



中等职业学校电子信息类教材 计算机技术专业

QBASIC程序设计 上机指导与练习 (第2版)

汪 剑 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

中等职业学校电子信息类教材（计算机技术专业）

QBASIC 程序设计上机指导与练习

（第 2 版）

汪 剑 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书是配合《QBASIC 程序设计(第二版)》一书而编写的上机实习指导教材。在编写过程中,贯穿了中等职业教育以能力为本的指导思想,围绕《QBASIC 程序设计(第二版)》教材,为每一章节精心策划了上机实习内容。上机实习内容主要包括:学习指导,介绍学习重点,明确上机实习的目的和要求;例题分析,针对典型例题进行分析和讲解,并给读者留下一定的思考空间;习题,给出较多的习题,习题的难度由浅入深,方便读者进行选择,巩固对知识点的理解和应用。

本书内容通俗易懂,实用性强,符合教师教学和学生学习的习惯,不仅可作为《QBASIC 程序设计(第二版)》一书的实习教材,而且对正在学习 QBASIC 语言的读者也是一本颇有价值的参考书。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

QBASIC 程序设计上机指导与练习 / 汪剑编著. —2 版. —北京: 电子工业出版社, 2003.10
中等职业学校电子信息类教材·计算机技术专业
ISBN 7-5053-8868-1

I. Q… II. 汪… III. BASIC 语言—程序设计—专业学校—教学参考资料 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 059715 号

责任编辑: 吕 迈 特约编辑: 王银彪
印 刷: 北京四季青印刷厂
出版发行: 电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>
北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036
经 销: 各地新华书店
开 本: 787×1 092 1/16 印张: 8.75 字数: 224 千字
版 次: 2003 年 10 月第 2 版 2003 年 10 月第 1 次印刷
印 数: 10 100 册 定价: 11.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

计算机语言的发展日新月异，一方面人们追求最新、最好的程序设计语言；另一方面又受到自身知识水平的限制，对某些编程思想难以理解。而 QBASIC 是一种完全结构化和模块化的语言，易学易用，不仅是学习程序设计的较佳起点，也是学习其他计算机高级语言的重要基础。

本书是配合《QBASIC 程序设计（第二版）》一书而编写的上机实习指导。在编写过程中，围绕《QBASIC 程序设计（第二版）》的核心内容，为每一章节精心安排了上机实习内容。上机实习内容主要包括：学习指导，介绍本章的学习重点，明确上机实习的目的和要求；例题分析，例题的安排紧紧围绕各章节的学习重点和训练目标，给出了详细的解题思路，同时，例题后附有相应的思考题，要求学生在理解的基础上进行积极的思考，由模仿到应用，加深对知识点的掌握；习题，给出较多的习题，习题的难度由浅入深，方便读者进行选择，巩固对知识点的理解和应用。在最后一章的内容中，安排了一个综合性的“学生成绩管理系统”实例，实例的各个子模块分散于各章中进行讲解，在最后进行组装，给读者一个系统的、完整的知识。

本书作为《QBASIC 程序设计（第二版）》一书的上机实习指导教材，精选了丰富的实例，注重实际编程能力、调试能力的培养，这样既有利于教师组织教学，也有利于培养学生的实际操作能力和自学能力。

本书在编写的过程中，得到了成都职业技术学院各级领导和电子工业出版社有关编辑的大力支持，得到了成都职业技术学院周察金老师的支持和帮助，在此一并致谢。

由于作者水平有限，书中难免会有疏漏之处，敬请读者批评指正。

编 者
2003 年 5 月

目 录

第一章 QBASIC 的编程环境	(1)
第一节 学习指导	(1)
第二节 认识 QBASIC 编程环境	(1)
一、运行环境	(1)
二、启动 QBASIC	(1)
三、选单操作	(2)
四、程序编辑	(3)
五、保存程序	(5)
六、打开程序 (Open 命令)	(7)
七、运行程序 (Start 命令)	(7)
八、新建程序 (New 命令)	(8)
九、退出 QBASIC (Exit 命令)	(8)
习题一	(8)
第二章 学习基本概念	(11)
第一节 学习指导	(11)
第二节 学习基本概念	(11)
一、窗口的切换	(11)
二、表达式的验证	(11)
三、设置窗口显示方式	(12)
习题二	(13)
第三章 顺序结构程序设计	(15)
第一节 学习指导	(15)
第二节 输出语句的应用	(15)
一、屏幕输出语句 PRINT	(15)
二、使用 LOCATE 语句控制输出格式	(17)
第三节 输入语句的应用	(18)
一、赋值语句 (LET 语句)	(18)
二、键盘输入语句 (INPUT 语句)	(18)
第四节 顺序结构程序设计	(19)
一、顺序结构的应用	(19)
二、Print 命令的应用	(20)
第五节 Edit 选单项的使用方法	(21)
第六节 Search 选单项的使用方法	(22)

一、Find 查找命令	(23)
二、Repeat Last Find 继续查找命令	(23)
三、Change 替换命令	(23)
习题三	(24)
第四章 分支结构程序设计	(28)
第一节 学习指导	(28)
第二节 IF 条件选择语句的应用	(28)
一、两种语句格式	(28)
二、单步执行和设置断点	(29)
三、程序举例	(30)
第三节 SELECT CASE 语句的应用	(34)
一、语句格式	(34)
二、程序举例	(35)
习题四	(36)
第五章 循环结构程序设计	(41)
第一节 学习指导	(41)
第二节 FOR-NEXT 语句的应用	(41)
一、语句格式	(41)
二、程序举例	(43)
第三节 WHILE-WEND 语句的应用	(48)
一、语句格式	(48)
二、程序举例	(49)
第四节 DO 语句的应用	(51)
第五节 多重循环的应用	(52)
习题五	(54)
第六章 数组、函数与子程序	(61)
第一节 学习指导	(61)
第二节 数组的应用	(61)
第三节 函数的应用	(65)
一、行结构和块结构的自定义函数	(65)
二、结构独立的自定义函数	(67)
三、函数的编辑	(69)
四、分割编辑窗口	(71)
五、程序举例	(71)
六、过程单步执行	(71)
第四节 子程序的应用	(72)
一、SUB 子程序语句格式	(72)
二、SUB 子程序的编辑	(72)
三、程序举例	(72)

习题六	(76)
第七章 字符串处理	(81)
第一节 学习指导	(81)
第二节 字符串函数的应用	(81)
习题七	(82)
第八章 图形和声音	(88)
第一节 学习指导	(88)
第二节 绘图的应用	(88)
一、SCREEN 语句的应用	(88)
二、COLOR 语句的应用	(89)
三、绘图语句的应用	(91)
四、简单动画的应用	(94)
第三节 音乐的应用	(96)
习题八	(102)
第九章 文件管理	(104)
第一节 学习指导	(104)
第二节 顺序文件的应用	(104)
一、常用语句	(105)
二、应用举例	(107)
第三节 随机文件的应用	(110)
一、随机文件的创建	(110)
二、随机文件的存取	(111)
三、随机文件的修改	(113)
第四节 综合应用	(113)
习题九	(123)
附录 A QBASIC 语句一览表(按字母顺序排列)	(126)
附录 B QBASIC 内部函数一览表(按字母顺序排列)	(129)
附录 C 错误信息对照表(按字母顺序排列)	(131)

第一章 QBASIC 的编程环境

第一节 学习指导

QBASIC 的编程环境功能丰富,操作方便。本章通过一个简单的趣味程序,介绍 QBASIC 的编程环境,以满足基本的上机操作要求。本章的学习重点是认识 QBASIC 的编程环境,掌握在 QBASIC 环境下编辑并运行程序的方法。

通过上机实习,要求:

- (1) 认识 QBASIC 的界面,掌握启动与退出的方法。
- (2) 熟练掌握 File 选单项中的 New, Open, Save, Save as, Exit 等命令的使用方法。
- (3) 熟练掌握 Run 选单项中的 Start 命令的使用方法。

第二节 认识 QBASIC 编程环境

一、运行环境

1. 硬件环境

- (1) 640KB 以上内存。
- (2) 分辨率为 640×350 以上的单色或彩色显示器。

2. 软件环境

启动 QBASIC 必须有两个文件: QBASIC.EXE (解释程序) 和 QBASIC.HLP (帮助程序)。

QBASIC 是随 MS-DOS5.0 及以上版本一起发行的,可以运行在所有直接写屏的汉字系统下。如果你的机器上安装了 DOS 操作系统,那么在 DOS 子目录(一般在 C:\DOS)下就会有这两个文件;如果你的机器中没有这两个文件也没有关系,只要从其他机器上复制这两个文件到你的机器中,或者把它们复制到一张软盘上,就可以正常运行 QBASIC 了。

二、启动 QBASIC

在已打开电源,启动计算机的情况下:

- (1) 如果使用的是 DOS 系统,则输入以下命令启动 QBASIC。

```
C:\>cd pcs✓
```

```
C:\PCS>QBASIC✓
```

(其中:具有下划线的命令部分为用户从键盘输入的内容;输入时用存放两个文件的目录替代 pcs,用回车键替代✓。)

- (2) 如果使用的是 Windows98 系统,则直接双击 QBASIC.EXE 文件即可。若启动成功,屏幕出现如图 1.1 所示对话框,进入 QBASIC 的解释环境。

屏幕提示信息有两种选择:

<Press Enter to see the Survival Guide>: 按 Enter 键查看使用指南, 进入联机帮助。

<Press ESC to clear this dialog box>: 按 ESC 键清除本对话框, 进入编辑方式。

现在要做的工作是编辑一个程序, 所以按 ESC 键, 进入编辑方式, 如图 1.2 所示。

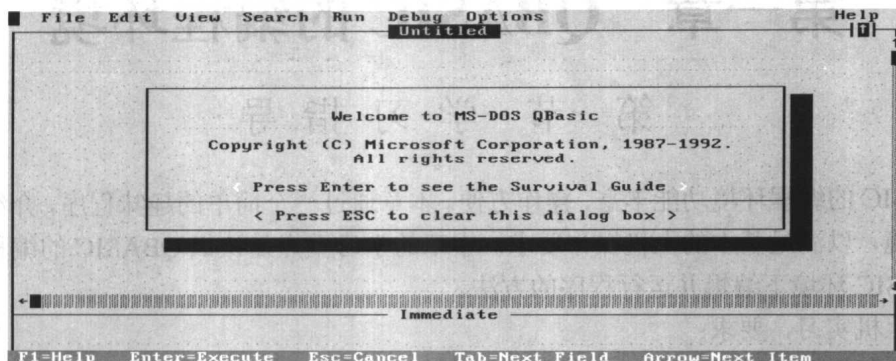


图 1.1

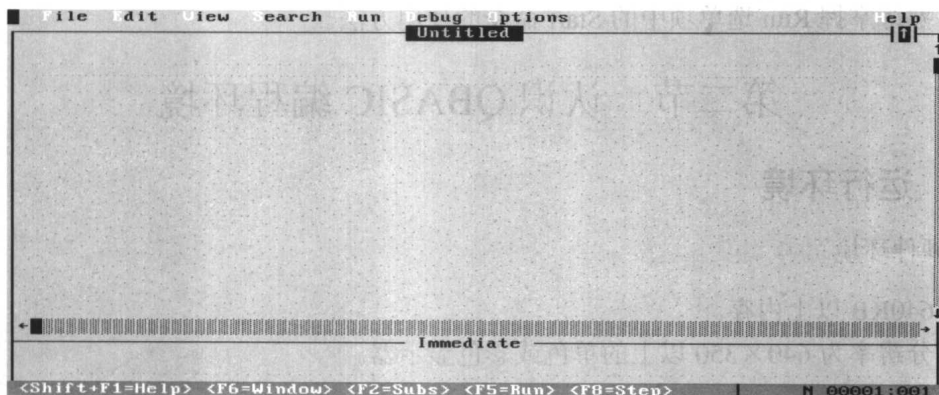


图 1.2

三、选单操作

1. 打开选单栏上的各选单项

QBASIC 提供了集成化的操作环境, 它的大多数功能都可通过屏幕顶行的选单栏来完成。如图 1.2 所示, 在 QBASIC 的选单栏中有 File, Edit, View 等 8 个选单项, 每打开一个选单项会弹出一个下拉选单, 里面放置若干条操作命令。下面介绍如何打开这些选单项。

(1) 光标选择法: 按 Alt 键, 选单栏内第一个选单项 File 以反白形式出现, 表明选单栏此时被“激活”。然后按左、右光标键 (← 或 →) 选择你想要打开的选单项, 此时该选单项将以反白的形式显示。再按回车键, 就可以打开该选单项。

(2) 字符键选择法: 按 Alt 键, 激活选单栏后, 再按你想要打开的选单项的第一个高亮度字母 (如 File 中的 F, Run 中的 R 等), 就可以打开该选单项。

(3) 组合键法: 一手按住 Alt 键, 另一手同时按住你想要打开的选单项名字的第一个高亮度字母 (如 File 中的 F, Run 中的 R 等), 就可以打开该选单项。

(4) 鼠标操作法: 将鼠标指针移到你想要打开的选单项上, 单击它 (即按住鼠标的左键, 击一下), 就可以打开该选单项。

2. 执行命令

当打开某一选单后，其下拉选单中有很多操作命令，如何执行这些命令呢？我们以图 1.3 为例说明。

(1) 光标选择法：下拉选单中第一条命令是以反白形式出现的（如图 1.3 中的 Start 命令），即该命令被选中。我们可以移动上、下光标键（↑或↓），选中需要执行的命令，再按回车键即可。

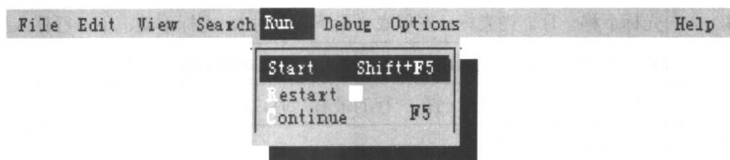


图 1.3

(2) 字符键选择法：下拉选单中的每一条命令中都有一个字母是以高亮度显示的（如 Restart 中的 R，Continue 中的 C 等），直接按该字母键就可执行命令（如按 C 键就可执行 Continue 命令）。

(3) 鼠标操作法：用鼠标单击需要执行的命令即可。

(4) 快捷键操作法：下拉选单中，有一些命令旁附上了快捷键（如 Start 命令后的 Shift+F5 等）。记住这些快捷键后，就可以在不打开下拉选单的情况下直接按快捷键执行该命令。例如，在编辑窗口中按 Shift+F5 就可直接执行 Start 命令。

四、程序编辑

1. 新建程序

启动 QBASIC，按 ESC 键进入如图 1.2 所示的屏幕状态，光标在编辑窗口的左上角不停地闪烁，提示用户可进行输入。我们输入如下程序（注意：录入时用空格替代□）：

```
screen □ 1,0
do □ while □ inkey$ <> " □ "
deabfint □ a-z
a = rnd * 350
b = rnd * 200c = rnd * 30
circle (a,b) ,
c, 2
aaa
for □ n = 1 □ to □ 5000
next □ n
ed
```

在输入过程中，QBASIC 将自动格式化每一行语句，即可将 QBASIC 关键字变为大写，在运算符前、后插入空格，在逗号、分号后插入空格，加上没有配对的引号等。例如：输入 screen 1,0 后，你就会发现关键字 screen 变为 SCREEN。

2. 常用编辑方法

在录入程序的过程中，常常会遇到一些错误。下面介绍一些常用的编辑方法。

(1) 光标移动命令（见表 1.1）。

表 1.1

键	功 能 说 明
↑	光标上移一行。当光标已在屏顶（最上一行时），光标不动，上一行移入屏幕
↓	光标下移一行。当光标已在屏底（最下一行时），光标不动，下一行移入屏幕
←	光标左移一列，当光标已在一行的最左列时，移到上行末尾
→	光标右移一列，当光标已在一行的最右列时，移到下行开头
Home	光标移到当前行行首
End	光标移到当前行行尾
^Home	光标移到文件的开始处，简称移至文首
^End	光标移到文件的结尾处，简称移至文尾

(2) 插入命令。

① 插入字符

a 按 **Insert** 键，转换为插入方式（即光标为闪烁的下划线），移动光标到需要插入的位置。

b 键入需要插入的字符。

例如：最后一句为 `ed`，则移动光标到需要插入的位置，即字符 `d` 下，键入 `n`，则变为 `end`。

② 插入新行

a 移动光标到需插入新行的下一行的任意位置。

b 执行 **^N**（先按下 **Ctrl** 键，不松手再按 **N** 键）。

c 在新出现的一空白行中键入字符。

例如：要求在最后两句间产生一行。首先将光标移到 `end` 所在行，执行 **^N**，则在光标所在行上方产生一空白行，在空白行中输入 `loop`。

(3) 删除命令。

① 删除单个字符

按 **Del** 键，删除光标所在位置的一个字符；按 **Backspace** 键，删除光标前的一个字符。

例如：将光标移到 `deabfint` 中的 `b` 上，按 **Backspace** 键，光标前的字符 `a` 被删除；按 **Del** 键，光标所在位置的字符 `b` 被删除。

② 删除行

a 移动光标到需要删除的行的任意位置。

b 执行 **^Y**（先按下 **Ctrl** 键，不松手再按 **Y** 键）。

例如：将光标移到 `aaa` 行上，执行 **^Y**，则 `aaa` 所在行被删除。

(4) 行的分割与合并。

① 分割：将光标移到要分割的字符处，按回车键。

例如：要求将 `b = rnd * 200` `c = rnd * 30` 分为两行。将光标移到要分割的字符 `c` 处，按回车键。

② 合并：将光标移到上面一行的结尾处，按 **Del** 键；或者将光标移到下面一行的开始处，

按 Backspace 键。

例如：要求将 circle (a,b),
c, 2

合并为一行的操作为：将光标移到第一行结尾的“,”后，按 Del 键；或者将光标移到 c 字符处，按 Backspace 键。

将上面的程序编辑修改之后，屏幕显示如图 1.4 所示。

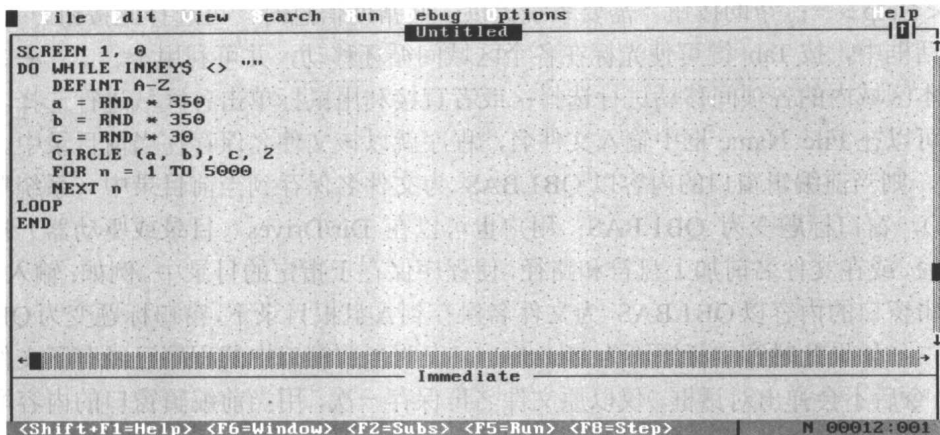


图 1.4

五、保存程序

为了避免由于误操作、断电等意外事故而造成文件丢失，我们应养成随时存盘的良好习惯。保存程序有以下两种方法。

1. 以原文件名存盘 (Save 命令)

执行 File 选单项中的 Save 命令，此时可能有以下两种情况。

情况一：如果此时窗口标题为 Untitled，则表明当前窗口中的文件还未命名，则弹出如图 1.5 所示的 Save 对话框。

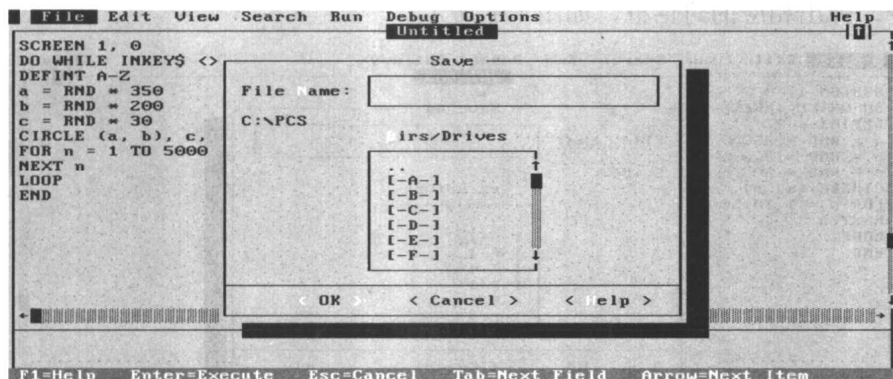


图 1.5

Save 对话框分为下列三个区域。

(1) File Name (文件名) 框。这是一个文本框，用来让用户输入待保存程序的盘符、路

径和文件名。

(2) Dirs/Drivers (目录、驱动器) 框。这是一个列表框, 用来让用户选择所需要的盘符和路径。

(3) 命令按钮。

< OK > : 确认按钮。完成所有操作并确定无误后, 可选择此按钮。

< Cancel > : 取消按钮。操作无效时, 可选择此按钮。

< Help > : 帮助按钮。需要系统提供一些帮助信息时, 可选择此按钮。

在对话框中, 按 Tab 键可使光标在各个区域间循环移动, 并可利用 ↑、↓、←、→ 等键使光标在本区域内的各项间移动进行选择; 或者直接利用鼠标单击各区域进行选择。

用户可以在 File Name 框中输入文件名, 程序就以该文件名保存在当前目录中。例如: 输入 QB1, 则当前编辑窗口的内容以 QB1.BAS 为文件名保存到当前目录中 (系统默认扩展名为 .BAS), 窗口标题变为 QB1.BAS; 用户也可以在 Dir/Drives (目录或驱动器) 框中选择盘符和路径, 或在文件名前加上盘符和路径, 使程序保存于指定的目录中。例如: 输入 A:QB1, 则当前编辑窗口的内容以 QB1.BAS 为文件名保存到 A 盘根目录下, 窗口标题变为 QB1.BAS。

情况二: 如果此时窗口标题不为 Untitled, 表明当前窗口中的程序已经有了文件名, 执行 Save 命令后不会弹出对话框, 仅以原文件名再保存一次, 用当前编辑窗口的内容取代原内容。

假设要求将刚才录入的程序以文件名 QB1.BAS 保存在当前目录中。其操作步骤如下:

(1) 按 Tab 键使光标移至 File Name 框中, 键入 qb1, 回车。

(2) 按 Tab 键使光标移至 < OK > 按钮, 回车。

此时, Save 对话框消失, 当前编辑屏幕的窗口标题变为 QB1.BAS, 保存成功。

思考:

(1) 若用鼠标完成此项操作, 如何做?

(2) 若要将当前编辑窗口的内容以 QB01.A 为文件名保存到 C 盘根目录下, 如何操作?

2. 程序改名后存盘 (Save as 命令)

若当前编辑窗口中的内容想换个文件名或换个路径重新保存, 则选择 File 选单项中的 Save as 命令, 弹出相应的对话框, 如图 1.6 所示。

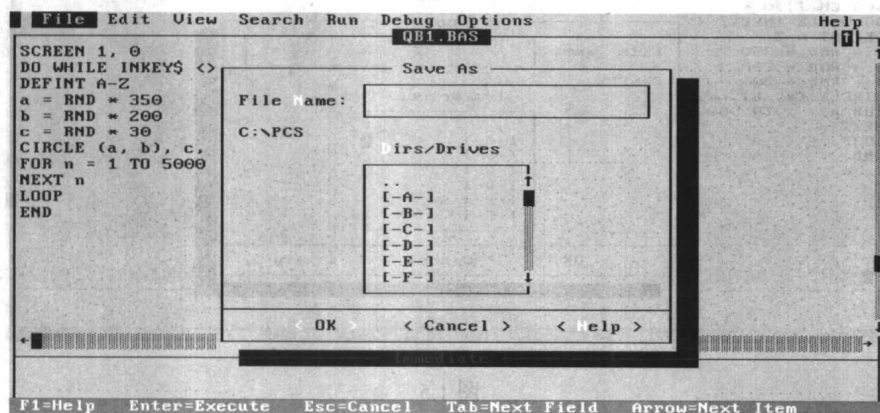


图 1.6

Save as 对话框与 Save 对话框的操作方法相同。

进行 Save as 对话框操作时, 若用户的新文件名与原来磁盘中已有的文件名相同, 系统会显示提示信息“File already exists, Overwrite?”(文件名已经存在, 要将原来的文件覆盖吗?) 如果不知道旧文件是否有用, 则不要覆盖, 选择<No>按钮, 回到如图 1.6 所示的状态, 要求用户重新输入文件名; 如果直接按回车键, 将执行<Yes>按钮, 覆盖原来的文件; 如果选择<Cancel>按钮, 则取消此次操作。用户可根据实际需要进行选择。

六、打开程序 (Open 命令)

在 QBASIC 编辑状态下, 若要打开保存在磁盘上的程序, 则执行 File 选单项中的 Open 命令, 弹出相应的对话框, 如图 1.7 所示。

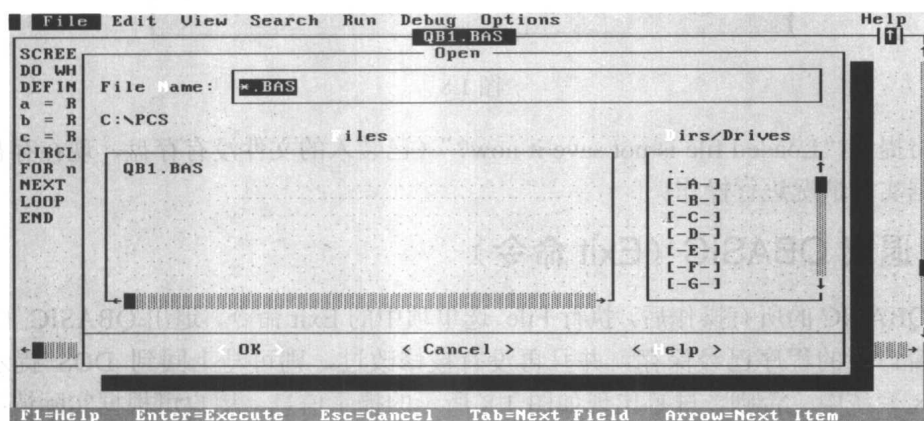


图 1.7

Open 对话框分为四个区域, 与 Save 对话框相比, 多一个 Files 框。Files 框为列表框, 列出了当前目录下所有以.BAS 为后缀的文件, 让用户进行选择。

Open 对话框的操作方法与 Save 对话框相似。如果要选择其他磁盘或目录中的文件, 可改变区域到 Dirs/Drives 框, 然后利用光标键选择盘符或目录; 或者利用鼠标双击 Dirs/Drives 框中列出的盘符或目录。若 Dirs/Drives 框中的内容太多, 可利用滚动条辅助进行选择。

现在打开刚才保存的 QB1.BAS, 查看一下是否保存完整。操作方法如下:

(1) 按 Tab 键使光标移到 File Name 框中, 键入 qb1.bas, 回车。

(2) 按 Tab 键使光标移至<OK>按钮, 回车。

此时 QB1.BAS 被调入编辑窗口, 操作完成。

思考:

(1) 若用鼠标完成此项操作, 如何做?

(2) 若要将 C 盘根目录下的 QB01.A 文件调入当前编辑窗口, 如何操作?

(3) 若 Files 框中显示的内容太多, 部分内容没有出现在框中, 如何操作?

七、运行程序 (Start 命令)

选择 Run 选单项中的 Start 命令, 系统运行当前编辑窗口中的程序。

此时当前编辑窗口中的程序为 QB1.BAS, 运行时在黑色的屏幕上不断生成红色的圆圈, 圆圈的大小和位置都是随机的。按空格键停止运行, 并在屏幕的最底行显示提示信息 “Press

any key to continues”（按任意键继续），按任意键后返回编辑窗口。

八、新建程序（New 命令）

若要另外建立一个完整的程序文件，则执行 File 选单项中的 New 命令，出现如图 1.2 所示的编辑窗口，等待输入新的程序。

执行 New 命令时，如果原编辑窗口中的内容修改过，但没有执行存盘的操作，则屏幕出现如图 1.8 所示的提示信息。

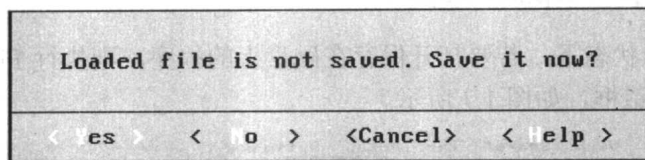


图 1.8

系统将提示“Loaded file is not save it now?”（已装入的文件没有存盘，现在存盘吗？）用户可根据实际情况进行操作。

九、退出 QBASIC（Exit 命令）

完成 QBASIC 的所有操作后，执行 File 选单项中的 Exit 命令，退出 QBASIC 工作环境。

如果窗口中的程序已经保存，并且再没有被修改过，则可马上回到 DOS 提示符下或 Windows98 系统中。否则，屏幕出现如图 1.8 所示的提示信息，用户可根据实际情况进行操作。

习 题 一

依次完成下列四项实习任务。

1. 启动 QBASIC，观察屏幕中央的欢迎词。然后进入编辑窗口，输入以下程序（注意：录入时用空格替代 □，用回车替代 ✓，以下同）。

```
for □ i=1 □ to □ 4✓  
beep ✓  
sleep □ 1 ✓  
next □ i ✓
```

使用 QBASIC 的编辑方法，将输入错误的地方修改过来，以 QB2 为文件名保存在当前目录下，然后运行该程序。若以上操作正确，则喇叭发出“嘟——、嘟——、嘟——、嘟——”四声。

2. 利用 New 命令新建以下程序：

```
cls ✓  
locate □ 10,20 ✓  
print □ "Welcome □ to □ use □ QBASIC □ system" ✓  
END ✓
```

使用 QBASIC 的编辑方法，将输入错误的地方修改过来，以 QB3 为文件名保存在根目

录下。然后打开 QB3 程序，运行该程序。若以上操作正确，则在黑色的屏幕中央出现一行白色的字幕“Welcome to use QBASIC system”，屏幕底部出现提示信息“Press any key to continue”，按任意键返回编辑窗口。

3. 利用 New 命令新建以下程序：

```
CLS✓  
RANDOMIZE✓  
shu = INT (100 * RND + 1) ✓  
xs = 0✓  
DO✓  
    PRINT □ "输入一个 100 以内的整数:"; ✓  
    INPUT □ x✓  
    xs = xs + 1✓  
    IF □ x > shu □ THEN✓  
        PRINT □ "太大"✓  
    ELSEIF □ x < shu □ THEN✓  
        PRINT □ "太小"✓  
    ELSE✓  
        PRINT □ "正确"✓  
        PRINT □ "一共猜了";xs;"次"✓  
    END □ IF✓  
    LOOP □ UNTIL □ x = shu✓  
END✓
```

使用 QBASIC 的编辑方法，将输入错误的地方修改过来，以 QB4 为文件名保存在当前目录下。然后打开 QB4 程序，运行该程序。本程序是一个猜数的游戏，计算机随机产生一个数，用户通过键盘猜测，计算机提示大了还是小了，直到猜对为止。

4. 利用 New 命令新建以下程序：

```
CLS✓  
LOCATE □ 10,30✓  
PRINT □ " □ □ □ 电子琴演奏 "✓  
LOCATE □ 12,5✓  
PRINT □ " 按 1 2 3 4 5 6 7 演奏 ，按 < 或 > 键改变音阶，按 Q 键退出"✓  
a$ = " □"✓  
DO □ UNTIL □ a$ = "Q"✓  
    SELECT □ CASE □ a$✓  
        CASE □ "6"✓  
            PLAY □ "A"✓  
        CASE □ "7"✓  
            PLAY □ "B"✓  
        CASE □ "1"✓  
            PLAY □ "C"✓
```

