



教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

软件开发

Visual Basic 6.0

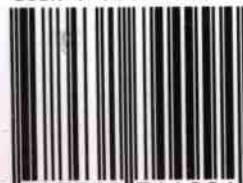
主 编 钟一兵 顾 洪



华东师范大学出版社



ISBN 7-5617-4499-4



9 787561 744994 >

定价：31.00元

龙智文化

华东师范大学出版社

RUANJIANKAIFA

软件开发

Visual Basic 6.0

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

主 编 钟一兵 顾 洪
主 审 李振东 沈美琴

图书在版编目(CIP)数据

软件开发 Visual Basic 6.0/钟一兵主编. —上海:
华东师范大学出版社, 2005. 11
ISBN 7-5617-4499-4

I. 软... II. 钟... III. BASIC 语言-程序设计
IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 133783 号

软件开发

Visual Basic 6.0

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

主 编 钟一兵 顾 洪
责任编辑 翁春敏
特约编辑 黄东亚
装帧设计 蒋 克

出版发行 华东师范大学出版社
社 址 上海市中山北路 3663 号
邮编 200062

营销策划 上海龙智文化咨询有限公司
电 话 021-62228271 62228272
传 真 021-62228343

印 刷 者 上海华成印刷装帧有限公司
开 本 787×1092 16 开
印 张 19.5
字 数 400 千字
版 次 2005 年 12 月第一版
印 次 2005 年 12 月第一次
书 号 ISBN 7-5617-4499-4/O·157
定 价 31.00 元

出 版 人 朱杰人

(如发现本版图书有印订质量问题,请与华东师范大学出版社职教图书策划部联系
电话: 021-62228271 62228272)

出版说明

CHUBANSHUOMING

本书是“教育部职业教育与成人教育司推荐教材”、中等职业学校计算机应用与软件技术专业的教学用书。

本书以 Visual Basic 6.0 为教学软件,以项目教学和任务驱动为总原则,任务的设计贴近生活,非常实用,能培养学生的实际操作能力。

具体栏目设计如下:

学习目的:在每个项目开始之前,告诉学生本章的学习目的,使其清楚地知道学习的重点在哪里。

活动:教学的主要内容,分为“活动要求”、“活动分析”、“具体操作步骤”、“学习支持”、“小结和提醒”五部分,针对学生认知的过程,科学、适时地安排教学内容。

自主实践活动:课外的操作实践,使学生通过动手动脑、亲身实践,来掌握技能、温故而知新。

本书相关的素材和资料,可到指定网站直接下载使用(<http://www.hdsdbook.com.cn/xiazai/index.asp>)。

华东师范大学出版社

职成教图书策划部

2005 年 10 月



Microsoft Visual Basic 6.0 是开发基于 Windows 应用程序最迅速、最简单的开发工具。它为程序设计人员提供了从应用程序的界面设计、代码的编辑、编译、运行、调试到生成可执行文件等一系列程序开发工作的所谓集成开发环境,是学习或设计基于 Windows 应用程序的首选开发工具。

为适应教育部关于中等职业学校教材的编写应突出实用性和技能性,相关理论知识应以必需、够用为主的要求,本书在编写的过程中确立了以项目教学和任务驱动的总体原则,将 Visual Basic 6.0 程序设计的相关理论知识和使用技巧融会于具体项目的完成过程之中。

全书共设计了八个项目,在每个项目中又安排了若干个活动。每个活动一般首先提出了明确的活动要求,进而给出了相应活动的分析,在活动分析中给出为完成此活动所采用的方法和所涉及的相关知识点,在此基础上进而给出了完成此活动的详细操作步骤,并在学习支持中对所涉及的知识点给予了较为详尽的说明,以促进学生在解决具体问题的实践中学习掌握相关的知识和技能,培养学生主动学习的习惯,提高学习的积极性。

本书的项目设计主要涉及 Visual Basic 6.0 在小型桌面应用程序的开发和数据库访问方面的运用。项目中所安排的各活动既可独立展开,也可彼此关联,即前一活动是后一活动的基础。

需要特别提到的是,本书使用了五分之一的篇幅介绍 Visual Basic 6.0 在数据库访问方面的运用,并只针对 ADO 数据库访问技术展开。这是考虑到数据库访问是 Visual Basic 6.0 在实际工作中的主要运用手段,而 ADO 数据库访问技术是 Visual Basic 6.0 相对于其先前版本在数据库访问技术方面所做的最大改进,并且 ADO 已成为基于 Windows 平台数据库访问的技术标准,其他的数据库访问技术也完全被 ADO 所取代。在 Visual Basic 6.0 的下一个版本 Visual Basic .Net 中只保留了 ADO 技术(ADO .Net),虽然后者针对前者做了革命性的变化。

考虑到 Visual Basic 开发工具本身的发展,在 Visual Basic 6.0 的下一个版本 Visual Basic .Net 中不再使用的控件和技术,本书一般不予介绍,以利于学生最终过渡到 Visual Basic .Net。

在每个项目的最后,本书给出了自主实践活动的具体要求,而自主实践活动的完成,往往需要学生查阅系统提供的联机帮助(MSDN),其目的仍是学生自主学习、发现和独立解决问题能力的培养。对于每个项目,还设置了项目评估表,帮助教师在教学过程中进行教学评估,并通过此表格加以记录和分析。

为方便教师授课,本教材配有自主实践活动的参考解答,另配有素材库及电子教案,供教学参考。

本书由钟一兵、顾洪主编,参加编写的教师还有任建科、朱菁芸、王伟忠,由钟一兵统稿。主审专家为上海海事职业技术学院李振东和上海市计算机中专学组名誉理事长沈美琴老师。

受作者水平之限,书中不妥之处,还恳请广大师生批评指正。作者联系方式:
zhongyibing2003@163.com

作 者

2005 年 9 月

项目一 Visual Basic 6.0 概述

活动一 安装并认识 Visual Basic 6.0 的集成开发环境	2
活动二 创建第一个 VB 应用实例	11
自主实践活动	31

项目二 VB 程序设计基础

活动一 简单背英语单词程序	34
活动二 列表中项目的移动	61
活动三 内容的选取及背景色设置	68
自主实践活动	74

项目三 文件操作

活动一 设计一个多选题的测试程序	80
活动二 密码登录程序	97
自主实践活动	109

项目四 文字处理程序

活动一 MDI 编程	114
活动二 菜单的实现	119
活动三 工具栏和状态栏	126
活动四 RTF 控件	139
活动五 CommonDialogBox 控件	146
活动六 字处理软件的实现	153
自主实践活动	157

项目五 图形控件与绘图操作

活动一 认识 VB 坐标系统	160
活动二 图形控件的运用	169
活动三 图形方法	184
活动四 动画的制作	195
自主实践活动	200

项目六 多媒体播放器程序

活动一 CD 播放器程序	204
活动二 视频播放器程序	209
自主实践活动	213

项目七 使用 ADO 编写销售程序

活动一 了解项目背景	216
活动二 项目的规划	218
活动三 产品表的设置	222
活动四 采购数据的设置	243
活动五 销售日统计和客户订单查询	265
自主实践活动	277

项目八 应用程序的调试和发布

任务一 应用程序的调试和出错处理	280
活动二 发布应用程序	293
自主实践活动	301

项目一 Visual Basic 6.0 概述

【学习目的】

了解 Visual Basic 6.0 的作用。

掌握 Visual Basic 6.0 的安装。

启动并了解 Visual Basic 6.0 的集成开发环境。

掌握使用 Visual Basic 6.0 集成开发环境开发应用程序的基本步骤。

了解工程和窗体。

掌握对象(控件)的基本概念、对象的属性、事件、事件过程和方法。

活动一 安装并认识 Visual Basic 6.0 的集成开发环境



一、活动要求

Visual Basic 6.0(简称为 VB 6.0)是 Microsoft 公司提供的基于 Windows 操作系统平台的应用程序开发工具。该开发工具为程序设计人员提供了从应用程序界面的可视化设计、代码的编辑、编译、运行、调试到生成可执行文件(exe 文件)等一系列程序开发工作的所谓集成开发环境。

本活动要求安装 Visual Basic 6.0,并对其集成开发环境的各组成部分建立必要的认识。

二、活动分析

Visual Basic 6.0 有三种版本,依照功能的强弱分为学习版、专业版和企业版以满足程序设计人员不同层次的开发需要。

目前,能够运行主流 Windows 操作系统(95/98/NT/2000/XP 或更高版本)的计算机都能够满足安装 Visual Basic 6.0 的要求,如果希望直接从光盘安装,则需配备 CD-ROM 驱动器。需要特别注意的是,Visual Basic 6.0 企业版的典型安装(默认的安装方式)需要 128 M 的硬盘空间,而完全安装则需要 147 M 的硬盘空间。另外,如需要安装相关的联机帮助文档 MSDN (Microsoft Developer Network, Microsoft 所有开发工具的基本参考资料库)则至少还需 120 M 的硬盘空间。

在本活动中,将首先在 Microsoft Windows 2000 Professional 平台上安装 Visual Basic 6.0 企业版,安装完毕后将首次启动 Visual Basic 6.0。

三、具体操作步骤

1. 安装 Visual Basic 6.0 企业版

步骤 I:将 Visual Basic 6.0 的安装光盘插入 CD-ROM 驱动器,运行光盘上的 Setup.exe 文件,启动安装向导,单击“下一步”按钮。

步骤 II:安装向导将显示“最终用户许可协议”,选择“接受协议”,单击“下一步”按钮。

步骤 III:输入产品的 ID 号和用户的姓名和所在公司的名称,单击“下一步”按钮,在接下来的窗口保持安装程序的缺省选择,继续单击“下一步”按钮。

步骤 IV:安装向导在给出了相关的提示信息之后,将显示如图 1-1-1 所示的安装类型选择对话框,用户可根据需要选择安装的类型,并可选择所安装的路径。此处,单击“自定义安装”按钮。

步骤 V:在图 1-1-2 所示的窗口中选择需要安装的组件,单击“继续”按钮。

步骤 VI:安装向导将根据用户所选择的安装组件检查硬盘的可用空间,然后向硬盘复制相关文件,接下来提示重新启动 Windows 以完成安装过程。单击“重新启动 Windows”按钮。

步骤 VII:系统重新启动完毕后,安装向导提示是否需要安装联机帮助文档 MSDN。



图 1-1-1 安装类型选择



图 1-1-2 组件安装选择

如果选择安装 MSDN，则将 MSDN 安装光盘插入 CD-ROM 启动器，按向导提示完成安装即可。

2. 启动 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

启动 Visual Basic 6.0 集成开发环境的方法有很多种。最为常用的方法是，单击桌面左下角的“开始”按钮，选择“程序/Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”，如图 1-1-3 所示。

启动 Visual Basic 6.0 后，系统将出现如图 1-1-4 所示的“新建工程”对话框。在该对话框中包含了三个选项卡，其作用如下：

“新建”：从中选择所要创建的应用程序的类型。一般选择“标准 EXE”，这也是系统的默认选择。

“现存”：打开一个已经存在的应用程序（工程文件，相关概念见活动二），以便对该应用程序做进一步的编辑和调试。

“最新”：用于快速打开最近编辑过的应用程序。

在图 1-1-4 所示的“新建工程”对话框中，单击“打开”按钮，系统将进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境，其缺省的界面如图 1-1-5 所示。

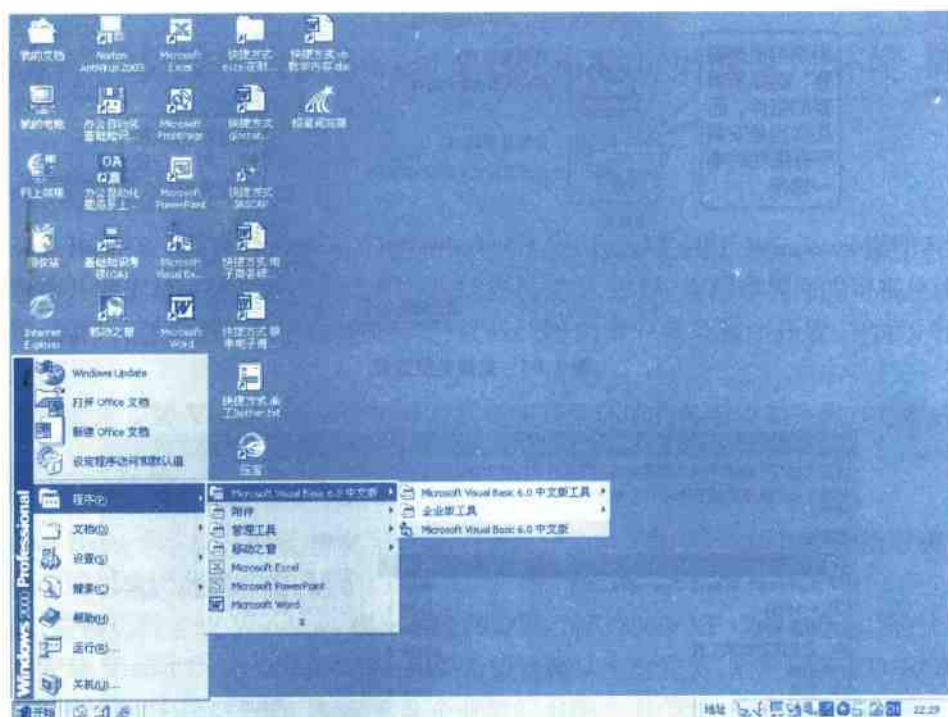


图 1-1-3 启动 Visual Basic 6.0 集成开发环境

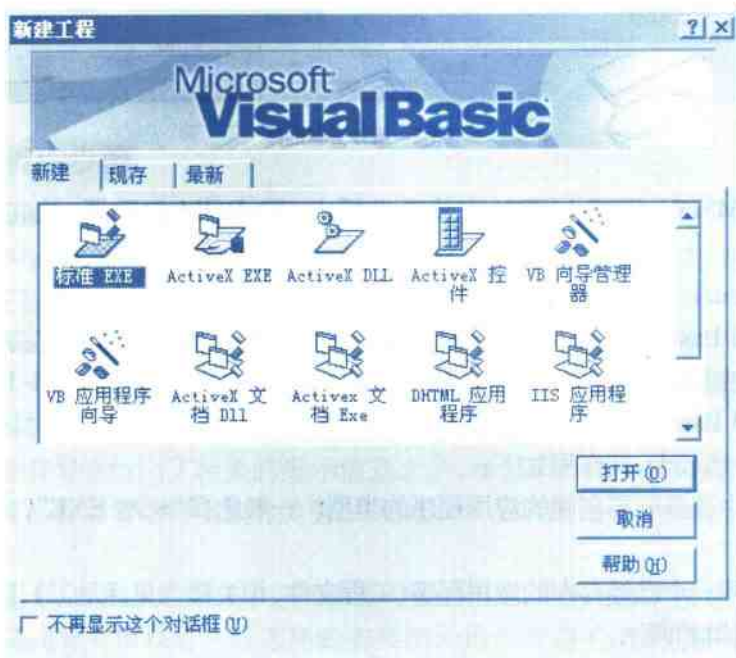


图 1-1-4 新建工程对话框

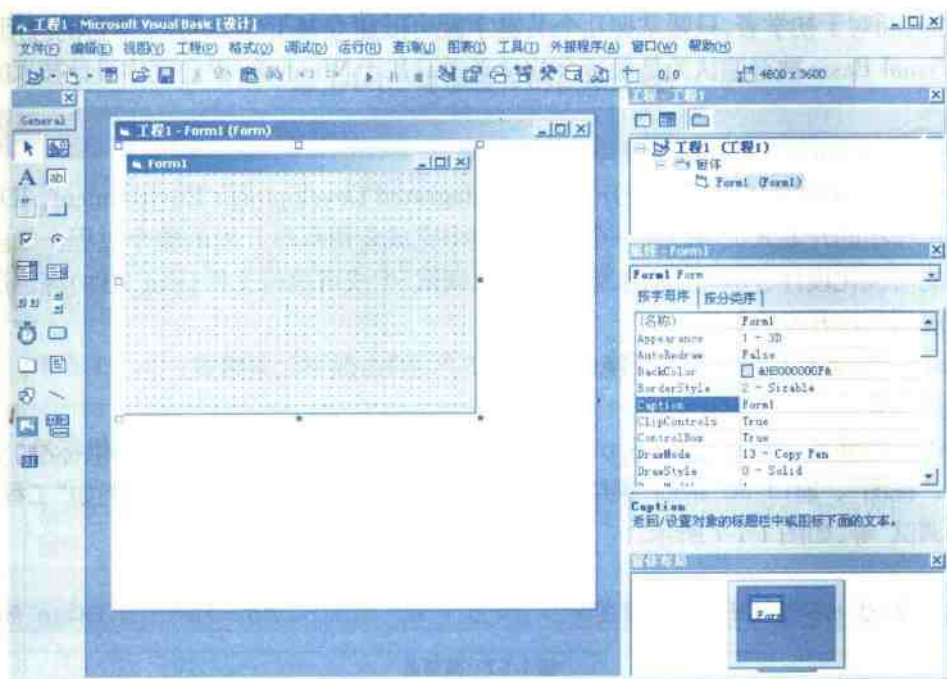


图 1-1-5 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

四、学习支持

1. 何谓 Visual Basic

这里的“Visual”指的是以图形化的方式来开发应用程序的图形化用户界面 (Graphics User Interface, GUI)。也就是说,应用程序的开发人员不需要编写大量的代码去实现应用程序和用户的接口。

以使用 Visual Basic 开发大家所熟悉的“计算器”应用程序为例,其应用程序的用户界面如图 1-1-6 所示。程序设计人员在开发该应用程序时,无需为该界面(应用程序和用户的接口)的呈现编写代码。该界面是使用 Visual Basic 所提供的相应工具(控件)“画”出来的,这和使用像“画笔”之类的绘图工具有类似之处。程序设计人员只需为应用程序逻辑功能的实现编写代码。如当用户通过该界面输入“5+6=”时,应用程序必须判断并接受用户所输入的运算对象(5 和 6)、所选择的运算类型(“+”运算)、开始运算的指令(“=”),然后得到运算结果,这也就是所谓的逻辑功能的实现。

“Basic”指的是 BASIC (Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code, 初学者通用符号指令代码)语言,这是一种在计算机技术发展历史上应用最为广泛的编程语言。Visual Basic 是在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展而来的。专业人员可以用 Visual Basic 实现其他任何基于 Windows 平台的程序设计语

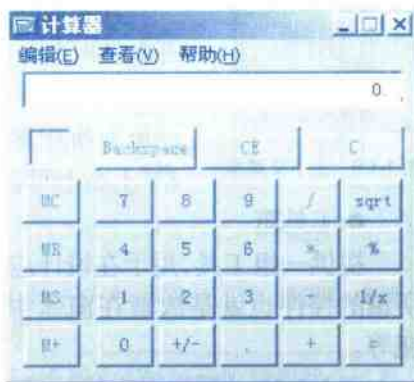


图 1-1-6 “计算器”的用户界面

言的功能,而对于初学者,只要掌握几个关键字就可以建立基于 Windows 平台的应用程序。因此,Visual Basic 被普遍认为是最适合初学者学习基于 Windows 平台程序设计技术的首选入门语言。

2. Visual Basic 6.0 集成开发环境中的元素

所谓 Visual Basic 6.0 的集成开发环境(Integrated Development Environment, IDE),就是指应用程序的开发人员可以在一个开发环境中完成应用程序开发的整个过程。如应用程序界面的可视化设计、代码的编辑、编译、运行、调试、生成可执行文件(exe 文件)等。这大大提高了应用程序开发的效率。

Visual Basic 6.0 集成开发环境(如图 1-1-5 所示)由以下元素组成:

● 菜单条

提供了能够在 Visual Basic 6.0 的集成开发环境下使用的命令。除了提供标准“文件”、“编辑”、“视图”、“工程”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”和“调试”等,如图 1-1-7 所示。

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 工程(P) 格式(O) 调试(D) 运行(R) 查询(U) 图表(I) 工具(T) 外接程序(A) 窗口(W) 帮助(H)

图 1-1-7 菜单条

● 工具栏

提供了对常用命令的快捷执行方式。单击工具栏上的按钮,则执行该按钮所对应的命令。按照缺省规定,启动 Visual Basic 之后,系统将显示“标准”工具栏(如图 1-1-8 所示)。用户可根据需要,通过执行“视图”菜单下的“工具栏”命令来显示或隐含其他的工具栏,如编辑、窗体设计和调试工具栏等。

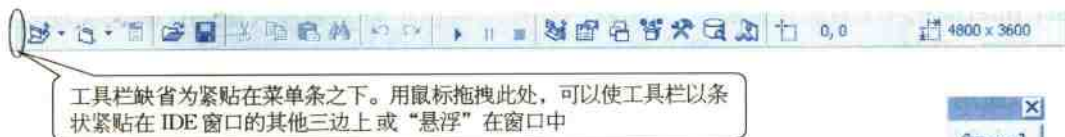


图 1-1-8 “标准”工具栏

● 上下文菜单

在集成开发环境中的任何对象上右击鼠标,将打开与该对象关联的上下文菜单,其中包含针对该对象经常执行的操作命令。出现在上下文菜单中的命令清单取决于鼠标右击的对象。图 1-1-9 为在“工具栏”上右击时显示的上下文菜单。



图 1-1-9 上下文菜单

● 工具箱

提供一组工具,用于在设计应用程序的界面(窗体)中放置控件,而所谓的控件也就是放置在窗体中的对象。如标签框、文本框、命令按钮等。

图 1-1-10 为系统提供的标准控件。标准控件的使用是学习 Visual Basic 的重点,在本书后续的学习中,我们将通过具体的示例来掌握各标



图 1-1-10 工具箱

准控件的使用,表 1-1-1 给出了标准控件的简单说明:

表 1-1-1 标准控件的简单说明

控件	说 明
	指针控件,这是工具箱中唯一不能放置在窗体中的控件。在选定指针后只能改变窗体中所绘制控件的大小,或移动这些控件
	图片框(PictureBox)控件,可作为文本或图形输出的容器,也可作为其他控件的容器(在该控件中放置其他控件)
	标签控件,用来在窗体上显示不可和用户交互的静态文本(用户不可修改的文本)
	文本框控件,用户可以在此控件中输入或修改文本
	框架控件,其主要作用是对控件分组。为了将控件分组,首先要绘制框架,然后在框架中画出控件
	命令按钮控件,用来创建按钮,用户通过单击按钮来执行某项命令(一段程序)
	复选框控件,创建可供多项选择的选择框,往往用于提供多个选项供用户选择
	单选按钮控件,允许显示多个选项,但只能从中选择一项
	组合框控件,列表框和文本框的组合,允许用户可从下拉列表中选择一项,也可在文本框中输入值
	列表框控件,用于显示一个或多个列表项,只允许用户从这些列表项中选择一项。如果包含的列表项太多而无法一次显示出来,则自动添加垂直滚动条
	水平滚动条控件,用于浏览较长的列表项或含有大量信息的文本框
	垂直滚动条控件,用于浏览较长的列表项或含有大量信息的文本框
	定时器控件,以规律性的时间间隔来运行特定的程序。在应用程序运行阶段,该控件在应用程序的用户界面上不可见
	驱动器列表框控件,显示有效的磁盘驱动器(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)
	目录列表框控件,显示目录和路径(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)
	文件列表框控件,显示文件列表(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)
	形状控件,在窗体上绘制多种形状的图形。如矩形、圆角矩形、正方形、圆角正方形、椭圆形或圆形(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)
	直线控件,在窗体上绘制各种样式的线(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)

(续表)

控件	说明
	图像(Image)控件,用于在其上显示位图(. bmp 格式的图像文件)、图标(. ico 格式的图标文件)或元文件(. wmf 格式的图像文件)。与 PictureBox 相比,它不可作为其他控件的容器(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)
	数据控件,用于应用程序访问数据库中的数据(在 VB 6.0 的下一个版本 VB. Net 中,该控件已不再使用)
	OLE 控件,用于把其他应用程序的对象链接和嵌入到 Visual Basic 应用程序中

除上述在工具箱中出现的标准控件以外,Visual Basic 还允许应用程序开发人员使用第三方的控件(其中包括用户自行开发的、向其他公司购买的、微软公司开发的但没有以标准控件的形式放置在工具箱中的),即所谓的 ActiveX 控件。

事实上,正是因为 Visual Basic 允许用户使用 ActiveX 控件,才使得 Visual Basic 的功能强大到足以胜任开发基于 Windows 平台的任何类型的应用程序。包括开发 ActiveX 控件本身。

ActiveX 控件是以 .ocx 文件的形式存在,其实质就是构成整个应用程序的部件。如在应用程序的设计阶段需要使用 ActiveX 控件,则必须首先将该 ActiveX 控件加入到工具箱中。有关如何使用 ActiveX 控件的相关知识,我们将在后续的项目中学习。

● 窗体设计器

所谓窗体,就是应用程序的用户界面(窗口)。一般而言,基于 Windows 的应用程序至少拥有一个窗体。使用工具箱可在窗体上创建各种控件(对象),如标签、文本框、按钮等,还可包含菜单(菜单也是一个对象)以及 ActiveX 控件(如状态栏等)。用户正是使用这些对象来使用应用程序(所谓人机交互)。

当用户以新建“标准 EXE”的方式进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境后,系统将自动为用户创建一个窗体 Form1,如图 1-1-11 所示。

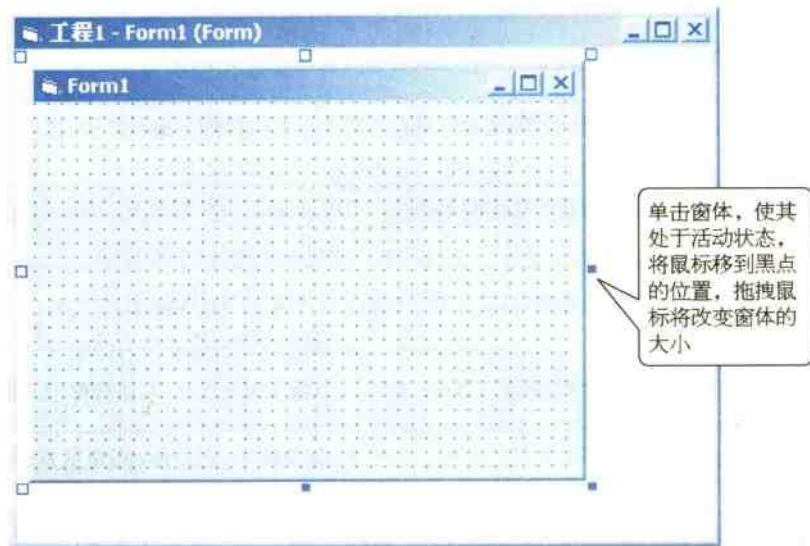


图 1-1-11 窗体设计器