

Visual Basic 程序设计

实用教程

主 编 王卫东 陈希球
副主编 王宗亮 丁亚明 易焱华

数名一线教师多年
教学经验集萃

采用任务驱动法
教学模式编写

图文并茂、条理
清晰、易教易学

免费提供 PPT 格式
电子教案



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

Visual Basic 程序设计

实用教程

主 编 王卫东 陈希球
副主编 王宗亮 丁亚明 易焱华
参 编 张慧丽



中国电力出版社

www.infopower.com.cn

内容提要

本书共分 12 章, 主要内容包括: Visual Basic 程序开发环境, 简单的程序设计, 面向对象的程序设计, 语法基础, 程序的基本控制结构, 数组与过程, 常用控件, 应用程序界面设计, 图形和绘图操作, 数据文件和数据库技术等。

本书采用任务驱动方法, 循序渐进、系统地介绍了程序设计的基本知识、常用算法分析及面向对象的程序设计方法。同时, 配以适当的实例教学, 培养学生独立分析问题和解决问题的能力, 使学生能够利用 Visual Basic 这一开发工具编制应用软件。

本书由具有多年实践教学经验的一线老师编写, 充分体现了高职高专教学的特色, 理论联系实际, 突出实用性、操作性, 语言上通俗易懂、趣味性强, 做到了老师好教、学生易学。

本书可作为高职高专相关专业学生学习 Visual Basic 程序设计的教材, 也可作为广大计算机编程爱好者学习 Visual Basic 语言的自学教材和参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 程序设计实用教程 / 王卫东, 陈希球主编. —北京: 中国电力出版社, 2004

21 世纪高职高专规划教材·计算机系列

ISBN 7-5083-2299-1

I.V... II.①王...②陈... III.BASICA 语言—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 (2004) 第 075662 号

责任编辑: 李娟

丛 书 名: 21 世纪高职高专规划教材·计算机系列

书 名: Visual Basic 程序设计实用教程

出版发行: 中国电力出版社

地址: 北京市三里河路 6 号 邮政编码: 100044

电话: (010) 88515918 传 真: (010) 88518169

本书如有印装质量问题, 我社负责退换

印 刷: 汇鑫印务有限公司

开本尺寸: 185×233

印 张: 19

字 数: 426 千字

书 号: ISBN 7-5083-2299-1

版 次: 2004 年 9 月北京第 1 版

印 次: 2004 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 0001—4000 册

定 价: 27.00 元

版权所有, 翻印必究

21 世纪高职高专规划教材·计算机系列

编 委 会

主任委员:

宗 健 岳国英

副主任委员:(以姓氏笔画为序)

丁亚明 马敬卫 王树勇 王晓光 冯玉东 刘广峰
朱世同 刘克兴 刘治安 齐现伟 孙奕学 孙春临
孙 辉 陈 东 李亚生 陈希球 陈 炜 寿建平
罗 众 林逢春 崔凤磊 黄华国 彭同明

委 员:(以姓氏笔画为序)

马冬生 万朝阳 王卫东 王展运 石文华 付晓波
朱卫红 安丰彩 吕 来 刘 阳 李大庆 何万敏
陈忠文 张国锋 李 娜 张海波 陈 智 罗亚东
胡文红 姚发洲 侯仰东 胡顺增 秦昌平 康玉忠
黄泽均 黄逵中 梁 曦 廖立军

秘 书 长:

王建华

前 言

Visual Basic 是一种面向对象的可视化编程语言,一方面它具有简单、易学易用的特点;另一方面在其编程系统中采用了面向对象、设计过程可视化、事件驱动的编程机制、动态数据驱动等先进的软件开发技术,是目前使用非常广泛的面向对象的程序设计语言。本书针对高职高专的教学特点和要求,在内容和形式上与一般的教材相比作了较大的调整,以“任务驱动”的方法深入浅出、循序渐进地向读者介绍了面向对象程序设计的基本方法和技巧。本着加强基础、注重实践、勇于创新、突出应用的原则,力求使本书具有可读性、适用性和先进性。

本书在编写过程中,结合编者多年从事 Visual Basic 语言及计算机专业相关课程的教学实践,配有大量典型的程序示例,相信读者在认真思考的基础上,定能举一反三,触类旁通。每章章末均精选了相当数量的习题,作为学习该章内容的巩固与延伸,这些习题很有特点,它不是简单地复述前面的概念,也不是前面例子的翻版,而是比例子更容易启发创造性思考,读者如能认真完成这些练习,必将大大加深和巩固所学知识,提高自己的编程能力。

本书共分 12 章,第 1~6 章系统地介绍了 Visual Basic 语言的基础知识、基本规则及编程方法。第 7~9 章介绍了 Visual Basic 中可视化编程的基本知识,重点讲解了窗体、常用控件、对话框和菜单的使用和文件、图形操作方法。第 10~12 章介绍了 Visual Basic 的应用,包括数据库方面的应用、多媒体方面的应用、ActiveX 的应用及扩展和应用程序的开发方面的知识。每章都有若干个任务,由任务寻求解决问题所需的知识点,这样有利于读者主动获取知识。

本书由王卫东、陈希球主编,陈希球负责全书的策划和统稿,第 1 章、第 6 章由张慧丽编写,第 2 章、第 4 章由王卫东编写,第 3 章、第 5 章由易焱华编写,第 7 章、第 9 章由王宗亮编写,第 8 章、第 10 章由陈希球编写,第 11 章、第 12 章由丁亚明编写。

在本书编写过程中,丁亚明老师提出了很多宝贵意见,使本书得以顺利出版,在此表示衷心的感谢。由于时间仓促和水平有限,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者

2004 年 6 月

目 录

前 言	
第 1 章 Visual Basic 概述	1
1.1 Visual Basic 的功能与特点	1
1.2 Visual Basic 的安装与启动	4
1.3 Visual Basic 的集成开发环境	6
1.4 设计一个简单应用程序	9
1.5 Visual Basic 帮助系统的使用	12
习题	15
第 2 章 可视化编程的概念和步骤	18
2.1 可视化编程的基本概念	18
2.2 编辑窗体上的控件	21
2.3 可视化编程的步骤	24
2.4 “立即”窗口	29
习题	31
第 3 章 VB 语言基础	34
3.1 数据类型	34
3.2 常量与变量	37
3.3 运算符与表达式	42
3.4 常用内部函数	45
3.5 VB 基本输入/输出语句	49
习题	56
第 4 章 程序控制与调试	59
4.1 选择控制结构	59
4.2 循环控制结构	66
4.3 程序调试与错误处理	73
习题	81
第 5 章 数组与过程	85
5.1 数组	85
5.2 过程	95
习题	105
第 6 章 设计用户界面	109
6.1 从窗体开始	109
6.2 标签、文本框和命令按钮	117
6.3 单选按钮、复选框与框架	124

6.4	列表框和组合框	129
6.5	滚动条和定时器	133
6.6	多文档界面 MDI	139
6.7	公用对话框	141
	习题	144
第 7 章	菜单和工具栏	147
7.1	菜单设计	147
7.2	工具栏设计	157
	习题	163
第 8 章	文件处理	166
8.1	文件概述	166
8.2	使用传统方法处理文件	168
8.3	使用文件系统控件处理文件	183
	习题	191
第 9 章	图形和绘图操作	194
9.1	坐标系统	194
9.2	使用颜色	198
9.3	使用绘图控件	201
9.4	使用图形方法绘图	212
	习题	221
第 10 章	数据库应用	224
10.1	数据库基本知识	224
10.2	数据库基本操作	227
10.3	使用控件访问数据库	237
	习题	248
第 11 章	使用 ActiveX 控件	251
11.1	认识并装载 ActiveX 控件	251
11.2	常用 ActiveX 控件	253
11.3	使用 ActiveX 控件	262
11.4	用户自定义 ActiveX 控件	269
	习题	272
第 12 章	应用程序系统的开发	274
12.1	应用程序系统开发概述	274
12.2	应用程序系统开发实例	278
	习题	294
	参考文献	295

第 1 章 Visual Basic 概述

在 Windows 操作系统下, 基于可视化编程思想的开发工具有很多, 如 Borland (Inprise) 公司的 Delphi、C++ Builder, Microsoft 公司的 Visual Studio 软件包等。在 Visual Studio 软件包中包含有 Visual Basic、Visual C++、Visual FoxPro、Visual J++ 等开发工具, 其中, Visual Basic 功能强、效率高、易学习, 无论是程序设计的专业人员还是非专业人员, 都可以很容易地使用 Visual Basic 进行应用程序的开发。所以, Visual Basic 已成为开发 Windows 应用程序的主要工具之一。

本教材以中文 Visual Basic 6.0 为平台介绍可视化的面向对象程序设计的基本思想和基本知识, 以及使用中文 Visual Basic 6.0 开发 Windows 应用程序的基本技能和基本方法。

1.1 Visual Basic 的功能与特点

任务 1: 了解 Visual Basic 的功能与特点

【任务的提出】

在学习使用 Visual Basic 设计应用程序之前, 首先应对 Visual Basic 的功能与特点有一个初步的了解, 这对以后进行应用程序的开发将有很大帮助。本次任务主要包括以下内容:

- (1) 了解 Visual Basic 的不同版本及其适用范围。
- (2) 了解 Visual Basic 的基本功能与特点。

1.1.1 Visual Basic 的发展与版本

Visual Basic 是美国 Microsoft 公司于 1991 年推出的基于 Windows 环境的应用程序开发平台, 适合于面向对象的程序设计方法, 属于第四代编程语言, 是目前发展最快、学习最容易、功能最强大的高级语言之一, 目前使用较为普遍的是 Visual Basic 6.0 版。

Visual 是“可视化”的意思, 在这里表示“可视化程序设计”, 是目前最为流行的一种开发图形用户界面 (GUI) 的程序设计方法。使用可视化程序设计方法, 程序员不需要编写大量的程序代码来描述用户界面的各种组成对象的外观和位置, 只要把由开发平台预先提供的各种对象拖放到窗口上并直接调整其位置、大小、颜色等属性即可。用户运行程序时看到的结果与程序员设计程序时的结果相同。

Basic (Beginner All-purpose Symbolic Instruction Code, 初学者通用符号代码), 是一种高级编程语言。相对于其他高级语言来说, Basic 的最大特点就是简单、易学, 它经历了基本 Basic、扩展 Basic、编译 Basic、Quick Basic、True Basic 等版本, 发展至目前功能强大的 Visual Basic。

Visual Basic 是一种基于 Basic 语言的高级程序设计语言, 它不仅保留了 Basic 语言易学易懂的优点, 而且采用了面向对象、事件驱动的编程机制, 目前已成为一种易学、易用的专业化的开发语言。使用 Visual Basic 不仅可以快速开发普通的 Windows 应用程序, 也可以开发企业级的客户机/服务器程序以及强大的数据库系统。Visual Basic 使得非专业程序设计人员对从不敢问津的 Internet、ActiveX、Active DLL 编程变得易如反掌。Microsoft 公司在 Office 办公软件和其他很多软件中集成了 VBA, 这样利用 ActiveX 技术就可以在 Visual Basic 程序中使用其他应用程序提供的功能, 也可以为众多的软件编写应用程序和宏。在 Visual Basic 应用程序中, 利用 Internet 的强大功能, 能够非常容易地通过 Internet 访问 Web 文档和 Web 应用程序。

为了满足用户的不同开发需求, Visual Basic 6.0 提供了三种版本:

(1) 学习版。使用学习版, 用户可以轻松地开发 Windows 应用程序, 该版本包括所有的内部控件。学习版提供的文档有“程序员指南”、联机帮助及 Visual Basic “联机手册”。

(2) 专业版。专业版为专业程序设计人员提供了一整套功能完整的程序开发工具。该版本包含了学习版的全部功能, 还附加有 ActiveX 控件、Internet Information Server 应用程序设计器、集成数据工具和数据环境、Active Data Objects 以及动态 HTML 页面设计器。专业版提供的文档有“程序员指南”、“联机帮助”和“部件工具指南”。

(3) 企业版。企业版允许专业编程人员以小组形式开发功能强大的分布式应用程序。该版本包含专业版的全部功能, 同时包含有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual SourceSafe 面向工程版的控制系统等。企业版提供的文档包括专业版的所有文档, 同时提供了“客户/服务器应用程序开发指南”和“SourceSafe 用户指南”。

1.1.2 Visual Basic 的功能与特点

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的第一个可视化的编程工具, 具有强大的专业化的程序设计功能和编程优势, 其功能和特点如下:

1. 面向对象的可视化设计平台

使用传统的程序设计语言设计程序时, 程序员需要亲自编写大量的程序代码用来设计程序的用户界面, 而且在设计过程中看不到设计的结果。例如, 要在用户界面中设计一个命令按钮, 程序员需通过编写代码来描述该按钮的位置、大小、颜色等属性, 这将大大影响程序设计的效率。

Visual Basic (简称 VB) 采用面向对象的程序设计方法 (OOP), 提供可视化的设计平台。VB 系统提供了各种对象供用户使用, 程序设计就是使用对象且对对象的事件进行编码的过程。在 OOP 中, 对象是数据和操作的结合 (如王五这个人具有身高肤色等外在属性, 同时也具有劳动技能等内在行为), 对象具有封装性。对象也是某一个类的实例 (如王五是人的实例), 对象具有继承性。每一个对象具有惟一的名称来标识。OOP 认为, 任何事物都是对象, VB 界

面上的每一个元素均是对象（如窗体、菜单和命令按钮等）。程序设计过程是面向对象的，即对界面上的每一个对象设置表现其外观的属性和编写行为动作的事件代码。在设计过程中，对象以图形化的方式表现出来，即设计界面是可视的。

2. 事件驱动的程序运行机制

Visual Basic 采用了事件驱动的编程机制，用户或系统触发了某一个事件，即执行程序员在此事件中编写的一段程序代码。一个对象可以感知多个事件，每个事件都可通过一段程序来响应。例如，用户界面中有一个命令按钮，当用户单击该按钮时，就触发了该按钮的鼠标单击事件，此时将执行相应的程序代码以完成指定的操作。事件由系统提供，用户只要编写事件代码即可。

使用 Visual Basic 进行程序设计时，程序员面向不同的对象和事件，编写相应的事件过程代码。一个 Visual Basic 应用程序就是由这些彼此相互独立的事件过程构成，事件过程的执行与否以及执行的顺序取决于用户或系统所引发的事件来决定，如果用户或系统未触发任何事件，则程序将处于暂停状态直至下一个事件被触发为止。

3. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 是在传统的 Basic 语言基础上发展起来的，所以它也是一个符合结构化程序设计思想的高级程序设计语言。所谓结构化程序设计是指采用自顶向下逐步求精的方法，程序由单入口单出口的三种基本结构（顺序、选择和循环）组成。另外，Visual Basic 具有丰富的数据类型，其编辑器可自动进行语法错误检查。Visual Basic 还具有功能强且使用灵活的调试器和编译器，在设计程序过程中可随时运行程序，程序设计好后还可编译生成可执行文件(.exe)，以便脱离 Visual Basic 环境，在 Windows 环境下直接运行。

4. 充分利用 Windows 资源

Visual Basic 支持动态数据交换（DDE）的编程技术，可以在应用程序中与其他 Windows 应用程序之间建立数据通信。Visual Basic 可以通过动态链接库（DLL）技术，调用 C 语言或汇编语言编写的函数，也可以调用 Windows 应用程序接口（API）函数，实现 SDK 所具有的功能。

Visual Basic 支持对象链接与嵌入（OLE）技术，该技术将每个应用软件均看作一个对象，并且在 Visual Basic 程序中可以嵌入这些软件，从而实现具有声音、图像、动画等多种信息的集合式文件。

5. 支持多种数据库系统的访问

Visual Basic 不仅可以访问 Microsoft Access 格式的数据库，也可以访问 dBase、FoxPro、Paradox 等格式的数据库，甚至可以访问 Microsoft Excel、Lotus 1-2-3 等多种电子表格。Visual Basic 提供了开放式数据连接（ODBC）功能，可以访问大型网络数据库，如 SQL Server、Oracle 等。

【新的任务】

通过本次任务的学习，我们初步认识了 Visual Basic，了解了面向对象、可视化等概念，熟悉了 Visual Basic 的功能和特点。现在新的任务是：如何安装、启动和退出 Visual Basic 系统。

1.2 Visual Basic 的安装与启动

任务 2: 安装与启动 Visual Basic

【任务的提出】

Microsoft 公司在发布 Visual Basic 时, 将 Visual Basic 系统文件压缩存储在一张光盘中, 并同时提供了一个安装程序, 用户在使用 Visual Basic 之前应首先运行该安装程序, 将光盘中的 Visual Basic 系统文件解压缩并复制到硬盘中。本次任务包括以下主要内容:

- (1) 安装 Visual Basic。
- (2) 启动和退出 Visual Basic。

1.2.1 Visual Basic 的运行环境

Visual Basic 采用的是图形化集成开发环境, 为了较好地运行 Visual Basic, 计算机的硬件和软件系统必须满足以下要求:

- (1) 中文 Windows 9x 或 Windows NT 4.0 及以上版本的操作系统。
- (2) 80486 或更高微处理器。
- (3) 16MB 以上内存。
- (4) 如果是完全安装, 则至少需要 60MB 的硬盘自由空间。
- (5) 一个 CD-ROM 驱动器, 一个鼠标。
- (6) Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的监视器。
- (7) 其他相关设备。

1.2.2 安装 Visual Basic

在安装 Visual Basic 之前, 用户应先阅读安装盘中的 Readme 文件, 了解相关的安装信息。用户可以在安装向导的开始屏幕上单击“显示 Readme”按钮来读取该文件, 也可以在安装盘的根目录下找到该文件并打开进行阅读。

从 CD-ROM 光盘上安装 Visual Basic 的步骤为:

- (1) 在 CD-ROM 驱动器中插入 Visual Basic 安装光盘。
- (2) 双击安装光盘根目录下的图标  SETUP, 运行安装程序 Setup.exe, 此时屏幕将显示安装向导对话框。如果计算机能够在系统中运行 AutoPlay, 则在插入安装盘后, 安装程序将被自动运行。
- (3) 在安装向导的带领下, 用户首先需阅读并接受一份 Microsoft 软件《最终用户许可协议》, 然后输入产品的 ID 号、用户名和公司名称。
- (4) 在安装过程中, 安装程序还会提示用户选择安装文件夹和安装类型。Visual Basic 的安装有“典型”和“自定义”两种类型。用户如果选择“典型安装”, 安装程序将安装用于运

行应用程序的所有最常用文件，这是推荐使用的安装类型；“自定义安装”将要求用户自己选择需要安装的文件，这种安装类型一般适合专业人员使用。

(5) 选择好安装类型后，安装程序即开始进行文件的解压缩和复制工作，文件复制完毕，安装程序将要求用户重新启动计算机，以继续安装 MSDN，并更新系统配置以完成 Visual Basic 的安装任务。

注意

如果直接将安装光盘中的 Visual Basic 系统文件复制到硬盘中，Visual Basic 将无法运行。这是因为 Visual Basic 系统文件是以压缩形式存储在安装光盘中的，所以必须使用安装程序将文件解压缩并安装到硬盘中方能正常运行。

1.2.3 启动与退出 Visual Basic

1. 启动 Visual Basic

在安装 Visual Basic 时，安装程序会自动在 Windows 系统的“开始”菜单的“程序”组中建立启动 Visual Basic 的程序项，所以，用户可以通过选择“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0”菜单选项启动 Visual Basic。

由于 Visual Basic 是运行于 Windows 环境下的应用软件，所以也可以使用运行 Windows 应用程序的其他操作方法（如“快捷方式”等）启动 Visual Basic。

启动 Visual Basic 以后，屏幕将显示“新建工程”对话框，如图 1-1 所示。该对话框要求用户选择要建立的应用程序类型，其中“标准 EXE”为系统默认类型。选择“标准 EXE”项目并单击“打开”按钮，系统将创建一个包含标准窗体的工程文件，即创建一个典型的 Windows 应用程序，同时进入 Visual Basic 的集成开发环境。

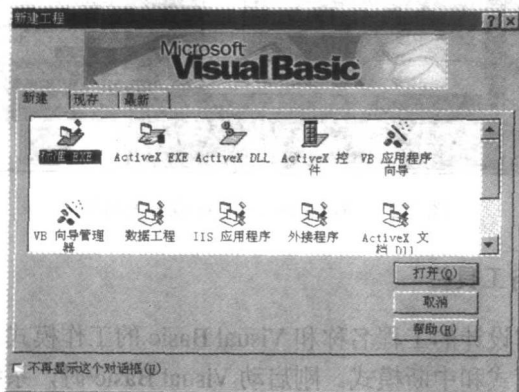


图 1-1 “新建工程”对话框

2. 退出 Visual Basic

在 Visual Basic 集成开发环境中, 选择“文件”菜单中的“退出”选项可以结束 Visual Basic 的运行, 此时, 用户编写的程序如果没有存盘, 系统将会提示用户进行保存。

【新的任务】

本次任务主要学习了正确安装 Visual Basic 的操作过程, 并掌握了启动和退出 Visual Basic 的操作方法。启动进入 VB 后, 展示在我们面前的是 VB 的程序设计界面。现在新的任务是: 认识并掌握 Visual Basic 的集成开发环境及应用。

1.3 Visual Basic 的集成开发环境

任务 3: 认识并掌握 Visual Basic 的集成开发环境

【任务的提出】

Visual Basic 提供了一个开发程序的集成开发环境 (IDE), 如图 1-2 所示, 其中集成了设计、编辑、调试和编译程序的多种功能, 因此, 在进行程序设计之前, 首先应熟悉 Visual Basic 的开发环境及其操作方法。本次任务的主要内容是: 了解 Visual Basic 的开发环境的组成, 并掌握开发环境的使用方法。

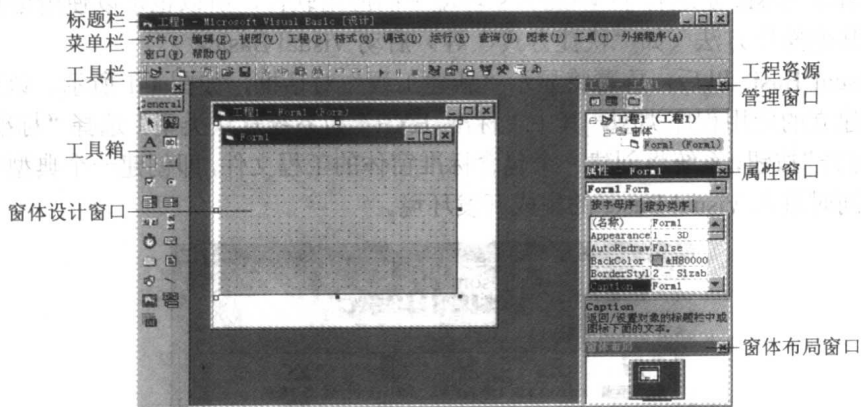


图 1-2 Visual Basic 的集成开发环境

1.3.1 标题栏、菜单栏与工具栏

标题栏用来显示当前设计的工程名称和 Visual Basic 的工作模式。Visual Basic 有三种工作模式: 设计模式、运行模式和中断模式。刚启动 Visual Basic 时, 系统默认创建的工程名称为“工程 1”, 工作模式为“设计”模式, 如图 1-2 所示。

菜单栏中集成了开发应用程序时所需要的所有命令。

工具栏中包含了程序设计过程中常用的命令。Visual Basic 提供了四种工具栏: 编辑、标

准、窗体编辑器和调试，默认状态下只显示标准工具栏，其他工具栏可以通过选择菜单“视图”→“工具栏”中的相应选项显示在集成环境中。

1.3.2 窗体设计窗口

窗体设计窗口用来设计应用程序的操作界面，在 Windows 环境下，一个应用程序一般应至少包含一个窗体，每个窗体都有一个惟一的名称，系统默认应用程序的第一个窗体名称为 Form1、第二个窗体名称为 Form2、……

用户可以根据程序的需求，在窗体中添加各种控件对象，如命令按钮、文本框等。在设计阶段，窗体中显示的网格是为了方便程序员对齐窗体上的各个对象，在运行程序时，这些网格在窗体上是不可见的。

1.3.3 工具箱窗口

工具箱窗口中包含了设计程序界面时所需的常用控件对象。默认状态下 Visual Basic 在工具箱窗口中显示的都是常用的内部控件，这些控件对象的名称如图 1-3 所示。Visual Basic 允许用户向工具箱中添加其他非内部控件，如各种 ActiveX 控件等，添加的具体方法将在后续章节中叙述。

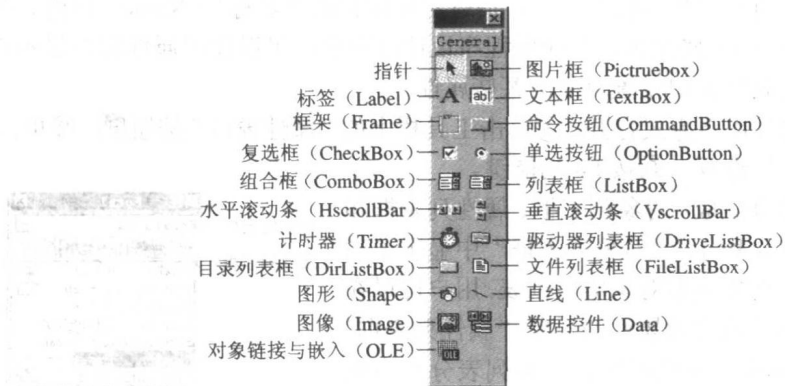


图 1-3 工具箱窗口

在工具箱窗口中单击某个控件，光标在窗体中变为“+”形，然后在窗体上按住左键拖动鼠标即可画出该控件。通过鼠标的拖放操作，可改变控件位置、大小等，通过“格式”菜单栏，可设定各控件的“对齐”方式和“统一尺寸”。



小技巧

在窗体中添加控件也可采用下列方法：在工具箱窗口中双击某个控件，系统将按默认大小在窗体的中央显示该控件。

1.3.4 工程资源管理器窗口

在 Visual Basic 中, 将开发的应用程序视为一项工程, 具体说工程是指构成一个应用程序的所有文件集合, 一个工程中包含有工程文件(其中存放工程中所有文件列表, 扩展名为 vbp)、窗体文件(扩展名为 frm)、模块文件(扩展名为 bas)、类模块文件(扩展名为 cls)等。工程资源管理器窗口以层次列表的方式显示、管理工程中的文件列表, 双击某个文件可以打开与之相关的窗口。

在工程资源管理器窗口的顶部包含了以下 3 个按钮:

 “查看代码”按钮: 单击该按钮可以显示在工程资源管理器窗口中所选定的文件相应的代码窗口, 或者显示在窗体中选定对象的代码窗口。该按钮若呈浅灰色, 表示当前选定的文件不含有代码。

 “查看对象”按钮: 单击该按钮可以显示在工程资源管理器窗口中所选定的窗体。该按钮若呈浅灰色, 表示当前选定的文件(如模块)不包含可显示的对象。

 “切换文件夹”按钮: 单击该按钮可以切换工程资源管理器窗口中的文件夹展开方式。

1.3.5 属性窗口

属性是用来描述对象的外部特征, 如: 描述对象标识的“名称”(Name)属性, 描述显示字符的“标题”(Caption)属性等。在应用程序设计过程中, 可以使用属性窗口显示查看对象的属性, 也可以使用属性窗口设置对象的某些属性。

属性窗口可以通过以下方式打开: ①单击工具栏上的“属性窗口”按钮; ②单击“视图”菜单中的“属性窗口”选项; ③按 F4 功能键。

属性窗口由三部分组成: 对象列表框、属性列表框和属性描述区, 如图 1-4 所示。“对象列表框”中显示了当前窗体中所有对象的对象名和对对象类名列表, 用户可以在列表框中选择需要显示或修改属性的对象。“属性列表框”中显示了当前选定对象的属性列表, 属性列表分左右两列, 左列显示的是属性名称, 右列显示的是属性的取值, 用户可以在属性列表框中对属性的取值进行修改。“属性描述区”中显示的是用户在属性列表框中选定属性的简要说明, 目的是帮助用户了解每个属性的含义及作用。



图 1-4 属性窗口



小技巧

每个对象有很多属性, 不同的对象有不同的属性。在学习 VB 的过程中, 我们可以通过“属性描述区”来了解某属性的含义。

1.3.6 窗体布局窗口

窗体布局窗口用来设置程序运行时窗体在屏幕上的初始位置。其主要目的是使开发的应用程序能在不同分辨率的屏幕上正常运行。当应用程序含有多个窗体时,也可以使用该窗口调整各个窗体之间的相对位置。操作方法是:使用鼠标左键拖动模拟屏幕中的窗体,或者用鼠标右键单击模拟屏幕中的窗体,然后在快捷菜单中选择需要的选项。

1.3.7 代码编辑窗口

代码编辑窗口是一个输入、编辑应用程序代码的编辑器,应用程序的每个窗体或模块都有一个独立的代码编辑窗口。默认状态下,代码编辑窗口在集成环境中不显示。打开代码编辑窗口的操作方法为:在窗体设计窗口中双击某个对象;或者在工程资源管理器窗口中选定对象,然后单击“查看代码”按钮。代码编辑窗口如图 1-5 所示。

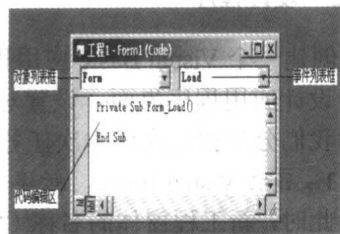


图 1-5 代码编辑窗口

代码编辑窗口由三部分组成:对象列表框、事件列表框和代码编辑区。在对象列表框中可以选择需要编写程序代码的对象,在事件列表框中可以选择选定对象的事件。一旦选定了需要编写程序代码的对象及其事件,在代码编辑区中就会自动显示对应的事件过程框架(图 1-5 中显示的是窗体对象的 Load 事件过程框架),用户就是在该过程框架中输入相应的程序代码。



小技巧

在 Visual Basic 集成开发环境中,如果关闭了某个窗口,可以通过选择“视图”菜单中的相应选项重新显示该窗口。

【新的任务】

通过本次任务的学习,我们初步认识了 Visual Basic 集成开发环境的组成和作用,了解了各组成窗口的使用方法,为以后使用 Visual Basic 进行程序设计打下了基础。现在新的任务是:在初步了解 VB 的基础上,设计一个简单的应用程序,以熟悉使用 Visual Basic 进行程序设计的步骤。

1.4 设计一个简单应用程序

任务 4: 使用 Visual Basic 集成环境设计一个简单程序

【任务的提出】

掌握了 Visual Basic 集成开发环境的基本组成和基本操作以后,就可以在该开发环境中建

立简单程序了。本次任务的主要内容是：通过设计一个简单的 Windows 程序，进一步熟悉 Visual Basic 集成开发环境，认识使用集成开发环境设计应用程序的基本方法和基本步骤。

1.4.1 问题的提出

编写一个 Visual Basic 程序，程序窗体上设置有一个命令按钮和一个文本框。在运行该程序时，用户单击“显示”按钮，在文本框中将显示“我喜欢 Visual Basic!”，程序运行结果如图 1-6 所示。

1.4.2 设计程序

创建一个 Visual Basic 应用程序，需要完成 3 个方面的工作：设计应用程序界面，设置对象的属性，编写程序代码。下面我们分步骤地完成本次任务的程序设计工作。

1. 启动 Visual Basic，新建一个“标准 EXE”工程

此时，新工程窗体的名称（“名称”属性）默认为 Form1，窗体的标题（Caption 属性）也默认为 Form1。

2. 在窗体上添加控件

在本例中，需要在窗体上添加一个文本框和一个命令按钮，操作步骤为：

- (1) 在工具箱中单击文本框控件.
- (2) 将鼠标指针指向窗体中需画文本框的起始位置，此时鼠标指针变为十字形状。
- (3) 按住左键不放拖动鼠标，画出所需大小的文本框后释放鼠标按键。
- (4) 重复 (1) ~ (3) 步骤，在窗体的适当位置画一个命令按钮.

在窗体中单击选定文本框或命令按钮时，在对应的属性窗口中可以看见，新添加的文本框默认名称为 Text1，新添加的命令按钮默认名称为 Command1。添加了控件的窗体如图 1-7 所示。

3. 设置对象的属性

在程序的设计阶段，设置对象的属性可以通过属性窗口完成。在 Visual Basic 中，对象的所有属性都有一个默认值，例如，文本框的 Text 属性默认值为 Text1 等。

在本例中，设置各对象属性的操作步骤为：

- (1) 使用鼠标单击窗体的空白处以选定窗体对象，此时属性窗口中将显示窗体的属性列表。
- (2) 在属性窗口的属性名称列表中单击选定 Caption 属性。
- (3) 在属性名称右边的属性值中，删除原来的默认值，输入新的窗体 Caption 属性值为“我的第一个程序”。
- (4) 重复 (1) ~ (3) 步骤，设置其他对象的属性值。

说明：文本框的 Font 属性用来控制在文本框中显示的文本字体，在属性窗口中单击选定该属性后，Font 属性右侧将有一个按钮，单击该按钮将会弹出一个字体对话框，用户可以



图 1-6 程序运行结果