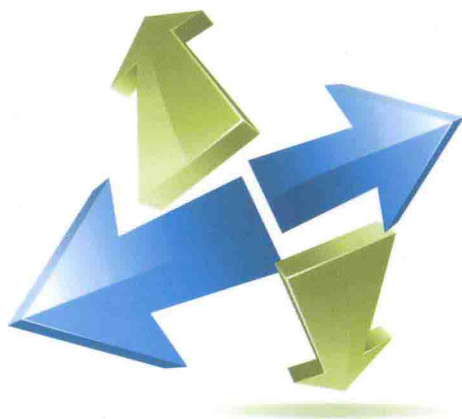




普通高等教育“十二五”规划教材

Visual Basic 语言程序设计教程

周冰 邓娟 刘芳◎主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”规划教材

Visual Basic 语言程序设计教程

周 冰 邓 娟 刘 芳 主 编

石义良 李 欣 刘永真 副主编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为背景,详细介绍了 Visual Basic 程序设计的基本知识、基本语法、编程方法和常用算法,同时将可视化界面设计与程序设计语言有机地结合,通过内容丰富的实例较系统地介绍了使用 Visual Basic 开发 Windows 应用程序的方法,使学生逐步领会面向对象程序设计的编程思想和程序设计技巧。

本书既可作为高职、高专、本科计算机专业及非计算机专业的教学用书,也可以作为全国计算机等级考试(二级 Visual Basic)的培训教材,以及相关工程技术人员和计算机爱好者学习计算机程序设计的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 语言程序设计教程/周冰,邓娟,刘芳主编. —北京:科学出版社,2014

(普通高等教育“十二五”规划教材)

ISBN 978-7-03-039395-1

I. ①V… II. ①周… ②邓… ③刘… III. ①BASIC 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 310965 号

责任编辑:戴薇 袁星星 / 责任校对:刘玉靖

责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

百善印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2014 年 1 月第一版 开本:787×1092 1/16

2014 年 1 月第一次印刷 印张:18

字数:434 000

定价:36.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈百善〉)

销售部电话 010-62138454 编辑部电话 010-62135120-2002

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

Microsoft 公司推出的 Visual Basic 是一种面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言。Visual Basic 是在 BASIC 语言基础上的进一步扩充,是当前被广泛使用的计算机高级程序设计语言。

目前许多高等院校对 Visual Basic 课程建设十分重视,针对非计算机专业的本、专科学学生,采用 Visual Basic 6.0 中文企业版授课,目的是使学生了解和掌握面向对象程序设计的基本方法和技能,能够通过计算机二级 Visual Basic 考试,或能够获得职业程序员初级证书,这也正是编者编写本书的宗旨。

本书是编者长期从事计算机技术基础课程教学的结晶,在编写内容上努力做到循序渐进,详略得体,重点、难点突出,尽可能与计算机二级考试紧密结合;在编写风格上以程序结构为主线,各章内容完整、前后呼应;针对性强,可读性好;例题丰富,一题多解(即对于选择结构、循环结构、数组和过程等章节的一些例题,采用多种思路或技巧编写出不同的程序)是本书的一个突出特点。编者认为,本书的这种编写风格有助于调动学生学习本课程的兴趣和积极性,开拓学生的思维,培养学生阅读程序和编写程序的能力,以期达到学生通过对 Visual Basic 编程语言的学习,掌握面向对象程序设计的基本技能。本书配有《Visual Basic 程序设计实验指导》(刘永真、李欣、石义良主编,科学出版社),以方便学生复习、测试和实验教学。

本书由周冰、邓娟、刘芳任主编,石义良、李欣、刘永真任副主编,聂玉峰任主审。参加本书编写工作的编者多年来从事高等院校计算机应用专业本、专科的教学工作。本书的第 1 章、第 3 章、第 11 章由邓娟编写;第 2 章、第 7 章、附录由周冰编写;第 4 章、第 9 章由刘永真编写;第 5 章、第 12 章由石义良编写;第 6 章由刘芳编写;第 8 章、第 10 章由李欣编写。全书由周冰统稿,徐慧娴、宋志肖负责部分辅助工作。

在本书的编写过程中,得到了武汉科技大学城市学院教务部及信息工程学部领导的大力支持与帮助。信息工程学部的杨艳霞、曾志华、黄丽、朱倩等老师对本书的编写提出了不少修改意见,在此,编者对他们付出的辛勤劳动表示衷心的感谢。

由于时间仓促,书中的缺点和疏漏之处在所难免,诚望有关专家和读者不吝批评指正。

编 者

2013 年 9 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 概述	1
1.1 Visual Basic 的产生和发展	1
1.2 Visual Basic 的基本特点	2
1.3 Visual Basic 的版本	3
1.4 Visual Basic 6.0 的启动和退出	3
1.4.1 Visual Basic 6.0 的启动	3
1.4.2 Visual Basic 的退出	4
1.5 集成开发环境	4
1.5.1 主窗口	4
1.5.2 其他窗口	5
1.6 可视化程序设计的基本概念	11
1.6.1 对象的基本概念	11
1.6.2 对象的属性、事件和方法	11
1.7 可视化程序设计的基本步骤	13
习题	17
第 2 章 窗体及基本控件	20
2.1 窗体的结构	20
2.2 窗体的三要素	21
2.2.1 窗体的属性	21
2.2.2 窗体的事件	26
2.2.3 窗体的方法	27
2.2.4 运行窗体	29
2.3 控件概述	30
2.4 基本控件	33
2.4.1 标签	33
2.4.2 文本框	34
2.4.3 命令按钮	38
习题	42
第 3 章 Visual Basic 语法基础	45
3.1 数据类型	45
3.1.1 基本数据类型	45
3.1.2 用户自定义数据类型	47
3.2 常量和变量	48
3.2.1 标识符的命名规则	48

3.2.2 常量	48
3.2.3 变量	49
3.3 运算符和表达式	51
3.3.1 算术运算符及其表达式	51
3.3.2 字符串运算符及其表达式	53
3.3.3 关系运算符及其表达式	54
3.3.4 逻辑运算符及其表达式	55
3.3.5 运算符优先级	56
3.4 常用内部函数	56
3.4.1 数学函数	56
3.4.2 随机数函数	57
3.4.3 字符串函数	59
3.4.4 转换函数	60
3.4.5 日期和时间函数	61
3.4.6 格式输出函数	62
3.5 Visual Basic 表达式的书写	63
习题	63
第 4 章 顺序结构	66
4.1 注释语句	67
4.2 数据的输入	67
4.2.1 利用赋值语句输入数据	68
4.2.2 使用文本框输入数据	68
4.2.3 使用 InputBox 函数输入数据	69
4.3 数据的输出	71
4.3.1 Print 方法	71
4.3.2 文本框输出	73
4.4 MsgBox 函数	74
习题	76
第 5 章 选择结构	78
5.1 If 语句	78
5.1.1 If...Then 结构	78
5.1.2 If...Then...Else 结构	81
5.1.3 多分支 If 结构	83
5.2 Select Case 语句	90
5.3 选择结构应用举例	96
习题	98

第 6 章 循环结构	102
6.1 循环结构的概念	102
6.2 循环语句的类型及循环的三要素	103
6.3 DO...LOOP 语句	104
6.3.1 前测型 Do...Loop 循环	104
6.3.2 后测型 Do...Loop 循环	107
6.4 While...Wend 循环	108
6.5 For...Next 语句	109
6.6 循环的嵌套——多重循环	113
6.6.1 循环重叠的种类	113
6.6.2 嵌套循环	114
6.7 其他辅助控制语句	116
6.8 常用算法举例	117
6.8.1 累加	117
6.8.2 累乘	118
6.8.3 求最值	118
6.8.4 求素数	119
6.8.5 穷举法	120
6.9 循环应用举例	121
习题	122
第 7 章 数组	127
7.1 数组的定义	127
7.1.1 数组的概念	127
7.1.2 数组的定义	128
7.2 静态数组与动态数组	130
7.2.1 静态数组	130
7.2.2 动态数组	134
7.3 一维数组的基本操作	136
7.3.1 一维数组元素赋初值	136
7.3.2 一维数组元素的输入与输出	136
7.3.3 数据的排序	138
7.4 二维数组的使用	142
7.5 控件数组	144
7.5.1 控件数组的概念	144
7.5.2 控件数组的建立	145
7.5.3 控件数组的应用	146
7.6 For Each...Next 语句	148

7.7 数组应用举例	149
习题	151
第 8 章 常用标准控件	156
8.1 选择控件	156
8.1.1 单选按钮	156
8.1.2 复选框	158
8.1.3 列表框	161
8.1.4 组合框	166
8.2 框架	169
8.3 滚动条	171
8.4 计时器	173
8.5 图形控件	174
8.5.1 图片框	174
8.5.2 图像框	178
8.5.3 直线控件	178
8.5.4 形状控件	179
习题	181
第 9 章 过程	185
9.1 子过程	185
9.1.1 子过程的定义	185
9.1.2 建立子过程	186
9.1.3 子过程的调用	187
9.2 函数过程	188
9.2.1 函数的定义	188
9.2.2 建立函数过程	189
9.2.3 函数的调用	189
9.3 过程参数	190
9.3.1 参数传递	190
9.3.2 数组参数	192
9.3.3 对象参数	193
9.4 作用域与生存期	193
9.4.1 代码模块的概念	193
9.4.2 变量的作用域	195
9.4.3 变量生存周期	197
9.4.4 过程的作用域	198
9.5 过程的嵌套调用	201
9.5.1 嵌套调用	201

9.5.2 递归调用	202
9.6 过程应用举例	202
习题	205
第 10 章 多窗体、菜单与通用对话框	210
10.1 多窗体	210
10.2 MDI 窗体	211
10.3 菜单设计	214
10.3.1 下拉式菜单设计	214
10.3.2 弹出式菜单设计	219
10.4 通用对话框	219
10.4.1 “文件”对话框	221
10.4.2 其他对话框	221
习题	223
第 11 章 文件	225
11.1 文件概述	225
11.2 顺序文件	226
11.2.1 顺序文件的打开	226
11.2.2 顺序文件的关闭	227
11.2.3 顺序文件的写操作	227
11.2.4 顺序文件的读操作	229
11.3 随机文件	231
11.3.1 随机文件的打开与关闭	231
11.3.2 随机文件的读操作与写操作	232
11.3.3 随机文件记录的操作	232
11.4 二进制文件	235
11.4.1 二进制文件的打开和关闭	235
11.4.2 二进制文件的读写操作	235
11.5 文件系统控件	236
11.5.1 DriveListBox 控件	236
11.5.2 DirListBox 控件	237
11.5.3 FileListBox 控件	238
习题	239
第 12 章 数据库	242
12.1 概述	242
12.2 数据库的创建与访问	243
12.2.1 创建数据库	243

12.2.2 访问数据库的方法.....	247
12.3 Data 控件.....	247
12.3.1 Data 控件的常用属性.....	248
12.3.2 Data 控件的常用方法.....	248
12.3.3 Data 控件的常用事件.....	248
12.3.4 Recordset 对象.....	249
12.3.5 数据绑定控件.....	250
12.4 ADO.....	256
12.4.1 Connection 对象.....	257
12.4.2 Command 对象.....	259
12.4.3 Recordset 对象.....	259
12.4.4 采用 ADO 访问数据库的一般步骤.....	262
习题.....	268
附录 程序调试与软件测试.....	269
参考文献.....	277

第 1 章

Visual Basic 概述

本章重点:

- Visual Basic 的特点和版本
- Visual Basic 6.0 的启动与退出
- Visual Basic 的开发环境
- 对象的概念
- 事件驱动机制

1.1 Visual Basic 的产生和发展

Visual Basic 是 Microsoft 公司于 1991 年推出的基于 BASIC 语言的软件开发工具，是一种基于对象的可视化编程语言。

Visual 的英文含义是可视化，即“所见即所得”，指的是开发图形用户界面（Graphic User Interface, GUI）的方法。Basic 是指 BASIC（Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code，初学者通用符号指令代码）语言。BASIC 语言短小精悍、易学易用，是专业和业余编程人员的首选入门语言，并且被广泛用做教学语言。Visual Basic 既继承了 BASIC 的程序设计的优点，又增加了面向对象、事件驱动的编程机制，提供可视化界面设计方法，使得开发 Windows 环境下的应用程序更简单、快捷。

Visual Basic 的出现背景是，1985 年问世的 Windows 操作系统在 20 世纪 90 年代迅速普及，程序员对快速图形化应用开发的需求越来越强烈。1987 年，A.Cooper 和他的同事们在 Microsoft 编写了一个可视化开发工具的原型，名为 Cooper，它就是 Visual Basic 的前身。1991 年，Visual Basic 1.0 问世。Visual Basic 集成了 QuickBASIC 的语法特性、编译功能和 A.Cooper 的可视化开发环境，允许程序员在一个所见即所得的图形界面中迅速完成开发任务。这对于以往几十年里程序员所熟悉的“编码—编译—连接—运行”的开发体验来说，称得上是一个全新的变革。

Visual Basic 从 1991 年的 1.0 版开始，共经历了 1992 年 2.0 版、1993 年 3.0 版、1995 年 4.0 版、1997 年 5.0 版、1998 年 6.0 版共 6 种版本。各版本在开发环境和功能上都有扩充和完善。其中 6.0 版以其数据库和网络方面的优势成为目前应用最为广泛的版本。2000 年，Microsoft 又推出了 Visual Basic.NET，该版本加强了面向对象的特性。

本书以 6.0 版为软件环境进行讲解。

1.2 Visual Basic 的基本特点

Visual Basic 之所以能成为被广泛应用的系统开发软件，主要是因为其具有以下特点。

1. 可视化设计

在 Visual Basic 6.0 中使用了 Microsoft Windows 图形用户界面的许多先进特性和设计思想，在可视化环境下可以很容易地创建一个前端界面，剩下只是在程序中加入完成所需功能的代码而已。

2. 面向对象

传统的 C 语言、BASIC 语言、Pascal 语言使用的是结构化程序设计方法，设计程序的主要工作就是设计算法和编写代码。

面向对象编程（Object-Oriented Programming, OOP）是 20 世纪 80 年代提出来的概念，立意于创建软件重用代码，具备更好的模拟现实世界环境的能力，这使它被公认为是自上而下编程的快捷工具。

Visual Basic 6.0 的对象是建立在类的基础上的，一般来说，类是一些内容的抽象表示形式，而对象是类所表示内容的可用示例。Visual Basic 通过类的封装而使源程序更加便于维护。因此可视化界面的设计过程其实就是对象的建立过程。

3. 事件驱动

Visual Basic 6.0 通过事件来执行对象的操作。一个对象可能会产生多个事件，每个事件驱动一段程序的运行。因此，在事件驱动模式下，程序的执行是依靠系统能够被识别的触发事件启动的。

在设计好前端界面和对象后，就可以利用事件驱动的特点来编写对应的代码。程序也会根据事件发生的先后次序依次执行对应的代码。

4. 结构化程序设计语言

因为 Visual Basic 6.0 起源于 BASIC，所以 BASIC 的简单易用的特性和结构化设计的特性被很好地保留下来，不需要很多的计算机专业知识也可轻松上手。

5. 多种数据库访问方式

很多应用程序都需要处理大量的数据，数据库的作用就是对数据进行管理、存储和访问。Visual Basic 6.0 采用 JET 数据库引擎和 ODBC 技术进行数据库的访问，支持多种类型的数据库系统，包括 SQL Server、Oracle、FoxPro、Access 等，也可以访问 Excel 等电子表格。

6. 网络支持

在应用程序中，可以使用结构化查询语言（Struct Query Language, SQL）直接访问服务器上的数据库，并提供简单的面向对象的库操作命令、多用户数据库的加锁机制和网络数

数据库的编程技术，为单机上运行的数据库提供 SQL 网络接口，以便在分布式环境中快速而有效地实现客户/服务器（Client/Server，C/S）方案。

7. ActiveX 技术

ActiveX 技术发展了原有支持对象的链接与嵌入（Object Linking and Embedding，OLE）技术。通过 ActiveX 技术，可以使用其他应用程序提供的功能，如 Word 字处理软件、Excel 电子表格及其他 Windows 应用程序，使开发人员可以方便地使用标准的 ActiveX 部件，调用标准接口，实现特定的功能。

1.3 Visual Basic 的版本

Visual Basic 6.0 包括三个版本，分别是学习版、专业版和企业版。

1) 学习版（Learning Edition）：Visual Basic 6.0 的基础版本，主要供初学者使用。可以用来开发 Windows 9x 和 Windows NT(R)应用程序。该版本包括所有的内部控件（标准控件）及网格、选项卡和数据绑定控件。

2) 专业版（Professional Edition）：向计算机专业人员提供了一套功能完整的工具，包括学习版的所有功能，还加入了附加的 ActiveX 控件、Internet Information Server 应用程序设计器、集成数据工具和数据环境、Active Data Objects 及动态 HTML 页面设计器。

3) 企业版（Enterprise Edition）：允许专业人员以小组的形式来创建强健的分布式应用程序，是 Visual Basic 6.0 的最高版本。它包括专业版的所有特性，加上 Back Office 工具，如结构化查询语言服务器（SQL Server）、Microsoft 共享服务器（Microsoft Transaction Server）、网络信息服务器（Internet Information Server）等。

本书主要介绍 Visual Basic 6.0 中文企业版。

1.4 Visual Basic 6.0 的启动和退出

1.4.1 Visual Basic 6.0 的启动

Visual Basic 6.0 中文企业版安装完成后，有多种方式可以启动该项目。

1. 使用“开始”→“程序”命令

选择“开始”→“程序”→Microsoft Visual Basic 6.0 命令，即可启动 Visual Basic 6.0。启动 Visual Basic 6.0 后弹出“新建工程”对话框，如图 1-1 所示。选择“新建”选项卡，单击“打开”按钮后，即可进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

2. 使用“开始”→“运行”命令

使用此方式必须确切地掌握 Visual Basic 6.0 安装的路径。若已知 Visual Basic 6.0 安装在 D:\VB6.0\ 下，则可选择“开始”→“运行”命令，在弹出的对话框中输入“D:\VB6.0\VB6.exe”，即可启动 Visual Basic 6.0，如图 1-2 所示。

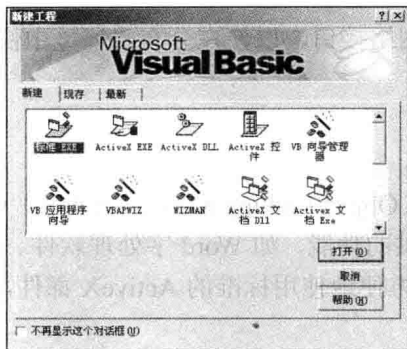


图 1-1 “新建工程”对话框

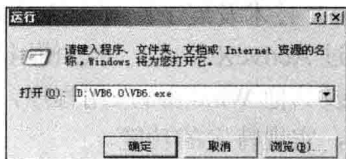


图 1-2 “运行”对话框

3. 使用“我的电脑”

双击“我的电脑”图标，在 Visual Basic 6.0 安装目录下面找到可执行文件 VB6.exe，双击该图标，即可启动该程序。如第 2 种打开方式所示，若安装路径为“D:\VB6.0\”，则应进入 D 盘的 VB6.0 文件夹下，双击 VB6.exe 图标即可。

1.4.2 Visual Basic 的退出

退出 Visual Basic 时，主要有两种方式：

- 1) 单击 Visual Basic 集成开发环境窗口右上角的“关闭”按钮 .
- 2) 选择“文件”→“退出”命令。

退出时会弹出对应的保存提示对话框，如图 1-3 所示，保存或放弃保存文件后即会退出 Visual Basic 6.0。

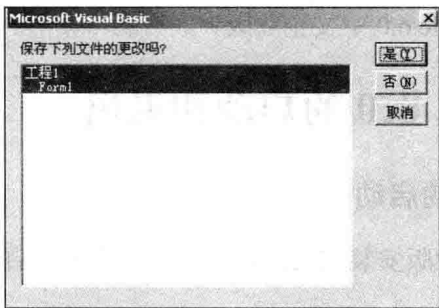


图 1-3 退出程序

1.5 集成开发环境

1.5.1 主窗口

安装好 Visual Basic 6.0 后，启动运行，会弹出“新建工程”对话框，如图 1-1 所示。对话框中有 3 个选项卡可供选择，分别是“新建”选项卡、“现存”选项卡和“最新”选项卡。

“新建”选项卡用以建立新的工程或应用程序，如图 1-1 所示，可以选择标准 EXE 工程、

ActiveX EXE 工程等一系列不同的工程类别，以创建各种不同类型的应用程序；“现存”选项卡用以打开原来已经存在的工程，如图 1-4 所示，可以打开在 VB98 文件夹存在的现有工程文件；“最新”选项卡用以打开最近建立或使用过的工程，如图 1-5 所示，可以非常方便地找到并打开最近的工程文件。



图 1-4 “现存”选项卡

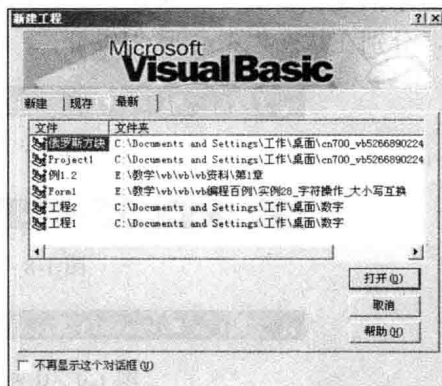


图 1-5 “最新”选项卡

在“新建”选项卡中单击“标准 EXE”图标，然后单击“打开”按钮或者双击“标准 EXE”图标，即可新建标准 EXE 工程。此时出现集成开发环境的主界面，在集成开发环境中集成了菜单栏、工具栏、工具箱、窗体设计器、工程资源管理器面板、属性窗口、窗体布局窗口等，它们都按照默认显示方式显示在集成开发环境中，如图 1-6 所示。

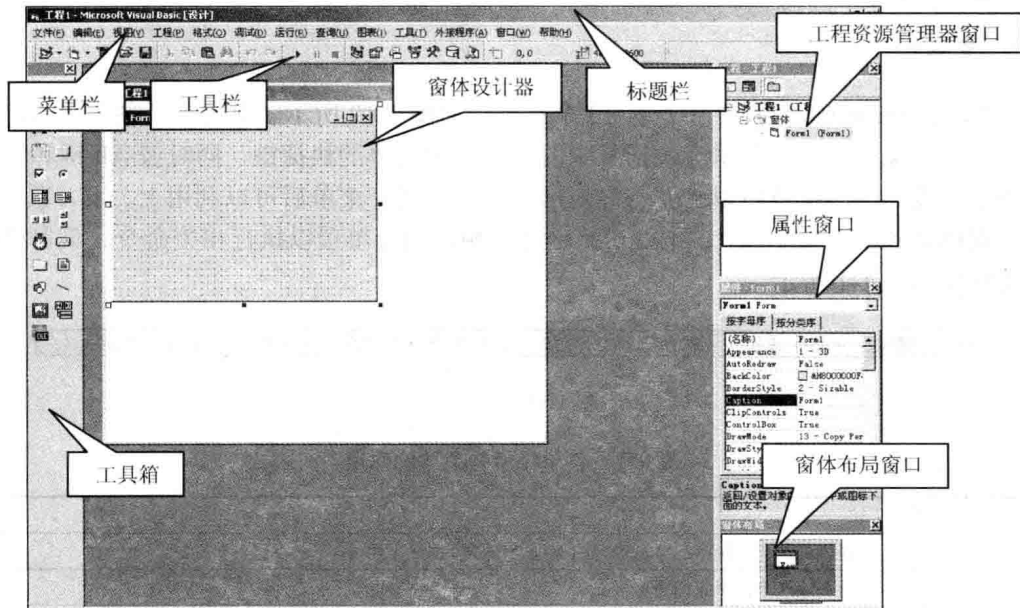


图 1-6 Visual Basic 集成开发环境

1.5.2 其他窗口

Visual Basic 6.0 集成开发环境的操作界面与 Office 等软件操作界面类似，都采用窗口操作方式。

1. 标题栏

标题栏可以显示当前的工程名称和当前工程的状态。窗口标题栏中最左边图标旁边显示的是当前工程的名称,如图 1-7 所示,“工程 1”为当前工程的名称。在 Microsoft Visual Basic 后面显示的是当前的工程状态。工程的状态可以分为设计状态、运行状态和中断 (break) 状态,分别在状态栏中显示 “[设计]”、“[运行]”和 “[break]”,如图 1-7~图 1-9 所示。



图 1-7 设计状态下的标题栏



图 1-8 运行状态下的标题栏



图 1-9 中断 (break) 状态下的标题栏

在这 3 种工作状态下,用户可以进行的操作各不相同。在设计状态下,用户可以进行用户界面的设计和代码的编制,以完成应用程序的开发;在运行状态下,用户可以运行应用程序,使用应用程序功能,但是这时不可编辑代码,也不可编辑界面;在中断状态下,应用程序运行暂时中断,用户可以编辑部分代码,以调试程序,但不能编辑界面。在学习 Visual Basic 编程的过程中,应该注意自己的程序所处的状态以便能够正确地处理需要的操作。

2. 菜单栏

在 Visual Basic 6.0 菜单栏中,有 13 个菜单,如图 1-10 所示。单击展开菜单内容,可以选择所需要的菜单命令。菜单旁边括号中的字母表示菜单的快捷键,同时按 Alt 键和该菜单项后带下划线的字母键就可以打开与之对应的菜单。展开菜单后可以利用上、下、左、右方向键分别移动到某个菜单项,再按 Enter 键选择相应的菜单项以执行相关命令。菜单栏中各菜单的作用如表 1-1 所示。

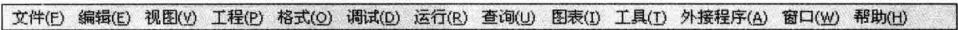


图 1-10 菜单栏

表 1-1 菜单栏中各菜单的作用

菜 单 项	功 能
文件	用于创建、打开、保存、显示最近的工程及生成可执行文件
编辑	用于输入或修改程序源代码
视图	用于查看集成开发环境下程序源代码、控件
工程	用于处理控件、模块和窗体等对象
格式	用于窗体控件的对齐等格式化操作
调试	用于程序调试和查错
运行	用于程序启动、中断和停止等
查询	用于数据库表的查询及相关操作

续表

菜单项	功 能
图表	使用户能够用可视化的手段来表示表及其相互关系，而且可以创建和修改应用程序所包含的数据库对象
工具	用于集成开发环境下工具的扩展
外接程序	用于为工程增加或删除外接程序
窗口	用于屏幕窗口的层叠、平铺等布局及列出所有已打开的文档窗口
帮助	帮助用户系统地学习和掌握 Visual Basic 的使用方法及程序设计方法

3. 工具栏

工具栏提供了对常用命令快速访问的简单方式。当鼠标指针停留在工具按钮上方时会有相应的按钮功能提示信息出现。单击工具栏上的按钮，就会执行该按钮所代表的操作。Visual Basic 的标准工具栏如图 1-11 所示，标准工具栏各按钮的功能如表 1-2 所示。除此之外，Visual Basic 还提供了编辑、窗体编辑器和调试等专用的工具栏。显示其他工具栏，可以右击标准工具栏，或者选择“视图”→“工具栏”命令显示或隐藏相应的编辑、窗体编辑器和调试等专用的工具栏。各工具栏显示状态分别如图 1-12~图 1-15 所示。工具栏可以紧贴于菜单栏之下，也可以拖放到窗体的其他任何地方，或者浮动于窗体之上。

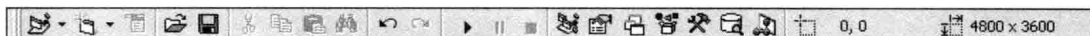


图 1-11 标准工具栏

表 1-2 各工具按钮的作用

图 标	功 能	图 标	功 能
	添加标准 EXE 工程到工程组中，单击下拉按钮可以弹出下拉列表以供选择需要的工程类型		添加新的窗体到工程中，单击下拉按钮可以弹出下拉列表，选择需要的窗体类型
	打开“菜单编辑器”对话框		打开已有的工程文件
	保存当前工程		剪切对象或文本
	复制对象或文本		粘贴对象或文本
	查找指定文本		撤销上一次操作
	重复上一次撤销操作		开始运行当前工程
	暂时中断当前工程的运行		结束当前工程的运行
	打开工程资源管理器窗口		打开属性窗口
	打开窗体布局窗口		打开对象浏览器窗口
	打开工具箱		打开数据视图窗口
	打开可视化部件管理器		数字显示当前对象的位置与大小

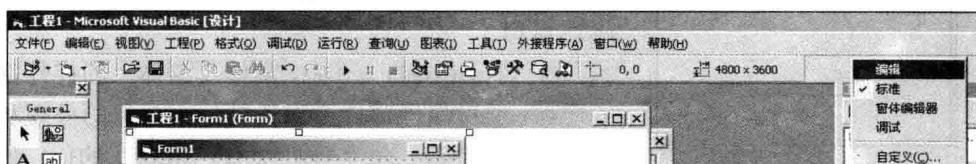


图 1-12 其他工具栏的调用