



免费提供
电子教案

高等院校规划教材
计算机应用技术系列

Visual Basic 程序设计与应用

刘立群 池 洁 刘 哲 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

高等院校规划教材·计算机应用技术系列

Visual Basic 程序设计与应用

刘立群	池洁	刘哲	主 编
邹丽娜	周颖	刘冰	副主编
	赵雷	杨婷婷	参 编



机械工业出版社

本书是为了适应 Visual Basic 程序设计课程教学需要和全国计算机等级考试二级考试的要求而编写的。编写组由具有多年从事二级考试辅导教学经验教师组成。知识点全面完整,涵盖了全国计算机等级考试二级考试大纲要求。

全书共分 13 章,从认识 Visual Basic 程序开始,由浅入深地系统介绍了 Visual Basic 6.0 可视化程序环境下的编程方法、窗体和控件的使用、常用事件和方法、程序结构及基本算法、过程和数组。

本书采用案例式教学方式,注重将知识与实例分析融为一体,在知识的讲解过程中逐一引入实例。可作为高等学校 Visual Basic 程序设计语言课程的教材,也可作为参加全国计算机等级考试人员的自学和辅导教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计与应用/刘立群,池洁,刘哲主编. —北京:机械工业出版社,2009.12

(高等院校规划教材·计算机应用技术系列)

ISBN 978-7-111-29125-1

I. V… II. ①刘… ②池… ③刘… 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(2009)第 238874 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:赵 轩

责任印制:洪汉军

三河市宏达印刷有限公司印刷

2010 年 2 月第 1 版·第 1 次印刷

184mm×260mm·13.75 印张·335 千字

0001-3000 册

标准书号:ISBN 978-7-111-29125-1

定价:24.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010)88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010)68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010)88379649

读者服务部:(010)68993821

封面无防伪标均为盗版

出版说明

计算机技术的发展极大地促进了现代科学技术的发展，明显地加快了社会发展的进程。因此，各国都非常重视计算机教育。

近年来，随着我国信息化建设的全面推进和高等教育的蓬勃发展，高等院校的计算机教育模式也在不断改革，计算机学科的课程体系和教学内容趋于更加科学和合理，计算机教材建设逐渐成熟。在“十五”期间，机械工业出版社组织出版了大量计算机教材，包括“21世纪高等院校计算机教材系列”、“21世纪重点大学规划教材”、“高等院校计算机科学与技术‘十五’规划教材”、“21世纪高等院校应用型规划教材”等，均取得了可喜成果，其中多个品种的教材被评为国家级、省部级的精品教材。

为了进一步满足计算机教育的需求，机械工业出版社策划开发了“高等院校规划教材”。这套教材是在总结我社以往计算机教材出版经验的基础上策划的，同时借鉴了其他出版社同类教材的优点，对我社已有的计算机教材资源进行整合，旨在大幅提高教材质量。我们邀请多所高校的计算机专家、教师及教务部门针对此次计算机教材建设进行了充分的研讨，达成了许多共识，并由此形成了“高等院校规划教材”的体系架构与编写原则，以保证本套教材与各高等院校的办学层次、学科设置和人才培养模式等相匹配，满足其计算机教学的需要。

本套教材包括计算机科学与技术、软件工程、网络工程、信息管理与信息系统、计算机应用技术以及计算机基础教育等系列。其中，计算机科学与技术系列、软件工程系列、网络工程系列和信息管理与信息系统系列是针对高校相应专业方向的课程设置而组织编写的，体系完整，讲解透彻；计算机应用技术系列是针对计算机应用类课程而组织编写的，着重培养学生利用计算机技术解决实际问题的能力；计算机基础教育系列是为大学公共基础课层面的计算机基础教学而设计的，采用通俗易懂的方法讲解计算机的基础理论、常用技术及应用。

本套教材的内容源自致力于教学与科研一线的骨干教师与资深专家的实践经验和研究成果，融合了先进的教学理念，涵盖了计算机领域的核心理论和最新的应用技术，真正在教材体系、内容和方法上做到了创新。另外，本套教材根据实际需要配有电子教案、实验指导或多媒体光盘等教学资源，实现了教材的“立体化”建设。本套教材将随着计算机技术的进步和计算机应用领域的扩展而及时改版，并及时吸纳新兴课程和特色课程的教材。我们将努力把这套教材打造成为国家级或省部级精品教材，为高等院校的计算机教育提供更好的服务。

对于本套教材的组织出版工作，希望计算机教育界的专家和老师能提出宝贵的意见和建议。衷心感谢计算机教育工作者和广大读者的支持与帮助！

机械工业出版社

前 言

Visual Basic 是一种包含协助开发环境并支持事件驱动的可视化编程语言。Visual Basic 源自于 BASIC 语言，它是当今世界上使用人数最多的计算机语言。它拥有图形用户界面和快速应用程序开发系统，可以轻易地连接数据库，或者轻松地创建 ActiveX 控件。程序员可以轻松地使用 Visual Basic 提供的组件快速建立一个应用程序。由于它功能强大、容易掌握，不仅被许多大专院校列入了教学计划，并且已经作为全国计算机等级考试二级的考试科目。

为了适应各院校开设 Visual Basic 程序设计课程的需要，以及国家二级考试的要求。我们紧紧围绕全国计算机等级考试二级考试大纲，并结合大纲要求编写组织知识点，针对二级考试中笔试和上机考试的不同形式和要求，在积累和总结多年从事二级考试辅导教学经验的基础上，编写了本套教材。本套教材以 Visual Basic 6.0 中文版为基础，共分为两册。

第一册为主教材《Visual Basic 程序设计与应用》。在主教材中详细介绍了 Visual Basic 可视化程序环境和编程方法。全书共分 13 章，包括：认识 Visual Basic、Visual Basic 应用程序设计初步、常用控件和窗体、Visual Basic 程序设计基础、数据的输出与输入、程序设计语句、常用标准控件、数组和过程、键盘与鼠标事件、菜单和文件操作、数据库应用。内容覆盖了二级考试的全部知识点，并且对每一个重要知识点都设计了相应的程序设计实例，强化对核心知识点的理解，引导学生通过对具体案例的学习和实践掌握程序设计方法。

第二册为辅助教材《Visual Basic 程序设计与应用实训》。在辅助教材中包括三个部分：知识要点、相关知识与例题分析、实验指导。

本书可以作为高等学校 Visual Basic 程序设计语言课程的教材，也可作为参加全国计算机等级考试人员的自学和辅导教材。

全书由沈阳师范大学刘立群、池洁、刘哲、刘冰、邹丽娜、周颖、赵雷、杨婷婷老师编写，由刘立群统稿。

尽管我们尽了最大的努力，但由于编者水平有限、经验不够丰富，书中难免会有不足之处，敬请批评指正。

编 者

目 录

出版说明

前言

第 1 章 认识 Visual Basic	1
1.1 Visual Basic 概述	1
1.1.1 Visual Basic 的发展过程	1
1.1.2 Visual Basic 的特点	2
1.2 Visual Basic 的启动与退出	3
1.2.1 Visual Basic 的启动	3
1.2.2 Visual Basic 的退出	4
1.3 本章小结	4
第 2 章 Visual Basic 应用程序设计初步	5
2.1 设计简单的 Visual Basic 应用程序	5
2.1.1 第一个简单程序	5
2.1.2 程序设计的基本步骤	5
2.2 Visual Basic 的集成开发环境	9
2.2.1 主窗口	10
2.2.2 窗体	11
2.2.3 工程资源管理器	11
2.2.4 属性窗口	12
2.2.5 工具箱	12
2.3 面向对象程序设计	12
2.3.1 对象的属性	13
2.3.2 对象的事件	13
2.3.3 对象的方法	14
2.4 对象的建立和编辑	15
2.4.1 对象的建立	15
2.4.2 对象的编辑	15
2.5 组织程序代码	16
2.5.1 代码窗口	16
2.5.2 编写过程代码	17
2.5.3 代码编辑器	17
2.6 程序的保存、装入和运行	18
2.6.1 保存程序	18
2.6.2 装入程序	19

2.6.3 运行程序	20
2.7 本章小结	23
第3章 常用控件和窗体	24
3.1 标签、文本框和命令按钮	24
3.1.1 常用属性	24
3.1.2 标签	29
3.1.3 文本框	30
3.1.4 命令按钮	32
3.2 窗体	35
3.2.1 窗体的常用属性	36
3.2.2 窗体的常用方法	38
3.2.3 窗体的常用事件	39
3.3 多窗体程序设计	41
3.3.1 考试系统登录界面	41
3.3.2 窗体的创建和移除	43
3.3.3 窗体的加载	44
3.3.4 窗体的显示	44
3.3.5 窗体的隐藏	45
3.3.6 窗体的卸载	45
3.3.7 多重窗体程序应该注意的问题	45
3.3.8 Sub Main 过程	45
3.4 本章小结	46
第4章 Visual Basic 程序设计基础	47
4.1 语句和语法规则	47
4.1.1 关键字和标识符	47
4.1.2 语句书写规则	47
4.2 数据类型	48
4.2.1 基本数据类型	48
4.2.2 自定义类型	50
4.2.3 枚举类型	51
4.3 运算符和表达式	52
4.3.1 算术运算符与算术表达式	52
4.3.2 字符串运算符与字符串表达式	54
4.3.3 关系运算符与关系表达式	54
4.3.4 逻辑运算符与逻辑表达式	55
4.3.5 日期运算符与日期表达式	56
4.3.6 各种运算符的优先级比较	56
4.4 常量和变量	57
4.4.1 常量	57
4.4.2 变量	59

4.4.3 变量的作用范围	61
4.5 常用标准函数	63
4.5.1 数学函数	63
4.5.2 字符串函数	64
4.5.3 转换函数	66
4.5.4 时间函数	66
4.5.5 随机数函数	67
4.5.6 数制转换函数	68
4.5.7 测试函数	68
4.6 本章小结	68
第5章 数据的输出与输入	70
5.1 数据的输出	70
5.1.1 Print 方法	70
5.1.2 与 Print 方法有关的函数	71
5.1.3 Cls 方法	73
5.2 输入框 InputBox	74
5.3 消息框 MsgBox	75
5.3.1 MsgBox 函数	75
5.3.2 MsgBox 语句	78
5.4 打印输出	78
5.4.1 直接打印输出	78
5.4.2 窗体打印输出	79
5.5 本章小结	79
第6章 程序设计语句	80
6.1 赋值语句	80
6.2 选择控制结构	81
6.2.1 If 语句	81
6.2.2 Select Case 语句	87
6.2.3 IIf 函数	90
6.3 循环控制结构	90
6.3.1 For...Next 语句	90
6.3.2 Do...Loop 语句	94
6.3.3 While...Wend 语句	96
6.3.4 几种循环语句的比较	98
6.3.5 多重循环	98
6.3.6 End 语句	101
6.4 本章小结	101
第7章 常用标准控件	102
7.1 单选按钮和复选框	102
7.1.1 利用单选按钮和复选框修改文字格式	102

7.1.2	单选按钮的常用属性和事件	104
7.1.3	复选框的常用属性和事件	105
7.2	框架和滚动条	105
7.2.1	利用框架为单选按钮分组	105
7.2.2	框架的常用属性和事件	107
7.2.3	利用滚动条控制命令按钮大小	107
7.2.4	滚动条的常用属性和事件	109
7.3	列表框和组合框	110
7.3.1	列表框常用属性、事件和方法	110
7.3.2	利用列表框管理学生名单	113
7.3.3	组合框的常用属性、事件和方法	114
7.3.4	利用组合框管理电器价目表	115
7.4	计时器	116
7.4.1	计时器常用属性、事件和方法	116
7.4.2	计时器应用实例	117
7.5	图形操作基础	119
7.5.1	坐标系统	119
7.5.2	颜色的表示	120
7.6	图形控件	121
7.6.1	图片框	121
7.6.2	图像框	122
7.6.3	线和形状	123
7.7	图形方法	126
7.7.1	Line 方法	126
7.7.2	Circle 方法	127
7.8	本章小结	128
第8章	数组和过程	129
8.1	数组	129
8.1.1	数组的定义	129
8.1.2	数组元素的操作	131
8.1.3	动态数组	135
8.1.4	数组的清除	137
8.1.5	For Each...Next 语句	137
8.2	控件数组	137
8.3	过程	139
8.3.1	Sub 过程	139
8.3.2	Function 过程	141
8.3.3	参数传递	144
8.3.4	可选参数	145

8.3.5 对象参数	146
8.3.6 Shell 函数	147
8.3.7 事件过程	148
8.4 本章小结	148
第9章 键盘与鼠标事件	149
9.1 键盘事件	149
9.1.1 KeyDown 和 KeyUp 事件	149
9.1.2 KeyPress 事件	151
9.1.3 KeyPreview 属性	152
9.2 鼠标事件	152
9.2.1 MouseDown、MouseUp 和 MouseMove 事件	152
9.2.2 鼠标事件的应用实例	153
9.2.3 鼠标光标的形状	154
9.3 本章小结	155
第10章 菜单程序设计	156
10.1 概述	156
10.1.1 下拉式菜单	156
10.1.2 弹出式菜单	157
10.1.3 菜单设计的步骤	157
10.1.4 菜单编辑器	157
10.2 下拉式菜单的建立	159
10.3 菜单项的控制	162
10.3.1 有效性控制	162
10.3.2 菜单项标记	163
10.4 弹出式菜单的建立	163
10.5 本章小结	165
第11章 文件操作	166
11.1 数据文件	166
11.1.1 文件的结构和分类	166
11.1.2 文件的打开与关闭	167
11.1.3 顺序文件的读写操作	169
11.1.4 随机文件的读写操作	173
11.1.5 全局对象 App 的 Path 属性	174
11.2 文件系统控件	175
11.2.1 驱动器列表框	175
11.2.2 目录列表框	176
11.2.3 文件列表框	176
11.2.4 文件系统控件的应用	177
11.3 本章小结	177

第 12 章 对话框程序设计	178
12.1 对话框概述	178
12.1.1 对话框的分类	178
12.1.2 对话框的特点	178
12.2 通用对话框	179
12.2.1 通用对话框控件	179
12.2.2 通用对话框的属性和方法	180
12.3 通用对话框的使用	181
12.3.1 打开 (Open) 对话框	181
12.3.2 另存为 (Save As) 对话框	184
12.3.3 颜色 (Color) 对话框	186
12.3.4 字体 (Font) 对话框	187
12.3.5 打印 (Print) 对话框	188
12.3.6 帮助 (Help) 对话框	189
12.4 本章小结	189
第 13 章 数据库应用	190
13.1 关系型数据库的基本概念	190
13.2 Visual Basic 数据库应用程序	191
13.2.1 数据库应用程序	191
13.2.2 数据库引擎的接口	191
13.2.3 Visual Basic 能够访问的数据库类型	192
13.3 可视化数据库管理器的使用	192
13.3.1 创建数据库	192
13.3.2 输入和修改数据表的记录	193
13.3.3 数据库管理窗口的工具栏	193
13.3.4 数据库记录的查询	194
13.3.5 数据窗体设计器	195
13.4 数据控件 Data 和绑定控件	196
13.4.1 数据控件 Data 的常用属性、方法和事件	196
13.4.2 数据控件 Data 和绑定控件的关联方法	198
13.5 ADO 控件和 ActiveX 绑定控件	199
13.5.1 ADO 控件	199
13.5.2 ActiveX 绑定控件	201
13.6 结构化查询语言 (SQL) 简介	204
13.7 本章小结	206
参考文献	207

第1章 认识 Visual Basic

学习目标与要求

- 了解 Visual Basic 的发展过程和语言特点
- 掌握 Visual Basic 的启动与退出
- 了解 Visual Basic 的集成开发环境

1.1 Visual Basic 概述

何谓 Visual Basic? Visual Basic 是一门较流行的编程语言。

“Visual”指的是可视化的编程方法，即创建用户所见内容不需编写大量代码去描述界面元素的外观和位置，只要把预先建立的对象添加到屏幕上即可，并可以方便地开发图形用户界面（GUI）。

“Basic”指的是 BASIC 语言，一种在计算技术发展历史上应用得最为广泛的语言。BASIC 是英文 “Beginner’s All-purpose Symbolic Instruction Code” 的缩写，意思为初学者通用符号指令代码，一直都是程序设计入门的首选语言。初学者只要掌握几个关键词就可以建立实用的应用程序。

Visual Basic 不但秉承了 BASIC 语言的易学易用的优点，而且增加了图形界面设计工具。它简化了复杂的窗口程序编写过程，让编程者将更多的精力致力于问题的求解过程。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。

VisualBasic 不仅指编程语言，也指编程的软件开发环境，我们现在使用的环境为 Visual Basic 6.0。Visual Basic 6.0 包括 3 种版本：

1) 学习版（Learning Edition）：Visual Basic 的基础版本，包括了 Visual Basic 的所有内部控件（标准控件）、网格控件、Tab 对象和数据绑定控件。使用学习版可以很容易地开发 Windows 系统下的应用程序。

2) 专业版（Professional Edition）：包括了学习版的全部功能，并增加了 ActiveX 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件，主要用于开发客户机/服务器应用程序。

3) 企业版（Enterprise Edition）：包括了专业版的全部功能，并增加了自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual SourceSafe 面向工程版的控制系统等，主要用于创建分布式应用程序、高性能的客户机/服务器应用程序或 Internet 上的应用程序。

1.1.1 Visual Basic 的发展过程

20 世纪 70 年代末，Microsoft 公司在当时的 PC 上开发了第一代的 BASIC 语言，成为当时非常流行的编程工具，许多计算机初学者使用它来编制各种各样的小程序。20 世纪 90 年代初，由于 Windows 操作平台的逐渐流行，PC 的操作方式开始由命令行方式向图形用户界

面方式转变。Microsoft 公司开始把 BASIC 语言向可视化编程方向发展，于是就有了第一代的 Visual Basic。Visual Basic 意为可视化的 BASIC，它既保留了 BASIC 语言简单、易用的优点，又充分利用了 Windows 系统中提供的图形环境，成为一种崭新的可视化程序设计工具。

随着 Windows 操作系统的不断成熟，1993 年 Visual Basic 由 1.0 版升级到 3.0 版，此时的 Visual Basic 已初具规模，利用它可以快速地编制各种应用程序，包括非常流行的多媒体应用程序和各种图形操作界面。在面向对象技术出现后，Microsoft 公司迅速地把这一技术融入到了 Visual Basic 中。1996 年推出的 Visual Basic 4.0 还提供了强大的数据库管理功能，这使得它成为管理信息系统的重要开发工具。随着 Internet 的迅猛发展，Microsoft 公司的 ActiveX 技术出现，并被不失时机地加入到了 1997 年推出的 Visual Basic 5.0 中。Microsoft 公司在推出 5.0 版后，随后推出了 Visual Basic 中文版。1998 年，Visual Basic 6.0 公开发售，这一版本对 Visual Basic 进行了更大的扩充和增强。它还引入了使用部件编程的概念，实际上这是对面向对象编程思想的扩展。

1.1.2 Visual Basic 的特点

Visual Basic 是可视化的、面向对象的、采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言。

总的来说，Visual Basic 有以下主要特点：

1. 可视化的编程工具

用传统的程序设计语言设计程序，都是通过编写程序代码来设计用户界面的，在设计过程中看不到界面的实际效果，必须编译后运行程序才能看到。如果对界面效果不满意，还得返回到程序中修改，这大大影响了软件的开发效率。而 Visual Basic 提供了可视化的程序设计工具，程序设计人员只需从“工具箱”中取出所需“控件”，将其放置到窗体的指定位置构成用户界面，并设置这些图形对象的属性，Visual Basic 则自动生成界面设计代码，从而大大提高了程序设计的效率。

2. 面向对象的程序设计思想

面向对象是近年来出现的一种程序设计技术，是一种全新的设计和构造软件的思维方法。它把程序和数据封装起来作为一个“对象”，并赋予每个“对象”应有的属性。程序设计人员在设计对象时，不必编写建立和描述每个对象的程序代码，而是在界面上用工具绘制出对象，由 Visual Basic 自动生成对象的程序代码和数据并封装起来，程序设计人员只需编写实现程序功能的代码。这样大大节省了程序的开发时间，也降低了编程的难度。

3. 事件驱动的编程机制

传统的程序设计方法是面向过程的，程序设计人员必须根据程序要实现的功能，写出一个包括主程序和若干个子程序的完整程序。因此，程序设计人员必须考虑程序运行的每一个细节，对编程人员要求较高。

Visual Basic 改变了传统的编程机制，程序中没有明显的主程序，使程序执行的基本方法是由“事件”来驱动子程序。例如，在窗体上绘制一个命令按钮，用户只要单击命令按钮就会发生一个鼠标单击事件，其发生此事件执行一段由鼠标单击事件驱动的子程序，在 Visual Basic 中称为“过程”。因此，程序设计人员只需分别编写出一些单一的过程即可。

4. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 具有高级程序设计语言的语句结构，接近自然语言和人类的逻辑思维方式。Visual Basic 是解释型语言，在输入代码的同时，解释系统可以自动进行语法检查，及时提示语法错误。在利用 Visual Basic 设计应用程序的过程中，随时可以运行程序，调试程序，查看程序的运行结果。程序设计完成后，还可以编译生成可执行文件（.EXE），使其脱离 Visual Basic 环境，直接在 Windows 环境下运行。

5. 强大的数据库功能

Visual Basic 具有很强的数据库管理功能。利用数据控件和数据库管理窗口，可以直接建立或处理 Microsoft Access 格式的数据库，并提供强大的数据存储和检索功能。同时，功能强大的 ADO（Active Database Object）技术还能直接编辑和访问其他外部数据库，如 Btrieve、Visual FoxPro 和 Oracle 等；从而使网络数据库的开发更加快捷简单。

6. 网络功能

Visual Basic 提供了 IIS 和 DHTML（Dynamic HTML）两种类型的程序设计方法，用来编写 Internet 上的应用程序。利用它们进行程序设计，程序设计人员不需要学习编写脚本和操作 HTML 标记，就可以开发功能很强的基于 Web 的应用程序。

除上述特征外，Visual Basic 还提供了动态数据交换 DDE（Dynamic Data Exchange）与动态链接库（DLL）技术，用来建立 Visual Basic 应用程序与其他 Windows 应用程序间的数据通信与调用；利用对象的链接与嵌入（OLE）技术，可以开发集声音、图像、动画、字处理和 Web 等对象于一体的应用程序；可以定制用户自己的 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；同时，还提供了多种向导，通过它们可以快速地创建不同类型、不同功能的应用程序。

1.2 Visual Basic 的启动与退出

1.2.1 Visual Basic 的启动

开机并进入 Windows 操作系统后，可用以下两种方法启动 Visual Basic。

方法一：在桌面上双击 Visual Basic 的快捷方式。

方法二：选择“开始”菜单中的“程序”命令，找到“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”，弹出下一个级联菜单，执行“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，即可进入 Visual Basic 集成开发环境。

启动 Visual Basic 后，首先显示如图 1-1 所示的“新建工程”对话框。

在“新建工程”对话框中有 3 个选项卡：

1) 新建：为默认选项卡，列出了可以在 Visual Basic 中使用的应用程序类型，用来建立新的应用程序，“标准 EXE”为默认选项。

2) 现存：列出了现有的应用程序文件名，可从中选择要打开的文件名。

3) 最新：列出最近使用过的应用程序文件名，可从中选择要打开的文件名。

在默认状态下，单击“打开”按钮，可以创建一个标准 EXE 工程，并打开 Visual Basic 集成开发环境。

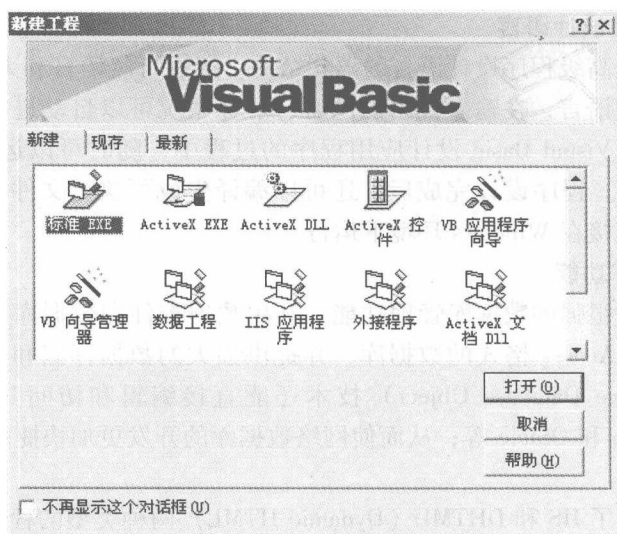


图 1-1 “新建工程”对话框

1.2.2 Visual Basic 的退出

可用多种方法退出 Visual Basic，返回到 Windows 环境下。

方法一：选择“文件！退出”命令。

方法二：按〈Alt〉+〈Q〉组合键。

方法三：单击“标题栏”中的“关闭”按钮。

如果当前程序没有保存，系统将提示是否保存。此时，选择“是”，则将文件保存后退出 Visual Basic；选择“否”，则放弃保存直接退出 Visual Basic。

1.3 本章小结

本章主要介绍了 Visual Basic 的发展过程及特点、Visual Basic 的启动与退出方式。Visual Basic 意为可视化的 BASIC，它提供了可视化的编程工具，采用了面向对象的程序设计思想和事件驱动的编程机制。启动和退出 Visual Basic 有多种方法，应熟练掌握其中的常用方法。

第2章 Visual Basic 应用程序设计初步

学习目标与要求

- 了解 Visual Basic 应用程序的设计步骤
- 掌握对象的属性、事件和方法
- 熟练掌握对象的建立和编辑
- 了解代码窗口和代码编辑器
- 掌握程序的保存、装入和运行

2.1 设计简单的 Visual Basic 应用程序

2.1.1 第一个简单程序

学习 Visual Basic 编程的最好方法是实际创建一个程序。如何用 Visual Basic 编写程序呢？本节将通过一个实例来介绍 Visual Basic 应用程序的开发过程。

【例 2-1】 Visual Basic 欢迎程序。

实例说明：用户界面是由 Visual Basic 的多个对象组成。其中，运行程序时出现的窗口是窗体，窗体上有三个命令按钮和一个标签，其外观如图 2-1 所示。

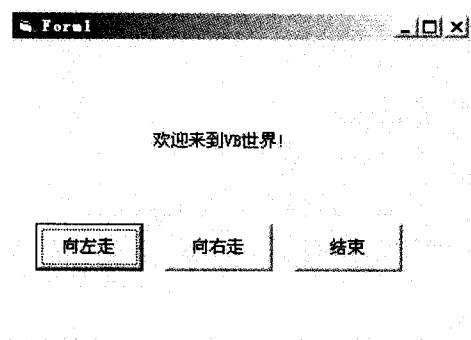


图 2-1 程序运行界面

程序运行后，单击“向左走”命令按钮，则标签会向左移动；单击“向右走”命令按钮，则标签会向右移动；单击“结束”命令按钮，则结束程序运行。

下一节将以该程序为例，介绍 Visual Basic 应用程序的设计步骤。

2.1.2 程序设计的基本步骤

创建 Visual Basic 应用程序一般需要以下 3 步：

- 1) 创建用户界面;
- 2) 设置对象属性;
- 3) 编写事件驱动代码。

1. 创建用户界面

创建用户界面，即创建窗体并向窗体上添加控件。

创建窗体：进入 Visual Basic 集成环境，系统会自动创建“工程 1”和一个默认的窗体 Form1，下面的工作都是在 Form1 中完成的。

添加控件：常用控件可以从 Visual Basic 集成环境的左侧工具箱中选择添加，如添加命令按钮可以单击工具箱中的 CommandButton 控件，然后将鼠标指针移到窗体上，当鼠标指针变成十字型时，按住鼠标左键向右下角拖动，得到如图 2-2 所示的命令按钮时停止拖动，并释放鼠标左键。此时带有选择柄的命令按钮出现在窗体上，命令按钮上显示的内容默认为 Command1，命令按钮的名称默认也是 Command1。命令按钮的大小及位置可以通过鼠标拖动进行修改。

按上述方法，继续添加两个命令按钮，名称分别是 Command2 和 Command3。再添加一个标签，名称为 Label1。创建后的用户界面如图 2-3 所示。

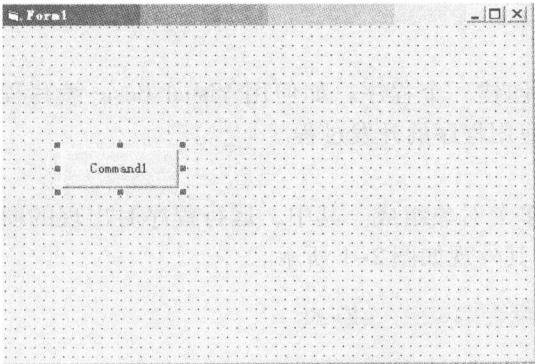


图 2-2 放置 CommandButton 控件

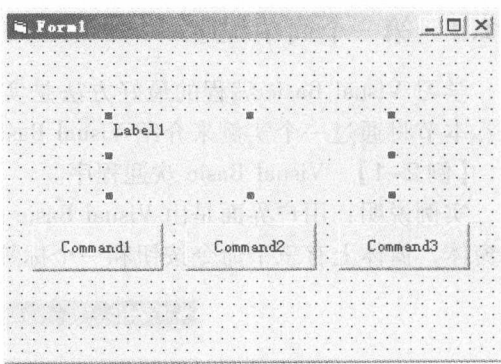


图 2-3 窗体界面

2. 设置对象属性

窗体及控件创建以后，并没有显示出我们要求的程序界面，还需要修改控件属性，如命令按钮上的文字、标签显示的内容都需要通过修改属性才能发生变化。

(1) 设置标签属性

单击标签 Label1 将其选中，在属性窗口中找到 Caption 属性，如图 2-4 所示，将其右侧属性值改为“欢迎来到 Visual Basic 世界！”，这样窗体中的标签显示内容就发生了变化。

在属性窗口中继续找到 Font 属性，用来设置标签显示文字的字体，单击右侧按钮 ，弹出“字体”对话框如图 2-5 所示。将字体设置为“宋体”，字形设置为“粗体”、大小设置为“四号”，然后单击“确定”按钮。此时，标签的标题按照指定的字体、字形和大小显示。

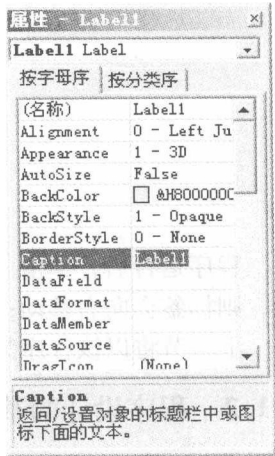


图 2-4 属性设置