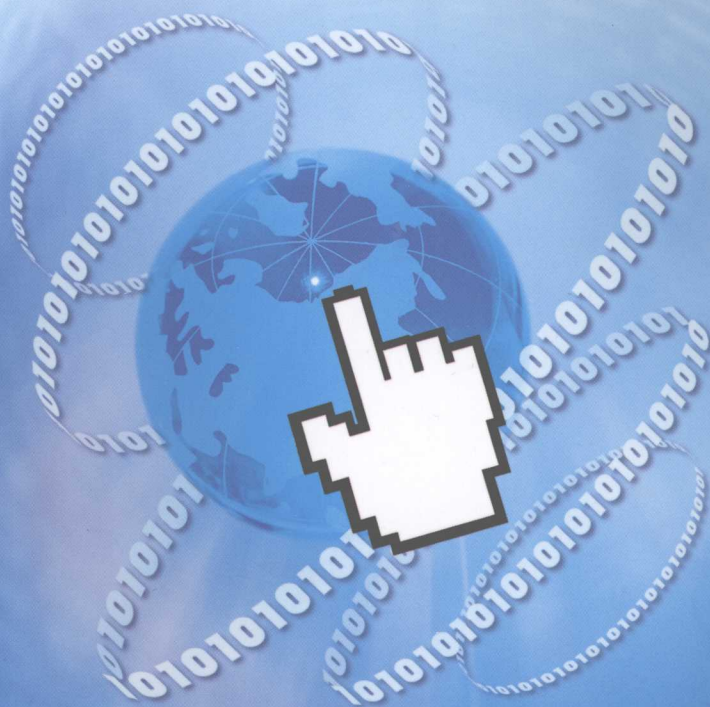




公安计算机应用基础
系列教材

Visual Basic 6.0 程序设计基础教程

主编 李 锦



大连理工大学出版社
DALIAN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY PRESS



Visual Basic 6.0 程序设计基础教程

王 健 著

清华大学出版社

公安计算机应用基础系列教材

Visual Basic 6.0 程序设计基础教程

主 编 李 锦
副主编 薛 亮 纪 芳 曲增堂
黄 波 杨 虹

大连理工大学出版社

大连市软件园大连理工大学出版社

电话: 0411-84708243 邮编: 116023

E-mail: dli@pub.dlitem.com

大连理工大学出版社

大连理工大学出版社

大连理工大学出版社

大连理工大学出版社

大连理工大学出版社

大连理工大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 程序设计基础教程 / 李锦主编. 一大
连: 大连理工大学出版社, 2007. 8
(公安计算机应用基础系列教材)
ISBN 978-7-5611-3765-9

I. V... II. 李... 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(2007)第 136923 号

大连理工大学出版社出版

地址: 大连市软件园路 80 号 邮政编码: 116023

电话: 0411-84708842 邮购: 0411-84703636 传真: 0411-84701466

E-mail: dutp@dutp.cn URL: <http://www.dutp.cn>

大连理工印刷有限公司印刷 大连理工大学出版社发行

幅面尺寸: 185mm×260mm	印张: 12.5	字数: 287 千字
2007 年 8 月第 1 版	2007 年 8 月第 1 次印刷	

责任编辑: 高智银

责任校对: 达理

封面设计: 宋蕾

ISBN 978-7-5611-3765-9 定价: 25.00 元

前 言

随着计算机技术在我国各个领域的推广、普及,计算机作为一种广泛使用的工具,其重要性日益受到社会的重视。多数高校从上个世纪80年代开始陆续设置计算机专业,甚至一些非计算机专业也开设了计算机课程。由于计算机的飞速发展,各大院校开设的计算机课程始终处于不断调整之中。以第一门编程语言为例,目前,基于DOS环境下的Basic、FoxBase、Fortran等,已逐渐退出教学领域,只有C语言还占有一定市场。而基于Windows环境下的可视化编程语言Visual Basic等,逐步成为各大专院校各专业的首选课程。

Visual Basic 6.0是Microsoft公司成功的编程语言产品之一,在全世界拥有数以万计的用户,它之所以受到人们的青睐,主要有两点:一是简单易学,二是功能强大。它的出现打破了Windows应用程序开发由C程序员一统天下的局面,即使非专业的人员也可在短时间内开发出质量高、界面友好、功能强大的应用程序。现在该课程已经列为教育部提出的高等学校计算机基础教育三个层次的第二层次——“计算机技术基础”的一门主要课程,很多院校的非计算机专业已将其列为公共必修课。

目前,市场上Visual Basic程序设计教材种类很多,但大都不适合公安院校学生使用。多年的教学实践及深入公安领域调研发现,我们迫切需要一本既适合各大专院校学生学习又具备公安专业特点的Visual Basic程序设计教材。为此,我们教材编写组根据全国等级考试大纲的要求,结合公安院校计算机的教学实践编写了《Visual Basic 6.0程序设计基础教程》一书。作为尝试和探索,希望本书的出版能对各大专院校特别是公安院校计算机教学起到积极的促进作用。

全书共分十二章,主要介绍Visual Basic 6.0中文版的编程环境、常用内部控件的功能及用法、函数、程序控制结构、菜单、多文档界面、数组、过程、数据文件以及数据库技术基础等知识,内容涵盖全国计算机等级考试大纲(二级Visual Basic)所有知识点,力求做到既不超纲,又不降低水平。每章除了常规介绍基本概念、理论、方法外,有针对性地安排一些和公安工作相关的例题和习题,目的是培养和提高学生设计公安应用程序的能力,学有所用。这些例题习题涉及痕迹检验、犯罪侦查、犯罪心理学、文字检验、法医化验等公安业务,

知识面广泛。另外,有些内容虽然涉及公安专业知识但并不深奥,并非可望不可即,即使是非公安专业的学生,也完全能够接受。本书的这种设计不但可以极大地激发学生学习的积极性,而且还可以使学生既学习了计算机编程技术,又可以了解其他领域的情况,拓展了知识面。

为了方便读者的学习,本书还配备一本《Visual Basic 6.0 习题与实验指导》,并附有配套光盘。光盘中包含本书的例题、习题的源代码、参考答案以及教学用 CAI 课件,希望这些资料能给读者的学习带来帮助。

本书内容精炼、系统完整,重点突出,讲解联系实际,由浅入深,通俗易懂,可作为高等院校特别是公安院校、高职高专院校 Visual Basic 程序设计的教学用书,也可作为计算机等级考试参考教材及广大读者自学使用。

本书由李锦老师负责整体构思,制定编写大纲。薛亮、纪芳老师负责编写第 1、2、3、4 章,李锦老师负责编写第 5、6、7、8、9、10、12 章,曲增堂、李锦老师负责编写第 11 章,黄波、杨虹老师负责搜集整理资料及例题、习题的调试,全书由李锦老师修改、统稿。

本书在编写和出版过程中得到了辽宁警官高等专科学校、大连理工大学出版社的大力支持和鼓励,在此一并表示感谢,由于时间仓促,编者水平有限,错误之处在所难免,希望广大读者批评指正。

作者

2007 年 8 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述	1
1.1 Visual Basic 6.0 简介	1
1.1.1 Visual Basic 的发展	1
1.1.2 Visual Basic 版本简介	2
1.1.3 Visual Basic 功能特点	2
1.2 Visual Basic 6.0 启动与退出	4
1.2.1 Visual Basic 启动	4
1.2.2 Visual Basic 退出	6
1.3 主窗口	6
1.3.1 标题栏	7
1.3.2 菜单栏	7
1.3.3 工具栏	7
1.4 其他窗口	8
1.4.1 窗体设计器窗口	8
1.4.2 工程资源管理器窗口	9
1.4.3 属性窗口	10
1.4.4 工具箱窗口	11
1.4.5 代码窗口	11
1.4.6 立即窗口	12
1.4.7 调色板窗口	13
1.4.8 窗体布局窗口	13
1.4.9 对象浏览器窗口	13
第 2 章 Visual Basic 程序设计基础	14
2.1 面向对象的基本概念	14
2.1.1 对 象	14
2.1.2 对象的三要素	14
2.1.3 控件的基本操作	16
2.2 Visual Basic 应用程序设计步骤	17
2.3 窗体和基本控件	25

2.3.1 窗 体	25
2.3.2 控 件	27
2.3.3 标 签	28
2.3.4 命令按钮	29
2.3.5 文本框	30
第3章 Visual Basic 程序设计基本语法	32
3.1 命名规则和语法规则	32
3.1.1 命名规则	32
3.1.2 语句与语法规则	32
3.2 基本数据类型	33
3.3 常量与变量	36
3.3.1 常 量	36
3.3.2 变 量	38
3.4 常用函数	38
3.5 运算符和表达式	40
3.5.1 运算符	40
3.5.2 表达式	43
3.6 顺序结构	44
3.6.1 顺序结构程序	44
3.6.2 赋值语句	45
3.6.3 键盘输入函数及过程	46
3.6.4 输出函数	51
3.7 选择结构	57
3.7.1 条件语句	58
3.7.2 多分支结构	61
3.8 循环结构	64
3.8.1 For 循环	64
3.8.2 While-Wend 循环	66
3.8.3 Do-Loop 循环	68
3.8.4 GoTo 语句	70
3.8.5 多重循环	70
第4章 常用控件的使用	72
4.1 单选按钮与复选框	72
4.1.1 常用属性和事件	72
4.1.2 应用举例	73

4.2 框 架	74
4.2.1 建立框架	75
4.2.2 框架的基本属性和事件	75
4.2.3 应用举例	75
4.3 滚动条	77
4.3.1 常用属性和事件	77
4.3.2 应用举例	78
4.4 列表框和组合框	81
4.4.1 列表框	81
4.4.2 组合框	83
4.4.3 应用举例	84
4.5 计时器	85
4.5.1 常用属性和事件	85
4.5.2 应用举例	85
4.6 图片框与图像框	86
第5章 菜单程序设计	89
5.1 菜单程序的建立	89
5.1.1 菜单编辑器简介	89
5.1.2 利用菜单编辑器建立菜单程序	91
5.2 菜单项的动态增减	94
5.3 弹出式菜单	95
第6章 通用对话框	97
6.1 概 述	97
6.1.1 对话框的分类	97
6.1.2 对话框的特点	97
6.2 通用对话框	97
6.2.1 通用对话框控件	98
6.2.2 通用对话框的属性与方法	98
6.3 通用对话框的使用	99
6.3.1 打开/另存为对话框	99
6.3.2 颜色对话框	102
6.3.3 字体对话框	103
6.3.4 打印对话框	104
6.3.5 帮助对话框	105
6.4 综合应用举例	105

第7章 数组、枚举、用户自定义类型	109
7.1 数 组	109
7.1.1 定长数组	109
7.1.2 静态数组和动态数组	112
7.2 数组的基本操作	114
7.2.1 数组元素的输入、输出	114
7.2.2 For Each.....Next 语句	115
7.2.3 综合应用举例	116
7.3 控件数组	119
7.4 枚举类型	122
7.5 自定义的数据类型	123
第8章 过 程	126
8.1 函数(Function)过程	126
8.1.1 函数过程的定义	126
8.1.2 函数过程的调用	127
8.2 Sub 过程	128
8.2.1 定义 Sub 过程	128
8.2.2 Sub 过程的调用	129
8.3 参数传递	130
8.3.1 形参与实参	130
8.3.2 传址与传值	131
8.3.3 数组参数的传递	132
8.4 变量、过程的作用域	133
8.4.1 变量的作用域	133
8.4.2 静态变量	134
8.4.3 过程的作用域	134
第9章 多重窗体和多文档界面	136
9.1 建立多重窗体应用程序	136
9.1.1 多重窗体的管理	136
9.1.2 设置启动窗体	136
9.1.3 有关窗体的语句、方法	137
9.1.4 不同窗体间数据的存取	138
9.1.5 多重窗体应用举例	138
9.2 多文档界面	141
9.2.1 多文档界面样式特点	141

9.2.2 创建 MDI 应用程序的一般步骤	142
9.2.3 MDI 应用举例	142
第 10 章 绘图	145
10.1 绘图属性	145
10.1.1 坐标系	145
10.1.2 绘图颜色	146
10.1.3 绘图效果	148
10.2 图形控件	149
10.2.1 形状控件	149
10.2.2 直线控件	150
10.3 常用的图形方法	151
10.3.1 PSet 方法	151
10.3.2 Line 方法	152
10.3.3 Circle 方法	153
10.4 鼠标与键盘	154
10.4.1 鼠标器	154
10.4.2 拖放	156
10.4.3 OLE 拖放	157
10.4.4 键盘事件	159
第 11 章 文件	161
11.1 文件系统控件	161
11.1.1 驱动器列表框的建立	161
11.1.2 目录列表框的建立	161
11.1.3 文件列表框的建立	162
11.1.4 文件基本操作	164
11.2 文件的种类与存取方式	165
11.2.1 文件的种类	165
11.2.2 文件结构	166
11.2.3 文件的访问模式	166
11.2.4 常用的文件函数	167
11.3 顺序文件	167
11.3.1 顺序文件的打开与关闭	168
11.3.2 顺序文件的读写操作	168
11.4 随机文件	171
11.4.1 随机文件的打开和关闭	171

11.4.2 随机文件的读写操作.....	172
11.5 二进制文件.....	173
第 12 章 数据库技术	174
12.1 数据库概念.....	174
12.2 可视化数据管理器的使用.....	175
12.2.1 可视化数据管理器功能.....	175
12.2.2 使用可视化数据管理器建立数据库.....	175
12.3 数据控件.....	178
12.3.1 数据控件属性.....	178
12.3.2 数据绑定控件.....	178
12.3.3 数据控件的事件.....	180
12.3.4 数据控件的常用方法.....	180
12.3.5 记录集的属性与方法.....	181
12.4 结构化查询语言(SQL).....	184
12.4.1 SQL 常用命令	184
12.4.2 使用 SELECT 语句查询	184
12.5 ADO 数据控件	185
12.5.1 ADO 数据控件使用前的准备	185
12.5.2 ADO 数据控件的常用属性、方法和事件.....	186
12.5.3 ADO 控件上新增绑定控件的使用	188

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述

Visual Basic (简称 VB) 是美国微软公司开发的新一代可视化程序设计语言。它功能强大,简单易学,能够方便快捷开发 Windows 应用程序。

本章将主要介绍以下内容:

- (1) Visual Basic 6.0 的发展和功能特点;
- (2) Visual Basic 6.0 的启动和退出;
- (3) Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

1.1 Visual Basic 6.0 简介

1.1.1 Visual Basic 的发展

Basic 语言是 20 世纪 60 年代美国 Dartmouth 学院的 J. Kemeny 和 T. Kurtz 两位教授共同设计的计算机程序设计语言,它是 Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code(初学者通用符号代码)的缩写。它由十几个语句组成,语法规则相对简单,容易理解和掌握,很快得到了广泛的应用。

Basic 语言自诞生以来,在广泛使用中不断地发展,至今为止,Basic 已经经历了四个发展阶段。第一代 Basic 指最早期的 Basic(1964 年到 20 世纪 70 年代初期),它的功能简单,常称为基本 Basic。第二代 Basic 指微机出现初期的 Basic(20 世纪 70 年代中期到 20 世纪 80 年代中期),功能有较大扩充,应用面较广,其代表为 GW-Basic 和 Microsoft 的 Basic(即 MS-Basic)。第三代 Basic 是在 20 世纪 80 年代中期出现的结构化的 Basic 语言,其代表为 True Basic、Quick Basic、Turbo Basic、Qbasic。第四代就是 Visual Basic,它是 Windows 环境下编程使用的 Basic。

1988 年,Microsoft 公司推出 Windows 操作系统,以其为代表的图形用户界面(GUI)在微型计算机上引发了一场革命。在图形用户界面中,用户只要通过鼠标的单击和拖动就可形象地完成各种操作,不必键入复杂的命令,深受用户的欢迎。但对程序员来说,开发一个基于 Windows 环境的应用程序工作量非常浩大,可视化程序设计语言正是在这种背景下应运而生。可视化程序设计语言除了提供常规的编程功能外,还提供一套可视化

的设计工具,便于程序员建立图形对象,巧妙地把 Windows 编程的复杂性“封装”起来。

1991 年 Microsoft 公司推出的 Visual Basic 是以可视化工具为界面设计、以结构化 Basic 语言为基础、以事件驱动为运行机制的编程语言。Visual Basic 是对原来的 Basic 语言的扩充,既保留了 Basic 语言简单易用的优点,又充分利用了 Windows 提供的图形环境,提供了崭新的可视化设计工具。

Visual Basic 的诞生标志着软件设计和开发的一个新时代的开始。

1.1.2 Visual Basic 版本简介

美国微软公司 1991 年推出 Visual Basic 1.0 至今已推出了六个版本。5.0 以前的版本主要应用于 DOS 和 Windows 3.x 环境中 16 位应用程序的开发(无中文版),5.0 以后的版本只能运行在 Windows 95 或 Windows NT 操作系统下,是一个 32 位应用程序开发系统(有中文版)。

Visual Basic 6.0 有三种版本,可以满足不同的开发需要。

(1)学习版:是 Visual Basic 的基础版本,可以开发 Windows 和 Windows NT 的应用程序。该版本包括所有的内部控件以及网格(Grid)、选项卡(Tab)和数据绑定控件(Data_Bound)。

(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以及 ActiveX 控件、Internet 控件、集成的数据库工具和数据编辑环境、ADO 和 DHTML。

(3)企业版:使得专业编程人员能够开发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,同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Visual SourceSafe 面向对象的控制系统等。

1.1.3 Visual Basic 功能特点

Visual Basic 是一种新型的现代程序设计语言,具有很多与传统程序设计语言不同的特点,其主要的特点如下:

1. 可视化的编程工具

用传统程序设计语言来设计程序时,主要的工作就是设计算法和编写代码,程序的各种功能和用户界面都通过程序语句来实现。在设计过程中看不到界面的实际显示效果,必须在编译后运行程序才能观察,有时要反复修改多次。这种重复的操作会大大影响软件的开发效率。Visual Basic 提供了可视化设计工具。程序设计者只要从“工具箱”中选择所需工具(控件),按设计要求在屏幕上画出各种控件,就可以得到相应的对象,然后设置这些对象的属性。Visual Basic 将自动生成界面程序代码,程序设计者只需编写实现程序功能的那部分代码即可。与传统程序设计语言相比,提高了编程效率。

2. 面向对象的程序设计

Visual Basic 是面向对象的程序设计语言,它把程序和数据封装起来作为一个对象,并为每个对象赋予应有的属性,使对象成为实在的东西。在设计对象时,不必编写建立和描述每个对象的程序代码,而是用工具在界面上画出来,Visual Basic 便会自动生成对象的程序代码并封装起来。例如 Visual Basic 中的窗体和控件,就是它的对象。这些对象是由系统设计好并提供给用户使用的;对象的建立、移动、增删、缩放操作也是由系统规定好的,这比一般的面向对象程序设计中的操作要简单得多。

3. 事件驱动的编程机制

Visual Basic 是采用事件驱动编程机制的语言。传统编程是面向过程的,采取的方式是按程序事先设计好的流程运行,这种编程方式的缺点是编程人员总是关心什么时候发生什么事情。而在事件驱动编程中,应用程序在响应不同的事件时,驱动不同的事件代码,并不是按预定的顺序来执行的。一个对象可能会产生多个事件(如单击、双击、获得焦点等),每个事件都可以通过一段代码来响应;为了让窗体或控件响应某个事件,必须把代码放入到这个事件的事件过程之中。

4. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 是在 Basic 和 Quick Basic 语言的基础上发展起来的,具有高级语言的语句结构,用过程作为程序的组织单位,是一个符合结构化设计思想的语言。

5. 强大的数据库访问功能

Visual Basic 支持各类数据库和电子表格,如 Microsoft Access、Dbase、SQL Server、Oracle、Excel 等并提供了方便的数据库与控件连接的功能,开发人员只要设计控件与数据库的数据连接,就可以做出功能强大的数据库管理系统。Visual Basic 6.0 新增了功能强大、使用方便的 ADO(Active Database Object)技术。ADO 包括了现有的开放式数据连接 ODBC 功能,可以直接访问或建立连接的方式使用并操纵后台大型网络数据库,从而使网络数据库的开发更加快速简单。

6. ActiveX 技术(OLE)

Visual Basic 提供了 ActiveX 技术(也称对象的衔接和嵌入技术),可以将多个应用程序看做不同的对象,将它们连接起来组合为一体,再嵌入到某个应用程序中,而这些应用程序可以通过许多不同的工具来创建。这样就可以在开发应用程序的过程中利用其他应用程序提供的功能。

7. 定制 ActiveX 控件

在 Visual Basic 6.0 中,可以开发用户自己的 ActiveX 控件,并把它作为集成开发环境和运行环境的一部分为开发应用程序提供服务。

8. 动态链接库(DLL)和 WinAPI

Visual Basic 不仅支持对动态链接库(Dynamic Link Library)的调用,还支持访问

Microsoft Windows 操作系统的 API 函数,完成窗口与图形的显示、内存管理或其他任务。通过动态链接库可以将其他语言编写的各种例程加入到 Visual Basic 应用程序中,像调用内部函数一样调用它们。

9. 网络功能

在 Internet 编程上,Visual Basic 6.0 提供了 DHTML(Dynamic HTML)程序设计工具。利用它们进行程序设计,可以开发功能很强的基于 Web 的应用程序。

1.2 Visual Basic 6.0 启动与退出

Visual Basic 6.0 是 Visual Studio 6.0 套装软件中的一个成员,它可以和 Visual Studio 6.0 一起安装,也可以单独安装。

1.2.1 Visual Basic 启动

1. 在“开始”菜单中启动 Visual Basic 6.0

- (1)单击屏幕左下角的“开始”按钮,选择“程序”菜单。
- (2)单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”子菜单下的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”,如图 1-1 所示,就可以启动 Visual Basic 6.0。

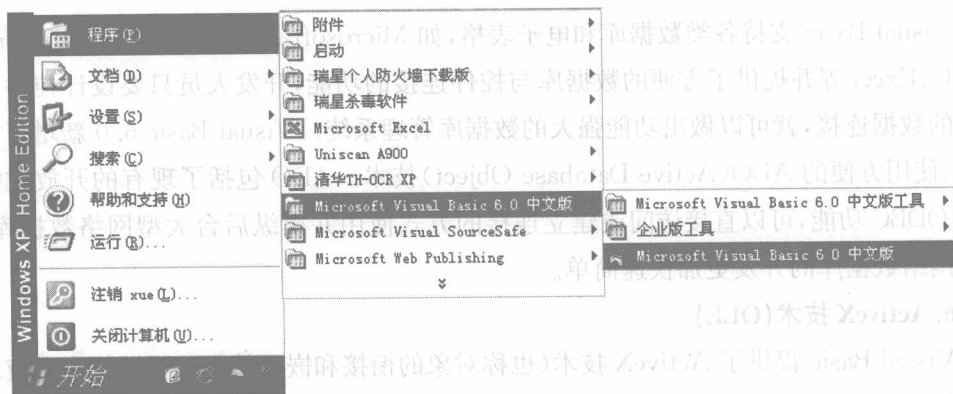


图 1-1 启动 Visual Basic 6.0 开发环境

2. 用快捷方式启动 Visual Basic 6.0

- (1)在桌面空白处单击鼠标右键,在出现的快捷菜单中选择“新建”,然后选择“快捷方式”。

(2)在“创建快捷方式”对话框中,选择“浏览”命令按钮,然后在“浏览”窗口中,找到 Visual Basic 所在的目录,找到 VB6.EXE 文件,选择“打开”,如图 1-2 所示。

- (3)在“创建快捷方式”对话框中,选择“下一步”。

(4)在“为程序选择标题”对话框中,输入用户所要的快捷方式的名称,然后单击“完成”。

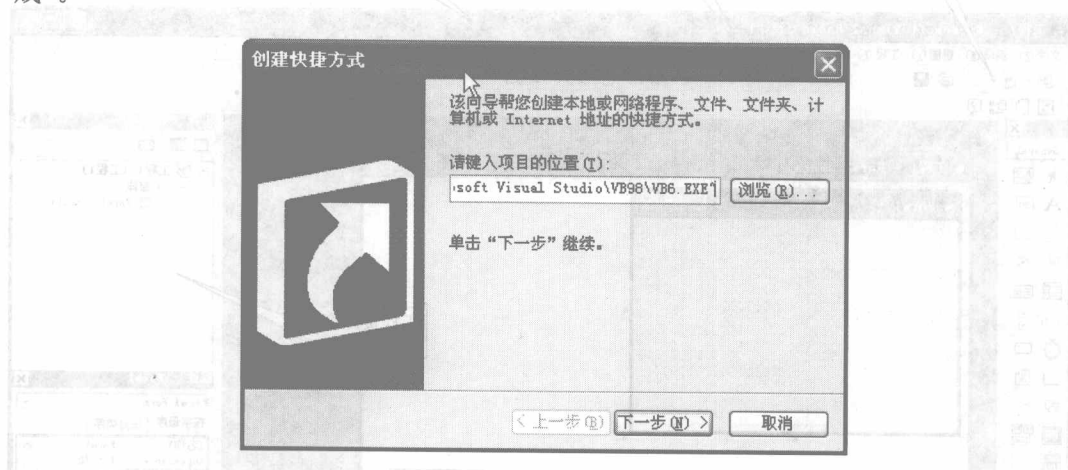


图 1-2 快捷方式启动 Visual Basic 6.0

启动 Visual Basic 6.0 后,将首先显示版权屏幕,稍候显示“新建工程”对话框,如图 1-3 所示。在该对话框中有三个选项卡:

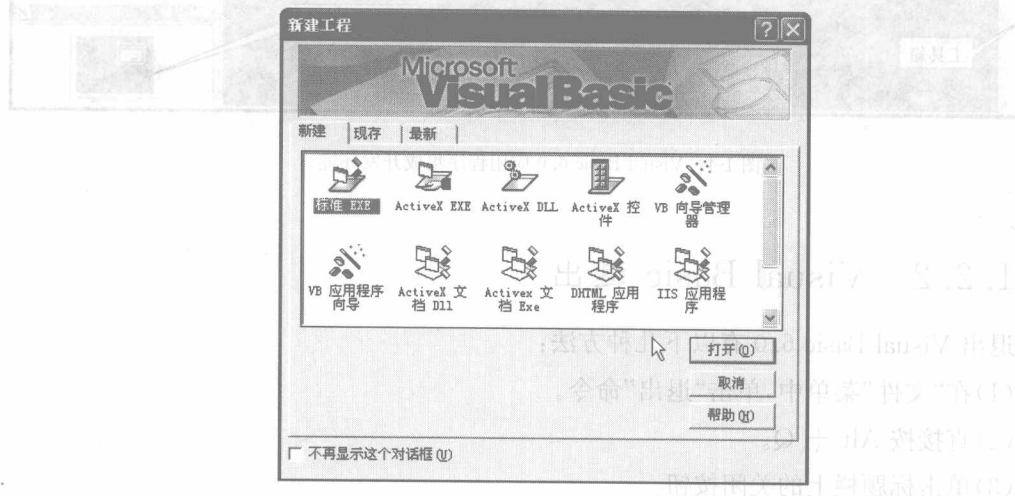


图 1-3 打开 Visual Basic 应用程序并新建工程

- 新建:建立新工程(默认);
- 现存:选择现有的工程;
- 最新:列出最近使用过的工程。

“新建”选项卡中列出了 Visual Basic 6.0 能够建立的应用程序类型,初学者只要选择默认的“标准 EXE”即可。单击“打开”按钮,就可以创建标准 EXE 工程,进入如图 1-4 所示的 Visual Basic 6.0 应用程序集成开发环境。