

中华学习机 CEC-1 苹果机工具箱

朱若愚 编

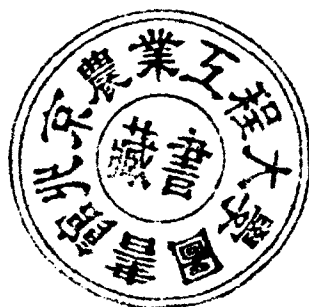


TP313

9

中华学习机 CEC-1 苹果机工具箱

朱若愚 编



电子工业出版社

中华学习机 CEC-1

苹果机工具箱

宋若愚 编

责任编辑 宋玉升

*

电子工业出版社出版(北京市万寿路)

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

河北省雄县电脑服务部排版

河北省雄县胶印厂印刷

本: 787×1092 毫米 1/32 印张: 8.15 字数: 200 千字

1989 年 12 月第一版 1989 年 12 月第一次印刷

印数: 1—10200 册 定价: 3.20 元

书号: ISBN7-5053-0716-9/TP·117

编者的话

本书收集的百余个机器语言和 BASIC 语言写的工具小程序, 都是很有实用价值的。内容包括: 高、低分辨率图象的处理技巧; 文本屏幕灵活使用; 扩充 BASIC 语句功能; 扩充文字、图形在屏幕和打印机上的打印功能; 增强磁盘管理能力等, 还包括富有特色的音响程序、时钟程序、数制转换、数据交换查询、排序等程序以及程序录入、编辑、调试各方面的工具等。门类之广, 几乎涉及此类微机应用的各个方面。愿它能成为您的好帮手。

也许你在学校是个“苹果迷”, 你可以用书中的工具绘出美妙的图形或制成图形表, 配上动听的音乐。你还可以用书中的工具去跟踪 DOS 的工作过程, 了解一点系统程序的秘密。你也可以用书中的工具在几十 K、上百 K 的内、外存中寻找你感兴趣的数据, 真是其乐无穷。

也许你是一位中华学习机的用户, 正在为不能灵活有效地利用它而发愁, 书中各式各样的工具将为您带来方便。您可以用机器码简易输入器、BASIC 自动行号、超级软键盘等简化您的程序录入过程, 出错信息补充和汉化程序及 BASIC 编辑工具、改进列表、控制光标等程序又将大大有助于您编辑、调试程序。当您想对一些程序进行剪接整理时, MOVE、RENUMBER 等程序又会大显身手。

您也许是一位教师, 书中高分辨率图形的各种处理, 会使您的教学辅助软件画面更加生动活泼, 富有感

全书的程序各具特色,各有所长,其中绝大部分是我们自己编写、收集和整理的,有的已见诸报刊。本书有磁盘提供广大读者。在编写本书过程中,陈志国、肖宇和孙斌等同志做了许多工作,在此,一并致谢。

由于我们水平有限,书中难免有欠缺之处,诚恳希望读者予以指正。

编者 1989 年 12 月

怎样输入和运行本书的程序

如果你已经会输入 BASIC 程序、汇编程序和_在监控中输入机器码,只需告诉您,书中的多数 BASIC 程序采用的是格式化列清单,所以每句占一行,您在输入时不用跟着书上程序清单换行,每个行号后面的所有语句输完再按回车,即一个标号只能一次回车。

如果您对输入机器码及输入汇编语言程序还不熟悉,请看下面的简介。

本书中的机器语言程序以两种形式给出:一种是只列出单元地址及其中的机器码,另一种在左边列出地址和机器码,右边列出汇编程序。这两种形式的程序都可以直接输入机器码,后一种形式可通过输入汇编程序的方式输入机器码。无论哪种输入方式,多使用十六进制数据,初学者可借助本书数制转化程序进一步学习和掌握。程序中“\$”开头的都是十六进制数。

一、在监控中直接输入机器码

无论是机器语言还是一些参数、资料,在机器内部均为代码,要把这些代码送入机器内适当的单元既可以在“]”提示的 BASIC 状态,也可以在“*”提示的监控状态。在“]”提示的 BASIC 状态键入 CALL-151 便可进入监控状态,这时键入地址接冒号接机器码就能将机器码送入相应单元。例如键入

* 300:A9 08 60

则把 \$A9 送入 \$300 单元, \$08 送入 \$301 单元, \$60 送入 \$302 单元。地址与代码之间是冒号, 代码和代码之间用空格。一次可以输一个或多个代码, 直至输完全部代码。在 “*” 中运行这段机器语言程序应键入首地址接着字母 G 接着回车。退出监控回 BASIC 可用 CTRL-C 接回车命令。在 “]” 提示的 BASIC 状态可以用 POKE 语句送入机器码, 格式 POKE X, Y。X 代表内存单元地址, Y 代表送入的代码。请注意, 在 BASIC 状态下它们必须用十进制。在 BASIC 状态下也可以用 “CALL 首地址” 命令调用内存机器码程序, 这里首地址当然也要用十进制。例如 *300G 命令对应] CALL 768。本书中 “机器语言排序又一法” 就是用 BASIC 程序建立机器语言程序再调用的一个例子, 另外, 机器语言程序需要的一些参数, 如发音程序中的音高、音长参数等也需要预先送入参数地址, 在看程序说明时, 应注意这一点。

二、汇编语言输入简法

在 DOS3.3 系统主盘上, 有个整数 BASIC 程序, 其中含有一个小汇编程序, 具体用法如下:

引导完系统主盘, 见到 “]” BASIC 提示符号键入 INT, 进入 “>” 提示的整数 BASIC, 再键入 CALL- 151 进入 “*” 监控状态, 接着键入 F666G 进入 “!”, 即小汇编状态。这时就可以一句一句地输入。每句中先输首地址和冒号, 接着输语句内容并回车。如果输入发生错误, 会听见一声响, 提示你重输。输完后键入 \$ FF69G 可退到 “*” 状态, 再键入 3D0G 回到 “>” 整数 BASIC 状态, 再键入 FP 便回到了

“]”BASIC 状态。

如果你有本书附带的磁盘, 只需用一个 LOAD 或 BLOAD 命令, 便可输入 BASIC 或机器语言程序。

目录

怎样输入和运行本书的程序	1-3)
1、机器码简易输入器	(1)
2、实用工具程序 MOVE	(3)
3、定义功能键	(5)
4、在浮点 BASIC 中的使用自动行号	(14)
5、没有空格的 LIST	(15)
6、BASIC 程序修改工具	(17)
7、REM 清除器	(20)
8、救回被 NEW 清掉的程序	(23)
9、巧编一程序	(25)
10、出错显示的补充	(29)
11、超级输入程序	(32)
12、能随机读取的 READ	(34)
13、快速屏幕编辑	(36)
14、软件保护的一种方法	(38)
15、屏幕上的选择器	(40)
16、内存资料的查寻	(43)
17、分割 BASIC 程序	(45)
18、增添音乐键功能	(48)
19、封锁 CTRL- C	(50)
20、屏幕的多窗口功能	(52)
21、巧设“双屏幕”	(57)
22、REM 美化器	(59)
23、高分辨率图像的查色点	(61)
24、分区显示汉字	(63)
25、定义 F4、F5 为监控及小汇编	(65)
26、读出中华学习机中文状态下屏幕中的字符	(66)

27、中华学习机时钟	(69)
28、CEC-1 兼作标准彩色卡	(71)
29、奇妙发声子程序	(72)
30、伴声显示	(74)
31、高分辨率图形资料压缩程序	(76)
32、在TEXT 下制作图表	(78)
33、图形剪辑小工具	(81)
34、高清晰度绘图工具	(84)
35、趣味文本清屏	(87)
36、从屏幕上落下的字符	(89)
37、文本清屏总集	(92)
38、文本的左右绕卷	(96)
39、文本的上下绕卷	(99)
40、趣味清屏(一)	(102)
41、趣味清屏(二)	(104)
42、趣味清屏(三)	(106)
43、旋转清屏	(108)
44、中华学习机全屏幕绘图工具	(110)
45、图形表制作工具	(115)
46、高分辨率图形趣味显示(一)	(120)
47、高分辨率图形趣味显示(二)	(122)
48、高分辨率图形趣味显示(三)	(124)
49、高分辨率图形趣味显示(四)	(126)
50、高分辨率图形趣味显示(五)	(129)
51、高分辨率图形趣味显示(六)	(132)
52、高分辨率图形趣味显示(七)	(134)
53、高分辨率图形趣味显示(八)	(139)
54、高分辨率图形趣味显示(九)	(142)
55、趣味换页	(145)
56、高分辨率图形显示技巧一例	(146)

57、图形合并	(148)
58、高分辨率图形左右易位	(151)
59、图形上下颠倒	(153)
60、高分辨率图形横向绕卷	(155)
61、高分辨率图形纵向绕卷	(158)
62、高分辨率图形的放大与缩小	(161)
63、低分辨率图形 COPY	(169)
64、格式化列表	(171)
65、一行打印十六个字节	(175)
66、改善打字机上不必要的换行	(177)
67、文本拷贝	(179)
68、高分辨率图形局部打印	(180)
69、高分辨率图形竖直打印	(183)
70、简化高分辨率图形的打印输出	(185)
71、改进 BSAVE 命令	(187)
72、磁盘检测工具	(189)
73、显示磁盘扇区的内容	(190)
74、恢复被删除的文件	(193)
75、磁盘解密小程序	(195)
76、DOS 出错信息的汉化	(196)
77、自动给存盘文件加上名称	(198)
78、TYPE 功能的建立	(200)
79、改进的 RENAME	(201)
80、跟踪显示磁盘读写位置	(203)
81、RWTS 追踪器	(204)
82、寻找字符串在磁盘上位置	(206)
83、将十进制化为二进制	(211)
84、将二进制化为十进制	(212)
85、将十进制化为十六进制	(213)
86、将十六进制化为十进制	(214)

87、求商的前 N 位	(215)
88、对 A 数组进行排序	(216)
89、快速排序	(218)
90、合并排序	(220)
91、无交换的排序	(223)
92、高速排序	(225)
93、机器语言排序又一法	(227)
94、大批量学生分数排序	(229)
95、求序号	(230)
96、把电子工作表的数据取入 BASIC	(232)
97、存 T 类 BASIC 程序	(241)
RENUMBER 程序使用说明	(243)
CHAIN 程序使用说明	(245)
FID 程序的使用说明	(246)
附录: B 类文件首地址及长度	(248)

1. 机器码简易输入器

为了准确、迅速地在监控状态下输入十六进制的机器码，特提供了本程序。

(1) 使用方法:

首先将 \$ 6, \$ 7 存入起始地址。\$ 6 存入低位, \$ 7 存入高位。如果想从 \$ 6000 开始, 则键入 \$ 6:00 60, 然后再键入 300 G, 便可输入了。退出时只须按 ESC 键。若再键入 300 G, 则光标出现在上次按 ESC 键的位置上。此程序只接受 0 ~ 9, A ~ F, 其它键可不用。← 后退到任意处修改, → 前进到原来位置。

(2) 注意事项:

由于本程序占用了 \$ 300 处, 因此, 输入机器码时绝对不能从 \$ 300 开始。解决办法是用 MOVE 程序将本程序移走。

本程序在磁盘中的文件名: KEY IN

* * *

FILE NAME: KEYIN

*300.3D9

0300- 20 43 03 20 34 03 A9 00

0308- 85 0A 20 4F 03 A5 D1 0A

0310- 0A 0A 0A 85 09 E6 0A 20

0318- 4F 03 A5 D1 05 09 A0 00

0320- 91 06 E6 06 D0 02 E6 07

0328-- 20 79 03 20 8E FD 20 43
 0330-- 03 4C 03 03 A5 06 29 07
 0338-- 85 08 0A 18 65 08 69 05
 0340-- 85 24 60 A5 07 A6 06 20
 0348-- 41 F9 A9 BA 4C ED FD 20
 0350-- 0C FD C9 9B F0 30 C9 88
 0358-- F0 2F C9 95 F0 5F C9 C7
 0360-- B0 ED C9 C1 90 04 E9 B7
 0368-- D0 0A C9 BA B0 E1 C9 B0
 0370-- 90 DD E9 B0 85 D1 4C E3
 0378-- FD A5 06 29 07 D0 01 60
 0380-- 68 18 69 06 48 60 68 68
 0388-- 60 A0 00 A5 0A D0 21 20
 0390-- 79 03 20 1A FC 4C 98 03
 0398-- A5 06 D0 02 C6 07 C6 06
 03A0-- B1 06 29 F0 85 09 20 34
 03A8-- 03 E6 24 68 68 4C 25 03
 03B0-- B1 06 29 0F 05 09 91 06
 03B8-- 68 68 4C 03 03 A0 00 A5
 03C0-- 0A F0 09 68 68 B1 06 29
 03C8-- 0F 4C 1C 03 B1 06 29 F0
 03D0-- 85 09 E6 24 68 68 4C 15
 03D8-- 03 4C

*

2. 实用工具程序 MOVE

在计算机的众多软件及工具软件中,很大一部分是用机器语言编写的,这类程序中必须把入内存并存储在适当的位置,方可正常运行。下面这个程序可自动将一机器语言程序从某一段存储范围移到另一范围,并可保证其正常运行。

(1) 使用方法:

将要移动的程序首、末地址及新的首地址依次按低位在前、高位在后的原则存入内存单元 \$ 1000 ~ \$ 1005 处,然后,键入: *1010G ↓

(2) 注意事项:

移动的内容必须是指令,不可为数据,否则会出现一些错误,使移动后的程序不能正常运行。

本程序在磁盘中文件名为: MOVE

* * *

FILE NAME: MOVE

*1010.112A

1010- AD 00 10 85 42 AD 01 10

1018- 85 43 AD 02 10 85 13 AD

1020- 03 10 85 1C AD 04 10 85

1028- 06 AD 05 10 85 07 A5 42

1030- C5 06 A5 43 E5 07 90 43

1038- A5 42 E5 06 8D 08 10 A5

1040- 43 E5 07 8D 09 10 A0 00

1048-	B1	42	91	06	E6	06	D0	02
1050-	E6	07	A5	42	C5	1B	A5	43
1058-	E5	1C	E6	42	D0	02	E6	43
1060-	90	E6	A5	06	8D	06	10	A5
1068-	07	8D	07	10	A9	38	8D	00
1070-	11	A9	ED	8D	02	11	8D	0A
1078-	11	B0	53	38	A5	06	E5	42
1080-	8D	08	10	AA	A5	07	E5	43
1088-	8D	09	10	A8	18	8A	65	1B
1090-	85	06	8D	06	10	98	65	1C
1098-	85	07	8D	07	10	A0	00	B1
10A0-	1B	91	06	C6	06	A9	FF	45
10A8-	06	D0	02	C6	07	A5	42	C5
10B0-	1B	A5	43	E5	1C	C6	1B	A9
10B8-	FF	45	1B	D0	02	C6	1C	90
10C0-	DE	A9	18	8D	00	11	A9	6D
10C8-	8D	02	11	8D	0A	11	AD	04
10D0-	10	85	42	AD	05	10	85	43
10D8-	A2	00	A1	42	20	8E	F8	A4
10E0-	2F	C0	02	D0	2A	88	B1	42
10E8-	AA	CD	00	10	C8	B1	42	ED
10F0-	01	10	90	1B	8A	CD	02	10
10F8-	B1	42	ED	03	10	B0	10	88
1100-	18	8A	6D	08	10	91	42	C8
1108-	B1	42	6D	09	10	91	42	38
1110-	A5	2F	65	42	85	42	A9	00
1118-	65	43	85	43	CD	07	10	90
1120-	B7	A5	42	CD	06	10	90	B0
1128-	60	00	00					

*

3. 定义功能键

在中华学习机上市之前,曾出现过许多类型的苹果兼容机,它们之中有不少键盘上都具有缩写键功能,即同时按下某几个键即可出现一串字符,从而使用户免去从键盘上一个一个字符输入的辛苦。中华学习机的键盘也没有配上这种功能,而下面这个程序却能弥补这一不足。

(1) 使用方法:

键入本程序后,在 BASIC 状态下用 CALL32768 或在监控中打入 8000G 即可运行。这时屏幕上出现一个英文菜单,有如下七个功能:

- ① 列出功能键及其对应功能(CTRL字符用反白显示)。
- ② 定义功能键(ESC- I、J、K、M 不可被定义)。
- ③ 显示出定义后程序的起点及长度,以便存入磁盘供以后调用。
- ④ 转换模式—直接或 ESC 式(详见后面说明)。
- ⑤ 删除某一功能键。
- ⑥ 删除所有功能键。
- ⑦ 退出菜单,返回 BASIC 状态。

(2) 注意事项:

所有提示信息均为英文,本程序不能在中文状态下工作。定义好功能键之后,有两种输入方式:(用第 4 种功能控制)。

① 直接式。直接按功能键,即可出现其功能。这种方式最好利用控制字符作为功能键,否则会给输入带来一些不必