



21st CENTURY
规划教材

面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: COMPUTER

Visual Basic 程序设计实训教程

陆剑锋 主 编



科学出版社
www.sciencep.com



面向21世纪高职高专计算机系列规划教材
COURSES FOR VOCATIONAL HIGHER EDUCATION: COMPUTER

Visual Basic 程序设计实训教程

陆剑锋 主 编

俞伟新 颜忠胜 副主编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书根据高职高专计算机专业的培养目标, 针对 Visual Basic 程序设计的重点和难点, 组织设计相应的实验练习题和思考题。本书分为两个部分。第一部分为 35 个实训, 每个实训都安排了相关知识复习、实验练习、重点难点提示、习题等内容; 第二部分(附录) 提供了如何在 Visual Basic 环境下调试程序、如何建立安装盘和 SQL 语言的相关知识等内容, 并设置了两个课程设计课题, 帮助学生巩固对 Visual Basic 程序设计知识的掌握。

本书可作为高职高专计算机、电子、通信以及文科类专业学生学习 Visual Basic 的辅助教材。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实训教程/陆剑锋主编. —北京: 科学出版社, 2004

(面向 21 世纪高职高专计算机基础课程规划教材)

ISBN 7-03-013968-2

I V… II 陆… 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(2004)第 074968 号

责任编辑: 李佩乾 陈砺川/ 责任校对: 都岚
责任印制: 吕春珉 / 封面设计 飞天创意

科学出版社 出版

北京西城德胜门内大街 16 号

邮政编码 100717

http://www.sciencep.com

世界知识印刷厂 印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 8 月第 1 版 开本 787×1092 1/16

2004 年 8 月第 1 次印刷 印张: 14

印数 1—3 000 字数: 316 000

定价: 20.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<世知>)

面向 21 世纪高职高专规划教材专家委员会

主 任 李宗尧

副主任 (按姓氏笔画排序)

丁桂芝 叶小明 张和平 林 鹏

黄 藤 谢培苏

委 员 (略)

信息技术系列教材编委会

主 任 丁桂芝

副主任 (按姓氏笔画排序)

万金保 方风波 徐 红 鲍 泓

委 员 (按姓氏笔画排序)

于晓平	马国光	仁英才	王东红	王正洪
王 玉	王兴宝	王金库	王海春	王爱梅
邓 凯	付百文	史宝会	本柏忠	田 原
申 勇	任益夫	刘成章	刘克敏	刘甫迎
刘经玮	刘海军	刘敏涵	安志远	许殿生
何瑞麟	余少华	吴春英	吴家碚	吴瑞萍
宋士银	宋锦河	张红斌	张环中	张海鹏
张蒲生	张德实	李云程	李文森	李 洛
李德家	杨永生	杨 闯	杨得新	肖石明
肖洪生	陈 愚	周子亮	周云静	胡秀琴
赵从军	赵长旭	赵动庆	郝 梅	唐铸文
徐洪祥	徐晓明	袁德明	郭庚麒	高延武
高爱国	康桂花	戚长政	曹文济	黄小鸥
彭丽英	董振珂	蒋金丹	韩银峰	魏雪英

本书编写人员名单

主 编 陆剑锋

副主编 俞伟新 颜忠胜

撰稿人（按姓氏笔画排序）

张 斌 陆剑锋 陈国同 俞伟新 颜忠胜

出版前言

随着世界经济的发展,人们越来越深刻地认识到经济发展需要的人才多元化、多层次的,既需要大批优秀的理论性、研究性的人才,也需要大批应用性人才。然而,我国传统的教育模式主要是培养理论性、研究性的人才。教育界在社会对应用性人才需求的推动下,专门研究了国外应用性人才教育的成功经验,结合国情大力度地改革我国的“高等职业教育”,制定了一系列的方针政策。联合国教科文组织 1997 年公布的教育分类中将这种教育称之为“高等技术与职业教育”,也就是我们通常所说的“高职高专”教育。

我国经济建设需要大批应用性人才,呼唤高职高专教育的崛起和成熟,寄希望于高职高专教育尽快向国家输送高质量的紧缺人才。近几年,高职高专教育发展迅速。目前,各类高职高专学校已占全国高等院校的近 1/2,约有 600 所之多。教育部针对高职高专教育出台的一系列政策和改革方案主要体现在以下几个方面:

- “就业导向”成为高职高专教育的共识。高职高专院校在办学过程中充分考虑市场需求,用“就业导向”的思想制定招生和培养计划。
- 加快“双师型”教师队伍建设。已建立 12 个国家高职高专学生和教师的实训基地。
- 对学生实行“双认证”教育,学历文凭和职业资格“双认证”教育是高职高专教育特色之一。
- 高职高专教育以 2 年学制为主。从学制入手,加快高职高专教学方向的改革,充分办出高职高专教育特色,尽快完成紧缺人才的培养。
- 开展精品专业和精品教材建设。已建立科学的高职高专教育评估体系和评估专家队伍,指导、敦促不同层次、不同类型的学校办出一流的教育。

在教育部关于“高职高专”教育思想和方针指导下,科学出版社积极参与到高职高专教材的建设中去。在组织教材过程中采取了“请进来,走出去”的工作方法,即由教育界的专家、领导和一线的教师,以及企事业从事人力资源工作的人员组成顾问班子,充分分析我国各地区的经济发展、产业结构以及人才需求现状,研究培养国家紧缺人才的关键要素,寻求切实可行的教学方法、手段和途径。

通过研讨认识到,我国幅员辽阔,各地区的产业结构有明显的差异,经济发展也不平衡,各地区对人才的实际需求也有所不同。相应地,对相同专业和相近专业,不同地区的教学单位在培养目标和培养内容上也各有自己的定位。鉴于此,适应教育现状的教材建设应该具有多层次的设计。

为了使教材的编写能针对受教育者的培养目标,出版社的编辑分不同地区逐所学校拜访校长、系主任和老师,深入到高职高专学校及相关企事业,广泛、深入地教

学第一线的老师、用人单位交流,掌握了不同地区、不同类型的高职高专院校的教师、学生和教学设施情况,清楚了各学校所设专业的培养目标和办学特点,明确了用人单位的需求条件。各区域编辑对采集的数据进行统计分析,在相互交流的基础上找出各地区、各学校之间的共性和个性,有的放矢地制定选题项目,并进一步向老师、教育管理者征询意见,在获得明确指导性意见后完成“高职高专规划教材”策划及教材的组织工作:

- 第一批“高职高专规划教材”包括三个学科大系:经济管理、信息技术、建筑。
- 第一批“高职高专规划教材”在注意学科建设完整性的同时,十分关注具有区域人才培养特色的教材。
- 第一批“高职高专规划教材”组织过程正值高职高专学制从3年制向2年制转轨,教材编写将其作为考虑因素,要求提示不同学制的讲授内容。
- 第一批“高职高专规划教材”编写强调
 - ◆ 以就业岗位对知识和技能需求下的教材体系的系统性、科学性和实用性。
 - ◆ 教材以实例为先,应用为目的,围绕应用讲理论,取舍适度,不追求理论的完整性。
 - ◆ 提出问题→解决问题→归纳问题的教、学法,培养学生触类旁通的实际工作能力。
 - ◆ 课后作业和练习(或实训)真正具有培养学生实践能力的作用。

在“高职高专规划教材”编委的总体指导下,第一批各科教材基本是由系主任,或从教学一线中遴选的骨干教师执笔撰写。在每本书主编的严格审读及监控下,在各位老师的辛勤编撰下,这套凝聚了所有作者及参与研讨的老师们的经验、智慧和资源,涉及三个大的学科近200种的高职高专教材即将面世。我们希望经过近一年的努力,奉献给读者的这套书是他们渴望已久的适用教材。同时,我们也清醒地认识到,“高职高专”是正在探索中的教育,加之我们的水平和经验有限,教材的选题和编辑出版会存在一些不尽人意的地方,真诚地希望得到老师和学生的批评、建议,以利今后改进,为繁荣我国的高职高专教育不懈努力。

科学出版社

2004年6月1日

前 言

Visual Basic 是近年来在国内外得到广泛应用的可视化程序设计语言,具有简单易学、功能强大、开发成本低等特点。它提供了开发 Windows 应用程序最迅速、最简捷的方法,是专业人员得心应手的开发工具,也易于被非专业人员所掌握应用。目前,全世界数以百万计的程序设计人员正在用 Visual Basic 开发各种类型的软件。

Visual Basic 程序设计的内容在很大程度上需要通过上机练习和实践操作来掌握,在进行理论教学的同时,非常需要有与之相配套的实训教材,以提高教学效果,培养学生的程序设计能力。为此,我们编写了这本实训教材。

根据 Visual Basic 程序设计的教学进度和实训的知识要点,本教材共分为 35 个实训,既覆盖了 Visual Basic 程序设计的全部内容,又尽可能地对实训内容进行细化。其中,实训 1~3 作为 Visual Basic 程序设计的基础实训是为了锻炼学生程序设计的基本方法,一般来说,掌握这三个实训是学习 Visual Basic 的前提。实训 4~11 是为了增强学生对 Visual Basic 语言基础知识的掌握,内容包括数据类型、变量与常量、运算符与表达式、程序结构控制语句、自定义过程与函数、变量的作用域以及常用函数的使用等;实训 12~21 锻炼学生对常用基本控件的使用,包括命令按钮、标签、文本框、单选按钮、复选按钮、框架、时钟、滚动条、列表框、组合框、图片框和图像框等控件。实训 22 锻炼学生对程序界面坐标系统的操作;实训 23 锻炼学生对文件控件的使用以及文件操作的能力;实训 24 为菜单设计与编程、剪贴板的操作;实训 25 为通用对话框的使用与编程;实训 26 为多窗体与 MDI 程序设计,侧重于介绍 MDI 操作;实训 27 为数据库编程;实训 28~32 为 Visual Basic 通用控件和其他常用控件的使用与编程;实训 33~35 为 API 程序设计基础、通信程序编写以及自定义控件的制作方法;最后为附录,包括程序调试与错误处理、应用程序发布、SQL 语言简介和课程设计。

本教材所有实训项目均包含实训目标、准备知识、实训内容和习题,在体系结构和内容上注意本着由浅入深、循序渐进的原则,掌握本教材中的实训内容,对于学习并更好地利用 Visual Basic 进行应用程序开发有较好的作用。

本教材由陆剑锋主编并负责编写了实训 12~35;俞伟新、颜忠胜任副主编;俞伟新、颜忠胜、陈国同、张斌参加了本书其他部分的编写工作。

本教材可作为高职高专计算机、电子、通信专业开设 Visual Basic 程序设计课程的实验教材,也可作为社会读者的自学辅导用书。

由于编者水平有限,书中难免有错漏之处,敬请广大读者提出宝贵意见。

编 者

2004 年 7 月

目 录

实训 1	Visual Basic 集成环境	1
实训 2	Visual Basic 程序设计基础	7
实训 3	窗体及事件	12
实训 4	数据类型、变量定义与表达式	19
实训 5	自定义数据类型	28
实训 6	常用函数	30
实训 7	分支结构程序设计	38
实训 8	循环结构程序设计	42
实训 9	数组	48
实训 10	过程与函数	54
实训 11	变量的作用域与生存期	62
实训 12	基本控件: CommandButton	67
实训 13	基本控件: Label	71
实训 14	基本控件: TextBox	74
实训 15	基本控件: 控件数组	81
实训 16	基本控件: OptionButton、CheckBox 和 Frame	85
实训 17	基本控件: Timer	89
实训 18	基本控件: HScrollBar 与 VScrollBar	92
实训 19	基本控件: ListBox	95
实训 20	基本控件: ComboBox	100
实训 21	基本控件: PictureBox 与 Image	102
实训 22	Visual Basic 坐标系统与绘图	105
实训 23	文件操作与文件系统控件	110
实训 24	菜单与剪贴板	125
实训 25	通用对话框	130
实训 26	多窗体与 MDI	136

实训 27 数据库访问	139
实训 28 Windows 通用控件: ImageList	149
实训 29 Windows 通用控件: ToolBar	152
实训 30 Windows 通用控件: TreeView 与 ListView	157
实训 31 Windows 通用控件: StatusBar 与 ProgressBar	162
实训 32 其他控件: RichTextBox 与 MsFlexGrid	165
实训 33 API 程序设计	169
实训 34 Visual Basic 通信 (Winsock 控件)	173
实训 35 自定义 ActiveX 控件	176
附录 1 代码调试与错误处理	180
附录 2 建立应用程序的安装盘	192
附录 3 SQL 语言参考	203
附录 4 课程设计课题	208
附录 4.1 学生信息管理程序	208
附录 4.2 MDI 文字编辑程序	210
主要参考文献	213

实训 1 Visual Basic 集成环境

实训目标

- 1) 了解 Visual Basic 系统对计算机软、硬件的要求;
- 2) 掌握启动、退出 Visual Basic 集成环境的方法;
- 3) 熟悉 Visual Basic 集成环境的操作方法。

准备知识

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的采用事件驱动的可视化集成开发环境。这个集成开发环境包括应用程序开发、调试、查错、编译运行、程序发布等综合功能。在集成环境中不仅可以进行 Visual Basic 应用程序的编辑和运行,还能够使用系统提供的强有力的程序调试工具,使我们能够跟踪并监视程序的运行,从而更方便地调试程序。

目前广泛使用的 Visual Basic 6.0 包括 3 种版本:学习版、专业版和企业版。其中学习版只包括所有 Visual Basic 的标准控件、网格控件、数据绑定控件等,使用学习版能够设计一般的 Windows 应用程序。专业版为开发人员提供了一整套用于程序开发的工具,包括了学习版的全部内容,并且还提供了 ActiveX 控件和 Internet 控件等,对于大多数用户来说,专业版完全能够满足要求。企业版功能最全,除具有专业版的全部功能外,还具有部件管理器和数据库管理工具等。

1. Visual Basic 集成环境概述

启动 Visual Basic 集成环境程序后,首先显示的是一个如图 1.1 所示的“新建工程”对话框。对话框中含有 3 个选项卡:新建、现存、最新。

“现存”选项卡实际是一个打开文件的对话框。如果要编辑并使用一个已经存在的工程文件,则应该选择“现存”选项卡。

“最新”选项卡中列出的是最近处理过的文件,这是一种快速打开最近处理过的文件的快捷方式。

“新建”选项卡中提供了多种应用程序类型,常用类型有:

- 1) 标准 EXE 程序。一般情况下建立的 Visual Basic 程序都是标准 EXE 程序,这种程序最终可以生成可执行文件。
- 2) ActiveX EXE 和 ActiveX DLL 程序。只有专业版和企业版才提供这两类程序的设计功能。
- 3) ActiveX 控件。ActiveX 控件是专业版和企业版提供的应用程序类型,用户可以通过它建立自己的 ActiveX 控件。

4) ActiveX 文档。ActiveX 文档是支持在 Web 环境中运行的 Visual Basic 程序。

5) Visual Basic 应用程序向导。在 Visual Basic 应用程序向导的引导下,用户可以方便地建立应用程序的框架。例如,建立应用程序的文档结构、定义菜单、定义工具栏。

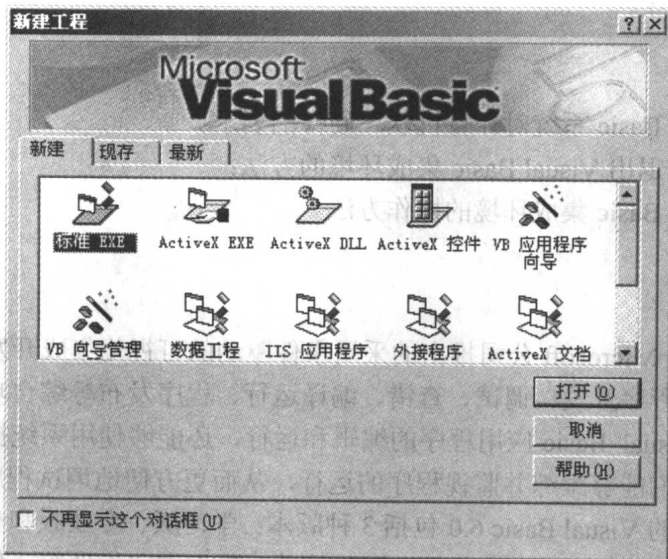


图 1.1 “新建工程”对话框

6) 外接程序。外接程序是一组扩展 Visual Basic 集成环境功能的应用程序,如“可视化数据管理器”。

2. Visual Basic 集成环境的组成

一般情况下,要建立新的 Visual Basic 应用程序,选择“标准 EXE 程序”,再单击“打开”按钮,进入 Visual Basic 集成环境,如图 1.2 所示。集成环境中最上方为标题栏、菜单栏、常用工具栏等,左侧为“控件工具箱”,右侧从上到下分别为“工程资源管理器”、“属性窗口”、“窗体布局窗口”,中间从上到下分别为“代码窗口”和“窗体设计器”。

(1) 窗体设计器

可视化程序开发工具的特点之一是以直观方便的手段构造应用程序的基本框架和界面外观。Visual Basic 是在窗体设计器中进行的。

窗体设计器如同一块画布,我们可以在这个画布上构造所需的窗体界面。构造界面所需的控件均从集成环境左侧的“控件工具箱”中选择,将控件添加到窗体设计器上有两种方法:一种方法是用鼠标双击所需控件;另一种方法是先用鼠标单击所需控件,然后在窗体设计器上拖动鼠标。

添加到窗体设计器中的控件可以改变大小和位置。改变控件大小的方法是首先选择控件,控件的周围出现 8 个小方块,然后用鼠标拖动其中任意一个小方块即可(或者使用组合键 Shift+方向键)。改变控件位置的方法是首先选择控件,然后使用鼠标将其拖到新的

位置（或者使用组合键 Ctrl+方向键）。

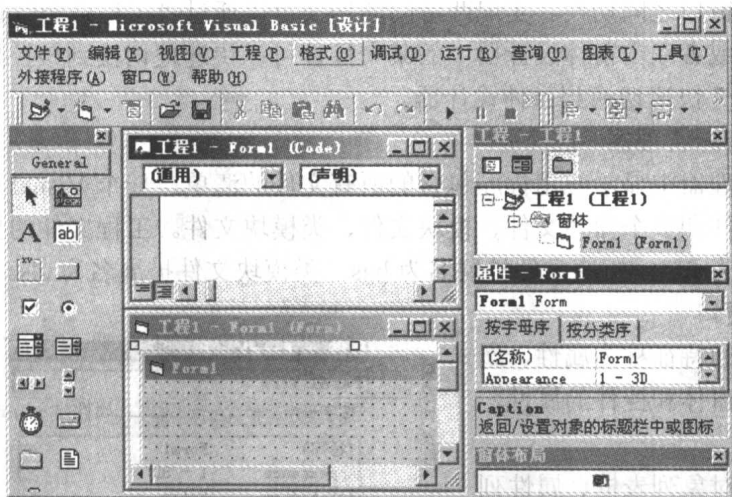


图 1.2 Visual Basic 集成环境

(2) 代码窗口

代码窗口用于编辑程序代码，如图 1.3 所示。

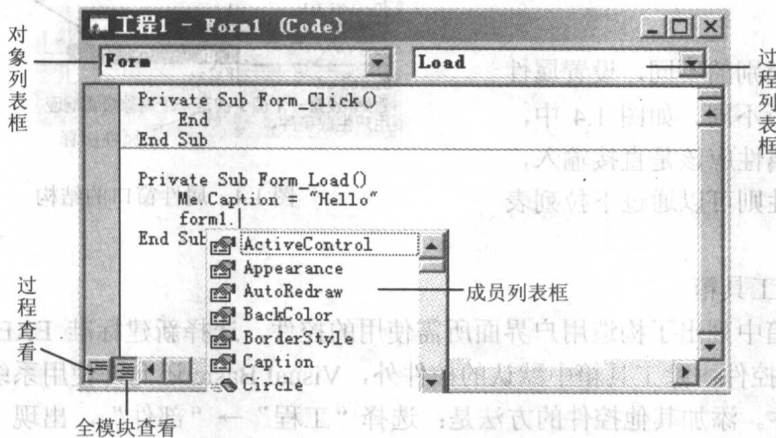


图 1.3 代码窗口的结构

代码窗口上方有两个列表框：对象列表和过程列表。对象列表框中列出当前窗体中的所有对象（包括窗体对象），过程列表框中列出左侧选择对象支持的所有事件过程的名称。如果在对象列表框中选择“通用”，则可以显示所有声明和普通过程。

通过左下角的“过程查看”和“全模块查看”按钮可以改变代码的显示方式。

Visual Basic 中提供了方便操作的代码编辑环境。每个控件都有很多的属性和方法，为解决记忆与输入的难题，集成环境中提供了“成员列表框”以显示某对象的所有属性和方法，该列表框在输入代码时自动出现，具体做法是先输入对象的名称，然后输入圆点，屏幕上就会出现“成员列表框”。

窗体设计器用于设计程序界面，代码窗口用于编辑程序代码。在设计和调试程序时经常需要在这两个窗口之间切换。实现两者间的切换可以通过“工程资源管理器”左上角的两个按钮实现；或者双击窗体设计器中的某个控件可以快速地切换到该控件的代码窗口，按快捷键 Shift+F7 快速切换到窗体设计器。

(3) 工程资源管理器

工程资源管理器中显示应用程序包含的所有文件的清单。一个 Visual Basic 程序包含至少一个工程文件和多个窗体文件、模块文件、类模块文件。工程文件的扩展名为 vbp，窗体文件扩展名为 frm，模块文件扩展名为 bas，类模块文件扩展名为 cls。

(4) 属性窗口

窗体或控件的特征称为属性。属性窗口用于设置窗体和控件的属性，如图 1.4 所示。

属性窗口由对象列表框、属性列表和属性解释等部分组成，对象列表框中列出当前窗体所有的对象，属性列表显示对象列表中所选当前对象的全部属性，其左侧为属性名称，右侧为属性值。

根据属性类别的不同，设置属性值的方式也有所不同。如图 1.4 中，对于 Caption 属性应该是直接输入，而 Enabled 属性则可以通过下拉列表选择。

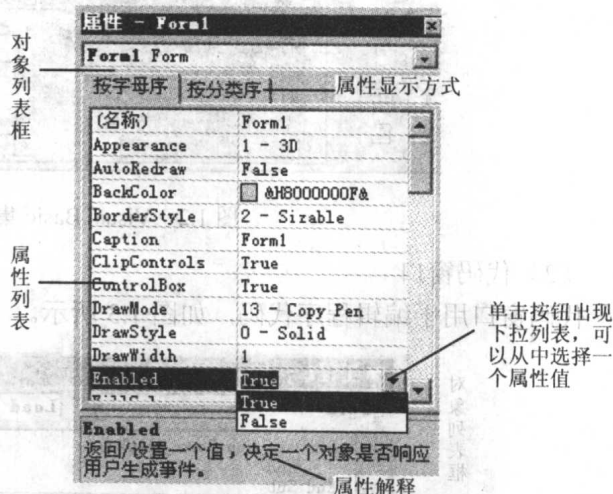


图 1.4 属性窗口的结构

(5) 控件工具箱

控件工具箱中列出了构造用户界面所需使用的控件。选择新建标准 EXE 程序后，工具箱中有 21 种控件。除工具箱中默认的控件外，Visual Basic 还允许使用系统或用户定义的 ActiveX 控件。添加其他控件的方法是：选择“工程”→“部件”，出现“部件”对话框，在列表中选择所需的控件。

实训内容

1. 打开 Visual Basic 集成环境，建立一个标准 EXE 工程

【提示】Visual Basic 集成环境可以完成程序的编辑、调试与运行等功能。

1) 在 Visual Basic 集成环境中可以完成程序的编辑、调试与运行等功能。
启动 Visual Basic 集成环境：可以通过选择“开始”→“程序”→“Visual Basic 6.0 中文版”→“Visual Basic 6.0 中文版”启动，也可以通过双击桌面上的“Visual Basic 6.0 中文版”快捷方式启动。

2) 新建工程: 启动“Visual Basic 6.0 中文版”程序后, 在“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”, 单击“打开”。

3) 一个完整的工程通常包括一个或多个窗体和模块。其中, 工程文件的扩展名为 vbp, 用于存放组织工程中所有窗体和模块的基本信息; 窗体文件的扩展名为 frm, 存放本窗体的对象和代码信息; 模块文件的扩展名为 bas, 存放本模块中的代码信息。

4) 程序保存: 选择“文件”→“保存”或常用工具栏中的“保存”按钮, 在“文件另存为”对话框中选择正确的文件位置, 输入文件名后点击“保存”。一个 Visual Basic 工程包含一个工程文件和至少一个窗体文件或模块文件, 它们所使用的文件名应该能够体现窗体的功能和用途, 例如用于登录的窗体文件名为 Login.frm。

5) 任何一个 Visual Basic 工程必须同时有相应的窗体和模块才能正确运行, 因此, 建议将同一工程的所有文件保存在同一文件夹中。

2. 打开 1 题中建立的工程并运行

【提示】

1) 打开已经存在的工程文件 (.vbp) 可以自动打开该工程中的所有窗体以及模块。

2) 可以采用如下两种方法中的一种打开一个工程:

- 在资源管理器中双击打开上题所保存的工程文件, 能同时启动 Visual Basic 集成环境;

- 先启动 Visual Basic 集成环境, 然后选择“文件”→“打开”, 在“打开工程”对话框中选择该工程文件。

3) 运行一个程序, 可以采用如下 3 种方法中的一种:

- 选择“运行”→“启动”;
- 单击常用工具栏中的“启动”按钮;
- 使用快捷键 F5。

4) 结束程序的运行, 可以采用如下两种方法中的一种:

- 关闭正在运行的窗体;
- 使用常用工具栏中的“结束”按钮.

3. 控件工具箱的使用

【提示】

1) 一般情况下, 控件工具箱显示在 Visual Basic 窗口的左侧。该工具箱是浮动的, 可以通过拖动工具栏上方的标题栏改变位置。

2) 控件工具箱窗口的打开: 在工具箱关闭的情况下, 通过选择“视图”→“工具箱”或单击常用工具栏中的“工具箱”按钮可以打开。

3) 工具箱窗口的关闭: 可以通过该窗口右上角的“关闭”按钮来关闭工具箱。

4. 工程资源管理器的使用

【提示】

1) 工具资源管理器通常位于 Visual Basic 窗口的右上角, 用于对工程(程序)中各组成部分的管理, 其中以树型结构显示工程包含的所有窗体和模块的项目(如图 1.5 所示)。可以选择“视图”→“工程资源管理器”或按快捷键 Ctrl+R 打开该窗口。

2) 查看窗体对象: 即显示的图形界面。先在工程资源管理器中选择欲查看的窗体项目, 然后单击上方的“查看对象”按钮  或按快捷键 Shift+F7; 也可以在管理器中双击相应的窗体项目。

3) 查看程序代码: 先在管理器选择相应的对象(窗体或模块), 然后单击上方的“查看代码”按钮 ; 或者直接双击窗体中的相关控件对象。

5. 属性窗口的使用

【提示】

1) 属性窗口供程序设计者在设计时修改控件对象的属性(如图 1.6 所示)。可以通过选择“视图”→“属性窗口”或在显示窗体图形时按 F4 打开该窗口。



图 1.5 工程资源窗口

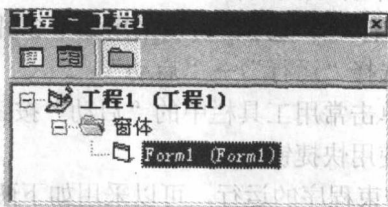
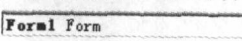


图 1.6 属性窗口

2) 在属性窗口中选择对象: 在查看窗体对象时选择某个对象, 或在该属性窗口上方的“对象选择栏”:  中选择对象的名称, 即可以显示该对象的所有属性, 并可以进行属性的修改。

6. 其他相关操作

【提示】

- 1) 查看对象时同时选择多个对象: 按住 Shift 键或 Ctrl 键时通过鼠标单击。
- 2) 设置对象的外观格式: 先选择多个对象, 然后通过“格式”菜单中的“对齐”、“统一尺寸”、“水平间距”或“垂直间距”等调整控件对象的外观格式。
- 3) 输入代码时显示提示信息: 使用快捷键 Alt+ 向右箭头。

实训 2 Visual Basic 程序设计基础

实训目标

掌握建立、编辑和运行简单 Visual Basic 程序的过程。

准备知识

编制一个 Visual Basic 应用程序，必须解决两个方面的问题：设计美观且操作方便的用户界面；设计能完成实际功能的代码。

1. 设计用户界面的一般原则

用户界面是应用程序功能的外在体现，对于不同功能的程序，其界面会有很大的区别。但一般来说，在设计 Windows 风格的程序界面时，应该遵循以下基本原则：

- 1) 界面应与 Windows 保持一致的风格；
- 2) 正确设置窗体的属性；
- 3) 保持一致的控件外观；
- 4) 提供便于理解和操作的菜单。

2. 命名约定

在 Visual Basic 的应用程序中肯定会使用到变量和对象，它们在程序中都通过名字来引用。给变量和对象正确地命名能够增强程序的可读性。

变量或对象的命名规则为：必须以字母或汉字开头，由字母、汉字、数字和下划线组成，长度在 255 个字符以内，但不能使用 Visual Basic 系统的保留字，不区分大小写。

一般来说，为了能够更好地体现对象名称与控件类型之间的关系，对于各种控件对象的命名约定见表 2.1。

表 2.1 控件命名约定

控件类型	前 缀	示 例
窗体 (Form)	frm	frmHello
文本框 (TextBox)	txt	txtName
命令按钮 (CommandButton)	cmd	cmdOK
标签框 (Label)	lbl	lblPassword
单选按钮 (OptionButton)	opt	optGreen
复选按钮 (CheckBox)	chk	chkBOLD
图像框 (Image)	img	imgPhoto