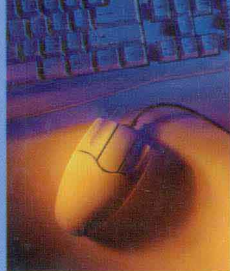




银领工程

高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材



Visual Basic 程序设计

颜华城 主 编
于 深 副主编



高等教育出版社

高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材

Visual Basic 程序设计

颜华城 主 编

于 深 副主编

高等教育出版社

内容提要

本书是高等职业教育技能型紧缺人才培养培训工程系列教材，是在教育部“高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划”的指导下，根据作者的“Visual Basic 程序设计”授课讲义编写的。该课程已于 2004 年被评为北京市的精品课程。

本书的主要内容包括 VB 6.0 的环境、VB 程序设计基础、对象的基本概念和方法、VB 的窗体设计、VB 控件设计、VB 数据库应用开发技术、VB 的菜单设计和文件操作、VB 的绘图技术、VB 程序的调试与排错以及利用 VB 6.0 为工具开发企业实用管理信息系统的主要技术和方法等，同时还配有上机实验指导。

本书适合于高等职业学校、高等专科学校、成人高校、本科院校举办的二级职业技术学院，也可供示范性软件职业技术学院、继续教育学院、民办高校、技能型紧缺人才培养使用，还可供本科院校、计算机专业人员和爱好者参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 程序设计/颜华城主编. —北京:高等教育出版社,2005.3

ISBN 7-04-016401-9

I. V... II. 颜... 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(2005)第 008272 号

策划编辑 冯 英 责任编辑 彭立辉 封面设计 王凌波
版式设计 胡志萍 责任校对 金 辉 责任印制 陈伟光

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 北京蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京市白帆印务有限公司

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landaco.com>
<http://www.landaco.com.cn>

开 本 787×1092 1/16
印 张 18.25
字 数 430 000

版 次 2005 年 3 月第 1 版
印 次 2005 年 3 月第 1 次印刷
定 价 23.00 元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 16401-00

前 言

众所周知, Windows 以其可视化的操作界面、功能强大、方便易用等诸多优点, 早已成为当今世界计算机的主体平台, 因此基于 Windows 平台的应用程序也已成为当今应用程序的主体。怎样开发研制基于 Windows 平台的应用程序, 尤其是怎样开发研制基于 Windows 平台的管理信息系统的应用程序, 是每一位从事计算机软件开发的人员十分关注的问题。Visual Basic 6.0 是基于 Windows 平台进行各种应用软件开发时使用最为广泛的工具之一, 它不但继承了 BASIC 语言简单易用的特点, 而且引入了面向对象和事件驱动的编程机制, 用一种巧妙的方法将 Windows 的编程复杂性封装起来, 提供了一种所见即所得的可视化界面设计方法。因此, Visual Basic 6.0 是一种开发应用程序效率极高的开发工具。Visual Basic 6.0 采用 ADO 数据访问接口, 令应用程序的设计者只需简单地创建几个对象就可以连接多种数据源, 因此 Visual Basic 6.0 也是应用程序设计人员进行快速开发基于 Client/Server 数据库应用程序的最佳选择。

在教育部“高等教育面向 21 世纪教学内容和课程体系改革计划”的指导下, 根据计算机人才培养的特点以及颜华城教授多年计算机高等职业教育教学的实践, 对 Visual Basic 6.0 的教学方法和教学模式进行了大胆的改革与创新, 突破了传统的循序渐进、按部就班的计算机高级语言课程的教学方法和教学模式。在教学过程中贯穿了一条培养学生掌握开发研制企业实际应用管理信息系统编程主要技术和方法的主线, 围绕这条主线开展 Visual Basic 6.0 知识的学习, 以达到增强学生学习 Visual Basic 6.0 语言程序设计的兴趣, 培养学生分析与解决实际问题的能力, 提高学生的动手能力及开发应用程序的能力。最终使学生通过本门课程的学习, 能够具备计算机程序设计员的基本素质并具有初步的管理信息系统编程工作的能力。

本书的主要特点是围绕颜华城教授为北京市建筑器材租赁公司开发研制, 并已投入实际运行多年的“计算机建筑物资租赁管理信息系统”中的程序设计思想与方法, 介绍 Visual Basic 6.0 的知识内容和编程的基本技术。本书在内容的组织和编排方面与传统 VB 教材的编排有所不同, 其中最大的区别在于: 首先是将 Visual Basic 6.0 与数据库的相关知识和技术的章节提前; 另一方面是 Visual Basic 6.0 控件的相关知识与控制事件的编程并举, 以便读者可以尽快地学习实际应用程序的设计方法。本书在 Visual Basic 6.0 的编写过程中虽然打破了传统的编写模式, 但在具体知识的介绍过程中, 仍然遵循由浅入深、循序渐进的思想, 以便保证所学知识系统性和完整性。

根据 Visual Basic 6.0 教学的需要, 本书配备了大量的实例, 这些实例是企业经过多年生产实践检验的真实应用系统模块。为配合 Visual Basic 6.0 的课程教学, 在本书的最后还配备了程序设计上机实验指导一章, 供读者巩固与强化所学知识。

参加本书编写工作的还有北京联合大学生物化学工程学院的于深和北京市经济管理干部学院的曾绍良，于深主要承担了本书第 1 章、第 2 章的编写工作，曾绍良主要承担了本书教学课件的制作以及部分例题的编写工作。

编 者

2004 年 11 月

目 录

第 1 章 VB 程序设计概述	1	2.3.7 创建“租赁管理”工程中的 “系统启动画面”窗体实例	21
1.1 概述	1	2.4 工程的管理及环境的设置	23
1.1.1 Windows 平台上应用程序 的可视化开发工具—— Visual Basic	1	2.4.1 工程的组成	23
1.1.2 VB 的功能特点	2	2.4.2 创建、打开和保存工程	25
1.1.3 运行环境	3	2.4.3 添加、删除和保存文件	25
1.1.4 启动 VB 6.0	3	2.4.4 环境设置	27
1.2 集成开发环境	4	2.5 制作成安装盘	29
1.2.1 集成开发环境窗口	4	2.5.1 使用打包和展开向导	29
1.2.2 窗体窗口	6	2.5.2 检测安装程序	31
1.2.3 属性窗口	6	习题	31
1.2.4 工程资源管理器窗口	7	第 3 章 VB 基本语言	36
1.2.5 代码窗口	7	3.1 编码基础	36
1.2.6 工具箱窗口	8	3.1.1 VB 语法规则	36
1.2.7 其他窗口	8	3.1.2 VB 中的注释语句	36
习题	9	3.1.3 VB 中常用的方法	36
第 2 章 简单的 VB 程序设计	10	3.1.4 源程序的书写要求	37
2.1 程序设计方法的发展	10	3.2 数据类型	38
2.1.1 初期的程序设计	10	3.2.1 标准数据类型	38
2.1.2 结构化程序设计	10	3.2.2 自定义类型	39
2.1.3 面向对象的程序设计	10	3.3 常量与变量	40
2.2 对象的概念	11	3.3.1 常量与变量的命名规则	40
2.2.1 对象和类	11	3.3.2 变量声明	40
2.2.2 对象的建立和编辑	11	3.3.3 常量	40
2.2.3 对象的属性、事件和方法	12	3.4 运算符和表达式	41
2.3 初步建立应用程序	13	3.4.1 运算符	41
2.3.1 窗体和标准控件的基本属性	14	3.4.2 表达式	42
2.3.2 窗体	15	3.4.3 常用的内部函数	42
2.3.3 图形控件	17	3.5 基本语句	46
2.3.4 标签	18	3.5.1 赋值语句	46
2.3.5 文本框	19	3.5.2 与用户交互的函数和过程	46
2.3.6 命令按钮	20	3.5.3 选择结构	48
		3.5.4 循环结构	51

3.5.5 其他辅助控制语句	56	4.4.5 Create 语句	112
3.6 数组	56	4.4.6 Drop 语句	112
3.6.1 静态数组及声明	56	习题	113
3.6.2 动态数组	57	第 5 章 常用控件与应用程序典型	
3.6.3 数组的基本操作	57	窗体的程序设计	117
3.6.4 数组的应用举例	58	5.1 组合框、列表框和日历控件	117
3.6.5 控件数组	60	5.1.1 组合框和列表框控件	117
3.7 过程	63	5.1.2 日历控件	119
3.7.1 过程的定义	63	5.2 操作权限确认和操作密码	
3.7.2 过程的调用	64	修改窗体的设计	121
3.7.3 过程参数传递	66	5.2.1 操作权限确认和操作	
3.7.4 变量、过程的作用域	66	密码修改模块的设计	
3.7.5 递归	67	要求与设计思想	121
3.8 多重窗体	69	5.2.2 应用程序标准模块的	
3.8.1 添加窗体	69	添加与设计	121
3.8.2 设置启动对象	69	5.2.3 操作权限确认和操作	
3.8.3 有关窗体的语句和方法	69	密码修改窗体的设计	122
3.9 VB 程序调试	70	5.2.4 操作权限确认和操作密码	
3.9.1 VB 中错误的类型	70	修改窗体的事件编程	124
3.9.2 调试和排错	70	5.3 SSTab 控件和系统总控	
习题	72	窗体的设计	126
第 4 章 VB 与数据库	94	5.3.1 SSTab 控件	126
4.1 数据库概念	94	5.3.2 系统总控模块的设计要求	
4.1.1 数据库	94	与设计思想	128
4.1.2 VB 6.0 数据访问技术	95	5.3.3 系统总控窗体的设计	128
4.1.3 VB 的数据控件	96	5.3.4 系统总控窗体的事件编程	129
4.2 数据控件	96	5.4 检查框、单选按钮控件和	
4.2.1 Adodc 控件	97	操作人员管理窗体的设计	133
4.2.2 Data 控件	100	5.4.1 检查框和单选按钮控件	133
4.2.3 Recordset——记录集	102	5.4.2 操作人员管理模块的设计	
4.3 数据绑定控件	105	要求与设计思想	135
4.3.1 VB 的常用数据绑定控件	105	5.4.3 操作人员管理窗体的设计	135
4.3.2 VB 的高级数据绑定控件	106	5.4.4 操作人员管理窗体中的	
4.4 SQL 语言	109	事件与过程编程	137
4.4.1 Select 语句	110	5.5 框架控件和签订合同	
4.4.2 Insert 语句	111	窗体的设计	145
4.4.3 Update 语句	111	5.5.1 框架控件	145
4.4.4 Delete 语句	112	5.5.2 签订合同模块的设计要求	

与设计思想	145	6.5.2 文件及其结构	198
5.5.3 签订合同窗体的设计	147	6.5.3 顺序访问模式	199
5.5.4 签订合同窗体中的事件 与过程编程	149	6.5.4 随机访问模式	203
5.6 时钟、滚动条、对话框 等控件	163	6.5.5 二进制访问模式	205
5.6.1 时钟控件	163	6.5.6 计算机中文打字测试 程序设计	206
5.6.2 滚动条控件	164	6.6 鼠标和键盘事件过程	213
5.6.3 对话框	165	6.6.1 鼠标事件过程	214
5.6.4 自定义对话框	170	6.6.2 键盘事件过程	214
5.6.5 进度条控件	171	6.6.3 鼠标拖放事件	216
5.6.6 Slider 控件	172	6.6.4 OLE 拖放	219
5.6.7 UpDown 控件	173	习题	220
5.6.8 Animation 控件	174	第 7 章 图形操作	227
习题	175	7.1 图形操作基础	227
第 6 章 VB 的菜单设计和文件	180	7.1.1 坐标系统	227
6.1 菜单设计	180	7.1.2 Line 方法	227
6.1.1 菜单编辑器	180	7.1.3 自定义坐标	228
6.1.2 下拉式菜单创建示例	182	7.1.4 图形层	229
6.1.3 菜单项的控制和增减	185	7.2 绘图属性	230
6.1.4 弹出式菜单	187	7.2.1 当前坐标	230
6.2 文件系统控件	188	7.2.2 线宽	231
6.2.1 驱动器列表框控件	189	7.2.3 线型	232
6.2.2 目录列表框控件	189	7.2.4 填充	232
6.2.3 文件列表框控件	189	7.2.5 色彩	233
6.2.4 驱动器列表框、目录列表框 和文件列表框的同步操作	190	7.3 图形方法	234
6.3 文件的基本操作	191	7.3.1 Circle 方法	234
6.3.1 常用的文件操作语句	191	7.3.2 Pset 方法	235
6.3.2 常用的文件函数	192	7.3.3 Point 方法	235
6.4 数据备份与恢复窗体的研制	192	7.4 使用 MSChart 控件绘制图形	237
6.4.1 数据备份与恢复模块的 设计要求与设计思想	192	7.4.1 MSChart 控件	237
6.4.2 数据备份与恢复窗体的设计	193	7.4.2 设置 MSChart 系列数据 与图表类型	237
6.4.3 数据备份与恢复窗体中 的事件编程	194	7.4.3 设置行列标题和图表图例	240
6.5 文件的基本操作	197	7.4.4 添加图表标题和注脚	241
6.5.1 文件的读写	198	7.5 如何用二维静态数组和 MSChart 控件绘制数据 分析图形	241
		7.5.1 租赁物资收入年度对比	

分析图模块的设计要求 与设计思想	241	实验 9 窗体的调用	262
7.5.2 租赁物资收入年度对比 分析图形窗体的设计	242	实验 10 数据库与 VB 的 数据控件	263
7.5.3 租赁物资收入年度对比 分析图窗体的程序设计	243	实验 11 ADO 数据控件记录 集的方法	267
7.6 如何用一维动态数组和 MSChart 控件绘制数据 分析图形	248	实验 12 VB 高级数据绑定控件	267
7.6.1 各类物资租赁收入分析图 模块的设计要求与设计思想	248	实验 13 VB 的常用控件、日历 控件和操作权限确认 窗体的设计	268
7.6.2 各类物资租赁收入分析 图形窗体的设计	248	实验 14 SSTab 控件和系统总控 窗体的设计	269
7.6.3 各类物资租赁收入分析图 窗体的程序设计	250	实验 15 检查框控件和操作人员 管理窗体的设计	271
习题	253	实验 16 框架、单选按钮控件和 亲友通信录窗体的设计	273
第 8 章 VB 程序设计上机实验指导	256	实验 17 时钟、滚动条、通用 对话框等控件	274
实验 1 掌握 VB 集成开发环境	256	实验 18 菜单设计	275
实验 2 VB 应用程序的创建及 开发环境的选项设置	256	实验 19 文件系统控件和 文件操作	276
实验 3 命令按钮及文本框 控件的使用	258	实验 20 鼠标和键盘事件过程	277
实验 4 标签控件的使用	259	实验 21 坐标系、绘图属性和 绘图方法	277
实验 5 条件语句应用	260	实验 22 使用 MSChart 控件绘制 管理数据的分析图形	278
实验 6 循环语句应用一	260	参考文献	280
实验 7 循环语句应用二	261		
实验 8 数组的应用	262		

第 1 章 VB 程序设计概述

对于每一位有志于掌握 Windows 平台上应用程序开发技术的读者，至少应学习和掌握一门计算机程序设计语言作为应用程序的开发工具。VB 是目前最为流行的应用软件开发工具之一，要学习 VB 程序设计的语言和方法，就必须了解 VB 语言的基本特性、功能特点及开发环境。

1.1 概 述

1.1.1 Windows 平台上应用程序的可视化开发工具——Visual Basic

本书所举的实例——北京市建筑物资租赁公司的“计算机建筑物资租赁管理信息系统”，它是一个集物流和资金流相互交织为一体、对数据处理过程进行控制的系统，它是在 Windows 95/98 以及 Windows 2000 平台上，以 Visual Basic 6.0 企业版为开发工具，开发研制的数据库应用软件。系统以 ADO 方式连接 Access 97 数据库中的数据，并集成 Excel 97 作为报表输出的工具。建筑物资租赁管理系统的启动画面如图 1.1 所示。



图 1.1 计算机建筑物资租赁管理信息系统启动画面

计算机建筑物资租赁管理系统共包括 61 个主要数据处理与操作功能, 这些功能分为 9 个子系统, 源程序中共含 72 个 VB 窗体及一个标准模块。

之所以选择 VB 作为系统的开发工具, 是因为 VB 继承了 BASIC 程序设计语言简单易用的特点, 其编程系统又采用了面向对象、事件驱动的编程机制, 提供了一种所见即所得的可视化界面设计方法。更可贵的是 VB 可以与 Microsoft (微软) 公司提供的 Microsoft Office 中的应用程序紧密结合, 即与 Microsoft Office 中的宏语言混合编程, 开发者可以充分利用 Microsoft Office 中功能强大的应用软件完成系统所需要的各项工作。

Visual Basic 最早于 1991 年由 Microsoft 公司推出, 其中 Visual 表示“可视化”, 可视化程序设计语言是当代计算机程序设计语言的先进代表与主流。1998 年 Microsoft 公司又推出 Visual Basic 6.0 (以下简称 VB 6.0), VB 6.0 在开发环境、功能方面比前几版更加完善, 尤其在数据库管理、网络应用方面更胜一筹, 从而使得 VB 6.0 成为大多数程序员首选的编程工具。

VB 6.0 包括学习版、专业版和企业版 3 个版本。其中“学习版”为 VB 6.0 的基础版本, 主要供初学者学习使用。“专业版”主要供专业人员使用, 它除具有学习版的全部功能外, 还包括 ActiveX、Internet 控件开发工具、动态 HTML 页面设计等高级特性。“企业版”是 VB 6.0 的最高版本, 供开发研制企业应用程序使用。

在本书中使用的是 VB 6.0 中文企业版。

1.1.2 VB 的功能特点

1. 具有面向对象的可视化设计工具

在 VB 中, 应用面向对象的程序设计方法 (OOP 方法), 把程序和数据封装起来视为一个对象, 每个对象都是可视的。程序员在设计时只需根据界面设计的要求, 直接在计算机屏幕上“画”出各种需要的不同类型的对象 (控件和窗体) 并为每个对象设置属性, 就可以完成应用程序的人机对话的界面设计。最后, 程序员的编程工作仅针对对象要完成的功能进行编程, 就可以完成应用程序的全部设计工作。

2. 事件驱动的编程机制

事件驱动编程是当代最先进的编程方法, VB 中每个对象都有相应的各种事件, 每个事件都能够驱动一段程序的运行。针对对象所响应的事件进行编程, 能够令应用程序完成设计者所期望的各种数据处理及其他工作。此种编程机制既可以极大地减少编程量, 又可以降低编程的难度, 使得程序易于编写和维护。

3. 提供了易学易用的应用程序集成开发环境

VB 为用户提供了开发应用程序的集成开发环境, 用户可以在同一个开发环境中设计应用程序界面、编写程序代码、调试程序、进行应用程序的编译等各项工作。

4. 结构化的程序设计

结构化的程序设计是当今各种程序语言所遵循的基本原则, 在结构化程序设计中, 主要包括顺序结构、选择结构和循环结构。

5. 支持多种数据库系统的访问

利用 VB 提供的数据库控件或 ODBC, VB 可以访问各种流行的数据库系统, 如 Access、SQL Server 以及 Oracle 等, 也可访问 Microsoft 的 Excel 电子表格及 Lotus1-2-3 等。

6. OLE 技术

VB 的核心是其对对象的链接与嵌入 (OLE) 的支持, 利用 OLE, VB 可开发集声音、图像、动画、字处理、Web 页面等对象于一体的应用程序。

7. Active 技术

VB 可方便地使用标准的 Active 部件, 调用标准接口, 实现各种特定的功能。

8. 完备的 Help 联机帮助功能

VB 具有完备的联机帮助功能, 用户只需选择 VB 集成开发环境窗口中的“帮助”菜单项, 就可以得到 VB 语言的各种注释等帮助信息, 有助于读者掌握 VB 的编程方法。

1.1.3 运行环境

VB 6.0 可运行于 Windows 95/98、Windows NT 或 Windows 2000 等操作系统, 它对软件和硬件的要求如下。

- ① 硬件要求: 586 以上 CPU, 16MB 以上内存, 100MB 以上硬盘。
- ② 软件要求: Windows 95/98、NT 3.51 以上版本或 Windows 2000 等。

1.1.4 启动 VB 6.0

启动 VB 6.0 的常用方法主要有以下两种:

- ① 通过“开始”按钮的“程序”菜单, 选择“Microsoft Visual Basic 6.0 中文版”选项。
- ② 双击桌面上的 VB 快捷方式图标。

进入 VB 6.0 后, 可以看到如图 1.2 所示的窗口。

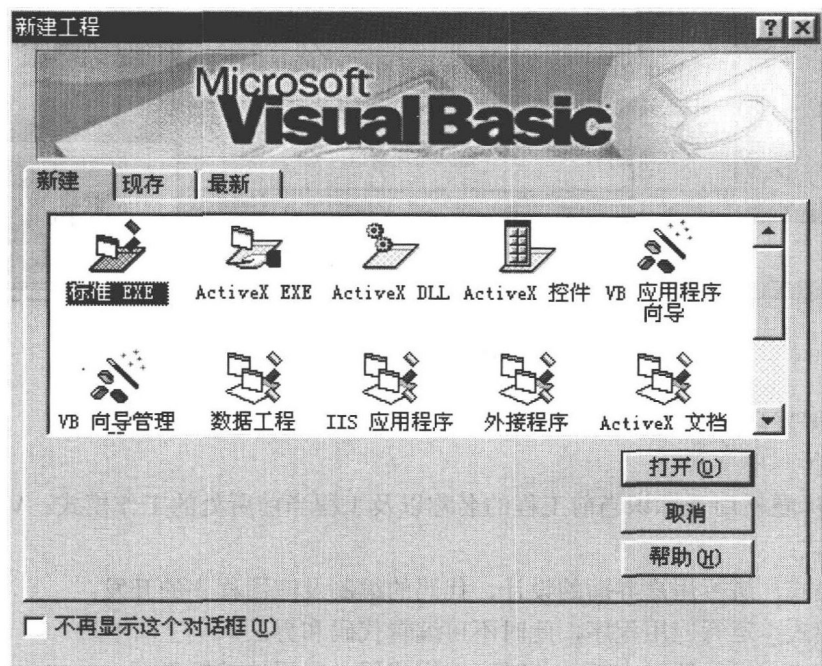


图 1.2 VB 6.0 启动窗口

1.2 集成开发环境

当用户启动 Microsoft Visual Basic 6.0 中文版并新建了“标准 EXE”工程后，首先进入的环境就是 VB 的系统集成开发环境。用户可以在这个环境中进行应用程序界面的设计、编写程序代码、调试程序、进行应用程序的编译等各项工作。

系统集成开发环境中包括以下的栏目和窗口。

1.2.1 集成开发环境窗口

VB 6.0 集成开发环境窗口如图 1.3 所示。

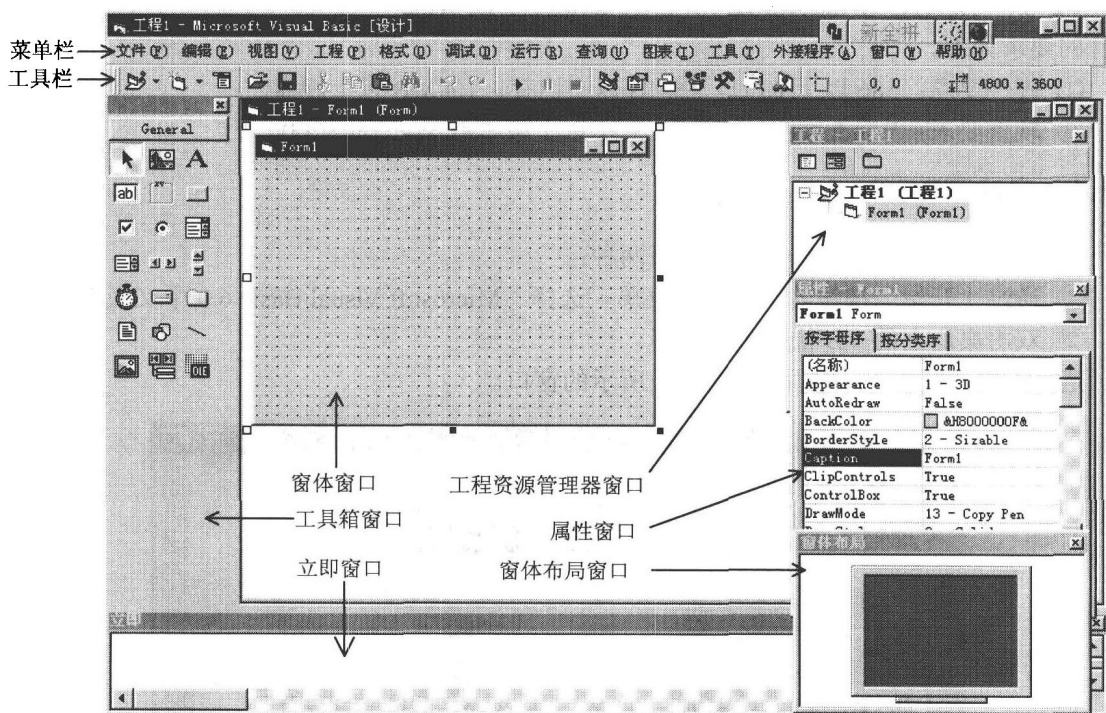


图 1.3 VB 6.0 集成开发环境窗口

系统集成开发环境包括以下 3 个栏目。

1. 标题栏

窗口中的标题栏用于标识当前工程的名称以及工程当前所处的工作模式。VB 的工程有以下 3 种工作模式：

- ① 设计模式：进行用户界面的设计、代码的编制及应用程序的开发。
- ② 运行模式：运行应用程序，此时不可编辑代码和界面。
- ③ 中断模式：运行暂时中断，此时可编辑代码，但不能编辑界面。

2. 菜单栏

菜单栏中包括 13 个下拉菜单，这些菜单中包含了程序开发过程中所需要的命令。

① 文件：主要用于创建 VB 的工程、保存工程、显示最近设计的工程、将当前工程编译生成可执行文件、保存或另存工程中的文件以及打印等。VB 的工程是应用程序的基本和主要载体，要开发一个 VB 的应用程序首先要创建一个工程。一个工程可以包含一个应用程序的全部窗体、模块及程序等。VB 的工程以文件的形式存放到磁盘，文件的扩展名为.VBP。

② 编辑：主要用于对程序源代码的编辑，其中包括复制、粘贴、查找、替换等功能。

③ 视图：主要用于在集成开发环境下，各种管理和工具窗口的显示，以便用户在程序设计中 VB 源程序以及各种对象进行查看和定义。

④ 工程：主要用于添加窗体或模块、移除窗体或模块、在 VB 工具箱中添加控件、设置应用程序运行的启动窗体等。

⑤ 格式：主要用于设置窗体控件的位置（如水平居中、垂直居中）、多个控件的对齐位置、控件间的间距等。

⑥ 调试：主要用于源程序的查错和调试。

⑦ 运行：用于程序的运行、停止及中断。

⑧ 查询：主要用于在设计数据库应用程序时设计 SQL 属性。

⑨ 图表：主要用于在设计数据库应用程序时编辑数据库。

⑩ 工具：主要用于应用程序的菜单设计以及应用程序设计过程中设置 VB 系统的各种编辑状态，如是否要求对源程序进行自动语法检测、是否要求变量声明、是否要求控件对齐到窗体的网格等。

⑪ 外接程序：用于为工程增加或删除外接程序。

⑫ 窗口：用于屏幕窗口的层叠、平铺以及列出全部打开的文档窗口等。

⑬ 帮助：用于帮助用户系统学习掌握 VB 的使用方法及程序设计的方法。

3. 工具栏

工具栏可以使用户迅速地访问系统常用的菜单命令。标准工具栏如图 1.4 所示，其中各项图标按钮的名称及作用如表 1.1 所示。

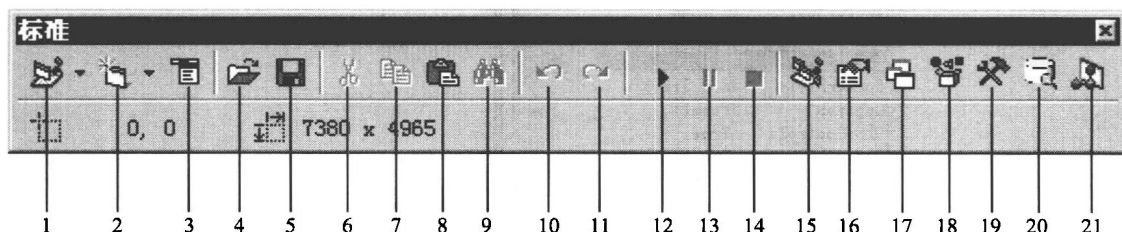


图 1.4 标准工具栏

表 1.1 标准工具栏中各项图标的名称及作用

编 号	名 称	作 用	编 号	名 称	作 用
1	添加工程	添加一个新工程	3	菜单编辑器	打开菜单编辑器
2	添加窗体	添加一个新窗体	4	打开工程	打开一个已存在的工程

续表

编 号	名 称	作 用	编 号	名 称	作 用
5	保存工程组	保存当前的工程	14	结束	结束一个应用程序的运行，回到设计窗口
6	剪切	将选择的内容剪切到剪贴板	15	工程资源管理器	打开工程资源管理器
7	复制	将选择的内容复制到剪贴板	16	属性窗口	打开属性窗口
8	粘贴	将剪贴板的内容复制到当前位置	17	窗体布局窗口	打开窗体布局窗口
9	查找	打开查找对话框	18	对象浏览器	打开对象浏览器对话框
10	撤销	撤销当前的修改	19	工具箱	打开工具箱
11	重复	对“撤销”的反作用	20	数据视图	打开视图窗口
12	启动	运行一个应用程序	21	组件管理器	管理系统中的组件
13	中断	暂停正在运行的程序			

1.2.2 窗体窗口

窗体窗口用于对窗体进行设计。窗体是组成 VB 应用程序的主体对象，它是一个容器，即每一个窗体都可以容纳诸多控件，它通常也是应用程序中人机交互的主要界面。一个应用程序中包括多个窗体，每个窗体必须有唯一的窗体名。在设计时，窗体网格是可见的，可通过“工具”菜单中的“选项”命令来改变。

1.2.3 属性窗口

属性窗口由对象列表框、属性列表框、属性含义说明、属性显示排列方式 4 部分组成，如图 1.5 所示。通过属性窗口，用户可以设置对象的各种属性。



图 1.5 属性窗口

1.2.4 工程资源管理器窗口

工程资源管理器窗口类似 Windows 中的资源管理器，它保存并显示一个应用程序中的所有文件，其中主要包括以下 3 类文件：窗体文件（扩展名是.FRM）、标准模块文件（扩展名是.BAS）、类模块文件（扩展名是.CLS），如图 1.6 所示。工程资源管理器窗口有查看代码、查看对象、切换文件夹 3 个按钮，其中“查看代码”按钮用于查看与编辑窗体的源程序，“查看对象”按钮用于对窗体和窗体控件的设计以及各种对象属性的设置。

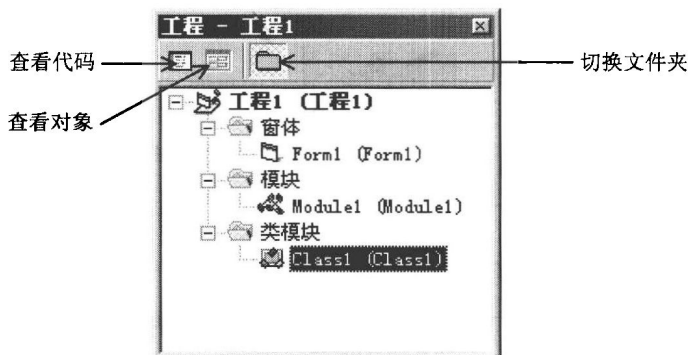


图 1.6 工程资源管理器窗口

1.2.5 代码窗口

代码窗口专门供用户编写程序，如图 1.7 所示。打开代码窗口有以下 3 种方法：

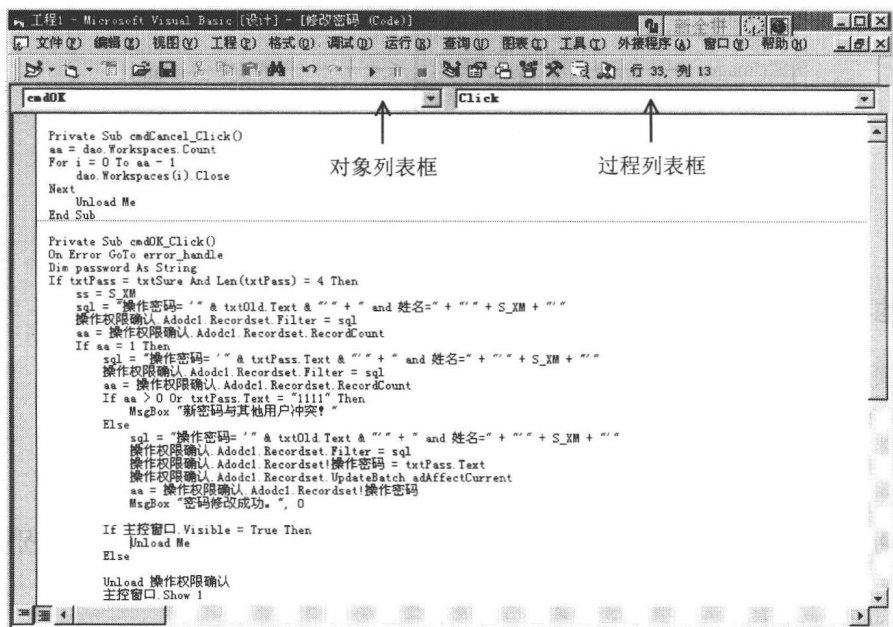


图 1.7 代码窗口

- ① 选择窗体或模块后，单击“查看代码”按钮。
- ② 用鼠标双击窗体或控件。
- ③ 选择“视图”菜单中的“代码窗口”命令。

1.2.6 工具箱窗口

工具箱窗口为用户提供标准控件,如命令按钮(Command)、标签(Label)、文本框(TextBox)、组合框(ComboBox)等,如图 1.8 所示。此外,也可以通过“工程”菜单中的“部件”命令添加其他控件或 Windows 应用程序。

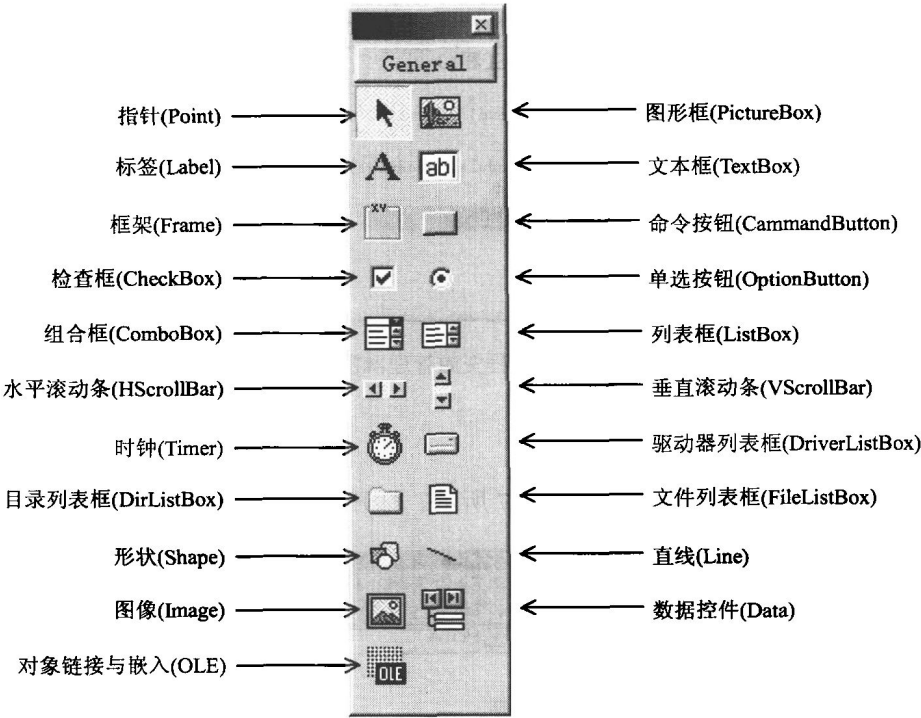


图 1.8 工具箱窗口

1.2.7 其他窗口

下面主要介绍一下立即窗口、窗体布局窗口和对象浏览器窗口。

1. 立即窗口

用户可在立即窗口显示所关心的表达式的值，以便调试程序。

2. 窗体布局窗口

窗体布局窗口用于指定程序运行时的初始位置，主要是使用户所开发的应用程序能够在各种不同分辨率的计算机上正常运行。

3. 对象浏览器窗口

对象浏览器窗口用以查看在工程中定义的模块或过程。