



高职高专计算机系列规划教材

中国计算机学会高职高专教育学组推荐出版

Visual BASIC.NET

实例教程

孟宗洁 主 编
蔡 杰 吴 强 副主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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



高职高专计算机系列规划教材

Visual BASIC.NET 实例教程

孟宗洁 主编

蔡 杰 吴 强 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

Visual BASIC.NET 的内容由两个部分组成: Visual BASIC 语言和.NET 框架。本书合理地安排了这两大知识点的内容。全书共 13 章, 通过 12 个完整且实用的程序, 详细讲述了 Visual BASIC.NET 这一革命性的编程工具所涉及的基本编程技术, 传递了使用.NET 框架进行程序设计的思想。

本书是针对目前社会对高职高专院校学生应具有较强的实际操作和实践技能的需要而编写的, 每个章节的理论均以实例开始展开对 Visual BASIC 和.NET 知识体系的介绍, 突出实例教程的特色。本书中的实例具有非常高的实用价值, 并且具有很强的趣味性, 其难度由浅入深、深浅适度, 在讲解过程中突出实用, 减少枯燥难懂的理论概念, 以提高学生的兴趣。

本书既可以作为高职高专院校程序设计课程的入门教材, 也可以作为 C++或 Java 课程的后续教材, 并可以作为相关课程的培训教材使用。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual BASIC.NET 实例教程/孟宗洁主编. —北京: 电子工业出版社, 2004.8

(高职高专计算机系列规划教材)

ISBN 7-5053-9980-2

I. V… II. 孟… 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 070267 号

责任编辑: 张荣琴 赵江晨

印 刷: 北京季蜂印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经 销: 各地新华书店

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.25 字数: 390 千字

印 次: 2004 年 8 月第 1 次印刷

印 数: 5 000 册 定价: 20.00 元

凡购买电子工业出版社的图书, 如有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系。
联系电话: (010) 68279077。质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

出版说明

高职高专的计算机专业面临着两方面的巨大变化，一方面是计算机技术的飞速发展，另一方面是高职高专教育本身的改革和重组。

当前，计算机技术正经历着高速度、多媒体网络化的发展，计算机教育特别是计算机专业的教材建设必须适应这种日新月异的形势，才能培养出不同层次的合格的计算机技术专业人才。为了适应这种变化，国内外都在对计算机教育进行深入的研究和改革。美国 IEEE 和 ACM 在推出《Computing Curricula 2000》之后，立即又推出了《Computing Curricula 2001》。全国高校计算机专业教学指导委员会和中国计算机学会教育委员会在 1999 年 9 月也提出了高等院校《计算机学科教学计划 2000》（征求意见稿）。目前，国内许多院校老师、专家正在研究《Computing Curricula 2001》，着手 21 世纪的中国计算机教育的改革。

高专层次和本科层次的计算机教育既有联系又有区别，高专层次的计算机教育旨在培养应用型人才。自 20 世纪 70 年代末高等专科学校计算机专业相继成立以来，高等专科学校积极探索具有自己特色的教学计划和配套教材。1985 年，在原电子工业部的支持下，由全国数十所高等专科学校参加成立了中国计算机学会教育委员会大专教育学组，之后又成立了大专计算机教材编委会。从 1986 年到 1999 年，在各校老师的共同努力下，已相继完成了三轮高等专科计算机教材的规划与出版工作，共出版了 78 种必修课、选修课、实验课教材，较好地解决了高专层次计算机专业的教材需求。

为了适应计算机技术的飞速发展以及高职高专计算机教育形势发展的需要，中国计算机学会教育委员会高职高专教育学组和高职高专计算机教材编委会于 2000 年 7 月开始，又组织了一批本科高校、高等专科学校、高等职业技术学院和成人教育高等院校的有教学经验的老师，学习、研究、参考了高等院校《计算机学科教学计划 2000》（征求意见稿），提出了按照新的计算机教育计划和教学改革的要求，编写高专、高职、成人高等教育三教统筹的第四轮教材。

第四轮教材的编写工作采取了以招标的方式征求每门课程的编写大纲和主编，要求投标老师详细说明课程改革的思路、本课程和相关课程的联系、重点和难点的处理等。在第四轮教材的编写过程中，编委会强调加强实践环节、强调三教统筹、强调理论够用为度的原则，要求教学计划、教学内容适应高等教育发展的新形势。本套教材的编者均为各院校具有丰富教学实践经验的教师。因此，第四轮教材的特点是体系结构比较合理、内容新颖、概念清晰、通俗易懂、理论联系实际、实用性强。

竭诚希望广大师生对本套教材提出批评建议。

中国计算机学会教育委员会高职高专教育学组

2001 年 1 月

部分学组成员单位名单

安徽淮南联合大学	杭州经贸职业技术学院
安徽职业技术学院	杭州商学院
保定职业技术学院	河北沧州职业技术学院
北方工业大学	河北大学
北京船舶工业管理干部学院	河北工业职业技术学院
北京电子信息职业技术学院	河北师范大学
北京科技大学职业技术学院	河南大学
北京师范大学信息科学学院	河南机电高等专科学校
北京市机械局职工大学	河南新乡平原大学
北京信息工程学院	河南职业技术学院
常州工学院	黑龙江大学职业技术学院
成都电子机械高等专科学校	湖北沙市大学
成都航空职业技术学院	湖南财经高等专科学校
成都师范高等专科学校	湖南城市学院
成都信息工程学院	湖南大学
承德石油高等专科学校	湖南环境生物职业技术学院
重庆电子职业技术学院	湖南计算机高等专科学校
重庆工业职业技术学院	湖南民政职业技术学院
滁州职业技术学院	湖南税务高等专科学校
电子科技大学	湖南铁道职业技术学院
佛山科技学院	湖州职业技术学院
福州大学职业技术学院	淮安信息职业技术学院
广东女子职业技术学院	淮海工学院
广东轻工职业技术学院	黄石高等专科学校
广西水利电力职业技术学院	吉林大学
广西职业技术学院	吉林交通职业技术学院
广州大学科技贸易技术学院	吉林职业师范学院工程学院
广州航海高等专科学校	济源职业技术学院
广州市财贸管理干部学院	江汉大学
桂林电子工业学院	江苏常州机电职业技术学院
哈尔滨师范大学	金陵职业大学
哈尔滨学院	军械工程学院
海淀走读大学信息学院	空军后勤学院
海口经济职业技术学院	兰州师范专科学校
海南职业技术学院	兰州石化职业技术学院

连云港化工高等专科学校
辽东学院
辽宁交通高等专科学校
辽阳职业技术学院
柳州职业技术学院
洛阳大学
漯河职业技术学院
南京工程学院
南京建筑工程学院
南京农业专科学校
南京师范大学
南京钟山学院
南宁职业技术学院
宁波高等专科学校
青岛化工学院
青岛科技大学
青岛职业技术学院
山西大同职业技术学院
山西工业职业技术学院
山西师范大学
陕西工业职业技术学院
上海第二工业大学
上海电机技术高等专科学校
上海交通大学应用技术学院
上海理工大学
上海旅游高等专科学校
上海商业职业技术学院
上海托普职业技术学院
上海应用技术学院
韶关学院
邵阳高等专科学校
深圳职业技术学院
沈阳电力高等专科学校
四川师范学院
四川托普信息职业技术学院
苏州市职工大学
苏州铁路机械学校
苏州职业大学
台州职业技术学院
泰州职业技术学院

天津滨海职业学院
天津渤海职业技术学院
天津大学高职学院
天津电子信息职业技术学院
天津轻工业学院
天津师范大学计算机与信息学院
潍坊高等专科学校
温州大学
无锡职业技术学院
武汉职业技术学院
西安电子科技大学
兖州矿区职业大学
云南财贸学院
浙江大学
浙江工贸职业技术学院
浙江育英学院
郑州工业高等专科学校
郑州经济管理干部学院
郑州经济管理学院
中国保险管理干部学院
中国地质大学
中国人民大学成人教育学院
中州大学

前 言

多年来, Visual BASIC (以下简称 VB) 深受程序设计者的青睐, 因为它为 Windows 平台的程序设计带来了不可比拟的简易性和灵活性。但是为了适应 Internet 应用程序开发的需要, Microsoft 公司推出了基于 .NET 框架的 Visual BASIC.NET (以下简称 VB.NET), 这是 VB 的一次巨大变革, 也将程序设计语言带入互联网时代。

VB.NET 的内容由两个部分组成: VB 语言和 .NET 框架。本书合理地安排了这两大知识点的內容。全书共 13 章, 通过 12 个完整且实用的程序, 详细讲述了 VB.NET 这一革命性的编程工具所涉及到的基本编程技术, 传递了使用 .NET 框架进行程序设计思想。这 12 个程序生动有趣, 且完全独立。学生在学习完这些程序后, 完全能够独立制作出一些有实用价值的程序。其中第 1 章主要介绍 .NET 框架和 Visual Studio.NET (以下简称 VS.NET) 的基础知识; 第 2 章的“Hello World!”程序讲述了基于 .NET 框架的 Windows 应用程序项目开发的基本步骤; 第 3、4 章是一个有趣的猜数游戏和一个典型的成绩排序程序, 通过它们详细介绍了 VB.NET 中编程的语法基础知识; 第 5 章是一个关于日期和时间操作的数字时钟的程序; 第 6 章介绍了一个实用的计算器程序, 这一章利用前几章所学的知识, 巧妙地开发了一个大家平时最常用的工具“计算器”, 让学生感到通过学习自己也能开发这样看似复杂的项目, 旨在激发学生的学习热情; 第 7 章的图片浏览器程序, 介绍了 VB.NET 文件和文件夹的操作方法; 第 8 章到第 11 章分别介绍了一个记事本程序、画笔程序、函数发生器和一个媒体播放器程序, 其中重点讲解了面向对象程序设计的方法, 这几个实例把 .NET 程序设计思想推向了一个高潮; 第 12 章介绍了一个使用 ADO.NET 访问数据库的成绩处理系统, 是一个非常实用的程序; 第 13 章以 Web 程序的设计方法改写了“猜数游戏”程序, 详细介绍了 VB.NET 最令人兴奋的创建并使用 Web 应用的方法。

本书是针对目前社会对高职高专院校学生应具有较强的实际操作和实践技能的需要而编写的。根据教育部提出的高职高专教育应“以应用为目的, 以必须、够用为度”的原则, 彻底打破传统的模块教学的思路, 将“任务驱动的机制”落在实处, 每个章节的理论均以实例开始展开对 VB 和 .NET 知识体系的介绍, 突出实例教程的特色。其中实例的实现方法完全采用 .NET 框架及类库, 抛弃了 VB.NET 为了兼容 VB 6.0 而提供的一些方法, 突出 .NET 框架的优势和特色, 同时这种实现方法也保证了读者所学知识的含金量。本书中的实例具有非常高的实用价值, 并且具有很强的趣味性, 其难度由浅入深、深浅适度, 在讲解过程中突出实用, 减少枯燥难懂的理论概念, 以提高学生的兴趣。本书既可以作为程序设计课程的入门教材, 也可以作为 C++ 或 Java 课程的后续教材。

本书的三位作者有多年的 BASIC 和 VB 教学经验和软件开发经验, 在编写过程中不但考虑到要适应教师讲解、学生学习, 而且充分考虑到其在市场软件开发中的实用性。全书由天津渤海职业技术学院的孟宗洁老师担任主编, 并对全书进行了审稿和统稿, 蔡杰、吴强同志任副主编, 并参与审稿工作。本书的编写得到了高职高专计算机编审委员会组长俞光昀老师和刘普迎老师的悉心点拨和技术上的帮助, 天津的王宝和老师对本书也提出了许多建设性的意见。同时, 魏勇德、郑茜、朱春艳等同志在审稿、统稿过程中也给予了大量的帮助。在本

书的编写过程中，受到电子工业出版社有关同志的关心和大力支持，在此一并表示衷心的感谢。

欢迎读者使用本书并对本书的内容提出批评和修改建议，由于时间仓促，书中难免会有偏差和不足之处，还望各位专家批评指正。作者电子邮件地址：zj_meng@163.com。

编 者

2004 年 5 月

目 录

第 1 章 VB.NET 介绍	(1)
1.1 .NET 框架	(1)
1.2 VS.NET 集成开发环境	(2)
1.2.1 起始页	(2)
1.2.2 IDE	(2)
1.2.3 代码编辑器	(8)
1.3 VS.NET 帮助	(9)
1.3.1 在 IDE 中浏览文档	(9)
1.3.2 在“文档资源管理器”中浏览文档	(11)
本章小结	(12)
练习	(12)
第 2 章 VB.NET 编程概览	(13)
2.1 “Hello World!”程序的运行效果	(13)
2.2 类和对象	(13)
2.2.1 类和对象的概念	(13)
2.2.2 属性、方法和事件	(14)
2.2.3 窗体和控件的常用属性、方法和事件	(15)
2.3 窗体	(17)
2.4 编写“Hello World!”程序	(18)
2.4.1 创建新的项目	(18)
2.4.2 创建程序用户界面	(20)
2.4.3 设置属性	(20)
2.4.4 编写代码	(21)
2.4.5 调试运行程序	(22)
2.4.6 创建可执行文件	(23)
2.4.7 保存和打开“Hello World!”程序	(24)
本章小结	(25)
练习	(26)
第 3 章 猜数游戏	(27)
3.1 猜数游戏的运行效果	(27)
3.2 控件知识	(27)
3.2.1 Label 控件	(28)
3.2.2 TextBox 控件	(29)
3.2.3 Button 按钮	(29)

3.3	猜数游戏程序界面设计	(29)
3.4	程序的代码实现	(30)
3.4.1	生成 1~100 之间的随机整数	(30)
3.4.2	判断输入的数字是否正确	(32)
3.4.3	记录猜测次数	(32)
3.5	VB.NET 程序设计基础	(33)
3.5.1	语法基础	(33)
3.5.2	数据类型	(34)
3.5.3	变量	(35)
3.5.4	复合数据类型	(38)
3.5.5	常数和枚举	(39)
3.5.6	类型转换	(41)
3.5.7	运算符和表达式	(43)
3.6	基本语句	(47)
3.6.1	赋值语句	(47)
3.6.2	选择控制语句	(49)
	本章小结	(52)
	练习	(52)
第 4 章	成绩排序	(54)
4.1	成绩排序程序的效果	(54)
4.2	控件知识——列表框 (ListBox) 控件	(54)
4.3	成绩排序程序设计	(56)
4.3.1	设计用户界面	(56)
4.3.2	编写程序代码	(57)
4.4	InputBox 函数	(58)
4.5	MessageBox 类	(59)
4.6	循环语句	(60)
4.6.1	While 语句	(60)
4.6.2	Do...Loop 语句	(61)
4.6.3	For...Next 语句	(62)
4.6.4	使用 Exit 语句退出循环	(63)
4.7	数组	(64)
4.7.1	数组的声明	(64)
4.7.2	使用数组	(65)
4.7.3	多维数组	(65)
4.7.4	初始化数组	(65)
4.7.5	数组和 Array 类	(65)
4.8	过程	(66)
4.8.1	Sub 过程	(66)

4.8.2	Function 过程	(67)
4.8.3	参数	(68)
	本章小结	(70)
	练习	(71)
第 5 章	数字时钟	(72)
5.1	数字时钟程序的效果	(72)
5.2	控件知识	(72)
5.2.1	Timer (计时器) 控件	(72)
5.2.2	DateTimePicker (日期时间选择器) 控件	(73)
5.3	数字时钟程序设计	(74)
5.3.1	设计用户界面	(74)
5.3.2	编写程序代码	(75)
5.4	DateTime 类型	(76)
	本章小结	(79)
	练习	(79)
第 6 章	计算器	(80)
6.1	计算器程序的效果	(80)
6.2	计算器程序设计	(80)
6.2.1	设计用户界面	(80)
6.2.2	编写程序代码	(82)
6.3	Math 类	(86)
6.4	String 类	(89)
	本章小结	(90)
	练习	(90)
第 7 章	图片浏览器	(91)
7.1	图片浏览器程序的效果	(91)
7.2	控件知识	(91)
7.2.1	图片框 (PictureBox) 控件	(91)
7.2.2	组合框 (ComboBox) 控件	(93)
7.2.3	复选框控件 (CheckBox)	(95)
7.2.4	Dock (停靠) 和 Anchor (锚定)	(96)
7.3	图片浏览器程序设计	(98)
7.3.1	设计程序用户界面	(98)
7.3.2	程序的代码实现	(99)
7.4	Directory 类	(103)
7.5	DirectoryInfo 类	(105)
7.6	Path 类	(106)
7.7	错误处理	(107)
7.7.1	使用 On Error 语句	(108)

7.7.2 使用 Try...Catch 语句	(108)
7.7.3 On Error 语句与 Try...Catch 语句的比较	(109)
本章小结	(109)
练习	(110)
第 8 章 记事本	(111)
8.1 记事本程序的效果	(111)
8.2 控件知识	(111)
8.2.1 MainMenu 控件	(111)
8.2.2 TextBox (文本框) 控件	(113)
8.2.3 通用对话框控件	(115)
8.3 记事本程序设计	(118)
8.3.1 设计用户界面	(118)
8.3.2 编写程序代码	(120)
8.4 FileStream 类	(127)
8.4.1 FileStream 对象	(128)
8.4.2 StreamWriter 对象	(129)
8.4.3 StreamReader 对象	(130)
本章小结	(130)
练习	(130)
第 9 章 图形演示	(132)
9.1 图形演示程序的效果	(132)
9.2 控件知识——单选按钮 (Radio Button) 控件	(132)
9.3 编写图形演示程序	(134)
9.3.1 设计用户界面	(134)
9.3.2 属性设置	(134)
9.3.3 程序代码实现	(135)
9.4 GDI+类和对象	(141)
9.4.1 使用 GDI+绘制图形的步骤	(141)
9.4.2 基本绘图对象	(141)
9.4.3 Graphics 对象的绘图方法	(147)
9.4.4 坐标变换	(153)
本章小结	(154)
练习	(154)
第 10 章 函数发生器	(156)
10.1 面向对象程序设计	(156)
10.1.1 面向对象程序设计思想	(156)
10.1.2 类与对象的基本概念	(157)
10.1.3 面向对象的基本特征	(157)
10.1.4 类的定义	(158)

10.1.5	对象的生成及类的使用	(162)
10.1.6	方法和属性重载 (Overloads)	(164)
10.1.7	共享成员	(165)
10.1.8	类的继承	(166)
10.1.9	类的重载 (Overrides)	(167)
10.1.10	虚拟类	(169)
10.2	函数发生器程序设计	(171)
10.2.1	建立用户界面	(171)
10.2.2	程序的代码实现	(172)
10.3	动态数组	(176)
	本章小结	(177)
	练习	(177)
第 11 章	媒体播放器	(178)
11.1	媒体播放器程序的效果	(178)
11.2	控件知识	(179)
11.2.1	自定义工具箱	(179)
11.2.2	驱动器列表框 (DriveListBox) 控件	(179)
11.2.3	目录列表框 (DirListBox) 控件	(180)
11.2.4	文件列表框 (FileListBox) 控件	(180)
11.2.5	跟踪条 (TrackBar) 控件	(180)
11.2.6	RealPlayer 控件	(181)
11.3	创建程序用户界面	(182)
11.4	编写程序代码	(183)
11.5	COM 组件和 VisualBasic.Compatibility 名字空间	(186)
11.5.1	COM 组件	(186)
11.5.2	VisualBasic.Compatibility 名字空间	(187)
	本章小结	(187)
	练习	(187)
第 12 章	成绩管理系统	(188)
12.1	成绩管理程序的效果	(188)
12.2	建立数据库	(189)
12.3	控件知识——数据网格 (DataGrid) 控件	(189)
12.4	设计程序用户界面	(191)
12.5	编写程序代码	(193)
12.6	常用的 SQL 语句	(201)
12.6.1	选择查询	(201)
12.6.2	操作查询	(202)
12.7	ADO.NET	(203)
12.7.1	ADO.NET 简介	(203)

12.7.2	ADO.NET 的对象模型	(203)
12.7.3	Connection 对象 (连接对象)	(204)
12.7.4	Command 对象 (命令对象)	(205)
12.7.5	DataAdapter 对象 (数据适配器对象)	(206)
12.7.6	CommandBuilder 对象 (命令构造器对象)	(208)
12.7.7	DataSet 对象 (数据集对象)	(209)
12.7.8	DataTable 对象	(210)
12.7.9	DataRow 对象	(210)
12.7.10	数据绑定	(211)
12.7.11	导航	(212)
	本章小结	(213)
	练习	(213)
第 13 章	猜数游戏程序 ASP.NET 版	(215)
13.1	ASP.NET 介绍	(215)
13.1.1	安装 ASP.NET	(215)
13.1.2	ASP.NET 的特点	(215)
13.1.3	Web 窗体	(216)
13.1.4	创建 Web 窗体应用程序	(216)
13.1.5	网格布局和流布局	(218)
13.1.6	Web 窗体控件	(218)
13.1.7	Web 窗体中事件的响应过程	(219)
13.2	创建一个简单的 Web 应用程序	(219)
13.3	ASP.NET 中的常用对象	(222)
13.3.1	Page 对象	(222)
13.3.2	Response 对象	(223)
13.3.3	Request 对象	(224)
13.3.4	Application 对象	(224)
13.3.5	Session 对象	(225)
13.4	再编猜数游戏	(225)
13.4.1	程序效果	(225)
13.4.2	设计程序用户界面	(226)
13.4.3	编写程序代码	(226)
	本章小结	(228)
	练习	(228)

第 1 章 VB.NET 介绍

VB.NET 是 Microsoft 公司开发在 VS.NET 环境上的一种编制应用程序的程序设计语言，是建立、测试和调试各种应用程序的集成环境，它可以建立、测试与调试 Windows 应用程序、Web 应用程序以及控制台应用程序。在进行 VB.NET 程序设计时，一个最有用的工具就是 Microsoft 的 .NET 框架（.NET Framework）。VB.NET 中的绝大部分组件是 .NET 框架类，这个框架是当 Microsoft 意识到 Internet 已经逐步成为编程领域的中心时应运而生的。在本章中，我们将介绍 .NET 框架的概念和基本组成以及 VS.NET 开发环境的使用。

1.1 .NET 框架

Microsoft.NET 是一种新的计算平台，是 Microsoft 公司为建立 XML（可扩展标记语言）网络服务而开发的平台。它使得连接在网络上的各种计算机设备和服务群组通力合作，提供更广泛更丰富的解决方案。在平台下，可以简单、安全、快速地开发功能强大的 Windows 应用程序和 Web 应用程序。.NET 框架是整个 .NET 平台的核心，其目的是使用户能更容易地建立网络应用程序和网络服务。.NET 框架的基本组成如图 1.1 所示。

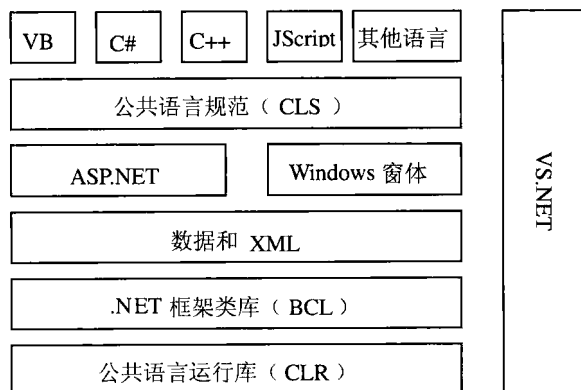


图 1.1 .NET 框架的基本组成

.NET 框架最主要的部分是公共语言运行库（Common Language Runtime）和 .NET 框架类库，其中公共语言运行库（CLR）是 .NET 框架的基础。运行库是指安装在目标系统里当程序需要时可以调用的辅助代码，可以将它看做是一个在执行时管理代码的代理，它提供核心服务（如内存的分配和释放、线程的开始和停止、对象的建立和销毁、远程处理）。.NET 框架的另一个主要组件是类库，它是一个综合性的面向对象的可重用类型集合，可以使用它开

发包含传统的命令程序、图形用户界面（GUI）应用程序或基于 ASP.NET 所提供的最新创新的应用程序（如 Web 窗体和 XML Web Services）在内的应用程序。类框架通过使用“名称空间”实现等级化安排。“名称空间”是相关项目的集合体，整个框架的“根”名称空间是 System。这个空间包含所有数据类型类(Integer, Char, Array 等)和所有 .NET 组件的基类(Object 类)，还包括异常处理、垃圾收集及其他运行时活动所需的类。.NET 支持的常用的两种可视化用户界面 Windows 窗体和表单，分别在 System.Windows.Forms 和 System.Web 名称空间里。

VS.NET 最大的优势在于它支持多种编程语言。它的口号是“用多种语言编程，只运行于一个平台”。目前 Microsoft 公司提供的语言有 4 种：VB, C#, C++ 和 JScript，其他软件公司也提供了多种运行于 .NET 平台的语言，并且这个数量会不断地增加。这些语言全都符合公共语言规范（CLS），语言之间更为相似，所有语言的执行速度趋于相同，所有语言都使用相同的编程模型，所有的 .NET 编程语言都具有相同的能力，是平等的。这样，在开发时，完全可以根据任务的要求和个人喜好来选择所使用的编程语言。另外，由于所有的 .NET 编程语言都使用 .NET 框架类库，在学习的时候非常方便。用户在学习了 VB.NET 后，可以非常容易地学会 C#，反之亦然。用户也会发现，编程时使用到的大部分的类是一样的，编程的思路也类似，只不过不同的语言在语法和一些细节问题上有些不同罢了。

由此可见，我们不应该把 .NET 看做是 VB.NET 的一部分。.NET 框架是独立的，它为其他编程语言提供支持。VB.NET 只是用于设计 .NET 的语言之一。

1.2 VS.NET 集成开发环境

VS.NET 提供了一个统一的 IDE（集成开发环境）。这个 IDE 将所有的 VS.NET 语言集成到一个单一的开发环境下，无论使用何种 .NET 语言编写程序，在编程过程中使用到的工具是相同的，窗口也是一样的，这会大大加快程序的开发速度。

注：VS.NET 和 .NET 框架目前已发布了多个版本，不同版本的窗口外观及框架类有很多不同。本书中使用的是 VS.NET 开发环境 2002，版本号：7.0.9486；.NET 框架 1.0，版本号：1.0.3705。

1.2.1 起始页

在启动 VS.NET 后，默认出现的是一个 HTML 页面，这个页面被称为“起始页”，如图 1.2 所示。通过使用这个页面上的选项，可以选择 VS.NET 开发环境的模拟行为，如窗口的布局、键盘设置等。使用 VB.NET 编写程序时，应将“配置文件”设置为“Visual BASIC 开发人员”。

1.2.2 IDE

在新建或打开了一个项目后，将出现一个新的画面，如图 1.3 所示。在这个画面中，显示了几个编写程序时经常用到的图形化工具。这几个工具是菜单、工具栏、窗体设计器、解决方案资源管理器、属性窗口、工具箱和输出窗口。

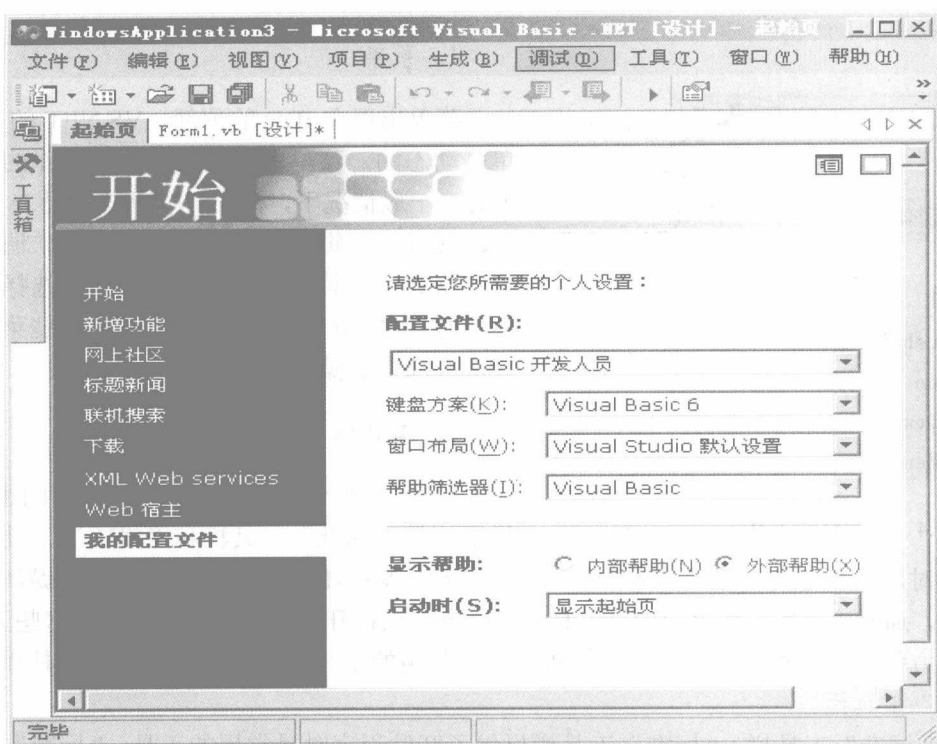


图 1.2 VS.NET 起始页

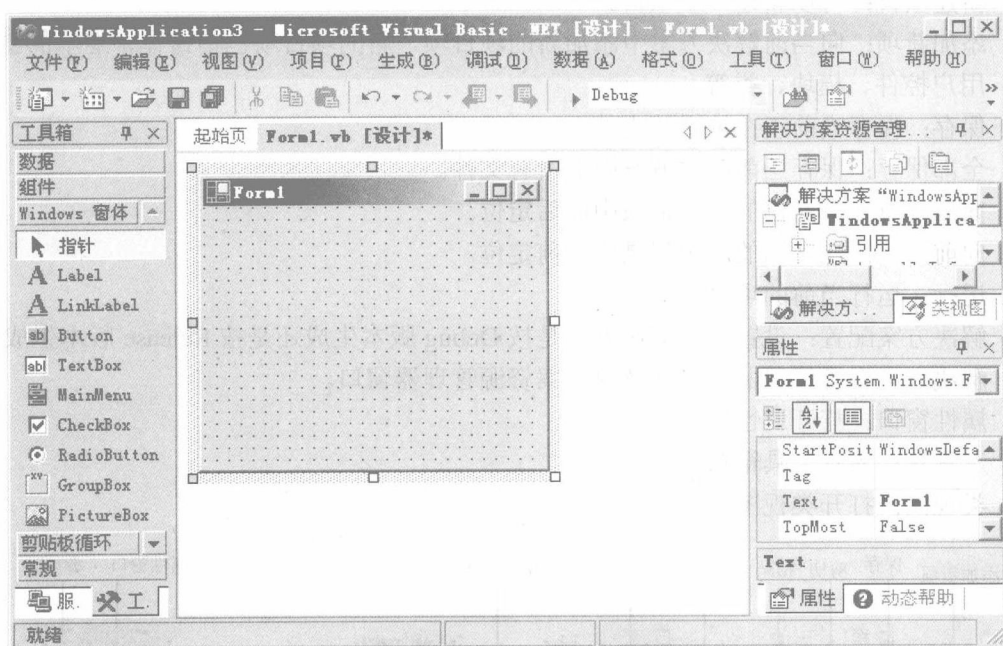


图 1.3 VS.NET 集成开发环境

除了窗体设计器窗口以外，几乎所有的窗口都具有自动隐藏功能。自动隐藏是指在需要使用该窗口时，窗口出现，不需要时自动隐藏。可以通过单击窗口右上角的“图钉”工具，使窗口在自动隐藏和固定状态之间切换。“图钉”工具如图 1.4 所示。