

Visual Basic 6.0

实践指导

Programming Visual Basic 6.0
in Practice

陈建军 主编



科学出版社

www.sciencep.com

Visual Basic 6.0 实践指导

陈建军 主 编

科 学 出 版 社

北 京

内 容 简 介

本书是各类高等院校、高职院校 Visual Basic 程序设计语言课程的实践指导书。全书共四个部分：第一部分为 Visual Basic 基本实验，包括 16 个上机实验，内容覆盖了非计算机专业计算机等级考试大纲（二级 Visual Basic）所要求的内容；第二部分为 Visual Basic 综合性、设计性实验，提供了包括网络编程、控件开发等内容在内的共 5 个提高性实验；第三部分为 Visual Basic 综合练习题及解答，其中包括基础概念性的选择题、程序修改题和程序设计题，所有题目均来自教学一线，并提供参考答案；第四部分为附录，其中包括 Visual Basic 6.0 集成环境介绍、API 函数使用说明以及 Visual Basic 6.0 常见错误信息等内容，供读者编程时查阅参考。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 实践指导/陈建军主编. —北京：科学出版社，2004
ISBN 7-03-012905-9

I.V... II.陈... III.BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材
IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 009386 号

责任编辑：熊盛新/责任校对：都岚
责任印制：吕春珉/封面设计：东方人华平面设计部

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

新 华 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2004 年 3 月第 一 版	开本：B5 (720×1000)
2004 年 3 月第一次印刷	印张：16 1/4
印数：1—7 000	字数：369 000

定价：22.00 元

(如有印装质量问题，我社负责调换(路通))

前 言

随着我国高等教育事业的飞速发展,越来越多的学生需要学习计算机语言,需要将计算机技术融入到本专业的应用中。

由于 Visual Basic 在实际中的广泛应用,引起了广大学生、计算机开发者和爱好者的学习兴趣,近年来不少学校已把 Visual Basic 程序设计语言作为大学生的入门语言,并定为计算机等级考试的科目之一。因此,对适合不同专业学生需要和不同层次人员要求的 Visual Basic 程序设计辅助教材的需求也就更为迫切。

教学实践的经验告诉我们,相同理论深度和统一的实验要求,并不适合大众化教育中学生能力的培养,也不能满足不同专业的学生对 Visual Basic 程序设计的不同层次的要求。因此,我们编写了此书,希望该书的出版能为教师的教学提供更多的方便,使学生取得更好的学习效果。

本书从培养学生扎实的基础和提高学生的能力两方面入手,也就是说从宏观上围绕着学生掌握 Visual Basic 程序设计的基本方法(Visual Basic 基本实验)和提高学生 Visual Basic 应用开发能力(Visual Basic 综合性、设计性实验)两个方面来组织内容,从微观上以深入浅出、循序渐进的方式(实验内容由浅入深的编排)引导读者步入 Visual Basic 程序设计的大门,以满足不同层次人员的需要。

本书共分四大部分,第一部分为 Visual Basic 基本实验,是学习 Visual Basic 首先要掌握的内容,这些内容对于加强学生基本功的训练,让学生打下扎实的基础是必需的,也是各类考试的重点;第二部分为 Visual Basic 综合性、设计性实验,属于应用开发或高级技术一类,对于有一定基础的读者进行应用程序开发会有较大帮助,但由于学时所限,在教学中可酌情选做;第三部分为综合练习题及解答,主要包括基本概念的选择題、程序修改与程序设计的综合练习,并提供了相应的参考答案,供读者在学习 Visual Basic 程序设计课程后进行全面复习和自我测试;第四部分为附录,主要包括 Visual Basic 6.0 集成环境介绍、常见错误信息、常用内部函数及 API 函数使用说明等内容,供读者上机实验时备查。

书中对每个基本实验进行了分层次的编排:在讲述上机预备知识后对实验内容 1 和实验内容 2 进行了详细的分析和提示,同时给出了参考程序,这也符合广大读者的要求,便于快速地学习和掌握;对实验内容 3、实验内容 4 和实验内容 5 等,则只给出编程提示甚至没有任何提示,以培养学生自己分析问题和解决问题的能力,巩固和提高编程水平;每个实验的最后还给出了上机操作要点,这也是

多年来在教学中遇到的问题,可使初学者少走弯路,提高调试程序的效率。本书力图体现循序渐进、分层教学、巩固基础及突出能力的特点。

本书第一部分的实验 3、实验 4、实验 5、实验 6 和实验 7 由屠昂燕编写,实验 8、实验 9、实验 10 和实验 11 由何绍木编写,实验 12、实验 13、实验 14 和实验 15 由赵建跃编写,第三部分综合练习题中的程序修改和程序设计题由陈力群编写,其余部分全部由陈建军编写。全书由陈建军主编,对各实验内容进行了调整和修改,负责总体设计并最后定稿。

在这里,我们要感谢有关专家、教师对本书的关心、支持和帮助。本书的构思是一种新的尝试,而且由于时间紧迫,虽经多次讨论和反复修改,错误与问题难免,恳请专家们和广大读者批评指正。

另外,本书配有教学辅助电子教案,可供教师和学生使用。需要者请与作者联系。

地址:浙江省绍兴文理学院实验中心;邮编:312000

E-mail: cjj66@163.com

编 者

2003 年 6 月

目 录

第一部分 Visual Basic 基本实验

实验 1 Visual Basic 界面设计与程序创建	1
一、实验目的	1
二、实验预备知识	1
三、实验内容	4
四、上机操作要点	13
实验 2 顺序结构程序设计	15
一、实验目的	15
二、实验预备知识	15
三、实验内容	18
四、上机操作要点	23
实验 3 选择结构程序设计	25
一、实验目的	25
二、实验预备知识	25
三、实验内容	28
四、上机操作要点	32
实验 4 循环结构程序设计	34
一、实验目的	34
二、实验预备知识	34
三、实验内容	38
四、上机操作要点	42
实验 5 数组的应用	44
一、实验目的	44
二、实验预备知识	44
三、实验内容	45
四、上机操作要点	53
实验 6 Sub 过程与函数过程	54
一、实验目的	54
二、实验预备知识	54
三、实验内容	58
四、上机操作要点	61
实验 7 变量与过程的作用域	62
一、实验目的	62
二、实验预备知识	62
三、实验内容	65
四、上机操作要点	71
实验 8 基本控件、多重窗体与模块	73
一、实验目的	73
二、实验预备知识	73

三、实验内容.....	76
四、上机操作要点.....	82
实验 9 常用控件程序设计一.....	83
一、实验目的.....	83
二、实验预备知识.....	83
三、实验内容.....	85
四、上机操作要点.....	89
实验 10 常用控件程序设计二.....	90
一、实验目的.....	90
二、实验预备知识.....	90
三、实验内容.....	94
四、上机操作要点.....	98
实验 11 键盘与鼠标事件.....	99
一、实验目的.....	99
二、实验预备知识.....	99
三、实验内容.....	101
四、上机操作要点.....	105
实验 12 图形操作.....	107
一、实验目的.....	107
二、实验预备知识.....	107
三、实验内容.....	108
四、上机操作要点.....	113
实验 13 菜单设计与通用对话框.....	115
一、实验目的.....	115
二、实验预备知识.....	115
三、实验内容.....	116
四、上机操作要点.....	123
实验 14 文件操作.....	124
一、实验目的.....	124
二、实验预备知识.....	124
三、实验内容.....	126
四、上机操作要点.....	131
实验 15 程序调试与出错处理.....	132
一、实验目的.....	132
二、实验预备知识.....	132
三、实验内容.....	137
四、上机操作要点.....	141
实验 16 数据库技术.....	143
一、实验目的.....	143
二、实验预备知识.....	143
三、实验内容.....	148
四、上机操作要点.....	151

第二部分 Visual Basic 综合性、设计性实验

实验 17 具有简单文本编辑功能的记事本	153
一、实验目的	153
二、实验预备知识	153
三、实验内容	156
四、上机操作要点	159
实验 18 MDI 应用程序设计	160
一、实验目的	160
二、实验预备知识	160
三、实验内容	164
四、上机操作要点	164
实验 19 Visual Basic 图形功能设计	166
一、实验目的	166
二、实验内容	166
三、上机操作要点	172
实验 20 ActiveX 控件的设计	174
一、实验目的	174
二、实验预备知识	174
三、实验内容	177
四、上机操作要点	183
实验 21 Visual Basic 网络程序设计	185
一、实验目的	185
二、实验预备知识	185
三、实验内容	194
四、上机操作要点	194

第三部分 Visual Basic 综合练习题及解答

一、单项选择题	196
二、程序修改题	201
三、程序设计题	215

附 录

附录 A Visual Basic 6.0 集成环境介绍	228
一、Visual Basic 简介	228
二、Visual Basic 6.0 运行环境	229
三、Visual Basic 6.0 的安装	229
四、Visual Basic 6.0 的启动	230
五、Visual Basic 6.0 集成开发环境	231
附录 B 标准 ASCII 码字符集	240
附录 C Visual Basic 常见错误信息	241

附录 D Visual Basic 常用内部函数	243
附录 E API 函数使用说明	245
一、API 简介	245
二、Win32 API 函数概述	245
三、如何调用 API 函数	246
四、如何传递参数	246
五、句柄 (Handle) 简介	248
主要参考文献	249

第一部分 Visual Basic

基本实验

实验 1 Visual Basic 界面设计与程序创建

一、实验目的

- (1) 通过本实验，熟悉 Visual Basic 6.0 的集成环境及其界面设计。
- (2) 掌握 Visual Basic 应用程序的创建方法。
- (3) 理解面向对象的、事件驱动的、结构化的编程机制。
- (4) 掌握常用控件（文本框、标签、命令按钮）的简单应用。

二、实验预备知识

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. 对象

对象是类的实例化，是运行时的基本实体，它既包括了数据（属性），也包括作用于对象的操作（方法）和对象的响应（事件）。

在 Visual Basic 6.0 中，对象可以由系统设置好，直接供用户使用，也可以由程序员自己设计。设计好的对象有窗体（Form）、各种内部控件、打印机（Printer）、剪贴板（Clipboard）和屏幕（Screen）等。用户大量使用的是窗体和控件。严格地

说,工具箱的各种控件并不是对象,而是代表了各个不同的类。通过类的实例化,可以得到真正的对象。当在窗体上画一个控件时,就将类转换为对象,即创建了一个控件对象,也简称为控件。

如图 1.1 所示,左边工具箱上凸起的矩形块即命令按钮,代表 `CommandButton` 类,他确定了 `CommandButton` 的属性、方法和事件;窗体上显示的两个控件:`CommandButton` 对象和 `TextBox` 对象,是类的实例化,它们继承了 `CommandButton` 类和 `TextBox` 类的特征,也可以根据需要修改各自的属性,如字体、控件大小等。

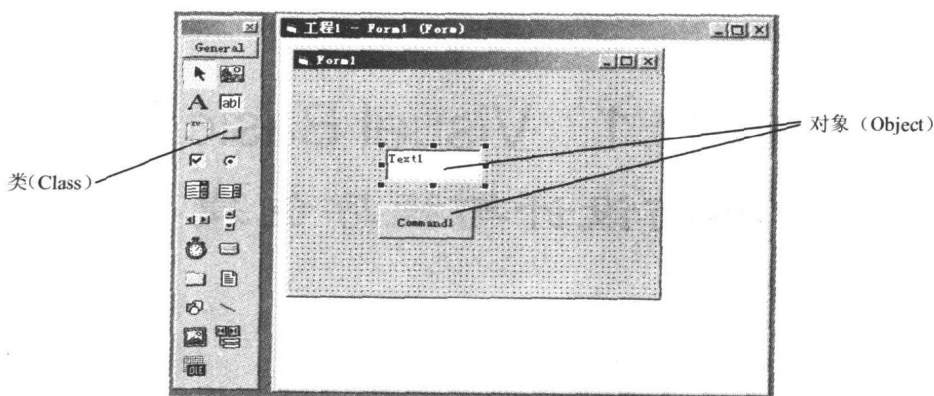


图 1.1 Visual Basic 中类与对象的关系

2. 属性

对象中的数据就保存在属性中。属性是用来描述和反映对象特征的参数。例如,“控件名称”(Name)、“颜色”(Color)及“是否可见”(Visible)等属性决定了对象展现给用户的界面具有什么样的外观及功能。不同的对象具有不同的属性,如命令按钮有“Caption”属性而无“Text”属性,文本框无“Caption”属性而有“Text”属性。

在设计应用程序时,通过改变对象的属性值来改变对象的外观和行为。对象属性的设置可以通过两种方法来做:

(1) 在设计阶段利用属性框直接设置对象的属性。

(2) 在程序代码中通过赋值实现,其格式为:对象.属性 = 属性值

例如给一个对象名为“Label1”的标签的“Caption”属性赋值为字符串“请输入姓名”,其在程序代码中的书写格式为:

```
Label1.Caption = "请输入姓名"
```

3. 事件及事件过程

事件即对象响应的动作,是 Visual Basic 预先定义的对象能识别的动作。每个

对象都有一系列预先定义好的对象事件,如鼠标单击(Click)、双击(DblClick)、改变(Change)、获取焦点(GetFocus)等。对象与对象之间、对象与系统之间及对象与程序之间的通信都是通过事件来进行的。例如窗体上有一个名为“Command1”的命令按钮对象,当鼠标指针被移动时,系统将跟踪鼠标指针的位置,当鼠标在该对象上单击一下时,系统跟踪到指针所指的对象上,并给该对象发送一个 Click 事件,系统则执行这个代码所描述的过程。执行结束后,控制权交还给系统,并等待下一个事件。

事件过程是指附在该对象上的程序代码,是事件的处理程序,即用来完成事件发生后所要做的动作。事件过程的格式如下:

```
Sub 对象名_事件过程名[(参数列表)]  
    ... (事件过程代码)  
End Sub
```

例如单击 cmdHide 命令按钮,使命令按钮变为不可见,则对应的事件如下:

```
Sub cmdHide_Click()  
    cmdHide.Visible = False  
End Sub
```

Visual Basic 具有可视化的编程机制,在程序设计时可按要求“画”出各种对象来设计图形用户界面,程序员只需编写各对象要完成的功能的程序。实际上,在图形用户界面的应用程序中,是由用户的动作即事件掌握着程序运行的流向,每个事件都能驱动一段程序的运行。程序员只需编写响应用户动作的代码,而各个动作之间不一定有联系。这样的应用程序代码一般较短,程序既易于编写又易于维护。这种事件驱动的编程机制是非常适合图形用户界面的编程方式,是 Visual Basic 的一个突出特点。

4. 方法

方法是面向对象程序设计语言为编程者提供的用来完成特定操作的过程和函数。在 Visual Basic 中已将一些通用的过程和函数编写好并封装起来,作为方法供用户直接调用,这给用户的编程带来了极大的方便。因为方法是面向对象的,所以在调用时一定要指明对象。对象方法的调用格式为:

[对象.]方法 [参数名表]

其中,若省略了对象,表示是当前对象,一般指窗体。

在 Visual Basic 中,窗体和控件是具有自己的属性、方法和事件的对象。可以把属性看作一个对象的性质,把方法看作对象的动作,而把事件看作对象的响应。

三、实验内容

(1) 编一程序, 当单击窗体后在窗体上显示“Visual Basic 从这里起步”。

【操作步骤】

① 启动 Visual Basic 6.0 中文版。

同 Windows 其他的应用程序的启动方法一样, 正确安装好 Visual Basic 6.0 中文版后, Visual Basic 6.0 菜单项就会在 Windows 开始菜单中。当使用时, 用鼠标单击“开始”→“程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”, 就会自动启动 Visual Basic 6.0 中文版, 其界面如图 1.2 所示(这里在 Windows 2000 操作系统下)。

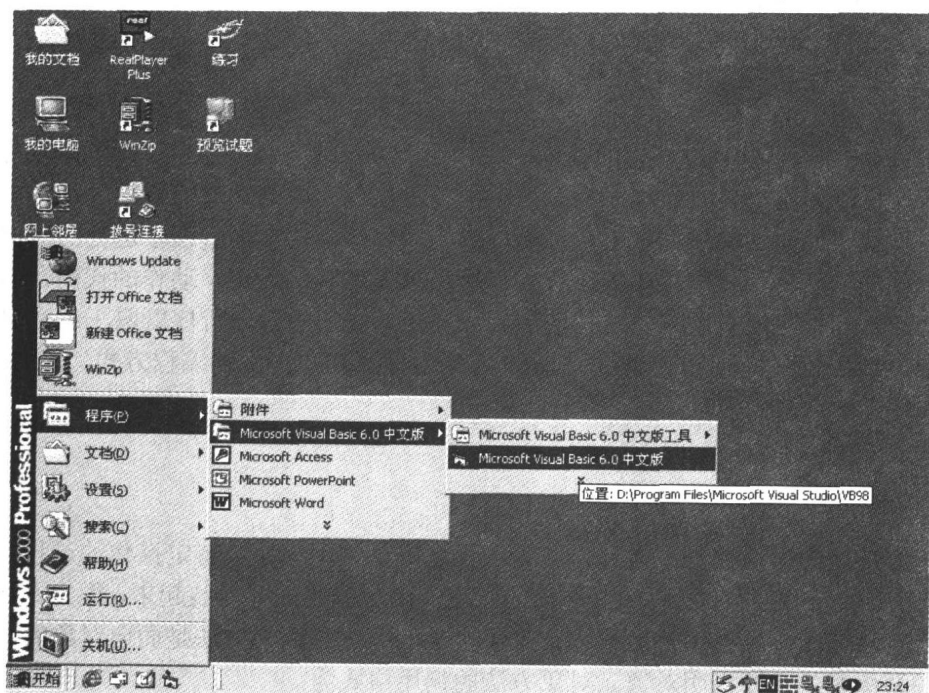


图 1.2 启动 Visual Basic 6.0 中文版应用程序

从弹出的“新建工程”对话框中选择“标准 EXE”图标, 然后单击“打开”按钮, 如图 1.3 所示。这样, Visual Basic 6.0 中文版启动完毕, 如图 1.4 所示。

应用程序图形界面详细介绍请参见附录 A。

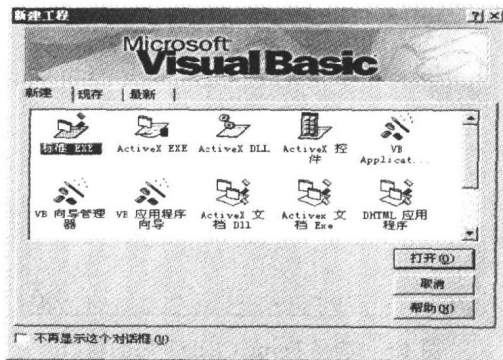


图 1.3 新建工程对话框

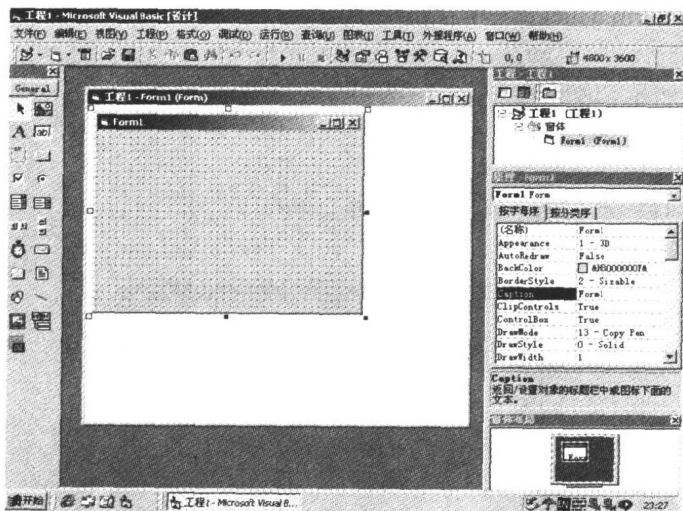


图 1.4 Visual Basic6.0 应用程序图形界面

② 添加事件响应代码。

根据题目要求,当单击窗体后应在窗体上显示“Visual Basic 从这里起步”,按照 Visual Basic6.0 编程机制我们应该面向“窗体”(Form)这个对象,用“单击”(Click)这个事件驱动。具体操作是:双击“窗体”控件,会弹出一个“代码编辑器”窗口,如图 1.5 所示。

这里的“Form_Load()”表示面向“Form”,由“Load”驱动,不符合用“Click”驱动”

这个题意。因此,我们要单击过程列表框,从中选择“Click”事件,如图 1.6 所示。

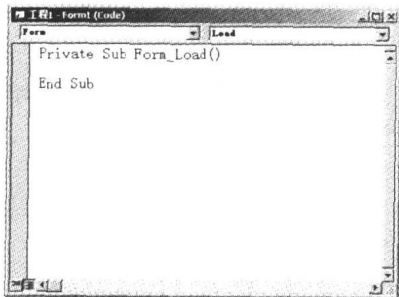


图 1.5 代码编辑器窗口

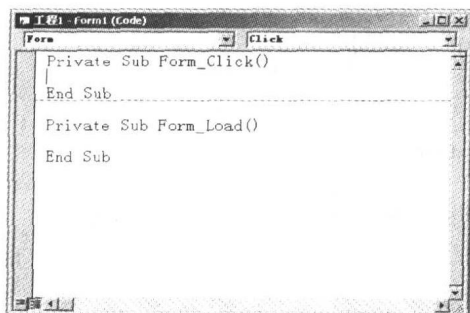


图 1.6 选择 Form_Click() 后的窗口

由于要在窗体上显示“Visual Basic 从这里起步”，需要使用“Print”这个方法，因此在“Form_Click()”事件过程中加入：

```
Form1.Print "Visual Basic 从这里起步"
```

如图 1.7 所示。这里的“Form1”为对象，“Print”为对象的方法。其中“Form1”可以省略，程序代码如下：

```
Private Sub Form_Click()  
    Print "Visual Basic 从这里起步"  
End Sub
```

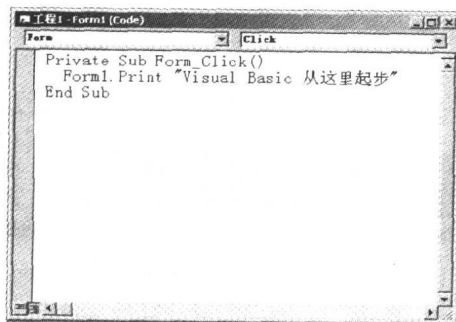


图 1.7 输入代码后的窗口

一般来说，当某个对象省略时，默认为当前窗体。若是当前窗体，对象名也可用“Me”来代替，即：

```
Private Sub Form_Click()  
    Me.Print "Visual Basic 从这里起步"  
End Sub
```

在输入代码时，Visual Basic 6.0 中文版继承了旧版本的 Basic 用“?”代替“Print”的快速输入法，以提高输入速度，即可以输入如下程序代码：

```
Private Sub Form_Click()  
    ? "Visual Basic 从这里起步"
```

End Sub

当输入回车后,“?”自动转换为“Print”这个单词。

③ 设置程序启动时窗体的起始位置。利用“窗体布局”窗口进行预览与设置窗体的位置,应用程序中所有可见的窗体都将显示出来。当把光标放置到某个窗体上时,它改变为图标。按下鼠标按钮并拖动该窗体,可以将窗体定位在希望它出现的地方,如图 1.8 所示。

④ 保存工程。

窗体、控件和代码完成后,应该及时保存。

那么如何保存,保存到哪里呢?现在我们假设已经建好“D:\VBFolder”文件夹(如果没有建好,请先建好这个文件夹或保存到用户自己建的某个文件夹中)。

执行菜单“文件”→“保存工程”命令,出现如图 1.9 所示的“文件另存为”对话框。在“保存在(I):”列表框中选择“D:\VBFolder”文件夹,并在“文件名(N):”框中输入窗体名“frmS11”,如图 1.10 所示。

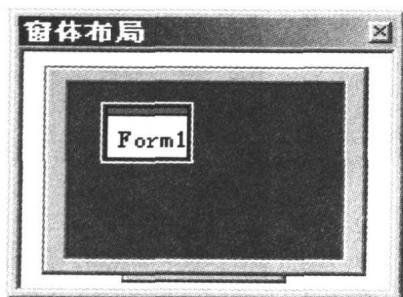


图 1.8 窗体布局



图 1.9 保存窗体文件对话框

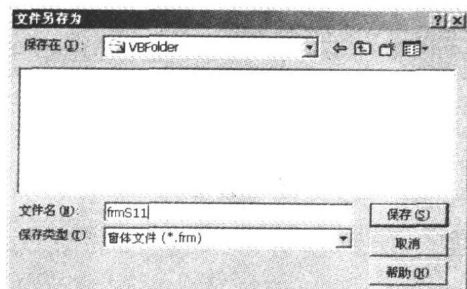


图 1.10 选择了文件夹、输入了窗体名后的对话框

单击“保存”按钮,出现如图 1.11 所示的“工程另存为”对话框,在“文件名(N):”框中输入工程名“vbpS11”,单击“保存”按钮,就完成了保存工作。激活工程浏览窗口,所保存的窗体及工程名就出现在其中,如图 1.12 所示。

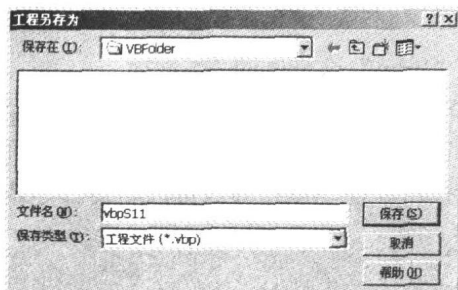


图 1.11 保存工程对话框



图 1.12 保存后的工程浏览窗口

⑤ 运行程序。

程序设计好后，我们应该调试一下它的功能。单击“工具栏”上的“启动”按钮，如图 1.13 所示，程序被解释执行，单击窗体后出现如图 1.14 所示窗口。如果发现执行结果并非如此或出现错误信息，则应该查找原因，修改后再次执行。

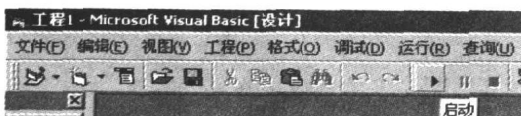


图 1.13 工具栏“启动”按钮

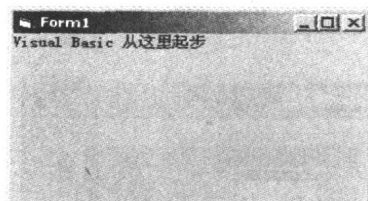


图 1.14 程序执行结果

⑥ 生成可执行文件。

选择菜单“文件”→“生成 vbpS11.exe”的命令，出现如图 1.15 所示的“生成工程”对话框，单击“确定”按钮，即编译生成“vbpS11.exe”文件，该文件可脱离 Visual Basic 环境，在 Windows 操作系统下单独运行。

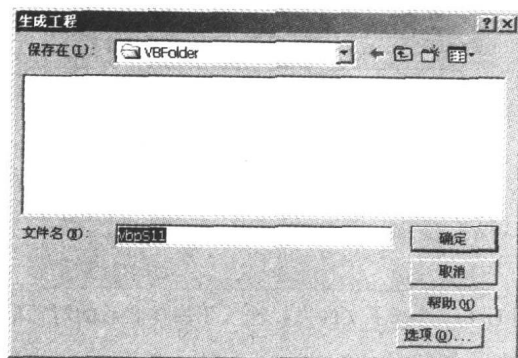


图 1.15 生成可执行文件对话框