

Practical Elementary Course in...

▶ **Fast. Easy. Visual.**

中文

Visual Basic 6.0

实用 基础教程

■ 易卫 杨谊 李光明 编著



中文 Visual Basic 6.0 实用 基础教程

易卫 杨谊 李光明 编著

图书在版编目(CIP)数据

中文 Visual Basic 6.0 实用基础教程 / 易卫等编.

北京:地震出版社, 2002.8

ISBN 7-5028-2127-9

I. 中... II. 易... III. BASIC 语言—程序设计—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2002) 第 049317 号

内 容 简 介

本书系统地介绍了 Visual Basic 6.0 编程的基础知识, 内容主要包括: Visual Basic 6.0 的安装, Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境的使用, 开发 Visual Basic 6.0 应用程序的基本步骤, 详细的 Visual Basic 6.0 的编程语法、窗体、基本控件与菜单的应用, 绘制图形, 数据库编程, 开发多媒体应用程序, 最后介绍了错误处理与程序调试的方法。

本书的特点在于基础性强, 在内容的选择不贪多求全, 面面俱到, 而是从 Visual Basic 6.0 的初学者的角度出发, 把重点放在 Visual Basic 6.0 编程的基本知识上, 详细讲解了 Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境的使用、Visual Basic 6.0 的编程语法和界面设计, 使学习者能尽快掌握 Visual Basic 6.0 的编程要领。

本书简明扼要, 通俗易懂。适合作为 Visual Basic 6.0 初学者的教材, 也适合作为高等院校非计算机专业的程序设计教材和程序设计员及科研人员的参考书。

中文 Visual Basic 6.0 实用基础教程

易卫 杨谊 李光明 编著

责任编辑: 张晓波

责任校对: 王花芝

出版发行: 地震出版社

北京民族学院南路 9 号

邮编: 100081

发行部: 68423031 68467993

传真: 68423031

门市部: 68467991

传真: 68467972

总编室: 68462709 68423029

E-mail: seis@ht.rol.cn.net

经销: 全国各地新华书店

印刷: 中山新华印刷厂有限公司

版(印)次: 2002 年 8 月第一版 2002 年 8 月第一次印刷

开本: 787 × 1092 1/16

字数: 246 千字

印张: 11

印数: 0001~3000

书号: ISBN 7-5028-2127-9 / TP·75 (2638)

定价: 20.00 元

版权所有 翻印必究

前 言

一、关于 Visual Basic 6.0

很难想象，当今的社会如果缺少了计算机，将会陷入怎样的一种境地。计算机的所有应用都是通过执行程序来完成的，用来编写这些计算机程序的语言，经历了从低级语言到高级语言的发展过程。本书讲述的 Visual Basic 6.0 是 Microsoft 公司开发的、面向对象的以 Basic 高级语言为基础的编程工具。它简单易学，特别适合于编程的初学者以及想要快速创建应用程序的用户。Visual Basic 6.0 也是一种伸缩性强的开发工具，既可以开发小型应用程序，也支持大型的企业级应用开发。使用 Visual Basic 6.0 作为编程工具，可以大大缩短软件产品的开发周期，提高开发效率。

二、本书结构

本书共分 7 章，具体内容如下：

第 1 章：初识 Visual Basic 6.0。本章主要介绍 Visual Basic 6.0 的安装和卸载，Visual Basic 6.0 集成开发环境，以及 Visual Basic 6.0 应用程序的基本开发步骤等。

第 2 章：Visual Basic 6.0 编程语法。本章主要介绍标识符，数据类型，变量与常量，数组，运算符与表达式，常用内部函数，语句，程序结构，以及函数与过程等。

第 3 章：用户界面设计。本章主要介绍窗体，常用基本控件，菜单等。

第 4 章：绘图。本章主要介绍坐标系统，颜色的设置，绘图方法与绘图属性，以及绘制几何图形和简单动画等。

第 5 章：数据库编程。本章主要介绍利用可视化数据管理器来创建数据库、编辑数据库、创建数据窗体和查询，用程序代码设计数据库，以及 SQL 语言的基本应用等。

第 6 章：多媒体设计。本章主要介绍媒体控制接口 MCI，利用 Multimedia 控件设计媒体播放器，利用 MediaPlayer 控件制作 VCD 播放器，以及使用 Animation 控件播放 AVI 动画等。

第 7 章：错误处理与程序调试。本章主要介绍错误分类，程序调试，以及如何进行错误处理等。

三、本书特点

本书从 Visual Basic 6.0 的初学者的角度出发，把重点放在 Visual Basic 6.0 编程的基本知识的讲述上，详细介绍了 Visual Basic 6.0 集成开发环境、Visual Basic 6.0 的编程语法和界面设计，同时也介绍了绘制图形、数据库编程、多媒体程序设计等读者普遍感兴趣的内容，最后还介绍了错误处理与程序调试，使读者在实际编程过程中遇到问题时不会感到无所适从。本书简明扼要，通俗易懂。从而使学习者能尽快掌握 Visual Basic 6.0 的编程要领。

四、适用对象

本书适合作为 Visual Basic 6.0 初学者的教材，也适合作为高等院校非计算机专业的程序设计教材，同时也可作为 Visual Basic 6.0 的程序设计员和科研人员的参考书。

本书由易卫、杨谊、李光明编写，在本书的写作过程中，得到了第一军医大学计算机教研室许多老师的大力支持，在此向他们表示深深的谢意。

由于作者水平有限，书中不妥之处在所难免，敬请读者指正。

编 者

2002年6月

目 录

第 1 章 初识 Visual Basic 6.0	1
1.1 Visual Basic 6.0 简介	1
1.1.1 程序设计语言概述	1
1.1.2 Visual Basic 6.0 的发展过程	1
1.2 Visual Basic 6.0 中文版的安装与卸载	2
1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 中文版	2
1.2.2 卸载 Visual Basic 6.0 中文版	5
1.3 Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境	6
1.3.1 启动 Visual Basic 6.0 中文版	6
1.3.2 窗体	7
1.3.3 菜单栏	8
1.3.4 工具栏	12
1.3.5 工具箱	12
1.3.6 工程资源管理器窗口	13
1.3.7 属性窗口	13
1.3.8 窗体布局窗口	13
1.3.9 代码窗口	14
1.4 设计 Visual Basic 6.0 应用程序	14
1.4.1 Visual Basic 编程的基本概念	14
1.4.2 开发 Visual Basic 6.0 应用程序的基本步骤	16
小结	18
习题一	19
一、选择题	19
二、填空题	19
三、思考题	20
四、上机题	20
第 2 章 Visual Basic 6.0 编程语法	21
2.1 标识符	21
2.2 数据类型	22
2.2.1 基本数据类型	22
2.2.2 用户自定义数据类型	23
2.3 变量和常量	23
2.3.1 变量的类型和定义	24
2.3.2 变量的作用范围	26

2.3.3 常量	28
2.4 数组	29
2.4.1 数组的定义	29
2.4.2 动态数组	32
2.5 运算符与表达式	32
2.5.1 算术运算符	32
2.5.2 关系运算符	33
2.5.3 逻辑运算符	34
2.5.4 表达式	34
2.6 常用内部函数	36
2.6.1 数制转换函数	36
2.6.2 数学函数	37
2.6.3 字符串函数	37
2.6.4 日期和时间函数	38
2.6.5 随机数函数	39
2.7 语句	39
2.7.1 赋值语句	39
2.7.2 注释语句	40
2.7.3 语句的续行	41
2.8 程序结构	41
2.8.1 顺序结构	42
2.8.2 分支结构	47
2.8.3 循环结构	51
2.9 过程与函数	55
2.9.1 过程	56
2.9.2 函数	57
2.9.3 参数传递	58
小结	59
习题二	59
一、选择题	59
二、填空题	60
三、思考题	60
四、上机题	60
第3章 用户界面设计	62
3.1 用户界面概述	62
3.2 窗体	63
3.2.1 窗体的通用属性	63
3.2.2 窗体的通用事件与方法	65

3.2.3 窗体的生成与卸载	67
3.3 常用基本控件	68
3.3.1 命令按钮控件	68
3.3.2 文本框控件	69
3.3.3 标签控件	73
3.3.4 框架、单选按钮和复选框控件	74
3.3.5 列表框控件	76
3.3.6 组合框控件	79
3.3.7 水平滚动条和垂直滚动条控件	81
3.3.8 时钟控件	82
3.3.9 驱动器列表框、目录列表框和文件列表框控件	83
3.3.10 直线和几何图形控件	86
3.3.11 图片框控件	90
3.3.12 图像框控件	92
3.4 菜单	94
3.4.1 菜单的分类	94
3.4.2 菜单编辑器	94
3.4.3 下拉式菜单的制作	98
3.4.4 弹出式菜单的制作	99
小结	101
习题三	101
一、选择题	101
二、填空题	102
三、思考题	102
四、上机题	102
第4章 绘图	104
4.1 图形的绘制	104
4.1.1 坐标系统	104
4.1.2 颜色	105
4.1.3 绘图方法	106
4.1.4 绘图的属性	107
4.2 画几何图形	110
4.2.1 画点	110
4.2.2 画直线和矩形	111
4.2.3 画圆、椭圆和弧图	112
4.2.4 创建简单动画	114
小结	115
习题四	116

一、选择题	116
二、填空题	116
三、思考题	117
四、上机题	117
第 5 章 数据库编程	118
5.1 Visual Basic 数据库概述	118
5.2 可视化数据管理器	118
5.2.1 新建数据库	119
5.2.2 编辑已有的数据库	122
5.2.3 建立查询	122
5.2.4 建立数据窗体	123
5.3 使用数据控件访问数据	125
5.3.1 使用数据控件	125
5.3.2 数据绑定控件的属性	126
5.3.3 使用数据绑定控件访问数据库中的数据	127
5.4 用程序代码建立数据库	129
5.4.1 数据库创建语言	129
5.4.2 建立用户自定义结构的数据库	132
5.5 SQL 语言	135
5.5.1 SQL 语言概述	135
5.5.2 SELECT 命令	135
5.5.3 其他 SQL 命令简介	136
小结	139
习题五	140
一、选择题	140
二、填空题	141
三、思考题	141
四、上机题	141
第 6 章 多媒体设计	142
6.1 媒体控制接口 MCI 简介	142
6.2 Multimedia 控件	142
6.2.1 Multimedia 控件简介	142
6.2.2 Multimedia 控件的属性	143
6.2.3 MCI 命令	144
6.3 利用 MediaPlayer 控件制作 VCD 播放器	145
6.3.1 MediaPlayer 控件简介	145
6.3.2 MediaPlayer 控件的主要属性	146

6.3.3 MediaPlayer 控件的主要方法	147
6.4 使用 Animation 控件播放 AVI 动画	148
6.4.1 Animation 控件的主要属性和方法	148
6.4.2 Animation 控件设计动画播放器	149
小结	152
习题六	152
一、选择题	152
二、填空题	153
三、思考题	153
四、上机题	153
第 7 章 错误处理与程序调试	154
7.1 错误分类	154
7.1.1 编译错误	154
7.1.2 运行时错误	155
7.2 程序调试	157
7.2.1 调试工具介绍	157
7.2.2 调试具体实例	159
7.3 错误处理	160
7.3.1 错误处理工具	161
7.3.2 错误处理方法	162
小结	162
习题七	162
一、选择题	162
二、填空题	163
三、思考题	164
四、上机题	164

第 1 章 初识 Visual Basic 6.0

本章重点:

- Visual Basic 6.0 简介
- Visual Basic 6.0 的安装和卸载
- Visual Basic 6.0 集成开发环境
- 设计 Visual Basic 6.0 应用程序

1.1 Visual Basic 6.0 简介

Visual Basic 6.0 是基于对象的可视化程序设计语言,它能够快捷、简易地建立 Windows 应用程序。由于它功能强大,而且容易掌握,因而受到软件开发人员的青睐,特别是程序设计的初学者往往把它作为首选程序设计语言。

1.1.1 程序设计语言概述

Index

程序设计是根据要解决的实际问题,建立相应的数学模型,确定求解该模型的方法,设计求解过程中的数据流程,最终以某种计算机语言编写程序代码,经调试无误后交付使用。无论是使用哪一种编程语言,程序都是由一系列命令或语句所组成,程序运行的基本规则是按命令或语句的先后次序执行。

最早期的编程语言是机器语言,它是由二进制数 0 和 1 组成的。由于计算机可以直接处理这种语言,因此执行起来速度特别快。但是机器语言对编程序的人来说,既不利于编写,又不便于记忆。为了提高程序的可读性,出现了汇编语言,它是用助记符号形式来表示的机器指令,通常称之为低级语言。汇编语言容易理解和记忆,执行速度快,但它属于某种计算机所独有,与计算机的内部结构密切相关,对于不同种类的计算机,它的语法也不尽相同,因而兼容性不好,初学者学起来比较困难。针对以上不足之处,各种兼容性高、语法更接近于人类自然语言和数学表达的高级语言得到了发展,例如: C、C++、Pascal、Basic 等都属于计算机编程高级语言,其中 Basic 语言以其易学易用的特点,成为初学者普遍接受的计算机编程的高级语言。

1.1.2 Visual Basic 6.0 的发展过程

Basic 语言是由美国的 J.G.Kemeny 和 T.E.Kurtz 于 1964 年创造的一种适合于初学者的计算机高级语言。Basic 的字面含义是“初学者通用符号指令代码”,即是 Beginner's All-purpose Symbolic Instruction Code 的缩写。经过不断的扩充和改进, Turbo Basic、True Basic、Quick Basic 等多种版本的 Basic 语言相继问世,由于 Basic 语言容易使用和适合于各种计算机系统,它已成为最流行和最广泛使用的语言之一。

微软公司从 1991 年推出 Visual Basic 1.0 到现在的 Visual Basic 6.0,功能不断得到扩充

和增强,它所具有的“可视性”和“面向事件”特征,大大简化了 Windows 应用程序的开发过程。

专业人员可以用 Visual Basic 6.0 实现其他任何 Windows 编程语言的功能,而初学者也能迅速上手建立实用的应用程序。Visual Basic 6.0 是在 Basic 语言基础上发展起来的新一代高级语言,它用两种新机制把过程化和结构化编程集合在一起,构成了面向对象和事件驱动的程序设计环境。

Visual Basic 语言的结构化(数据类型、运算符、分支、循环、输入、输出等)与 Basic 语言的语法结构基本一致,只是在某些细节上略有不同。

掌握 Basic 语言的语法结构,无疑是全面深入学习 Visual Basic 6.0 的一个基本要求。

Visual Basic 6.0 有三个版本:

1. 学习版

使编程人员轻松开发 Windows 和 Windows NT 的应用程序。该版本包括所有的内部控件以及网格、选项卡和数据绑定控件。

2. 专业版

适合专业程序开发人员,它在学习版的基础上提供了对数据库和 Internet 的支持。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。

该版本包括学习版的全部功能以及 ActiveX 控件、Internet Information Server Application Designer、集成的 Visual Database Tools 和 DataEnvironment、Active Data Objects 和 Dynamic HTML Page Designer。

3. 企业版

适用于专为企业设计应用程序的程序开发人员,能够开发功能强大的组内分布式应用程序。

该版本包括专业版的全部功能以及 Back Office 工具,例如 SQL Server、Microsoft Transaction Server、Internet Information Server、VisualSourceSafe、SNA Server 等。

1.2 Visual Basic 6.0 中文版的安装与卸载

要想学习或使用 Visual Basic 6.0 中文版,必须在计算机上进行 Visual Basic 6.0 中文版的安装,如果不需要 Visual Basic 6.0 中文版时,可以通过卸载来删除 Visual Basic 6.0 中文版。

1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 中文版

1. 安装所需基本条件

安装 Visual Basic 6.0 中文版有一定的基本要求。硬件方面,要求硬盘至少有 60MB 的可用空间,内存有 24MB 以上的空间;软件平台方面,要求先安装好 Windows 95/98、Windows NT 或 Windows 2000。

2. 安装步骤

(1) 运行安装盘上的 Setup 程序,弹出 Visual Basic 6.0 中文企业版安装向导,首先选

择服务器安装程序选项，这里选择安装【Visual Basic 6.0 中文企业版】，如图 1-1 所示。

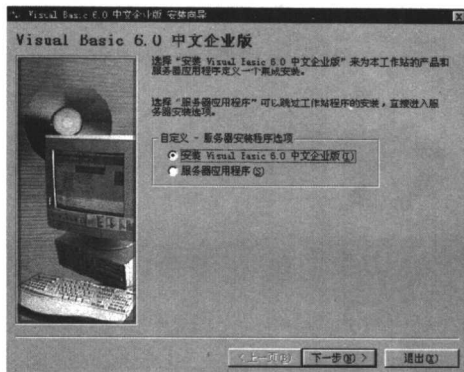


图 1-1 服务器安装程序选项

(2) 单击【下一步】按钮，选择安装类型，通常选择“典型安装”，方法是用鼠标左键单击“典型安装”左边的大按钮，如图 1-2 所示。

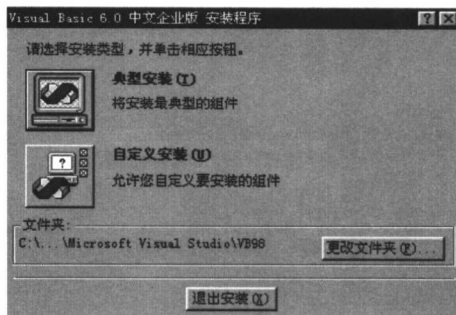


图 1-2 选择安装类型

(3) 如果读者不想将 Visual Basic 6.0 中文版安装到安装程序指定的缺省目录，可单击【更改文件夹 (F)...】按钮来修改安装目录，弹出【改变目录】对话框，如图 1-3 所示。

(4) 在【改变目录】对话框中选定读者自己需要的安装目录后，单击【确定】按钮，这时往往需要重新启动 Windows 来继续进行安装，弹出【重新启动 Windows】对话框，如图 1-4 所示。

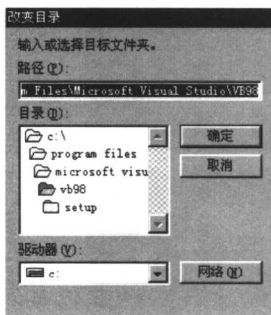


图 1-3 改变安装目录

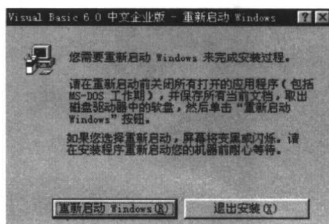


图 1-4 重新启动 Windows

(5) 单击【重新启动 Windows (R)】按钮，重新启动 Windows，进入 Visual Basic 6.0

中文版的安装，如图 1-5 所示。

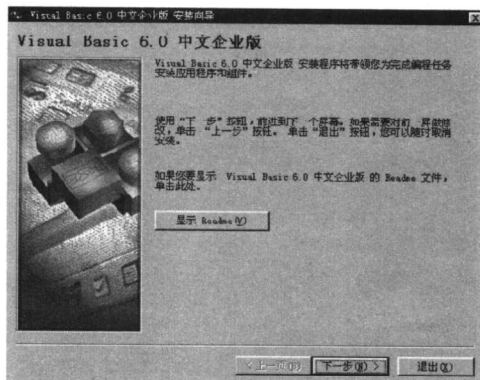


图 1-5 进入 Visual Basic 6.0 中文版的安装

(6) 单击【下一步】按钮，会提示读者是否接受协议，如图 1-6 所示。

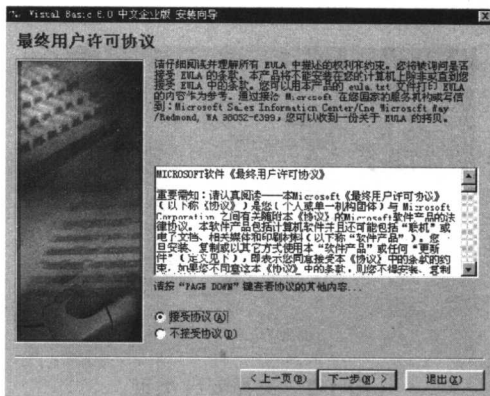


图 1-6 接受协议

(7) 选择“接受协议”单选按钮，并单击【下一步】按钮，会提示读者输入产品 ID 号以及用户姓名、公司名称等信息，如图 1-7 所示。

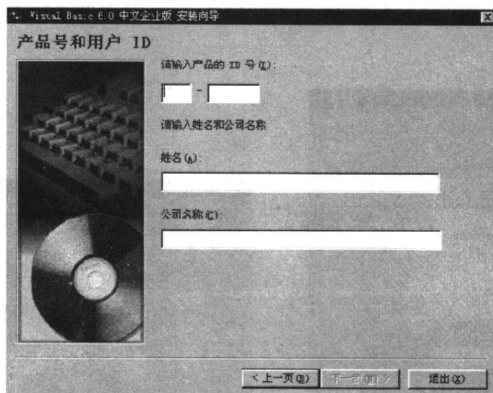


图 1-7 输入产品 ID 号以及用户姓名、公司名称等信息

(8) 在输入正确的产品 ID 号以及用户姓名、公司名称等信息后，单击【下一步】按

钮，会提示读者安装 Visual Basic 6.0 中文版所需要的 DCOM98，如图 1-8 所示。

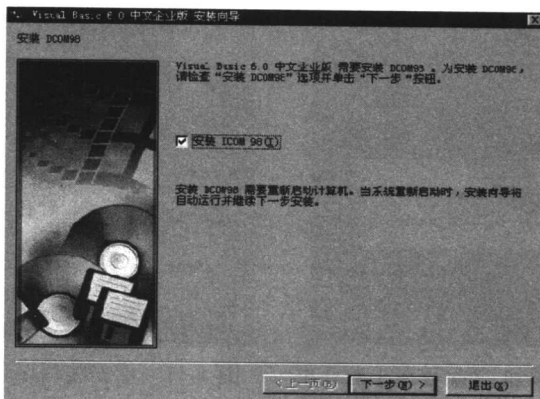


图 1-8 安装 DCOM98

(9) 选中安装 DCOM 98 (I) 复选框，单击【下一步】按钮开始 Visual Basic 6.0 中文版的安装过程，安装完成后，需要重新启动系统使安装生效。然后会提示读者是否安装 MSDN，MSDN 提供了 Visual Basic 6.0 的开发帮助文档和参考手册，通常情况下，应选择“安装 MSDN”，如图 1-9 所示。

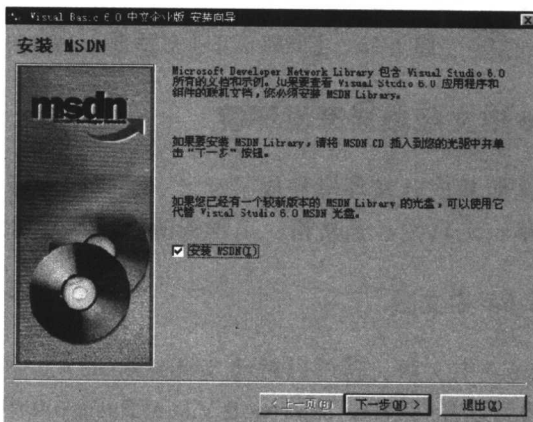


图 1-9 安装 MSDN

(10) 单击【下一步】按钮，进行 MSDN 的安装。

1.2.2 卸载 Visual Basic 6.0 中文版

如果不需要 Visual Basic 6.0 中文版时，可以通过卸载把 Visual Basic 6.0 中文版从硬盘上删除掉。

下面以 Windows 98 操作系统为例，卸载 Visual Basic 6.0 中文版的步骤如下：

(1) 双击【控制面板】中的【添加/删除程序】项，弹出【添加/删除程序 属性】对话框，单击【安装/卸载】选项卡，然后选取“Microsofr Visual Basic 6.0 中文企业版（简体中文）”项，如图 1-10 所示。

(2) 单击【添加/删除】按钮，弹出如图 1-11 所示的【安装维护】对话框，可以根据

需要选择删除方式。



图 1-10 【添加/删除程序】对话框

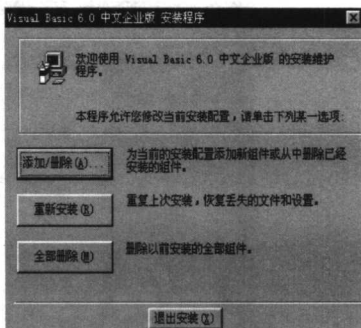


图 1-11 【安装程序】对话框

单击【全部删除 (M)】按钮，出现如图 1-12 的【确定删除】对话框，选择“是”，就可以卸载掉 Visual Basic 6.0 中文版。

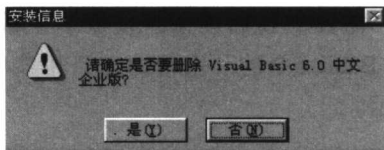


图 1-12 【安装信息】对话框

1.3 Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境

Visual Basic 6.0 中文版集成开发环境集成了设计、编辑、编译、调试和运行程序的功能，主要包括窗体、菜单、工具栏、工具箱、工程资源管理器、属性窗口和代码窗口等。

1.3.1 启动 Visual Basic 6.0 中文版

安装好 Visual Basic 6.0 中文版，就可以启动 Visual Basic 6.0 中文版，启动方法是单击桌面上的【开始】按钮，然后选择“程序 / Microsoft Visual Basic 6.0 中文版 / Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”，如图 1-13 所示。

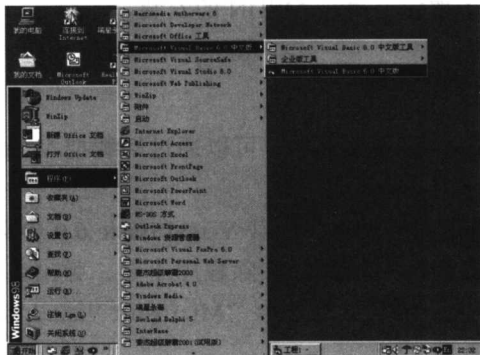


图 1-13 启动 Visual Basic 6.0 中文版

启动 Visual Basic 6.0 中文版后, 弹出【新建工程】对话框, 如图 1-14 所示。

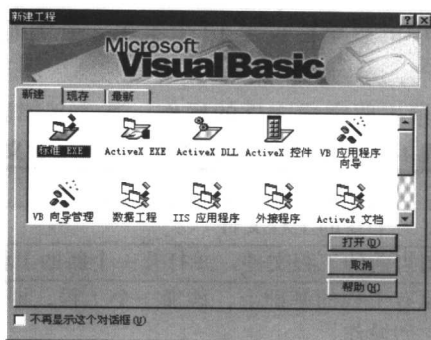


图 1-14 【新建工程】对话框

选择【新建】选项卡中的“标准 EXE”图标, 然后单击【打开】按钮, 就可新建一个 Visual Basic 6.0 应用程序工程, 并且进入 Visual Basic 6.0 中文版的集成开发环境, 如图 1-15 所示。



图 1-15 Visual Basic 6.0 中文版的集成开发环境

1.3.2 窗体

窗体就像一块画板, 读者可以在上面放置需要的控件, 窗体上有许多点, 是用来对齐控件的, 如图 1-16 所示。

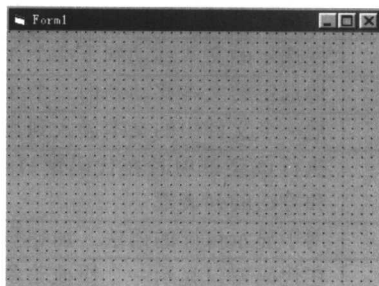


图 1-16 窗体