



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高职高专计算机规划教材·案例教程系列

Visual Basic 程序设计案例教程

刘彩虹 沈大林 主编 关 点 于 江 等编著



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE



普通高等教育“十一五”国家级规划教材
高职高专计算机规划教材·案例教程系列

Visual Basic 程序设计案例教程

刘彩虹 沈大林 主 编

关 点 于 江 等编著

Visual Basic 程序设计案例教程 / 刘彩虹、沈大林主编. — 北京: 中国铁道出版社, 2008.1

高职高专计算机规划教材·案例教程系列

ISBN 978-7-113-08803-9

I. V... II. ①刘...②沈...③关...④于... III. BASIC 语言—IV. TB312

程序设计—高等学校—教材—刘彩虹、沈大林、关点、于江等编著

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第004714号

Visual Basic 程序设计案例教程

主 编: 刘彩虹 沈大林

出版发行: 中国铁道出版社(100054 北京市宣武区左安门内大街8号)

责任编辑: 李淑华 李淑华

封面设计: 李淑华

封面制作: 白 雪

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.75 字 数: 483千

版 次: 2008年2月第1版

印 数: 1~5,000册

书 号: ISBN 978-7-113-08803-9/TP·2693

定 价: 28.00元

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

Visual Basic 语言是在 BASIC 语言的基础上推出的,它继承了 BASIC 语言面向普通用户和易学易用的优点,同时又引入了可视化图形用户界面的程序设计方法和面向对象的机制,具有简单易学、开发快捷、功能强大的特点。

本书被教育部评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本书采用案例带动知识点的方法进行讲解,学生通过学习 34 个案例和近百个进阶案例,可以掌握 Visual Basic 程序设计的方法。本书以节为单元,对知识点进行了细致的取舍和编排,按节细化知识点并结合知识点介绍了相关的实例,将知识和案例放在同一节中,知识和案例相结合。本书每节均由“案例效果”、“设计过程”、“相关知识”和“案例进阶”四部分组成。

本书可以作为高等院校非计算机专业、高职高专院校计算机专业的教材,也可作为初、中级社会培训班的教材,还可作为初学者的自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计案例教程/刘彩虹,沈大林主编;关点,于江编著. —北京:中国铁道出版社,2008.1
高职高专计算机规划教材. 案例教程系列
ISBN 978-7-113-08603-9

I. V… II. ①刘…②沈…③关…④于… III. BASIC 语言—程序设计—高等学校:技术学校—教材 IV. TB312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 004714 号

书 名: Visual Basic 程序设计案例教程

作 者: 刘彩虹 沈大林 等

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街8号)

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 崔晓静 郑楠

封面设计: 路瑶

封面制作: 白雪

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 20.75 字数: 483 千

版 本: 2008 年 2 月第 1 版 2008 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-08603-9/TP·2697

定 价: 29.00 元

版权所有 侵权必究

本书封面贴有中国铁道出版社激光防伪标签,无标签者不得销售

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

高职高专计算机规划教材·案例教程系列

专 家 委 员 会

主 任：邓泽民 教育部职业技术教育中心研究所

委 员：（以下排名不分先后顺序）

洪小达	北京信息职业技术学院	徐 红	山东商业职业技术学院
艾 伦	首都师范大学	杨 云	济南铁道职业技术学院
张恩祥	北京联合大学	张晓云	西安航空技术高等专科学校
贺 平	番禺职业技术学院	王首义	黑龙江司法警官职业学院
蒋川群	上海第二工业大学	刘 燕	无锡科技职业学院
丁桂芝	天津职业大学	连为民	河南商业高等专科学校
刘兴东	深圳职业技术学院	李 雪	安徽职业技术学院
张举华	北京理工大学	邓 凯	常州纺织服装职业技术学院

编 委 会

主 编：沈大林

副主编：张晓蕾 魏雪英

编 委：（按姓氏音序排列）

毕凌云	车亚军	陈 炜	崔 玥	杜 金	丰金兰
傅 浩	郭 政	黄 青	季红益	李耀洲	刘 璐
卢正明	罗红霞	马广月	马开颜	孟昭勇	曲彭生
任心燕	沈建峰	沈 昕	万 忠	王爱赅	王浩轩
王 锦	王 尧	王 玥	吴 飞	肖柠朴	邢芳芳
徐 庆	杨继萍	杨 旭	于建海	张凤红	张 伦
张士元	朱 立				

1982年大学毕业后,我开始从事职业教育工作,那是一个百废俱兴的年代,是职业教育改革刚刚开始时期。开始进行职业教育时,我们使用的是大学本科纯理论性教材。后来,联合国教科文组织派来了具有多年职业教育研究和实践经验的专家来北京传授电子技术教学经验,专家抛开了我们事先准备好的教学大纲,发给每位听课教师一个实验器,边做实验边讲课,理论完全融于实验的过程中。这种教学方法使我耳目一新并为之震动。后来,我看了一本美国麻省理工学院的教材,前言中有一句话的大意是:“你是制作集成电路或设计电路的工程师吗?你不是!你是应用集成电路的工程师!你也不是!那么你没必要了解集成电路内部的工作原理,而只需要知道如何应用这些集成电路解决实际问题。”再后来,我学习了素有“万世师表”之称的陶行知先生的“教学做合一”教育思想,也了解这些思想源于他的老师——美国的教育家约翰·杜威的“从做中学”的教育思想。以后,我知道了美国哈佛大学也采用案例教学,中国台湾省的学者在讲演时也都采用案例教学……这些中外教育家的思想成为我不断探索职业教育教学方法和改革职业教育教材的思想基础,点点滴滴融入到编写的教材之中。现在我国职业教育又进入了一个高峰期,职业教育的又一个春天即将到来。

现在,职业教育类的大多数计算机教材应该是案例教程,这一点似乎已经没有太多的争议,但什么是真正的符合职业教育需求的案例教程呢?是不是有例子的教材就是案例教程呢?许多职业教育教材也有一些案例,但是这些案例与知识是分割的,仅是知识的一种解释。还有一些百例类丛书,虽然例子很多,但所涉及的知识 and 技能并不多,只是一些例子的无序堆积。

本套丛书采用案例带动知识点的方法进行讲解,学生通过学习实例,掌握软件的操作方法、操作技巧或程序设计方法。本套丛书以一节为一个单元,对知识点进行了细致的取舍和编排,按节细化知识点并结合知识点介绍了相关的实例,将知识和案例放在同一节中,知识和案例相结合。本套丛书基本是每节由“案例效果”、“设计过程”、“相关知识”和“案例进阶”四部分组成。“案例效果”中介绍了学习本案例的目的,包括案例效果、相关知识和技巧简介;“设计过程”中介绍了实例的制作过程和技巧;“相关知识”中介绍了与本案例有关的知识;“案例进阶”中介绍了与案例有关的进阶案例和知识。读者可以边进行案例制作,边学习相关知识和技巧,轻松掌握软件的使用方法、使用技巧和程序设计方法。

本套丛书的优点是符合教与学的规律,便于教学,不用教师去分解知识点和寻找案例,更像一个经过改革的课堂教学的详细教案。这种形式的教学有利于激发学生的学习兴趣、培养学生学习的主动性,并激发学生的创造性,能使学生在学习过程中充满成就感和探索精神,使学生更快地适应实际工作的需要。

本套丛书还存在许多有待改进之处,可以使它更符合“能力本位”的基本原则,可以使知识的讲述更精要明了,使案例更精彩和更具有实用性,使案例带动的知识点和技巧更多,使案例与知识点的结合更完美,使习题的趣味性更显著……这些都是我们继续努力的方向,也诚恳地欢迎每一位读者,尤其是教师和学生参与进来,期待您们提出更多的意见和建议,提供更好的案例,成为本套丛书的作者,成为我们中的一员。

沈大林

Visual Basic 语言是在 BASIC 语言的基础上推出的,它继承了 BASIC 语言面向普通用户和易学易用的优点,同时又引入了可视化图形用户界面的程序设计方法和面向对象的机制,具有简单易学、开发快捷、功能强大的特点。所以 Visual Basic 语言成为当今世界使用较为广泛的程序开发语言之一,深受广大专业和非专业计算机程序开发人员的喜爱。

本书共 10 章,第 0 章介绍了 Visual Basic 6.0 (以下简称 VB) 的基本概念和工作环境,并通过一个简单的案例介绍了 VB 程序设计的基本操作方法;第 1 章介绍了 Visual Basic 程序设计的基础知识,包括表达式和常用语句等;第 2 章介绍了窗体、标签、文本框、命令按钮和时钟控件的基本使用方法;第 3 章介绍了算法与分支结构程序设计的基本方法;第 4 章介绍了循环结构程序设计;第 5 章介绍了单选按钮、框架、复选框、列表框、组合框等控件,焦点和控件数组等;第 6 章介绍了图形图像类和选择类控件;第 7 章介绍了通用对话框、菜单、工具栏和状态栏;第 8 章介绍了数组、自定义数据类型和过程;第 9 章介绍了多媒体程序设计的基本方法。全书除了介绍大量的知识点外,还介绍了 120 个应用实例,并提供了大量的思考与练习题。应用实例有详细的讲解步骤,容易看懂、便于教学。

本书被教育部评为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。本书采用案例带动知识点的方法进行讲解,学生通过学习 34 个案例和近百个进阶案例,可以掌握 Visual Basic 程序设计方法。本书以一节为一个单元,对知识点进行了细致的取舍和编排,按节细化知识点并结合知识点介绍了相关的实例,将知识和案例放在同一节中,知识和案例相结合。本书基本是每节由“案例效果”、“设计过程”、“相关知识”和“案例进阶”四部分组成。“案例效果”中介绍了学习本案例的目的,包括案例效果、相关知识和技巧简介;“设计过程”中介绍了实例的制作过程和技巧;“相关知识”中介绍了与本案例有关的知识;“案例进阶”中介绍了与案例有关的进阶案例。读者可以边进行案例制作,边学习相关知识和技巧,轻松掌握 Visual Basic 程序设计方法。

本书讲解知识由浅入深、循序渐进,理论与实际操作相结合,可使读者在学习时,既知其然,还知其所以然,不但能够快速入门,而且可以达到较高的水平。利用本书,教师可以得心应手地教学,学生也可以轻松自学。

本书由刘彩虹和沈大林主编。同时参与本书编写工作的主要人员有:关点、于江、郭政、沈昕、万忠、肖柠朴、杨旭、魏雪英、于建海、杜金、郭海、张磊、朱学亮、王爱赅、曾昊、刘璐、张晓蕾、王浩轩、张轮、马广月、关山、董鑫、赵亚辉、李瑞梅、姜树昕、赵艳霞、李稚平、李明哲、周建勤、陈志娟、张伦、崔元如、季明辉、马开颜等。

本书可以作为高等院校非计算机专业、高职高专院校计算机专业的教材,也可作为初、中级社会培训班的教材,还可作为初学者的自学用书。

由于编者水平有限,加之编著、出版时间仓促,书中难免存在疏漏和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编者

2008 年 1 月

目录

CONTENTS

第0章 绪论 1

0.1 Visual Basic 6.0 简介和工作环境/1

0.1.1 Visual Basic 6.0 简介 1

0.1.2 Visual Basic 6.0 的工作环境 1

0.1.3 代码编辑器 7

0.1.4 获取帮助 8

0.2 【案例1】输入个人信息—— 设计第1个VB程序 9

0.2.1 程序设计过程 9

0.2.2 程序的保存与运行 13

0.2.3 创建安装程序和安装 应用程序 14

0.2.4 使用VB开发应用程序的 步骤 16

0.3 面向对象的程序设计简介 17

0.3.1 程序设计中的基本概念 17

0.3.2 事件和事件在程序中的 表示格式 19

0.4 Visual Basic 语言基本概念 20

0.4.1 数据的类型 20

0.4.2 常量和函数 23

0.4.3 变量 24

0.4.4 语句和表达式 25

0.5 教学方法和课程安排 25

第1章 Visual Basic 程序设计基础 27

1.1 【案例2】词组互换 27

相关知识

- 变量的声明 28
- 强制显示声明变量 29
- 自定义符号常量 30
- 赋值语句 30
- 其他常用语句 31

案例进阶

- 移动按钮 31

1.2 【案例3】计算数学试题 34

相关知识

- 算术表达式 36
- 字符串表达式 37
- 关系表达式 37
- 逻辑表达式 38

案例进阶

- 表达式运算验证 39
- 移动标语 39

1.3 【案例4】一元二次方程 的根1 41

相关知识

- 数学函数 42
- 字符串函数 43
- 字符串格式化 44
- 转换函数 44
- 判断函数 45

案例进阶

- 验证转换和判断函数 45
- 函数运算 46
- 随机数运算 48

1.4 【案例5】调用外部应用程序 49

相关知识

- 调用外部应用程序
函数 Shell 50
- 日期和时间函数 51

案例进阶

- 日期和时间函数验证 52
- 显示系统时间1 53

1.5 【案例 6】计算总分和平均分 54

相关知识

- 输入函数 55
- 消息函数 55
- 格式输出函数 56

案例进阶

- 数值格式化输出函数验证 58
- 显示系统时间 2 59

思考与练习 59

第 2 章 窗体和常用控件 61

2.1 【案例 7】窗体事件 61

相关知识

- 窗体的常用事件 62
- 窗体的常用方法 62
- Print 方法的 Tab 函数和
Spc 函数 64
- 窗体语句 65

案例进阶

- Print 方法应用实例 65
- 欢迎学习 VB 程序设计 66
- 字母图案 67

2.2 【案例 8】窗体操作 68

相关知识

- 窗体和其他对象的通用属性 70
- 窗体的专用属性 71

案例进阶

- 文字移动 72
- 调整窗体 73

2.3 【案例 9】动画数字钟 1 74

相关知识

- 标签控件的常用属性 76
- 文本框控件的常用属性 76
- 命令按钮的常用属性 77
- 时钟控件和 Time 函数 77
- 在程序中设置文字外观的属性/77
- 在程序中设置背景色和前景色/78

案例进阶

- 字符三角形 79
- 打老鼠游戏 80
- 击打彩块游戏 82

2.4 【案例 10】跟踪鼠标和按键 84

相关知识

- 鼠标事件 85
- 键盘事件 86

案例进阶

- 鼠标拖曳移动对象 87
- 显示按键 ASCII 码和
KeyCode 码值 88
- 键盘控制老鼠移动 89

2.5 【案例 11】选择不同窗体 90

相关知识

- 工程属性的设置 93
- 添加工程 93
- 在工程中添加文件 94
- 保存工程组和设置
启动工程 95
- 创建具有多个窗体的工程 95
- 设置启动窗体 96

案例进阶

- 登录检验 96

思考与练习 98

第 3 章 算法与分支结构程序设计 99

3.1 【案例 12】发工资 99

相关知识

- 什么是算法 100
- 算法的控制结构 101
- 算法的描述方法 102

案例进阶

- 动画数字钟 2 103
- 乘法试题 104

3.2 【案例 13】 计算运费 107

相关知识

- If...Then 语句 109
- If Then Else 语句 110
- If Then Elseif 语句 110
- 选择结构的嵌套 111

案例进阶

- 判断闰年 112
- 工资扣税 1 113
- 一元二次方程的根 2 115

3.3 【案例 14】 判断属相 117

相关知识

- Select Case 语句格式与功能/118
- Select Case 语句使用说明 119
- Select Case 语句执行顺序 120
- 合并 Case 语句 120

案例进阶

- Select Case 语句的验证程序/122
- 工资扣税 2 122
- 一元二次方程的根 3 123

思考与练习 124

第 4 章 循环结构程序设计 127

4.1 【案例 15】 九九乘法表 127

相关知识

- For Next 语句的格式与功能/128
- For Next 语句的程序分析 129
- 循环嵌套 132
- 循环嵌套的注意事项 133

案例进阶

- 两个数之间自然数的和 1 133
- 求 $1!+3!+\cdots+9!$ 的值 1 134
- 斐波纳契数列 1 135
- 字符和汉字三角形 136

4.2 【案例 16】 100 以内素数和 1 137

相关知识

- While Wend 语句 138
- While Wend 语句应用举例 /139

- 素数的相关知识 141

案例进阶

- 100 以内素数和 2 141
- 两个数之间自然数的和 2 142
- 求 $1!+3!+\cdots+9!$ 的值 2 142
- 斐波纳契数列 2 142

4.3 【案例 17】 求自然常数 143

相关知识

- 当型 Do...Loop 语句 144
- 直到型 Do...Loop 语句 145

案例进阶

- 两个数之间自然数的和 3 145
- 求 $1!+3!+\cdots+9!$ 的值 3 146
- 斐波纳契数列 3 146

4.4 【案例 18】 4 个特殊自然数 1 147

相关知识

- 解决问题的步骤 148
- 穷举法 149
- 穷举法常用的列举方法 149

案例进阶

- 4 个特殊自然数 2 149
- 猜父子年龄 151
- 三个有趣的整数 152
- 字符菱形图案 1 152
- 字符菱形图案 2 153
- 50 位精确加法计算 154

思考与练习 155

第 5 章 常用控件 157

5.1 【案例 19】 基本常识我判断 157

相关知识

- 单选按钮控件 160
- 框架控件 160
- 复选框控件 161

案例进阶

- 四则运算练习 161

5.2 【案例 20】显示个人信息 164

● 相关知识

- 列表框控件 165
- 组合框控件 167
- 列表框和组合框控件的方法/168
- 列表框和组合框控件的事件/169

▶ 案例进阶

- ▶ 简易“字体”对话框 169

5.3 【案例 21】人事档案记录卡 172

● 相关知识

- 焦点和 Tab 键的顺序 175
- 标签控件的常用属性 176
- 命令按钮的常用属性 176
- 文本框控件的常用属性 176
- 与焦点有关的事件和方法 177
- 访问键 178

▶ 案例进阶

- ▶ 猜字母看谁快 178
- ▶ 模拟彩票系统 180

5.4 【案例 22】动态标签 182

● 相关知识

- 什么是控件数组 184
- 创建控件数组的方法 184
- 控件数组的属性 185

▶ 案例进阶

- ▶ 动态按钮 186
- ▶ 控件数组验证程序 187

5.5 【案例 23】一元二次方程的根 4 188

● 相关知识

- 滚动条控件 189
- 滚动条的常用事件 190

▶ 案例进阶

- ▶ 调色板 190
- ▶ 字符菱形图案 3 192

思考与练习 193

第 6 章 图形图像类和选择类控件 194

6.1 【案例 24】圣诞小屋 194

● 相关知识

- 线形控件 195
- 形状控件 197
- 图像控件 197

▶ 案例进阶

- ▶ 绘制图形和显示图像 198
- ▶ 图像水平移动切换 199
- ▶ 随机下落的旗子 201

6.2 【案例 25】正弦和余弦图形 203

● 相关知识

- 图片框控件 204
- 图片框控件常用的绘图方法 206
- 图像控件与图片框控件的区别 207
- 坐标系 208

▶ 案例进阶

- ▶ 三彩球反弹运动 209
- ▶ 定时指针表 211
- ▶ 多圆图案 212
- ▶ 金刚石图案 213
- ▶ 李沙育图形 215
- ▶ 晨练 216

6.3 【案例 26】模拟“打开”窗口 217

● 相关知识

- 驱动器下拉列表框控件 220
- 目录列表框控件 220
- 文件列表框控件 221

▶ 案例进阶

- ▶ 选择与运行可执行文件 222
- ▶ 多功能图像浏览器 1 223

思考与练习 225

第7章 通用对话框和菜单..... 227

7.1 【案例27】打开和保存文本文件..... 227



相关知识

- ActiveX 控件.....229
- 通用对话框属性的设置.....230
- 通用对话框的基本属性和方法.....231
- “打开”对话框.....231
- “另存为”对话框.....232
- “字体”、“颜色”、“打印”和“帮助”对话框.....232



案例进阶

- 打开和保存图像文件.....234
- 文本编辑和打印.....237

7.2 【案例28】记事本..... 239



相关知识

- 增强型文本框 (RichTextBox) 控件.....244
- 菜单结构和调出菜单编辑器/245
- 菜单控件数组.....245
- 动态改变菜单.....246
- 设计弹出式菜单的方法.....246



案例进阶

- 菜单调外部程序 1.....247
- 菜单调外部程序 2.....248
- 菜单调外部程序 3.....251

7.3 【案例29】图片编辑器..... 252



相关知识

- 工具栏.....255
- “属性页” (按钮) 对话框的使用.....256
- 工具栏的常用属性.....257
- 工具栏的常用方法.....257
- 状态栏.....258



案例进阶

- 介绍八大行星.....259

思考与练习..... 265

第8章 数组和过程..... 266

8.1 【案例30】收视率调查..... 266



相关知识

- 数组和数组元素.....267
- 创建常规数组.....268
- 创建动态数组.....269
- 数组函数.....269
- 创建自定义数据类型.....270
- 自定义数据类型的使用.....271



案例进阶

- 创建一维数组.....271
- 创建二维数组.....272
- 移动矩阵的行.....273
- 转置矩阵.....274
- 两矩阵相乘.....275
- 排序.....277
- 职工工资查询表.....278
- 杨辉三角形.....279

8.2 【案例31】求最大公约数和

最小公倍数..... 281



相关知识

- 使用过程的意义.....283
- 利用“代码”窗口定义通用过程.....284
- 使用菜单命令的方法定义通用过程.....286
- 通用过程的调用.....286
- 形参和实参.....287
- 按值传递和按址传递.....288



案例进阶

- 多功能图像浏览器 2.....289
- 哥德巴赫猜想验证.....290

8.3 【案例32】精确计算 x^y 的值..... 292



相关知识

- 窗体模块.....295
- 标准模块.....295
- 类模块.....296

思考与练习..... 300

第9章 多媒体..... 301

9.1 【案例 33】 视频播放器..... 301

相关知识

- 多媒体控件简介.....302
- Multimedia MCI 多媒体控件/303
- Multimedia MCI 控件的常用属性.....304
- Multimedia MCI 控件的常用命令.....305
- 使用 Multimedia MCI 控件时的注意事项.....306
- Animation 控件的属性和方法.....307

案例进阶

- 移动播放 AVI 视频.....308
- MIDI 和 CD 播放器.....309

9.2 【案例 34】 多媒体播放器 1..... 311

相关知识

- MediaPlayer 多媒体控件的特点.....313
- MediaPlayer 控件的常用属性和方法.....313

案例进阶

- 自认光驱的 VCD 播放器.....314
- 多媒体播放器 2.....316

思考与练习..... 318

参考文献..... 319

第 0 章 绪 论

0.1 Visual Basic 6.0 简介和工作环境

0.1.1 Visual Basic 6.0 简介

1. Visual Basic 语言的主要特点

传统的程序设计是一种面向过程的方式，程序总是按事先设计的流程运行。Visual Basic（以下简称 VB）语言提供了一种面向对象、事件驱动的可视化程序设计工具。Visual Basic 具有友好的集成工作环境，用户可以快速设计界面、编写程序、调试程序，直至把应用程序编译输出成 EXE 可执行文件，在 Windows 中运行，可以自由发布。VB 语言采用面向对象的程序设计方法（OOP），把具有共性的程序和数据封装起来视为一个对象（Object）。对象是 VB 应用程序的基本单元，每个对象都作为一个完整的独立组件出现在程序中。

用 Visual Basic 编程是用对象组装程序，在设计程序时只需要使用控件箱中的现有控件，根据界面设计的要求，直接在屏幕上制作出窗体、菜单、按钮、滚动条等不同类型的对象，并为每个对象设置属性即可方便地设计出图形用户界面外观。这样，用户可以不用为了设计界面外观而编写大量程序代码。VB 语言采用事件驱动的编程机制，在程序运行中，事件（例如，单击按钮）控制着程序运行的流向，每个事件都能驱动一段程序的运行（即事件过程），完成一定的动作，而各个动作之间不一定有联系。用户的编程工作仅限于编写事件过程中的程序，即事件驱动对象后所完成任务的程序。这样的应用程序代码一般较短，采用结构化的程序设计语言，程序设计简单易学，又易于维护。

2. Visual Basic 6.0 的版本

Visual Basic 6.0 包括以下 3 个版本，以满足不同层次的用户需要。

（1）学习版：它是 Visual Basic 6.0 的基础版本，包括所有的内部控件，适用于初学者。它可使编程人员很容易地开发 Windows 和 Windows NT 的应用程序。

（2）专业版：它主要是为计算机专业编程人员提供的功能完备的开发工具，它包含学习版的所有功能，还包括 ActiveX 和 Internet 控件开发工具等高级特性。

（3）企业版：它是 Visual Basic 6.0 的最高版本，除具有专业版的全部功能外，还包括一些特殊工具。它允许专业人员以小组的形式，创建强大的分布式应用程序。

本书使用的是中文 Visual Basic 6.0 企业版，但介绍的内容与版本基本无关。

0.1.2 Visual Basic 6.0 的工作环境

在使用 Visual Basic 6.0 之前，首先要安装 Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境，安装过程比较简单，不再详述。在这里，先简单介绍一下 Visual Basic 6.0 中文版的工作环境。

单击 Windows XP 的“开始”→“所有程序”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”→“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令，即可启动中文 Visual Basic 6.0，调出“新建工程”对话框的“新建”选项卡，如图 0-1-1 所示。在该选项卡中给出了要选择建立的项

目类型，选择不同的项目，可以确定使用 Visual Basic 6.0 开发的应用程序的类型。

在“新建工程”对话框中，选择“标准.EXE”项目类型，再单击该对话框中的“打开”按钮，即可调出中文 VB 6.0 的工作环境（也叫 IDE 或开发环境），如图 0-1-2 所示。

中文 VB 6.0 的工作环境包含标题栏、菜单栏、标准工具栏（也叫工具栏）、工具箱（也叫控件箱）、窗体、“工程资源管理器”窗口、“属性”窗口、“代码”窗口和“窗体布局”窗口等。涵盖了开发应用程序的设计、编辑、编译和调试等功能。

在 VB 中，应用程序也称为工程。当第一次启动 VB 并且打开一个新工程时，可以看到如图 0-1-2 所示的工作环境界面。VB 通过工程组织应用程序的开发，使用工程管理构成应用程序的所有文件。一个工程一般由若干个窗体、标准模块以及应用环境组成。系统通过工程菜单对工程进行管理，如添加窗体、引用等。VB 系统允许同时打开和管理多个工程。

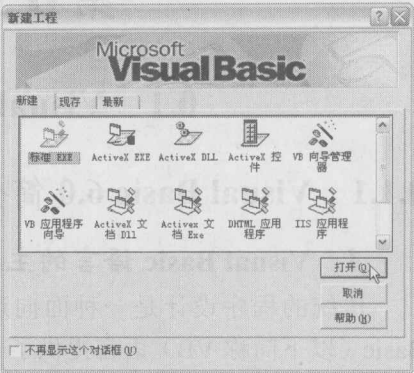


图 0-1-1 “新建工程”对话框

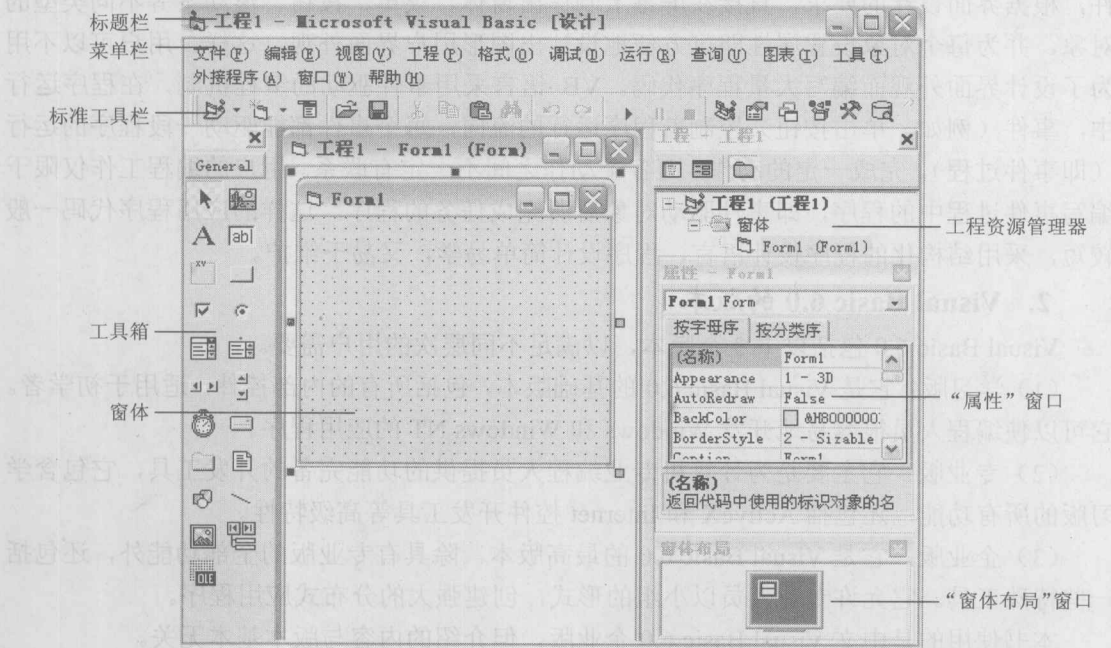
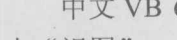


图 0-1-2 Visual Basic 6.0 的工作环境界面

1. 工具栏

菜单栏的下边是工具栏。为了使用方便，中文 Visual Basic 6.0 把一些常用的操作命令以按钮的形式组成一个工具栏，如图 0-1-2 所示。工具栏中各工具按钮的名称和作用如表 0-1-1 所示。当鼠标指针移到工具栏内的工具按钮上边并停留一些时间后，会显示出该按钮的名称。工具按钮都有对应的菜单命令，也就是说，单击标准工具栏中的某一个按钮，即可产生与单击相应的菜单命令完全一样的效果。

表 0-1-1 标准工具栏中各工具按钮的名称和作用

图 标	名 称	作 用
	添加 Standard EXE 工程	用来添加新的工程到工作组中。单击其右边的箭头，将弹出一个下拉菜单，可以从中选择需要添加的工程类型
	添加窗体	用来添加新的窗体到工程中，单击其右边的箭头，将弹出一个下拉菜单，可以从中选择需要添加的窗体类型
	菜单编辑器	显示“菜单编辑器”对话框，快捷键为【Ctrl+E】
	打开工程	用于打开已有的工程文件，快捷键为【Ctrl+O】
	保存工程	用于保存当前的工程文件
	剪切	将选中的对象剪切到剪贴板中，快捷键为【Ctrl+X】
	复制	将选中的对象复制到剪贴板中，快捷键为【Ctrl+C】
	粘贴	将剪贴板中的内容粘贴到当前位置，快捷键为【Ctrl+V】
	查找	它在“代码”窗口打开时才有效，单击它可调出“查找”对话框，利用该对话框可以查找字符，其快捷键为【Ctrl+F】
	撤销	撤销刚刚完成的操作，快捷键为【Ctrl+Z】
	重复	重新进行刚刚被撤销的操作
	启动	开始运行当前的工程，快捷键为【F5】
	中断	暂时中断当前工程的运行，快捷键为【Ctrl+Break】
	结束	结束当前工程的运行
	工程资源管理器	打开“工程资源管理器”窗口，快捷键为【Ctrl+R】
	“属性”窗口	打开“属性”窗口，快捷键为【F4】
	“窗体布局”窗口	打开“窗口布局”窗口
	对象浏览器	打开“对象浏览器”对话框，快捷键为【F2】
	控件箱	打开“控件箱”窗口
	“数据视图”窗口	打开“数据视图”窗口
	Visual Component Manager	打开“Visual Component Manager”窗口（可视化部件管理器）
	数字显示区	用来显示当前对象的位置与大小，左边是对象的坐标位置（窗体工作区左上角的坐标为(0,0)）；右边是对象的大小，即对象的高度和宽度，单位为缇（Twip）

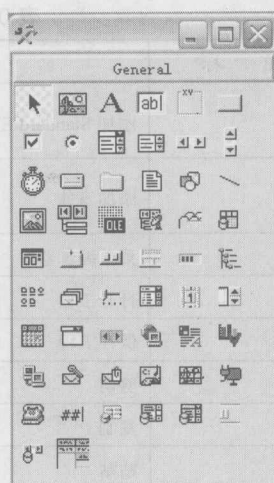
中文 VB 6.0 还有其他工具栏，例如，“编辑”工具栏和“窗体编辑器”工具栏等。单击“视图”→“工具栏”菜单下的命令，即可显示或隐藏相应的工具栏。例如，单击“视图”→“工具栏”→“调试”命令，即可显示或隐藏“调试”工具栏。

2. 控件箱

控件箱也叫工具箱，如图 0-1-3 所示。选择“新建工程”对话框中的“标准.EXE”项目，调出 VB 集成工作环境界面，控件箱内有 21 个工具按钮（20 个标准控件和 1 个指针工具），如图 0-1-3（a）所示。选择“新建工程”对话框中的“VB 企业版控件”项目，调出 VB 的集成工作环境界面，控件箱内有更多的工具按钮，如图 0-1-3（b）所示。20 个标准控件可以在窗体内设计各种控件。指针不是控件，它用于选择和调整窗体与控件。单击“工程”→“部件”命令，可将系统提供的其他标准控件工具装入控件箱中。



(a) 控件箱中常用的工具按钮



(b) 控件箱中的工具按钮

图 0-1-3 控件箱

在运行状态下, 控件箱会自动隐藏。将鼠标指针移到控件箱之上, 单击鼠标右键, 调出控件箱的快捷菜单。单击该菜单中的“隐藏”命令, 可以将控件箱隐藏; 单击“视图”→“控件箱”命令, 可显示隐藏的控件箱。

用户还可以创建自己的控件箱。将鼠标指针移到控件箱之上, 单击鼠标右键, 调出控件箱的快捷菜单, 单击该菜单中的“添加选项卡”命令, 调出如图 0-1-4 所示的对话框。在该对话框中的文本框内输入新选项卡的名称, 单击“确定”按钮, 即可创建新的自定义控件箱的新选项卡按钮 (例如, “自定义控件箱 1”按钮), 如图 0-1-5 所示。

如果要删除自定义控件箱, 将鼠标指针移到控件箱内选项卡按钮之上, 单击鼠标右键, 调出它的快捷菜单, 如图 0-1-6 所示, 单击该菜单中的“删除选项卡”命令, 即可删除选中的自定义控件箱。另外, 单击该菜单中的“重命名选项卡”命令, 可以重新命名选项卡的名称; 单击该菜单中的“上移”或“下移”命令, 可以在多个选项卡按钮之间上下移动选项卡按钮的位置。

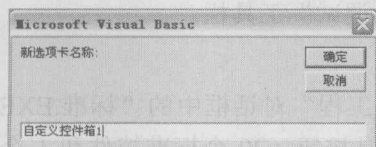


图 0-1-4 创建新选项卡名称

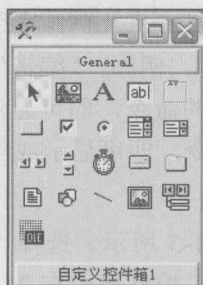


图 0-1-5 新选项卡按钮

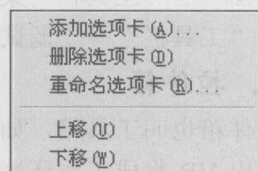


图 0-1-6 快捷菜单

如果要在自定义控件箱内添加控件, 可单击相应的选项卡按钮, 再将鼠标指针移到控件箱之上, 单击鼠标右键, 调出控件箱的快捷菜单, 单击控件箱快捷菜单内的“部件”命令, 调出“部件”对话框, 如图 0-1-7 所示。选中相应的复选框, 再单击“确定”按钮, 即可在自定义控件箱内添加新控件, 如图 0-1-8 所示。

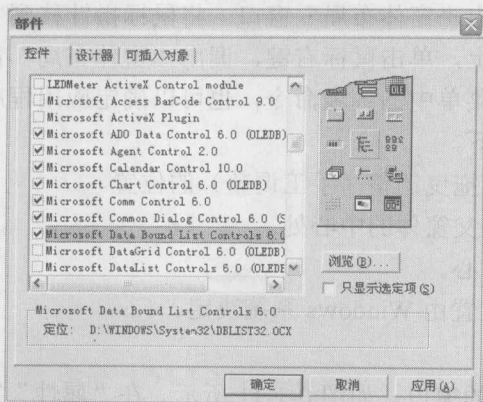


图 0-1-7 “部件”对话框

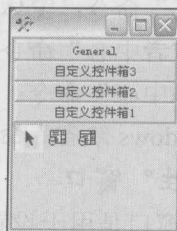


图 0-1-8 在自定义控件箱内添加新控件

3. “窗体”窗口

“窗体”窗口如图 0-1-2 中间部分所示。“窗体”窗口具有标准窗口的一切功能，可被移动、改变大小及缩小成图标。“窗体”窗口的标题栏中显示的是窗体隶属的工程名称和窗体名称。每个“窗体”窗口必须有一个唯一的窗体名称，建立窗体时默认的名称是 Form1、Form2、……。在设计状态下，窗体是可见的。一个应用程序至少有一个“窗体”窗口，用户可在应用程序中拥有多个“窗体”窗口。除了一般窗体外，还有一种 MDI (Multiple Document Interface) 多文档窗体，它可以包含子窗体，每个子窗体都是独立的。

单击“工具”→“选项”命令，调出“选项”对话框。单击该对话框的“通用”标签，如图 0-1-9 所示。在该对话框内的“宽度”和“高度”文本框中输入数字，可调整窗体内网格点的间距大小。选中“显示网格”复选框，则窗体内显示网格，否则不显示网格。选中“对齐控件到网格”复选框，则移动控件时，控件会自动定位到离其最近的网格上。

4. “窗体布局”窗口

“窗体布局”窗口的外观如图 0-1-10 所示，它用于设计应用程序运行时窗体在屏幕上的位置。在“窗体布局”窗口中有一个计算机屏幕，屏幕中有一个窗体 Form1。用鼠标将 Form1 拖曳到适合的位置，程序运行后，Form1 将出现在屏幕中对应“窗体布局”窗口的位置。

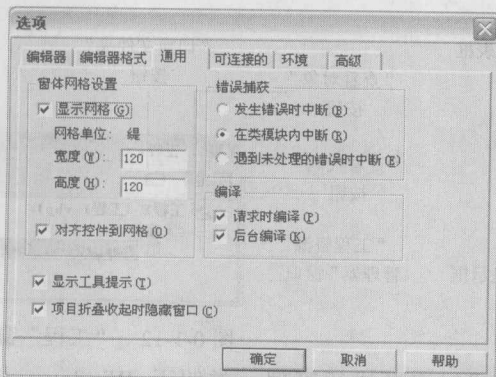


图 0-1-9 “通用”选项卡

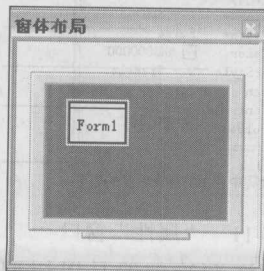


图 0-1-10 “窗体布局”窗口