

Visual Basic 程序设计教程

北京科海 总策划

李春葆 金晶 曾平 编著

- 从实际应用的角度出发，帮助读者以最快的速度进入Visual Basic的世界，提高程序开发技术水平
- 教育专家和一线教师精心编写，融入作者多年的教学经验
- 结构清晰、实例丰富，具有很强的操作性和实用性

国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材

Visual Basic 程序设计教程

李春葆 金晶 曾平 编著

中国人民大学出版社
• 北京 •

北京科海电子出版社
www.khp.com.cn

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计教程/李春葆等编著.

北京: 中国人民大学出版社, 2008

ISBN 978-7-300-09653-7

I .V...

II.李...

III.BASIC 语言—程序设计—教材

IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 134864 号

国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材

Visual Basic 程序设计教程

李春葆 金晶 曾平 编著

出版发行 中国人民大学出版社 北京科海电子出版社

社 址 北京中关村大街 31 号

邮政编码 100080

北京市海淀区上地七街国际创业园 2 号楼 14 层

邮政编码 100085

电 话 (010) 82896442 62630320

网 址 <http://www.crup.com.cn>

<http://www.khp.com.cn> (科海图书服务网站)

经 销 新华书店

印 刷 北京市艺辉印刷有限公司印刷

规 格 185mm×260mm 1/16 开本

版 次 2008 年 10 月第 1 版

印 张 20

印 次 2008 年 10 月第 1 次印刷

字 数 486 000

定 价 32.00 元

版权所有 侵权必究 印装差错 负责调换

丛书序

计算机教材建设是计算机专业教学工作的重要组成部分,高质量的教材是培养高质量人才的基本保证,是体现教育特色的知识载体和教学的基本工具,直接关系到计算机专业教育能否为一线岗位培养符合要求的高技术应用性人才。教育部也把教材建设作为衡量高等院校深化教育教学改革的重要指标,作为检验各院校人才培养工作的标准。近年来,许多院校都十分重视计算机专业教材建设工作,编写和出版了一批质量较高的精品教材,但仍然远远满足不了应用型教育发展的需要,所以我们组织了由全国高校计算机专业的专家教授组成的国家“十一五”高等院校计算机应用型规划教材课题研究组,通过对应用型本科院校和高职高专院校计算机应用技术专业全面、细致的调研和讨论,并结合我国当前的教学现状,编写了本丛书。丛书突出系统性、科学性和实践性,以培养社会需求的计算机应用型专门人才为宗旨。

丛书特色

☑ 课程体系的系统性: 注重教学内容和体系的创新

本丛书根据教育部颁布的应用性专门人才培养目标来编写,适合应用型本科院校和高职高专院校的教学需求和教学特色。基础理论型课程体现以应用为目的,以必需、够用为度,以讲清概念、强化应用为教学重点;专业技术型课程强调实用性,以社会需要为目标,以强化实践操作为教学重点。

☑ 教学方法的先进性: 加强全方位的教学配套资源建设

本丛书针对计算机专业教学工作量大、课时多、讲授课程种类全的特点,注重资源和手段的改革,并逐步建立专门论坛网站,为计算机专业教学提供一个现代化的平台,包括教材推荐和评论、学生提问和教师答疑、教师课程教学博客、教学论文发表、教学实验基地信息发布等功能。

☑ 教学内容的多样性: 力求介绍最新的技术和方法

先进性和时代性是教材的生命,计算机应用技术专业的教学具有更新快、内容多的特点,本丛书在体例安排和实际讲述过程中都力求介绍最新的技术和方法,并注重拓宽学生的知识面,激发他们学习的热情和创新的欲望。

☑ 理论与实践并重: 阐明基础理论, 强调实践应用

理论是实践的基础,实践是理论的升华;不能有效指导实践的理论是空头理论,没有理论指导的实践是盲目的实践。对于时代呼唤的信息化人才而言,二者缺一不可。本丛书以知识点为主线,穿插演示性案例于理论讲解之中,使枯燥的理论变得更易于理解、易于接受;此外,还在每一章的最后提供大量的练习题和综合示例,目的是提高学生综合利用所学知识解决实际问题的能力。

☑ 易教易学: 创新体例, 合理布局, 通俗易懂

本丛书结构清晰,内容系统详实,布局合理,语言精炼实用(不讲深奥的原理)、实例难度适中;力求把握各门课程的核心,通俗易懂,便于教学的展开,也便于学生融会贯通,熟练掌握所学知识。

☑ 版式设计：简洁大方

精心设计的版式简洁、大方和实用。对于标题、正文、注释、技巧等都设计了醒目的字体，读者阅读起来会感到轻松愉快。

涵盖领域

本丛书涵盖了计算机各个应用领域，包括：

- 计算机操作基础
- 计算机硬件基础
- 程序设计技术
- 数据库应用技术
- 计算机网页设计与制作
- 计算机网络技术
- 图形图像
- 软件工程

丛书编委会

主编：李春葆

副主编：曾平、金晶、赵丙秀

编委：余云霞 董尚燕 张牧 黎永壹 孙扬波

教学服务与支持

本丛书的出版者和作者竭诚为读者提供服务。网络支持与服务网址为 <http://www.khp.com.cn>。包括：

- 提供实用的相关资源与最新信息，读者可以方便地下载本丛书的实例源代码及相关教学素材。
- 作者和专家邮件答疑（E-mail: feedback@khp.com.cn），将努力高效快捷地解决读者在图书使用和学习中遇到的疑难问题。
- 免费为教师提供 PowerPoint 演示文档，该文档可将书中的内容及图片以幻灯片的形式呈现在学生面前，在很大程度上减轻了教师的备课负担，所以深受广大教师的欢迎。请用书教师致电：010-82896438 或发 E-mail: feedback@khp.com.cn 获取电子教案。

编者寄语

教学改革是教育工作不变的主题。要紧跟教学改革，不断创新，真正编写出满足新形势下教学需求的教材，还需要我们不断地努力实践、探索和完善。本丛书的作者和出版者虽然竭尽全力经过细致的编写与校订，仍难免有疏漏和不足，我们真诚希望使用本丛书的教师和学生提出宝贵意见和建议，以便不断改进和日臻完善。

本丛书作者的电子邮件：licb1964@126.com

本丛书出版者的电子邮件：feedback@khp.com.cn

2008 年 9 月

内容提要

本书以程序设计为主题，以数据库应用为依托，以实践示例为引导，以面向对象的可视化编程为核心，全面介绍 Visual Basic 6.0 程序设计的方法与数据库应用系统开发的步骤。目的是提供一本从 VB 基础入门、Windows 可视化程序设计到应用系统开发的全方位能力培养的实用教程。

全书共分 15 章，包括 VB 概述、VB 可视化编程基础、VB 语言基础、数组、过程、窗体设计、内部控件、图形设计、系统环境资源应用、文件访问、菜单设计、高级用户界面设计、程序调试和错误处理、VB 与数据库、ADO 编程等内容。各章均有习题，全书最后给出了一个综合上机实习题，便于读者参阅和模仿，快速提高编程能力。

本书可作为应用型本科院校和高职高专院校的计算机专业与非计算机专业学生学习 Visual Basic 编程的教材，尤其适合作为数据库应用方向的教材，也可供各类编程培训班及具有 Windows 98/2000/XP 初步知识的程序设计爱好者参阅。

为方便读者学习，本书所有练习的参考答案和综合上机实习题“学生成绩管理系统”的源代码可以从 <http://www.khp.com.cn> 网站免费下载。

前 言

Visual Basic 作为一种典型的可视化编程环境，具有图形化的操作界面，使用简单灵活，是程序设计初学者最好的学习环境之一，也是一种良好的 Windows 应用程序的开发工具。

本书是以中文版 Visual Basic 6.0（简称 VB）为依据编写的。编者本着加强训练、突出实用、提倡创新的原则，力求在体系结构、编写风格和内容选材上符合以下 5 项基本要求：

- （1）以程序设计为主题，全面介绍 Visual Basic 基础编程的方法。
- （2）以数据库应用为依托，全面介绍 Visual Basic 开发数据库应用系统的方法。
- （3）以实践示例为引导，全面介绍 Windows 环境编程的方法。
- （4）以面向对象的可视化编程为核心，全面介绍可视化程序设计的通用方法与步骤。
- （5）强调学习过程的练习和实习训练。各章均有习题，全书最后给出了一个综合上机实习题，便于读者参阅和模仿，快速提高编程能力。

全书共分 15 章，包括 VB 概述、VB 可视化编程基础、VB 语言基础、数组、过程、窗体设计、内部控件、图形设计、系统环境资源应用、文件访问、菜单设计、高级用户界面设计、程序调试和错误处理、VB 与数据库、ADO 编程等内容。

本书的读者对象是编程新手，不必具备编程经验，但需要对 Windows 的基本操作有所了解。所有练习的参考答案和综合上机实习题“学生成绩管理系统”的源代码可以从 <http://www.khp.com.cn> 网站免费下载。

本书可作为应用型本科院校和高职高专院校的计算机专业与非计算机专业学生学习 Visual Basic 编程的教材，尤其适合作为数据库应用方向的教材，也可供各类编程培训班及具有 Windows 98/2000/XP 初步知识的程序设计爱好者参阅。

书中除了特别声明外，VB 指的是 Visual Basic 6.0 中文企业版。

由于编者水平所限，书中若有不当之处，敬请读者批评指正。

编 者

2008 年 9 月

目 录

第 1 章 VB 概述	1		
1.1 VB 的特点和版本	1		
1.1.1 VB 的特点	1		
1.1.2 VB 的版本	2		
1.1.3 VB 的功能	2		
1.2 VB 的启动和退出	3		
1.2.1 启动 VB	3		
1.2.2 退出 VB	4		
1.3 VB 的集成开发环境	4		
1.3.1 标题栏	5		
1.3.2 菜单栏	5		
1.3.3 工具栏	8		
1.3.4 工程资源管理器	9		
1.3.5 “窗体”窗口	10		
1.3.6 “属性”窗口	10		
1.3.7 控件工具箱	10		
1.3.8 “窗体布局”窗口	10		
1.3.9 “立即”窗口	11		
1.3.10 “代码”窗口	11		
练习题 1	12		
第 2 章 VB 可视化编程基础	13		
2.1 创建应用程序	13		
2.1.1 创建一个简单的应用程序	13		
2.1.2 创建应用程序的过程	18		
2.2 事件驱动程序设计	22		
2.2.1 事件	22		
2.2.2 事件过程	23		
2.2.3 事件驱动应用程序的工作方式	23		
2.2.4 方法	24		
2.2.5 使用 With 结构	24		
2.3 VB 工程的组成和管理	25		
2.3.1 VB 工程的组成	25		
2.3.2 VB 工程的管理	26		
练习题 2	30		
第 3 章 VB 语言基础	31		
3.1 VB 的标识符和运算符	31		
3.1.1 标识符	31		
3.1.2 运算符	32		
3.1.3 代码书写规则	34		
3.2 数据类型	35		
3.3 常量	36		
3.4 变量	38		
3.4.1 声明变量	38		
3.4.2 使用变量	40		
3.5 顺序结构	42		
3.5.1 赋值语句	42		
3.5.2 Print 方法	43		
3.5.3 注释语句	44		
3.5.4 End 语句	45		
3.6 选择结构	46		
3.6.1 If 语句	46		

3.6.2 Select Case 语句	49	4.5 自定义数据类型	88
3.7 循环结构	50	4.5.1 自定义数据类型的定义	88
3.7.1 For 循环	51	4.5.2 自定义类型变量的声明和使用	89
3.7.2 While 循环	53	4.5.3 自定义类型的应用	90
3.7.3 Do 循环	54	4.6 综合示例	91
3.7.4 跳转语句	55	练习题 4	92
3.8 VB 中的常用函数	55	第 5 章 过程	93
3.8.1 输入函数	55	5.1 子过程	93
3.8.2 输出函数	56	5.1.1 子过程的分类	93
3.8.3 转换函数	58	5.1.2 通用子过程设计	94
3.8.4 数学函数	59	5.1.3 向过程传递参数	96
3.8.5 字符串函数	59	5.2 函数过程	101
3.8.6 日期和时间函数	61	5.2.1 函数的定义	101
3.8.7 格式化函数	61	5.2.2 函数的调用	102
3.8.8 随机数函数	63	5.3 变量、过程的作用域	104
3.8.9 Shell() 函数	64	5.3.1 过程的作用域	104
3.9 综合示例	65	5.3.2 变量的作用域	107
练习题 3	66	5.4 变量的生存期	109
第 4 章 数组	67	5.4.1 静态变量	110
4.1 一维数组	67	5.4.2 动态变量	111
4.1.1 一维数组的声明	67	5.5 综合示例	111
4.1.2 一维数组元素的基本操作	68	练习题 5	112
4.1.3 一维数组的应用	71	第 6 章 窗体设计	114
4.2 多维数组	80	6.1 窗体概述	114
4.2.1 二维数组的声明	80	6.1.1 窗体的类型	114
4.2.2 二维数组元素的基本操作	80	6.1.2 添加窗体	115
4.2.3 二维数组的应用	82	6.1.3 设置启动窗体	115
4.3 动态数组	83	6.1.4 窗体的常用属性	115
4.3.1 动态数组的建立	83	6.1.5 窗体的常用事件	118
4.3.2 动态数组的应用	85	6.1.6 窗体的常见方法和相关语句	119
4.4 控件数组	86	6.1.7 模式和无模式对话框的使用	120
4.4.1 控件数组的建立	86	6.2 窗体的生命周期	122
4.4.2 控件数组的应用	87		

6.3 焦点与 Tab 键序.....	126	8.2.1 坐标系统.....	168
6.4 多文档界面.....	128	8.2.2 绘图方法.....	170
6.4.1 MDI 窗体.....	128	8.3 图形的保存.....	176
6.4.2 创建 MDI 界面.....	128	练习题 8.....	177
6.4.3 加入 MDI 子窗体.....	129	第 9 章 系统环境资源应用.....	178
6.4.4 加载和关闭 MDI 窗体.....	129	9.1 剪贴板.....	178
6.4.5 MDI 窗体设计实例.....	130	9.1.1 文本操作.....	179
练习题 6.....	133	9.1.2 其他数据格式操作.....	180
第 7 章 内部控件.....	134	9.1.3 检查数据格式.....	181
7.1 标签.....	134	9.2 鼠标属性和事件.....	182
7.2 文本框.....	136	9.2.1 鼠标属性.....	182
7.3 命令按钮.....	138	9.2.2 响应鼠标事件.....	184
7.4 复选框.....	140	9.3 拖放.....	187
7.5 单选按钮.....	141	9.3.1 拖放属性、事件和方法.....	187
7.6 框架.....	143	9.3.2 自动拖动和手工拖动.....	187
7.7 图片框.....	144	9.3.3 改变拖动图标.....	188
7.8 图像框.....	145	9.3.4 放下对象时的响应.....	188
7.9 线条.....	146	9.3.5 启动拖动和停止拖动.....	189
7.10 形状.....	147	9.4 处理键盘事件.....	191
7.11 列表框.....	148	9.4.1 低级键盘事件.....	191
7.12 组合框.....	151	9.4.2 窗体级键盘事件.....	194
7.13 定时器.....	153	练习题 9.....	194
7.14 文件系统控件.....	154	第 10 章 文件访问.....	195
7.15 滚动条.....	156	10.1 文件类型.....	195
7.16 控件的综合应用.....	157	10.1.1 顺序存取文件.....	195
练习题 7.....	162	10.1.2 随机存取文件.....	196
第 8 章 图形设计.....	163	10.1.3 二进制存取文件.....	196
8.1 图形显示与绘图控件.....	163	10.2 顺序文件.....	196
8.1.1 显示图形文件.....	163	10.3 随机文件.....	199
8.1.2 使用绘图控件.....	166	10.4 二进制文件.....	203
8.2 绘图方法.....	167	练习题 10.....	206

第 11 章 菜单设计 207

11.1 创建菜单.....	207
11.1.1 菜单编辑器.....	207
11.1.2 添加菜单选项.....	209
11.1.3 菜单事件.....	209
11.2 把代码连接到菜单项上.....	210
11.3 弹出式菜单.....	214
11.3.1 弹出式菜单设计.....	214
11.3.2 弹出式菜单设计实例.....	215
练习题 11.....	216

第 12 章 高级用户界面设计 217

12.1 通用对话框.....	217
12.1.1 “打开”对话框.....	218
12.1.2 “另存为”对话框.....	219
12.1.3 “颜色”对话框.....	219
12.1.4 “字体”对话框.....	220
12.1.5 “打印”对话框.....	221
12.1.6 调用 Windows 帮助对话框.....	222
12.2 ImageList 控件.....	223
12.2.1 ImageList 控件的“属性页”对话框.....	224
12.2.2 ImageList 控件的属性.....	224
12.2.3 ListImages 集合的属性和方法.....	225
12.3 TreeView 控件.....	226
12.3.1 TreeView 控件概述.....	226
12.3.2 TreeView 控件的“属性页”对话框.....	227
12.3.3 TreeView 控件的属性.....	227
12.3.4 TreeView 控件的事件.....	228
12.3.5 Node 对象和 Nodes 集合.....	229
12.4 ListView 控件.....	234

12.4.1 ListView 控件概述.....	234
12.4.2 ListView 控件的“属性页”对话框.....	235
12.4.3 ListView 控件的属性.....	235
12.4.4 ColumnHeader 对象和 ColumnHeaders 集合.....	236
12.4.5 ListItems 集合和 ListItem 对象.....	237
12.4.6 ListView 控件的事件.....	239
练习题 12.....	240

第 13 章 程序调试和错误处理 241

13.1 错误分类.....	241
13.2 程序调试.....	242
13.2.1 调试工具.....	243
13.2.2 设置断点.....	243
13.2.3 设置调试信息.....	244
13.2.4 单步跟踪.....	246
13.3 错误处理.....	247
13.3.1 错误处理工具.....	247
13.3.2 错误处理方法.....	248
练习题 13.....	248

第 14 章 VB 与数据库 249

14.1 数据库概述.....	249
14.1.1 关系数据库的基本结构.....	249
14.1.2 数据访问对象模型.....	251
14.1.3 结构化查询语言.....	251
14.1.4 数据库的分类.....	251
14.1.5 ODBC 和数据源.....	251
14.1.6 VB 的数据库管理器.....	253
14.2 结构化查询语言 (SQL).....	253
14.2.1 SQL 语言的组成.....	253
14.2.2 数据定义语言.....	253
14.2.3 数据操纵语言.....	254

14.2.4 数据查询语句	255	15.2 Connection 对象.....	289
14.3 Data 控件	257	15.2.1 Connection 对象的属性	289
14.3.1 Data 控件的属性	258	15.2.2 Connection 对象的方法	290
14.3.2 Data 控件的方法	259	15.2.3 Connection 对象的事件	291
14.3.3 Data 控件的事件	259	15.2.4 Connection 对象应用示例	291
14.3.4 Recordset 对象	259	15.3 Recordset 对象	293
14.3.5 Data 控件应用示例	262	15.3.1 Recordset 对象的属性	293
14.4 ADO Data 控件	267	15.3.2 Recordset 对象的方法	295
14.4.1 ADO Data 控件的属性	267	15.3.3 Recordset 对象的使用方法	296
14.4.2 ADO Data 控件的事件	270	15.3.4 Recordset 对象应用示例	296
14.4.3 Recordset 对象	270	15.4 Command 对象	299
14.4.4 ADO Data 控件应用示例	272	15.4.1 Command 对象的属性	299
14.5 DataCombo 控件	275	15.4.2 Command 对象的方法	299
14.5.1 DataCombo 控件的属性	275	15.4.3 Command 对象的 Parameter 对象	300
14.5.2 DataCombo 控件的方法	276	15.4.4 Command 对象的使用方法	300
14.5.3 DataCombo 控件的事件	276	15.4.5 Command 对象的应用示例	301
14.5.4 DataCombo 控件应用示例	276	15.5 ADO 综合应用示例	303
14.6 DataGrid 控件	277	练习题 15	306
14.7 数据库操作综合示例	282	参考文献	307
练习题 14	286	附录 综合上机实习题	308
第 15 章 ADO 编程	287		
15.1 什么是 ADO	287		

[第 1 章]

VB 概 述



本章内容

在使用 Visual Basic（以下简称 VB）开发应用程序之前，有必要先熟悉一下 VB 的特点和系统集成环境的使用方法。本章作为 VB 的入门篇，旨在让读者对 VB 有个大致的了解。

知识重点

- ◇ 了解 VB 的特点和 3 种版本的差别。
- ◇ 掌握 VB 系统的启动和退出操作。
- ◇ 掌握 VB 的集成开发环境以及各组成部分的功能等。

1.1 VB 的特点和版本

VB（Visual Basic）是在原有的 BASIC 语言基础上发展而来的，Visual 指的是可视化开发图形用户界面，Basic 指的是广为流行的 BASIC 语言。VB 具有简单易学的特性，只要具备一些计算机语言基础就可以很快掌握它。这种可视化的“所见即所得”的用户界面设计功能，把程序设计人员从繁琐复杂的界面设计中解脱出来。

微软公司于 1991 年推出 VB 1.0，之后陆续推出多种版本。VB 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；VB 5.0 以后的版本只能运行在 Windows 9X 或 NT 操作系统下，是一个 32 位的应用程序开发工具。本书以 VB 6.0 中文版作为开发环境介绍 VB 程序设计。

1.1.1 VB 的特点

VB 6.0 具有以下显著的优点。

- 可视化编程：VB 提供了可视化设计工具，把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来，开发人员不必为界面设计编写大量程序代码，只需要采用系统提供的工具画出各种“部件”，即图形对象，并设置这些图形对象的属性，VB 会自动产生界面设计代码，程序设计人员只需要编写实现程序功能的那部分代码即可，从而可以大大提高程序设计的效率。

- 面向对象的程序设计：VB 通过面向对象的程序设计方法（OOP）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。在设计对象时，不必编写建立和描述每个对象的程序代码，而是在界面上加入相关控件，VB 自动生成对象的程序代码并封装起来。每个对象以图形方式显示在界面上，都是可视的。
- 结构化程序设计语言：VB 是在 BASIC 语言的基础上发展起来的，具有高级程序设计语言的语句结构，支持结构化程序设计。VB 是解释型语言，在输入代码的同时，解释系统将高级语言翻译成计算机可以识别的机器指令，并检查每个语句的语法错误。在设计 VB 程序的过程中，随时可以运行程序，在整个应用程序设计好之后，可以编译生成可执行文件（.exe），脱离 VB 环境，直接在 Windows 环境下运行。
- 事件驱动编程机制：VB 通过事件来执行对象的操作。在用 VB 设计大型应用软件时，不必建立具有明显开始和结束的程序，而是编写若干个微小的子程序，即过程，这些过程分别面向不同的对象，由用户操作引发某个事件来驱动执行某种特定的功能，或者由事件驱动程序调用通用过程来执行指定的操作。这样可以方便编程人员，提高效率。
- 访问数据库：VB 系统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 Access 格式的数据库。VB 提供开放数据连接（即 ODBC）功能，它可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。

1.1.2 VB 的版本

目前 VB 6.0 有以下 3 个版本，每个版本都是为特定的开发需求设计的，适合于不同的用户层次。

- VB 学习版：VB 学习版可以使程序员方便地创建功能强大的 Windows 应用程序。这个版本的 VB 包括所有内部控件、网格、选项卡和数据绑定控件。
- VB 专业版：VB 专业版提供了完整的工具集。它包括学习版中的所有工具和功能以及附加的 ActiveX 控件、Internet 信息服务器、应用程序设计器、集成的数据工具、数据环境、活动数据对象报表编制工具和动态 HTML 页面设计器。
- VB 企业版：VB 企业版提供了开发客户端/服务器应用程序的工具。它包括专业版的所有功能，另外还提供了一些辅助工具，如应用程序性能评测器（Application Performance Explorer）等。

1.1.3 VB 的功能

VB 提供了开发 Windows 应用程序的最迅速、最简捷的方法。无论是资深专业开发人员还是初学者，都可以使用 VB 开发应用程序。事实上，目前在 Windows 平台上运行的各种软件几乎都可以用 VB 编制。只要充分发挥个人的创意，你所能想到的程序几乎都可以用 VB 开发出来。

随着 VB 的不断改进，它已经彻底摆脱了“玩具语言”的形象，成为编制通用 Windows 应用程序、数据库应用程序、多媒体应用程序以及网络应用程序的“几乎无所不能”的理

想工具。

1.2 VB 的启动和退出

启动和退出是 VB 的最基本的操作，在 VB 启动后才可以开发应用程序，在开发结束后需要退出 VB 系统。

1.2.1 启动 VB

在安装好 VB 后，单击“开始”菜单，选择“程序”|“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”|“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，即可启动 VB。

启动 VB 后，首先显示“新建工程”对话框，如图 1.1 所示。其中会提示用户选择要建立的工程类型。

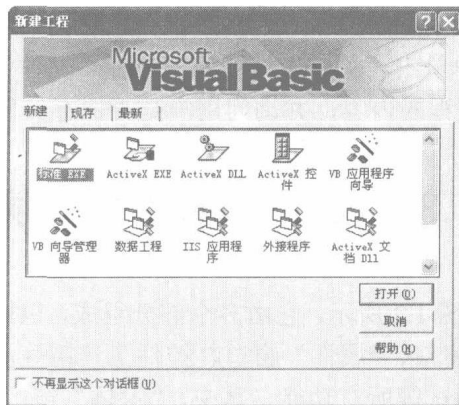


图 1.1 “新建工程”对话框

使用 VB 可以开发以下各种类型的工程。

- 标准 EXE：创建一个标准可执行文件（默认选项）。对于大多数应用程序开发者，均选择这个工程类型。
- ActiveX EXE：创建一个 ActiveX 可执行文件。
- ActiveX DLL：创建一个 ActiveX DLL 文件。这种文件与 ActiveX EXE 文件在功能上是相同的，只是封装方式不同。
- ActiveX 控件：创建一个 ActiveX 控件。
- VB 应用程序向导：这个向导可以帮助用户建立新的应用程序框架。用户在开发自己的工程时可能会使用到。
- VB 向导管理器：能够帮助创建自定义的向导，使用方法与 VB 提供的向导非常相似。
- 数据工程：创建一个数据工程。
- IIS 应用程序：创建一个 IIS 应用程序。
- 外接程序：建立自定义的 VB 外接程序。
- ActiveX 文档：ActiveX 文档实际上是可以在支持超级链接的容器（能够放置其他

控件的控件，如窗体）中运行的 VB 应用程序。这个环境可能就是一个 Web 浏览器，如 Internet Explorer。

- DHTML 应用程序：创建一个 DHTML 应用程序。

在图 1.1 所示的对话框中有 3 个标签，单击它们可以打开 3 个选项卡。

- 新建：该选项卡中列出了上述可生成的工程类型。如果第一次创建工程或创建新工程，需选择本选项卡。
- 现存：该选项卡中列出了可以选择和打开的现有工程。如果修改已创建的工程，需选择本选项卡。
- 最新：该选项卡中列出了最近使用过的工程。

双击“新建”选项卡中的“标准 EXE”选项（默认选项）或直接单击“打开”按钮，可进入 VB 的集成开发环境。其中集中了许多功能，如程序设计、编辑、编译和调试等。

1.2.2 退出 VB

在 VB 集成开发环境中单击“关闭”按钮或者选择“文件”|“退出”命令时，VB 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。

1.3 VB 的集成开发环境

VB 的集成开发环境如图 1.2 所示，它由多个部分组成，包括标题栏、菜单栏、工具栏、工程资源管理器、“窗体”窗口、“属性”窗口、控件工具箱等，覆盖了开发 VB 应用程序时的设计、编辑、编译和调试等所有功能。其中，“窗体”窗口、“属性”窗口、控件工具箱等构成了窗体设计器，方便用户进行可视化窗体设计。

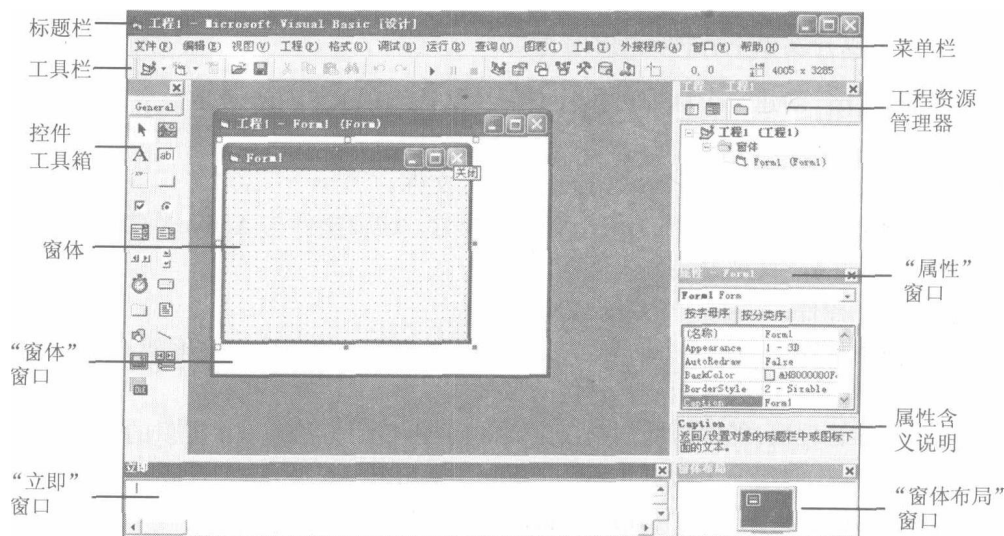


图 1.2 VB 6.0 的集成开发环境

1.3.1 标题栏

与 Windows 界面一样,标题栏的最左端是窗口控制菜单框,标题栏的右端是最小化、最大化和关闭按钮。

设计一个工程时,标题栏中的标题为“工程名-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,方括号中的文字将做相应的变化。

VB 有如下 3 种工作模式。

- 设计模式:可进行用户界面的设计和代码的编制,以完成应用程序的开发。
- 运行模式:运行应用程序,这时不可编辑代码,也不可编辑界面。
- 中断模式:应用程序运行暂时中断,这时可以编辑代码,但不能编辑界面。

1.3.2 菜单栏

VB 的菜单栏除了提供标准的“文件”、“编辑”、“视图”、“工具”、“窗口”和“帮助”菜单外,还提供了程序设计专用的功能菜单,如“工程”、“格式”、“运行”、“外接程序”和“调试”等。

在菜单中灰色的选项是不能使用的,菜单项中显示在菜单名后面“[]”中的字母为键盘访问键,例如,“新建工程”命令可通过从键盘上单击“N”来访问,菜单项后面显示的为快捷键,例如,“新建工程”命令的快捷键为 Ctrl+N。

1. “文件”菜单

“文件”菜单用于创建、打开、保存、显示最近的工程以及生成可执行文件,如图 1.3 所示。对应的菜单命令及其功能如下。

- 新建工程:建立新工程,默认名为“工程 1”。
- 打开工程:打开已有的工程。
- 添加工程:添加新工程。
- 移除工程:移去或删除已有的工程。
- 保存工程:保存工程,扩展名为.vbp。
- 工程另存为:将现已保存过的工程另存为其他工程名。
- 保存 Form1.frm:保存建立的窗体(“Form1”为当前的窗体名),扩展名为.frm 和.frx。
- Form1.frm 另存为:将现已保存过的窗体(“Form1”为当前的窗体名)另存为其他窗体名。
- 打印:打印当前窗体和窗体中的代码。
- 打印设置:设置相关打印机的参数。
- 生成工程 1.exe:生成对应的可执行文件。

2. “编辑”菜单

“编辑”菜单用于输入或修改程序源代码,如图 1.4 所示。对应的主要菜单命令及其功能如下。



图 1.3 “文件”菜单