

面向21世纪

高等职业技术教育计算机类系列教材

Visual Basic 程序设计

主 编 龚为琨 张晓云
主 审 冉崇善

西安电子科技大学出版社
<http://www.xduph.com>

面向 21 世纪高等职业技术教育计算机类系列教材

Visual Basic 程序设计

主 编	龚为琨	张晓云	
参 编	李 俊	黄伟敏	王美丽
	韩银锋	苏少萍	
主 审	冉崇善		

西安电子科技大学出版社

2003

内 容 简 介

Visual Basic 以其易学易用而得到广泛应用。本书各章从举例引入,深入浅出,循序渐进,既讲清概念又注重实用。全书以介绍基本控件为主线,逐步讲述 VB 的各种编程应用,适合教师教学时演示和学生自学深造。各章之后附有练习题和上机实习题,可供学生课后练习及上机训练。本书末尾还有附录,其中 VB 的基本语法,供初学算法语言的读者参考,其他附录中的资料供读者在编程或课程设计时参考。

本书可作为高职高专院校的教材,还可供培训班和编程爱好者使用。

★本书配有电子教案,需要者可与出版社联系,免费索取。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计 / 龚为琨, 张晓云主编. —西安: 西安电子科技大学出版社, 2003.8

(面向 21 世纪高等职业技术教育计算机类系列教材)

ISBN 7-5606-1287-3

I. V… II. ①龚… ②张… III. BASIC 语言—程序设计—高等学校: 技术学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2003) 第 063798 号

责任编辑 云立实 程 燕

出版发行 西安电子科技大学出版社 (西安市太白南路 2 号)

电 话 (029)8242885 8201467

邮 编 710071

<http://www.xduph.com>

E-mail: xdupfb@pub.xaonline.com

经 销 新华书店

印刷单位 西安文化彩印厂

版 次 2003 年 8 月第 1 版 2003 年 8 月第 1 次印刷

开 本 787 毫米×1092 毫米 1/16 印张 16.5

字 数 386 千字

印 数 1~4000 册

定 价 18.00 元

ISBN 7-5606-1287-3/TP·0680 (课)

XDUP 1558001-1

*** 如有印装问题可调换 ***

本社图书封面为激光防伪覆膜, 谨防盗版。



序

进入 21 世纪后,世界已经步入知识经济发展的时期,随着我国社会主义市场经济的快速发展,各行各业越来越需要具有综合职业能力和素质全面的,直接工作在生产、技术、管理和服务第一线的应用型、技能型的高级实用人才。高等职业技术教育的任务就是面向不同岗位,培养具备一定知识和技能,具有一定职业岗位能力和跨职业、跨岗位关键能力,德、智、体全面发展的高级技术和技艺型人才。据权威机构的规划,2005 年,我国高等院校在校生规模将达 1600 万人,其中 50% 是高等职业教育的学生。这说明高等职业技术教育即将和高等教育的本科教育相提并论,在我国高等教育体系中占有相当重要的地位。

高职教育作为我国高等教育的一个重要组成部分,其培养目标是具有必要理论知识和较强实践能力的高等技术应用型专门人才。它的人才培养模式应该是以培养适应生产、建设、管理、服务第一线需要的高等技术应用型专门人才为根本任务;以适应社会需要为目标;以培养技术应用能力为主线;以突出职业性、实践性、适应性和地方性为特点。计算机教学应以传授应用知识为主,强调操作使用,注重培养学生利用计算机开展专业技术分析、解决各种技术问题的意识,培养学生的自学能力和创造性学习的能力。

在我国高等职业技术教育发展的过程中,虽然部分学校已经取得了一些成功经验,并逐渐形成了自己的办学特色,但从总体上来看,高等职业技术教育尚处于起步阶段。高职教材建设明显跟不上高职发展的需要,主要表现在借用本科教材和沿用专科教材的问题上。这类教材多数在编写上以本科教材为蓝本,是“本科压缩型”,尤其在以“应用”为主旨和特征构建课程与教学内容体系上,存在着明显不足,难以符合高等职业技术教育培养目标的要求,对高职人才培养十分不利。因此,做好高职教材改革与建设工作刻不容缓。

为了促进高等职业技术教育教材建设,西安电子科技大学出版社组织陕西省高职院校的骨干教师共同策划编写了高职教育非计算机专业和计算机专业系列教材,现已出版。本系列教材以适应社会需要为目标,以培养技术应用能力为主线来设计学生的知识、能力、素质结构和培养方案。编写上本着能力、严实践、求创新的总体思路;体现科学性、思维性、启发性、先进性和教学的适用性;以培养能力为主,基础理论适度,适当反映科学技术领域内的新成果来优化课程内容。本套教材突出了高职教材的特色,适合高等职业学校、高等专科学校、成人高校等高等职业技术教育和五年制高等职业技术教育以及部分中等职业技术教育的需要。

系列教材编委会

2002 年 8 月

高等职业技术教育计算机类系列教材

编委会名单

主任委员: 翟 轰 (陕西工业职业技术学院院长)

副主任委员: 冉崇善 (陕西省职业技术教育学会计算机委员会主任)

张晓云 (西安航空技术高等专科学校计算机工程系主任)

王 津 (陕西工业职业技术学院信息工程系主任)

李荣才 (西安电子科技大学出版社总编辑)

委 员: (按姓氏笔划排列)

丁春莉 (陕西交通职业技术学院)

王存祥 (陕西财经职业技术学院)

白景让 (杨凌职业技术学院)

刘敏涵 (陕西国防工业职业技术学院)

刘晓云 (西安铁路职业技术学院)

赵生智 (陕西能源职业技术学院)

秦兴文 (西安航空职业技术学院)

雷育春 (陕西省邮电学校)

项目负责 马乐惠

策 划 云立实 马武装 马晓娟

电子教案 马武装

前 言

Visual Basic(简写 VB)是近几年流行的计算机高级语言之一。它在开发基于 Windows 的应用程序方面简捷、方便,容易掌握,且功能较强,深受大众欢迎。随着计算机应用的推广, Visual Basic 逐渐被各级学校和训练班列为程序设计的基础课程。为适应经济建设的需要,近几年来,我国高等教育得到空前规模的发展,尤以高等职业技术教育的发展最为迅速。但高职教材建设明显跟不上高职教育发展的需要。针对这种状况和 VB 课程的具体要求,我们编写了本书。在编写中我们注意贯彻下述几点:

(1) 讲述内容以够用为度。微软公司向公众推广 VB 语言,内容丰富,应用领域广阔且仍在发展之中。考虑具体学时和高职高专学生的特点,本教材从实际出发,以“够用为度”的原则精心组织,合理选材;以基本控件为主,文件菜单处理、数据访问、多媒体操作及互联网应用为辅。每章以 2~4 学时为限组织讲授内容。

(2) 授课方法以演示为主。各章从举例引入而不从抽象定义出发;以举一反三、提高兴趣、循序渐进和讲求实用为授课线索;从讲清控件的功能及应用为主而不求全求细、面面俱到。

(3) 巩固学习、动手动脑。各章安排有练习题和上机实习题。前者作为思考的作业,后者则供操作实训和考核。教学中宜安排足够的上机机时以培养学生的操作能力。

(4) 突出可视化编程特点。考虑到学生的实际水平,将 VB 的基本语法知识列为附录,供任课教师根据实际情况选取。另外在附录中还提供常用控件的属性、方法和事件的详细资料,以便今后学生编程和做课程设计之用。

本书由多位长期从事该项教学的老师合作编写而成。其中,第 1 章由龚为琨副教授编写,第 2~3 章由王美丽老师编写,第 4~5 章由韩银锋老师编写,第 6~7 章由黄伟敏老师编写,第 8~9 章和第 11 章由李俊老师编写,第 10 章和第 14 章由张晓云副教授编写,第 12 章由苏少萍老师编写,第 13 章由龚邦佳老师编写。本书由冉崇善担任主审。

由于时间仓促,编者水平有限,书中不足和出错之处在所难免,望读者提出宝贵意见以便及时改正。

编 者

2003 年 5 月

目 录

第 1 章 VB 编程基础.....	1	2.6 练习题.....	32
1.1 VB 概述.....	1	2.7 上机实习题.....	33
1.2 VB 启动和退出.....	1	第 3 章 文本控件、消息框和输入框.....	34
1.2.1 启动.....	1	3.1 标签、文本框应用举例.....	34
1.2.2 退出.....	3	3.2 文本框(TextBox)控件.....	37
1.3 VB 集成开发环境.....	4	3.2.1 文本框控件的特殊属性.....	37
1.3.1 标题栏.....	4	3.2.2 应用举例.....	38
1.3.2 菜单栏.....	4	3.2.3 文本框控件的常用方法与举例.....	41
1.3.3 工具栏.....	5	3.2.4 文本框控件的常用事件与举例.....	42
1.3.4 工作窗口.....	5	3.3 标签(Label)控件.....	44
1.4 VB 编程初步.....	8	3.3.1 标签(Label)控件的特殊属性.....	44
1.4.1 最简单的 VB 应用程序.....	8	3.3.2 应用举例.....	44
1.4.2 建立应用程序的步骤.....	10	3.4 消息对话框和输入对话框应用举例.....	48
1.5 面向对象的程序设计概念.....	12	3.4.1 消息对话框.....	48
1.6 小结.....	12	3.4.2 消息对话框应用举例.....	51
1.7 练习题.....	13	3.4.3 输入对话框.....	52
1.8 上机实习题.....	13	3.4.4 输入对话框应用举例.....	53
第 2 章 窗体.....	14	3.5 小结.....	57
2.1 窗体设计举例.....	14	3.6 练习题.....	57
2.1.1 窗体结构.....	14	3.7 上机实习题.....	58
2.1.2 窗体设计举例.....	15	第 4 章 按钮控件.....	61
2.2 窗体的属性(Property).....	19	4.1 命令按钮应用举例.....	61
2.2.1 对象的公用属性.....	19	4.2 命令按钮的属性、事件和方法.....	62
2.2.2 应用举例.....	22	4.2.1 命令按钮的属性.....	62
2.2.3 窗体的其他属性.....	24	4.2.2 命令按钮的事件.....	65
2.3 窗体的方法(Method).....	26	4.2.3 命令按钮的方法.....	66
2.3.1 窗体的方法.....	26	4.3 复选框 (CheckBox)控件.....	66
2.3.2 窗体的方法应用举例.....	27	4.3.1 复选框的常用属性.....	69
2.4 窗体的事件(Event).....	28	4.3.2 复选框的常用事件.....	69
2.4.1 窗体的事件.....	28	4.3.3 控件数组.....	70
2.4.2 窗体的事件应用举例.....	29	4.4 单选按钮(OptionButton).....	73
2.5 小结.....	31	4.4.1 单选按钮的常用属性.....	75

4.4.2 单选按钮的常用事件	75	7.2.1 驱动器列表框控件	125
4.5 框架 (Frame)控件	76	7.2.2 目录列表框控件	125
4.6 小结	79	7.2.3 文件列表框控件	126
4.7 练习题	79	7.3 传统的文件处理方法	127
4.8 上机实习题	80	7.3.1 顺序文件的操作	127
第5章 选择控件	84	7.3.2 随机文件	130
5.1 列表框(ListBox)	84	7.4 新型 FSO 模型处理文件介绍	132
5.1.1 列表框的常用属性和事件	84	7.5 通用对话框	132
5.1.2 列表框的方法	85	7.5.1 添加通用对话框	133
5.2 组合框(ComboBox)	88	7.5.2 通用对话框的公共属性	133
5.3 滚动条	91	7.5.3 Open(打开)和 Save As(另存为) 对话框	134
5.3.1 滚动条的常用属性	91	7.5.4 Color(颜色)对话框	135
5.3.2 滚动条的常用事件	92	7.5.5 Font(字体)对话框	136
5.3.3 滚动条应用举例	92	7.5.6 Printer(打印)对话框	138
5.4 小结	98	7.5.7 Help(帮助)对话框	138
5.5 练习题	98	7.5.8 快速设置通用型对话框	139
5.6 上机实习题	99	7.6 通用对话框的应用举例	140
第6章 计时器和图形处理	101	7.7 小结	142
6.1 计时器应用举例	101	7.8 练习题	143
6.1.1 设计一个实用的数字钟	102	7.9 上机实习题	143
6.1.2 设计一个计时器	103	第8章 菜单设计	144
6.2 图片框属性及应用举例	104	8.1 菜单编辑器应用举例	144
6.3 图像框属性及应用举例	107	8.2 菜单编辑器控件属性	147
6.4 绘图控件的常用属性及应用举例	110	8.3 弹出式菜单应用举例	148
6.4.1 绘图控件的常用属性	110	8.4 小结	149
6.4.2 一个红绿灯程序	111	8.5 练习题	149
6.4.3 升起一面红旗程序	113	8.6 上机实习题	149
6.5 绘图命令及应用举例	114	第9章 多窗体与多文档设计	150
6.5.1 坐标系统	114	9.1 多窗体	150
6.5.2 色彩	116	9.1.1 多窗体应用举例	150
6.5.3 绘图语句	117	9.1.2 多窗体设计方法	152
6.6 小结	122	9.2 多文档	153
6.7 练习题	123	9.2.1 多文档应用举例	153
6.8 上机实习题	123	9.2.2 多文档属性和事件	155
第7章 文件系统控件、公共对话框	124	9.3 小结	156
7.1 文件系统控件应用举例	124	9.4 练习题	157
7.2 文件系统控件属性	125	9.5 上机实习题	157

第 10 章 数据库程序设计	158
10.1 数据库应用举例	158
10.2 数据库的建立	159
10.2.1 建立数据库结构	159
10.2.2 修改数据库结构	162
10.2.3 记录输入与保存	163
10.2.4 使用数据库控件读取数据库	164
10.2.5 搜索指定的记录	168
10.2.6 结束、删除	169
10.2.7 添加、取消、保存	170
10.2.8 命令按钮状态编辑	172
10.3 小结	174
10.4 练习题	174
10.5 上机实习题	174
第 11 章 多媒体程序设计	177
11.1 多媒体程序举例	177
11.2 多媒体控件简介	178
11.3 多媒体控件的属性和事件	180
11.4 小结	181
11.5 练习题	181
11.6 上机实习题	181
第 12 章 ActiveX 控件	182
12.1 ActiveX 控件举例	182
12.2 ActiveX 控件及特点	183
12.3 创建 ActiveX 控件举例	185
12.3.1 创建 ActiveX 控件界面	185
12.3.2 用控件向导创建 ActiveX 控件 接口	188
12.3.3 测试 ActiveX 控件——ShapeLabel 控件	192
12.3.4 将控件编译成 OCX 文件	195
12.4 小结	196
12.5 练习题	196
12.6 上机实习题	196
第 13 章 VB 在 Internet 中的应用	197
13.1 Internet 编程	197
13.2 创建 DHTML 应用程序	197
13.2.1 DHTML 应用程序组成	197
13.2.2 DHTML 应用程序开发过程	198
13.2.3 DHTML 应用程序举例	198
13.2.4 DHTML 对象模型的概念	201
13.3 开发 IIS 应用程序	202
13.3.1 IIS 应用程序的开发过程	202
13.3.2 IIS 应用程序举例	203
13.4 VB 中的其他 Internet 技术	207
13.4.1 ActiveX 控件	207
13.4.2 ActiveX 文档	207
13.4.3 Internet 扩展控件	207
13.5 小结	208
第 14 章 程序调试与发布	209
14.1 程序调试	209
14.1.1 自动语法检查功能	209
14.1.2 在线提示功能	209
14.1.3 程序调试工具	209
14.2 发布应用程序	212
14.2.1 打包过程	213
14.2.2 部署过程	213
14.2.3 发布程序举例	214
14.2.4 测试发布程序	218
14.3 小结	219
14.4 练习题	219
14.5 上机实习题	220
附录	221
附录 1 VB 6.0 可以创建的 13 种工程类型	221
附录 2 VB 标准控件	222
附录 3 VB 的基本语法	224
附录 4 VB 常用控件的属性	243
附录 5 VB 常用控件的方法	250
附录 6 VB 常用控件的事件	252
参考文献	254

第1章 VB 编程基础

1.1 VB 概述

VB 是 Visual Basic 的缩写,称为可视化 BASIC。BASIC 是英文 Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code 的缩写,直译为“初学者通用符号指令代码”,它是 Dartmouth 学院的 Thomas E. Kurtz 和 John G. Kemeny 两位学者专为在学生中推广使用计算机而设计的语言。1964 年该语言发表时只有十几条命令语句,源程序可以用解释方式执行。和当时其他算法语言相比, BASIC 具有语句不多、语法简单、用法贴近人们的习惯等优点,所以一经发表便迅速得到推广和发展,特别在微机中几乎成为必备的语言。在我国开始学习计算机应用的热潮中, BASIC 语言同样获得初学者广泛欢迎,其中谭浩强教授编著的《BASIC 语言》一书,曾发行 1200 万册以上,创世界技术图书发行量之最。

从专业角度看, BASIC 语言也存在一些不足之处,这在国内外都曾引起一些争论。随着计算机技术的发展, BASIC 也在不断发展:从最初的 DARTMO-BASIC,经过 GW-BASIC、MS-BASIC、TRUE BASIC、TURBO BASIC 和 QBASIC 等,功能不断改善,应用领域不断扩大。随着微机应用的普及, BASIC 成为在计算机发展史上一个应用最为广泛的语言。在 20 世纪 90 年代初,主流的微机开始采用了图形界面的 Windows 代替字符界面的 DOS 操作系统。与此同时,微软公司在原有 BASIC 语言的基础上结合窗口技术推出了 Visual BASIC。“Visual”(可视化)指的是开发图形用户界面(GUI——Graphical User Interface 的缩写)的方法,这种方法不需要编写大量代码去描述界面元素的外观和位置,只要把预先建立的对象添加到窗体屏幕上的某一点即可。“可视化”极大地方便了编程。VB 经过多年地发展,从 1.0 版升级到 6.0 版,至今已包含了数百条语句、函数及关键词,其中很多和 Windows GUI 直接有关。VB 已逐渐成为能用于多种领域,同时仍保持着易学、易懂和易用特点的面向对象的现代编程系统。

现在,专业人士可以用 VB 实现其他任何一种 Windows 编程语言所能达到的功能,而初学者只要掌握不多的“关键词”就可以建立实用的应用程序。

1.2 VB 启动和退出

1.2.1 启动

启动 VB 的常用方法之一是在微机的 Windows 桌面屏幕下点击任务栏中的“开始”按

钮，选择“程序”菜单中的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，如图 1-1 所示。



图 1-1 VB 启动

VB 启动后，首先会显示“新建工程”对话框，要求用户选择是创建新的工程项目，还是编辑已有的工程项目文件，如图 1-2 所示。



图 1-2 “新建工程”对话框

初学者若要新建应用程序，宜选择系统所默认的“标准 EXE”。“标准 EXE”指出用户将建立一个标准的可执行文件，扩展名为.exe。从图 1-2 中可知，VB 6.0 可创建 13 种类型的工程项目(参见附录 1)。新建文件的类型不同，系统配置的环境资源亦不同。

若要编辑已有的工程项目则宜先选择“现存”选项卡；若该工程项目是最近刚建或打开不久的，则可选择“最新”选项卡，再从显现的目录中选取要打开的工程文件名，如图 1-3 所示。

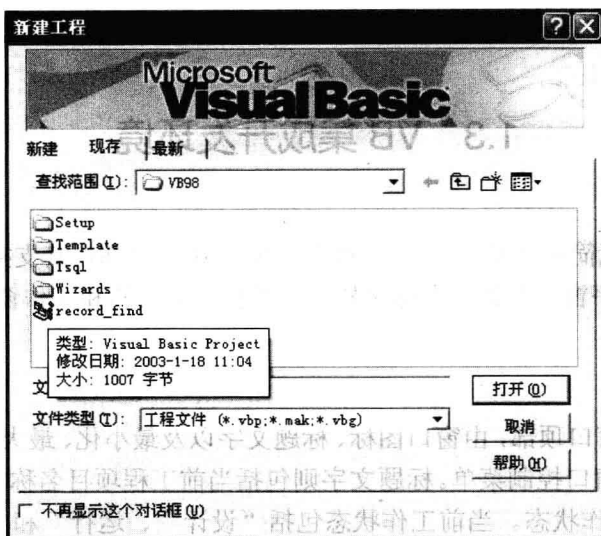


图 1-3 从现存选项卡中打开一个工程文件

在启动过程中若要新建“标准 EXE”可直接按“Enter”键，或单击图 1-3 中的“打开”键，或双击“标准 EXE”的图标，此时进入 VB 集成开发环境的窗口，并在工作区出现窗体对象(Form1)，如图 1-4 所示。

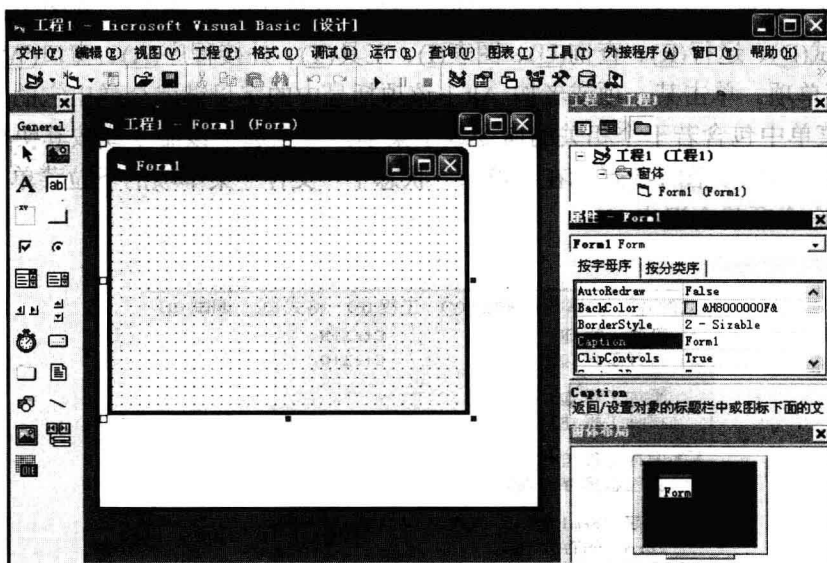


图 1-4 VB 的集成开发环境(窗口)

1.2.2 退出

退出 VB 可以单击 VB 窗口右上角的“关闭”按钮，或选中“文件”菜单的“退出”命令。此时 VB 会自动判断是否修改了工程内容，如修改了工程内容，则弹出对话框询问用户是否保存文件后退出或直接退出。

1.3 VB 集成开发环境

VB 集成开发环境简称 VB 窗口，所有的 VB 应用程序都在其支持下开发。它和其他 Windows 环境下的程序窗口类似，有标题栏、菜单栏、工具栏和工作窗口几部分。

1.3.1 标题栏

标题栏位于 VB 窗口顶部，由窗口图标、标题文字以及最小化、最大化和关闭按钮组成。击中窗口图标会弹出窗口控制菜单。标题文字则包括当前工程项目名称、软件名称(Microsoft Visual Basic)和当前工作状态。当前工作状态包括“设计”、运行”和“Break”(中断)。

启动 VB 后，图 1-4 中显示的是“设计”工作状态。工程项目名称显示为“工程 1”，是系统自动给出的暂用名，存盘时可以给出正式的工程文件名。

1.3.2 菜单栏

菜单栏位于标题栏之下。从左至右依次显示为：文件(F)、编辑(E)、视图(V)、工程(P)、格式(O)、调试(D)、运行(R)、查询(U)、图表(I)、工具(T)、外接程序(A)、窗口(W)和帮助(H)共 13 个主菜单项。单击某一项或者按 Alt+该项括号中的字母键就会弹出它的下拉菜单。每一个下拉菜单中包含若干个相关的命令或子菜单。一旦选中该命令或按其快捷键就立刻执行相应的命令操作。图 1-5 显示在“设计”状态下“文件”菜单项的下拉菜单。若单击其中的“退出”命令项就会退出 VB。

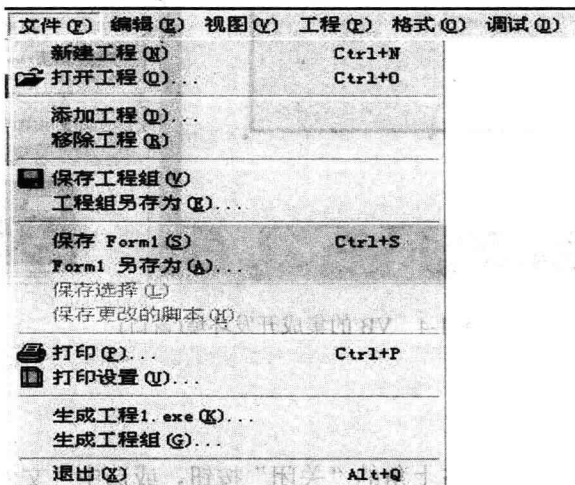


图 1-5 文件及其下拉菜单

1.3.3 工具栏

工具栏占 VB 窗口第三行，它由若干标准工具的图标按钮组成，如图 1-4 所示。这些图标按钮通常代表在某一状态下操作时常用的一些命令。当鼠标箭头指向这些按钮时会显示其对应的命令或功能。用鼠标点击即可执行相应操作，比选取菜单中的命令方便、快捷。在主菜单项“视图”下拉菜单中含有“工具栏”命令，利用它可以给工具栏添加新的命令图标或将工具栏隐藏。

1.3.4 工作窗口

工作窗口指 VB 窗口中工具栏以下的部分，开发应用程序的主要工作就在该部分内进行。在系统默认的启动情况下，它又可分左、中、右三部分，如图 1-4 所示。左部为工具箱窗口；右部从上而下依次为工程项目资源管理器窗口、属性窗口和窗体布局窗口；中部为工程项目设计窗口。各窗的操作分述如下。

1. 工具箱窗口

工具箱窗口内排列的是设计工具的图标，称它们为控件。控件是 VB 设计中可重复利用的可作图形界面的工具对象，在设计中可以利用它们构造应用程序的界面。在图 1-4 左边工具箱窗口中，除表示鼠标指针的箭头外，还有 20 个常用标准控件的图标(其作用见附录 2)，它们的应用我们将在以后各章逐步介绍。

工具箱是独立的可移动的窗口，还可以右击隐藏，或用“关闭”按钮来退出；也可用“工具栏”中工具箱图标按钮或“视图”菜单中工具箱命令来打开。

工具箱窗口也是设计工具对象的容器，可以在工具箱中添加其他设计工具，以供使用。添加方法是，在工具箱内空白处单击鼠标右键弹出快捷菜单，或从“工程”菜单选中“部件”命令，再从出现的“部件”对话框(见图 1-6)中选定要添加的控件或其他对象。图 1-7 表示添加了其他控件后的扩充工具箱。

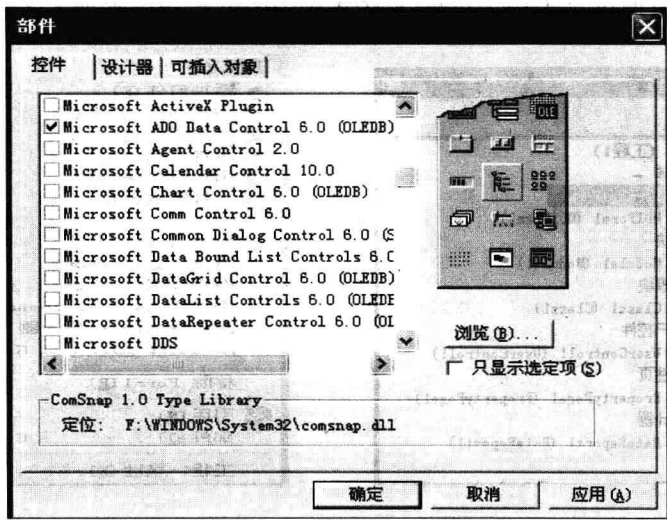


图 1-6 “部件”对话框

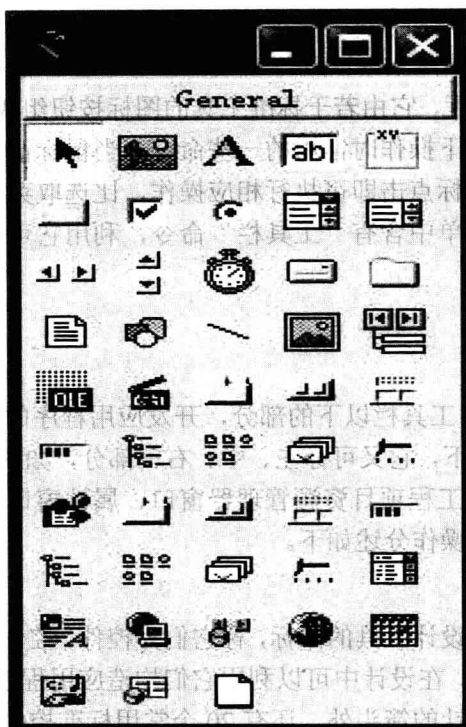


图 1-7 扩充工具箱举例

2. 工程项目资源管理器窗口

工程项目是指一个完整的 VB 应用程序的设计任务，本书中简称工程。工程项目资源管理器窗口可简称为工程管理器窗口，其中列出了当前设计的所有文件列表。系统默认的至少有两个文件：工程文件(.vbp)和窗体文件(.frm)。但一个复杂的应用程序还可以包含其他文件，如标准模块(.bas)、类模块(.cls)和用户控件(.ocx)等等，如图 1-8 所示。

如果需要，可以通过“工程”菜单(见图 1-9)中的添加命令来加入各种文件或窗体。

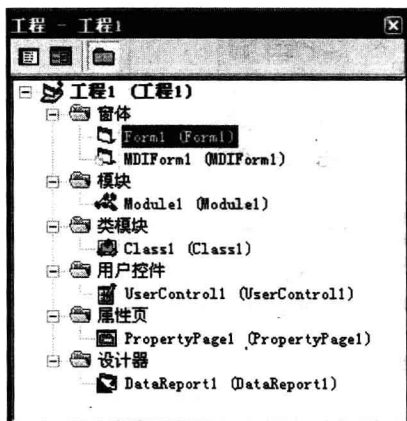


图 1-8 工程管理器窗口



图 1-9 “工程”下拉菜单

在工程管理器窗口的标题栏下有“查看代码”、“查看对象”和“切换文件夹”三个图标按钮。选中这些按钮可分别打开正在设计的代码窗口、对象窗口和本窗口文件夹的显示切换。

3. 属性窗口

属性窗口中列出当前设计对象的名称和它的属性列表。在选中某一属性名时其右边会列出当前属性值。在窗口最末栏则显示该属性的文字说明，如图 1-10 所示。



图 1-10 “属性”窗口

属性窗口在静态设计界面中是很有用的，改变对象的属性值就可以改变当前控件对象的静态性能。例如改变外观大小、位置和颜色等等。

4. 窗体布局窗口

窗体布局窗口显示了所设计的窗体对象(Form1)，即人机界面在显示器屏幕中的大小和位置。设计者可以用鼠标拖动或通过改变窗体的属性值来调整其布局。

注意：工程管理器窗口、属性窗口和窗体布局窗口这三个窗口与工具箱窗口类似，也是独立的、可移动的和可缩放的窗口。它们的关闭和打开的方法也和工具箱相似。图 1-4 显示的是系统默认启动时的各窗口状态，一般不作改动。一旦这几个窗口被隐藏，通常采用工具栏上的命令图标按钮快速打开。

5. 对象窗口和代码窗口

从图 1-4 中间可见到 VB 启动时系统还自动给出一个窗体对象(Form1)，该窗体就是作为设计应用程序的界面，同时也是其他控件对象的容器。开发者可以将工具箱中的设计工具——控件对象添加到窗体上，以设计出所需的图形界面和功能。所以设计时该窗体是作为设计对象存在的，不是活动窗口，不能隐藏、关闭或删除，它可扩大但它的左上角默认位置是固定不变的，除非改变它的位置属性值。窗体对象(Form1)所在的标有工程名——“工程 1”的窗口是活动窗口。它载有设计用对象，系统称它们为对象窗口。和对象窗口匹配的还有一个代码窗口。该窗口在设计时输入指令代码、子程序或过程，以控制窗体中对象的动态操作。图 1-11 显示了对对象窗口和代码窗口的初始状态。

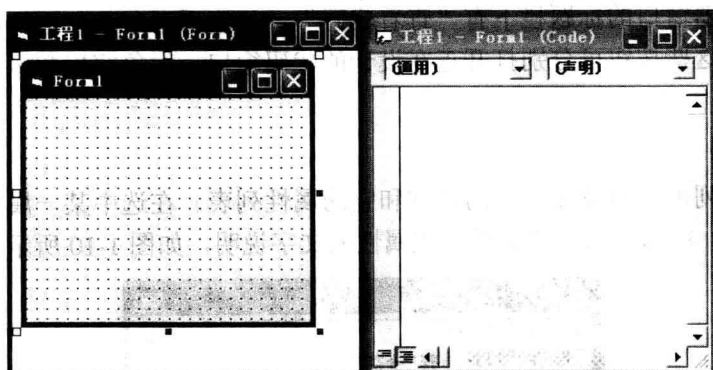


图 1-11 对象窗口和代码窗口

从设计的角度看，对象窗口和代码窗口两者是不可分的，缺一不可。事实上，当我们在对象窗口双击某一对象时，就立刻自动打开该对象的代码窗口，并显示该对象的默认过程。

1.4 VB 编程初步

1.4.1 最简单的 VB 应用程序

我们在中学可能学过 BASIC 语言。在 BASIC 语言中有一条输出语句：Print，现在用它做个最简单的编程举例。

如果要在屏幕上显示一条“欢迎学习 Visual Basic！”的标语。我们可以在 BASIC 程序下输入：

```
Cls
10 Print "欢迎学习 Visual Basic! "
20 End
```

其中每句开始为行号，Cls 是清屏语句。运行之后将在计算机屏幕上显示“欢迎学习 Visual Basic！”字样。如果要连续显示三行，编写源程序如下：

```
Cls
10 a="欢迎学习 Visual Basic! "
20 Print A
30 Print A
40 Print A
50 End
```

或者采用循环语句 For...Next:

```
5 Cls
10 a="欢迎学习 Visual Basic! "
20 For i=1 to 3
```