



教育部高等学校管理科学与工程类学科专业
教学指导委员会推荐教材

Visual Basic 程序设计

Visual Basic Programming

吴凤祥 朱亚涛 主编

 机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



教育部高等学校管理科学与
工程类学科专业教学指导委员会推荐教材
省级精品课程教材

Visual Basic

程 序 设 计

主
副主编



参 编 (以姓氏笔画为序)

王军皓 王希望 王福顺
刘永福 刘丽娟 吴玉洁
张立国 金 花 赵维龙
陶 佳

主 审 韩宪忠

机 械 工 业 出 版 社

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为背景,针对计算机程序设计的初学者,从 Visual Basic 语言和应用开发两个方面分三个层次详细地介绍了 Visual Basic 的语言基础和算法设计基础、程序设计基础,窗体和标准控件的使用、界面设计、菜单设计、对话框设计、图形操作以及运行时错误的处理,Visual Basic 面向对象基础、数据库技术、多媒体技术以及 Internet 环境下的应用。各部分内容均有大量的实例,并配有与短训内容相对应的习题和实验题。

本书在内容的组织上本着加强基础、注重实践、突出应用的原则,在内容的安排上遵从教学规律,由浅入深、循序渐进,讲解通俗易懂,条理清楚,非常适合于教学与自学。

本书可作为高等院校或其他各类学校的 Visual Basic 程序设计教材,也可供从事计算机应用和程序开发的专业人员使用,或供从事软件开发的初学者自学。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计/吴凤祥,朱亚涛主编. —北京:机械工业出版社,2011.1

教育部高等学校管理科学与工程类学科专业教学指导委员会推荐教材
ISBN 978-7-111-32601-4

I. ①V… II. ①吴… ②朱… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 235364 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:易敏 责任编辑:易敏 赵海莲

版式设计:张世琴 责任校对:闫玥红

封面设计:张静 责任印制:李妍

北京振兴源印务有限公司印刷

2011 年 2 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·22.5 印张·554 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-32601-4

定价:39.80 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

电话服务

网络服务

社服务中心:(010) 88361066

门户网:<http://www.cmpbook.com>

销售一部:(010) 68326294

教材网:<http://www.cmpedu.com>

销售二部:(010) 88379649

读者服务部:(010) 68993821

封面防伪标均为盗版

前言

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的一套 Windows 应用程序开发系统,是一种功能强大的高级程序设计语言。它以早期的 Basic 版本为基础,以可视化为主要特点,采用面向对象、事件驱动的编程机制,把 Windows 的编程复杂性进行了封装,使用户研究和开发 Windows 环境下的应用程序极为容易。

Visual Basic 综合运用了 Basic 语言的结构化特点和 GUI 可视设计工具,既具有 Windows 丰富的图形窗口工作环境,又继承了 Basic 语言编程的简便性;既是一种可供专业设计者开发 Windows 应用程序的设计工具,又是一种可供非计算机专业的设计人员学习和掌握 Windows 编程的简单易学的程序设计语言。

我国普通高校以及其他各类院校都把计算机程序设计语言作为计算机技术教育的必修课之一,以培养学生掌握和开发应用程序和解决实际问题的能力。对于快速地学习和开发 Windows 环境下基于图形界面的程序来说,Visual Basic 是首选的编程语言。

本书是为高等院校编写的 Visual Basic 程序设计教材,以 21 世纪本、专科生培养目标为指导思想,以 Visual Basic 6.0 中文版为背景,从打好基础 and 培养学生应用计算机能力的角度出发,针对程序设计的初学者,从语言和开发应用两个方面系统地介绍 Visual Basic 的使用,具体内容包括以下三个层次:

(1) 语言基础(第 1 章至第 6 章)。本层次针对程序设计的初学者,详细地介绍了 Visual Basic 的程序设计基础、语言基础以及算法设计基础。本层次重在使读者掌握 Visual Basic 的语言语句、结构化程序设计方法以及常用的算法,同时将结构化程序设计 with 面向对象程序设计方法相结合,使读者逐步掌握面向对象的编程思想。

(2) 程序设计(第 7 章至第 12 章)。本层次详细地介绍了 Visual Basic 窗体和标准控件的使用、界面设计、菜单设计、对话框设计、图形操作、文件操作以及运行错误的处理。使读者能够全面掌握 Visual Basic 面向对象、事件驱动的编程思想以及使用 Visual Basic 开发 Windows 环境下应用程序的机制。

(3) 深入编程(第 13 章至第 16 章)。本层次介绍了 Visual Basic 面向对象的基础以及用类编程、数据库技术,多媒体技术以及 Internet 环境下的应用。使读者能够全面掌握面向对象的程序设计方法、Visual Basic 的运用以及当前新技术的应用开发。

本书融入了编者多年程序设计的教学经验和使用 Visual Basic 开发的经验。全书在内容的组织上本着加强基础、注重实践、突出应用的原则;在内容的安排上从教学角度出发,遵从教学规律,内容由浅入深、循序渐进,讲解通俗易懂、条理清楚,并配有大量生动有趣的实例,使读者从程序设计、应用软件的开发、动手能力和解决实际问题的能力等各个方面都

得到锻炼,以适应计算机技术飞速发展的需要。

本书每章后均有习题、实验题与教学内容相配合。习题既总结了教学内容,也提供给读者更多独立思考的机会,巩固所学知识;实验内容科学合理,将学与用结合起来,既能使读者快速地掌握课程知识,也能迅速提高运用知识的能力和应用开发的能力。

考虑到教学的需要,我们建设了本书的网络教学环境,以方便网络教学。有关本书的教学计划、教学分析、电子课件、网络教学环境、全部例题源代码、实验题源代码,可从 <http://tch.hebau.edu.cn/computer> 下载或与编者联系。

本书第1章、第2章由吴凤祥编写,第3章、第4章由朱亚涛、苑迎春编写,第5章、第6章由朱亚涛、幸莉仙编写,第7章、第8章由赵维龙、吴超编写,第9章由王军皓、陶佳编写,第10章由王希望、王军皓编写,第11章由王福顺、陶佳编写,第12章由刘永福编写,第13章由刘丽娟编写,第14章由张立国编写,第15章由金花编写,第16章由吴玉洁编写。全书由吴凤祥、朱亚涛统稿,韩宪忠主审。

在本书的编写过程中,编者得到了机械工业出版社、河北农业大学教务处、河北农业大学信息科学与技术学院的热切关怀和大力支持,编者在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,书中疏漏和错误之处在所难免,敬请各位读者批评指正,帮助编者对本书作进一步的修改和完善。

编 者

2010年8月

目 录

前言

第1章 Visual Basic 6.0 概述	1
1.1 VB6.0 简介	1
1.1.1 面向对象程序设计	1
1.1.2 VB 的版本	2
1.1.3 VB 的功能特点	3
1.2 用户环境	4
1.2.1 安装	4
1.2.2 启动	4
1.3 界面	5
1.3.1 主窗口	5
1.3.2 窗体窗口	7
1.3.3 工具箱窗口	7
1.3.4 属性窗口	8
1.3.5 工程资源管理器窗口	9
1.3.6 代码窗口	9
1.3.7 其他窗口	10
1.4 标准控件简介	11
1.5 使用帮助	12
1.5.1 使用 MSDN Library 查阅器	12
1.5.2 使用上下文相关的帮助	13
1.5.3 从 Internet 上获得帮助	13
习题	14
第2章 简单的 Visual Basic 程序设计	15
2.1 VB6.0 中的对象	15
2.1.1 类和对象	15
2.1.2 对象的建立和编辑	17
2.1.3 对象的属性、事件和方法	17
2.2 实例	19
2.3 工程管理和环境设置	23

2.3.1 VB6.0 工程的结构	23
2.3.2 工程管理	24
2.3.3 环境设置	26
2.4 基本的属性、事件和方法	27
2.4.1 基本属性	27
2.4.2 基本事件	33
2.4.3 基本方法	37
习题	38
实验题	39
第3章 VB 程序设计基础	40
3.1 程序结构与编码规则	40
3.1.1 模块	40
3.1.2 模块中的代码	41
3.1.3 过程中的代码	43
3.2 数据类型	44
3.2.1 基本数据类型	44
3.2.2 自定义数据类型	47
3.3 常量、变量和函数	47
3.3.1 命名规则	48
3.3.2 常量	48
3.3.3 变量的声明	49
3.3.4 常用标准函数	50
3.4 运算符和表达式	55
3.4.1 运算符	55
3.4.2 表达式	57
3.5 应用举例	58
习题	61
实验题	62
第4章 VB 语言基础	64
4.1 结构化程序设计	64
4.1.1 算法及其表示	64
4.1.2 结构化程序设计	66
4.2 顺序结构	67
4.3 选择(分支)结构	68
4.3.1 二分支结构	68
4.3.2 多分支结构	70
4.3.3 分支嵌套	73
4.4 循环结构	74

4.4.1 For…Next 结构	75
4.4.2 Do While…Loop 语句	76
4.4.3 Do…Loop While 语句	77
4.4.4 Do…Loop Until 语句	78
4.4.5 循环结构的嵌套	79
4.4.6 其他辅助控制语句	82
4.5 数组	82
4.5.1 变量数组	82
4.5.2 控件数组	83
4.6 应用举例	85
习题	88
实验题	89
第5章 过程	91
5.1 过程的定义与调用	91
5.1.1 过程的定义	91
5.1.2 过程的调用	92
5.1.3 过程的作用域	94
5.2 递归	94
5.2.1 递归的概念	94
5.2.2 递归子过程和递归函数	95
5.3 常用算法举例	96
5.3.1 数学问题	96
5.3.2 排序	103
5.3.3 查找	108
5.3.4 方程求解	110
5.3.5 数值积分	112
习题	113
实验题	114
第6章 文件操作	116
6.1 文件	116
6.1.1 文件的结构	116
6.1.2 文件的存取类型	117
6.2 顺序文件	118
6.2.1 顺序文件的打开与关闭	118
6.2.2 顺序文件的写操作	120
6.2.3 顺序文件的读操作	121
6.3 随机文件	124
6.4 二进制文件	128

6.5 相关的语句和函数	129
6.6 文件系统对象模型	131
6.6.1 FileSystemObject 对象	131
6.6.2 Drive 对象、Folder 对象和 File 对象	132
6.6.3 TextStream 对象	135
习题	137
实验题	137
第7章 窗体设计	139
7.1 窗体	139
7.1.1 窗体的主要属性	139
7.1.2 窗体的主要事件	140
7.1.3 窗体的设计	141
7.2 多重窗体	142
7.2.1 多重窗体的管理	142
7.2.2 设置启动窗体	143
7.2.3 窗体处理	143
7.3 用向导生成窗体	146
7.4 多文档界面简介	149
7.4.1 MDI 应用程序的特点	149
7.4.2 MDI 窗体及子窗体的创建	149
7.4.3 MDI 窗体的菜单和工具条	151
习题	152
实验题	152
第8章 标准控件的使用	154
8.1 命令按钮、图片框和图像框	154
8.1.1 命令按钮	154
8.1.2 图像框和图片框	156
8.2 标签与文本框	158
8.2.1 标签	158
8.2.2 文本框	159
8.3 框架、单选按钮与复选框	162
8.3.1 框架	162
8.3.2 单选按钮	163
8.3.3 复选框	165
8.4 列表框与组合框	167
8.4.1 主要属性	167
8.4.2 常用方法	168
8.5 文件系统控件	172

8.5.1 控件描述	172
8.5.2 主要属性和事件	172
8.5.3 文件系统控件的使用	173
8.6 滚动条	175
8.7 计时器控件	177
习题	179
实验题	179
第9章 菜单与工具栏设计	182
9.1 菜单设计	182
9.1.1 菜单控件	182
9.1.2 菜单编辑器	185
9.1.3 创建菜单的步骤	186
9.1.4 菜单控件数组	187
9.1.5 菜单控件的代码	188
9.1.6 弹出式菜单	191
9.2 工具栏设计	192
9.2.1 使用 ToolBar 控件	192
9.2.2 使用 CoolBar 控件	196
9.3 状态栏设计	198
9.3.1 建立状态栏	198
9.3.2 运行时改变状态栏	199
习题	200
实验题	200
第10章 对话框设计	202
10.1 用窗体定制对话框	202
10.1.1 创建窗体对话框	202
10.1.2 显示窗体对话框	203
10.2 MsgBox 和 InputBox 函数	206
10.2.1 MsgBox 函数	206
10.2.2 InputBox 函数	208
10.3 用公共对话框实现标准对话框	210
10.3.1 CommonDialog 控件	210
10.3.2 文件对话框	212
10.3.3 颜色对话框	216
10.3.4 字体对话框	217
10.3.5 打印对话框	218
10.3.6 帮助对话框	219
习题	220

实验题	221
第 11 章 图形操作	223
11.1 VB 的坐标系统	223
11.1.1 默认坐标系	223
11.1.2 定制坐标系	224
11.2 图形控件	226
11.2.1 Line 控件	226
11.2.2 Shape 控件	227
11.2.3 MSChart 控件	229
11.3 图形方法	232
11.3.1 PSet 方法	232
11.3.2 Line 方法	235
11.3.3 Circle 方法	236
11.3.4 与作图相关的其他方法	237
11.4 绘图应用	239
11.4.1 图形的层次	240
11.4.2 简单动画设计	241
习题	242
实验题	243
第 12 章 程序调试与错误处理	244
12.1 错误类型	244
12.1.1 语法错误	244
12.1.2 运行时错误	245
12.1.3 逻辑错误	246
12.2 程序调试	246
12.2.1 调试工具栏	246
12.2.2 标识当前模式	247
12.2.3 使用调试窗口	247
12.2.4 使用中断	250
12.2.5 运行程序的指定部分	250
12.3 错误处理	251
12.3.1 错误对象及有关语句	251
12.3.2 设计错误处理程序	254
12.4 代码优化	256
习题	258
实验题	259
第 13 章 面向对象编程	260
13.1 类的创建	260

13.1.1 创建步骤	260
13.1.2 实例	262
13.2 在程序中访问类	264
13.3 系统对象	266
13.4 ActiveX 控件	268
13.4.1 ActiveX 控件的制作	269
13.4.2 实例	271
13.4.3 使用向导制作 ActiveX 控件	276
习题	277
实验题	277
第 14 章 与数据库连接	279
14.1 数据库的基本概念	279
14.1.1 关系数据库	279
14.1.2 记录集	281
14.1.3 数据库引擎	282
14.2 可视化数据管理器	283
14.3 数据控件和数据绑定控件	288
14.3.1 主要属性	288
14.3.2 数据控件的主要事件和方法	291
14.3.3 记录集的主要属性和方法	292
14.3.4 用代码操作记录	293
14.4 ADO 数据控件	298
14.5 数据库访问对象 (DAO)	300
14.6 结构化查询语言 (SQL) 简介	303
14.6.1 使用数据管理器查询	303
14.6.2 SQL 语法	304
14.6.3 使用 SELECT 查询	306
习题	309
实验题	310
第 15 章 多媒体程序设计	312
15.1 Multimedia MCI 控件	312
15.1.1 多媒体基础	312
15.1.2 MCI 控件的基本属性及使用	314
15.1.3 编辑控件按钮的属性	318
15.1.4 时间格式属性	319
15.1.5 窗口属性	321
15.1.6 自动控制属性	324
15.1.7 MCI 控件的主要事件	325

15.1.8 Animation 控件	326
15.2 在 VB 中调用 API 函数	327
15.2.1 API 函数声明	327
15.2.2 使用 MCI 函数	328
习题	330
实验题	331
第 16 章 VB 在 Internet 中的应用	333
16.1 DHTML 应用程序	333
16.1.1 DHTML 对象模型	333
16.1.2 使用 DHTML 页面设计器	334
16.1.3 HTML 页面间的数据传递	337
16.2 使用 Internet 相关控件	339
16.2.1 用 WebBrowser 控件增加浏览功能	339
16.2.2 使用 Internet 传输控件	341
习题	343
实验题	344
参考文献	345

Visual Basic 6.0 概述

Visual Basic (简称 VB) 是 Microsoft 公司推出的面向 Windows 平台的应用程序开发工具, 是目前使用最广泛的编程语言之一。它以早期的 Basic 版本为基础、结合可视化的开发环境, 采用面向对象、事件驱动的编程机制, 巧妙地把 Windows 编程的复杂性进行了封装。通过对本章的学习, 要求:

1. 了解面向对象程序设计的基本概念。
2. 了解 VB 语言的主要特点。
3. 熟悉 VB 集成开发环境。

1.1 VB6.0 简介

VB 的全称是 Visual Basic for Windows, Visual 是指开发图形用户界面 (GUI) 的方法, 它不需要编写大量的代码去描述界面元素的外观和位置, 只需要把预先建立的对象拖放到窗体上即可。这种直观的编程方法也称为可视化编程。Basic 是指 Basic 语言, 是一种在计算机技术发展史上应用最为广泛的语言。而 Visual Basic 则综合运用了 Basic 语言的结构化特点和 GUI 可视设计工具, 既具有 Windows 丰富的图形窗口工作环境, 又继承了 Basic 语言编程的简便性。VB 既可供专业设计者开发 Windows 应用程序使用, 也是非计算机专业的设计人员学习和掌握 Windows 编程的简单易学的程序设计语言。

1.1.1 面向对象程序设计

面向对象是程序设计的先进技术。面向对象程序设计的基本思想是把人们对现实世界的认识过程应用到程序设计中, 使现实世界中的事物与程序中的类和对象直接对应。程序以类为基础, 用类生成对象, 对象是构成应用程序的单元, 通过调用对象的方法来访问对象内部的数据, 通过操作系统或用户操作引发对象的事件来驱动相应的事件过程运行, 从而实现程序的功能。

传统的结构化程序设计是一种强调功能抽象化和模块化的编程方法。它把解决问题的过程看做是一个处理过程。所以, 在结构化程序设计中, 模块是对功能的抽象, 而每一个模块都是一个处理单位, 并有输入和输出。面向对象程序设计是一种以对象为基础, 以事件来驱动对象执行的程序设计技术。它把计算过程看做对象的分类过程加上其状态变换的过程, 也就是将一个应用程序逐步划分成相互关联的多个对象, 并且建立起与这些对象相互关联的事件的过程, 通过对象所发生的事件产生响应, 执行相应的事件过程以引发对象状态的改变, 最终达到完成计算的目的。

面向对象的程序设计综合了功能的抽象和数据的抽象，它把解决问题的过程看做是一个对象分类演绎的过程。在面向对象程序设计中，对象是一个包括数据和方法并被封装起来的整体，它是对数据和功能的抽象和统一。

面向对象程序设计是一种全新的程序设计方法，它从根本上改变了传统的程序设计模式。其基本思想是通过建立与具体应用相对应的对象，并通过这些对象的组合来创建具体的应用程序。这种设计方法给程序设计带来许多良好特性，一般来说有以下几点：

(1) 模块性。对象是一个功能和数据独立的单元，它们之间只能通过对象认可的方式进行通信，并可以方便地为其他对象所调用。

(2) 封装性。封装是指把对象的基本成分（构成和行为）封装在对象体之中，使之与外界分隔开。对象的使用者只能看到对象的外部特征，如主要功能、如何调用等，而看不到其内部如何实现这些功能。同时，对象的方法作为外界访问对象的界面，用户只能通过界面和对象交换信息。这种封装的特性为信息的隐蔽提供了具体的实现手段，用户不必清楚对象内部的细节，只需了解其功能。所以，封装减少了程序各部分之间的依赖，降低了程序的复杂性，同时也为外界访问它提供了简单、方便的界面。

(3) 继承性。继承性是面向对象程序设计技术最本质的特征，即现有的类可以派生新的类。新的类叫子类，原有的类叫父类，子类继承父类的所有特性，并可增加新的特性。继承性为代码共享提供了一种非常有效的方法，从而可以避免重复的代码设计，实现对象的可重用性。

(4) 可靠性。对象实现了抽象和封装，从而将出现的错误限制在对象的内部，不会向外部传播，同时也易于检查和维护。

(5) 可扩充性。面向对象系统可以通过继承机制不断扩充其对象的功能而不会影响原系统的运行。实际上，在类的派生过程中，继承性一直向下传递，父类的基本特征可被所有子类的对象共享，最大限度地提高代码的重复利用率。

(6) 连续性。虽然面向对象的程序设计语言在编程模式上与传统的结构化设计相差很大，但它并没有摒弃传统的做法，不仅采用了传统程序设计语言的语言元素，而且利用它们来模拟建立对象，从而使得一个熟悉传统程序设计语言的编程者能很快掌握面向对象设计的规律。

1.1.2 VB 的版本

Microsoft 公司于 1991 年推出 VB 的第一个版本。VB 是 RAD (Rapid Application Development, 快速应用程序开发) 系列的第一个产品。这些产品能使普通用户开发复杂的 Windows 应用程序，也使 Windows 程序员跳出了 C 语言那种繁复的开发工作。VB 出现之后得到了迅速的发展，Microsoft 公司于 1993 年推出 VB3.0。VB3.0 已初具规模，并普遍为编程人员所接受。至此，VB 已成为 Windows 环境下最具亲和力的程序语言，可用于开发各类功能强大、图形界面丰富的应用软件。但它只能在 Windows 3.x 中使用，开发 16 位程序。

Microsoft 公司于 1995 年和 1997 年相继推出 VB4.0 和 VB5.0。VB5.0 已是一个完全的 32 位程序开发系统。VB5.0 虽然继承了低版本 Basic 语法，但其内在的核心已经完全转换到面向对象的程序设计上面了。

Microsoft 公司于 1998 年推出了 VB6.0。VB6.0 在开发环境、功能上得到了进一步的完

善和扩充,尤其在数据库管理、网络应用方面更胜一筹。VB6.0 包括三个版本,即学习版、专业版和企业版,它们各自满足不同的开发需要。

① 学习版:是 VB6.0 的基础版本,针对初学者学习和使用,包括所有的标准控件以及网络、数据库绑定控件等。

② 专业版:除了具有学习版所具有的全部功能外,还为专业编程人员提供了一整套进行开发的功能完备的工具,包括 ActiveX、Internet 控件的开发工具,动态 HTML 页面设计等高级特性。

③ 企业版:是 VB6.0 的最高版本,除具有专业版的全部功能外,还包括一个 BackOffice 特殊工具以及自动化管理器、部件管理器、数据库管理等工具,使得编程人员能够开发功能强大的组内分部式应用程序。

本书以 VB6.0 为背景,讲解 VB 语言和 VB 的开发应用。

1.1.3 VB 的功能特点

VB 是一种面向对象的、可视化的、采用事件驱动机制的程序设计语言,它功能强大、易学易用,用 VB 编程既可以实现一些基本的功能,也可以完成各种高级任务。

VB 的主要功能特点如下:

(1) 面向对象。“对象”是数据和程序代码相结合的综合体,诸如应用程序的窗口、命令按钮、单选按钮、复选框等都是对象。每个对象有若干“属性”,属性是对象的参数,描述对象在外观、行为等各个方面的特征;每个对象有若干“方法”,方法是嵌入在对象定义中的程序代码,它定义对象怎样处理信息并完成规定的动作;每个对象支持若干“事件”,事件是用户或操作系统引发的动作。VB 采用面向对象的编程机制,应用程序以对象为组成单元。通过设置对象的属性,使对象具有用户所要求的特征;通过引发对象的事件,使应用程序作出响应,以达到用户和应用程序交互,完成程序的功能。

(2) 可视化设计工具。在应用程序的设计阶段,其界面是可见的。“窗体”对象即应用程序的窗口,在窗体中添加的其他对象大部分也都有可视的外观。程序员在设计时只需利用现有工具根据界面设计的要求,直接在屏幕上“画”出窗体、菜单、命令按钮、滚动条等不同类型的对象,并为每个对象设置属性。窗体和这些对象的可视外观就是应用程序的界面。所以,程序员在设计程序时,只需要专心于数据的运算处理,需要编写的只是针对对象要完成哪些功能的程序代码,因而程序设计的效率可大大提高。

(3) 事件驱动的编程机制。在编程过程中,允许创建反映用户动作和系统事件的程序,称为事件驱动编程。事件驱动非常适合图形用户界面的编程方式。传统的编程方式是面向过程的,过程语言程序由一套从头到尾顺序执行的指令构成,尽管当调用子程序时可以暂时转变逻辑流程,但总的来说是顺序排放的流程。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动流向,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,更不需要构造一个完整的具有明显开始和结束的程序,只要编写若干个子程序,这些子程序都面向某个对象,由用户操作引发的某个事件来驱动完成某种特定的功能。

(4) 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、调试程序、运行程序,直至把应用程序编译成执行文件在 Windows 环境中运行,整

个的开发环境都很友好。

(5) 结构化的程序设计语言。VB 具有丰富的数据类型、众多的内部函数和结构化程序结构，简单易学。

(6) 支持多种数据库系统的访问。VB 利用数据控件或 ODBC 能够访问多种数据库系统，如 Microsoft Access、Btrieve、Microsoft FoxPro、Paradox 等，也可访问 Microsoft Excel、Lotus 1-2-3 等多种电子表格。

(7) 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。

(8) 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 Active 部件，调用标准的接口，实现特定的功能。

1.2 用户环境

VB6.0 可运行于 Windows 9X、NT、XP 等操作系统，使用时必须先安装到用户计算机上。

1.2.1 安装

和安装一般 Windows 应用程序一样，使用 Microsoft 标准的 Windows 安装程序技术便可安装 VB6.0。在安装之前最好先阅读 Readme 文件，其中包含安装 VB6.0 的方法和注意事项。在确认计算机系统满足要求后，就可以开始安装了。

首先，关闭所有正在执行的应用程序，以便安装程序对计算机的配置文件进行修改。其次，插入 VB6.0 安装盘，VB6.0 系统可以在一张 CD 盘上，也可以在 Visual Studio 产品的第一张 CD 盘上。Windows 会自动运行 VB6.0 的安装程序，或者用户在打开的文件夹内执行 Setup.exe 命令，在安装程序的提示下进行。初学者可采用【典型安装】方式，熟悉的用户可采用【自定义安装】方式。

与以前 VB 版本不同的是，VB6.0 联机帮助文件使用 MSDN (Microsoft Developer Network Library) 文档的帮助方式，与 VB6.0 系统不在同一张 CD 盘上，而是与 Visual Studio 产品的帮助集合共在两张 CD 盘上，在安装过程中，安装程序会提示插入 MSDN 盘。

当安装好 VB6.0 系统后，如果需要添加或删除某些部件，可重新运行安装程序，安装程序会自动检测当前系统已安装的 VB6.0 组件，单击【添加/删除】按钮，在【安装维护】对话框中选定要添加的部件或撤销选定要删除的部件即可。

1.2.2 启动

安装完成后，安装程序自动在 Windows 的【开始】菜单中建立【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】程序组。它的启动遵从基本的 Windows 系统操作习惯：可从【开始】菜单中执行【程序】|【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】|【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】菜单命令；也可使用命令行，执行【开始】|【运行】命令，在【运行】对话框中键入“C:\Program Files\Microsoft Visual Studio\VB98\VB6.exe”（按默认盘符和路径安装），单击【确定】按钮；还可利用 Windows 建立快捷方式的功能，在桌面上创建 VB6.0 的快捷方式，双击快捷方式图标启动。