



实例引导 练习巩固

电脑创世纪

DIAN NAO CHUANG SHI JI

Visual Basic 6.0 编程篇

VB BIAN CHENG PIAN

成一天 编



北京科海电子出版社

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

电脑创世纪系列丛书

电脑创世纪—— Visual Basic 6.0 编程篇

成一天 编著

北京科海电子出版社

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



读者对象

- ☒ Visual Basic 初学者
- ☒ 不一定具备 Visual Basic 基础知识
- ☒ 对编程技术一无所知的新手

达成目标

- ☒ 掌握 Visual Basic 语言基础
- ☒ 使用 Visual Basic 6.0 进行应用程序开发
- ☒ 掌握面向对象编程技术的一般思想和方法

本书特点

- ☒ 通过实例介绍程序设计的基础与方法
- ☒ 概念清晰、逻辑性强、层次分明
- ☒ 例题丰富而实用
- ☒ 直观形象的多媒体光盘, 让您事半功倍, 轻松掌握

>>>助您一臂成功之力

内容提要

Visual Basic 是一种面向对象的语言工具, 它简单易学, 功能强大, 为开发 Windows 应用程序提供了最迅速、最简捷的方法, 在世界范围内应用广泛。

本书以 Visual Basic 6.0 中文版为背景, 介绍了 Visual Basic 编程语言的设计思想与方法。全书共分 11 章, 概念引导配合实例分析, 全面体现 Visual Basic 的强大功能与应用。

本书适合 VB 初学者自学使用, 对于有一定 Visual Basic 编程经验的开发人员也有很好的参考价值。

品 名: 电脑创世纪——Visual Basic 6.0 编程篇

作 者: 成一天

责任编辑: 邱燕红

排 版: 佩 芸

出 品: 北京科海电子出版社

印 刷 者: 北京耀华印刷有限公司

发 行: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22.5 字数: 477 千字

次: 2002 年 12 月第 1 版 2002 年 12 月第 1 次印刷

印 数: 0001~5000

盘 号: ISBN 7-900107-26-6

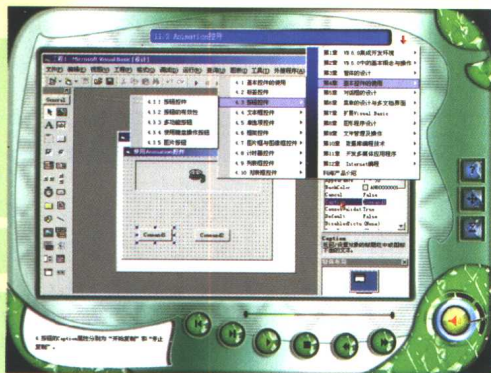
定 价: 28.00 元 (1 张多媒体光盘)

光盘内容包括:

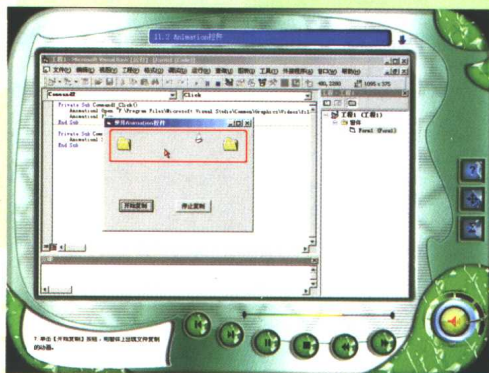
VB6.0 集成开发环境
VB6.0 中的基本概念与操作
窗体的设计
基本控件的使用
对话框的设计
菜单的设计与多文档界面
扩展 Visual Basic
图形程序设计
文件管理及操作
数据库编程技术
开发多媒体应用程序
Internet 编程



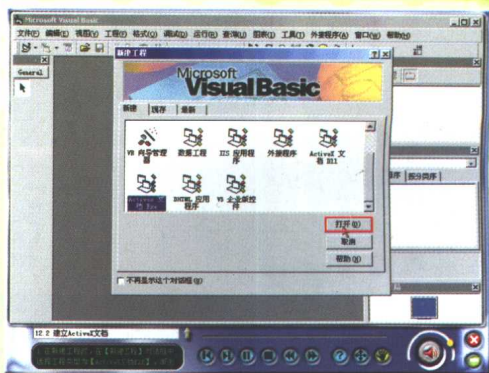
渐进式学习体系, 从零开始学习用 Visual Basic 6.0 编程, 与实践紧密结合, 案例精辟实用, 帮助你成为 Visual Basic 程序员。



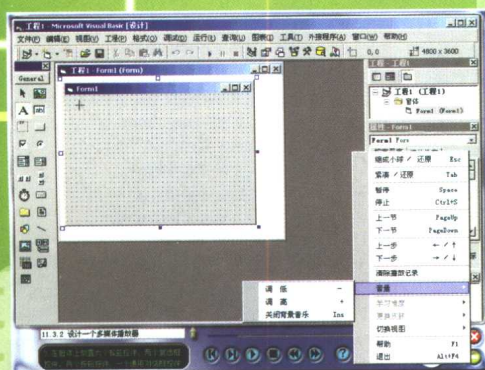
Windows 风格的菜单, 轻松实现全教程内自由跳转, 让你选择学习内容更方便。



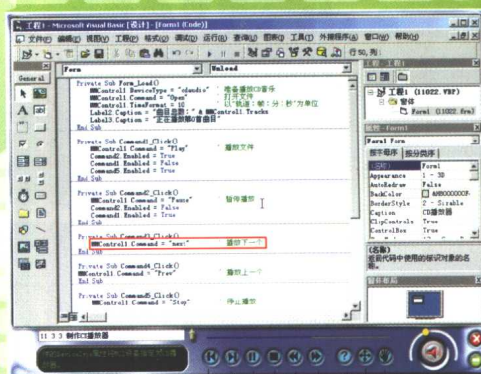
模拟实际操作, 并在演示屏幕上标注重点, 让你更明确操作要领。



自动检测电脑的分辨率, 并自动调整相应的面板, 让你得到不同的视觉享受。



强大的“控制菜单”，可以方便地进行各种操作。



静音、音量
调节按键
自动、手动
切换按键
控制按键
帮助按键
上一节按键
下一节按键
播放、暂停按键
停止按键
快退按键
快进按键

使用方法：

将光盘放入光驱即可自动运行

系统要求：

操作系统:中文Windows 9x/ME/NT 4/2000/XP

CPU: Pentium 200 及以上

内存: 64MB 以上

声卡: 16 位 Windows 兼容的声卡

光驱: 4 倍速以上

显示模式:800 × 600 以上分辨率, 真彩色显示模式

编 者 序

无论你忧心忡忡，还是殷切期盼，“E时代”已彻底融入了我们的生活。

有人说，身处信息时代，不仅需要 IQ——智商，还需要 CQ——电脑智商！因为，不论男女老幼，各行各业各阶层，公务员、公司职员、小学生、中学生、大学生，在办公室、学校、出国、甚至陪家里的小朋友，都会越来越多地碰到电脑、上网的话题。学电脑的重要性不必多言，剩下的问题是如何学习电脑，怎样在最短的时间内学会电脑？

借助传统的电脑教程学习，这种方法具有系统性强，内容全面，图文并茂，讲解详细等特点，但要求用户最好有一定的基础。如果是连键盘都不熟悉的初学者，恐怕还是有很大的困难，这就是许多用户虽然购买了电脑书籍，仍然需要人帮忙或上培训班的原因。随着电脑的普及和多媒体技术的发展，使用多媒体技术制作的助学课件正在成为用户自学的得力助手。基于此种理由，我们开发了这套书盘配套的电脑创世纪丛书。本丛书专门为初学者量身定做，起点低、入门快，突出实用性和可操作性，特别是精心制作的卡通动画式多媒体教学光盘，为用户掌握电脑知识铺设了一条简明快捷的高速路。

本套丛书共包括 5 本。

入门篇：讲解电脑应用必备知识，包括认识电脑、Windows 操作、文字输入、文档编辑、绘图与看图、多媒体、电脑游戏、浏览网页、收发邮件、电脑的日常维护与安全等。

办公软件篇：循序渐进地讲述了办公自动化最常用的三种软件中文 Word 2000、中文 Excel 2000、中文 Powerpoint 2000 的基本操作，并解答了在使用这些软件的过程中经常遇到的一些问题。

互联网篇：详细地讲解了初学上网用户必备的互联网知识、操作技能和常用上网软件的使用，并汇集了大量老网虫的经验、技巧和网上资源。

硬件篇：展示了计算机组装实景拍摄的演练过程，让读者如亲临计算机组装现场；教你在鱼龙混珠的市场识别计算机配件的真假。达到举一反三，完全掌握的最佳攒机目的。

Visual Basic 6.0 编程篇：循序渐进、由浅入深地介绍使用 Visual Basic 语言进行应用程序开发的思想方法，并通过大量实例讲解了 Visual Basic 的功能和应用。

本套丛书选取了用户最关心的热点选题，对于任何一个初次接触电脑的用户来说，都可根据自己的情况选择其中的一本或多本来学习。用户既可以阅读教程，对照教材中的范例练习上机操作，也可以观看光盘中的讲解。教材与光盘相互补充，相辅相成，其中教材更扩展了光盘的内容。我们相信，只要用户每天坚持 30 分钟的学习，用不了多久，就会成为电脑操作的行家里手。

编 者

2002 年 11 月

目 录

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述..... 1

1.1 Visual Basic 6.0 的特点	1
1.2 Visual Basic 6.0 的安装	3
1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 的系统需求...	3
1.2.2 安装 Visual Basic 6.0	4
1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境	8
1.3.1 Visual Basic 6.0 的启动	8
1.3.2 菜单栏	10
1.3.3 工具栏	11
1.3.4 工具箱	13
1.3.5 各种窗口简介	14
1.4 练习园地	18

第 2 章 Visual Basic 6.0 中的基本

概念与操作

2.1 对象的概念	19
2.1.1 属性	19
2.1.2 方法	22
2.1.3 事件	23
2.2 对象的操作	25
2.2.1 在窗体中布置控件	25
2.2.2 设置对象属性的方式	28
2.2.3 编写对象的事件过程	29
2.3 焦点概述	30
2.4 第一个 VB 应用程序	33
2.5 工程的管理	37
2.5.1 工程资源管理器	37
2.5.2 创建和打开工程	39

2.5.3 保存和移除工程	41
---------------------	----

2.5.4 添加、删除和保存文件	42
------------------------	----

2.6 练习园地	44
----------------	----

第 3 章 Visual Basic 语言基础.....45

3.1 书写规则	45
3.1.1 注释	45
3.1.2 分行与续行	46
3.2 变量	47
3.2.1 变量的命名规则	48
3.2.2 变量的数据类型	49
3.2.3 变量的声明	52
3.2.4 变量的作用域	55
3.2.5 静态变量	57
3.3 常量	58
3.4 运算符与表达式	60
3.4.1 算术运算符	60
3.4.2 关系运算符	61
3.4.3 逻辑运算符	62
3.4.4 字符串运算符	62
3.4.5 优先级	63
3.5 常用内部函数	64
3.5.1 数学函数	64
3.5.2 转换函数	65
3.5.3 字符串函数	66
3.5.4 日期函数	68
3.6 基本语句	69
3.6.1 顺序结构	70
3.6.2 选择结构	71

3.6.3 循环结构	75	5.2 按钮控件	134
3.7 数组	80	5.2.1 按钮的有效性	134
3.8 过程	84	5.2.2 多功能按钮	136
3.8.1 子过程	84	5.2.3 使用键盘操作按钮	138
3.8.2 函数过程	86	5.2.4 图片按钮	141
3.8.3 过程参数的传递	88	5.3 文本框控件	144
3.8.4 可选参数	90	5.3.1 文本框的基本属性	144
3.8.5 递归	91	5.3.2 字体与字号	146
3.9 练习园地	93	5.3.3 选择文本	147
第4章 窗体的设计	94	5.3.4 密码框	150
4.1 窗体的属性	94	5.3.5 Change 事件	153
4.2 窗体的事件	96	5.3.6 使用剪贴板交换文本	155
4.2.1 鼠标事件	96	5.4 单选项控件	158
4.2.2 键盘事件	101	5.4.1 基本属性	158
4.2.3 其他事件	103	5.4.2 在程序中使用单选项	160
4.3 窗体的方法	107	5.5 框架控件	162
4.3.1 Print 方法	107	5.6 复选框控件	165
4.3.2 Cls 方法	110	5.7 图片框与图像框控件	168
4.3.3 Move 方法	111	5.7.1 图片框控件	168
4.4 多重窗体	112	5.7.2 图像框控件	171
4.4.1 窗体的加载、显示、隐藏与 卸载	112	5.8 计时器控件	174
4.4.2 设置启动窗体	113	5.8.1 计时器控件的特点	174
4.5 设置窗体的位置	116	5.8.2 制作动画	177
4.6 创建工具栏	117	5.9 列表框控件	179
4.6.1 添加工具栏与图像列表控件	117	5.9.1 基本属性	180
4.6.2 向图像列表控件添加图片	118	5.9.2 基本操作	186
4.6.3 使用工具栏控件	120	5.10 组合框控件	188
4.6.4 为工具栏编写代码	124	5.11 滚动条控件	190
4.7 创建状态栏	125	5.12 控件数组	195
4.8 练习园地	130	5.13 练习园地	199
第5章 基本控件的使用	131	第6章 对话框的设计	200
5.1 标签控件	131	6.1 预定义对话框	200
		6.1.1 输入框	201
		6.1.2 消息框	204

6.2 通用对话框	208	8.6 错误捕捉	276
6.2.1 打开对话框的方法	209	8.7 练习园地	279
6.2.2 【打开】与【保存】对话框	211	第9章 图形程序设计	280
6.2.3 【颜色】对话框	215	9.1 图形控件	280
6.2.4 【字体】对话框	218	9.1.1 直线控件	280
6.3 自定义对话框	221	9.1.2 形状控件	282
6.4 练习园地	227	9.2 坐标系统	286
第7章 菜单的设计与多文档界面 ...	228	9.3 绘图属性	289
7.1 菜单简介	228	9.4 定义颜色	292
7.2 菜单编辑器简介	230	9.5 图形方法	294
7.3 菜单的设计	231	9.5.1 Line 方法	294
7.3.1 建立菜单	232	9.5.2 Circle 方法	298
7.3.2 编写代码	237	9.5.3 Pset 与 Point 方法	300
7.4 在运行时控制菜单	240	9.5.4 PaintPicture 方法	302
7.4.1 有效性控制	240	9.6 练习园地	305
7.4.2 菜单项标记	242	第10章 文件管理及操作	306
7.4.3 菜单项的隐藏与显示	244	10.1 文件系统的基本操作	306
7.5 快捷菜单	245	10.1.1 目录操作	306
7.6 多文档 (MDI) 界面	250	10.1.2 文件操作	308
7.6.1 创建 MDI 界面	251	10.2 文件系统控件	311
7.6.2 MDI 界面的特点	253	10.2.1 驱动器列表框	311
7.6.3 新建子窗体	256	10.2.2 目录列表框	312
7.6.4 创建【窗口】菜单	259	10.2.3 文件列表框	314
7.7 练习园地	262	10.3 文件的访问	319
第8章 程序调试	263	10.3.1 文件的分类	320
8.1 程序错误分类	263	10.3.2 顺序文件的访问	321
8.2 调试工具栏	265	10.3.3 随机文件的访问	325
8.3 设置断点	266	10.3.4 二进制文件的访问	329
8.4 跟踪程序的运行	268	10.4 练习园地	330
8.5 使用调试窗口	270	第11章 数据库编程技术	331
8.5.1 立即窗口	270	11.1 数据库的基本概念	331
8.5.2 使用本地窗口	272	11.2 Visual Basic 数据库系统	332
8.5.3 监视窗口	274	11.3 用可视化数据管理器建立数据库 ...	333

11.3.1 创建 Access 格式数据库	333	11.4.2 数据绑定控件	342
11.3.2 使用数据窗体设计器	338	11.4.3 Data 控件的常用方法	345
11.4 使用 Data 控件访问数据库	339	11.4.4 DBGrid (数据网格) 控件	350
11.4.1 Data 控件的主要属性	340	11.5 练习园地	352

第 1 章 Visual Basic 6.0 概述

Microsoft Visual Basic 提供了开发 Microsoft Windows 应用程序的最迅速、最简捷的方法。不论是 Microsoft Windows 应用程序的资深专业开发人员还是初学者，Visual Basic 都为他们提供了整套工具，以方便开发应用程序。

本章的主要内容有：

- Visual Basic 6.0 的特点
- Visual Basic 6.0 的安装
- Visual Basic 6.0 集成开发环境的介绍

1.1 Visual Basic 6.0 的特点

Visual Basic 是 Microsoft 公司推出的一个集成开发环境，具有简单易学、功能强大、软件费用支出低、见效快等特点。Visual Basic 继承了 Basic 语言易学易用的特点，特别适合初学者学习 Windows 系统编程。

Visual Basic 之所以受到广大编程爱好者以及专业程序员的青睐，是因为它具有以下一些特点：

1. 可视化的集成开发环境

“Visual”指的是开发图形用户界面（GUI）的方法。在使用过去的一些语言如 C 语言、Basic 语言编写程序时，最令程序员烦恼的是编写友好的用户界面。使用 Visual Basic 编写应用程序，则不需编写大量代码去描述界面元素的外观和位置，而只要把预先建立的对象添加到屏幕上即可。

“Basic”指的是 BASIC (Beginner's All-Purpose Symbolic Instruction Code) 语言——一种在计算技术发展历史上应用得最为广泛的语言。Visual Basic 在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展，至今已包含了数百条语句、函数及关键词，其中很多和 Windows GUI 有直接关系。专业人员可以用 Visual Basic

实现其它任何 Windows 编程语言的功能，而初学者只要掌握几个关键词就可以建立实用的应用程序。

可见，从 BASIC 语言发展到 Visual Basic，也就是将一门单纯的计算机语言发展成为一个集应用程序开发、测试、查错功能于一体的集成开发环境。

2. 面向对象的程序设计思想

面向对象的程序设计是伴随 Windows 图形界面的诞生而产生的一种新的程序设计思想，与传统程序设计有着较大的区别，Visual Basic 就采用了面向对象的程序设计思想。所谓“对象”就是一个可操作的实体，如窗体，以及窗体中的按钮、文本框等控件。每个对象都能响应多个不同的事件，每个事件均能驱动一段代码（事件过程），该段代码决定了对象的功能。我们称这种机制为事件驱动。事件由用户的操作触发。例如，单击一个按钮，则触发按钮的 Click（单击）事件，处于该事件过程中的代码就会被执行。若用户未进行任何操作（未触发事件），则程序将处于等待状态。整个应用程序就是由彼此独立的事件过程构成。因此，使用 VB 创建应用程序，就是为各个对象编写事件过程。

3. 交互式的开发环境

Visual Basic 集成开发环境是一个交互式的开发环境。传统的应用程序开发过程可以分为 3 个明显的步骤：编码、编译和测试代码。但是 Visual Basic 与传统的语言不同，它使用交互式方法开发应用程序，使 3 个步骤之间不再有明显的界限。

在大多数语言里，如果编写代码时发生了错误，则在开始编译应用程序时该错误就会被编译器捕获。此时必须查找并改正该错误，然后再次进行编译。对每一个发现的错误都要重复这样的过程。而 Visual Basic 在编程者输入代码时便进行解释，即时捕获并突出显示大多数语法或拼写错误，看起来就像一位专家在检查代码的输入。

除即时捕获错误以外，Visual Basic 也在输入代码时部分地编译该代码。当准备运行和测试应用程序时，只需极短时间即可完成编译。如果编译器发现了错误，则将错误突出显示于代码中。这时可以更正错误并继续编译，而不需从头开始。

由于 Visual Basic 的交互特性，因此可以在开发应用程序时运行它。通过这种方式，代码运行的效果可以在开发时就进行测试，而不必等到编译完成以后。

4. 高度的可扩充性

Visual Basic 是一种高度可扩充的语言,除自身强大的功能外,还为用户扩充其功能提供了各种途径,主要体现在以下 3 方面:

(1) 支持第三方软件商为其开发的可视化控制对象: Visual Basic 除自带许多功能强大、实用的可视化控件以外,还支持第三方软件商为扩充其功能而开发的可视化控件,这些可视化控件对应的文件扩展名为 OCX。只要拥有控件的 OCX 文件,就可将其加入到 VB 系统中,从而增强 VB 的编程能力。

(2) 支持访问动态链接库(Dynamic Link Library, DLL): Visual Basic 在对硬件的控制和低级操作等方面显得力不从心,为此 VB 提供了访问动态链接库的功能。可以利用其它语言,如 Visual C++ 语言,将需要实现的功能编译成动态链接库(DLL),然后提供给 VB 调用。

(3) 支持访问应用程序接口(API): 应用程序接口(Application Program Interface, API)是 Windows 环境中可供任何 Windows 应用程序访问和调用的一组函数集合。在微软的 Windows 操作系统中,包含了 1000 多个功能强大、经过严格测试的 API 函数,供程序开发人员编程时直接调用。Visual Basic 提供了访问和调用这些 API 函数的能力,充分利用这些 API 函数,可大大增强 VB 的编程能力,并可实现一些用 VB 语言本身不能实现的特殊功能。

1.2 Visual Basic 6.0 的安装

在使用 Visual Basic 6.0 前,需要将 Visual Basic 6.0 安装到电脑的硬盘上,而不能直接在光盘上运行该程序。本节将介绍安装 Visual Basic 6.0 的系统需求以及具体的安装过程。

1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 的系统需求

在安装 Visual Basic 之前,必须确认计算机满足相应的硬件和软件配置。这些配置包括:

- Pentium (R) 90MHz 或更高的微处理器。
- Microsoft Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的监视器。
- 对于 Windows 95 需要 24MB 的内存,对于 Windows NT 则需要 32MB

的内存。

- 一个 CD-ROM 驱动器。
- Microsoft Windows NT 3.51 或 Microsoft Windows 95，或两者的更新版本。
- Microsoft Internet Explorer 4.01 或更新的版本（4.01 版的 Service Pack 1 或对 DHTML 应用程序开发者的更高版本，以及对这些应用程序的最终用户的 4.x 版本）。
- 磁盘空间要求：

标准版本：典型安装 48MB，完全安装 80MB

专业版：典型安装 48MB，完全安装 80MB

企业版：典型安装 128MB，完全安装 147MB

附加部件(如果需要的话)：MSDN(用于文档)：67MB，Internet Explorer 4.x:大约 66MB

1.2.2 安装 Visual Basic 6.0

在确认自己的电脑硬件配置和软件环境满足 Visual Basic 6.0 的安装与使用要求后，就可以开始安装 Visual Basic 6.0 了。启动计算机，进入到 Windows 95/98 或 Windows NT 操作系统后，将 Visual Basic 6.0 安装盘放入光驱中，稍等片刻，屏幕上就会出现如图 1.1 所示的安装向导的界面。如果 Visual Basic 6.0 的安装盘放入光驱后没有出现该画面，用鼠标双击安装盘中的 Setup.exe 文件，也可显示如图 1.1 所示的画面。



图 1.1 安装向导的首界面

单击【下一步】按钮就开始执行安装过程。这时将弹出关于最终用户许可协议对话框，如图 1.2 所示。

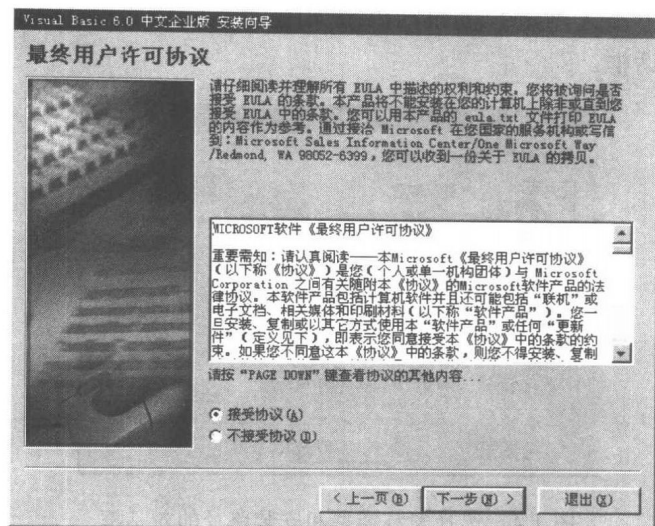


图 1.2 最终用户协议对话框

在该对话框中选中【接受协议】单选按钮，再单击【下一步】按钮。将弹出用来输入产品号和用户信息的对话框。在该对话框中输入 Microsoft 公司提供的产品 ID 号及用户姓名和公司名称，产品 ID 号同时也是安装密码。然后单击【下一步】按钮，弹出如图 1.3 所示的安装 Visual Basic 6.0 中文企业版对话框。

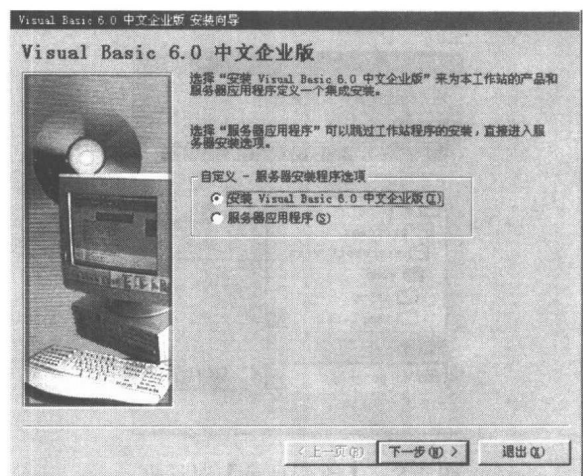


图 1.3 安装 Visual Basic 6.0 中文企业版对话框

选中【安装 Visual Basic 6.0 中文企业版】单选按钮，单击【下一步】按钮。在弹出的欢迎界面中单击【继续】按钮，则弹出带有产品标识号的消息框，接着单击【确定】按钮则出现如图 1.4 所示的用于选择安装类型和安装路径的对话框。

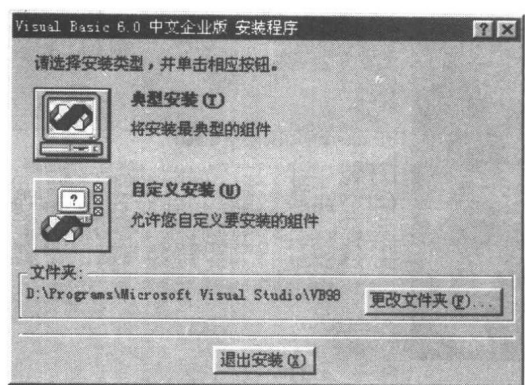


图 1.4 选择安装类型和安装路径的对话框

在该对话框的【文件夹】设置区中显示的是系统默认的程序安装路径，用户可以自行指定程序的安装路径。单击【更改文件夹】按钮，则打开【改变目录】对话框，如图 1.5 所示。在该对话框的【驱动器】列表框中选择一个驱动器，然后在【目录】列表框中选择要安装 VB 的文件夹，在【路径】文本框中就会显示出所选的安装路径。用户也可以直接在【路径】文本框中输入路径，如 D:\VB6.0。路径选择完毕后，单击【确定】按钮，返回到如图 1.4 所示对话框，就会发现安装路径已被更改。

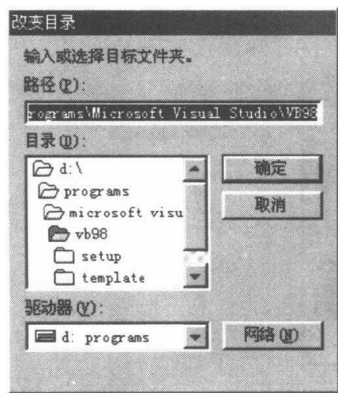


图 1.5 【改变目录】对话框

在指定了程序安装路径后，用户还需要选择一种安装类型。VB 提供了两