经典实例精解

Visual Basic 6.0数据库开发

经典实例精解

夏邦贵 刘凡馨 等编著

机 械 工 业 出 版 社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

本书主要介绍如何使用 Visual Basic 6.0 进行数据库管理系统开发，全书以中文版 Visual Basic 6.0 为基础进行讲解。全书共分 3 篇：Visual Basic 基础篇、简单应用篇和高级应用篇，各篇中的实例涉及到 Visual Basic 6.0 在数据库管理系统开发领域中的应用。Visual Basic 6.0 基础篇介绍了 Visual Basic 6.0 程序设计和数据库访问的基础知识；简单应用篇包括 5 个小型实例，即“系统登录”对话框、使用 ADO 访问数据源、数据数据绑定访问数据、分页显示记录和数据查询；高级应用篇包括 3 个比较大型的综合实例，即工资管理系统、题库管理系统和图书管理系统。各篇实例的实用性极强，涵盖了 Visual Basic 6.0 数据库管理系统开发的大部分操作知识点，包括 ADO、数据访问控件、记录显示、数据查询和数据操作等。

本书定位于已有一定基础的 Visual Basic 6.0 初中级用户、数据库管理系统开发相关人员以及电脑爱好者学习使用，还可作为社会相关办学、大中专院校的辅助教材使用。

为了方便读者学习和操作，我们将书中实例所涉及到的源代码都收录到了本书的配套光盘中，供读者在学习过程中调用。

图书在版编目（CIP）数据

Visual Basic 6.0 数据库开发经典实例精解/夏邦贵等编著.
-北京：机械工业出版社，2005.10
（经典实例精解）

ISBN 7-111-17781-9

Ⅰ.V… Ⅱ.夏… Ⅲ. Basic-程序设计 Ⅳ.TO312

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2005）第 126756 号

机械工业出版社（北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037）
责任编辑：吴宏伟 版式设计：张丽花
北京机工印刷厂印刷 • 新华书店北京发行所发行
2006 年 9 月第 1 版第 1 次印刷
184mm×260mm 1/16 • 20.5 印张 • 498 千字
0001-5000 册
定价：29.80 元（含 1CD）

凡购本图书，如有缺页、倒页、脱页，由本社发行部调换
本社购书热线电话：（010）68326294
封面无防伪标均为盗版

有言在先

自 1991 年 Microsoft 推出 Visual Basic 1.0 到现在，Visual Basic 已经成为了使用者最多的一种程序设计语言。Visual Basic 的最新版本为 7.0（.NET）,而 6.0 则早已成为众多程序设计人员的首选语言之一。Visual Basic 语言简单易学、功能强大应用广泛，因而受到了许多用户的青睐，就像读者您已拿起了这本书并翻到了这一页，因为您迫切地需要了解它、认识它！

Visual Basic 的应用非常广泛，可以开发科学计算、数据库管理、客户/服务器模式、Internet/Intranet 等多个领域的应用程序。本书以 Visual Basic 6.0 为基础，重点介绍了在数据库管理系统开发领域的应用。

因为 Visual Basic 在程序设计语言中具有其独特的优点，倍受用户青睐，市场上关于 Visual Basic 的图书也多如牛毛，其中大部分书要么讲基础，要么以简单实例来讲解，并未在操作前对实例进行设计分析，举例也不具代表性，这样造成的结果是使读者学后只会 Visual Basic 的基础知识或只能照着别人的实例步骤操作而不能自己进行系统开发，更谈不上举一反三了。许多初学者也容易只注重 Visual Basic 程序设计的基础知识，并未有效地提高程序设计以及系统打开的技能，而通过实例来学习 Visual Basic 既可以了解相关的基础知识，又能快速提高 Visual Basic 程序设计以及系统打开的技能，是学习 Visual Basic 的最有效方法。

本书作者长期从事 Visual Basic 教学和管理系统开发，我们深知很多读者朋友都希望购买的图书能多举实例、多讲技巧，并与系统开发应用结合起来，便于他们在工作中应用自如，提高工作效率，取得更好的成果。于是我们编写了这本《Visual Basic 6.0 数据库开发经典实例精解》，希望本书能给广大 Visual Basic 用户带来意想不到的收获。

这本书适合您吗？

如果您只是一个 Visual Basic 初学者，你迫切需要认识它、掌握它，那么本书将成为您打开 Visual Basic 这扇大门的“开门钥匙”。因为本书为了满足初学者的需要，在第 0 篇中系统而全面地介绍了 Visual Basic 程序设计和数据库访问的基础知识，再通过后面实例部分的学习，想信可以使初学者从入门到精通。

如果您是一个希望从事 Visual Basic 程序设计、数据库管理系统开发的非专业人员，对 Visual Basic 已有一定的了解，但对独立设计数据库管理系统时还感到茫然，那您得看看本书，本书不仅介绍了数据库管理系统开发，还介绍了如何进行设计。

如果您对 Visual Basic 的基本基础知识已经比较熟悉了，也能设计一些简单的程序，但想加深对 Visual Basic 的认识，或想在系统开发领域找一份工作，本书可以让你找到自



信，让您真正领略到用 Visual Basic 进行程序设计和数据库管理系统开发的技能，达到举一反三、融会贯通的效果。

本书是以中文版 Visual Basic 6.0 进行编写的，全书详细介绍了共 7 个实例，各个实例所涉及到的知识点由浅入深，其目的是让一个 Visual Basic 初学者从入门到精通，再到实际的应用，让一个已有一定基础的 Visual Basic 用户掌握如何自己设计并开发出具有使用性的数据库管理系统。因此，无论您是一个初学者还是已有一定基础的读者，本书都无疑是一个很好的选择。另外，本书也可作为各类培训班、大中专院校上机教材和自学参考书。

本书看点

本书是我们在精心研究了市面上的实例类书籍之后，并汲取众多电脑培训学校教师的优秀经验及自学成才的设计大师的宝贵意见之后而编写的。与其他同类图书相比，本书有以下几大看点：

（1）选择的实例代表性强。本书选择的实例均是精挑细选，涉及当前广泛使用的数据库管理系统。

（2）详尽的分析。市面上某些实例类电脑图书中对于实例的处理一般都是直接讲解实现该实例的操作步骤，注重一步一步教读者做实例，而缺乏必要的分析过程，使读者不能达到活学活用的目的。实际上，大多数实例的实现方法往往有好几种，对这些方法的详细分析可以使读者在学习时融汇贯通，举一反三。本书每个实例分析部分以“制作特点”、“设计分析”等小栏目向读者详细分析本例的制作特点、实现途径以及不同的方法等，使读者在动手制作之前即做到心中有数。

（3）兼顾相关知识的讲解。一般来说，每个实例均可涉及覆盖一定的知识点，而一些概念性的知识或与该软件无关但与实例操作过程密切相关的知识等在实例中不可能详细讲解，这就需要单独提出讲解。本书在“技术要领”小栏目中即向读者讲解本例涉及到的相关软件知识点，保证读者汲取知识的完整性及系统性。

（4）完整的操作过程。操作步骤的讲解详尽仔细，没有跳步和漏步，只要读者依照书中的步骤操作即可得到相应的实例效果。

（5）如何做到举一反三。“举一反三”部分是本书的一大亮点，为读者提供 3 个与本实例密切相关的题目供读者练习，使本例涉及到的相关知识得到巩固。

（6）活泼可爱的卡通提醒。本书中一些需要特别说明的知识点、需要注意的问题和操作技巧等均由活泼可爱的鼠标卡通精灵随时为您提醒。

如何学习本书

本书内容编排尽量做到深入浅出、图文并茂，将程序设计语言和数据管理系统开发融为一体，力求以最简捷、最优化的方法开发出相应管理软件。本书各篇内容如下：

★ 第 0 篇：VB 6.0 基础。系统地介绍了 Visual Basic 6.0 程序设计和数据库访问的基础知识，以方便初学者学习，为学习后面的实例打下基础。

★ 第 1 篇：简单应用篇。通过系统登录对话框、使用 ADO 访问数据源、数据数据绑定访问数据、分页显示记录和数据查询等小型实例设计，让读者掌握到

使用 Visual Basic 6.0 进行程序设计和数据库访问的基本知识。

★ 第 2 篇：高级应用篇。通过工资管理系统、题库管理系统和图书管理系统等 3 个比较大型实例设计，让读者掌握使用 Visual Basic 6.0 开发数据库管理系统的技能。

软件版本的处理

本书采用 Visual Basic 6.0 中文版编写，数据库涉及 Access 7.0、Access 2000 和 Microsoft SQL Server。Access 7.0 数据库可以使用 Visual Basic 6.0 提供的“可视化数据管理器”工具创建。Access 2000 数据库需使用 Microsoft Access 2000 创建。Microsoft SQL Server 数据库可以使用 Microsoft SQL Server 2000 的“企业管理器”创建，或用本书提供的程序创建。

本书配套光盘提供了实例中使用的数据库，Access 7.0 和 Access 2000 数据库复制到硬盘上即可使用，Microsoft SQL Server 数据库则需要先安装 Microsoft SQL Server 2000 或 Microsoft SQL Server 2000 桌面引擎（MSDE），并将数据库附加到服务器之后才能使用。

本书光盘内容

本书附送的光盘中收录了本书所有实例的源代码和数据库，以便读者在学习过程中使用。

光盘的内容说明如下：

★ \实例\　　收录本书所有实例的源代码和数据库，例如“\实例\实例 1”文件夹中为实例 1 的所有源代码，“\实例\实例 1\数据库”文件夹中为实例 1 中使用的数据库。

★ \举一反三\　　收录本书所有“举一反三”板块中各习题的源代码和数据库，例如“\举一反三\实例 1”文件夹中为实例 1 的“举一反三”的第 1 题的所有源代码，“\举一反三\实例 1\数据库”文件夹中为第 1 题使用的数据库。

软件及素材的获取

Visual Basic 6.0、Microsoft Access 2000 和 Microsoft SQL Server 2000 软件是由 Microsoft 公司推出并全球销售的，一般用户可到当地电脑城通过相应的软件供应商或软件销售处购买。Microsoft SQL Server 2000 桌面引擎 Microsoft 提供了免费下载使用，网址为 http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=413744D1-A0BC-479F-BAFA-E4B278EB9147&displaylang=zh-cn。

学习本书后可达到的效果

无论您是一个 Visual Basic 6.0 初学者还是一个已有一定基础的 Visual Basic 6.0 用户，我们都希望你能从头到尾系统地学习一遍，只要认真地学完本书，我们相信您的收获将是无法比拟的，你的知识和技术又将得到新的升华！当然，万事并不能十全十美，本书也不是万能的，如果您想能为一个 Visual Basic 6.0 高手或数据库管理系统软件设计师，那么日后的努力是非常重要的，希望大家能努力追求！

需要全本请访问 www.ertongbook.com



与作者交流并获取帮助

本书由西华大学夏邦贵、刘凡馨主编，参加编写的人员还有：李莹、张艳秋、陈宁、曾祥久、杨茂勇、李跃、肖渝、丁如容、任军、李翠英、周桂林、张洋、余有洲、付小军等，在此一并致谢。由于编者水平有限，加之时间仓促，书中疏漏和不足之处在所难免，肯请各位读者及专家不吝赐教。

如果您对本书某个问题有疑问，如果您在学习过程中遇到不能解决的难题，如果您对我们有什么意见及建议，请通过 E-mail：china_xbg@yahoo.com.cn 与我们联系，我们将有问必答，为您提供超值延伸服务。

电脑视界 



第 0 篇　VB 6.0 基础

第 0 篇

Visual Basic 基础

Visual Basic 是 Microsoft 推出的程序设计语言。从 1991 年推出的 Visual Basic 1.0 到 Visual Basic 6.0，Visual Basic 已经历了 6 个版本的变化，但它始终保持了简单易学的特点。Visual Basic 以 Windows 作为运行平台，使其更加简单易用。Visual Basic 可视化的设计环境，“所见即所得”的设计方法，将应用程序开发的复杂性隐藏起来。Visual Basic 努力把各种复杂的操作简单化，它为用户提供了各种向导来帮助用户完成复杂的操作。例如，使用“Visual Basic 应用程序向导”，可以快速创建具有复杂功能的应用程序。使用“数据窗体向导”，即使你完全不懂数据库操作，也可在不编写任何代码的情况下创建数据库应用程序。使用“打包和展开向导”，可以轻松创建应用程序的安装程序，并可将应用程序发布到各种存储设备或者网络上。由于简单易学、功能强大等特点，Visual Basic 已成为众多程序设计人员的首选工具。



- *Visual Basic 基本特点*
- *Visual Basic 程序设计基础*
- *ADO 对象*
- *ADO Data 控件*

0.1 Visual Basic 简介

Visual Basic 即“可视化的”Basic。Basic 是 Beginner’s All-purpose Symbolic Instruction Code（初学者通用符号指令代码）的缩写。Basic 诞生于 60 年代初期，因为简单易学、使用方便，很快被普及推广。但随着计算机软硬件技术的不断发展，特别是 Windows 操作系统的流行。Basic 的缺点和局限性逐渐显示出来。1991 年，Microsoft 推出了 Visual Basic 1.0。Visual Basic 继承了 Basic 的部分语言特点，但 Visual Basic 功能更加强大，具有 Windows 风格的图形界面，使用起来更加方便。

在 Visual Basic 可视化的开发环境中可以快速、方便地创建具有 Windows 图形界面，并且功能强大而完善的应用程序。科学计算、数据库管理、客户/服务器模式、Internet/Intranet 等方面的应用程序都可用 Visual Basic 开发。

Visual Basic 从 1.0 至今已经历了 7 个版本：1991 年推出 Visual Basic 1.0 版；1992 年推出 Visual Basic 2.0 版；1993 年推出 Visual Basic 3.0 版；1995 年推出 Visual Basic 4.0 版；1997 年推出 Visual Basic 5.0 版；1998 年推出 Visual Basic 6.0 版；2002 年推出最新的 Visual Basic .NET。Visual Basic 5.0 以前的版本是 16 位应用程序开发工具，Visual Basic 6.0 及以后的版本是 32 位应用程序开发工具。

中文 Visual Basic 有三个版本：企业版、专业版和学习版。

企业版允许程序员组成开发小组来创建功能强大、健全的分布式应用程序，它主要包括专业版的所有内容，加上 Back Office 工具，例如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet Information Server、Visual SourceSafe、SNA Server 等等。

专业版允许程序员创建客户/服务器应用程序或支持 Internet 的应用程序。专业版主要包含了学习版的所有功能，加上了附加的 ActiveX 控件、Internet Information Server 应用程序设计器、集成数据工具和数据环境、ActiveX Data Object 以及动态 HTML（DHTML）页面设计器。

学习版就是 Microsoft Visual Basic 6.0 中文标准版。学习版允许开发人员快速创建运行于 Windows 或 Windows NT 中的应用程序。学习版主要包括 Visual Basic 开发环境、标准控件、例子、图标、打包和展开向导、ADO（ActiveX 数据对象）以及 ADO 数据控件。

0.2 Visual Basic 的启动与退出

0.2.1 Visual Basic 的启动

Visual Basic 6.0 的启动方法有很多种，主要有以下几种：

- **使用快捷图标**：在 Windows 桌面上双击 Visual Basic 快捷图标即可启动 Visual Basic。
- **从“开始” 菜单中启动**：单击 Windows 桌面任务栏中的开始按钮，选择“开始/程序/“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”**菜单**命令，即可启动 Visual Basic。
- 双击已经存在的 Visual Basic 工程或窗体文件，可启动 Visual Basic，同时打开相应的工程。

启动 Visual Basic 后会自动打开“新建工程”对话框，如图 0-1 所示。选中对话框中的

☑ 不再显示这个对话框(D)复选框，可在以后启动 Visual Basic 不显示该对话框。若要重新显示“新建工程”对话框，可在 Visual Basic 中选择“工具”/“选项”命令，打开“选项”对话框，单击对话框中的“环境”标签，显示环境设置选项，如图 0-2 所示。选中“启动 Visual Basic 时”栏中的◉ 提示创建工程(Q)单选项，单击 确定 按钮关闭对话框，则可在启动 Visual Basic 时显示“新建工程”对话框。



图 0-1 启动时显示的“新建工程”对话框

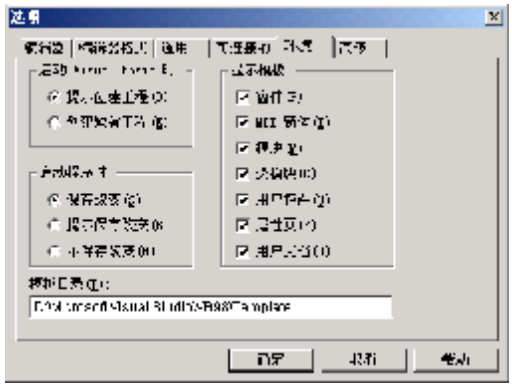


图 0-2 Visual Basic“选项”对话框

“新建工程”对话框的三个选项卡作用分别如下：

- **“新建”选项卡**：可选择创建各种不同类型的工程。
- **“现存”选项卡**：用于打开现存的工程，如图 0-3 所示。
- **“最新”选项卡**：列出最近编辑过的工程及其位置，如图 0-4 所示。



图 0-3 “现存”选项卡

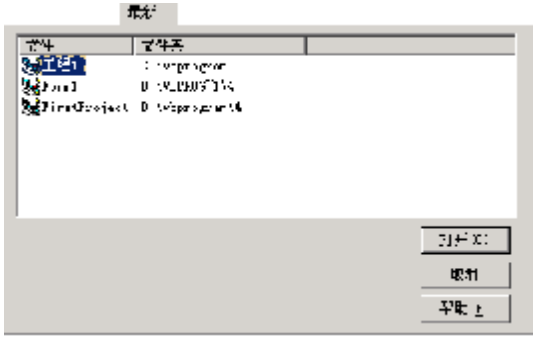


图 0-4 “最新”选项卡

0.2.2 Visual Basic 的退出

退出 Visual Basic 可使用以下方法：

- 单击 Visual Basic 标题栏右端的 ✕ 按钮。
- 选择“文件”/“退出”命令。
- 按 Alt+Q 组合键。

² 按 Alt+F4 组合键。

退出 Visual Basic 时，如果正在编辑的工程没有保存，则会出现一个对话框提醒用户是否需要保存对工程的修改。保存工程的原则是先保存窗体，再保存工程。

0.3 Visual Basic 集成开发环境

Visual Basic 6.0 采用可视化的程序设计方法，应用程序的界面设计、代码编写和调试等任务都在 Visual Basic 的集成开发环境中完成。图 0-5 显示了 Visual Basic 6.0 集成开发环境界面。Visual Basic 6.0 重新启动时，集成开发环境保持了上一次退出时的界面。

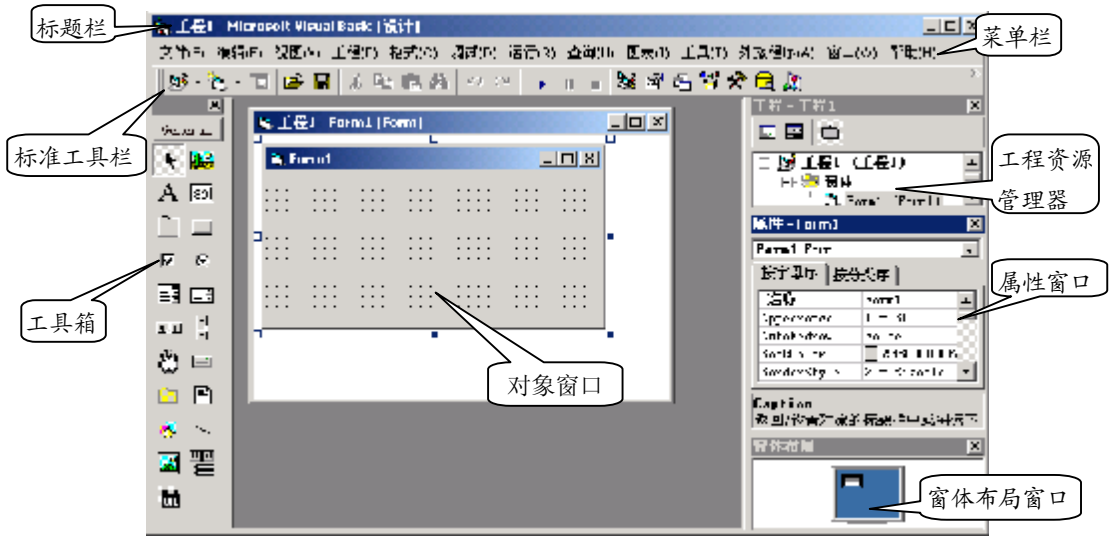


图 0-5 Visual Basic 6.0 集成开发环境

0.3.1 标题栏

标题栏显示了控制框、当前工程名称、应用程序名称、工程状态、最小化按钮、最大化/向下还原按钮和关闭按钮，如图 0-6 所示。



图 0-6 Visual Basic 6.0 标题栏

工程状态表示当前编辑的 Visual Basic 工程所处状态，如设计、运行或 Break（中断）。

刚打开或新建的工程处于设计模式。选择“运行”/“启动”命令，可进入运行模式。选择“运行”/“中断”命令，可进入 Break 模式。选择“运行”/“结束”命令，可从运行或 Break 模式返回设计模式。在 Break 模式下，选择“运行”/“继续”菜单命令，可返回运行模式。

需要全本请访问 www.ertongbook.com

0.3.2 菜单栏

菜单栏显示了可用的 Visual Basic 命令。除了“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”。下面简单概括了各个主菜单项的主要内容：

- **文件**：主要包括工程管理（建立工程、打开工程、添加工程、移除工程及保存工程等）命令、保存窗体命令、打印命令、生成 EXE 命令以及显示最近访问过的文件名称。
- **编辑**：包括在窗体设计或编写程序代码时各种编辑命令，如剪切、复制、粘贴、删除、查找、替换、插入文件、定位到行或使用书签定位等命令。
- **视图**：包括了显示或隐藏集成开发环境的各种窗口、工具栏及其他组成部分的命令。
- **工程**：包括设置工程属性、为工具箱添加部件以及为工程添加窗体、模块及引用等命令。
- **格式**：包括在设计控件时可用的各种命令，如对齐、统一尺寸、调整间距等命令。
- **调试**：包括调试工程的各种命令，如逐语句、逐过程、添加监视、切换断点等命令。
- **运行**：包括启动、全编译执行、中断、结束和重新启动等命令。
- **查询**：包括运行、清除结果、验证 SQL 语法等涉及查询、存储过程、或其他 SQL 语句的命令。
- **图表**：包括新建文本批注、设置文本字体、添加关联表、显示关联标签、修改自定义视图，调整选定表等命令。
- **工具**：包括添加过程、设置过程属性、菜单编辑器、选项等命令。
- **外接程序**：包括执行或加载外接程序等命令。
- **窗口**：包括排列或选择窗口的命令。
- **帮助**：包括打开 Visual Basic 帮助系统的命令。

0.3.3 工具栏

在标准工具栏中包含了 Visual Basic 中大多数常用的命令按钮，例如“添加工程”、“添加窗体”、“打开工程”、“保存工程”、“启动”、“停止”以及显示“工程资源管理器”、“属性”窗口、工具箱的命令按钮。图 0-7 显示了标准工具栏。



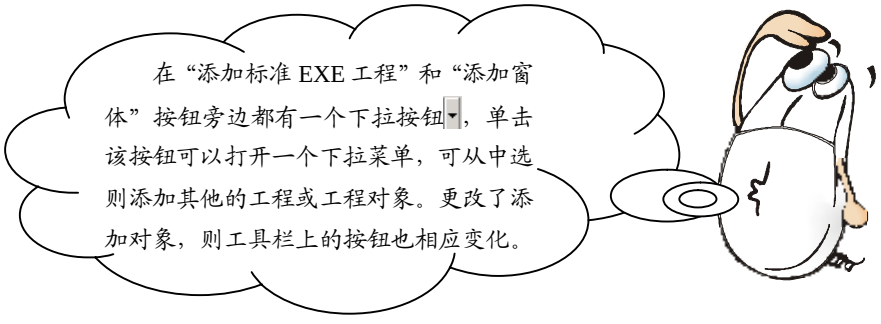
图 0-7 标准工具栏

工具栏还包括编辑、调试、窗体编辑器等工具栏。菜单栏是一种特殊的工具栏。

表 0-1 列出了标准工具栏上各个按钮的名称及作用。

表 0-1　标准工具栏按钮、名称及作用

按　钮	名　　称	作　　用
	添加标准 EXE 工程	添加标准 EXE 工程
	添加窗体	添加窗体
	菜单编辑器	显示“菜单编辑器”对话框
	剪切	删除选定的控件或文本，并将其放在剪贴板上
	复制	将选定的控件或者文本复制到剪贴板上
	粘贴	将剪贴板的内容插入到当前位置
	查找	打开“查找”对话框
	撤消	撤消最近一次的编辑操作
	重复	恢复最近一次被撤消的编辑操作
	启动	运行应用程序
	中断	停止程序的运行，并切换到中断模式
	停止	停止程序的运行，并返回 Visual Basic
	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”窗口
	对象浏览器	显示“对象浏览器”
	工具箱	显示“工具箱”
	数据视图窗口	显示“数据视图”窗口
	Visual Component Manager	显示“可视化组件管理器”窗口



工具栏在默认状态下停靠（连接）在窗体边沿，也可浮动在窗口、甚至整个桌面的任意位置。要浮动某个工具栏，可在工具栏左端双击鼠标左键，或者拖动工具栏左端，将其拖离停靠位置。要停靠某个工具栏，则可用鼠标左键双击工具栏标题，或者将工具栏拖动到主窗口的边沿即可。

0.3.4　工具箱

工具箱中包含了对象和控件。可将这些对象和控件添加到窗体中，为应用程序创建用户界面或提供特殊功能。图 0-8 显示了一个工具箱。

将工具箱中的对象或控件添加到窗体有两种方法：

- 直接在工具箱中双击相应的按钮。对应的对象或控件被添加到窗体的正中位置。
- 先在工具箱中单击相应的按钮，然后在窗体上将鼠标定位适当位置，按下鼠标左键，拖动鼠标画出按钮。

工具箱中只显示了常用的控件图标。要使用其他的控件，必须先将其添加到工具箱中，其操作步骤如下：

（1）在工具箱上单击鼠标右键，选择弹出的快捷菜单中的“部件”命令，或者选择“工程”/“部件”命令，打开如图 0-9 所示的“部件”对话框。



图 0-8　工具箱

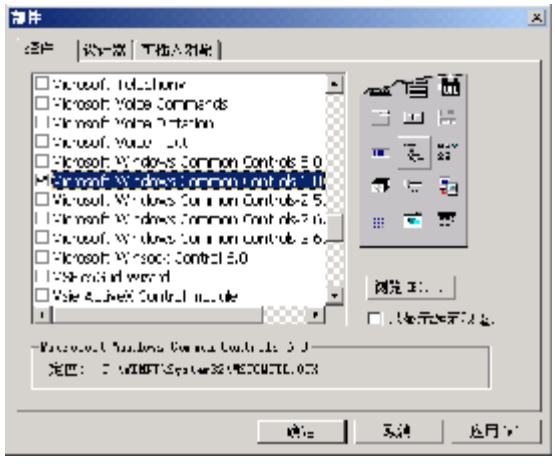


图 0-9　从“部件”对话框中添加控件

（2）在对话框的“控件”选项卡列表中列出了可用的控件，选中相应的控件前面的复选框。

（3）单击 确定 按钮，将控件添加到工具箱中。

0.3.5 工程资源管理器与属性窗口

“工程资源管理器”窗口用于显示当前工程的所有文件，如窗体、模块、设计器或其他文件。工程可看作是一个应用程序的文件集合。图 0-10 显示了一个“工程资源管理器”窗口。单击和按钮，可在代码窗口和对象窗口之间切换。单击按钮可以文件夹或文件形式显示工程中的文件。

显示“工程资源管理器”窗口可使用下面的方法：

- 选择“视图”/“工程资源管理器”命令。
- 单击标准工具栏上的按钮。
- 按 Ctrl+R 组合键。

“属性”窗口用于显示或修改窗体或控件属性。属性是指对象的特征，如标题、名称或颜色等。图 0-11 显示了一个“属性”窗口。

显示“属性”窗口可使用下面的方法：

- 选择“视图”/“属性窗口”命令。
- 单击标准工具栏上的按钮。
- 用鼠标右键单击对象，在弹出的快捷菜单中选择“属性窗口”命令。
- 按 F4 键。



图 0-10　工程资源管理器

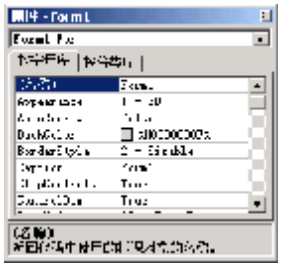


图 0-11　属性窗口

0.3.6　对象窗口（窗体设计器）

在 Visual Basic 中，窗体用来设计应用程序的界面的主要对象。每个应用程序在运行时都对应一个窗口。在设计时，通过向窗体中添加控件、图形和图片等来创建应用程序界面。应用程序中每一个窗体都有自己独立的窗体设计器窗口。窗体设计器窗口也叫对象窗口或窗体设计视图。

图 0-12 显示了一个对象窗口。在默认情况下，添加到工程中的窗体为标准窗体，包含了标题栏、控制框、最小化按钮、最大化按钮和关闭按钮。

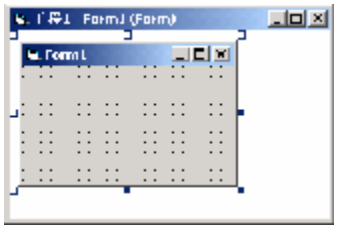


图 0-12　对象窗口

可使用如下方法打开对象窗口：

- 在“工程资源管理器”窗口中双击窗体。
- 在“工程资源管理器”窗口中单击窗体，再单击窗口工具栏中的按钮。
- 在“工程资源管理器”窗口中单击窗体，再选择“视图”/“对象窗口”命令。
- 在“工程资源管理器”窗口中用鼠标右键单击窗体，在弹出的快捷菜单中选择“查看对象”命令。
- 在“工程资源管理器”窗口中单击窗体，再按 Shift+F7 组合键。

0.3.7　代码编辑器

代码编辑器也称代码窗口，用于编写工程的程序代码。

代码窗口的顶部包含了两个下拉列表框：对象下拉列表框和过程下拉列表框。图 0-13 分别显示了代码编辑器窗口以及对象下拉列表框和过程下拉列表框。

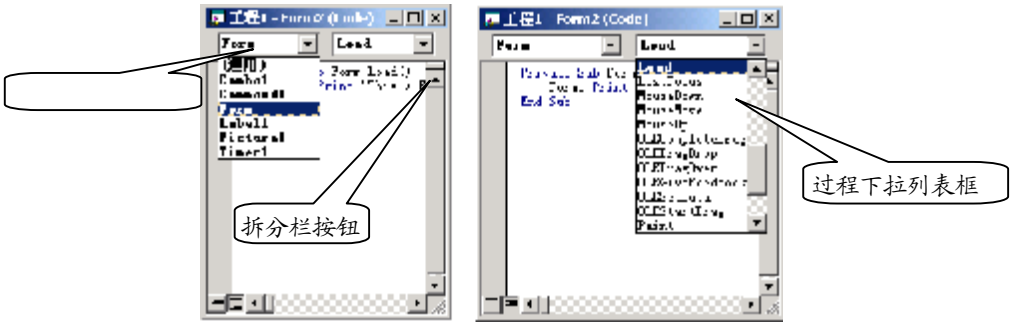


图 0-13　代码窗口以及对象下拉列表框和过程下拉列表框

对象下拉列表框列出了窗体以及窗体上的所有控件。过程下拉列表框则列出了在对象列表框中选中的对象的所有事件过程。利用对象下拉列表框和过程下拉列表框，可以快速为对象添加事件过程，也可在编辑器中快速定位过程。

位于代码窗口水平滚动条左端的和按钮，分别用于只显示一个过程或全部代码。

拖动位于代码窗口垂直滚动条上端的按钮，可将代码窗口拆分成两部分，分别显示代码的不同部分。图 0-14 中显示的代码窗体利用拆分窗口分别显示不同的过程代码。

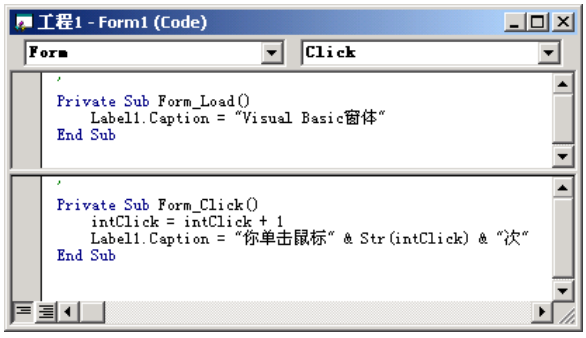


图 0-14　利用拆分窗口分别显示不同的过程代码

显示代码编辑器可使用下面的方法：

- 双击对象窗口任意位置。
- 在对象窗口上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择“查看代码”命令。
- 单击工程资源管理器窗口中的按钮。
- 选择“视图”/“代码窗口”命令。

0.4 Visual Basic 程序设计特点

Visual Basic 程序设计具有以下特点

1. 事件驱动

Windows 操作系统本身采用的便是“事件驱动”机制。例如，双击 Windows 桌面上的“我的电脑”图标打开“我的电脑”窗口，在对象上单击鼠标右键弹出快捷菜单，单击对话框上的按钮关闭对话框。所有这些操作，都利用“事件驱动”机制来实现的。Visual Basic 也采用“事件驱动”机制来创建应用程序。理解“事件驱动”需要理解三个关键的概念：窗口、事件和消息。

- **窗口**：可看作带有边界的矩形区域。如，Windows 的“资源管理器”窗口、记事本应用程序窗口、对话框等。甚至可把命令按钮、图标、文本框、选项按钮和菜单条等看作窗口。
- **事件**：指在对象上执行的、可被对象识别的操作。事件可通过单击鼠标或按下按键等操作产生，也可通过程序控制产生，甚至可由另一个窗口的操作产生。
- **消息**：可以简单定义为发生在对象上的事件的信号。

操作系统会一直监视每一个窗口的活动。每一次事件都会引发一条消息。操作系统首先捕捉到消息，进行处理后发送给所有的窗口。窗口收到消息后根据自身的事件处理过程完成相应的操作。

窗口、事件和消息的处理机制非常的复杂，幸运的是 Visual Basic 将消息处理完全隐藏起来。用户只需要在窗口的事件过程中添加代码来实现指定的操作即可。

2. 可视化的设计特点

Visual Basic 是可视化的设计工具，具有“所见即所得”的特点。在 Visual Basic 的“窗题设计器”中，可通过鼠标的拖放操作、属性设置来为应用程序快速创建具有 Windows 风格的用户界面。

Viusal Basic 还提供了各种窗口式的调试工具帮助用户调试应用程序，从而提高效率。

3. 面向对象的设计特点

OOP（Object-Oriented Programming，面向对象的程序设计）是新一代的程序设计方法。Visual Basic 和其他多种语言，如 C++、Delphi、Java、PowerBuilder、Visual C、Visual C++、Visual FoxPro 等，都采用了面向对象的程序设计方法。

面向对象的程序设计方法将程序代码和数据“封装”起来，作为一个对象来进行控制。对象拥有自己特定的事件，用户通过事件来执行对象的操作。Visual Basic 中的窗体、控件等都是对象。通过使用面向对象的程序设计方法，Visual Basic 将这些图形对象的程序代码封装起来，对用户隐藏了底层操作。从而简化了图形界面的应用程序的开发过程。

4. Visual Basic 中的常用术语

下面列出了 Visual Basic 中的一些常用术语：

- **设计时**：指应用程序在 Visual Basic 集成开发环境中设计窗体、编写代码的时期。
- **运行时**：指应用程序处于运行期间。通过运行程序，程序员完成对应用程序的各种测试。
- **窗体**：指用于定义应用程序界面或接收用户信息的对话框的窗口。
- **对象**：指程序和代码的集合，Visual Basic 中的窗体和控件都是对象。
- **属性**：对象的特征，如颜色、标题、尺寸等。
- **方法**：对象可以执行的操作。
- **事件**：作用于对象上的、可被对象识别的操作。
- DDE：动态数据交换，Dynamic Data Exchange。DDE 技术将应用程序中的数据动态链接到另一个应用程序，完成不同应用程序间的数据交换。
- DLL：动态链接库，Dynamic Linking Library。DLL 使 Visual Basic 可以使用其他语言，如 C、C++等，编写的函数。
- OLE：指对象链接与嵌入，Object Linking and Embedding。OLE 将应用程序看作一个对象，可将不同的对象链接到一起，然后嵌入到 Visual Basic 应用程序中。

0.5 对象简介

Visual Basic 将程序代码和数据的集合称为对象。工程中的窗体、窗体上的命令按钮和其他控件都是对象。

容器对象可包含其他对象，窗体、框架、图片框等都可作为容器来放置其他的控件。因为对象包含了程序代码和数据，所以在程序中添加一个对象也就等于添加了对象的程序

需要全本请访问 www.ertongbook.com