

内容提要

本书根据高职高专的培养目标编写。全书共 12 章,主要包括:Visual Basic 6.0 开发环境和基本语言成分,程序设计基础知识,面向对象程序设计的基本概念和方法,窗体、菜单、控件等用户界面的设计,以及文件操作、图形图像处理、程序调试与出错处理、数据库应用、ActiveX 控件等。为加强学生实践能力的培养,本书同时配有《Visual Basic 6.0 实验与实训教程》刘渝妍、柳青、何文华编写。

本书可作为高职高专各专业的 Visual Basic 程序设计课程教材,也可作为各类计算机程序设计培训班的教材或教学参考书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计教程/柳青 刘渝妍 何文华
编. —北京:高等教育出版社,2002.2
ISBN 7-04-010463-6

I . V... II . ①柳...②刘...③何... III . Visual Basic
—程序设计—高等学校:技术学校—教材
IV . TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 088519 号

责任编辑 关旭 封面设计 杨立新 责任绘图 尹莉
版式设计 马静如 责任校对 殷然 责任印制 张小强

Visual Basic 程序设计教程
柳青 刘渝妍 何文华 编

出版发行 高等教育出版社

社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号

邮政编码 100009

电 话 010-64054588

传 真 010-64014048

网 址 <http://www.hep.edu.cn>

<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所

排 版 高等教育出版社照排中心

印 刷 北京市鑫鑫印刷厂

开 本 787×1092 1/16

版 次 2002 年 2 月第 1 版

印 张 22.75

印 次 2002 年 2 月第 1 次印刷

字 数 550 000

定 价 24.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

前 言

计算机技术的发展和应用的普及,极大地促进了计算机基础教育的发展。**Visual Basic** 是在 **Windows** 平台上广泛使用的程序开发工具,它简单易学,适用面广。

Visual Basic 是一种可视化的程序设计语言。利用可视化技术进行编程,将使编程工作变得轻松快捷,使程序设计者摆脱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,极大地提高了应用程序开发的效率,因此在诸多领域中广泛用于开发应用程序和各种软件。

本书注重内容的简明、通俗、实用,注意培养学生基本的程序设计能力,充分体现高职高专的教学特点。通过大量的实例,介绍程序设计基础知识和基本方法,避免枯燥、空洞的理论,使教学内容容易学易懂。通过大量的例题,帮助学生掌握程序设计的基本思想和方法。

本书深入浅出地介绍了 **Visual Basic 6.0** 的编程环境,**Visual Basic 6.0** 语言成分和程序结构,常用内部控件和 **ActiveX** 控件的功能和用法,菜单和工具栏、图形图像、文件管理以及数据库应用程序的开发技术等。

本书由高等教育出版社组织全国部分高职高专有经验的教师编写,柳青为主编,刘渝妍为副主编,其中第 1、2、3、4 章由刘渝妍编写;第 5、10、11 章由柳青编写,第 6、7、8、9、12 章由何文华编写。

由于水平和时间所限,书中错误在所难免,恳切欢迎读者批评指正。

编者

2001 年 9 月

目 录

第一章 Visual Basic 入门	1	2.1 基本属性	24
1.1 概述	1	2.2 常用方法	27
1.1.1 Visual Basic 的特点	1	2.3 标准控件预览	29
1.1.2 Visual Basic 的版本	2	2.4 窗体	30
1.2 Visual Basic 6.0 的安装和启动	2	2.4.1 窗体的属性	30
1.2.1 Visual Basic 6.0 安装的软硬件环境	2	2.4.2 窗体的事件	31
1.2.2 Visual Basic 6.0 的安装	2	2.4.3 窗体的方法	31
1.2.3 启动 Visual Basic 6.0	3	2.4.4 设置启动窗体	31
1.2.4 进入 Visual Basic 6.0 窗口	3	2.4.5 窗体的生命周期	32
1.3 Visual Basic 6.0 的帮助系统	4	2.5 命令按钮控件	33
1.3.1 使用 MSDN Library 查阅器	4	2.5.1 命令按钮的属性	33
1.3.2 使用上下文相关的帮助	5	2.5.2 命令按钮的事件	33
1.4 Visual Basic 6.0 的集成开发环境	5	2.5.3 命令按钮的方法	33
1.4.1 集成环境中的工作栏	5	2.6 文本框控件	35
1.4.2 集成环境中的窗口	7	2.6.1 文本框的属性	35
1.5 工程管理	9	2.6.2 文本框的事件	36
1.5.1 工程的组成及工程组	10	2.7 标签控件	37
1.5.2 工程的创建、打开和保存	11	2.7.1 标签的属性	37
1.5.3 文件的添加、删除和保存	11	2.7.2 标签的事件	37
1.5.4 工作环境的设置	13	2.8 焦点与 Tab 键	40
1.6 简单的应用程序实例	15	2.9 本章小结	42
1.6.1 设计应用程序界面	15	练习与思考	42
1.6.2 设置对象属性	16	第三章 VB 语言基础	44
1.6.3 编写程序代码	17	3.1 编码基础	44
1.6.4 调试运行程序	17	3.2 数据类型	45
1.6.5 保存和编译应用程序	18	3.2.1 标准类型	45
1.6.6 应用程序开发举例	18	3.2.2 自定义类型	47
1.7 面向对象程序设计中的几个概念	20	3.3 变量、常量与函数	48
1.7.1 程序设计的方法	20	3.3.1 变量	48
1.7.2 对象和类的概念	21	3.3.2 常量	51
1.7.3 对象的属性、方法和事件	21	3.3.3 常用的 Visual Basic 6.0 内部函数	52
1.8 本章小结	23	3.4 运算符和表达式	61
练习与思考	23	3.4.1 算术运算符	61
第二章 窗体与基本控件	24	3.4.2 关系运算符	62

3.4.3 逻辑运算符	63	4.6.2 定时器控件的事件	104
3.4.4 表达式	64	4.6.3 定时器控件应用	104
3.4.5 运算符的优先次序	64	4.7 本章小结	105
3.5 基本语句	65	练习与思考	106
3.5.1 赋值语句	65	第五章 面向对象的程序设计	107
3.5.2 条件语句	65	5.1 面向对象技术基础	107
3.5.3 循环语句	69	5.1.1 面向对象的基本概念	107
3.6 数组	74	5.1.2 Visual Basic 中的类	109
3.6.1 数组的概念	74	5.1.3 Visual Basic 中的面向对象 程序设计	109
3.6.2 静态数组	75	5.2 创建类	110
3.6.3 声明动态数组	75	5.2.1 创建一个类模块	110
3.6.4 访问数组中的元素	76	5.2.2 添加类的属性	111
3.6.5 控件数组	78	5.2.3 添加类的方法	113
3.7 过程与函数	81	5.2.4 向类中添加事件	114
3.7.1 过程的定义和调用	81	5.3 访问类	116
3.7.2 函数的定义和调用	83	5.3.1 声明对象变量	117
3.7.3 参数传递	85	5.3.2 创建对象	117
3.7.4 过程的作用域	86	5.3.3 使用对象	118
3.8 本章小结	86	5.3.4 释放对象引用	119
练习与思考	87	5.4 系统对象	120
第四章 常用控件	88	5.4.1 键盘事件	120
4.1 框架控件	88	5.4.2 鼠标事件	122
4.2 单选按钮控件	88	5.4.3 打印机对象	124
4.2.1 单选按钮的属性	88	5.4.4 屏幕对象	125
4.2.2 单选按钮的事件	89	5.4.5 剪贴板对象	125
4.2.3 单选按钮的应用	89	5.5 本章小结	126
4.3 复选框控件	91	练习与思考	126
4.3.1 复选框的属性	91	第六章 应用程序界面设计	128
4.3.2 复选框的事件	91	6.1 菜单设计	128
4.3.3 应用举例	91	6.1.1 菜单的功能和组成	128
4.4 列表框控件	93	6.1.2 菜单编辑器	128
4.4.1 列表框的属性	93	6.1.3 使用菜单编辑器创建下拉式菜单	131
4.4.2 列表框的事件	94	6.1.4 菜单程序设计和下拉式菜单 的设计	133
4.4.3 列表框的方法	94	6.2 工具栏的设计	138
4.5 组合框控件	99	6.2.1 用 ToolBar 控件创建工具栏	138
4.5.1 组合框的属性	99	6.2.2 用 CoolBar 控件创建工具栏	146
4.5.2 组合框的事件	100	6.3 多重窗体与多文档界面(MDI) 的设计	146
4.5.3 组合框的方法	100		
4.6 定时器控件	104		
4.6.1 定时器的属性	104		

6.3.1 多重窗体程序的设计	147	8.4 RichTextBox 控件	205
6.3.2 MDI 窗体	148	8.4.1 RichTextBox 控件的功能	205
6.4 本章小结	152	8.4.2 RichTextBox 控件的常用 属性和方法	206
练习与思考	153	8.5 本章小结	209
第七章 图形设计	155	练习与思考	210
7.1 坐标系	155	第九章 程序调试与错误处理	212
7.1.1 坐标系与单位	155	9.1 程序调试	212
7.1.2 坐标系的使用	156	9.1.1 应用程序错误与调试	212
7.2 颜色	158	9.1.2 断点设置与立即窗口	213
7.3 图形控件与绘图方法	161	9.2 错误处理程序设计	216
7.3.1 图形控件	161	9.2.1 设置错误陷阱语句	216
7.3.2 图形方法	164	9.2.2 Resume 语句	217
7.3.3 打印方法	169	9.2.3 Err 对象和 Err 函数	217
7.4 图像和图片框控件	174	9.2.4 错误处理程序	219
7.4.1 图片框控件	174	9.3 本章小结	221
7.4.2 图像控件	175	练习与思考	222
7.4.3 在运行时移动图片	175	第十章 数据库管理	223
7.5 动画设计	176	10.1 数据库管理概述	223
7.5.1 动画设计的基本原理与计 时器控件	176	10.1.1 数据库的体系结构	223
7.5.2 动画程序设计实例	176	10.1.2 数据库管理的概念	224
7.6 本章小结	181	10.1.3 Visual Basic 数据库应用程序的 组成	226
练习与思考	181	10.1.4 用户与数据库引擎的接口	227
第八章 文件管理	183	10.1.5 Visual Basic 6.0 可以访问的数据库 类型	227
8.1 直接操作文件系统的语句 和函数	183	10.2 数据管理器	228
8.1.1 直接操作文件系统的语句	183	10.2.1 数据管理器的基本功能和操作	228
8.1.2 直接操作文件系统的函数	185	10.2.2 用数据管理器建立数据库	233
8.1.3 应用实例	187	10.2.3 用数据管理器建立查询	240
8.2 文件的处理	188	10.2.4 建立第二个表	241
8.2.1 文件的打开与关闭	188	10.3 数据控件和数据绑定控件	241
8.2.2 顺序文件的读写	190	10.3.1 数据控件的外观和功能	241
8.2.3 顺序文件读写实例	192	10.3.2 数据控件的常用属性	242
8.2.4 随机文件的读写	195	10.3.3 数据控件的常用方法	245
8.2.5 二进制文件的读写	197	10.3.4 应用程序设计实例	251
8.3 文件系统控件	199	10.4 ADO 数据控件	257
8.3.1 驱动器列表框	200	10.4.1 ADO 对象模型	257
8.3.2 目录列表框	200	10.4.2 连接数据库并创建数据源	259
8.3.3 文件列表框	201	10.4.3 数据绑定控件的使用	262
8.3.4 文件系统控件应用举例	202		

10.5 数据环境简介	267	12.2.2 使用“打包和展开”向导	305
10.6 数据报表设计器与报表	269	12.2.3 使用“打包”功能创建安装程序	307
10.6.1 数据报表设计器	269	12.2.4 使用安装工具包	311
10.6.2 用数据报表设计器创建报表	271	12.2.5 “打包和展开”向导和安装工具包一起 使用	312
10.6.3 报表控件的使用	272	12.3 本章小结	312
10.6.4 预览和打印报表	273	练习与思考	313
10.7 本章小结	274	附录	314
练习与思考	275	附录 A Visual Basic 窗体对象的属性	314
第十一章 ActiveX 控件	277	附录 B Visual Basic 标准控件对象的属性 说明	318
11.1 ActiveX 概述	277	附表 B-1 命令按钮的属性说明	318
11.1.1 ActiveX 的基本概念	277	附表 B-2 文本框的属性说明	320
11.1.2 ActiveX 组件简介	277	附表 B-3 标签的属性说明	322
11.2 ActiveX 控件	279	附表 B-4 复选框的属性说明	324
11.2.1 ActiveX 控件概述	279	附表 B-5 选项按钮的属性说明	326
11.2.2 使用 ActiveX 控件	279	附表 B-6 框架的属性说明	328
11.2.3 创建 ActiveX 控件	285	附表 B-7 列表框/组合框的属性说明	330
11.2.4 通过向导制作 ActiveX 控件	292	附表 B-8 驱动器列表框/目录列表框/文件 列表框的属性说明	332
11.3 建立和使用 ActiveX 文档	294	附表 B-9 图像/图片框的属性说明	335
11.4 多媒体控件的使用	296	附录 C Visual Basic 的函数与语句	339
11.4.1 多媒体基础	296	附表 C-1 函数	339
11.4.2 多媒体控件	297	附表 C-2 语句	343
11.5 本章小结	301	附录 D Visual Basic 常用方法和事件	346
练习与思考	301	附表 D-1 常用方法	346
第十二章 应用程序的发布	303	附表 D-2 常用事件	349
12.1 应用程序的编译和运行	303	附录 E Visual Basic 6.0 的出错信息	350
12.1.1 生成可执行文件	303	参考文献	353
12.1.2 应用程序编译后的运行	304		
12.2 应用程序的发布	304		
12.2.1 创建安装程序	304		

第一章 Visual Basic 入门

本章简要介绍 Visual Basic 6.0(以下也简称 VB 6)语言。通过本章的学习,将了解 VB 6 的功能特点、集成环境及面向对象程序设计的基本概念,然后通过一个简单的例子说明 VB 6 应用程序设计的步骤。

1.1 概 述

Visual Basic 是从 BASIC 语言发展而来的,是 Windows 环境下快速开发应用程序的可视化工具。其中,“Visual”指开发图形用户界面(GUI)的方法,在应用时不需要编写大量代码去描述界面元素(出现在屏幕上的按钮、列表框等)的外观和位置,而只要把预先建立的对象拖放到屏幕上的某一处即可。如果已使用过诸如画笔之类的绘图程序,则实际上已掌握了创建用户界面的必要技巧。“Basic”指 BASIC(Beginners All - Purpose Symbolic Instruction Code)语言,是一种在计算技术发展历史上应用最为广泛的语言。

1.1.1 Visual Basic 的特点

VB 的主要特点如下:

- (1) 面向对象的编程。把程序和数据封装起来视为一个对象。设计时程序员只需通过现有工具,根据界面设计要求,直接将对象拖放到屏幕上的某一处,再为每个对象设置属性,最后针对对象要完成的功能编写程序,从而加快了应用程序的开发工作。
- (2) 可视化的编程方法。程序的用户界面通过鼠标操作绘制出来,所见即所得,极大地简化了应用程序的开发工作量,让程序员将精力集中在解决应用需求的具体问题上。
- (3) 丰富的数据访问特性。程序员既可访问诸如 Microsoft SQL Server 数据库中的数据,也能够访问 Visual FoxPro、Access 等数据库中的数据,以及 Excel、Lotus 1 - 2 - 3 等多种电子表格。
- (4) 便于与其他应用程序集成。通过使用 ActiveX 技术,可以容易地将其他应用程序的功能集成为一体,实现特定的功能。
- (5) 强大的 Internet 访问方法。通过 DHTML 设计工具,可以动态地创建和编辑网页页面,在应用程序内部直接访问 Internet。
- (6) 真正的本机编译。能将应用程序编译成机器代码格式,提高应用程序的运行速度。
- (7) 完备的 Help 联机帮助功能。利用帮助菜单和 F1 功能键,用户可随时方便地得到所需的帮助信息。

1.1.2 Visual Basic 的版本

从使用的语言上来区分,常用的 VB 有两种版本:英文版和中文版;从功能上来区分,Visual Basic 有 3 种版本,可以满足不同的开发需要。

(1) 学习版。是针对初学者学习和使用的,提供了 VB 的所有内部控件以及网格、数据绑定等控件。

(2) 专业版。是针对计算机专业人员使用的,提供了一整套功能完备的开发工具,除包含学习版的全部功能外,还具有 ActiveX、Internet 控件工具、动态页面设计等高级性能。

(3) 企业版。是针对专业编程人员使用的,除包含专业版的全部功能外,还提供了自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具。

本教材选用 VB 企业版作为学习环境。

1.2 Visual Basic 6.0 的安装和启动

1.2.1 Visual Basic 6.0 安装的软硬件环境

在运行安装程序前先进行安装检查,确保计算机上配置相应的软硬件环境,以满足 VB 6 的最低安装要求。

安装和运行 VB 6 的软硬件环境为:

软件环境:Windows 95 或 Windows NT 3.51 及以上版本。使用中文版的 VB 时,需要中文版的 Windows 操作系统。

硬件环境:586 及以上的处理器;16 MB 及以上的内存;100 MB 及以上的硬盘空闲空间。

1.2.2 Visual Basic 6.0 的安装

使用安装(Setup)程序来安装 Visual Basic。

注意:

不能直接将 CD-ROM 上的文件复制到硬盘,然后再从硬盘运行 VB 6。必须使用安装程序将文件解压缩并安装到合适的目录中。

安装步骤如下:

- ① 将带有 VB 6 的 CD 盘插入 CD-ROM 驱动器中。
- ② 执行 VB 6 目录下的 Setup.exe 文件。
- ③ 按照屏幕上的安装程序的提示进行安装。
- ④ 添加或删除 Visual Basic 部件。

必要时可随意多次运行安装程序。例如,可在另一个目录下重新安装 Visual Basic,也可安装 Visual Basic 的其他部分。

添加或删除 Visual Basic 部件步骤如下：

- ① 在 CD-ROM 驱动器插入 CD 盘。
 - ② 执行 VB 6 目录下的 Setup.exe 文件。
 - ③ 在“Microsoft Visual Basic 6.0 安装”对话框中选取“自定义”按钮。
 - ④ 在“自定义”对话框的“选项”列表框中选定要安装的部件(或撤销选定要删除的部件)。
- 依照屏幕上的提示进行操作。

1.2.3 启动 Visual Basic 6.0

完成安装过程后,就可像启动 Windows 下的其他应用程序一样启动 VB 6。可以有以下几种启动方式:

- (1) 单击“开始”按钮,在“开始”菜单中选择“程序→Microsoft Visual Basic 6.0 中文版→Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”选项,即可启动 VB 6。
- (2) 建立 VB 6 的快捷方式,将其置于桌面上,双击该图标即可启动 VB 6。
- (3) 单击“开始”按钮,在“开始”菜单中选择“运行”选项,在弹出的“运行”对话框中输入 VB 6 应用程序的路径和文件名,也可启动 VB 6。

1.2.4 进入 Visual Basic 6.0 窗口

启动 VB 6 后,进入“新建工程”窗口,如图 1-1 所示。

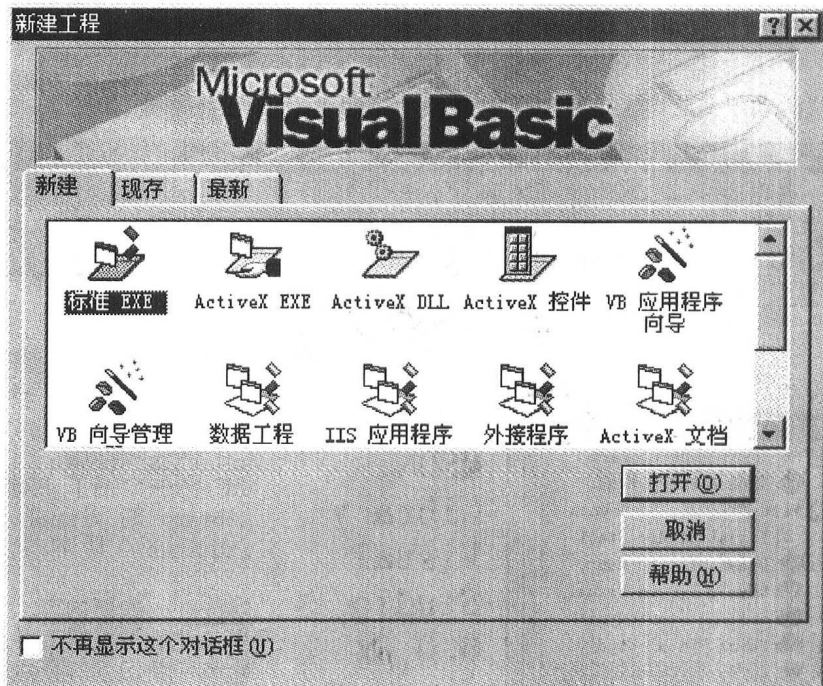


图 1-1 “新建工程”窗口

该窗口中列出了 VB 6 的各类应用程序,默认“标准 EXE”类型。初学者选择默认即可。窗口

中有 3 个选项卡：

- ① “新建”选项卡 建立新的工程。
- ② “现存”选项卡 选择并打开已保存过的工程。
- ③ “最新”选项卡 列出最近使用过的工程。

1.3 Visual Basic 6.0 的帮助系统

VB 6 有一个相当完善的帮助系统,使用帮助系统,不仅可以查错,还可以从中获得 VB 6 的使用方法。它既能使程序员无须过多地翻阅参看书籍而方便地开发应用程序,也能成为初学者的良师益友。

1.3.1 使用 MSDN Library 查阅器

VB 6 的帮助系统采用 MSDN(Microsoft Developer Network)文档的方式。

注意：

由于 MSDN 将 Visual Studio 中所有产品的帮助文件集成在一起,帮助系统变得很大。如果全部查询,既浪费时间,又可能找到一些没用的数据,因此,安装 MSDN 时应选择[自定义安装],然后选择 Visual Basic 文件(13 792 KB)即可。

使用时,在“活动子集”下拉式列表框中选择“Visual Basic 文档”即可,如图 1-2 所示。



图 1-2 MSDN 查阅器

用鼠标在菜单栏上单击“帮助”菜单项,弹出其下级菜单选项,各菜单选项的功能如下:

- ① 内容 显示 MSDN 的文档目录,用于分类查找文档。
- ② 索引 通过索引可以查找与关键字相关的内容介绍,与图书的索引十分相似。
- ③ 搜索 全文搜索所需查找的词或短语。

1.3.2 使用上下文相关的帮助

在 VB 集成开发环境中,使用上下文相关的帮助是获得帮助信息最直接、最好的方法,当要对某些内容的帮助加深理解时,可单击该帮助中的“示例”超链接,显示有关的代码示例,也可以将这些代码复制、粘贴到代码窗口直接观看运行结果。

使用上下文相关帮助时,还可以根据当前活动窗口或选定的内容直接定位帮助信息。方法是:选定要帮助的内容,然后按下 F1 功能键,系统打开 MSDN 查阅器,直接显示与选定内容有关的帮助信息。

活动窗口或选定的内容可以是:

- ① Visual Basic 中的每个窗口;
- ② 工具箱中的控件;
- ③ 窗体或文档内的对象;
- ④ 属性窗口中的属性;
- ⑤ VB 6 的关键词(如声明、函数、属性、方法、事件和特殊对象);
- ⑥ 错误信息。

1.4 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

VB 6 的工作环境是一个集成开发环境,在一个公共环境中集成了许多不同的功能,如设计、编辑、编译和调试等。在多数传统开发工具中,每个功能都是以一个独立的程序运行,并且有自己的界面。VB 6 的集成环境与 Microsoft Office 家族中的软件类似,工具按钮具有提示功能;单击右键可显示快捷菜单;用户可自定义菜单;在对象浏览窗中可查看对象及相关属性。VB 6 的集成开发环境窗口如图 1-3 所示。

1.4.1 集成环境中的工作栏

1. 标题栏

在集成开发环境窗口中,最上面一行为标题栏。启动 VB 6 时,标题栏显示的标题为“工程 1 - Microsoft Visual Basic[设计]”。标题中的[设计]表明集成开发环境处于程序的“设计”模式状态,执行程序时将进入“运行”模式状态,调试时将进入“break”模式状态。方括号中的文字随着程序处于不同的模式状态而变化。标题栏最左端的图标为控制菜单图标,单击该图标可显示一个控制菜单,其中,“关闭”选项可退出 VB 6 系统。标题栏右端的 3 个按钮分别为“最小化”、“最大化”和“关闭”按钮,单击“关闭”按钮也可退出 VB 6 系统。

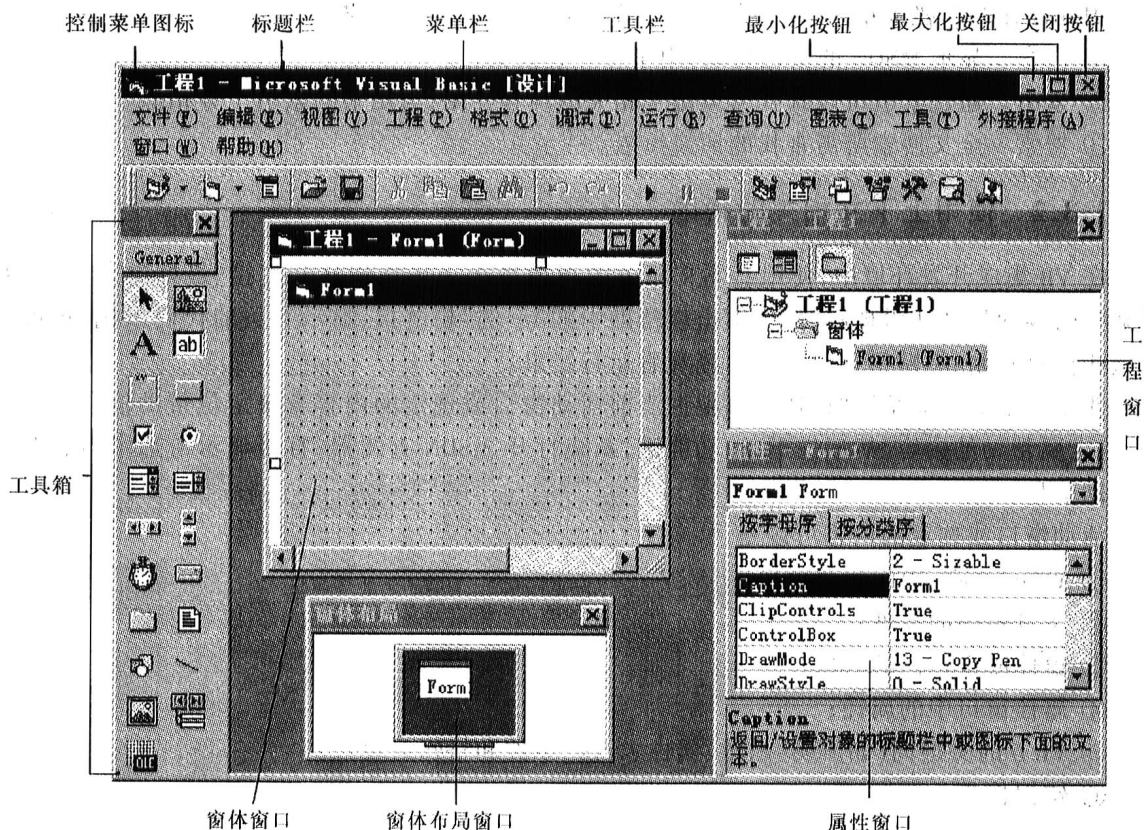


图 1-3 集成开发环境窗口

2. 菜单栏

菜单栏包含管理 VB 6 系统和程序开发过程中需要的各种菜单命令。其中：

“文件(F)” 用于创建、打开、保存以及生成可执行文件。

“编辑(E)” 用于编辑程序源代码。

“视图(V)” 用于查看集成开发环境下的程序源代码、属性等窗口。

“工程(P)” 用于处理控件、窗体、模块等对象。

“格式(O)” 用于对齐窗体中多个控件的格式。

“调试(D)” 用于对应用程序调试、查错。

“运行(R)” 用于启动、中断和停止应用程序的运行。

“查询(U)” 用于设计数据库应用程序时的 SQL 属性。

“图表(I)” 用于编辑数据库。

“工具(T)” 用于集成开发环境下工具的扩展。

“外接程序(A)” 用于增加或删除工程的外接程序。

“窗口(W)” 用于屏幕窗口的层叠、平铺等布局以及列出所有打开的文档窗口。

“帮助(H)” 用于帮助用户系统学习和掌握 VB 的使用方法及程序设计方法。

3. 工具箱

工具箱可以迅速地访问常用的菜单命令,如图 1-4 所示。

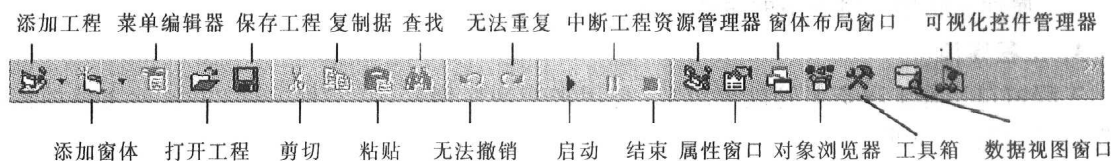


图 1-4 标准工具栏

除标准工具栏外,系统还提供编辑、窗体编辑器、调试等工具栏。若要显示或隐藏工具栏,可以在菜单栏上选择“视图→工具栏”选项;或用鼠标右击工具栏弹出快捷菜单,从中选择所需的工具栏。

1.4.2 集成环境中的窗口

在集成开发环境中包括几个独立的窗口。

1. 窗体窗口

窗体是进行可视化设计的场所,也是建立 VB 应用程序的主体部分。窗体可利用工具箱中的控件进行设置。带有控件的窗体将成为应用程序的界面,用户通过窗体上的控件可得到程序的运行结果。

进入 VB 6 集成开发环境后,系统自动显示窗体。

2. 属性窗口

属性窗口如图 1-5 所示,用于显示和设置对象的属性。属性窗口由标题栏、对象列表框、属性列表框和属性说明栏组成。

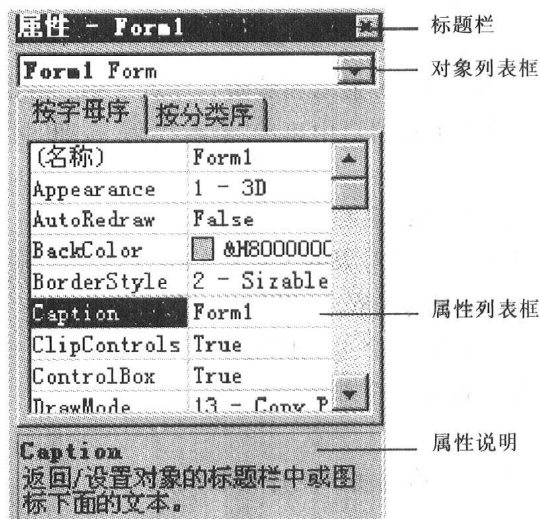


图 1-5 属性窗口

(1) 标题栏 标识工程中活动窗体的名称。

(2) 对象列表框 包含窗体内可设置属性的对象名和对象类型。

(3) 属性列表框 有两张选项卡,“按字母序”选项卡按字母顺序排列对象的各种属性,“按分类序”选项卡按分类排列对象的各种属性。每张选项卡又分左右两部分,左边是属性名称,右边是属性值。

(4) 属性说明栏 对选中的属性进行说明。

3. 工程窗口

工程窗口又称工程资源管理器窗口,是用来管理应用程序(工程文件)中各种文件的窗口。工程窗口如图 1-6 所示。

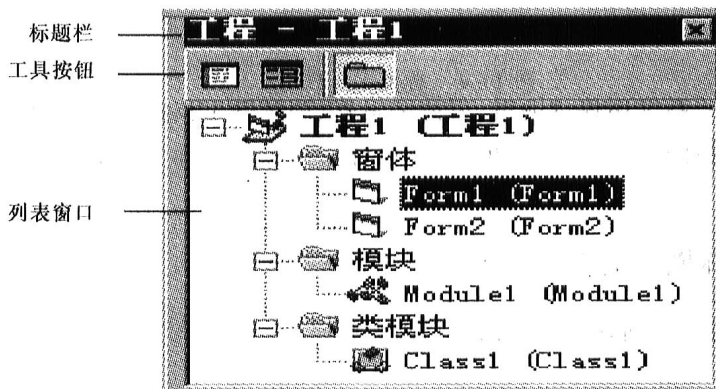


图 1-6 工程窗口

工程窗口由 3 部分组成:

(1) 标题栏 用于显示工程的名称,工程文件的扩展名为 .VBP。

(2) 工具按钮(自左向右)

① “查看代码”按钮 打开代码窗口,显示和编辑当前对象的代码。

② “查看对象”按钮 打开窗体窗口,显示和编辑当前对象的代码。

③ “切换文件夹”按钮 切换文件夹显示的方式。

(3) 列表窗口 列出了已加载工程中包含的所有文件。

4. 代码窗口

代码窗口专门用于设计程序代码,可显示和编辑程序的代码。在菜单栏上选择“视图→代码窗口”选项,或双击某个对象,或在工程窗口中单击“查看代码”按钮,可打开代码窗口。代码窗口如图 1-7 所示,包括:

(1) 对象列表框 显示所选对象的名称。

(2) 过程列表框 列出所有对应于对象列表框中的事件过程名称。

(3) 代码框 用来查看、修改和输入程序代码。

(4) 过程查看按钮 显示所选的一个过程代码。

(5) 全模块查看按钮 显示模块中全部过程代码。

5. 立即窗口

用于执行简单的 VB 语句,借以达到测试程序的目的。

6. 窗体布局窗口

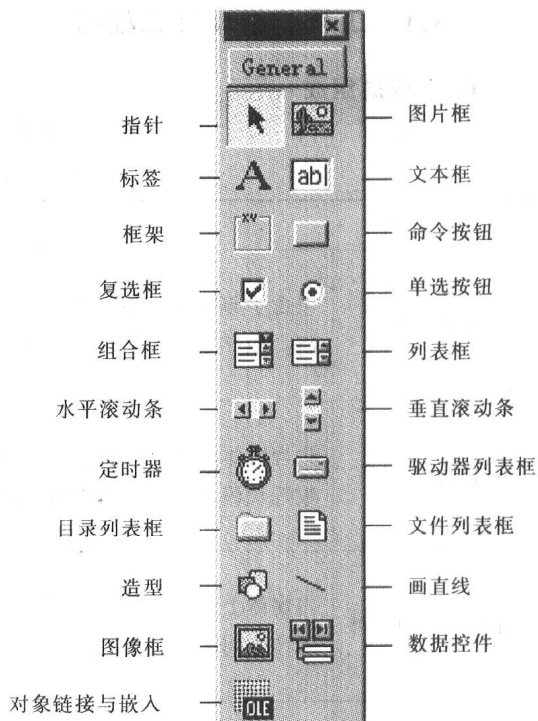
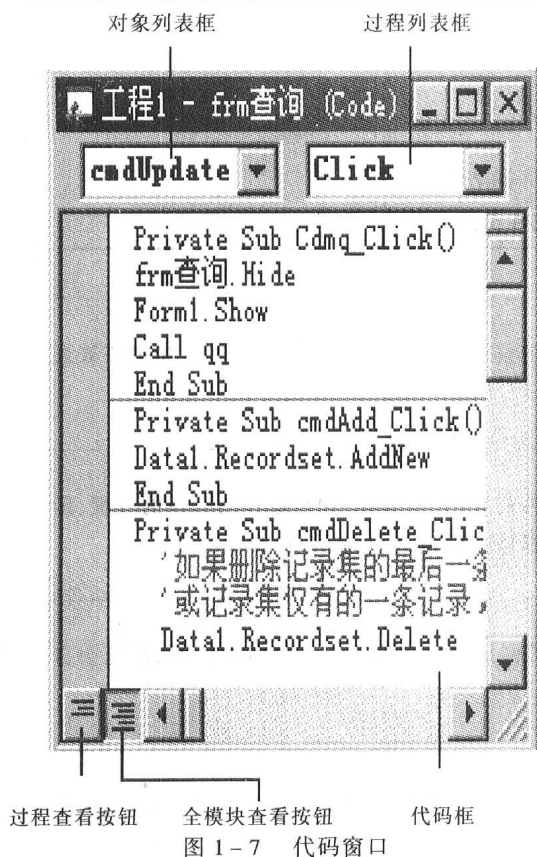
用来设置窗体相对于屏幕的位置。

7. 对象浏览器窗口

用来浏览 VB 程序可使用的对象和控件,查看在工程中定义的模块或过程。

8. 工具箱

提供一组工具,可用于设计时在窗体上放置控件,工具箱如图 1-8 所示。



1.5 工程管理

工程是用来建造应用程序的文件集合。对 VB 来说,每一个应用程序的开发都是一个工程。刚启动时,由于用户还没有设置工程的名称,系统先定义一个默认的工程名称,称为“工程 1”,这个工程名称可以在工程窗口中看到,如图 1-9 所示。

用户建立一个应用程序后,系统根据应用程序的功能建立一系列的文件,并将这些文件的有关信息保存在工程中,每次保存工程时,有关文件的信息都会被更新。一个工程也称为一个工程文件。



1.5.1 工程的组成及工程组

1. 工程的组成

在工程窗口内,一个工程可能包含各种类型的文件,如表 1-1 所示。

表 1-1 工程中所含文件类型

文件类型	说 明
工程文件	包含了与该工程相关的全部文件和对象清单信息。每次保存工程时,这些信息都要被更新。保存工程文件时,扩展名为 .VBP
窗体文件	包含窗体的界面信息(如窗体的大小、各控件的大小、位置等)和在窗体内编写的过程、函数等代码以及在窗体内定义的变量。保存窗体文件时,扩展名为 .FRM
窗体二进制文件	当窗体上对象的数据含有二进制属性(如图标或图片)时,保存该窗体文件时,系统会自动产生同名的 .FRX 文件
标准模块文件	用来定义变量、常量、子程序、函数等基本程序,供其他模块使用。这类程序存盘时,扩展名为 .BAS
类模块文件	用来建立类,供其他模块建立对象使用。这类程序存盘时,扩展名为 .CLS
资源文件	包含不必重新编辑代码即可改变的位图、字符串等,这类程序存盘时,扩展名为 .RES
ActiveX 控件文件	扩展控件,可以添加到工具箱并在窗体中使用,这类程序存盘时,扩展名为 .OCX

2. 工程组

一个应用程序可以包含若干项工程,这些工程构成一个工程组。在菜单栏上选择“文件→添加工程”选项,可以在同一个工作环境下建立或打开多个工程,如图 1-10 所示。

在同一个工作环境下含有多个工程时,只能以工程组的文件名保存文件,以 .VBG 为扩展名。被保存的工作组文件中记录该工程组所包含的全部工程。

在菜单栏上选择“文件→打开工程”选项,打开某工程组文件,该工程文件包含的所有工程都同时打开。

注意:

一次只能启动一个工程。方法:在要启动的工程上单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中选择



图 1-10 工程组窗口示例

“设置为启动”选项即可。

在工程组中,每一个工程都可以被制作成独立的可执行文件。

1.5.2 工程的创建、打开和保存

通过“文件”菜单上的 4 个命令可进行创建、打开和保存工程,见表 1-2。

表 1-2 工程文件的操作命令

菜单命令	描 述
新建工程	关闭当前工程,提示用户保存所有修改过的文件;然后在“新建工程”对话框选定一个工程类选项(如选择“标准.EXE”)
打开工程	先关闭当前工程,提示用户保存所有改动。随后,系统提示用户打开一个现有的工程文件
保存工程	保存当前工程的工程文件及其全部窗体、标准和类模块
工程另存为	用新的文件名保存该工程文件

注意:

在工程中的文件可以共享。像窗体这样的单个文件,可以是多个工程的组成部分。在一个工程中的窗体或模块所做的改变,将会传播到共享这个模块的所有工程中。

打开某个工程文件时,系统自动把其他相关文件一起加载到内存。

对工程文件操作时,凡涉及到保存工程文件,系统同时保存与工程文件有关的修改过的窗体或标准模块等文件。

1.5.3 文件的添加、删除和保存

(1) 文件的添加

通过“工程”菜单可在工程中添加各类文件,如图 1-11 所示。