



看实例学编程系列丛书

<http://www.pptph.com.cn>

# Visual Basic 6.0

## 开发技巧 与实例教程

同志工作室 编著



人民邮电出版社



72

看实例学编程系列丛书

# Visual Basic 6.0 开发技巧与实例教程

同志工作室 编著

人民邮电出版社

## 内 容 提 要

Visual Basic 6.0 是微软公司开发的, 运行于 Windows 平台 (包括 Windows95/98/NT) 上的交互式可视化集成开发环境。本书以程序开发为主线, 内容涵盖了利用 Visual Basic 6.0 开发完整的应用程序所需的各种知识, 如 ActiveX 与 OLE 自动化、ActiveX 控件、图形和图像处理、窗体与对话框、多媒体开发、数据库开发和网络开发等。

本书通俗易懂, 内容翔实, 实例丰富。对于初学 Visual Basic 者而言, 利用本书可以迅速达到中级程序员的水平; 对已经具有 Visual Basic 编程经验的读者来说是很好的升级指导书; 对于从事 Visual Basic 开发与应用的广大科研人员、高校相关专业师生也不失为一本有价值的自学、教学参考书。

JS241/18

看实例学编程系列丛书

### Visual Basic 6.0 开发技巧与实例教程

- ◆ 编 著 同志工作室  
责任编辑 姚予疆
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号  
邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn  
网址 <http://www.pptph.com.cn>  
北京朝阳展望印刷厂印刷  
新华书店总店北京发行所经销
  - ◆ 开本: 787 × 1092 1/16  
印张: 22.5  
字数: 557 千字  
印数: 5 001 - 8 000 册
  - 2000 年 5 月第 1 版  
2000 年 8 月北京第 2 次印刷
- ISBN 7-115-08546-3/TP·1645

定价: 44.00 元

## 丛书前言

面向对象技术近年来发展迅速，它被广泛地应用于计算机研究与应用的各个方面，如文件处理、操作系统设计、多媒体技术、网络与数据库开发等。用面向对象技术进行程序设计、开发软件已经成为一种时尚。这种技术从根本上改变了人们以往设计软件的思维方式，从而使程序设计者可以最大限度地摆脱繁琐的数据格式和冗长的研发过程，将精力集中在对要处理的对象的设计和 research 上，大大提高了软件开发的效率。为满足初中级 Windows 程序开发人员、大专院校相关专业的师生和业余爱好者学习和应用各种流程序设计软件的需求，我们同志工作室的全体成员，在收集了不同层次读者意见的基础上，经过仔细研讨，精心策划了这五本一套的丛书。

本套丛书包括《Delphi 5 开发技巧与实例教程》、《Visual Basic 6.0 开发技巧与实例教程》、《Visual C++ 6.0 开发技巧与实例教程》、《Borland C++ Builder 4.0 开发技巧与实例教程》和《Visual J++ 6.0 开发技巧与实例教程》。书中所介绍的软件都为国际著名软件公司的知名产品，在国内也有广泛的应用基础。为帮助读者紧跟软件更新的步伐，本套丛书均以各软件的最新版本为蓝本进行写作。

本套丛书既不是面面俱到的“用户手册”，也不是“功能指南”，而是独具特色的操作和编程指导书。由实际到理论，由个别到一般，由具体到抽象，由零碎到系统，从感性到理性是本套丛书写作的思路；将软件的开发技术和编程实例有机地结合到一起是本套丛书内容组织的原则。在创作过程中，我们力求文字精炼，图表丰富，脉络清晰，版式明快。我们根据读者的实际需要选择内容，旨在使读者在每个复杂的软件面前都能够“避虚就实”，读者只要按照书中给出的提示和方法去做，再举一反三，就能够扎扎实实地掌握编程技术。

本套丛书讲解细致、分析透彻，笔调亲切，绝没有居高临下的架势。而且，我们在编写的过程中尽量省去了枯燥难懂的专业术语，以平和易懂的语言带领大家逐步进入到编程的艺术殿堂。为便于读者理解，我们还根据自己学习和使用的体会精心挑选了大量的实例，这些实例都是针对程序员在开发过程中最需掌握的技术而特意定制的，能较好地满足初级和中级程序员的需求。

另外，在本套丛书附赠的光盘中，我们还给出了书中所举实例的源程序代码、编译生成的可执行程序以及程序运行的最终结果。书中所有的程序都经过了认真而严格的测试，读者可以通过对程序的执行来进一步巩固所学知识。

如果您是一位编程的初学者，本套丛书会带您入门！

如果您是一位业余编程人员，本套丛书会让您的程序更上一层楼！

如果您是一位专业编程人员，本套丛书会让您的程序锦上添花！

# 前 言

Visual Basic 6.0 是运行于 Windows (包括 Windows95/98/NT) 上的交互式的可视化集成开发环境, 它是美国 Microsoft 公司开发的 Microsoft Visual Studio 的一部分。像其它的可视化集成开发环境 (如 Visual C++、Delphi、C++ Builder) 一样, Visual Basic 6.0 (为了叙述方便, 以下简称为 VB6) 集程序的代码编辑、编译、连接、调试等于一体, 给编程人员提供了一个完整方便的开发界面和许多有效的辅助开发工具。VB6 的应用程序向导可以为很大一部分类型的程序提供框架代码, 用户不需要书写程序代码, 只需要按几个按钮就可以生成一个完整的可以运行的程序。

本书通过丰富的实例程序向读者介绍如何使用 VB6 开发 Windows 应用程序, 这些实例程序都是笔者根据自己学习和使用 VB6 的体会精心挑选的, 是针对程序员在开发过程中需要最迫切、使用频率最高的内容特意定制的, 可以说比较贴切地符合了初级和中级程序员的需求。另外, 本书中所有实例程序的代码都经过了严格的调试和测试, 读者只要跟着书中给出的步骤往下做, 最终一定能够圆满地完成程序。

第 1 章是本书的基础部分, 通过讲解和实例练习, 向读者介绍了创建 VB6 应用程序的三个主要步骤: 创建应用程序界面、设置属性和编写代码。同时还介绍了最常用的几个控件的使用和开发技术, 如动态生成命令按钮、利用按钮处理图像和文本控件的风格设置等。

OLE 是对象链接与嵌入 (Object Linking and Embedding) 的英文缩写, 它是补充和扩展动态数据交换的一种技术, 而通过 ActiveX 控件, 程序员就能够把可复用的软件组装到应用程序中。在第 2 章中重点介绍了 OLE 技术和 ActiveX 控件。

第 3 章通过三个实例程序向读者说明了开发 ActiveX 控件的一般方法和基本步骤。其中涉及到了 VB6 函数的封装、API 函数的封装等几个方面的内容, 还谈到了 ActiveX 控件向导和属性页向导程序的使用。

文本、图形和图像的处理是应用程序界面处理中的重要组成部分, 一个好的程序不但要具有强大的功能, 而且良好的用户界面也是不可或缺的。在第 4 章中对文本、图形和图像的处理做了分门别类的叙述, 读者可以从第 4 章中学习到 VB6 中常用的一些艺术化处理方法。

通过第 5 章的学习, 读者可以掌握窗体程序设计中的一般方法和常用的技巧, 如对话框编程技巧、多窗体程序设计和 MDI 程序设计等。熟练地利用这些知识, 就可以设计出丰富多彩的应用程序。

第 6 章介绍了多媒体程序设计的一般方法, 读者需要重点掌握多媒体控件 MMControl 的应用, 利用它设计出自己的“媒体播放器”等多媒体应用程序。在介绍 MMControl 控件

的同时，还介绍了 MediaPlayer 控件的应用。通过第 6 章的学习，读者应该能够灵活地运用 MMControl 控件设计出诸如影碟播放器、CD 播放器和动画播放器等多媒体应用程序。

VB6 为开发数据库应用程序提供了一整套工具，读者利用这些工具可以迅速地开发出高效的数据库应用程序。同时数据库又是网络应用程序的基础，将数据库程序与网络程序结合到一起是很有现实应用意义的，在第 7 章中介绍了数据库向导程序和数据控件的使用方法。

随着计算机技术的发展，网络也得到了日益广泛的应用。VB6 的新增特性中，网络应用技术是很重要的一部分，利用 ActiveX 控件，不但可以在各个应用程序之间建立一种标准的通信机制，而且通过 ActiveX 控件制作的 ActiveX 文档可以在 Internet 上发布。第 8 章通过几个实例程序向读者说明 ActiveX 控件在网络上应用——ActiveX 文档和网络浏览器的制作等，同时还要向读者说明 VB6 中 DHTML 设计环境的应用。

本书中的所有实例程序的项目文件都在书后所附的光盘上，读者既可以在光盘上直接执行程序，也可以把项目文件复制到硬盘上执行。光盘上提供了一个 Index.htm 文件，通过这个文件可以自动浏览光盘上的文件。光盘上每个项目文件夹都有一个名为 Setup 的子文件夹，该目录包含了程序的安装文件，你可以直接执行实例程序，而不必先生成它。如果你想自己生成实例程序以巩固所学的内容，那么可以首先启动 VB6，从 File 菜单中选取 Open Project 命令，然后在硬盘或光盘上浏览项目文件夹，并双击项目的 VBP 文件即可。

本书由尹立民、郭燕和王兴晶等同志编写。由于编写时间紧，作者水平有限，书中难免存在一些不足之处，恳请读者批评指正。

编著者



《马桥词典》中有一句很经典的话“科学就是偷懒”

Visual Basic 就很“科学”！

# 光盘说明

在本书所附的光盘中包括示例资料库，各章示例程序的源文件分别存放在\Chapx 目录中（如第 6 章中制作 MP3 音乐播放器应用程序的源文件存放在目录 Chap6\MP3Play\下）。如果读者要跟着本书操作，建议将示例资料文件复制到硬盘上，并将文件的属性改为可读写。

以下是本书光盘内容存放的目录列表：

章名	程序名	路径
第 1 章 Visual Basic 6.0 概述	第一个 VB6 应用程序	Chap1\First\
	动态创建一个命令按钮	Chap1\Command\
	按钮控件的图像处理	Chap1\ImageButton\
	文本框控件的风格设置	Chap1\TextControl\
第 2 章 ActiveX 与 OLE 自动化	Animation 控件的应用	Chap2\Animation\
	多页控件的使用技术	Chap2\SSTab\
	OLE 自动化	Chap2\OleExcel\
第 3 章 ActiveX 控件开发技术	MathControl 控件制作	Chap3\ActiveX\MathControl\
	MathControl 控件应用	Chap3\MathControl\
	SysInfo 控件制作	Chap3\ActiveX\SysInfo\
	SysInfo 控件应用	Chap3\SysInfo\
	DrawApi 控件制作	Chap3\ActiveX\DrawApi\
	DrawApi 控件应用	Chap3\DrawApi\
第 4 章 文本、图形和图象处理	“记事本”应用程序	Chap4\notepad\
	利用字符来绘制艺术图案	Chap4\ArtString\
	利用基本图形绘制艺术图案	Chap4\ArtShape\
	图像处理技术	Chap4\Bitblt\
第 5 章 窗体与对话框开发	制作动画 GIF 播放器	Chap4\Gif\
	CommonDialog 控件的综合应用	Chap5\CommonDialog\
	多窗体编程	Chap5\Dialog\
第 6 章 多媒体开发技术	MDI 编程技术	Chap5\Mdi\
	媒体播放器的制作	Chap6\MMControl\
	MediaPlayer 控件	Chap6\MediaPlayer\
第 7 章 数据库开发技术	制作 MP3 音乐播放器	Chap6\MP3Play\
	利用向导程序生成数据库应用程序	Chap7\Wizard\
	数据控件的应用	Chap7\DataControl\
	利用网格控件进行数据库操作	Chap7\Grid\
第 8 章 网络开发技术	网络上的数据库操作	Chap7\WebData\
	网络浏览器	Chap8\WebBrowser\
	网络记事本	Chap8\WebNotepad\
	动态网页技术	Chap8\Dhtml\



# 目 录

## 第 1 章 Visual Basic 6.0 编程基础

1.1 Visual Basic 6.0 版本简介.....	1
1.2 安装 Visual Basic 6.0.....	1
1.2.1 检查硬件和系统需求.....	1
1.2.2 开始安装 Visual Basic 6.0.....	2
1.2.3 启动 Visual Basic 6.0 .....	2
1.3 第一个 Visual Basic 6.0 应用程序.....	2
1.4 Visual Basic 6.0 中的变量和控制语句.....	7
1.4.1 Visual Basic 6.0 中的变量.....	8
1.4.2 条件控制语句.....	8
1.4.3 循环控制语句.....	11
1.5 基本控件的使用.....	13
1.5.1 动态创建一个命令按钮.....	13
1.5.2 按钮控件的图像处理.....	21
1.5.3 文本框控件的风格设置.....	28
1.6 小结.....	34

## 第 2 章 ActiveX 与 OLE 自动化

2.1 Animation 控件的应用.....	36
2.2 多页控件的使用技术.....	44
2.3 OLE 自动化.....	52
2.4 小结.....	62

## 第 3 章 ActiveX 控件开发技术

3.1 MathControl 控件.....	63
3.1.1 MathControl 控件制作.....	63
3.1.2 MathControl 控件应用.....	69
3.2 系统信息控件.....	75
3.2.1 SysInfo 控件制作.....	75
3.2.2 SysInfo 控件应用.....	90
3.3 API 函数的封装.....	97
3.3.1 DrawApi 控件制作.....	97
3.3.2 DrawApi 控件应用.....	113
3.4 小结.....	119



## 第4章 文本、图形和图像处理

4.1 文本处理.....	121
4.1.1 “记事本”应用程序.....	121
4.1.2 利用字符来绘制艺术图案.....	132
4.2 图形程序设计.....	138
4.2.1 基本图形的绘制.....	140
4.2.2 利用基本图形绘制艺术图案.....	145
4.3 图像处理技术.....	154
4.4 制作动画 GIF 播放器.....	162
4.5 小结.....	172

## 第5章 窗体与对话框开发

5.1 CommonDialog 控件.....	173
5.1.1 “打开”与“另存为”对话框.....	174
5.1.2 “颜色”对话框.....	177
5.1.3 “字体”对话框.....	178
5.1.4 “打印”对话框.....	181
5.1.5 CommonDialog 控件的综合应用.....	183
5.2 形式各异的窗体.....	193
5.2.1 矩形窗体.....	193
5.2.2 椭圆窗体.....	194
5.2.3 多边形窗体.....	196
5.3 多窗体编程.....	198
5.4 MDI 编程技术.....	210
5.5 小结.....	223

## 第6章 多媒体开发技术

6.1 MMControl 控件.....	225
6.2 媒体播放器的制作.....	230
6.2.1 媒体播放器的界面设计.....	230
6.2.2 动画播放窗口.....	234
6.2.3 声音文件的播放窗口.....	242
6.2.4 音乐文件播放窗口.....	249
6.2.5 CD 播放窗口.....	256
6.3 MediaPlayer 控件.....	261
6.4 制作 MP3 音乐播放器.....	269
6.5 小结.....	279

## 第7章 数据库开发技术

7.1 利用向导程序生成数据库应用程序.....	281
7.2 数据控件的应用.....	292





7.3 利用网格控件进行数据库操作.....	301
7.4 网络上的数据库操作.....	311
7.5 小结.....	320

## 第8章 网络开发技术

8.1 网络浏览器.....	321
8.2 网络记事本.....	331
8.3 动态网页技术.....	341
8.4 小结.....	346



# Visual Basic 6.0 编程基础

欢迎使用 Visual Basic 6.0, 它为你提供了开发 Windows 应用程序的最迅速、最简捷的方法。那么 Visual Basic 到底是什么呢? 大家都知道, Basic (Beginners All-Purpose Symbolit Instruction Code) 程序设计语言是在计算机技术发展历史上应用得最为广泛的语言之一, 它是在原有 Basic 语言的基础上进一步发展起来的。所谓的 Visual 是指可视化的编程方法, 即开发图形用户界面的方法, 用户不需要编写大量的代码去描述界面, 只需把预先建立的控件对象拖放到屏幕上的指定位置即可。但是它本身也有很多的不足, 如执行速度太慢、设计用户界面需要编写大量的代码等。

## 1.1 Visual Basic 6.0 版本简介

Visual Basic 6.0 有三种版本, 以满足不同的用户和开发人员的需要。

- 学习版使编程人员可以轻松地开发出 Windows 应用程序;
- 专业版为专业编程人员提供了一整套进行开发的功能完备的工具, 它不仅包括了学习版的全部功能, 连同 ActiveX 控件, 还包括 Internet 控件等;
- 企业版使得专业编程人员能够开发功能强大的应用程序, 该版本包括专业版的全部功能, 连同自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具等。

## 1.2 安装 Visual Basic 6.0

在安装 Visual Basic 6.0 之前, 必须保证计算机能够满足最低安装的硬件和软件的要求 (建议用户在安装之前首先阅读一下 Visual Basic 6.0 安装目录下的说明文件)。

### 1.2.1 检查硬件和系统需求

为了运行 Visual Basic 6.0, 计算机系统需满足以下要求:

- Windows 95、Windows 98、Windows NT 3.51 或更新版本;
- 奔腾或更高档次微处理器;
- CD-ROM 驱动器;



- Microsoft Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的监视器;
- 至少 16 MB RAM;
- 鼠标或其它定位设备;
- 100MB 以上的硬盘剩余空间。

### 1.2.2 开始安装 Visual Basic 6.0

如果以上的硬件和软件的要求能够得以满足, 那么就可以安装 Visual Basic 6.0 了, 具体的安装步骤如下:

- 在 CD-ROM 驱动器中插入安装盘;
- 插入 CD 盘后, 安装程序将被自动加载;
- 选取“安装 Visual Basic 6.0”;
- 依照屏幕上的安装指令行事。

### 1.2.3 启动 Visual Basic 6.0

一旦完成安装过程, 就可以单击 Windows 任务栏中的开始按钮启动 Visual Basic 6.0。Visual Basic 6.0 的启动初始画面如图 1-1 所示。

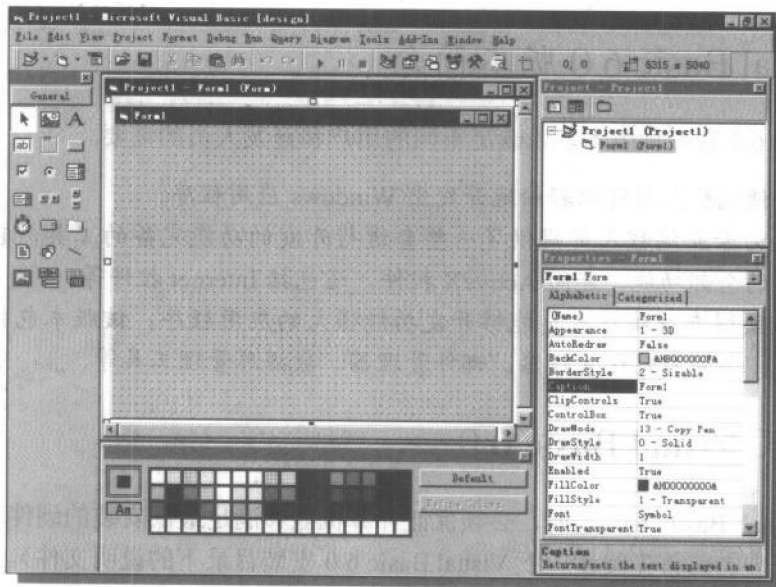


图 1-1 VB6 的启动画面

## 1.3 第一个 Visual Basic 6.0 应用程序

这个实例程序可以对两个数字进行乘法运算, 读者可以从这个实例程序中得到对 VB6 面向对象编程的一个直观认识。读者可以打开光盘上的 Chap1\First\First.vbp 文件来浏览编制完成的实例程序。程序的具体设计步骤如下:





(1) 首先启动一个新的项目, 在空白的窗体上添加一个 `CommandButton` 控件、三个 `TextBox` 控件和三个 `Label` 控件。

添加控件后的窗体如图 1-2 所示。

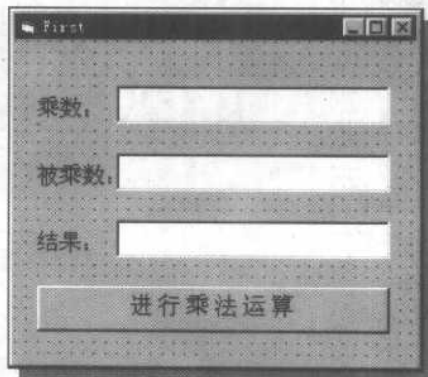


图 1-2 添加控件后的窗体

窗体及控件的属性设置如下所示:

```
Begin VB.Form Form1
    Caption       = "First"
    ScaleHeight   = 3465
    ScaleWidth    = 4260
    StartUpPosition = 3
    Begin VB.CommandButton Command1
        Caption    = "进行乘法运算"
        Height     = 495
        Left       = 240
        Top        = 2640
        Width      = 3735
    End
    Begin VB.TextBox Text3
        Height     = 405
        Left       = 1080
        Top        = 1920
        Width      = 2895
    End
    Begin VB.TextBox Text2
        Height     = 405
        Left       = 1080
        Top        = 1200
        Width      = 2895
    End
```



```

End
Begin VB.TextBox Text1
    Height       = 405
    Left        = 1080
    Top         = 480
    Width       = 2895
End
Begin VB.Label Label3
    Caption      = " 结果: "
    Height       = 285
    Left        = 240
    Top         = 2040
    Width       = 720
End
Begin VB.Label Label2
    Caption      = " 被乘数: "
    Height       = 285
    Left        = 240
    Top         = 1320
    Width       = 960
End
Begin VB.Label Label1
    Caption      = " 乘数: "
    Height       = 285
    Left        = 240
    Top         = 600
    Width       = 720
End
End
End

```

添加到窗体上的几个控件的作用如下所示:

- Text1 控件: 在其中输入一个有效的乘数;
- Text2 控件: 在其中输入一个有效的被乘数;
- Text3 控件: 存储乘法运算结果;
- Command1 控件: 如果用户在文本框 Text1 和 Text2 中输入了有效的数字, 那么单击这个按钮就可以完成数学运算;
- Label 控件: 显示固定的提示文本。

(2) 在程序设计的过程中, 用鼠标左键双击窗体上的空白处, 就会弹出一个空白的代码窗口, 把光标移动到事件 Private Sub Form\_Load() 的响应过程中, 并且添加如下所示的响



应代码:

```
Private Sub Form_Load()  
Form1.Text1.Enabled = True  
Form1.Text2.Enabled = True  
Form1.Text3.Enabled = False  
Form1.Command1.Enabled = False  
' 设置控件有效状态  
Form1.Text1.Text = ""  
Form1.Text2.Text = ""  
Form1.Text3.Text = ""  
' 清空文本框  
End Sub
```

在程序运行的初期, `Private Sub Form_Load()`事件中的代码就会被执行, 首先通过四条语句设置文本框控件和按钮控件的有效状态, 然后清空窗体上的三个文本框。

初始化后的窗体如图 1-3 所示。

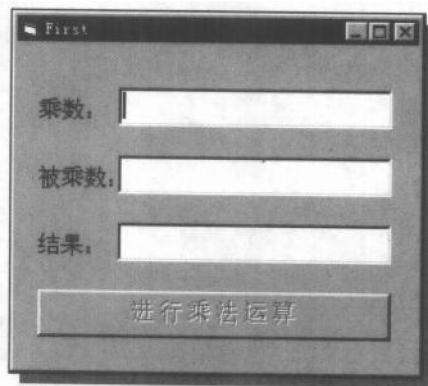


图 1-3 初始化后的窗体

(3) 用鼠标双击窗体上的按钮控件, 把光标移动到事件 `Private Sub Command1_Click()` 的响应过程中, 并且添加如下所示的程序代码:

```
Private Sub Command1_Click()  
Form1.Text3.Text = Val(Form1.Text1.Text) * Val(Form1.Text2.Text)  
' 进行数学运算  
End Sub
```

在程序运行的过程中, 如果用户单击按钮控件, 就会激活 `Private Sub Command1_Click()` 事件, 程序通过语句 `Form1.Text3.Text = Val(Form1.Text1.Text) * Val(Form1.Text2.Text)` 在文本框 `Text3` 显示数学运算的结果。

(4) 存储文件, 运行程序, 在窗体上的两个文本框输入有效的数字后, 单击“进行乘法运算”按钮, 程序运行结果如图 1-4 所示。





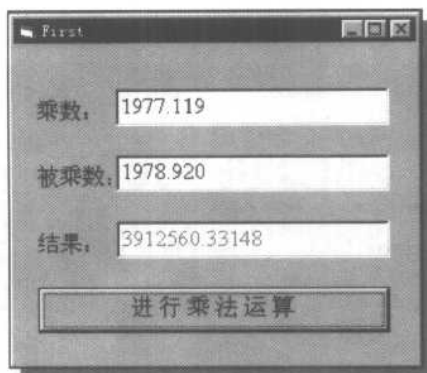


图 1-4 程序运行结果

程序的完整代码如下所示:

```
Private Sub Command1_Click()
Form1.Text3.Text = Val(Form1.Text1.Text) * Val(Form1.Text2.Text)
' 进行数学运算
End Sub
```

```
Private Sub Form_Load()
Form1.Text1.Enabled = True
Form1.Text2.Enabled = True
Form1.Text3.Enabled = False
Form1.Command1.Enabled = False
' 设置控件有效状态
End Sub
```

```
Private Sub Text1_Change()
If Form1.Text1.Text <> "" And Form1.Text2.Text <> "" Then
Form1.Command1.Enabled = True
Else
Form1.Command1.Enabled = False
End If
' 设置按钮有效状态
End Sub
```

```
Private Sub Text1_KeyPress(KeyAscii As Integer)
If KeyAscii = 13 Then
Form1.Text2.SetFocus
End If
' 焦点转移
```