



全国中等教育物资类专业统编教材

李荣胜 主编

DIANZI JISUANJI ZAI WUZI
JIANLI ZHONG DE YINGYONG

中国物资出版社

3.9

全国中专教育物资类专业统编教材
电子计算机在物资管理中的应用
(第二册)

*

中国物资出版社出版
(北京市西城区月坛北街25号)
全国各地新华书店经销
北京北方印刷厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 8.5 字数: 206千字

1991年3月第一版 1991年3月第1次印刷

印数: 1—6000册

书号: ISBN 7—5047—0276—5/TB·0008

定价: 3.80元

出版说明

为了更好地贯彻国家教育委员会关于大力提高教材质量,积极扩大教材种类,努力搞活教材建设的指示,全国中专教育物资类专业教材编审委员会在认真总结前十年教材建设经验的基础上,制定了1989——1995年教材建设规划。凡列入规划的教材,均由教材编审委员会采取招标或特约方式组稿,其内容尽可能充实十年改革的实践经验和理论发展,反映现代科学技术和管理水平,体现物资专业特点,适应各学科教学需要。

《电子计算机在物资管理中的应用》系列教材,就是根据上述精神列入教材建设规划,由教材编审委员会采用招标方式组织编写的。本系列教材共分四册。第一册叙述计算机在物资管理中应用的理论基础;第二册为计算机在物资管理中应用的实验指导;第三册为计算机在物资管理中应用的学习指导;第四册为计算机在物资管理中应用的应用程序选。

这套教材适合全国中等物资专业学校教学使用,也可供本系统各地有关在职干部培训的教学参考。

全国中专教育物资类专业
教材编审委员会

前 言

上机实验,这是计算机课的一个重要组成部分。通过实验,使学生掌握计算机的使用方法,加深对理论的理解,并在实验中培养学生分析问题和解决问题的能力。本书(第二册)是为指导学生上机实验而编写的。

本书(第二册)分上、下两篇,上篇包括BASIC语言、微机操作系统及dBASEⅢ部分实验,并以目前国内最为流行的微机IBM—PC及其兼容机为实验用机,同时兼顾APPLEⅡ及其兼容机的使用。下篇介绍计算机实验室工作的有关知识。

在本书(第二册)中,BASIC语言是作为一个学习计算机的入门语言来处理的,因此,安排了五个实验(实验二——六)。为了使学生更好地了解微机操作系统,安排了两个实验(实验七——八),让学生掌握PC机上DOS2.0、CC—DOS及EDLIN的使用方法(APPLE机只安排了DOS3.3)。dBASEⅢ是学习的重点,故安排了九个实验(实验九——十七)。实验一还专门安排了对初学者的指法训练。这些内容都是经过反复提炼而精选出来的,富有启发性和趣味性。实验操作中,关键地方都作了说明,并常以思考题形式启发学生思考。在每个实验中,预备知识部分,简明扼要地列出了本实验必备的知识,在预习时一定要看懂;实验之后,要求写出实验报告,对实验中一些重要问题进一步分析和提高。

实验一——七既可在IBM—PC机上进行,也可在APPLEⅡ机进行,实验八——十七则只能使用IBM—PC机。

本书(第二册)每个实验需两学时,全部实验两个学期学完。下篇可以在老师的指导下由学生自学。

本书(第二册)实验一——七(A)由何日坚(广东省物资学校讲师)编写;实验七(B)——十七由李荣佳(全国中专教育物资类专业教材编审委员会物资信息与计算机应用编审组组长、广东省物资学校讲师)编写;下篇由徐善荣(浙江省物资学校讲师)和李荣佳合写。全书由李荣佳主编,华南师范大学计算机科学系主任李冠英教授主审,物资信息与计算机应用编审组审定。

本书在编写过程中,虽几经讨论修改,但受水平所限,谬误在所难免,请广大读者批评指正。

编 者 1990.7

目 录

上篇 实验

实验一 (A) APPLE II 微机的基本操作.....	(1)
(B) IBM—PC 机的基本操作.....	(6)
实验二 数据的输入和输出.....	(11)
实验三 分支程序.....	(15)
实验四 循环程序和子程序.....	(19)
实验五 数据处理.....	(24)
实验六 BASIC 综合实验.....	(29)
实验七 (A) APPLE II 机磁盘操作系统.....	(34)
(B) IBM—PC 机磁盘操作系统 (二).....	(37)
实验八 IBM—PC 机磁盘操作系统 (二).....	(41)
实验九 dBASE III 开工前的准备.....	(46)
实验十 数据库的建立.....	(52)
实验十一 数据库的基本操作.....	(56)
实验十二 数据库的排序、索引和查找.....	(59)
实验十三 数据库的有关计算.....	(63)
实验十四 多重数据库的操作.....	(66)
实验十五 程序文件.....	(72)
实验十六 输入与输出格式.....	(76)
实验十七 dBASE III 综合实验.....	(80)

下篇 实验室

第一章 微型计算机使用的环境条件.....	(87)
一、 机房的“三度”要求.....	(87)
二、 供电系统.....	(88)
三、 接地系统.....	(89)
四、 静电.....	(90)
五、 电磁干扰.....	(90)
六、 防火.....	(90)
七、 防震.....	(91)

八、 采光照明.....	(91)
第二章 IBM—PC (0520) 微型计算机.....	(92)
一、 IBM—PC机的硬件组成.....	(92)
二、 操作系统.....	(99)
第三章 APPLE II 微型计算机.....	(101)
一、 APPLE II 机的硬件.....	(101)
二、 操作系统.....	(103)
第四章 机房设备的维护与保养.....	(105)
一、 规章制度.....	(105)
二、 电缆的连接和接口板的插拔.....	(105)
三、 硬盘驱动器.....	(105)
四、 软盘驱动器.....	(107)
五、 打印机.....	(108)
六、 空调机.....	(108)
附录一 APPLE II 机BASIC出错信息表.....	(110)
附录二 APPLE II 机DOS 出错信息表.....	(111)
附录三 IBM—PC机BASIC键的用法.....	(112)
附录四 IBM—PC机BASIC出错信息表.....	(113)
附录五 IBM—PC机DOS键的用法.....	(115)
附录六 DOS2.00/1.10命令集.....	(117)
附录七 dBASE III 键的用法.....	(121)
附录八 dBASE III 命令一览表.....	(122)

实验一 (A) APPLE II 微机的基本操作

一、目的

1. 了解APPLE II微机硬件组成和系统的基本配置。
2. 掌握开机和关机的正确步骤。
3. 熟悉键盘操作的基本技法。
4. 学会对程序的输入、显示、修改、运行和删除。

二、设备

APPLE II主机及显示器

三、预备知识

1. 阅读下篇第三章。

2. 计算机的开启和关闭应严格按照规定的次序,先开外部设备,后开主机。关机时顺序刚好相反。开机与关机不能太频繁,由关机到再开机的时间间隔应在两分钟以上,否则很容易损坏机器。

3. 不管是APPLE II机还是IBM-PC机,键盘中间字母及数字键的位置安排都与英文打字机相同。使用英文打字机的经验告诉我们,必须从一开始就培养科学的指法,否则,一旦养成不良的指法习惯,今后将很难纠正。

在按键时,用力不宜太大,一者会容易损坏键盘,再者太大的声响还会干扰他人的工作。开始练习时,只求准确而不求快。

4. 在计算机上可以进行两种方式的运算。一种是键盘运算,这类类似于计算器的操作,另一种是程序方式。本实验主要是了解键盘运算的方法。

四、内容和方法

1. 开机

(1) 打开显示器开关。

(2) 打开主机开关(开关在主机的左后方)。

注意观察屏幕上是否出现提示符“J”和光标。若带有磁盘驱动器,其指示灯发亮并有

空转的声音，此时暂不使用驱动器，应按 **CTRL** + **RESET** 键使其复位。

2. 键盘指法练习

(1) 基本姿势

①操作者面对键盘正坐，双眼平视，上身挺直稍向前倾，两肘稍靠紧身体，不可向外张开，手腕稍微下垂，不可弓起，手指自然成弧形轻放于键上。

②程序清单应置于键盘与显示器之间或放于键盘左侧，击键时眼睛务必注意原稿，不应窥看键盘，全凭手的感觉和对键盘熟练后的条件反射进行操作。

(2) 基本指法

①键 **F** 和 **J** 较低，我们称之为导键，它们可作为操作的基准。双手食指始终围绕着这两个键，键入其他字符后，两手食指应迅速返回放在这两个导键上。空格键用右拇指侧面按击，各手指操作分工如图 1 (A) — 1 所示。

②双手各指分别轻放在第二排字母键 **A**、**S**、**D**、**F**、**J**、**K**、**L**、**;** 八个键上，用左右手食指反复打 **F**、**J** 键；用左右手中指反复打 **D**、**K** 键；用左右手无名指反复打 **S**、**L** 键；用左右手小指反复打 **A**、**;** 键；用右手大拇指侧打空格键。



图 1 (A) — 1 键盘指法

③两手各指混打其他分工区域各键，自我检查姿势和指法是否正确。

④按住 **SHIFT** 键，再分别打双字符键，观察键上方字符能否输入，把 **?**、**+**、**=**、*****、**\$**……等字符打印出来。

⑤按住 **REPT** 键，再按某一字符键，看字符是否重复输入。

⑥反复按 **RETURN** 键，观察其换行功能。

3. 键盘运算

逐条输入下面格式的信息，并观察各表达式的值。PRINT 可用 “?” 代替，“←” 表

按回车键 **RETURN**。字母一定要用大写。

```
PRINT 123456 ^ 2 ↵  
PRINT ( ( 5 - 2 ) * 2 ) ^ 2 / 6 ↵  
PRINT SGN ( - 9 ) * ABS ( - 1 ) ^ ( 1 / 3 ) ↵  
PRINT INT ( 3.14 ) + INT ( - 3.14 ) ↵  
PRINT RND ( 1 ) ↵  
PRINT RND ( 0 ) ↵  
PRINT RND ( - 1 ) ↵
```

4. BASIC程序的输入、显示和运行。

逐句输入程序 1 (A) - 1，每行输入完后按回车键，在未按回车键之前如发现错误，

可用 **←** 键把光标退回修改，已按回车键才发现有错时，可重新键入该行的内容。

```
程 1 (A) - 1  
10 LET A = 1  
20 PRINT A * A,  
30 IF A = 100 THEN END  
40 LET A = A + 1  
50 GOTO 20
```

(1) 显示程序

使用下列不同的LIST语句，看屏幕的变化。

- ① LIST ↵
- ② LIST 30 ↵
- ③ LIST , 30 ↵
- ④ LIST 20, ↵
- ⑤ LIST 20, 40 ↵

(2) 运行程序

键入命令：RUN ↵

观察运行结果。

(3) 中断运行

若删除30语句，程序运行后永不结束，这时可采用中断的办法，强迫其停止。步骤是，

- ① 30 ↵
- ② RUN ↵

③ 按 **CTRL** + **C**

(4) 暂停显示

① RUN ↵

② 按 **CTRL** + **S**，这时屏幕静止不动。

③按下任一健，观察屏幕又如何变化。

④按 **CTRL** + **RESET** 健，情况又如何？

思考题：

试比较 **CTRL** + **C**，**CTRL** + **RESET**，**CTRL** + **S** 三者的用法。

5. 程序的修改

输入程序 1 (A) — 2。计算机的内存中已存有程序 1 (A) — 1，为避免引起混乱，在输入一个新程序时，应先做两件事：

①清内存：打入命令 **NEW** ↵。

②清光屏：打入命令 **HOME** ↵。

程序 1 (A) — 2

10 A = 2 : B = 3 : AB = A * B

20 PRINT AB

30 PRINT "AB"

40 PRINT "ABC"

50 END

(1) 插入程序行

例如插入25行，键入：

25 PRINT ABC ↵

再用 **LIST** 命令查看是否已插入。

(2) 删除程序行

删除25行，键入：

25 ↵

再用 **LIST** 命令查看是否已删除。

要删除一个程序段，例如20至30行，则应使用命令：**DEL 20, 30** ↵

(3) 删除字符

要删除40行中的字符B，步骤如下：

① **LIST 40** ↵

②按一下 **ESC** 健，进入光标移动状态，选按 **I**、**J**、**K**、**M** 这四个健中的某一健，把光标移到40行的行首“4”处。

③按一下空格健，退出光标移动状态。

④用 **→** 健把光标移到“B”处。

⑤按一下 **ESC** 健后再按 **K** 健，把光标移至右边的字符“C”处。

⑥按一下空格健，再用 **→** 健把光标移至行末后按回车结束。

最后用 **LIST** 命令检查字符B是否已删去。

(4) 插入字符

现在要在40行A和C之间插入已删去的字符“B”，步骤如下：

① LIST 40, J

② 按 **ESC** 键，后选按 **I**、**J**、**K**、**M** 键，把光标移至40行的行首。

③ 按空格键，后用 **→** 键把光标移至“C”处。

④ 按 **ESC** 键，用 **I** 键把光标上移一行，再按一次空格键退出编辑状态。

⑤ 键入字符“B”。

⑥ 按 **ESC** 键，后再用 **M** 和 **J** 键把光标移回字符“C”处，并按空格键，退出编辑状态。

⑦ 用 **→** 键把光标移至行末，按回车结束。

最后可用LIST命令检查插入情况。

APPLE机的删除和插入字符的功能较差，操作麻烦，一步做错，结果全错，若要修改的字符较多，不如重新键入一行方便。

6. 关机

(1) 关主机电源。

(2) 关显示器电源。

五、实验报告

1. 在本实验中你使用了哪些设备？它们各属于计算机五大硬件组成中的哪一部分？
2. 开机和关机应注意些什么？
3. 回答上述思考题。
4. 写出在语句10 PRINT “XZ” 的X和Z之间插入字符“YY”的正确步骤。

(B) IBM-PC机的基本操作

一、目的

1. 了解PC机的硬件组成及系统的配置。
2. 掌握开机和关机的正确步骤。
3. 熟悉键盘操作的基本技法。
4. 学会BASIC的启动和退出,掌握程序输入、显示、修改、运行和删除的方法。

二、设备

1. IBM-PC机,带双软盘驱动器或带硬盘的XT机。
2. 系统软件: DOS2.0 (内含BASICA.COM文件)。

三、预备知识

1. 阅读下篇第二章。
2. 开机、关机及指法要点与APPLE机同,可参阅实验一(A)有关说明。
3. IBM-PC机有三种BASIC版本。第一种是磁带BASIC,固化在主机ROM中,故也称为ROM BASIC。第二种是磁盘BASIC,第三种是高级BASIC,它们都存于磁盘上,文件名分别是BASIC.COM和BASICA.COM,相差一个字母A,都在DOS的支持下运行。在以后的实验中,我们使用的是高级BASIC。
4. IBM-PC机的BASIC程序在输入时有严格的格式规定,例如行号与语句体之间一定要留有空格,否则就要出错,但允许使用小写字母。这两点与APPLE II机不同,应予以注意。

5. PC机在BASIC状态下键盘的用法见附录三,常用的修改及编辑键是 、、

、、、等,在这里可直接使用删除和插入键进行操作,比APPLE II方便。

四、内容和方法

1. 开机

- (1) 把DOS盘置于驱动器A中,关好门。

(2) 开显示器。

(3) 开主机。系统进行自检，完成后读A盘引导DOS，屏幕显示日期的提问，我们可按月一日一年的格式输入当天日期。接着又出现时间的提问，我们可按时：分：秒的格式输入当时的操作时间，屏幕便出现提示符“A>”，这时，DOS已准备好，等待我们做下一步的工作。（如不输入日期和时间，可按两次回车键，屏幕也同样会出现提示符“A>”。）

以上做法称为“冷启动”。用左手两个手指按下 **Ctrl** 和 **Alt** 两个键不放，用右手按一下 **Del** 键，这时系统重新进行自检和引导DOS，这种做法称之为“热启动”。

2. 启动高级BASIC

键入命令：

A>BASICA

系统从A盘调入BASIC的解释程序，屏幕出现：

The IBM Personal Computer Basic

Version A2.00 Copyright IBM Corp. 1981, 1982, 1983

60865 Bytes free

OK

OK即为BASIC的提示符，接着便可输入BASIC程序。

在屏幕的最底行，标出了在BASIC状态下十个功能键的用法：例如，按一下 **F1** 键，相当于输入LIST这条命令。

1LIST 2RUN 3LOAD 4SAVE 5CONT 6, "LPT1 7TRON 8TROFF 9KEY
0SCREEN

3. 键盘指法练习

(1) 按实验一(A)内容和方法中第2点“键盘指法练习”(1)和(2)①—⑧中规定的各步骤操作。

(2) 控制键的使用

①大小写转换键 **Caps Lock**。交替按下该键，输入a~z和A~Z大小英文字母。

②双字符键 **Alt**。按下该键不放，同时按最上排的数字键，输入! @、#等字符。

③回车键 **Enter**。按几次该键，观察其换行功能。

④行删除键 **ESC**。输入任意的一行字符，再按此键，看当前行能否删除。

⑤顺序按 **F1** ~ **F10** 这十个功能键，并与屏幕最底下的提示行作比较。

⑥使用 **Alt** 键和其他键的组合，可以加快输入速度。分别按键：**Alt** + **F**，
Alt + **G**，**Alt** + **I**，**Alt** + **N**，**Alt** + **P**，观察屏幕的变化，记住这些用法，会

大大方便你今后的操作。

(3) 键盘运算

在BASIC提示符下逐条输入下面各行，并观察屏幕上显示的各表达式的值。PRINT 可用“?”代替，“↵”表示按下回车键。

```
PRINT 123456! ^ 2 ↵  
PRINT ((5 - 2) * 2) ^ 2 / 6 ↵  
PRINT SGN(-9) * ABS(-1) ^ (1 / 3) ↵  
PRINT INT(3.14) + INT(-3.14) ↵  
PRINT RND(1) ↵  
PRINT RND(0) ↵  
PRINT RND(-1) ↵
```

4. 程序的输入、显示和运行

输入程序1(B)—1，应注意按规定的格式输入，空格不能忽略。每行输完后要按回车键。在未按回车键之前若发现有错，可用 $\boxed{\leftarrow}$ 键予以修改；已按回车键才发现有错时，可重新键入该行的内容。

程序1(B)—1

```
10 LET A = 1  
20 PRINT A * A,  
30 IF A = 100 THEN END  
40 LET A = A + 1  
50 GOTO 20
```

(1) 程序的显示

键入下列不同的LIST语句，观察其变化。

① LIST ↵ (也可按 $\boxed{F1}$ 键)

② LIST 30 ↵

③ LIST -30 ↵

④ LIST 20 ↵

⑤ LIST 20-30 ↵

(2) 程序的运行

键入命令：RUN ↵

观察其运行结果。

(3) 中断运行

若删除30语句，程序运行后永不结束。这时可采用中断的办法，强迫其停止。步骤是：

① 30 ↵

② RUN ↵

③ 按 $\boxed{Ctrl} + \boxed{Break}$ 键。

(4) 暂停显示

① RUN↵

② 按 Ctrl + Num
Lock 键, 这时屏幕停止不动。

③ 按下任一键, 观察屏幕又如何变化。

5. 程序的修改

输入程序 1 (B) — 2。内存中已有程序 1 (B) — 1, 为避免引起混乱, 在输入一个新程序时, 应先做两件事:

① 清内存: 打入命令 NEW↵

② 清光屏: 打入命令 CLS↵

程序 1 (B) — 2

10 A = 2 : B = 3 : AB = A * B

20 PRINT AB

30 PRINT "AB"

40 PRINT "ABC"

50 END

(1) 插入程序行

例如插入 25 行, 键入:

25 PRINT ABC↵

用 LIST 命令查看是否已插入。

(2) 删除程序行

删除 25 行, 键入:

25↵

用 LIST 命令查看是否已删除。

若要删除一个程序段, 例如删除 20—30 行, 则可使用命令: DELETE 20—30↵

(3) 删除字符

若要把 40 行中的 "B" 删去, 可使用 →、↓、←、↑ 键把光标移到 B 处, 按一下 Del 键, 最后按一下回车键, 字符即被删去。

(4) 插入字符

现在要在 40 行的 A 和 C 之间插入字符 B, 做法是: 使用 ←、↑、→、↓ 键把光标移至字符 C 处, 按一下 Ins 键, 再按下 B 键, 这时 B 便插在 A 和 C 中间了, 之后再按一次 Ins 键, 退出插入状态, 并按一下回车键, 插入便告完成。

6. BASIC 状态的退出

键入: SYSTEM↵

屏幕出现DOS的提示符A>，表示已回到DOS状态。

7. 关机

- (1) 取出驱动器中的DOS盘。
- (2) 关主机。
- (3) 关显示器

五、实验报告

- 1. 在本实验中你使用了哪些设备？它们各属于计算机五大硬件组成中的哪一部分？
- 2. 开机和关机应注意些什么？
- 3. 如何进入和退出BASIC状态？

实验二 数据的输入和输出

一、目 的

1. 学会正确使用LET, READ/DATA, INPUT三种语句给变量赋值。
2. 掌握运用一般、紧凑、分区、定位四种打印格式的方法。

二、设 备

1. 若使用APPLE II机, 要求与实验一(A)相同, 最好能配上一个驱动器, 以便随时存贮实验中的程序。
2. 若使用IBM-PC机, 要求与实验一(B)相同。

三、预备知识

可以使用如下三种语句给变量赋值:

LET语句, 每次只能给一个变量赋值, 赋值符号具有方向性、时序性。

READ/DATA语句, 可同时给一批变量赋值, 但DATA后面的数据必须与READ中的变量相对应, 已读过的数据可用RESTORE语句恢复重读。

INPUT语句是在程序运行后, 由计算机提示, 通过键盘给变量赋值。

不论使用那种语句, 都要注意变量和数据类型的一致性。

计算机的数据输出通过打印语句实现, 打印语句有四种格式, 可以实现在不同位置的打印。这里所说的打印, 其实是指在屏幕上的显示。要输出到打印机时, 必须在PRINT之前加上“L”。

四、内容和方法

1. 某学生三科成绩是: 语文(YW)76分, 数学(SX)80分, 英语(YY)90分。现编出程序2-1, 求其总分和平均分。

程序2-1

```
10 LET A1=76:LET A2=80
20 A3=90
30 A4=A1+A2+A3
40 A5=INT(A4/3+.5)
50 PRINT A4
```