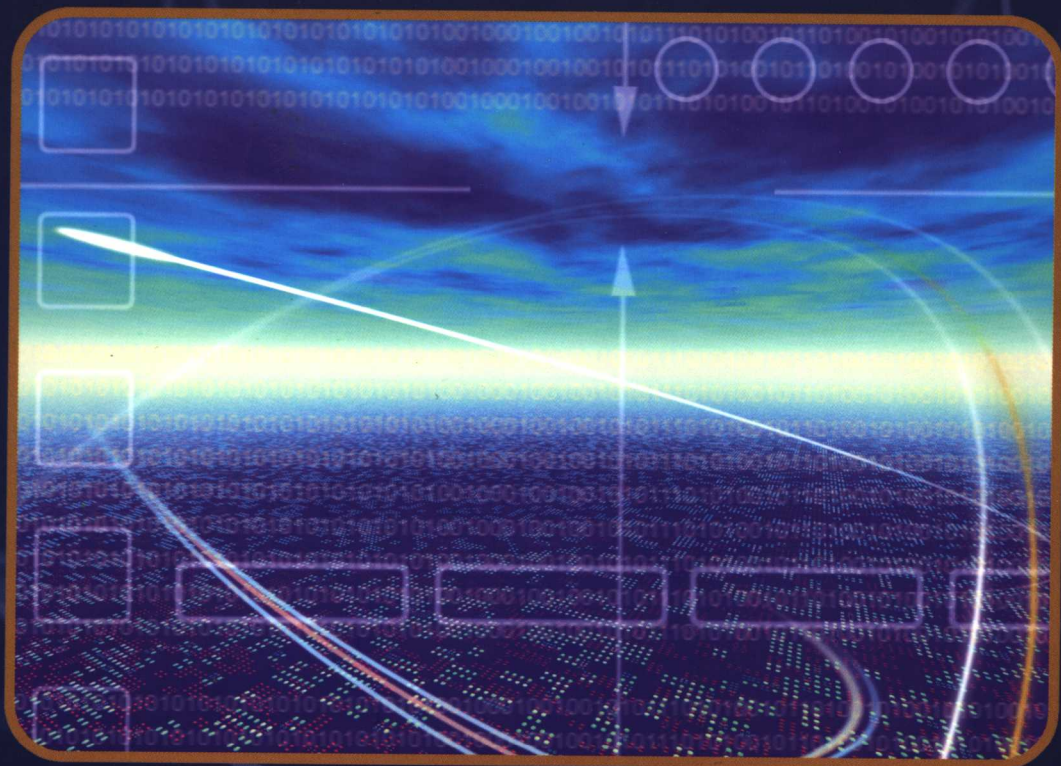


中等职业学校计算机系列教材  
zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

# 可视化编程应用 —Visual Basic 6.0 (第二版)

杜秋华 康慧芳 编著



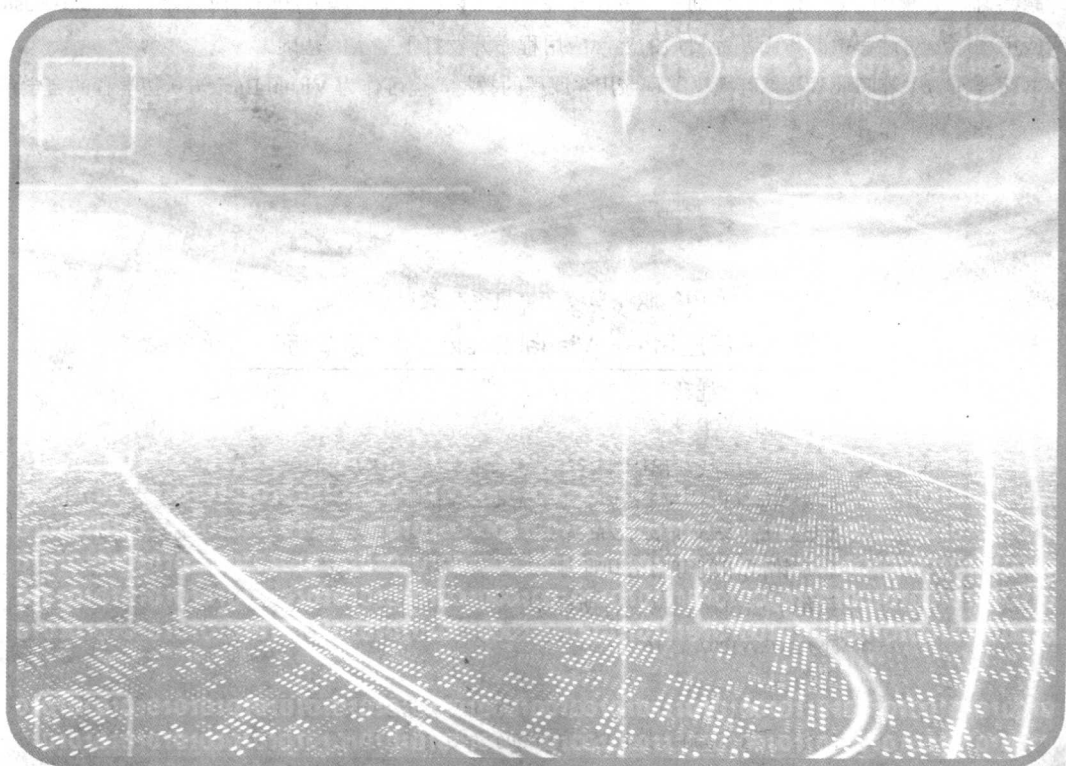
 人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

中等职业学校计算机系列教材

zhongdeng zhiye xuexiao jisuanji xilie jiaocai

# 可视化编程应用 —Visual Basic 6.0 (第二版)

杜秋华 康慧芳 编著



人民邮电出版社

北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

可视化编程应用: Visual Basic 6.0 / 杜秋华, 康慧芳编著. —2 版.

—北京: 人民邮电出版社, 2007.5

(中等职业学校计算机系列教材)

ISBN 978-7-115-15476-7

I. 可... II. ①杜...②康... III. BASIC 语言—程序设计—专业学校—教材

IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 013691 号

### 内 容 提 要

本书详细介绍使用 Visual Basic 6.0 进行可视化编程的基础知识和操作方法, 帮助读者建立起可视化编程的思想, 使之具备使用可视化编程语言进行程序设计的能力。全书分为 4 个部分, 共 9 章, 内容主要包括 Visual Basic 6.0 的启动、集成开发环境、编程基础、标准控件的使用、菜单的设计、图形处理、高级界面的设计、文件管理、数据库编程、程序维护与调试等。本书使用“传统教材 + 典型案例”的模式进行编写, 由浅入深, 力求通俗易懂、简捷实用, 突出 Visual Basic 6.0 中文版的功能及易学易用的特色。大量的精彩案例及习题练习则是本书的另一特点, 有助于读者在掌握基本知识和基本编程方法的同时, 了解 Visual Basic 在实际应用程序编写过程中的作用, 为日后的实际应用程序开发打下坚实的基础。

本书适合作为中等职业学校“可视化编程应用”课程的教材, 也可作为 Visual Basic 6.0 初学者的自学参考书和相关计算机工作者的参考用书。

中等职业学校计算机系列教材

### 可视化编程应用——Visual Basic 6.0 (第二版)

- ◆ 编 著 杜秋华 康慧芳  
责任编辑 王 平
- ◆ 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@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
北京铭成印刷有限公司印刷  
新华书店总店北京发行所经销
- ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 17  
字数: 421 千字 2007 年 5 月第 2 版  
印数: 1—3 000 册 2007 年 5 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-15476-7/TP

定价: 24.00 元

读者服务热线: (010)67170985 印装质量热线: (010)67129223

## 中等职业学校计算机系列教材编委会

主任：吴文虎

副主任：马 騷 向 伟 吴必尊 吴玉琨 吴甚其

周察金 梁金强

委员：王计多 龙天才 石京学 任 毅 刘玉山 刘载兴

刘晓章 汪建华 何长健 余汉丽 吴振峰 张孝剑

张 平 张 霆 张 琛 李 红 李任春 李智伟

李 明 李慧中 杨代行 杨国新 杨速章 苏 清

邹 铃 陈 浩 陈 勃 陈禹甸 陈健勇 房志刚

林 光 侯穗萍 胡爱毛 郭红彬 税启兵 蒲少琴

赖伟忠 戴文兵 张建华 郭长忠 陈道波 杨清峰

李继锋 陈修齐 卢广锋 谢晓广 武凤翔 张 巍

骆 刚 邱雨生 曲宏山 赵清臣 梁铁旺 谭建伟

刘新才 周明义 刘 康 杜镇泉

秘 书：张孟玮 王 平

本书编委：杨国新 彭建成 杨小毛 陶宁一 姚 跃 胡晶晶

侯穗萍 张静容 吴显正 邓民端 郑中京 陈健勇

袁 嘉 潘志超 邓南虎 辜洪武 候 涛 周贤明

陈春林 郭红彬

## 序

中等职业教育是我国职业教育的重要组成部分，中等职业教育的培养目标定位于“具有综合职业能力，在生产、服务、技术和管理第一线工作的高素质的劳动者和初中级专门人才”。

中等职业教育课程改革是为了适应市场经济发展的需要；是为了适应实行一纲多本，满足不同学制、不同专业和不同办学条件的需要。

为了适应中等职业教育课程改革的发展，我们组织编写了本套教材。在编写过程中，我们参照了教育部职业教育与成人教育司制定的《中等职业学校计算机及应用专业教学指导方案》及劳动保障部职业技能鉴定中心制定的《全国计算机高新技术考试技能培训和鉴定标准》，仔细研究了已出版的中职教材，去粗取精，全面兼顾了中职学生就业和考级的需要。

2004年本套教材一经出版，在社会上引起了巨大反响，被众多学校的老师所选用。2005年针对本套教材，人民邮电出版社成功举办了全国多媒体电子教学课件大赛，期间得到了全国各地教育行政部门和职教科科研机构的支持与帮助；全国各中职学校的老师踊跃参与，参赛作品从内容到形式充分体现了目前中等职业教育课程改革的发展趋势。评选出的优秀课件，我们将作为教学服务资料免费提供给老师。

随着计算机技术的发展，软件版本的不断更新，我们针对老师反馈的普遍问题和学校的课程设置变化，陆续对这套教材进行修订与补充。修订后的教材更加注重中职学校的授课情况，以及学生的认知特点，在内容上加大了与实际应用相结合实例的编写比例，更加突出了基础知识、基本技能，软件版本均采用中职学校使用的最新中文版。同时，修订的教材继续保持原教材的编写风格。

- 软件操作类。此类教材都与一个（或几个）实用软件或具体的操作技术相对应，如 Photoshop、Flash、3ds max 等，实践性很强。对于这类教材我们采用“任务驱动、案例教学”的方式编写，目的是提高学生的学习兴趣，使学生在积极主动地解决问题的过程中掌握所学知识。
- 理论教学类。此类教材需要讲授的理论知识较多，有比较完整的体系结构，操作性稍弱。对于这类教材，我们采用“传统教材+典型案例”的方式编写，力求在理论知识“够用为度”的基础上，使学生学到更实用的知识和技能。

为了方便教学，我们免费为选用本套教材的老师提供教学辅助光盘，光盘内容包括：

- 部分理论教学类课程的 PowerPoint 多媒体课件。
- 老师备课用的素材，包括本书目录的电子文档，按章（项目）提供的“学习目标”、“功能简介”、“案例小结”、“本章（项目）小结”等的电子文档。
- 提供教材上所有的习题答案。
- 提供所有实例制作过程中用到的素材。书中需要引用这些素材时会有相应的叙述文字，如“打开教学辅助光盘中的图片‘4-2.jpg’”。
- 提供所有实例的制作结果，包括程序源代码。
- 提供 2 套模拟测试题及答案，供老师考试使用。

在教材使用中老师们有什么意见、建议或教学辅助光盘的索取均可直接与我们联系，联系电话是 010-67184065，电子邮件地址是 wangping@ptpress.com.cn。

中等职业学校计算机系列教材编委会

2006年9月

# 编者的话

本书是为中等职业教育计算机及应用专业编写的配套教材，根据教育部 2001 年颁布的《中等职业学校计算机及应用专业“可视化编程应用”课程教学基本要求》编写，同时参考了全国计算机信息高新技术考试技能培训和鉴定标准中的程序员级考试大纲。

本书主要面向中等职业学校广大学生，因此在内容的安排上尽量做到精简，在叙述上尽量做到通俗易懂，循序渐进地向学生讲授如何使用 Visual Basic 6.0 来进行可视化编程。全书框架清晰、结构紧凑、难易分明，既方便教师讲授，又便于学生理解掌握。

本书以 Visual Basic 6.0 为蓝本，详细介绍了使用 Visual Basic 进行可视化编程的基础知识、操作方法，帮助学生建立起可视化编程的思想，熟练掌握可视化编程的方法。

本书分 4 部分，共 9 章。

- 第 1~2 章为基础概念部分，主要介绍 Visual Basic 6.0 的启动、退出、集成开发环境、编程基础等基础知识。
- 第 3~6 章为简单应用部分，详细论述 Visual Basic 6.0 在可视化编程中的简单应用，包括标准控件的使用、菜单的设计、图形处理等内容。
- 第 7~9 章为高级应用部分，主要讲解如何使用 Visual Basic 6.0 开发一些复杂的应用程序，主要包括高级界面的设计、文件管理、数据库编程、程序维护与调试等内容。
- 第 9 章为综合案例部分，综合本书所讲授的内容，通过两个综合案例的学习帮助读者回顾和总结所学知识。

书中各章都有精彩的案例，并配有相应的习题，以利于读者对本章内容的巩固。为了便于教学，本书使用“传统教材 + 典型案例”的模式进行编写，由浅入深，力求通俗易懂、简捷实用，突出 Visual Basic 6.0 中文版的功能及易学易用的特色，让读者在学习基本理论知识的同时，能够掌握一定的动手实践技能。

教师一般可用 72 学时来讲解本教材内容。对于每一部分知识，教师可以适当地先介绍一些必要的基础知识，然后通过上机练习各个章节中的案例进一步巩固和强化知识点，既可较好地完成教学任务，又可使学习不显得枯燥，在保持学生兴趣的同时提高学生的实际编程能力。教师在实际授课过程中可以根据实际需要学时进行适当的调整。

参加本书编写工作的还有沈精虎、黄业清、宋一兵、谭雪松、向先波、冯辉、郭英文、计晓明、尹志超、董彩霞、滕玲和郝庆文。由于作者水平有限，书中难免存在疏漏之处，敬请各位读者指正。

编者

2006 年 11 月

# 目 录

第 1 章 创建简单的应用程序	1
1.1 如何学习 Visual Basic 6.0	1
1.2 使用 Visual Basic 6.0 创建简单应用程序	2
1.3 实训	13
1.4 小结	13
1.5 习题	13
第 2 章 Visual Basic 6.0 编程基础	15
2.1 Visual Basic 6.0 代码编写规则	15
2.1.1 注释语句	15
2.1.2 赋值语句	16
2.1.3 结束语句	16
2.2 数据类型	16
2.3 Visual Basic 6.0 中的常量	19
2.4 Visual Basic 6.0 中的变量	20
2.4.1 变量命名规则和注意事项	21
2.4.2 变量的类型和定义	21
2.4.3 变量的作用范围	23
2.5 数据输出	23
2.6 运算符和表达式	25
2.6.1 算术运算符	25
2.6.2 字符串连接符	27
2.6.3 关系运算符	28
2.6.4 常用内部函数	30
2.6.5 表达式的执行顺序	33
2.7 基本流程结构	34
2.7.1 顺序结构	34
2.7.2 条件结构	35
2.7.3 循环结构	40
2.7.4 控制结构	43
2.8 数组	44
2.8.1 数组的声明	45
2.8.2 动态数组	46
2.8.3 数组的基本操作	47
2.9 过程	50
2.9.1 子过程的分类	51
2.9.2 Sub 过程	51
2.9.3 Function 函数过程	55

2.9.4 参数使用.....	56
2.10 Visual Basic 6.0 程序组成.....	58
2.10.1 模块 (Module) .....	58
2.10.2 工程.....	59
2.11 综合案例.....	59
2.12 实训.....	62
2.12.1 评奖.....	62
2.12.2 数字三角形 .....	62
2.13 小结.....	63
2.14 习题.....	63
<b>第3章 控件使用</b> .....	<b>67</b>
3.1 控件基本操作 .....	67
3.2 控件的使用.....	73
3.3 对话框的使用 .....	96
3.4 综合案例.....	107
3.5 实训.....	115
3.5.1 设计1个简单的屏保程序 .....	115
3.5.2 设计1个简单的搜歌程序 .....	115
3.6 小结.....	117
3.7 习题.....	117
<b>第4章 菜单栏、工具栏设计</b> .....	<b>120</b>
4.1 菜单栏设计.....	120
4.2 工具栏设计.....	129
4.3 综合案例.....	134
4.4 实训.....	139
4.5 小结.....	139
4.6 习题.....	139
<b>第5章 图形处理</b> .....	<b>141</b>
5.1 图片框控件.....	141
5.2 Visual Basic 6.0 绘图 .....	144
5.3 图像框控件.....	156
5.4 动画设计.....	158
5.5 综合案例.....	161
5.6 实训.....	169
5.7 小结.....	169
5.8 习题.....	169
<b>第6章 文件操作</b> .....	<b>172</b>
6.1 文件管理控件 .....	172
6.2 文件读写操作 .....	175
6.3 综合案例.....	191



6.4 实训	196
6.4.1 文件管理器的设计	197
6.4.2 设计一个简单的学生成绩录入系统	198
6.5 小结	198
6.6 习题	198
<b>第7章 Visual Basic 6.0 数据库编程基础</b>	<b>200</b>
7.1 数据库基本知识	200
7.1.1 数据库的基本组成	200
7.1.2 设计数据库	201
7.1.3 数据库设计标准语言 (SQL) 简介	205
7.2 Visual Basic 6.0 可视化数据管理器	208
7.3 使用控件访问数据库	215
7.4 数据库记录的操作	219
7.4.1 Recordset 对象的属性	219
7.4.2 Recordset 对象的方法	219
7.5 综合案例: 学生成绩查询系统设计	220
7.6 实训	224
7.6.1 建立学生和教师信息表	224
7.6.2 使用数据库保存设置	225
7.7 小结	226
7.8 习题	227
<b>第8章 程序调试与维护</b>	<b>229</b>
8.1 编译错误预防	229
8.2 实时错误处理	232
8.3 逻辑错误处理	236
8.4 综合案例	241
8.5 实训	243
8.6 小结	244
8.7 习题	245
<b>第9章 综合案例</b>	<b>246</b>
9.1 制作摘红苹果游戏	246
9.2 Visual Basic 6.0 数据库编程	254

# 第 1 章 创建简单的应用程序

Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司推出的一个可视化、面向对象的基于事件驱动的集成开发环境，使用它用户可以有效快捷地创建各种 Microsoft Windows 应用程序。由于它继承了 Basic 语言简单易学的优点，且增强了可视化、分布式数据库以及 Internet 编程等功能，很快地成为了易学实用、功能强大的 Windows 应用程序开发工具。

## 【学习目标】

- 了解学习 Visual Basic 6.0 的方法
- 了解可视化编程的概念和特点
- 掌握 Visual Basic 6.0 的启动
- 熟悉 Visual Basic 6.0 的集成开发环境
- 了解 Visual Basic 6.0 简单应用程序的创建
- 掌握用户界面的设置
- 掌握属性的设置
- 掌握应用程序代码的编写
- 掌握运行调试应用程序

## 1.1 如何学习 Visual Basic 6.0

学习方法对学习结果的影响是不言而喻的，而每门学科的学习方法差别很大，那么怎样学好 Visual Basic 6.0 呢？

### 1. 学习程序设计基本要求

- 熟悉 Visual Basic 6.0 操作环境与设计工具，能设计应用程序界面。
- 理解面向对象程序设计的基本概念。
- 掌握 Visual Basic 6.0 语言的基础知识和程序设计的方法。
- 具有用 Visual Basic 6.0 开发 Windows 环境下应用程序的能力和阅读分析一般难度的 Visual Basic 6.0 程序的能力。

### 2. 打好基础

学习编程要具备一定的基础，初学者要掌握以下几方面的知识。

首先，学习程序设计要有一定的数学基础，综观计算机历史，计算机的数学理论模型——图灵机（由 Alan Turing 提出）和体系结构（由 John Von Neuman 提出）等都是由数学家提出的。

其次，学习程序设计要有一定的逻辑思维能力，逻辑思维需要长时间的锻炼。要成为一名优秀的程序员，最重要的是掌握编程思想。要做到这一点要经过在反复的实践、观察、分析、比较、总结。有些问题只有通过实践后才能明白，也只有实践才能把书本上的知识变成能力。

### 3. 注重理解一些重要的概念

Visual Basic 6.0 程序设计本身并不复杂。翻开一本学习程序设计的书籍，基本组成无非就是变量、函数、条件语句、循环语句等概念，但程序设计需要深入理解这些概念。



#### 4. 养成良好的学习习惯

Visual Basic 6.0 程序设计入门并不难，却是一个十分重要的过程，在该过程中要养成良好的程序设计习惯。

#### 5. 自己动手编写程序

程序设计入门阶段要经常动手编写程序，亲自动手进行程序设计是创造性思维应用的体现，是培养逻辑思维的好方法。因此，一定要多动手编写程序，而且要从小程序开发开始，逐渐提高开发程序的规模。

#### 6. 借鉴别人设计的好程序

多看别人设计好的程序代码，包括教材上的例题程序。在读懂别人的程序后，要思考为什么这么设计，有没有更好的方法？可以通过学习别人优秀的代码，帮助自己提高自身水平。

#### 7. 抓住 Visual Basic 6.0 程序设计的重点

Visual Basic 6.0 程序设计的重点要放在思路、算法、编程构思和程序实现上。语句只是表达工具，要求课堂上积极思考，并做到灵活应用。学会利用计算机程序设计分析问题和解决问题。

#### 8. 养成良好的编程习惯

编程入门不难，但入门后的不断学习是十分重要的，相对来说较为漫长。在此期间要注意养成一些良好的编程习惯。良好的编程风格可以使程序结构清晰合理，利于代码维护。例如：强调可读性，变量要加注释；程序构思要有说明；学会如何调试程序；对运行结果要做正确与否的分析等。

#### 9. 学好 Visual Basic 6.0 程序设计的具体要求

- 课前预习，认真听课并适当做笔记，课后要认真复习消化所学内容，完成作业。
- 多编写程序，注重实践。程序设计课是高强度的脑力劳动，只有自己动手，编写一些程序并进行调试至成功运行，才会有成就感，进而对课程产生兴趣；只有在编写大量程序之后，才能运用自如。动手能力的培养是这门课程和以往课程最大的不同之处。
- 上机调试程序应注意的几点：上机前应认真把实验题做一下规划（包括窗体界面设计，事件代码的编写等）；每次上机后应总结，把没有搞清楚的问题记录下来，请教其他人；平时应多抽课余时间上机调试程序；注意系统的提示信息，遇到问题，多问几个为什么。
- 保持良好的学习心态，要自信、自强，积极主动学习，克服畏难情绪，树立学好程序设计的信心。

## 1.2 使用 Visual Basic 6.0 创建简单应用程序

用传统的面向对象的语言进行程序设计时，主要的工作就是编写程序代码，遵循编程—调试—改错—运行这样的一种模式。在用 Visual Basic 6.0 开发应用程序时，打破了这种模式，使程序开发过程大为简化，且更容易掌握。

可视化编程技术把原来抽象的数字、表格、功能逻辑等用直观的图形、图像的形式表现出来。应用可视化编程技术，通过调用控件，设置控制对象属性，可以实时显示用户界面布局，并根据开发者的需要及时调整，大大缩短了应用程序界面的开发时间。

总之，可视化编程技术具有编程简单、程序代码自动生成、效率高的优点，因而在



当今的编程语言中被广泛采用。在了解可视化编程技术之前，首先需要了解如下一些基本概念。

### (1) 对象 (Object)

任何事物都可看做对象，例如计算机、鼠标都可看做对象。在 Visual Basic 6.0 中，对象主要分为两类：窗体 (Form) 和控件 (Control)。

- 窗体 (Form): 又称表单，在应用程序中表现为 Windows 窗口。
- 控件 (Control): 在应用程序中表现为按钮、选项卡或对话框等。

### (2) 属性 (Property)

属性指的是对象所具有的特征，若把一个人看做一个对象，那么人的姓名、身高、体重则是这个对象的属性。

在 Visual Basic 中，一个按钮有 Caption, Name, Font 等属性，可以通过设置对象的属性来改变其外观。修改对象属性的方法有如下两种。

- 在对象属性窗口中找到相应的属性进行设置。
- 在程序代码中通过编程设置。具体设置方法为  
对象名.属性名=属性值

### (3) 事件 (Event)

事件是发生在对象上的动作。例如，“搬桌子”是一个事件，该事件是发生在“桌子”这个对象之上的一个动作。在 Visual Basic 程序开发中，Load 则是发生在窗体 Form 上的一个事件。事件的发生是针对某些特定对象的，即某些事件只能发生在某些对象身上，例如“考试作弊被抓住”这一事件通常发生在“学生”这个对象上。

对象只能识别一组预先定义好的事件，而且并非每个事件都会产生结果。一个事件发生后，必须在该事件对应的函数中编写相应的程序代码才能实现结果。

### (4) 方法 (Method)

方法是对象本身所含有的函数或过程，也可以看做一个动作。通常，每个对象都具有自己特定的方法。方法与事件的不同之处在于，方法是对象本身所具有的，而事件通常是发生在对象之上的，并且通常是外部动作触发的结果。在 Visual Basic 中，方法和事件分别表现如下。

事件：

```
Private Sub 对象名_事件名  
    (事件响应代码)  
End Sub
```

方法：

对象名.方法名

可视化编程技术在软件开发过程中，通过对直观的、具有一定含义的图标按钮、图形化对象直接进行操作，取代对界面抽象代码的编辑、运行、浏览操作。在软件开发过程中，表现为鼠标单击按钮和拖放图形化的对象实现相关对象的属性和事件处理。可视化的编程方法易学易用，大大地提高了编程效率。

Visual Basic 6.0 的对象已经被抽象为窗体和控件，因而程序设计过程大大简化。Visual Basic 6.0 的最大特点就是以较快的速度和效率开发具有良好界面的 Windows 应用程序。用 Visual Basic 6.0 开发应用程序需要以下 3 步：



- (1) 建立可视化用户界面；
- (2) 设置可视化界面特性；
- (3) 编写事件驱动代码。

下面将通过一个实例来体会 Visual Basic 6.0 应用程序的开发过程。

### 【案例 1-1】 文本显示器

编写一个简单的文本显示器，其界面如图 1-1 所示。本案例主要是完成文本显示器界面的设计，文本框和命令按钮属性的设置以及代码的编写。其中代码的含义将在后续章节中介绍。该应用程序所需实现的功能如下。

- 为文本显示器设计图 1-1 所示的界面。
- 单击  按钮，文本框中显示“祝贺你!成功创建了 Visual Basic 6.0 应用程序”，如图 1-2 所示。

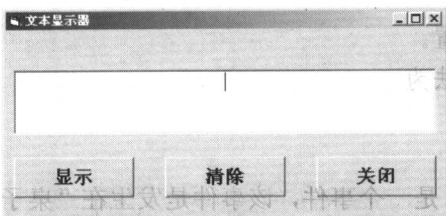


图 1-1 文本显示器界面

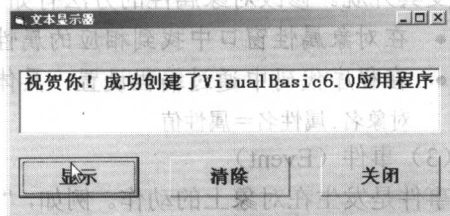


图 1-2 显示文本

- 单击  按钮，文本框中的内容被清空。
- 单击  按钮，退出应用程序。

### 【案例解析】

#### 1. 启动 Visual Basic 6.0 中文版

- (1) 单击 Windows 环境下的  按钮，弹出一个菜单，把光标移到【程序】命令上，将弹出一级联菜单，如图 1-3 所示。

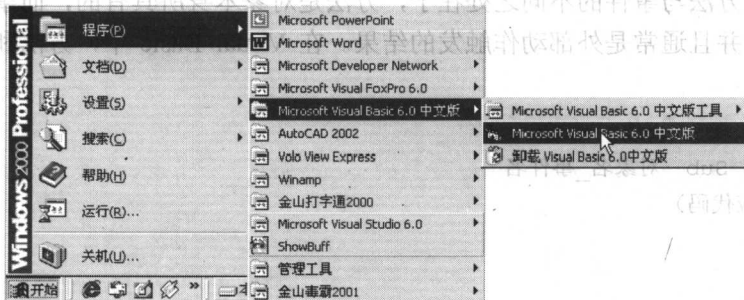


图 1-3 启动 Visual Basic 6.0 中文版

- (2) 把光标移到【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】，弹出下一级联菜单，即进入 Visual Basic 6.0 程序组。
- (3) 选择【Microsoft Visual Basic 6.0 中文版】命令，即可进入 Visual Basic 6.0 编程环境。

#### 2. 新建工程与保存

- (1) 启动 Visual Basic 6.0 时，屏幕上会弹出图 1-4 所示的【新建工程】对话框，该对话框中列出了 Visual Basic 6.0 能够建立的应用程序的类型。选择一个应用程序的类型后双击，或者单击  按钮，即可创建该类型的应用程序。

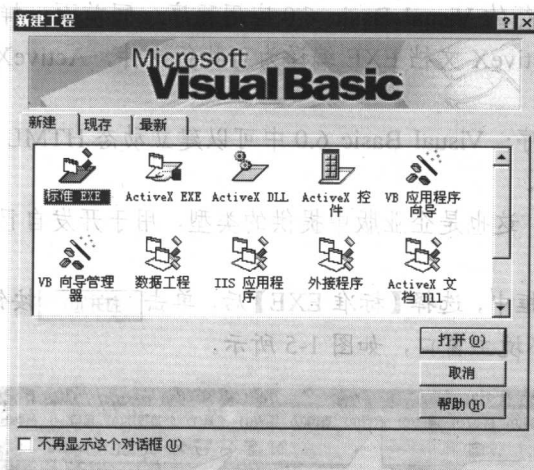


图 1-4 【新建工程】对话框

### 【知识扩展】

如果需要调用原来已有的应用程序，选择【现存】选项卡，这时屏幕上该选项卡变成了一个【打开文件】对话框的样式，用户可以根据应用程序所在的目录找到该文件，然后双击该文件打开它。

如果需要调用最近一段时间用户编制的程序，选择【最新】选项卡，该选项卡会列出用户最近编制的所有应用程序，选中某一应用程序后双击，或者单击 **打开** 按钮即可在 Visual Basic 6.0 集成环境中打开应用程序。

在图 1-4 所示对话框中，可以看到总共列出了下面 13 种应用程序的类型。

- 标准 EXE 程序：标准 EXE 程序是典型的应用程序，一般用户要创建的程序都是这种类型的，它可以最终生成一个可执行的应用程序。
- ActiveX EXE 和 ActiveX DLL 程序：ActiveX EXE 构件是支持 OLE 的自动化服务器程序，它可以在用户的应用程序中嵌入或链接进去。这两种类型的应用程序在编程时是一样的，只不过在编译时，ActiveX EXE 编译为可执行文件，ActiveX DLL 编译成动态链接库。
- ActiveX 控件：用于开发自己的 ActiveX 控件。
- Visual Basic 6.0 应用程序向导：这个向导可以帮助用户建立应用程序的框架，它可以减轻用户在编程时的工作量。向导是一系列收集用户信息的窗口。用户填充所有窗口后，向导继续建立应用程序，安装软件或为最终用户进行某个自动化操作。
- VB 向导管理器：用户可以建立自己的向导。
- 数据工程：这是企业版的特性，没有对应的新项目类型，与标准 EXE 项目类型一致，但能将访问数据库的控件自动加入工具箱中，并将数据库 ActiveX 设计器加入项目浏览器窗口。
- IIS 应用程序：Visual Basic 6.0 中可以建立 Web 服务器上运行的应用程序，与 Internet 上带 IIS 的客户机交互。
- 外接程序：这一类型应用程序可以扩展 Visual Basic 6.0 集成环境的功能。
- ActiveX 文档 EXE 和 ActiveX 文档 DLL：ActiveX 文档实际上是可以在支持 Web



浏览器环境中运行的 Visual Basic 6.0 应用程序。同前面一样，两种 ActiveX 文档在编译时，ActiveX 文档 EXE 编译为可执行文件，ActiveX 文档 DLL 则编译成动态链接库。

- DHTML 应用程序：Visual Basic 6.0 中可以建立动态 HTML 页面，在客户机的浏览器窗口显示。
- VB 企业版控件：这也是企业版中提供的类型，用于开发自己的 Visual Basic 6.0 控件。

(2) 在【新建工程】对话框中，选择【标准 EXE】后，单击 **打开** 按钮，屏幕上会显示 Visual Basic 6.0 集成开发环境主窗口，如图 1-5 所示。

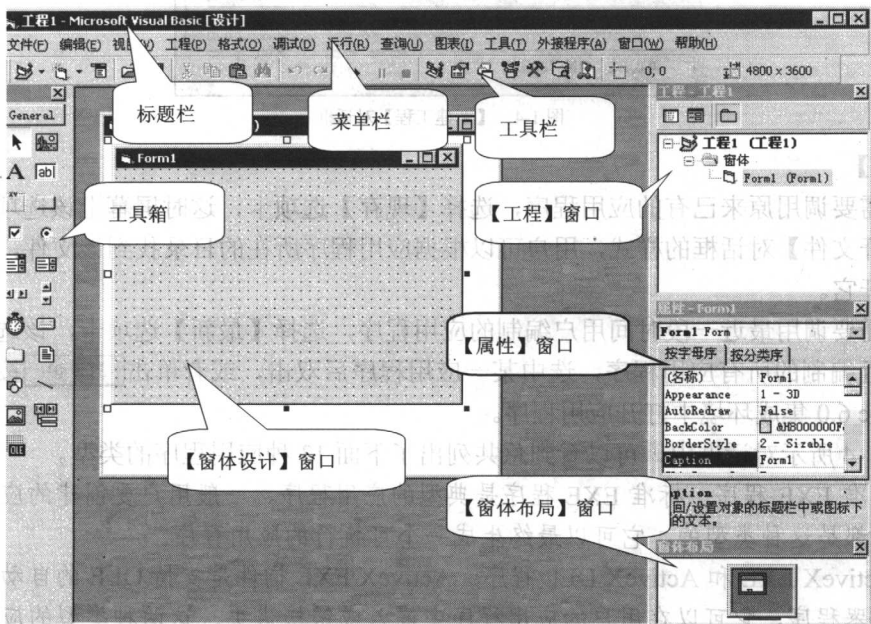


图 1-5 Visual Basic 6.0 集成开发环境主窗口

#### 要点提示

从图 1-5 所示窗口中可以看出，Visual Basic 6.0 的集成开发环境中有标题栏、菜单栏、工具栏、工具箱、【窗体设计】窗口、【工程】窗口、【属性】窗口、【窗体布局】窗口等，其中【工程】窗口也可称为【窗体资源管理器】窗口。

(3) 打开【文件】菜单，选择【保存工程】命令，弹出【文件另存为】对话框，要求用户保存当前的窗体文件，在【文件名】文本框中输入“文本显示器”，如图 1-6 所示，然后单击 **保存** 按钮。

#### 【知识扩展】

Visual Basic 6.0 的菜单栏如图 1-7 所示。其上显示了所有的 Visual Basic 6.0 命令，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，如【工程】、【格式】、【运行】、【调试】等菜单。

Visual Basic 6.0 的菜单和其他 Windows 系统程序菜单一样，其固有的系统的约定如下。

- 菜单项后面有组合键，例如【文件】菜单中的【新建文件】命令后面有 **Ctrl+N**，这就说明该功能项有快捷键。使用方法是，按住 **Ctrl** 键的同时，再按下 **N** 键，便可激活该选项。

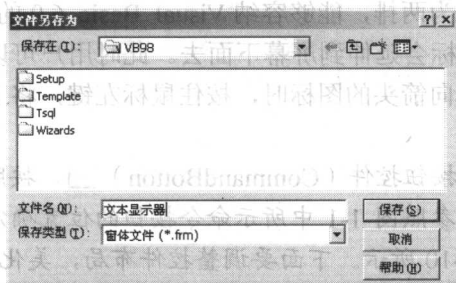


图 1-6 【文件另存为】对话框

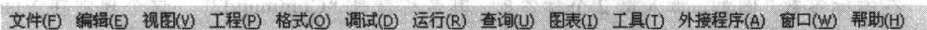


图 1-7 菜单栏

- 菜单项的右边有一个小黑箭头，表示该菜单项有子菜单。
- 菜单项的右边是省略号 (...)，表示单击该菜单项后，会弹出一个对话框。
- 菜单项的颜色变暗，表示该菜单项现在不可用。
- 菜单项的左边有 ，表示一个开关的作用，出现  表示该功能项正在使用中。

(4) 在存储窗体文件后，集成环境会要求用户存储工程文件，按照上一步的操作，将新建的工程保存为“文本显示器”工程文件。

### 3. 设计应用程序界面

(1) 单击工具箱中的文本框控件 **abl** (TextBox)，将鼠标移到窗体上，这时鼠标指针变成“+”字形，“+”字光标用于绘出文本框的矩形外框。在合适的位置按下鼠标左键并拖曳鼠标，如图 1-8 所示，此时标签对象就是虚线框的大小，当标签对象的大小合适时，停止拖曳鼠标指针，然后放开鼠标左键，这时窗体上就会出现一个文本框，文本框中会自动显示“Text1”的字符串。

#### 【知识扩展】

工具箱提供了一组工具，用于用户界面的设计，Visual Basic 6.0 中工具箱上的控件及其名称如图 1-9 所示。

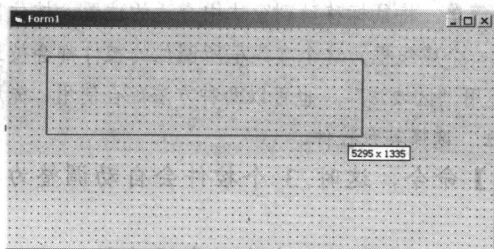


图 1-8 添加文本框控件

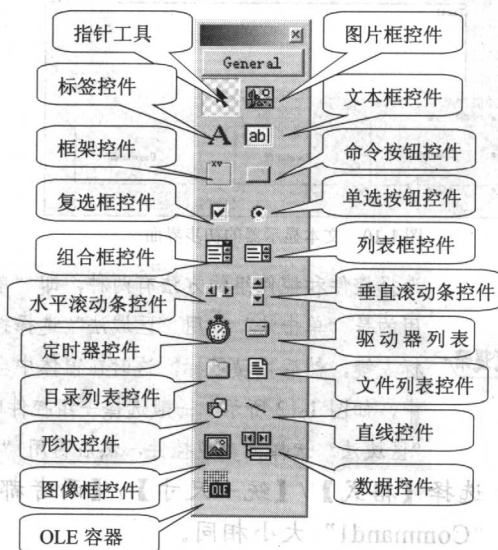



图 1-9 工具箱





默认的工具箱控件并列为两排，能够容纳 Visual Basic 6.0 的 21 个标准控件。一旦加入 ActiveX 控件，新增加的图标会延伸到屏幕下面去。此时用户可以把鼠标指针移到工具箱右边界，等鼠标变成一个带双向箭头的图标时，按住鼠标左键，将工具箱拉宽，直到能全部显示所有的控件为止。

- (2) 在工具箱中，选择命令按钮控件 (CommandButton) ，按照上一步的方法，添加 3 个命令按钮，其位置可以参照图 1-1 中所示命令按钮的位置确定。这样文本显示器的界面就初步完成了，如图 1-10 所示。下面要调整控件布局，美化窗体界面。

### 要点提示

每一个新添加的命令按钮的名称，及其在命令按钮中的显示都是“Command”再加上当前存在的标签数。例如，加入第 2 个标签时，其名称就是“Command2”。这个规则在 Visual Basic 6.0 集成环境中是通用的。无论是新添工程、窗体还是控件，只要用户没有为它们重新命名，则用其默认的名称，这些新添的文件名称都是该文件或控件的名称再加上当前文件或控件的数目。

- (3) 用鼠标单击第一个命令按钮，这时“Command1”控件周围就会出现 8 个蓝色的小方块，代表控件被选中，如图 1-10 所示。这 8 个小方块代表该控件可调整的 8 个方向，将鼠标移动到方块上，此时鼠标形状变为双箭头，表示可以改变控件的大小，按住鼠标左键然后拖动，这时会出现一个虚线框，这个虚线框与创建控件时的虚线框相同。将控件调整到合适的大小后，松开鼠标左键就可以改变控件的大小。
- (4) 选中“Command3”控件，按住 **Shift** 键，然后单击“Command2”和“Command1”控件，就可选中这 3 个控件组，如图 1-11 所示。在这一组被选中的控件中，只有最后一个被选中的“Command1”控件是蓝色的，其他控件周围都是白色的小方块。这个最后被选中的“Command1”控件被称为基准控件，要调整 3 个标签的大小及位置，就要以这个基准标签控件为基准。如果要以第一个标签为基准，则按住 **Shift** 键双击第一个标签即可。

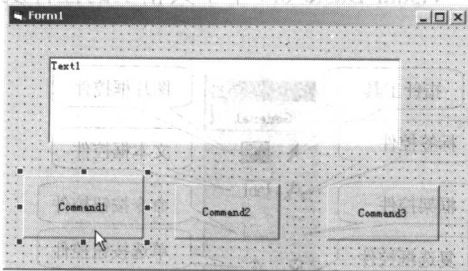


图 1-10 文本显示器的初步界面

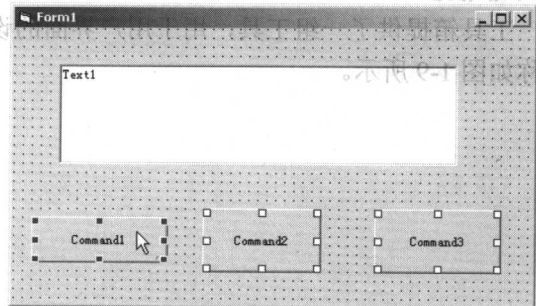


图 1-11 选择一组控件

选择控件和控件组的方法有两种，即“单击法”和“区域法”，其中第 (3) 步和第 (4) 步采用的是“单击法”。用“区域法”选择控件很简单，将鼠标移动到窗体中合适的位置，按住鼠标左键，然后拖动鼠标，这时在窗体中会出现一个虚线框，这个虚线框所圈住的控件都会被选中，如图 1-12 所示。一般选择一组控件时都使用“区域法”，也可以两种方法配合使用，先用“区域法”选择大多数控件，然后再用“单击法”选择其余控件。

### 要点提示

- (5) 选择【格式】/【统一尺寸】/【两者都相同】命令，这时 3 个控件会自动调整为与“Command1”大小相同。
- (6) 选择【格式】/【对齐】/【中间对齐】命令，这时 3 个控件就会自动中间对齐。