

高等职业院校现代信息技术教材

VISUAL BASIC 6.0

Visual Basic 6.0 程序设计

黄淼云 张学忠 方楠 编 著



中国科学出版集团



北京希望电子出版社

高等职业院校现代信息技术教材

VISUAL BASIC 6.0

Visual Basic 6.0 程序设计

黄淼云 张学忠 方楠 编 著

 中国科学出版集团
 北京希望电子出版社

内 容 简 介

本书是高等职业院校现代信息技术教材。作者通过 89 个实例将 Visual Basic 6.0 所包含内容进行了全面介绍。

本书的主要内容包括：掌握 Visual Basic 的对象、控件、事件、方法等基本概念；掌握面向对象的程序设计的概念和方法；掌握 Visual Basic 的基本语法规则；熟练掌握 Visual Basic 常用控件的建立和应用方法；掌握控件对象的基本属性、常用事件和常用方法及其触发条件；熟练使用常用控件进行程序设计；掌握多窗体的设计方法；掌握 Visual Basic 的作图和简单动画技术。

本书作者长期从事 Visual Basic 程序设计的教学和开发工作，具有丰富的教学和开发经验。相信通过对本书的学习，读者一定能很快成为 Visual Basic 开发高手。

本书对计算机专业的成人教学、专升本，大专院校计算机专业的师生，从事计算机应用软件的开发人员等都有参考价值。

本版 CD 内容为：1. 89 个实例源代码和运行结果；2. 电子书。

系 列 盘 书：高等职业院校现代信息技术教材

盘 书 名：Visual Basic 6.0 程序设计

总 策 划：北京希望电子出版社

文 本 著 者：黄淼云 张学忠 方楠

C D 制 作 者：希望多媒体开发中心

C D 测 试 者：希望多媒体测试部

责 任 编 辑：李东震

出版、发 行 者：北京希望电子出版社

地 址：北京中关村大街 26 号，100080

网址：www.bhp.com.cn E-mail: lwm@hope.com.cn

电话：010-62562329, 62541992, 62637101, 62637102, 62633308, 62633309

（图书发行和技术支持）

010-62613322-215（门市） 010-62547735（编辑部）

经 销：各地新华书店、软件连锁店

排 版：希望图书输出中心 杜海燕

C D 生 产 者：北京中新联光盘有限责任公司

文 本 印 刷 者：北京东升印刷厂

开 本 / 规 格：787 毫米×1092 毫米 16 开本 15.375 印张 359 千字

版 次 / 印 次：2002 年 5 月第 1 版 2002 年 5 月第 1 次印刷

印 数：1-5000 册

本 版 号：ISBN 7-900101-02-0

定 价：20.00 元（本版 CD）

说明：凡我社产品如有残缺，可执相关凭证与本社调换。

目 录

第1章 Visual Basic 6.0 概述..... 1	6.2 目录列表框 (DirListBox) 控件.....111
1.1 Visual Basic 6.0 的安装.....1	6.3 文件列表框 (FileListBox) 控件.....115
1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境.....2	6.4 组合使用文件系统控件.....118
1.3 上机练习.....18	6.5 上机练习.....120
第2章 编写 Visual Basic 6.0 程序的基本方法..... 19	第7章 单选框、复选框和框架控件..... 121
2.1 对象.....19	7.1 单选框 (OptionButton) 控件.....121
2.2 对象的属性、方法和事件.....19	7.2 复选框 (CheckBox) 控件.....124
2.3 模块.....21	7.3 框架 (Frame) 控件.....126
2.4 工程.....22	7.4 上机练习.....128
2.5 窗体和控件.....23	第8章 组合框和列表框控件..... 129
2.6 一个 Visual Basic 6.0 应用程序.....27	8.1 组合框 (ComboBox) 控件.....129
2.7 上机练习.....29	8.2 列表框 (ListBox) 控件.....138
第3章 Visual Basic 6.0 代码基础..... 30	8.3 上机练习.....143
3.1 变量.....30	第9章 图片、图像、形状和线形控件..... 144
3.2 常数.....33	9.1 图片 (PictureBox) 控件.....144
3.3 运算.....33	9.2 图像 (Image) 控件.....164
3.4 数组.....40	9.3 形状 (Shape) 控件.....167
3.5 控件数组.....42	9.4 线形 (Line) 控件.....172
3.6 常用语句.....44	9.5 上机练习.....175
3.7 常用函数.....55	第10章 滚动条、定时器和容器控件..... 176
3.8 过程.....57	10.1 滚动条 (HScrollBar、VScrollBar) 控件.....176
3.9 使用文件.....59	10.2 定时器 (Timer) 控件.....178
第4章 控件常用和公用的属性、方法及事件..... 65	10.3 容器 (OLE) 控件.....182
4.1 控件的常用和公用属性.....65	10.4 上机练习.....187
4.2 控件的常用和公用方法.....77	第11章 数据控件 Data 和 MSFlexGrid..... 188
4.3 控件的常用和公用事件.....80	11.1 Data 控件.....188
4.4 上机练习.....85	11.2 MSFlexGrid 控件.....200
第5章 标签、文本框和命令按钮控件..... 86	11.3 上机练习.....202
5.1 标签 (Label) 控件.....86	第12章 对话框 (CommonDialog) 控件..... 204
5.2 文本框 (TextBox) 控件.....92	12.1 CommonDialog 控件的功能.....204
5.3 命令按钮 (CommandButton) 控件.....100	12.2 工具箱中和窗体上的 CommonDialog 控件.....204
5.4 上机练习.....105	12.3 CommonDialog 控件的属性.....204
第6章 文件系统控件..... 107	12.4 CommonDialog 控件的方法.....216
6.1 驱动器列表框 (DriveListBox) 控件.....107	

12.5 使用对话框 (CommonDialog) 控件.....	219	13.5 上机练习	228
12.6 上机练习	220	第 14 章 应用程序的打包和发布	229
第 13 章 多文档界面	221	14.1 编译应用程序	229
13.1 MDI 界面的建立	221	14.2 使用打包和展开向导	231
13.2 MDI 窗体和 MDI 子窗体的操作.....	222	14.3 安装和卸载应用程序	240
13.3 MDI 窗体和子窗体的几个重要属性.....	223	14.4 上机练习	242
13.4 MDI 窗体和子窗体的重要方法.....	226		

第1章 Visual Basic 6.0 概述

Microsoft Visual Basic 6.0 (以下简称 VB 6) 是 Microsoft 公司推出的一个可视化、面向对象的程序设计语言。本章讨论 VB 6 安装和 VB 6 集成开发环境。VB 6 安装包括环境要求和安装。VB 6 的集成开发环境包括启动 VB 6、VB 6 的标题、菜单栏、菜单编辑器、工具栏、工具箱、窗体设计窗口、工程窗口、属性窗口和代码窗口。

1.1 Visual Basic 6.0 的安装

1.1.1 环境要求

VB 6 应用程序需要的硬件和软件要求：

- Pentium (R) 90MHz 或更高的微处理器。
- VGA 640x480 或 Microsoft Windows 支持的更高分辨率的屏幕。
- 在 Windows 95 软件环境下需要至少 24MB RAM，对于 Windows NT，为 32MB。
- Microsoft Windows NT 3.51 或更新的版本，或 Microsoft Windows 95 或更新的版本。
- Microsoft Internet Explorer 4.01 或更新的版本（4.01 版的 Service Pack 1 或对 DHTML 应用程序开发者的更高版本，以及对这些应用程序的最终用户的 4.x 版本）。

磁盘容量要求：

- 标准版本典型安装磁盘要求 48MB，完全安装 80MB；
- 专业版典型安装磁盘要求 48MB，完全安装 80MB；
- 企业版典型安装磁盘要求 128MB，完全安装 147MB。
- 附加部件（如果需要的话）MSDN（用于文档）磁盘要求 67MB，Internet Explorer 4.x 磁盘要求大约 66MB。

1.1.2 安装

把 VB 6 软件安装光盘插入 CD-ROM 后，双击 Setup 图标。显示“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框，如图 1-1 所示。

在出现的“Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框中，如果选择“工作站工具和组件”，显示“Visual Basic 6.0 中文企业版安装程序”对话框，如图 1-2 所示。

在安装过程中，安装程序会提示用户选择安装方式和选择安装文件夹。完成安装后，选择“重新启动计算机”，以更新系统配置。

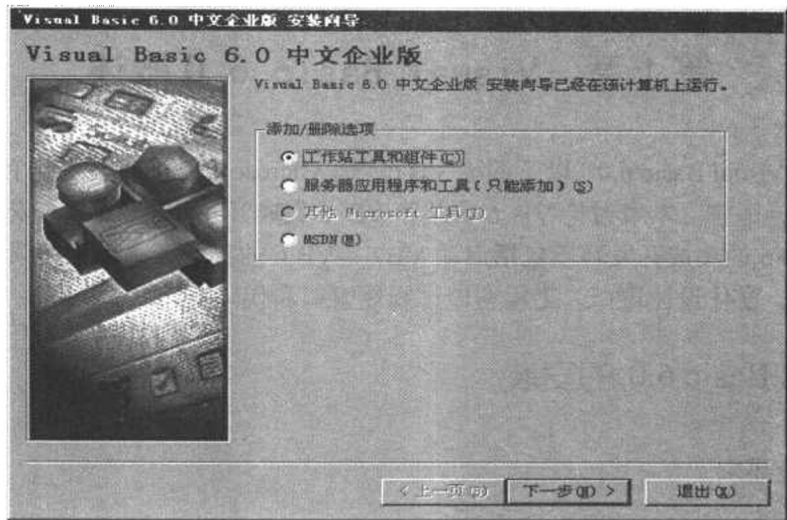


图 1-1 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框

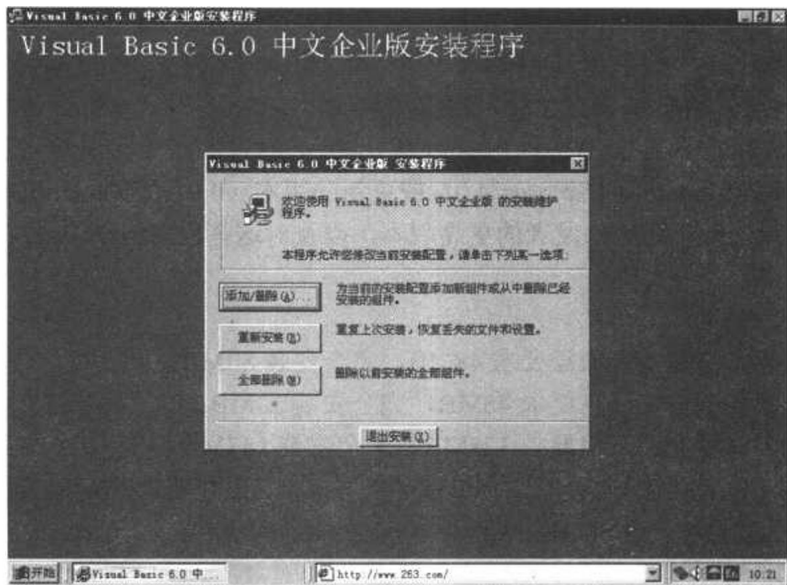


图 1-2 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装程序”窗口

1.2 Visual Basic 6.0 集成开发环境

1.2.1 启动 Visual Basic 6.0

启动 VB 6 集成开发环境的步骤：

(1) 单击“开始”|“程序”|“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”项目，如图 1-3 所示。

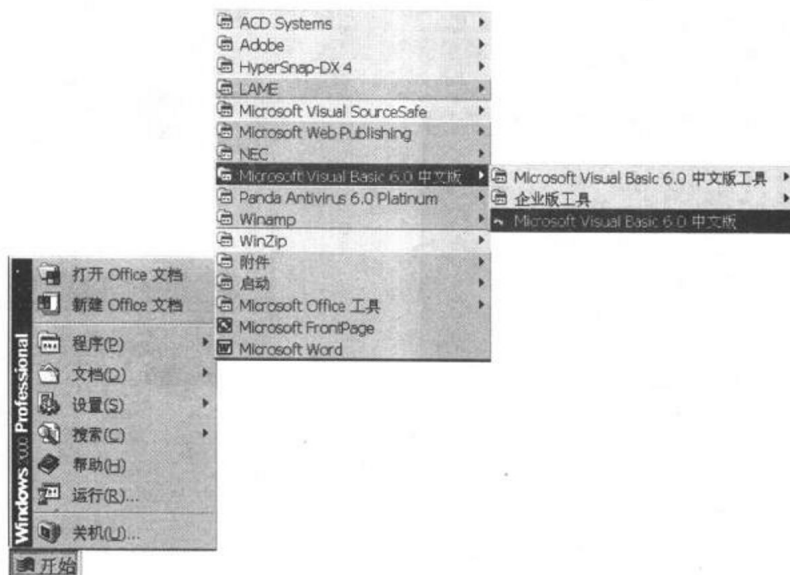


图 1-3 “程序”组中的“Visual Basic 6.0 中文版”

(2) 单击“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”菜单项，显示“新建工程”对话框，如图 1-4 所示。



图 1-4 “新建工程”对话框

(3) 双击“新建工程”对话框中的“标准 EXE”图标，显示“Microsoft Visual Basic 6.0 [设计]”开发环境，如图 1-5 所示。

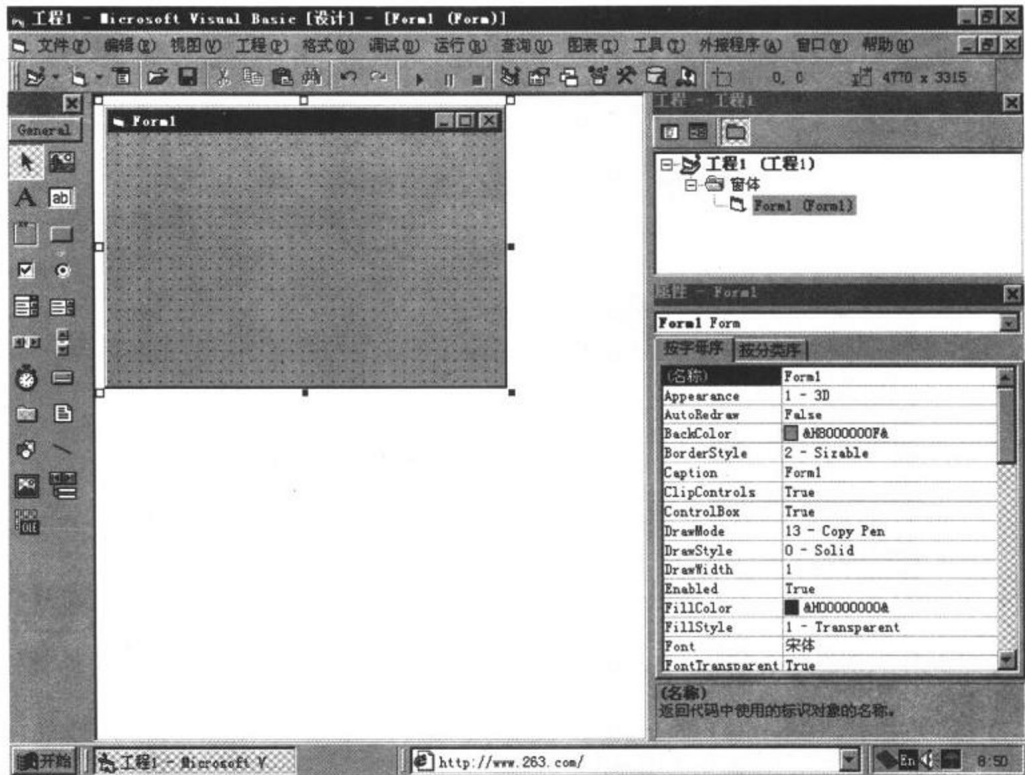


图 1-5 VB 6 设计环境

1.2.2 标题栏

标题栏由图标、工程名称（默认为工程 1）、“Microsoft Visual Basic 6.0 [设计]”和该工程中激活的窗体名称组成，如图 1-6 所示。



图 1-6 标题栏

1.2.3 菜单栏

菜单栏提供了所有 VB 6 命令，用它们设计应用程序界面。如图 1-7 所示。



图 1-7 菜单栏

在 VB 6 中，菜单是下拉式的。单击菜单上的任一菜单项，下拉出一组菜单。在下拉式菜单中菜单项左边的图标，与工具栏中的图标是一致的。下拉式菜单中有的菜单项是可以直接执行、有的菜单项还有子菜单项和对话框。如果下拉式菜单项右边有一个三角符号，则表示还有下一级子菜单；有省略号，则表示选择该菜单项会显示一个对话框。有一个三角符号和省略号的下拉式菜单，如图 1-8 所示。

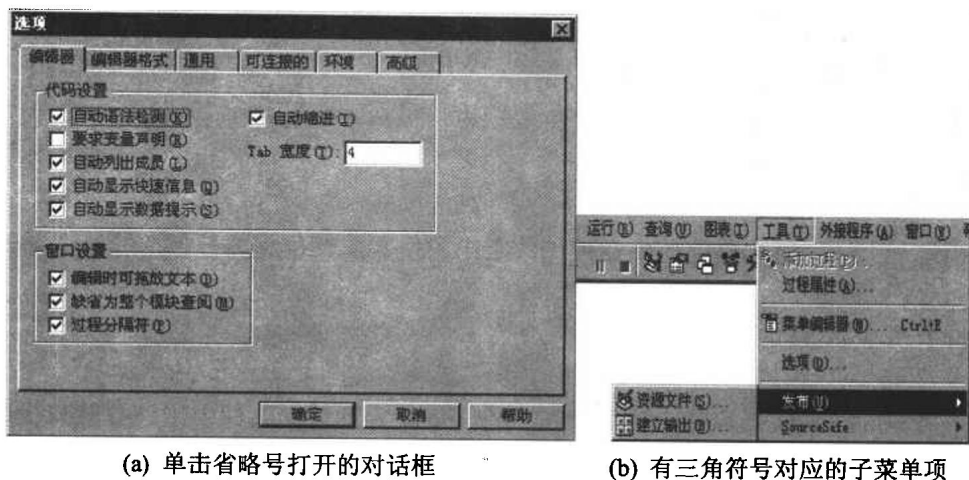


图 1-8 菜单项的下一级子菜单

1.2.4 菜单编辑器

1. 菜单编辑器

单击菜单栏的“工具”|“菜单编辑器”，弹出“菜单编辑器”对话框，如图 1-9 所示。

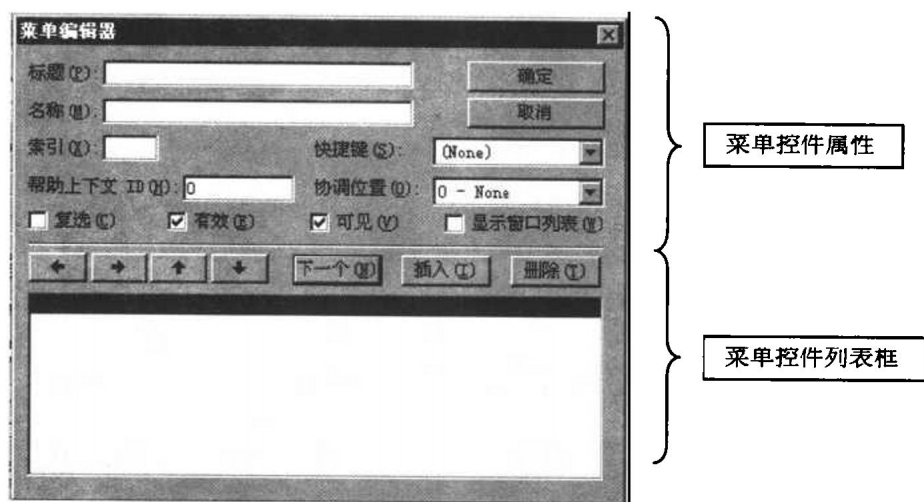


图 1-9 “菜单编辑器”对话框

使用“菜单编辑器”可以为应用程序创建自定义菜单并定义其属性。“菜单编辑器”对话框选项有：

- “标题”

使用该文本框可以输入菜单名或命令名，这些名字出现在菜单条或菜单之中。如果想在菜单中建立分隔符条，则应在 Caption 框中输入一个连字符(-)。

为了能够通过键盘访问菜单项，可在一个字母前插入 & 符号。在运行时，该字母带有下划线(&符号是不可见的)，按 Alt 键和该字母就可访问菜单或命令。如果要在菜单中

显示 & 符号, 则应在标题中连续输入两个 & 符号。

- “名称”

允许为菜单项输入控件名。控件名是标识符, 仅用于访问代码中的菜单项; 它不会出现在菜单中。

- “索引”

可指定一个数字值来确定控件在控件数组中的位置。该位置与控件的屏幕位置无关。

- “快捷键”

允许为每个命令选定快捷键。

- “帮助上下文 ID”

允许为 context ID 指定惟一数值。在 HelpFile 指定的帮助文件中用该数值查找适当的帮助主题。

- “协调位置”

允许选择菜单的 NegotiatePosition 属性。该属性决定是否及如何在容器窗体中显示菜单。

- “复选”

允许在菜单项的左边设置复选标记。通常用它来指出切换选项的开关状态。

- “激活的”

由此选项可决定是否让菜单项对事件做出响应, 而如果希望该项失效并模糊显示出来, 则也可清除事件。

- “可视的”

将菜单项显示在菜单上。

- “显示窗口列表”

在 MDI 应用程序中, 确定菜单控件是否包含一个打开的 MDI 子窗体列表。

- “左箭头”

每次单击“左箭头”, 都把选定的菜单向左移一个等级。一共可以创建 4 个子菜单等级。

- “右箭头”

每次单击“右箭头”, 都把选定的菜单向右移一个等级。一共可以创建 4 个子菜单等级。

- “上箭头”

每次单击“上箭头”, 都把选定的菜单项在同级菜单内向上移动一个位置。

- “下箭头”

每次单击“下箭头”, 都把选定的菜单项在同级菜单内向下移动一个位置。

- “下一个”

将选定移动到下一行。

- “插入”

在列表框的当前选定行上方插入一行。

- “删除”

删除当前选定行。

- “确定”

关闭菜单编辑器，并对选定的最后一个窗体进行修改。菜单可以在设计时使用，但在设计时可以通过选定一个菜单，来打开菜单并单击事件的“代码”窗口，而不是执行事件代码。

- “取消”

关闭菜单编辑器，取消所有修改。

2. 用菜单编辑器创建菜单

用菜单编辑器可以创建新的菜单和菜单栏；在已有的菜单上增加新命令；用自己的命令来替换已有的菜单命令以及修改和删除已有的菜单和菜单栏。

从“工具”菜单上，选取“菜单编辑器”；或者在“工具栏”上单击“菜单编辑器”按钮。都可以打开菜单编辑器。

大多数菜单控件属性可用菜单编辑器设置，所有的菜单属性在“属性”窗口中也都是可用的。菜单控件的两个最重要的属性是：

Name，这是代码中用来引用菜单控件的名字。

Caption，这是出现在控件上的文本。

菜单编辑器中的其他属性，包括 **Index**、**Checked** 和 **NegotiatePosition**。

3. 菜单编辑器的组成

- 菜单编辑器的列表框

菜单控件列表框（位于菜单编辑器的下部）列出当前窗体的所有菜单控件。当在标题文本框中键入一个菜单项时，该项也会出现在菜单控件列表框中。从列表框中选取一个已存在的菜单控件可以编辑该控件属性。典型应用程序中“文件”菜单的各种菜单控件，如图 1-10 所示。



- 菜单标题、菜单项、子菜单标题、子菜单项

位于列表框中左侧平齐的菜单控件作为菜单标题显示在菜单栏中；

列表框中被缩进过的菜单控件，当单击其前导的菜单标题时才会在该菜单上显示；

一个缩进过的菜单控件，如果后面还紧跟着再次缩进的一些菜单控件，它就成为一个

子菜单的标题。在子菜单标题以下缩进的各个菜单控件，就成为该子菜单的菜单项。

一个以连字符 (-) 作为它的 Caption 属性的菜单控件，作为一个分隔符条出现。分隔符条可把菜单项划分成若干个逻辑组。

4. 用菜单编辑器创建菜单控件的步骤

(1) 选取创建菜单控件的窗体；

(2) 选取“菜单编辑器”。从“工具”菜单中或者在“工具栏”上单击“菜单编辑器”按钮；

(3) 在“菜单编辑器”的“标题”文本框中，为第一个菜单标题输入希望在菜单栏上显示的文本。如果希望某一字符成为该菜单项的访问键，也可以在该字符前面加上一个(&) 字符。在菜单中，这一字符会自动加上一条下划线；

(4) 菜单标题文本显示在菜单控件列表框中；

(5) 在“菜单编辑器”的“名称”文本框中，输入将用来在代码中引用该菜单控件的名字；

(6) 单击向左或向右箭头按钮，可以改变该控件的缩进级；

如果需要还可以设置控件的其他属性。可以在“菜单编辑器”中做，也可以在“属性”窗口中做；

(7) 选取“下一个”就可以再建一个菜单控件。或者单击“插入”可以在现有的控件之间增加一个菜单控件；

(8) 可以单击向上与向下的箭头按钮，在现有菜单控件之中移动控件；

(9) 如果窗体所有的菜单控件都已创建，选取“确定”可关闭菜单编辑器。

创建的菜单标题将显示在窗体上。在设计时，单击一个菜单标题可下拉其相应的菜单项。

5. 分隔菜单项

分隔符条作为菜单项间的一个水平行显示在菜单上。在菜单项很多的菜单上，可以使用分隔符条将各项划分成一些逻辑组。如应用程序中“文件”菜单，使用分隔符条将其菜单项分成三组，如图 1-11 所示。

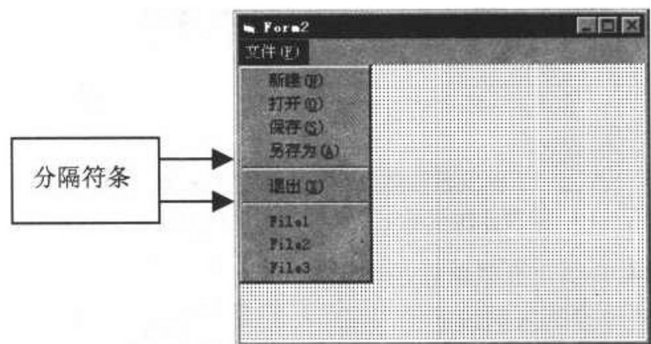


图 1-11 分隔符条

在菜单编辑器中创建分隔符条的步骤:

- (1) 在一现有菜单中增加一个分隔符条, 选取“插入”按钮; 在分隔开来的菜单项之间插入一个菜单控件;
- (2) 在“标题”文本框中输入一个连字符 (-);
- (3) 设置“名称”属性;
- (4) 选取“确定”, 关闭菜单编辑器。

1.2.5 工具栏

工具栏在菜单栏之下。工具栏提供了常用命令的快速访问, 如图 1-12 所示。



图 1-12 工具栏

工具栏中小图标表示的功能与菜单中图标所对应的菜单项的功能是一致的。在 VB 6 设计环境中, 把图标移到工具栏的任一个图标上, 会显示该图标的功能。工具栏中有些图标的右侧有一个向下箭头, 用鼠标单击该箭头可以选择所提供的項目。

1.2.6 工具箱

VB 启动后, 在弹出的“新工程”对话框中有许多图标。其中“标准 EXE”和“VB 企业版控件”图标如图 1-13、图 1-14 所示。



图 1-13 “标准 EXE”图标



图 1-14 “VB 企业版控件”图标

“标准 EXE”图标, 也称常用控件图标; “VB 企业版控件”图标包括常用控件和 ActiveX 控件。

双击“新工程”对话框中的“标准 EXE”图标, 显示在工具箱中的常用控件图标, 如图 1-15 所示。

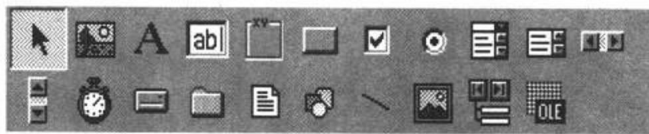


图 1-15 工具箱中的常用控件图标

双击“新工程”对话框中的“VB 企业版控件”图标, 显示在工具箱中的控件图标, 如图 1-16 所示。

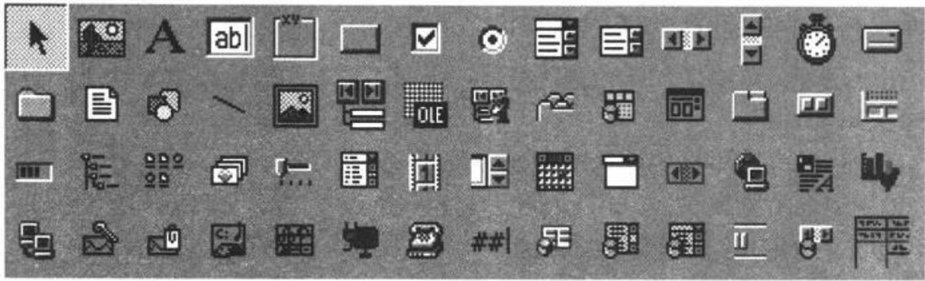


图 1-16 工具箱中的“VB 企业版控件”图标

“VB 企业版控件”包括常用控件，控件的图标、名称和功能如表 1-1 所列。

表 1-1 控件的图标、名称和功能一览表

序号	图标	控件名	类名	描述
1		不是控件	指针工具	可用来移动窗体和控件，或调整它们的大小
2		图片框	PictureBox	显示位图、图标或 Windows 图像文件、JPEG 或 GIF 文件，也可显示文本或者充填其他控件的可视容器
3		标签	Label	显示用户不可交互操作或不可修改的文本
4		文本框	TextBox	提供一个区域来输入文本或显示文本
5		框架	Frame	为控件提供可视的功能化容器
6		命令按钮	CommandButton	在用户选定命令或操作后执行
7		复选框	CheckBox	显示 True/False 或 Yes/No 选项。当屏幕上有一组复选框时，一次可在窗体上选定任意数目的复选框
8		单选框	OptionButton	显示 True/False 或 Yes/No 选项，与其他选项按钮组成选项组，通常是多个单选框组合使用，只能从中选择一项
9		组合框	ComboBox	一个相当于将文本框和列表框组合起来的控件。用户可以输入选项，也可从下拉式列表中选择选项
10		目录列表框	DirListBox	显示磁盘或光盘目录和路径，并允许用户从中进行选择
11		水平滚动条	HScrollBar	对于不能自动提供滚动条的控件，允许用户为它们添加水平滚动条

(续表)

序号	图标	控件名	类名	描述
12		垂直滚动条	VScrollBar	对于不能自动提供滚动条的控件,允许用户为它们添加垂直滚动条
13		定时器	Timer	按指定时间间隔执行定时器事件
14		驱动器列表框	DriveListBox	显示有效的驱动器,包括磁盘和光盘,并允许用户选择
15		列表框	ListBox	显示项目列表,用户可从中进行选择
16		文件列表框	FileListBox	将文件名显示在文件列表,并允许用户从中进行选择
17		形状	Shape	向窗体、框架或图片框添加矩形、正方形、椭圆或圆形
18		线形	Line	在窗体上添加线段
19		图像	Image	显示位图、图标或 Windows 图像文件、JPEG 或 GIF 文件
20		数据	Data	通过使用 Microsoft 的 Jet 访问数据
21		容器	OLE	通过 OLE 控件,VB 应用程序可显示和操作其他基于 Windows 应用程序中的数据
22		MSRDC	RemoteData	提供对保存在远程 ODBC 数据源中的数据访问的方法
23		选项卡	SSTab	提供了一组选项卡,每张选项卡都可作 Dialog Control
24		网格数据	MSFlexGrid	网格显示数据
25		对话框	CommonDialog	提供一组标准的操作对话框,进行打开或保存文件、选择颜色、字体等操作
26		书签	TabStrip	可以在应用程序中为窗口或对话框定义多个页面
27		工具条	Toolbar	包含一个 Button 对象集合,该对象被用来创建与应用程序相关联的工具栏
28		框架	StatusBar	由若干个面板构成的框架,用它可以显示应用程序的运行状态
29		进程	ProgressBar	从左到右用一些方块填充矩形来表示一个较长操作进程

(续表)

序号	图标	控件名	类名	描述
30		分层列表	TreeView	显示 Node 对象的分层列表, 每个 Node 对象都有一个标签和一个可选的位图组成
31		显示项目	ListView	可用 4 种不同的视图显示项目
32		图像的集合	ImageList	包含了一个图像集合, 这些图像可以被其他 Windows 公共控件使用
33		滑板	Slider	通过滑动一个定标来选择一个特殊值
34		图片列表	ImageCombo	创建图片列表
35		动画	Animation	显示无声的音频、视频动画
36		箭头按钮	UpDown	一对箭头按钮, 用它可以递增或递减数值
37		日期	MonthView	创建日历风格的界面
38		格式化日期信息	DTPicker	提供格式化日期信息
39		滚动条	FlatScrollBar	可作水平和垂直滚动条
40		Internet Transfer	Inet	在应用程序中添加 FTP 浏览器
41		文本框	RichTextBox	在任何应用程序中实习功能完备的文本编辑器
42		商务图表	MSChart	以图形方式显示数据的多种图表
43		选择通信协议	Winsock	选择通信协议 TCP 和 UDP
44		MAPI	MapiSession	创建有邮电功能的 VB 应用程序
45		MAPI	MapiMessages	创建有邮电功能的 VB 应用程序
46		管理多媒体设备接口	MMControl	管理声卡、MIDI 发生器、CD-ROM 驱动器等多媒体设备接口
47		存储图像资源	PictureClip	存储图像资源
48		检测系统	SysInfo	用于检测系统事件