

21
面向21世纪高校课程教材
1st

JISUANJISHUJIYINGYONGJICHU

计算机技术及 应用基础

—— Visual Basic 6.0 中文版

李太浩 潘 贺 张 莹
田 茁 段云鹏 石 莹
编著

吉林大学出版社

计算机技术及应用基础

—— Visual Basic 6.0 中文版

李太浩 潘贺 张莹 田茁 段云鹏 石莹 编著

吉林大学出版社

内 容 简 介

本书依据全国高等农林院校教育技术应用与计算机教学工作指导委员会根据教育部提出的非计算机专业计算机教学三个层次基本要求而编写的教材。本书由浅入深地介绍了微软公司的 Visual Basic 6.0 中文版的编程环境、系统的使用方法及应用系统的开发实例。Visual Basic 6.0 中文版是一种面向对象的编程语言,其可视化的编程界面、功能强大的系统环境和 Windows 下的编程软件,为用户开发各种应用程序,掌握计算机编程技术提供了新技术与新功能。全书共分十章,分别介绍了 Visual Basic 6.0 中文版的使用方法,数据类型、变量、函数及表达式,程序设计基础,常用控件、数组、过程,菜单编辑器、多重文档界面设计、文件操作等内容。在本书的最后附加了按照章节的顺序编排的实验,以供读者进一步练习。

本书可作为普通高等院校非计算机专业计算机技术基础及应用课程的教材,也适合大中专院校师生、办公人员、初学者使用,也可作为各类培训班的教材和参考书。

计 算 机 技 术 及 应 用 基 础 —— Visual Basic 6.0 中 文 版

李太浩 潘贺 张莹
田茁 段云鹏 石莹 编著
唐万新 责任编辑
孙 群 封面设计

吉林大学出版社出版发行

(130021 长春市明德路 421 号)

吉林农业大学印刷厂印刷

开本 787×1092 1/16 21.25 印张 438 千字

2005 年 12 月第 1 版 2005 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 7-5601-2917-X

定价: 27.60 元

前 言

随着计算机技术的发展,计算机的应用已渗透到人们的日常工作和生活中。在程序设计的教学中,选择一种适合的语言是十分重要的。Visual Basic 是 Microsoft 公司成功的编程语言产品之一,在全世界拥有数以百万计的用户。它之所以受到人们的青睐,主要有如下突出的特点:

其一, Visual Basic 简单易学。其中的数据类型、数据运算及程序控制结构等基本概念对于任何语言都是一致的;而 Visual Basic 语言的语法相对简单,容易掌握。

其二, Visual Basic 既易于代码编写,又便于界面设计,其学习过程更为直观而有趣。

其三, Visual Basic 同时具有面向过程和基于对象这两类程序设计方法的特点,学习者能直接理解并运用对象、属性、方法和事件等概念。

其四, Visual Basic 具有广泛的用途,可有效地进行数据库、多媒体及网络的程序设计;而且通过 ActiveX 及 OLE 等方式可以很方便地利用其他程序的功能。不仅如此, Visual Basic 还与 VBA、VBScript 等十分相似,而后者可以广泛应用于办公软件、网页设计及网络服务程序等方面。

随着版本的更新, Visual Basic 已经成为真正专业化的大型开发环境与 Windows 具有完全一致的界面,使用更方便,其代码效率已达到 Visual C++ 的水平。

在信息时代里,许多单位把掌握计算机技术的水平作为是否录用人才的一个重要指标。国家和各省每年都举办计算机等级水平考试,以验证学员掌握计算机技术的水平。

本书正是在考虑了计算机应用技术的发展和计算机等级水平考试以及教学、培训的基础上编写而成。本书一至六章内容主要是计算机二级等级水平考试(程序设计)内容,书中举了大量例题,供初学者学习。七至十章主要介绍 Visual Basic 的特点、可视化编程技术,该部分内容的学习,将会极大提高用户可视化编程的能力,也是用户进一步学习其他计算机编程技术的基础。同时,考虑到读者对实验的需求,在本书的最后附加了按照章节的顺序编排的实验,以供进一步练习,提高动手能力。

由于编写时间仓促,书中不当之处在所难免,恳请读者批评指正。

作 者

2005 年 12 月

目 录

第一章 Visual Basic 6.0 基础	(1)
1.1 Visual Basic 6.0 及其开发环境.....	(1)
1.2 可视化编程的要领及基本操作.....	(13)
1.3 简单程序设计.....	(31)
习题.....	(39)
第二章 Visual Basic 6.0 程序设计基础	(42)
2.1 数据类型.....	(42)
2.2 常量和变量.....	(49)
2.3 变量的作用域.....	(57)
2.4 常用的内部函数.....	(60)
2.5 Inputbox 函数和 MsgBox 函数.....	(66)
2.6 运算符和表达式.....	(70)
习题.....	(76)
第三章 Visual Basic 的常用控件	(78)
3.1 标签与文本框.....	(78)
3.2 图片框和图像框.....	(85)
3.3 按钮控件.....	(92)
3.4 复选框和单选框.....	(95)
3.5 列表框和组合框.....	(98)
3.6 滚动条.....	(108)
3.7 计时器.....	(111)
3.8 框架.....	(115)
3.9 窗体布局.....	(118)
3.10 使用 ActiveX 控件	(121)
习题.....	(123)
第四章 语句与控制结构	(127)
4.1 语句及书写规则.....	(127)
4.2 顺序结构.....	(127)
4.3 选择结构.....	(134)
4.4 循环结构.....	(147)
习题.....	(164)
第五章 数组	(172)
5.1 数组的概念.....	(172)
5.2 静态数组与动态数组.....	(177)
5.3 数组的基本操作.....	(180)

5.4 控件数组.....	(185)
5.5 应用举例.....	(189)
习题.....	(196)
第六章 过程与函数	(199)
6.1 Sub 过程.....	(199)
6.2 Function 过程.....	(207)
6.3 参数传递.....	(209)
6.4 调用已有的应用程序.....	(222)
习题.....	(224)
第七章 菜单、工具栏和状态栏	(225)
7.1 Visual Basic 中的菜单.....	(225)
7.2 菜单编辑器.....	(226)
7.3 弹出式菜单.....	(235)
7.4 工具栏和状态栏.....	(238)
7.5 应用举例.....	(248)
习题.....	(252)
第八章 对话框程序设计	(253)
8.1 概述.....	(253)
8.2 通用对话框控件的使用.....	(257)
习题.....	(269)
第九章 多重文档界面	(270)
9.1 MDI 窗体.....	(270)
9.2 创建 MDI 应用程序.....	(274)
习题.....	(277)
第十章 文件操作	(278)
10.1 文件概述.....	(278)
10.2 文件的操作.....	(280)
10.3 文件系统控件.....	(295)
习题.....	(301)
实 验	(302)
第一章 Visual Basic 6.0 基础	(302)
实验一 VB 的启动以及集成开发环境的使用.....	(302)
实验二 对象的建立和编辑.....	(304)
实验三 对象的属性、事件和方法.....	(304)
实验四 简单的应用程序.....	(305)
第二章 Visual Basic 6.0 程序设计基础	(306)
实验五 数据类型.....	(306)
实验六 算术表达式、字符串表达式、关系表达式和逻辑表达式.....	(307)
实验七 复合表达式.....	(308)

第三章 Visual Basic 的常用控件	(308)
实验八 标 签.....	(308)
实验九 文本框.....	(309)
实验十 命令按钮.....	(310)
实验十一 按钮、文本框、标签综合应用.....	(311)
实验十二 单选按钮.....	(312)
实验十三 复选框.....	(312)
实验十四 图片框和图像框.....	(313)
实验十五 列表框.....	(313)
实验十六 组合框.....	(314)
实验十七 计时器.....	(314)
实验十八 框 架.....	(315)
实验十九 控件的综合实验.....	(316)
第四章 语句与控制结构	(317)
实验二十 交互函数.....	(317)
实验二十一 If 条件选择结构.....	(318)
实验二十二 Select Case 语句.....	(320)
实验二十三 For...Next 循环.....	(321)
实验二十四 Do...Loop 循环.....	(322)
第五章 数组	(323)
实验二十五 一维数组.....	(323)
实验二十六 多维数组.....	(324)
实验二十七 控件数组.....	(325)
第六章 过程与函数	(326)
实验二十八 SUB 过程和 FUNCTION 过程.....	(326)
第七章 菜单、工具栏和状态栏	(328)
实验二十九 菜单编辑器的使用.....	(328)
第八章 对话框程序设计	(328)
实验三十 打开对话框.....	(328)
实验三十一 保存对话框.....	(329)
实验三十二 字体对话框.....	(329)
实验三十三 颜色对话框.....	(330)
第九章 多重文档界面	(330)
实验三十四 MDI 窗体.....	(330)
第十章 文件操作	(331)
实验三十五 基本文件操作.....	(331)

第一章 Visual Basic 6.0 基础

1.1 Visual Basic 6.0 及其开发环境

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

1.1.1 Visual Basic 6.0 概述

Visual Basic 是 Microsoft 公司于 1991 年推出的可视化 Basic 语言。它与以前的 Basic 语言兼容, 它包含了数百条语句、函数及关键词, 其中很多和 Windows GUI (Graphics User Interface) 有直接的关系。Visual Basic 语言具有简单易学的特性, 可视化的用户接口设计功能。

1. Basic 语言到 Visual Basic

20 世纪 60 年代初美国 Dartmouth 学院的两位学者发明了一种称为 BASIC 的语言。BASIC 是 (Beginners All-purpose Symbolic Instruction Code) 初学者通用符号指令代码, 具有面向普通使用者, 易学易用的优点。它的诞生是计算机语言发展史上的一件大事, 对计算机的推广应用起到了重要的作用。

Microsoft 公司于 1987 年推出了结构化 BASIC 语言, 即 Quick Basic, 它可以在同一个环境下完成编辑、调试和运行, 也提高了执行速度, 同时对 BASIC 语言的功能也进行了较大的扩充。此外, 在 Quick Basic 环境下, 所有的操作都在内存中完成, 而不需要对盘上的文件进行读写, 从而使应用软件的研制开发更快、更容易。Quick Basic 把 BASICA, BAS, COM, LINK 以及 DEBUG 等软件合并在一起, 在同一环境下对用户的源程序自动进行处理, 包括编辑、语法检查、编译、执行、调试等, 大大节省了用户编写和设计程序的时间, 提高了软件开发效率。

到 1991 年 Microsoft 公司推出 Visual Basic, Visual 指的是开发图形用户接口的方法, Basic 指的是 BASIC 计算机语言。它综合运用了 BASIC 语言和新的可视化设计工具, 既没有牺牲 Windows 所特有的优良性能和图形工作环境, 同时又提供了编程的简易性。Visual Basic 通过图形对象来设计应用程序。Visual Basic 是首批采用事件驱动编程机制的计算机语言之一。事件驱动是一种适用于图形用户接口 (GUI) 的编程方式。传统的编程是面向过程、按规定顺序进行的, 程序设计人员总是要关心什么时候发生什么事情。对于现代的计算机应用来说, 必须能让用户操纵的程序执行, 而这实际上就是事件驱动程序所要解决的问题。

Visual Basic 从 1.0 版发展到现在的 6.0 版不断得到完善, 它的可视化编程功能也逐渐地强大起来。大大降低了编程的难度和工作量, 并且提高了程序的开发效率。

2. Visual Basic 的版本

Microsoft 公司于 1991 年推出 Visual Basic 1.0 版后, 接着于 1992 年推出 2.0 版, 1993 年推出 3.0 版, 1995 年推出 4.0 版, 1997 年推出 5.0 版, 1998 年推出 6.0 版。版本的不断改进, Visual Basic 的功能也逐渐地强大起来, 也越来越简单易学。它除了支持传统的程序设计语言外, 还具有音乐、声音、动画及图形等功能。此外, 它易于学习掌握的突出特点, 使其被许多非专业人员使用, 也适合于程序设计教学。

从 1.0 到 4.0 版的 Visual Basic 只有英文版, 而 5.0 以后的 Visual Basic 在推出英文版的同时也推出了中文版, 使国内的用户使用起来更方便了。

Visual Basic 6.0 是专门为 Microsoft 的 32 位操作系统设计的, 可用来建立 32 位的应用程序。在 Windows 环境下, 用 Visual Basic 6.0 的编译器可以自动生成 32 位应用程序。这样的应用程序在 32 位操作系统下运行, 速度更快, 更安全, 并且更适合在多任务环境下运行。

Visual Basic 6.0 包括三种版本, 分别为学习版、专业版和企业版。这些版本是在相同的基础上建立起来的, 因此大多数应用程序可在三种版本中通用。三种版本适合于不同的用户层次。

✧ 学习版: Visual Basic 的基础版本, 可用来开发 Windows 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。学习版提供的文档有 Learn Visual Basic Now CD 和包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

✧ 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, ActiveX Data Objects 和 Dynamic HTML Page Designer。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。

✧ 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。该版本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。企业版包括的文档有 Visual Studio Enterprise Features 手册以及包含全部联机文档的 Microsoft Developer Network CD。

三种版本中, 企业版本的功能最全, 本书使用的是企业版, 但用户可以根据自己的需要来选择使用不同的版本。企业版本的价格较高, 如果不是绝对需要, 一般不必购买企业版本, 以免造成浪费。对于大多数用户来说, 专业版本完全可以满足需要。

3. Visual Basic 的安装与启动

要想使用某个软件, 首先要看一下所用的操作系统中是否有该软件的存在, 如果不存在, 那么就把它安装到应用的系统中。然后启动该软件, 在它的操作接口下才能使用。

(1) Visual Basic 6.0 的安装

Visual Basic 6.0 的安装方法有两种:

第一种方法是利用“控制面板”窗口执行“添加/删除程序”选项。单击“安装”按钮, 选择 Setup 文件所在的路径后即可安装。

第二种方法是利用“资源管理器”或“我的计算机”图标, 找到 Setup 文件所在的路

径，运行 Setup 文件。

无论用哪一种方法来安装 Visual Basic 6.0，安装时都要经过如下步骤：

把 Visual Basic 6.0 的安装盘放入光盘驱动器后，光盘自动运行，显示如图 1-1 所示的窗口。然后单击“下一步”按钮。

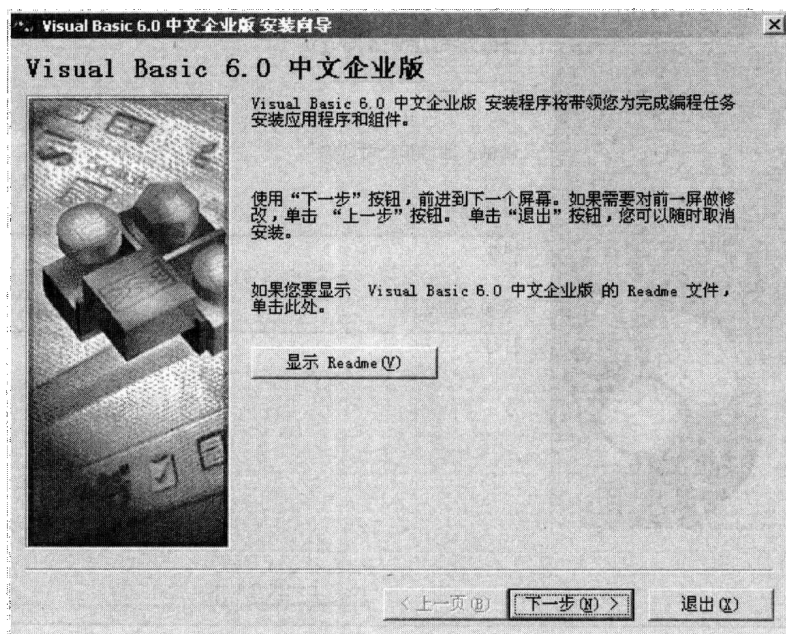


图 1-1 Visual Basic 6.0 安装向导

进入下一个接口如图 1-2 所示，要在“接受协议”的前面单击一下鼠标。此时，“下一步”按钮可用，然后单击“下一步”按钮。

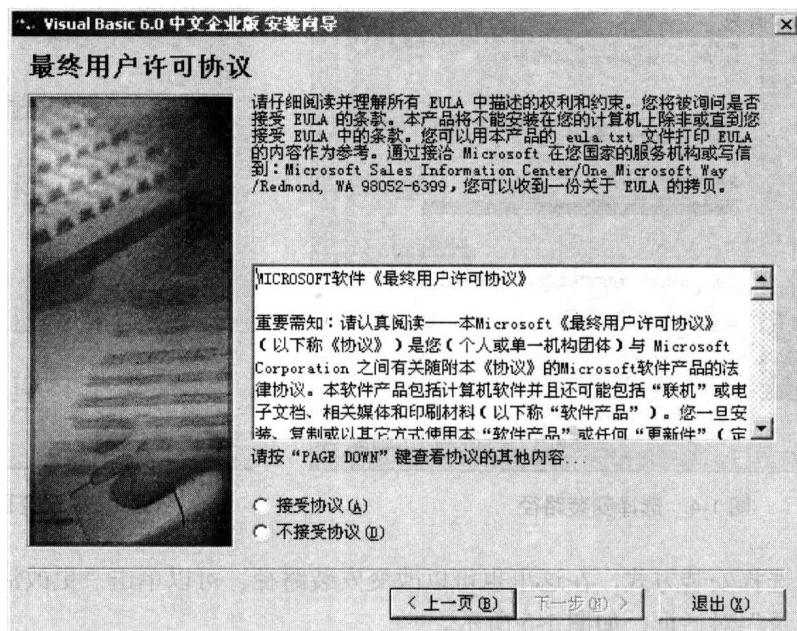


图 1-2 是否接受协议

接下来要输入产品号和用户 ID、姓名和工作单位，如图 1-3 所示，输入完毕后单击“下一步”按钮。

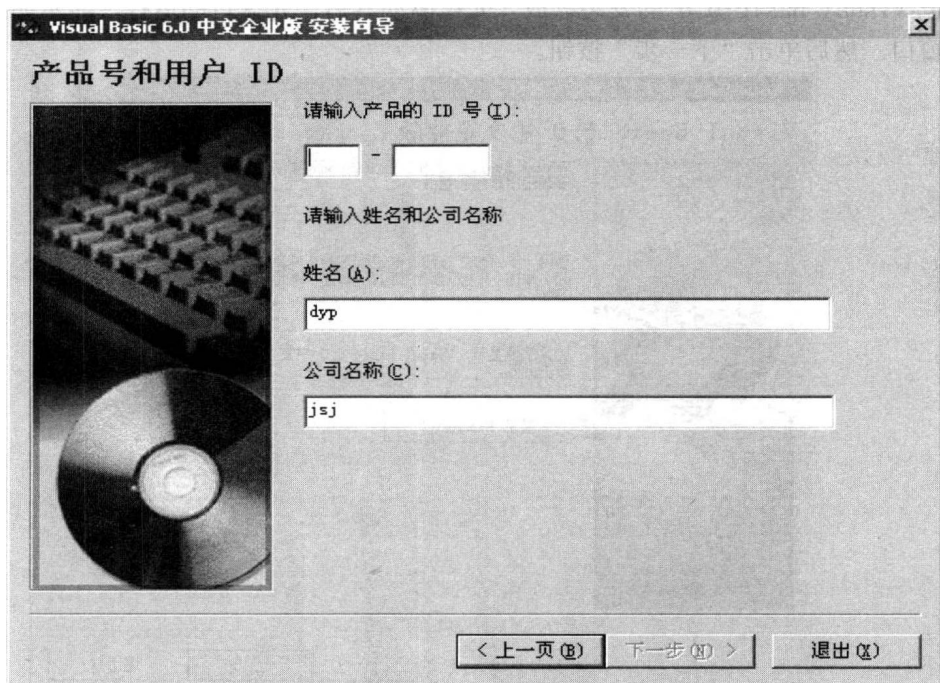


图 1-3 输入 CD 号、输入姓名与工作单位

进入安装路径的选择接口如图 1-4 所示，单击“浏览”按钮弹出“改变目录”对话框，如图 1-5 所示，选择好路径后单击“确定”按钮，然后单击“下一步”按钮。

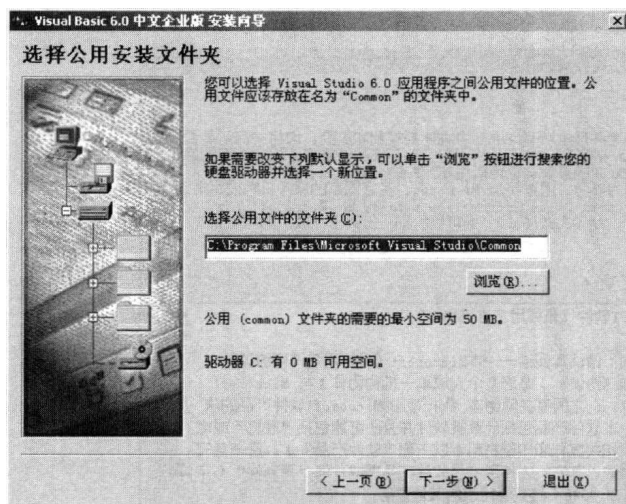


图 1-4 选择安装路径

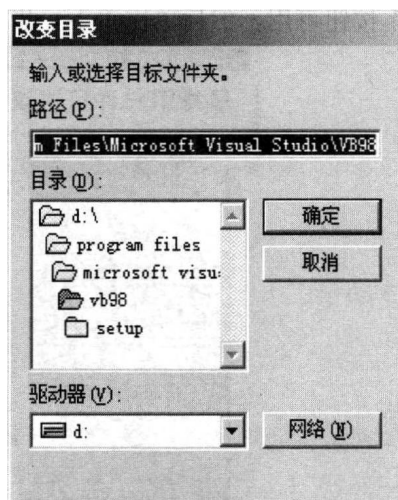


图 1-5 改变目录

接下来选择安装方式，在这里也可以改变安装路径，可以单击“更改活页夹”按钮弹出“改变目录”对话框，如图 1-5 所示。

Visual Basic 6.0 中文版的安装分为典型安装和自定义安装。一般选择典型安装，如

图 1-6 所示。

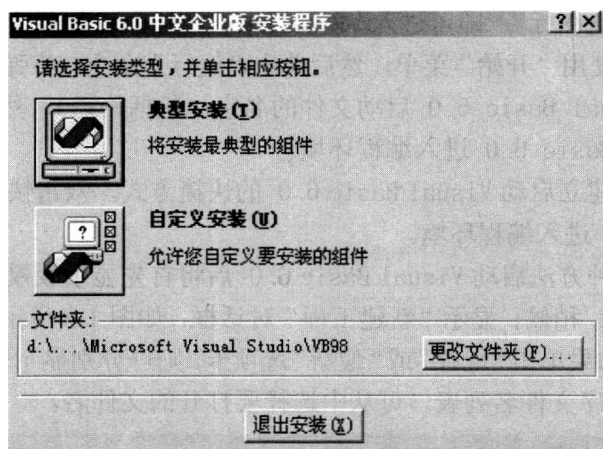


图 1-6 选择安装方式

然后提示要重新启动计算机（如图 1-7 所示），单击“重新启动”。这样完成安装过程。

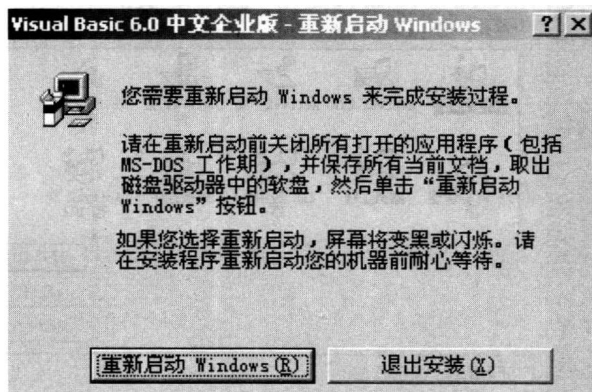


图 1-7 重新启动完成安装过程

(2) Visual Basic 6.0 的启动

Visual Basic 6.0 应用程序的开发是在一个封闭的集成环境中完成的，为了用 Visual Basic 6.0 开发自己的应用软件，必须了解这个集成环境。

Visual Basic 6.0 可以在多种操作系统下运行，包括 Windows 95, Windows 98, Windows NT4.0 和 Windows 2000，为了叙述方便，在本书中一般称作 Windows。

开机进入中文 Windows 后，可以用多种方法启动 Visual Basic 6.0。

第一种方法：使用“开始”菜单，把鼠标移到“程序”命令下的“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”子菜单下的“Microsoft Visual Basic 6.0”上并单击，即可进入 Visual Basic 6.0 的编程环境。

第二种方法：使用“我的计算机”。操作如下：

① 双击“我的计算机”，弹出一个窗口，然后单击 Visual Basic 6.0 所在的硬盘驱动器盘符，将打开相应的驱动器窗口。

② 单击 vb60 活页夹，打开 vb60 窗口。

③ 双击“vb60 图标”，即可进入 Visual Basic 6.0 编程环境。

第三种方法：使用“开始”菜单，然后单击“运行”命令，将弹出一个对话框。在“打开”栏内输入 Visual Basic 6.0 启动文件的名字（包括路径），然后单击“确定”按钮，即可启动 Visual Basic 6.0 进入编程环境。

第四种方法：建立启动 Visual Basic 6.0 的快捷方式，双击快捷方式的图标即可启动 Visual Basic 6.0 进入编程环境。

用以上任何一种方法启动 Visual Basic 6.0 后将首先显示版权屏幕，说明此份程序拷贝的使用权属于谁。稍候，显示“新建工程”对话框，如图 1-8 所示。图中所显示的是“新建工程”选项卡。如果单击“现存”或“最新”选项卡，则可分别显示现有的或最新的 Visual Basic 6.0 应用程序文件名列表，可从中选择要打开的文件名。

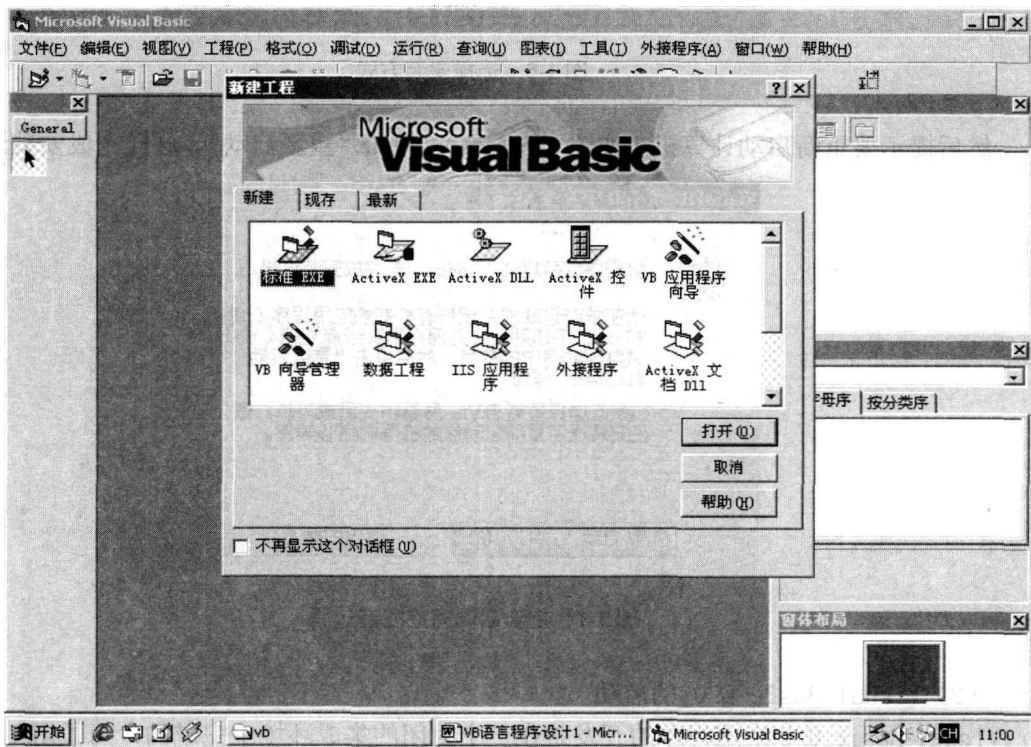


图 1-8 Visual Basic 6.0 的启动窗口

“新建”选项卡对话框显示了可以在 Visual Basic 6.0 中使用的工程类型，即可以建立的应用程序，主要有：

① 标准 EXE 程序：建立一个标准的 EXE 工程

② ActiveX.EXE 和 Active X.DLL 程序：这两种应用程序只能在专业版和企业版中建立。从功能上说，这两种程序是一致的，只是包装不一样。Active.EXE 程序包装成可执行文件，而 ActiveX.DLL 程序包装成动态链接库（DLL）。

③ ActiveX 控件：只能在专业版或企业版中建立，主要用于开发用户自定义的 ActiveX 控件。

④ Visual Basic 6.0 应用程序向导：用于在开发环境中直接建立新的应用程序框架。在开发自己的工程时，可以使用这个工具。

⑤ 资料工程：为编程人员提供开始资料报表应用程序的框架。选择该图标后，它将自动打开数据环境设计器和数据报表设计器。

⑥ IIS 应用程序：这是 Visual Basic 6.0 版新增加的工程类型，可以用 Visual Basic 6.0 代码编写服务器方的 Internet 应用程序，用来响应由浏览器发出的用户需求。

⑦ 外接程序：选择该类型后，可以建立自己的 Visual Basic 6.0 外接程序，并在开发环境中自动打开连接设计器。

⑧ ActiveX 文文件 EXE 和 ActiveX 文文件 DLL 程序：选择该类型，可以建立在超链接环境中运行的 Visual Basic 6.0 应用程序，即 Web 浏览器（如 Microsoft Internet Explorer）。

⑨ DHTML 应用程序：只能在专业版或企业版中建立。用 DHTML 应用程序可以编写响应 HTML 页面操作的 Visual Basic 6.0 代码，并可将处理过程传送到服务器上。

⑩ Visual Basic 6.0 企业版控件：该图标不是用来建立应用程序，而是在工具箱中加入企业版控件图标。选择该图标后，企业版控件将出现在工具箱中。

在对话框中选择要建立的工程类型（例如“标准 EXE”），然后单击“打开”按钮，即进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境，Visual Basic 6.0 提供了多种工程类型，以满足不同的需要。每次启动 Visual Basic 6.0 时，都要显示“新建工程”对话框。在一般情况下，可能主要使用“标准 EXE”工程，因此，没有必要在每次启动 Visual Basic 6.0 时显示该对话框，这可以通过选择对话框图 1-8 所示左下角的“不再显示这个对话框”选项来实现（用鼠标单击小方框内有“√”）。选择该选项后再选择“标准 EXE”，然后单击“打开”按钮，进入 Visual Basic 6.0 开发环境。以后再启动 Visual Basic 6.0 时，即不再显示“新建工程”对话框，直接进入开发环境。

在默认情况下，Visual Basic 6.0 的集成开发环境为传统的多文文件接口（MDI）方式，此外，也可以用单文文件接口（SDI）方式启动 Visual Basic 6.0 设计。为了把编程环境变为 SDI 方式，可执行“工具”菜单中的“选项”对话框，选择“高级”选项卡，在对话框中选择“SDI 开发环境”选项，然后单击“确定”按钮。这样设置后，退出 Visual Basic 6.0，然后重新启动，即可按 SDI 方式进入 Visual Basic 6.0 集成开发环境。

退出 Visual Basic 6.0 可以有几种方法。

第一种方法：单击“文件”菜单下的“退出”命令或用“ALT+Q”组合键（也就是 ALT 和 Q 两个键同时按下）。

第二种方法：单击 Visual Basic 6.0 窗口的关闭按钮 .

第三种方法：用“ALT+F4”组合键。

第四种方法：双击标题栏上的控制图标，即标题栏最左端的图标。

4. Visual Basic 的主窗口

Visual Basic 6.0 中文版启动以后选取“标准 EXE”，然后用鼠标单击“打开”按钮，出现如图 1-9 所示的接口，这就是 Visual Basic 6.0 的编程环境。在屏幕上有标题栏、菜单栏、工具栏、工具箱、窗体窗口、属性窗口、工程窗口和窗体布局窗口。这些窗口可以重新排列，也可以重叠，还可以在屏幕上移动、缩小、放大或关闭。此外，Visual Basic 6.0

保存上一次使用时屏幕上各部分最后的排列方式，并作为下一次启动 Visual Basic 6.0 后的屏幕布局。

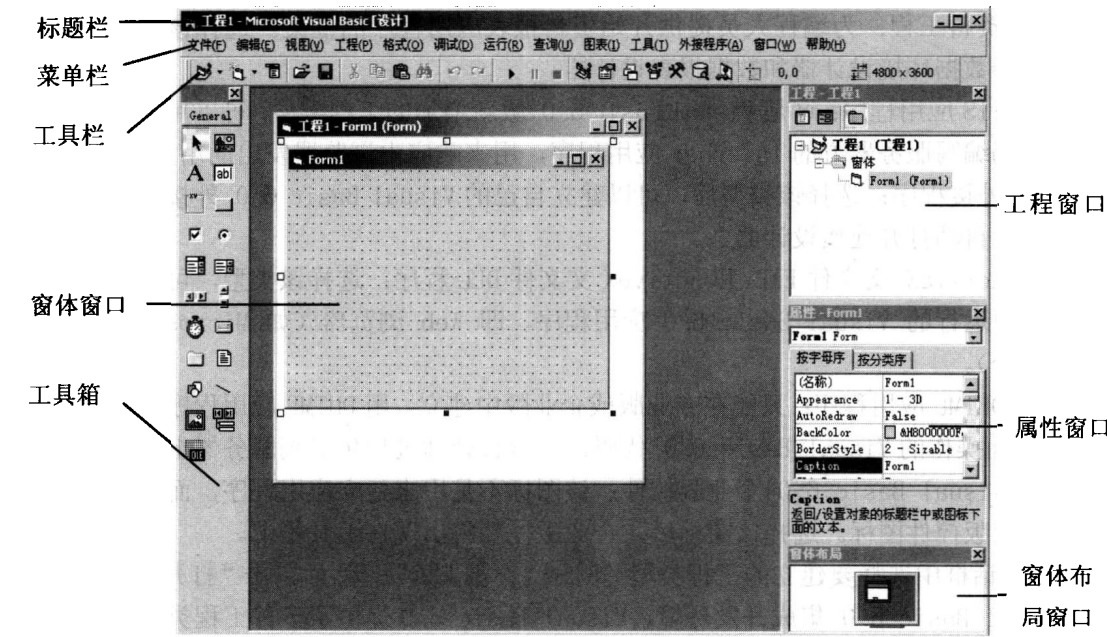


图 1-9 Visual Basic 6.0 的用户窗口

5. 标题栏和菜单栏

(1) 标题栏

标题栏是屏幕顶部的水平条，它显示的是应用程序的名字。用户与标题栏之间的交互关系由 Windows 来处理，而不是由应用程序处理。启动 Visual Basic 6.0 后，标题栏中显示的信息为“工程一Microsoft Visual Basic[设计]”，方括号中的“设计”表明当前的工作状态是“设计阶段”。随着工作状态的不同，方括号中的内容也随之改变，可能会是“运行”或“Break”，分别代表“运行阶段”或“中断阶段”。这三个阶段也分别称为“设计模式”、“运行模式”或“中断模式”。

(2) 菜单栏

在标题栏的下面是集成环境的主菜单。菜单栏中的菜单命令提供了开发、调试和保存应用程序所需要的工具。Visual Basic 6.0 中文版的菜单栏共有 13 个菜单项，即文件、编辑、视图、工程、格式、调试、运行、查询、图表、工具、外接程序、窗口和帮助。每个菜单项含有若干个菜单命令，单击某个菜单项，即可打开该菜单，然后用鼠标单击菜单中的某一条就能执行相应的菜单命令。例如，单击“文件”，就可以打开文件菜单，如图 1-10 所示。打开菜单后，如果单击“打开工程”，

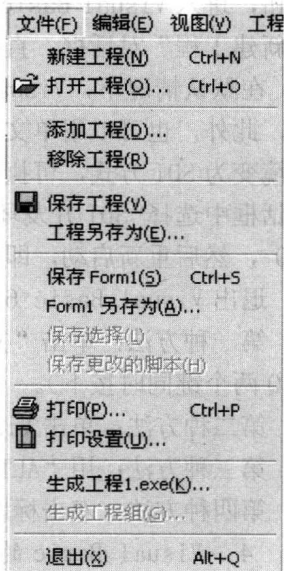


图 1-10 文件菜单

就可以打开已有的工程文件；而如果单击“工程另存为”，就可以保存文件。在以后的叙述中，把形如上面的操作记为“执行[文件]→[打开工程]命令”、“执行[文件]→[工

程另存为] 命令”。

菜单中的命令分为两种类型，一类是可以直接执行的命令，这类命令的后面没有任何信息（例如“保存工程”）；另一类在命令名的后面带有省略号（例如“打开工程”），需要通过打开“对话框”来执行。在用鼠标单击后一类命令后，屏幕上将显示一个对话框，利用该对话框，可以执行各种有关的操作。在“文件”菜单中，“新建工程”、“保存工程”等是可以直接执行的命令；而“打开工程”、“工程另存为”等命令，则必须通过对话框来执行。此处，从“文件”菜单可以看出，在有些命令的后面还有组合键信息。例如：

打开工程(O) “CTRL+O”

其中“CTRL+O”等叫做“热键”。在菜单中，执行相应的菜单命令之后，其与菜单命令具有相同的作用。使用热键方式，不必打开菜单就能执行相应的菜单命令。

6. 工具栏

Visual Basic 6.0 提供了一种工具栏，包括编辑、标准、窗体编辑器和调试，并可根据需要定义用户自己的工具栏。在一般情况下，集成环境中只显示标准工具栏，其它工具栏可以通过“视图”菜单中“工具栏”命令打开或关闭。每种工具栏都有如图 1-11 所示固定和如图 1-12 所示浮动两种形式。把鼠标移到固定形式工具栏中没有图标的地方，按住左键，拖动鼠标，或者双击工具栏左端的两条浅色竖线，即可把工具栏变为浮动的；而如果双击浮动工具栏的标题条，则可变为固定工具栏。

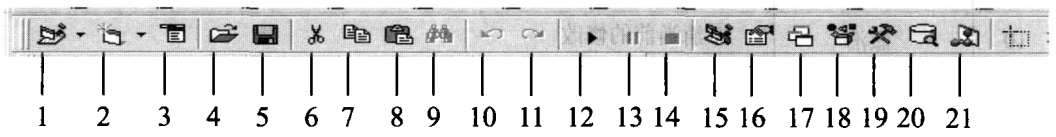


图 1-11 固定形式

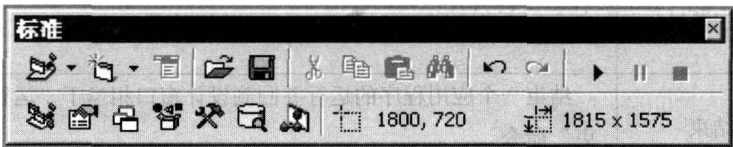


图 1-12 浮动形式

固定形式的标准工具字段于菜单栏的下面，它以图标的形式提供了部分常用菜单命令的功能。只要用鼠标单击代表某个命令的图标按钮，就能直接执行相应的菜单命令。工具栏中有 21 个图标，代表 21 种操作。如图 1-11 所示。大多数图标都有与之等价的菜单命令。从表 1-1 可以知道它们的对应关系。

在工具栏的右侧还有两个栏，分别用来显示窗体的当前位置和大小，其单位为 twip，1 英寸（1 英寸=2.54 厘米）等于 1400 twip。左边一栏显示的是窗体左上角的坐标，右边一栏显示的是窗体的长×宽。

Twip 是一种与屏幕分辨率无关的计量单位。无论在什么屏幕上，如果一条 1400 twip 的直线，打印出来都是 1 英寸。这种计量单位可以确保在不同的屏幕上都能保持正确的相对位置或比例关系。

在 Visual Basic 6.0 中，twip 是默认单位，可以通过 Scalemode 属性改变。除上面几个部分外，在主窗口的左上角和右上角还有几个控制框，其作用与 Windows 下的普通窗

口相同。

表 1-1 工具栏图标名称和作用

编号	名 称	作 用
1	添加工程	添加一个新工程，相当于“文件”菜单中的“添加工程”命令
2	添加窗体	在工程中添加一个新窗体，相当于“工程”菜单中的“添加窗体”命令
3	菜单编辑器	打开菜单编辑对话框，相当于“工具”菜单中的“菜单编辑器”命令
4	打开工程	打开一个已经存在的 Visual Basic 6.0 工程文件，相当于“文件”菜单中的“打开工程”命令
5	保存工程	保存当前的 Visual Basic 6.0 工程文件，相当于“文件”菜单中的“保存工程”命令
6	剪切	把选择的内容剪切到剪贴板，相当于“编辑”菜单中“剪切”命令
7	复制	把选择的内容复制到剪贴板，相当于“编辑”菜单中“复制”命令
8	粘贴	把剪贴板的内容复制到当前插入位置，等于“编辑”菜单中的“粘贴”命令
9	查找	打开“查找”对话框，相当于“编辑”菜单中的“查找”命令
10	撤消	撤消当前的修改
11	重复	对“撤消”的反操作
12	启动	用来运行一个应用程序，相当于“运行”菜单中的“启动”命令
13	中断	暂停正在运行的程序（可以用“启动”按钮或“Shift+F5”继续），相当于热键 Ctrl+Break 或“运行”菜单中的“Break”命令
14	结束	结束一个应用程序的运行并回到设计窗口相当于“运行”菜单中的“结束”命令
15	工程资源管理器	打开工程资源管理器窗口，相当于“视图”菜单中的“工程资源管理器”命令
16	属性窗口	打开属性窗口，相当于“视图”菜单中的“属性窗口”命令
17	窗体布局窗口	打开窗体布局窗口相当于“视图”菜单中的“窗体布局窗口”命令
18	对象浏览器	打开“对象浏览器”对话框，相当于“视图”菜单中的“对象浏览器”命令
19	工具箱	打开工具箱，相当于“视图”菜单中“工具箱”命令
20	资料视图	打开资料视图窗口
21	组件管理器	管理系统中的组件