



Visual Basic 程序设计

粮婵新 谭 亮 张少平 主编

 北京理工大学出版社
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

Visual Basic 程序设计

主 编 稂婵新 谭 亮 张少平
副主编 凌 琳 李光泉 李 娟 林晓伟
裴冬菊 邵 鹏 沈俊鑫



 **北京理工大学出版社**
BEIJING INSTITUTE OF TECHNOLOGY PRESS

内 容 简 介

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为背景,通过大量实例,深入浅出地介绍了 Visual Basic 6.0 的可视化环境、可视化编程的基本概念、基本内部控件和常用 ActiveX 控件的使用,以及用户界面设计、图形设计、数据库设计等实用技术。同时,内容涵盖了全国计算机等级考试二级的范围。

本书内容选取合理,由主讲 Visual Basic 多年的一线教师编写,凝聚了编者多年的教学经验,内容深入浅出,重点突出,难点详解,适于教学。此外,每章均配有习题,供学生复习使用。书中所有例题、习题中的程序均通过调试。

本书适合作为高等学校非计算机专业“Visual Basic 程序设计”课程的教材,也可作为编程爱好者的参考用书。

版权专有 侵权必究

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计 / 粮婵新, 谭亮, 张少平主编. —北京: 北京理工大学出版社, 2018.1
ISBN 978-7-5682-5125-9

I. ①V… II. ①粮… ②谭… ③张… 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 (2017) 第 331458 号

出版发行 / 北京理工大学出版社有限责任公司

社 址 / 北京市海淀区中关村南大街 5 号

邮 编 / 100081

电 话 / (010) 68914775 (总编室)

(010) 82562903 (教材售后服务热线)

(010) 68948351 (其他图书服务热线)

网 址 / <http://www.bitpress.com.cn>

经 销 / 全国各地新华书店

印 刷 /

开 本 / 787 毫米×1092 毫米 1/16

印 张 / 17.5

字 数 / 412 千字

版 次 / 2018 年 1 月第 1 版 2018 年 1 月第 1 次印刷

定 价 / 65.80 元

责任编辑 / 王玲玲

文案编辑 / 王玲玲

责任校对 / 周瑞红

责任印制 / 施胜娟

图书出现印装质量问题,请拨打售后服务热线,本社负责调换

前 言

Visual Basic 是用于开发 Windows 环境下应用程序的一种可视化编程语言，具有功能强大、易学等特点。该语言在可视化编程技术、组件技术、图形用户界面设计及应用程序开发等方面具有强大的功能，深受广大编程人员的喜爱。“Visual Basic 程序设计”课程是程序设计类课程中最重要的课程之一。

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为背景，通过大量实例，深入浅出地介绍了 Visual Basic 6.0 中文版的可视化编程、可视化编程的基本概念、基本内部控件和常用 ActiveX 控件的使用，以及用户界面设计、图形设计、数据库设计等实用技术。同时，内容涵盖了计算机等级考试的范围。

本书具有以下特点：

内容选取合理。Visual Basic 功能强大，内容繁多，学习内容的选择特别重要。编者经过大量调查研究后，科学合理地选定了本书的内容。

通过大量实例由浅入深、循序渐进地讲解 Visual Basic 中难懂的概念。本书前几章的讲解比较详细，帮助学生理解掌握基本概念，使其具备一定的自学能力；后续章节叙述简明，鼓励学生举一反三，提高学习计算机语言的能力。

本书由主讲 Visual Basic 课程多年的一线教师编写。编者经过多年的教学实践，十分了解学生学习的难点，本书凝聚了编者的教学经验，重点突出，难点详解，适于教学。

每章均配有习题，供学生巩固所学知识。书中所有例题、习题中的程序均通过调试。

本书共分 13 章，教学中建议采用 32 学时模式。第 1 章 Visual Basic 概述，主要介绍 Visual Basic 的发展简史、功能特点及 Visual Basic 集成开发环境；第 2 章简单的 Visual Basic 程序设计，主要介绍 Visual Basic 中的窗体、标准控件（标签、文本框、命令按钮）及 Visual Basic 进行程序设计的一般步骤；第 3 章 Visual Basic 语言基础，主要介绍 Visual Basic 的基础语法，包括 Visual Basic 中的数据类型、变量与常量、运算符和表达式及常用内部函数；第 4 章顺序结构，主要介绍 Visual Basic 的赋值语句、InputBox()函数、MsgBox()函数、输出语句；第 5 章选择结构，主要介绍 Visual Basic 中实现选择的 if 语句和 select case 语句；第 6 章 VB 循环结构，主要介绍实现循环的 for 语句和 do...loop 语句，并且对常用的实际问题，如素数、百元百鸡、斐波那契数列、水仙花数等进行案例教学，还对常见错误进行总结提示；第 7 章数组，主要介绍数组的基本概念、基本操作、动态数组、控件数组及数组中常用的排序、查找算法；第 8 章过程，主要介绍过程的基本概念、参数的传递、变量作用域及递归等；第 9 章常用控件，主要介绍 Visual Basic 中的常用控件（单选按钮、复选框、框架、列表框、组合框、滚动条、计时器控件等）；第 10 章文件，主要介绍顺序文件、随机文件的读写操作；第 11 章用户界面设计，主要介绍应用程序的界面设计，包括菜单、对话框、工具栏、状态栏、多重窗体和多重文档等；第 12 章图形操作，主要介绍 Visual Basic 的图形控件、绘图方法；第 13 章数据库程序设计，主要介绍数据库相关概念、数据控件和数据库连接技术。



本教材中所给学时是建议学时，由于本教材所涉及的内容繁多，各学校的老师和学生的情况也不一样，在学习本书时，各校可以适当调整学时；对其中一些章节的内容也可以根据各校的实际情况进行删减处理。

本书由江西农业大学粮婵新、谭亮、张少平担任主编，江西农业大学凌琳、李光泉、李娟、裴冬菊、邵鹏及云南理工大学沈俊鑫、闽南师范学院林晓伟担任副主编。其中，第1章由李娟编写，第2章由邵鹏编写，第3章和第10章由粮婵新编写，第4章由沈俊鑫编写，第6章由裴冬菊编写，第5章由凌琳编写，第7章和第8章由谭亮编写，第9章由李光泉编写，第11章和第13章由张少平编写，第12章由林晓伟编写，全书由粮婵新统稿。

由于编者水平有限，书中疏漏与不足之处在所难免，敬请读者批评指正！

编 者

2018年1月

第 1 章 Visual Basic 概述	(1)
1.1 Visual Basic 简介	(1)
1.1.1 Visual Basic 的发展	(1)
1.1.2 Visual Basic 的特点	(2)
1.2 Visual Basic 的运行环境、安装和启动	(4)
1.2.1 Visual Basic 的运行环境	(4)
1.2.2 Visual Basic 的安装	(4)
1.2.3 Visual Basic 的启动与退出	(4)
1.3 Visual Basic 的集成开发环境	(5)
1.4 Visual Basic 的帮助系统	(11)
1.4.1 使用 MSDN Library 阅读器	(11)
1.4.2 上下文帮助	(12)
习题 1	(12)
第 2 章 简单的 Visual Basic 程序设计	(14)
2.1 Visual Basic 的一些基本概念	(14)
2.1.1 对象和类	(14)
2.1.2 属性	(15)
2.1.3 事件及事件过程	(15)
2.1.4 方法	(16)
2.2 窗体的常用属性、事件和方法	(17)
2.2.1 窗体的属性	(17)
2.2.2 窗体的事件	(17)
2.2.3 窗体的方法	(17)
2.3 控件对象	(20)
2.3.1 VB 中控件的类型	(20)
2.3.2 控件的画法	(20)
2.3.3 控件的缩放和移动	(21)
2.3.4 控件的复制与删除	(21)
2.3.5 控件的布局	(21)
2.4 标准控件	(22)



2.4.1	命令按钮	(22)
2.4.2	标签框控件	(25)
2.4.3	文本框	(26)
2.5	Visual Basic 编程的一般步骤	(30)
2.5.1	Visual Basic 应用程序的组成	(30)
2.5.2	创建应用程序的步骤	(30)
	习题 2	(34)
第 3 章	Visual Basic 语言基础	(38)
3.1	Visual Basic 语言字符集	(38)
3.2	编码规则	(39)
3.2.1	VB 不区分字母大小写	(39)
3.2.2	语句书写自由	(39)
3.2.3	注释有利于程序的维护和调试	(39)
3.2.4	保留行号或标号	(40)
3.3	数据类型	(40)
3.3.1	Visual Basic 的标准数据类型	(40)
3.3.2	自定义数据类型	(43)
3.4	常量与变量	(44)
3.4.1	常量	(44)
3.4.2	变量	(46)
3.5	运算符和表达式	(49)
3.5.1	算术运算符和算术表达式	(49)
3.5.2	字符串运算符和字符串表达式	(50)
3.5.3	日期表达式	(50)
3.5.4	关系运算符和关系表达式	(51)
3.5.5	布尔运算符和布尔表达式	(52)
3.5.6	运算符的优先次序	(53)
3.5.7	表达式书写规则	(54)
3.6	常用内部函数	(54)
3.6.1	数学运算函数	(54)
3.6.2	转换函数	(55)
3.6.3	字符串运算函数	(56)
3.6.4	日期和时间函数	(56)
3.6.5	格式输出函数	(57)
3.6.6	随机函数	(58)
	习题 3	(59)
第 4 章	顺序结构	(61)
4.1	程序的算法及其表示方法	(61)
4.1.1	算法定义和特性	(61)
4.1.2	算法表示	(62)



4.2 基本程序语句	(65)
4.2.1 赋值语句	(65)
4.2.2 注释语句	(66)
4.2.3 输入语句	(67)
4.2.4 输出语句	(69)
4.3 综合应用举例	(74)
习题 4	(76)
第 5 章 选择结构	(80)
5.1 If 条件语句	(80)
5.1.1 单分支结构	(80)
5.1.2 双分支结构	(81)
5.1.3 多分支结构	(82)
5.1.4 If 语句的嵌套	(84)
5.2 Select Case 语句 (情况语句)	(85)
5.3 条件函数	(86)
5.4 选择结构的嵌套	(88)
习题 5	(89)
第 6 章 VB 循环结构	(94)
6.1 单重循环	(94)
6.1.1 For...Next 语句	(94)
6.1.2 Do While/Until...Loop 语句	(96)
6.1.3 Do...Loop While/Until 语句	(98)
6.1.4 While...Wend 语句	(101)
6.2 双重循环	(103)
6.3 综合应用举例	(104)
习题 6	(107)
第 7 章 数组	(111)
7.1 数组的概念	(111)
7.1.1 引例	(111)
7.1.2 数组的概念	(112)
7.2 静态数组	(113)
7.2.1 一维数组	(113)
7.2.2 二维数组	(117)
7.2.3 多维数组	(122)
7.3 动态数组	(122)
7.3.1 动态数组的建立及使用	(122)
7.3.2 与数组操作有关的几个函数	(124)
7.4 控件数组	(125)
7.4.1 控件数组的概念	(125)
7.4.2 控件数组的建立	(126)



习题 7	(128)
第 8 章 过程	(134)
8.1 Sub 过程	(134)
8.1.1 Sub 子过程的定义	(134)
8.1.2 Sub 子过程的调用	(136)
8.2 Function 过程	(138)
8.2.1 Function 函数过程的定义	(138)
8.2.2 Function 函数过程的调用	(139)
8.3 过程间的参数传递	(141)
8.3.1 形式参数和实际参数	(141)
8.3.2 参数传递方式	(142)
8.3.3 数组参数的传递	(143)
8.4 过程的嵌套调用和递归调用	(144)
8.4.1 过程的嵌套	(144)
8.4.2 过程的递归调用	(144)
8.5 变量和作用域	(145)
8.5.1 过程的作用域	(145)
8.5.2 变量的作用域	(147)
8.5.3 静态变量	(149)
8.6 综合应用举例	(149)
习题 8	(157)
第 9 章 常用控件	(162)
9.1 单选按钮、复选框和框架	(162)
9.1.1 单选按钮	(162)
9.1.2 复选框控件	(163)
9.1.3 框架控件	(165)
9.2 列表框和组合框	(166)
9.2.1 列表框控件	(166)
9.2.2 组合框控件	(170)
9.3 滚动条	(173)
9.4 定时器	(176)
9.4.1 定时器控件常用属性	(176)
9.4.2 定时器控件的 Timer 事件	(176)
习题 9	(178)
第 10 章 文件	(182)
10.1 文件概述	(182)
10.2 文件的打开与关闭	(183)
10.2.1 文件的打开 (建立)	(184)
10.2.2 文件的关闭	(185)
10.3 文件操作语句和函数	(186)



10.3.1 文件指针	(186)
10.3.2 其他语句和函数	(187)
10.4 顺序文件	(188)
10.4.1 顺序文件的写操作	(188)
10.4.2 顺序文件的读操作	(190)
10.5 随机文件	(191)
10.6 文件系统控件	(192)
10.6.1 驱动器列表框和目录列表框	(192)
10.6.2 文件列表框	(194)
10.6.3 文件系统控件的应用	(196)
10.7 文件基本操作	(197)
习题 10	(197)
第 11 章 用户界面设计	(201)
11.1 菜单的设计	(201)
11.1.1 下拉式菜单	(201)
11.1.2 弹出式菜单	(204)
11.2 对话框的设计	(204)
11.2.1 通用对话框的设计	(204)
11.2.2 自定义对话框	(207)
11.3 与多文档界面设计	(208)
11.3.1 多重窗体	(208)
11.3.2 多文档界面 (MDI)	(209)
11.3.3 MDI 窗体的 MDIChild 属性和 Arrange 方法	(209)
11.3.4 建立 MDI 应用程序	(210)
11.3.5 上下级菜单	(211)
11.4 工具栏的设计	(213)
11.4.1 手工创建工具栏	(213)
11.4.2 使用工具栏控件制作工具栏	(214)
11.5 状态栏的设计	(219)
11.6 应用程序向导	(222)
习题 11	(223)
第 12 章 图形操作	(224)
12.1 图形操作基础	(224)
12.1.1 坐标系统	(224)
12.1.2 当前坐标	(227)
12.1.3 颜色设置	(227)
12.2 图形控件	(229)
12.2.1 Line 控件	(229)
12.2.2 Shape 控件	(230)
12.2.3 Image 控件	(231)



12.2.4 PictureBox 控件	(232)
12.3 绘图方法	(233)
12.3.1 Line 方法	(233)
12.3.2 Pset 方法	(234)
12.3.3 Circle 方法	(235)
12.3.4 PaintPicture 方法	(237)
12.3.5 与绘图方法相关的常用属性和方法	(239)
习题 12	(242)
第 13 章 数据库程序设计	(244)
13.1 数据库概念和 SQL 语言基础	(244)
13.1.1 数据库基本概念	(244)
13.1.2 关系数据库简介	(245)
13.2 可视化数据管理器 VisData	(245)
13.2.1 创建数据库	(246)
13.2.2 往数据库中添加表	(247)
13.2.3 对数据表建立索引	(248)
13.2.4 数据表的数据增加、删除、修改操作	(249)
13.2.5 数据的查询	(250)
13.2.6 数据窗体设计器	(251)
13.3 结构化查询语言	(252)
13.4 数据控件和数据绑定控件	(254)
13.4.1 数据控件	(254)
13.4.2 数据绑定控件	(255)
13.4.3 RecordSet 对象	(256)
13.5 使用 ADO 访问数据	(259)
13.5.1 ADO 对象模型	(259)
13.5.2 ADO 数据控件	(259)
13.5.3 ADO 上的数据绑定控件	(261)
习题 13	(262)
参考文献	(263)

第1章

Visual Basic 概述

Visual Basic(简称 VB)是 Microsoft 公司推出的基于 Windows 平台的应用软件开发工具。VB 源于 BASIC 语言, BASIC 是 Beginners' All-purpose Symbolic Instruction Code(初学者通用符号指令代码)的缩写。与其他高级语言相比,它的语法规则相对简单,容易理解和掌握,且应用范围广,被公认为最理想的初学者的语言,受到计算机爱好者的广泛好评。

Visual Basic 继承了 Basic 语言简单易学的优点,同时增加了许多新的功能,是当今世界上使用最广泛的编程语言之一,被公认为是编程效率最高的一种编程方法。从数学计算、数据库管理、客户/服务器软件、通信软件、多媒体软件到 Internet/Intranet 软件,都可以用 Visual Basic 开发完成。由于 VB 易学好用、编程效率高,目前被广泛采用。

1.1 Visual Basic 简介

1.1.1 Visual Basic 的发展

BASIC 语言诞生以来,在广泛使用中不断发展,主要经历了 4 个主要阶段。第一代 of 早期 BASIC,也称为基本 BASIC。它只有 17 条语句。第二代为微机 BASIC,以 GW-BASIC 为代表,是微软公司创始人比尔·盖茨研制的。微机 BASIC 语言能处理数据文件,能制作图形、动画、声音,是功能丰富的实用的程序设计语言。第三代是 20 世纪 80 年代中期出现的结构化 BASIC 语言,以 QBASIC 为代表。以上三代都是 DOS 环境下的编程语言。第四代是 1991 年推出的 Windows 环境下的编程语言,就是本书所要介绍的 Visual Basic 语言。

Visual Basic 语言是开发 Windows 环境下图形用户界面软件的可视化工具。Visual 意指“可视的”,指的是采用可视化的开发图形用户界面(GUI)的方法,一般不需要编写大量代码去描述界面元素的外观和位置,只要把需要的控件拖放到屏幕上的相应位置即可。它引入了面向对象的概念,把各种图形用户界面元素抽象为不同的控件,如各种各样的按钮、文本框、



图片框等。Visual Basic 把这些控件模式化，为每个控件赋予若干属性和方法来控制其外观及行为。这样，在开发 Visual Basic 应用程序过程中，无须编写大量代码去描述界面元素的外观和位置，只要从其工具箱中把预先建立好的控件直观地加到屏幕上，就像使用“画图”之类的绘图程序，通过选择画图工具来画图一样，从而极大地提高了编程效率。

目前拥有用户最多的 Visual Basic 版本仍然是 Visual Basic 6.0，它包括三种版本：学习版、专业版和企业版。三种版本适合于不同的用户层次，大多数应用程序可在三种版本中通用。

1. 学习版 (Learning Edition)

学习版是 Visual Basic 的基础版本，可用来开发 Windows 应用程序。该版本包括了所有内部控件（标准控件）、网格（Grid）控件及数据绑定控件。

2. 专业版 (Professional Edition)

专业版包括了学习版的全部功能，同时还包括 ActiveX 控件、Internet 控件和报表控件等。该版本为专业编程人员提供了一套功能完备的开发工具。

3. 企业版 (Enterprise Edition)

企业版是可供专业编程人员使用的，功能强大的客户/服务器或 Internet/Intranet 应用程序开发工具。它包括了专业版的全部功能，还增加了自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具等。

本书以 Visual Basic 6.0 企业版作为学习环境，但书中程序仍然可在专业版中运行，大多数程序可在学习版中运行。为叙述方便，除特别声明外，在本书中，Visual Basic 6.0 简称 VB。

1.1.2 Visual Basic 的特点

VB 是目前所有图形用户界面程序开发语言中最简单、最容易使用的语言之一。VB 主要有以下特点。

1. 可视化 (Visual) 的程序设计工具

利用传统的程序设计语言进行程序设计时，需要花费大量的精力去设计用户界面，且在设计过程中看不到程序的实际显示效果，必须在程序运行时才能观察。如发现界面不满意，还要回到程序中去修改，这一过程常常需要反复多次。VB 提供的可视化设计平台，为程序员创造了所见即所得的开发环境，程序员不必再为界面设计而编写大量程序代码，只需按设计要求，用系统提供的工具在屏幕上“画出”各种对象，无须知道对象的生成过程，VB 将自动生成界面设计代码。程序员所要编写的只是实现程序功能的那部分代码。

2. 面向对象的程序设计思想

面向对象的程序设计是伴随 Windows 图形界面的产生而产生的一种新的程序设计思想。所谓对象，可以类比为现实生活中的可见“实体”。面向对象的编程方法，就是把程序和数据

封装起来作为一个对象，并为每个对象赋予相应的属性。用户界面上的每个实体，如按钮、菜单、图片框及窗体本身，都是“对象”，这些对象就是由可视化编程工具“控件”派生出来的。程序设计的任务就是为不同的对象赋予不同的功能。

3. 事件驱动的编程方式

传统的编程方式是面向过程的，程序员必须考虑程序每一步执行的顺序，即程序的执行完全按事先设计的流程来运行，这无疑增加了程序员的思维负担。VB 引入了面向对象的概念，采用事件驱动式编程机制，在 VB 图形用户界面应用程序中，用户的动作（即事件）掌握着程序的运行流向，每个事件都驱动一段程序的运行。程序员在设计应用程序时，只要编写若干个具有特定功能的子程序（即事件过程和通用过程），这些过程分别面向不同的对象，无须考虑它们之间的先后次序，各过程的运行由用户操作对象时引发的某个事件来驱动。

4. 结构化的程序设计语言

结构化的程序设计语言，是指它能够方便地实现“自顶向下、分而治之、模块化”的程序设计方法。VB 是在结构化的 BASIC 基础上发展起来的，具有高级程序设计语言的结构化语句、丰富的数据类型、众多的内部函数，便于程序的模块化、结构化设计。其结构清晰，简单易学。在输入代码的同时，编辑器自动进行语法检查。在设计过程中，可随时运行程序，随时调试并改正错误，而在整个应用程序设计好后，可编译生成可执行文件（.exe），脱离 VB 环境，直接在 Windows 环境下运行。

5. 交互式程序设计

传统高级语言编程一般都要经过三个步骤，即编码、编译和测试代码，其中每一步还需要调用专门的处理程序，而 Visual Basic 与传统的高级语言不同，它将这 3 个步骤的操作都集中在它的集成开发环境内统一处理，使得 3 个步骤之间不再有明显的界限，大大方便了设计人员的使用。在大多数语言中，如果设计人员在编写代码时产生错误，则只有在该程序编译时，错误才会被编译器捕获，此时设计人员必须查找并改正错误，然后重新进行编译。对于每一个发现的错误，都要重复这样的过程。而 Visual Basic 则不同，它采用交互式的在线检测式，即在设计人员输入代码时，便对其进行解释，即时捕获并突出显示其语法或拼写错误，使设计人员能及时发现错误并改正。

6. 开放的数据库功能与网络支持

VB 系统具有很强的数据库管理功能，不仅可以管理 MS Access 格式的数据库，还能访问其他外部数据库，如 FoxPro、Dbase、Paradox 等格式的数据库。另外，VB 还提供了开放式数据连接（ODBC）功能，可以通过直接访问或建立连接的方式使用并操作后台大型网络数据库，如 SQL Server、Oracle 等。在应用程序中，可以使用结构化查询语言（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据库编程技术，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）方案。



1.2 Visual Basic 的运行环境、安装和启动

1.2.1 Visual Basic 的运行环境

在安装 VB 之前，必须先确定自己的计算机能否满足最低安装要求。VB 是一个 32 位的应用程序开发工具，其运行环境必须是 Windows 2000/NT/XP。最低配置如下：

- ① 运算速度 1 GB 以上的 CPU。
- ② 至少 64 MB 内存。
- ③ 至少 1 GB 硬盘空间。
- ④ 一个 CD-ROM 驱动器。
- ⑤ 800×600 像素以上分辨率的显示设备。

1.2.2 Visual Basic 的安装

VB 系统存放在一张安装光盘（CD）上。安装过程与其他 Microsoft 应用软件的安装过程类似，首先将 VB 安装盘放入光驱，然后在“我的电脑”或“资源管理器”中执行安装光盘上的 Setup 程序，启动安装过程，在安装程序的提示下进行安装。对于初学者，可采用“典型安装”方式，但该方式不会将系统提供的图库（即界面设计时可能用到的一些图形文件）装入计算机。另外，VB 联机帮助文件使用 MSDN（Microsoft Developer Network Library）文档的帮助方式，MSDN 与 VB 系统不在一张 CD 盘上，而与 Visual Studio 产品的帮助存于另外两张 CD 盘上，在安装过程中，系统会提示插入 MSDN 盘。

1.2.3 Visual Basic 的启动与退出

1. VB 的启动

Visual Basic 6.0 的启动方式主要有 3 种。

- ① 单击 Windows 桌面左下角的“开始”按钮，执行“开始”→“程序”→Visual Basic 6.0 菜单操作。
- ② 建立启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式，通过快捷方式图标启动 Visual Basic 6.0。
- ③ 使用“开始”菜单中的“运行”命令，在“打开”栏内输入“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\VB6.exe”，单击“确定”按钮，即可启动 Visual Basic 6.0。

在成功启动 Visual Basic 6.0 之后，屏幕上会显示一个“新建工程”对话框，如图 1-1 所示。

2. VB 的退出

如果要退出 VB，可单击 VB 窗口的“关闭”按钮，或者选择“文件”菜单中的“退出”命令，VB 会自动判断用户是否修改了当前工程的内容，并询问用户是否保存文件或直接退出。



图 1-1 “新建工程”对话框

1.3 Visual Basic 的集成开发环境

Visual Basic 启动后，用户在对话框中选择一个要建立的工程类型，单击“打开”按钮，就进入了 Visual Basic 的集成开发环境。Visual Basic 的集成开发环境除了 Microsoft 应用软件常规的标题栏、菜单栏、工具栏外，还包括 VB 的几个独立的窗口，如图 1-2 所示。VB 应用程序的开发过程几乎都可以在集成环境中完成。

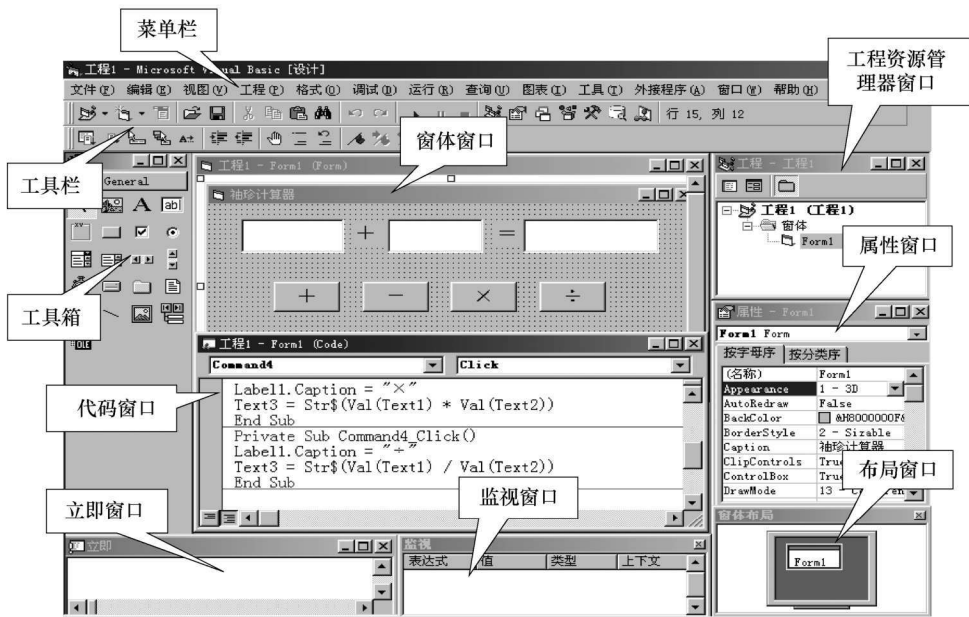


图 1-2 VB 应用程序集成开发环境



1. 标题栏

标题栏中显示的内容包括窗体控制菜单图标、当前激活的工程名称、当前工作模式及最小化、最大化/还原、关闭按钮。标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic [设计]”，说明此时集成开发环境处于设计模式，在进入其他状态时，方括号中的文字会有相应的变化。VB 有如下三种工作模式。

(1) 设计模式

创建应用程序的大多数工作都是在设计时完成的。在设计时，可以设计窗体、绘制控件、编写代码并使用“属性”窗口来设置或查看属性设置值，可进行用户界面的设计和代码的编写，完成应用程序的开发。

(2) 运行模式

代码运行时，用户可与应用程序交流。可查看代码，但不能改动它。

(3) 中断模式

即程序在运行的中途被停止执行。在中断模式下，用户可查看各变量及不是属性的当前值，从而了解程序执行是否正常。还可以修改程序代码，检查、调试、重置、单步执行或继续执行程序，但不可编辑界面。按 F5 键或单击“继续”按钮，程序继续运行；单击“结束”按钮，停止程序运行。在此模式中会弹出立即窗口，在窗口内可输入简短的命令，并立即执行，以便检查程序运行状态。

在标题栏中除了显示工程的名称和工作模式之外，在其最左端还有窗口控制菜单框，在其最右边还有最大化/还原按钮、最小化按钮和关闭按钮。

2. 菜单栏

Visual Basic 集成开发环境的菜单栏中包含 VB 所需要的命令，Visual Basic 的菜单栏中包含 13 个下拉菜单，这是程序开发过程中的常用命令。

- ① 文件 (F)：用于创建、打开、保存工程及生成可执行文件等。
- ② 编辑 (E)：用于程序源代码的编辑。
- ③ 视图 (V)：用于查看对象和打开各种窗口。
- ④ 工程 (P)：用于添加窗体、各种模块和控件。
- ⑤ 格式 (O)：用于窗体控件的对齐格式化。
- ⑥ 调试 (D)：用于程序的调试和查错。
- ⑦ 运行 (R)：用于程序启动、设置中断和停止运行等。
- ⑧ 查询 (U)：VB 6.0 新增，在设计数据库应用程序时用于设置 SQL 属性。
- ⑨ 图表 (I)：VB 6.0 新增，在设计数据库应用程序时用于编辑数据库。
- ⑩ 工具 (T)：用于集成开发环境下工具的扩展。
- ⑪ 外接程序 (A)：用于增加或删除外接程序。
- ⑫ 窗口 (W)：用于窗体的层叠、平铺等布局，以及窗体的切换。
- ⑬ 帮助 (H)：用于在线帮助。

3. 工具栏及对象指示区

利用工具栏可快速访问常用的菜单命令。除了图 1-3 所示的“标准”工具栏外，还有“编辑”“窗体编辑器”“调试”等专用工具栏。要显示或隐藏工具栏，可以选择“视图”菜单的