



中等职业学校教学用书（计算机应用专业）

Visual Basic

语言程序设计基础

（第4版）



◎ 李文 杨松 主编
◎ 赵晨阳 主审

▶ 本书配有电子教学参考资料包



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

中等职业学校教学用书（计算机应用专业）

Visual Basic 语言 程序设计基础 (第4版)

李文 杨松 主编
赵晨阳 梁建国 任彦芹 副主编
赵晨阳 主审

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是全国中等职业学校教学用书(计算机应用专业)的系列教材之一。全书共17章,讲解有关 Visual Basic 的安装与启动、开发环境、基本概念和程序设计步骤, Visual Basic 程序开发语言的数据、运算、语法和控制结构、控件的用法及窗体、工具条、对话框和菜单的设计、文件操作、打印方法、数据库编程等相关知识,并在最后一章给出一个综合性的程序设计案例。

全书内容简明易懂、注重实用性,除可供中等职业学校计算机专业选做教材外,还可以作为 Visual Basic 入门的自学教材。

本书还配有实验指导书《Visual Basic 语言程序设计上机指导与练习(第4版)》,该书给出了本教材各章节的练习题答案,并针对各章节中的重点和难点知识设计了相应的上机实验,可与本书结合使用。

本书配有电子教学参考资料包,包括教学指南,电子教案,详见前言。

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

Visual Basic 语言程序设计基础 / 李文, 杨松主编. —4版. —北京: 电子工业出版社, 2014.8

中等职业学校教学用书. 计算机应用专业

ISBN 978-7-121-23754-6

I. ①V… II. ①李… ②杨… III. ①BASIC 语言—程序设计—中等专业学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 146627 号

策划编辑: 关雅莉

责任编辑: 柴 灿

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19 字数: 486.4 千字

版 次: 2000 年 9 月第 1 版

2014 年 8 月第 4 版

印 次: 2014 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 35.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

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。

服务热线: (010) 88258888。



前言

作者结合多年来从事计算机教学工作的经验和体会，编写了此书。本书出版后得到广大读者的充分肯定和认可，为了感谢广大读者对本书的支持，我们根据使用本书的教学反馈和读者意见对本书做了必要的修编。

本书以浅显的语言和丰富的实例详细介绍了使用 Visual Basic (中文版) 在 Windows 环境下进行面向对象的程序设计的方法。在内容的安排上力求循序渐进，由浅入深。除了详细讲解 Visual Basic 的基础知识以外，本书还有侧重地介绍了使用 Visual Basic 进行程序设计时应具备的专业知识和使用技巧，力争详略得当、难度适中，既有利于初学者尽快掌握必备的知识，又有利于今后进一步的提高；在介绍理论知识的同时，还特别注重培养学生的思考方法和编程能力。

由于本书主要面向中等职业学校学生，所以在内容编排上注重了避繁就简、循序渐进；在说明方法上尽量做到简单明了、通俗易懂；为了适用于教学，书中精选的例题力求突出其代表性、典型性和实用性；书中每章都配有一定量的思考和练习题，以利于学生对知识的掌握和巩固。此外，本书还配有实验指导书《Visual Basic 语言程序设计上机指导与练习（第3版）》，该书给出了本教材各章节的练习题答案并针对各章节中的重点和难点知识设计了相应的上机实验，以便加深对所学知识的理解和掌握。

全书分为四部分，共 17 章。第 1~3 章为第一部分，介绍了 Visual Basic 的安装与启动、开发环境、基本概念和程序设计步骤等基础知识；第 4~7 章为第二部分，详细讲解了 Visual Basic 程序开发语言的数据、运算、语法和控制结构，这部分知识是使用 Visual Basic 进行程序设计的基础；第 8~12 章为第三部分，重点讲解窗体的事件和方法、控件、对话框、菜单以及工具条的使用，这部分内容较为突出地体现了使用 Visual Basic 进行程序设计的特色；第 13~17 章为第四部分，有侧重点地介绍了如何使用 Visual Basic 开发更复杂的应用程序，包括文件的操作、打印方法、数据库链接和报表制作等内容；在最后一章给出了一个综合性的案例。可以根据教学的需要选学其中的部分章节。参考教学时数为 144 学时，其中上机练习应不少于 48 学时。

本书由李文、杨松担任主编，由毕建伟、赵晨阳、梁建国、任彦芳担任副主编，参加编写的还有聂洪斌、张素芳、杨静。全书由赵晨阳审核。

军械工程技术学院王森教授、石家庄市第二职业中专张桂芝校长和河北省建设银行刘东杰同志对本书的编写提出了宝贵的建议，很多读者为本书的修编工作提出了反馈意见，在此对本书广大的支持者再次表示衷心的感谢。电子教学参考资料包，包括教学指南、电子教案。

编者

2014 年 7 月



目录



第1章 Visual Basic 概述	1	7.1 条件判断结构	73
1.1 Visual Basic 简介	1	7.2 循环程序结构	78
1.2 Visual Basic 的安装、启动与退出	2	7.3 控制结构的嵌套	85
习题 1	3	7.4 过程	86
第2章 Visual Basic 的开发环境	4	习题 7	97
2.1 开发环境	4	第8章 窗体	99
2.2 用开发环境编制一个简单程序	8	8.1 窗体简介	99
习题 2	11	8.2 窗体的属性	100
第3章 Visual Basic 编程基础	12	8.3 窗体的事件	113
3.1 Visual Basic 程序设计的基本步骤	12	8.4 窗体的方法	120
3.2 对象与类	12	8.5 多个窗体的处理	124
3.3 属性、方法和事件	13	8.6 多文档界面 (MDI) 窗体	126
3.4 事件驱动机制	14	习题 8	128
3.5 组织 Visual Basic 程序代码	14	第9章 控件	129
3.6 Visual Basic 程序代码书写规范	15	9.1 控件的分类	129
习题 3	17	9.2 关于控件的几点说明	130
第4章 常量和变量	18	9.3 一般类控件	133
4.1 数据类型	18	9.4 图形、图像类控件	145
4.2 常量	22	9.5 选择类控件	151
4.3 变量	24	9.6 控件数组	161
习题 4	33	9.7 控件应用实例	163
第5章 运算	35	习题 9	170
5.1 函数	35	第10章 对话框	171
5.2 表达式	53	10.1 对话框的分类	171
习题 5	59	10.2 输入对话框	172
第6章 数组和记录	61	10.3 消息对话框	174
6.1 数组的概念	61	10.4 通用对话框 (CommonDialog) 控件	176
6.2 常规数组	61	10.5 自定义对话框	187
6.3 动态数组	66	习题 10	188
6.4 记录类型	68	第11章 菜单设计	189
习题 6	72	11.1 菜单简介	189
第7章 控制结构	73	11.2 用菜单编辑器定义菜单	190
		11.3 菜单命名规则	196
		11.4 建立菜单控件数组	197

11.5	动态改变菜单	198	15.2	Visual Basic 对数据库的支持	251
11.6	编写 Click 事件过程	202	15.3	可视化数据管理器	252
11.7	弹出式菜单	204	15.4	使用 Data 控件	256
	习题 11	206	15.5	使用 ADO Data 控件	258
第 12 章	工具条设计	207	15.6	使用数据绑定控件	260
12.1	工具条简介	207	15.7	创建数据库应用程序	261
12.2	手工创建工具条	208	15.8	数据库应用实例	262
12.3	工具条控件	209		习题 15	267
12.4	工具条应用实例	215	第 16 章	报表设计器	268
	习题 12	218	16.1	启动报表设计器	268
第 13 章	文件操作	219	16.2	建立一个简单的报表文件	268
13.1	文件的分类	219	16.3	编辑报表文件	270
13.2	文件访问类型	219	16.4	报表字段的类型	271
13.3	顺序文件	221	16.5	Crystal Report 控件	274
13.4	随机文件	225		习题 16	275
13.5	二进制文件	227	第 17 章	Visual Basic 综合应用程序	
13.6	文件访问函数和语句	229		举例	276
13.7	文件操作综合实例	236	17.1	建立数据库	276
	习题 13	241	17.2	建立标准模块	277
第 14 章	打印	242	17.3	建立程序界面、编写程序代码	277
14.1	常用打印方法	242	17.4	生成可执行文件	293
14.2	Printer 对象	244	附录 A	菜单项功能说明	294
14.3	打印错误信息	247			
	习题 14	248			
第 15 章	数据库的链接与应用	249			
15.1	关系型数据库的基本概念	249			

Visual Basic 概述

本章要点

本章简要介绍 Visual Basic 的可视化和事件驱动机制等主要特点及其三种版本的异同，此外还要学习 Visual Basic 的安装、启动和退出，以及新建工程和打开一个原有工程的方法。

学习目标

1. 了解 Visual Basic 的安装方法及其三种版本的异同。
2. 理解 Visual Basic 的可视化和事件驱动机制等主要特点。
3. 掌握 Visual Basic 的启动和退出以及新建工程和打开一个原有工程的方法。

1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic (简称 VB) 是美国微软公司开发的一种可视化编程工具。它功能强大、简单易学，沿袭了 BASIC 系列语言的语法，能够方便快捷地完成 Windows 应用程序的开发。

Visual Basic 中的“Visual”即“可视化的”意思，主要是指不必编写大量代码去描述程序界面，而只要把预先建立好的对象拖放到窗口界面中，即可开发出 Windows 风格的图形用户界面(Graphical User Interfaces, GUI)。“BASIC”指的是 BASIC(Beginners All-purpose Symbol Instruction Code, 即初学者通用符号指令代码)语言。

1.1.1 Visual Basic 的主要特点

与传统编程方式相比，Visual Basic 具有以下主要两个特点。

1. 方便的开发环境

- (1) 提供了完善的可视化编程环境；
- (2) 可以同时打开多个工程，可以建立单文档界面和多文档界面；
- (3) 具有强大的代码编辑器，在代码窗口中可以自动列出控件的属性和方法，可以自动提示函数的语法；
- (4) 具有实时的在线帮助功能。

2. 事件驱动机制

Visual Basic 程序运行的基本方法是由“事件”来驱动程序的运行。在 Visual Basic 应用程序中将大规模的程序代码分为若干个单一的、独立的、小规模程序段落，分别由各种“事件”来驱动执行，大大降低了程序的编写难度。

1.1.2 Visual Basic 的版本

Visual Basic 有三种版本，各自满足不同人员的开发需要。

(1) 学习版: 编程人员利用学习版可以轻松地开发出 Windows 应用程序。它包括所有的内部控件及 Grid、Tab 和 Data_Bound 控件。学习版提供的文档有《程序员指南》、《联机帮助》及 Visual Basic 《联机手册》。

(2) 专业版: 为专业编程人员提供了一整套功能完备的开发工具。该版本包括学习版的全部功能, 还包括 ActiveX 控件、Internet 控件和 Crystal Report Writer。专业版提供的文档有《程序员指南》、《联机帮助》及《部件工具指南》。

(3) 企业版: 企业版使得专业编程人员能够开发出功能强大的组内分布式应用程序。该版本包括专业版的全部功能, 还包括自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具及 Microsoft Visual SourceSafe (TM) 面向工程版的控制系统等。企业版提供的文档除包括专业版的所有文档外, 还有《客户/服务器应用程序开发指南》和《SourceSafe User's Guide》。



1.2 Visual Basic 的安装、启动与退出

1.2.1 运行环境要求

运行 Visual Basic 的软件和硬件具体配置要求如下:

- (1) Microsoft Windows NT 3.51 或 Microsoft Windows 95/98 及以上版本。
- (2) 80486 或更高档的微处理器。
- (3) 至少需要 80 MB 的硬盘空间。
- (4) 一个 CD-ROM 驱动器。
- (5) Microsoft Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的显示器。
- (6) 16 MB 以上的内存。
- (7) 鼠标或其他点选设备。

1.2.2 Visual Basic 的安装

Visual Basic 的安装步骤如下:

- (1) 把 Visual Basic 的安装程序光盘放入光驱中, 安装程序将自动启动。
- (2) 根据屏幕提示信息进行简单的设置(如输入序列号、选择安装路径等)即可完成安装。

1.2.3 Visual Basic 的启动与退出

1. 启动 Visual Basic

在 Windows 中启动 Visual Basic 的步骤如下:

- (1) 单击“开始”按钮。
- (2) 选择“程序”菜单中的“Microsoft Visual Basic”程序组, 然后选择“Microsoft Visual Basic”选项, 屏幕显示如图 1.1 所示的“新建工程”对话框。

- (3) 在“新建工程”对话框中, Visual Basic 提示新建一个工程或打开一个现有

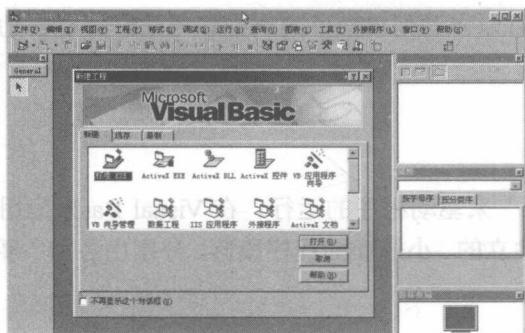


图 1.1 Visual Basic 启动时的“新建工程”对话框

的工程。对话框中包括“新建”、“现存”和“最新”三个标签，可用鼠标进行选择切换。用鼠标左键单击对话框左下角的“不再显示这个对话框”复选框，使得复选框前带有复选标记，则下次启动 Visual Basic 时不再显示这个对话框。

说明 <<<

▶ 单击“新建”标签可以选择要开发的应用程序的类型：

标准 EXE：标准的可执行文件。

ActiveX EXE：ActiveX 可执行文件。

ActiveX DLL：ActiveX DLL（动态链接库）文件。

ActiveX 控件：ActiveX 控件文件。

除了以上四类文件外，对话框中还包括 vb\template\projects 目录下的所有工程文件（文件的扩展名为.vbp）和模板文件（文件的扩展名为.vbz）。

▶ 单击“现存”标签可以选择打开一个已有的工程。

▶ 单击“最新”标签可以选择打开一个最近访问过的工程。

▶ 程序设计人员开发的应用程序大多是标准的可执行文件，所以通常会选择“新建”标签中的“标准 EXE”选项。

在“新建工程”对话框中进行选择并单击“打开”按钮，可以完成 Visual Basic 的启动并同时建立一个新的工程或打开一个已有的工程。如果单击“取消”按钮，则只启动 Visual Basic，而不打开任何工程。启动 Visual Basic 后再用“文件”菜单中的“新建工程”或“打开工程”建立一个新的工程或打开一个已有的工程。

2. 退出 Visual Basic

退出 Visual Basic 有以下几种方法：

- (1) 单击窗口右上角的关闭按钮。
- (2) 选择“文件”菜单中的“退出”命令。
- (3) 按组合键 Alt+Q。



习题 1

1. 填空题

- (1) Visual 的中文含义是_____，指的是开发_____的方法。BASIC 是指_____代码，英文全称是_____。
- (2) Visual Basic 有_____、_____、_____三种版本，各自满足不同的开发需要。
- (3) 退出 Visual Basic 可单击_____，也可选择_____菜单中的_____命令，或按_____+_____键。

2. 简答题

- (1) 简述 Visual Basic 的主要功能特点。
- (2) 简述 Visual Basic 的安装过程。
- (3) 如何启动 Visual Basic？
- (4) 怎样新建或打开一个原有工程？

Visual Basic 的开发环境

本章要点

本章主要讲解 Visual Basic 的开发环境，并通过一个简单的程序设计实例来说明如何使用 Visual Basic 的开发环境进行程序设计，为进一步学习和理解 Visual Basic 中抽象的编程概念做好准备。

学习目标

1. 了解 Visual Basic 开发环境的各个组成部分。
2. 理解 Visual Basic 开发环境的各个组成部分之间的关系。
3. 掌握 Visual Basic 开发环境的各个组成部分的功能和用法。



2.1 开发环境

Visual Basic 启动后的主界面如图 2.1 所示。

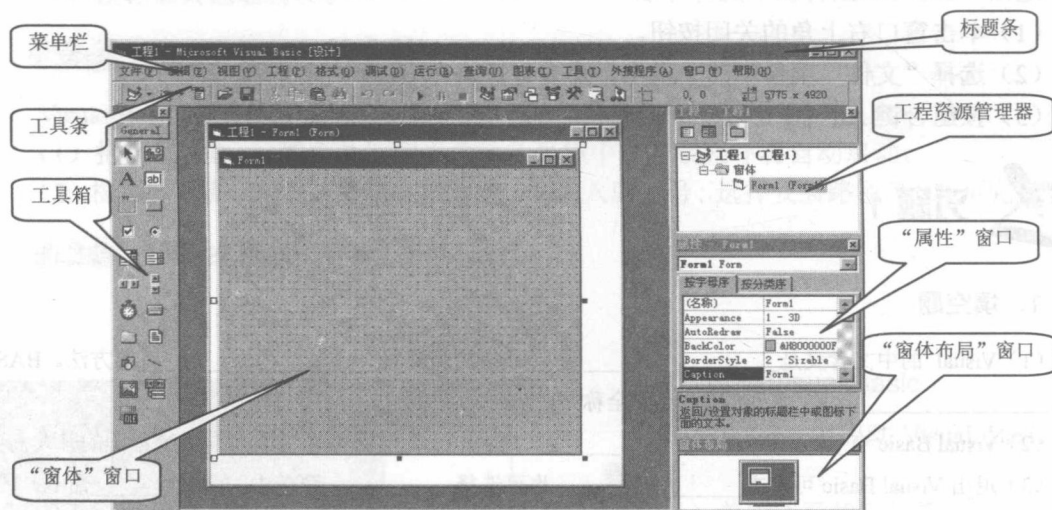


图 2.1 Visual Basic 启动后的主界面

1. 标题条

主界面的最上边是标题条，用来显示“Microsoft Visual Basic”的标识和当前打开的工程文件名（默认为“工程 1”）。方括号内的文字表示当前工程所处的状态，如[设计]、[运行]、[中断]等。标题条的右边是“最小化”、“最大化”（“还原”）和“关闭”按钮。

2. 菜单栏

菜单栏在标题条的下边, 包含“文件”、“编辑”、“视图”、“工程”、“格式”、“调试”、“运行”、“查询”、“图表”、“工具”、“外接程序”、“窗口”和“帮助”等菜单。“查询”和“图表”菜单仅限于专业版和企业版。具体菜单项名称及功能见附录 A。

3. 工具条

主菜单的下面是工具条, 它由一些操作按钮构成。工具条为用户提供了一种快速使用常用命令的方法。当鼠标指针指向工具条的按钮时, 就会在一个小的黄色方框内显示出该按钮的名称。单击按钮时, 就会执行该按钮对应的命令。Visual Basic 的工具条包括“标准”工具条、“编辑”工具条、“调试”工具条、“窗体编辑器”工具条等。用户可以根据需要通过“视图”菜单的“工具栏”命令, 显示或隐藏其中的任何一种工具条。

4. 工具箱

工具箱中包含一组在程序设计时往窗体中放置控件的工具, 其中每一个工具都表示一种 Visual Basic 所固有的控件。工具箱的控件可以由编程人员根据需要添加。

通常用以下两种方法来显示工具箱:

- (1) 在“视图”菜单中选择“工具箱”选项。
- (2) 在标准工具栏中单击“工具箱”按钮。

5. “窗体”窗口

Visual Basic 开发环境的中心部分称为“窗体”窗口, 如图 2.2 所示。在窗体中可以设计菜单, 加入按钮、文本框、列表框、图片框等控件, 利用窗体可以设计应用程序的界面。“窗体”窗口的标题条中显示的是窗体隶属的工程名称和窗体在程序代码中的名称(默认名称为“Form1”), 如图 2.2 中“工程 1 - Form1(Form)”是指窗体的名称为“Form1”, “Form1”隶属于“工程 1”。窗体标题条显示的“Form1”是指程序运行时程序窗体的标题条将显示为“Form1”。

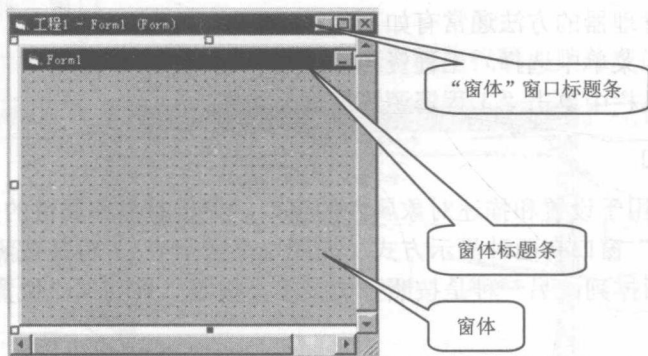


图 2.2 “窗体”窗口

6. 工程资源管理器

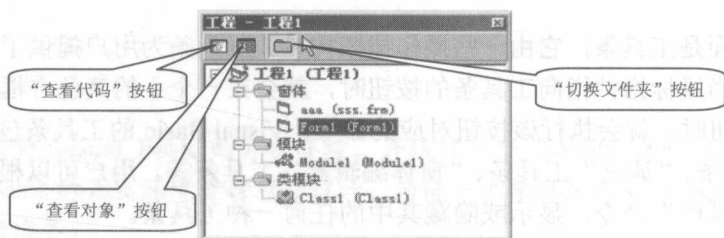
工程由窗体、模块、类模块、用户控件等组成, 为了对这些工程资源进行有效的管理, Visual Basic 提供了工程资源管理器。如图 2.3 所示, 工程资源管理器以树形结构图的方式对资源进行管理, 类似于 Windows 资源管理器。工程资源管理器的标题条中显示的是工程的名

称，标题条下面分别是“查看代码”按钮、“查看对象”按钮和“切换文件夹”按钮。

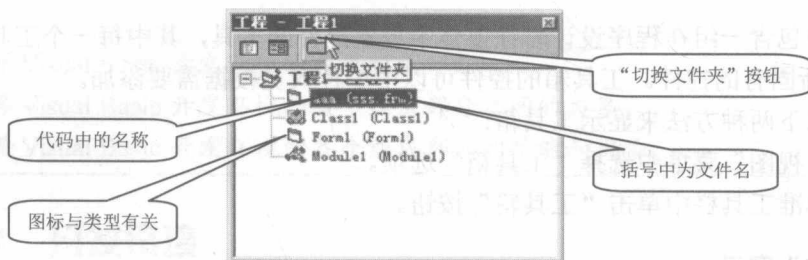
(1) “查看代码”按钮：单击可打开代码窗口，显示选中文件中的程序代码。

(2) “查看对象”按钮：单击可显示选中窗体文件对应的窗体对象。

(3) “切换文件夹”按钮：按钮为按下状态，则各文件按“窗体”、“模块”、“类模块”等文件夹分类显示，如图 2.3 (a) 所示；按钮为弹起状态，则各文件按代码中的名称排序显示，如图 2.3 (b) 所示。



(a) 各文件按文件夹分类显示



(b) 各文件按代码中的名称排序显示

图 2.3 工程资源管理器

工程资源的类型不同所对应的图标也不同，图标右侧为程序代码中引用该资源时的名称，后面括号中的内容指出该资源保存在哪个文件中。例如，图 2.3 (b) 中名为“aaa”的窗体保存在名为“sss.frm”的文件中。

打开工程资源管理器的方法通常有如下两种：

- (1) 在“视图”菜单中选择“工程资源管理器”选项。
- (2) 在标准工具栏中单击“工程资源管理器”按钮。

7. “属性”窗口

“属性”窗口是用于设置和描述对象属性的窗口。关于对象和属性的知识请参见第 3 章的相关内容。“属性”窗口有两种显示方式（如图 2.4 所示），一种是按照字母排序，各属性名称按照字母的先后排列；另一种是按照分类排序，按照“外观”、“位置”、“行为”等分类对各属性进行排序。

在“属性”窗口中，标题条中显示的是当前对象的名称。标题条下面是对象框，用于选择可以设置属性的对象的名称。对象框下面是排序选项卡，再下面是属性列表。属性列表分为两列，左边显示属性的名称，右边显示属性的取值，可以通过改变右边的取值改变对象属性。在窗口的最下面是当前选中属性的提示信息。如果对属性不熟悉，可以参考提示信息进行属性设置。

打开“属性”窗口的方法通常有如下三种：

- (1) 在“视图”菜单中选择“属性”窗口选项。
- (2) 在标准工具栏中单击“属性”窗口按钮。

(3) 在相应对象上单击鼠标右键，然后从快捷菜单中选择“属性”窗口选项。

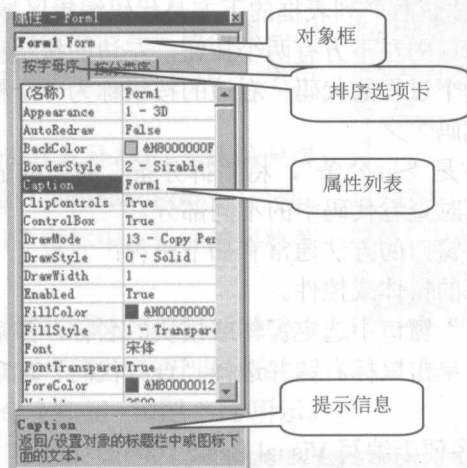


图 2.4 “属性”窗口

8. “窗体布局”窗口

“窗体布局”窗口(图 2.5)用于设计应用程序运行时窗体在屏幕上首次出现的位置。在“窗体布局”窗口中有一个计算机屏幕，屏幕中有一个窗体 Form1。用鼠标将 Form1 拖动到适合的位置，程序运行时，该窗体将按照“窗体布局”窗口中的设置出现在屏幕中对应的位置。标准工具栏右侧有两组数据，分别用来表示窗体左上角相对于屏幕左上角的位置及窗体本身的宽度和高度。

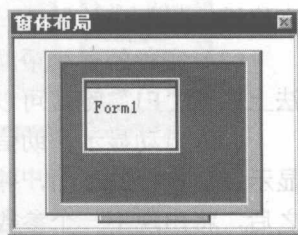


图 2.5 “窗体布局”窗口

打开“窗体布局”窗口的方法通常有如下两种：

- (1) 在“视图”菜单中选择“窗体布局”窗口选项。
- (2) 在标准工具栏中单击“窗体布局”窗口按钮。

9. “代码编辑器”窗口

代码编辑器是一个字处理软件，用于显示和编写程序代码，其外观如图 2.6 所示。

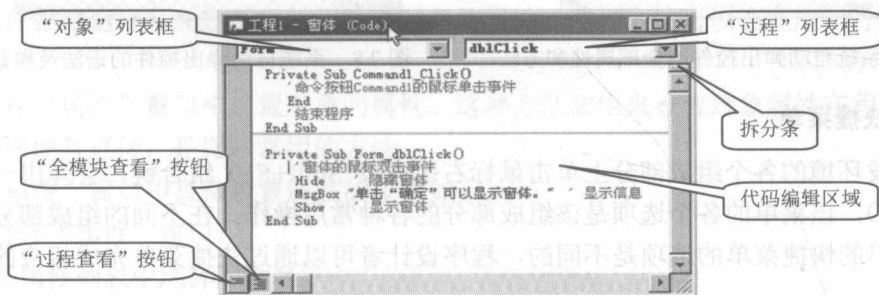


图 2.6 “代码编辑器”窗口

“代码编辑器”窗口的标题条中显示的是当前工程的名称和代码所在模块的名称。模块的知识请参见第 3 章的相关内容。

在标题条的下面有两个下拉列表框，左边是“对象”列表框，右边是“过程”列表框。在“对象”列表框中可以选择当前模块中的对象。在“过程”列表框中可以选择“对象”列

表格中选定对象所具有的事件过程。对象和事件的知识请参见第3章的相关内容。

在“对象”列表框和“过程”列表框的下方是代码编辑区域，用来显示和编辑程序代码。

在“代码编辑器”窗口的左下方有两个按钮，左边的按钮称为“过程查看”按钮，指定在代码编辑窗口中显示一个过程的代码；右边的按钮称为“全模块查看”按钮，指定在代码编辑窗口中显示全部的代码。

在垂直滚动条的上方是“拆分条”，将“拆分条”向下拖放，可以将代码编辑窗口分隔成两个水平窗格，以便同时查看代码中的不同部分。

打开“代码编辑器”窗口的方法通常有如下三种：

- (1) 双击要编写代码的窗体或控件。
- (2) 从“工程管理器”窗口中选定窗体或模块的名称，然后单击“查看代码”按钮。
- (3) 在窗体或控件上单击鼠标右键并选择“查看代码”选项，系统自动弹出“代码编辑器”窗口。

“代码编辑器”有许多便于编写 Visual Basic 代码的功能：

(1) 自动添加程序头和程序尾。当选择一个对象和一个事件后，代码编辑器自动增加“Private Sub”和“End Sub”两条语句，由用户在其中添加程序代码。

(2) 自动显示控件的属性、方法。当用户在代码编辑器中输入一个控件的名称并按下“.”键后，系统会自动弹出该控件的全部属性和方法，如图 2.7 所示，用户可以用鼠标或光标和空格键选择相应的属性、方法。

(3) 完善的在线帮助功能。在任何时候，将光标定位在一条语句或一个控件的属性、方法上按下“F1”键就可以得到对应的帮助信息。

(4) 自动显示帮助信息。当输入一个合法的 Visual Basic 语句或函数名之后，语法立即显示在当前行的下面，并用黑体字显示它的第一个参数，如图 2.8 所示，在输入一个参数值之后，将出现下一个参数值的提示信息。

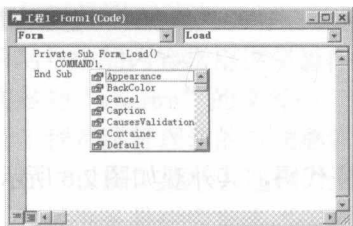


图 2.7 系统自动弹出控件的全部属性和方法

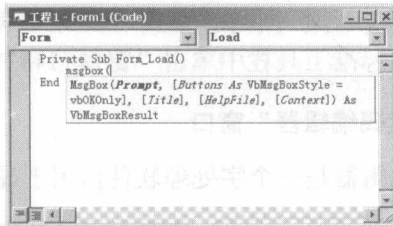


图 2.8 系统自动弹出控件的语法及参数

10. 快捷菜单

在开发环境的各个组成部分上单击鼠标右键或按 Shift+F10 组合键，会弹出一个快捷菜单（图 2.8），该菜单的各个选项是该组成部分的各种常用操作。在不同的组成部分上单击右键，所调出的快捷菜单的选项是不同的，程序设计者可以通过快捷菜单完成相应的操作。



2.2 用开发环境编制一个简单程序

在这一节中将逐步学习如何利用 Visual Basic 开发环境建立这样一个简单的程序：

当程序运行时，单击“显示”按钮，将在窗体“Form1”上显示“学习 VB 是一件简单有趣的事”，如图 2.9 所示。

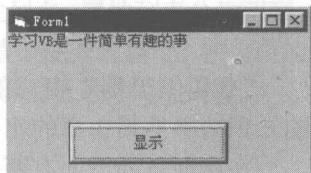


图 2.9 简单程序示例

1. 设计应用程序的界面

(1) 启动 Visual Basic 集成开发环境，在如图 2.10 所示的“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”，单击“打开”按钮。

(2) 在 Visual Basic 集成开发环境的工具箱中单击如图 2.11 所示的命令按钮(CommandButton)控件。

(3) 将鼠标移到“Form1”窗体中，鼠标的形状变成一个“十”字叉。

(4) 在窗体相应的位置上按住鼠标左键拖动鼠标，窗体中将出现一个虚框，当大小合适后放开鼠标左键，即可出现一个“Command1”命令按钮，如图 2.12 所示。

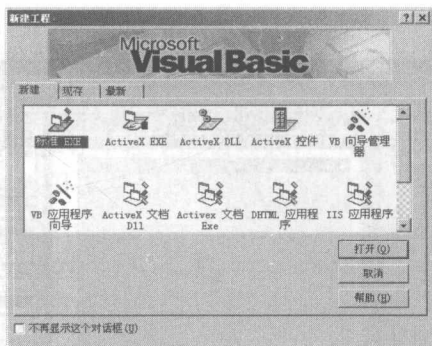


图 2.10 “新建工程”对话框

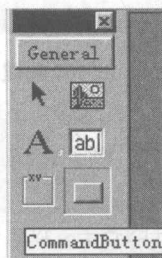


图 2.11 工具箱

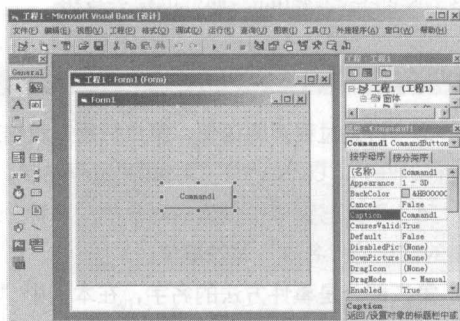


图 2.12 添加到窗体中的命令按钮

(5) 通过拖动按钮来改变该按钮的位置，或者拖动按钮四周的小黑框来改变其大小。至此，程序的界面设计就完成了。

2. 设置对象的属性

完成窗体界面的建立后，可以根据需要设置各对象的属性。

属性的设置有两种方法：

(1) 在程序运行时通过程序代码设置对象的属性。这种方法可以在程序运行时动态改变属性值。

(2) 在“属性”窗口中设置对象的属性。这种方法常用来设置对象属性在程序运行前的初始值，简便且直接，是比较常用的方法。

在“属性”窗口中直接设置属性的步骤如下：

- ① 打开“属性”窗口。
- ② 在属性列表中选择属性名。
- ③ 在右侧选择合适的取值或输入新的属性值。

在本例中，先单击“Command1”命令按钮，然后在“属性”窗口中选择其“Caption”属性。在右侧输入“显示”二字，命令按钮上显示的“Command1”将随之变成“显示”，如图 2.13 所示。

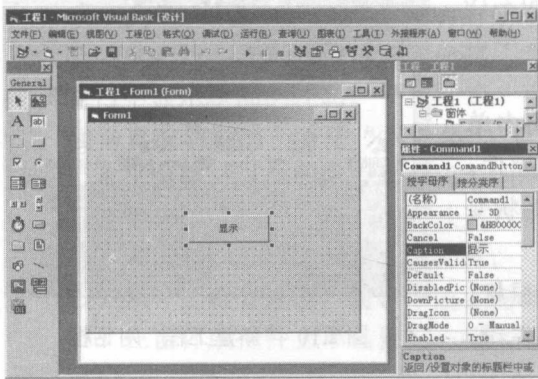


图 2.13 设置了“Caption”属性的命令按钮

3. 编写事件代码

① 在窗体中双击“显示”按钮，或者直接按 F7 键，或在“显示”按钮上单击鼠标右键并选择“查看代码”选项，系统自动弹出“代码编辑器”窗口，并自动添加命令按钮“Command1”的单击事件处理过程，即在代码编辑器中自动加入如下代码：

```
Private Sub Command1_Click()  
End Sub
```

说明<<<

第一行是过程声明语句，第二行是过程结束语句。过程声明语句中“Sub”是关键字，表示过程的开始。Command1_Click()是过程名字，过程名字又由两部分组成，并遵循如下规则：

第一部分与窗体中创建的对象“名称”属性取值相同，在本例中“Command1”就是所创建的按钮的“名称”属性取值。

第二部分是事件方法的名字，在本例中“Click”即为“单击”事件的名字。过程名字的两部分之间必须用下划线“_”连接。

② 在两句代码之间输入语句：Print “学习 VB 是一件简单有趣的事”。Print 语句用于在窗体上显示文字。

至此，完成了事件代码的编写。

4. 程序的运行及保存

Visual Basic 有解释模式和编译模式两种运行程序的方式。

在解释模式下，系统逐行进行读取、翻译、执行机器代码，解释模式在设计时可以方便地运行程序，不必编译保存，但其运行速度较慢。

在编译模式下，系统一次性地读取代码，全部翻译完成后，再执行代码，编译模式在不修改程序的前提下，运行速度较快，但程序一旦有所改动，则需要重新编译。

用解释模式运行程序可以有如下三种方法：

(1) 在“运行”菜单中选择“启动”命令。

(2) 在工具条上单击“启动”按钮。

(3) 按 F5 键。

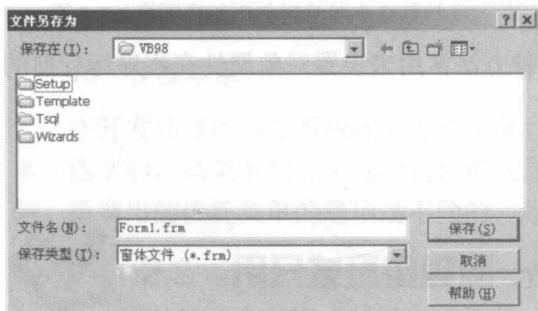


图 2.14 “文件另存为”对话框

对于本节例题程序，可以用以上任何一种方法运行。程序开始运行后，用鼠标单击“显示”按钮，则在窗口中显示“学习 VB 是一件简单有趣的事”。如果显示结果不正确，则需要

在“运行”菜单中选择“中断”命令，并对程序进行调试；或者选择“结束”命令，返回到代码窗口，对代码进行修改。

将程序调整正确后，选择“文件”菜单中的“保存工程”命令，或单击工具条上“保存”按钮，可以把工程保存在文件中。如果是第一次保存文件，则会弹出如图 2.14 所示的“文件另存为”对话框，输入文件名，然后单击“保存”按钮即可保存本程序的窗体文件（扩展名为.frm）。接着屏幕上会自动显示“工程另存为”对话框（如图 2.15 所示），输入文件名，单击“保存”按钮，可以保存本程序的工程文件（扩展名为.vbp）。

也可将程序编译成可执行文件（扩展名为.exe），在 Windows 下，不必进入 Visual Basic 就可直接运行该程序。生成方法：选择“文件”菜单中的“生成工程 1.exe”命令，将出现如图 2.16 所示的“生成工程”对话框。

在对话框中选择保存位置，输入工程文件的名称，然后单击“确定”按钮，即可建立该工程的可执行文件。

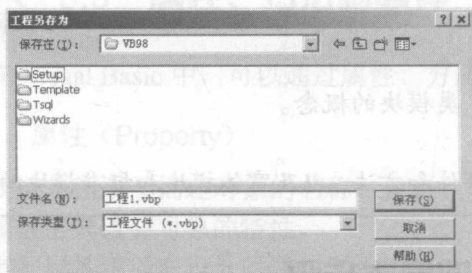


图 2.15 “工程另存为”对话框

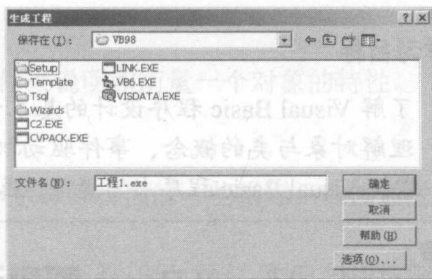


图 2.16 “生成工程”对话框

在“文件”菜单中还有以下两个命令可以用于保存文件：

- (1) “工程另存为”可以保存工程的副本。
- (2) “Form1 另存为”可以保存窗体或其他文件的副本。



习题 2

1. 填空题

- (1) Visual Basic 的主菜单栏主要包括_____、_____、_____、_____、_____、_____、_____和_____等菜单项。
- (2) Visual Basic 开发环境的中心部分称为_____。
- (3) Visual Basic 提供的_____以树形图的方式对其资源进行管理。
- (4) “属性”窗口有两种显示方式，一种是按_____排序；另一种是按_____排序。
- (5) 在窗口中双击“显示”按钮，或直接按_____键，系统会自动弹出“代码编辑器”窗口。
- (6) Visual Basic 有两种运行程序的方法：_____模式和_____模式。

2. 简答题

- (1) Visual Basic 主界面窗口主要由哪几部分组成？
- (2) 简述 Visual Basic 打开“属性”窗口的三种方法。
- (3) 设置对象属性的基本步骤是什么？
- (4) 解释模式和编译模式在程序运行过程中的区别是什么？
- (5) 如何保存 Visual Basic 程序？