

高 等 学 校 计 算 机 课 程 规 划 教 材

Visual Basic程序设计

曹利培 主编

姬秀荔 主审

清华大学出版社



高等学校计算机课程规划教材

Visual Basic程序设计

曹利培 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是 Visual Basic 语言类基础教程。书中通过大量实例,深入浅出地介绍了 Visual Basic 6.0 中文版的开发环境、可视化编程基础、程序设计基础、控制结构、数组、用户界面设计、过程、键盘和鼠标、数据库应用以及文件处理等知识。

全书在编排上由实例入手,提出问题、思考问题、解决问题,并在每章后面提出思考题以引出下一章的内容,每节后配有同步练习题,使读者在学习知识点后得到及时地加深巩固。

书中实例由浅入深和循序渐进,通俗易懂、简捷实用,适用于高等学校各专业程序设计基础教学,并可作为全国计算机等级考试的参考书,也可供读者自学使用。

本书配有《Visual Basic 程序设计实验指导》(ISBN 978-7-302-27935-8)供读者学习使用。

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/曹利培主编. —北京:清华大学出版社,2012.5

(高等学校计算机课程规划教材)

ISBN 978-7-302-27892-4

I. ①V… II. ①曹… 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(2012)第 008698 号

责任编辑:汪汉友

封面设计:傅瑞学

责任校对:胡伟民

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座 邮 编:100084

社 总 机:010-62770175 邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质量反馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课件下载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62795954

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:16.25

字 数:408 千字

版 次:2012 年 5 月第 1 版

印 次:2012 年 5 月第 1 次印刷

印 数:1~4000

定 价:26.00 元

产品编号:045099-01

出版说明

信息时代早已显现其诱人魅力,当前几乎每个人随身都携有多个媒体、信息和通信设备,享受其带来的快乐和便宜。

我国高等教育早已进入大众化教育时代。而且计算机技术发展很快,知识更新速度也在快速增长,社会对计算机专业学生的专业能力要求也在不断翻新。这就使得我国目前的计算机教育面临严峻挑战。我们必须更新教育观念——弱化知识培养目的,强化对学生兴趣的培养,加强培养学生理论学习、快速学习的能力,强调培养学生的实践能力、动手能力、研究能力和创新能力。

教育观念的更新,必然伴随教材的更新。一流的计算机人才需要一流的名师指导,而一流的名师需要精品教材的辅助,而精品教材也将有助于催生更多一流名师。名师们在长期的一线教学改革实践中,总结出了一整套面向学生的独特的教法、经验、教学内容等。本套丛书的目的就是推广他们的经验,并促使广大教育工作者更新教育观念。

在教育部相关教学指导委员会专家的帮助和指导下,在各大大学计算机院系领导的协助下,清华大学出版社规划并出版了本系列教材,以满足计算机课程群建设和课程教学的需要,并将各重点大学的优势专业学科的教育优势充分发挥出来。

本系列教材行文注重趣味性,立足课程改革和教材创新,广纳全国高校计算机优秀一线专业名师参与,从中精选出佳作予以出版。

本系列教材具有以下特点。

1. 有的放矢

针对计算机专业学生并站在计算机课程群建设、技术市场需求、创新人才培养的高度,规划相关课程群内各门课程的教学关系,以达到教学内容互相衔接、补充、相互贯穿和相互促进的目的。各门课程功能定位明确,并去掉课程中相互重复的部分,使学生既能够掌握这些课程的实质部分,又能节约一些课时,为开设社会需求的新技术课程准备条件。

2. 内容趣味性强

按照教学需求组织教学材料,注重教学内容的趣味性,在培养学习观念、学习兴趣的同时,注重创新教育,加强“创新思维”,“创新能力”的培养、训练;强调实践,案例选题注重实际和兴趣度,大部分课程各模块的内容分为基本、加深和拓宽内容3个层次。

3. 名师精品多

广罗名师参与,对于名师精品,予以重点扶持,教辅、教参、教案、PPT、实验大纲和实验指导等配套齐全,资源丰富。同一门课程,不同名师分出多个版本,方便选用。

4. 一线教师亲力

专家咨询指导,一线教师亲力;内容组织以教学需求为线索;注重理论知识学习,注重学

习能力培养,强调案例分析,注重工程技术能力锻炼。

经济要发展,国力要增强,教育必须先行。教育要靠教师和教材,因此建立一支高水平的教材编写队伍是社会发展的关键,特希望有志于教材建设的教师能够加入到本团队。通过本系列教材的辐射,培养一批热心为读者奉献的编写教师团队。

清华大学出版社

前 言

Visual Basic 是基于 Windows 环境的高级程序设计语言,将结构化程序设计方法与面向对象有机结合,采用面向对象与事件驱动的思想,使编程更加简单易学。Visual Basic 课程学习主要包括程序设计基础知识和可视化界面设计两方面的内容,程序设计基础知识包括 Visual Basic 的基本知识、语法及常用算法的使用等;可视化界面设计主要介绍 Visual Basic 中各种控件工具的使用,使编程设计更具直观性。

本书编者在总结教学经验的基础上,融入了理论教学、实践教学和软件开发的经验,编写了这本适合初学者使用的 Visual Basic 语言教程,全书内容深入浅出、循序渐进,着重介绍了程序设计基本知识、基本语法、编程方法,在介绍理论知识的同时,还特别注重培养读者的思考方法和编程能力,结合知识点给出大量应用实例,让读者逐步学会分析问题、解决问题,掌握简单编程的能力。

本书主要具有以下特色。

(1) 采用启发式教学,提高读者分析问题、解决问题的能力,在介绍理论知识的同时,注重解决问题的过程分析、设计和程序实现。

(2) 为方便读者掌握巩固每个知识点,一般在每节知识点后都安排有独立的同步练习,每章结束时,贯穿本章内容配有习题。

(3) 章节之间具有关联性,让读者知道每一种新的技术为什么会产生,因此小节后的同步练习中专门设有思考题,以引导读者思考、预习后面的内容。

(4) 实例后面提出问题,引导读者做进一步的思考,以达到拓展读者思维的目的。

(5) 以计算机等级考试最新大纲为指导,涵盖了大纲要求的知识点,通过本书的学习可以使读者轻松通过等级考试。

本书在详细介绍基本内容的前提下,突出应用与实用,注重实践,通过精心设计编排的实例,对所介绍的理论知识加以辅助说明,以方便读者自学和巩固。书中例题全部都在 Visual Basic 编程环境下通过了运行调试。为了配合本教材使用,作者还组织编写并出版了《Visual Basic 程序设计实验指导》实验配套教材。

本书由姬秀荔主审。各章编写分工为第 1、2、5 章由曹利培编写,第 3、4 章由王瑞平编写,第 6、10 章由高原编写,第 7 章由李源编写,第 8 章由孙霞编写,第 9 章由曹利培、李源共同编写。

本书在编写过程中参考了有关文献,对所涉及的文献作者表示衷心的感谢。在本书出版过程中,得到了清华大学出版社的帮助,在此表示诚挚的谢意。由于编者水平有限,书中难免存在疏漏和不妥之处,敬请广大读者批评指正,我们将不胜感激。

编 者

2012 年 3 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述	1
1.1 Visual Basic 简介	1
1.1.1 Visual Basic 的发展	1
1.1.2 Visual Basic 的功能特点	1
1.2 Visual Basic 的安装与启动	3
1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装	4
1.2.2 帮助系统的安装	4
1.2.3 启动	4
1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境	5
1.3.1 Visual Basic 集成开发环境简介	5
1.3.2 标题栏	5
1.3.3 菜单栏	6
1.3.4 工具栏	7
1.3.5 工具箱窗口	7
1.3.6 其他独立窗口	8
1.3.7 Visual Basic 帮助系统的使用	10
1.4 Visual Basic 应用程序设计的基本步骤	11
1.4.1 创建工程	11
1.4.2 界面设计	11
1.4.3 属性设置	11
1.4.4 代码编辑	12
1.4.5 文件保存	13
1.4.6 程序的运行与调试	13
小结	14
习题 1	14
第 2 章 Visual Basic 可视化编程基础	15
2.1 对象	15
2.1.1 对象和类的概念	15
2.1.2 对象的属性、事件和方法	16
2.2 窗体	19
2.2.1 窗体的常用属性	19
2.2.2 窗体的方法	21
2.2.3 窗体的事件	23

2.2.4	多重窗体	25
2.3	基本控件	29
2.3.1	控件的常用属性	29
2.3.2	标签	30
2.3.3	文本框	32
2.3.4	命令按钮	36
2.4	综合应用	38
小结		42
习题 2		42
第 3 章	Visual Basic 程序设计基础	44
3.1	数据类型	44
3.1.1	基本数据类型	44
3.1.2	用户自定义数据类型	45
3.1.3	枚举类型	46
3.2	变量和常量	47
3.2.1	变量	47
3.2.2	常量	49
3.3	运算符与表达式	50
3.3.1	运算符	50
3.3.2	表达式	54
3.4	常用内部函数	55
3.4.1	数学函数	56
3.4.2	转换函数	56
3.4.3	字符串函数	57
3.4.4	日期函数	58
3.4.5	随机 Rnd 函数与 Randomize 语句	58
3.4.6	格式输出 Format 函数	59
3.4.7	Shell 函数	61
3.5	InputBox 函数、MsgBox 函数及 Print 方法	63
3.5.1	InputBox 函数	63
3.5.2	MsgBox 函数	63
3.5.3	Print 方法	65
3.6	Visual Basic 的编码规则	67
3.6.1	Visual Basic 代码不区分大小写	67
3.6.2	Visual Basic 中标识符的定义规则	67
3.6.3	Visual Basic 中变量和控件的命名规则	67
3.6.4	语句书写规则	68
3.6.5	注释	68

3.6.6 程序编码缩进	68
3.7 综合应用	68
小结	70
习题 3	70
第 4 章 Visual Basic 控制结构	72
4.1 结构化程序设计	72
4.2 选择结构	73
4.2.1 If 语句	73
4.2.2 情况语句	77
4.2.3 条件函数	80
4.3 循环结构	81
4.3.1 For 语句	82
4.3.2 While 语句	83
4.3.3 Do...Loop 语句	84
4.3.4 多重循环	85
4.4 其他语句	87
4.4.1 End 语句	87
4.4.2 Exit 语句	87
4.4.3 GoTo 语句	88
4.4.4 On Error 语句	89
4.5 综合应用	91
小结	94
习题 4	94
第 5 章 数组	96
5.1 数组的概念	96
5.1.1 定长数组	97
5.1.2 静态数组与动态数组	99
5.1.3 多维数组	101
5.2 数组的基本操作	102
5.2.1 数组的引用	103
5.2.2 数组的初始化	103
5.2.3 数组元素的输入、输出	104
5.2.4 数组元素的复制	106
5.2.5 数组排序	107
5.3 控件数组	111
5.3.1 基本概念	112
5.3.2 建立控件数组	112

5.4 综合应用	114
小结	116
习题 5	117
第 6 章 用户界面设计	119
6.1 常用控件	119
6.1.1 单选按钮、复选框和框架	119
6.1.2 列表框和组合框	122
6.1.3 滚动条和进度条	126
6.1.4 闹钟	128
6.1.5 图形控件	129
6.2 菜单设计	133
6.2.1 菜单编辑器	133
6.2.2 创建下拉式菜单	135
6.2.3 创建快捷菜单	137
6.2.4 菜单综合设计	138
6.3 图像列表、工具栏与状态栏	139
6.3.1 图像列表	139
6.3.2 工具栏	140
6.3.3 状态栏	143
6.4 通用对话框	145
6.4.1 “打开”对话框	146
6.4.2 “另存为”对话框	147
6.4.3 “颜色”对话框	148
6.4.4 “字体”对话框	148
6.4.5 “打印”对话框	149
6.4.6 “帮助”对话框	150
6.5 Visual Basic 应用程序向导	151
6.6 综合应用	155
6.6.1 设计要求	156
6.6.2 界面分析	156
6.6.3 参考界面与处理代码	156
小结	160
习题 6	160
第 7 章 过程	163
7.1 函数过程的定义和调用	163
7.1.1 函数过程的定义	164
7.1.2 函数过程的调用	165

7.2	子过程的定义和调用	167
7.2.1	子过程的定义	168
7.2.2	子过程的调用	168
7.3	参数传递	170
7.3.1	形参与实参	170
7.3.2	传地址(引用)	170
7.3.3	传值	172
7.3.4	数组参数的传递	173
7.3.5	变量的作用域	174
7.4	过程的嵌套和递归调用	177
7.4.1	嵌套调用	177
7.4.2	递归调用	178
7.5	综合应用	180
	小结	183
	习题 7	183
第 8 章	鼠标和键盘	188
8.1	鼠标	188
8.1.1	鼠标事件	188
8.1.2	鼠标光标形状	190
8.1.3	鼠标的拖放	192
8.2	键盘	196
8.2.1	KeyPress 事件	196
8.2.2	KeyDown 和 KeyUp 事件	197
8.3	综合应用	198
8.3.1	判断鼠标是否同时按下	198
8.3.2	键盘控制的小动画	198
	小结	199
	习题 8	200
第 9 章	数据库应用	201
9.1	数据库基础	201
9.1.1	数据库概述	201
9.1.2	关系数据库	201
9.2	数据库的建立	202
9.3	结构化查询语句 SQL	205
9.3.1	SQL 语句	206
9.3.2	SQL 中的 Select 子句	207
9.3.3	数据更新	209

9.4、数据库访问控件	211
9.4.1 Data 控件	211
9.4.2 ADO 控件	213
9.4.3 DataGrid 控件	216
9.5 综合应用	217
9.5.1 功能介绍	217
9.5.2 主窗体和菜单	217
9.5.3 维护学生信息	218
9.5.4 查询学生信息	221
小结	224
习题 9	224
 第 10 章 文件	 226
10.1 文件概述	226
10.1.1 文件的结构	226
10.1.2 文件的分类	226
10.2 文件的打开与关闭	227
10.2.1 文件的打开	227
10.2.2 文件的关闭	229
10.3 文件操作语句与函数	230
10.3.1 文件指针	230
10.3.2 与文件操作有关的语句和函数	230
10.4 文件操作应用	232
10.4.1 顺序文件的读写操作	232
10.4.2 随机文件的读写操作	236
10.4.3 二进制文件的读写操作	239
10.5 文件系统控件	240
10.5.1 驱动器列表框	241
10.5.2 目录列表框	241
10.5.3 文件列表框	242
小结	243
习题 10	243
 参考文献	 247

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述

从现在开始,将学习用 Visual Basic(简称 VB)编写应用程序。本章将构造一个简单的 Visual Basic 应用程序,通过程序的构造过程,能够体会 Visual Basic 的基本特点和主要功能,同时初步认识 Visual Basic 集成开发环境和使用 Visual Basic 编写应用程序的步骤。

1.1 Visual Basic 简介

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的一个集成开发环境,具有功能强大、简单易学、编程效率高等特点。Visual Basic 是在 BASIC 语言的基础上发展而来的,它继承了传统 BASIC 语言简单、易学、易用的特点,又采用了面向对象和事件驱动的编程机制。

1.1.1 Visual Basic 的发展

Visual Basic 是 Microsoft 公司于 1991 年在原 DOS 操作系统平台上广为流行的 BASIC 语言基础上开发出的新一代面向对象的、可视化的、以事件驱动为运行机制的程序设计语言,版本号为 1.0。它的诞生标志着软件设计和软件开发的一个新时代的开始,并于 1992 年—1998 年,陆续推出 2.0 版~6.0 版。随着版本的不断升级,Visual Basic 提供的功能更加强大,并加强了数据库以及网络等方面的访问,使得应用范围更广。Windows 2000 成功推出后,Microsoft 公司又推出了功能更强的版本——Visual Basic. NET,它增加了更多特性,而且演化为完全面向对象的程序设计语言。

迄今为止,Visual Basic 已经发展成为快速应用程序开发工具的代表。本书以 Visual Basic 6.0 为基础,介绍 Visual Basic 的使用。

1.1.2 Visual Basic 的功能特点

Visual Basic 采用可视化的图形用户界面(GUI)、面向对象的程序设计思想、事件驱动的工作机制和结构化的程序设计语言,简单易学、功能强大、界面丰富。下面通过一个简单的程序实例,来了解 Visual Basic 的主要特点。

1. 引例

例 1.1 背景与前景颜色的变化、字体闪烁演示。通过命令按钮控制文字的背景颜色和前景颜色的改变。单击“背景颜色”命令按钮,改变背景颜色;单击“前景颜色”命令按钮,改变前景颜色;“闪烁”命令按钮可以控制标签字体开始闪烁显示;单击标签可以结束闪烁显示;而单击“退出”命令按钮则结束运行。

(1) 设计用户界面并设置控件属性。根据题意,使用左边工具箱上的 Label、Command 控件图标,如图 1.1 所示,在中间窗体上建立对应的控件对象,并设置相关属性。运行界面如图 1.2 所示。

(2) 编写事件过程。在代码窗口编写程序代码,如图 1.3 所示。程序即可按照命令进

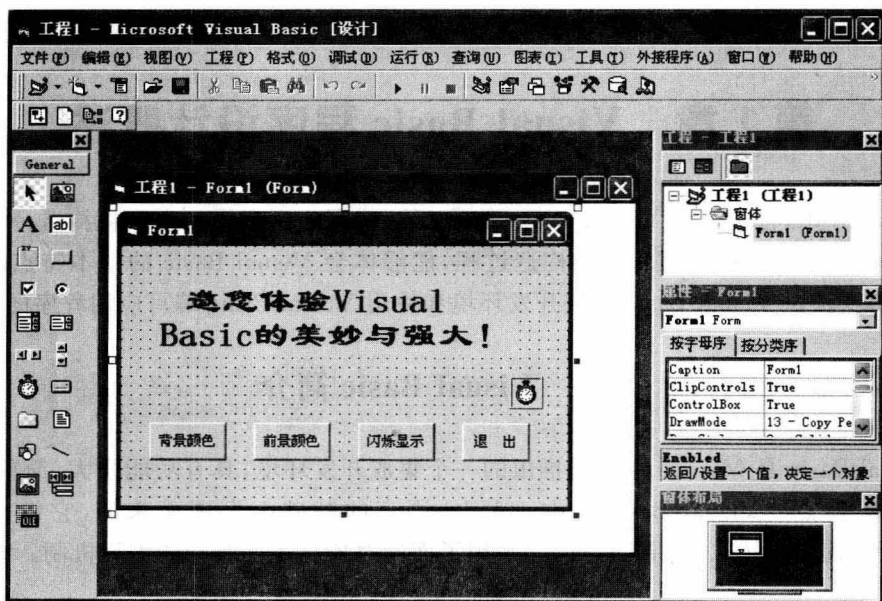


图 1.1 用户设计界面图

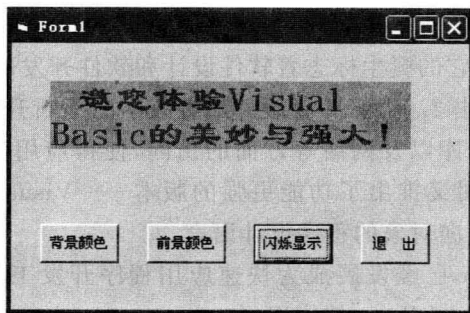


图 1.2 程序运行界面

行颜色的更改。

2. 功能特点

通过例 1.1, 可以归纳出 Visual Basic 具有的一些特点。

(1) 可视化的设计平台。Visual Basic 提供了可视化程序设计环境, 为用户提供了窗体和丰富的控件对象等界面元素, 只需要根据设计要求把控件对象 (如例 1.1 中的标签、命令按钮) 放到窗体适当位置, 设置它的外观特性, 就可设计出所需要的个性化界面, 且可直接看到运行时的显示效果, 即“所见即所得”的可视化编程。

(2) 面向对象的设计方法。Visual Basic 采用面向对象的编程方法, 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 (如例 1.1 中的命令按钮、标签), 程序设计时, 根据要求针对对象要完成的功能进行编程即可。

(3) 事件驱动的编程机制。Visual Basic 通过事件来执行对象的操作 (如例 1.1 中单击“背景颜色”命令按钮, 改变标签背景颜色), 即事件驱动的编程机制。每个事件都能驱动一

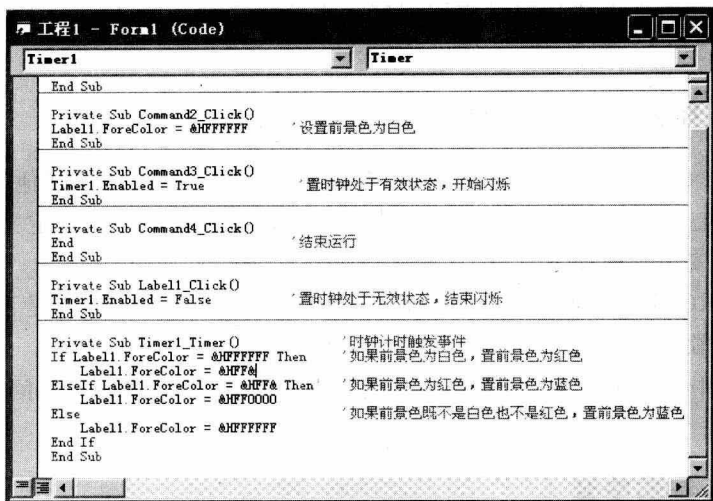


图 1.3 事件过程代码

段程序的运行,程序员只需编写响应用户动作的代码,各个动作之间不一定存在关联。这样的应用程序代码较短,程序既易于编写又易于维护,极大地提高了程序设计效率。

(4) 易学易用的应用程序集成开发环境。在 Visual Basic 开发环境中,可以设计界面、编写代码、调试和运行程序;也可以生成可执行程序,在没有安装 Visual Basic 的 Windows 环境中运行。

(5) 结构化程序设计语言。Visual Basic 具有高级语言的语句结构,接近于自然语言,语句简单易懂、结构清晰。在 Visual Basic 程序设计过程中,可随时运行程序。Visual Basic 提供了大量的内部函数和多种控制结构,便于初学者学习设计。

除了上述特点外,Visual Basic 还具有强大的数据库管理功能、支持基于互联网的应用程序开发和完备的 Help 联机帮助功能,在后续章节中将逐步介绍。

同步练习

1. 简述 Visual Basic 6.0 有哪些主要特点。
2. 新建一个工程,在窗体上放置两个命令按钮,分别设置 Caption 属性值为“红色”和“蓝色”;另建一个标签,Caption 属性值设置为“欢迎使用 Visual Basic!”。单击“红色”按钮,标签背景色变为红色,单击“蓝色”按钮,标签背景色变为蓝色。编程实现此功能,并保存窗体文件。
3. 若条件允许,考虑自行安装 Visual Basic,体会 Visual Basic 6.0 的安装过程。

1.2 Visual Basic 的安装与启动

Visual Basic 6.0 有学习版、专业版和企业版 3 种版本,以满足不同的开发需要。学习版适用于普通学习者及大多数使用 Visual Basic 开发一般 Windows 应用程序的人员;专业版适用于计算机专业开发人员,包括了学习版的全部功能以及 Internet 控件开发工具之类的高级特性;企业版除包含专业版全部内容外,还有自动化构件管理等工具,使得专业编

程人员能够开发功能强大的分布式应用程序。本节将简要介绍 Visual Basic 的安装、启动与退出。

1.2.1 Visual Basic 6.0 的安装

Visual Basic 6.0 是 Visual Studio 6.0 套装软件中的一员,可与其他套装软件一起安装,也可单独安装。Visual Basic 6.0 有两种安装方式:典型安装和自定义安装,一般选择典型安装。具体安装步骤如下:

(1) 在 CD-ROM 驱动器中插入 Visual Basic 6.0 系统光盘。如果是下载的安装软件,可直接打开安装软件文件夹。

(2) 运行其中的安装程序 Setup.exe。然后根据安装提示,逐一回答问题,如接受协议、输入序列号、单击“下一步”按钮等,即可完成安装。

1.2.2 帮助系统的安装

Visual Basic 6.0 的联机帮助文件使用 MSDN(Microsoft Developer Network Library)文档的帮助方式,与 Visual Basic 6.0 系统不在同一 CD 盘上(或不在同一软件包中);而与 Visual Studio 6.0 产品的帮助集合在两张 CD 盘上(或其他软件包中),在安装过程中系统会提示插入 MSDN 盘。

MSDN Library 是开发人员的重要参考资料,包含了容量约 1GB 的编程技术资料信息,包括示例代码、文档、技术文章、开发人员知识库及开发程序时需要的其他资料。

注意: Visual Basic 6.0 的联机帮助文档只有在安装了 MSDN 后方可使用。

1.2.3 启动

1. 启动

安装 Visual Basic 6.0 后,便可以启动运行 Visual Basic,与其他 Windows 应用软件启动一样,通常有 3 种启动方式。

(1) 通过任务栏中的“开始”按钮。选择“开始”|“程序”|Microsoft Visual Basic 6.0|“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”菜单命令,即可启动 Visual Basic 6.0。

(2) 利用快捷方式。双击桌面上的 Visual Basic 6.0 快捷图标可以启动 Visual Basic 6.0。

(3) 利用运行命令。选择“开始”|“运行”菜单命令,在弹出的“运行”对话框中输入命令 C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\vb6.exe 来启动 Visual Basic 6.0。

2. 退出

退出 Visual Basic 6.0 有多种方式。

(1) 利用文件菜单。选择“文件”|“退出”菜单,即可退出 Visual Basic 环境。

(2) 利用快捷方式。使用 Alt+F4 键,也可退出 Visual Basic 环境。

(3) 利用标题栏。右击标题栏,选择“关闭”命令,可退出 Visual Basic 环境。

(4) 利用“关闭”按钮。单击窗口右上方“关闭”按钮,也可退出 Visual Basic 环境。

注意: Visual Basic 会自动判断用户是否修改了工程的内容,并询问用户是否保存文件或直接退出。

同步练习

1. 安装 Visual Basic 6.0 后,帮助系统是否也已安装?
2. 退出 Visual Basic 6.0 有哪些方法?
3. 简述两种启动 Visual Basic 6.0 的方法。

1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境

Visual Basic 6.0 集成开发环境中,除了 Windows 窗口程序中常见的菜单、工具栏外,还包括工具箱、窗体设计器、属性窗口、工程管理器、代码编辑器、对象浏览器、窗体布局窗口等,它们是用户开发程序的有力工具。

1.3.1 Visual Basic 集成开发环境简介

启动 Visual Basic 6.0 后出现如图 1.4 所示的窗口。

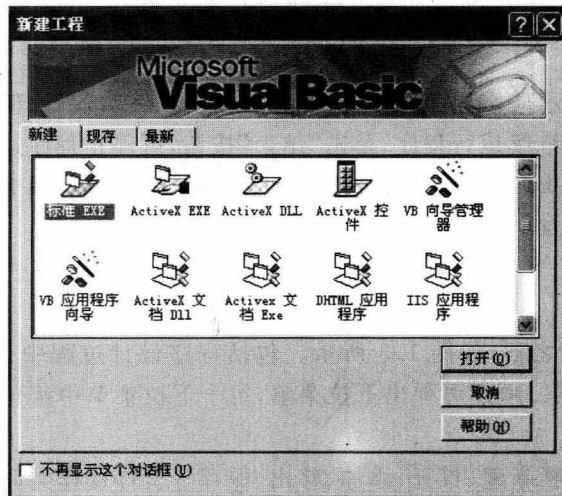


图 1.4 新建工程窗口

窗口中列出了 Visual Basic 6.0 可以建立的应用程序类型,初学者可以选择默认的选项“标准 EXE”。单击“打开”按钮,就可以创建该类型的应用程序了,进入 Visual Basic 应用程序集成开发环境,此窗口为 Visual Basic 开发环境程序的主窗口。主窗口除具有常规的标题栏、菜单栏、工具栏外,还包括几个独立的窗口,如图 1.5 所示。

1.3.2 标题栏

标题栏位于 Visual Basic 窗口顶部,由窗口图标、标题文字以及最小化、最大化和关闭按钮组成。单击窗口图标会弹出窗口控制菜单。标题文字包括当前工程项目名称、软件名称和当前工作模式。Visual Basic 有 3 种工作模式。

- (1) 设计模式。表示可以通过用户界面设计和编写代码,来完成用户应用程序开发。
- (2) 运行模式。表示正处在运行状态,不能编辑代码和界面。