

高等院校规划教材

# 工业安全计算机应用

GONGYE ANQUAN JISUANJI YINGYONG

主编 朱锴 张景钢

煤炭工业出版社

高等院校规划教材

# 工业安全计算机应用

主编 朱 错 张景钢

煤炭工业出版社

· 北京 ·

**图书在版编目 (CIP) 数据**

工业安全计算机应用 / 朱锴, 张景钢主编. -- 北京:  
煤炭工业出版社, 2012

高等院校规划教材

ISBN 978 - 7 - 5020 - 3994 - 3

I. ①工… II. ①朱… ②张… III. ①计算机应用 -  
工业安全 - 高等学校 - 教材 IV. ①X931 - 39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 008518 号

煤炭工业出版社 出版  
(北京市朝阳区芍药居 35 号 100029)

网址: www. cciph. com. cn

煤炭工业出版社印刷厂 印刷  
新华书店北京发行所 发行

\*

开本 787mm × 1092mm<sup>1</sup>/<sub>16</sub> 印张 13

字数 301 千字 印数 1—1 000

2012 年 3 月第 1 版 2012 年 3 月第 1 次印刷  
社内编号 6817 定价 34.00 元

**版权所有 违者必究**

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题, 本社负责调换

## 内 容 提 要

本书系统地阐述了 Visual Basic 6.0、通风网络解算软件、Auto CAD 2008 软件的基本知识和使用方法，分析了安全管理信息系统、矿井瓦斯涌出量预测、安全评价与安全预测的相关知识。

本书是一本关于计算机技术在安全工程中应用的教材，可供安全工程专业本科生学习，也可作为安全工程技术人员的参考用书。

# 前　　言

随着计算机技术的快速发展，越来越多的实用型计算机软件应运而生，计算机技术也普遍地应用到社会生产的各行各业中，它在社会信息化中起着举足轻重的作用。目前我国已经有 100 多所高校开办了安全工程专业，但是至今仍没有一本关于计算机技术在安全工程中应用的教材，鉴于此现状，华北科技学院安全工程教研室成立了教材编写小组，编写了《工业安全计算机应用》。

本书努力贯彻素质教育精神，着力培养学生的实践能力，尽量联系煤炭行业及安全工程专业实际应用现状，把教材的基本内容与生产实际和教学实践相结合，增强实用性，力求充分吸取新的科学技术成果，大力培养学生的科学态度和创新意识。

本书紧密结合安全工程的实际应用特点，注重基础功能和基本操作方法及技巧的介绍，结构清晰、内容翔实，反映了先进的安全评价方法及安全管理手段。其特点是整体性较强、内容精练、理论联系实际、重视基础、阐述问题深入浅出。

本书由朱锴、张景钢主编，共分为 6 章。具体编写分工如下：赵军伟编写第一章，张景钢编写第二章和第五章，李楠编写第三章，齐黎明编写第四章，姚建编写第六章。

本书在编写过程中参考了大量的国内外文献资料，在此向文献资料原著者表示诚挚的谢意；同时，还得到了华北科技学院有关领导和部门的大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，书中错漏之处在所难免，恳请有关专家和广大读者批评指正。

编　　者  
2012 年 1 月

# 目 次

<b>第一章 VB 程序设计基础 .....</b>	<b>1</b>
第一节 Visual Basic 简介 .....	1
第二节 Visual Basic 与面向对象 .....	6
第三节 Visual Basic 数据类型 .....	12
第四节 Visual Basic 循环控制结构 .....	21
第五节 Visual Basic 数组 .....	32
第六节 Visual Basic 文件应用与管理 .....	37
<b>第二章 通风管网分析及电算程序 .....</b>	<b>46</b>
第一节 通风网络基础理论 .....	46
第二节 简单通风管网特性 .....	53
第三节 应用计算机解算通风网络 .....	59
第四节 通风管网系统优化设计 .....	78
<b>第三章 AutoCAD 2008 .....</b>	<b>82</b>
第一节 AutoCAD 2008 绘图基础 .....	82
第二节 创建对象 .....	88
第三节 基本编辑命令 .....	97
第四节 辅助绘图工具 .....	107
第五节 线型、线宽、颜色和图层 .....	111
第六节 块和外部参照 .....	115
第七节 文字注释与尺寸标注 .....	121
<b>第四章 矿井瓦斯涌出量预测 .....</b>	<b>135</b>
第一节 矿井瓦斯的概念、性质及危害 .....	135
第二节 瓦斯涌出量及主要影响因素 .....	135
第三节 瓦斯涌出量预测 .....	137
第四节 瓦斯涌出量预测现场应用 .....	144
<b>第五章 安全管理信息系统及实例分析 .....</b>	<b>155</b>
第一节 安全管理信息系统基础 .....	155
第二节 煤矿现代安全管理与监察系统 .....	165

第三节 事故树分析系统.....	172
<b>第六章 安全评价与安全预测的方法及电算程序.....</b>	<b>178</b>
第一节 企业安全状况综合评价方法及电算程序.....	178
第二节 安全预测方法与电算程序.....	188
参考文献.....	197

# 第一章 VB 程序设计基础

## 第一节 Visual Basic 简介

Visual Basic 是一种由微软公司提供的可视化应用程序开发工具。

Visual 意即可视的，指的是开发像 Windows 操作系统那样的图形用户界面的方法。使用这种方法，程序员不需编写大量代码去描述界面元素的外观和位置，只要把预先建立的界面元素用鼠标拖放到屏幕上适当的位置即可。

Basic 指的是 BASIC (Beginers All - Purpose Symbolic Instruction Code，初学者通用符号指令代码) 语言，一种在计算机发展史上应用很广泛的语言，也是微软公司开发的第一个程序设计语言。

### 一、Visual Basic 发展历程

1991 年，微软公司发布了 VB 1.0 for Windows。

1992 年 9 月，微软公司推出了 Microsoft Visual Basic for MS - DOS，同年 11 月发表了 VB 2.0。

1993 年，VB 3.0 问世，前 3 个版本都可以在 Windows 3. X 下运行。

1994 年，微软公司推出了 VB 4.0。

1997 年，微软公司在推出 VB 5.0 的同时推出了完全汉化版本。

1998 年，微软公司推出 VB 6.0 版。本书讲到的 VB 为 VB 6.0，Visual Basic 简称为 VB。

### 二、Visual Basic 的特点

#### 1. 可视化编程

用传统的程序设计语言设计程序时，是通过编写代码来设计用户界面；而在 VB 下，可以“画”界面，实现了“所见即所得”，界面设计效率与设计质量大为提高。

#### 2. 事件驱动的编程机制

传统的编程方式是面向过程，按程序代码事先设计的流程运行。但在图形用户界面的程序设计中，通过事件来执行对象的动作，事件（即用户的动作）掌握着程序的运行流向，每个事件都能驱动一段程序的运行。

#### 3. 面向对象的程序设计

面向对象是一种崭新的程序设计思想。这种方法引入了新的概念和思维方式，使软件在程序设计中建立能够模仿真实世界模型的方法，通过对系统的复杂性进行概括、抽象和分类，使软件的设计与实现形成一个由抽象到具体、由简单到复杂的循序渐进的过程，从而解决了大型软件研制中存在的效率低、质量难以保证、调试复杂、维护困难等一系列问

题。

#### 4. 结构化的程序设计语言

Visual Basic 是在 BASIC 和 Quick BASIC 语言的基础上发展起来的，具有高级程序设计语言的语句结构（顺序、选择和循环结构），接近于自然语言和人类的逻辑思维方式，其语句简单易懂。

#### 5. 支持多种数据库系统的访问

可以访问的数据库系统有 Microsoft Access、Dbase、FoxPro 和 Paradox 等，也可访问 Excel 等多种电子表格，还经常作为 Power Builder、Oracle 等大型数据库的前端开发工具。

#### 6. OLE 技术

VB 的核心就是其对对象的链接与嵌入（OLE）的支持；利用 OLE，VB 能够开发集声音、图像、动画、字处理、Web 等对象于一体的应用程序。

### 三、Visual Basic 6.0 开发环境介绍

#### （一）VB 6.0 的启动

（1）正确安装 VB 6.0 后，用鼠标单击【开始】/【程序】/【Microsoft VB 6.0 中文版】/【Microsoft VB 6.0 中文版】，就会启动 VB 6.0 中文版，其界面如图 1-1 所示。

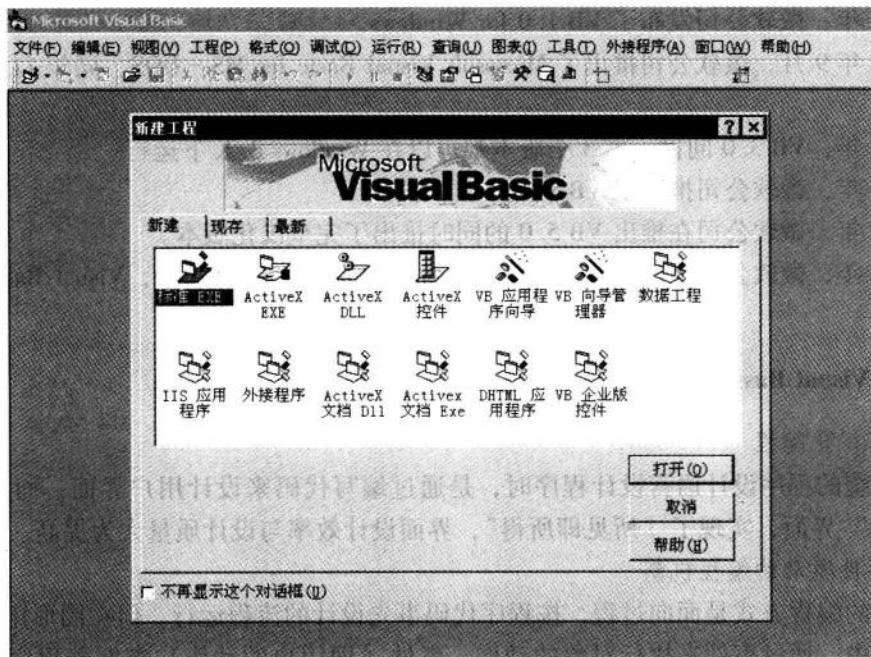


图 1-1 VB 6.0 的启动界面

（2）启动 VB 6.0 中文版后，弹出一个让用户选择工程资源对话框的【新建工程】窗口。选取【标准 EXE】，单击【打开】按钮，进入了 VB 6.0 中文版集成开发环境，如图 1-2 所示。

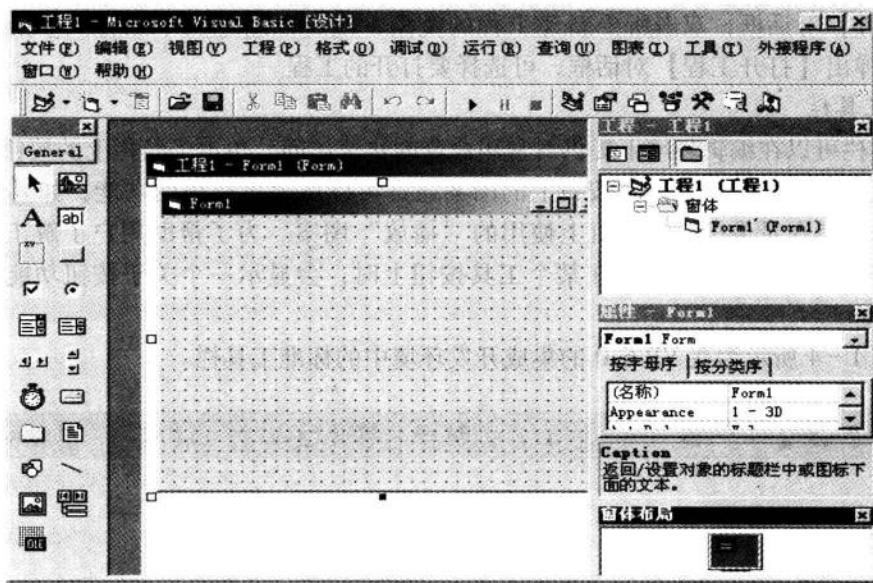


图 1-2 VB 6.0 中文版集成开发环境

## (二) VB 6.0 的退出

用鼠标单击【文件】/【退出】或单击窗口右上角的关闭按钮后，就会退出 VB 6.0。

## (三) 工具栏使用介绍

其集成开发环境与 Microsoft Office 家族中的软件（如 Word、Excel 等）类似。

### 1. 标题栏

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，VB 6.0 可在以下 3 种模式中进行切换。

(1) 设计模式。可以进行用户界面的设计和代码的编制，完成应用程序的开发。

(2) 运行模式。运行应用程序，这时不可以编辑界面，也不可以编辑代码。

(3) 中断模式。应用程序运行暂时中断，这时可以编辑代码，但不可以编辑界面。

按【F5 键】或单击【继续】按钮程序将继续运行；单击【结束】按钮将停止程序的运行。在此模式下会弹出【立即】窗口，在窗口内可输入简短的命令，并立即执行。

### 2. 菜单栏

菜单栏是最常使用，也是最熟悉的工具之一，通过它可以执行 VB 6.0 的所有操作。如图 1-3 所示，VB 6.0 菜单栏共有 13 个菜单项，每个菜单项都有一个下拉菜单。

要访问某个菜单中的命令，应使用鼠标单击该菜单，然后单击下拉菜单中的命令。

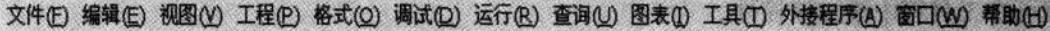


图 1-3 菜单栏

以【文件】菜单项为例，单击文件，会弹出下拉菜单。单击【新建工程】，会弹出【新建工程】对话框，双击所要新建工程的类型，就可以新建一个工程。单击【打开工程】，会弹出【打开工程】对话框，可选择要打开的工程。

### 3. 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，工具按钮上的图案通常可以反映出按钮的功能，如【启动】按钮的图案就是在录像机、录音机上使用的“播放”图案。为了帮助用户了解工具按钮的功能，当用户把鼠标指针停留在某个工具按钮上时，会显示一个关于按钮功能的简短提示。

如图 1-4 所示为在 VB 6.0 的集成开发环境中的标准工具栏。



图 1-4 标准工具栏

按照默认的规定，在启动 VB 6.0 之后只会显示“标准”工具栏。如果要显示附加的“编辑”、“窗体编辑器”和“调试”的工具栏，可以使用【视图】菜单项内的【工具栏】命令，或者在工具栏上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中单击要显示的工具栏名称。

### 4. 窗体窗口

窗体是定义应用程序界面的窗口，或用作向用户收集信息的对话框。窗体相当于“画布”，是其他控件的“容器”，用户可以用工具箱中的按钮在窗体上绘制控件，通过向窗体增加控件、图形或图片来创建应用程序界面。新建一个工程时，VB 6.0 会自动建立一个窗体。每个窗体窗口的右上角都有最大化、最小化和关闭 3 个按钮。可用【视图】菜单项中的【窗体布局窗口】命令或单击工具栏上的【窗体布局窗口】图标在屏幕上预览窗体的布局。

### 5. 工具箱

工具箱由 21 个被绘制成按钮形式的图标所构成，显示了各种控件的制作工具，利用这些工具，用户可以在窗体上“画出”各种控件。除【指针】外，其余 20 个控件被称为标准控件。指针不是控件，仅用于移动窗体和控件，以及调整它们的大小。

在设计状态，工具箱总是出现的。若要不显示工具箱，可以关闭；若要再显示工具箱，可选择【视图】菜单项中的【工具箱】命令，或单击工具栏中【工具箱】按钮图标。

如果用户所需要的控件不在工具箱中，可以找到它并加载到工具箱中，其方法如下：选择菜单【工程】/【部件】，如要添加某个控件，只要选中该项，单击【确定】按钮，就可在工具箱中添加该控件。

### 6. 属性窗口

属性窗口主要是针对窗体和控件设置的。在 VB 6.0 中，窗体和控件被称为对象。每个对象都需要用一组属性来描述其特征，而属性窗口就是用来设置窗体和控件属性的。

## 7. 代码窗口

用来进行程序设计的窗口，显示和编辑程序代码。VB 6.0 中的代码窗口是输入程序代码和程序调试的地方。应用程序的每个窗体或代码模块都有一个单独的代码窗口。有多种方式可打开代码窗口：

- (1) 选择【视图】菜单项中的【代码窗口】命令。
- (2) 在选定控件或窗体的快捷菜单（点击右键）中选择【查看代码】命令，如图 1-5 所示。
- (3) 在程序设计的任何阶段双击窗体或控件。

以上 3 种方式均会打开图 1-5 所示的代码窗口。

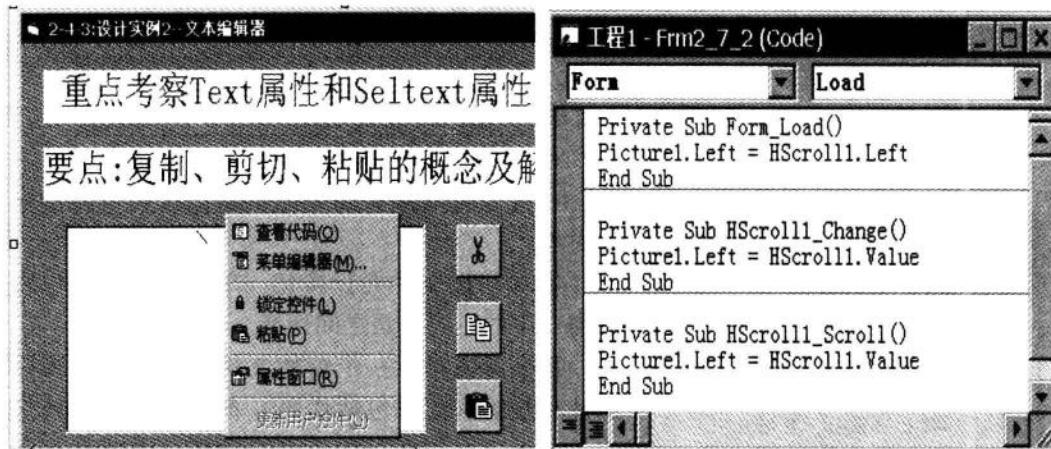


图 1-5 代码窗口

代码窗口是由标题条、对象框、事件框、代码框 4 个部分组成。标题条用来显示应用程序的工程名称和窗体名称。对象框用来显示和选择窗体中现有的对象列表和当前正在编辑的对象名。事件框用来显示和选择对象可用的事件。代码框用来输入代码。

查看代码有两种方式：过程查看和全模块查看，如图 1-6 所示。

缺省情况下，VB 6.0 在一个窗口中显示窗体中所有的事件过程，这样就可以很方便地在过程之间来回切换（过程之间用一条水平线进行分隔）。查看事件过程的另一种方法是，单击代码窗口左下角的【单个过程查看】按钮，这样在代码窗口中只显示一个过程。要再次转换到在一个窗口中显示所有过程，需单击【单个过程查看】按钮右边的【全模块查看】按钮。

## 8. 工程窗口

(1) 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，如图 1-7 所示为一个典型的工程窗口。

工程窗口的主要组成部分如下：

■ 【查看代码】按钮。单击该按钮可显示代码窗口，编写或编辑所选工程目标代码。

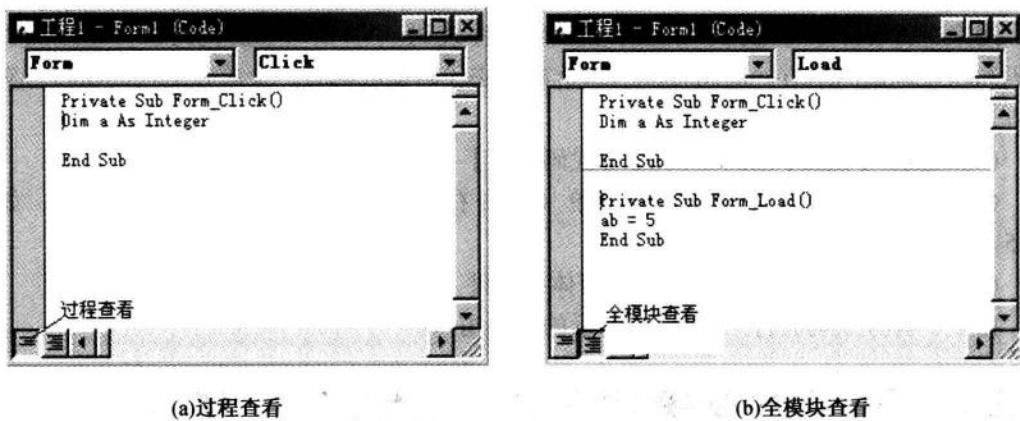


图 1-6 过程查看和全模块查看

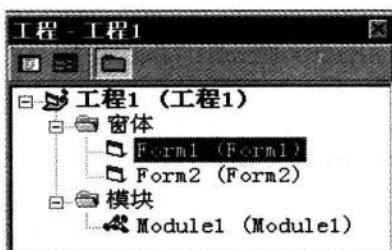


图 1-7 工程窗口

【查看对象】按钮。单击该按钮可显示窗体等对象。

【切换文件夹】按钮。单击该按钮可以在工程窗口中的不同目录之间切换。

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，因此就有多个以.Frm为扩展名的窗体文件。

执行【工程】菜单项中的【添加窗体】命令或单击工具栏中的【添加窗体】按钮可以增加一个窗体，而执行【工程】菜单项中的【移除窗体】命令可以删除当前的窗体。

(2) 标准模块文件 (.Bas 文件)。标准模块文件又称程序模块文件，它是为合理组织程序而设计的。标准模块是一个纯代码性质的文件，它不属于任何一个窗体。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，可以被不同的窗体模块调用。

标准模块文件是通过【工程】菜单项中的【添加模块】命令来建立的。

(3) 类模块文件 (.Cls 文件)。类模块与窗体模块类似，只是没有可见的用户界面。可以使用类模块创建自己的含有属性和方法代码的对象。

## 第二节 Visual Basic 与面向对象

### 一、对象及其三要素

#### 1. 对象和类

用 VB 创建应用程序的第一步是创建界面，它是用户与所设计的应用程序进行交互操

作的可视部分。而窗体和控件是创建界面的基本构件，是创建应用程序所使用的最主要对象。

对象是面向对象程序设计的核心，明确这个概念对理解面向对象程序设计来说至关重要。对象在 VB 的程序设计中无处不在。类则是具有相同性质的对象的集合。VB 中的对象都是现成的，利用它们可以设计并构造出各种各样的满足不同用户需要的应用程序。

类的概念要比对象更加抽象，是 VB 为了描述具有相同特征的对象而引入的。类是用来创建对象的模板，是同种对象的集合与抽象，它包含所创建对象的属性描述和方法定义。类是一个型，而对象只是类的一个实例。在 VB 中，工具箱上的可视类图标是 VB 系统设计好的标准控件类，此外，VB 还可在【工程】菜单项的部件项中加入大量的 Active X 控件，通过将类实例化，可以得到真正的控件对象。也就是说，当在窗体上画一个控件时，就由类生成了具体的控件对象，即创建了一个控件对象，简称控件。

在 VB 中，最主要的两种对象是窗体和控件。窗体就是刚进入 VB 开发环境时所看到的 Form1，它是创建应用程序界面的基础。而控件就是工具箱中的按钮添加到窗体上而形成的具体控件，所有的控件都必须添加到窗体上才能使用。

## 2. 对象的三要素——属性、方法和事件

在 VB 的编程过程中，程序员决定应更改对象的哪些属性、调用哪些方法、对哪些事件作出响应，进而得到希望的外观和行为。

类似于日常生活中的对象，VB 的窗体和控件是具有自己的属性、方法和事件的对象。可以把属性看做是对象的性质，把方法看做是对象的动作，把事件看做是对象的响应。

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 VB 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。

通常，对象有 Caption 属性与 Name 属性。其中，Caption 属性的主要作用是设置对象的标题，向用户提示本对象的功能。在对象刚刚创建的时候，Caption 属性与对象的名字即“名称”属性相同，都是对象类名的缩写加上一个序号。在进行程序设计时，用“对象 . Caption”来描述。对象的“名称”属性则是对象的名字，可用“对象 . Name”来描述。

## 二、交互开发与事件驱动的编程机制

在利用 VB 开发 Windows 应用程序过程中，必须牢牢掌握 VB 的一些关键概念，使开发的应用程序与 Windows 环境保持一定的相似性和兼容性。VB 采用交互式开发和事件驱动应用程序的工作方式。

### (一) 交互式开发

传统的应用程序开发过程可以分为 3 个明显的步骤：编码、编译和测试代码。但是 VB 与传统语言不同，它使用交互式方法开发应用程序，使 3 个步骤之间不再有明显的界限。

VB 在编程者输入代码时便进行解释，即时捕获并突出显示大多数语法或拼写错误。

除即时捕获错误之外，VB 也在输入代码时部分地编译该代码。当准备运行和测试应用程序时，只需极短时间即可完成编译。如果编译器发现了错误，则将错误突出显示于代码中，这时可以更正错误并继续编译，而不需从头开始。

## (二) 事件驱动的编程机制

在事件驱动的应用程序设计中，代码不是按照预定的路径执行，而是在响应不同的事件时执行不同的代码片段。事件是窗体或控件对象识别的动作，在响应事件时，事件驱动应用程序执行 VB 代码。VB 的每一个窗体和控件对象都有一个预定义的事件集。如果其中有一个事件发生，并且在关联的事件过程中存在代码，则 VB 就会调用该代码。事件可以通过用户操作触发，也可以由来自操作系统或其他应用程序的消息触发，这些事件的顺序决定了代码执行的顺序，也因此影响到应用程序的运行结果。

特别需要注意的是，在执行中代码也可以触发事件。例如，在程序中改变文本框中的文本将引发文本框的 Change 事件。如果 Change 事件中含有代码，则将引发该代码的执行。如果不考虑这一点，则可能会产生意想不到的结果。所以在设计应用程序时理解事件驱动的编程机制并牢记在心非常重要。

## (三) 事件过程

### 1. 过程

过程就是具有特定书写格式，完成某种特定功能的一组程序代码。根据程序执行的方式，过程可以分为事件过程和通用过程两类。

### 2. 事件过程

尽管 VB 中的对象自动识别预定义的事件集，但要判定它们是否响应具体事件，以及如何响应则是编程者的责任。我们可以为一个事件编写程序代码，来使应用程序中的对象按程序指定的方式作用。即事件过程与每个事件对应，如果让对象响应事件，就把代码写入这个事件的事件过程之中。把这些对发生的事件进行处理的代码放在规定的进程中，这样的过程称为事件过程。

### 3. 事件过程的调用

事件过程用一个发生在 VB 中的事件来自动调用或者由同一模块中的其他过程显式调用。以下是事件驱动应用程序中的典型事件序列：

启动应用程序，加载和显示窗体；窗体（或窗体上的控件）接收事件，事件可由用户/系统引发或由代码间接引发；如果在相应的事件过程中存在代码，就执行代码；应用程序等待下一次事件。

## 三、对象的具体操作

下面以命令按钮和标签为例介绍对象的建立和编辑。

### (一) 对象的建立

把一个命令按钮放置到窗体上。

单击工具箱中的命令按钮（Command Button）控件图标，然后把鼠标指针移动到窗体上，此时，鼠标指针变成十字形状，十字光标用于绘出命令按钮的矩形外框。

将鼠标指针移动到窗体上适当位置，按下鼠标左键，然后向右下方拖曳鼠标，命令按钮对象按照矩形框的大小调整到网格位置，网格由窗体上小点组成的线交叉而成。带选中

符号的命令按钮即呈现在屏幕上，命令按钮的名称默认为 Command1，在以后的编码中会用到这个名称。

### (二) 对象的编辑

在 VB 设计模式中，无论什么时候，利用鼠标通过拖曳操作都可以移动命令按钮的位置，通过拖曳选中标记可以改变命令按钮的大小。但是，当程序运行时，只有用户在程序中修改了控件的特定属性后，才有可能移动界面元素。

#### 1. 移动和改变命令按钮的大小

使用鼠标将命令按钮拖曳到窗体的右部。当放开鼠标按键时，命令按钮对齐到网格线上。窗体的网格线帮助编辑和对齐不同的用户界面元素。网格的大小可以改变，方法如下：在【Tools】菜单中单击【Options】菜单项，然后单击【General】标签。

要调整控件的尺寸，首先用鼠标单击要调整尺寸的控件，选定的控件上将出现尺寸句柄。然后将鼠标指针定位到尺寸句柄上，拖动该尺寸句柄直到控件大小达到所希望的大小为止。

#### 2. 删除对象

先选中窗体中的对象、然后按 Delete 键可以把对象删除。

在窗体中添加多个标签，如图 1-8 所示。

标签是个特殊的用户界面元素，用于程序运行时显示文本、数字或符号。

单击工具箱上的标签控件图标，然后把鼠标指针移动到窗体上。选择了标签控件后，当鼠标指针移动到窗体上时，鼠标指针变成十字形状。在窗体上

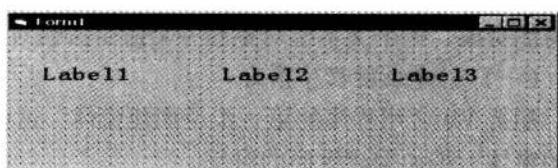


图 1-8 添加标签到窗体

拖动鼠标绘出一个合适的矩形框，然后释放鼠标，建立起标签控件 Label1，这是程序中建立的第一个标签。

### (三) 对象属性的设置

设置属性时，首先应选中窗体上的对象，然后通过【属性】窗口改变其值。

下面从修改命令按钮标题设置开始介绍设置属性的方法。

(1) 单击窗体上第一个命令按钮 (Command1)，该命令按钮四周被选中标记所环绕。

(2) 单击【属性】窗口的标题条，使其成为活动窗口。

属性窗口列出了命令按钮的各种属性设置。这些属性包括背景颜色、标题、字体高度及命令按钮的宽度等。

(3) 双击属性窗口左列的【Caption】属性，当前的属性值（“Command1”）在属性窗口中加亮显示，如图 1-9 所示。

(4) 键入 End，然后按 Enter 键。属性窗口和窗体上命令按钮的 Caption 属性被改为 End。

## 四、应用程序开发步骤

创建 VB 应用程序有 4 个主要步骤：

(1) 创建应用程序界面。

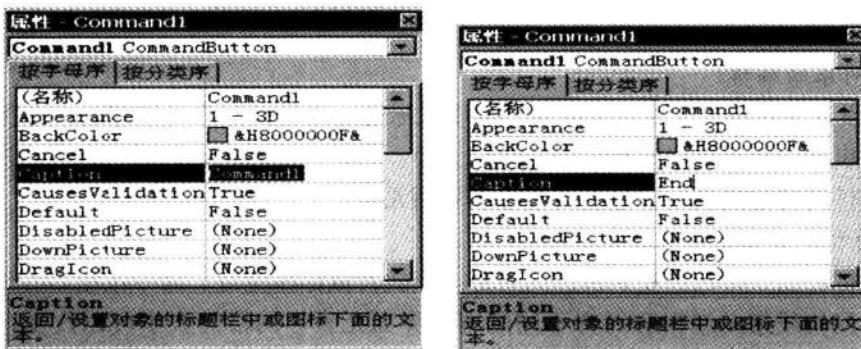


图 1-9 修改控件属性

- (2) 设置属性。
- (3) 编写代码。
- (4) 调试程序。

为了说明这一过程，我们将按照以下步骤创建一个简单的应用程序，该应用程序由一个窗体对象、一个文本框对象和一个命令按钮对象组成。

#### (一) 创建应用程序界面

建造 VB 应用程序的第一步是创建窗体，这些窗体是应用程序界面的基础。然后在创建的窗体上添加构成界面的对象。

用工具箱绘制控件分以下 3 个步骤。

- (1) 单击要绘制的控件图标，首先是文本框。
- (2) 将指针移到窗体上，此时光标变成十字形状。
- (3) 将十字形状光标放在控件的左上角所在处，然后拖动十字形状光标画出适合大小的方框，最后释放鼠标按钮，此时控件将出现在窗体上。

#### (二) 调整大小、移动和锁定控件

- (1) 调整大小。单击要调整的控件，拖动该控件的句柄直到所希望的大小。
- (2) 移动控件。选定控件后，可用鼠标拖动或在【属性窗口】中改变控件的 Top 和 Left。

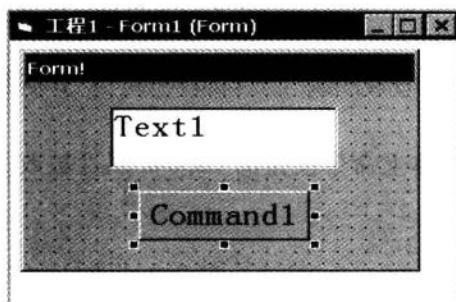


图 1-10 “VB 6.0 Good!” 应用程序的界面

- (3) 锁定控件。从【格式】菜单中选取【锁定控件】，或在【窗体编辑器】工具栏上单击【锁定控件切换】按钮。

绘制出“VB 6.0 Good!”应用程序的界面，如图 1-10 所示。

#### (三) 设置属性

- (1) 从【视图】菜单项中选取【属性窗口】，或在工具栏中单击【属性】按钮，弹出【属性窗口】。