

高等学校计算机程序设计课程系列教材

Visual Basic

程序设计及应用教程

陈明锐 主编



高等教育出版社
Higher Education Press

高等学校计算机程序设计课程系列教材

Visual Basic 程序设计 及应用教程

陈明锐 主编

杨红卫 李壮 吴丽华 陈络夫 杨雄 副主编

毛镠 李红蕾 周星 邱钊 张学平 杨厚群 参编

赠给超星图书馆。

2009.2.26

高等教育出版社

内容提要

本书依据 Visual Basic 课程教学大纲, 结合编者多年的教学实践、编程开发以及考试命题与考试分析的经验, 由浅入深、循序渐进地介绍了 Visual Basic 程序设计的相关知识。本书以 Visual Basic 6.0 版本为平台, 介绍程序设计基础、面向对象方法和可视化编程技术。主要内容包括: Visual Basic 环境和程序设计基础知识, 对象的基本概念和方法, Visual Basic 常用控件、窗体和菜单及其应用, 图形与图像操作, 数据库、多媒体、外部对象等的应用操作。

本书结构合理, 内容翔实, 范例丰富, 既适用于高等学校本科非计算机专业学习 Visual Basic 程序设计的教材, 也可作为专科(高职)计算机专业教材, 同时也可作为培训和自学用书。

本书配有《Visual Basic 程序设计及应用实验教程》及教学辅助课件, 供教师和学生自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计及应用教程 / 陈明锐主编.

—北京: 高等教育出版社, 2008. 12

ISBN 978-7-04-024717-6

I. V… II. 陈… III. BASIC 语言—程序设计—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 170281 号

策划编辑	刘 茜	责任编辑	萧 潇	封面设计	于文燕	责任绘图	尹 莉
版式设计	陆瑞红	责任校对	胡晓琪	责任印制	朱学忠		

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100120
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京鑫海金澳胶印有限公司

开 本 787 × 1092 1/16
印 张 22
字 数 540 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2008 年 12 月第 1 版
印 次 2008 年 12 月第 1 次印刷
定 价 28.60 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

物料号 24717-00

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》，其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。为了维护市场秩序，保护读者的合法权益，避免读者误用盗版书造成不良后果，我社将配合行政执法部门和司法机关对违法犯罪的单位和个人给予严厉打击。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。

反盗版举报电话：(010) 58581897/58581896/58581879

反盗版举报传真：(010) 82086060

E-mail: dd@hep.com.cn

通信地址：北京市西城区德外大街4号

高等教育出版社打击盗版办公室

邮编：100120

购书请拨打电话：(010) 58581118

2006年,高等学校计算机科学与技术教学指导委员会主持编写的《关于进一步加强高等学校计算机基础教育的意见》,认真分析了近年来计算机基础教育发展及社会对大学生计算机能力的要求,对新时期高等学校计算机基础教学具有重要指导意义。

“高级语言程序设计(Visual Basic)”是高等学校计算机基础教育的一门重要课程。Visual Basic具有BASIC语言简单易学的优势,有着结构化和可视化的面向对象程序设计语言的特点,又是基于Windows操作系统平台的应用程序,具有强有力的集成开发环境和工具,以及良好的图形用户界面,是新一代的面向对象的程序设计语言。由于Visual Basic具有这些特点,目前我国很多高等学校的计算机专业和非计算机专业都将其作为必修课或选修课学习内容,以培养学生初步掌握面向对象的、可视化的程序设计方法,能够使用Visual Basic进行Windows应用程序设计。

本书共13章,前10章为基础部分,后3章(带星号的章节)为提高部分。由于真正的应用程序80%以上与数据库、多媒体以及外部对象有关,所以后3章为读者提供了一个全面而深入的多维视角,使得读者依据本书能够开发出真正的应用程序。每章均有教学目标和小结,并附有习题。附录部分给出了课程教学大纲,其中包括课堂教学和上机实践所需的学时数,供实际教学参考。

为构建完整的教学体系,本书还配有《Visual Basic程序设计及应用实验教程》,该实验教程不仅提供了培养基本操作能力的实验,还包括了培养综合能力和创新能力的课程设计和训练题,更加方便教学使用。

本书编者中既有长期从事计算机基础教学的一线教师,又有省级精品课程与省级教学团队的骨干成员、海南省计算机等级考试命题与评卷专家,有着丰富的教学实践经验。本书是海南省高等院校计算机基础教育课程体系规划教材,是海南省教育厅高等学校科研资助项目。

由于编者水平有限,加之时间仓促,书中难免存在缺点和不足之处,敬请广大读者批评指正。编者的电子邮件地址: vbbianshu@126.com。

编者

2008年9月

第 1 章 Visual Basic 概述	1
1.1 Visual Basic 简介	1
1.1.1 Visual Basic 版本的演进	1
1.1.2 Visual Basic 的功能与特点	2
1.1.3 Visual Basic 的运行环境	4
1.1.4 安装	4
1.1.5 启动	6
1.2 Visual Basic 集成开发环境	7
1.2.1 标题栏、菜单栏和工具栏	7
1.2.2 窗体窗口	9
1.2.3 工具箱	10
1.2.4 “属性”窗口	11
1.2.5 工程资源管理器窗口	11
1.2.6 代码窗口	12
1.2.7 “窗体布局”窗口	13
1.2.8 “立即”窗口	13
1.3 使用 Visual Basic 帮助系统	14
1.3.1 使用 MSDN Library 查阅器	14
1.3.2 使用上下文相关的帮助	15
1.3.3 从 Internet 上获取帮助	17
本章小结	17
习题 1	17

第 2 章 Visual Basic 程序设计	
入门	18
2.1 程序设计方法演进	18
2.1.1 早期程序设计	18
2.1.2 结构化程序设计	19
2.1.3 面向对象程序设计	19
2.2 对象的概念及其三要素	20
2.2.1 对象和类	20

2.2.2 对象的属性、事件和方法	21
2.2.3 对象的建立及编辑	23
2.2.4 对象的基本属性	24
2.2.5 对象的默认属性	29
2.3 窗体、按钮、标签和文本框	29
2.3.1 窗体	30
2.3.2 命令按钮	38
2.3.3 标签和文本框	39
2.4 Visual Basic 工程的创建及综合应用实例	42
2.4.1 Visual Basic 工程的组成和管理	43
2.4.2 Visual Basic 应用程序的建立过程	45
2.4.3 Visual Basic 工程打开、保存等操作的常见问题	50
2.4.4 综合应用实例	53
2.5 自定义 Visual Basic 工作环境	58
2.5.1 代码窗口和工程窗口的工作环境设置	59
2.5.2 “通用”选项卡	61
本章小结	61
习题 2	62

第 3 章 Visual Basic 语言基础	63
3.1 Visual Basic 编码基本规则	63
3.2 数据类型	64
3.2.1 标准数据类型	65

3.2.2 自定义的数据类型	66	第 5 章 数组	104
3.3 变量和常量	67	5.1 数组的相关概念	104
3.3.1 变量和常量的命名规则	67	5.2 一维数组	105
3.3.2 变量声明	67	5.2.1 一维静态数组	105
3.3.3 变量数据类型的转换	69	5.2.2 一维动态数组	107
3.3.4 常量声明	69	5.3 多维数组	108
3.4 常用内部函数	70	5.3.1 多维静态数组	108
3.5 运算符	77	5.3.2 多维动态数组	111
3.6 表达式	79	5.4 数组的常用操作	114
3.6.1 表达式的书写规则	79	5.4.1 数组的输入	114
3.6.2 表达式中不同数据类型的转换	79	5.4.2 求数组极值及数组元素交换	115
3.6.3 表达式中各种运算符的优先级	79	5.4.3 数组排序	117
3.7 基本约定和语句	80	5.5 控件数组	119
3.7.1 命令格式中常见符号约定	80	本章小结	123
3.7.2 基本语句	80	习题 5	123
本章小结	81		
习题 3	81	第 6 章 常用控件及其应用	125
第 4 章 基本结构	83	6.1 常用控件的分类	125
4.1 数据基本输入输出	83	6.2 单选按钮和复选框	126
4.1.1 数据输入	83	6.2.1 单选按钮	127
4.1.2 数据输出	85	6.2.2 复选框	129
4.2 选择结构	87	6.3 框架	130
4.2.1 单条件分支结构 If	88	6.4 列表框	133
4.2.2 块结构条件语句	89	6.5 组合框	137
4.2.3 If 语句的嵌套及 If 多分支结构	90	6.6 滚动条	140
4.2.4 多分支条件选择语句—— Select Case 语句	91	6.7 滑块	142
4.3 循环结构	94	6.8 进度条和动画控件	145
4.3.1 Do...Loop 循环结构语句	94	6.9 SSTab 控件	147
4.3.2 For...Next 循环结构语句	97	6.10 计时器	151
4.3.3 循环嵌套	99	6.11 对话框	153
4.4 常用算法举例	100	6.11.1 通用对话框	153
4.4.1 累加算法和连乘算法	100	6.11.2 自定义对话框	162
4.4.2 迭代算法	101	6.12 鼠标、键盘	163
4.4.3 枚举算法	102	6.12.1 鼠标	163
本章小结	103	6.12.2 键盘	167
习题 4	103	本章小结	169
		习题 6	169

第 7 章 图形与图像操作	171	8.3.2 文件操作语句.....	196
7.1 图形操作基础.....	171	8.4 顺序文件的操作.....	198
7.1.1 Visual Basic 坐标系简述.....	171	8.4.1 顺序文件的写操作.....	198
7.1.2 自定义坐标系.....	172	8.4.2 顺序文件的读操作.....	199
7.1.3 图形层概念.....	173	8.5 随机文件的操作.....	201
7.2 绘图属性.....	175	8.6 常用文件操作命令语句和 函数.....	203
7.2.1 当前坐标.....	175	8.6.1 目录的基本操作命令语句.....	203
7.2.2 线宽和线型.....	175	8.6.2 文件的基本操作命令语句.....	204
7.2.3 填充和色彩表示.....	176	本章小结.....	204
7.3 图形方法.....	178	习题 8.....	205
7.3.1 Line 方法.....	178	第 9 章 界面设计	206
7.3.2 Pset 方法.....	178	9.1 多重窗体.....	206
7.3.3 Circle 方法.....	179	9.1.1 多重窗体操作.....	206
7.3.4 Point 方法.....	180	9.1.2 多重窗体常见执行方法.....	208
7.4 图形图像常用控件.....	181	9.1.3 多重窗体应用.....	209
7.4.1 直接加载图片到窗体.....	181	9.2 菜单设计.....	210
7.4.2 图形框控件.....	182	9.2.1 菜单基础.....	210
7.4.3 图像框控件.....	183	9.2.2 下拉式菜单设计.....	211
7.4.4 形状控件.....	184	9.2.3 快捷菜单设计.....	212
7.5 常见应用.....	185	9.3 工具栏设计.....	213
7.5.1 图形的绘制.....	185	9.3.1 手工法.....	214
7.5.2 简单动画制作.....	185	9.3.2 使用 Toolbar 控件和 ImageList 控件.....	214
7.5.3 图形漫游技术.....	186	9.4 状态栏设计.....	217
7.5.4 PaintPicture 方法、SavePicture 方法和 DrawMode 属性使用.....	188	9.4.1 状态栏建立.....	217
本章小结.....	190	9.4.2 状态栏代码编写.....	219
习题 7.....	190	本章小结.....	220
第 8 章 文件操作	192	习题 9.....	220
8.1 文件操作控件.....	192	第 10 章 过程	221
8.1.1 驱动器列表框.....	192	10.1 子过程.....	221
8.1.2 目录列表框.....	193	10.1.1 子过程的定义.....	222
8.1.3 文件列表框.....	194	10.1.2 子过程的调用.....	223
8.2 文件的结构与分类.....	195	10.2 函数过程.....	224
8.2.1 文件的结构.....	195	10.2.1 函数过程的定义.....	224
8.2.2 文件的分类.....	196	10.2.2 函数过程的调用.....	225
8.3 文件操作基础.....	196		
8.3.1 数据文件的操作过程.....	196		

10.3 参数传递	227	*第 12 章 Visual Basic 与 多媒体应用	283
10.3.1 传址与传值	227	12.1 多媒体基础	283
10.3.2 数组参数的传递	229	12.1.1 媒体及多媒体的概念	283
10.4 过程的嵌套和递归调用	231	12.1.2 多媒体的格式	285
10.4.1 过程的嵌套调用	231	12.1.3 Visual Basic 操作媒体的途径	285
10.4.2 过程的递归调用	231	12.2 Visual Basic 的多媒体控件	286
10.5 变量、过程的作用域	232	12.2.1 MMControl 控件	286
10.5.1 变量的作用域	233	12.2.2 Animation 控件	292
10.5.2 过程的作用域	235	12.3 Win32 API 函数	294
10.6 程序调试	235	12.3.1 Windows API 函数	294
10.6.1 错误类型	235	12.3.2 查看 API 函数	295
10.6.2 调试和排错	237	12.3.3 使用 API 函数例程	297
本章小结	239	12.3.4 关于 API 多媒体函数	300
习题 10	240	本章小结	302
*第 11 章 Visual Basic 与数据库	241	*第 13 章 ActiveX 控件与外部 对象库	303
11.1 数据库概念	241	13.1 关于 ActiveX 部件	303
11.1.1 数据库与数据模型	241	13.2 创建 ActiveX 控件	305
11.1.2 关系模型数据库	243	13.2.1 创建用户 ActiveX 控件的过程	305
11.2 创建数据库和表	245	13.2.2 通过向导创建 ActiveX 控件	319
11.2.1 创建数据库	245	13.3 其他软件系统中对象的使用	324
11.2.2 数据输入与编辑	248	13.3.1 引用外部对象库的方法	324
11.3 用 Data 控件访问数据库	249	13.3.2 使用 Word 对象库	325
11.3.1 Data 控件	249	13.3.3 使用 Excel 对象库	331
11.3.2 记录集对象的属性与方法	254	本章小结	333
11.3.3 用 SQL 语言实现数据查询	261	 	
11.4 使用 DAO 对象变量访问 数据库	266	附录	334
11.4.1 DAO 模型	266	附录 A “高级语言程序设计 (Visual Basic)” 课程教学大纲	334
11.4.2 用 DAO 模型访问数据库的过程	266	附录 B “高级语言程序设计 (Visual Basic)” 实验课程教学大纲	337
11.4.3 用 DAO 创建各种数据对象的 函数与方法	266	附录 C “高级语言程序设计 (Visual Basic)” 课程设计教学大纲	339
11.5 使用 ADO 控件访问数据库	272	 	
11.5.1 ADO 控件	272	参考文献	341
11.5.2 ODBC 原理	273		
11.5.3 ADO 控件的属性	274		
11.5.4 使用 ADO 控件	275		
本章小结	282		



Visual Basic 概述

第 1 章

进入 21 世纪以来, 计算机科学与技术飞速发展, 将人类带入了一个异彩纷呈的信息时代。人们已经知道, 若想让计算机为自己服务, 首先要学会操作计算机, 进一步要让计算机按人们的要求工作, 就要学习和使用计算机语言。

Visual Basic(简称 VB, 以下一般使用简称)是 Microsoft 公司为开发基于 Windows 操作系统平台的应用程序而提供的强有力的集成开发环境和工具, 具有友好的图形用户界面 (graphic user interface, GUI), 是新一代面向对象的程序设计语言。

Visual Basic 是如何产生的? 如何安装与启动 Visual Basic? 本章将回答这些问题。

本章教学目标:

- 了解 VB 的发展简史、功能特点和集成开发环境
- 掌握 VB 的安装与启动方法
- 掌握获取帮助的方法与手段

1.1 Visual Basic 简介

VB 是 Microsoft 公司在原来 BASIC 语言的基础上研制而成的, 它具有 BASIC 语言简单易学的优势, 同时有结构化和可视化程序设计语言的特点, 尤其是它的集成开发环境使得一般的应用程序开发都可以在其中完成。例如, 个人通讯录管理、考试 (高考、会考等) 分数的管理统计与标准化转换、多媒体教学演示系统、单位工资管理系统、会计信息系统乃至整个企业管理信息系统等都可以用 VB 开发。

1.1.1 Visual Basic 版本的演进

BASIC 是 “Beginners All-Purpose Symbolic Instruction Code” (初学者通用符号指令代码) 的缩写。BASIC 语言从 1964 年诞生开始, 就得到广泛应用, 从美国走向全世界, 经久不衰。我国谭浩强教授 1980 年编著的《BASIC 语言》一书发行量超过 1 250 万册, 创造了科技图书发行量的吉尼斯纪录。学习应用 BASIC 语言的人数之多, 由此可见一斑。

BASIC 语言自诞生以来, 经历了从简单到完善、从 DOS 到 Windows 操作平台的

过程,其发展可以归结为4个阶段。

第一代 BASIC 语言指从 BASIC 诞生到 20 世纪 70 年代初期使用的 BASIC 语言,其功能比较简单,仅有 17 条命令,通常称为基本 BASIC 语言。

第二代 BASIC 语言指微型计算机出现初期的 BASIC,即从 20 世纪 70 年代初期到 80 年代中期使用的 BASIC 语言,功能有较大的扩充,应用面较广,通常称为扩展 BASIC。较具代表性的有 GW BASIC、MS BASIC 和 BASICA 等。

第三代 BASIC 语言指 20 世纪 80 年代中期推出的结构化 BASIC 语言,已初步具备集成开发环境,功能已基本完善。较具代表性的有 True BASIC、Quick BASIC 和 Turbo BASIC 等。

第四代 BASIC 语言指 1991 年推出的可视化 BASIC 语言,即 Visual Basic 1.0,以后又于 1992 年、1993 年、1997 年、1998 年分别推出 2.0 版、3.0 版、5.0 版和 6.0 版。随着计算机网络的发展和人们应用需求的不断扩大,在 2001 年 Microsoft 推出了适应网络环境应用程序开发的新版本 Visual Basic .NET。

目前第一、第二代 BASIC 语言已被淘汰,除少数用于特殊用途的第三代 BASIC 语言外,人们用得较多的是第四代 BASIC 语言。

VB 6.0 包括 3 种版本,分为学习版、专业版和企业版。这些版本是在相同的基础上建立起来的,因此大多数应用程序可在 3 种版本中通用。3 种版本适合于不同层次的用户。

- 学习版: VB 的基础版本,可用于开发 Windows 应用程序。该版本包括所有的内部控件(标准控件)和网格(Grid)控件、Tab 对象以及数据约束(Data Bound)控件。

- 专业版: 该版本为专业编程人员提供了一整套用于软件开发的功能完备的工具。它包括学习版的全部功能,同时包括 ActiveX 控件、Internet 控件和报表控件。

- 企业版: 可供专业编程人员开发功能强大的组内分布式应用程序。该版本具有专业版的全部功能,同时具有自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具以及 Microsoft Visual Source Safe 面向工程版的控制系统等。

本书将以 VB 6.0 中文企业版为基础,介绍用 VB 进行程序设计的方法,如果屏幕显示的某些内容与读者的系统显示有出入,可能是版本不同的缘故。

1.1.2 Visual Basic 的功能与特点

VB 不仅保留了 BASIC 语言易学易懂的特点,而且采用了事件驱动的编程机制。整个编程机制建立在面向对象的基础上,采用了面向对象的封装技术,将许多计算机内部的技术处理细节隐藏起来,给使用者营造了一个轻松无障碍的交互式开发环境。

VB 的功能特点可以归纳为以下几点。

1. 提供了面向对象的可视化编程工具

VB 应用了面向对象的程序设计方法(OOP),把程序和数据封装起来作为一个对象,并为每个对象赋予应有的属性,使对象成为实在的东西,且每个对象都是直观可视的,更加符合现实世界中人们对事物或概念的认识与思维习惯。

在设计程序时,只需用系统提供的图形对象(窗体、控件和菜单等),根据应用程序的界面要求直接在屏幕上“画”出来。例如,可以在屏幕上画出如图 1.1 所示的加法运算应用程序界面。在传统的程序设计中,要在屏幕上画出一个图形,必须编写大量的程序语句。而利用 VB 工具箱中的工具则十分简便,而且可以使界面生动多彩、具有立体感、对用户非常友好,程序

设计的效率得到很大的提高。

2. 提供了易学易用的集成开发环境

在 VB 系统提供的集成开发环境中,可以设计界面、编写程序代码、调试程序、运行程序,直至把应用程序编译成可执行文件,直接在 Windows 环境中运行,使用户在友好的开发环境中工作。

3. 提供了“事件驱动”的编程方法

在 VB 中是通过事件来操作对象的。一个对象可能有多个动作(即事件),每个事件都可以通过一段程序来响应,也就是说每个事件都能驱动一段程序的运行,这就是“事件驱动”的编程方法。在编程时,只需编写相应用户动作的程序代码,而不必关心什么时候发生什么事件,例如图 1.1 所示的界面中有“相加”、“重来”、“退出”3 个按钮,用户单击其中一个按钮,对该按钮来说就产生一次“单击鼠标”事件。每个命令按钮都有相应的事件过程(即程序代码),单击不同的按钮,就执行不同的程序,执行不同的操作。VB 程序由若干个事件过程组成,每个事件过程规模都不大,这使得编程的难度大大降低,提高了编程的效率和程序的可维护性。

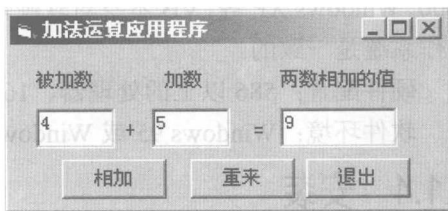


图 1.1 加法运算应用程序界面

4. 结构化的程序设计语言

VB 继承了结构化程序设计语言的特点,同样采用顺序、分支和循环结构来表达程序流程,且具有丰富的数据类型和众多的内部函数。只有 3 种控制结构的结构化程序具有以下优点:

- ① 结构清晰;
- ② 程序的正确性、易验证性、可靠性高;
- ③ 便于自顶向下逐步求精设计程序;
- ④ 易于理解和维护。

5. 采用对象的链接与嵌入技术

VB 的核心就是支持对象的链接与嵌入 (OLE), ActiveX 技术的核心也是 OLE。VB 中经常用到的有 OLE 可视化编辑、复合文档、拖动、剪贴板和 OLE 自动化等功能。OLE 有 4 种基本的应用:对象链接 (object link)、对象嵌入 (object embed)、OLE 自动化 (OLE automation) 和 OLE 控件。利用 OLE, VB 能够开发出集声音、影像、动画、图像、文本以及 Web 等对象于一体的集合式应用程序。

6. 支持多种数据库系统

利用 VB 提供的数据库控件和数据库管理窗口功能,可以直接访问 Access、dBASE、FoxPro、Paradox 等数据库(这些数据库格式都可以用 VB 进行编辑和处理),还可以处理文本文件以及 Excel、Lotus1-2-3 等多种电子表格。

利用 VB 提供的开放的数据库连接 (open database connectivity, ODBC) 功能,可以访问和操作后台大型网络数据库,例如 SQL Server、Oracle 等。

7. 具有一定的网络功能

VB 6.0 提供了网络编程功能,有 DHTML (Dynamic HTML) 设计工具,使 Web 网页设计

者可以动态地创建和编辑网页，开发多功能的网络应用软件。

8. 提供了多个应用程序向导

VB 的应用程序向导可以自动创建不同类型、不同功能的应用程序，包括数据向导、数据窗体向导、IIS 应用程序和 DHTML 等，同时还有打包和拆包向导。

1.1.3 Visual Basic 的运行环境

VB 可以在多种操作系统下运行，包括 Windows 95、Windows 98、Windows NT 4.0、Windows 2000、Windows XP 等，VB 本身对软硬件没有特殊的要求，也就是说它对环境的要求与 Windows 操作系统是一致的。

硬件配置：586 以上的处理器、16 MB 以上的内存、100 MB 以上的硬盘空闲空间等。

软件环境：Windows 95 或 Windows NT 3.51 以上版本的操作系统。

1.1.4 安装

VB 是 Microsoft Visual Studio 套装软件中的一部分，也可以选择单独安装。安装 VB 的过程比较简单，步骤如下。

① 插入 VB 安装光盘，系统一般都会运行自动安装程序，也可以运行其中的 Setup.exe 程序，进入“安装向导”。

② 单击“下一步”按钮后，出现最终用户协议对话框，阅读“最终用户协议”后，要单击“接受协议”按钮，才能进行下一步的操作。

③ 单击“下一步”按钮后，系统会要求用户输入产品的序列号和用户 ID、姓名、公司名称，输入完毕后，单击“下一步”按钮，进入安装程序选项对话框。

④ 单击“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”，再单击“下一步”按钮，这时系统启动安装程序，按照提示操作直到出现如图 1.2 所示的对话框。

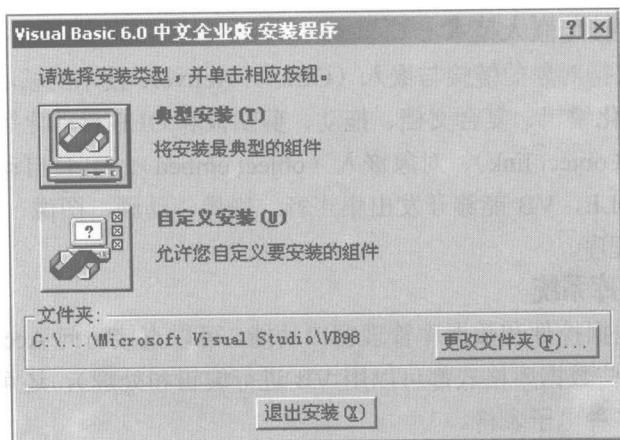


图 1.2 选择安装类型

⑤ 对初学者可采用“典型安装”方式。

典型安装包含了 VB 常用的一些组件，符合大多数用户的应用要求。单击“典型安装”按

钮，即开始了 VB 系统文件的复制与安装，安装成功后，会在 Windows 的“开始”菜单中添加“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”程序组，并出现“重新启动”对话框，可以根据情况选择“重新启动”或“退出安装”。

自定义安装可根据需要进行选择性安装，适合于高级用户。单击“自定义安装”按钮，将弹出图 1.3 所示的“自定义安装”对话框，在该对话框中选择所要安装的组件。在组件列表框中选中某项组件后，单击“更改选项”按钮，可进一步详细设定该组件的子组件的安装情况，设定好后单击“确定”按钮返回。

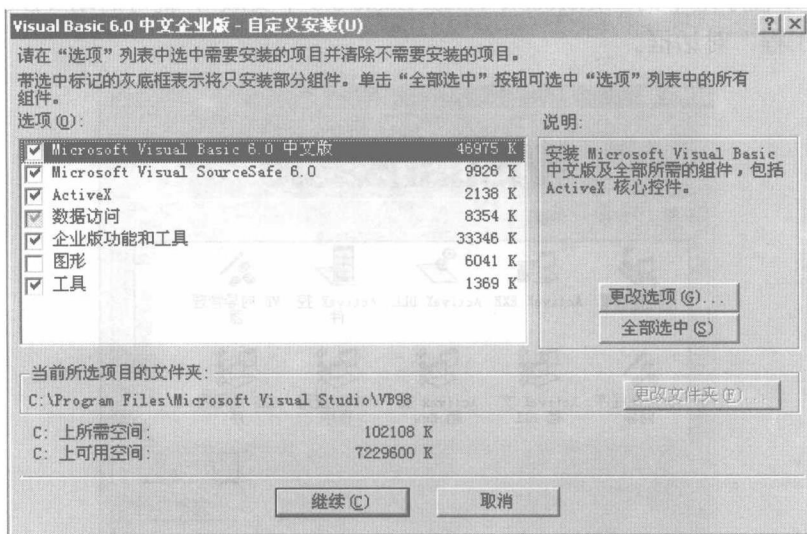


图 1.3 “自定义安装”对话框

⑥ 所要安装的组件选择好后，单击“继续”按钮，即可开始 VB 系统文件的复制与安装。

VB 6.0 的联机帮助文档使用 MSDN (Microsoft Developer Network Library) 文档的帮助方式，与 VB 不在同一张光盘上，而与 Visual Studio 产品的帮助文件集成在两张光盘上。一般 VB 系统安装成功后，系统会提示插入 MSDN 光盘进行安装。此时不安装，以后需要时再安装也可以。

安装好 VB 6.0 系统后，当需要添加或删除某些组件时，可插入 VB 光盘，运行安装程序，安装程序会搜索当前系统已安装的 VB 6.0 组件，并显示如图 1.4 所示的“安装程序”对话框。单击“添加/删除”按钮，出现与“自定义安装”对话框类似的“安装维护”对话框。要为当前的安装配置添加新组件或从中删除已经安装的组件，可以在“安装维护”对话框中选定要添加或删除的组件，然后按提示进行安装。

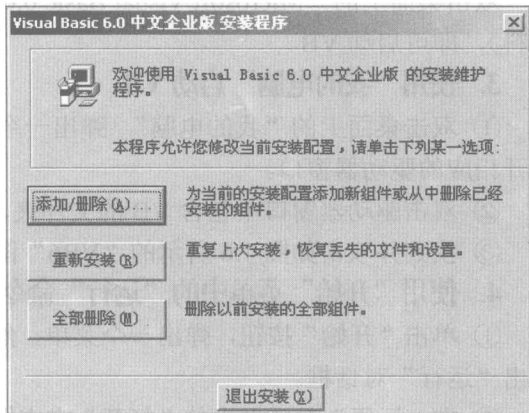


图 1.4 “安装程序”对话框

1.1.5 启动

在 Windows 操作系统中，有多种方法启动 VB。

1. 使用“开始”菜单中的“程序”命令启动 VB

- ① 单击 Windows 环境下的“开始”按钮，弹出一个菜单，把鼠标移到“程序”命令上，将弹出一个级联菜单。
- ② 把鼠标移到“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”上，弹出一个级联菜单，即 VB 程序组。
- ③ 单击 VB 程序组中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”，就可启动 VB 6.0，看到图 1.5 所示的“新建工程”对话框。

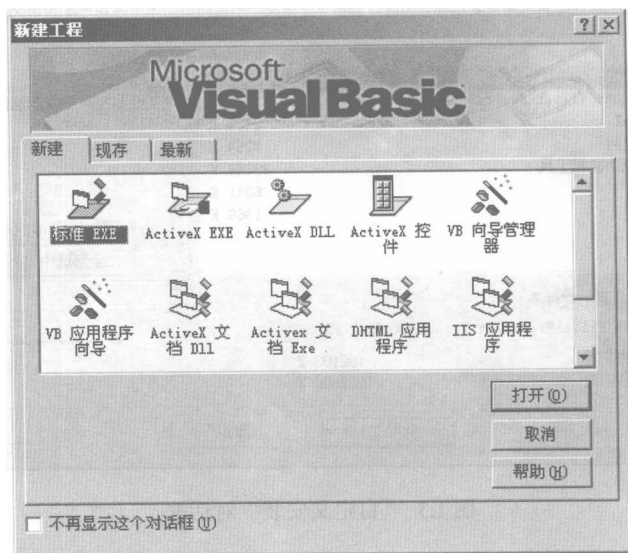


图 1.5 “新建工程”对话框

2. 使用快捷方式启动 VB

双击桌面上的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”快捷方式图标（快捷方式的建立见相关资料），即可启动 VB。

3. 使用“我的电脑”启动 VB

① 双击桌面上的“我的电脑”，弹出一个窗口，然后双击 VB 所在的硬盘驱动器盘符，将打开相应的驱动器窗口。

② 双击驱动器窗口中包含 VB 的文件夹，进入包含 VB 的文件夹。

③ 找到并双击如图 1.6 所示的“VB6”图标，即可启动 VB。

4. 使用“开始”菜单中的“运行”命令启动 VB

① 单击“开始”按钮，弹出一个菜单，然后单击“运行”命令，将弹出“运行”对话框。

② 在“运行”对话框中的“打开”文本框内输入 VB 启动文件的文件名（包含路径，例如 C:\Program File\Microsoft Visual Studio\VB98\VB6.EXE）；或单击“浏览”按钮，选定 VB6 文件



图 1.6 “VB6”图标

后单击“打开”按钮。

③ 在“运行”对话框中单击“确定”按钮，即可启动 VB。

启动 VB 6.0 后，在图 1.5 所示的对话框中列出了 VB 6.0 能够建立的应用程序类型。对于初学者只要选择默认“标准 EXE”。该对话框中有 3 个选项卡：

- “新建”：建立新工程；
- “现存”：选择和打开现有工程；
- “最新”：列出最近使用过的工程。

在“新建”选项卡中，选择“标准 EXE”，单击“打开”按钮，即进入 VB 集成开发环境，如图 1.7 所示。

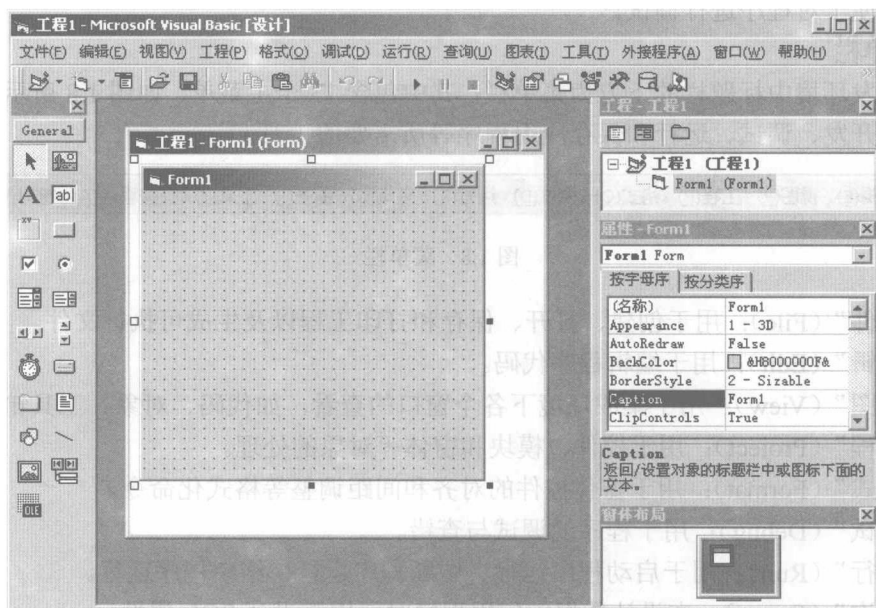


图 1.7 VB 集成开发环境

1.2 Visual Basic 集成开发环境

VB 是一个完善的集成开发环境，集界面设计、代码编辑、编译运行、跟踪调试、联机帮助以及多种向导工具于一体。VB 集成开发环境界面由若干个部分组成，每个部分都是独立的小窗口，位置和大小可以自行设定，还可控制显示或隐藏。为了方便操作和保持界面的简洁美观，更多的组成部分在需要时才打开。

1.2.1 标题栏、菜单栏和工具栏

1. 标题栏

图 1.7 所示窗口的顶部是标题栏，标题为“工程 1- Microsoft Visual Basic [设计]”，包括当

前使用的应用程序名称（例如“工程 1”，也可以是你命名的其他应用程序名）、集成开发环境所处的工作状态（例如“[设计]”，也可以是“[运行]”、“[Break]”等）。

VB 有 3 种工作状态（或称工作模式）：设计（Design）模式、运行（Run）模式、中断（Break）模式。

- 设计模式：在设计模式下，可进行界面设计和编制程序代码。
- 运行模式：运行应用程序，该模式下不能编辑程序代码，也不能编辑界面。
- 中断模式：应用程序运行出错中断或人为暂停，该模式下可以编辑程序代码，但不能编辑界面。单击“继续”按钮或按 F5 键继续运行程序；单击“结束”按钮停止程序运行。此模式弹出“立即”窗口，在窗口内可以输入简短命令，并立即执行，或显示检查程序运行的一些中间结果，便于对程序进行调试。

2. 菜单栏

集成开发环境中标题栏的下方为菜单栏，其中包含 13 个主菜单，如图 1.8 所示。这些菜单命令提供了开发、调试、运行和保存应用程序等所需要的工具。

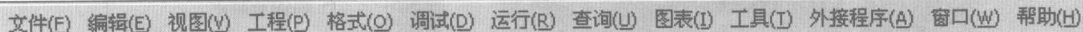


图 1.8 菜单栏

- ① “文件”（File）：用于创建、打开、保存和打印工程以及生成可执行文件。
- ② “编辑”（Edit）：用于编辑程序代码。
- ③ “视图”（View）：用于集成环境下各个窗口的查看，如代码、对象、工具箱等。
- ④ “工程”（Project）：用于控件、模块和窗体等对象的处理。
- ⑤ “格式”（Format）：用于窗体控件的对齐和间距调整等格式化命令。
- ⑥ “调试”（Debug）：用于程序的调试与查错。
- ⑦ “运行”（Run）：用于启动程序运行、中断程序运行、结束程序运行。
- ⑧ “查询”（Query）：在设计数据库应用程序时，用于设计 SQL 属性。
- ⑨ “图表”（Diagram）：在设计数据库应用程序时，用于编辑数据库。
- ⑩ “工具”（Tools）：用于集成开发环境下编辑工具的扩展。
- ⑪ “外接程序”（Add-In）：用于为工程增加或删除外接程序。
- ⑫ “窗口”（Windows）：用于调整集成开发环境下窗口的平铺、层叠等布局和列出所有打开的窗体。
- ⑬ “帮助”（Help）：在使用 VB 过程中，遇到问题可以随时查阅联机帮助，也可以从这里系统学习 VB 的概念、使用方法和程序设计方法。

3. 工具栏

VB 提供了编辑、标准、窗体编辑器和调试共 4 种工具栏，还可以根据需要自定义其他工具栏。在默认的情况下，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。每种工具栏都有固定和浮动两种形式，可以根据需要使其固定或浮动。

在程序开发过程中，利用工具栏可以快速获取常用的命令，提高编程效率。单击工具栏上