

微型计算机

BASIC 语言 及其应用

李定铄 编 著
陈次白
赖百坛

華東工程學院

TP312
2187

前 言

本书是针对APPLE I、APPLE I改进型DW02(紫金I)、TRS-80 I、MZ-80B型微型计算机使用的BASIC I语言及应用的教材。内容侧重在对语句的理解和程序编制的基本训练上，主要章节后有适量的实习题，宜于在教学过程中加强上机解题能力的培养。

在内容上凡只适用于某一种机型的一律在标题处或标题下面注明，没有注明的内容是适用于各种机型的。对TRS-80机型来说，由于I型机与II型机是向上兼容，所以有关TRS-80的内容均适用于II型机。而凡对II型机不适用的有关内容均强调指出TRS-80 I。请读者在阅读时注意。所用的系统软件的版本：APPLE机用APPLESOFT浮点BASIC，TRS-80机用机内BASIC I(1978年版)或NEW DOS+磁盘BASIC，MZ-80B用SB-6510磁盘BASIC。

本教材虽然是以APPLE I及I改进型机器为主写成的，但同样适用于针对TRS-80 I及MZ-80B型机组织教学，这时只要跳过专述其他机器内容的章节即可，当然针对APPLE I机组织教学时，也应跳过其他二种机器的专门章节。

本书编写中许多同志多方赐教，我们表示衷心的感谢，并欢迎广大读者对本书指出错误，提出批评，意见和建议。

编 者

1983年10月

目 录

第一章 概 论

- §1.1 微型计算机简介 (1)
- §1.2 APPLE I (紫金 I) 微型计算机简介 (2)
- §1.3 TRS-80 I 微型机简介 (5)
- §1.4 MZ-80B 微型机简介 (6)
- §1.5 BASIC II 语言程序的组成 (8)
- §1.6 程序的编制过程 (9)
- §1.7 实习一 (11)

第二章 简单的BASIC语言程序的构成

- §2.1 基本符号 (16)
- §2.2 常量及其表示方法 (18)
- §2.3 变量及其命名 (22)
- §2.4 标准算术函数 (24)
- §2.5 表达式 (27)
- §2.6 实习二 (29)

第三章 输入输出语句

- §3.1 赋值语句 (34)
- §3.2 键盘输入语句 (36)
- §3.3 置常量与读常量语句 (38)
- §3.4 恢复数据区语句 (40)
- §3.5 APPLE I 键盘输入单个字符语句 (41)
- §3.6 APPLE I 外部设备输入/出语句 (42)
- §3.7 输出程序及计算结果 (43)
- §3.8 APPLE I 输出格式与速度的控制 (50)
- §3.9 特殊规格字符的打印 (52)
- §3.10 实习三 (55)

第四章 转向与分支

- §4.1 无条件转向语句 (58)
- §4.2 条件语句 (61)
- §4.3 TRS-80机 II 型条件语句 (66)
- §4.4 注释语句 (69)
- §4.5 结束语句 (69)
- §4.6 暂停语句和继续命令 (70)
- §4.7 实习四 (71)

第五章 循环语句

- §5.1 引例 (74)
- §5.2 循环语句 (74)
- §5.3 多重循环 (78)
- §5.4 循环语句应用举例 (80)
- §5.5 实习五 (84)

第六章 数 组

- §6.1 引例 (86)
- §6.2 数组 (87)
- §6.3 使用数组的例题 (89)
- §6.4 实习六 (99)

第七章 子 程 序

- §7.1 转子语句和返回语句 (102)
- §7.2 子程序的嵌套和 POP 语句 (107)
- §7.3 选择转移语句和选择转子语句 (109)
- §7.4 子程序应用举例 (111)
- §7.5 处理错误语句 (116)
- §7.6 实习七 (117)

第八章 作图语句

- §8.1 APPLE II 作图语句 (120)
- §8.2 MZ—80B作图语句 (125)

第九章 字符串

- §9.1 字符串的概念 (129)
- §9.2 字符串的运算和比较 (129)
- §9.3 字符串函数 (131)
- §9.4 应用举例 (136)
- §9.5 实习八 (144)

第十章 删改与调试

- §10.1 APPLE II 的程序删改方法 (146)
- §10.2 TRS—80的程序删改方法 (148)
- §10.3 MZ—80B 的程序删改方法 (150)
- §10.4 程序的调试 (151)

第十一章 特殊函数和语句

- §11.1 APPLE II 的特殊函数和语句 (155)
- §11.2 TRS—80 的特殊函数和语句 (158)
- §11.3 MZ—80B 的特殊语句 (163)

第十二章 APPLE II 磁盘操作系统和文件存取

- §12.1 APPLE II 磁盘操作系统 (164)
- §12.2 APPLE II 数据文件存取概述 (167)

§12.3 数据文件顺序存取·····	(169)
§12.4 数据文件随机存取·····	(173)
§12.5 程序链和主控文件·····	(178)
第十三章 TRS—80 I 磁盘操作系统和文件的存取	
§13.1 TRS—80 I 磁盘操作系统·····	(185)
§13.2 TRS—80 I 数据文件存取概述·····	(194)
§13.3 顺序存取·····	(195)
§13.4 随机存取·····	(203)
第十四章 MZ—80B 磁盘操作系统及文件的存取	
§14.1 MZ—80B 磁盘操作系统·····	(216)
§14.2 文件存取·····	(218)
§14.3 UTILITY 程序·····	(220)
第十五章 程序例	
§15.1 一元三点插值·····	(221)
§15.2 三次自然样条函数插值·····	(223)
§15.3 辛普生法数值积分·····	(232)
§15.4 Runge-Kutta 法解一阶常微分方程组初值问题·····	(235)
§15.5 高斯全主元消去法解线性代数方程组·····	(238)
§15.6 最小二乘法多项式曲线拟合·····	(243)
附录A 操作系统出错信息·····	(247)
附录B BASIC 出错信息·····	(250)
附录C 保留字及其内部码·····	(253)
附录D 内存空间分配·····	(258)

第一章 概 论

§1.1 微型计算机简介

微型计算机是具有完整运行功能的计算工具，它包括微处理器(作为中央处理器CPU)，存储器、输入/输出设备三大部份。

微处理器是一块采用大规模集成电路技术制成的半导体芯片，起运算器和控制器的作用。它包括三个基本部分：算术逻辑部件，执行算术运算和逻辑操作；寄存器，用来存放操作数、中间结果以及标志工作状态的信息等；控制器，用于操作控制和产生定时的时钟脉冲。微计算机字长为4~16位，目前典型的是8位，计算机的字长影响到计算机的精度、功能和运行速度，目前32位字长的微处理器已研制成功。

存储器是计算机重要的组成部份，有了它计算机才有记忆功能，才能把要计算的和处理的数据及程序存入计算机，并按指令自动地运行。显然存储器的容量越大，记忆的信息越多，功能就越强。目前微型机的存储器一般可分内存贮器和外存贮器。

内存贮器采用集成电路半导体器件，存贮速度快，但容量较小。它又可分为读写存贮器RAM(又称随机存取存贮器)和只读存贮器ROM两类。RAM主要用于现场的输入输出数据、中间计算结果的存放以及和外存交换信息和作堆栈用。它的存贮内容既可读出，也可以写入或改写。而ROM的信息是不能改变的，即不可写入，只能读出，故一般用来存放微型机的管理、监控、汇编程序或导引程序等。

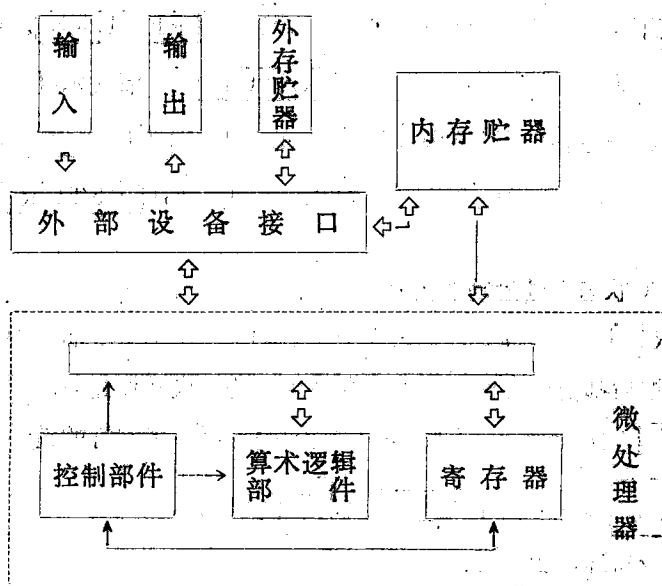


图 1.1 微型机基本结构框图

外存贮器一般采用磁盘、磁带。容量大，但存取速度慢，可用来存放大量的文件和各种数据记录。

输入输出设备包括：键盘、显示器、行印机等。它是用来输入程序和数据，输入各种命令，显示程序和计算结果。一般我们称之为外围设备。

微型机基本结构框图见图1.1

§1.2 APPLE II (紫金 II) 微型计算机简介

一、组成

APPLE II 微型计算机由微处理器、存贮器、彩色显示器、扩展接口器、打印机、磁盘驱动器及键盘组成。

微处理器CPU是型号为6502的半导体芯片。内存贮器为12k字的ROM和48k字的RAM。外存贮器可配多至六台5吋磁盘驱动器和二台卡式录音机。打印机是每行80字符针式打印机(MP-80 II 或MX-80-I)。显示器为每行40字符，共24行的彩色显示屏。具有扩展接口器，将上述基本部件连接起来，尚可配其他外围设备：AD/DA、汉卡、通信、绘图、双倍显示等。

二、状态

APPLE II 有下列操作状态：

浮点BASIC状态(Applesoft II BASIC)，提示符为]，适合于科学计算和事务管理。

整型BASIC状态(Integer BASIC)，提示符为>，运行速度快，适宜于游戏、表演、绘图等。

监控状态，提示符为*，按地址操作存贮器或寄存器。

整型状态转到浮点BASIC状态，可打入FP **RETURN**，清文本区。

监控状态*转到浮点BASIC状态，可打入3D0G **RETURN**，保留原有程序；按 **RESET** 键，保留原有程序；打入FP **RETURN**，清文本区。

浮点BASIC状态转到整型BASIC状态，打入INT **RETURN**，清文本区。

整型、浮点BASIC状态转到监控状态，打入CALL-151 **RETURN** 或 **CTRL** **9** (同时按下)。

三、浮点BASIC状态下键盘功能简介。

1. **RETURN** 回车键。打入任何命令；打入一程序行；回答INPUT语句，键盘输入指定个数的数据后都要按此键。为方便今后用/符号代替按此键。

2. **SHIFT** 换档键。按下此键(不准抬起)，再按多字符的键，则为上排字符。例如按 **SHIFT** **"** **2** 为"，按 **SHIFT** **?** 为？。

有下列情况比较特殊，应注意：

按下 **CTRL** **+** **@** 为@；

按 **SHIFT** **+@** 为字符 +;

按 **SHIFT** **[STOP]** 或 **{ STOP }** 为字符 [;

按 **CTRL** **[STOP]** 或 **{ STOP }** 为字符];

3. 英文字母大小写转换。同时按下 **SHIFT** **CTRL** **U**，此时显示屏无反应，但在此以后打入的字符发生大/小写转换。

4. **CTRL** 特殊功能键。下列 中内容为用户需打入的项目。

CTRL 和数字键 0~9 同时按下，可获得下列功能。

表1.1 特殊功能键

功 能 键	含 意	相 应 的 命 令
CTRL 1	列 表 命 令	LIST↵
CTRL 2	运 行 命 令	RUN↵
CTRL 3	调 盘 运 行	RUN <input type="text"/> ↵
CTRL 4	显 示 1# 盘 目 录	CATALOG↵
CTRL 5	显 示 指 定 盘 目 录	CATALOG <input type="text"/> ↵
		其中 n 为磁盘驱动器号
CTRL 6	重 新 启 动 系 统 盘	IN # 6↵ (清内存)
CTRL 7	启 用 打 印 机	PR # 1↵
CTRL 8	断 开 打 印 机	PR # 0↵
CTRL 9	转 监 控 *	CALL-151↵
CTRL 0	清 文 本 区	NEW↵

CTRL **X** 在未按↵前，撤消正在打入的该行，在行末显示\，但不影响原来已存在的相同行号的程序行。

CTRL **C** 中止程序的执行，回到待命状态，显示中断的行号和待命符，可用CONT↵继续。但不允许作任何修改。

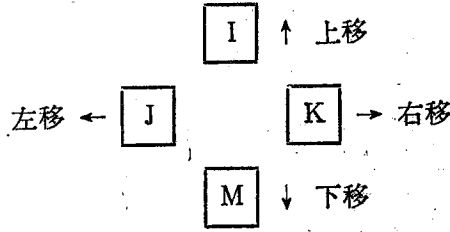
亦可用于LIST↵命令下中止列表，但不能用CONT↵继续。

CTRL **S** 在LIST↵命令下冻结屏幕，按任何一键可继续列表。

CTRL **Q** 将图形区中高分辨图形打印于行印纸上。

5. **ESC** 编辑功能键。按一下此键并抬起，计算机进入屏幕编辑，按空格键可退出屏幕编辑。

按 **ESC** 并抬起，再按下列键可使光标在屏幕上移动，且光标越过的字符不受任何影响。



6. 清屏(不清内存)。

按 ESC 并抬起, 同时按下 CTRL +@。其功能相当于打入 HOME ↵ 命令。

7. ← 向左箭头, 在当前正打入的程序行中删去一个字符。在删改某行内容时亦用此键删去字符, 此键叫删除键。

8. → 向右箭头, 光标右移。光标在屏幕上越过的字符在按 ↵ 后都被送入计算机, 好象在键盘上打入这些字符一样, 故叫此键为重打键。

9. REPT 重复键。先按某一字符, 再按此键, 则该字符重复出现, 若按某一字符, 并不抬起, 亦能得到同样效果。

10. 暂停程序的运行按 { STOP } RUN 键, 显示中断的行号, 可用 CONT ↵ 继续运行, 但

对程序不能作任何修改。此键的功能相当于 CTRL C 功能键。

11. 暂停列表按 { STOP } LIST 键, 可按任何一键继续列表, 此键相当于 CTRL S

功能键。

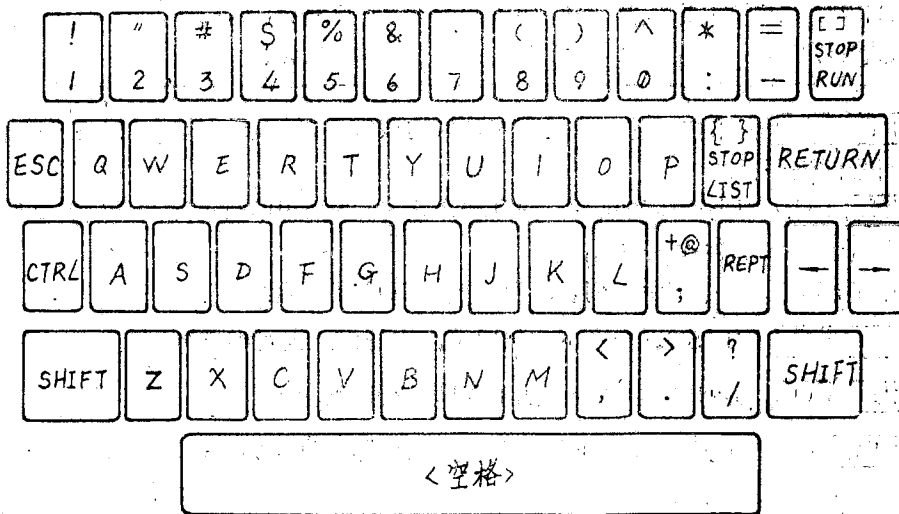


图1.2 APPLE II 键盘

12. 下列键符要理解其含意:

^ 指数符号, * 乘号, / 除号, 0 数字零, O 英文字母, 1 数字, I 英文字母, 空格键。

13. **RESET** 此键在扩展接口器正面右部。按此键可从其他状态返回浮点 BASIC 状态; 中止程序执行, 保留原有程序, 能用 CONT 继续。

§1.3 TRS-80 I 微型机简介

一、组成:

TRS-80I 微型计算机由微处理器、存储器、黑白显示器、扩展接口器、打印机、磁盘驱动器及键盘组成。

微处理器 CPU 是型号为 Z-80 的半导体集成电路芯片。内存贮器为 12k 字的 ROM 和 16k 字的 RAM, 配有扩展接口器可将 RAM 扩充到 48k 字节。外存贮器可配四个 5 吋磁盘驱动器和二台卡式录音机。打印机配有每行 80 字符的针式打印机, 亦可配其他宽度的打印机。显示器为每行 64 个字符, 共 16 行的黑白显示屏。

二、键盘功能介绍

1. **ENTER** 回车键。打入任何命令; 打入一程序行; 回答 INPUT 语句, 键盘输入指定数目的常量后都要按此键。用 ↵ 简写之。

2. **SHIFT** 换档键。按下此键 (不准抬起), 再按双排字符键, 则为上排字符, 例如按 **SHIFT** * 为 *。

3. **SHIFT** → 可将显示屏改成每行 32 个字符的双倍大字体。



图1.3 TRS-80 I 键盘

4. **CLEAR** 清屏键。但不清内存。按此键可恢复每行64字符的显示。
5. 列表冻结。可按 **SHIFT** **@**，按任何一键可继续列表。
6. **BREAK** 中断程序的运行，显示中断的行号和待命符号，也可中断列表，不修改程序时可用 **CONT** ↵ 继续。
7. **←** 退格键。在未按 ↵ 的当前行中，可消去打入的字符。**SHIFT** **←**，消去当前行全部字符。
8. **→** 按一下光标右移 8 个字符位。
9. 下列键符要理解其含意：
 ↑ 指数符号， * 乘号， / 除号， 0 数字零， O 英文字母， 1 数字， I 英文字母， 空格键。
10. **RESET** 键，在主机左后端。按此键，重新启动磁盘系统。

§1.4 MZ-80B微型机简介

一、组成

MZ-80B由微处理器、存贮器、显示器、扩展器、打印机、磁盘驱动器及键盘组成。

微处理器CPU是Z-80A半导体集成电路芯片。内存贮器容量64k字。机内设有2k字节的初始化程序(IPL)存贮在ROM中，但不占据主存贮区单元。4K字节的文本显示区和二个8K的图形区均不占用主存区，开机以后由IPL导引系统软件。外存贮器配用四个5吋磁盘驱动器，磁盘规格为5英吋双面双密度，每片盘可存贮286k字节。打印机是MZ-80P5，每行显示80个字符。显示屏为9英吋的显示器可显示每行40或80字符，共25行。此外，还可以配接硬盘、绘图机等。

二、MZ-80B键盘介绍

MZ-80B键盘共有92个键，可显示字符和图形，控制光标移动和获得特殊功能。





1. **CR** 或 **ENT** 回车键。
2. **SHIFT** 换档键。按下此键，再按双排字符键，则为上排字符。英文字母键的上排字符为英文小写。
3. **CLR**
HOME
HOME 使光标返回到屏幕左上角，不清屏。
CLR 清屏并使光标返回到屏幕左上角。
4. **INST**
DEL
DEL 删除光标左侧字符，并使光标右侧所有字符左移一格。
INST 把光标右侧所有字符右移一格，并在光标处插入一个空格。
5. **SFTLOCK** 字型更换锁定键。它可以使 **SHIFT** 键固定在下档格式，即按

SFTLOCK 并使该键指示灯亮，此时按下 **SHIFT** 再按多字符键，则为下档字符。再按一次 **SFTLOCK** 可释放字型更换格式。

6. **GRPH** 图形键。按下此键，再按某键则为该键正侧图形符号。若与 **SHIFT** 同时按下可锁定 **GRPH** 键，此时该键指示灯亮。

7. **RVS** 反相显示键。按下此键，产生反相字符（绿底黑字）。若与 **SHIFT** 同时按下可锁定，且该键指示灯亮。

8. **BREAK** 中断键。中止程序运行，显示中止的行号，可用 **CONT** 继续。

9. 光标控制键    

使光标按箭头所指方向移动，光标越过的字符不受任何影响。若要使光标连续移动可同时按下 **SHIFT** 键。

10. 特殊功能键

表1.2 特殊功能键

功能键	含 意	相 应 的 命 令
F ₁	运 行 命 令	RUN ↵
F ₂	列 表 命 令	LIST ↵
F ₃	屏 幕 字 型 更 改	CONSOLE <input type="text" value="C40"/> 等 <input type="text" value="C80"/>
F ₄	继 续 命 令	CONT ↵
F ₅	自 动 编 号	AUTO <input type="text" value="n, m"/>
F ₆		CHR\$(<input type="text" value="n"/>)
F ₇	显 示 1 # 盘 目 录	DIR FD 1 ↵
F ₈	显 示 2 # 盘 目 录	DIR FD 2 ↵
F ₉	清 用 户 程 序	NEW ↵
F ₁₀	读 入 磁 盘 文 件	LOAD <input type="text" value="文件"/>

用户可用 **DEFKEY** 语句来重新定义其功能。例如 **DEFKEY(3)=2.7182818** ↓ 指定 F₃ 为自然对数之底。↓ 由 **SFTLOCK** **GRPH** 同时按下获得。

11. 盒式磁带机控制键

REW 倒带， **STOP** 停止进带，

FF 快速进带， **EJECT** 带盒弹出。

12. **TAB** 制表键。按此键，光标右移 5 个字符位。

13. 返回监控键在机壳后面左上方第一个键，第二个键为IPL启动键。电源开关在机壳后右下方。

14. 下列键符要理解其含意：

π 由 **GRPH** 和 $\frac{\pi}{\pi}$ 获得，表示 3.1415927；

\wedge 指数键；

00 表示两个零。

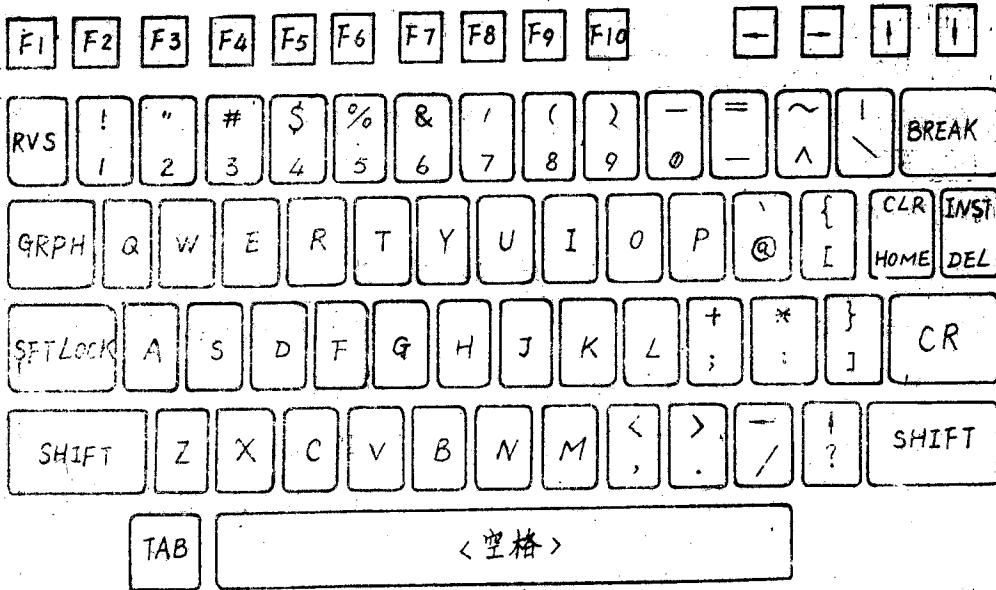


图 1.4 MZ-80 B 键盘

§1.5 BASIC 语言程序的组成

一、例 1.1 下列源程序是用 BASIC 语言写成的，计算边长为 A 的立方体表面积 S 和体积 V。

```

10 INPUT "A="; A
20 B=A*A
30 S=6*B: V=A*B
40 PRINT "A="A, "S="S, "V="V
50 END

```

二、源程序的组成

1. 源程序由多个语句行组成，上例为五个语句行组成。

2. 一个语句行由行号的若干语句组成。

行号：0 ~ 63999 (APPLE I)

0 ~ 65529 (TRS-80 I)

1~65535 (MZ-80B)

行号必须是上述范围内的正整数。在编写程序时，为便于修改程序，都应留有间隔。

一个程序中有相同的行号时，后入为主，前者无效，利用此性质可以改写某行程序或删除某语句行(打一个行号，按↵，即删除该行)。一个语句行可以有多个语句，但必须用冒号“:”隔开(不能用逗号、分号或空格来分隔)。一个语句行最多允许255个字符(MZ-80B最多160字符)

3. 打入程序时，在显示屏上显示程序，每打入一语句行，必须按↵键，该行程序才能进入文本区。打入程序时，并不进行计算，但可能进行某些最基本的语法检查。

4. 程序的执行。

在下达 RUN↵ 运行命令后，计算机一般按行号从小到大的顺序执行，而不考虑该行打入时的先后次序。一个程序可以多次运行。

本例下达 RUN↵ 后，最小行号为10，执行该行。

(显示) A = (打入) 2↵

继续执行20, 30, 40行。

(显示) A = 2 S = 24 V = 8

执行50行，结束，回到命令状态。

§1.6 程序的编制过程

编写出一个逻辑过程正确，比较实用的程序要经过以下四个过程：

一、建立完整的、正确的数学模型。首先所用的公式必须正确。数学模型还必须明确地反映出已知哪些量，需求得哪些量，作为工程技术人员，至少应知道每一个参量的数值范围，最好对主要的中间变量及计算结果作到心中有数。对初学者来说，应先用一个简单的典型题手算一下，这对考验数学模型，锻炼编制程序及调试程序能力都是有帮助的。

二、建立算法步骤。根据数学模型，按着先输入已知量，再算中间变量，如果有必要，设法归纳出迭代格式，在迭代计算中不断判断是否收敛，如收敛条件达到则转向输出计算结果，最后结束程序运行。算法步骤必须准确地一步一步地写清。

三、按照算法步骤画出框图。这可以更为形象地表现出程序中各语句和子程序的关系，确定整个程序的结构，需要子程序的个数及其功能，比较形象地体现程序设计者的逻辑思维。这样就可以较方便地写出正确的 BASIC 程序。当然不按以上三个步骤也可写出程序来，但对初学者，如果算法稍复杂一些就会出现逻辑错误，即使是有相当经验的程序设计者，如果急于求成，没有按以上三步去作，当程序上机调试出错或数值不对时，往往需要返回来重新检查数学模型或写出算法和绘出框图。

四、根据框图写出程序。这一步是具体运用 BASIC 语言的过程，也是本课程要解决的主要问题之一。

例1.2 编写一个求园周长和面积的程序。

解：

1. 数学模型

设 R 为半径，L 为周长，S 为面积

则 $L = 2\pi R$

$S = \pi R^2$

2. 算法

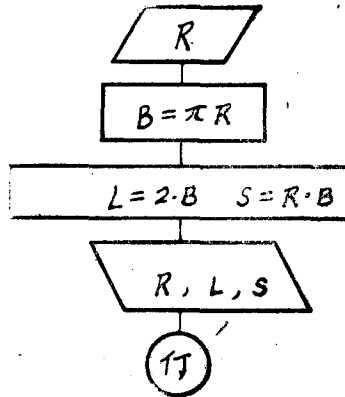
1° 输入 R ;

2° 计算 $B = \pi R$ (中间值, 减少运算量);

3° $L = 2B$, $S = RB$;

4° 输出 R , L , S 。

3. 框图



4. 程序

```
10 INPUT "R="; R
```

```
20 B = 3.141592654 * R
```

```
30 L = 2 * B : S = R * B
```

```
40 PRINT "R="R, "L="L, "S="S
```

```
50 END
```

例1.3 计算 N 个自然数之和。这个例子要说明, 所谓数学模型并不完全是数学公式, 计算 N 个自然数之和当 N 很大时, 单纯用公式来写, 程序就很长, 因此就要我们归纳出迭代格式, 迭代格式的获得要靠程序设计人员的技巧。一个好的迭代格式可以使程序编写简单、易懂, 计算量最少。

解:

1. 数学模型

$$S = 1 + 2 + \dots + N = \sum_{i=1}^N I$$

2. 算法步骤

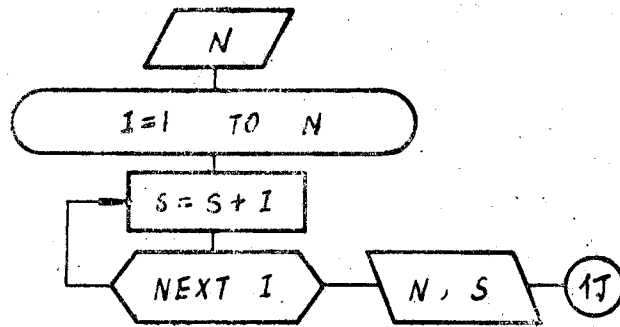
1° 输入 N ;

2° $S = S + I$ $I = 1, 2, \dots, N$;

等号右部 S 表示原有值, 等号左部 S 表示当前值, 好比一只算盘, 原盘面值加上 I 后获得当前盘面值, 因此这一步算法, 起累加作用。

3° 输出 N , S 。

3. 框图



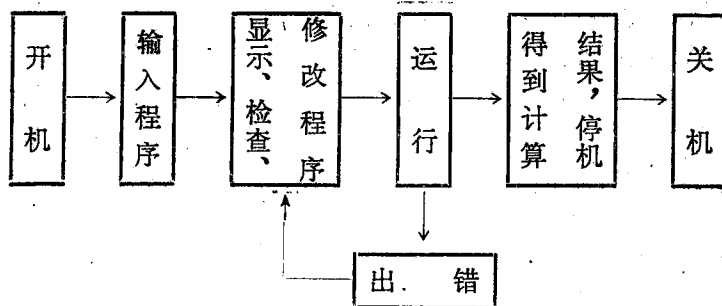
4. 程序

```
10 INPUT "N=" ; N
20 FOR I = 1 TO N
30 S = S + I
40 NEXT I
50 PRINT "N="N, "S="S
60 END
```

§1.7 实 习 一

目的：熟悉键盘并了解解题的全过程

上一节我们讨论了程序编制过程和一般方法，当一个程序编好以后，反复检查没有发现错误，就可以上机打入程序，调试并运行程序，从而求得计算结果。它的步骤可用以下的流程图表示：



一、开机

1. APPLE II 型计算机

- (1) 接通打印机电源，指示灯亮；
- (2) 按下显示器开关，power灯亮；
- (3) 将系统软盘插入1号驱动器，并将驱动器关闭。软盘正面朝上，贴封缺口在左；
- (4) 按主机开关（在扩展器正面左侧），此时驱动器转动，将磁盘 BASIC 调入，显示待命符号] (Applesoft II BASIC)。约需时20"；

(5) 打入 NEW ↵ 或按特殊功能键 **CTRL** **0** ；

(6) 打入 PR # 1 ↵ 或按 **CTRL** **7** 接通行印机；打入 POKE 1657, 80 ↵，使行印机处于每行输出80个字符状态；打入 PR # 0 ↵ 或按 **CTRL** **8** 断开行印机。通过这一步操作，行印机的输出为每行80个字符，否则为每行40字符的输出（只打印在纸的左半部份）。

2. TRS-80 I 型计算机

(1) 接通打印机电源，指示灯亮；

(2) 按下显示器开关 power；

(3) 按 3#，2#，1#，0# 次序接通磁盘驱动器开关；

(4) 按下扩展接口器开关，开关指示灯亮。扩展接口器开关在其正面偏左；

(5) 将系统软盘插入0# 驱动器，并关闭该驱动器门。系统盘正面朝右，贴封缺口向上；

(6) 按下主机开关，主机指示灯亮，驱动器转动将系统调入内存，此时为 DOS 状态，

显示：

DOS READY

>_

(7) 打入 BASIC ↵，显示有关信息及

READY 机器处于磁盘 BASIC 待命状态。

>_

3. MZ-80B 计算机

(1) 接通打印机电源，指示灯亮；

(2) 接通磁盘驱动器电源。1#，2# 为一只开关，3#，4# 合用一只开关。指示灯亮。

(3) 将系统盘插入 1# 驱动器，并关好驱动器。系统软盘正面朝上。

(4) 打下主机开关，驱动器转动将系统调入内存，显示READY和待命符号■。

二、打入程序

在待命状态下才能打入程序，在打入程序前应先熟悉一下键盘，应记住各英文字母及其他字符大概的位置，特别要注意键有上下二档，分别代表不同字符，如用上档必须先按 **SHIFT** 键，并且不要抬起，再按所需键符。对初学者，打入上档字符往往容易出错，应反复体会。

初步熟悉键盘以后即可按下面书写格式打入程序，其中␣表示按一次空格键，在程序中插入空格键，完全是为了阅读方便，对计算不受任何影响。↵表示回车键。这种书写格式本教材只写一次，以后再打入程序直接按此格式打入，但在书写时就不再插入␣和↵符号。

```
10␣INPUT "A="; A↵
```

```
20␣B = A * A↵
```

```
30␣S = 6 * B : ␣V = A * B↵
```

```
40␣PRINT "A="A, "S="S, "V="V↵
```

```
50␣END↵
```

也可不打以上程序中书写的空格，列表时机器可自动列出空格。

在打入程序时，如果在没按↵键时发现程序打错了，可按 **←** 键使光标左移，消去一个已打过的字符，**←** 可连续按多次，一直接到将错误字符消去。如果已按↵键，则此程序