

按实例学编程语言丛书



按实例学

Visual Basic 6.0

王潜平 左明 等 编著



科学出版社

TP312
WQP/1

按实例学编程语言丛书

按实例学 Visual Basic 6.0

王潜平 左 明 等 编著



科 学 出 版 社

2000

0054476

内 容 简 介

《按实例学编程语言丛书》的编写宗旨是把实例与概念融为一体,通过典型、丰富的实例,介绍实际中最为常用的几种编程语言的操作方法和软件开发方法。

本书是《按实例学编程语言丛书》之一,书中全面介绍了 Visual Basic 6.0 的程序设计基础、软件开发的方法、系统的界面设计、工程项目管理器、控件菜单工具栏的使用、多文档程序的建立、面向对象的编程基础、ActiveX 控件的使用、VB 中数据库系统的管理、用 VB 图形程序的设计等。

本书提供了大量的实例,每一部分内容都包含详尽的操作步骤。通过对本书的学习,读者在操作和使用过程中可轻松自如地学会用 Visual Basic 6.0 开发各种应用软件。

本书内容全面、叙述清晰,适合于 Visual Basic 6.0 的初学者作为入门学习的指导书,同时对已有使用 VB 经验的读者来说,书中的一些技巧也同样有借鉴意义。

图书在版编目(CIP)数据

按实例学 Visual Basic 6.0/王潜平等编著. -北京:科学出版社,2000
(按实例学编程语言丛书)

ISBN 7-03-007986-8

I. 按… II. 王… III. Basic 语言-程序设计 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 76962 号

科学出版社 出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717

新蕾印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

2000 年 5 月第 一 版 开本:787×1092 1/16
2000 年 5 月第一次印刷 印张:21 3/4
印数:1—4 000 字数:504 000

定价:28.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈环伟〉)

丛 书 编 委 会

主 编	姜淑娟	李洪涛	张永平
副主编	王潜平	韩世伟	张 磊
	顾 颖		

编 委	张志丽	丁金芬	李洪涛
	阎大顺	刘建光	李向群
	林果园	曹天杰	夏战国
	刘 斗	吕凤霞	王茂光
	宋协武	朱 亮	刘晓东
	梁 勇	马元珠	邓 力
	朱宏博	孙晓静	李国强
	陆 宇	华 钢	王 慧
	左 明		

出 版 说 明

用“日新月异”来形容计算机技术的发展再恰当不过了。计算机操作系统几乎一年更新一个版本、应用软件换代升级则更快。要想跟上新技术的发展,不要说非专业人士,就是计算机界的业内人士也颇感吃力。

自从一些大的计算机公司推出可视化编程系列软件以来,过去仅能由计算机专业人员开发的应用软件,现在非计算机专业人员也可轻松自如地编写了。编程方法从手工文字走向了可视化拖放技术。掌握并应用好这些最新编程技术一直是计算机爱好者的期望。

为了进一步向全社会普及计算机技术,适应计算机技术的发展趋势,我们组织编写了这套目前最为流行的可视化编程语言丛书——《按实例学编程语言丛书》。

本套丛书共分五本,它们是:

按实例学 Visual Basic 6.0

按实例学 Visual C++ 6.0

按实例学 Visual FoxPro 6.0

按实例学 Access 2000

按实例学 Delphi 5.0

本丛书具有以下特点:

- 以实例为基础,以操作为主线
- 包含完整的软件开发实例
- 以图形方式简明详细地讲解操作步骤
- 开发源码全部公开
- 面向初、中级水平的计算机爱好者
- 内容通俗易懂,采用最新版本

丛书编委会

1999年10月

前 言

Microsoft 公司的 Visual 系列开发工具,以其独有的特点和优势赢得了越来越多的开发者。编程的可视化是 Visual 系列开发工具最容易为人们所感知的优点之一。

Visual Basic 6.0 中文版是 Microsoft 公司在 1998 推出的产品,VB 6.0 除了继承了旧版 VB 的特点和优点之外,还增加了很多崭新的特点,为应用系统的开发提供了更快的速度、更强的能力和更大的灵活性。

本书把实例与概念融为一体,通过典型、丰富的实例,介绍了 Visual Basic 6.0 的操作方法和软件开发方法。由于本书提供了大量的实例,所以读者可以根据实例“照猫画虎”,达到举一反三,触类旁通的效果。

参加本书编写的人员还有王慧、华钢等。

在本书的编写和出版过程中得到了作者的朋友和同事的支持和帮助,特在此表示衷心感谢。

由于编者水平有限,加之成书仓促,不妥之处在所难免,恳切希望广大读者批评指正。

编 者

1999 年 10 月

目 录

第一章 Visual Basic 概念	1
1.1 Visual Basic 简介	1
1.2 安装 Visual Basic 6.0	4
1.3 Visual Basic 6.0 集成开发环境	22
1.4 Visual Basic 6.0 帮助	28
第二章 Visual Basic 6.0 窗体、控件和菜单	32
2.1 窗体	32
2.2 Visual Basic 6.0 标准控件的使用	42
2.3 为窗体添加菜单	102
2.4 工具栏和对话框	118
第三章 工程的管理	123
3.1 使用工程	123
3.2 制作和运行可执行文件	132
第四章 Visual Basic 6.0 的应用程序设计	139
4.1 Visual Basic 编程基础	139
4.2 对象	191
4.3 用对象编程	200
第五章 ActiveX 控件基础	247
5.1 ActiveX 控件的使用	247
5.2 创建 ActiveX 控件	264
第六章 数据库应用程序设计	273
6.1 数据库基本知识	273
6.2 Visual Basic 6.0 的数据访问技术	278
6.3 使用 Data 控件访问数据库	280
6.4 用 ADO 访问数据库	292
第七章 Visual Basic 6.0 图形处理	302
7.1 Windows 坐标系统	302
7.2 字体和颜色	307
7.3 使用图形控件	318
7.4 图形方法	327

第一章 Visual Basic 概念

Visual Basic 的诞生,使得 Windows 应用程序开发不再是一种枯燥而又令人望而生畏的事情。而 Visual Basic 也从一个小语种发展成了一个集成的开发环境。Visual Basic 6.0 中文版使用户开发 Windows 95/98、Windows NT 应用程序变得更加方便和快捷。

Visual Basic 的一个诱人之处在于,即使用户从来没有接触过编程,但只要会使用 Windows 操作系统,就可以很快学会怎样使用 Visual Basic 去开发出一个简单但功能完整的 Windows 95/98/NT 应用程序。

本章介绍最新版本 Visual Basic6.0 的新特性和安装应该注意的问题,以及 Visual Basic 的联机帮助。

1.1 Visual Basic 简介

1.1.1 Visual Basic 简介

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 应用程序的资深开发人员还是初学者,Visual Basic 都为他们提供了开发应用程序的整套工具。

何谓 Visual Basic?“Visual”指的是开发图形用户界面(GUI)的方法。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加到屏幕上即可。如果已使用过诸如 Paint 之类的绘图程序,实际上就已经掌握了创建用户界面的必要技巧。“Basic”指的是 BASIC (Beginners All-Purpose Symbolit Instruction Code) 语言,这是一种在计算技术发展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,目前包含了数百条语句、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 实现其他任何 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。

Visual Basic 不仅是 Visual Basic 编程语言。Visual Basic 编程系统和 VBA 都使用这一语言。Visual Basic Scripting Edition (VBScript) 是广泛使用的脚本语言,它是 Visual Basic 语言的子集。这样,在学习 Visual Basic 中得到的经验可应用到所有这些领域中。从开发个人或小组使用的小工具,到大型企业应用系统,甚至通过 Internet 的遍及全球的分布式应用程序,都可在 Visual Basic 提供的工具中各取所需。

数据访问特性允许对包括 Microsoft SQL Server 和其他企业数据库在内的大部分数据库格式建立数据库和前端应用程序,以及可调整的服务器端部件。

有了 ActiveX 技术,就可使用其他应用程序提供的功能,例如,Microsoft Word 字处理器,Microsoft Excel 电子数据表及其他 Windows 应用程序。甚至可直接使用 VBP 或 VBE 创建的应用程序和对象。

Internet 功能强大,使得用户很容易在应用程序内通过 Internet 或 Intranet 访问文

档和应用程序,或者创建 Internet 服务器应用程序。

1.1.2 Visual Basic 6.0 的新特点

Visual Basic 6.0 有多种版本,各种版本之间功能有着较大的差异,这里先简单比较一下 Visual Basic 6.0 各个版本的不同点:

1. Visual Basic 6.0 版本

Visual Basic 有三种版本,可以满足不同的开发需要。

(1) 学习版

学习版提供了所有的内部控件以及网格、选项卡和数据绑定控件。所附带的文档包括联机帮助和程序员指南。Visual Basic 学习版能使编程人员轻松地开发 Windows 95/98 和 Windows NT 的应用程序。

(2) 专业版

专业版除包括学习版的全部功能外,还提供了 ActiveX 控件、Internet 控件和 Crystal Report Writer,并且增加了部件工具指南等文档。专业版为专业编程人员提供了一整套功能完备的开发工具。

(3) 企业版

企业版包括了专业版的全部功能,能开发分布式应用程序,提供了自动化管理器、部件管理器、数据库管理工具、Microsoft Visual SourceSafe 等工具。在企业版中增加的文档有客户/服务器应用程序开发指南和 SourceSafe User's Guide。企业版使得专业编程人员能够开发功能强大的组内分布式应用程序。

2. Visual Basic 6.0 的新特性

(1) 数据访问的新内容

- ADO (ActiveX 数据对象):三种版本都具有这项新的数据访问技术,其特性包括:更简单的对象模型;与其他 Microsoft 和非 Microsoft 技术更好的集成;为本地和远程数据提供的通用接口;可远程访问的和断开的记录集;用户可访问的数据绑定接口;以及层次结构的记录集。

- 数据环境:专业版和企业版数据环境设计器提供了一个创建 ADO 对象的交互式设计环境。它可作为数据源供窗体或报表上的数据识别对象使用,或者在程序中作为数据环境对象之外的方法和属性进行访问。数据环境设计器不仅支持 Visual Basic 的 User-Connection 设计器的所有功能,还支持一些附加的功能,包括拖放、层次结构、分组以及合计。

- ADO Data 控件:所有版本都具有这一控件,它是一种新的、OLE DB 识别的数据源控件,其功能与内部的数据控件和 Remote Data 控件十分相似,通过这种方式允许用最少的代码来创建数据库应用程序。

- 增强的数据绑定:在 Visual Basic 以前的版本中,只能在窗体上绑定控件。在 Visual Basic 6.0 中,专业版和企业版已经可以将任何 ADO/OLE DB 数据源绑定到任何 ADO/OLE DB 数据使用者上。在运行时,用户可以设置控件的 DataSource 属性来将控

件动态地绑定到数据源上。用户可以创建用作数据源和数据使用者的类,并且通过新的 Bindings Collection 对象将这些类绑定在一起。用户可以创建与 ADO 数据控件相似的、用作数据源的用户控件,也可以创建与 DataGrid 控件相似的、复杂绑定的用户控件。

• OLE DB 支持:所有版本的 OLE DB 是一组 COM 接口,它为应用程序访问保存在不同信息源中的数据提供了统一的访问方法,这些信息源可以是关系型的,也可以是非关系型的。这些接口支持大量可应用于数据源的 DBMS 功能,使数据源能够共享其数据。ADO 是编程人员访问 OLE DB 的方法。所有新的数据绑定控件、数据环境、和数据报表设计器都是 OLE DB 识别的。

数据访问的新内容还包括:

- 可视化数据库工具集成(查询设计器和数据库设计器)、SQL 编辑器;
- 数据报表、数据源、数据视图;
- 传递 ADO 记录集;
- 文件系统对象、Format 对象;
- 层次结构的 FlexGrid,DataRepeater 控件;
- DataGrid,DataList,DataCombo 等控件。

(2) Internet 特性的新内容

• IIS 应用程序:专业版和企业版都使用 Visual Basic 代码编写服务器端 Internet 应用程序,响应来自浏览器用户的请求。

• DHTML 应用程序:专业版和企业版 Microsoft Internet Explorer 的动态 HTML (DHTML) 技术为 Web 页面上的每个元素显露了属性、方法、和事件。DHTML 应用程序允许用户编写 Visual Basic 代码来响应 HTML 页面上的操作,而不用把处理传给服务器。

• Web 发布向导:所有版本都可以轻松地将用户打好包的应用程序发布到 Web 站点。

• Internet Explorer 4. x 中对 ActiveX 文档的下载支持:专业版和企业版在 Internet Explorer 4. x 中下载 ActiveX 文档和下载 ActiveX 控件的操作相同,例如,都支持相对的 URL。

(3) 控件的新内容

控件的新内容分成两个部分:一个是新增的控件;另一个是原有的控件,但其性能得到了增强。新增的控件包括:

- ADO Data,DataGrid,DataList,DataCombo;
- DataRepeater,DateTimePicker;
- Coolbar,Flat Scrollbar;
- Hierarchical FlexGrid;
- ImageCombo;
- MonthView。

功能得到增强的控件有:

- ImageList,LoadPicture;
- ListView,TreeView;

- ProgressBar, Toolbar;
- Slider, MSChart;
- TabStrip

等等。

以上所列举的只是 Visual Basic 6.0 新特性中很小的一部分,更详细的内容可以参考 Visual Basic 6.0 的联机手册。在实际使用的过程中还将会接触到更多新鲜的东西,在后续的章节里将我们还会逐步地涉及到。

1.2 安装 Visual Basic 6.0

1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 前的准备工作

在安装 Visual Basic 6.0 之前,必须确认计算机系统是否能满足最低的安装要求,并阅读安装盘根目录下的 Readme 文件。

(1) 检查硬件和系统需求

在安装 Visual Basic 6.0 之前,用户需要检查一下计算机的配置,看是否满足所需的软硬件安装要求。这些要求包括:

- 操作系统: Visual Basic 6.0 是一个 32 位的应用程序,因此它必须运行于 Microsoft Windows 95 或更高版本,或 Microsoft Windows NT 4.0 (推荐 Service Pack 3) 或更高版本。

- 处理器: Visual Basic 6.0 对处理器的最低要求是 80486 DX/66 MHz 处理器,如果要想获得好的性能,最好使用 Pentium 以上级别的处理器,或 Alpha 处理器。

- 内存: 在 Windows 95 下使用 Visual Basic 6.0,至少要有 16MB 内存;而在 Windows NT 下则需要 32MB 才能获得满意的效果。

- 硬盘空间: 完全安装 Visual Basic 6.0 学习版需要 50MB 的硬盘空间,专业版需要 230MB,企业版需要的还要多。

- 其他需求: 一个 CD-ROM 驱动器; Microsoft Windows 支持的 VGA 或分辨率更高的监视器; 鼠标或其他定点设备。

(2) 阅读 Readme 文件

Readme 文件列举了自 Visual Basic 文档出版发行以来的修改。可在最初的安装屏幕上选取“Read Me First”来读取该文件,也可在 CD-ROM 的根目录下找到这个文件。也可以从文档中的 Visual Basic Start Page 访问。该文件的第一部分是有关安装 Visual Basic 6.0 的细节和新的信息。

1.2.2 Visual Basic 6.0 安装过程

同安装其他的 Windows 应用程序一样, Visual Basic 6.0 的安装过程也较简单。运行安装程序 Setup 时将会为 Visual Basic 6.0 创建目录,并可选择要安装的 Visual Basic 6.0 部件。从 CD 盘上安装的步骤如下:

(1) 插入 CD 盘片,运行 CD 盘上的 SETUP.EXE 程序。如果系统支持 AutoRun,安装程序会被自动加载,屏幕如图 1-1 所示。

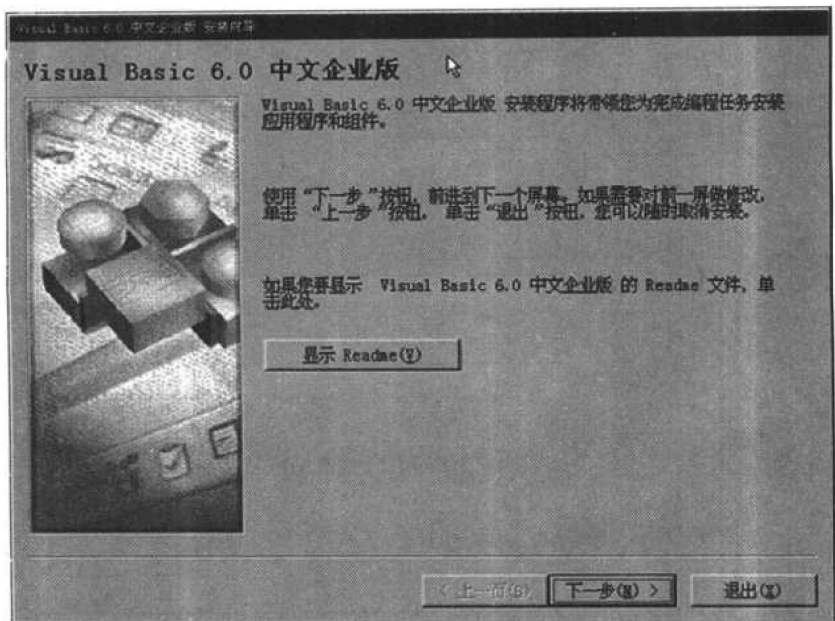


图 1-1 Visual Basic 6.0 安装界面

(2) 选择“下一步”按钮,屏幕如图 1-2 所示。

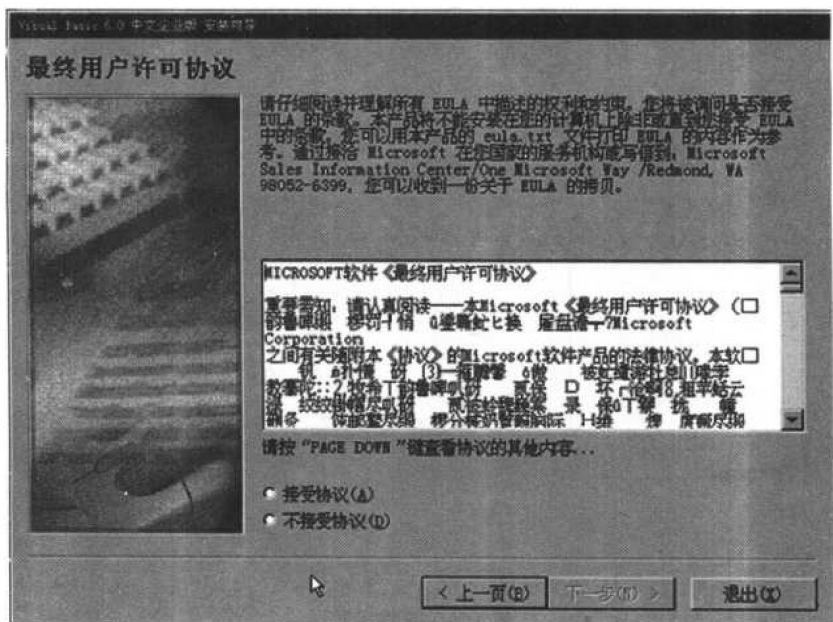


图 1-2 Visual Basic 6.0 许可协议界面

(3) 用“Page Down”和“Page Up”键浏览许可协议的内容,然后选择“接受协议”,并用鼠标单击“下一步”按钮,如图 1-3 所示。

(4) 输入产品序列号以及使用者的“姓名”和“单位名称”(注意,序列号一定要输入正确)。在输入了上述信息后,系统的“下一步”按钮可用,单击“下一步”按钮,如图 1-4 所示。

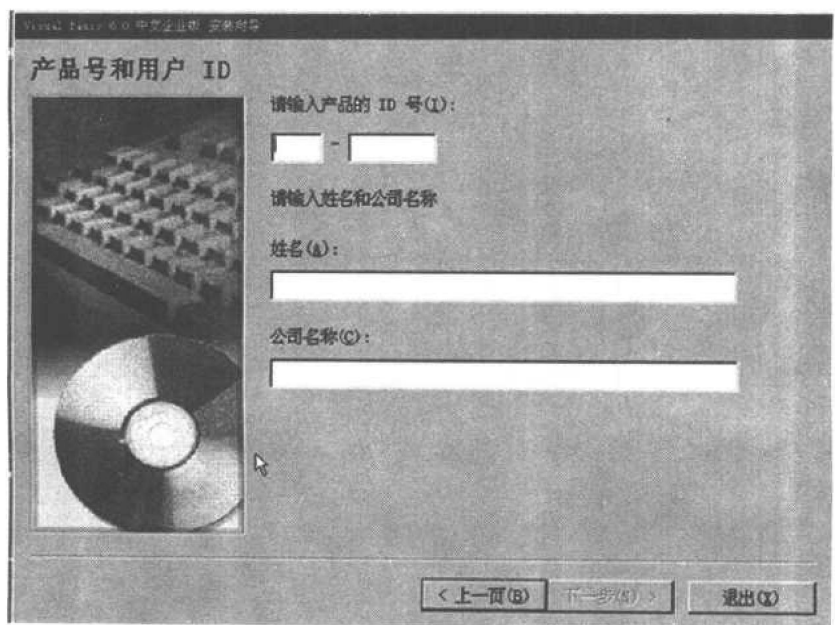


图 1-3 输入产品序列号和用户信息

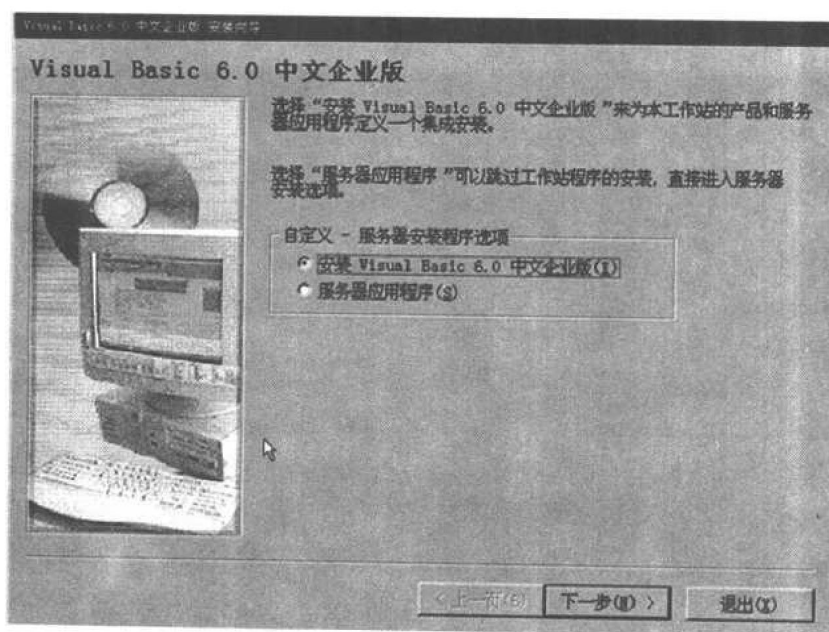


图 1-4 安装选择

(5) 由于 Visual Basic 6.0 中文企业版提供了多种安装选项,在图 1-4 中选择“安装 Visual Basic 6.0 中文企业版”或“服务器应用程序”两项中的一项,然后,单击“下一步”按钮,系统开始进行安装,并提示安装许可确认,如图 1-5 所示。

(6) 选择“继续”按钮,转入下一画面,进行系列号的确认,如图 1-6 所示。

(7) 选择“确定”按钮,安装程序将检查已安装的组件,若发现在本机已安装过 Visual SourceSafe 的早期版本,将提示是否替换旧的版本,如图 1-7 所示。在选择“是”或

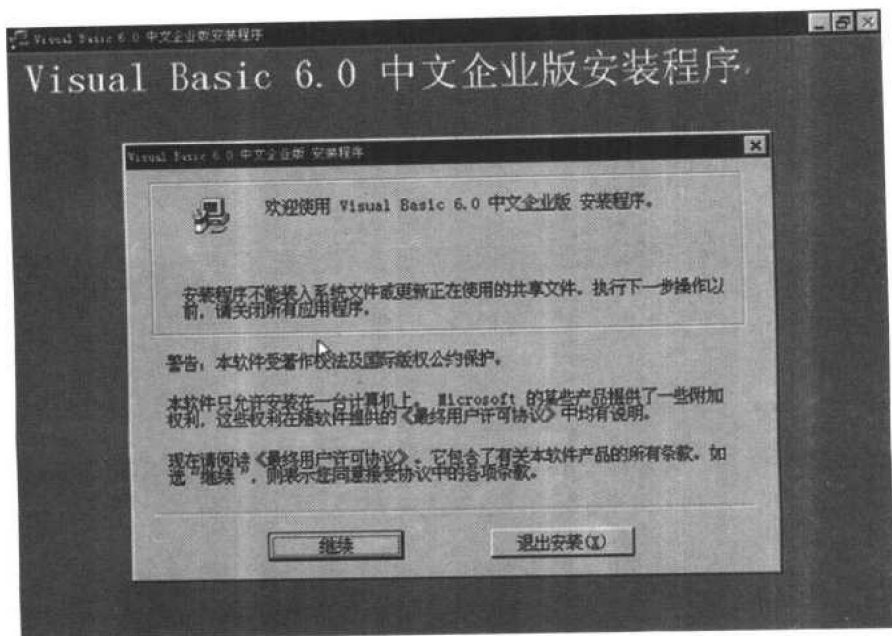


图 1-5 安装许可确认

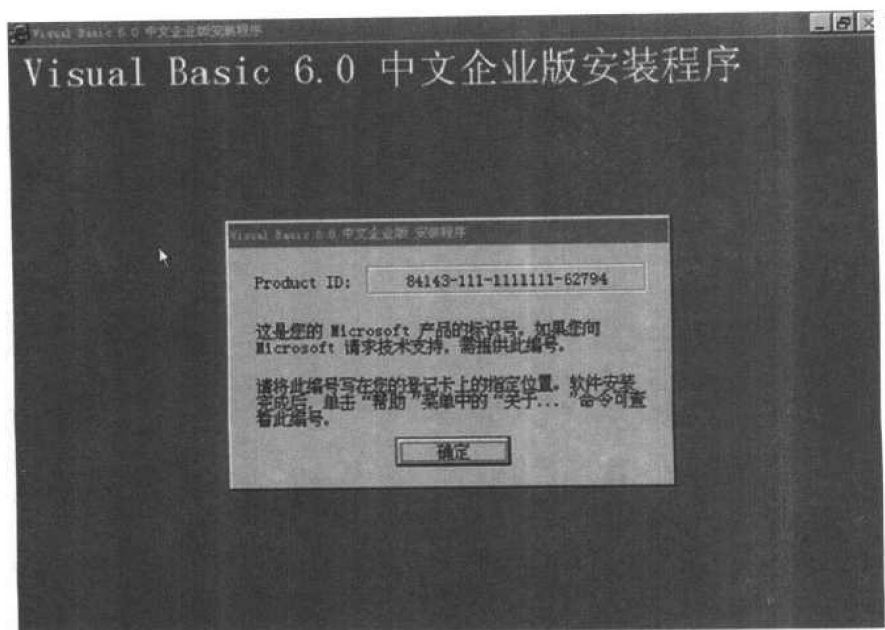


图 1-6 系列号确认

“否”后，继续进行安装。

(8) 选择典型安装，或是自定义安装。一般初学者可选用典型安装，只安装常用的一些内容；而有经验的用户可采用自定义安装，选择需要的内容进行安装。此外还提供了系统安装的文件路径，默认是：C:\Microsoft Visual Studio\VB98，也可根据用户的需要进行更改，此时，点击“更改文件夹”按钮即可。如不想进行安装则点击“退出安装”按钮，退出安装程序，如图 1-8 所示。

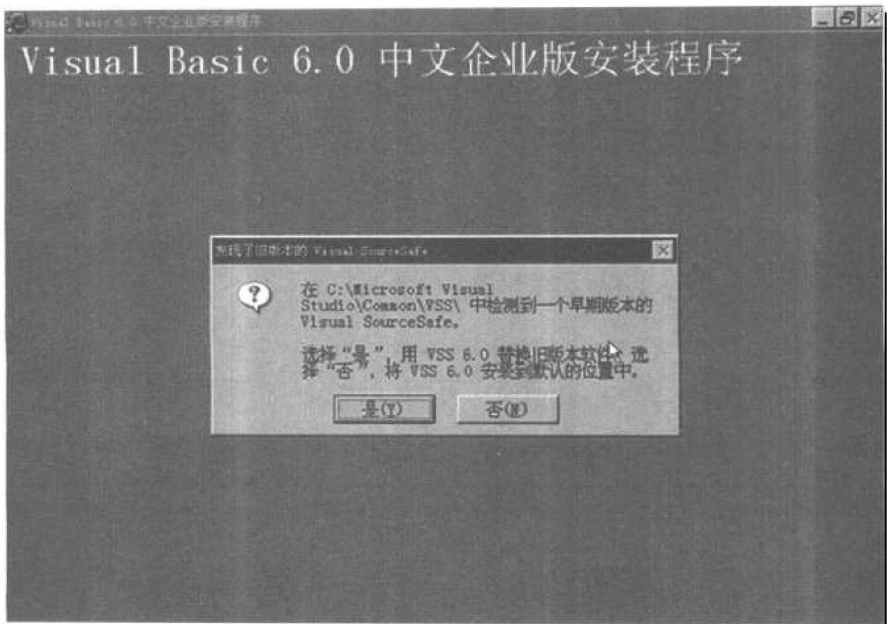


图 1-7 检测到有不同内容时的提示信息

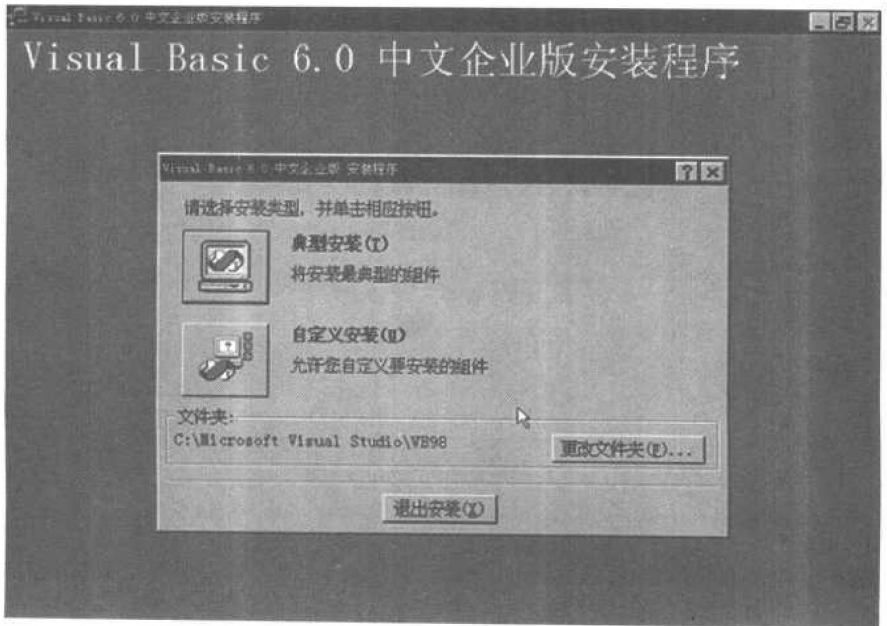


图 1-8 安装方式和安装目录的选择

(9) 下面以自定义安装为例。选择“自定义安装”按钮，进入如图 1-9 所示画面。

在此界面上可对想要安装的 Visual Basic 6.0 内容进行设置。在其对话框中标明了选择的内容，在选择框中打勾的表明相关内容已被选中，灰色的则表明部分选中，没有打勾的则表明没有选中。若要选中全部 Visual Basic 6.0 系统的内容，则单击“全部选中”按钮。这里，我们选择“全部选中”按钮，安装 Visual Basic 6.0 的全部内容。

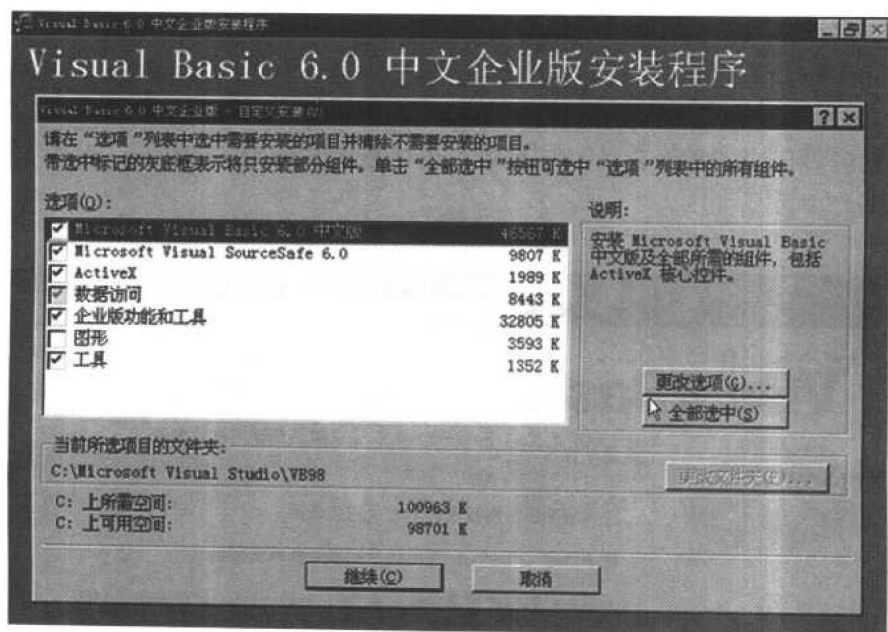


图 1-9 选项安装

(10) 若系统中已有的内容与要安装的内容不一致时, 安装程序会进行提示, 如图 1-10 所示。

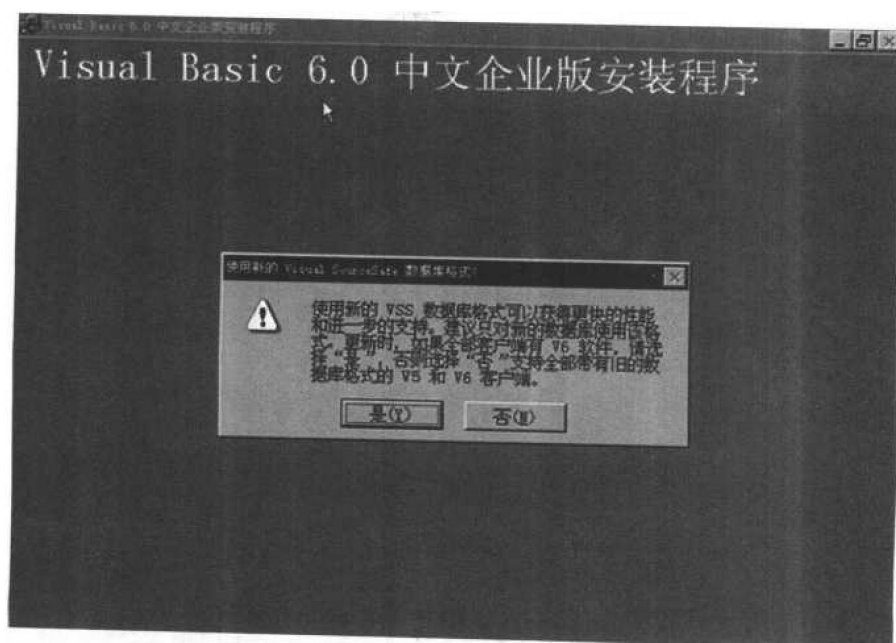


图 1-10 有不同的安装成分时的提示

若选择“否”，则安装后的系统能与原有系统相兼容。

(11) 系统继续进行 Visual Basic 6.0 内容的安装，并显示安装进度，如图 1-11 所示。

(12) 安装程序将要安装的内容拷贝完后，会提示是“重新启动 Windows”或是“退出安装”。此时，可选择“重新启动 Windows”，以使新安装的 Visual Basic 6.0 能够正常运行，如图 1-12 所示。

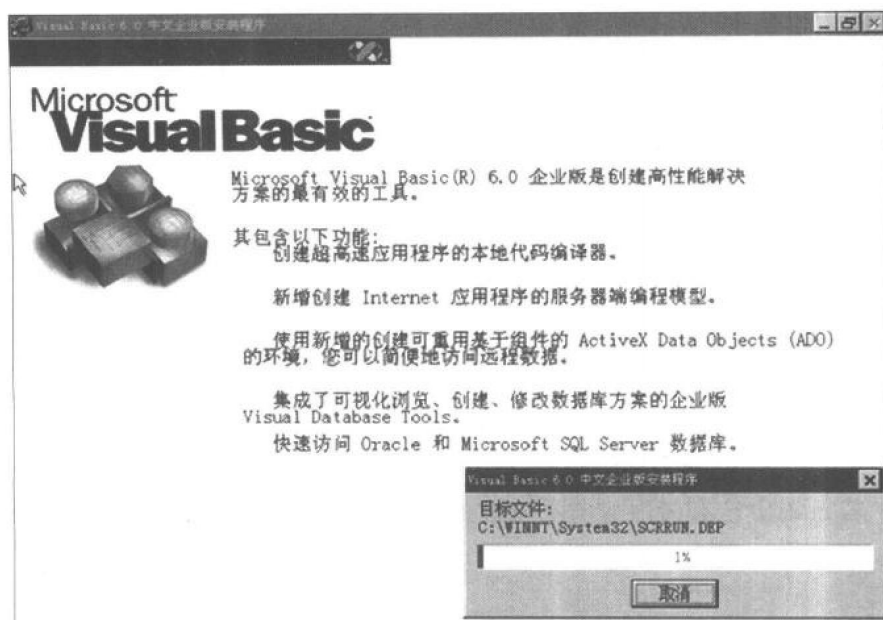


图 1-11 拷贝文件进行安装

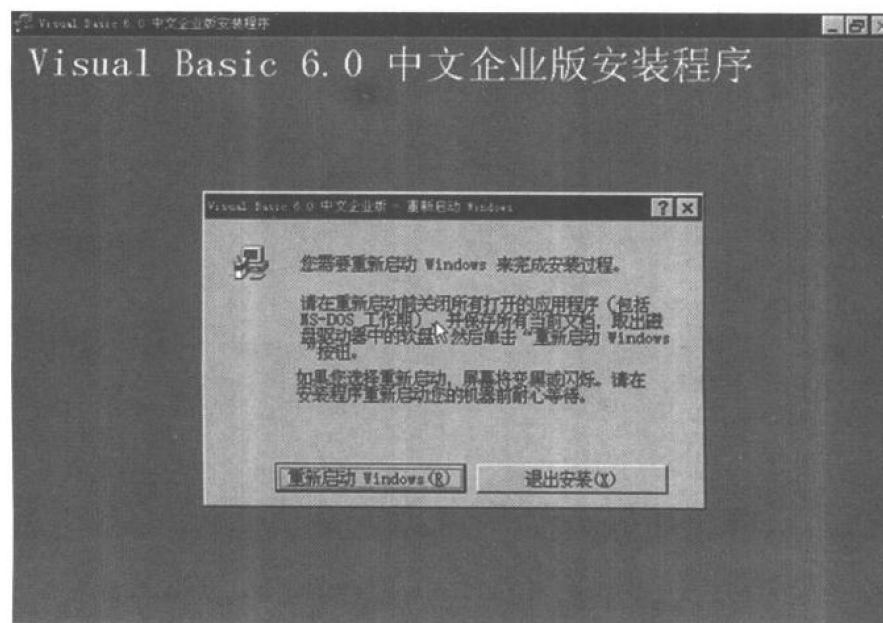


图 1-12 安装完毕