

面向对象程序设计系列教材

# Visual Basic

## 程序设计简明教程

(第二版)

龚沛曾 陆慰民 杨志强 编

高等教育出版社

面向对象程序设计系列教材

# Visual Basic 程序设计简明教程

## (第二版)

龚沛曾 陆慰民 杨志强 编

高等教育出版社

## 内 容 提 要

本书是为将 Visual Basic 作为程序设计的第一门课程的学校编写的。它在第一版的基础上,针对初学者特点,在内容编排、叙述表达、实验题选择等方面做了进一步修改,更便于教与学。

本书分为教学篇和实验篇。教学篇从两个方面,即程序设计语言和可视化界面设计进行介绍,重点在第一方面。对程序设计的基本知识、基本语法、编程方法和常用算法进行了较为系统、详细的介绍,让学生学会分析问题、掌握简单问题编程的能力;而可视化界面设计是实际应用当中不可缺少的。本书将两者有机地结合,既可提高学生学习的积极性又可提高编程效率和教学效果,真正达到学以致用的目的。

实验篇根据教学篇的布局,安排了相应的十一个实验,每个实验有若干个题目。根据教学规律和读者的建议,凡奇数号的实验给出了解答,偶数号实验答案则在配套的《Visual Basic 实验指导与测试》(第二版)一书中给出,以培养学生独立解题的能力。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计简明教程/龚沛曾,陆慰民,  
杨志强编.—2版.—北京:高等教育出版社,2003

ISBN 7-04-011549-2

I.V... II.①龚...②陆...③杨... III.BASIC 语  
言—程序设计—高等学校—教材 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 096717 号

出版发行 高等教育出版社  
社 址 北京市东城区沙滩后街 55 号  
邮政编码 100009  
传 真 010-64014048

购书热线 010-64054588  
免费咨询 800-810-0598  
网 址 <http://www.hep.edu.cn>  
<http://www.hep.com.cn>

经 销 新华书店北京发行所  
印 刷 高等教育出版社印刷厂

开 本 787×1092 1/16  
印 张 22.25  
字 数 530 000

版 次 2001 年 1 月第 1 版  
2003 年 3 月第 2 版  
印 次 2003 年 3 月第 1 次印刷  
定 价 25.60 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

**版权所有 侵权必究**

## 再版前言

1998年以来,我们编写了 Visual Basic 程序设计系列教材,包括:《Visual Basic 程序设计教程》,本书列入教育部面向 21 世纪课程教材;《Visual Basic 程序设计教程(6.0 版)》,这是前一版的更新,适用于稍有程序设计基础的学生学习;《Visual Basic 程序设计简明教程(6.0 版)》,适用于作为第一门程序设计语言学习;以及配套的《Visual Basic 实验指导与测试》等,以满足不同层次教学的需要。系列教材出版以来,在全国各高校得到了广泛使用,也得到了不少专家、教师和学生的好评。对此,我们感到十分荣幸,也受到很大鼓舞。

由于 Visual Basic 显著的特点,越来越多的高等学校将 Visual Basic 作为大学生程序设计的第一门课程。因此本书再版时,针对初学者的特点,在内容编排、叙述表达和实验题选择等方面做了进一步修改,力图便于教与学。

为适应大屏幕课堂教学的需要,我们还制作了与教材配套的电子教案、教材实例、实验解答、考试样题等,以光盘形式附在《Visual Basic 实验指导与测试》(第二版)书中。在使用过程中若有问题,可与作者联系。地址:同济大学计算机系,邮编 200092, E-mail 地址为:gong11k@online.sh.cn(注:地址中 11 为数字)。

本书由龚沛曾编写教学篇的第一章至第六章;陆慰民编写第十、第十一章;杨志强编写第七、第九章;第八章由三人共同完成。相应的实验由各自完成。

最后,我们要再次感谢有关专家、教师长期以来对我们工作的支持、关心;也要感谢高等教育出版社刘建元先生对 Visual Basic 系列教材的策划、出版做了许多工作。由于时间紧迫,因此错误和问题难免,恳请专家们和广大读者批评指正。

作 者

2002.8 于同济大学

## 初版前言

自从我们编写的 Visual Basic 程序设计系列教材,包括《Visual Basic 程序设计和实用技术》、《Visual Basic 程序设计教程》、《Visual Basic 程序设计教程(6.0 版)》、《Visual Basic 实验指导与测试》等,1998 年陆续出版以来,在全国各高校得到了广泛使用,也得到了不少专家、教师、学生的好评。对此,我们感到十分荣幸,也受到很大鼓舞。

由于 Visual Basic 在实际当中的广泛应用,引起了广大学生、计算机应用开发者的学习兴趣,引起了学习、掌握和使用 Visual Basic 的热潮。因此,近年来不少学校已把 Visual Basic 程序设计语言作为大学生的入门语言,有些省市也把 Visual Basic 程序设计纳入计算机等级考试的科目。

随着 Visual Basic 课程在各高校作为第一程序设计语言的广泛开设,原先出版适用于选修课程教学的《Visual Basic 程序设计教程》等教材显得内容多、难度大,难以在有限的学时内完成,影响了教与学的积极性和教学效果。为此,根据不少专家、教师来信的建议,我们决定编写适合于第一语言教学的简明教材,以满足不同层次教学的需要。

本书分为教学篇和实验篇。

教学篇从两个方面即程序设计语言和可视化界面设计进行介绍,重点在第一方面,对程序设计的基本知识、基本语法、编程方法和常用算法进行了较为系统、详细的介绍,让学生学会分析问题、掌握简单问题编程的能力,这也是初学者的难点;而可视化界面设计是实际应用当中不可缺少的,但其在 Visual Basic 中很容易掌握和实现。因此,多年来的教学实践证明,若只重视而不重视程序设计基本功的训练,则该课程的教学易于遭到失败;而只强调程序设计方法、常用算法,为兼顾可视化界面设计方法,则不能很好满足实际应用的需要。将两者有机地结合,既可提高学生学习的积极性又可提高编程效率和教学效果,真正达到学以致用目的。

实验篇根据教学篇的布局,安排了相应的十一个实验,每个实验有若干个题目,凡题目前有“\*”号的,表示难度较大,可供教师根据教学情况选择其中的题目。实验的部分解答由《Visual Basic 实验指导与测试》给出,读书同时针对各个实验中经常会出现的错误和难点进行了分析,这也是多年来在教学中遇到的问题,可使初学者少走弯路,提高调试程序的效率;同时还增加了大量的习题,便于知识的掌握和巩固。

为适应大屏幕课堂教学需要,我们制作了与教材配套的“教学辅助课件”,实验的程序也有电子文档,使用我们编写教材的学校如果需要,可与作者联系。地址:同济大学计算机系,邮编 200092, E-mail 地址为:gongllk@online.sh.cn。

本书由龚沛曾编写教学篇的第一~第六章;陆慰民编写第十、十一章;杨志强编写第七、九章;第八章由三人共同完成。相应的实验由各自完成。

在新世纪到来之际,我们要再次感谢有关专家、教师长期以来对我们工作的支持、关心;也要感谢高等教育出版社刘建元先生对 Visual Basic 系列教材的策划、出版做了许多工作。由于时间紧迫,因此错误和问题难免,恳请专家们和广大读者批评指正。

作 者

2000. 12

责任编辑 柳秀丽  
封面设计 李卫青  
责任印制 韩刚

## 郑重声明

高等教育出版社依法对本书享有专有出版权。任何未经许可的复制、销售行为均违反《中华人民共和国著作权法》。行为人将承担相应的民事责任和行政责任,构成犯罪的,将被依法追究刑事责任。社会各界人士如发现上述侵权行为,希望及时举报,本社将奖励举报有功人员。

现公布举报电话及通讯地址:

电 话:(010) 84043279 13801081108

传 真:(010) 64033424

E-mail:dd@hep.com.cn

地 址:北京市东城区沙滩后街 55 号

邮 编:100009

# 目 录

## 教 学 篇

<b>第一章 Visual Basic 程序设计概述</b> .....	(3)	2.3.7 应用举例 .....	(39)
1.1 VB 的发展 .....	(3)	2.4 工程的管理及环境的设置 .....	(41)
1.2 VB 功能特点 .....	(3)	2.4.1 工程的组成 .....	(41)
1.2.1 引例 .....	(3)	2.4.2 创建、打开和保存工程 .....	(41)
1.2.2 VB 功能特点 .....	(5)	2.4.3 添加、删除和保存文件 .....	(42)
1.3 VB 的安装和启动 .....	(6)	2.4.4 环境设置 .....	(43)
1.3.1 安装 .....	(6)	2.5 使用帮助系统 .....	(45)
1.3.2 启动 .....	(7)	2.5.1 使用 MSDN Library 查阅器 .....	(46)
1.4 集成开发环境 .....	(8)	2.5.2 使用上下文相关的帮助 .....	(47)
1.4.1 窗体(Form)窗口 .....	(9)	2.5.3 从 Internet 上获得帮助 .....	(47)
1.4.2 属性(Properties)窗口 .....	(10)	2.5.4 运行所提供的样例 .....	(47)
1.4.3 工程资源管理器(Project Explorer) 窗口 .....	(10)	2.6 程序调试 .....	(48)
1.4.4 代码(Code)窗口 .....	(11)	2.6.1 错误类型 .....	(48)
1.4.5 立即(Immediate)窗口 .....	(12)	2.6.2 调试和排错 .....	(50)
1.4.6 窗体布局(Form Layout)窗口 .....	(12)	习题二 .....	(52)
1.4.7 工具箱(ToolBox)窗口 .....	(12)	<b>第三章 VB 语言基础</b> .....	(53)
习题一 .....	(13)	3.1 数据类型 .....	(53)
<b>第二章 简单的 VB 程序设计</b> .....	(14)	3.2 变量与常量 .....	(55)
2.1 对象的概念 .....	(14)	3.2.1 变量或常量的命名规则 .....	(55)
2.1.1 对象和类 .....	(14)	3.2.2 变量声明 .....	(56)
2.1.2 对象的建立和编辑 .....	(15)	3.2.3 常量 .....	(57)
2.1.3 对象的属性、事件和方法 .....	(16)	3.3 运算符和表达式 .....	(59)
2.2 建立简单的应用程序 .....	(18)	3.3.1 运算符 .....	(59)
2.2.1 建立用户界面的对象 .....	(18)	3.3.2 表达式 .....	(62)
2.2.2 对象属性的设置 .....	(19)	3.3.3 常用内部函数 .....	(63)
2.2.3 对象事件过程及编程 .....	(19)	3.4 编码规则 .....	(71)
2.2.4 保存和运行程序 .....	(21)	习题三 .....	(72)
2.3 窗体和基本控件 .....	(22)	<b>第四章 基本的控制结构</b> .....	(74)
2.3.1 基本属性 .....	(22)	4.1 顺序结构 .....	(74)
2.3.2 窗体 .....	(27)	4.1.1 赋值语句 .....	(74)
2.3.3 标签 .....	(30)	4.1.2 人机交互函数和过程 .....	(76)
2.3.4 文本框 .....	(31)	4.2 选择结构 .....	(79)
2.3.5 命令按钮 .....	(34)	4.2.1 If 条件语句 .....	(79)
2.3.6 常用方法 .....	(36)	4.2.2 Select Case 语句 .....	(84)
		4.2.3 条件函数 .....	(87)

4.3 循环结构 .....	(88)	6.6.7 字符处理应用 .....	(146)
4.3.1 For 循环语句 .....	(88)	习题六 .....	(147)
4.3.2 Do...Loop 循环语句 .....	(90)	<b>第七章 常用控件</b> .....	(149)
4.3.3 循环的嵌套 .....	(92)	7.1 单选按钮和复选框 .....	(150)
4.4 其他辅助控制语句 .....	(94)	7.2 框架 .....	(152)
4.5 常用算法(一) .....	(95)	7.3 列表框和组合框 .....	(153)
4.5.1 累加、连乘 .....	(95)	7.4 滚动条和 Slider 控件 .....	(158)
4.5.2 求素数 .....	(97)	7.5 时钟 .....	(161)
4.5.3 穷举法 .....	(98)	7.6 ProgressBar 控件 .....	(163)
4.5.4 递推法 .....	(99)	7.7 UpDown 控件 .....	(164)
4.5.5 求最大值或最小值 .....	(100)	7.8 Animation 控件 .....	(165)
习题四 .....	(100)	7.9 SSTab 控件 .....	(167)
<b>第五章 数组</b> .....	(103)	7.10 鼠标器和键盘 .....	(169)
5.1 数组的概念 .....	(103)	7.10.1 鼠标器 .....	(170)
5.2 静态数组及其声明 .....	(105)	7.10.2 键盘 .....	(172)
5.3 动态数组及其声明 .....	(106)	7.10.3 拖放 .....	(176)
5.4 数组的基本操作 .....	(108)	7.10.4 OLE 拖放 .....	(180)
5.5 控件数组 .....	(111)	习题七 .....	(181)
5.6 自定义数据类型 .....	(114)	<b>第八章 界面设计</b> .....	(183)
5.7 常用算法(二) .....	(118)	8.1 通用对话框 .....	(183)
5.7.1 分类统计 .....	(118)	8.1.1 通用对话框 .....	(183)
5.7.2 大量数据的输入和编辑 .....	(118)	8.1.2 “文件”对话框 .....	(184)
5.7.3 数组排序(1) .....	(120)	8.1.3 “颜色”对话框 .....	(185)
5.7.4 数组中元素的插入和删除操作 .....	(122)	8.1.4 “字体”对话框 .....	(186)
习题五 .....	(124)	8.1.5 “打印”对话框 .....	(187)
<b>第六章 过程</b> .....	(125)	8.1.6 “帮助”对话框 .....	(188)
6.1 函数过程的定义和调用 .....	(125)	8.2 菜单设计 .....	(189)
6.2 子过程的定义与调用 .....	(128)	8.2.1 菜单编辑器的使用 .....	(189)
6.3 参数传递 .....	(130)	8.2.2 动态菜单 .....	(192)
6.3.1 传址与传值 .....	(130)	8.2.3 弹出菜单 .....	(193)
6.3.2 数组参数的传递 .....	(132)	8.3 多重窗体和多文档界面 .....	(194)
6.4 变量、过程的作用域 .....	(133)	8.3.1 多重窗体的操作 .....	(194)
6.4.1 过程的作用域 .....	(133)	8.3.2 多文档界面 .....	(197)
6.4.2 变量的作用域 .....	(134)	8.4 工具栏和状态栏 .....	(201)
6.4.3 静态变量 .....	(135)	8.4.1 在 ImageList 控件中添加图像 .....	(201)
6.5 递归 .....	(136)	8.4.2 在 ToolBar 控件中添加按钮 .....	(202)
6.6 常用算法(三) .....	(138)	8.4.3 响应 ToolBar 控件事件 .....	(204)
6.6.1 数制转换 .....	(139)	8.4.4 状态栏 .....	(205)
6.6.2 加密和解密 .....	(140)	8.5 RichTextBox 控件 .....	(207)
6.6.3 查找 .....	(141)	8.6 应用程序向导 .....	(210)
6.6.4 排序 .....	(143)	习题八 .....	(213)
6.6.5 高次方程求根 .....	(144)	<b>第九章 文件</b> .....	(214)
6.6.6 数值积分 .....	(145)	9.1 文件系统控件 .....	(214)

9.2 文件的读写 .....	(216)	10.5.4 图形处理技术 .....	(246)
9.2.1 文件及其结构 .....	(216)	10.5.5 改变窗体对象外观 .....	(250)
9.2.2 顺序访问模式 .....	(217)	10.5.6 在程序中加入后台音乐 .....	(251)
9.2.3 随机访问模式 .....	(222)	习题十 .....	(252)
9.2.4 二进制访问模式 .....	(224)	<b>第十一章 数据库技术</b> .....	(253)
9.3 常用的文件操作语句和函数 .....	(224)	11.1 数据库概念 .....	(253)
习题九 .....	(226)	11.2 数据库管理器 .....	(255)
<b>第十章 图形操作</b> .....	(227)	11.3 数据控件 .....	(258)
10.1 图形操作基础 .....	(227)	11.3.1 数据控件属性 .....	(258)
10.1.1 坐标系统 .....	(227)	11.3.2 数据控件的事件 .....	(261)
10.1.2 自定义坐标系 .....	(229)	11.3.3 数据控件的常用方法 .....	(262)
10.1.3 图形层 .....	(230)	11.3.4 记录集的属性与方法 .....	(263)
10.2 绘图属性 .....	(230)	11.3.5 数据库记录的增、删、改操作 .....	(266)
10.2.1 当前坐标 .....	(230)	11.4 ADO 数据控件 .....	(270)
10.2.2 线宽与线型 .....	(231)	11.4.1 ADO 对象模型 .....	(270)
10.2.3 填充与色彩 .....	(232)	11.4.2 使用 ADO 数据控件 .....	(270)
10.3 图形控件 .....	(233)	11.4.3 ADO 控件上新增绑定控件 的使用 .....	(272)
10.3.1 PictureBox(图形框) .....	(234)	11.4.4 使用数据窗体向导 .....	(273)
10.3.2 Image(图像框) .....	(234)	11.5 结构化查询语言(SQL) .....	(275)
10.3.3 Line(画线工具) .....	(236)	11.5.1 结构化查询语言 .....	(275)
10.3.4 Shape(形状) .....	(236)	11.5.2 使用 SELECT 语句查询 .....	(276)
10.4 图形方法 .....	(237)	11.6 报表制作 .....	(280)
10.4.1 Line 方法 .....	(237)	11.7 错误处理 .....	(282)
10.4.2 Circle 方法 .....	(239)	11.8 数据库应用案例 .....	(288)
10.4.3 Pset 方法 .....	(239)	11.8.1 系统设计 .....	(288)
10.4.4 Point 方法 .....	(240)	11.8.2 考生登录窗体 .....	(288)
10.5 应用 .....	(241)	11.8.3 答卷窗体 .....	(290)
10.5.1 几何图形绘制 .....	(241)	11.8.4 答卷保存 .....	(295)
10.5.2 简单动画设计 .....	(242)	习题十一 .....	(296)
10.5.3 图形漫游 .....	(244)		

## 实 验 篇

<b>实验一 Visual Basic 环境和程序 设计初步</b> .....	(301)	一、实验目的 .....	(309)
一、实验目的 .....	(301)	二、实验内容 .....	(309)
二、实验内容 .....	(301)	<b>实验五 数组</b> .....	(313)
<b>实验二 顺序程序设计</b> .....	(304)	一、实验目的 .....	(313)
一、实验目的 .....	(304)	二、实验内容 .....	(313)
二、实验内容 .....	(304)	<b>实验六 过程</b> .....	(317)
<b>实验三 选择结构程序设计</b> .....	(307)	一、实验目的 .....	(317)
一、实验目的 .....	(307)	二、实验内容 .....	(317)
二、实验内容 .....	(307)	<b>实验七 常用控件</b> .....	(320)
<b>实验四 循环结构程序设计</b> .....	(309)	一、实验目的 .....	(320)
		二、实验内容 .....	(320)

---

<b>实验八 界面设计</b> .....	(325)	<b>实验十 图形技术</b> .....	(332)
一、实验目的 .....	(325)	一、实验目的 .....	(332)
二、实验内容 .....	(325)	二、实验内容 .....	(332)
<b>实验九 文件</b> .....	(329)	<b>实验十一 数据库技术</b> .....	(338)
一、实验目的 .....	(329)	一、实验目的 .....	(338)
二、实验内容 .....	(329)	二、实验内容 .....	(338)

# 教 学 篇



# 第一章 Visual Basic 程序设计概述

本章简单介绍 Visual Basic 的发展,并通过一个简单的引例,介绍 Visual Basic 6.0(以下简称 VB 6.0)的特点、集成开发环境。

## 1.1 VB 的发展

Basic 语言是 20 世纪 60 年代美国 Dartmouth 学院的两位教授共同设计的计算机程序设计语言,其含义是“初学者通用的符号指令代码”。它简单易学、人机对话方便、程序运行调试方便,因此,很快得到了广泛的应用。20 世纪 80 年代,随着结构化程序设计的需要,新版本的 Basic 语言增加了新的数据类型和程序控制结构,其中较有影响的有 True Basic、Quick Basic 和 Turbo Basic 等。

1988 年,Microsoft 公司推出的 Windows 操作系统,以其为代表的图形用户界面(GUI)在微机上引发了一场革命。在图形用户界面中,用户只要通过鼠标的点击和拖动便可以形象地完成各种操作,不必键入复杂的命令,深受用户的欢迎。但对程序员来说,开发一个基于 Windows 环境的应用程序工作量非常大。可视化程序设计语言正是在这种背景下应运而生。

可视化程序设计语言除了提供常规的编程功能外,还提供一套可视化的设计工具,便于程序员建立图形对象,巧妙地把 Windows 编程的复杂性“封装”起来。

1991 年 Microsoft 公司推出的 Visual Basic 语言是以结构化 Basic 语言为基础,以事件驱动为运行机制。它的诞生标志着软件设计和开发的一个新时代的开始。在以后的几年里,Visual Basic 经历了 1.0 版、2.0 版……6.0 版几次升级,它的功能也更加强大,更加完善,最新版本为 VB.net。本书以 Visual Basic 6.0 为蓝本。

## 1.2 VB 功能特点

### 1.2.1 引例

**例** 简单的动画演示。一行文字“欢迎使用”在具有背景图案的窗体中左右移动(稍做改动也可上下移动)。移动方法有两种:单击手动按钮  一次,移动 50 twip 单位;单击自动按钮 ,按时钟触发频率连续移动,并且显示的文字黑白闪烁;当内容超出窗体范围时,进行反弹。

根据题目要求,利用图 1.1.1 所示左边工具箱上的 Label、CommandButton 和 Timer 等控件图标,在中间的窗体上建立控件对象,进行有关的属性设置后,运行界面见图 1.1.2。



图 1.1.1 设计界面

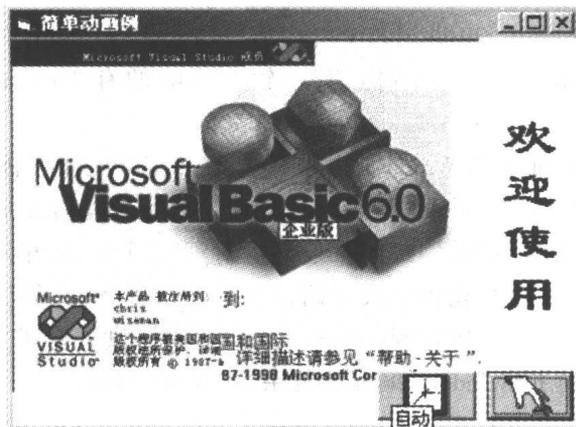


图 1.1.2 运行界面

在代码窗口编写如下程序代码：

```

Dim step1 As Integer           ' 控制移动的方向,1 往下移,-1 往上移
Private Sub Form_Load()      ' 初始化,使文字往下方移动,时钟不起作用
    step1 = 1
    Timer1.Interval = 0
End Sub
Private Sub Command2_Click()  ' 手动,单击一下,移动一次
    Timer1.Interval = 0      ' 时钟不起作用
    Call MyMove              ' 调用自定义移动过程,在窗体上移动 Label1 控件
End Sub
Private Sub Command1_Click()  ' 自动,由时钟按每 0.2 s 触发一次,控制移动的速度
    Timer1.Interval = 200
End Sub

```

```
Private Sub Timer1_Timer()           ' 时钟每 0.2 s 触发一次,自动执行该过程
    Static Flag As Boolean           ' 控制标签标题字的颜色黑白交替闪烁的变量
    If Flag Then Label1.ForeColor = &HFFFFFF Else Label1.ForeColor = &H0&
    Flag = Not Flag
    Call MyMove                     ' 调用自定义移动过程
End Sub

Public Sub MyMove()                 ' 用户自定义的移动 Label1 控件过程
    Label1.Move Label1.Left + 50 * step1
    If Label1.Left > Form1.Width Then ' 超出窗体范围,反向移动
        step1 = -1
    ElseIf Label1.Left < 0 Then
        step1 = 1
    End If
End Sub
```

程序运行后,用户就可以通过单击手动按钮或自动按钮方便自如地进行相应的移动。通过上例,我们可以直观地体会到 VB 具有面向对象、可视化、事件驱动、模块化和程序简单易学等特点。

## 1.2.2 VB 功能特点

以下通过例题,简述 VB 的主要功能特点。

### 1. 具有面向对象的可视化设计工具

在 VB 中,应用面向对象的程序设计方法(Object - Oriented Programming),把程序和数据封装起来视为一个对象,每个对象都是可视的。程序员在设计时只需用现有工具根据界面设计的要求,直接在屏幕上“画”出窗口、菜单、命令按钮等不同类型的对象(例题中的窗体上有命令按钮、标签、时钟),并为每个对象设置属性。程序员的编程工作仅编写针对对象要完成的事件过程的代码(例题中有 Form\_Load()、Command1\_Click()等事件过程),因而程序设计的效率可提高许多。

### 2. 事件驱动的编程机制

事件驱动是非常适合图形用户界面的编程方式。传统的面向过程的应用程序是按事先设计的流程运行的。但在图形用户界面的应用程序中,用户的动作即事件掌握着程序的运行流向。如例题中可单击自动按钮,执行 Command1\_Click()事件过程,也可单击手动按钮,执行相应的事件过程。每个事件都能驱动一段程序的运行,程序员只要编写响应用户动作的代码,各个动作之间不一定有联系。这样的应用程序代码较短,使得程序既易于编写又易于维护。

### 3. 提供了易学易用的应用程序集成开发环境

在 VB 集成开发环境中,用户可设计界面、编写代码和调试程序,把应用程序编译成可执行文件,直至把应用程序制作成安装盘,以便能够在脱离 VB 系统的 Windows 环境中运行。

### 4. 结构化的程序设计语言

VB 具有丰富的数据类型,众多的内部函数,模块化、结构化的程序设计机制,结构清晰,简

单易学。

### 5. 强大的数据库操纵功能

VB 中利用数据控件可以访问多种数据库系统,如 Microsoft Access、Microsoft FoxPro 和 Paradox 等,也可访问 Microsoft Excel、Lotus 1-2-3 等多种电子表格。VB 6.0 新增了功能强大、使用方便的 ADO(Active Database Object)技术,该技术包括了现有的 ODBC,而且占用内存少,访问速度更快。同时提供的 ADO 控件,不但可以用最少的代码创建数据库应用程序,也可以取代 Data 和 RDO 控件,支持多种数据库系统的访问。

### 6. Active 技术

Active 技术发展了原有的 OLE 技术,它使开发人员摆脱了特定语言的束缚,可方便地使用其他应用程序提供的功能。使用 VB 能够开发集声音、图像、动画、字处理、电子表格和 Web 等对象于一体的应用程序。

### 7. 网络功能

VB 6.0 最重要的新特性之一,是提供了 DHTML(Dynamic HTML)设计工具。这种技术可以使 Web 页面设计者动态地创建和编辑页面,使用户在 VB 中开发多功能的网络应用软件。

### 8. 多个应用程序向导

VB 提供了多种向导,如应用程序向导、安装向导、数据对象向导和数据窗体向导,还提供了 IIS 应用程序和 DHTML 等。通过它们可以快捷地创建不同类型、不同功能的应用程序。

### 9. 完备的 Help 联机帮助功能

与 Windows 环境下的软件一样,在 VB 中,利用帮助菜单和 F1 功能键,用户可随时方便地得到所需的帮助信息。VB 帮助窗口中显示了有关的示例代码,通过复制、粘贴操作可获取大量的示例代码,为用户的学习和使用提供了捷径。

## 1.3 VB 的安装和启动

### 1.3.1 安装

#### 1. 系统要求

VB 6.0 是 Windows 9x 以上或 Windows NT 下的一个应用程序,对软、硬件没有特殊要求。也就是说,对环境的要求与 Windows 9x 以上或 Windows NT 相同。VB 6.0 有三种版本,即学习版、专业版和企业版。使用企业版系统对硬盘的要求约为 140 MB 左右,除此以外,为了安装帮助系统 MSDN 还需要约 67 MB 空间。

#### 2. 安装

VB 6.0 系统可以放在一张 CD 盘上,也可以在 Visual Studio(Visual C++、Visual FoxPro、Visual J++、Visual InterDev)产品的第一张 CD 盘上。一般都执行 VB 自动安装程序进行安装,也可以通过执行 VB 6.0 子目录下的 Setup.exe,在安装程序的提示下进行安装。初学者可采用“典型安