



江苏省医药类院校信息技术系列课程规划教材  
江苏省卓越医师药师（工程师）规划教材



# Visual Basic 程序设计教程

主 编 胡俊峰



南京大学出版社

江苏省医药类院校信息技术系列课程规划教材  
江苏省卓越医师药师（工程师）规划教材

# Visual Basic 程序设计教程

主 编 胡俊峰  
副主编 张昌明 郝 杰 陈秀清



南京大学出版社

## 内容简介

本书系统介绍了 Visual Basic 面向对象可视化程序设计的方法与技术。全书共分 8 章,分别介绍了 Visual Basic 程序开发环境、窗体及常用控件、Visual Basic 程序设计基础、控制结构、数组、过程、文件处理和数据库编程等内容。

本书以“工作场景导入”→“知识讲解”→“回到工作场景”为主线编写,内容系统全面。针对初学者,全书在编排上由简及繁、由浅入深和循序渐进,力求通俗易懂。本书还强调实用性和可操作性,尤其注重程序设计能力的培养。通过本书的学习,读者能快速熟悉 Visual Basic 的编程方法和技巧,得心应手地解决实际问题的,可以全面掌握 Visual Basic 面向对象可视化程序设计方法和开发技术。

本教材内容适合作为普通高等院校尤其是医药类院校中非计算机专业 Visual Basic 程序设计课程的教学用书,也可作为工具书供从事计算机应用开发的各类人员使用,还可作为参加计算机等级考试二级 Visual Basic 考试的人员或编程初学者的自学用书。

## 图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计教程/胡俊峰主编. —南京:南京大学出版社,2018. 12

江苏省医药类院校信息技术系列课程规划教材

ISBN 978 - 7 - 305 - 21206 - 2

I. ①V… II. ①胡… III. ①BASIC 语言-程序设计-医学院校-教材 IV. ①TP312. 8

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 259842 号

出版发行 南京大学出版社

社 址 南京市汉口路 22 号 邮 编 210093

出版人 金鑫荣

书 名 **Visual Basic 程序设计教程**

主 编 胡俊峰

责任编辑 吕家慧 钱梦菊 编辑热线 025 - 83597482

照 排 南京理工大学资产经营有限公司

印 刷 丹阳市兴华印刷厂

开 本 787 × 1092 1/16 印张 17 字数 420 千

版 次 2018 年 12 月第 1 版 2018 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 305 - 21206 - 2

定 价 42.80 元

网 址: <http://www.njupco.com>

官方微博: <http://weibo.com/njupco>

官方微信号: njupress

销售咨询热线: (025)83594756

\* 版权所有,侵权必究

\* 凡购买南大版图书,如有印装质量问题,请与所购图书销售部门联系调换

# 前 言

Visual Basic 是 Microsoft 公司最成功的软件开发工具之一,其功能强大,易学易用,可以快速而简单地开发 Windows 应用软件,还可以用于开发数据库、多媒体和网络通信等复杂的应用软件。在编写本套书过程中,编者充分考虑了医药行业的特点,力图将医药行业的需求融入程序设计中,增强了教材的实用性和行业特点。本书系统介绍了 Visual Basic 面向对象可视化程序设计的方法与技术,全书共分 8 章,分别介绍了 Visual Basic 程序开发环境、窗体及常用控件、Visual Basic 程序设计基础、控制结构、数组、过程、文件处理和数据库编程等内容。

本书内容系统全面,图文并茂,实例丰富,文字叙述简明易懂,同时尽量将复杂的问题简单化,设计方法尽量简洁,程序功能力求完善。本书配套的实验指导书提供了与各章节对应的实验及练习,不但提出了对各章知识点的学习要求,还对各章中的重点和难点进行了归纳总结,使读者可以全面掌握 Visual Basic 面向对象可视化程序设计方法和开发技术。

本书在每一章的第一节会有一个工作场景导入,并提出一个与医学相关的引导问题,使读者带着问题学习各章内容。工作场景与医学专业相关,比较实用,这样能提高读者的学习兴趣。在相应章的后面,会给出工作场景的解决办法,读者可以在完成本章知识的学习后完成对工作场景的设计。每一章的工作场景都具有一定的综合性,可以培养读者思维能力、自学能力和操作能力。

参加本书编写工作的都是高校中有着多年丰富教学经验的老师,由胡俊峰主编,其中,第 1 章由朱红编写,第 2 章由郝杰编写,第 3 章由陈秀清编写,第 4 章、第 5 章由马金凤编写,第 6 章由朴雪编写,第 7 章、第 8 章由张昌明编写,胡俊峰对全书进行了统稿、整体策划及相关章节的修改和完善工作。由于各种因素,书中难免有不足之处,敬请读者批评指正。

编 者

2018 年 9 月 11 日

---

## 参考文献

- [1] 马凯. Visual Basic 程序设计[M]. 杭州:浙江大学出版社,2013.
- [2] 牛又奇,孙建国. Visual Basic 程序设计教程[M]. 苏州:苏州大学出版社,2010.
- [3] 海滨,赵宁. Visual Basic 程序设计教程[M]. 北京:高等教育出版社,2011.
- [4] 海滨,关媛. Visual Basic 程序设计教程[M]. 南京:南京大学出版社,2014.

# 目 录

## 第 1 章 Visual Basic 程序设计

### 概述 1

#### 1.1 Visual Basic 简介 1

##### 1.1.1 Visual Basic 的发展 1

##### 1.1.2 Visual Basic 的特点 1

##### 1.1.3 Visual Basic 的版本 2

#### 1.2 Visual Basic 的集成开发

##### 环境介绍 3

##### 1.2.1 标题栏、菜单栏和工具栏 4

##### 1.2.2 工作窗口 5

#### 1.3 Visual Basic 对象 8

##### 1.3.1 对象的属性、事件与方法 8

##### 1.3.2 对象属性的设置 10

#### 1.4 创建 Visual Basic 应用程序 11

##### 1.4.1 Visual Basic 应用程序的

##### 组成 11

##### 1.4.2 Visual Basic 应用程序开发的

##### 步骤 12

##### 1.4.3 编写 Visual Basic 应用

##### 程序 13

##### 1.4.4 代码编辑器的使用 16

## 第 2 章 常用控件及界面设计 20

### 2.1 窗体和常用控件 21

#### 2.1.1 窗体 21

#### 2.1.2 常用控件 28

### 2.2 菜单设计 45

#### 2.2.1 菜单编辑器的使用 45

#### 2.2.2 弹出式菜单 47

### 2.3 多窗体界面设计 47

#### 2.3.1 多重窗体 47

#### 2.3.2 多文档界面\* 50

## 第 3 章 Visual Basic 程序设计

### 基础 53

### 3.1 数据类型 55

#### 3.1.1 基本数据类型 55

#### 3.1.2 用户定义的数据类型 57

#### 3.1.3 枚举类型 58

### 3.2 常量和变量 59

#### 3.2.1 常量 59

#### 3.2.2 变量 60

#### 3.2.3 变体类型变量 61

- 3.2.4 关于强制显式声明变量 62
  - 3.3 常用的内部函数 62
    - 3.3.1 数学函数 62
    - 3.3.2 常用转化函数 62
    - 3.3.3 常用字符串函数 63
    - 3.3.4 日期时间函数及随机函数 63
  - 3.4 运算符和表达式 64
    - 3.4.1 算术运算符及其表达式 64
    - 3.4.2 关系运算符与逻辑运算符 65
    - 3.4.3 运算符的优先级 67
  - 3.5 数据的输入与输出 68
    - 3.5.1 数据的输出 68
    - 3.5.2 数据输入(InputBox 函数) 75
    - 3.5.3 MsgBox 函数和 MsgBox 语句 77
    - 3.5.4 字形 80
- 第4章 Visual Basic 的基本控制结构 90**
- 4.1 程序的结构及流程图 91
    - 4.1.1 顺序结构 92
    - 4.1.2 选择结构 93
    - 4.1.3 循环结构 98
    - 4.1.4 循环嵌套 103
  - 4.2 程序示例 105
- 第5章 数组 111**
- 5.1 数组的概念 112
    - 5.1.1 数组命名与数组元素 112
    - 5.1.2 数组的定义 112
    - 5.1.3 数组的结构 115
    - 5.1.4 数组函数及语句 117
  - 5.2 数组的基本操作 120
    - 5.2.1 数组元素赋值 120
    - 5.2.2 数组元素的输出 126
  - 5.3 动态数组 128
    - 5.3.1 动态数组的定义 128
    - 5.3.2 动态数组的使用 129
  - 5.4 控件数组 130
    - 5.4.1 控件数组的基本概念 130
    - 5.4.2 控件数组的建立 131
    - 5.4.3 控件数组的使用 133
  - 5.5 数组常用算法 134
    - 5.5.1 求数组元素的最大值及其下标 134
    - 5.5.2 交换数组元素 135
    - 5.5.3 排序算法 136
    - 5.5.4 查找算法 140
- 第6章 过程 148**
- 6.1 Visual Basic 过程概述 149
    - 6.1.1 VB 程序的逻辑结构 149
    - 6.1.2 VB 过程的分类 149
  - 6.2 Sub 过程 150
    - 6.2.1 事件过程 150
    - 6.2.2 通用过程 165

- 6.2.3 Sub 过程的创建 167
  - 6.2.4 Sub 过程的调用 168
  - 6.2.5 Sub Main 过程 170
  - 6.3 Function 过程 173
    - 6.3.1 Function 过程的创建 173
    - 6.3.2 Function 过程的调用 174
  - 6.4 参数传递 177
    - 6.4.1 形参与实参 177
    - 6.4.2 按值传递 178
    - 6.4.3 按地址传递 180
    - 6.4.4 数组参数 183
  - 6.5 变量的作用域与生命期 186
    - 6.5.1 过程级变量 186
    - 6.5.2 模块级变量 188
    - 6.5.3 全局变量 189
    - 6.5.4 同名变量 190
  - 6.6 递归过程 191
- ## 第7章 文件 199
- 7.1 通用对话框 200
    - 7.1.1 文件对话框 201
    - 7.1.2 颜色(Color)对话框 205
    - 7.1.3 字体(Font)对话框 206
    - 7.1.4 打印(Printer)对话框 208
  - 7.2 文件的结构及种类 211
    - 7.2.1 文件结构 211
    - 7.2.2 文件的访问类型 211
  - 7.3 顺序文件的操作 211
    - 7.3.1 打开顺序文件 211
    - 7.3.2 关闭文件 212
    - 7.3.3 相关函数 212
    - 7.3.4 读顺序文件 213
    - 7.3.5 写顺序文件 214
    - 7.3.6 读写顺序文件练习 215
  - 7.4 随机文件的操作 216
    - 7.4.1 记录类型定义 216
    - 7.4.2 打开随机文件 216
    - 7.4.3 读写随机文件 216
    - 7.4.4 关闭随机文件 217
    - 7.4.5 编辑随机文件 217
    - 7.4.6 读写随机文件练习 217
  - 7.5 二进制文件的操作 219
    - 7.5.1 二进制文件的打开和关闭 219
    - 7.5.2 二进制文件的读写 219
    - 7.5.3 读写二进制文件练习 220
  - 7.6 文件控件和文件处理函数 221
    - 7.6.1 文件控件 221
    - 7.6.2 文件处理函数 223
- ## 第8章 数据库 231
- 8.1 数据库概述 232

- 8.2 数据库的创建与访问 233
    - 8.2.1 在 VB 环境中创建 Access 数据库 234
    - 8.2.2 用 Microsoft Access 创建数据库 237
    - 8.2.3 访问数据库 239
  - 8.3 Visual Basic 的 Data 数据控件 241
    - 8.3.1 Data 控件的常用属性、方法和事件 242
    - 8.3.2 数据感知控件的介绍 242
  - 8.4 ADO 访问数据库 244
    - 8.4.1 ADO 数据控件 244
    - 8.4.2 ADO 对象编程模型 250
  - 8.5 SQL 结构化查询语言 253
    - 8.5.1 SQL 语句的基本组成 253
    - 8.5.2 SQL 的常用语句 255
- 参考文献** 264

### 本章要点

- Visual Basic 的特点。
- Visual Basic 安装和启动的方法。
- Visual Basic 的集成开发环境。
- 对象及其属性等基本概念。
- 应用程序中的三种模块。
- 设计简单应用程序的大致流程。

## 1.1 Visual Basic 简介

### 1.1.1 Visual Basic 的发展

Visual Basic(VB)是在 BASIC 语言的基础上开发而成的,具有 BASIC 语言易学易用的优点,同时增加了结构化和可视化程序设计的功能。它是一种可视化的、面向对象的和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言,可用于开发 Windows 环境下的各类应用程序。

在 Visual Basic 环境下,利用事件驱动的编程机制、新颖易用的可视化设计工具,借助 Windows 内部的应用程序编程接口(API)函数,以及动态链接库(DLL)、动态数据交换(DDE)、对象的链接与嵌入(OLE)、开放式数据库连接(ODBC)等技术,可以高效、快速地开发出 Windows 环境下功能强大、图形界面丰富的应用软件系统。

### 1.1.2 Visual Basic 的特点

Visual Basic 主要有以下两个特点。

#### 1. 可视化界面设计

Visual Basic 提供了可视化设计工具,开发人员只需按设计要求的屏幕布局,用系统提供的工具,在屏幕上画出各种“部件”,即图形化对象,并设置这些图形化对象的属性。Visual Basic 会自动生成界面设计代码,程序设计人员只需要编写实现程序功能的那部分代

码即可,这样可以提高程序设计的效率。

Visual Basic 支持面向对象的程序设计,但它与一般的面向对象的程序设计语言(如 C++)不完全相同。在一般的面向对象程序设计语言中,对象由程序代码和数据组成,是抽象的概念;而 Visual Basic 则是应用面向对象的程序设计方法(OOP),把程序设计和数据封装起来作为一个对象,并对每个对象赋予应有的属性,使对象成为实在的东西。在设计对象时,不必编写建立和描述每个对象的程序代码,而是直接用工具画在界面上,因此对象都是可视的。

## 2. 事件驱动的编程机制

Visual Basic 通过事件来执行对象的操作。一个对象可能会产生多个事件,每个事件都可以通过一段程序来响应。例如,命令按钮是一个对象,当用户单击该按钮时,将产生一个“单击”(Click)事件,而在产生该事件时,将执行一段程序,用来实现指定的操作。

在用 Visual Basic 设计大型应用软件时,不必建立具有明显开始和结束的程序,而是编写若干个微小的子程序,即过程,这些过程分别面向不同的对象,由用户操作引发某个事件来驱动执行某种特定的功能,或者由事件驱动程序调用通用过程来执行指定的操作。这样可以为编程人员带来很大的方便,从而提高工作效率。

### 1.1.3 Visual Basic 的版本

Microsoft 公司于 1991 年推出 Visual Basic 1.0 版,获得了巨大的成功,接着于 1992 年秋天推出 2.0 版,1993 年 4 月推出 3.0 版,1995 年 10 月推出 4.0 版,1997 年推出 5.0 版,1998 年推出 6.0 版,目前,微软公司又推出了全新的 Visual Basic .NET 版,它是微软最新的平台技术,版本号是 Visual Basic 7.0,直接建立在 .NET 的框架结构上,支持可视化继承,并且包含了许多新的特性,成为真正面向对象以及支持继承性的语言。但是,Visual Basic .NET 是为建造基于因特网的分布式计算而设计的。

本书以 Visual Basic 6.0 为蓝本,包括三种版本:标准版、专业版和企业版。这三个版本的基础是一致的,只不过为了适应不同层次用户的需要,在工具提供方面有所不同。因此,大多数应用程序在三种版本中都通用,下面简要介绍这三个版本的各自特点。

**标准版:**为初学者了解基于 Windows 平台的应用程序开发而设计的。它是 Visual Basic 的基础版本,可以用来开发 Windows 应用程序。该版本包括所有的内部控件(标准控件)、网格控件、Tab 对象以及数据绑定控件。

**专业版:**为专业人员创建客户/服务器应用程序而设计的,为专业编程人员提供了一整套用于软件开发、功能完备的工具。它包括学习版中的全部功能,同时包括 ActiveX 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件。

**企业版:**为创建更高级的公布式、高性能的客户/服务器或 Internet/Intranet 上的应用程序而设计的。该版本包括专业版的全部内容,同时具有自动化管理器、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。

本书使用的是 Visual Basic 6.0 中文企业版,但其内容可用于专业版和标准版,所有程序均可以在专业版和标准版中运行。

## 1.2 Visual Basic 的集成开发环境介绍

通过开始菜单或桌面快捷图标启动 Visual Basic 6.0 后,将出现如图 1.1 所示的启动对话框。

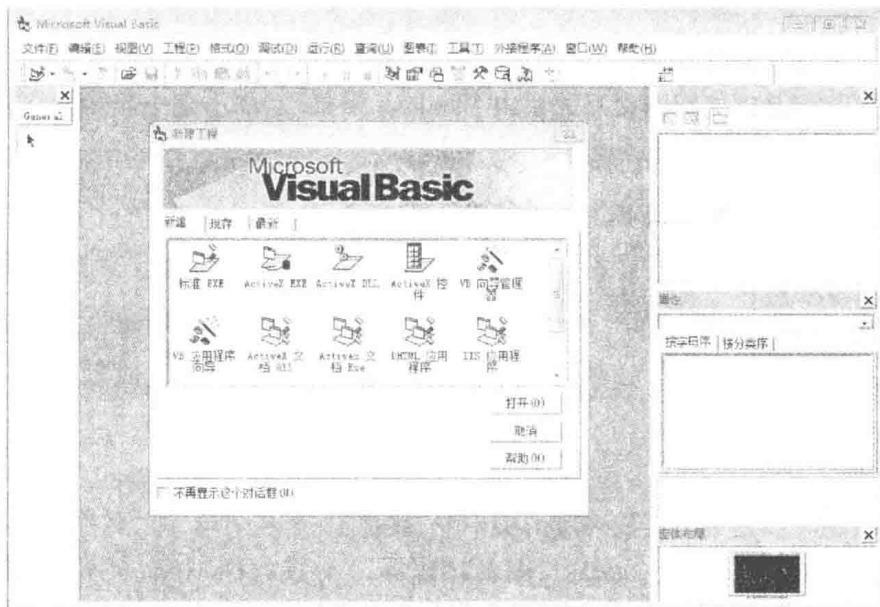


图 1.1 启动对话框

每次启动 Visual Basic 时,将弹出“新建工程”对话框,默认新建一个标准 EXE。单击“打开”按钮,将进入 Visual Basic 6.0 应用程序的集成开发环境主窗口,如图 1.2 所示。

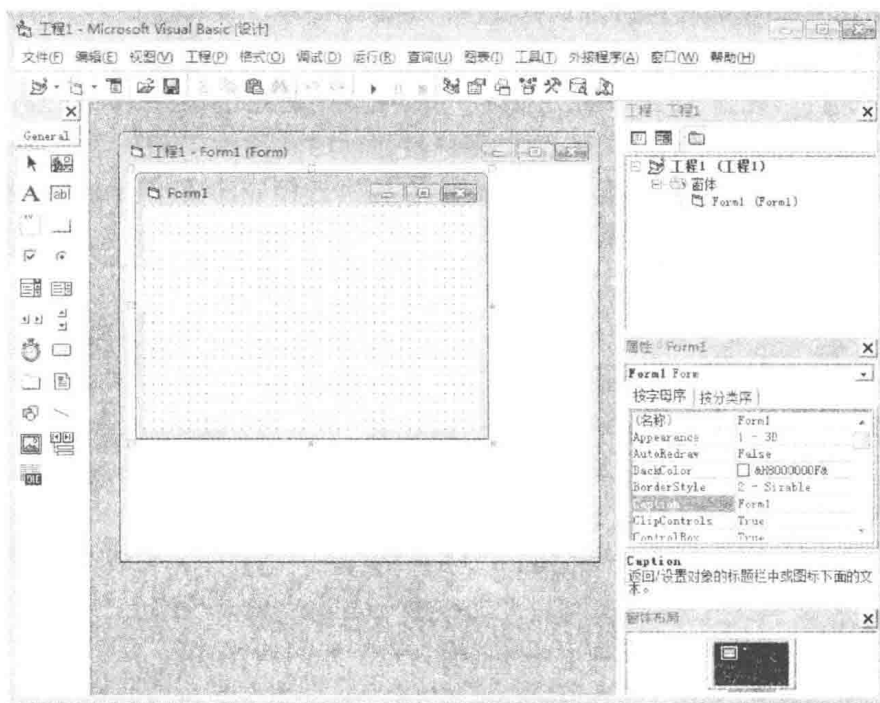


图 1.2 集成开发环境主窗口

### 1.2.1 标题栏、菜单栏和工具栏

启动 Visual Basic 6.0 后,在集成开发环境的顶部依次排列着标题栏、菜单栏和工具栏(如图 1.3 所示),下面将针对这三个栏的功能分别说明。

#### 1. 标题栏

标题栏是屏幕顶部的水平条,它显示的是应用程序的名字以及系统当前的工作模式或者状态。用户与标题栏之间的交互关系由 Windows 来处理,而不是由应用程序处理。启动 Visual Basic 后,标题栏中显示的信息如下:

**工程 1 - Microsoft Visual Basic[设计]**

方括号中的“设计”表明当前的工作状态是“设计阶段”。随着工作状态的不同,方括号中的信息也随之改变,可能会是“运行”或是“Break”,分别代表“运行阶段”或“中断阶段”。这三个阶段也分别称为“设计模式阶段”“运行模式阶段”和“中断模式阶段”。

#### 2. 菜单栏

在标题栏的下面是集成开发环境的菜单栏,共有 13 个主菜单,即“文件”“编辑”“视图”“工程”“格式”“调试”“运行”“查询”“图表”“工具”“外接程序”“窗口”和“帮助”,提供了开发、调试和保存应用程序所需要的工具。每个菜单含有若干个菜单项,用于执行不同的操作。用鼠标单击某个菜单,将弹出下拉菜单,然后选择其中的某一项就能执行相应的菜单命令。

#### 3. 工具栏

Visual Basic 6.0 提供了四种工具栏,包括“编辑”“标准”“窗体编辑器”和“调试”,并且用户可根据需要定义自己的工具栏。在一般情况下,集成开发环境中只显示标准工具栏,其他工具栏可以通过“视图”菜单中的“工具栏”命令打开(或关闭)。

标准工具栏位于菜单栏的下面,它以图标按钮的形式提供了部分常用菜单命令的功能。只要单击代表某个命令的图标按钮,就能直接执行相应的菜单命令。标准工具栏中有 20 个图标按钮,代表 20 种操作,如图 1.3 所示。大多数图标都有与之相应的菜单命令。

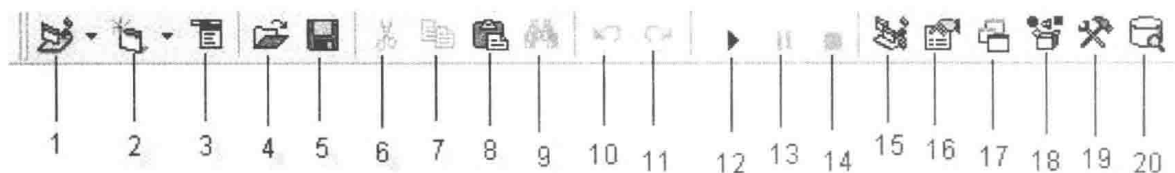


图 1.3 标准工具栏

表 1.1 列出了“标准”工具栏中各图标按钮的作用(表中的编号与图 1.3 中的图标按钮编号对应)。

表 1.1 “标准”工具栏图标及应用

编 号	名 称	作 用
1	添加工程	添加一个新工程,相当于“文件”菜单中的“添加工程”命令
2	添加窗体	在工程中添加一个新窗体,相当于“工程”菜单中的“添加窗体”命令
3	菜单编辑器	用来打开菜单编辑对话框,相当于“工具”菜单中的“菜单编辑器”命令
4	打开工程	用来打开一个已经存在的 Visual Basic 工程文件,相当于“文件”菜单中的“打开工程”命令
5	保存工程	用来保存当前的 Visual Basic 工程(组)文件,相当于“文件”菜单中的“保存工程”命令
6	剪切	把选择的内容剪切到剪贴板,相当于“编辑”菜单中的“剪切”命令
7	复制	把选择的内容复制到剪贴板,相当于“编辑”菜单中的“复制”命令
8	粘贴	把剪贴板的内容复制到当前插入位置,相当于“编辑”菜单中的“粘贴”命令
9	查找	用来打开“查找”对话框,相当于“编辑”菜单中的“查找”命令
10	撤销	用来撤销当前的修改
11	重复	对“撤销”的反操作
12	启动	用来运行一个应用程序,相当于“运行”菜单中的“启动”命令
13	中断	暂停正在运行的程序(可以用“启动”按钮或按 Shift + F5 组合键继续),相当于按 Ctrl + Break 组合键或“运行”菜单中的“中断”命令
14	结束	结束一个应用程序的运行并回到设计窗口,相当于“运行”菜单中的“结束”命令
15	工程资源管理器	用来打开工程资源管理器窗口,相当于“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令
16	属性窗口	用来打开属性窗口,相当于“视图”菜单中的“属性窗口”命令
17	窗体布局窗口	用来打开窗体布局窗口,相当于“视图”菜单中的“窗体布局窗口”命令
18	对象浏览器	用来打开“对象浏览器”对话框,相当于“视图”菜单中的“对象浏览器”命令
19	工具箱	用来打开工具箱,相当于“视图”菜单中的“工具箱”命令
20	数据视图	用来打开数据视图窗口

## 1.2.2 工作窗口

除主窗口外,Visual Basic 6.0 的编程环境中还包含其他一些窗口,如窗体设计器窗口、属性窗口、工程资源管理器窗口、工具箱窗口、调色板窗口、代码窗口和立即窗口。

### 1. 窗体设计器和工程资源管理器

#### (1) 窗体设计器窗口

窗体设计器窗口也称对象窗口,如图 1.4 所示。

窗体设计窗口用于应用程序的用户界面设计,通过在窗体上画出各类控件并设置相应的属性来完成窗体的设计。每个窗体必须有一个名字,默认为 Form1,扩展名为 .frm。用户可以通过选择“工程”|“添加窗体”命令来新建或添加窗体。

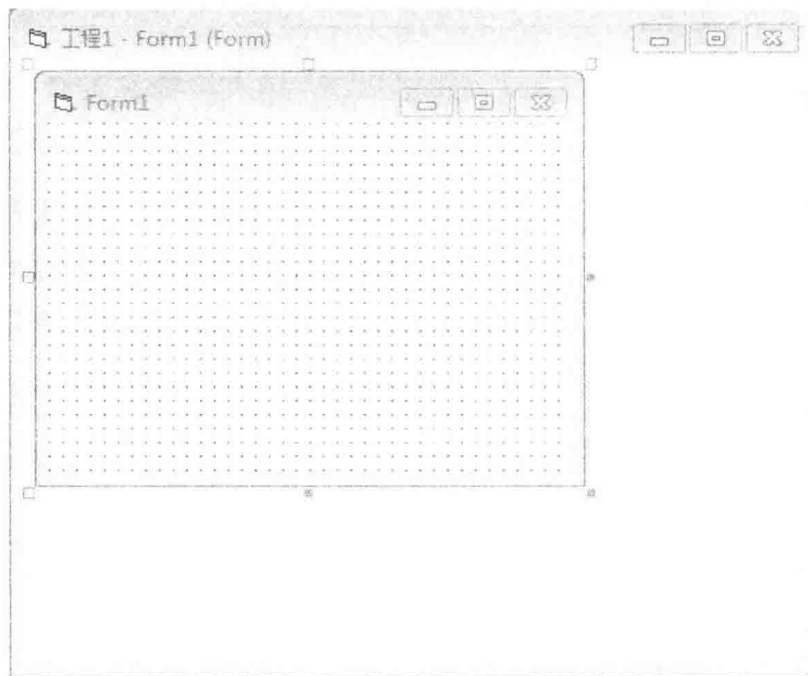


图 1.4 窗体设计器窗口

## (2) 工程资源管理器窗口

Visual Basic 把一个应用程序称为一个工程,工程包含了一个应用程序的所有文件。工程资源管理器就是用来管理这些文件的,其窗口如图 1.5 所示。

在工程资源管理器窗口中,含有建立一个应用程序所需要的文件的清单。工程资源管理器窗口中的文件可以分为六类,即窗体文件(.frm)、标准模块文件(.bas)、类模块文件(.cls)、工程文件(.vbp)、工程组文件(.vbproj)和资源文件(.res)。

① 窗体文件:窗体文件的扩展名为.frm,每个窗体对应一个窗体文件,窗体及其控件的属性和其他信息(包括代码)都存放在该窗体文件中。一个应用程序可以有多个窗体(最多可达 255 个),因此就可以有多个以.frm 为扩展名的窗体文件。

② 工程文件与工程组文件:工程文件的扩展名为.vbp,每个工程对应一个工程文件。当一个程序包括两个以上的工程时,这些工程构成一个工程组,工程组文件的扩展名为.vbproj。选择“文件”菜单中的“新建工程”命令可以建立一个新的工程,选择“打开工程”命令可以打开一个已有的工程,而选择“添加工程”命令可以添加一个工程。

③ 标准模块文件:标准模块文件也称为程序模块文件,其扩展名为.bas,它是为合理组织程序而设计的。标准模块由程序代码组成,主要用来声明全局变量和定义一些通用的过程,可以被不同窗体的程序调用。

④ 类模块文件:Visual Basic 提供了大量预定义类,同时也允许用户根据需要定义自己的类,用户通过类模块来定义自己的类,每个类都用一个文件来保存,其扩展名为.cls。

⑤ 资源文件:资源文件中存放的是各种“资源”,是一种可以同时存放文本、图片、声音等多种资源的文件。资源文件由一系列独立的字符串、位图及声音文件(.wav、.mid)组成,其扩展名为.res。资源文件是一个纯文本文件,可以用简单的文字编辑器(如“记事本”)编辑。

除上面几种文件外,在工程资源管理器窗口的顶部还有三个按钮,如图 1.5 所示,分别为“查看代码”“查看对象”和“切换文件夹”按钮。如果单击工程资源管理器窗口中的“查看代码”按钮,则相应文件的代码将在代码窗口中显示出来。当单击“查看对象”按钮时,Visual Basic 将显示相应的窗体。在一般情况下,工程资源管理器窗口中的项目不显示文件夹,如果单击“切换文件夹”按钮,则可显示各类文件所在的文件夹。如果再单击一次该按钮,则取消文件夹显示。

## 2. 属性窗口和工具箱窗口

### (1) 属性窗口

属性窗口用于设置所选对象的属性,如大小、标题、颜色、字体等,如图 1.6 所示。它主要由以下四部分组成。

① 对象列表框:位于属性窗口的顶部,可以通过单击其右端向下的箭头显示下拉列表,其内容为应用程序中每个对象的名字及对象的类型。

② 属性显示方式:分为两种,即按字母顺序和按分类顺序,分别通过单击相应的按钮来实现。

③ 属性列表框:可以显示当前活动对象的所有属性,以便观察或设置每项属性的当前值。属性的变化将改变相应对象的特征。

④ 属性说明:显示该属性名称并对其做功能说明。

### (2) 工具箱窗口

Visual Basic 6.0 的工具箱窗口位于窗体的左侧,如图 1.7 所示。

工具箱窗口由工具图标组成,这些图标是 Visual Basic 应用程序的构件,称为图形对象或控件,每个控件由工具箱中的一个工具图标来表示。

工具箱中的工具分为两类,一类称为内部控件或标准控件;一类称为 ActiveX 控件。启动 Visual Basic 后,工具箱中只有内部控件。

工具箱主要用于应用程序的界面设计。在设计阶段,首先用工具箱中的工具(即控件)在窗体上建立用户界面,然后编写程序代码。界面的设计完全通过控件来实现,可以任意改变其大小,移动到窗体的任何位置。

除上述几种窗体外,在集成环境中还有其他一些窗口,包括窗体布局窗口、代码编辑器窗口、立即窗口、本地窗口和监视窗口等。

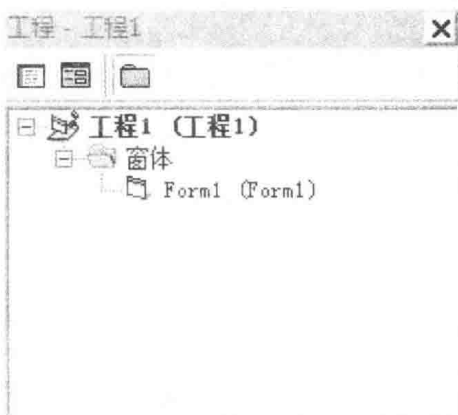


图 1.5 工程资源管理器窗口

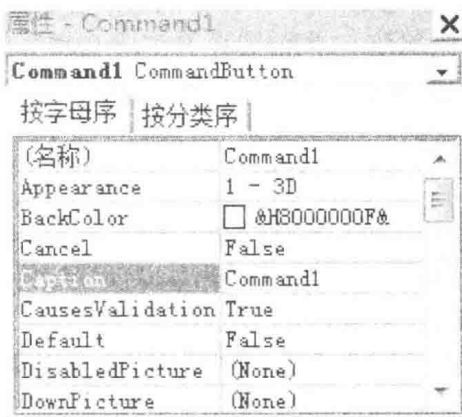


图 1.6 属性窗口

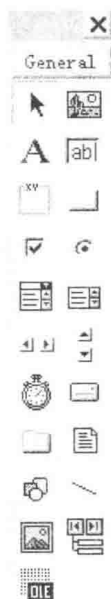


图 1.7 工具箱窗口

## 1.3 Visual Basic 对象

Visual Basic 是一种以结构化 BASIC 语言为基础,以面向对象、事件驱动作为运行机制的可视化程序设计语言。因此,准确地理解和认识对象的概念,是设计 Visual Basic 应用程序的重要一步。

### 1.3.1 对象的属性、事件与方法

对象是指 Visual Basic 中可访问的实体,如窗体、控件、外部文件、变量等,整个应用程序也是对象,它包含有一定的属性、方法等,并能对外界的事件进行响应。

#### 1. 对象属性

反映一个“对象”的基本特征、本质特征以及外观等方面的具体数据的集合,就是对象的属性,不同的对象有不完全相同的属性。例如:日常生活中,人作为“对象”所具有的特质,就有性别、身高、体重、学历等,这些就是人的属性。而在 Visual Basic 中,我们所见到的按钮、图标等对象,经常使用的属性有标题(Caption)、名称(Name)、颜色(Color)、字体大小(Fontsize)、是否可见(Visible)等。

属性通常可以用两种方法进行设置,即在属性窗口中直接设置和在程序代码中进行设置。下面我们主要讲通过程序代码设置的方法,在程序代码中设置属性的格式为:

对象名. 属性名称 = 新设置的属性值

例如,假设窗体上有一个按钮控件,该控件名为 Command1,要将其标题属性(Caption)设置为“确定”,如图 1.8 所示,则程序中的代码是:

```
Command1.Caption = "选择"
```

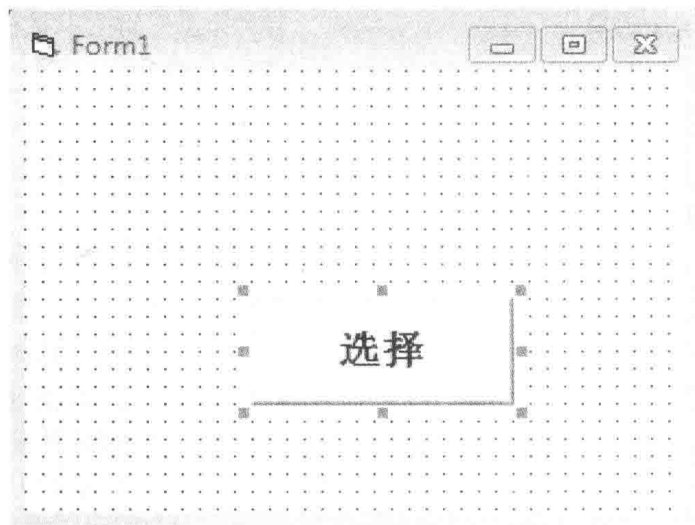


图 1.8 对象标题

如果想把 Name 为 Form1 的窗体的标题名改为“选择”,程序的代码是:

```
Form1.Caption = "选择"
```