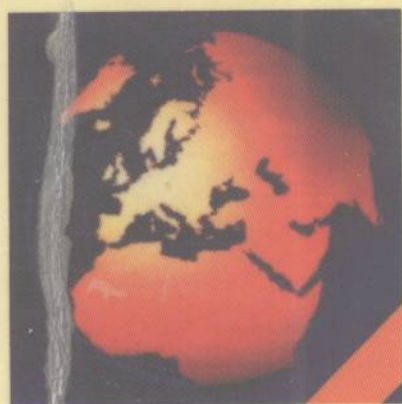




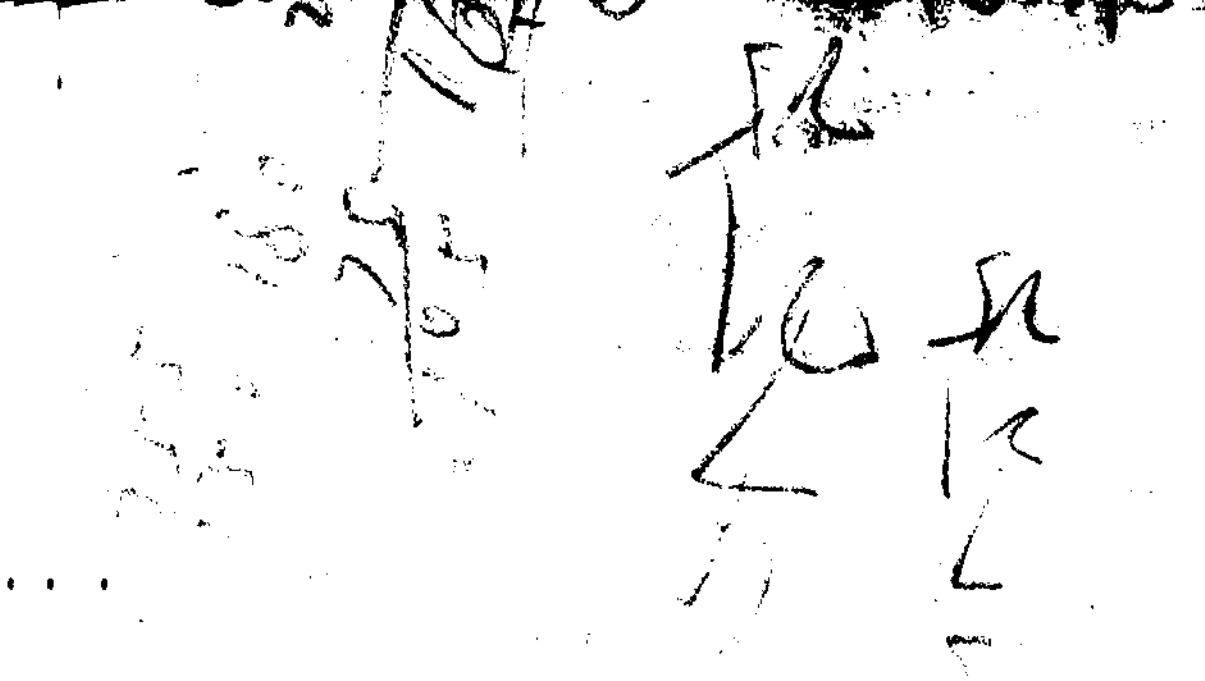
PC 流行风

冯 鹰 编著

走进编程

—— Visual Basic 入门

上海交通大学出版社



走进编程

——Visual Basic 入门

冯 鹰 编著

上海交通大学出版社

前 言

Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司推出的又一力作，它是一种容易学习、功能强、效率高的编程工具，无论是专业人员还是非专业人员都可以非常容易地掌握 Visual Basic 的使用。

Visual Basic 的两个最大特点是“可视化”和“事件驱动”。“可视化”编程使程序设计人员不用编写大量的代码去描述界面元素的外观和位置，而只需要用鼠标将 Visual Basic 预先建立好的界面元素拖放到屏幕上适当的位置即可，大大提高了编程效率；“事件驱动”使得程序设计人员只需要编写若干小的子程序，这些子程序分别由各种事件来驱动执行，无须编写大量的程序代码即可完成相应的功能，降低了编程的编写难度，特别适合编程初学者。

本书图文并茂、详尽细致、按部就班地介绍了运用 Visual Basic 进行 Windows 应用程序开发所要掌握的最基本、最重要的内容。

本书的目的在于使读者能够在较短的时间内学会 Visual Basic 6.0 中文简体版的主要应用。同时，由于本书的篇幅限制，对一些不太常用的功

能不作介绍。

对于 Visual Basic 6.0 的诸多功能来说，本书所能起到的作用仅仅是把读者领进用 Visual Basic 6.0 编写应用程序的大门。望这本书能对你顺利掌握 Visual Basic 6.0 有所帮助。

为了帮助读者加深对 Visual Basic 6.0 的理解，本书设计了大量的编程实例，所有实例都进行了严格的上机调试和测试。

本书在编写过程中，得到陈明辉老师的大力支持，在此谨表示衷心的感谢。

由于时间有限，书中难免有错，敬请新老网友不吝赐教，以便再版时更正。

E-mail: yifeng2@kali.com.cn

编 者

2001 年 5 月

目 录

第一章 Visual Basic 简介	1
Visual Basic 的起源(1) Visual Basic 的版本(3) Visual Basic 的特点(4)	
第二章 Visual Basic 的安装、界面和基本要素.....	9
Visual Basic 的安装(9) Visual Basic 的启动(10) Visual Basic 的界面(12) 定制 Visual Basic 界面(22) Visual Basic 编程的基本要素(25) Visual Basic 的联机帮助系统(27)	
第三章 Visual Basic 编程入门	29
第四章 Visual Basic 控件的使用	47
文件系统控件(47) 为用户提供选择的控件(54) 滚动条控件(61) 使用 OLE 控件(64)	
第五章 菜单栏的设计	69
菜单编辑器的使用(69) 菜单事件代码的输入(74)	

第六章	Visual Basic 的变量、常量和运算符	77
	几个基本术语(77) Visual Basic 程序语句(79) 程序的编写规则(80) 变量(80) 用变量保存输入、输出信息(85) 数据类型(90) 常量(92) Visual Basic 运算符(93)	
第七章	Visual Basic 的程序结构	96
	顺序结构(96) 分支结构(96)	
第八章	Visual Basic 的模块和过程	112
	Visual Basic 的模块(112) 过程(116)	
第九章	在 Visual Basic 中使用数据库 ...	124
	数据控件的使用(124) 数据控件常用属性(126) 数据绑定控件常用属性(127) 利用数据控件操作数据库中的数据(128) 使用 Recordset 对象(132) 添加和删除记录(134)	

第一章 Visual Basic 简介

Visual Basic 是在 Windows 环境下广泛使用的开发图形用户界面的程序开发工具。顾名思义, Visual Basic 也就是可视化程序设计语言 BASIC。使用这种开发工具, 程序员不需要编写大量的代码去描述界面元素的外观和位置, 只要把预先建立的界面元素用鼠标拖放到屏幕上的适当位置即可设计出一个易于使用的 Windows 应用程序界面。



一、Visual Basic 的起源

BASIC 语言是 1963 年由 John Kemeny 和

Thomas Kurtz 设计的。这种程序设计语言对于初学者来说，容易学习。但是，它不符合后来发展起来的结构化程序设计的概念，被认为是不能适应于现实世界程序设计任务的编程语言。

随着个人计算机的发展和软件技术的进步。BASIC 也从一个效率低下、非结构化的解释型语言发展成为一个效率较高、结构化的解释 / 编译型语言，可用于开发范围广泛的应用程序。

Microsoft 公司的 Windows 系列操作系统 (Windows 3X, Windows 95 / 98 和 Windows NT) 以新颖、直观、方便易用的图形工作环境赢得了广大用户的青睐，成为 PC 机上最为流行的操作系统。但同时也使 Windows 环境下的程序设计工作变得越来越复杂。

如果能有一个高效、易用的 Windows 应用程序开发工具，则基于 Windows 应用程序的开发就会容易些。Microsoft 公司开发的 Visual Basic 就是这样的开发工具，它极大地方便了基于 Windows 应用程序的开发。

Visual Basic 利用面向对象的概念，巧妙地屏蔽了 Windows 环境下程序设计的复杂性，使 Windows 程序设计变得简单、方便、快捷。Visual Basic 基于结构化的 BASIC 语言和一系列的可视化的窗口设计工具，提供了窗口、菜单、按钮、对话框、消息框、滚动条等 Windows 程序的标准界面对象，使程序设计人员能在较短的时间内，

设计出复杂、漂亮、友好的窗口界面。此外，Visual Basic 也是首批采用事件驱动的程序设计机制的程序语言之一。

“事件驱动”是指 Windows 应用程序的运行是通过事件来驱动的，每当用户或系统触发一个事件，就执行一段程序代码来响应。例如，屏幕上有一个命令按钮，当用户单击该按钮时，将产生鼠标单击事件，而产生该事件时将执行一段代码来完成指定的操作，完成后程序就暂停，直到下一事件发生。正是“可视化”和“事件驱动”这两个特征，构成了使用 Visual Basic 进行 Windows 程序开发的精髓。

二、Visual Basic 的版本

从微软公司 1991 年推出 Visual Basic 1.0 版本至今，已推出六个版本，获得了极大的成功。其最新版本为 Visual Basic 6.0，它又可分为学习版、专业版、企业版三种版本，以满足不同用户的开发需求。

1. 学习版

Visual Basic 学习版使编程人员可以轻松容易地创建 Windows 环境下的应用程序。该版本包括了所有的内部控件、网格、选项卡和数据绑定控件，学习版提供的文档有 learn VB Now CD 和包含全部联机帮助文档的 Microsoft Developer Network CD。

2. 专业版

专业版包括学习版的全部功能和 ActiveX 控件、Internet Information Server Application Designer, 以及集成的 Visual Database Tools 和 Data Environment、ActiveX Data Objects 和 Dynamic HTML Page Designer 等一整套功能完备的开发工具, 专业版提供的文档有 Visual Studio Professional Features 手册和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

3. 企业版

企业版包括专业版的全部功能以及 BackOffice 工具, 如 SQL Server, Microsoft Transaction Server, Internet Information Server, Visual SourceSafe, SNA Server 等, 使专业开发人员能够开发功能强大的组内分布式应用程序。企业版提供的文档有 Visual Studio Enterprise Features 手册和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

三、Visual Basic 的特点

1. 可视化的界面设计

以往的 Windows 应用程序开发工具在设计图形用户界面时, 都是直接采用程序来实现的。Visual Basic 提供新颖的可视化设计工具, 可以直接可视化地设计用户界面。编程人员不必再为界面设计而编写大量程序代码, 仅需采用现有工具按要求在屏幕上进行布局设计、设置对象属性即

可。Visual Basic 自动产生界面设计代码，编程人员的编程工作仅需要写出功能实现的那部分代码。这样可以大幅度提高程序设计的效率。

2. 基于对象的程序设计思想

在 Visual Basic 中，VB 已经把程序和数据封装起来成为一个个对象，并为每个对象赋予各种属性，使对象成为实在的东西，编程人员在设计时无须编写每个对象的创建和描述程序代码，直接使用即可。程序设计人员所要做的仅仅是编写针对某个事件需要完成的功能的程序。这种基于对象的程序设计具有简便、高效的特点。

3. 事件驱动的编程机制

在 VB 程序中，对象与程序的交互是通过事件来实现的，即针对每个对象，可能会有多种事件产生，每个事件都能驱动一段程序运行，完成相应的工作。如按钮（Button）是对象，用户用鼠标点击一个按钮（Click）就会产生一个事件，响应此事件的程序代码，放在 Button_Click 子程序中，点击按钮就可得到需要的功能。

对于大型的 Windows 应用程序，用 VB 编程，无需构造一个完整的具有明显开始和结束的大型程序（VB 程序中没有明显的主程序，而只需创建若干个较小的子程序。这些子程序均对应某个对象，由用户操作引发的事件来驱动完成某种特定功能，或是由事件驱动程序调用完成某功能的公共子模块程序）。这样，程序设计人员可以方便地

设计功能强大的 Windows 应用程序，提高工作效率。

4. 方便、易用

Visual Basic 是一种高级语言，它具有其他高级语言所具有的优秀特性：结构化的程序结构，更接近于人类的语言和逻辑思维方式，语句简单易懂等。此外，Visual Basic 还支持巨型数组、长字符串、动态数组等。VB 程序编辑器还支持彩色代码，可用于句法错误检查、判别标识符和断点。VB 还具有功能强而且灵活的调试器和编译器。Visual Basic 是解释性语言，在编写代码的同时，解释程序将高级语言分解成计算机能识别的机器指令，并判断语句的语法错误。Visual Basic 程序随时可以运行，而且在整个应用程序调试好以后可编译生成 .EXE 的可执行文件，使得用 Visual Basic 语言开发的 Windows 应用程序可脱离 VB 环境，直接在 Windows 环境下运行。

5. 基于构件的程序开发

在 Visual Basic 程序设计中，可以使用已经设计好的程序构件，通过构件的重用和共享，迅速完成应用程序的开发。可以使用 Visual C++、BC++、DELPHI 等开发用于 VB 的专用构件，来扩展 VB 的应用开发能力。VB 构件还可以加入到 VB 工具箱中供开发人员使用。

6. 对象的链接与嵌入 (OLE)

Visual Basic 3.0 以上的专业版中将工业标准

OLE 2.0 Automation 技术加入到 VB 中, OLE 是一个应用程序访问其他应用程序对象的一种方法。利用 OLE 技术, 在 VB 程序中, 可以将其他应用软件作为一个对象嵌入到 VB 应用程序中, 而且对嵌入对象的处理就好像处理 VB 本身的对象一样, 可以对它赋予各种属性和运行程序。可通过 OLE 技术把符合 OLE 标准的各种不同的 Windows 的应用程序嵌入到 VB 程序中, 实现声音、视像、影像、动画、三维立体、变换几何形状、绘制各种图形图像等多媒体功能。VB 允许开发人员通过对现有应用程序的集成建立自己的应用程序, 这就为方案设计人员、软件开发人员和独立的软件商带来更加广泛的市场发展机会。

7. 数据库访问功能

Visual Basic 系统本身提供了非常好的数据库管理功能。利用数据库管理窗口, 用户可直接创建 Access 数据库, 还可直接编辑和访问其他外部数据库, 如 FoxPro, dBASE, FoxBase 等等。此外, Visual Basic 还提供了开放式数据库访问功能, 可通过 VB 提供的数据库访问对象方式直接访问外部数据库, 还可以通过 ODBC 建立连接的方式来使用 and 操纵外部数据库, 如 SQL Server, Oracle, Informix, Sysbase 等。

8. 功能强大的辅助开发工具

Visual Basic 中的 Setup Wizard 可为编程人员制作生成规范的带安装的用户盘, 使编程人员采

用 VB 开发工具设计的应用程序在编译生成的 .EXE 可执行文件以后，脱离 VB 环境，并制作成标准安装盘提交给用户使用，用户可直接在 Windows 环境下进行安装和运行。

Visual Basic 中还具有报表生成器，可用来制作各种报表。另外，还具有为应用程序制作 Help 帮助的功能，可在 Word 字处理软件的 Help 编辑器中编辑应用程序的帮助，生成帮助文件，在采用 VB 进行应用程序设计中利用菜单和通用对话框的方式将帮助信息集成到应用程序中，并以 Windows 下标准帮助窗口方式进行显示和检索。

本书将以 Visual Basic 6.0 简体中文版为例，介绍用 Visual Basic 编程的基本方法。

第二章 Visual Basic 的 安装、界面和基本要素

Visual Basic 在安装时，安装程序会将 Visual Basic 本身、联机帮助系统、应用程序示例，以及其他产品部件均安装到本机硬盘中。

一、Visual Basic 的安装

运行 Visual Basic 的 PC 机最低配置如下：

软件：

Windows 95/98/2000 或 Windows NT 或 Workstation 4.0。

硬件：

CPU：486 或更高；

CD-ROM 光驱：四倍速以上；

内存：Windows 95 下 16M 以上，Windows NT 下 32M 以上。

安装 Visual Basic，可以将 Visual Basic 的安装光盘放入 CD-ROM，利用 Windows 操作系统的“资源管理器”或“我的电脑”，找到光盘上的 Setup 图标 ，运行该安装文件即可。

Visual Basic 在安装时会有两种选择：典型安装和自定义安装。

典型安装：Visual Basic 将安装大部分组件，占用硬盘空间较大。

自定义安装：Visual Basic 将按照用户的要求安装相应的组件，比较适合一些 Visual Basic 高级用户。

建议初学者选择典型安装方式。

接下来，就可以根据 Visual Basic 的安装提示安装了。安装完成后系统会提示用户重新启动计算机，之后即可使用 Visual Basic 了。

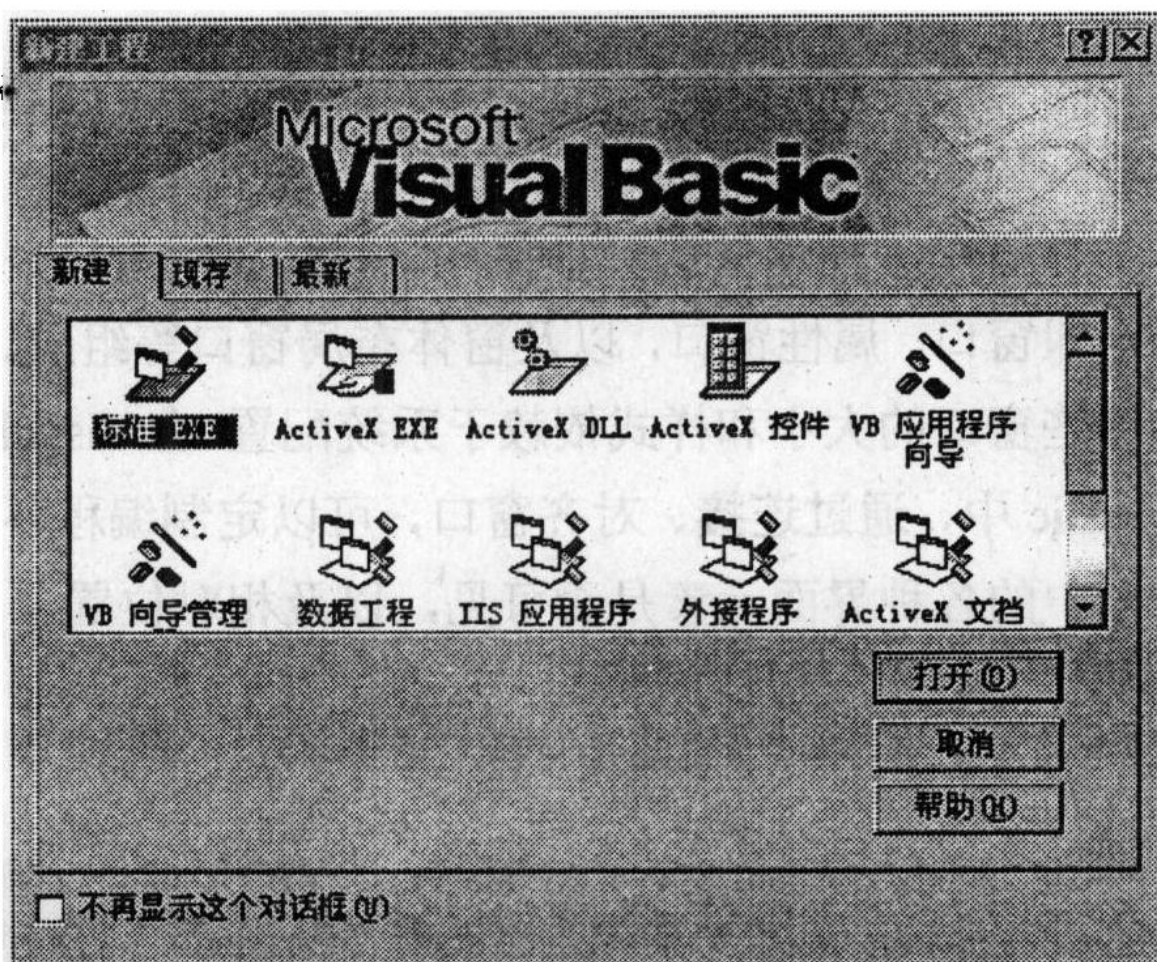
二、Visual Basic 的启动

安装完成后，启动 Visual Basic 的方法如下：

点击 Windows 的“开始”按钮 、选择“程序 (P)” → “Microsoft Visual Basic 6.0 中文版” → “Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”命令。



在出现的“新建工程”对话框中选择“新建”卡片中的“标准 EXE”图标，点击“打开 (O)”按钮。



这时，就进入了 Visual Basic 的界面，即 Visual Basic 编程环境。打开一个名为“Form1”空白窗体。

