机的广泛应用。为此，人们利用一些简单而又形象的符号来代表指令中的操作码（操作码指明了计算机执行某条指令时所进行的操作）和地址码（地址码指明了参加操作的操作数地址），在计算机中把这些符号称之为符号语言或汇编语言。用汇编语言编写的程序称之为汇编语言程序。

由于计算机并不认识汇编语言中的符号，它仅能直接识别和执行机器语言程序。因此，应首先把汇编语言程序翻译为机器语言，然后再运行这个经过翻译之后获得的机器语言程序。通常又把汇编语言程序称之为源程序，把机器语言程序称之为目标程序，而把起翻译作

用的程序称之为汇编程序，汇编程序是用机器语言写的。计算机并不能直接执行源程序，必须把源程序经过汇编程序翻译为目标程序，计算机方可运行，其关系如图1.2所示。

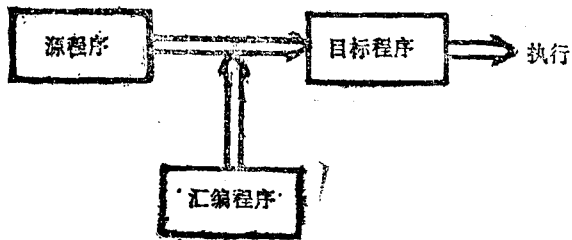


图1.2 汇编语言程序执行过程

把表1.1中所列的机器语言程序用Z80汇编语言程序描述如下：

```
LD A, (0080H)
AND 00001111B
LD (0060H), A
HALT
```

上述程序解释如下：

第一条指令，即LD A, (0080H)，是

把0080H指令地址的内容复制给A累加器。

第二条指令，即AND 00001111B，是把A累加器中的8位二进制数与00001111这8位二进制数逐位进行逻辑与操作，结果存于A累加器。显然，执行完这一条指令之后，A累加器的高4位为0，低4位内容不变。即把A累加器中的高4位屏蔽掉了。

第三条指令，即LD (0060H)，A，把A累加器的内容传送到0060H地址中去。

第四条指令，即HALT指令，是停机指令，标志着这段程序执行完毕。

通过上述的机器语言程序和汇编语言程序的对比，不难看出，汇编语言比机器语言直观，容易编制，容易记忆。另外，在汇编语言程序中的地址码可以用记忆码来代替，而记忆码的值可由计算机来定义。即可用记忆码来代替上例中的0080H、0060H地址。这就说明在汇编语言程序中出现的变量（记忆码）可由汇编程序来自动为其分配存储单元。

汇编语言比起机器语言虽然有了较大的进步，但是汇编语言仍依赖于特定的计算机逻辑结构，因此，它与机器语言一样，都是面向机器的语言。此外，虽然汇编语言采用了记忆码来代替二进制代码，这比起机器语言是有了提高，但是，它与人类的自然语言和数学语言仍相差甚远。上述两点是汇编语言的主要缺点，这也正是算法语言产生的基础。

第五节 算法语言

在50年代中期起，陆续出现了一些算法语言，例如BASIC、ALGOL、FORTRAN等，它们比较接近数学语言，而且还使用了一些自然语言。摆脱了对计算机逻辑结构和计算机指令的依赖，可以在不同的机器上使用。用算法语言程序来描述解题过程比较接近于人们的习惯，因此算法语言的特点是易学、易懂、便于普及。

算法语言与汇编语言一样，通常也称之为源程序，计算机也不能直接执行算法语言程序。

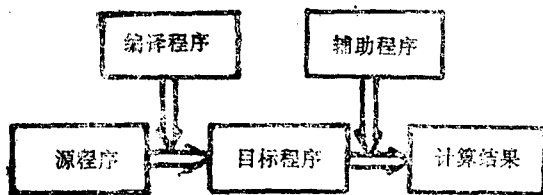


图1.3 算法语言执行过程

必须经过翻译，把作为源程序的算法语言程序翻译成作为目标程序的机器语言程序之后，方可运行。起翻译作用的是一段用机器语言书写的程序，基于翻译与执行的方式不同，一般可分为下列两种类型。

一种是编译型，其特点是把源程序全部翻译为目标程序之后，方可运行。而把这

个起翻译作用的程序通常称之为编译程序。其工作方式如图1.3所示。

其过程是，首先把用机器语言书写的编译程序存入计算机中，当源程序输入计算机之后，编译程序便把源程序整个地翻译为用机器语言表示的目标程序，计算机在其它一些辅助性程序的协助下执行目标程序，最后得出计算结果。其中，编译程序除了把源程序翻译为目标程序之外，还负责对源程序进行语法检查，并提供出错信息和修改错误的手段。

另一种是解释型，其过程是，首先编好一个称为解释程序的机器语言程序，并存于计算机中，当源程序输入计算机之后，解释程序不是象编译程序那样，把源程序整个地翻译成目标程序之后再执行目标程序，而是每翻译一句，就立刻执行一句（称为解释执行）。翻译完了也就执行完了。

编译程序的处理方式比解释程序的处理方式要多用存贮空间，但却节省时间。

在本书中所介绍的BASIC语言是采用解释程序的处理方式，而象FORTRAN, ALGOL等是采用编译处理方式。

BASIC等算法语言之所以摆脱了计算机的逻辑结构和指令系统的依赖，是因为对于不同型号的计算机采用了不同的解释程序，例如TRS-80、APPLE II、IBM PC等微型机都能运行基本的BASIC语言程序，但是它们的逻辑结构和机器指令却不同，这是由于它们采用了不同的解释程序的缘故，参阅图1.4。

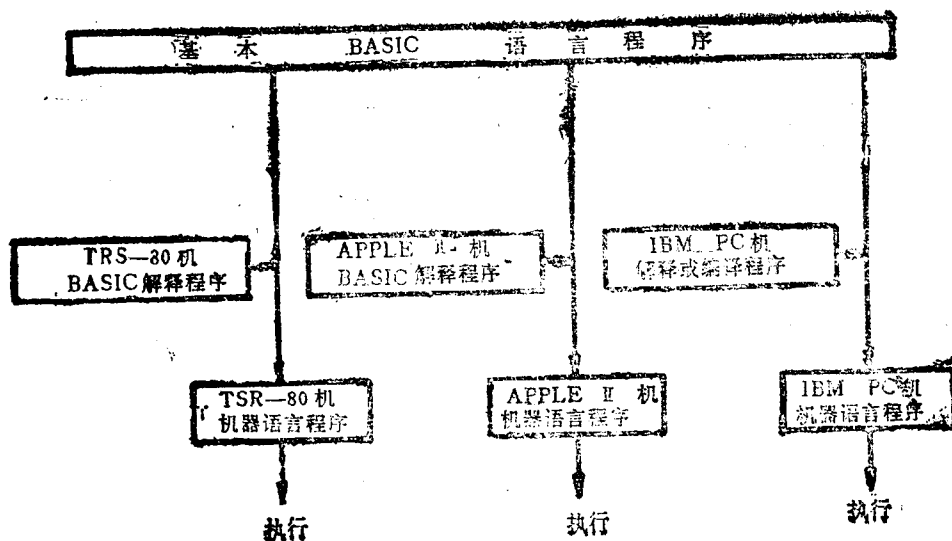


图1.4

第六节 APPLE II 微型计算机简介

APPLE II 机由主机和外部设备两大部分组成，分别简述如下。

一、主 机

主机是由微处理器、存储器等组成。其中微处理器是型号为6502的半导体芯片，存储器是由容量为12K字的只读存储器（简称为ROM）和容量为48K字的随机读写存储器（简称RAM）

两部分组成。

在主机内还设有包含八个槽口号的外设接口，其槽口号分别为0、1、2、…、7。第0号槽为语言扩充卡专用，其它槽口用于扩充外设。除键盘、屏幕显示器是APPLE II机必备的外设以外，其它外设（例如打印机、磁带机、磁盘驱动器等）都可任意选配。将选用的外设及相应的接口卡按要求插入槽口与主机联接便可以使用。

二、外 设

APPLE II机的外设及功能简述如下：

1. 键盘

键盘是输入设备，其功能是把程序、操作命令、数据等信息输入计算机内。

2. 屏幕显示器

屏幕显示器是输出设备，它是实现人与计算机联系的重要窗口和桥梁。它可以显示程序的运行结果、也可显示由键盘输入的程序与命令。因此，利用屏幕显示器可以得知程序运行的结果及检查键入的程序和命令是否正确，显示器每行最多可显示40个字符。

3. 打印机

打印机是一种输出设备，利用它可以把屏幕上显示的内容打印在打印纸上。

4. 磁盘驱动器

磁盘驱动器是构成微型机系统的一个重要外部设备。从功能上来看，它既可以作为输入设备，又可以作为输出设备。有了磁盘驱动器就可以把计算机的内存中的信息写入到磁盘上，也可以把磁盘上的信息读出，又由于磁盘的容量比起内存来大得多，故磁盘是一种大容量的存贮器。有了磁盘驱动器就可扩大计算机的存贮空间，并能高速、高效、高可靠性地和计算机进行信息交换。

5. 盒式磁带录音机

盒式磁带录音机也可作为APPLE II机的外存贮器来存贮信息。其与APPLE II机联结的方法是，利用本机随带的两端都有两个插头的导线将APPLE II机与盒式录音机连接。将一个黑插头插入录音机上标有MIC或MICROPHONE的插孔，并将另一黑插头，插入计算机后面标有CASSETTE OUT标记的插孔，再将这根导线的录音机一端的灰插头插入录音机上标有EAR或EARPHONE或MON或MONITOR的插孔（因不同的录音机有不同的名字），并将计算机一端的灰色插头插入计算机上CASSETTE IN插孔。

此外，APPLE II机还可与游戏控制器、彩色绘图仪、电视机等相连接，在此不多累述。

第二章 BASIC 语言的基本成分

第一节 BASIC 语言简介

BASIC这个词是英文Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code的缩写,其中文意思是初学者通用符号指令码。BASIC语言首先由两个美国人J·G·Kemey和T·E·Kurtz于1964年所创立,至今虽仅有二十多年的历史,但BASIC语言却有很大的发展,其内容相当丰富。目前,BASIC语言可分为单用户基本BASIC,单用户扩展BASIC,多用户扩展BASIC,多用户分时BASIC及实时BASIC等。在本书中介绍APPEL II微型计算机浮点BASIC语言及其应用。

BASIC语言是国际通用,并被广泛使用的计算机程序设计语言。几乎所有的微型计算机都可运行BASIC语言程序。例如:目前在市场上广泛流行的TRS-80、APPLE II、IBM PC微型计算机都配套有BASIC解释或编译程序,用BASIC语言写的程序可在这些机器上运行并获得所需的结果。

一、BASIC 语言的特点

1. 简单易懂

BASIC语言的规模较小,基本BASIC语言仅含有十几种语句,较为复杂的扩展BASIC语言也不过是几十种语句,因此可以说BASIC语言是一种很简单的语言。在BASIC语言中,所使用的基本名词、各种运算符等和英文中的单词、数学符号几乎相同,因此十分便于理解和记忆。

2. 会话能力强

BASIC语言是一种会话型的语言,即它具有人机会话的功能。人机会话是指:利用某种外部设备(例如CRT显示器或者电传打字机),可以使人(指用户)和机器(指计算机)互相提出或回答问题,就好象人和机器互相对话一样。这种人机会话功能对动态调整程序特别方便,它能使程序设计、程序上机调试、修改和运行不是分别孤立地进行,而是交错在一起,成为一个统一的整体。这种特性又常称之为交互性。因此,BASIC语言又被称之为交互式语言。

3. 功能强

在扩展BASIC中,除了具有基本BASIC的功能之外,还增加了不少其它的功能。简述如下:

- 设置了图示语句,故可以十分方便地绘制各种曲线和图形,可以辅助教学和娱乐游戏。
- 有较强的字符串处理功能,用于小型事务管理,既方便又灵活。

- 可以控制外部设备，进而可以实现较为简单的系统控制。
- 可以调用机器语言程序，进而实现快速运算。
- 为了普及和推广计算机应用，配置了汉字系统，能够实现汉字输入和输出。

二、关于BASIC语言的几个概念

1. 单用户BASIC语言

配备有这种语言的计算机，只允许多个用户轮流使用某一台计算机。

2. 多用户BASIC语言

配备有这种语言的计算机，可以将远离计算机的许多电传打字机用通讯线路与计算机连接起来，许多用户各自在自己的电传打字机上同时使用这一台计算机，计算机轮流把时间分配给每一个用户使用。由于计算机速度快，用户觉察不出还有别的用户在使用同一台计算机，就好象只有他一个用户在使用一样。

3. 扩展BASIC语言

扩展BASIC语言是指在基本BASIC语言的基础之上，功能进行扩展。

第二节 BASIC语言的基本组成

用BASIC语言写的程序称之为BASIC源程序。在这一节中，介绍组成BASIC源程序的基本成分，包括基本符号，以及由这些基本符号所组成的具有确定意义的基本语法单元——词。词主要分为语句专用符，运算符，比较算符，逻辑运算符，字符串关系运算符以及运算对象：BASIC数，变量，标准函数，字符串以及表达式等。

一、基本符号

任何一种计算机程序语言都有其特定的字符，APPLE II微型计算机的BASIC语言中的基本符号构成了BASIC语言的基本组成成分。任何一段BASIC源程序，无论它是何等复杂，总是由这些基本符号组成。

BASIC语言的基本符号如下：

① 26个大写的英文字母：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

② 10个数字：0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

③ 标点符号：

小数点：. 逗号：，

冒号：: 左圆括号：(

右圆括号：) 双引号：“

空格： 分号：;

④ 类型说明符：

整型说明符：% 字符串型说明符：\$

⑤ 指数符号：E

⑥ 代替符号：代替PRINT的符号是：?

⑦ 算术运算符