



普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材

Visual Basic 程序设计

纪钢 李娅 洪雄 编著
王艳 肖朝晖



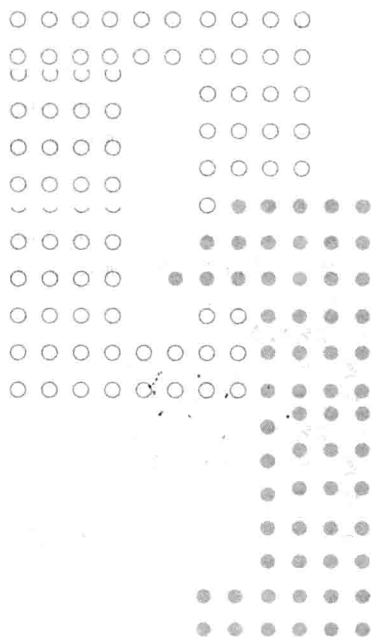
清华大学出版社



普通高等教育“十一五”国家级规划教材 计算机系列教材

纪钢 李娅 洪雄 王艳 肖朝晖 编著

Visual Basic 程序设计



清华大学出版社
北 京

内 容 简 介

本书以 Visual Basic 6.0 软件为基础,以计算机程序设计的思想和方法为核心,通过有效的教学方法及应用知识来组织教材内容。全书共分为 11 章,主要内容包括 Visual Basic 程序设计概述、Visual Basic 可视化程序设计基础、Visual Basic 语言程序设计基础、Visual Basic 程序设计基本结构、数组、过程与函数、Visual Basic 主要控件设计及键盘与鼠标事件、Visual Basic 文件系统、对话框与菜单程序设计、Visual Basic 图形处理及工具栏设计、Visual Basic 数据库应用基础。

本书的特点是其内容包含 Visual Basic 软件基础,易懂易学,基本满足 Visual Basic 二级考试大纲,通过实例例程,注重理论性和实用性相结合;各章按照教学要求既有理论知识,又有实验操作;各章教学内容明确,章节衔接合理,使课程的教与学更具目的性和有效性。

本书既可作为高等院校计算机专业和非计算机专业学习 Visual Basic 程序设计的教材,也可供相关工程技术人员和计算机爱好者学习计算机程序设计使用。

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/纪钢等编著.--北京:清华大学出版社,2014

计算机系列教材

ISBN 978-7-302-35212-9

I. ①V… II. ①纪… III. ①BASIC 语言—程序设计 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 014337 号

责任编辑:付弘宇 薛 阳

封面设计:傅瑞学

责任校对:焦丽丽

责任印制:何 芊

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:三河市中晟雅豪印务有限公司

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

经 销:全国新华书店

开 本:185mm×260mm 印 张:21 字 数:507 千字

版 次:2014 年 2 月第 1 版 印 次:2014 年 2 月第 1 次印刷

印 数:1~2500

定 价:39.00 元

产品编号:057181-01

前 言

FOREWORD

Windows 程序设计是一种面向对象程序设计,其主要方法就是采用将程序设计和对象设计有机地结合在一起,即可视化程序设计方式。可视化的程序设计是目前最好的 Windows 应用程序开发工具。Visual Basic 6.0 是一种基于对象的可视化编程语言,因其具有简单易学、开发效率高和功能强大等特点,广泛用于程序设计语言教学及应用程序开发中。

目前有各种 Visual Basic 6.0 程序设计的教材,每本教材都各有自己的特色,Visual Basic 程序设计课程不仅应当使学生掌握程序设计的基本知识、基本方法和编程技能,对学生更应是一种理念、思维方式和知识综合应用能力的培养。本教材的编写以此为出发点,其特点是内容涵盖教育部《关于进一步加强高等学校计算机基础教学的意见》(即白皮书)及 Visual Basic 二级考试大纲;在教材内容的组织及选材上尽量符合学生的学习习惯和思维方式,其教材体系结构具有完整性、系统性和合理性;坚持以计算机程序设计的思想和方法为核心,通过理论知识及实例例程的讲解,使学生从应用程序的组织、协调和控制中领会知识的综合应用方法。同时每章均附有习题,并根据教学要求设计了部分相关的上机实验,以培养学生的编程技能和实际操作能力。

全书由重庆理工大学纪钢、李娅、肖朝晖、洪雄、王艳等老师编写,全书共分 11 章,其中,第 1 章为 Visual Basic 程序设计概述;第 2 章为 Visual Basic 可视化程序设计基础;第 3 章为 Visual Basic 语言程序设计基础;第 4 章为 Visual Basic 程序设计基本结构;第 5 章为数组;第 6 章为过程与函数;第 7 章为 Visual Basic 主要控件设计及键盘与鼠标事件;第 8 章为 Visual Basic 文件系统;第 9 章为对话框与菜单程序设计;第 10 章为 Visual Basic 图形处理及工具栏设计;第 11 章为 Visual Basic 数据库应用基础。

本书既可作为高等院校计算机专业和非计算机专业学习 Visual Basic 程序设计的教材,也可供相关工程技术人员和计算机爱好者学习计算机程序设计使用,同时也可作为参加 Visual Basic 二级等级考试的参考用书。

本书虽经反复修改,但限于作者水平,不当之处仍在所难免,谨请广大读者指正。

编 者

2013 年 9 月

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述	1
1.1 中文 Visual Basic 6.0 简介	1
1.1.1 Visual Basic 的发展	1
1.1.2 Visual Basic 的特点	2
1.2 Visual Basic 6.0 的集成开发环境	3
1.2.1 主界面	3
1.2.2 窗体设计界面	6
1.2.3 工具箱	6
1.2.4 工程资源管理器	6
1.2.5 属性界面	7
1.2.6 窗体布局界面	7
1.2.7 代码编辑器界面	7
1.2.8 立即界面	8
1.3 Visual Basic 6.0 帮助系统的使用	8
1.3.1 使用 MSDN Library 查阅器	9
1.3.2 上下文帮助	9
1.3.3 运行所提供的样例	9
习题 1	9
上机实验	10
第 2 章 Visual Basic 可视化程序设计基础	11
2.1 面向对象程序设计的基本概念	11
2.1.1 面向过程与面向对象程序设计	11
2.1.2 对象与类的概念	12
2.1.3 对象的属性、事件与方法	12
2.2 Visual Basic 基本控件的操作	13
2.2.1 控件对象的建立及基本操作	13
2.2.2 创建应用程序的基本步骤	15
2.2.3 窗体的常用属性、方法和事件	16

2.2.4	命令按钮	21
2.2.5	标签控件	22
2.2.6	文本框控件	23
2.3	一个简单的 Visual Basic 应用程序实例	25
2.3.1	新建工程	26
2.3.2	可视化界面设计	27
2.3.3	编写事件驱动代码	28
2.3.4	文件保存与运行	29
习题 2		31
第 3 章	Visual Basic 语言程序设计基础	34
3.1	数据类型	34
3.1.1	基本数据类型	34
3.1.2	自定义数据类型	36
3.2	常量与变量	37
3.2.1	常量	37
3.2.2	变量	39
3.2.3	变量的作用域	42
3.3	运算符与表达式	43
3.3.1	算术运算符与算术表达式	43
3.3.2	字符串运算符与字符串表达式	44
3.3.3	关系运算符与关系表达式	45
3.3.4	逻辑运算符与表达式	46
3.4	常用内部函数	47
3.4.1	数学函数	47
3.4.2	字符串函数	48
3.4.3	转换函数	49
3.4.4	日期和时间函数	50
3.4.5	其他函数	50
习题 3		51
第 4 章	Visual Basic 程序设计基本结构	54
4.1	Visual Basic 结构化设计概述	54
4.1.1	算法的概念	54
4.1.2	程序的控制结构	56
4.2	顺序结构程序设计	58
4.2.1	赋值语句	58
4.2.2	Print 方法	59
4.2.3	文本框与标签控件用于数据的输入和输出	60

4.2.4	输入输出函数(InputBox,MsgBox)	61
4.2.5	常用的基本语句	65
4.2.6	应用举例	66
4.3	选择结构程序设计	68
4.3.1	If 语句	68
4.3.2	If 语句的嵌套	70
4.3.3	多路分支结构	73
4.3.4	IIf 函数与 Choose 函数	76
4.4	循环结构程序设计	77
4.4.1	For...Next 循环语句	77
4.4.2	Do...Loop 循环语句	80
4.4.3	While...Wend 循环语句	82
4.4.4	循环结构的嵌套	84
4.4.5	其他控制语句	87
4.4.6	循环结构程序应用举例	88
习题 4		93
第 5 章	数组	100
5.1	数组的概念	100
5.2	数组的定义	101
5.2.1	固定数组	101
5.2.2	动态数组	103
5.3	数组的基本操作	106
5.3.1	数组元素的操作	106
5.3.2	数组的输入与输出	106
5.3.3	与数组有关的几个函数	107
5.4	数组的应用	108
5.5	控件数组	113
5.5.1	控件数组的概念	113
5.5.2	控件数组的建立	113
5.5.3	控件数组的使用	114
习题 5		117
第 6 章	过程与函数	120
6.1	过程概述	120
6.2	Sub 子过程	121
6.2.1	事件过程	121
6.2.2	通用过程	122
6.2.3	子过程的建立	123

6.2.4	子过程的调用	125
6.3	Function 函数过程	126
6.3.1	Function 函数过程的建立	126
6.3.2	Function 函数过程的调用	127
6.4	过程之间的参数传递	128
6.4.1	查看过程	128
6.4.2	数值参数传递	128
6.4.3	地址参数传递	129
6.4.4	数组参数	130
6.4.5	使用参数	132
6.5	过程的嵌套及递归调用	135
6.5.1	过程的嵌套	135
6.5.2	过程的递归调用	136
6.6	过程与变量的作用域	138
6.6.1	过程的作用域	138
6.6.2	变量的作用域	141
6.6.3	变量的生存期	143
6.7	多模块程序设计及多重窗体的概念	145
6.7.1	设置启动对象	145
6.7.2	多重窗体程序设计	146
6.7.3	多模块程序设计	149
6.8	程序设计应用举例	151
6.8.1	查找算法	151
6.8.2	数值积分	152
6.8.3	数制转换	154
6.8.4	插入排序	156
	习题 6	157
第 7 章	Visual Basic 主要控件设计及键盘与鼠标事件	168
7.1	Visual Basic 控件及操作方式	168
7.1.1	Visual Basic 控件的添加	168
7.1.2	Visual Basic 控件的操作	169
7.2	输入类——文本框、列表框、组合框、滚动条	170
7.2.1	文本框	171
7.2.2	列表框和组合框控件	172
7.2.3	滚动条	177
7.3	输出类——窗体、标签、图片框	179
7.3.1	标签	179
7.3.2	图片框	180

7.4 选择按钮和复选框	180
7.4.1 选择按钮	181
7.4.2 复选框	182
7.5 框架控件	184
7.6 时钟控件	186
7.7 控件数组	188
7.7.1 控件数组的组成方式	188
7.7.2 控件数组的建立	188
7.7.3 应用举例	188
7.8 键盘、鼠标事件	191
7.8.1 事件概述	191
7.8.2 鼠标事件	191
7.8.3 键盘事件	192
习题 7	195
第 8 章 Visual Basic 文件系统	201
8.1 文件概述	201
8.2 文件系统控件	204
8.2.1 驱动器列表框	204
8.2.2 目录列表框	205
8.2.3 文件列表框	205
8.2.4 文件系统控件的联动	207
8.3 文件 I/O 语句对文件的访问	208
8.3.1 文件的打开与关闭	208
8.3.2 文件操作命令及函数	211
8.3.3 顺序文件的访问	215
8.3.4 随机文件的访问	223
8.3.5 二进制文件的访问	226
8.4 文件应用举例	228
8.4.1 文件 I/O 语句示例	228
8.4.2 顺序文件的存储及显示	229
8.4.3 随机文件的操作示例	230
习题 8	231
第 9 章 对话框与菜单程序设计	233
9.1 对话框设计概念	233
9.2 通用对话框设计	233
9.2.1 “打开”与“另存为”对话框	235
9.2.2 “颜色”对话框	238

9.2.3 “字体”对话框	238
9.2.4 “打印”对话框	241
9.2.5 “帮助”对话框	241
9.3 自定义对话框设计	242
9.3.1 用普通窗体创建自定义对话框	242
9.3.2 使用对话框模板创建对话框	243
9.3.3 显示与关闭自定义对话框	244
9.3.4 实例	245
9.4 菜单设计	246
9.4.1 菜单的基本类型	247
9.4.2 菜单编辑器	247
9.4.3 创建下拉式菜单	248
9.4.4 编写菜单事件过程代码	249
9.4.5 弹出式菜单设计	250
9.5 多文档窗体的设计	252
9.5.1 多文档界面概念	252
9.5.2 多文档界面设计	252
9.5.3 MDI 窗体及其子窗体的显示	253
9.5.4 维护子窗体的状态信息	254
9.5.5 MDI 应用程序中的菜单	255
习题 9	256
上机实验	257
第 10 章 Visual Basic 图形处理及工具栏设计	259
10.1 图形控件	259
10.1.1 图片框控件	259
10.1.2 图像框控件	262
10.2 坐标系统及图形颜色	264
10.2.1 坐标系统	264
10.2.2 标准坐标系	265
10.2.3 自定义坐标系	265
10.2.4 图形颜色	267
10.3 直线、形状控件	270
10.3.1 直线控件	270
10.3.2 形状控件	271
10.3.3 图形的填充	272
10.4 绘图方法	274
10.4.1 Cls 方法	274
10.4.2 Line 方法	274

10.4.3	Circle 方法	277
10.4.4	PSet 方法	278
10.4.5	Point 方法	278
10.4.6	PaintPicture 方法	279
10.5	工具栏与状态栏设计	279
10.5.1	用 ToolBar 控件设计工具栏	280
10.5.2	手工创建工具栏	283
10.5.3	状态栏设计	283
习题 10		285
上机实验		287
第 11 章	Visual Basic 数据库应用基础	289
11.1	数据库概述	289
11.1.1	数据库结构模型	289
11.1.2	关系数据库的有关概念	290
11.1.3	SQL 概述及基本操作	293
11.2	数据库的建立及基本操作	298
11.2.1	建立数据库	298
11.2.2	数据库的基本操作	300
11.3	数据控件和数据绑定控件	303
11.3.1	Data 控件	304
11.3.2	Recordset 对象	307
11.3.3	ADO 控件	308
11.3.4	数据绑定控件	314
11.4	Visual Basic 数据库应用举例	316
11.4.1	ADO 常用绑定控件	316
11.4.2	VB 中高级绑定控件与 SQL 应用	318
习题 11		319
附录 A	ASCII 码表(基本集)	321
参考文献		322

第 1 章 Visual Basic 程序设计概述

本章介绍 Visual Basic 6.0 语言、开发集成环境的主要组成部分及其使用。

本章主要任务如下。

- 了解 Visual Basic 6.0 的功能及其特点；
- 掌握 Visual Basic 6.0 开发集成环境的主要组成部分及其使用；
- 了解 Visual Basic 6.0 联机帮助功能的使用方法。

1.1 中文 Visual Basic 6.0 简介

Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司推出的基于 Windows 环境的计算机程序设计语言，它继承了 BASIC 语言简单易学的优点，同时增加了许多新的功能。有的 Visual Basic 采用面向对象的程序设计技术，摆脱了面向过程语言的许多细节，而将主要精力集中在解决实际问题 and 设计友好界面上，使开发 Windows 应用程序更迅速、简捷。

什么是 Visual Basic? Visual 指的是开发图形用户界面 (Graphical User Interface, GUI) 的方法。在图形用户界面下，不需要编写大量代码去描述界面元素的外观和位置，而只要将预先建立的对象加到屏幕上的适当位置，再进行简单的设置即可。Basic 指的是 BASIC (Beginners All-Purpose Symbol Instruction Code, 初学者通用的符号指令代码) 语言，是一种应用十分广泛的计算机语言。Visual Basic 在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展，至今包含了数百条语句、函数及关键词，其中很多和 Windows GUI 有直接关系。专业人员可以用 Visual Basic 实现其他任何 Windows 编程语言的功能，而初学者只要掌握几个关键词就可以建立简单的应用程序。

1.1.1 Visual Basic 的发展

1991 年，Microsoft 公司推出 Visual Basic 1.0 版，它虽然存在一些缺陷，但仍受到了广大程序员的青睐，随后 Microsoft 公司又分别在 1992 年、1993 年、1995 年和 1997 年相继推出了 2.0、3.0、4.0、5.0 等多个版本。目前常用的版本 Visual Basic 6.0 是 1998 年下半年推出的。Visual Basic 6.0 版较以前版本其功能和性能都大大增强了，它还提供了新的、灵巧的数据库和 Web 开发工具。

Visual Basic 6.0 有三种版本，分别为学习版、专业版和企业版。

学习版使编程人员能轻松开发 Windows 和 Windows NT(R) 的应用程序。该版本包括所有的内部控件以及网络、选项卡和数据绑定控件。学习版提供的文档有 Learn VB Now CD 和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

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 Information Server Application Designer、集成的 Visual Database Tools 和 Data Environment、Active Data Objects 以及 Dynamic HTML Page Designer。专业版提供的文档有 Visual Studio Professional Features 手册和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

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以及 Back Office 工具(如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet Information Server、Visual SourceSafe、SNA Server 以及其他)。企业版提供的文档有 Visual Studio Enterprise Features 手册以及包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

这三个版本是在相同的基础上建立起来的,用以满足不同层次用户的需要。对大多数用户来说,专业版就可以满足要求。本书使用的是 Visual Basic 6.0 企业版(中文),而书中介绍的内容尽量做到与版本无关。

1.1.2 Visual Basic 的特点

Visual Basic 有以下几个主要的特点。

1) 提供了面向对象的可视化编程工具

Visual Basic 采用的是面向对象的程序设计方法(Object Oriented Programming, OOP),它把程序和数据封装在一起,视作一个对象。设计程序时只需从现有的工具箱中“拖”出所需的对象,如按钮、滚动条等,并为每一个对象设置属性,就可以在屏幕上“画”出所需的用户界面,因而程序设计的效率可以大大提高。

2) 事件驱动的编程方式

传统的程序设计是一种面向过程的方式,程序总是按事先设计好的流程运行,即用户不能随意改变、控制程序的流向,这不符合人类的思维习惯。在 Visual Basic 中,用户的动作-事件控制着程序的流向,每个事件都能驱动一段程序的运行。程序员只需编写响应用户动作的代码,而各个动作之间不一定有联系,这样的应用程序代码一般比较短,所以程序易于编写与维护。

3) 结构化的程序设计

尽管 Visual Basic 是面向对象的程序设计语言,但是在具体的时间或过程编程中,仍要采用结构化的程序设计。Visual Basic 具有丰富的数据类型和结构化程序结构,而且简单易学。此外,作为一种程序设计语言,Visual Basic 还有以下独到之处:

增强了数值和字符串处理功能,和传统的 BASIC 语言相比有许多改进;

提供了丰富的图形及动画指令,可方便地绘制各种图形;

提供了定长和动态(变长)数组,有利于简化内存管理;

增加了递归过程调用,使程序更为简练;

提供了一个可供应用程序调用的包含多种类型的图标库;

具有完善的调试、运行出错处理。

4) 提供了易学易用的应用程序集成开发环境

在 Visual Basic 的集成开发环境中,用户可设计界面、编写代码、调试程序,直至将应用

程序编译成可执行文件在 Windows 上运行,使用户在友好的开发环境中工作。

5) 支持多种数据库系统的方向

数据访问特性允许对包括 Microsoft SQL Server 和其他企业数据库在内的大部分数据库格式建立数据库和前端应用程序,以及可调整的服务器端部件。利用数据控件可访问 Microsoft Access、Dbase、Microsoft FoxPro、Paradox 等,也可以访问 Microsoft Excel、Lotus 1-2-3 等多种电子表格。

6) 支持动态数据交换(DDE)、动态链接库(DLL)和对象的连接与嵌入(OLE)

动态数据交换是 Microsoft Windows 除了剪贴板和动态链接函数库以外,在 Windows 内部交换数据的三种方式。利用这项技术可使 Visual Basic 的开发能够用程序与其他 Windows 应用程序之间建立数据通信。

动态链接库中存放了所有 Windows 应用,用程序可以共享的代码和资源,这些代码或函数可以用多种语言写成。Visual Basic 利用这项技术可以调用任何语言产生的 DLL,也可以调用 Windows 的应用程序接口(API)函数,以实现 SDK 所能实现的功能。

对象的连接与嵌入是 Visual Basic 访问所有对象的一种方法。利用 OLE 技术,Visual Basic 将其他应用软件作为一个对象嵌入到应用程序中进行各种操作,也可以将各种基于 Windows 的应用程序嵌入到 Visual Basic 应用程序中,实现声音、图像、动画等多媒体的功能。

7) 完备的联机帮助功能

与 Windows 环境下的其他软件一样,在 Visual Basic 中,利用帮助菜单和 F1 功能键,用户可以随时方便地得到所需的帮助信息。Visual Basic 帮助窗口中显示了有关的示例代码,通过复制、粘贴操作可获得大量的示例代码,为用户的学习和使用提供了极大的方便。

另外,Visual Basic 6.0 与以前的版本不同,它是 Visual Studio 家族的一个组件,保留了 Visual Basic 5.0 的优点,如在开发环境上的改进,增加了工作组,在代码编辑器中提供了控件属性/方法的自动提示,能编译成本机代码,大大提高程序的执行速度等。同时,Visual Basic 6.0 在数据技术、Internet 技术及智能化向导方面都有了许多新的特性。读者可通过阅读 Visual Basic 6.0 的帮助系统来了解新特性。

1.2 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

Visual Basic 集成开发环境(IDE),为用户提供了整套的工具,方便用户开发应用程序。它在一个公共环境里集成许多不同的功能,如设计、编辑、编译和调试。下面介绍 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

1.2.1 主界面

当启动 Visual Basic 6.0 时,可以见到如图 1-1 所示的“新建工程”界面,界面中列出了可建立的工程类型。其中会提示选择要建立的工程类型。使用 Visual Basic 6.0 可以生成 13 种类型的应用程序(图中仅看到 10 种,通过拖动滚动条可看到另外 3 种)。

在图 1-1 中的界面中有以下三个选项卡。

(1) 新建：这个选项卡中列出了可生成的工程类型，“新建”选项卡中的工程是用户从头开始创建的。

(2) 现存：这个选项卡中列出了可以选择和打开的现有工程。

(3) 最新：这个选项卡中列出了最近使用过的工程，用户可以选择打开一个需要的工程。

选择“新建”选项卡中的“标准 EXE”图标并单击“打开”按钮，可以打开如图 1-2 所示的 Visual Basic 6.0 集成开发环境窗口。

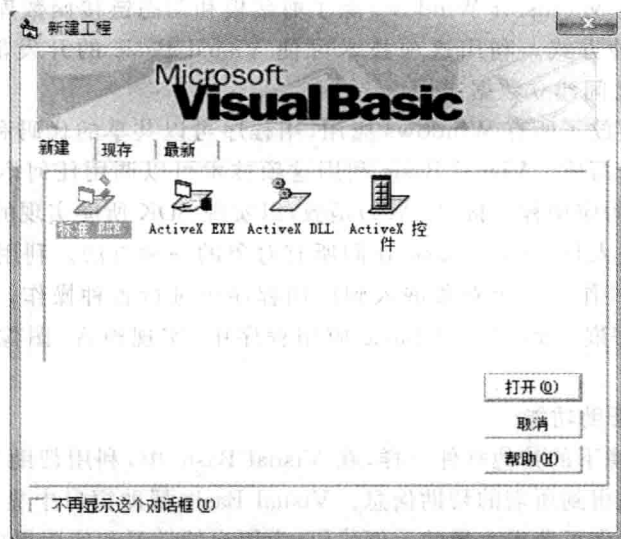


图 1-1 Visual Basic 6.0 中可以新建的工程类型

需要说明的是，一般启动时，可能见不到图 1-2 中的“立即”界面。在 Visual Basic 集成环境中的其他窗口，都可以通过“视图”菜单中的相应命令来打开和关闭这个窗口。

(1) 标题栏

标题栏位于主界面最上面的一行，如图 1-2 所示。标题栏显示界面标题及工作模式，启动时显示为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”，表示 Visual Basic 处于程序设计模式。Visual Basic 有三种工作模式：设计 (Design) 模式、运行 (Run) 模式和中断 (Break) 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。处于这种模式时，标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[运行]”。

中断模式：应用程序运行暂时中断，这时可以编辑代码，但不可编辑界面。此时，标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[中断]”。按 F5 键或单击工具栏的继续按钮，程序继续运行；单击结束按钮，程序停止运行。在此模式下会弹出“立即”界面，在“立即”界面内可输入简短的命令，并立即执行。

(2) 菜单栏

Visual Basic 集成开发环境的菜单栏中包含使用 Visual Basic 所需要的命令。它除了

提供标准“文件”、“编辑”、“视图”、“窗口”和“帮助”菜单之外,还提供了编程专用的功能菜单,如“工程”、“格式”、“调试”、“外接程序”等 13 个菜单。

Visual Basic 6.0 集成开发环境中的基本菜单如下。

文件: 包含打开和保存工程以及生成可执行文件的命令。

编辑: 包含编辑命令和其他一些格式化、编辑代码的命令,以及其他编辑功能命令。

视图: 包含显示和隐藏 IDE 元素的命令。

工程: 包含在工程中添加构件、引用 Windows 对象和工具箱新工具的命令。

格式: 包含对齐窗口控件的命令。

调试: 包含一些通用的调试命令。

运行: 包含启动、设置断点和终止当前应用程序运行的命令。

查询: 包含操作数据库表时的查询命令以及其他数据访问命令。

图标: 包含操作 Visual Basic 工程时的图标处理命令。

工具: 包含建立 ActiveX 控件时需要的工具命令,并可以启动菜单编辑器以及配置环境选项。

外界程序: 包含可以随意增删的外界程序。缺省时这个菜单中只有“可视化数据管理器”选项。通过“外接程序管理器”命令可以增删外界程序。

窗口: “包含屏幕窗口布局命令”。

帮助: 提供相关帮助信息。

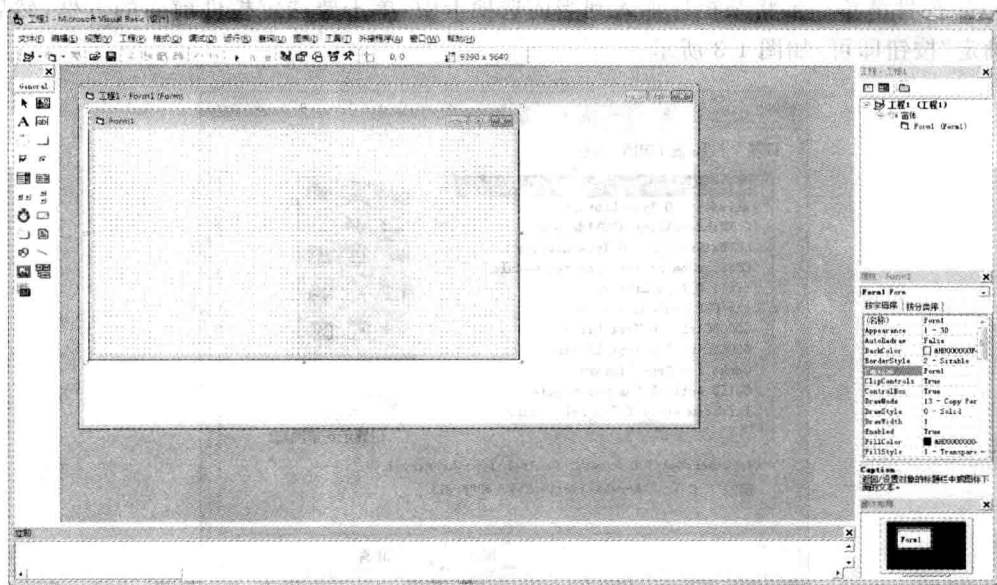


图 1-2 Visual Basic 6.0 集成开发环境

(3) 工具栏

工具栏在编程环境下提供对于常用命令的快速访问。单击工具栏上的按钮,即可执行该按钮所代表的操作。按照默认规定,启动 Visual Basic 之后将显示“标准”工具栏。其他工具栏,如“编辑”、“窗口设计”和“调试”工具栏可以通过“视图”菜单中的“工具栏”命令移进

或移出。工具栏能紧贴在菜单栏下方,或以垂直条状紧贴在左边框上。如果用鼠标将它从某栏下面移开,则它能“悬”在界面中。一般工具栏在菜单栏的正下方。

1.2.2 窗体设计界面

“窗体设计界面”也称为对象界面。Windows 的应用程序运行后都会打开一个界面,窗体设计界面是应用程序最终面向用户的界面,是屏幕中央的主界面。通过在窗体中添加控件并设置相应的属性来完成应用程序界面的设计。每个界面必须有一个窗体名称,系统启动后就会自动创建一个窗体(默认名为 Form1)。用户可通过“工程/添加窗体”来创建新窗体或将已有的窗体添加到工程中。程序每个窗体保存后都有一个窗体文件名(扩展名为 .frm)。注意窗体名即窗体的 Name 属性和窗体文件名的区别。

1.2.3 工具箱

系统启动后默认的 General 工具箱就会出现在屏幕左边,其中每个图标表示一种控件,常用的有 20 个。

用户可以将不在工具箱中的其他 ActiveX 控件放到工具箱中。通过“工程”菜单中的“部件”命令或从“工具箱”快捷菜单中打开“部件”选项卡,就会显示系统安装的所有 ActiveX 控件清单。要将某控件加入到当前选项卡中,单击要选定控件前面的方框,然后单击“确定”按钮即可,如图 1-3 所示。

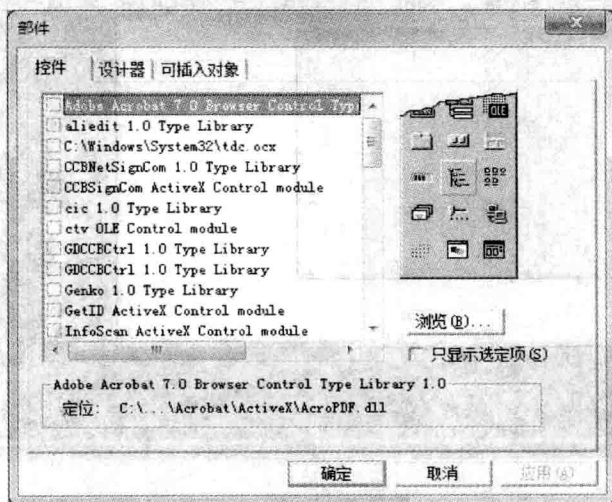


图 1-3 “部件”界面

1.2.4 工程资源管理器

工程是指用于创建一个应用程序文件的集合。工程资源管理器列出了当前工程中的窗