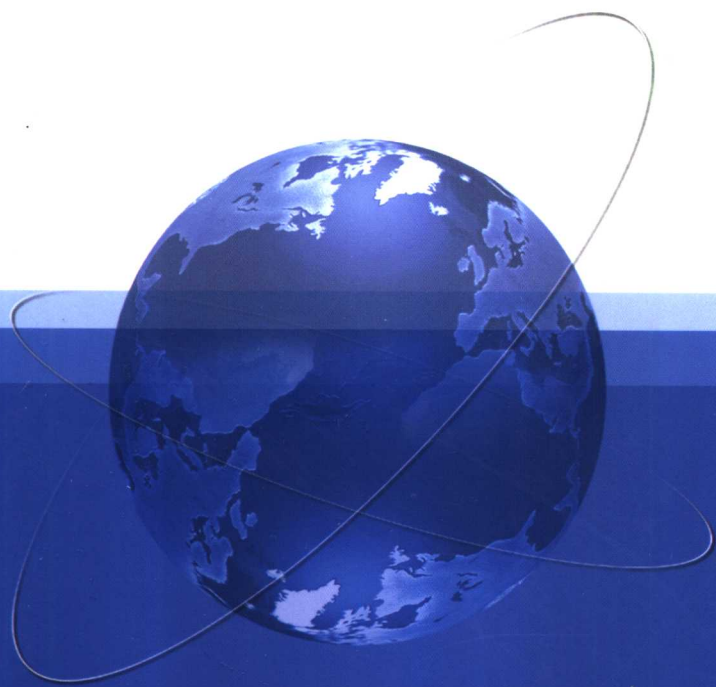




21世纪高职高专规划教材

VB6.0 程序设计



杨 晶 主编



21世纪高职高专规划教材

VB6.0 程序设计

主 编	包头职业技术学院	杨 晶
副主编	河南工业职业技术学院	李怀刚
参 编	河北机电职业技术学院	万雅静
	泰州市靖江电大工校	吴美英
	张家界航空工业职业技术学院	谢厚亮
	浙江金融职业学院	邱 勋



机械工业出版社

本书通过大量实例深入浅出地介绍了 Visual Basic 6.0 中文版的使用方法和技巧, 全书共分为 13 章, 主要包括: Visual Basic 6.0 概述, Visual Basic 6.0 可视化开发环境概述, Visual Basic 6.0 简单程序设计, 代码基础, 基本控制结构, 数组、枚举与用户自定义类型, 过程与程序调试, 常用内部控件, 程序界面设计, 图形图像和多媒体控件, 文件、驱动器和文件夹, 数据库技术, 定制帮助和制作安装程序等。各章均附有小结和复习思考题, 可供各院校的教师、学生及 VB 的学习者选用。

本书将 Visual Basic 6.0 的可视化界面设计与程序代码设计部分有机地融合在一起, 突出程序设计主线, 注重读者实际能力的训练与培养。内容精练、文字简洁、结构合理、例题经典、综合性强, 符合高等职业教育的目标要求和教师的教学与学生自学的习惯。可作为 2 年制和 3 年制高职高专计算机专业以及其他专业的可视化程序设计教材, 也可供广大计算机程序设计人员参考。

图书在版编目 (CIP) 数据

VB6.0 程序设计/杨晶主编. —北京: 机械工业出版社, 2004.8

21 世纪高职高专规划教材

ISBN 7-111-14964-5

I. V... II. 杨... III. BASIC 语言-程序设计-高等学校: 技术学校-教材 IV.TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 072472 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 余茂祚 责任编辑: 余茂祚

封面设计: 饶 薇 责任印制: 李 妍

北京蓝海印刷有限公司印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 8 月第 1 版第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·15.75 印张·390 千字

定价: 25.00 元

凡购本书, 如有缺页、倒页、脱页, 由本社发行部调换

本社购书热线电话 (010) 68993821、88379646

封面无防伪标均为盗版

21 世纪高职高专规划教材

编 委 会 名 单

编 委 会 主 任 王文斌 郝广发

编委会副主任 (按姓氏笔画为序)

马元兴	王茂元	王明耀	王胜利	王锡铭
田建敏	刘锡奇	杨文兰	杨 飒	李兴旺
李居参	杜建根	余元冠	沈国良	沈祖尧
陈丽能	陈瑞藻	张建华	茆有柏	徐铮颖
符宁平	焦 斌			

编委会委员 (按姓氏笔画为序)

王志伟	付丽华	成运花	曲昭仲	朱 强
齐从谦	许 展	李茂松	李学锋	李连邨
李超群	杨克玉	杨国祥	杨翠明	吴诗德
吴振彪	吴 锐	肖 珑	何志祥	何宝文
陈月波	陈江伟	张 波	武友德	周国良
宗序炎	俞庆生	恽达明	娄 洁	晏初宏
倪依纯	徐炳亭	唐志宏	崔 平	崔景茂

总 策 划 余茂祚

策划助理 于奇慧

前 言

计算机的应用是高等职业技术教育中各专业能力培养目标的重要组成部分,而掌握可视化程序设计的方法是显示应用能力的重要标志之一。Visual Basic 6.0 是一种可视化程序设计工具,它采用了面向对象、事件驱动的程序设计模式,同时又保留了结构化程序设计语言的优点,其解决问题的方式更符合人们思维的习惯,因此,在我们国家的各个领域应用非常的广泛,许多计算机专业人员常利用它开发应用软件。

本书根据高职高专计算机专业中程序设计课程的教学要求编写。教材的编者均是从事计算机专业教学多年的教师,有着丰富的程序设计课程教学经验,对于教学目的、培养目标、教学内容的组织以及学生对该门课程知识的掌握规律都非常清楚和了解,因此,本教材更加适合作为高职院校计算机专业和非计算机专业程序设计课程的主要用书。

本书以程序设计为主线,重点讲解计算机语言、程序设计的基本理论和常用算法,面向对象程序设计的概念、方法和常用的控件,并且对多媒体技术、数据库技术做了较详细的讲解。

本书将 Visual Basic 6.0 的可视化界面设计内容与代码部分进行了很好的融合,教材组织结构合理、内容精练、可操作性强。不仅让学生了解了面向对象程序设计的许多概念,也掌握了可视化编程工具的使用方法以及简单应用程序的开发步骤和方法,而且还通过给出的大量的典型实例及分析过程,强化对学生实际操作能力的培养,使学生利用所学知识解决实际问题能力得到提高。

全书既注重原理的讲解,又注重实践操作能力的训练,配合大量的例题和一定数量的习题,帮助读者很好的理解面向对象程序设计的相关概念。所有的例题均在计算机上运行通过,并且做了必要的注解,使学生更容易理解程序设计的基本思想。

本书由杨晶主编并编写了其中第 1、2、3、12 章,第 4、5 章由万雅静编写,第 6、9 章由本书副主编李怀刚编写,第 7、8 章由吴美英编写,第 10、11 章由谢厚亮编写,第 13 章由邱勋编写。本书的全部程序由包头职业技术学院代小兵、张春江两位老师测试通过,包头职业技术学院的王建明副教授在本书的编写过程中提出了很多宝贵建议,在此谨表示感谢。

由于时间仓促,书中缺点或错误在所难免,殷切希望广大读者批评指正。

编 者

目 录

前言

第1章 Visual Basic 6.0 概述.....1

1.1 Visual Basic 简介与发展 过程.....1

1.2 Visual Basic 6.0 的安装 和启动.....5

1.3 Visual Basic 6.0 的帮助 系统.....9

1.4 本章小结.....9

复习思考题.....9

第2章 Visual Basic 6.0 可视化开 发环境概述.....10

2.1 Visual Basic 6.0 用户界 面概述.....10

2.2 使用菜单.....13

2.3 使用工具栏.....20

2.4 使用帮助系统.....21

2.5 本章小结.....24

复习思考题.....24

第3章 Basic 6.0 简单程序 设计.....25

3.1 可视化编程的基本概念.....25

3.2 可视化编程的基本步骤.....27

3.3 窗体和基本控件.....34

3.4 工程文件的管理以及系统环 境的设置.....39

3.5 本章小结.....40

复习思考题.....40

第4章 代码基础.....41

4.1 标准数据类型与自定义类型.....41

4.2 变量.....42

4.3 常量.....44

4.4 运算符与表达式.....45

4.5 常用的内部函数.....49

4.6 语句.....51

4.7 本章小结.....52

复习思考题.....52

第5章 基本控制结构.....54

5.1 顺序结构.....54

5.2 选择结构.....55

5.3 循环结构.....62

5.4 辅助控制语句.....68

5.5 常用算法.....70

5.6 本章小结.....75

复习思考题.....75

第6章 数组.....76

6.1 数组的概念和形式.....76

6.2 控件数组.....79

6.3 枚举类型.....80

6.4 用户自定义类型.....83

6.5 本章小结.....84

复习思考题.....85

第7章 过程与程序调试.....88

7.1 通用过程的定义和调用.....88

7.2 过程参数传递.....95

7.3 过程的递归调用.....100

7.4 过程、变量的作用域和生 存期.....101

7.5 代码模块.....105

7.6 调用其他模块中的过程.....106

7.7 高级变量.....106

7.8 程序调试.....106

7.9 本章小结.....108

复习思考题.....108

第8章 常用内部控件.....112

8.1 标签框和文本框.....112

8.2 命令按钮.....	115	复习思考题.....	170
8.3 单选按钮和复选框及框架.....	116	第11章 文件、驱动器和文件夹.....	171
8.4 列表框和组合框.....	119	11.1 传统文件 I/O 语句.....	171
8.5 滚动条和定时器控件.....	122	11.2 文件系统控件和 相关语句.....	176
8.6 本章小结.....	125	11.3 文件系统对象.....	179
复习思考题.....	125	11.4 本章小结.....	182
第9章 程序界面设计.....	129	复习思考题.....	182
9.1 预定义对话框.....	129	第12章 数据库技术.....	183
9.2 自定义对话框.....	131	12.1 数据库基本概念.....	183
9.3 公共对话框.....	133	12.2 数据库管理器的使用.....	187
9.4 菜单设计.....	140	12.3 数据控件与数据感知控件 的使用.....	192
9.5 工具栏设计.....	142	12.4 使用 ADO 数据控件.....	198
9.6 多重窗体与多文档界面.....	145	12.5 报表设计.....	202
9.7 应用程序向导.....	148	12.6 数据库应用案例.....	207
9.8 本章小结.....	151	12.7 本章小结.....	227
复习思考题.....	151	复习思考题.....	227
第10章 图形图像和多媒体 控件.....	152	第13章 定制帮助和制作安装 程序.....	228
10.1 标准 VB 坐标系统.....	152	13.1 帮助文件的制作.....	228
10.2 图形的绘制.....	154	13.2 打包向导的使用.....	237
10.3 图形控件.....	158	13.3 应用程序的发布.....	241
10.4 多媒体 Animation 控件.....	159	13.4 本章小结.....	242
10.5 多媒体 Multimedia MCI 控件.....	160	复习思考题.....	244
10.6 应用举例.....	165	参考文献.....	245
10.7 本章小结.....	169		

第1章 Visual Basic 6.0 概述

1.1 Visual Basic 简介与发展过程

1.1.1 Visual Basic 简介

当我们在一个精彩的游戏世界中游历了一番之后，或是惊叹于某一工具软件的小巧精致之余，多少总会产生些许编程的冲动。如果你对电脑还是一个门外汉，如果是在以前，编程实在是一件可望而不可及的事情。如果运用基于 DOS 下的编程语言，譬如 C、QBasic、Pascal 等等，真不知何年何月才能有所成就。

编程是需要天赋的，你必须在大脑中对整个程序有一个清晰的轮廓、一个高效的流程，这并不是每个人都能做到的，你必须思之慎之，这也使编程变成一件最枯燥无味的事情。但在第 4 代计算机语言（可视化编程）出现后，可以确切的说它开发了人们的更多天赋，而并不局限于那些头脑异常清晰的人，每一个人都可以发现自己，也可以编出一些从前不敢问津的程序，想像力的充分发挥才是第四代语言的精粹。

Visual Basic（以下简称 VB）可以说是可视化语言的前驱了，而且它几乎是可视化程度最高的一个，从十几年前 VB 诞生之日起到现在，它已经经历了七个版本，并且现在微软正在紧张的进行着下一版本的研制、测试，这么高的更新率，不外乎说明两个问题：用户对 VB 的热衷，微软对 VB 的重视。

VB 的出现可以说是 Microsoft Windows 的日渐成熟的必然产物。Microsoft Windows 为程序员和最终用户提供了一个共同的人机界面。对用户，Windows 提供了一个图形鼠标的操作环境，该环境对所有的应用程序都一样；对于程序员，Windows 提供了一组预定义工具——Microsoft Windows 的软件开发工具箱（SDK），该工具能使程序员建立一个与 Windows 界面相同的应用程序，而且，程序员不必关心最终用户的硬件配置情况。在这一开发环境中，程序员惟一困难的是 Microsoft SDK 提供了六百多个函数和与其一致的事件驱动（event-driven）编程技术。两种新方法的交叉使众多的程序员重新陷入困境，程序员不仅要掌握程序驱动编程技术和六百多个函数的功能，而且还得用 C 语言描述这些问题。因此一般情况下，程序员首先要掌握 C 程序设计技术，而后再开始学习 SDK。这就要求在 Microsoft 多任务环境下出现一种操作方便、使用简单的新工具——Visual Basic 由此诞生。

Visual Basic for Windows 是一种具有良好图形用户界面（GUI）的程序设计语言，同时又是一种完全支持面向对象程序设计的语言。

英文 Visual 的意思是“视觉的”，“可视的 BASIC”这个名字可能抽象了点，但实际上它却是最直观的编程方法。之所以叫做“可视”，你只要看到 VB 的界面就会明白，实际上你无需编程，就可以完成许多步骤。在 VB 中引入了控件的概念，在 Windows 中控件的身影无处不在，各种各样的按钮、文本框、单选按钮，都是控件的种类，VB 把这些控件模式化，并且每个控件都有若干属性用来控制控件的外观及工作方法。这样你就可以像在画板上作画一

样，轻意点几下鼠标，一个按钮就完成了，而这些在以前的编程语言下是要经过相当复杂的工作的。

Basic 是指使用了 BASIC 语言作为代码。VB 在原有 BASIC 语言的基础上进一步发展，至今包含了数百条语句、函数及关键词，其中很多与 Windows GUI 有直接关系。

VB 语言受到程序员的广泛关注是和它本身所具备的特点分不开的，它的语言具有如下的特点：

- 1) VB 继承了 BASIC 简单易用的特点；
- 2) VB 适用于 Windows 环境下快速编程；
- 3) VB 采用可视化技术，操作直观；
- 4) VB 采用面向对象技术，没有复杂的程序流程；
- 5) VB 编程模块化、事件化，程序由许多小程序组成；
- 6) 可以使用大量的 VB 控件、模块简化编程；
- 7) VB 可以调用 Windows 中的 API 函数及 DLL 库；
- 8) VB 有很好的出错管理机制；
- 9) VB 与其他程序有良好的沟通性，如各种数据库；
- 10) VB 是少数的几个有中文版的编程工具之一。

同时，在读者学习 VB 的时候，我们给出如下的建议：

1. 深入理解基本概念：因为电脑编程的思想方法与我们平常的思维概念有很大的不同，例如对于 $i=i+1$ 这样的语句就不符合我们一般的数学方式。在 BASIC 中，我们要理解数据、流程、赋值等概念，在 VB 中，我们就要理解窗口、对象、属性、方法、事件等概念。

以下是对 VB 中的几个基本的概念做简单的说明：

对象：面向对象编程（OOP）的提法大家一定也很耳熟，虽然 VB 并不是完全的面向对象编程语言，但也利用了对象编程技术。对象简单地说就是大家经常看到的各种窗口、按钮、文本框甚至打印机等。

属性：如同电视有黑白、彩色之分一样，作为对象的 Windows 中的窗口也是有大有小，文本框的位置不可能完全一样，菜单要显示出不同的功能，这些都是由对象的属性决定的。不同对象的属性可能不同。属性一般决定了对象的位置、大小、显示等情况。

方法：就是对象能够做的事，如打印机对象就有打印（Print）方法、窗口对象有支持隐藏（Hide）方法、很多对象支持移动（Move）方法等。

事件：就是对象对用户各种操作的反映情况。如用户用鼠标按一下按钮，就会触发按钮的“单击”（Click）事件。

控件：控件就是 Visual Basic 提供的编程用的模块，与对象有直接的联系，如同积木的木块，使用这样的控件，就可以像拼图或堆积木一样“搭”、“拼”你的程序界面。Visual Basic 中使用控件，简化了 Windows 中的窗口、按钮等对象的编程设计。每个控件都有各自的属性、事件及方法。只需修改这些特征你就可以随心所欲地编程了。最重要的是，你可以利用成千上万的各种扩充的控件来快速构造几乎能满足你任何要求的程序。例如，如果你不满意 Windows 简陋的媒体播放器，你就可以使用 VB 的多媒体控件在 1h 以内设计一个完全符合自己风格的能够播放 CD、VCD 的多媒体播放器，而功能完全与之相当。

2. 抓住基本特征: 学习过一门语言以上的编程人员都知道, 各种语言的基本语句都差不多, 不外乎赋值、判断、循环等。学习一门编程语言主要是抓住其主要特征。学习 VB 当然要从 VB 的最主要特点入手: 对象 (Object)、属性 (Property)、方法 (Method)、事件 (Event) 这四个特征构成了 VB 的灵魂。要学习 VB 编程, 首先就得理解 VB 的这四个基本特征。

3. 一定要动手做: 学习语言, 一定要动手做。特别是 Visual Basic, 编程的过程有点像搭积木一样, 没有逻辑性很强的语句和流程, 光是看书本和编程语句是理解不了的, 只有动手去摆放那些控件、窗口, 去设置一下它们的属性如大小、颜色、字体, 你才能掌握 VB 的编程。

4. 循序渐进: 虽然 Visual Basic 和 BASIC 有很大差别 (差别在 40% 以上), 但 Visual Basic 使用的很多基本概念还是 BASIC 的, 建议在学习 Visual Basic 之前还是先大概学习了解一下 BASIC。

5. 多看编程实例: 尽管 VB 是编程语言中最简单的语言, 但并不代表它不强大、不复杂, 实际上 VB 是非常强大和复杂的, 实现的功能多种多样, 设计的技巧也是不胜枚举, 如果只是靠书本来学习 VB, 是不可能成为 Visual Basic 的编程高手的, 必须要多找些资料来学习, 特别是看优秀的编程实例。可从各种书籍、报刊中查找, 当然更方便的是通过互联网来查找这方面的资料。

1.1.2 Visual Basic 的发展过程

Microsoft Windows 软件自从问世以来, 以其友好的图形用户界面 (GUI)、简单易学的操作方式, 赢得了广大计算机用户的喜爱, 因此开发在 Windows 环境下的应用软件已成为上个世纪末软件开发的主导潮流。对于那些已经积累了一定开发 DOS 应用软件经验的广大程序爱好者, 当他们希望加入到开发 Windows 应用程序的行列时, 确实会遇到较大的困难, 这是因为编写一个完整的 Windows 应用程序必须包括: 创建窗口、菜单、子窗体、对话框以及其他各种构件等烦琐内容, 即使是最简单的程序也不例外。例如, 编写一个在屏幕上显示一条信息的简单程序在 MS DOS 环境下只需要几行语句, 而在 Windows 环境下编写类似的程序需要 2~3 页代码; 除此之外, 人们还要学习如何控制字体、菜单、内存和其他系统资源。所以在当时有人悲观地认为, Windows 时代的到来预示着业余程序员的末日。

1990 年, Microsoft 公司所推出的 Visual Basic1.0 给广大程序爱好者带来了福音。Microsoft 公司的总裁比尔·盖茨描述它是“用 BASIC 语言开发 windows 应用程序最强有力的工具”, 苹果公司的创始人史迪夫·吉布森在《信息世界杂志 (Info world)》上称 Visual Basic 是“令人震惊的奇迹”。那么, 为什么 Visual Basic 会赢得如此的赞誉呢? 这是因为 Visual Basic 综合运用了 BASIC 语言和新的可视设计工具, 它既未牺牲 Windows 的优良性能和图形工作环境, 同时又提供了编程的简易性。菜单、字体、对话框、滚动正文域和所有其他部件的设计都相当容易, 而且控制这些部件只需为数不多的几行程序。除了编程的简易性外, Visual Basic 的另外一个特色是事件驱动的编程机制。传统编程是一种面向过程、按顺序进行的工作, 这种程序的工作特点是程序按顺序执行, 只有当程序满足某些特定的条件时, 才改变执行顺序, 程序执行过程中, 用户无权干预程序的执行。而在现代的计算机应用中, 许多情况下需要用户来控制程序的运行。这就是事件驱动程序所需要解决的问题, 程序员只需要编写响应用户动作的程序, 如选择命令、在窗口中按鼠标按钮、移动鼠标等, 而不必编写按精确

次序执行的每个步骤。这样我们不必编写大的程序，而是创建一个由若干小程序所组成的应用程序。

在 Visual Basic 1.0 获得巨大成功之后，1992 年秋，Microsoft 公司推出了 Visual Basic 2.0 版本，它提供了许多重要的新功能，如新的属性、事件、方法和关键字，新的调试工具，窗体中对象的各种选择，不同程序部件采用不同颜色显示，支持 256 色显示和改善的图形支持以及支持 Windows 的高级功能，如 OLE（对象的链接和嵌入）和 MDI（多文档界面）等。

1993 年，Visual Basic 3.0 上市。Visual Basic 3.0 版本除保留了 2.0 版本所具有的特色外，又增加了访问目前使用的许多数据库，如：FoxPro、Microsoft Access 和 dBase IV 等的功能，它同时还在标准的菜单设计中增加了弹出式对话框和通用对话框，而且还比较容易同其他 Windows 应用程序进行通信。

1995 年，Visual Basic 4.0 问世。

1997 年，推出 Windows 开发工具套件 Microsoft Visual Studio 1.0，其中包括了 Visual Basic 5.0。

1998 年发布的 Microsoft Visual Studio 98 则包含了 Visual Basic 6.0。

VB6.0 的出现可以说是 Microsoft Windows 日渐成熟的必然产物。Windows 编程在 Windows 推出初期，能够用来开发 Windows 应用软件的工具只有 Microsoft Windows Software Development Kit，简称 SDK。虽然用 SDK 开发出来的应用软件对于用户来说是相当出色的，但对于程序员来说却是一件困难的事。若使用 SDK，程序员必须去编写创建窗口、菜单、字体、对话框以及其他各种对象，包括最简单的程序。因此对于大多数人而言，使用 SDK 开发软件除了必须具备 C 语言的经验以外，还要学习 SDK 提供的 600 个低层函数，然后才能进行编程，即使对于专业程序员来说，这也是一项十分困难、费时的的工作，这种复杂性使得很多有兴趣进行 Windows 编程的用户望而却步。所以，有些程序员调侃 SDK 是 Super Difficult Kit 的缩写，这或许有些夸张，不过也很贴切地道出了使用 SDK 编程的复杂性。

VB6.0 的出现，彻底地打破了 SDK 塑造的神话，使得以往要使用 SDK 才得以设计 Windows 应用软件的“石器时代”已经过去。通过 VB6.0，任何人都可以享受 Windows 程序设计的乐趣。VB6.0 的“可视性”和“面向事件”的特征是简化 Windows 程序开发的关键。简而言之，在 VB6.0 环境下，程序员可以用图表来开发应用程序，只要用鼠标进行选中或单击操作，就可以从菜单中选中对象、控制项和属性等。它把 600 个 Windows 的应用程序编程接口（API）中的大多数功能函数抽取到高层，这样允许程序员直接使用 Windows 函数，如建立按钮、对话框、菜单等，而无须 SDK。程序仍然可以通过一个动态链接库（DDL）来调用底层的 Windows API 功能函数。VB 的程序设计方法与传统设计方法不同，它是面向对象和事件的程序设计方法。

面向对象是近年来出现的程序设计技术，它是一种全新的设计和构造软件的思维方法。在面向对象的程序设计中，“对象”是系统中的基本运行实体，例如窗体和控件，就是 VB 的对象。VB6.0 中的对象是由系统设计好提供给用户使用的。对象的建立、移动、增删、缩放操作也是由系统规定好的，这比一般的面向对象程序设计中的操作要简单得多。VB6.0 采用事件驱动编写机制的语言，而传统编程使用的是面向过程、按顺序进行的机制，这种编程方式的缺点是写程序的人总是要关心什么时候发生什么事情。而在事件驱动编程中，程序员只

要编写响应用户动作的程序，如选择命令、移动鼠标等，而不必考虑按精确次序执行的每个步骤。

1.1.3 Visual Basic 版本简介

Visual Basic 6.0 具有如下三个版本

1. 学习版 学习版是为初学者了解基于 Windows 的应用程序开发而设计的。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 专业版主要是为专业人员创建客户 / 服务器应用程序而设计的。它包括了学习版的全部功能，以及 ActiveX 控件、IIS 应用程序设计器、DHTML 设计器等。
3. 企业版 企业版是为创建更高级的分布式、高性能的客户 / 服务器或 Internet / Intranet 上的应用程序而设计的。它包括专业版的全部功能，以及 Back Office 工具。

1.1.4 Visual Basic 的特点

1. 可视化的设计平台 VB 提供的可视化设计平台，把 Windows 界面设计的复杂性“封装”起来。程序员不必再为界面的设计而编写大量程序代码，只需用系统提供的工具在屏幕上“画出”各种对象，程序员所需要编写的只是实现程序功能的那部分代码。
2. 面向对象的设计方法 VB 采用面向对象的编程方法，把程序和数据封装起来作为一个对象，并为每个对象赋予相应的属性。
3. 事件驱动的编程机制 VB 通过事件来执行对象的操作。由用户操作引发某个事件来驱动完成某种特定的功能，或由事件驱动程序调用通用过程来执行指定的操作。
4. 结构化的设计语言 VB 是更具有结构化的程序设计语言。
5. 充分利用 Windows 资源 VB 提供了动态数据交换 (DDE) 编程技术，对象链接与嵌入 (OLE) 技术及动态链接库 (DLL) 技术。
6. 开放的数据库功能与网络支持 VB 具有很强的数据库管理功能。VB 还提供了开放式数据链接功能，可以通过直接访问或建立链接的方式使用并操作后台大型网络数据库。

1.2 Visual Basic 6.0 的安装和启动

1.2.1 安装 Visual Basic 6.0 的软硬件要求

安装 Visual Basic 应用程序需要的硬件和软件如下：

- 1) Pentium(R) 90MHz 或更高的微处理器。
- 2) VGA 640x480 像素或 Microsoft Windows 支持的更高分辨率。
- 3) Windows 95 环境下 24MB 内存；Windows NT 环境下，32MB 内存。
- 4) Microsoft Windows NT 3.51 或更新的版本，或 Microsoft Windows 95 或更新的版本。
- 5) Microsoft Internet Explorer 4.01 或更新的版本(4.01 版的 Service Pack 1 或对 DHTML 应用程序开发者的更高版本，以及对这些应用程序的最终用户的 4.x 版本)。
- 6) 磁盘空间要求：
 - 标准版本：典型安装需 48MB，完全安装需 80MB。
 - 专业版：典型安装需 48MB，完全安装需 80MB。
 - 企业版：典型安装需 128MB，完全安装需 147MB。

■ 附加部件(如果需要的话): MSDN (用于帮助文档) 需 67MB; Internet Explorer 4.x 需大约 66MB。

7) CD-ROM。

1.2.2 Visual Basic 6.0 的安装

当用户需要安装 Visual Basic 6.0 的时候, 首先将 VB6.0 的系统安装盘放入 CDROM 中(假定 CDROM 的驱动器盘符为 G)。在 G 盘中找到 VB6.0 的安装文件, 点击 Setup.exe 即可运行安装程序(有些盘带有自动安装功能, 用户无须点击就可以进入系统安装界面)。

安装向导将指导读者进行安装。

首先出现的是图 1-1 所示的“安装 VB6.0 向导”窗口。这里我们选中“安装 Visual Basic 6.0 中文版”, 然后点击“下一步”按钮。

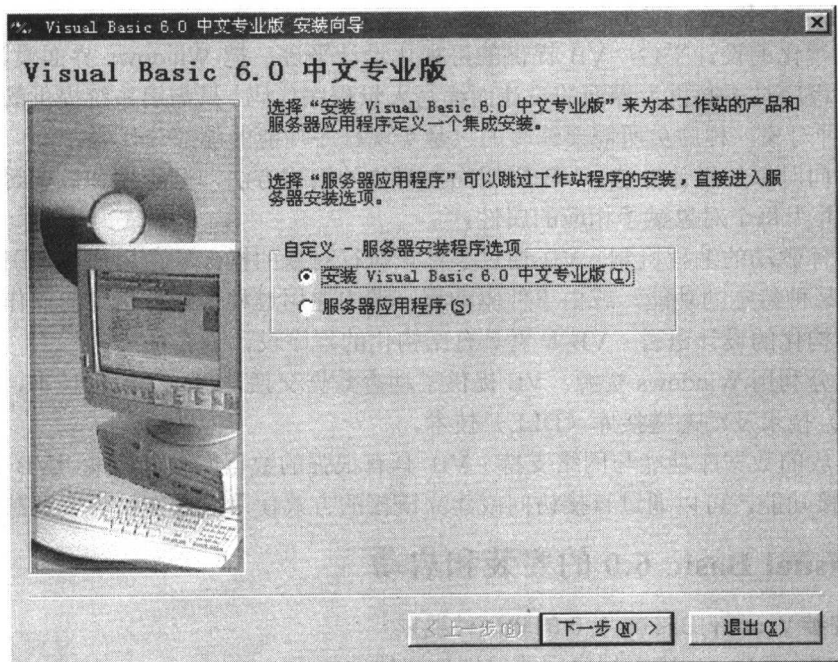


图 1-1 安装 VB6.0

接下来出现的是“用户最终协议”窗口(见图 1-2), 如果读者要安装 VB6.0, 那么您必须接受“用户最终协议”, 否则, 系统将无法安装。

当用户接受协议后, VB6.0 的安装将开始, 根据读者机器系统的实际情况。VB6.0 会在一段时间内完成安装, (见图 1-3)。

系统安装完成后, 会提示用户是否安装 VB6.0 的帮助系统 MSDN。具体的界面读者可以参见图 1-4。用户可以根据需要确定是否要安装 MSDN, 如果需要则选择“安装 MSDN”, 单击下一步即可。

当系统全部安装完毕, 屏幕会显示成功安装的提示信息。

1.2.3 添加或删除 Visual Basic 6.0 的组件

在系统的安装过程中, 可能会有些具体的功能没有完全安装, 当用户需要这些功能的时

候，可以通过添加或删除组件来完成。



图 1-2 接受协议



图 1-3 安装过程



图 1-4 安装 MSDN

添加删除组件的过程同 VB6.0 的安装过程，用户可以在“选项”列表中选中需要安装的项目，并清除需要删除的项目（见图 1-5）。

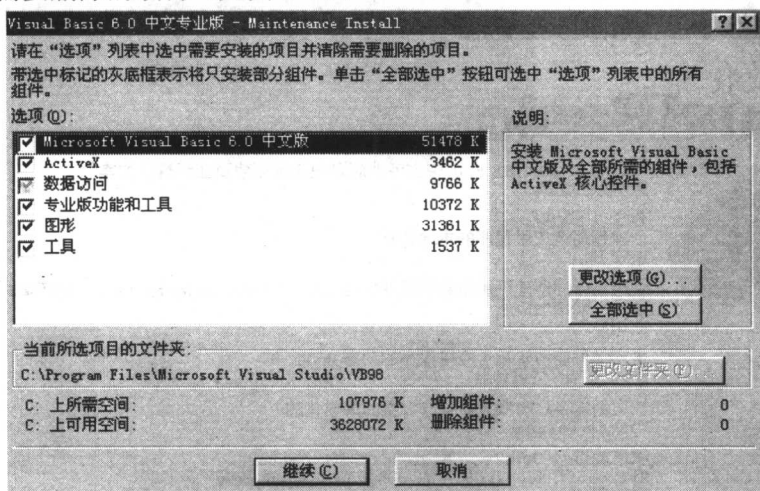


图 1-5 添加或删除组件

1.2.4 Visual Basic 6.0 的启动与退出

1. 启动 VB6.0 的步骤

1) 在 Microsoft Windows 中单击“开始”按钮，将鼠标指针移动到“程序”上，然后移动到 Microsoft Visual Basic 6.0 文件夹，Microsoft Visual Basic 6.0 的图标显示在列表中。提示如果你的 Visual Basic 6.0 拷贝是 Microsoft Visual Studio 开发工具套件的一个部件，那么把指针移动到 Microsoft Visual Studio 文件夹上，系统显示 Visual Basic 6.0 程序图标。

2) 单击 Microsoft Visual Basic 6.0 图标。系统显示“新建工程”对话框。在该对话框中

选择希望创建的工程类型（该对话框的精确内容依赖于正在使用的 Visual Basic 版本）。

系统就会按照用户的要求启动 Microsoft Visual Basic 6.0，用户在程序启动后就可以工作了。

2. 退出 VB

1) 单击工具条上的“保存”按钮，保存所有的程序修改（当系统提示工程部件的名称和位置时，直接指定所需的名称和位置）。

2) 在“文件”菜单中，单击“退出”菜单项。这样就退出了 VB 程序系统。

1.3 Visual Basic 6.0 的帮助系统

在 Microsoft Visual Basic 6.0 中，系统提供了三种帮助系统：

- 使用 MSDN Library 在线帮助。
- 上下文相关帮助。
- 运行“帮助”中的代码示例。

当用户在使用过程中遇到困难的时候可以根据实际的需要选择合适的帮助系统为用户提供相应的帮助，具体的内容请读者参见第 2 章 2.4 节。

1.4 本章小结

本章中主要介绍了 VB6.0 的特点、版本、发展历史、安装、运行等内容，对其特点、版本、发展历史要求读者能够进行理解，而对其安装、运行等项内容要求读者能够独立操作，以便于以后的学习。

复习思考题

1. 为什么在众多的程序设计语言中，VB6.0 成为很多人的首选编程语言？
2. 在 VB 的发展过程中，经历了什么样的发展历程，VB 的各个版本有什么特点？
3. 试在一台没有安装 VB 中文版的机器上，按照文中介绍的方法安装 VB6.0 中文版软件。
4. 简述 VB6.0 的启动和退出的步骤。
5. 在使用 VB6.0 的过程中我们可以有几种方式获得帮助及系统支持？

第 2 章 Visual Basic 6.0 可视化开发环境概述

2.1 Visual Basic 6.0 用户界面概述

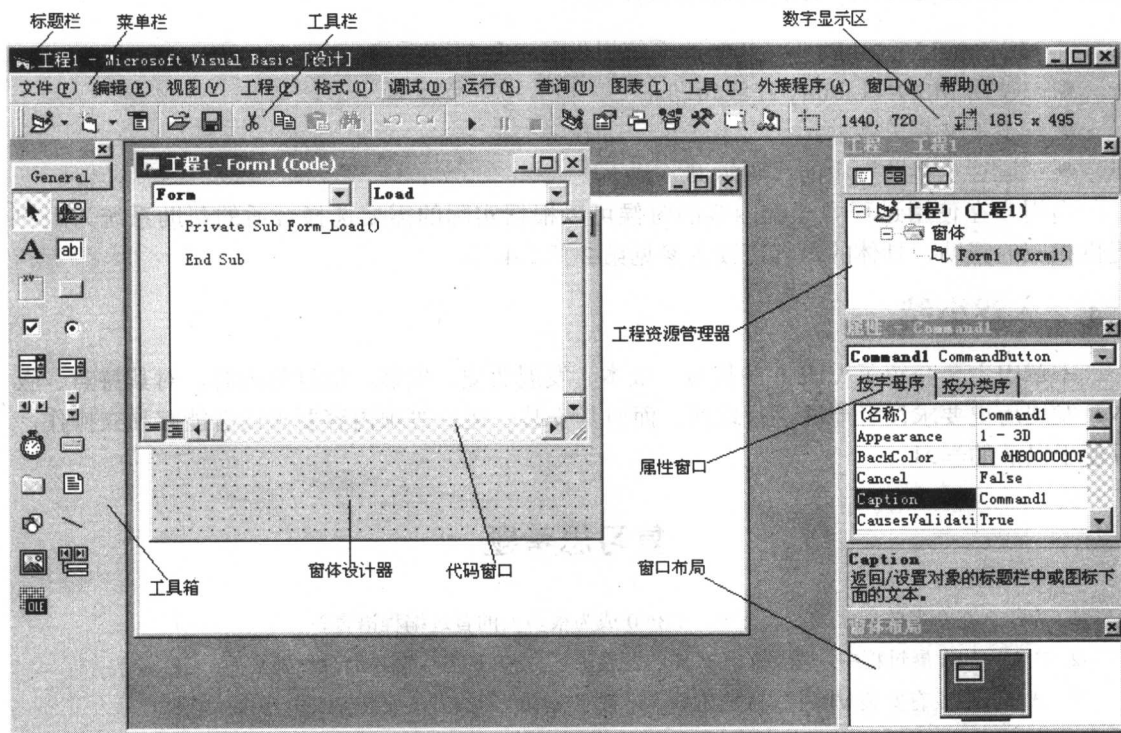


图 2-1 Visual Basic 6.0 的集成开发环境

在 Visual Basic 中，窗体（Form）就是一个自定义的窗口，在这个窗口上可以创建程序的用户界面。在运行程序时，窗体就是你看到的、正在运行的那个窗口。窗体中可以包含菜单、按钮、列表框、滚动条以及其他一些界面元素，在典型的 Windows 程序中你会看到这些元素。当启动了 Visual Basic 开发环境后，一个名称为 form1 的窗体会作为默认窗体显示在屏幕上。这个窗体上有标准的网格线，用于对齐界面中的元素。使用鼠标可以调整窗体的大小；窗体既可以只占屏幕的一部分，也可以占据整个屏幕空间。通过在《工程》菜单中单击《添加窗体》菜单项，可以增加新的窗体。每个窗体都是用户界面中的一个窗口。如果窗体的一部分被编程工具覆盖，你既可以关闭编程工具，也可以把编程工具所占空间缩小，还可以单击窗体的标题条并拖曳窗体，直到窗体的隐藏部分呈现在你面前为止。

在开发环境的屏幕上移动窗体并不影响程序运行时的窗体位置。这类运行时的特性由窗体布局窗口控制。要设置新窗体的起始位置，只需要在窗体布局窗口中拖曳小的预览窗体到