

高等学校公共课计算机教材系列

Visual Basic 程序设计 (第2版)

王 杰 师云秋 主编 王彩霞 刘尚懿 副主编

清华大学出版社

高等学校公共课计算机教材系列

Visual Basic 程序设计(第2版)

王 杰 师云秋 主编
王彩霞 刘尚懿 副主编

清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书在详细阐述程序设计基本概念、原理和方法的基础上,采用循序渐进、深入浅出、通俗易懂的讲解方法,本着理论与实际相结合的原则,通过大量经典实例,重点讲解 Visual Basic 程序设计语言的概念、规则和使用方法,使程序设计语言的初学者能够在建立正确程序设计理念的前提下,掌握 Visual Basic 程序设计的技术和方法。

本书可作为高等院校各专业程序设计基础教学的教材,也可作为编程人员自学 Visual Basic 语言的参考用书。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计/王杰,师云秋主编.—2版.—北京:清华大学出版社,2011.9
(高等学校公共课计算机教材系列)

ISBN 978-7-302-26330-2

I. ①V… II. ①王… ②师… III. ①BASIC 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 152377 号

责任编辑:索 梅 李玮琪

责任校对:李建庄

责任印制:何 芊

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62795954, jsjic@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 装 者:北京国马印刷厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:19 字 数:474 千字

版 次:2011 年 9 月第 2 版 印 次:2011 年 9 月第 1 次印刷

印 数:1~3000

定 价:29.50 元

出版说明

随着计算机技术的普及及其向其他学科的快速渗透,非计算机专业的学生的计算机知识已普遍不能适应当今的形势,这在就业及进入新的工作方面,就更加突出。而非计算机专业的学生选修计算机专业的课程,并不符合其以应用为主、培养复合型创新人才的教学目标。目前在本科教育中有不少高校建立了以素质教育为取向的跨学科公共课体系,开设了本科生公(通)选课程,以拓宽学生的知识基础,培养不断学习和创造知识的能力和素质,以便在就业与新的工作岗位上取得更大的优势。许多高校在教学体系建设中已将计算机教学纳入基础课的范畴,在非计算机专业教学和教材改革方面也做了大量工作,积累了许多宝贵经验,起到了教学示范作用。将他们的教研成果转化为教材的形式,向全国其他学校推广,对于深化我国高等学校的教学改革具有十分重要的意义。

2005年1月,在教育部下发的《关于进一步加强高等学校本科教学工作的若干意见》中明确指出:“要科学制订人才培养目标和规格标准,把加强基础与强调适应性有机结合,着力培养基础扎实、知识面宽、能力强、素质高的人才,更加注重学生能力培养。要继续推进课程体系、教学内容、教学方法和手段的改革,构建新的课程结构,加大选修课程开设比例,积极推进弹性学习制度建设。”然而,目前明确定位于非计算机专业以应用为主这一教学目标的教材十分缺乏,使得一些公共课不得不选用计算机专业教材或非教材的店销图书及讲义来替代,在这种背景下,出版一套符合目前非计算机专业学习、拓宽计算机及相关领域知识的适用教材以填补这一空白,推进、配合高校新的教改需求,十分必要。清华大学出版社在对计算机基础教学现状进行了广泛的调查研究的基础上,决定组织编写一套《高等学校公共课计算机教材系列》。

本系列教材将延续并反映清华版教材三十年来形成的技术准确、内容严谨的风格,并具有以下特点:

1. 目的明确

本系列教材针对当前高等教育改革的新形势,以社会对人才的需求为导向,以重点院校已开设的公共课程为基础,同时也吸收一般院校的优秀公共课教材,广泛吸纳全国各高等学校的优秀教师参与编写,从中精选出版确实反映非计算机专业计算机教学方向的特色教材,以配套各高校开设公选课程。

2. 面向就业,突出应用

本系列教材力求突出各学科对计算机知识应用的特征,在知识结构上强调应用能

力和创新能力,以使学生能比较熟练地应用计算机知识解决实际问题,满足就业单位的需求。

3. 结合教育与学科发展的需求,动态更新

本系列教材将根据计算机学科的发展和各专业的需要进行更新,同时教材的出版载体形式也会随计算机、网络 and 多媒体技术的发展而变化,以体现教学方法和教学手段的更新。

4. 注重服务

本系列教材都将力求配套能用于网上下载的教学课件及辅助教学资源。

由于各个学校办学特色有所不同,对教材的要求也会呈现自己的特点,我们希望大家在使用教材的过程中,及时给我们提出批评和改进意见,以便我们做好教材的修订改版工作,使其日趋完善。

清华大学出版社

联系人: 郑寅堃 zhengyk@tup.tsinghua.edu.cn

前言

Visual Basic 语言是目前广泛使用的计算机语言之一。Visual Basic 语言具有简单易学、生动直观的特点,使用 Visual Basic 可以开发出各种 Windows 应用程序。因此,国内大部分高等院校都把 Visual Basic 语言程序设计作为培养大学生计算机能力的必修课程。

本书在详细阐述程序设计基本概念、原理和方法的基础上,采用循序渐进、深入浅出、通俗易懂的讲解方法,本着理论与实际相结合的原则,通过大量经典实例,重点讲解 Visual Basic 程序设计语言的概念、规则和使用方法,使程序设计语言的初学者能够在建立正确程序设计理念的前提下,掌握 Visual Basic 程序设计的技术和方法。全书共 10 章,主要内容包括 Visual Basic 入门、Visual Basic 编程基础、Visual Basic 语言的基本控制结构、数组、过程、用户界面设计、绘图和键盘及鼠标、文件、数据库的基本操作、图书管理系统设计。书中对基本控制结构、数组、过程、文件等重点和难点的内容进行了深入讲解和分析。“Visual Basic 程序设计”课程作为程序设计的入门课程,重视对程序设计和 Visual Basic 语言基本概念、原理和规则的讲解,力求给读者打下一个扎实的基础,培养读者良好的编程风格和程序设计能力。

本书可作为高等院校各专业程序设计基础教学的教材,也可作为编程人员自学 Visual Basic 语言的参考用书。

为了帮助读者学习,每章设有小结和习题,同时本书有配套的《Visual Basic 程序设计上机实验及习题解答》的实验教材,重点介绍 Visual Basic 6.0 集成开发环境的使用,并设计了与本书章节同步的 12 个实验,使学生在实践学习过程中能迅速掌握 Visual Basic 语言程序设计。

本书第 1、2 章由王彩霞编写,第 3、4、9、10 章由王杰编写,第 5、7 章由刘尚懿编写,第 6、8 章由师云秋编写。最后要感谢为本书付出心血的编辑、审稿人员等各位朋友!

由于编者水平有限,书中难免存在一些缺点和错误,殷切希望广大读者批评指正。

编 者

2011 年 8 月

目录

第 1 章 Visual Basic 入门	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
1.1.3 程序设计与程序设计语言	2
1.1.4 Visual Basic 程序设计的基本步骤	3
1.2 Visual Basic 的编程环境	8
1.2.1 主窗口	10
1.2.2 工具箱窗口	11
1.2.3 工程资源管理器窗口	12
1.2.4 属性窗口	12
1.2.5 窗体布局窗口和立即窗口	13
1.2.6 代码窗口	13
1.3 Visual Basic 对象的概念	14
1.3.1 对象的概念	14
1.3.2 对象的建立和编辑	15
1.3.3 对象的属性、事件和方法	16
1.4 Visual Basic 简单控件设计	18
1.4.1 窗体	18
1.4.2 标签	22
1.4.3 文本框	23
1.4.4 命令按钮	25
1.5 Visual Basic 的工程管理与环境设置	26
1.5.1 工程的构成	26
1.5.2 工程的管理	27
1.5.3 文件的管理	28
1.5.4 工程组	30
1.5.5 工程环境设置	30
1.5.6 程序的调试与纠错	32

本章小结	34
思考题	35
第2章 VB 编程基础	36
2.1 数据类型	36
2.1.1 常规数据类型	36
2.1.2 用户自定义数据类型	39
2.2 常量	39
2.2.1 直接常量	40
2.2.2 系统常量	40
2.2.3 符号常量	41
2.3 变量	42
2.3.1 变量的命名规则	42
2.3.2 变量的声明	42
2.3.3 变量的默认值	47
2.4 运算符与表达式	47
2.4.1 算术运算符与算术表达式	47
2.4.2 字符运算符与字符串表达式	49
2.4.3 关系运算符与关系表达式	49
2.4.4 布尔运算符与布尔表达式	51
2.4.5 日期运算符与日期型表达式	51
2.4.6 复杂表达式	52
2.5 常用内部函数	53
2.5.1 数学函数	54
2.5.2 字符串函数	55
2.5.3 转换函数	55
2.5.4 日期/时间函数	56
2.5.5 格式输出函数	57
2.5.6 随机函数	59
2.5.7 Shell 函数	60
2.5.8 测试函数	60
2.6 代码编写规则	61
本章小结	61
思考题	62
第3章 VB 语言的基本控制结构	63
3.1 算法与结构化程序设计	63
3.1.1 算法概述	63
3.1.2 结构化程序设计	66

3.1.3 三种程序控制结构	67
3.2 顺序结构	68
3.2.1 常用基本语句	68
3.2.2 输入输出对话框	70
3.3 分支(选择)结构	74
3.3.1 单分支 If...Then 语句	74
3.3.2 双分支结构 If...Then...Else 语句	75
3.3.3 If 函数	77
3.3.4 多分支结构 If...Then...ElseIf 语句	77
3.3.5 多分支语句 Select Case(情况语句)	80
3.3.6 选择结构的嵌套	81
3.4 单选按钮、复选框及框架	82
3.4.1 单选按钮	82
3.4.2 复选框	84
3.4.3 框架控件	85
3.5 循环结构	87
3.5.1 For 循环	87
3.5.2 Do 循环	89
3.5.3 While 循环	91
3.5.4 循环嵌套	91
3.6 应用程序举例	93
本章小结	96
思考题	96
第4章 数组	97
4.1 数组的概念	97
4.2 数组的定义和引用	98
4.2.1 一维数组的定义及引用	98
4.2.2 二维数组的定义及引用	100
4.2.3 多维数组的定义及引用	102
4.2.4 LBound 函数和 UBound 函数	103
4.3 动态数组	103
4.3.1 动态数组的定义和引用	103
4.3.2 Array 函数	105
4.3.3 数组刷新语句	105
4.3.4 For Each...Next 循环语句	106
4.4 列表框和组合框	106
4.4.1 列表框	106
4.4.2 组合框	110

4.5 控件数组	112
4.5.1 控件数组的概念	112
4.5.2 控件数组的建立	113
4.6 数组应用举例	115
本章小结	121
思考题	121
第5章 过程	123
5.1 Sub 过程	123
5.1.1 事件过程与通用过程	124
5.1.2 Sub 过程的创建	124
5.1.3 Sub 过程的调用	125
5.2 Function 过程	127
5.2.1 Function 过程的定义	127
5.2.2 Function 过程的调用	128
5.3 参数传递	130
5.3.1 形式参数与实际参数	130
5.3.2 值传递与地址传递	130
5.3.3 数组的传递	132
5.4 可选参数和可变参数	133
5.5 递归调用	135
5.6 变量与过程的作用域和生存期	136
5.6.1 过程的作用域	136
5.6.2 变量的作用域	137
5.6.3 变量的生存期	141
5.6.4 应用程序举例	143
本章小结	143
思考题	144
第6章 用户界面设计	145
6.1 常用控件	145
6.1.1 图片框控件	145
6.1.2 图像框控件	148
6.1.3 形状控件	151
6.1.4 线条控件	152
6.1.5 滚动条	154
6.1.6 时钟控件	156
6.1.7 应用程序举例	158
6.2 通用对话框	161

6.2.1	“打开”和“另存为”对话框	163
6.2.2	“颜色”对话框	167
6.2.3	“字体”对话框	168
6.2.4	“打印”对话框	171
6.2.5	“帮助”对话框	172
6.3	菜单程序设计	173
6.3.1	Visual Basic 中的菜单	173
6.3.2	菜单编辑器	174
6.3.3	下拉式菜单	176
6.3.4	菜单项的控制	180
6.3.5	弹出式菜单	188
6.4	多重窗体	191
6.4.1	多重窗体的建立	191
6.4.2	有关窗体的语句和方法	192
6.4.3	多重窗体的应用	193
	本章小结	196
	思考题	196
第 7 章	绘图、键盘和鼠标	197
7.1	绘图	197
7.1.1	绘图操作基础	197
7.1.2	绘图的属性与方法	200
7.1.3	绘图方法	202
7.2	键盘	205
7.3	鼠标器	209
7.4	拖放	213
7.5	综合应用程序举例	216
	本章小结	217
	思考题	218
第 8 章	文件	219
8.1	文件类型	219
8.2	文件系统操作	220
8.2.1	文件的打开与关闭	220
8.2.2	文件操作语句和函数的使用	222
8.3	顺序文件	225
8.4	随机文件	229
8.5	二进制文件	233
8.6	文件系统控件	235

本章小结·····	238
思考题·····	239
第 9 章 数据库的基本操作 ·····	240
9.1 Access 数据库·····	240
9.1.1 数据库的概念·····	240
9.1.2 关系模型及基本知识·····	241
9.1.3 Access 数据库·····	242
9.2 用 Data 控件管理数据库·····	247
9.2.1 Data 控件的属性及数据绑定·····	247
9.2.2 Data 控件的常用方法·····	249
9.2.3 Data 控件的事件·····	250
9.2.4 记录集的属性与方法·····	251
9.2.5 数据库记录的增删改操作·····	254
9.3 用 ADO 控件管理数据库·····	256
9.3.1 ADO 数据控件的属性·····	256
9.3.2 数据绑定控件·····	257
9.3.3 通过 ADO 对象访问数据库·····	257
9.4 结构化查询语句·····	259
9.4.1 结构化查询语言·····	259
9.4.2 使用 SQL·····	261
9.5 报表制作·····	265
本章小结·····	268
思考题·····	268
第 10 章 图书管理系统设计 ·····	269
10.1 系统设计·····	269
10.2 数据库设计·····	270
10.3 编码设计·····	271
10.4 图书管理执行过程·····	284
10.5 系统的编译与发行·····	285
附录 A 常用字符与 ASCII 码对照表 ·····	286
附录 B Visual Basic 常用标准函数 ·····	288
参考文献 ·····	291

第 1 章

Visual Basic 入门

本章主要介绍 Visual Basic 的发展特点、集成开发环境、开发应用程序的过程以及简单的控件设计。通过示例介绍,使读者了解简单的 Visual Basic 程序的开发步骤。

本章学习要点

- 了解 Visual Basic 的发展及特点。
- 熟悉 Visual Basic 的集成开发环境。
- 掌握 Visual Basic 开发应用程序的步骤。
- 学会 Visual Basic 的简单控件设计。

1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic(VB)是当前应用比较广泛的编程语言之一,有广泛的应用空间,既可以开发功能强大、性能可靠的商务软件,也可以编写能处理实际问题的实用小程序。

1.1.1 Visual Basic 的发展

20 世纪 70 年代末,Microsoft 在当时的 PC 上开发了第一代的 Basic 语言。Basic 语言在当时得到了广泛的应用,对计算机的基础教育和普及起到了很大的作用。1991 年,Microsoft 公司以 Basic 为基础推出了 Visual Basic 语言。随着计算机相关技术的不断成熟,VB 产品不断进行升级,相继推出了 VB 1.0 版、VB 2.0 版……VB 5.0 版。1998 年秋季,随着 Windows 98 的发行,Microsoft 又推出了功能更强、更完善的 VB 6.0 版,该版本在创建自定义控件、对数据库的访问以及对 Internet 的访问等方面都得到了进一步的加强、完善和提高。Windows 2000 成功推出后,Microsoft 公司又推出了功能更强的版本 VB. net。迄今为止,VB 已经发展成为快速应用程序开发(Rapid Application Development,RAD)工具的代表。

本书将以 VB 6.0 为基础,介绍 Visual Basic 的使用。中文 VB 6.0 有 3 种版本,适用于不同的用户层次。

- (1) 学习版: VB 的基础版本,主要针对初学者学习和使用。
- (2) 专业版: 为专业编程人员提供了一整套用于软件开发的、功能完备的工具。
- (3) 企业版: 可供专业编程人员开发功能强大的组内分布式应用程序。

3 种版本中,企业版功能最全,而专业版包括了学习版的功能,对于大部分用户而言专业版完全可以满足要求,用户可以根据自己的实际需要选择不同的版本。

1.1.2 Visual Basic 的特点

Visual Basic 简单易学、功能强大、界面丰富,受到广大编程爱好者以及专业程序员的青睐,拥有广泛的用户群体。

1. 可视化的编程环境

可视化环境下设计前端界面就如同做拼图游戏那样简单。使用传统程序设计语言设计程序时,令开发人员最烦恼的是编写友好的用户界面。而使用 VB 编写程序,开发人员只要利用系统提供的可视化控件,按照设计的要求和布局,在屏幕上“画出”各种图形对象并设置这些图形对象的属性,VB 将自动产生这些图形对象的代码,而开发人员只需编写程序功能的那一部分编码,大大提高了程序设计的效率。

2. 面向对象的设计方法

面向对象编程思想产生于 20 世纪 80 年代初,至今已是比较成熟的编程技术,并广泛应用于各种编程语言中。VB 提供的可视化控件,就是“对象”。VB 应用面向对象的程序设计方法(OOP),将程序和数据封装为一个整体,作为一个对象,不同的对象赋予不同的功能。在进行程序设计时,画出需要的对象,VB 将自动产生这些图形对象的代码并封装起来。

3. 事件驱动的编程机制

基于事件编程是 VB 创建软件的主要手段,程序的执行是依靠触发能被系统识别的事件来启动的。在 VB 中,一个对象可以产生多个不同的事件,每个事件均能驱动一段程序,完成对象响应事件的工作,从而实现一段程序的功能。

4. 强大的数据库访问功能

VB 提供了强大的数据库管理和存取操作的功能。利用数据控件和数据库管理窗口,能直接编辑和访问多种数据库,还能通过 VB 提供的开放式数据连接接口(Open Data Base Connectivity, ODBC),通过直接访问或建立连接的方式使用并操作后台数据库,如 SQL Server、Oracle 等。

此外,VB 还支持动态数据交换、对象链接与嵌入、Active 等技术。同时,还提供强大的网络功能,并具备完备的联机帮助功能,为用户学习提供了多种途径。

1.1.3 程序设计与程序设计语言

程序是一连串计算机要执行的指令,程序人员将需要交由计算机完成的任务逐条写出来存于计算机中即成为程序。计算机是执行程序的工具,程序是计算机的灵魂。

1. 程序设计

程序设计(Programming)是给出解决特定问题的过程,是软件构造活动中的重要组成部分。程序设计往往以某种程序设计语言为工具,编写基于这种语言的程序。程序设计过程应当包括分析、设计、编码、测试、排错等不同阶段。专业的程序设计人员常被称为程序员。

计算机程序(通常简称程序)是指一组指示计算机每一步动作的指令,通常用某种程序设计语言编写,运行于某种目标体系结构上。打个比方,一个程序就像一个用汉语(程序设计语言)写下的红烧肉菜谱(程序),用于指导懂汉语的人(体系结构)来做这个菜。通常,计算机程序要经过编译和链接成为一种人们不易理解而计算机理解的格式(目标程序),然后运行。未经编译就可运行的程序通常称之为脚本程序。

2. 程序设计语言

程序设计语言(也称编程语言)是一组用来定义计算机程序的语法规则,即能够让程序员准确地定义计算机所需要使用的数据以及在不同情况下所应当采取的行动。

在过去的几十年间,大量的程序设计语言被发明、被取代、被修改或被组合在一起。尽管人们多次试图创造一种通用的程序设计语言,却没有一次尝试是成功的。编程语言多样化的原因有很多:编写程序的初衷各不相同;新手与老手之间技术的差距非常大,许多语言对新手来说较难掌握;还有,不同程序之间的运行成本(Runtime Cost)也各不相同。有许多语言只在特殊情况下使用,例如,PHP 专门用来显示网页,Perl 更适合文本处理,C 语言被广泛用于操作系统和编译器的开发(所谓的系统编程)。

高级程序设计语言(也称高级语言)的出现使得程序设计语言不再过度地依赖某种特定的机器或环境。这是因为高级语言在不同的平台上会被编译成不同的机器语言,而不是直接被机器执行。

如果将程序代码作为一个整体翻译,并在以后运行其内部格式,那么这种翻译机制就称为编译。一个编译器就是一个将可阅读的程序文本(Source Code)作为输入的数据,然后输出可执行文件(Object Code)。输出的可执行文件可以是机器语言,由计算机的中央处理器直接运行,或者是某种模拟器的二进制代码。

如果程序代码是在运行时才即时翻译,那么这种翻译机制称为解释。经解释的程序运行速度往往比编译的程序慢,但更具灵活性,因为它们能够与执行环境互相作用。

与机器语言相比,程序设计语言往往使程序员能够更准确地表达他们所想表达的目的。对那些从事计算机科学的人来说,懂得程序设计语言是十分重要的。

1.1.4 Visual Basic 程序设计的基本步骤

使用 VB 开发环境来创建应用程序,可以分为以下几个步骤。

- (1) 新建工程。
- (2) 建立用户界面及对象。
- (3) 设置控件的属性。

- (4) 编写程序代码。
- (5) 保存为工程。
- (6) 运行调试程序。

下面通过一个简单的案例,详细介绍利用 VB 环境开发应用程序的基本步骤。

【例 1-1】 制作一个可以进行加、减、乘、除算术运算的简单计算器,其界面如图 1-1(a)所示。要求在前两个文本框(TextBox)中分别输入数值,单击“加”、“减”、“乘”、“除”按钮中的一个,则第三个文本框中显示运算的结果;单击“清除”按钮,则清除文本框中的内容;单击“结束”按钮,则结束程序的运行。图 1-1(b)显示了计算器的设计界面。

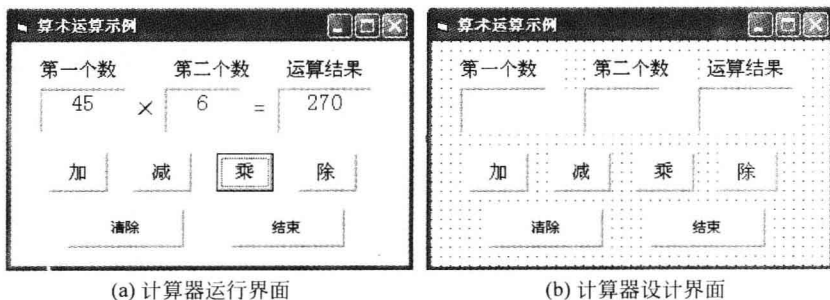


图 1-1 计算器界面

分析: 创建 VB 应用程序与导演一场节目类似,VB 应用程序设计者的工作与导演和编剧的工作相似。首先要设计用户界面即窗体(搭建舞台),接着根据设计要求确定窗体上需要放置哪些控件(道具或演员),再按照设计需要编写事件过程(演员的活动),最后保存和运行程序以达到预期的效果(结局)。程序的开发过程与编剧的编写过程相似,而程序的执行过程则是演员按导演的要求在舞台上表演的过程。

第一步: 新建工程

启动 VB 6.0 环境,选择如图 1-2 所示的“标准 EXE”工作模式,单击“打开”按钮,进入如图 1-3 所示的 VB 6.0 应用程序开发环境,导入一个窗体(Form1),至此舞台的搭建工作完成。

第二步: 建立用户界面及对象

接下来确定舞台上的演员。本例共用到如图 1-1(b)所示的 15 个对象: 包括 1 个窗体、5 个标签、3 个文本框、6 个命令按钮。窗体用来放置其他 14 个对象,5 个标签显示的内容分别为第一个数、第二个数、运算结果、运算符、等号,3 个文本框用于输入和显示 3 个数据,6 个按钮分别用来完成一个具体的功能。具体添加控件的方法如下。

(1) 在窗体上添加标签控件: 单击窗口左边工具箱中的“标签” 图标,此时鼠标变成十字形状,拖动鼠标在窗体上方画 5 个标签: Label1、Label2、Label3、Label4、Label5。

(2) 在窗体上添加文本控件: 单击窗口左边工具箱中的“文本框” 图标,此时鼠标变成十字形状,拖动鼠标在窗体上画 3 个文本框: Text1、Text2、Text3。

(3) 在窗体上添加命令按钮: 单击窗口左边工具箱中的“命令按钮” 图标,此时鼠标变成十字形状,拖动鼠标在窗体上画 6 个命令按钮: Command1、Command2、Command3、Command4、Command5、Command6。

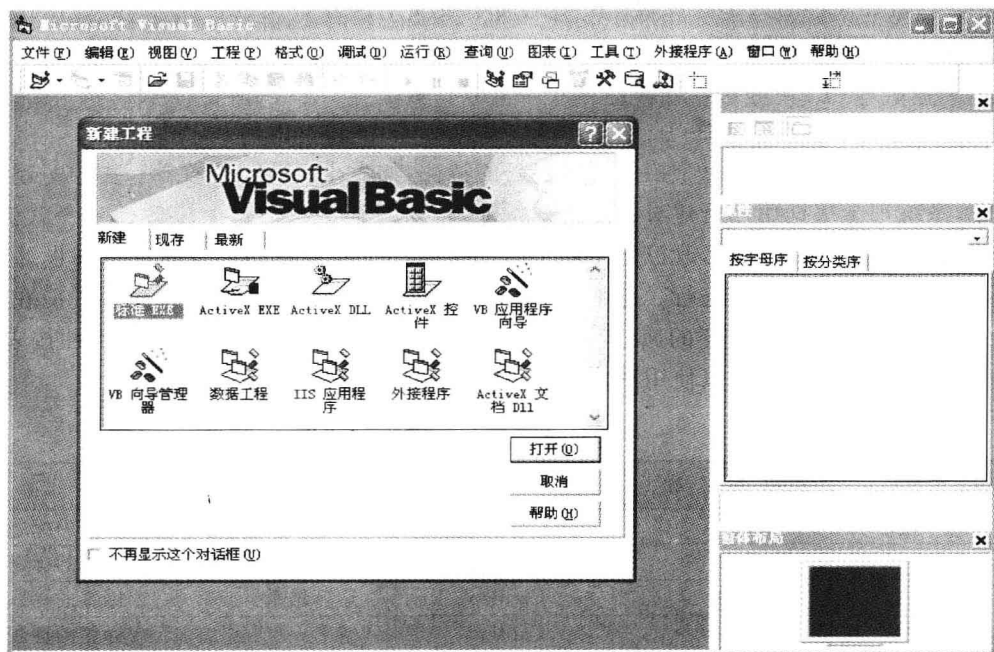


图 1-2 VB 6.0“新建工程”窗口

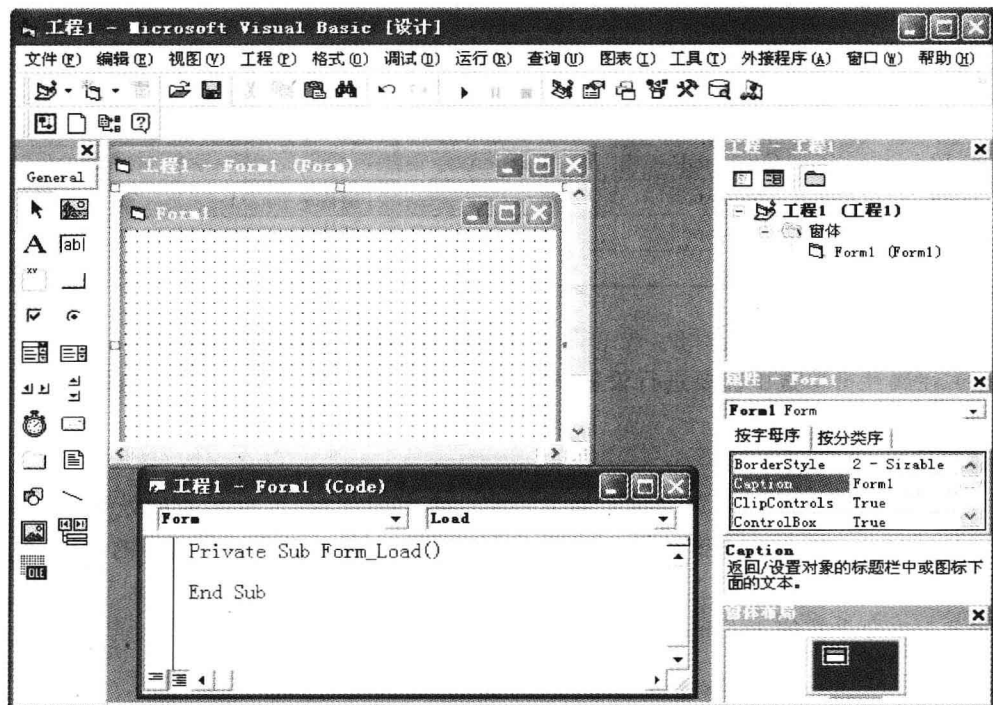


图 1-3 VB 6.0 开发环境