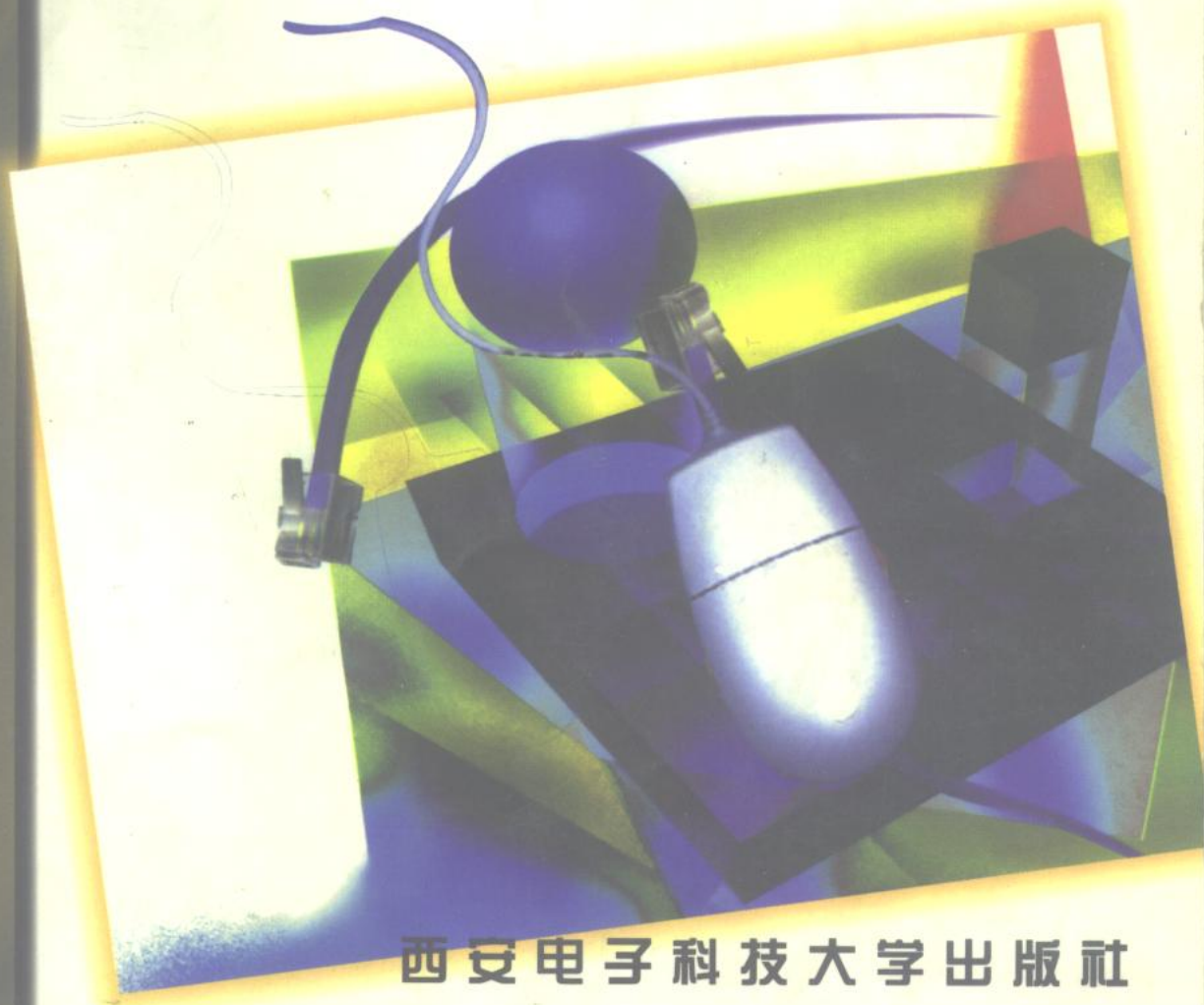


● 杨益军 戚德虎 申 新

Visual Basic 5.0

中文版

从入门到精通



西安电子科技大学出版社

12

J/1

TP312
| YXJ/1

Visual Basic 5.0 中文版

从入门到精通

杨益军 戚德虎 申新

西安电子科技大学出版社

1998

(陕)新登字 010 号

内 容 简 介

本书以浅显的语言、丰富的图例和程序详细介绍了 Visual Basic 5.0 中文版的使用和编程。在内容的安排上力求循序渐进,由浅入深。本书共分四部分。第一部分为基础篇,介绍 Visual Basic 的安装与启动和开发环境各部分的功能;第二部分为 Visual Basic 编程语言,主要介绍程序开发语言的基本内容;第三部分为应用篇,介绍窗体的事件和方法,工具条、对话框、菜单和其它控件的使用;第四部分为深入编程,主要介绍如何用 Visual Basic 开发更复杂的应用程序,包括图形的使用,文件的操作,打印机、剪切板的使用。另外,本书还介绍了如何为自己编写的软件建立安装程序以及如何用 Visual Basic 开发多媒体应用程序等。

本书主要面向广大计算机爱好者和初学者,也可作为培训班的教材或专业人员的技术手册。

JSS98/15

Visual Basic 5.0 中文版

从入门到精通

杨益军 戚德虎 申新

责任编辑 马乐惠

西安电子科技大学出版社出版发行

西安电子科技大学印刷厂印刷

各地新华书店经销

开本 787×1092 1/16 印张 18 6/16 字数 433 千字

1998 年 4 月第 1 版 1998 年 4 月第 1 次印刷 印数 1-6 000

ISBN 7-5606-0587-7/TP·0296

定价: 24.00 元

前 言

Windows 操作系统的可视化界面增加了计算机的用户友好性，拉近了人与计算机的距离。用户不再需要记住一大串复杂的 DOS 命令，而只需在图形界面上进行形象化的操作就可以完成任务(如“拖”、“放”、“点按”等)。基于 Windows 的应用程序具有许多标准的界面，如菜单、工具条、对话框和滚动条等，使得用户学会使用一种新的软件比较容易。但是在用户感到欢欣鼓舞的时候，却给程序员留下了一个难题。Windows 编程中的概念太多，太复杂，编程工作量也太大，使很多人望而生畏。

Basic 语言是一种历史相对悠久的语言，因其简单易学而得到广泛的应用。Microsoft 公司在简单的 Basic 语言的基础上，结合 Windows 界面的优点，开发出新型的 Visual Basic 产品。它很快就受到了程序员的欢迎。用它开发应用软件，可以大大减少工作量，简化程序设计的难度，降低对程序设计的要求，加快软件开发的速度。从这时起，开发 Windows 应用程序就不再只是软件专家的事情了，一般用户也完全可以用它开发自己的软件产品。

本书介绍如何用 Visual Basic 的最新版本(5.0)开发自己的应用程序。与旧版本相比，新版本具有以下特征。(在本书中，不特别指明的情况下，Visual Basic 5.0 都指 Visual Basic 5.0 中文版)

●新的 Internet 功能

Visual Basic 5.0 有三个版本，分别是学习版、专业版和企业版。在专业版和企业版中，可以建立 ActiveX 文档，建立自己的 ActiveX 控件和多线程的 DLL；同时它还提供支持 HTTP 和 FTP 的控件。图形框、图像控件可以支持.gif 和.jpg 文件，这对于网页非常有用。在开发环境中用户还可以直接将自己的计算机连到因特网上。

●方便的开发环境

Visual Basic 5.0 的开发环境又得到了进一步的改善。在开发环境中，可以同时打开多个工程，以便于调试 ActiveX 控件。它可以是多文档(MDI)界面，也可以是单文档(SDI)界面。代码编辑器的功能更强大。在代码窗口中可以自动列出控件的属性和方法，自动显示语句和函数的语法。调试窗口更加丰富，用立即、监视和局部窗口代替了原来的调试窗口。

●新的属性和事件

新版本又增加了一些属性和事件。其中与 OLE 有关的事件有六个，与 OLE 有关的属性有两个，与 OLE 有关的方法有一个，还有两个其它属性。

下面介绍几个在 Visual Basic 编程中经常遇到的基本概念。

窗体 在 Visual Basic 中把正在设计的窗口称为窗体，它实际上就是 Windows 操作系统中最常见的窗口。窗体是一种具有属性、方法和事件的对象。在屏幕上它以对话框或窗口的形式存在。属性定义了它的外观，方法定义了它的行为，事件定义了它对用户操作或系统行为的响应。在 Visual Basic 中，窗体是控件的容器；所有控件都直接或间接放在窗体中。应用程序中可以只有一个窗体，也可以包含多个窗体。

控件 控件是包含在窗体中的对象。每种控件都有自己的属性、方法和事件集，因此

它能胜任一种特定的任务。例如，有一些控件适合于输入或显示文本，有一些控件可以访问其它应用程序。

控件实际上是一些 Visual Basic 的预定义对象。程序员也可以自己编写控件，但是直接使用系统提供的控件方便实用，且具有标准的界面。Visual Basic 包含许多控件，有的用于显示和输入文本，有的提供选项让用户选择，还包含处理图形和图像的控件等等。

属性 窗体和控件都具有属性。属性主要用于定义对象的外观和状态。每个对象都具有多个属性，如窗体的属性有高度、宽度、标题、边缘样式等。选择一个对象，然后选择查看菜单中的属性窗口命令可以显示属性窗口。在属性窗口中可以查看和修改对象的属性。

方法 在窗体中放置控件后，经常要对它们进行操作。有一些操作具有共同性，Visual Basic 就把它们和控件本身联系在一起，这些操作称为方法。方法类似于在面向对象的编程语言中的成员函数。每个控件都有许多方法，也有一些方法适用于许多控件。用户也可以定义自己的方法。

事件 Windows 程序的特点之一就是事件驱动机制。DOS 程序都是由代码驱动的，程序的流程决定了它的执行过程。而在事件驱动中，程序的流程主要是由发生的事件确定的。例如，假设系统有一个菜单。在 DOS 模式下，需要在程序中测试用户单击了哪一个命令，然后进行相应的操作，而在 Windows 下就不必如此麻烦。程序员只要编程规定单击一个菜单时执行什么样的操作，而不必去测试用户单击了哪个命令。实际上这个测试工作已经由 Windows 操作系统代为完成了。在 Windows 程序中，用户的操作和操作系统的要求称为事件，由操作系统把事件传递给应用程序。程序员就是通过事件把用户的操作与程序的响应联系起来的。

焦点 在 Visual Basic 编程中，经常可以看到焦点(Focus)这个词。一般情况下，它是指当前活动的对象，可以接受用户的输入或操作。任何时候只能有一个对象具有焦点。具有焦点的对象的标题(或标题条)是高亮的(或深色的)。如果是命令按钮，则它的边框变粗。

DDE 对话 DDE 是动态数据交换的英文缩写。Windows 是一种多任务操作系统，不同的应用程序可以动态交换数据。一个应用程序提出数据请求，另外一个应用程序响应它的请求(决定是否发送数据)。这个过程称为一次 DDE 对话。两个应用程序之间的关系称为链接。

目 录

基 础 篇

第 1 章 Visual Basic 5.0 的 安装与启动	2	2.10 快捷菜单	19
1.1 Visual Basic 5.0 的安装	2	2.11 配置开发环境	19
1.2 Visual Basic 5.0 的启动	6	第 3 章 建立一个简单的程序	20
第 2 章 Visual Basic 5.0 的 开发环境	9	3.1 设计界面	20
2.1 主窗口	9	3.2 设置对象的属性	22
2.2 工具条	14	3.3 编写事件代码	23
2.3 窗体	15	3.4 运行程序	24
2.4 工具箱	16	3.5 保存文件	25
2.5 工程管理器	16	第 4 章 窗体的基本操作和属性	27
2.6 属性窗口	16	4.1 基本操作	27
2.7 窗体布局窗	17	4.2 外观属性	29
2.8 对象浏览器	17	4.3 行为属性	32
2.9 代码编辑器窗口	18	4.4 DDE 属性	33
		4.5 其它属性	34
		4.6 修改窗体属性的方法	39

Visual Basic 编程语言

第 5 章 编程基本概念	42	6.3.6 与属性、控件、过程 同名的变量	56
5.1 程序的结构	42	6.3.7 静态变量	56
5.2 事件驱动机制	43	6.4 常量	57
5.3 组织代码	43	6.5 Variant 型变量	59
5.4 代码编辑器	44	6.5.1 Variant 值的内部表示	59
5.5 Visual Basic 书写规范	45	6.5.2 Variant 变量中的数值	60
5.6 数字系统	46	6.5.3 Variant 变量中的字符串	61
第 6 章 常量和变量	47	6.5.4 Variant 变量中的日期/时间值	61
6.1 命名规则	47	6.5.5 Variant 变量中的对象	63
6.2 数据类型	48	第 7 章 表达式	64
6.3 变量	52	7.1 算术运算	64
6.3.1 局部变量	52	7.2 比较运算	67
6.3.2 模块级变量	52	7.2.1 一般比较	67
6.3.3 应用程序级变量	53	7.2.2 对象的比较	68
6.3.4 隐含定义	54	7.2.3 字符串的比较	68
6.3.5 不同作用范围的同名变量	55		

7.3 连接运算	69	10.2 Function 过程	91
7.4 逻辑运算	70	10.3 调用其它模块的过程	92
7.5 操作符的优先级	73	10.4 参数传递	93
第 8 章 数组与用户自定义类型	75	10.5 使用命名参数	97
8.1 常规数组	75	第 11 章 对象及其属性和方法	98
8.2 动态数组	77	11.1 对象的含义	98
8.3 用户自定义类型	78	11.2 对象的属性和方法	99
第 9 章 控制结构	80	11.2.1 属性	99
9.1 条件语句	80	11.2.2 方法	100
9.1.1 If...Then 语句	80	11.3 对象之间的关系	101
9.1.2 If...Then...Else 语句	81	11.3.1 对象集合	101
9.1.3 Select Case 语句	82	11.3.2 包含其它对象的对象	102
9.2 循环结构	83	11.4 建立对象	103
9.2.1 Do...Loop 语句	83	11.4.1 对象变量	104
9.2.2 For...Next 语句	84	11.4.2 窗体对象	106
9.2.3 For Each...Next 语句	85	11.4.3 关键字 New	107
9.3 控制结构的嵌套	85	11.5 对象变量作为参数	109
9.4 跳出控制结构	86	第 12 章 常用函数	112
9.5 跳出 Sub 或 Function 过程	87	12.1 数学函数	112
第 10 章 函数与子程序	88	12.2 字符串函数	115
10.1 Sub 过程	88	12.3 转换函数	121
10.1.1 通用过程	88	12.4 数组函数	123
10.1.2 事件过程	89	12.5 日期与时间函数	126
10.1.3 调用 Sub 过程	89		

应 用 篇

第 13 章 窗体的事件	134	15.5 建立子菜单	166
13.1 窗体的活动性	134	15.6 动态改变菜单	167
13.2 用户的操作	135	15.6.1 使菜单命令有效和无效	167
13.3 窗体的产生与消失	141	15.6.2 在菜单中显示确认标记	167
13.4 DDE 操作	143	15.6.3 使菜单不可见	168
13.5 OLE 操作	145	15.7 编写代码	168
13.6 其它事件	148	15.8 弹出式菜单	169
第 14 章 窗体的方法	150	第 16 章 对话框	171
14.1 在窗体中输出	150	16.1 模态性和非模态性对话框	171
14.2 窗体的显示与隐藏	154	16.2 预定义对话框	172
14.3 窗体的其它方法	156	16.2.1 InputBox 对话框	172
第 15 章 菜单设计	160	16.2.2 MsgBox 对话框	173
15.1 菜单简介	160	16.3 用窗体定制对话框	175
15.2 用菜单编辑器建立菜单	161	第 17 章 工具条	179
15.3 菜单命名规则	165	17.1 手工创建工具条	179
15.4 建立菜单控件数组	165	17.2 工具条控件	180

17.3 应用举例	187	18.2.3 加入选项	197
第 18 章 提供选项的控件	190	18.2.4 删除选项	199
18.1 列表框	190	18.2.5 访问复合框	199
18.1.1 增加选项	190	18.3 确认框	200
18.1.2 双击选项	192	18.4 选项按钮	202
18.1.3 删除选项	192	第 19 章 其它控件	205
18.1.4 访问列表框	192	19.1 标签	205
18.1.5 多列表框和允许选择 多项的列表框	193	19.2 文本框	207
18.1.6 应用举例	194	19.3 命令按钮	209
18.2 复合框	196	19.4 滚动条	211
18.2.1 复合框与列表框的选用	197	19.5 记时器	212
18.2.2 复合框风格	197	19.5.1 记时器控件	212
		19.5.2 应用范例	213

深入编程

第 20 章 坐标系统和图形控件	216	21.10 DrawMode 属性	244
20.1 坐标系统	216	第 22 章 文件操作	246
20.1.1 设置坐标系统	217	22.1 文件系统控件	246
20.1.2 坐标系统的转换	219	22.1.1 驱动器列表框	246
20.2 与图形有关的控件	219	22.1.2 目录列表框	247
20.2.1 概述	219	22.1.3 文件列表框	249
20.2.2 图形框控件	220	22.1.4 同时使用多个文件系统控件	249
20.2.3 直线控件	222	22.2 文件类型	250
20.2.4 图形控件	223	22.3 顺序文件	251
20.2.5 图像控件	224	22.3.1 打开顺序文件	251
20.2.6 AutoRedraw 属性	225	22.3.2 编辑顺序文件	251
20.3 图形分层	226	22.4 随机文件	252
20.3.1 标准分层	226	22.4.1 定义变量	253
20.3.2 设置图形层	227	22.4.2 打开随机文件	253
20.4 图形控件的位置和大小	227	22.4.3 编辑随机文件	254
20.4.1 移动控件	227	22.5 二进制文件	255
20.4.2 改变控件的大小	229	22.6 文件操作	256
第 21 章 图形方法与颜色的使用	230	22.7 在文件中输入和输出数据	258
21.1 颜色的使用	230	第 23 章 打印	263
21.2 图形方法概述	232	23.1 打印的三种方法	263
21.3 Cls 方法	233	23.2 Printer 对象	264
21.4 Pset 方法	234	23.2.1 Printer 对象的属性	265
21.5 Point 方法	235	23.2.2 在 Printer 对象上打印窗体	266
21.6 Line 方法	236	23.2.3 打印控件	267
21.7 Circle 方法	240	23.2.4 打印 Printer 对象的内容	267
21.8 PaintPicture 方法	242	23.3 打印错误信息	268
21.9 DrawStyle 属性	243	第 24 章 建立安装程序	269

24.1 安装向导与安装工具箱	269	第 25 章 剪切板	276
24.2 从属文件的类型	270	25.1 用剪切板传输文本	276
24.3 使用安装向导	271	25.2 数据格式	278
24.3.1 安装向导特性	271	第 26 章 多媒体控件的使用	281
24.3.2 建立从属文件	273	26.1 简介	281
24.3.3 选择发布媒体	274	26.2 使用多媒体控件	282
24.4 测试安装程序	275	26.3 应用举例	284

基础篇

第 1 章

Visual Basic 5.0 的安装与启动

1.1 Visual Basic 5.0 的安装

Visual Basic 5.0 有三种版本：

学习版。利用学习版可以方便地开发 Windows 95 和 Windows NT 下的应用程序。它包含所有基本控件，也包含栅格和数据捆绑控件。

专业版。专业版包含学习版的所有内容，另外还有 ActiveX 控件、Internet 控件等。

企业版。专业人员可以用它开发分布式应用程序。它除包含专业版的所有内容外，还包含自动化管理器、部件管理器和数据库管理工具等。

开始安装 Visual Basic 5.0 之前，应该首先阅读安装盘根目录下的 Readme 文件，检查系统的硬件和软件是否满足要求。运行 Visual Basic 5.0 的基本要求如下：

- Microsoft Windows NT 3.51 或更高版本，或 Microsoft Windows 95。
- 80486 或更高级的处理器。
- 全部安装至少需要 50 MB 的硬盘空间。
- CD-ROM 驱动器。
- VGA 或更高分辨率的显示器。
- 16 MB 随机存储器(RAM)。
- 鼠标。

安装 Visual Basic 5.0 的步骤是：

- (1) 把光盘放入光驱中。
- (2) 在 Windows 的开始菜单中点按运行命令。
- (3) 假设 F 为光驱，则输入 F:\setup。

Visual Basic 5.0 光盘带有自启动程序。在 Windows 95 启动后放入光盘，则会自动出

现自启动界面。

(4) 回车，进入安装程序，如图 1.1 所示。

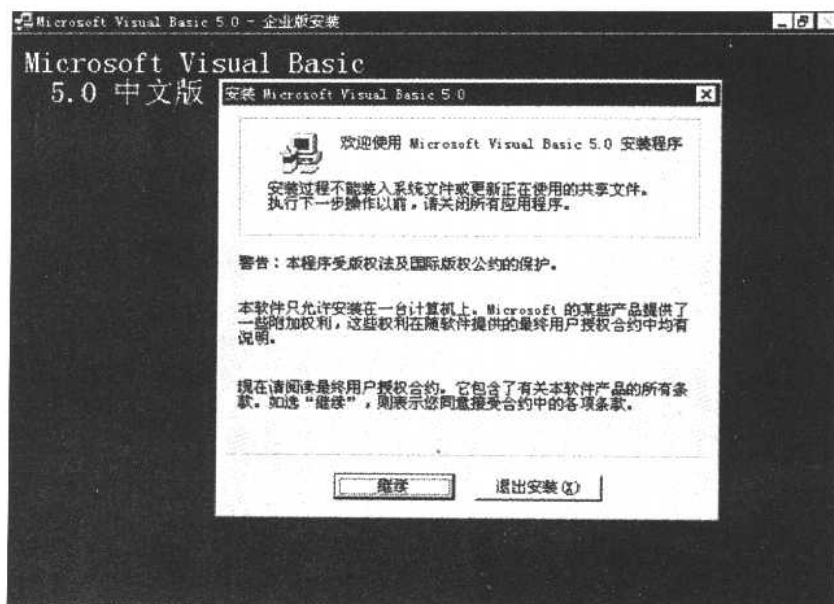


图 1.1

在屏幕上可以看到有两个按钮。单击**继续**按钮，安装程序提示你输入姓名、单位名称及软件序列号。然后连续按回车键，此时屏幕如图 1.2 所示。

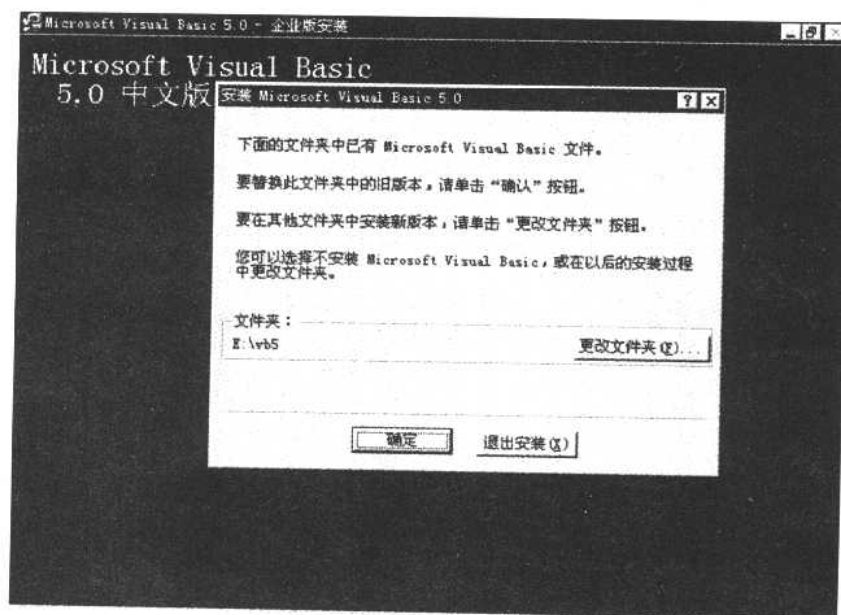


图 1.2

屏幕上显示系统缺省的安装路径。如果要把它安装在其它目录下，可以选择**更改文件**

夹按钮，然后输入新的目录，如图 1.3 所示。

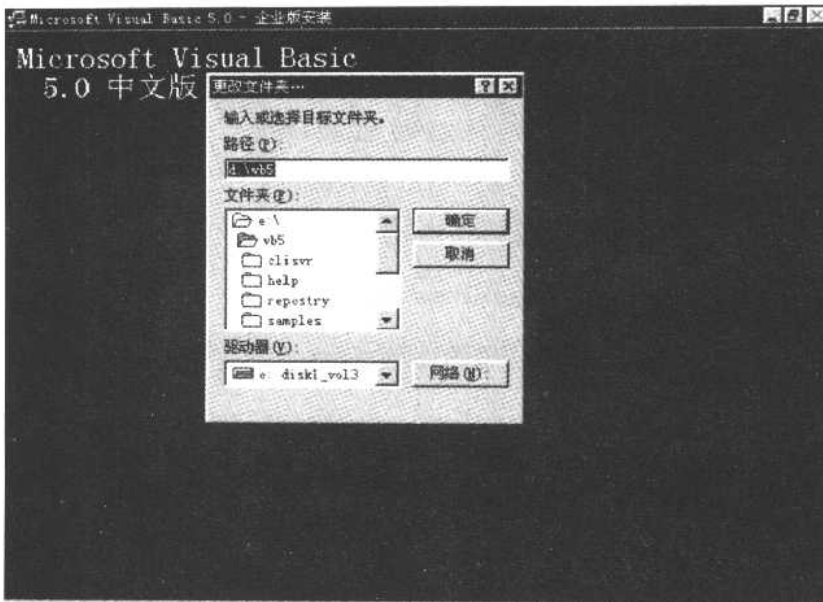


图 1.3

(5) 设置好目录之后，点按**确定**按钮，屏幕回到图 1.2。按回车键，出现一个有关软件协议的窗口。继续按回车键，此时屏幕如图 1.4 所示。

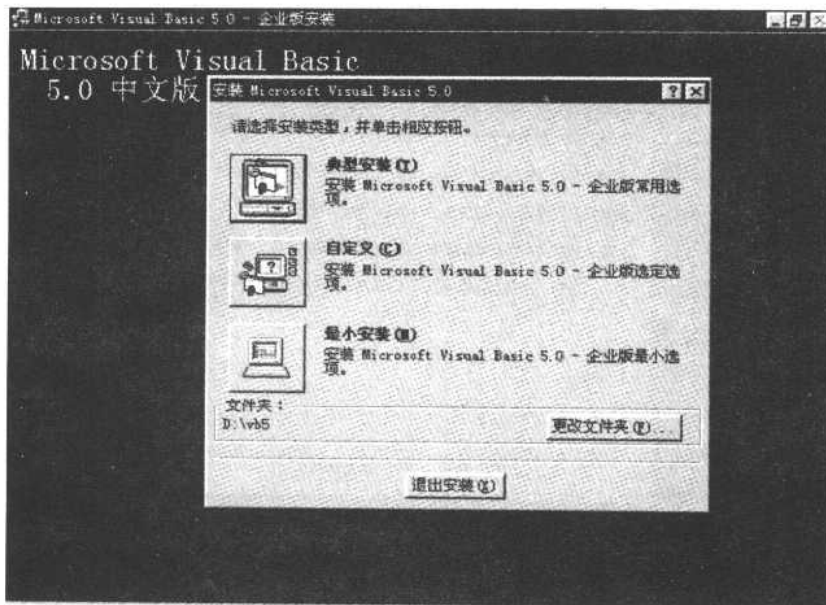


图 1.4

第一次安装 Visual Basic 5.0 有以下三种方式：

- 典型安装。在硬盘上安装最常用的功能。

· 自定义安装。如果想把全部文件安装到硬盘上,则可以选择此按钮,然后再点按**全部选中**按钮。这种安装方式有很大的自由度,用户可以自己选择安装哪些部件。

· 最小安装。只安装最基本的文件。如果硬盘空间很小,则可以选择这种安装方式。

第一次安装时,建议使用**典型安装**。如果需要使用其它功能,还可以在需要时再安装其它部件。

(6) 设置 Windows 程序组名称。Visual Basic 在 Windows 95 中默认的组名是 Visual Basic 5.0。

(7) 按回车键,安装程序开始拷贝文件。在屏幕的右下角有一个进度指示器,显示了目前已经拷贝的文件占总工作量的百分比,如图 1.5 所示。

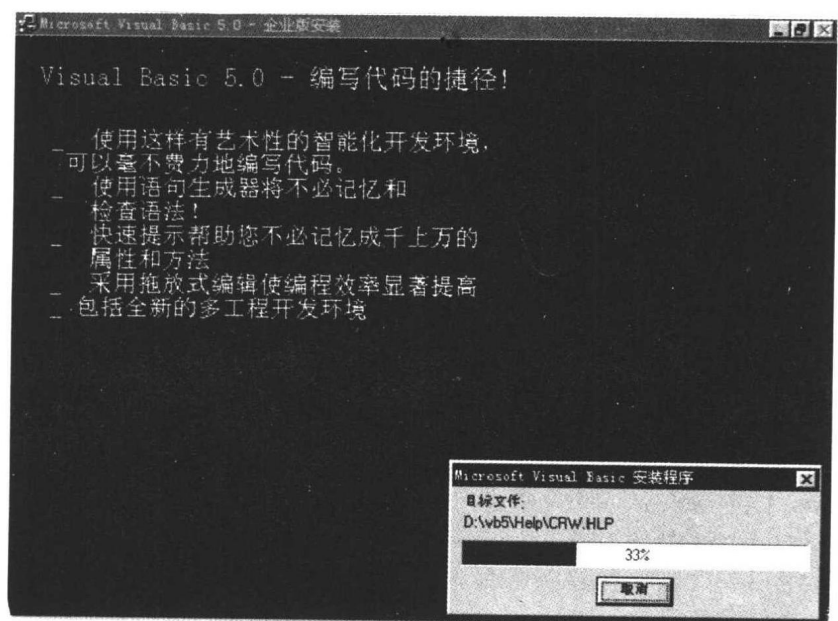


图 1.5

(8) 如果设置正确,安装程序一般不会遇到什么问题。安装完成后的画面如图 1.6 所示。按回车键,退出安装程序。

在首次安装 Visual Basic 后,还可以添加或删除某些部件。

安装/删除 Visual Basic 部件的步骤为:

(1) 在 CD-ROM 驱动器中插入 Visual Basic 光盘。
 (2) 运行 setup 程序。如果激活系统的 AutoPlay 功能,则插入光盘时自动启动安装程序。

(3) 在安装 Microsoft Visual Basic 5.0 对话框中选择**添加/删除**按钮。

(4) 在 Microsoft Visual Basic 5.0 **维护**对话框的**选项表**中选择要安装的部件。

如果选择了原来没有安装的部件,系统就会在硬盘上安装这些部件;如果原来已经安装的部件没有被选中,系统就会把该部件删除。

(5) 后面的步骤与第一次安装时类似。

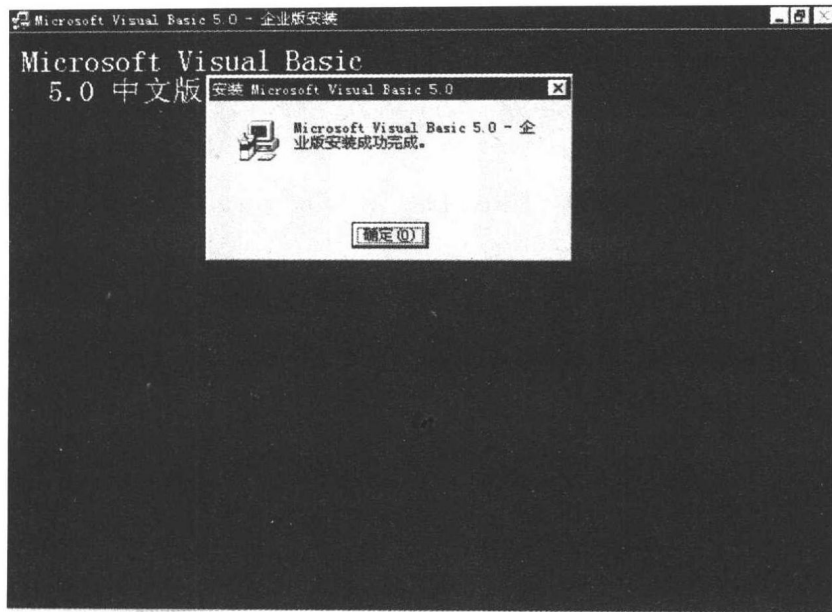


图 1.6

1.2 Visual Basic 5.0 的启动

在 Windows 95 中启动 Visual Basic 5.0 的步骤为：

(1) 在任务条中单击**开始**。

(2) 选择**程序**中的 Visual Basic 5.0 程序组，然后选择 Visual Basic 5.0。

在资源管理器中运行 VB5.exe，或建立 Visual Basic 的快捷方式，再双击快捷方式也可以启动 Visual Basic 5.0。

第一次启动 Visual Basic 时，会出现如图 1.7 所示的界面。

这实际上是一个应用程序的模板。该窗口分为三页。第一页如图 1.7 所示，在这里可以选择要开发的应用程序的类型：

标准 EXE：标准的可执行文件。

ActiveX EXE：ActiveX 可执行文件。

ActiveX DLL：ActiveX DLL(动态连接库)文件。

ActiveX 控件：ActiveX 控件文件。

除了以上四类文件外，图中还包括 vb\template\projects 目录下的所有工程文件(.vbp)和模板文件(.vbz)。

窗口的第二页如图 1.8 所示，它的作用是打开现有的工程。在各页之间切换的方法是用鼠标点按窗口上方的页标签。

窗口的第三页如图 1.9 所示，显示了最近打开过的工程。只要点按打开按钮就可以打开所选的工程了。

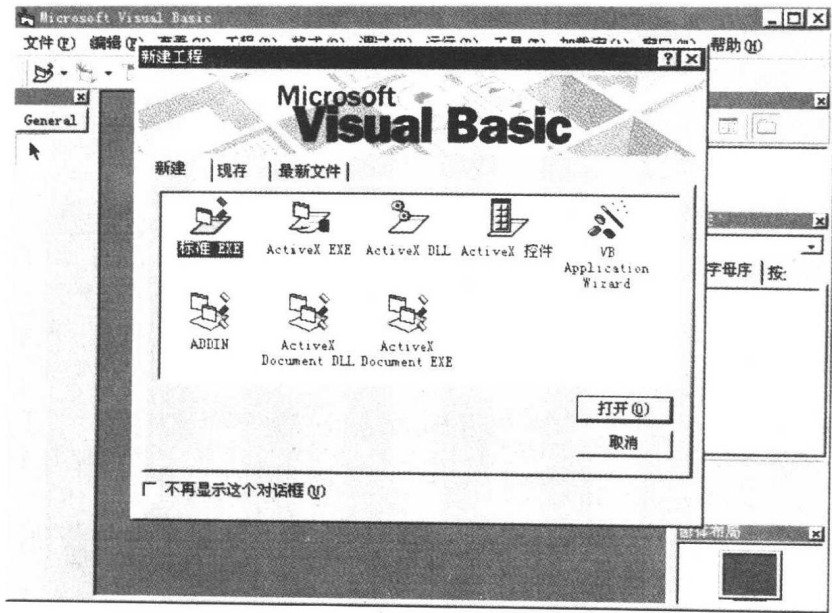


图 1.7

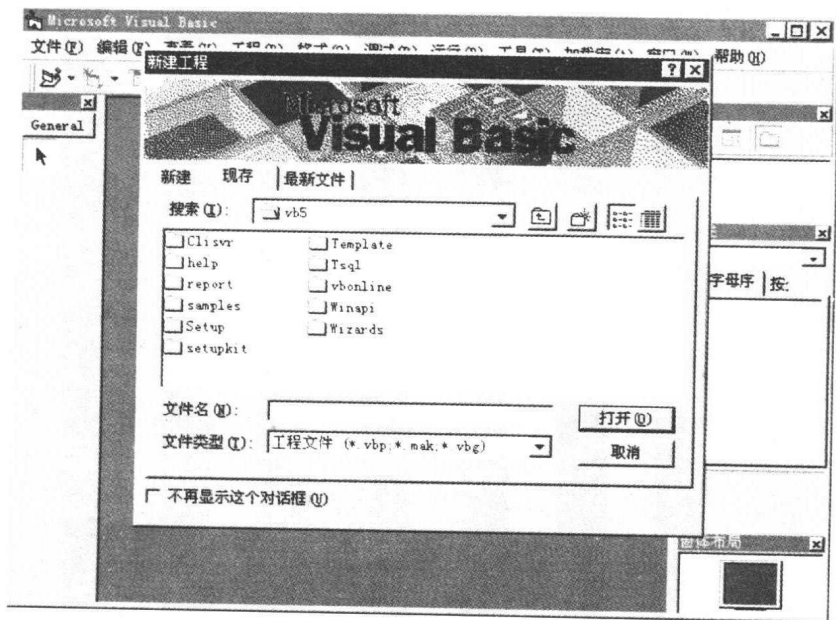


图 1.8

在本书中，我们假定开发的应用程序是标准的可执行文件。在窗口下面有一个选择框，用鼠标在框中单击，则下一次运行 Visual Basic 时就不会出现该窗口了。

像其它 Windows 95 应用程序一样，单击窗口右上角的关闭按钮可以退出 Visual Basic，也可以选择文件菜单中的退出命令，或按快捷键 Alt+Q 来退出。

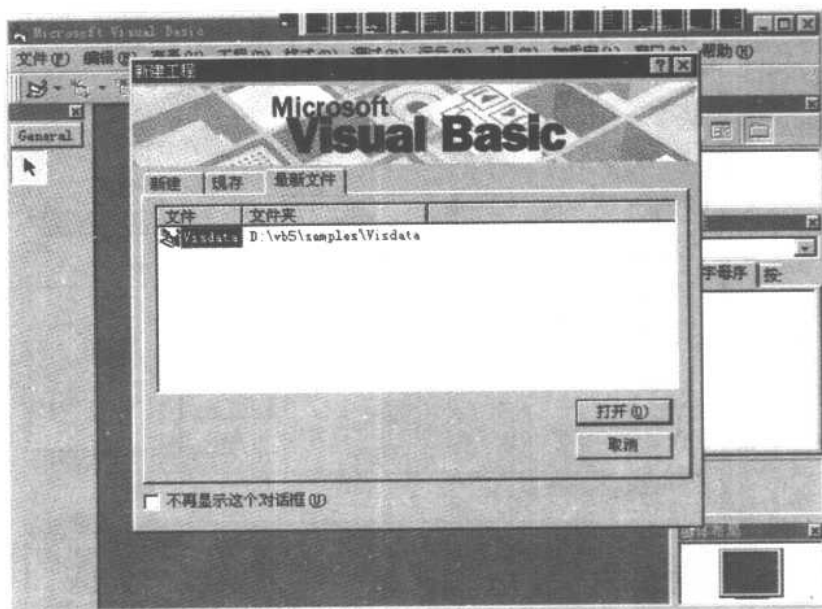


图 1.9