



普通高等教育“十二五”规划教材

# Visual Basic

## 程序设计实验指导与习题

主 编 涂 英

Visual Basic

CHENGXU SHEJI SHIYAN ZHIDAO YU XITI



北京邮电大学出版社  
[www.buptpress.com](http://www.buptpress.com)



普通高等教育“十二五”规划教材

# Visual Basic 程序设计 实验指导与习题

主 编 涂 英  
副主编 吴开诚 李 岚

北京邮电大学出版社  
· 北京 ·

## 内 容 简 介

本书是与《Visual Basic 程序设计教程》相配套的实验教程,全书分为实验指导、习题集及解答、综合测试及解答和附录四部分。第一部分针对教程各章节的知识点及重点、难点,精选了 15 组实验,每个实验包括实验目的、知识点精梳、实验内容和常见错误分析等,通过相应的编程实践,帮助学生提高使用 Visual Basic 程序设计语言解决实际问题的能力;第二部分习题采用选择、填空、判断和程序改错等题型,帮助学生在学学习 Visual Basic 程序设计的过程中,掌握重点,解决难点,并提供参考答案;第三部分提供了两篇综合测试及参考答案,供学生对本课程主要知识点进行自我测试;第四部分附录提供了 Visual Basic 常见错误信息及常用内部函数供学生编程时查阅参考。本书中全部实例在 Windows XP/Windows 7、Visual Basic 6.0 环境下调试通过。

本书适合各类高等院校各有关专业的本科生、大专生学习使用,同时也适合程序设计的爱好者学习参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计实验指导与习题 / 涂英主编. -- 北京:北京邮电大学出版社,2016.1

ISBN 978-7-5635-4571-1

I. ①V… II. ①涂… III. ①BASIC 语言—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 266400 号

---

书 名 Visual Basic 程序设计实验指导与习题  
主 编 涂 英  
责任编辑 张保林  
出版发行 北京邮电大学出版社  
社 址 北京市海淀区西土城路 10 号(100876)  
电话传真 010-82333010 62282185(发行部) 010-82333009 62283578(传真)  
网 址 www.buptpress3.com  
电子信箱 ctrd@buptpress.com  
经 销 各地新华书店  
印 刷 北京泽宇印刷有限公司  
开 本 787 mm×1 092 mm 1/16  
印 张 10  
字 数 239 千字  
版 次 2016 年 1 月第 1 版 2016 年 1 月第 1 次印刷

---

ISBN 978-7-5635-4571-1

定价:25.00 元

如有质量问题请与发行部联系  
版权所有 侵权必究

# 前 言

Visual Basic 简单易学、功能强大,深受广大计算机专业人员和非专业人员的欢迎。近年来,许多高校非计算机专业都开设了“Visual Basic 程序设计”课程,把 Visual Basic 作为大学生学习计算机程序设计的入门语言。我们根据多年从事计算机语言教学经验,编写了这本《Visual Basic 程序设计实验指导与习题》,本书根据“Visual Basic 程序设计”课程教学大纲和“Visual Basic 程序设计”实验教学大纲的要求编写而成。在编写过程中,从培养学生扎实的基础和提高学生能力两方面入手,结合课程和实验的特点,主要包括大学非计算机专业“Visual Basic 程序设计”课程的必修教学实验内容。

本书的侧重点在 Visual Basic 实验指导篇上,每个实验由“实验目的”、“知识点精梳”、“实验内容”、和“常见错误分析”4 部分组成。

“实验目的”中针对本次实验的重点和难点,给出了本次实验要求达到的目的,整个实验围绕这些目的而展开。

“知识点精梳”中归纳了本实验需要用到和完成本实验应该掌握的基本知识。

“实验内容”提供了精心设计的上机操作实验范例,每个实验范例都列出了具体的操作步骤、程序代码及分析,力求给学生一个简洁易用的操作示范。为了满足不同层次学生的需求,“实验内容”中的实验操作题除若干道基本操作题要求学生独立完成,以加深对所学知识的理解和掌握之外,也为学有余力的学生提供了有一定难度的进阶操作题,可酌情选做。

“常见错误分析”收集了多年来 Visual Basic 程序设计教学中碰到的共性的问题及解决方案,可以使初学者少走弯路,提高调试程序的效率。

Visual Basic 练习题及综合测试,供学生在学习 Visual Basic 程序设计课程时复习和自我测试。

本书由长期工作在教学第一线并具有丰富程序设计语言教学经验的多位教师共同编写而成。参加本书编写工作的有涂英、吴开诚、李岚,全书由涂英担任主编,吴开诚、李岚担任副主编,并由陈刚教授审稿。本书的编写得到陈爱萍老师以及江汉大学数学与计算机学院计算中心全体老师的大力支持和帮助,在此一并表示感谢。

本书由江汉大学教材建设资金资助出版。

由于编者水平有限,加上时间仓促,书中难免有纰漏和不当之处,恳请各位师生批评指正。

# 目 录



## 第一部分 Visual Basic 6.0 实验指导篇

实验一 Visual Basic 环境和程序设计初步 .....	2
1.1 实验目的 .....	2
1.2 知识点精梳 .....	2
1.3 实验内容 .....	5
1.3.1 实验范例 .....	5
1.3.2 实验操作 .....	9
1.3.3 实验思考 .....	11
1.4 常见错误分析 .....	11
实验二 数据类型、运算符和表达式 .....	13
2.1 实验目的 .....	13
2.2 知识点精梳 .....	13
2.3 实验内容 .....	15
2.3.1 实验范例 .....	15
2.3.2 实验操作 .....	16
2.3.3 实验思考 .....	19
2.4 常见错误分析 .....	19
实验三 顺序结构程序设计 .....	21
3.1 实验目的 .....	21
3.2 知识点精梳 .....	21
3.3 实验内容 .....	23
3.3.1 实验范例 .....	23
3.3.2 实验操作 .....	25
3.3.3 实验思考 .....	27
3.4 常见错误分析 .....	27
实验四 选择结构程序设计 .....	28

4.1	实验目的	28
4.2	知识点精梳	28
4.3	实验内容	29
4.3.1	实验范例	29
4.3.2	实验操作	33
4.3.3	实验思考	35
4.4	常见错误分析	35
<b>实验五</b>	<b>循环结构程序设计(一)</b>	<b>36</b>
5.1	实验目的	36
5.2	知识点精梳	36
5.3	实验内容	37
5.3.1	实验范例	37
5.3.2	实验操作	39
5.3.3	实验思考	41
5.4	常见错误分析	41
<b>实验六</b>	<b>循环结构程序设计(二)</b>	<b>43</b>
6.1	实验目的	43
6.2	知识点精梳	43
6.3	实验内容	43
6.3.1	实验范例	43
6.3.2	实验操作	44
<b>实验七</b>	<b>常用控件</b>	<b>47</b>
7.1	实验目的	47
7.2	知识点精梳	47
7.3	实验内容	49
7.3.1	实验范例	49
7.3.2	实验操作	54
7.3.3	实验思考	57
7.4	常见错误分析	57
<b>实验八</b>	<b>数组(一)</b>	<b>59</b>
8.1	实验目的	59
8.2	知识点精梳	59
8.3	实验内容	60
8.3.1	实验范例	60
8.3.2	实验操作	62

8.3.3 实验思考	63
<b>实验九 数组(二)</b>	<b>64</b>
9.1 实验目的	64
9.2 知识点精梳	64
9.3 实验内容	64
9.3.1 实验范例	64
9.3.2 实验操作	68
9.3.3 实验思考	70
9.4 常见错误分析	70
<b>实验十 Sub 过程与函数调用</b>	<b>72</b>
10.1 实验目的	72
10.2 知识点精梳	72
10.3 实验内容	73
10.3.1 实验范例	73
10.3.2 实验操作	75
10.3.3 实验思考	77
10.4 常见错误分析	77
<b>实验十一 界面设计</b>	<b>79</b>
11.1 实验目的	79
11.2 知识点精梳	79
11.3 实验内容	80
11.3.1 实验范例	80
11.3.2 实验操作	83
11.3.3 实验思考	85
11.4 常见错误分析	85
<b>实验十二 数据文件的使用</b>	<b>87</b>
12.1 实验目的	87
12.2 知识点精梳	87
12.3 实验内容	89
12.3.1 实验范例	89
12.3.2 实验操作	92
12.3.3 实验思考	94
12.4 常见错误分析	94
<b>实验十三 图形操作</b>	<b>96</b>
13.1 实验目的	96

13.2	知识点精梳	96
13.3	实验内容	97
13.3.1	实验范例	97
13.3.2	实验操作	99
13.3.3	实验思考	101
13.4	常见错误分析	101
实验十四	Visual Basic 多媒体设计	102
14.1	实验目的	102
14.2	知识点精梳	102
14.3	实验内容	103
14.3.1	实验范例	103
14.3.2	实验操作	105
实验十五	综合练习	106
15.1	程序改错	106
15.2	编程	106

## 第二部分 Visual Basic 6.0 习题及综合测试

习题一	Visual Basic 环境和程序设计初步	110
习题二	数据类型、运算符和表达式	112
习题三	顺序结构程序设计	114
习题四	选择结构与循环结构程序设计	116
习题五	常用控件	121
习题六	数组	123
习题七	过程	126
习题八	界面设计	129
习题九	文件	131
综合测试一		133
综合测试二		135

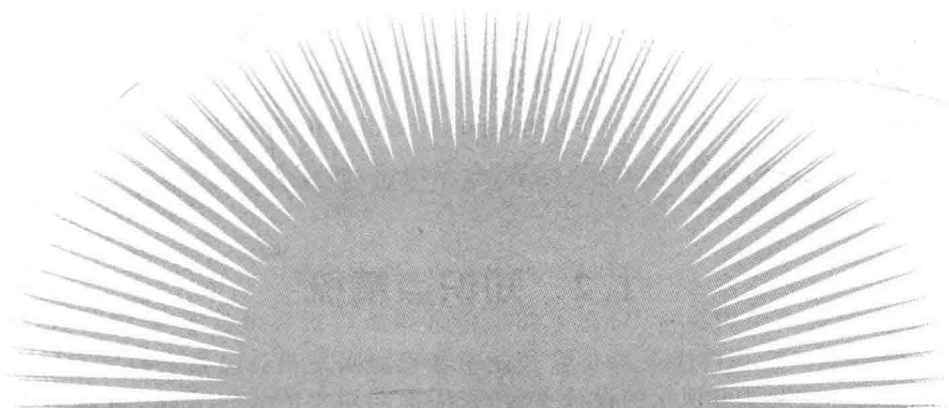
## 第三部分 Visual Basic 6.0 习题及综合测试参考答案

习题参考答案	138
习题一	138
习题二	138



---

习题三	139
习题四	139
习题五	139
习题六	140
习题七	141
习题八	141
习题九	142
综合测试参考答案	143
综合测试一	143
综合测试二	143
附录 A Visual Basic 常见错误信息	145
附录 B Visual Basic 常用内部函数	147
参考文献	149



**第一部分**  
**Visual Basic 6.0实验指导篇**

## 实验一 Visual Basic 环境和程序设计初步

### 1.1 实验目的

1. 掌握启动与退出 Visual Basic 的方法。
2. 熟悉 Visual Basic 6.0 集成开发环境。
3. 掌握建立、编辑和运行一个简单的 Visual Basic 应用程序的全过程。
4. 掌握窗体及常用控件(文本框、标签、命令按钮)的应用。

### 1.2 知识点精梳

Visual Basic 提供了可视化的设计平台,采用面向对象的设计方法、事件驱动的编程机制,是一种结构化的程序设计语言。在用 Visual Basic 进行程序设计之前,首先要正确理解 Visual Basic 的对象、属性、事件及方法等几个重要概念。正确理解这些概念是设计 Visual Basic 应用程序的基础。

#### 1. Visual Basic 6.0 集成开发环境(IDE)

① 主窗口:同其他 Windows 应用程序一样,Visual Basic 6.0 的主窗口也包含标题栏、菜单栏和工具栏。如图 1-1 所示。



图 1-1 Visual Basic 6.0 主窗口

● 标题栏:标题栏中的“工程 1-Microsoft Visual Basic[设计]”,说明此时集成开发环境处于设计模式。在进入其他模式时,方括号中的文字将作相应的变化。

VB有三种模式:设计模式、运行模式和中断模式。

● 菜单栏:如图 1-2 所示。VB 的菜单栏包含了使用 VB 所需要的命令。它除了提供标准“文件”、“编辑”、“视图”、“窗口”、和“帮助”菜单之外,还提供了编程专用的功能菜单,例如“工程”、“格式”、“调试”、“外接程序”等 13 个菜单。

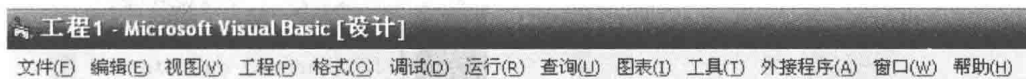


图 1-2 Visual Basic 6.0 菜单栏

● 工具栏:工具栏在编辑环境下提供对于常用命令的快速访问。单击工具栏上的按钮,即可执行该按钮所代表的操作。如图 1-3 所示为固定形式的标准工具栏,共有 21 个图标(快捷键按钮),代表了 21 种操作。



图 1-3 Visual Basic 6.0 工具栏

② 窗体设计窗口:窗体设计窗口是屏幕中央的主窗口,它可以用来设计应用程序的界面。用户可以在窗体中添加控件来创建所希望的外观。每个窗口必须有一个窗体名字,建立窗体时默认名为 Form1,Form2,……,应注意窗体名即 Name 属性和窗体文件名的区别。

③ 工程资源管理器窗口:工程是指用于创建一个应用程序的文件集合。工程资源管理器列出了当前工程中的窗体和模块,如图 1-4 所示。工程资源管理器窗口中有 3 个按钮,分别表示“查看代码”、“查看对象”和“切换文件夹”。

④ 属性窗口:属性是指对象的特征,如大小、标题或颜色等。在 Visual Basic 6.0 设计模式中,属性窗口列出了当前选定窗体或控件属性的值,用户可以对这些属性值进行设置。如图 1-5 所示。



图 1-4 “工程资源管理器”窗口

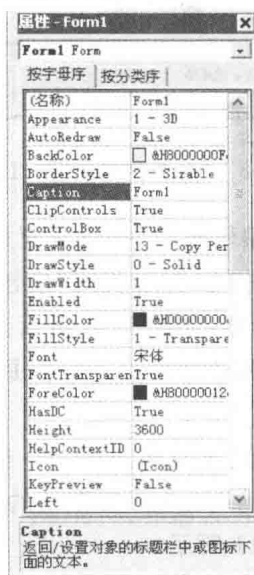


图 1-5 “属性”窗口

⑤ 窗体布局窗口:窗体布局窗口显示在屏幕右下角。用户可使用表示屏幕的小图像来布置应用程序中各窗体的位置。这个窗口在多窗体应用程序中很有用,通过它可以指定每个窗体相对主窗体的位置。图 1-6 显示了桌面上两个窗体放置及其相对位置。可以通过右击小屏幕的“快捷键”来对窗体进行设计,如要设计窗体 Form2 启动位置居屏幕中心,其操作如图 1-7 所示。

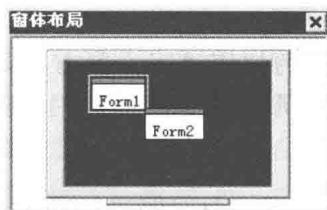


图 1-6 “窗体布局”窗口

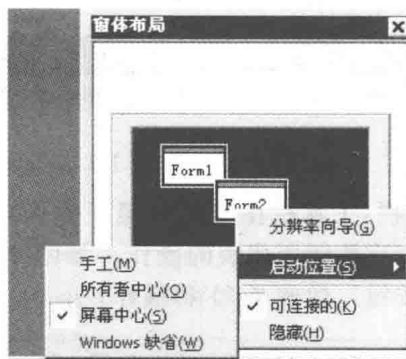


图 1-7 快捷设置窗体位置

⑥ 对象浏览器窗口:通过“视图”的“对象浏览器”命令打开对象浏览器窗口,如图 1-8 所示。对象浏览器可以查看 VB 系统中的所有库,包括:对象库、类型库、类、方法、属性、事件及系统常数等。还可以选择当前使用的工程来查看工程中的有效对象。如图 1-9 所示。

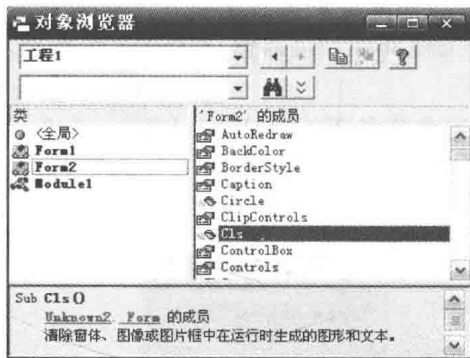


图 1-8 “对象浏览器”窗口



图 1-9 查看工程中的有效对象

⑦ 代码编辑窗口:在设计模式中,通过双击窗体或窗体上的任何对象或单击“工程资源管理器”窗口中的“查看代码”按钮都可以打开代码编辑器窗口。代码编辑器是输入应用程序代码的编辑器,如图 1-10 所示。此外 VB 还提供了几个非常有用的附加窗口,如立即窗口、本地窗口和监视窗口。它们是为调试应用程序提供的,而本地窗口和监视窗口只在运行模式下才有效。

⑧ 工具箱:工具箱提供了一组工具,用于设计时在窗体中放置控件生成应用程序的用户接口,当启动 VB 6.0 后默认的 General 工具箱就会出现在屏幕左边,上面共有 21 个常用控件,如图 1-11 所示。

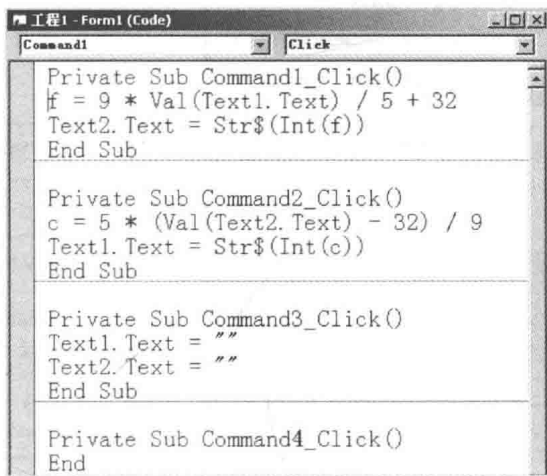


图 1-10 代码编辑窗口

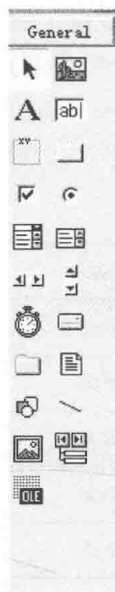


图 1-11 “工具箱”窗口

## 2. VB 中的对象及其三要素

在 VB 中有两类对象：构成用户界面的窗体和窗体上的控件。每个对象具有三要素：属性、方法和事件。

① 属性：用于描述对象的外部特征。不同的对象有不同的属性，也有一些属性是共有的。利用属性窗口或代码窗口可对对象的属性进行设置。

② 方法：是附属于对象的行为和动作。它实际上是对象本身所内含的一些特殊的函数或过程，通过调用这些函数或过程可实现相应的动作。

③ 事件：是对象可以识别的动作。各个对象的事件是系统定制的。每个对象对应每个可以识别的事件都有一个事件过程，VB 编程的核心就是编写要处理的事件的过程。

## 3. 窗体和基本控件

窗体对象是 VB 应用程序用户界面的基础。以窗体作为“父对象”，利用“工具箱”在窗体上添加必要的作为“子对象”的控件，设置必要的对象属性，以构成 VB 应用程序与用户的交互界面。

# 1.3 实验内容

## 1.3.1 实验范例

**范例 1-1** 编写程序，在屏幕上显示“欢迎您使用 Visual Basic!”，并输入自己的名字。

操作步骤：

启动 VB 应用程序，在“新建工程”对话框中选择默认的“标准 EXE”，如图 1-12 所示。

直至进入设计模式(即出现 Form1 窗口)。

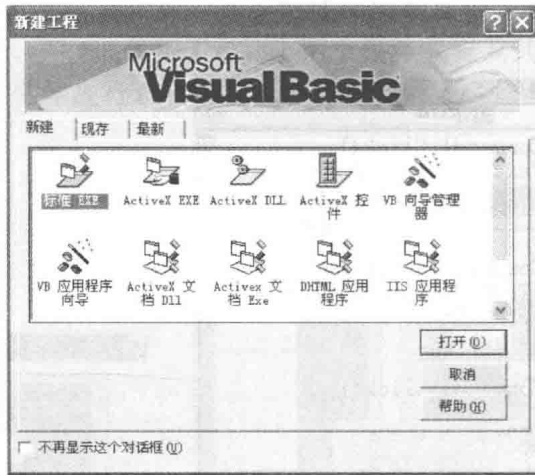


图 1-12 “新建工程”对话框窗口

### (1) 界面设计

根据实验题目要求,设计界面如图 1-13 所示。窗体中有两个标签,一个文本框和一个命令按钮。添加控件的步骤如下:

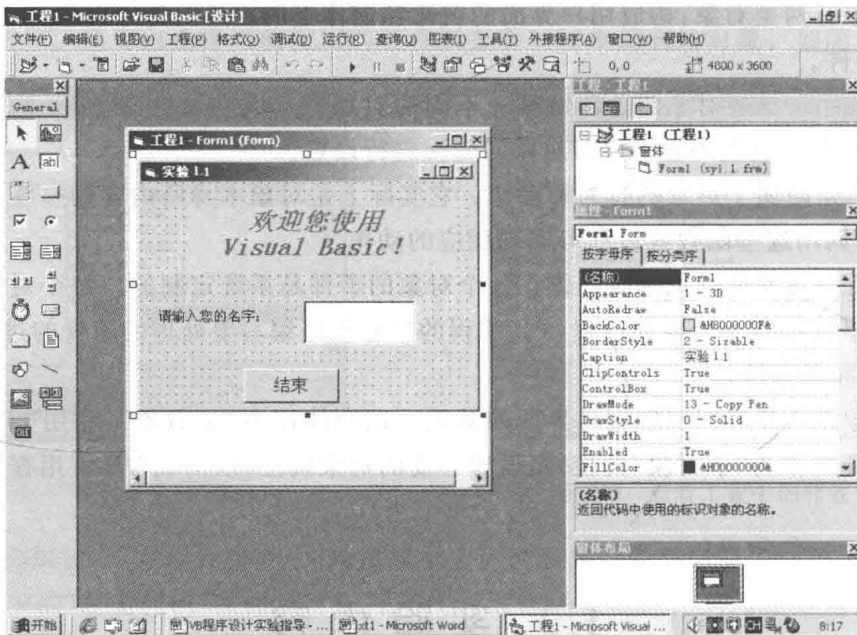


图 1-13 范例设计界面

- 在工具箱上单击标签控件(Label),然后在 Form1 窗口上适当位置,边按住鼠标左键边进行拖动,松开鼠标后将产生 Label1 标签控件;
- 仿照上述步骤,在 Form1 窗口上另一适当位置,产生 Label2 标签控件;
- 在工具箱上单击文本框控件(TextBox),然后在 Form1 窗口的适当位置,边按住鼠标左键边进行拖动,松开鼠标后将产生 Text1 文本框控件;

● 在工具箱上单击命令按钮控件(CommandButton),然后在 Form1 窗口的适当位置,边按住鼠标左键边进行拖动,松开鼠标后将产生 Command1 命令按钮控件。

## (2) 属性设置

范例中各对象的有关属性设置如表 1 所示。

表 1 范例 1 属性设置表

默认控件名	标题(Caption)	文本(Text)	字体(Font)
Form1	实验 1.1	无定义	大小:10
Label1	欢迎您使用 Visual Basic!	无定义	大小:18
Label2	请输入您的名字:	无定义	大小:10
Text1	无定义		大小:10
Command1	结束	无定义	大小:12

注意:属性表中的“无定义”表示该对象无此属性,“空白”表示无内容。全书以后属性表中的“无定义”均表示无此属性,“空白”表示无内容。

VB 中属性的设置可以通过两种方法实现:一是在属性窗口中设置;二是在代码中设置。

一般来说,对于反映对象外观特征的一些不变的属性可在属性窗口中设置,而一些内在的可变的属性则在代码中设置。

在属性窗口中设置的步骤如下:

● 单击窗体,在其 Caption 属性栏中填入“实验 1.1”,在其 Font 属性栏中选择宋体,字号(大小)选择 10;

● 单击 Label1 控件,在其 Caption 属性栏中填入“欢迎您使用 Visual Basic!”,在其 Font 属性栏中选择宋体,可以加粗,字号选择 18;

● 单击 Label2 控件,在其 Caption 属性栏中填入“请输入您的名字:”,在其 Font 属性栏中选择宋体,字号选择 10;

● 单击 Text1 控件,在其 Text 属性栏中删除 Text1,使之空白,在其 Font 属性栏中选择宋体,字号选择 10;

● 单击 Command1 控件,在其 Caption 属性栏中填入“结束”,在其 Font 属性栏中选择宋体,字号选择 12。

## (3) 代码编写

标签一般不需要进行编程,文本框本身具有输入功能,因此,只需对命令按钮 Command1 的常用事件 Click 进行编程。

双击命令按钮,进入代码窗口,在 Private Sub Command1\_Click()中填入代码。其内容是:“END”。

## (4) 调试运行

● 调试:执行“运行”菜单中的“启动”命令,进入运行状态。观察输出结果,如出现错误



或者效果不理想,则需要单击工具栏上的“结束”按钮并反复调试,直至得到正确结果。

● 运行:调试后,按 F5 功能键运行程序,光标在文本框中闪烁,此时可以输入名字,例如“赵点点”。运行结果如图 1-14 所示。单击“结束”命令按钮,程序结束运行。

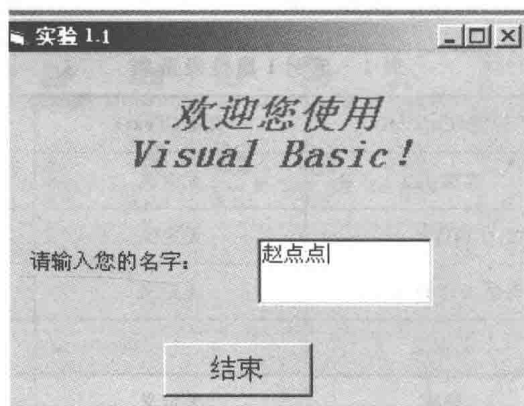


图 1-14 范例运行结果

#### (5) 保存程序

在 VB 环境中,选择“文件”菜单中的“保存工程”命令,在弹出的“文件另存为”对话框中,把“保存在”栏中的路径改为“C:\SJLX\VBLX”,在“文件名”栏内填入“form1”或自己命名,单击“保存”命令按钮,完成保存窗体文件的操作。然后在弹出的“工程另存为”对话框中,设置保存路径与工程名,完成保存工程的操作。如图 1-15 所示。

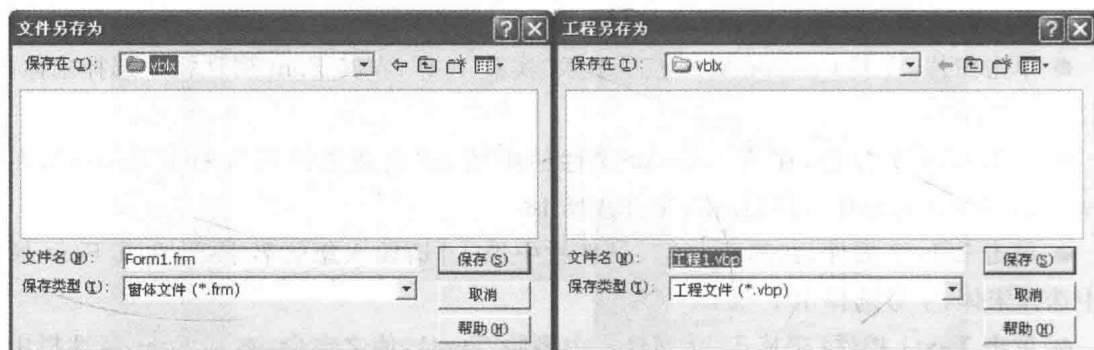


图 1-15 保存窗体与工程

注意,如果是对一个已有工程进行修改后用“保存工程”命令存盘,该对话框不再出现,将在原路径用原文件名保存窗体和工程文件。如果需要将修改后的工程保存在另外的位置或是用不同的工程名则需使用“文件”菜单中的“工程另存为”命令。

执行“文件”菜单中的“保存...frm”命令,可以保存改动后的窗体文件。若要改变窗体的保存路径,选择“...frm 另存为”命令。

如果在操作过程中遇到如图 1-16 所示的源代码控制对话框,如果没有特别的要求,一般单击“No”即可。