



普通高等教育农业部“十二五”规划教材
全国高等农林院校“十二五”规划教材

Visual Basic

程序设计实验教程

黄 芬◎主编

 中国农业出版社

014036613

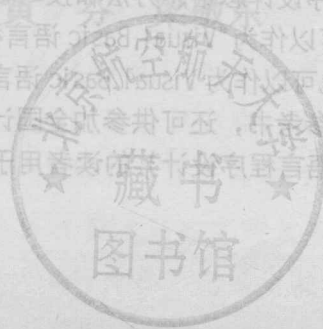
TP312VB
35

普通高等教育农业部“十二五”规划教材
全国高等农林院校“十二五”规划教材

编写人员名单

Visual Basic 程序设计实验教程

黄 芬 主编



中国农业出版社



北航

C1723482

TP312VB

35

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 程序设计实验教程/黄芬主编. —北
京: 中国农业出版社, 2013. 8
普通高等教育农业部“十二五”规划教材 全国高等
农林院校“十二五”规划教材
ISBN 978-7-109-18002-4

I. ①V… II. ①黄… III. ①
BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2013) 第 137774 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

策划编辑 朱 雷

文字编辑 赵 渴

北京市联华印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2013 年 8 月第 1 版 2013 年 8 月北京第 1 次印刷

开本: 720mm×960mm 1/16 印张: 10.75

字数: 186 千字

定价: 20.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

01723482

林慧敏 “正二十” 职业教育培养高素质普

林慧敏 “正二十” 对农村教育高国全

内容简介

本书是与普通高等教育农业部“十二五”规划教材《Visual Basic 程序设计教程》配套的实验指导书,该书紧密结合主教材《Visual Basic 程序设计教程》的知识要点及全国二级考试大纲要求,共设计了14个实验。实验内容既包含引导初学者编程入门的知识要点和常见错误解析,又包含了培养兴趣、拓展能力的实用例题解析,各章配套的实验指导与模仿练习中均针对实验要求给出了解题分析、程序实现和特别提醒。

本书将程序设计思路、方法和技巧融入形象化的模拟和讲解之中,既可以作为“Visual Basic 语言程序设计”课程的配套实验教材,也可以作为 Visual Basic 语言初学者及各类计算机应用人员的参考书,还可供参加全国计算机等级考试二级(Visual Basic 语言程序设计)的读者用于练习与提高上机实践能力。

前言

编写人员名单

主 编 黄 芬

副主编 郭小清

编 者 (按姓名笔画排序)

夏 欣 徐大华 郭小清

黄 芬 梁敬东

Visual Basic 作为 Microsoft 公司推出的 Windows 环境下的大型集成环境,其程序设计语言采用了面向对象与事件驱动的程序设计思想,使得编程变得简单、易学。它具有功能强大与容易掌握的特点,Visual Basic 的推出,结束了由 C 程序员一统天下的局面。使用 Visual Basic,既可以开发个人或小组使用的小型应用软件,也可以开发数据库、网络、多媒体等应用软件。

本书是与《Visual Basic 语言程序设计》配套的实验参考书,全书紧扣全国计算机等级考试二级 (Visual Basic 语言程序设计) 大纲,围绕《Visual Basic 程序设计教程》的教学内容,设计了 14 个实验内容,各实验分为“实验目的”和“实验内容”实验 1~3 增加了“实验准备”,“实验目的”提出了本实验要达到的实验效果,“实验准备”指出实验前需要理解的知识点,“实验内容”则是主教材相关知识点的练习与巩固,本栏目又分“解题分析”、“程序实现”和“特别提醒”3 个环节,深入浅出地帮助读者分析解题思路,逐步掌握上机编程与操作的解题技巧,同时,在“特别提醒”环节进一步指出相关实验题目的解题障碍及易犯错误,力求帮助读者理顺解题思路,融会贯通地掌握相关知识点。

本书实验选题丰富、内容新颖、实用性强,解题分析尽量做到概念清晰,深入浅出,语言流畅。通过本书的实验练习,利于读者进一步熟悉、理解教材涵盖的知识点,易于融会贯通,提高独立编程能力。

本书由黄芬担任主编,主要负责编写了实验 1~7 的相关内容,并担任全书的统稿工作,郭小清负责编写了实验 8~14 的相关内容。在书

前言

Visual Basic 作为 Microsoft 公司推出的 Windows 环境下的大型集成环境，其程序设计语言采用了面向对象与事件驱动的程序设计思想，使得编程变得更加方便、快捷，具有功能强大与容易掌握的特点，Visual Basic 的推出打破了开发 Windows 应用程序由 C 程序员一统天下的局面。使用 Visual Basic，既可以开发个人或小组使用的小型应用软件，也可以开发数据库、网络、多媒体等大型应用软件。

本书是与《Visual Basic 程序设计教程》配套的实验参考书，全书紧扣全国计算机等级考试二级（Visual Basic 语言程序设计）大纲，围绕《Visual Basic 程序设计教程》的教学内容，设计了 14 个实验内容，各实验分为“实验目的”和“实验内容”实验 1~3 增加了“实验准备”。“实验目的”提出了本实验要达到的实验效果；“实验准备”指出实验前需要理解的知识点；“实验内容”则是主教材相关知识点的练习与巩固，本栏目又分“解题分析”、“程序实现”和“特别提醒”3 个环节，深入浅出地帮助读者分析解题思路，逐步掌握上机编程与操作的解题技巧，同时，在“特别提醒”环节进一步指出相关实验题目的解题障碍及易犯错误，力求帮助读者理顺解题思路，融会贯通地掌握相关知识。

本书实验选题丰富、内容新颖、实用性强，解题分析尽量做到概念清晰，深入浅出、语言流畅。通过本书的实验练习，利于读者进一步熟悉、理解教材涵盖的知识点，易于融会贯通，提高独立编程能力。

本书由黄芬担任主编，主要负责编写了实验 1~7 的相关内容，并担任全书的统稿工作，郭小清负责编写了实验 8~14 的相关内容。在书

稿的编写过程中,得到了南京农业大学信息科技学院领导和计算机科学与技术系各位老师的帮助与支持,并对本书的编写提出了很多宝贵的意见和建议。在本书的编写和出版过程中,中国农业出版社相关人员给予了大力支持,在此一并表示衷心感谢。本书虽经反复讨论与修改,但限于作者水平和时间因素,难免有些许不当之处,谨请专家和广大读者不吝赐教,批评指正。

编者

2013年3月

目 录

前言

实验一 Visual Basic 集成开发环境 1

一、实验目的 1

二、实验准备 1

三、实验内容 13

实验二 对象及其操作 18

一、实验目的 18

二、实验准备 18

三、实验内容 18

实验三 简单程序设计 27

一、实验目的 27

二、实验准备 27

三、实验内容 29

实验四 Visual Basic 程序设计基础 37

一、实验目的 37

二、实验内容 37

实验五 数据的输入与输出 54

一、实验目的 54

二、实验内容 54

实验六 常用标准控件 61

一、实验目的 61

二、实验内容 61

实验七 Visual Basic 控制结构	79
一、实验目的	79
二、实验内容	79
实验八 数组	94
一、实验目的	94
二、实验内容	94
实验九 过程	116
一、实验目的	116
二、实验内容	116
实验十 键盘与鼠标事件过程	130
一、实验目的	130
二、实验内容	130
实验十一 菜单程序设计	136
一、实验目的	136
二、实验内容	136
实验十二 对话框程序设计	140
一、实验目的	140
二、实验内容	140
实验十三 多窗体程序设计	143
一、实验目的	143
二、实验内容	143
实验十四 数据文件	150
一、实验目的	150
二、实验内容	150
参考文献	161

实验一

Visual Basic 集成开发环境

一、实验目的

1. 掌握启动和退出 Visual Basic 的操作
2. 了解、熟悉 Visual Basic 的工作环境，练习各常用窗体的简单操作
3. 了解建立、编辑和运行一个简单 Visual Basic 应用程序的过程
4. 了解窗体常用的属性和事件，学习构建 Visual Basic 应用程序界面

二、实验准备

1. Visual Basic 的启动

Visual Basic 的启动方式有很多种，下面列举了常用的 Visual Basic 启动操作形式。

(1) 开始菜单启动 选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic6.0”→“Microsoft Visual Basic6.0”菜单命令，启动 Visual Basic，如图 1-1 所示。

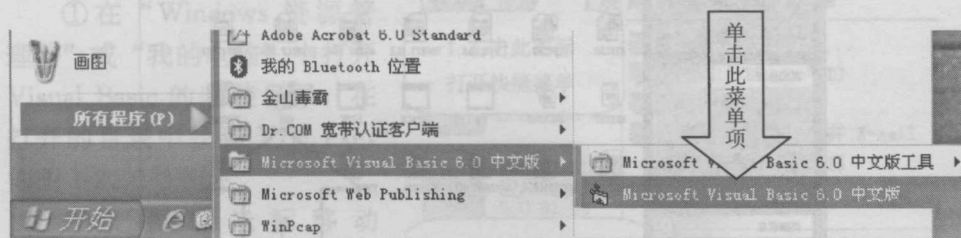


图 1-1 Visual Basic 的启动方法 1

(2) “资源管理器”或“我的电脑”启动 选择“开始”→“程序”→“附件”→“Windows 资源管理器”菜单命令，在“Windows 资源管理器”窗口的左窗口找到并点击打开 Visual Basic 的安装目录，在对应的右窗口中找到

VB6. exe 并双击，打开 Visual Basic，如图 1-2 所示。

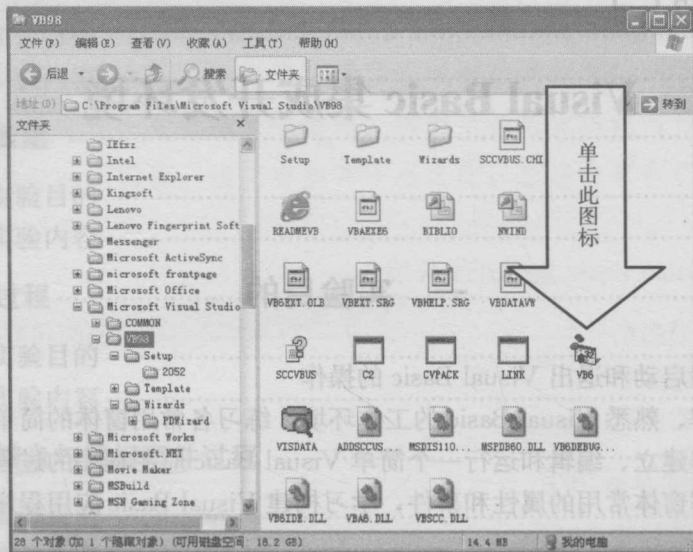


图 1-2 Visual Basic 的启动方法 2

(3) “我的电脑”启动 在“我的电脑”中找到并点击 Visual Basic 的安装目录，在打开的目录中找到 VB6. exe 并双击，打开 Visual Basic，如图 1-3 所示。



图 1-3 Visual Basic 的启动方法 3

(4) “运行”对话框启动 选择“开始”→“运行”菜单命令,单击“浏览”按钮,在打开的对话框中按照 Visual Basic 的安装目录找到可执行文件 VB6.exe,启动 Visual Basic,如图 1-4 所示。

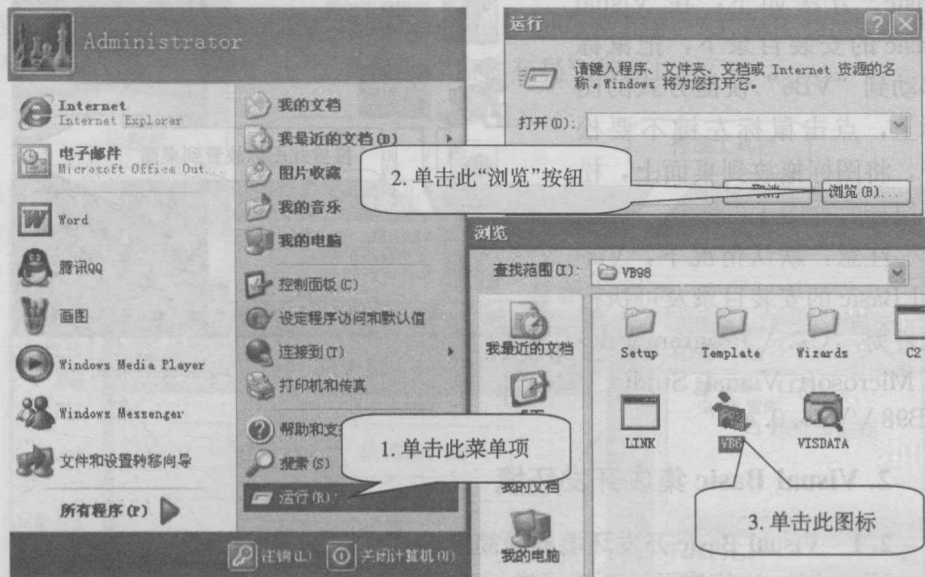


图 1-4 Visual Basic 的启动方法 4

(5) 快捷方式启动 首先按照下述步骤建立 Visual Basic 的快捷方式,然后点击建立的快捷方式启动。

① 在“Windows 资源管理器”或“我的电脑”中打开 Visual Basic 的安装目录,在打开的目录中找到 VB6.exe,如图 1-2、1-3 所示。

② 把鼠标光标移动到 VB6.exe 的图标上,点击鼠标右键,弹出的快捷菜单,点击“创建快捷方式”菜单项,系统在当前目录下创建了“VB6”的快捷方式,如图 1-5 所示。

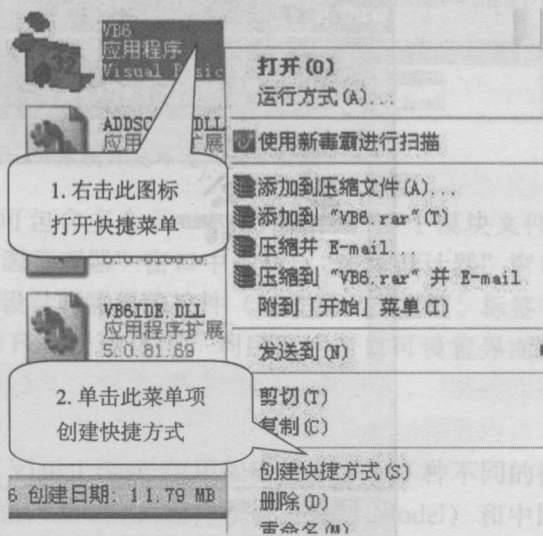


图 1-5 创建 VB6 的快捷方式

③将该快捷方式的图标从当前目录移动到 Windows 窗体上, 双击即可启动 Visual Basic。方法如下: 在 Visual Basic 的安装目录下, 把鼠标移动到“VB6”快捷方式的图标上, 点击鼠标左键不要松开, 将图标拖放到桌面上, 松开鼠标, 如图 1-6 所示。

注意: 默认情况下, Visual Basic 的安装目录及可执行文件是“C: \ Program Files \ Microsoft Visual Studio \ VB98 \ VB6. 0. exe”



图 1-6 将 VB6 快捷方式拖放至桌面

2. Visual Basic 集成开发环境

2.1 Visual Basic 开发环境界面简介

Visual Basic 集成开发环境可进行应用程序的开发。启动 Visual Basic 后, 在系统显示的“新建工程”对话框中, 有“新建”、“现存”和“最新”3个标签, 如图 1-7 所示。选择“新建”标签, 对话框中显示可以在 Visual Basic 中

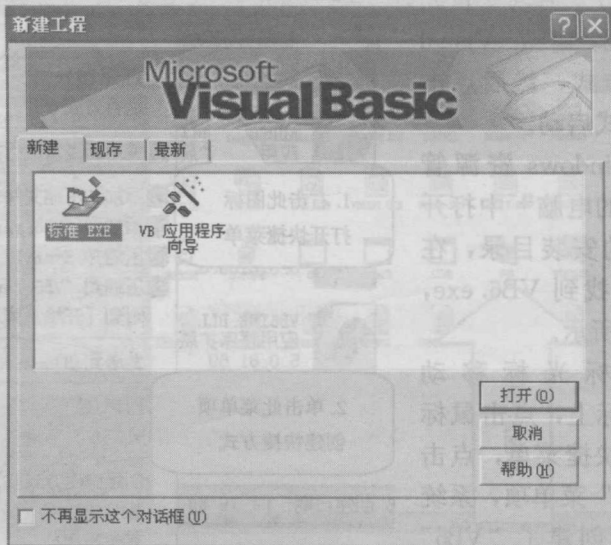


图 1-7 “新建工程”对话框

创建的工程类型，选择其中的“标准 EXE”图标并点击“确认”按钮，系统将创建一个新的标准 EXE 工程。而选择“现存”或“最新”标签，则可打开现有的或最新的应用程序文件名列表，从中选择要打开的工程文件。

新建或打开工程后，系统进入“设计模式”窗体，如图 1-8 所示，该窗体包含标题栏、菜单栏、工具栏，及 Visual Basic 常用的“工程资源管理器”、“窗体设计器”、“属性”、“工具箱”、“窗体布局”等窗口。

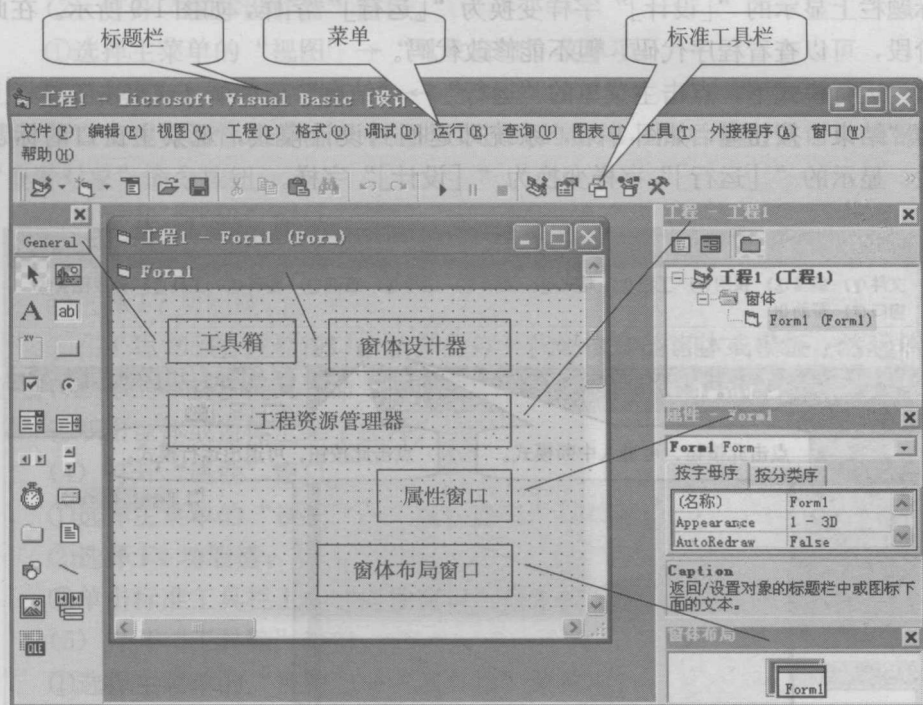


图 1-8 Visual Basic 集成开发环境（设计模式）

创建一个标准 EXE 工程，可包含多个 Form 窗体文件和多个模块文件，对这些文件的管理可在“工程资源管理器”窗口中进行，“窗体设计器”窗口则是进行界面设计使用的，界面设计时需要的控件（如按钮、文本框、标签等控件）可从“工具箱”上拖放到 Form1 窗体上，利用属性窗口可设置界面上各控件的属性值。

2.2 Visual Basic 的模式

从设计到执行各阶段，一个 Visual Basic 应用程序将在以下 3 种不同的模式之间转换，即设计模式（Design Model）、运行模式（Run Model）和中断模式（Break Model）。

启动 Visual Basic 后, 系统即进入设计模式, 在 Visual Basic 的主窗口的标题栏上显示有 “[设计]” 字样, 如图 1-8。建立一个 Visual Basic 应用程序的所有步骤基本上是在设计模式下完成的, 包括界面设计、利用属性窗口设置属性值以及代码编写等。

点击主菜单的“运行”→“启动”菜单项(或按键盘上的 F5 功能键, 或点击工具栏上的“运行”按钮) , 系统即进入到运行模式, 同时, 主窗口的标题栏上显示的 “[设计]” 字样变换为 “[运行]” 字样, 如图 1-9 所示。在此阶段, 可以查看程序代码, 但不能修改代码。

运行模式下, 点击主菜单的“运行”→“结束”菜单项(或点击工具栏上的“结束”按钮) , 如图 1-9), 系统即返回到设计模式, 观察主窗口的标题栏, 显示的 “[运行]” 字样变换为 “[设计]” 字样。

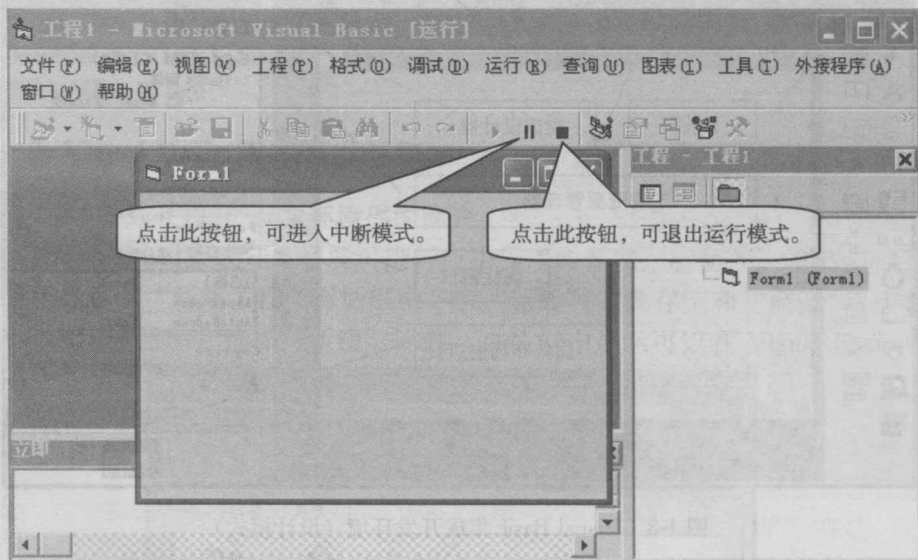


图 1-9 Visual Basic 的退出

点击主菜单的“运行”→“中断”菜单项(或按键盘上 Ctrl+Break 组合键、或点击工具栏上的“中断”按钮) , 系统即可进入设计模式, 同时, 主窗口的标题栏上显示为 “[Break]” 字样。中断模式下, 可检查及修改程序代码, 也可检查数据。

2.3 Visual Basic 的常用窗体

启动 Visual Basic 进入设计状态后, 工程资源管理器窗口、窗体窗口、工具箱窗口、属性窗口、窗体布局窗口一般是自动打开的, 如图 1-8 所示。在设

计过程中,可以单击标题栏上的  按钮暂时关闭不用的窗口,需要再次打开,则可用以下方法:

(1) 打开“工程资源管理器”窗口。

①选择主菜单的“视图”→“工程资源管理器”菜单项;

②选择 Ctrl+R 组合键;

③单击标准工具栏的“工程资源管理器”命令按钮。

(2) 打开“窗体设计器”窗口。

①选择主菜单的“视图”→“对象窗口”菜单项;

②选择 Shift+F7 组合键;

③在工程资源管理器窗口中选择要打开的窗体,然后单击该窗口顶部的“查看对象”命令按钮。

(3) 打开“代码”窗口。

①选择主菜单的“视图”→“代码窗口”菜单项;

②选择 F7 功能键;

③在工程资源管理器窗口中选择要打开代码窗口的窗体或模板,然后单击该窗口顶部的“查看代码”命令按钮;

④双击窗体或窗体上某个控件。

(4) 打开“属性”窗口。

①选择主菜单的“视图”→“属性窗口”菜单项;

②选择 F4 功能键;

③单击标准工具栏上的“属性窗口”命令按钮。

(5) 打开“工具箱”窗口。

①选择主菜单的“视图”→“工具箱”菜单项;

②单击标准工具栏上的“工具箱”命令按钮。

(6) 打开“窗体布局”窗口。

①选择主菜单的“视图”→“窗体布局窗口”菜单项;

②单击标准工具栏上的“窗体布局窗口”命令按钮。

(7) 关闭窗口。

①单击需要关闭窗口标题栏右上角的“关闭”按钮;

②右击需要关闭窗口的标题栏,从弹出的快捷菜单中选择“关闭”菜单项;

③点击需要关闭的窗口,将其变为当前窗口(当前窗口的标题栏为蓝色,非当前窗口的标题栏为灰色),然后按 Alt+F4 功能键。

3. Visual Basic 的退出

退出 Visual Basic 的常用方法如下, 如图 1-10 所示。

- (1) 单击 Visual Basic 主窗体标题栏最右侧的“关闭”按钮。
- (2) 右击 Visual Basic 主窗体标题栏, 从弹出的快捷菜单中选择“关闭”菜单项。
- (3) 选择 Visual Basic 主菜单“文件”→“退出”菜单命令项。
- (4) 选择 Alt+F4 组合键。
- (5) 选择 Alt+Q 组合键。

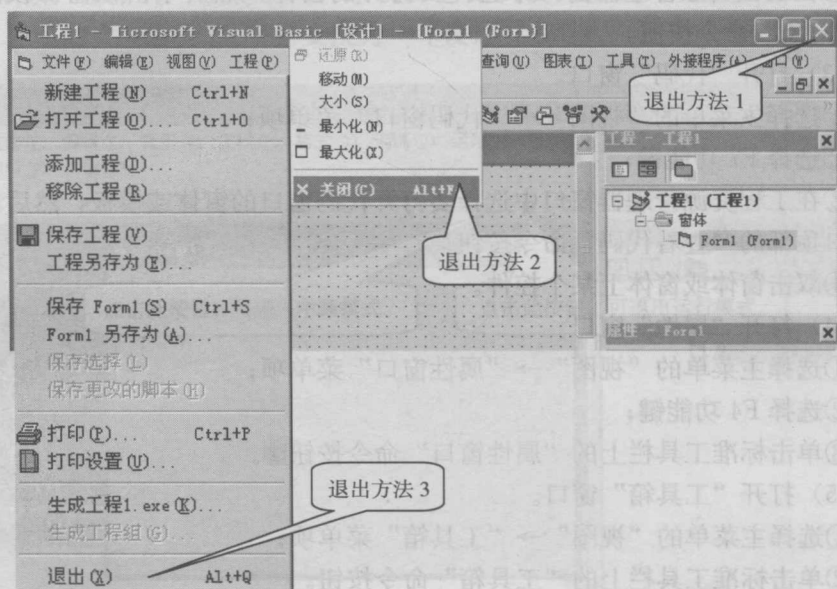


图 1-10 Visual Basic 的退出

4. 创建一个简单的 Visual Basic 应用程序

要创建一个简单的应用程序, 首先需要设计简单的界面, 即在窗体上放置几个控件, 然后再编写一些必要的控制代码, 将这些工作保存下来后, 就创建了一个简单的工程。

但是, 在用户自己所做工作基础上, Visual Basic 集成环境还做了很多其他幕后的工作, 例如为这个应用程序创建一系列文件, 来保存应用程序的有关信息, 这一系列文件见表 1-1。这些用来建造应用程序的文件集合就被称为工