

IBM-PC

计算机

简明上机指导书

王金保 王春和 孙桂兰 编

华中理工大学出版社

IBM-PC计算机简明 上机指导书

王金保 王春和 孙桂兰 编

华中理工大学出版社

内 容 介 绍

IBM-PC及其各种国产和进口的兼容机是我国目前应用最广泛的微机。本书介绍了IBM-PC的操作系统DOS, 程序语言 FORTRAN、BASIC、PASCAL、COBOL和数据库管理系统dBASEⅡ, 重点介绍命令和语句的详细格式、一般功能、使用说明, 命令和语句例子, 程序的调试运行方法、步骤, 汉字输入方法等。DOS和dBASEⅡ是以汉字为背景介绍的。本书叙述通俗易懂、简明扼要, 内容涉及面广, 例子丰富, 实践性强。

本书可作为大专学生学习计算机语言的参考书和上机实习的指导书, 也可供广大IBM-PC微机用户上机使用。

IBM-PC计算机简明上机指导书

王金保 王春和 孙桂兰 编

责任编辑 邹献华

责任校对 卢金锋

华中理工大学出版社出版发行

(武昌喻家山)

新华书店湖北发行所经销

华中理工大学出版社沔阳印刷厂印刷

开本, 787×1092 1/32 印张, 12.5 字数, 276 000

1990年6月第1版 1990年6月第1次印刷

印数: 1—5 000

ISBN 7-5609-0305-9/TP·33

定价: 2.48元

前 言

目前, IBM-PC及其各种进口和国产的兼容机是我国主要的微机, 它们已广泛应用于各行各业中。在使用它们时, 离不开操作系统、程序语言和数据库管理系统, 如IBM-PC DOS、FORTRAN、BASIC、PASCAL、COBOL 及 dBASE II 等。

为了给上机学习语言的学生和其他IBM-PC用户提供一本篇幅不大、内容全面而实践性强的上机指导书, 我们根据多年的教学和社会应用经验, 在大量IBM-PC软件资料和语言教科书的基础上选择整理编写了这本书。

本书共分六章, 第一章为IBM-PC操作系统 DOS, 第二章到第五章分别为IBM-PC FORTRAN、BASIC、PASCAL和COBOL语言, 第六章为IBM-PC dBASE II。

掌握IBM-PC DOS是使用IBM-PC计算机的基础, 因为其它程序语言和数据库系统都是在DOS 的管理下工作的。现在, PC机上一一般均配有中文操作系统, 故本书介绍的是 CC-DOS(含MS-DOS), 并且介绍了汉字的输入方法。

FORTRAN是流行的数值计算语言。IBM-PC FORTRAN是ANSI FORTRAN 77子集的“超集”, 即如果程序遵从ANSI FORTRAN的限制, 在编译运行时是能通过的。

BASIC是一种小型通用的语言, 具有人机会话的功能。IBM-PC提供了磁盘BASIC和先进BASIC(BASICA)解释程序, 还提供了BASIC编译程序。先进BASIC具有通讯、功能键、

图形、音乐和游戏方面的语句。本书主要介绍先进 BASIC。

PASCAL^①是结构式程序设计语言，它适合于描述数值计算和非数值计算的各种算法。IBM-PC PASCAL遵从ISO PASCAL的规定，但是又有一定的扩展。

COBOL是一种通用的数据处理语言，适用于商业管理。IBM-PC COBOL是ANSI COBOL的子集。

dBASEⅢ是一种关系数据库管理系统，它适用于信息管理的各个领域，汉字dBASEⅢ更受人们欢迎。dBASEⅢ是专门为16位微机配置的。由于这些微机的内存不断扩大，又因为dBASEⅢ比dBASEⅡ功能强，故人们更乐意使用dBASEⅢ，因此本书只介绍了汉字dBASEⅢ。

本书与一般语言教科书相比，它在理论叙述方面较简略，而对于命令和语句的书写格式、IBM-PC的具体要求及程序的调试运行等则尽可能地做了详细的说明，它又与IBM-PC技术手册不同，它去掉了手册中重复和琐碎的说明，突出了常用命令，安排了大量的例子，加强了各部分独立内容之间的联系。这样，读者在上机操作时感到直观，对命令语句容易理解，同时不必去查阅多种其它资料。因此，这本书既适合于大专院校学生学习计算机语言上机实习使用，又适合其他人员上机使用。

本书第一、二、六章由王金保编写，第三章由王春和、王金保编写，第四、五章由孙桂兰编写。全书由王金保主编和校订。

由于我们水平有限，时间仓促，本书中难免存在缺点错误，敬请读者批评指正。

编 者

① PASCAL严格地讲应该写成Pascal，因为它是以人名命名的，本书为了与其它语言的名字统一写法，故用大写。

目 录

第一章 IBM-PC DOS	(1)
1.0 DOS命令索引表.....	(1)
1.1 IBM-PC及其兼容机简介	(2)
1.2 IBM-PC计算机的基本配置	(3)
1.3 系统启动.....	(6)
1.4 DOS命令	(7)
1.4.1 有关名词	(7)
1.4.2 DOS常用命令.....	(10)
1.4.3 批处理命令	(20)
1.4.4 DOS其他命令.....	(26)
1.5 行编辑和全屏幕编辑.....	(34)
1.5.1 EDLIN行编辑	(34)
1.5.2 PE全屏幕编辑.....	(48)
1.6 汉字输入方法	(50)
1.6.1 汉字输入方式.....	(50)
1.6.2 与控制键有关的操作.....	(57)
第二章 IBM-PC FORTRAN	(60)
2.1 FORTRAN的结构和元素.....	(60)
2.2 FORTRAN语句	(65)
2.2.1 基本控制语句.....	(65)
2.2.2 说明性语句.....	(70)
2.2.3 程序、函数和子程序语句.....	(76)
2.2.4 I/O语句和文件操作语句	(79)

2.2.5	格式输入和输出.....	(85)
2.3	FORTRAN程序的建立、编译、连接和运行.....	(89)
2.4	FORTRAN错误信息表.....	(99)

第三章 IBM-PC BASIC

3.1	BASIC的结构和元素.....	(113)
3.2	BASIC基本语句.....	(121)
3.3	文件的输入、输出语句.....	(143)
3.4	汇编子程序调用语句和程序链接语句.....	(150)
3.5	图形语句.....	(153)
3.6	BASIC命令.....	(162)
3.7	BASIC程序的输入、修改和运行.....	(167)
3.8	BASIC保留字.....	(173)
3.9	BASIC错误信息表.....	(175)

第四章 IBM-PC PASCAL

4.1	PASCAL语言的程序结构和元素.....	(188)
4.1.1	PASCAL的程序结构.....	(188)
4.1.2	基本符号.....	(191)
4.1.3	常量.....	(195)
4.1.4	属性.....	(196)
4.1.5	伪指令.....	(198)
4.2	PASCAL语言的数据类型.....	(198)
4.2.1	简单类型.....	(199)
4.2.2	实型.....	(199)
4.2.3	构造类型.....	(201)
4.2.4	引用类型.....	(218)
4.2.5	过程类型.....	(220)
4.3	基本语句.....	(220)

4.4	过程与函数	(230)
4.4.1	用户自定义的过程和函数	(230)
4.4.2	IBM PASCAL的固有过程和函数	(234)
4.5	PASCAL程序的建立、编译、连接和运行	(245)
4.6	IBM-PC PASCAL错误信息表	(251)
第五章 IBM-PC COBOL		
5.1	COBOL程序结构总格式	(275)
5.2	各部描述	(277)
5.3	数据的输入和输出	(294)
5.4	表处理的索引方法	(302)
5.5	程序间的通信	(303)
5.6	COBOL程序的建立、编译、连接和运行	(304)
5.7	COBOL错误信息表	(312)
5.8	IBM-PC COBOL不支持的功能	(322)
第六章 dBASE II		
6.0	dBASE II 命令索引表	(323)
6.1	dBASE II 的基本规定	(325)
6.2	dBASE II 的环境和运行	(335)
6.3	数据库的操作	(337)
6.3.1	建立数据库文件	(337)
6.3.2	数据库的重新组织和查询	(349)
6.3.3	内存变量的使用和统计命令	(354)
6.3.4	数据库的维护和多重数据库	(358)
6.3.5	输入和输出信息	(363)
6.4	命令文件的建立、修改和运行	(373)

6.5 SET命令组.....	(378)
6.6 示例.....	(387)
附录 ASCII 代码表.....	(391)

第一章 IBM-PC DOS

1.0 DOS命令索引表

命令名称	命令所在页码
ASSIGN	(26)
BACKUP	(26)
(BATCH)	(20)
BREAK	(27)
CD.....	(10)
CHKDSK	(27)
CLS	(28)
COMP	(17)
COPY	(14)
DATE	(19)
DIR	(13)
DISKCOMP	(17)
DISKCOPY	(16)
ECHO	(21)
EDLIN	(34)
ERASE	(19)
EXE2BIN	(28)
FOR	(21)
FORMAT	(12)
GOTO	(21)

IF	(22)
MD	(10)
MODE.....	(28)
PATH.....	(29)
PAUSE	(23)
PE.....	(48)
PRINT.....	(29)
RECOVER.....	(31)
REM.....	(23)
RENAME	(18)
RESTORE.....	(32)
RD.....	(11)
SHIFT	(23)
SYS	(32)
TIME	(19)
TREE.....	(11)
TYPE	(18)
VER.....	(33)
VERIFY.....	(33)
VOL.....	(33)

1.1 IBM-PC及其兼容机简介

今天, IBM-PC、PC/AT、PC/XT、各种型号的国产兼容微机、Super PC 机以及其他兼容微机是我国微型计算机的主体。这些微机的主存贮器一般为512KB或640KB, 有的已达1MB或更多; 硬盘一般为20MB, 有的已达40MB 或更多; 软盘一般为5.25英寸, 格式化以后容量为360KB或更多; CPU多为8088、80286、80386, 相应的国产机型号为0520、0530、

0540, 运算速度相差很大; 一般使用 2.00 以上的各种版本的 MS-DOS 和中文 CC-DOS 等操作系统, 其他系统软件、语言程序、dBASE III 和应用程序都是通用的。

1.2 IBM-PC 计算机的基本配置

1. 硬件配置

IBM-PC 计算机一般由主机、磁盘驱动器、CRT 显示器、键盘和打印机等部分组成。

主机: 中央处理器 (CPU), 内存贮器和各种 I/O 控制接口板等。

硬盘: 1~2 个, 代号为 “C:” 和 “D:”。

软盘驱动器: 1~2 个, 代号为 “A:” 和 “B:”。

若用金属箔封住软盘写保护缺口, 则软盘只能读而不能写, 否则, 读写都能进行。

CRT 屏幕显示器: 有单色和彩色两种, 彩色的适合汉字显示。显示时, ASCII 字符为 5×7 点阵, 汉字为 16×16 点阵, 全西文方式每屏显示 25 行, 每行 80 个字符, 中文方式每屏 11 行, 每行可显示 40 个汉字, 每个汉字占两个英文字符宽、两个英文字符高。高分辨率显示器可显示 25 行汉字。

键盘: 一般使用 101 键配键盘。输入汉字时用字母键代表各种汉字编码的含义。键盘可分为打字机键区 (又称 QWERTY 键, QWERTY 就是第一行字母键的前六个字符)、功能键区和数字/编辑键区。经常使用的键及其功能见表 1.1。

说明:

- ① 本书中用 “ $\square$ ” 表示空格, “ $\swarrow$ ” 表示回车, “ $\wedge$ ” 表示控制键。

表1.1 常用键及其功能

键	名 称	功 能
␣	空 格 键	每按一次可使光标右移一列，并用空格字符代替原字符
Shift 或 ↑	换 挡 键	按下换挡键的同时按字符键即为上挡方式
Back Space或←	退 格 键	按一次光标左移一列，并删除原来的字符
Enter 或 Return 或 ↵	回 车 键	每当输入完一条命令、一条程序语句和运行程序中的人机会话时按回车才能确认，即计算机才能响应
CapsLock	大写锁定键	大小写字母变换（一般有指示灯）
Tab或↹	制表定位键	按一次移动一个制表位，制表位一般定义为8个字符
Ctrl	控 制 键	与其他键配合使用
Alt	交 换 键	与其他键配合使用
NumLock	数字锁定键	数字/编辑方式开关（一般有指示灯），它作用于键盘右边的数字/编辑键区。数字方式有利于大量的数字输入。
PrtSc或*	打印屏幕键	按下交换键再按此则将屏幕上显示的信息送至打印机
F1~F10	功能控制键	由操作系统或应用程序定义
ScrollLock	显示锁定键	基本输入输出系统 BIOS 不支持这一功能，需要专门软件

② “Ctrl”、“Alt”、“Shift”做组合键使用，如：

“Ctrl” + “P”

联 接或脱开打印机

“Shift” + “Prtsc”

打印屏幕

“Ctrl” + “Alt” + “Del”

系统热启动

行式打印机：一般为9针、16针和24针点阵式打印机，既能打西文也能打中文，行宽80列和132列，如CP-80、FX-100、

M1724、M2024、TH-3070、LQ-1600K和OKI系列等等。

2. 软件配置

IBM-PC计算机的软件系统包括：西文操作系统MS-DOS，中文操作系统CC-DOS，各种高级语言（如BASIC、FORTRAN、PASCAL、COBOL等）编译程序；汇编语言程序；数据库管理系统dBASE II、dBASE III等；以及诊断程序、各类应用程序软件包等等。

(1) MS-DOS

MS-DOS主要包括I/O设备处理模块IBMBIO.COM，磁盘文件管理模块IBMDOS.COM，命令处理模块COMMAND.COM和内务处理程序等。前两个模块是隐含的，用DIR命令看不到。内务处理实用程序是驻留在磁盘上的外部命令，如FORMAT、EDLIN、PRINT、LINK等。

(2) CC-DOS

CC-DOS是在MS-DOS的基础上扩充而来的，为了保证兼容性，CC-DOS包含了全部MS-DOS的内容。CC-DOS主要包括汉字库、CCCC.EXE和FILE1.EXE文件。

目前汉字库有 16×16 、 24×24 点阵两种字模。汉字字型为仿宋体。汉字库包括国家标准GB2312-80的6763个汉字和619个图型符号，还有部分预留空间供补充汉字用。CC-DOS把汉字库按使用频率分为两级。 16×16 点阵一级字库有3755个汉字和200多个图形符号，占内存128KB，其他在二级字库中，二级字库也占128KB内存。因此，CC-DOS 16×16 点阵汉字库需要512KB以上的内存才能工作。 24×24 点阵汉字库大小为580KB，但显示时仍需要 16×16 点阵汉字。汉字库文件名为CCLIB。

FILE1.EXE为汉字库开辟内存区，完成初始化和模块切

换等功能。CCCC.EXE装入CC-DOS有关程序及汉字库中。

(3) 打印机驱动程序

打印机需要在运行打印机驱动程序后才能工作。如ALL9P.EXE可以驱动CP-80、FX-100等打印机, ALL24P.EXE和2024P.EXE适用于M1724、TH3070等打印机, D32024.EXE适用于M2024打印机。

(4) 批处理文件

DOS启动以后则自动执行批处理文件 AUTOEXEC.BAT中的命令。

1.3 系统启动

1. 冷启动

系统启动分冷启动和热启动。所谓冷启动就是引导之前主机未加电。引导盘可以是软盘或硬盘。

开机过程: 先打开CRT显示器和打印机的电源开关, 然后打开主机的电源开关(关机时顺序正好相反)。

启动过程: 主机加电后, CPU执行ROM中的引导装配程序, 读入并执行引导盘上的引导程序, 检测内存, 此时屏幕左上角出现“×××KB”字样。然后装入IBMIBO.COM, 并把控制权交给它, 读取CONFIG.SYS, 进行设备安装。再装入IBMDOS.COM, 并把控制权交给它。最后装入COMMAND.COM, 在引导盘上寻找 AUTOEXEC.BAT 文件, 如果有此文件则自动执行它。最后引导完成, 显示 DOS 命令状态提示符“>”。

2. 热启动

热启动又叫系统复位。系统启动以后, 由于某种原因需要

重新启动，同时按下“Ctrl”+“Alt”+“Del”三个键，则使系统复位而不再检测RAM。

1.4 DOS 命令

1.4.1 有关名词

1. 当前驱动器号

当前驱动器号即是用户当前使用的驱动器，启动时，隐式定为C号驱动器。用户在使用计算机过程中，可以随时改变当前驱动器号，如：

A>C: ↵ (当前驱动器号由A改为C)

C>

C>A: ↵ (当前驱动器号由C改为A)

A>

A>B: ↵ (当前驱动器号由A改为B)

B>

若用软盘启动，要将当前驱动器号改为C或D，则要求软盘上的DOS版本与硬盘上的DOS版本相容。

2. 文件名

“文件名”在本书中是文件标识符的习惯称呼法。文件标识符的格式为：

[d,]filename[.ext]

或

[d,][path]filename[.ext]

其中，“d, ”为驱动器号，“A, ”和“B, ”指软盘驱动器，“C, ”和“D, ”指硬盘驱动器。如果省略“d, ”，则指当前的或由系统给定的驱动器号。

filename为文件名，它由1~3个字符组成，字符可以是字

母、数字0~9和一些特殊字符，但不允许是“、·、<、>、/、\”等字符。

“.ext”为文件扩展名，由1~3个字符组成，允许的字符与文件名相同。扩展名也叫后缀。常用的约定扩展名有：

.COM	系统文件	.EXE	可执行文件
.BAT	批处理文件	.BAK	备份文件
.OBJ	目标文件	.LIB	库文件
.BAS	BASIC源程序文件		
.FOR	FORTRAN源程序文件		
.PAS	PASCAL源程序文件		
.COB	COBOL源程序文件		

“path”为路径（见树型文件目录中的解释）。

例：

- A: COMMAND.COM (A盘上名为 COMMAND, 扩展名为
“.COM”的系统文件)
- C: \FOR\AB.CFOR (C盘上子目录FOR的FORTRAN 源
文件, 名为ABC)

3. 多义文件名

多义文件名的表示符又名通配符，为星号“*”和问号“?”。“*”号表示文件名和扩展名中零个或任何若干多个字符，“?”则只表示其中的单个字符。

例：

- A: *.* (A盘上的全部文件)
- *.FOR (当前目录上所有后缀为“.FOR”的文件)
- F*.* (当前目录上文件名首字符为F的所有文件)
- ? ? B? .* (当前目录上文件名是4个字符且第三个字符为B的所有文件)

4. 树型文件目录