



人民邮电出版社

《中学计算机教程》 上机手册

北京市教育局教学研究部

《中学计算机教程》编写组

编



《中学计算机教程》

上机手册

北京市教育局教学研究部
《中学计算机教程》编写组 编

人 民 邮 电 出 版 社

**《中学计算机教程》
上机手册**

北京市教育局教学研究部
《中学计算机教程》编写组编
责任编辑 马月梅

*

人民邮电出版社出版
北京东长安街 27 号
北京振华胶印厂印刷
新华书店北京发行所发行
各地新华书店经售

*

开本: 787×1092 1/32 1989 年 8 月 第一版
印张: 5 页数: 80 1990 年 9 月北京第 2 次印刷
字数: 113 千字 印数: 39 001—80 000 册
ISBN7—115—04157—1/TP·048
定价: 1.70 元

内 容 提 要

这本上机手册是《中学计算机教程》的配套教材，包括两部分内容。第一部分主要内容主要配合教材中每一章的教学，给出了一定数量的习题供学生练习。题目类型有：填空题、计算题、问答题、改错题、读程序写运算结果，以及编程题和思考题。针对学生上机实习时经常遇到的问题，还介绍了计算机的基本操作、修改程序的方法、调试程序的方法、程序设计中常见错误类型及其分析等。第二部分内容介绍了国家教委推荐选学的几种应用软件，如磁盘操作系统、电子数据表格软件 VisiCalc、中文字处理软件 CWS 的功能、用途、使用方法。对数据库软件也作了简单介绍。

考虑到目前中学配置的计算机大多数为 APPLE-II 机和中华学习机，所以本手册中所有例题、习题中的程序均适用于上述两种机型。但是绝大部分内容也适用于其他机型。

本手册供普通中学、非电子类中等专业学校和职业高中的学生使用，也可供中华学习机的用户作为计算机入门的参考书。

目 录

第一章 计算机的基本操作	(1)
§ 1 认识苹果(APPLE)机和中华学习机	(1)
§ 2 如何启动和关闭 APPLE 机	(4)
§ 3 键盘介绍	(6)
§ 4 指法训练	(9)
§ 5 最简单的键盘操作命令	(11)
习题一	(12)
第二章 简单 BASIC 程序	(16)
§ 1 如何修改程序	(16)
习题二	(18)
第三章 分支	(24)
§ 1 程序设计中常见的错误类型及分析(一)	(24)
习题三	(27)
第四章 循环	(32)
§ 1 如何调试程序	(32)
习题四	(34)
第五章 三个常用函数	(42)
习题五	(42)
第六章 子程序和函数	(47)
§ 1 程序设计中常见的错误类型及分析(二)	(47)
习题六	(52)
第七章 数组	(56)
习题七	(56)
第八章 非数值处理	(61)
习题八	(61)

第九章 磁盘操作系统	(67)
§ 1 引言	(67)
§ 2 DOS 的引导与磁盘初始化	(70)
§ 3 BASIC 程序的存取	(73)
§ 4 磁盘文件的查询和分类	(75)
§ 5 DOS 的其他命令简介	(77)
§ 6 数据文件	(82)
第十章 电子数据表格软件 VisiCalc	(89)
§ 1 VisiCalc 简介	(89)
§ 2 VisiCalc 入门	(91)
习题九	(98)
§ 3 VisiCalc 的操作命令(一)	(99)
习题十	(109)
§ 4 VisiCalc 的函数	(110)
习题十一	(116)
§ 5 VisiCalc 的操作命令(二)	(117)
习题十二	(129)
第十一章 字处理软件 CWS	(131)
§ 1 概述	(131)
§ 2 字处理软件 CWS 简介	(132)
§ 3 编辑	(135)
§ 4 参数设置	(136)
§ 5 打印	(137)
§ 6 字块操作	(138)
§ 7 其他命令	(138)
习题十三	(139)
第十二章 数据库简介	(141)

§ 1	什么是数据库	(141)
§ 2	为什么要使用数据库	(144)
§ 3	数据库的功能及用途	(145)
附录一	APPLESOFT BASIC 常见错误信息表	(147)
附录二	DOS3.3 命令摘要	(148)
附录三	VisiCalc 命令树	(149)
附录四	VisiCalc 函数表	(149)

第一章 计算机的基本操作

§ 1 认识苹果(APPLE)机和中华学习机

APPLE-II 计算机是 70 年代末由美国 APPLE 公司研制生产的 8 位个人微型计算机。由于它体积小、功能强、性能可靠、价格便宜、软件丰富、用途广泛，自从问世以来，深受广大微机用户的欢迎。

APPLE-II 微机系统包括：主机、键盘、显示器、软磁盘驱动器、打印机、盒式磁带机、游戏棒等(见图 1-1)。



图 1-1

APPLE-II 微型计算机的主要技术性能指标:

- CPU(中央处理器) 6502
- 内存存储器 { ROM(只读存储器) 12KB
RAM(随机存储器) 48KB 可扩充
- 显示器:单色或彩色
- 软盘驱动器接口卡:可接两个 5.25 英寸单面软盘驱动器
- 盒式磁带机接口:可接磁带机或录音机
- 8 个扩展槽口:可外接多种扩展卡, 如打印卡、Z-80 卡、汉卡、RS-232 卡、80 列卡等
- 一个游戏棒接口
- 一个 8Ω 扬声器
- 标准 ASCII 码打字键盘(52 键、63 键)
- 固化 APPLESOFT BASIC 语言
- 屏幕显示 { 文本状态:40 × 24 字符
低分辨图形状态:40 × 48 点阵,16 种颜色
高分辨图形状态:280 × 192 点阵,6 种颜色
- 磁盘操作系统:DOS3.3

为了使广大的青少年学习、掌握计算机这一现代化的工具, 加速计算机教育事业的发展, 我国自行研制生产了适合于中小学教学及家庭使用的中华学习机(见图 1-2)。中华学习机不仅与 APPLE-IIe 兼容, 而且还具有我国独特的汉字系统。中华学习机(CEC-I 型)主要技术性能指标:

- CPU 6502
- 内存存储器 { ROM 32KB(固化 BASIC 语言、LOGO
语言、汉字系统)
RAM 64KB

- 显示器接口:可接显示器或 PAL 制式电视机
- 软盘驱动器接口:可接一个 5.25 英寸单面软盘驱动器
- 盒式磁带机接口:可接磁带机或录音机
- 一个游戏棒接口

- 一个 8Ω 扬声器
- 标准 ASCII 码打字键盘(69 键)
- 开关电源:50Hz 220V AC 25W
- 固化 CEC-BASIC 语言

- 屏幕显示
 - 文本状态:40 × 24 个字符
 - 低分辨率图形状态:40 × 48 点阵,16 种颜色
 - 高分辨率图形状态:280 × 192 点阵,16 种颜色
 - 中文状态:17 × 10 个汉字

· 磁盘操作系统:DOS3.3

· 汉字:国标第一、二级字库 6763 个汉字

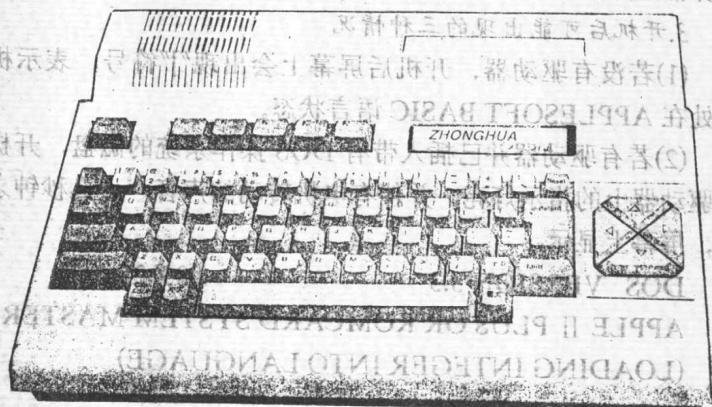


图 1-2

§ 2 如何启动和关闭 APPLE 机

1 检查

(1)主机的电源线。

(2)显示器的电源线。

(3)主机与显示器之间的信号线。

(若无驱动器, 请跳至 2)

(4)驱动卡是否插在主机的 6 号槽口内。

(5)系统主盘 DOS3.3 是否已插入驱动器内。

(6)驱动器的门是否已关好。

2. 开机

(1)接通显示器的电源开关, 显示器上的电源指示灯亮。

(2)接通主机的电源开关, 主机上的电源指示灯亮, 显示器屏幕上方显示 APPLE II 或 COMPUTER 等字样。

3. 开机后可能出现的三种情况

(1)若没有驱动器, 开机后屏幕上会出现"|"符号, 表示机器处在 APPLESOFT BASIC 语言状态。

(2)若有驱动器并已插入带有 DOS 操作系统的磁盘, 开机后驱动器上的指示灯亮, 并伴有电机转动的声音, 十几秒钟之后, 屏幕上显示:

DOS VERSION 3.3

08/25/80

APPLE II PLUS OR ROMCARD SYSTEM MASTER
(LOADING INTEGER INTO LANGUAGE)

+

这表示机器已将磁盘操作系统调入内存储器, 并处在 APPLESOFT BASIC 语言状态。

(3)若有驱动器但未插入磁盘，开机后驱动器上的指示灯亮，驱动器内的电机在空转。在这种情况下，可同时按下键盘上的 **CTRL** 和 **RESET** 键切断驱动器。这时，驱动器上的指示灯熄灭，显示器屏幕上出现 "J" 符号，表示机器进入 **APPLESOFT BASIC** 语言状态。

4. 关机

(1)取出驱动器内的磁盘。

(2)关闭主机电源。

(3)关闭显示器电源。

5. 提示符和光标

开机后，在屏幕上可以看到符号 "J" 和 "■"，符号 "J" 称作提示符，不同的提示符表示计算机处在不同的工作状态。

APPLE 机中常见的提示符有以下几种：

J **APPLESOFT BASIC** 状态(浮点 **BASIC**)

> 整型 **BASIC** 状态

* 系统监控状态

符号 "■" 称作光标，光标的作用是确定向计算机输入的字符在屏幕上的显示位置。

6. 文本状态下屏幕的显示范围

在文本状态下，**APPLE** 机的屏幕每行可显示 40 个字符，若超过 40 个字符，则转到下一行继续显示。在一个屏幕内，共可显示 24 行字符，若超过 24 行，屏幕自动向上卷动，最上面一行字符在屏幕上消失，最下面空出一行，供显示新的字符。

§3 键盘介绍

目前,我国中小学广泛使用的微型计算机有:APPLE-II plus, APPLE-II e 和中华学习机三种型号。

APPLE-II plus 的键盘共有 52 个键(见图 1-3)。

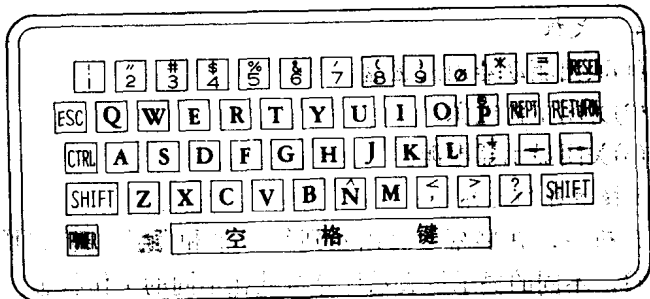


图 1-3

APPLE-II e 的键盘共有 63 个键(见图 1-4)。

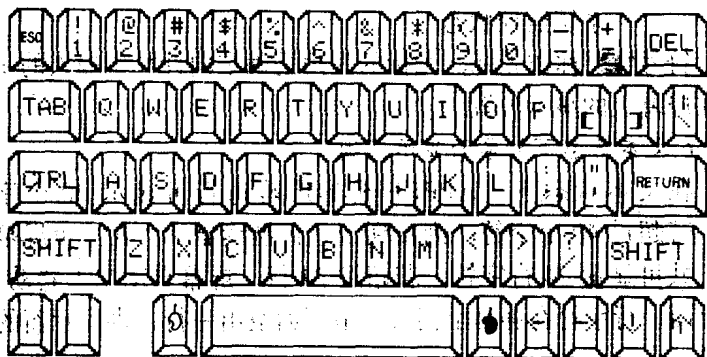


图 1-4

中华学习机的键盘共有 69 个键(见图 1-5)。

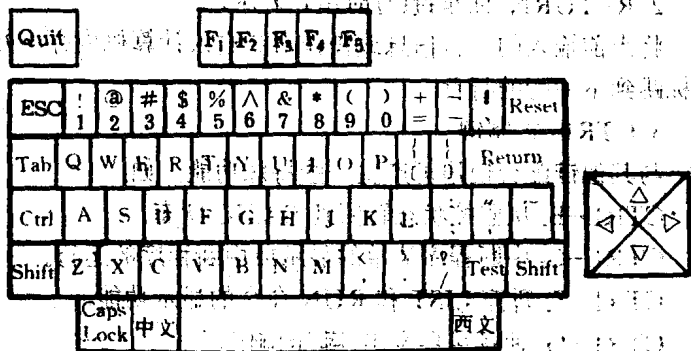


图 1-5

键盘上的键可分为两类:字符键和功能键。

字符键包括:

数字: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

英文字母: A, B, C...X, Y, Z

运算符: +, -, * (乘号), / (除号), ^ (乘方号)

关系符号: = > <

标点符号: () : ? " ' , ;

其他符号: \$ % # & ! ' @ [] | _

功能键共有 10 个, 下面逐一介绍。

1. SHIFT: 上档功能键(有两个, 功能相同)

字符键中的很多键都是双字符键, 所谓双字符键就是在一个键上标有两个字符, 上面的字符叫上档字符, 下面的字符叫下档字符。若要显示下档字符, 只需按下双字符键即可; 若要显示上档字符, 必须先按住 SHIFT 键, 再按下双字符键。例如, 1 和 ! 在同一个键上, 要想显示!, 必须先按住 SHIFT 键, 再按下! / 1。

2. RETURN: 回车键(有时用↵表示)

将当前输入的一行信息或操作命令送入计算机内存, 并使光标跳到下一行的行首。

3. CTRL: 控制键

与其他键配合使用可产生一些特殊功能, 如:

CTRL-B: 从监控状态转回到 BASIC 状态。

CTRL-C: 中断程序清单的显示或中断程序的运行。

CTRL-S: 暂停 LIST 和 RUN 命令的显示功能。

CTRL-G: 使扬声器发出“嘟”的响声。

CTRL-X: 取消正在键入的程序行的内容。

CTRL-RESET: 停止任何正在处理的工作, 恢复到开机状态, 但并不破坏内存中的程序。

4. RESET: 复位键(与 CTRL 键配合使用)

5. ESC: 编辑键

与 I、J、K、M 键配合使用, 可以使光标移到屏幕上的任何位置。且不改变屏幕及内存中的内容。按一下 ESC 键后, 按 I 键光标向上移动; 按 J 键光标向左移动; 按 K 键光标向右移动; 按 M 键光标向下移动。

在修改程序时, 经常使用 ESC 键。

6. REPT: 重复键

按住 REPT 键的同时, 再按下某一字符键, 则屏幕上将连续显示该键的字符。

APPLE-IIe 和中华学习机的键盘上没有 REPT 键, 任何一个字符键被按住的时间只要超过 0.5 秒, 屏幕上就会连续显示该键的字符。

7. →: 右箭头键

使光标右移, 并将光标扫过的字符送入内存。

8. ←:左箭头键

使光标左移, 并从内存中消去被光标扫过的字符, 但屏幕上的字符不消失。

9. 空格键(位于键盘区的正下方)

使光标右移一格, 如果光标的右边有字符, 则空格键可抹去该字符。

[0. POWER 或 caps / LOCK: 电源指示灯及英文大小写字母切换键。

§ 4 指法训练

计算机的键盘和英文打字机的键盘类似, 在操作计算机时, 如能掌握正确的打字指法, 将大大提高输入程序或数据的速度。

键盘上的英文字母是根据各字母在文字中出现的频率高低排列的(这与老式打字机的机械传动装置有关), 第三排的 7 个字母键 A S D F J K L 和一个分号键称为键盘的基本键。准备打字时, 先将左右手轻轻放在基本键上。为了叙述方便, 我们给每个手指编一个号, 并列各手指与基本键的对应关系, 见图 1-6。

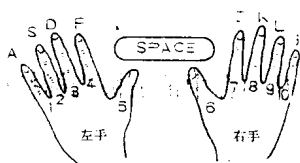


图 1-6

各手指的分工见表 1-1

表 1-1

	小姆指	无名指	中 指	食 指	大姆指
左手	1—A	2—S	3—D	4—F	5—空格
右手	10—	9—L	8—K	7—J	6—空格

打字时每个手指与键位的对应关系如图 1-7 及表 1-2 所示。

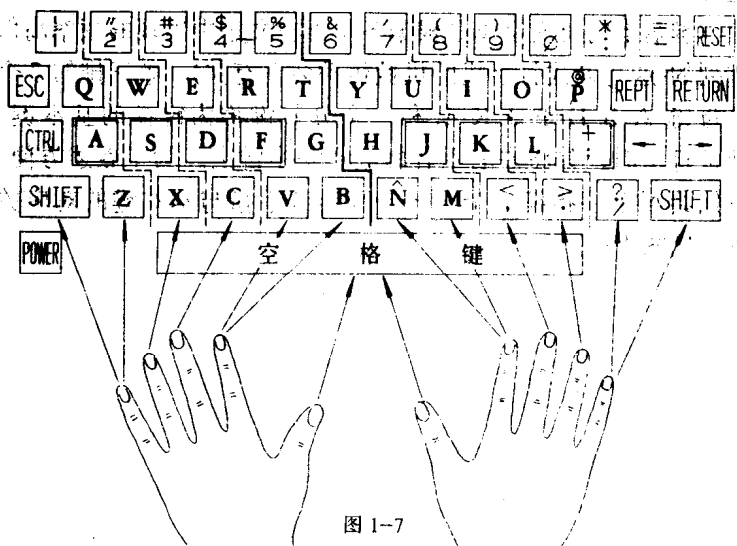


图 1-7