

Microsoft Visual Studio 98 系列丛书

张卫华 周 爽 等编著

Microsoft

中文 Visual Basic 6.0
编程技术

北京航空航天大学出版社

Microsoft Visual Studio 98 系列丛书

中文 Visual Basic 6.0

编程技术

张卫华 周 爽 等编著



北京航空航天大学出版社

内 容 简 介

Visual Basic 是 Microsoft Visual Studio 98 的重要成员, 是一种功能强大、简单易用的可视化集成开发环境, 它在数据库、多媒体、商用系统的用户界面以及一般应用程序的设计等方面, 具有其他开发环境不能取代的优越之处。本书共分十四章和一个附录, 主要内容包括中文 Visual Basic 6.0 的开发工具、Visual Basic 6.0 集成开发环境、工程开发方法、创建应用程序、窗体和控件、设计用户界面、处理鼠标与键盘事件、文本和图形程序设计、Visual Basic 的对象程序设计、程序调试和错误处理、ActiveX 部件程序设计、Visual Basic 数据库编程技术、数据访问技术和创建安装程序等, 附录部分介绍了 Visual Basic 6.0 的新特征。

本书适合于各类专业开发人员、大中专院校师生参考使用, 本书对深入掌握 Visual Basic 6.0 中文版的编程技术会有很大的帮助。

图书在版编目 (CIP) 数据

中文 Visual Basic 6.0 编程技术/张卫华等编著. — 北京: 北京航空航天大学出版社, 1999.1
ISBN 7-81012-855-8

I. 中… II. 张… III. Basic 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (98) 第 39633 号

中文 Visual Basic 6.0 编程技术

张卫华 周 爽 等编著

责任编辑 赵延永

责任校对 陈 坤

*

北京航空航天大学出版社出版发行

北京市学院路 37 号, 邮编: 100083 发行部电话: (010) 82317024

<http://www.buaapress.cn.net>

E-mail: pressell@publica.bj.cninfo.net

河北涿州市新华印刷厂印装 各地书店经销

*

开本: 787×1092 1/16 印张: 24.25 字数: 621 千字

1999 年 3 月第 1 版 1999 年 3 月第 1 次印刷 印数: 5000 册

ISBN 7-81012-855-8/TP·325 定价: 32.00 元

目 录

第一章 中文 Visual Basic 6.0 的开发工具.....	1
1.1 可视化开发工具简介	1
1.2 安装配置要求及最新特性	2
1.3 安装与删除	3
1.4 运行 Visual Basic 6.0.....	4
第二章 Visual Basic 6.0 集成开发环境	7
2.1 Visual Basic 6.0 的开发界面	7
2.2 标准工具栏介绍	8
2.3 文件菜单介绍	9
2.4 编辑菜单	13
2.5 视图菜单	15
2.6 工程菜单	16
2.7 格式菜单	19
2.8 调试菜单	20
2.9 运行菜单	20
2.10 查询菜单	21
2.11 图表菜单	21
2.12 工具菜单	22
2.13 外接程序菜单	23
2.14 窗口菜单	24
2.15 帮助菜单	24
第三章 工程开发方法	27
3.1 工程基础	27
3.2 工程基本操作	29
3.3 向工程中添加、删除和保存文件	30
3.4 添加控件	31
3.5 生成和运行可执行文件	33
3.6 设置工程选项	34
3.7 使用外接程序和应用程序向导	35
第四章 创建应用程序	37
4.1 Visual Basic 应用程序的结构	37

4.2	代码编写机制.....	38
4.3	代码编写基础.....	41
4.4	编写代码前准备.....	42
4.5	创建 VCR 应用程序.....	44
第五章	窗体和控件.....	64
5.1	对象的属性、方法和事件.....	64
5.2	窗体设计技术.....	65
5.3	设计应用程序的主窗体.....	67
5.4	命令按钮控件.....	70
5.5	文本控件.....	72
5.6	选择性控件.....	79
5.7	显示图片和图形的控件.....	85
5.8	附加控件.....	89
5.9	焦点控制方法.....	90
5.10	设置 Tab 键顺序.....	91
5.11	菜单简介.....	92
5.12	对话框与用户交换信息.....	94
第六章	设计用户界面.....	95
6.1	基本概念.....	95
6.2	单文档界面和多文档界面.....	99
6.3	多文档界面 (MDI) 设计.....	100
6.4	设计一个 MDI 样式的 NotePad.....	102
6.5	使用 MDI 窗体及其子窗体.....	105
6.6	菜单设计.....	107
6.7	设计工具栏.....	116
6.8	实际对话框.....	118
6.9	自定义对话框.....	120
第七章	处理鼠标与键盘事件.....	126
7.1	处理鼠标事件.....	126
7.2	检测鼠标按钮的状态.....	130
7.3	检测 SHIFT, CTRL 及 ALT 键的状态.....	134
7.4	鼠标拖放操作.....	135
7.5	OLE 拖放操作.....	139
7.6	自定义鼠标指针.....	154
7.7	键盘事件处理.....	155
7.8	中断后台处理.....	160

第八章 文本和图形程序设计	164
8.1 设计字体.....	164
8.2 显示文本.....	166
8.3 数字、日期和时间的格式输出	169
8.4 使用选定的文本	171
8.5 通过剪贴板传送文本和图形	171
8.6 了解坐标系统.....	175
8.7 使用图形控件创建图形	179
8.8 使用图形方法.....	189
8.9 在截面设计中使用颜色	200
8.10 使用图片对象.....	205
8.11 打印操作.....	206
第九章 Visual Basic 的对象程序设计	212
9.1 Visual Basic 中的对象.....	212
9.2 如何创建对象.....	215
9.3 掌握对象信息.....	219
9.4 自定义类.....	221
9.5 在类中添加属性和方法	226
9.6 在类中添加事件	231
9.7 创建自己的集合类	236
9.8 对象的多态特性.....	239
第十章 程序调试和错误处理	244
10.1 错误处理方法.....	244
10.2 设计错误处理程序.....	246
10.3 程序的调试方法.....	249
10.4 设计模式、运行模式和中断模式.....	251
10.5 调试窗口简介.....	253
10.6 中断模式.....	254
10.7 对程序进行分段运行	259
第十一章 ActiveX 部件程序设计	262
11.1 ActiveX 部件	262
11.2 创建对对象的引用	264
11.3 属性、方法和事件程序设计	271
11.4 释放 ActiveX 部件	273
11.5 定位对象模型.....	274

11.6 处理 ActiveX 部件中的运行时错误	277
11.7 处理挂起 ActiveX 部件的请求	278
第十二章 Visual Basic 数据库编程技术.....	293
12.1 Visual Basic 数据库应用程序的结构	293
12.2 关系数据库设计技术	294
12.3 在 Visual Basic 中创建数据库	298
12.4 从其他被支持的数据库中附加表	303
12.5 修改数据库	304
12.6 数据库的维护	306
第十三章 数据访问技术.....	311
13.1 使用 Data 控件	311
13.2 使用数据绑定控件	316
13.3 通过编写代码操作数据库记录	324
13.4 访问文件中的数据	333
第十四章 创建安装程序.....	338
14.1 安装向导和安装工具包	338
14.2 创建从属文件	340
14.3 应用程序的发布形式	343
14.4 安装向导模板	344
14.5 安装数据访问部件	344
14.6 安装工具包	351
14.7 确定在用户计算机上应用程序的安装位置	353
14.8 确定发布磁盘的布局	357
14.9 安装程序的其他考虑	358
附录 中文 Visual Basic 6.0 的新特征	361
A.1 数据访问方面的新特征	361
A.2 Internet 方面的新特征	362
A.2 控件方面的新特征	366
A.3 部件创建方面的新特征	368
A.4 语言新特征	369
A.5 向导方面的新特征	372
A.6 升级使用了通用控件的应用程序	377
A.7 Visual Basic 6.0 的版本知识	378

第一章 中文 Visual Basic 6.0 的开发工具

本章首先简要介绍了目前流行的可视化开发工具的基本功能,同时还介绍 Visual Basic 6.0 的基本功能、安装和启动方法。此外,本书附录详细介绍了中文 Visual Basic 6.0 的新特征, Visual Basic 的老用户可以先睹为快。

1.1 可视化开发工具简介

以 Windows 为代表的图形用户界面(GUI)的操作系统引起了微机业界的一场革命。在图形用户界面中,用户面对的是带有文字标签的图标和各种各样形象的图符,并可通过鼠标的击取和拖动来形象地完成各种实际操作,从而取代了先前字符界面下,用户已使用很久的 C: >提示符。

对于开发者来说,图形用户界面的操作系统提供了比字符界面的操作系统丰富得多的 API(应用程序接口)和系统资源。但是在最初,这并不意味着开发图形用户界面下的软件比开发字符界面下的软件更简单。恰恰相反,开发图形用户界面的软件要考虑的事太多,要在图形化的界面上花更多的精力,甚至要为一个窗口的大小、一个控件在窗口上的位置而不得不给出一大串参数。

在 Windows 推出的很长时间内,几乎没有开发 Windows 应用程序的有力工具。1991 年微软推出了 Visual Basic,有些专家认为这是“令人震惊的新奇迹”,并且认为它会“极大地改变人们对 Windows 的看法以及使用 Windows 的方式”。

因此, Visual Basic 的诞生,可以说标志着软件设计和开发的一个新时代的开始。在 Visual Basic 的带动下,相继产生了诸如 Borland Delphi、PowerBuilder 以及主要用于数据库开发的 Visual FoxPro 等众多的可视化开发工具。这些工具的共同特点是:提供了 Windows 资源和一些常用控件的样本,开发人员通过选用特定的样本后在窗体上相应位置拖画出希望大小的控件,然后再通过各自不同的方法输入一些容易理解的事件处理程序,就可以完成软件的设计。而对于鼠标的监视、内部消息的传递,乃至程序间的通信都由可视化开发工具完成。因此使用这些可视化开发工具进行软件开发,所要关心的问题只是应该设计成什么样的界面和内部数据处理的具体完成过程,而不需要关心界面上每个控件的工作过程和协同程度,使得开发人员能够把更多的精力投入到核心内容的开发上,从而使软件的本质更加完善。另外,也由于控件出自同一样本,也容易保证界面的一致性和标准性。

在最近的几年里, Visual Basic 升级了几次,1998 年最新推出的是 Visual Basic 6.0 版本,并同时在中国推出了中文版。这就给中国的广大 Windows 程序员以极大的方便。另外,微软在推出 Visual Basic 6.0 的同时推出了 Visual C++ 6.0、用于数据库开发的 Visual FoxPro 6.0、用于 Internet 开发的 Visual J++ 6.0、用于 Web 开发的 Visual InterDev 等开发工具,共同组成了“可视化工作室 98(Visual Studio 98)。其中的 Visual Basic 6.0 确实激动人心,它在编译方法和速度、编程容易程度、生成多种类型应用程序等众多方面都比它的先前版本或同

类产品具有较大的优势。

1.2 安装配置要求及最新特性

Visual Basic 6.0 是一个 32 位的开发工具,它需要 Windows 95, Windows 98 或者 Windows NT 3.51(或者是其后的版本)。所以,用户至少应有一台装有上述 32 位操作系统的 PC 机。其硬件要求为:

(1) 一台 486 以上的 PC 机,具有 16MB 以上的内存。

(2) 至少应有 60MB 的闲置硬盘空间(如果要全部安装 Visual Basic 6.0 企业版,则需要 300MB 或更多的硬盘空间)。

在 Microsoft 的 WWW 站点(www.microsoft.com)上可以看到 Visual Basic 6.0 的新特性列表。在此只列出最引人注目的 20 个新特性。

(1) 本机代码:将 VB 项目编辑成本机代码以提高运行速度。通过设置编译选项中的“本机代码选项”来配置本机代码的编译,并可利用 VC++ 环境调试本机代码。这一功能只在专业版和企业版中才有。

(2) 创建自己的 ActiveX 控件:结合现有控件或从中创建自己的带有事件处理、数据绑定支持、许可证支持、属性页、Internet 特性等内容的 ActiveX 控件。这一功能只在专业版和企业版中才有。

(3) 多工程:在 Visual Basic 环境中可同时处理多个工程。这对于调试程序、代码重用、调试 ActiveX 控件是很有用的。这一功能在所有版本中都有。

(4) 创建 ActiveX 文档:就像设计传统 VB 应用一样容易和直观,ActiveX 文档支持用户将自己 Visual Basic 应用程序发送到 Internet 或在 Internet 浏览器上查看。这一功能只在专业版和企业版中才有。

(5) MDI/SDI/Explorer-状态界面选项:可以方便地制作单文档、多文档、浏览器界面的应用。这一功能在所有版本中都有。

(6) 向导:在学习版中,新增了应用工程向导。原有的安装向导现在更为完善,并且可以创建项目的依赖文件。在专业版中,新增了 ActiveX 控件接口向导、ActiveX 控件迁移向导、数据窗体向导和属性页向导。安装向导可以增强到可以支持向 Internet 发布应用程序,使用发布 COM 和远程项目自动安装远程服务器组件,以及创建 VB 项目和组件的依赖文件,专业版还带有向导工具条和向导管理器。

(7) 可扩展开发环境:Visual Basic 允许通过编程扩展开发环境和控制工程、事件、代码以及可视单元。这一功能只在专业版和企业版中才有。

(8) 声明、提起和控制用户自己的事件:用户自定义的组件中提供的对象可以提起能被其他应用程序识别和控制的事件。使用 WithEvents 变量,用户也可以识别和控制其他应用程序(或自己的对象)提起的事件,这些事件给异步回调提供简单变通处理。这一功能是所有版本的 VB 都有的。

(9) 增强的代码编辑器:使“块注释和解除块注释”可以增加和去除选定块中每一行的注释文字。“属性/方法列表”功能会在一个控件后以下拉列表方式列出可用属性和方法;“自动快速信息”为语句和函数显示语法;可以在在页边上以特定的符号标注断点和当前

语句, 下一语句标志也可以拖动。新增的过程视图和全模块视图按钮使显示当前过程和当前模块的所有过程更加方便, 并可以从代码窗口向监视窗口拖动文本块。在调试状态中的快速 Watch 可以提供变量的当前值。所有版本都有这一功能。

(10) 多线程和安全线程的 ActiveX 组件: 支持使用多线程技术建立可变的 ActiveX 组件, 在分布式应用程序中为无伴随运行(非用户界面部分)创建 ActiveX 部件时允许这些组件被多线程环境使用。被标为无伴随执行的 ActiveX EXE 组件则把多线程期间的对象时刻定位在较好的可变比例创建时刻。专业版和企业版中才有这一功能。

(11) Internet 组件下载: 可以利用安装向导特别打包我们的组件, 从而使之能够在 Web 展开。专业版和企业版中才有这一功能。

(12) 全局对象: 为了简化可重用代码库的创建过程, Visual Basic 允许在代码中把一个对象标注为全局组件, 从而使它们的方法可以不必严格创建一个全局对象就被激活。专业版和企业版才有这一功能。

(13) 枚举: 在学习版中, 现在可以把相关的命名常数组定义为枚举型。在专业版中, 枚举可包含在一个 ActiveX 组件的类库中, 被开发者使用。

(14) 拖放式 OLE: 多数的控件支持从 OLE 应用中的拖放操作, 例如可从 Word 文档中拖一段文字放在正文框中。所有版本均具备这一功能。

(15) 多态性: Implements 特性使类支持多接口, 控件的用户可以很容易地和这些接口绑定, 而不必关心提供他们的对象。所有版本均具备这一功能。

企业版的最主要特征如下:

(16) 移植到分布式环境中的 COM: 通过 COM 全面支持分布式部件。现在, 通过 Windows 95 和 Windows NT 上的 COM, 所有远程自动化工具都直接支持远程操作。

(17) RDO/RDC 的增强功能: 远程数据对象库和远程数据控件版本 2.0 的特征增强了本地游标支持、开放式批量更新、独立连接和查询对象。

(18) 连接设计器: 内置式 ActiveX 设计器允许创建独立连接对象, 其中包括作为方法的用户自定义查询或存储过程。

(19) SQL 调试: 交互式调试工具允许调试 VB 设计环境中的 Transact-SQL 代码。

(20) Repository: 内置的 Repository 对象, 可以对 Visual Basic 工程进行保存、组织、查找和检索数据, 可扩展的对象模型和 API 允许对 Repository 进行完全的编程访问, 可以创建新对象模型帮助管理软件工具。

1.3 安装与删除

由于 Visual Basic 6.0 占用的磁盘空间很多, 因此 Visual Basic 6.0 只有光盘版本。

在 Visual Basic 的安装盘上存放着自动安装程序, 运行这一安装程序可以将 Visual Basic 6.0 安装到硬盘上。一旦安装成功, 安装程序会将 Visual Basic 6.0 注册在 Windows 95 的软件登记表中。用户可以通过使用 Windows 95 控制面板中的“安装/删除程序”功能对已经安装在硬盘上的 Visual Basic 进行选项调整, 添加需要的选项或去掉不再使用的选项。这使得 Visual Basic 的安装和使用更加灵活方便。

本书不具体讲解使用自动安装程序的细节。笔者假定读者具有在 Windows 95 上安装软

件的经验。

将 Visual Basic 安装光盘插入光驱, 在其中的“VB\SETUP”目录中找到自动安装程序 SETUP.EXE, 然后运行它。如果对光驱设定了“自动运行”功能, 则只需插入 Visual Basic 6.0 光盘, 系统会自动启动安装程序。跟随它的指引, 很容易就可将 Visual Basic 安装好。需要指出的是, 由于以后可以很方便地修改安装选项, 所以首次安装时只需选默认选项即可。

注意: Visual Basic 6.0 的默认安装主目录是“\Program Files\Devstudio\VB”, 这与以前版本有所不同。读者在安装时可以自己更改这一目录, 但如无特别的需要不必这样做。

Visual Basic 将安装在自己的程序组“Microsoft Visual Basic 6.0”内, 如果喜欢的话, 用户可以使用 Windows 95 的 Explorer 或 Windows 95 中标准的拖放操作将 Visual Basic 移动或复制到其他程序组中, 或在工作桌面上建立它的快捷方式。

用户可查阅文件 README.TXT, 得到该版本的最新信息。安装程序会为它在 Visual Basic 程序组中建立一个图标, 以便打开它。

1.4 运行 Visual Basic 6.0

在 Windows 95 下运行 Visual Basic 最常规的方法是使用“开始”菜单上的“程序”选项, 如图 1.1 所示。选择 Visual Basic 6.0 程序组, 此时会弹出一个子菜单, 然后用户在该子菜单上选择 Visual Basic 6.0 项, 即可启动 Visual Basic 6.0。如果用户对 Windows 95 比较熟悉, 还可以通过资源管理器, 找到 Visual Basic 的目录, 并双击 Visual Basic 的图标; 或双击建立在 Windows 95 桌面上的 Visual Basic 快捷图标等均可以启动它。最原始的, 用户还可以通过打开“运行”对话框并输入 Visual Basic 的路径(如图 1.2 所示)来运行 Visual Basic (其中 C:\Program Files\microsoft Visual Studio\VB98 是 Visual Basic 6.0 的存放目录)。

当用户启动 Visual Basic 后, 屏幕首先显示版权信息, 然后显示 Visual Basic 窗口, 并马上弹出一个应用程序陈列室, 供用户选择使用, 如图 1.3 所示。

下面介绍创建一个最简单的 Windows 应用程序的开发过程, 该程序运行时显示一个一般的空白窗口。尽管这个应用程序十分简单并且做不了什么事, 但是通过这个过程可以使读者了解使用 Visual Basic 开发应用软件的最基本的方法。

确保图 1.3 中“标准 EXE”一项被选中, 然后单击“打开”按钮, 系统经过一段时间的准备后, 便创建了一个新工程, 并且显示一个默认的窗体, 作为这一新工程的主窗体。其实, 这时工程已经完成, 如果单击主窗口上的运行按钮的话, 这一程序就可以运行了。它运行时显示一个和创建时大小一样的空窗体。这一窗体有通常 Windows 窗体所共有的标题栏、控制窗、最大化和最小化按钮, 关闭按钮。单击关闭按钮就可以关闭这一窗体, 同时终止这一程序的运行。

只要这么简单一个操作, 就可以建立一个 Windows 应用程序(注意, 它已是一个真正可以运行的 Windows 应用程序)。

在 Visual Basic 中, 每一个开发项目称为一个工程。正如每一个 Windows 应用程序一样, 一个工程中, 都有一个窗体作为其主窗体。主窗体的运行标志着整个项目的开始; 而当主窗体被关闭时, 整个项目也就随之终止了。

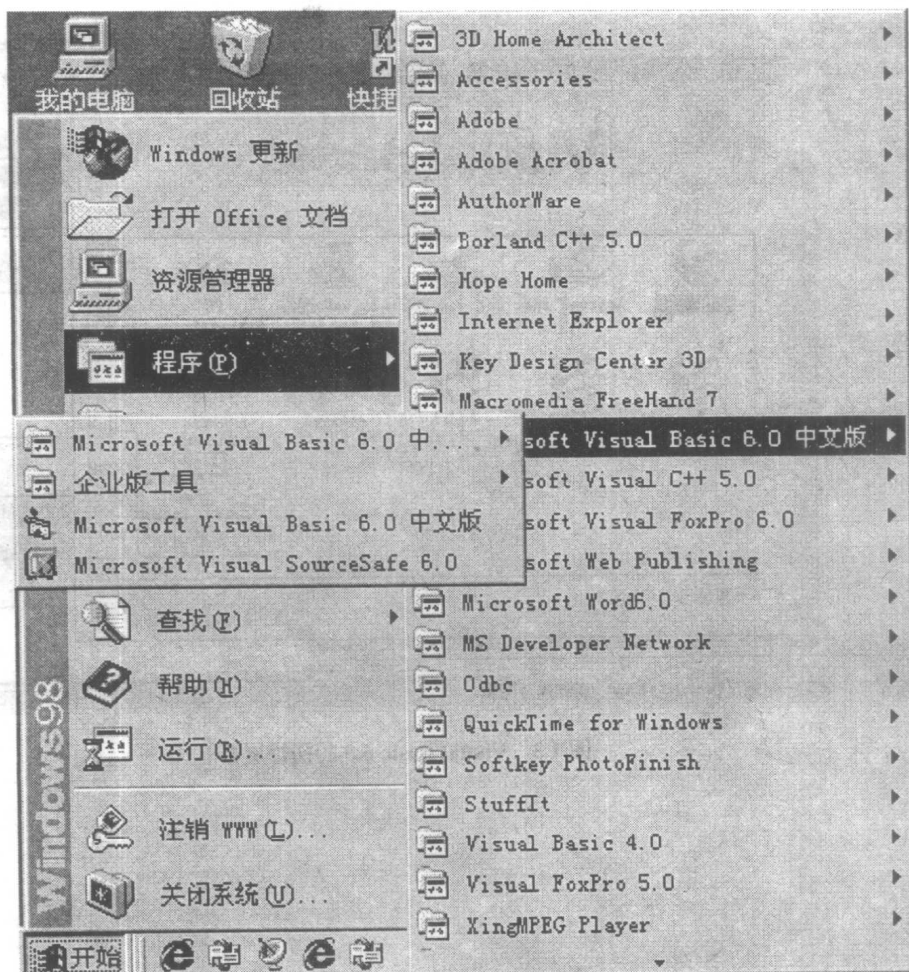


图 1.1 使用“开始”按钮启动 Visual Basic 6.0



图 1.2 使用“运行”对话框启动 Visual Basic 6.0

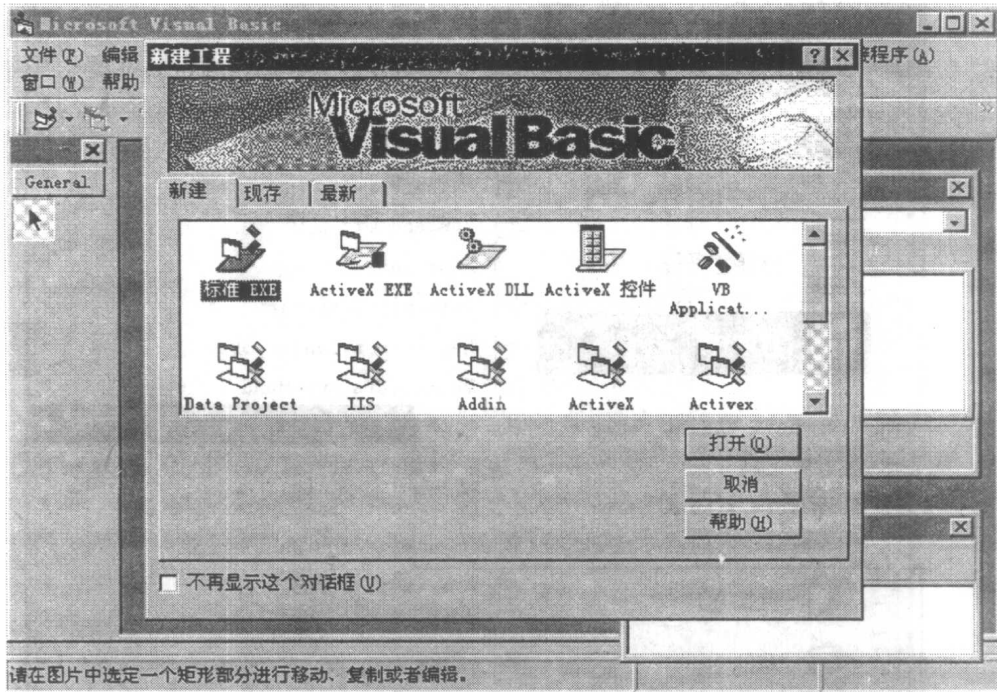


图 1.3 Visual Basic 6.0 的初始屏幕

第二章 Visual Basic 6.0 集成开发环境

本章介绍 Visual Basic 6.0 的用户环境，包括 Visual Basic 6.0 的窗口组成以及菜单和工具栏的各项功能。希望通过本章的介绍，读者能够了解 Visual Basic 6.0 的整个功能概况和界面组成。

2.1 Visual Basic 6.0 的开发界面

即使是使用过 Visual Basic 以前版本的用户，也会对 Visual Basic 6.0 的用户界面感到新颖别致。在 Visual Basic 6.0 中，所有工具栏和观察窗都成为主窗口的子窗口，并且都有浮动和“靠岸”两种状态。而每一个工具按钮都成为最流行的“IE 式”(即平时只显示一个图形，当鼠标指向它时就呈现凸起的按钮状态)的。

在这一节中，先对 Visual Basic 6.0 的开发环境的各组成元素作一简单介绍，以备以后的学习之用。注意，有一些是图 1.3 中没有的。表 2.1 给出了中文 Visual Basic 6.0 集成开发环境的组成及其功能说明。

表 2.1 中文 Visual Basic 6.0 集成开发环境的组成及其功能说明

组 成	功 能 说 明
菜单条	显示所使用的 Visual Basic 命令。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，例如“工程”、“格式”或“调试”
快捷菜单	包括经常使用的命令。在要使用的对象上单击鼠标右键即可打开快捷菜单。在快捷菜单中可用命令取决于单击鼠标键所在环境。例如，在“工具箱”上单击鼠标右键时显示的快捷菜单，可以在上面选择：显示“部件”对话框，隐含“工具箱”，连接或挂断“工具箱”，或在“工具箱”中添加自定义选项卡
工具栏	在 Visual Basic 6.0 中有许多工具栏，如标准工具栏、窗体设计工具栏、编辑工具栏和调试工具栏。常用的就是标准工具栏。这一工具栏中主要放的是常用的工具按钮，在下一节，将重点介绍这些工具 工具栏能紧贴在菜单条之下，或以垂直条状紧贴在左边框上，如果将它从菜单下面拖开，则它能“悬”在窗口中
工具箱	这是开发 Visual Basic 程序最重要的工具，开发者通过使用工具箱中的控件原型，在窗体上拖画出需要的控件
工程管理器窗口	在 Visual Basic 中使用工程管理器窗口，可以观察当前工程中的窗体和模块，并可以方便地在这些组成部分之间切换
窗体布局窗口	这是 Visual Basic 6.0 中新增的窗口，用以显示和调整窗体开始运行时在屏幕上的位置
属性窗口	这也是开发 Visual Basic 程序最重要的工具之一，开发者在这一窗口中设定和修改组件的属性，从而控制组件在窗体上的位置和形态等
对象浏览器	列出工程中可用的对象，并提供在编码中漫游的快速方法。可以使用“对象浏览器”浏览 Visual Basic 中的对象和其他应用程序，查看对那些对象可用的方法和属性，并将代码过程粘贴进自己的应用程序

续表 2.1

组 成	功 能 说 明
窗体设计器	在 Visual Basic 6.0 中每一个自定义窗体都被放在自己的窗体设计器中，在应用程序中每一个窗体都有自己的窗体设计器窗口。程序员在窗体中添加控件、图形和图片来创建所希望的外观
代码编辑器窗口	是输入和编辑应用程序代码的编辑器。在 Visual Basic 6.0 中应用程序的每个窗体或代码模块都有一个单独的代码编辑器窗口
立即、本地和监视窗口	这些附加窗口是为调试应用程序提供的。它们只在环境运行应用程序时才会可用

在 Visual Basic 6.0 中，表 2.1 中所列窗口都是 Visual Basic 主窗口的子窗口，并且有一些是所谓“工具窗口”式的窗口。这些窗口既可以浮动在主窗口中，也可以“靠岸”，即附着在主窗口的边上，这时它们还可以互相“连接”起来。对于工具栏，只要在其任何空白位置双击鼠标即可在“悬浮”和“靠岸”这两个状态之间切换；对于其他窗口，则需双击其标题栏。

2.2 标准工具栏介绍

工具栏是现代软件的一个标志，在工具栏中放一些常用的工具按钮，并在鼠标指向它时显示工具按钮的名称和功能，这已是现代软件的一个不成文的标准。前面已经讲到，在 Visual Basic 6.0 中有 4 个工具栏，其中最为常用的就是标准工具栏。在它上面列出的工具按钮都是开发 Visual Basic 应用程序最常用的工具。表 2.2 中列出的就是这些工具的名称和功能。

表 2.2 标准工具栏上工具的名称和功能

名 称	功 能
添加工程	加入一个新工程，在 Visual Basic 6.0 中可以同时编辑多个工程。此按钮可以用于在编辑一个工程的同时，建立一个新的工程，可以从下拉列表中选择一种类型的工程
添加窗体	向当前工程中添加一个新的窗体、模块或自定义 ActiveX 控件等，可以从下拉列表中选择一种类型的部件
菜单编辑器	设计当前窗体的菜单。仅当选定一个窗体时才可用
打开工程	打开一个新的工程，并同时关闭正在编辑的所有工程。如果正在编辑工程中有未保存的内容，会提示保存这些内容
保存工程	保存正在编辑的所有工程的所有模块和窗体
剪切	剪切选定的控件、文本块等内容。仅当有选定内容时为可用
复制	复制选定的控件、文本块等内容。仅当有选定内容时为可用
粘贴	粘贴剪贴板上的控件、文本块等。仅当剪贴板上有内容时为可用
查找	查找文本。仅当当前激活的窗口是代码编辑器窗口时为可用
撤消	撤消上次操作。仅当刚进行过可撤消操作时为可用
重复	重复上次操作。仅当刚进行过可重复的操作时为可用
启动	运行当前工程
中断	中断正在运行的工程。主要供调试之用
结束	终止正在运行的工程，返回 Visual Basic 主窗口
工程资源管理器	显示工程资源管理器窗口
属性窗口	显示属性窗口
窗体布局窗口	显示窗体布局窗口

续表 2.2

名 称	功 能
对象浏览器	显示对象浏览器窗口
工具箱	显示工具箱
数据视图窗口	用于打开数据视图窗口
Visual component manager	用于打开 Visual component manager 管理工具

除标准工具栏外，Visual Basic 6.0 还有 3 个工具栏，它们是：调试工具栏、编辑工具栏和窗体设计工具栏。由于这些工具栏是针对各自的专门用途的，它们的设置和功能将在下面有关章节中具体介绍。

2.3 文件菜单介绍

建立用户自己的工程文件需要使用文件菜单来处理文件。在该菜单中包括工程管理、保存文件(工程文件和模块文件等)、加入文件以及打印文件的命令。文件菜单还会随着当前工程的情况显示不同的内容。

(1) 新建工程

“新建工程”命令用于创建一个新的工程，并同时关闭现在正在编辑的工程(或工程组)。如果该工程文件被修改过，系统会弹出一个如图 2.1 所示的对话框，提醒用户保存自己的文件。

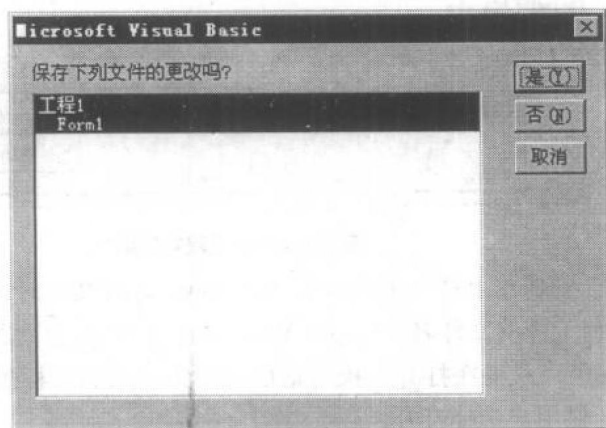


图 2.1 提醒用户保存文件

如果对没有保存过的文件选择“是”，系统会接着显示一个如图 2.2 所示的对话框，列出许多工程类型，要求用户选择一个，因为在 Visual Basic 6.0 的专业版和企业版中允许创建多种类型的工程。用户只要选择自己要创建的工程类型，并单击“确定”按钮即可。当然，默认的工程类型是“标准 EXE”类型。

(2) 打开工程

“打开工程”命令用于打开已有的工程文件。当选择这一命令时，系统会显示“打开工程”对话框，如图 2.3 所示。

在 Visual Basic 6.0 中工程文件以.vbp 为扩展名，但在 Visual Basic 6.0 中可以打开 Visual Basic 以前版本创建的工程文件，如扩展名为.mak 的文件。另外，在 Visual Basic 6.0 中可以建立工程组，因此在这里也可以选择打开扩展名为.vbg 的工程组文件。

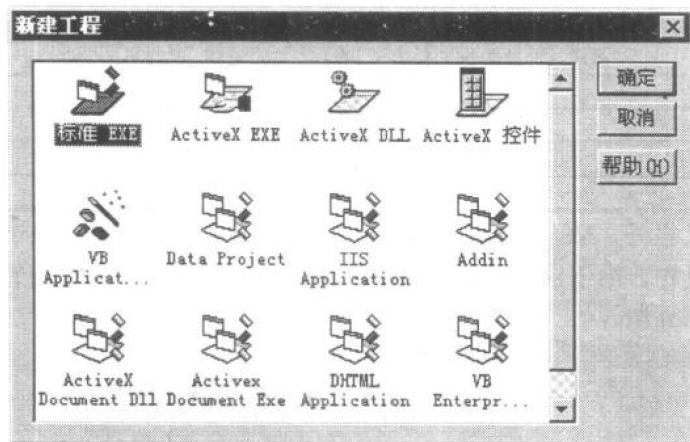


图 2.2 “新建工程”对话框

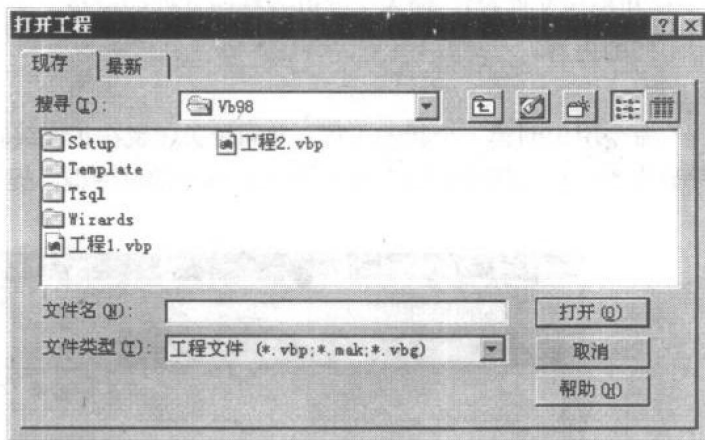


图 2.3 打开工程对话框

“打开工程”对话框基本上是一个标准的 Windows 打开文件对话框，用户可以选择要打开工程所在的目录和工程的文件名。Visual Basic 6.0 还可以记住最近编辑过的工程(或工程组)文件的名字和路径，只要在打开工程对话框中单击“最新”标签，系统就会列出这些工程(或工程组)文件，供用户选择打开。

另外，打开一个工程意味着关闭正在编辑的工程，所以如果在选择打开工程命令时，当前正在编辑的工程(或工程组)若没有保存，系统也会显示如图 2.1 所示的对话框提示保存当前的工程(或工程组)。

(3) 添加工程

“添加工程”命令是 Visual Basic 6.0 新增的命令，是针对工程组而设计的命令。前面已经介绍过，在 Visual Basic 6.0 中可以同时编辑多个工程，这些工程称为一个工程组，并以扩展名.vbg 保存。添加工程命令的功能就是向当前工程组中添加一个新的工程。

选择这一命令时，系统会显示如图 2.4 所示的对话框。细心的读者已经发现，其中的第一个标签页和“新建工程”中是一样的，只是增加了两个新的标签页“现存”和“最新”，这是由于可以添加一个现有的工程到当前工程组中。用户只要在其中选择合适的选项，然后单击“确定”按钮即可。