



本书附光盘一张



高等学校教材

Visual Basic 6.0 教程

● 徐尔贵 主编 ● 徐尔贵 张志宇 王 庆 等编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

高等学校教材

Visual Basic 6.0 教程

徐尔贵 主编

徐尔贵 张志宇 王 庆 赵玉刚 姜振山 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

本书详细介绍了 Visual Basic 6.0 的集成开发环境; 开发应用程序的方法和步骤; 常量、变量、表达式与系统内部函数; 各种标准控件功能、属性、事件和方法; 程序的各种控制结构、窗体模块、标准模块、过程与函数及其调用方法; 控件数组与菜单程序设计; 绘图与图画程序设计; 文件及其应用程序设计; 关系数据库及其应用程序设计; 多模块工程和多文档界面窗体; 打印及其程序设计等内容。语言通俗, 概念清晰, 内容丰富, 实例精彩, 融知识、算法、技巧、趣味于一体。

本书可作为各类高等学校计算机应用基础课程教材, 也是计算机爱好者学习 Visual Basic 的自学用书。

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, 翻版必究。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 教程/徐尔贵主编. - 北京: 电子工业出版社, 2001.6

高等学校教材

I . V … II . 徐 … III . BASIC 语言 - 程序设计 - 高等学校 - 教材 IV . TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 029789 号

丛 书 名: 高等学校教材

书 名: Visual Basic 6.0 教程

主 编: 徐尔贵

编 著 者: 徐尔贵 张志宇 王 庆 赵玉刚 姜振山

责任编辑: 卢先河 束传政

特约编辑: 李 莉

排版制作: 电子工业出版社计算机排版室

印 刷 者: 北京大中印刷厂

装 订 者: 三河市万和装订厂

出版发行: 电子工业出版社 URL: <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: 787×1092 1/16 印张: 16.5 字数: 403 千字

版 次: 2001 年 6 月第 1 版 2001 年 6 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-6731-5
TP·3763

印 数: 6000 册 定价: 28.00 元(含光盘)

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺页、倒页、脱页、所附磁盘或光盘有问题者, 请向购买书店调换;

若书店售缺, 请与本社发行部联系调换。电话 68279077

前 言

计算机程序设计语言是高等学校各类专业学生的一门基础课程,其当前首选教学程序语言应该是 Visual Basic 6.0。

Visual Basic 6.0 是采用面向对象的,通过由事件驱动的程序设计方法开发应用的最新、最受欢迎、最成功的一种程序设计语言。该语言对于初学者易学、易用,又功能强大,可用它开发多媒体软件、数据库应用程序和网络应用程序。该教程就是在这样的背景下为广大高校学生编写的。

全书共分 12 章。第 1 章介绍 Visual Basic 6.0 的安装、启动和集成开发环境。第 2 章介绍创建 Visual Basic 应用程序的方法和步骤。第 3 章介绍 Visual Basic 的常量、变量、表达式与系统内部函数。第 4 章介绍面向对象的程序设计基础知识,包括 Visual Basic 的各种标准控件功能、属性、事件、方法及各种控件的用法程序举例。第 5 章介绍 Visual Basic 程序的各种控制结构,包括条件结构、选择结构、循环结构及其嵌套结构,并结合各种结构给出大量的实例程序。第 6 章介绍 Visual Basic 应用程序结构,主要包括窗体模块、标准模块、过程、函数及其调用方法等内容。第 7 章介绍控件数组与菜单程序设计。第 8 章介绍绘图和图画,主要介绍用户坐标系的设置,制作基本图形、图画的方法。第 9 章介绍文件及其应用程序设计,其中包括顺序方式和随机方式访问文件。第 10 章介绍关系数据库的基本概念、可视化数据管理器、Data 控件和绑定控件,其中,着重介绍在工程设计中如何将数据存入数据库,并举例说明如何使用库中数据进行工程数据处理的程序设计方法。第 11 章介绍多模块工程和多文档界面窗体。第 12 章介绍打印及其程序设计,其中,主要介绍打印窗体和窗体中对象内容的程序设计方法。此外,本书还有三个附录:Visual Basic 控件的常用属性、常用事件、颜色函数与字号。

该书的特点是:语言通俗,概念清晰,内容丰富、全面、实用,例题多而精彩。例如:定积分、链路输入电阻、迭代法求解代数方程式根、矩阵乘法、概率计算、抽奖号码、数字排序等算法及程序;数据库、工程数据处理的程序和方法;太阳系九大行星及其卫星、彗星的彩色天体运动图像以及空-空导弹拦截战等程序设计内容。融知识、算法、程序设计方法、技巧、趣味于一体,力图在培养学生程序设计技巧与创新思维上做一些有益的尝试。书中的例题既给出窗体设计,又给出完整的而不是截录的源程序清单,清单中还包括窗体背景图片的加载。

为配合学习,随书附有光盘。光盘内容包括全书的例题程序,并在菜单控制下可随意选取运行。光盘上的色彩、界面样式和漂亮的背景图画将为读者的应用程序设计能力和技巧的提高提供良好的程序设计环境。

该书适用于各类高等学校计算机应用基础课程教材,也是社会各界广大读者的自学用书。

限于作者水平,书中错误和不足之处在所难免,望读者批评指正。

作 者

目 录

第 1 章 Visual Basic 概述	(1)
1.1 Visual Basic 版本简介	(1)
1.2 Visual Basic 6.0 的安装、启动与退出	(1)
1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装环境要求	(1)
1.2.2 Visual Basic 的安装	(2)
1.2.3 Visual Basic 6.0 启动和退出	(2)
1.3 Visual Basic 的集成开发环境	(3)
1.4 练习	(6)
第 2 章 创建 Visual Basic 程序的方法和步骤	(7)
2.1 创建 Visual Basic 应用程序的步骤	(7)
2.2 Visual Basic 6.0 标准控件简介	(8)
2.3 新建工程	(10)
2.4 添加对象	(13)
2.4.1 在窗体中添加对象	(13)
2.4.2 对象的基本操作	(14)
2.5 对象及其属性设置	(14)
2.5.1 Visual Basic 中的对象	(14)
2.5.2 设置对象属性值	(15)
2.6 为对象指派事件和编写事件过程代码	(17)
2.7 语句书写规则和常用简单语句	(20)
2.7.1 赋值语句	(20)
2.7.2 Print 方法	(20)
2.7.3 语句书写规则	(21)
2.8 综合举例	(22)
2.9 练习	(26)
第 3 章 常量、变量、表达式与系统内部函数	(27)
3.1 基本数据类型	(27)
3.1.1 数值型	(27)
3.1.2 字符串型(String)	(28)
3.1.3 逻辑型(Boolean)	(28)
3.1.4 日期时间型(Date)	(28)
3.2 直接常量	(29)
3.2.1 整型、长整型和字节型常量	(29)
3.2.2 浮点型常量	(29)
3.2.3 字符串型常量	(29)

3.2.4	逻辑型常量	(29)
3.2.5	日期时间型常量	(30)
3.3	变量	(30)
3.3.1	变量命名规则	(30)
3.3.2	变量值的存取和显示	(30)
3.3.3	声明变量	(31)
3.3.4	变量的作用域及其生存期	(31)
3.3.5	变体变量(Variant)	(33)
3.3.6	隐式声明和显式声明	(33)
3.4	符号常量	(33)
3.5	数组	(34)
3.5.1	常规数组	(34)
3.5.2	动态数组	(35)
3.6	用户自定义数据类型	(35)
3.6.1	用户自定义数据类型的定义	(36)
3.6.2	用户自定义数据类型的使用	(36)
3.7	运算符	(37)
3.7.1	算术运算符	(38)
3.7.2	关系运算符	(38)
3.7.3	逻辑运算符	(39)
3.7.4	字符串连接运算符	(39)
3.7.5	日期时间运算符	(39)
3.8	表达式	(40)
3.8.1	算术表达式	(40)
3.8.2	关系表达式	(40)
3.8.3	逻辑表达式	(40)
3.8.4	字符表达式	(40)
3.8.5	日期时间表达式	(41)
3.8.6	复合表达式中各类运算符的优先级	(41)
3.9	常用的系统内部函数	(41)
3.9.1	数学运算函数	(42)
3.9.2	日期时间函数	(43)
3.9.3	字符串函数	(44)
3.9.4	输入输出函数	(47)
3.9.5	其他函数	(49)
3.10	练习	(49)
第4章	面向对象的程序设计基础	(51)
4.1	窗体设计	(51)
4.2	控件与对象	(53)
4.3	控件的属性、事件和方法	(53)

4.3.1 控件的属性	(54)
4.3.2 控件的事件及事件驱动程序	(55)
4.3.3 控件的方法	(55)
4.4 标签、命令按钮、文本框及其程序设计	(55)
4.4.1 标签(Label)	(56)
4.4.2 命令按钮(CommandButton)	(56)
4.4.3 文本框(TextBox)	(56)
4.5 单选钮、复选框和框架及其程序设计	(58)
4.5.1 单选钮(OptionButton)	(58)
4.5.2 复选框(CheckBox)	(59)
4.5.3 框架(Frame)	(60)
4.6 复合列表框、图片框及其程序设计	(63)
4.6.1 复合列表框(ComboBox)	(63)
4.6.2 图片框(PictureBox)	(63)
4.7 图像控件(Image)及其程序设计	(66)
4.8 计时控件、滚动条及其程序设计	(68)
4.8.1 计时控件(Timer)	(68)
4.8.2 水平滚动条(HScrollBar)和垂直滚动条(VScrollBar)	(68)
4.9 图形控件与直线控件及其程序设计	(72)
4.9.1 图形控件(Shape)	(72)
4.9.2 直线控件(Line)	(73)
4.10 驱动器、目录与文件控件	(77)
4.10.1 驱动器列表框(DriveListBox)	(77)
4.10.2 目录列表框(DirListBox)	(78)
4.10.3 文件列表框(FileListBox)	(78)
4.11 练习	(80)
第5章 程序控制结构	(81)
5.1 条件语句及其程序设计	(81)
5.1.1 条件语句	(81)
5.1.2 带条件语句的程序设计	(82)
5.2 选择语句及其程序设计	(85)
5.2.1 选择语句	(86)
5.2.2 带选择语句的程序设计	(86)
5.3 For...Next 循环语句及其程序设计	(92)
5.3.1 For...Next 循环语句	(93)
5.3.2 For...Next 循环语句应用程序设计	(94)
5.4 Do...Loop 循环语句及其程序设计	(95)
5.4.1 Do...Loop 循环语句的四种形式	(95)
5.4.2 Do...Loop 循环语句应用程序设计	(98)
5.5 控制结构的嵌套	(100)

5.6 With 语句	(101)
5.7 程序设计实例	(102)
5.7.1 链路输入电阻程序设计	(102)
5.7.2 迭代法求解代数方程式根	(104)
5.7.3 矩阵乘法	(107)
5.7.4 概率计算	(110)
5.7.5 抽奖号码	(112)
5.7.6 数字排序	(115)
5.8 练习	(118)
第 6 章 Visual Basic 应用程序结构	(119)
6.1 Visual Basic 应用程序结构	(119)
6.1.1 窗体模块	(119)
6.1.2 标准模块	(119)
6.2 过程与函数	(120)
6.2.1 Visual Basic 中的过程分类	(120)
6.2.2 过程的创建和调用	(121)
6.2.3 调用过程的参数传递	(123)
6.3 结束语句和退出语句	(130)
6.3.1 结束语句	(131)
6.3.2 退出语句	(131)
6.4 练习	(132)
第 7 章 控件数组与菜单程序设计	(133)
7.1 控件数组及其程序设计	(133)
7.1.1 创建控件数组	(133)
7.1.2 控件数组的应用程序设计	(134)
7.2 菜单及其程序设计	(138)
7.2.1 菜单设计概述	(138)
7.2.2 菜单对象的属性及事件	(138)
7.2.3 使用菜单编辑器创建菜单窗体	(139)
7.2.4 菜单对象的事件过程代码设计	(140)
7.2.5 Visual Basic 学习光盘菜单设计实例	(141)
7.3 练习	(147)
第 8 章 绘图和图画	(148)
8.1 Visual Basic 的画图坐标系统	(148)
8.1.1 设置坐标系单位	(148)
8.1.2 用户自定义坐标系的设置方法	(149)
8.2 在窗体或图片框上画图	(149)
8.2.1 使用 Pset 方法画点	(150)
8.2.2 使用 Line 方法画直线和矩形	(152)
8.2.3 使用 Circle 方法画圆、椭圆和圆弧	(155)

8.3	Print 显示输出方法	(156)
8.4	绘图综合举例	(158)
8.5	图画制作	(166)
8.5.1	使用视窗中图画附件画图	(166)
8.5.2	屏幕图画的获取与编辑	(171)
8.5.3	图画应用举例	(171)
8.6	练习	(193)
第 9 章	文件及其应用程序设计	(194)
9.1	文件的基本概念	(194)
9.2	文件的访问类型	(194)
9.2.1	顺序文件	(194)
9.2.2	随机文件	(195)
9.2.3	文件操作的一般步骤	(195)
9.3	顺序文件	(195)
9.3.1	打开文件	(195)
9.3.2	写顺序文件	(196)
9.3.3	读顺序文件	(196)
9.3.4	关闭文件	(196)
9.3.5	读顺序文件常用函数	(196)
9.4	随机文件	(204)
9.5	练习	(211)
第 10 章	数据库链接与应用程序设计	(212)
10.1	关系数据库的基本概念	(212)
10.1.1	数据、信息和数据处理	(212)
10.1.2	关系模型和关系数据库	(212)
10.2	可视化数据管理器	(213)
10.2.1	新建数据库	(214)
10.2.2	打开数据库	(217)
10.2.3	查询修改数据库的内容	(217)
10.2.4	修改数据库表的结构	(218)
10.3	Data 控件和绑定控件	(218)
10.3.1	Data 控件	(218)
10.3.2	绑定控件	(220)
10.4	数据库应用程序设计	(220)
10.5	练习	(225)
第 11 章	多模块工程和多文档界面窗体	(226)
11.1	多模块程序设计及其启动窗体	(226)
11.1.1	多模块工程的概念	(226)
11.1.2	工程中添加新窗体模块	(226)
11.1.3	设置工程的启动窗体	(227)

11.1.4 在工程中添加已有窗体模块	(228)
11.2 设置工程工作目录	(229)
11.3 加载窗体和图片框中的图片	(231)
11.4 多文档界面(MDI)窗体	(233)
11.4.1 程序界面样式	(233)
11.4.2 MDI 应用程序窗体特点	(235)
11.4.3 建立多文档界面(MDI)应用程序	(236)
11.4.4 多文档界面(MDI)窗体的加载与显示	(236)
11.4.5 多文档界面(MDI)窗体的控件	(236)
11.5 练习	(237)
第 12 章 打印及其程序设计	(238)
12.1 打印方法	(238)
12.1.1 PrintForm 方法及其打印程序设计	(238)
12.1.2 使用 Printer 对象的打印方法	(240)
12.2 Printer 对象及其打印程序设计	(240)
12.2.1 Printer 对象的属性	(240)
12.2.2 使用 Printer 对象打印窗体	(242)
12.2.3 使用 Printer 对象打印 Printer 对象的内容	(243)
12.2.4 创建多页文档	(243)
12.2.5 取消打印作业	(244)
12.2.6 使用 Printer 对象的打印程序设计	(244)
12.3 练习	(245)
附录 A Visual Basic 控件的常用属性	(246)
附录 B Visual Basic 控件的常用事件	(250)
附录 C 颜色函数与字号	(252)
参考文献	(254)

第 1 章 Visual Basic 概述

Microsoft Visual Basic 是可视化的、面向对象的、由事件驱动的结构化高级程序设计语言，它提供了最迅速、最简捷的开发应用程序的方法。

“Visual”中文的意思是：目视的、直观的、看得见的、形象化的。这里的“Visual”指直观的开发应用程序界面的方法，只需将系统提供的标准控件拖放到屏幕窗体上，Visual Basic 就会自动地生成相应控件的程序代码和其属性数据，而不需要用户去编写大量的界面程序代码。“Basic”指的是 BASIC 语言，为 Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code 一词的缩写，意思是初学者通用符号指令代码。该语言在计算机发展史上是使用最为广泛的程序设计语言。它易学、易懂，深受计算机初学者的青睐。Visual Basic 在原有 BASIC 语言的基础上发展成为易学易掌握的、功能强大的最新程序设计语言。现在，它不仅是初学者的理想入门语言，而且，也是专业人员开发应用程序的理想工具。此外，对在校学习的各专业大学生来说，Visual Basic 程序设计语言又是结合专业学习，开发应用程序，从中掌握计算机技术，灵活运用所学内容，培养自己的创造性思维的最好工具。

1.1 Visual Basic 版本简介

为满足不同的开发需要，Visual Basic 提供了以下三种版本：

(1) 学习版：用于学习 Visual Basic。通过学习版，用户可轻松地学习和掌握开发 Windows 应用程序的技术。

(2) 专业版：专业版为专业编程人员提供了一整套进行开发的、功能完备的工具。该版包括了学习版的全部功能。

(3) 企业版：企业版为编程人员提供能够开发功能更加强大的应用程序。该版包括专业版的全部功能。

Visual Basic 的版本号已从 1.0 发展到目前的 6.0。随着版本的升级，其功能日臻完善。该教程的内容、例题以及随书出版的学习光盘，都是为 Visual Basic 6.0 环境编写和开发的。

1.2 Visual Basic 6.0 的安装、启动与退出

在这一节将介绍 Visual Basic 的安装环境要求、安装步骤、启动与退出 Visual Basic 的方法。

1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装环境要求

安装 Visual Basic 6.0，对于计算机系统的软、硬件都有一定的要求。

1. 硬件要求

以安装 Visual Basic 6.0 版本为例，对硬件的要求如下：

- (1) 80486 或更高的微处理器；
- (2) 如果是完全安装，则至少需要 50 MB 的硬盘空间；
- (3) 一个 CD-ROM 驱动器；
- (4) 16 MB RAM；
- (5) VGA 或更高分辨率的监视器；
- (6) 鼠标器。

2. 软件要求

Microsoft Windows 95 或 Microsoft Windows NT 3.51 及以上版本。

1.2.2 Visual Basic 的安装

从 CD-ROM 盘上安装 Visual Basic 6.0 的步骤如下：

- (1) 在 CD-ROM 驱动器插入 CD 盘。

(2) 安装程序在 CD 盘的根目录下，名为 setup。单击“开始”按钮，在主菜单中选择“运行”，然后在“运行”对话框内键入 X:\setup 并按回车键，再按提示信息完成安装。命令中的 X 表示 CD-ROM 驱动器符。

有关安装 Visual Basic 6.0 的详细信息，请阅读 Readme 文件，它存放在 CD-ROM 的根目录下。

1.2.3 Visual Basic 6.0 启动和退出

常用下面两种方法之一启动 Visual Basic 6.0：

(1) 在 Windows 95/98 的桌面上双击 Visual Basic 图标，即可进入 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

(2) 单击“开始”按钮，在其弹出的菜单中选择“程序”，并从其“程序”菜单中选择“Microsoft Visual Basic 6.0”。

启动 Visual Basic 6.0 后，首先出现在桌面上的是如图 1-1 所示的“新建工程”对话框。它包括“新建”、“现存”和“最新”三个选项卡，用户按需选择自己的工程开始方式。

新建：用于建立新的工程文件。在该选项卡中显示的是 Visual Basic 6.0 可创建的各种工程类型。通常选择“标准 EXE”类型来开始创建自己的工程。

现存：打开磁盘上已有的工程文件。

最新：用于直接打开最近使用过的工程文件，以简化操作。

退出 Visual Basic 6.0 的方法是：单击“文件”菜单中的“退出”命令或单击 Visual Basic 6.0 窗口的“关闭”按钮或按 Alt+Q 组合键。

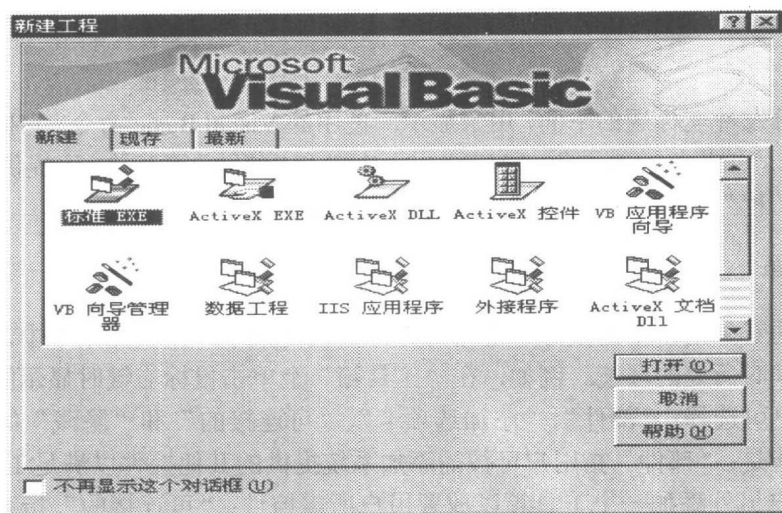


图 1-1 “新建工程”对话框

1.3 Visual Basic 的集成开发环境

Visual Basic 的工作环境通常指的是集成开发环境。所谓集成环境，就是在一个公共开发环境中集成了设计、编辑、编译、调试、运行、帮助等诸多功能。其中每个功能都是以一个独立的程序运行，并都具有自己的界面。

使用上面介绍的方法启动 Visual Basic 6.0，然后，打开一个标准 EXE 工程，其常见的集成开发环境界面如图 1-2 所示。

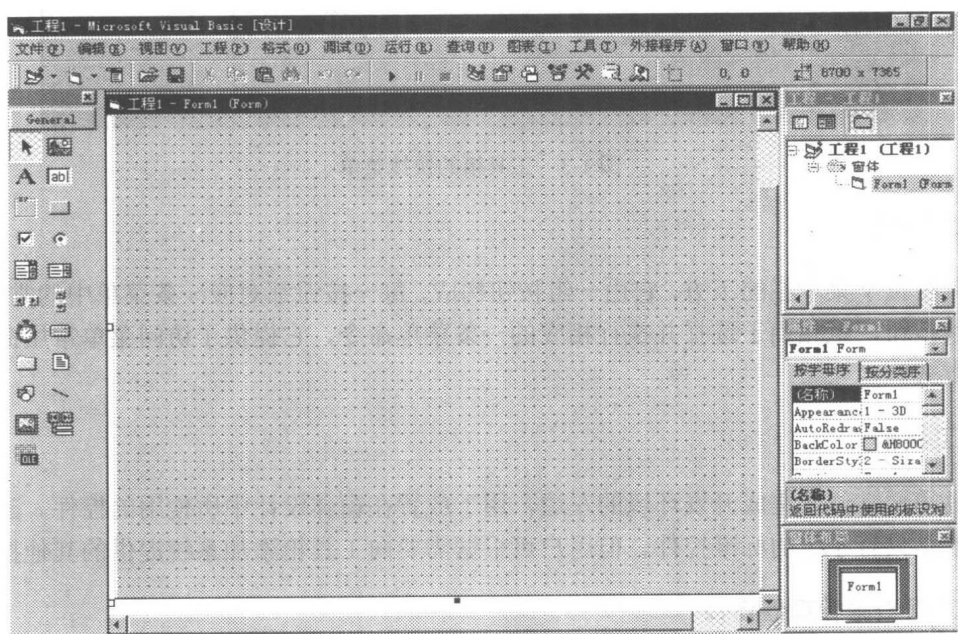


图 1-2 Visual Basic 6.0 集成开发环境

Visual Basic 6.0 的集成开发环境由以下 10 部分组成。

1. 菜单栏

位于集成开发环境标题的下面，用于显示所使用的 Visual Basic 命令。它提供了 Windows 标准的“文件”、“编辑”、“视图”、“窗口”、“运行”和“帮助”等菜单，还提供了 Visual Basic 编程专用的“工程”、“格式”、“调试”等功能菜单。

2. 快捷菜单

在要使用的对象上，单击鼠标右键即可打开其快捷菜单。在快捷菜单中，菜单命令取决于单击鼠标右键时所处的环境。例如，在“工具箱”上单击鼠标右键时显示的快捷菜单如图 1-3 所示。用户可选择：“部件”、“添加选项卡”、“可连接的”和“隐藏”等菜单命令。各菜单命令的功能是：“部件”指用户可按需添加系统提供的其他控件以满足工程需要；“添加选项卡”指用户另外添加一个工具箱以放置用户所需控件；“可连接的”指系统工具箱是否与用户添加的工具箱相连；“隐藏”指是否显示工具箱。

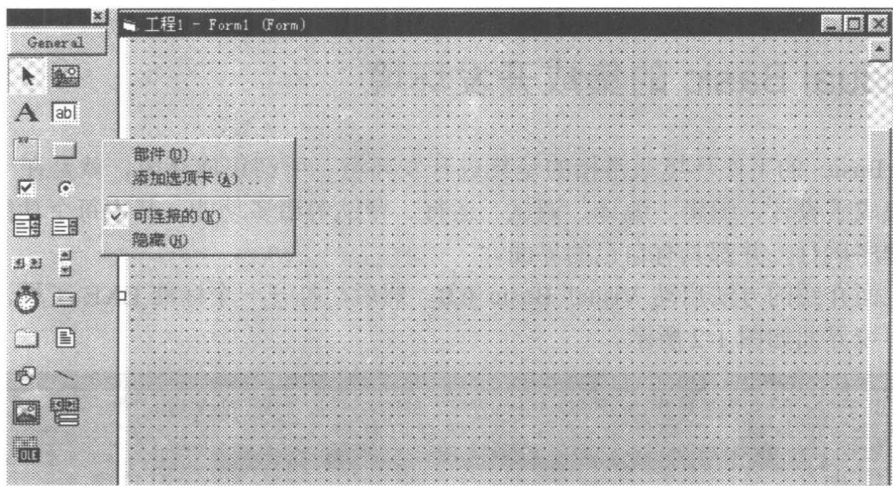


图 1-3 工具箱的快捷菜单

3. 工具栏

工具栏位于菜单栏的下方，它由一组按钮构成，每一按钮都对应一条菜单中的常用命令。单击工具按钮，就相当于选择并执行相应的一条菜单命令，它提供了访问菜单常用命令的一种快速方式。

4. 工具箱

工具箱通常位于集成开发环境的左边，用于放置在窗体设计中所使用的控件。工具箱的缺省设置是只有系统的标准控件。但用户可根据需要向工具箱添加系统提供的其他控件。

5. 工程资源管理器窗口

工程资源管理器窗口通常位于集成开发环境的右边，工具栏的下面，如图 1-4 所示。用于列出和选择当前工程中的窗体和模块。工程指的是用户所创建的应用程序的集合。在工程资源管理器窗口的上部有两个重要按钮：一个用于在窗体设计器窗口中显示或设计所选择的窗

体；另一个用于显示或设计与窗体相关的过程代码。

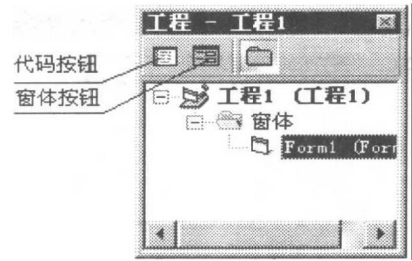


图 1-4 工程资源管理器窗口

这两个按钮是应用程序设计中窗体或过程代码设计的转换开关。

6. 属性窗口

属性窗口通常位于工程资源管理器窗口的下方，如图 1-5 所示。用于显示和设置所选窗体或窗体中控件的属性。

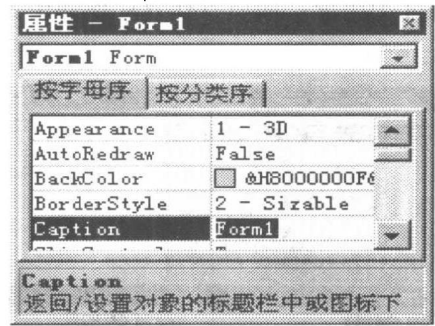


图 1-5 “属性”窗口

7. 窗体布局窗口

窗体布局窗口位于集成开发环境的右下角，如图 1-6 所示。

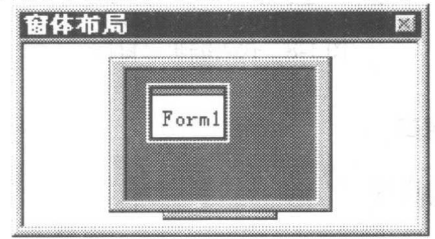


图 1-6 “窗体布局”窗口

该窗口用于布置应用程序中各窗体在屏幕中的位置，其方法是用鼠标直接拖动 Form 小图像到该窗口适当位置。

8. 窗体设计器窗口

该窗口位于集成开发环境的中央，如图 1-7 所示。可在窗体中添加所需要的各种控件，用以创建所希望的程序运行界面。应用程序的每一个窗体都有自己的窗体设计器窗口，用户

在该窗口内设计其应用程序所需的窗体界面。

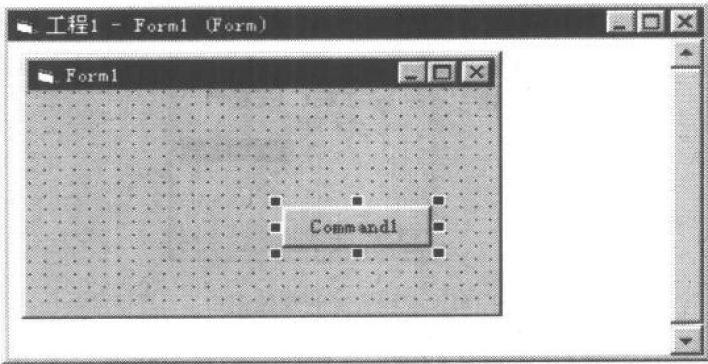


图 1-7 窗体设计器窗口

9. 代码编辑器窗口

代码编辑器窗口如图 1-8 所示。它位于集成开发环境的中央，与窗体设计器窗口处于相同位置，但前者在程序代码设计中出现，而后者在设计窗体中使用。该窗口用于编辑应用程序代码。

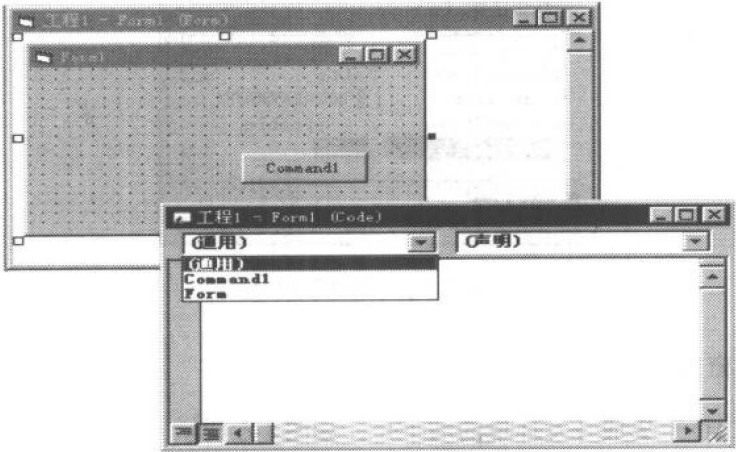


图 1-8 代码编辑器窗口

10. 立即、本地和监视窗口

这些窗口都用于调试应用程序。

1.4 练习

- (1) Visual Basic 都有哪几种版本？你上机练习时使用的是哪一种版本？
- (2) 如何启动和退出 Visual Basic？
- (3) 在安装 Visual Basic 时，对硬、软件环境通常有哪些要求？
- (4) 在 Visual Basic 集成开发环境中可以完成哪些基本操作？
- (5) 在 Visual Basic 集成开发环境中有哪些窗口，这些窗口具有什么主要功能？

第2章 创建 Visual Basic 程序的方法和步骤

Visual Basic 是目前创建应用程序最好的一种工具,简单易学、功能强大。它采用可视化的编程方法,使创建应用程序更加简单。虽然 Visual Basic 创建应用程序比传统的程序设计方法简单,但学习起来也要循序渐进。这一章主要介绍创建应用程序的步骤和方法,以使读者对如何创建应用程序有一个较全面的初步认识,为今后进一步学习开发 Visual Basic 应用程序打下基础。

2.1 创建 Visual Basic 应用程序的步骤

创建 Visual Basic 应用程序的基本步骤是:首先,采用可视化方法建立应用程序窗体(运行时为界面),然后,设置窗体及窗体中对象的属性值,最后,指派事件和为事件编写程序代码。下面详细介绍这三个步骤。

1. 可视化方法建立应用程序窗体

当运行一个 Visual Basic 应用程序时,用户需通过界面与程序沟通,指挥程序工作,通常称之为“交互”。如果查询人员,就要输入姓名或编号;如果要求解一个二次方程,就要输入系数与常量;如果要模拟火炮射击,就要输入初速度和发射角度等。

创建一个应用程序界面,应包括窗体和窗体界面中的对象。窗体是屏幕上用来布置界面的一块区域,在该区域中安排所需对象。可以说,窗体起着对象的包容器或载体的作用,是创建应用程序界面的基础。例如,用户要创建一个求解二次方程的应用程序,就要建立一个界面。建立界面就要首先建立窗体,然后,在窗体中安排用于输入二次方程系数、常量的几个文本框及用于控制运算、退出运行的两个命令按钮。Visual Basic 的可视化建立界面方法的优越之处就在于系统提供了建立各种对象的标准控件,只要按需选择,随后拖放到窗体中适当位置并布置好,就可以进入下一步骤了。

2. 设置窗体及其各控件属性

Visual Basic 提供了用于建立应用程序界面的多种标准控件,如命令按钮、单选钮、复选框、文本框、复合列表、图片框等。可以把它们看成生成窗体中相应对象的模具,将这些模具经适当的加工就可以生成窗体中所需的对象。所谓对控件的加工,就是设置控件的属性值,如设置命令按钮控件的高度、宽度、背景颜色、按钮标题;标题所用的字体字号、按钮是否可见和可用等。概括起来,属性就是对象的外观和可能的操作。

3. 为对象指派事件和为过程编写代码

Visual Basic 对其提供的每一个标准控件,都规定了一系列可供用户指派的事件。所谓事件指标准控件所能识别的用户操作和系统运行状态。例如,对命令按钮这个标准控件,规定了一种单击事件 Click。就是当用户用鼠标左键单击命令按钮时发生的事件,Visual Basic