



中等职业教育“十一五”规划教材
中职中专计算机类教材系列

V isual Basic 6.0 可视化编程与实训

于 泽 主编

中等职业教育“十一五”规划教材

中职中专计算机类教材系列

Visual Basic 6.0 可视化编程与实训

于 泽 主 编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

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 9 章, 介绍了 Visual Basic 基本开发环境、简单窗体设计和输入输出语句, 常用的三个控件, 常用的数据结构和程序结构, 其他控件, 菜单的用法, 数组知识, 文件的相关知识, 最后是一个综合实训, 让学生完成一个学生学籍管理系统。

本书以相关知识结构为主线, 贯穿案例教学, 辅以相应步骤, 通过对案例的实际操作, 读者可加深对知识点的理解, 逐步提高利用 Visual Basic 编写程序的能力。

本书可作为中等职业学校计算机专业教材, 也可以作为初、中级培训班的教材, 也可供初学者自学使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 6.0 可视化编程与实训/于泽主编. —北京: 科学出版社, 2008
(中等职业教育“十一五”规划教材·中职中专计算机类教材系列)
ISBN 978-7-03-022445-3

I.V… II.于… 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(2008)第 099079 号

责任编辑: 韩 洁 / 责任校对: 赵 燕

责任印制: 吕春珉 / 封面设计: 耕者设计工作室

科 学 出 版 社 出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码: 100717

<http://www.sciencep.com>

铭浩彩色印装有限公司印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2008 年 7 月第 一 版	开本: 787×1092 1/16
2008 年 7 月第一次印刷	印张: 10 1/2
印数: 1—4 000	字数: 234 000

定价: 16.00 元

(如有印装质量问题, 我社负责调换<环伟>)

销售部电话 010-62134988 编辑部电话 010-62138978-8203

(版权所有, 侵权必究)

举报电话: 010-64030229; 010-64034315; 13501151303

编 委 会

主 任 于 泽

编 委 (按拼音排序)

陈丁君 方风波 高 津 耿 杰 黄文胜

纪伟娟 雷 军 李 静 娄 彤 史少飞

宋世发 谭 永 滕 广 王咏丽 杨 利

杨少艳 于 虹 袁红梅 张秀生 张学义

张裕生 赵国增 甄慕华 朱 镇 祝朝映

前 言

本书立足职业教育，力求以浅显的语言和丰富的实例提高初学者的学习兴趣，使其在最短时间内掌握一门计算机语言。

本书以案例讲解为主线，采用任务驱动方式。书中贯穿以知识点带动实例的学习，通过学习实例使初学者掌握 VB 编程的基本方法和技巧。在案例的安排上，充分注意知识的相对完整性和系统性。

本书由浅及深、避繁就简、内容丰富、图文并茂，理论和实践相结合，可使读者在学习过程中，不但能快速入门，而且能达到较高水平，有利于自学和教学，教师也可以方便地使用它来进行教学。

全书共九个项目，以 VB6.0 为基础，介绍了程序设计结构的基本知识，以及 VB 中常用控件、菜单、数组、过程和文件管理，每章均以不同难度的案例教学，最后一章辅以一个“学籍管理系统”的实例，使学生能够系统完整地掌握 VB。每个章节都配有大量习题，便于学习者检验知识的掌握，进一步巩固强化所学知识。

本书所需课件和素材可向作者索取（drwyu@tom.com），或在科学出版社网站下载（www.abook.cn）。

于泽任本书主编，参加编写的人员还有张顺海、刘红宇、孙炎、孙越璋。

由于作者水平有限，书中难免有不足和疏漏之处，恳请广大专家及读者批评指正。

目 录

项目一 VB 集成环境及基本操作	1
知识 1 了解开发工具 VB 6.0	2
知识 2 VB 6.0 的启动和工作界面	3
知识 3 VB 的工作原理——事件驱动	7
知识 4 控件的添加	7
小结	9
思考与练习	9
项目二 窗体及输入输出	11
知识 1 窗体的常用属性	12
知识 2 信息的输出	15
知识 3 信息的输入	17
知识 4 信息框的使用	19
小结	21
思考与练习	21
项目三 VB 基本控件的使用	22
知识 1 标签	23
知识 2 文本框	25
知识 3 命令按钮	28
小结	31
思考与练习	31
项目四 VB 程序设计	35
知识 1 数据类型	36
知识 2 常量、变量及其定义方法	38
知识 3 常用函数	41
知识 4 选择结构	47
知识 5 循环结构	56
小结	61
思考与练习	61
项目五 VB 常用控件	63
知识 1 框架和单选按钮	64
知识 2 复选框	67
知识 3 单选框、复选框和框架的综合应用	69
知识 4 列表框	70



知识 5 组合框	74
知识 6 滚动条	76
知识 7 定时器	79
小结	81
思考与练习	82
项目六 菜单与工具栏设计	83
知识 1 下拉式菜单	84
知识 2 弹出式菜单	88
知识 3 工具栏设计	92
小结	96
思考与练习	97
项目七 数组	98
知识 1 数组的定义	99
知识 2 数组的操作	102
知识 3 控件数组	107
小结	112
思考与练习	112
项目八 文件管理	114
知识 1 文件的概念	115
知识 2 文件的打开	117
知识 3 文件的关闭	118
知识 4 顺序文件的读操作	119
知识 5 顺序文件的写操作	120
知识 6 文件的读写相关函数	123
知识拓展	124
小结	129
思考与练习	129
项目九 “学生学籍管理系统”的制作	130
任务 1 学生学籍基本数据的生成	131
任务 2 “浏览数据”窗体的制作	136
任务 3 “查询数据”窗口的制作	138
任务 4 “添加数据”窗口的制作	140
任务 5 “删除数据”窗口的制作	142
小结	144
思考与练习	145
部分参考答案	146
主要参考文献	156

项目一

VB 集成环境及基本操作

学习目标

- 了解 VB 语言的发展历史
- 了解 VB 的工作原理
- VB 的集成开发环境
- 掌握基本操作

技能目标

- 理解 VB 的工作原理
- 能够按样例输入程序并调试运行



Visual Basic 是一种可视化的、面向对象和采用事件驱动方式的结构化高级程序设计语言, 简称 VB, 可以用于开发 Windows 下的各种程序, 它简单易学, 和传统的编程方式有很大的不同, 下面让我们一同来走进 VB 的编程世界。

知识 1 了解开发工具 VB 6.0

在我们开始编写 VB 程序之前, 应该知道 VB 是什么?

1964 年时, 用计算机编程是一件枯燥乏味、非常麻烦的事情, 只有非常专业的人才, 所以一般人感觉这是一件非常令人头疼的事。为了使编写程序成为一件容易而且让人快乐的事, 很多人开始开发一种适合普通人学习的语言, 这就是 Basic (Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code, 初学者通用符号指令代码) 语言。

因为 Basic 的易用性, 在早期的计算机上都预装了这种语言。至今出现过不同版本的 Basic, 比如第一代基本 Basic, 只有十几个语句; 第二代功能有了较大的扩充, 有代表性的 GW-Basic 和 MS-Basic; 第三代是 20 世纪 80 年代出现的结构化的 Basic, 如 QuickBasic、TurboBasic 等, 这些都是基于 DOS (字符界面磁盘操作系统) 开发的。

1991 年, Microsoft (微软公司, 我们用的 Windows XP 就是微软公司开发的操作系统) 推出了基于 Windows (视窗版) 的第四代 Visual (可视的) Basic, 程序设计员可以先画出程序的界面, 然后再给界面中的对象编写相应的代码与逻辑控制。因此, 程序设计的方式更为简练了。

我们这本书以 Visual Basic 6.0 版本为基础进行讲解。

前面我们讲到, 程序是人与计算机进行沟通的唯一方式, 因此我们要让计算机为我们服务, 就必须有程序, 而程序从哪里来? 当然是由我们编写出来了。或许你又会问到另一个问题: 现在要什么程序有什么程序, 我为什么还要编程呢? 这你就错了, 现在的程序虽然很多, 需要什么样的程序直接到网上查找就可以迅速找到类似的, 而且有可能就是你所需要的。但是, 就好比去买衣服, 虽然卖衣服的到处都是, 但是哪一件是为你“量身定做”的呢?

程序还能够做很多事情, 不同的程序可以完成不同的事情。从大的方面管理国家的财务, 到小的方面管理家庭的账务。

随着计算机的飞速发展, 总会有那么一天将不会编程的人列为“文盲”。你不希望吧? 那么就好好的学习一种程序设计语言吧。



课堂练习

- 1) 如何启动 VB 6.0。
- 2) 启动 VB 看到了什么?

知识 2 VB 6.0 的启动和工作界面

1. 启动

方法 1: “开始” → “程序” → “Microsoft Visual Basic 6.0 中文版” → “Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”。

方法 2: 桌面 → Microsoft Visual Basic 6.0 中文版图标。

2. 工作界面

启动界面如图 1.1 所示。

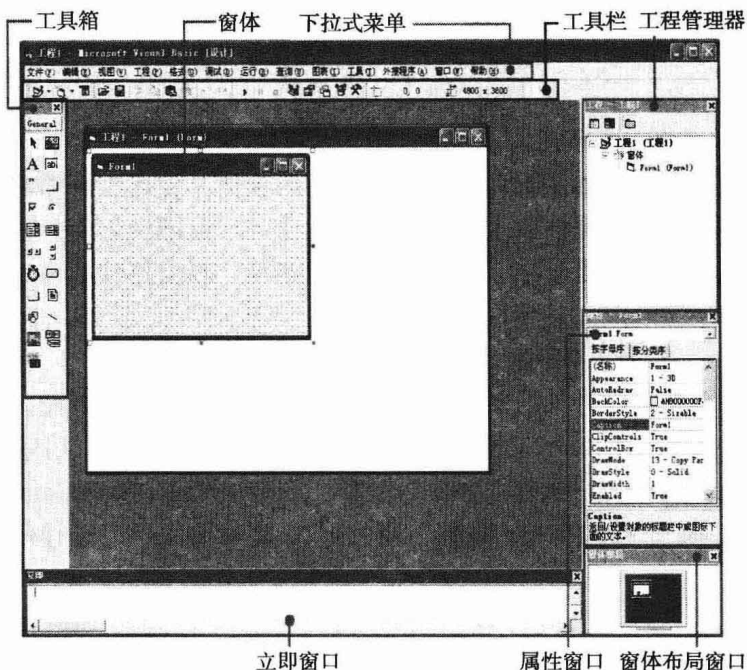


图 1.1 启动 Visual Basic 6.0 的工作界面

 **提示** 启动程序后, 首先选择【标准 EXE】按钮, 会得到一个空白的窗体。

1) 用户界面就是用户使用程序(软件)过程中与计算机交互的控件的载体, 是用来设计应用程序的窗口, 这个窗口叫窗体, 是开发 VB 应用程序必需的基本构成模块, 并且是组成应用程序用户界面的一部分。尽管图像用户界面之间有区别, 但是由于它们使用许多相似的部分, 所以它们看上去是相同的。

图像用户界面在窗口中显示信息。一个窗口可以充满整个屏幕或者其中一部分。在屏幕上可以同时出现两个以上的窗口, 它们之间可以像卡片一样叠加在一起, 或者出现



两边。在 VB 中，窗口被称作窗体，默认的名称为 Form1…。

当启动 VB 时，它为一个空白的窗体。为了使窗体看上去更加的美观和实用，必须在窗体中设置对象。这个对象可以是图形、对话框、命令按钮等。在 VB 中，对象称为控件。

在实际应用中，对象有两个用处：一是可以使窗体看上去更加美观，二是可以让用户完成各种复杂且具有逻辑控制的活动。

就对象而言，它不做任何事情（只是摆设），为了让它能按用户意图完成控制，就必须为它编写指定的 VB 程序代码，具体这些代码如何编写后面有详细讲述。

2) 工具栏：如图 1.2 所示，由多个图标按钮组成，用于对常用命令的快速访问。



图 1.2 工具栏

3) 工具箱，如图 1.3 所示。

你们看到工具箱中各种图标即是 VB 中常用的控件，使用工具箱将使界面设计变得更加容易，只要拖动任意控件到主窗体上便能创建一个标准的界面元素（用鼠标左键单击一个控件，鼠标指针变成十字，在窗体上拖动即可。双击控件则可添加该控件的程序代码）。

4) 属性窗口，如图 1.4 所示。

属性窗口是用来设置对象的颜色、字体、大小和尺寸之类的属性，这些属性可以通过属性窗口进行修改。比如我们想把 Form1 窗体的颜色改为蓝色，用鼠标单击 Form1 窗体（意为对 Form1 窗体进行操作），在“属性”窗口中找到“BackColor”（背景色），单击其右边，出现一个下拉式菜单，选择“调色板”，此时你便可以任意选择你想要的颜色。



图 1.3 工具箱



图 1.4 属性窗口

5) 窗体布局窗口，如图 1.5 所示。

窗体布局窗口是用来设置窗体在“屏幕”中的位置，这种设置将影响程序运行时窗

体在屏幕的初始位置，此窗口增强了 VB 的可视化功能。

6) 工程管理器窗口 (简称工程窗口), 如图 1.6 所示。

工程管理器窗口用来显示一个应用程序中所有的组件 (类似于浏览器), 如工程、窗体、模块等。用鼠标双击工程中的列表项, 可以转换到相应的对象中去。如该应用程序有两个窗体, 分别为 Form1 和 Form2, 此时要想对 Form2 对象进行操作, 双击工程窗口中的 Form2 即可。

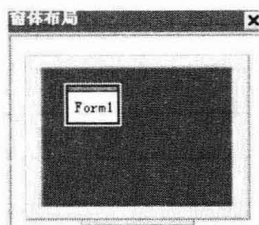


图 1.5 窗体布局窗口

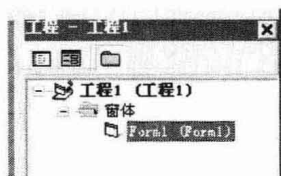


图 1.6 工程管理器窗口

下面让我们通过一个案例, 具体了解一下在 VB 中编写程序的方法。

【案例 1.1】 我的第一个程序——加法器。

设计一个加法器程序, 输入两个数, 单击“计算”按钮求两数和。



操作步骤

1) 按表 1.1 在空白窗体中放入指定控件, 界面如图 1.7 所示。

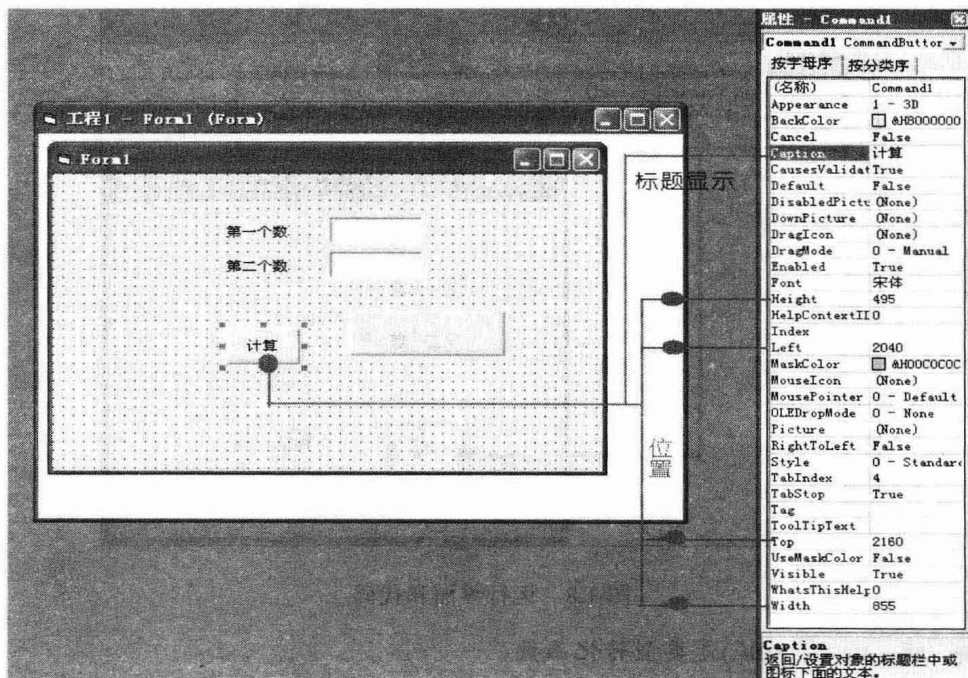


图 1.7 用户界面



2) 按表 1.1 为控件写入相应的属性值。

表 1.1 控件属性设置列表

对象	属性	属性值
Form1	Name	Form1
	Caption	Form1
Label1	Name	Label1
	Caption	第一个数
Label2	Name	Label2
	Caption	第二个数
Text1	Name	Text1
	Caption	
Text2	Name	Text2
	Caption	
Command1	Name	Command1
	Caption	计算
Command2	Name	Command2
	Caption	和为:

3) 在图 1.7 中双击“计算”按钮，输入图 1.8 所示的代码。

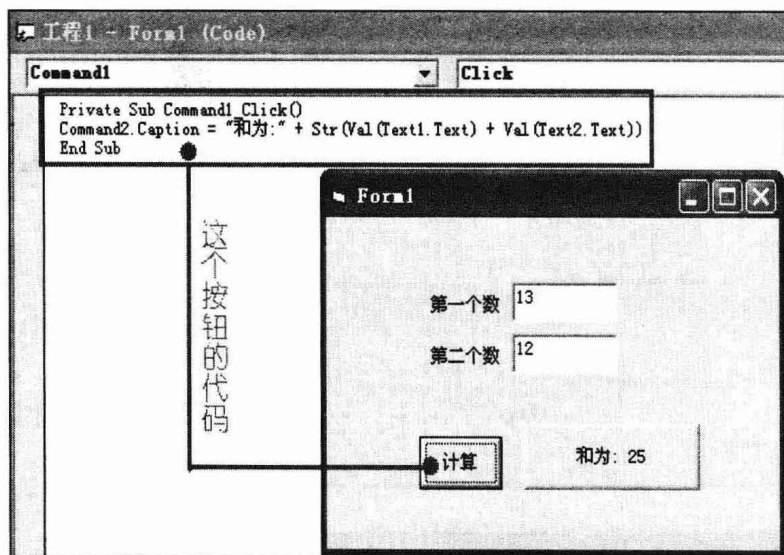


图 1.8 运行界面和代码



说明 str()、val()是类型转化函数。

4) 按工具栏上的  按钮，运行程序，输入两个数，13 和 12，单击“计算”按钮，旁边的按钮就会显示出两个数的和，如图 1.8 所示。

知识 3 VB 的工作原理——事件驱动

传统结构化编程的思路是：根据程序实现的功能，写出一个主程序和若干子程序，执行时从主程序的第一句开始，不断的转向子程序中并在程序运行中暂停输入数据，这样一旦出错就得从头开始一步一步去检查。而 VB 编程只需要对界面中的每一个对象的事件写出相对应的代码，执行时一般是一段程序对应一个单一的功能。也就是说，一个主程序统一控制的局面被分解成许多独立的小模块，每一个模块又独立的由各种“事件”来驱动。

无论什么时候用户做任何事情，如单击鼠标键、按下一个键，我们将其统称为一个事件（Event）。事件一旦发生，Visual Basic 将会主动寻找相应的 Basic 代码告诉程序应当如何处理。响应特定事件的 Basic 代码称为过程（Procedure）。

例如，图 1.8 中的“计算”按钮，当用鼠标单击该按钮时，会产生一处 Click（单击）事件，VB 就会独立调用响应这一事件的指定代码而与其他的事件无关。

知识 4 控件的添加

1. 控件的选择

在工具箱里用鼠标左键单击控件选中，然后再移动鼠标到窗体中，看到鼠标的指针已经变为十字型了（在非窗体中的时候，鼠标的形状不是十字型）。

2. 控件的添加

鼠标的指针成为十字型的时候，在指定位置按下鼠标左键并拖动（不放开并移动）鼠标，会得到一个随鼠标拖动而变化大小的矩形框，放开鼠标左键，会产生一个控件的实例。

也可以在工具箱中的控件上双击鼠标左键，这样可以快速的在窗体中产生一个控件的实例，只是它的位置和大小采取系统的默认值。

3. 创建多个不同的控件

创建控件的多个实例，可以按住 Ctrl 键再用鼠标左键单击工具箱中的控件，这样在窗体中创建一个控件实例后，鼠标的形状还保持十字不变，这样可以连续创建控件的实例。

4. 控件的常用属性

属性（Property），从本质上说，属性决定了对象的名字及其在屏幕上显示的方式。



对象的名字完全可以根据你的方便和个性任意指定。VB 会自动的为每一个对象命名, 例如 Text1、Command1 等, 当然这些名字很单调。如果你正在编写 Basic 代码, 给程序中用到的所有对象取一个更具描述性的名字, 将给整个编程工作带来更多的方便。表 1.2 列出了控件的常用属性。

表 1.2 控件的常用属性设置

属 性	意 义
Caption	标题 (显示在控件表面上的文字信息)
Left	控件在窗体中左边距 (距窗体左边沿)
Top	控件在窗体中上边距 (距窗体上边沿)
Width	控件的宽度
Height	控件的高度
Font	控件上信息的字体
Visible	控件是否可见

【案例 1.2】 我的文字会隐藏。

创建一个如图 1.9 所示的 VB 程序。单击“显示”按钮在窗体上显示如图 1.10 所示的文本; 单击“隐藏”按钮隐藏文本; 单击“退出”按钮可结束程序, 关闭窗体。

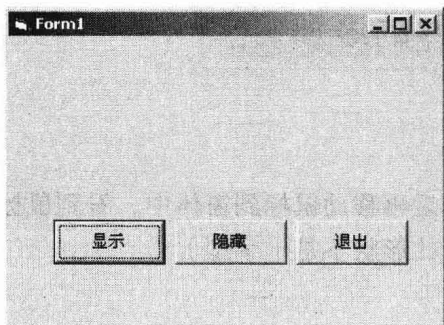


图 1.9 设计界面

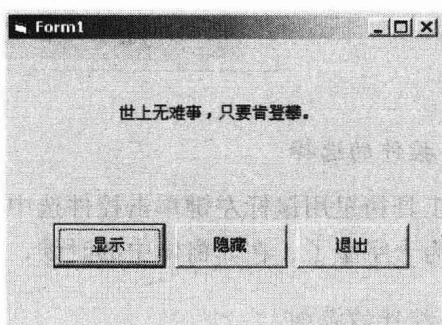


图 1.10 运行界面



操作步骤

- 1) 启动 VB, 向窗体中添加控件, 添加一个标签、三个按钮。
- 2) 设置标签控件的属性: Caption——世上无难事, 只要肯登攀。Visible——False。
- 3) 设置命令按钮的属性: 将三个按钮的 Caption 属性分别设为“显示”、“隐藏”、“退出”编辑程序代码: 双击“显示”按钮, 输入“Label1.Visible=True”, 双击“隐藏”按钮, 输入“Label1.Visible=False”, 双击“退出”按钮, 输入“Unload Form1”, 如图 1.11 所示。
- 4) 运行程序。
- 5) 保存工程。

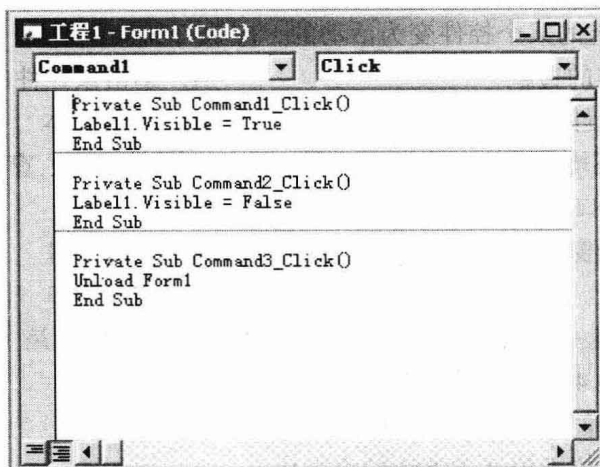


图 1.11 案例 1.2 程序代码



小结

对于初涉编程的同学们来说，Basic 语言可能是最好的开端；而选择 VB 6.0 则为这种语言提供了优秀的可视化集成编程环境。

在 VB 中，编程人员几乎不用书写多少代码，只需要在 VB 的界面上就可以简单的绘制出标准 Windows 风格的应用程序界面。这大大降低了对程序设计员的要求，给编程工作带来了极大的方便。

作为一种大众化的编程工具，VB 具有强大的功能，这一点，同学们可以在学习完本章就有了初步的认识，等学完本书后，你就更能体会出它的易学易用性。

你知道了什么是编程，为什么要编程，编程过程及用户界面的设计，当然还有界面元素（控件）的属性及设置。对 VB 6.0 的工作集成环境有了认识，以后，它就是你手中的设计工具，把你头脑中的想法通过它来完成吧，相信自己，你一定能行！



思考与练习

一、选择题（只有一个正确答案）

1. 在开发 VB 应用程序时，一个工程一般至少应含有（ ）。
 - A. 标准模块文件和类模块文件
 - B. 工程文件和窗体文件
 - C. 工程文件和类模块文件
 - D. 工程文件和标准模块文件
2. 假定已在窗体上画了多个控件，并有一个控件是活动的，为了在属性窗口中设置窗体的属性，预先应执行的操作是（ ）。
 - A. 单击窗体上没有控件的地方
 - B. 单击任一个控件
 - C. 不执行任何操作
 - D. 双击窗体的标题栏



3. 为了把窗体上的某个控件变为活动的, 应执行的操作是 ()。
A. 单击窗体的边框
B. 单击该控件的内部
C. 双击该控件
D. 双击窗体
4. 在 VB 集成环境创建 VB 应用程序时, 除了工具箱窗口、窗体中的窗口、属性窗口外, 必不可少的窗口是 ()。
A. 窗体布局窗口
B. 立即窗口
C. 代码窗口
D. 监视窗口
5. 为了同时改变一个活动控件的高度和宽度, 正确的操作是 ()。
A. 拖拉控件 4 个角上的某个小方块
B. 只能拖拉位于控件右下角的小方块
C. 只能拖拉位于控件左下角的小方块
D. 不能同时改变控件的高度和宽度
6. VB 6.0 共有三个版本, 按功能从弱到强的顺序排列应是 ()。
A. 学习版、专业版和工程版
B. 学习版、工程版和专业版
C. 学习版、专业版和企业版
D. 学习版、企业版和专业版
7. 不能打开代码窗口的操作是 ()。
A. 双击窗体设计器的任何地方
B. 按下 F4 键
C. 单击工程窗口中的“查看代码”按钮
D. 选择“视图”下拉菜单中的“代码窗口”
8. 窗体文件的扩展名是 ()。
A. .frm
B. .vbp
C. .bas
D. .frx
9. 英文“Visual”的含义是 ()。
A. 可视化
B. 集成
C. 结构化
D. 调试
10. 下面操作不是激活或显示属性视窗的操作 ()。
A. 按快捷键 F4
B. 单击工具栏中的“属性视窗”按钮
C. 选择“视图”下拉菜单的“属性视窗”项
D. 双击窗体视窗中的某一对象

二、填空题

1. 可以通过多种方式启动 Visual Basic, 其中常用的两种方式是_____和_____。
2. 可以通过_____菜单中的_____命令退出 Visual Basic。
3. 退出 VB 的快捷键是_____。
4. VB 6.0 的菜单栏共有_____个主菜单项。
5. 快捷键 Ctrl + O 的功能相当于执行_____菜单中的_____命令; 或者相当于单击工具栏上的_____按钮。
6. 如果打开了不需要的菜单或对话框, 可以用_____键关闭。