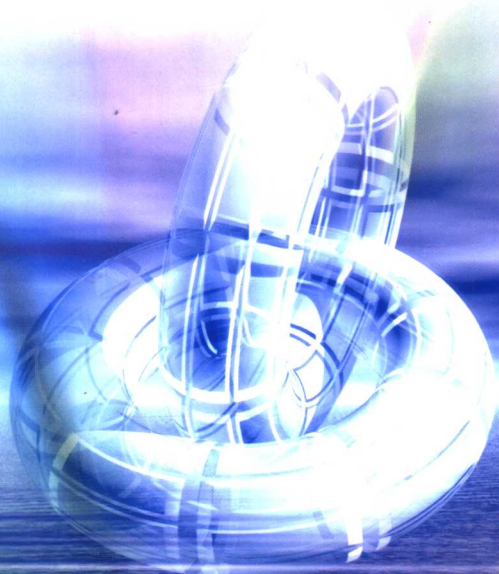




教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

Visual Basic 程序设计教程

杨培添 主编



www.ptpress.com.cn

免费提供
教学相关资料

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

教育部职业教育与成人教育司推荐教材
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

Visual Basic 程序设计教程

杨培添 主编

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual Basic 程序设计教程 / 杨培添主编. —北京: 人民邮电出版社, 2006.10
中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书
ISBN 7-115-14502-4

I. V... II. 杨... 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 (2006) 第 094877 号

内 容 提 要

Visual Basic 是中等职业学校学生学习编程的首选语言。全书共分为 6 章。第 1 章介绍 Visual Basic 的基本知识, 第 2 章介绍各种基本控件的应用, 第 3 章介绍 Visual Basic 编程基础, 第 4 章介绍多媒体编程, 第 5 章介绍菜单程序的设计, 第 6 章介绍数据库程序设计。

本书以“案例驱动”为教材主线, 体现当前计算机教学的主流教学法。全书案例丰富、精炼; 通过对案例的实际操作, 读者可加深对知识点的理解和提高利用 Visual Basic 编写程序的能力。

本书为中等职业学校计算机应用与软件技术专业教材。

教育部职业教育与成人教育司推荐教材

中等职业学校计算机应用与软件技术专业教学用书

Visual Basic 程序设计教程

-
- ◆ 主 编 杨培添
责任编辑 张孟玮
 - ◆ 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>
北京艺辉印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销
 - ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 14
字数: 329 千字 2006 年 10 月第 1 版
印数: 1—3 000 册 2006 年 10 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-14502-4/TP · 5231

定价: 19.00 元

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

本书编委会

主 任 武马群

副主任 韩立凡 何文生 王晓丹 吴清平

委 员 (以汉语拼音为序)

陈道波 陈丽敏 韩祖德 李 红 李文刚 李亚平

刘玉山 潘 澔 沈大林 苏永昌 孙瑞新 孙振业

谭建伟 王宇昕 吴 民 向 伟 许成云 杨培添

詹 宏 张惠珍 张孟玮 张 平 张世民 周岳山

朱荣国 朱同庆

丛 书 前 言

实施信息化的关键在人才,在我国各行各业都需要大批的各个层次的计算机应用专业人才。在未来几年内,我国经济和社会发展对计算机应用与软件技术专业初级人才具有很大的需求,而这些人才的培养主要由中等职业教育来承担。要培养具备综合职业能力和全面素质,在生产、服务、技术和管理等第一线工作的技能型人才,必须在课程开发上,从职业岗位技能分析入手,以教材建设推动中等职业教育教学改革,从而提高中等职业教育质量。

人民邮电出版社根据《教育部等七部门关于进一步加强职业教育工作的若干意见》的指示精神,在深入调查研究的基础上,会同企业技术专家、中等职业学校教师、职业教育教研人员,按照专业的“培养目标与规格”教学要求进行整体规划设计了本套教材。本套教材以教育部办公厅、信息产业部办公厅联合颁布的“中等职业学校计算机应用与软件技术专业领域技能型紧缺人才培养培训指导方案”为依据,遵循“以全面素质为基础,以职业能力为本位;以企业需求为基本依据,以就业为导向;适应行业技术发展,体现教学内容的先进性和前瞻性;以学生为主体,体现教学组织的科学性和灵活性”等技能型紧缺人才培养培训的基本原则。

本套教材适用于中等职业学校计算机及相关专业,按计算机软件、多媒体应用技术、计算机网络技术及应用等3个专业组织编写。在教学内容的编排上,力求着重提高受教育者的职业能力,具备如下特点。

(1) 在具备一定的知识系统性和知识完整性的情况下,突出中等职业教育的特点,在写作的过程中把握好“必须”和“足够”这两个“度”。

(2) 任务驱动,项目教学;让学生零距离接触所学知识,拓展学生的职业技能。

(3) 按照中等职业教育的教学规律和学生认知特点讲解各个知识点,选择大量与知识点紧密结合的案例。

(4) 由浅及深,由易到难,循序渐进,通俗易懂,理论与案例制作相结合,实用与技巧相结合。

(5) 注重培养学生的学习兴趣、独立思考能力、创造性和再学习能力。

(6) 适量介绍有关行业内的专业知识和案例,使学生学习后可以尽快胜任岗位工作。

为了方便教师教学,我们提供辅助教师教学的“电子教案、习题答案以及模拟考试试卷”,其中部分教材配备为老师教学而提供的多媒体素材库,并发布在人民邮电出版社网站(www.ptpress.com.cn)的下载区中。

随着中等职业教育的深入改革,编写中等职业教育教材始终是一个新课题。我们衷心希望,全国从事中等职业教育的教师与企业技术专家与我们联系,帮助我们加强中等职业教育教材建设,进一步提高教材质量。对于教材中存在的不当之处,恳请广大读者在使用过程中给我们多提宝贵意见。联系方式: zhangmengwei@ptpress.com.cn。

编 者 的 话

Visual Basic 是可视化的“BASIC”语言工具,它具有如下的几个主要特点:面向对象的可视化程序设计(在工具箱内提供了各种控件);事件驱动的编程机制(根据单个控件来编写程序代码,增强了程序的可读性);提供易学易用的应用程序集成开发环境(如设计界面、编写代码、调试程序等);结构化的程序设计语言(内置了丰富的数据类型和函数);支持多种数据库系统的访问;OLE 技术(即对其内置对象的连接与嵌入,可以方便地开发声音、视频、动画、图像程序)等。

因此,尽管目前出现不少新的程序设计语言,但 Visual Basic 还是占有不可替代的地位。中职学生就业后,更多还是利用 Visual Basic 从事代码的编写或界面的设计;所以,Visual Basic 是中等职业学校的一门重要的编程语言课。

本教材是根据中等职业学校的培养大纲编写的,以培养熟练操作技能和综合职业能力为编写目标。针对中等职业学校学生的实际情况,本教材以案例制作为教材主线,贯穿整个教材的编写。全书分为 6 章,每章都以案例为主线,由“学习目标”、“案例操作”、“知识解析”、“拓展练习”、“本章小结”和“思考与练习”等部分组成。本教材案例丰富、精炼,实用,操作步骤详实,原理解释通俗易懂,练习形式多样。

使用本教材进行教学时可以参考如下的建议:

- (1) 总教学时数为 72 学时,其中上机操作不少于 36 学时;
- (2) 整个教学过程可分成 5 个阶段:引导,案例操作,原理、知识点介绍,拓展练习,总结。

本教材是各类中等职业学校 Visual Basic 课程教学用书,也可作为计算机工种职业资格考核和计算机等级考试参考教材。

为方便教师的教学与学生的自学,本教材还配有电子课件、模拟测试题和习题答案,免费提供读者下载(www.ptpress.com.cn 下载区)。

参加本教材编写的都是长期从事 Visual Basic 教学的第一线老师。他们熟悉学生,熟悉教学。本教材的编写可以说是他们多年来 Visual Basic 的教学经验总结。本教材由杨培添主编,第 1、2 章由龙凯明编写,第 3、6 章由黄艳冰编写,第 4、5 章由杨岚编写,全书由杨培添统稿。本教材在编写中还得到陈广红、冯瑞冰、黄少忠、王志云和关健强等老师的大力协助,在此表示衷心的感谢。

本教材还存在很多不足之处,恳望读者在使用过程中向我们提出宝贵的意见。

编 者

2006 年 6 月

目 录

第1章 Visual Basic 基本知识	1
1.1 Visual Basic 6.0 的基本特点及安装	1
【案例1】 这是什么?	1
【案例2】 Visual Basic 6.0 的安装	6
知识解析	9
1. Visual Basic 6.0 版本	9
2. Visual Basic 6.0 的集成开发环境	9
3. Visual Basic 6.0 的特点	11
1.2 窗体	12
【案例1】 窗体最大化	12
【案例2】 显示文字	13
知识解析	14
1. 窗体的属性	14
2. 窗体的事件	15
3. 窗体的方法	16
4. Visual Basic 6.0 中的赋值语句	17
拓展练习 窗体实例	17
本章小结	18
思考与练习	18
第2章 基本控件	20
2.1 命令按钮控件	20
【案例1】 按钮控件	20
【案例2】 窗体移动	22
知识解析	24
1. 控件的添加	24
2. 控件的公共属性	24
3. 控件的公共事件	25
4. 按钮控件的常用属性	25
5. 按钮控件的事件	26
拓展练习 更换背景颜色	26
2.2 标签控件	28
【案例1】 这是什么?	28
【案例2】 移动文字	30
知识解析	33

拓展练习 标签控件属性	33
2.3 文本框控件	36
【案例 1】显示文本	36
【案例 2】文本框和标签	38
知识解析	40
1. 文本框控件的常用属性	40
2. 文本框控件的常用事件	40
3. 文本框控件的常用方法	41
拓展练习 1 文本变化	41
拓展练习 2 选中文本	44
2.4 滚动条控件	47
【案例 1】调整文字大小	47
【案例 2】水平和垂直滚动条	48
知识解析	50
1. 滚动条控件的常用属性	50
2. 滚动条控件的常用事件	50
拓展练习 调色板	50
2.5 框架、单选按钮、复选按钮控件	52
【案例 1】框架	52
【案例 2】设置文字字体	54
【案例 3】设置文字字形	56
知识解析	57
1. 框架的常用属性	57
2. 单选按钮的常用属性	57
3. 单选按钮的常用事件	58
4. 复选按钮的常用属性	58
5. 复选按钮的常用事件	58
拓展练习 修改文字风格	58
2.6 列表框和组合框控件	61
【案例 1】学生名单	61
【案例 2】交换学生姓名	64
【案例 3】选择字体	66
【案例 4】添加删除学生名单	68
知识解析	70
1. 列表框控件的常用属性	70
2. 列表框控件的常用方法	70
3. 组合框控件的常用属性	70
4. 组合框控件的常用方法	70
拓展练习 字体格式	71
本章小结	74

思考与练习	74
第3章 Visual Basic 6.0 编程基础	78
3.1 变量与常量	78
【案例1】 交换两个文本框内的数据	78
【案例2】 求圆的周长和面积	80
知识解析	81
1. 数据类型	81
2. 变量	82
3. 常量	82
拓展训练 计算商品的价格	83
3.2 函数与表达式	85
【案例1】 显示系统日期与时间	85
【案例2】 产生1~100的随机整数	86
【案例3】 简单的算术运算器	87
【案例4】 转换大小写及求长度	90
【案例5】 输入输出函数的使用	91
知识解析	93
1. 内置函数	93
2. 表达式	97
拓展训练 求两点间距离	99
3.3 基本编程结构	100
【案例1】 求三角形面积	101
【案例2】 计算商品优惠价	103
【案例3】 显示日期与星期	104
【案例4】 生成10个100以内的随机正整数	106
【案例5】 统计输入的若干个数的和	107
知识解析	109
1. 条件结构	109
2. 循环结构	112
拓展训练1 判断密码	115
拓展训练2 计算银行存款利息	117
拓展训练3 显示随机颜色的★	118
拓展训练4 统计若干个成绩的合格率	120
本章小结	121
思考与练习	121
第4章 多媒体编程	125
4.1 动画设计	125
【案例1】 移动的文字	125

【案例 2】 简单的计数器	126
【案例 3】 图片交替出现	130
【案例 4】 调整小车行驶的速度	133
知识解析	135
1. 时钟控件 (Timer)	135
2. 图片框控件 (PictureBox)	136
3. 图像控件 (Image)	137
4. 对象移动方法 (Move)	138
拓展练习 1 随机产生的字母水平来回移动	138
拓展练习 2 模拟倒计时	141
拓展练习 3 模拟流水灯	143
拓展练习 4 加法练习	146
4.2 音频与视频技术	149
【案例】 播放 WAV 和 MP3 文件的播放器	149
知识解析	154
1. MMControl 控件	154
2. CommandDialog 控件	156
拓展练习 VCD 播放器	158
本章小结	160
思考与练习	160
第 5 章 菜单程序设计	162
5.1 下拉菜单的设计	162
【案例】 下拉菜单的设计	162
知识解析	165
1. 菜单编辑器	165
2. 菜单的代码编写	167
拓展练习 用下拉菜单实现四则运算	167
5.2 选项菜单的设计	170
【案例】 选项菜单	170
知识解析	174
1. 有效性 (Enabled) 控制	174
2. 复选 (Checked) 标记	174
3. 剪贴板 (Clipboard)	174
拓展练习 简单文本编辑器	175
5.3 弹出菜单的设计	182
【案例】 弹出菜单的制作	182
知识解析	184
1. 弹出菜单	184
2. 鼠标事件	185

拓展练习 利用弹出菜单对文字进行设置	186
本章小结	189
思考与练习	189
第 6 章 数据库程序设计	191
【案例】 通讯录	191
知识解析	200
1. Connection 对象	200
2. Recordset 对象	201
3. Select 语句	205
拓展练习 通讯录查询	206
本章小结	209
思考与练习	210
参考文献	211

第 1 章 Visual Basic 基本知识

Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司推出的一个可视化程序开发工具软件,是目前世界上使用最广泛的程序开发工具之一。同时,也是一种面向对象、采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言。Visual Basic 6.0 编程简单、方便,功能强大,具有与其他语言的良好接口,不需要编程人员具备特别高深的专业知识。

本章主要介绍 Visual Basic 6.0 的特点、安装、集成环境和窗体。

1.1 Visual Basic 6.0 的基本特点及安装

学习目标

通过案例的学习,掌握 Visual Basic 6.0 的集成环境特点以及安装方法。

【案例 1】这是什么?

1. 功能描述

案例运行时界面如图 1.1 所示,单击“这是什么?”按钮,在窗体上则显示文字“这是我用 VB 设计的第一个应用程序”。

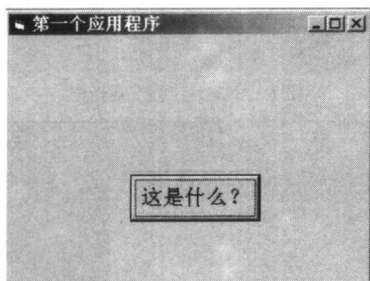


图 1.1 “这是什么”案例运行界面

2. 实现步骤

第一步,创建用户界面。

(1) 启动 Visual Basic 6.0。在“开始”菜单中选择“程序→Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令,如图 1.2 所示。

在弹出的“新建工程”对话框中选择“新建”选项卡中的“标准 EXE”选项,然后单击“打开”按钮,如图 1.3 所示。

Visual Basic 6.0 应用程序启动完毕,如图 1.4 所示。

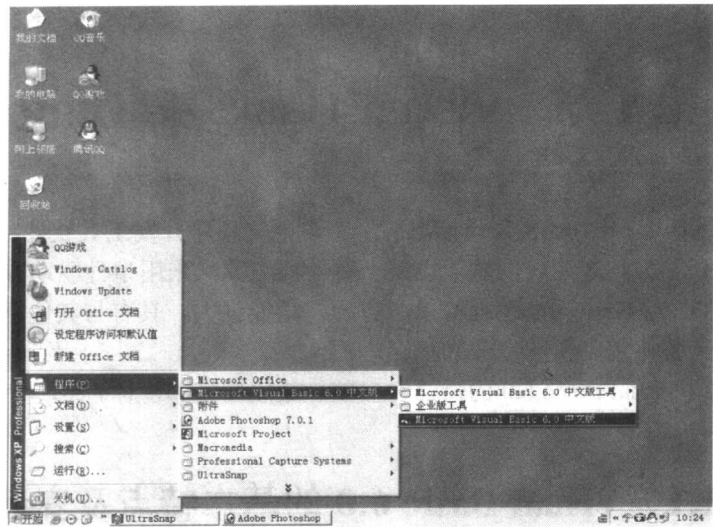


图 1.2 启动 Visual Basic 6.0 应用程序

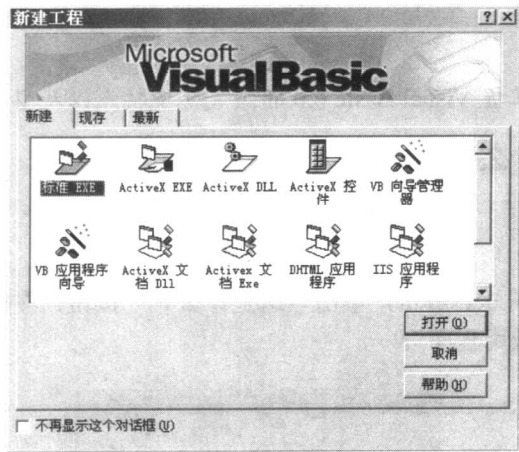


图 1.3 “新建工程”对话框

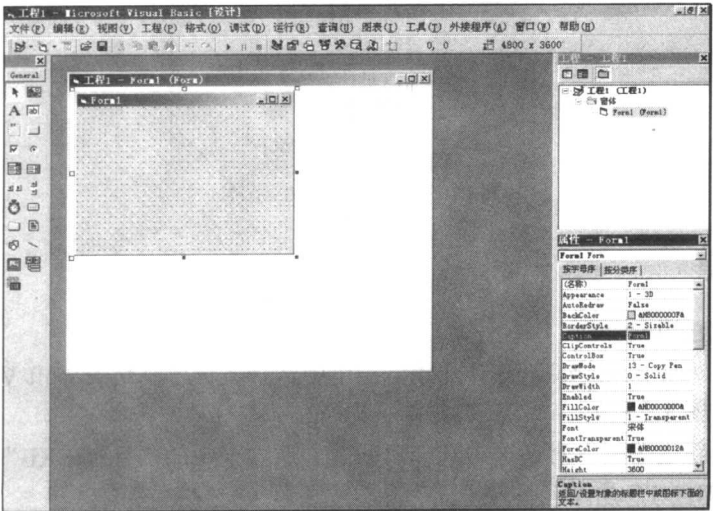


图 1.4 Visual Basic 6.0 集成开发环境的主窗口

(2) 改变窗体标签。在“属性”窗口中将 Caption 属性的值改为“第一个应用程序”，如图 1.5 所示。

(3) 向窗体添加命令按钮控件。单击“工具箱”中的“Command Button”控件，如图 1.6 所示，然后在窗体上拖曳鼠标，把命令按钮控件添加到窗体上，将命令按钮控件调整到适当位置，如图 1.7 所示。

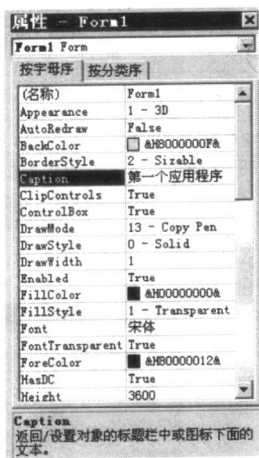


图 1.5 窗体的“属性”窗口

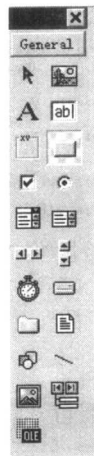


图 1.6 “工具箱”

在命令按钮的“属性”窗口中，将 Caption 属性值改为“这是什么？”，如图 1.8 所示。

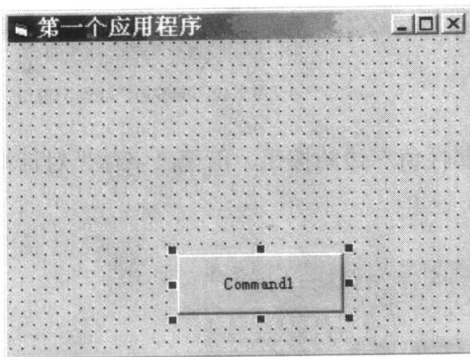


图 1.7 添加命令按钮控件

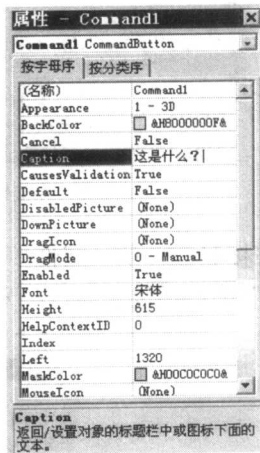


图 1.8 命令按钮的“属性”窗口

在命令按钮的“属性”窗口中，单击 Font 属性值右边的按钮，如图 1.9 所示，出现“字体”对话框，如图 1.10 所示。

在“字体”对话框中的“大小”选项栏中选择“四号”，然后单击“确定”按钮。

(4) 向窗体添加标签控件。

在“工具箱”中单击“Label”控件，然后在窗体中拖曳鼠标，把标签控件添加到窗体上，将标签控件调整到适当位置，如图 1.11 所示。

在标签控件的“属性”窗口中，将 Caption 属性的值设为空，如图 1.12 所示。

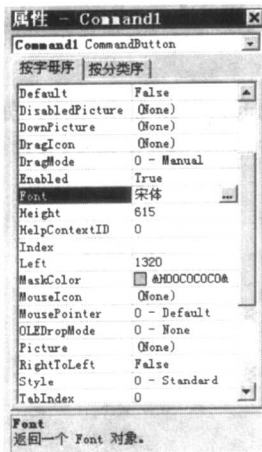


图 1.9 命令按钮的“属性”窗口

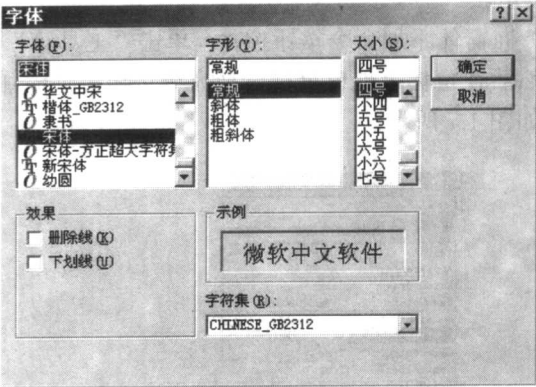


图 1.10 命令按钮控件的“字体”对话框

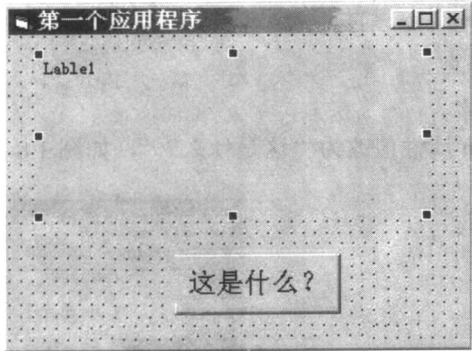


图 1.11 添加标签控件

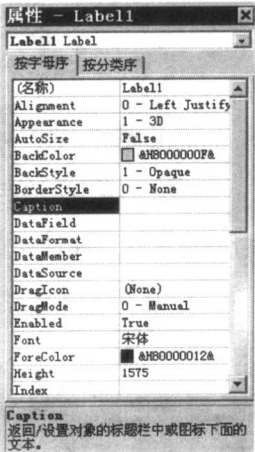


图 1.12 标签的“属性”窗口

在标签控件的“属性”窗口中，单击 Font 属性值右边的按钮，出现“字体”对话框，将“大小”选项栏设置为“一号”，如图 1.13 所示。

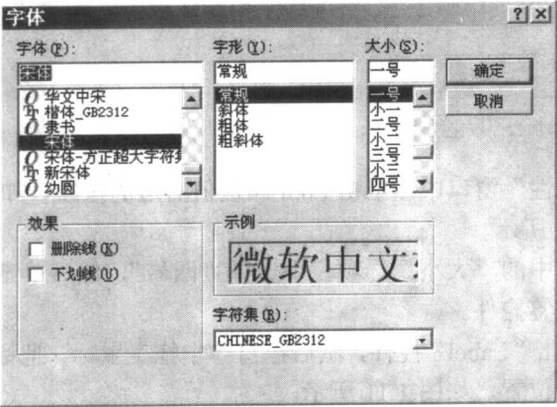


图 1.13 标签控件的“字体”对话框

第二步，编写代码。

双击窗体上“这是什么”命令按钮控件，弹出 Form1 的代码编辑器窗口，如图 1.14 所示。

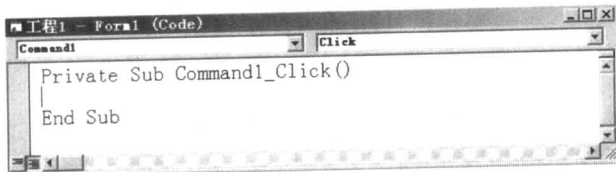


图 1.14 窗体 Form1 的代码编辑器窗口

在代码编辑器窗口中，添加如下代码：

Label1.Caption = "这是我用 VB 设计的第一个应用程序"

第三步，运行程序。

在工具栏中单击  启动按钮，如图 1.15 所示，或选择“运行→启动”菜单命令，都可以运行程序。



图 1.15 Visual Basic 6.0 工具栏

案例运行后的界面如图 1.1 所示。单击“这是什么？”按钮，标签控件显示文字“这是我用 VB 设计的第一个应用程序”，如图 1.16 所示。

第四步，保存文件。

(1) 单击工具栏中的  图标，或选择“文件→保存工程”菜单命令，弹出“文件另存为”对话框，如图 1.17 所示。

(2) 选择所需要的目录，并输入窗体文件名，单击“保存”按钮，保存窗体文件，然后出现“工程另存为”对话框，如图 1.18 所示。选择所需要的目录，并输入工程文件名，单击“保存”按钮，保存工程文件。

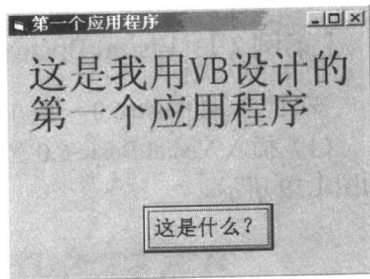


图 1.16 “这是什么”案例运行界面

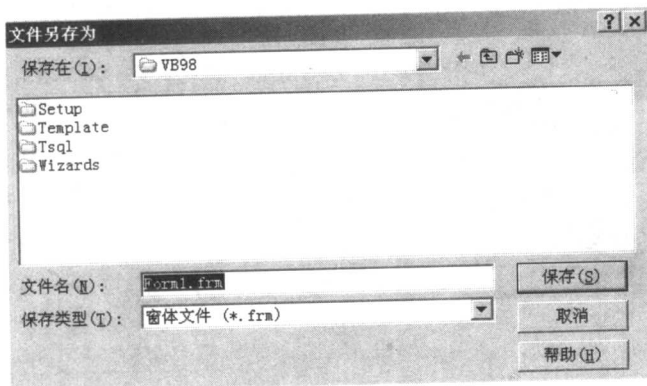


图 1.17 “文件另存为”对话框

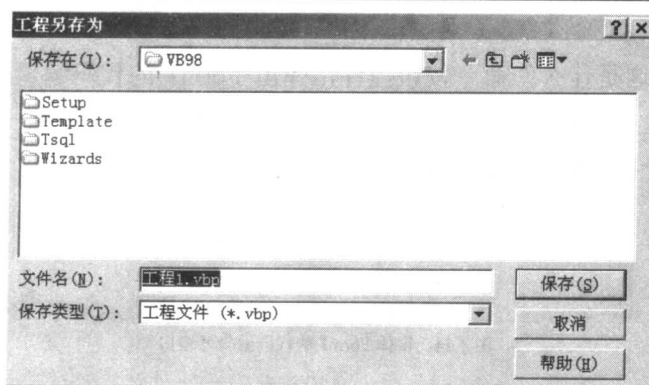


图 1.18 “工程另存为”对话框

3. 案例链接

Visual Basic 6.0 应用程序主要有 4 种类型的文件。第一类是单独的窗体文件，扩展名为.frm；第二类是公用的标准模块文件，扩展名为.bas；第三类是类模块文件，扩展名为.cls；第四类是工程文件，这种文件由若干个窗体和模块组成，扩展名为.vbp。除上面 4 类文件外，还有其他一些文件类型，例如工程组文件(.vbg)、资源文件(.rc)等。在保存工程文件之前，应先分别保存窗体文件和标准模块文件。在案例 1 中，需要保存两种类型的文件，即窗体文件和工程文件。

【案例 2】 Visual Basic 6.0 的安装

安装 Visual Basic 6.0 一般在 CD-ROM 上进行，其安装步骤如下所述。

(1) 插入 Visual Basic 6.0 光盘后，系统自动启动安装程序并显示“安装向导”对话框，如图 1.19 所示。

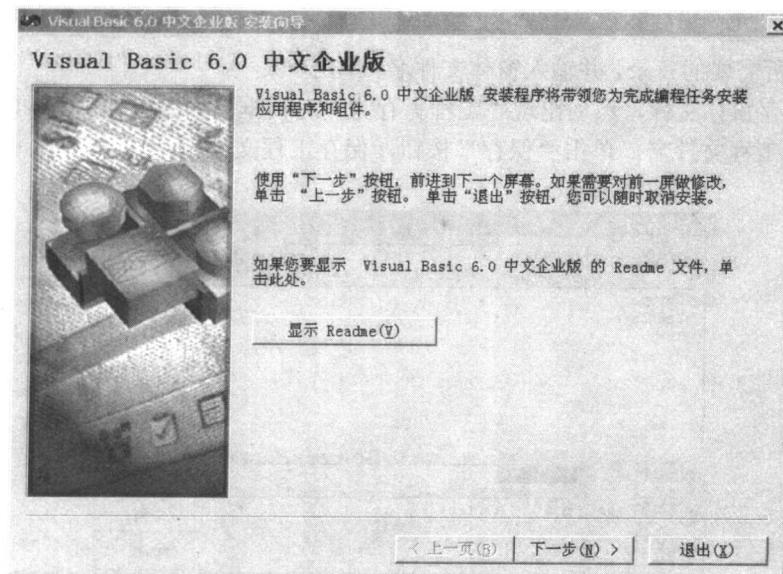


图 1.19 “Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导”对话框