

Visual Basic 程序设计

北京科海 总策划

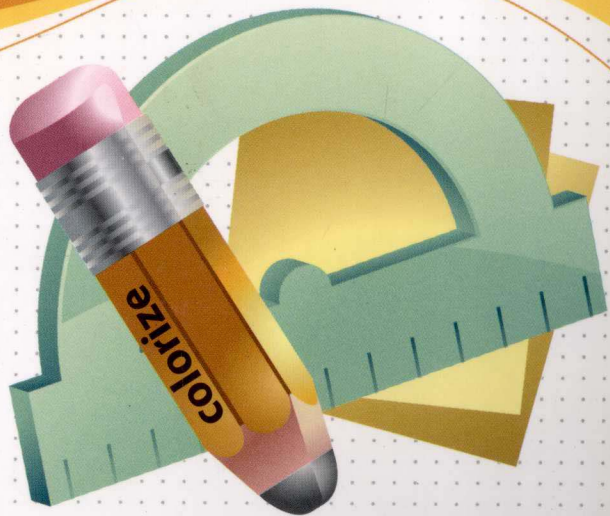
崔玉兰 耿俊 主编

- 从实际应用的角度出发，帮助读者以最快的速度进入 Visual Basic 的世界，提高程序开发技术水平
- 资深讲师精心编写，融入作者多年的教学经验，结构清晰、实例丰富，具有很强的操作性和实用性

1DVD大型多媒体教学系统



- 全程语音讲解的多媒体学习环境
- 超大容量，播放时间长达283分钟



吉林电子出版社

北京科海技术图书

www.khp.com.cn

见划教材·计算机系列

Visual Basic 程序设计

崔玉兰 耿俊主 编

112 页	Microsoft Common Controls 6.0	Microsoft Windows Common Controls 6.0
117 页-1 行	Path	Path
147 页 6、-1 行	Path	Path
169 页操作题 1	把案例 6-11 改进	改进“实战实训”
176 页 8 行	“数据库管理窗口”	“数据库窗口”
181 页 1、2、8 行	Record-Source	RecordSource
182 页-13 行	Microsoft Access	Microsoft Access
183 页-1 行	“数据连接属性”对话框	“数据链接属性”对话框
184 页图 7-21 图题	“数据连接属性”对话框	“数据链接属性”对话框
184 页-7 行		“确定”按钮
185 页 8 行		AddNew 方法用于在 ADO Data 控件记录集中添加一条新记录。
186 页 1、3 行		记录
192 页-3 行		记录
195 页-2 行		记录
199 页-13 行		记录
206 页图 8-1		记录
208 页-3 行		记录
203 页 8、9 行		记录
207 页-6 行		记录
224 页		记录

吉林电子出版社

北京科海培中技术有限责任公司

内 容 简 介

本书主要介绍了 Visual Basic 程序设计技术。内容包括创建简单的应用程序、Visual Basic 6.0 编程基础、常用控件的使用、菜单栏和工具栏的设计、图形处理、文件操作、Visual Basic 6.0 数据库编程基础、程序调试与维护等，最后一章通过一个综合案例巩固所学知识。

此外，为了读者能够更好的学习并掌握 Visual Basic 程序设计的方法与开发过程，我们在光盘中补充了大量基于本书内容之上的拓展演示视频，以期使读者能够在本书内容基础上学习到更多的知识，且提升实际应用技能。

本书内容精炼，知识点全面，既可作为各类职业院校、大中专院校和计算机培训学校的相关课程的教材，也可供程序设计开发人员和程序设计爱好者参考使用。

编 者：崔玉兰 耿 俊

出 版 人：王保华

责任编辑：孟迎红 汤 洁 李晶璞

封面设计：林 陶

出版发行：吉林电子出版社

地 址：长春市人民大街 4646 号（邮编：130021）

印 刷：北京市艺辉印刷有限公司印刷

开 本：787×1092 1/16

字 数：377 千字

印 张：15.5

版 次：2009 年 6 月第 1 版

印 次：2009 年 6 月第 1 次印刷

版 号：ISBN 978-7-89454-058-4

定 价：26.00 元（1 多媒体教学 DVD+1 配套手册）

前言

Visual Basic 是一种可视化的编程语言，既具有 BASIC 语言简单易用的特点，又引入了面向对象的机制，提供了一种可视化的程序设计方法。使用窗体和控件设计应用程序的界面，摆脱了面向过程语言的许多细节，极大地提高了应用程序开发的效率。

自 1991 年 Microsoft 公司推出 Visual Basic 1.0 以来，Visual Basic 已经经历了 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 系统作为运行平台，因此使用起来更加方便。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“数据窗体向导”，即使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网络上。

使用 Visual Basic，可以开发科学计算、数据库管理、图形操作、Internet/Intranet 等多个领域的应用程序。在本书中，比较全面地介绍了 Visual Basic 在各个方面的应用。

本书共分为 9 章，主要包括：

第 1 章创建简单的应用程序，主要介绍了 Visual Basic 6.0 基本知识、面向对象程序设计的基本概念、Visual Basic 6.0 集成开发环境、创建简单应用程序等内容。

第 2 章 Visual Basic 6.0 编程基础，主要介绍了 Visual Basic 6.0 代码编写规则、数据类型、Visual Basic 6.0 中的常量、Visual Basic 6.0 中的变量、运算符和表达式、基本流程结构、数组、过程、Visual Basic 6.0 程序组成等内容。

第 3 章常用控件的使用，主要介绍了控件的公共属性、控件常用事件、显示和输入文本的控件、命令按钮控件、选择控件、滚动条控件和定时器控件等内容。

第 4 章菜单栏和工具栏的设计，主要介绍了菜单栏的设计、工具栏的设计、状态栏的设计和通用对话框等内容。

第 5 章图形处理，主要介绍了图片框控件、Visual Basic 6.0 绘图、图像框控件、动画设计等内容。

第 6 章文件操作，主要介绍了文件管理控件、文件读写操作和常用文件操作函数等内容。

第 7 章 Visual Basic 6.0 数据库编程基础，主要介绍了数据库基本知识、Visual Basic 6.0 可视化数据管理器、使用控件访问数据库、数据库记录的操作和制作小通讯录等内容。

第8章程序调试与维护，主要介绍了编译错误预防、实时错误处理和逻辑错误处理等内容。

第9章综合案例，从需求分析、系统功能模块设计、实现数据库、新建工程、窗体及代码设计等环节讲述了一个综合实例的制作。

此外，为了读者能够更好的学习并掌握 Visual Basic 程序设计的方法与开发过程，我们在光盘中补充了大量基于本书内容之上的拓展演示视频，以期使读者能够在本书内容基础上学习到更多的知识，且提升实际应用技能。

本书可作为各类职业院校、大中专院校和计算机培训学校的相关课程的教材，也可供程序设计开发人员和程序设计爱好者参考使用。

由于编者水平有限，书中缺点和错误在所难免，恳请使用本书的师生和其他读者批评指正，以便下次再版时得以修正。

编者

2009年5月

目 录

CONTENTS

第 1 章 创建简单的应用程序 1

1.1 Visual Basic 6.0 简介 1

1.1.1 Visual Basic 的发展历程 1

1.1.2 Visual Basic 的安装 2

1.1.3 Visual Basic 6.0 的启动和退出 3

1.2 面向对象程序设计的基本概念 4

1.2.1 对象 5

1.2.2 类 5

1.2.3 对象的属性 5

1.2.4 对象的方法 6

1.2.5 对象的事件 6

1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境 7

1.4 创建简单的应用程序 11

实战实训 11

小结与提高 14

综合练习 14

第 2 章 Visual Basic 6.0 编程基础 15

2.1 Visual Basic 6.0 代码编写规则 15

2.1.1 注释语句 15

2.1.2 赋值语句 16

2.1.3 书写规范 16

2.2 数据类型 17

2.2.1 Visual Basic 标准数据类型 17

2.2.2 用户自定义类型 18

2.3 Visual Basic 6.0 中的常量 19

2.4 Visual Basic 6.0 中的变量 20

2.4.1 变量命名规则和注意事项 20

2.4.2 变量的类型和定义 21

2.4.3 变量的作用范围 22

2.5 运算符和表达式 23

2.5.1 算术运算符 24

2.5.2 字符串连接符 24

2.5.3 关系运算符 25

2.5.4 逻辑运算符 25

2.5.5 常用内部函数 25

2.5.6 表达式的执行顺序 30

2.6 基本流程结构 30

2.6.1 顺序结构 30

2.6.2 选择结构 31

2.6.3 循环结构 34

2.6.4 控制结构 37

2.7 数组 39

2.7.1 数组的声明 39

2.7.2 数组的基本操作 43

2.8 过程 45

2.8.1 Sub 过程 45

2.8.2 Function 过程 48

2.8.3 参数使用 50

2.9 Visual Basic 6.0 程序组成 52

2.9.1 模块 52

2.9.2 工程 53

2.10 综合案例 54

实战实训 55

小结与提高 57

综合练习 57

第 3 章 常用控件的使用 60

3.1 控件概述 60

3.1.1 控件分类 60

3.1.2 内部控件功能概述 61

3.1.3	标准 ActiveX 控件功能概述	62
3.1.4	控件命名约定	63
3.1.5	关于 Tab 键次序	63
3.1.6	控件数组	64
3.2	控件的公共属性	66
3.3	控件常用事件	67
3.3.1	键盘事件	67
3.3.2	鼠标事件	68
3.3.3	焦点事件	70
3.4	显示和输入文本的控件	70
3.4.1	标签控件	70
3.4.2	文本框控件	72
3.5	命令按钮控件	77
3.5.1	命令按钮的常用属性	77
3.5.2	命令按钮的常用事件	78
3.6	选择控件	79
3.6.1	单选按钮和复选框控件	79
3.6.2	框架控件	81
3.6.3	列表框和组合框控件	82
3.7	滚动条控件	88
3.7.1	滚动条的常用属性	88
3.7.2	滚动条的常用事件	89
3.8	定时器控件	90
3.9	综合案例	92
	实战实训	93
	小结与提高	99
	综合练习	99

第 4 章 菜单栏和工具栏的设计 102

4.1	菜单栏的设计	102
4.1.1	菜单概述	102
4.1.2	菜单编辑器	103
4.1.3	创建子菜单	105
4.1.4	建立菜单控件数组	105
4.1.5	动态改变菜单	106
4.1.6	编写菜单控件的代码	107
4.1.7	设计弹出式菜单	108
4.2	工具栏的设计	109
4.2.1	创建工具栏	109
4.2.2	控制工具栏的外观	112

4.3	状态栏的设计	114
4.4	通用对话框	117
4.5	综合案例	120
	实战实训	122
	小结与提高	127
	综合练习	127

第 5 章 图形处理 129

5.1	图片框控件	129
5.2	Visual Basic 6.0 绘图	130
5.3	图像框控件	136
5.4	动画设计	137
5.5	综合案例	139
	实战实训	141
	小结与提高	142
	综合练习	142

第 6 章 文件操作 144

6.1	文件及文件管理控件	144
6.1.1	文件的概念及分类	144
6.1.2	文件管理控件	146
6.2	文件读写操作	149
6.2.1	顺序文件	149
6.2.2	随机文件	154
6.2.3	二进制文件	157
6.3	常用文件操作函数	160
6.4	综合案例	161
	实战实训	164
	小结与提高	168
	综合练习	168

第 7 章 Visual Basic 6.0 数据库编程基础 170

7.1	数据库基本知识	170
7.1.1	数据库的基本组成	170
7.1.2	设计数据库	171
7.1.3	数据库设计标准语言 (SQL) 简介	172
7.2	Visual Basic 6.0 可视化数据管理器	175

7.3 使用控件访问数据库	180	8.3 逻辑错误处理	200
7.3.1 Data 控件访问数据库	180	8.3.1 “调试”工具栏和“调试” 菜单	200
7.3.2 ADO 控件访问数据库	182	8.3.2 使用断点	201
7.4 数据库记录的操作	186	8.3.3 控制程序运行	202
7.4.1 RecordSet 对象的属性	186	8.3.4 使用窗口	202
7.4.2 RecordSet 对象的方法	189	实战实训	205
7.5 制作小通讯录	191	小结与提高	206
实战实训	192	综合练习	206
小结与提高	195		
综合练习	195		
第 8 章 程序调试与维护	197	第 9 章 综合案例	208
8.1 编译错误预防	197	9.1 需求分析	208
8.1.1 编译错误的产生	198	9.2 系统功能模块设计	208
8.1.2 编译错误的捕捉	198	9.3 实现数据库	209
8.1.3 编译错误的预防	199	9.4 新建工程	210
8.2 实时错误处理	199	9.5 窗体及代码设计	211
8.2.1 实时错误的产生	199		
8.2.2 实时错误的处理	199	主要参考文献	235

第 1 章

创建简单的应用程序

Visual Basic 6.0 (简称 VB), 使用可视化的集成开发环境实现应用程序界面和代码的快速创建, 使开发 Windows 应用程序更迅速、更简捷。它采用事件驱动, 提高了程序处理的灵活性和可实现的功能。本章从 Visual Basic 的特点及运行环境的介绍起, 并以创建简单的应用程序为例, 引出了 VB 的集成开发环境和 VB 应用程序的创建、保存、运行和编译。

学习目标

- 了解面对对象程序设计的概念
- 掌握中文 Visual Basic 6.0 的基本操作方法
- 了解对象的属性、方法及事件
- 通过实例了解中文 Visual Basic 6.0 的基本编程方法和特点

1.1 Visual Basic 6.0 简介

Visual Basic 用英文来解释, Visual 代表的是可视化的意思, Basic 指的是 Beginner All-Purpose Symbolic Instruction Code 的简称, 是一种在计算技术发展历史上应用最为广泛的语言。与其他语言相比, Visual Basic 在原来 BASIC 语言的基础上进一步发展, 至今包含了数百条语句、函数及关键词, 其中很多和 Windows GUI 有直接关系。

1.1.1 Visual Basic 的发展历程

Microsoft 公司于 1991 年推出的 Visual Basic1.0 版非常成功, 于是在 1992 年推出其 2.0 版本, 在 1993 年推出 3.0 版本, 1995 年推出 4.0 版本, 1997 年推出 5.0 版本, 1998 年推出 6.0 版本。随着版本的改进, Visual Basic 已逐渐成为简单易学、功能强大的编程工具。从 1.0 到 4.0 版本, Visual Basic 只有英文版, 而 5.0 之后的 Visual Basic 在推出英文版的同时, 又推出了中文版, 这大大方便了用户。现在, Microsoft 公司推出了 VB.NET, 它带来了许多新的功能。

Visual Basic 6.0 共有 3 种版本, 分别是:

- 学习版 (Learning): Visual Basic 的基本版本, 是一个入门级的版本, 主要针对初学编程的人员, 利用它可以轻松开发 Windows 应用程序。该版本包含所有的内部控件 (标准控件)、网格 (Grid) 控件、Tab 对象以及数据绑定控件。
- 专业版 (Professional): 该版本为专业的编程人员提供了一套用于软件开发、功能完备的工具。它包括学习版本的全部功能, 同时包括 ActiveX 控件、Internet 控件、Crystal Report Writer 和报表控件。
- 企业版 (Enterprise): 可供专业编程人员开发功能强大的组内分式应用程序。该版本包括专业版本的全部功能, 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。

对大多数用户来说, 专业版是最好的选择。本书所使用的是 Visual Basic 6.0 中文企业版。

1.1.2 Visual Basic 的安装

1. 硬件需求

对计算机的硬件方面一般有以下要求:

- (1) 一个 CD-ROM/DVD-ROM 驱动器;
- (2) 操作系统为 Windows 95 或更高版本, 或 Windows NT 4.0 以上;
- (3) 奔腾 90MHz 或更高的微处理器;
- (4) 16MB RAM;
- (5) 硬盘空间至少 90MB, 安装 MSDN 另需 70MB;
- (6) 一个鼠标或其他定点设备。

2. 安装 Visual Basic 6.0

Visual Basic 6.0 的安装非常简单, 具体操作如下:

- (1) 插入 Visual Basic 6.0 安装光盘, 引导程序会自动运行, 或者手动运行 Setup.exe 启动安装向导程序。
- (2) 系统启动安装向导后, 提示用户阅读 README 文件、同意“最终用户许可协议”、输入合法产品的 ID 号 (可以从安装光盘附带的用户手册上找到)、输入用户姓名及公司、服务器安装程序。
- (3) 根据屏幕上的提示选择后, 系统进行 Visual Basic 6.0 安装初始化设置并弹出选择安装类型界面, 如图 1-1 所示。

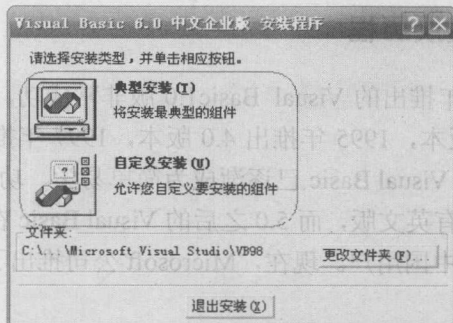


图 1-1 Visual Basic 6.0 安装类型选择

Visual Basic 6.0 有两种安装方式：典型安装和自定义安装。一般默认选择“典型安装”方式，系统默认选择安装部件，会进入步骤（5）；选择“自定义安装”，将按照用户的要求安装指定的部件，并进入步骤（4）。

系统的默认安装路径是在 Program Files 文件夹下创建 Microsoft Visual Studio\VB98，可以通过单击“更改文件夹”按钮来指定安装位置。

（4）若选择“自定义安装”，用户可自由选择要安装及不需要安装的项目，如图 1-2 所示。其中单击“更改选项”按钮可以对该项目下的项目再进一步选择，系统自动根据用户所作的选择，检测并显示出安装盘上可用的磁盘空间及安装文件所需要的空间。

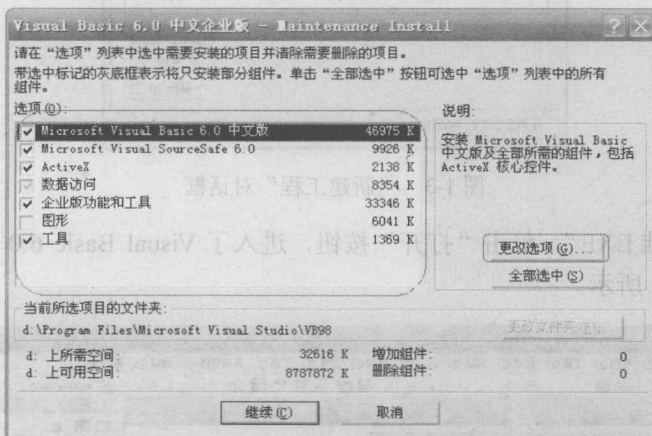


图 1-2 Visual Basic 6.0 自定义安装选择

（5）设置好后，系统开始向硬盘复制系统文件并显示安装进度，介绍 Visual Basic 的功能及特点，文件复制完成后，安装程序弹出“安装成功”提示界面，单击“确定”按钮完成安装。

3. 安装 Visual Basic 6.0 帮助系统 (MSDN)

安装完 Visual Basic 6.0，系统会提示用户选择“是否安装 MSDN Library”，用户可以插入 MSDN 光盘继续安装。从 Microsoft Visual Studio 6.0 开始，所有联机帮助文档都采用全新的 MSDN (Microsoft Developer Network) 帮助方式，它是学习和使用 Microsoft Visual Studio 开发工具的重要参考资源。

1.1.3 Visual Basic 6.0 的启动和退出

1. 启动

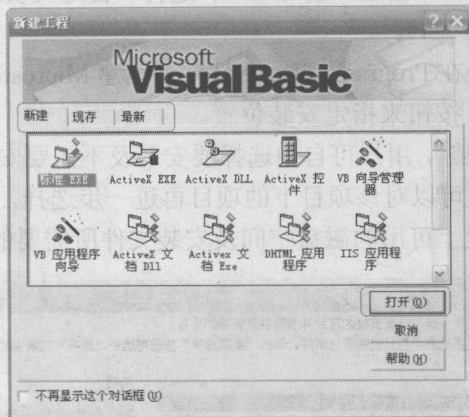
安装好 Visual Basic 6.0 后，可以通过以下步骤启动 Visual Basic 6.0 程序。

（1）单击“开始”菜单，选择“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”启动 Visual Basic 6.0，或者在桌面上建立 Visual Basic 6.0 程序的快捷方式图标，方便使用。启动后，弹出“新建工程”对话框，如图 1-3 所示。

“新建工程”对话框中有 3 个选项卡：

- ① “新建”选项卡。创建一个新的应用程序，表示用户从头开始创建程序。
- ② “现存”选项卡。列出可以选择和打开的现有工程。

③ “最新”选项卡。列出了系统最近所使用过的工程，用户可以选择和打开一个需要的工程。



(2) 选择“标准 EXE”，单击“打开”按钮，进入了 Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境，其界面如图 1-4 所示。

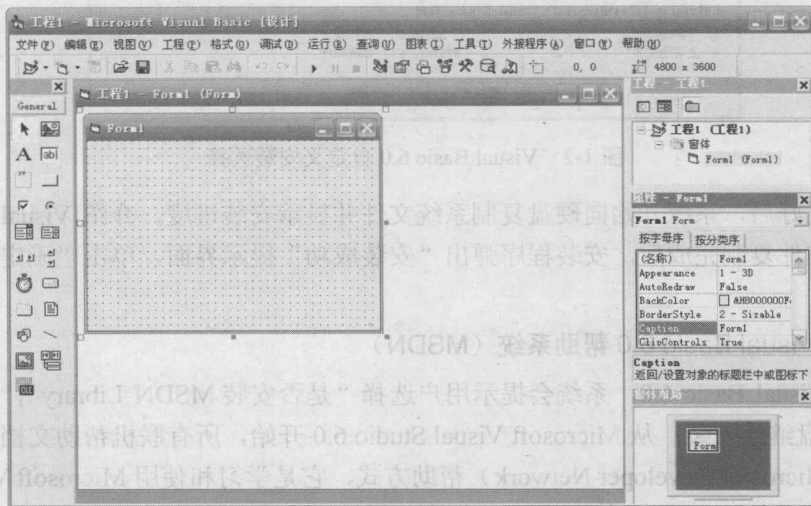


图 1-4 Visual Basic 6.0 主界面

2. 退出

在主界面，选择“文件”→“退出”命令或单击窗口右上角的“关闭”按钮，就可退出 Visual Basic 6.0。

1.2 面向对象程序设计的基本概念

在使用 Visual Basic 6.0 开发应用程序之前，先要了解面向对象程序设计的一些基本概念，正确理解这些概念有助于程序设计。

与面向对象程序设计有关的概念包括对象、类、对象的属性、对象的方法及对象的事件。

1.2.1 对象

对象是基本运行时的实体，它既包括数据（属性），也包括作用于数据的操作（行为）。一个对象把属性和行为封装为一个整体。对象是系统中用来描述客观事物的一个实体，它是构成系统的一个基本单位。

对象是 Visual Basic 程序设计的核心，不管是 Visual Basic 中的界面，还是数据或功能等，都是通过对对象实现的，可以说对象在 Visual Basic 程序设计中无处不在。由于对象同时包含功能代码和数据，所以和传统的代码编写相比，更具有维护性。

在 Visual Basic 6.0 中，对象有系统设置好的，可以直接使用，另外，程序员也可以自己设计。如窗体、菜单和剪贴板等，都是 Visual Basic 已经设计好的对象。

对象具有如下特征：

- (1) 有一个名字以区别于其他对象；
- (2) 有一个状态用来描述它的某些特征；
- (3) 有一组操作，每一个操作决定对象的一种功能或行为；
- (4) 对象的操作分为两类，一类是自身承受的操作，一类是施加于其他对象的操作。

1.2.2 类

在 Visual Basic 中，对象是由类创建的，是类的具体实例，对象不仅继承了类的属性，而且还可以有它自己的特有属性。

类是对一组客观对象的抽象，它将该组对象所具有的共同特征（包括结构特征和行为特征）集中起来，以说明该组对象的能力和性质。

类是一个最基本的程序语言概念，可以说是建立一个对象的模子，同一个模子能建立具有相同特征的对象，只要先定义了一个类，此类便是建立一个对象的依据。类和对象的关系很密切。类包含了有关对象的特征和行为信息，它是对象的蓝图和框架。每个对象都有其具体属性，但类不会对具体属性赋值。

类中还具有一些特殊而重要的特征，这些特征对提高代码的可重用性和易维护性很有用处。这些特征分别是：封装、子类、继承性。

- 封装：就是隐藏不必要的复杂性，它将对象的方法、程序和属性代码包装在一起，这样一来，用户只需要关心类的输入/输出，而不必知道其具体实现。
- 子类：定义子类是减少代码的一条途径。父类高于子类，父类的属性在子类中都有体现，这易于实现合理地代码维护。
- 继承性：它只体现在软件中，而不能在硬件中实现。若发现类中存在一个小小的错误，用户不必逐一修改子类中的代码，而只需要在类中改动一处，然后这个变动将会涉及全部的子类。

1.2.3 对象的属性

对象中的数据就保存在属性中。属性是描述对象的特性，例如，“控件名称”、“颜色”和“位置”等。对象不同，属性也不同。不过，对象也有其共同的属性，如：名称。如命令按钮有 Caption 属性，没有 Text 属性。对象的属性有专有的名称，如 Font 用来描述对象显示

文字的字体等。

在设计程序时,对属性的引用采用这种格式:对象名.属性名。通过改变对象的属性值来改变对象的外观和行为,通常采用以下两种方法来设置对象的属性:

(1) 在设计时,选中对象后,在其属性窗口直接设置对象的属性。

(2) 在程序中,通过赋值来实现,其格式为:对象名.属性名=属性值。

比如,给一个对象名为 Text1 的文本框的 Text 属性赋值为字符串“学好 VB”,其程序代码如下:

```
Text1.Text="学好 VB"
```



大部分的属性可以在设计时设置而无需编写代码,而有的属性在设计时不能设置,只有在程序运行时才可以设置。

1.2.4 对象的方法

方法是改变对象属性的操作,它是对象完成特定操作的功能。在 Visual Basic 中,方法就是针对对象进行操作的程序和改变对象属性值的程序。例如:在窗体对象中显示文字就可以使用 Print 方法;使用赋值运算符“=”可将字符串赋给 Command1 按钮的 Caption 属性这种方法,就改变了 Command1 按钮的 Caption 属性值。对于窗体,它还具有显示(Show)或隐含(Hide)等方法。

方法是面向对象的,通过引用对象的方法可以实现相应的功能,方法由对象提供。对象方法的调用格式为:

[对象.]方法[参数]

若省略了对象,则表示的是当前对象,一般指窗体;参数也是可以省略的。

【案例 1-1】 在窗口 Form1 上输入 hello world,可使用窗体的 Print 方法。

```
Form1.Print "hello world"
```

在 Visual Basic 中,窗体和控件都有各自的属性、方法和事件,属性可以看作对象的性质,方法是动作,事件是对象的响应。

日常生活中,如小孩子玩的气球同样具有属性、方法和事件。气球的属性包括一些性质,如它的大小和颜色。所有气球都具有这些属性,这些属性也会因气球的不同而不同。

1.2.5 对象的事件

事件是指发生在某一对象上的事情,是对象响应的动作。事件又可分为鼠标事件及键盘事件等。例如,命令按钮(CommandButton)可以响应鼠标单击(Click)、鼠标移动(MouseMove)、鼠标抬起(MouseUp)等鼠标事件,又可响应键盘按下(KeyDown)等键盘事件。窗体也具有响应一些外部事件的能力,例如 Activate 事件、Load 事件、鼠标单击(Click)事件和鼠标双击(DblClick)事件等。

窗体对象由属性定义其外观、由方法定义其行为、由事件定义其与用户的交互。通过设置窗体属性并编写响应事件的 Visual Basic 代码,就能定义出满足应用程序需要的对象。

控件是包括在窗体对象内的对象。每种类型的控件都有自己的属性、方法和事件，以适用于特定的目的。一些控件最适合在应用程序中输入或显示文本，另一些控件能够访问其他的应用程序和处理数据。

1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境

Visual Basic 应用程序的工作环境是指其集成开发环境 (Integrated Development Environment, IDE)，主要包括窗体设计、代码编辑、程序编译和调试等功能，它主要有以下 9 个部分元素组成。其主窗口如图 1-5 所示。

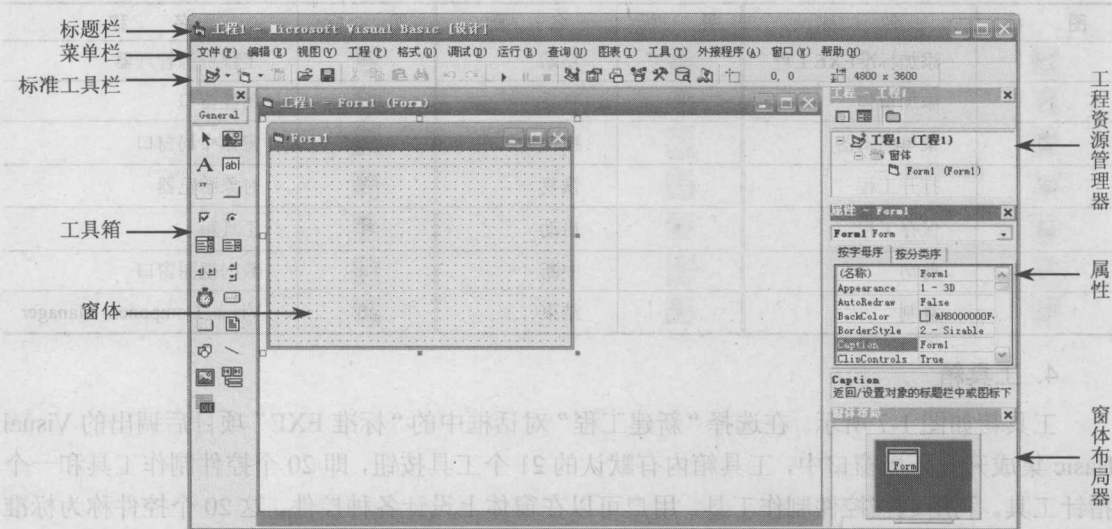


图 1-5 Visual Basic 的集成开发环境主窗口

1. 标题栏

标题栏位于窗口的顶部，这与其他 Windows 窗口的作用与风格一样。它的最左边有一个图标，单击该图标，调出菜单，用来对窗口进行还原、移动、最小化、最大化和关闭等操作。标题栏中的标题为“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”，说明此时开发环境处于设计模式。

2. 菜单栏

菜单栏在标题栏的下边。单击主菜单选项，会调出它的子菜单。通过它可以执行 Visual Basic 6.0 的所有操作。中文 Visual Basic 6.0 菜单的形式与其他 Windows 软件的菜单形式基本相同，都遵循以下的约定：

- (1) 菜单中的菜单命令名字是深色时，表示当前可使用；是浅色时，表示当前不能使用。
- (2) 如果菜单名后边有省略号 (...)，则表示单击该菜单后，会弹出一个对话框，要求选定执行该菜单命令的有关选项。
- (3) 如果菜单名后边有黑三角元件 (▶)，则表示该菜单选项有下一级级联菜单，将给出进一步的选项。
- (4) 菜单项右边的按键名称，表示执行该菜单选项的对应快捷键，按此快捷键可以在不打开菜单的情况下直接执行菜单命令。

3. 标准工具栏

工具栏可以在编辑环境下提供对常用命令的快速访问。单击工具栏上的按钮，就会执行该按钮所代表的操作，如图 1-6 所示。



图 1-6 标准工具栏

工具栏上各图标按钮及其对应的名称如表 1-1 所示。

表 1-1 工具栏上各图标按钮及其对应的名称

图 标	名 称	图 标	名 称	图 标	名 称
	添加标准EXE工程		粘贴		工程资源管理器
	添加窗体		查找		属性窗口
	菜单编辑器		撤销输入		窗体布局窗口
	打开工程		恢复		对象浏览器
	保存工程		启动		工具箱
	剪切		中断		数据视图窗口
	复制		结束		Visual Component Manager

4. 工具箱

工具箱如图 1-7 所示。在选择“新建工程”对话框中的“标准 EXE”项目后调出的 Visual Basic 集成开发环境窗口中，工具箱内有默认的 21 个工具按钮，即 20 个控件制作工具和一个指针工具。利用这些控件制作工具，用户可以在窗体上设计各种控件。这 20 个控件称为标准控件，指针不是控件，它仅用于移动窗体和控件，以及调整它们的大小。用户还可通过执行“工程”→“部件”菜单命令，将系统提供的其他标准控件工具装入工具箱中。

在设计状态时，工具箱总是出现的。在运行状态下，工具箱会自动隐藏。单击“视图”→“工具箱”菜单命令，可调出工具箱。



图 1-7 工具箱

5. 工程资源管理器

工程是指用于创建一个应用程序的文件的集合，工程文件的扩展名为.vbp。

工程窗口有时也称作工程资源管理器窗口，它主要是用来显示工程文件夹中所包含的所有文件，它主要包含以下4种文件。

(1) 工程文件：它存储了与该工程有关的所有文件和对象的清单，这些文件和对象自动链接到工程文件上，每次保存工程时，其相关文件信息也随之更新。当然，某个工程下的对象和文件也可供其他工程共享使用。在工程的所有对象和文件被汇集在一起并完成编码以后，就可以编译工程，生成可执行文件。

(2) 窗体文件：它存储了窗体上使用的所有控件对象、对象的属性、对象相应的事件过程及程序代码。一个应用程序至少包含一个窗体文件。

(3) 标准模块文件：它存储了所有模块级变量和用户自定义的通过程。通过程是指可以被应用程序各处调用的过程。

(4) 类模块文件：用来建立用户自己的对象。类模块包含用户对象的属性及方法，但不包含事件代码。

6. 属性窗口

属性窗口就是用于设置和描述对象属性的窗口，如图1-8所示。

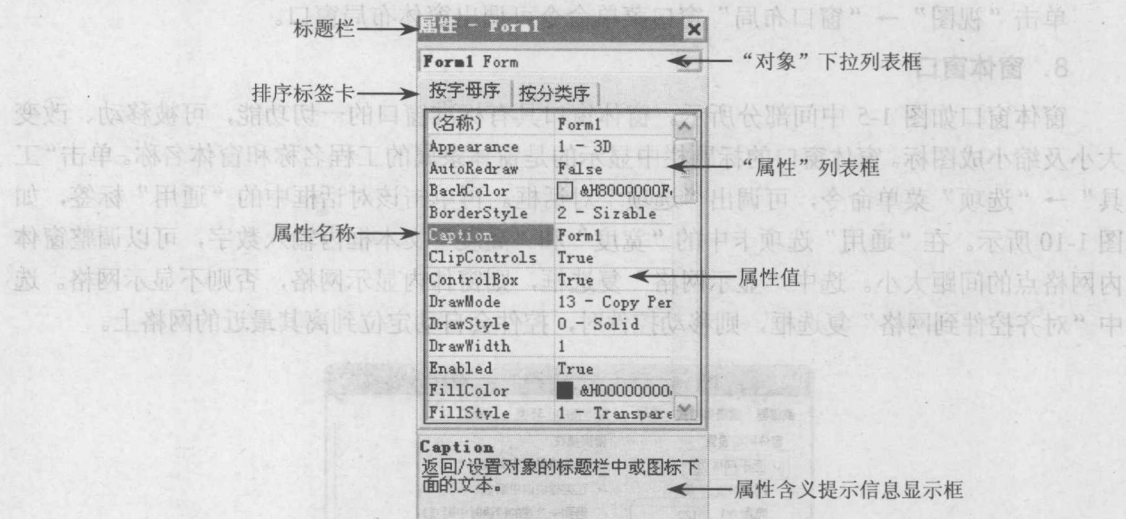


图 1-8 属性窗口

在属性窗口中，标题栏内显示的是当前对象的名称。标题栏下边是“对象”下拉列表框，用户可以在其中选择所需的对象名称，属性窗口会随着选择对象的不同而变化。“对象”下拉列表框的下面是两个排序标签卡，用来切换属性窗口的显示方式。在“属性”列表框中，列出了对象的属性名称（左边）和属性值（右边），用户可以通过改变右边的取值来改变对象属性值。最下边是属性含义提示信息显示框，如果对属性不熟悉，可以参考属性含义提示信息显示框内显示的属性含义解释。

属性窗口有两种显示方式，一种是按照字母排序，各属性名称按照字母的先后顺序排列显示；另一种是按照分类排序，按照“外观”、“位置”和“行为”等分类对各属性进行排序