

高职高专系列



21世纪高校计算机应用技术系列规划教材

谭浩强 主编

Visual Basic 数据库开发应用技术

苏颖 张跃华 等编著

25

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

基础教育系列

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| ① 《计算机应用基础》 | ② 《Photoshop图像处理技术》 |
| ② 《计算机应用基础实训指导与习题集(Windows 2000环境)》 | ③ 《三维动画设计与制作》 |
| ③ 《计算机与信息技术应用基础》 | ④ 《多媒体应用技术(第二版)》 |
| ④ 《计算机与信息技术应用基础实验指导》 | ⑤ 《计算机组装与维护》 |
| ⑤ 《办公自动化技术》 | ⑥ 《Internet技术与应用》 |
| ⑥ 《计算机基础知识与基本操作》 | ⑦ 《网页制作技术》 |
| ⑦ 《C语言程序设计》 | ⑧ 《小型网站建设技术》 |
| ⑧ 《C语言程序设计习题解答与上机指导》 | ⑨ 《Web数据库基础教程》 |
| ⑨ 《C++面向对象程序设计》 | ⑩ 《计算机网络工程(第二版)》 |
| ⑩ 《C++面向对象程序设计习题解答与上机指导》 | ⑪ 《计算机网络(第二版)》 |
| ⑪ 《Java语言程序设计》 | ⑫ 《网络管理与维护》 |
| ⑫ 《Java语言程序设计例题解析与实验指导》 | ⑬ 《实用数据结构基础》 |
| ⑬ 《Visual Basic程序设计》 | ⑭ 《操作系统》 |
| ⑭ 《Visual Basic程序设计例题解析与上机指导》 | ⑮ 《计算机组成原理》 |
| ⑮ 《Visual Basic可视化程序设计》 | ⑯ 《计算机安全技术(第二版)》 |
| ⑯ 《Visual Basic可视化程序设计习题解答与上机指导》 | ⑰ 《微型计算机原理与接口技术》 |
| ⑰ 《Visual C++程序设计》 | ⑱ 《微型计算机原理与接口技术学习指导》 |
| ⑱ 《Access数据库应用技术》 | ⑲ 《电子商务技术与应用(第二版)》 |
| ⑲ 《Access数据库应用技术题解及实验指导》 | ⑳ 《电子政务与信息技术应用》 |
| ㉑ 《Visual FoxPro数据库应用技术》 | ㉒ 《计算机与信息技术基础》 |
| ㉒ 《数据库原理与Visual FoxPro应用》 | |

高职高专系列

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------|
| ① 《信息技术应用基础》 | ⑩ 《Authorware多媒体制作技术》 |
| ② 《Visual Basic程序设计》 | ⑪ 《Photoshop图像处理技术》 |
| ③ 《Visual Basic程序设计习题解答与上机指导》 | ⑫ 《计算机组装与维护》 |
| ④ 《C++程序设计》 | ⑬ 《Dreamweaver网页设计》 |
| ⑤ 《C++程序设计习题解答与上机指导》 | ⑭ 《Flash动画制作(MX 2004中文版)》 |
| ⑥ 《Java程序设计》 | ⑮ 《ASP动态网页设计》 |
| ⑦ 《Java程序设计习题解答与上机指导》 | ⑯ 《网站建设与管理》 |
| ⑧ 《Delphi程序设计》 | ⑰ 《软件测试技术》 |
| ⑨ 《Access数据库实用技术》 | ⑱ 《Cisco路由器实用技术》 |
| ⑩ 《Access数据库实用技术题解与上机指导》 | ㉑ 《Cisco路由器实用技术学习指导》 |
| ⑪ 《Visual FoxPro数据库实用技术》 | ㉒ 《Visual Basic数据库开发应用技术》 |
| ⑫ 《Visual FoxPro数据库实用技术实验指导与习题》 | ㉓ 《Visual Basic数据库开发应用技术学习指导》 |
| ⑬ 《SQL Server 2000数据库实用技术》 | ㉔ 《常用工具软件》 |
| ⑭ 《3ds max动画设计》 | |

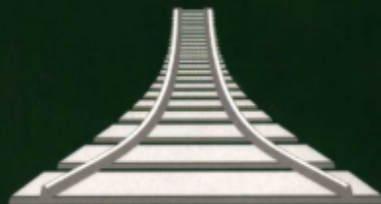
ISBN 7-113-06929-0



9 787113 069292 >

ISBN 7-113-06929-0/TP·1740

定价: 22.00 元



中国铁道出版社

CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

中国铁道出版社·计算机图书批销部

地址: 北京市宣武区右安门西街8号

邮编: 100054

网址: <http://www.tqbooks.net>

读者热线电话: (010) 63583215

销售服务电话: (010) 83550290/91 83550580



21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材

谭浩强 主编

Visual Basic 数据库开发应用技术

苏颖 张跃华 等编著

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书以 Visual Basic 数据库开发技术的应用为主,重点介绍了使用 Data 控件和 ADO 技术访问 Access 数据库的方法,同时对使用 ODBC 访问 SQL Server 数据库的方法也作了介绍。

本书第 1 章及第 4~8 章详细介绍了 Visual Basic 的一些基本知识以及如何用 Data 控件访问数据库;第 2、3 章介绍了关于数据库管理系统的基本概念;第 9、10 章介绍了 ODBC 数据源的设置与使用方法;第 11~13 章重点介绍了 ADO 技术,包括 ADO 控件的使用、ADO 对象连接和数据库的使用;第 14、15 章分别介绍了报表的设计、打印及安装程序的制作。

本书可作为大学本科应用型专业和高职高专学生的教材,也可作为计算机培训教材以及自学者的参考用书。

图书在版编目(CIP)数据

Visual Basic 数据库开发应用技术/苏颖等编著.

北京:中国铁道出版社,2006.1

(21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材)

ISBN 7-113-06929-0

I. V... II. 苏... III. BASIC 语言—程序设计—高等学校—教材 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 007150 号

书 名: Visual Basic 数据库开发应用技术

作 者: 苏 颖 张跃华 等

出版发行: 中国铁道出版社(100054,北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 秦绪好

责任编辑: 严 力 崔晓静 李鹤飞

封面设计: 薛 为

封面制作: 白 雪

印 刷: 北京市彩桥印刷有限责任公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 15.75 字数: 370 千

版 本: 2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~5 000 册

书 号: ISBN 7-113-06929-0/TP·1740

定 价: 22.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材

主 任：谭浩强

副主任：陈维兴 严晓舟

委 员：（按姓氏字母先后为序）

安淑芝	安志远	陈志泊	韩 劼	侯冬梅
李 宁	李雁翎	林成春	刘宇君	秦建中
秦绪好	曲建民	尚晓航	邵丽萍	宋 红
宋金珂	王兴玲	魏善沛	熊伟建	薛淑斌
张 玲	赵乃真	訾秀玲		

21 世纪是信息技术高度发展且得到广泛应用的时代,信息技术从多方面改变着人类的生活、工作和思维方式。每一个人都应当学习信息技术、应用信息技术。人们平常所说的计算机教育其内涵实际上已经发展为信息技术教育,内容主要包括计算机和网络的基本知识及应用。

对大多数人来说,学习计算机的目的是为了利用这个现代化工具工作或处理面临的各种问题,使自己能够跟上时代前进的步伐,同时在学习的过程中努力培养自己的信息素养,使自己具有信息时代所要求的科学素质,站在信息技术发展和应用的前列,推动我国信息技术的发展。

学习计算机课程有两种不同的方法:一是从理论入手;一是从实际应用入手。不同的人有不同的学习内容和学习方法。大学生中的多数人将来是各行各业中的计算机应用人才。对他们来说,不仅需要解决知道什么,更重要的是会做什么。因此,在学习过程中要以应用为目的,注重培养应用能力,大力加强实践环节,激励创新意识。

根据实际教学的需要,我们组织编写了这套“21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材”。顾名思义,这套教材的特点是突出应用技术,面向实际应用。在选材上,根据实际应用的需要决定内容的取舍,坚决舍弃那些现在用不到、将来也用不到的内容。在叙述方法上,采取“提出问题——介绍解决问题的方法——归纳一般规律和概念”的三部曲,这种从实际到理论、从具体到抽象、从个别到一般的方法,符合人们的认知规律,且在实践过程中已取得很好的效果。

本套教材采取模块化的结构,根据需要确定一批书目,提供了一个课程菜单供各校选用,以后可根据信息技术的发展和教学的需要,不断地补充和调整。我们的指导思想是面向实际、面向应用、面向对象。只有这样,才能比较灵活地满足不同学校、不同专业的需要。在此,希望各校的老师把你们的要求反映给我们,我们将会尽最大努力满足大家的要求。

本套教材可以作为大学计算机应用技术课程的教材以及高职高专、成人高校和面向社会的培训班的教材,也可作为学习计算机的自学教材。

本套教材自 2003 年出版以来,已出版了 40 多种,受到了许多高校师生的欢迎。

由于全国各地区、各高等院校的情况不同,因此需要有不同特点的教材以满足不同学校、不同专业教学的需要,尤其是高职高专教育发展迅速,不能照搬普通高校的教材和教学方法,必须要针对它们的特点组织教材和教学,因此我们在原有基础上,对这套教材做了进一步的规划。本套教材包括以下两个系列:第一系列是面对应用型高校的教材,对象是普通高校的应用性专业;第二系列是面向高职高专的教材,对象是两年制或三年制的高职高专院校的学生,突出实用技术和应用技能,不涉及过多的理论和概念,强调实践环节,学以致用。

本套教材由中国铁道出版社与浩强创作室共同策划,由全国一些普通高等学校和高职高专院校的老师编写,对于他们的智慧、奉献和劳动表示深切的谢意。中国铁道出版社以很高的热情和效率组织了这套教材的出版工作,在组织编写出版的过程中,得到全国高等院校计算机基础教育研究会和各高等院校老师的热情鼓励和支持,对此谨表衷心的感谢。

本套教材如有不足之处，请各位专家、老师和广大读者不吝指正。希望通过本套教材的不断完善和出版，为我国计算机教育事业的发展和人才培养做出更大贡献。

全国高等院校计算机基础教育研究会会长
“21 世纪高校计算机应用技术系列规划教材”丛书主编

谭浩强

Visual Basic 是一种可视化的面向对象的 Windows 开发语言,它具有易用、通用和开发效率高的特点。随着各行各业信息化进程的推进,数据库管理系统的需求量不断增大。由于它改变了过去手工管理时代资料存放和查找困难的状况,避免了人为原因造成的失误,因而备受人们的喜爱。

数据库管理系统的开发工具很多,有 Visual Basic、Visual FoxPro、Delphi 等,由于 VB 语言具有简洁易懂的语法、直观而强大的集成开发环境、丰富强大的数据库操作特性,获得了大部分程序员的青睐。

本书是大学本科应用型专业和高职高专学生的教材,但同时也适合那些对 VB 开发数据库有兴趣的社会各界人士,特别是对于初学者而言更是不可多得的材料。

目前已出版的 VB 数据库开发技术的书籍较多。有的书籍偏重理论缺乏相关的实例;有的书籍则可能过于注重实例,而忽略了必要的理论,而且有的实例是从国外的资料中直接照搬过来,读者很难看懂;有的书籍很全面,将 VB 访问数据库的方法,如 ADO、DAO、RDO、ODBC 等一一介绍,然而对于初学者来说,这样的书容易混淆概念,不易掌握。相对于这些书而言,本书具有如下特色:

(1) 本书包括了数据库开发的基础知识,如:数据管理系统的目标、数据库管理系统的功能、数据库安全等。

(2) 本书重点围绕两大技术展开:ADO (Active Data Objects) 技术和 Data 控件操纵数据库。Active 数据对象:ADO 实际是一种提供访问各种数据类型的连接机制。ADO 设计为一种极简单的格式,通过 ODBC 的方法同数据库连接,可以使用任何一种 ODBC 数据源,即不仅适合于 SQL Server、Oracle、Access 等数据库应用程序,也适合于 Excel 表格、文本文件、图形文件和无格式的数据文件。ADO 是基于 OLE-DB 之上的技术,因此 ADO 通过其内部的属性和方法提供统一的数据访问接口方法。

(3) 本书在重点介绍 VB 数据库开发的基础知识以及 Data 控件的使用和 ADO 技术的同时,还结合了相应的实例来进行讲解,可谓理论与实践相结合。并且提供源代码,以方便读者使用。

(4) 源代码由编者自己编写,并有详细的注释,更易读者读懂。

本书第 1 章通过一个实例简单介绍 VB 的集成开发环境。第 2 章讲述数据库的相关知识,告诉读者数据库的基本概念、数据库管理系统的目标、开发步骤等,旨在使读者对数据库管理系统有一个全面的了解。第 3 章、第 4 章讲述 VB 集成开发环境下的 VisData 数据管理器、Data 控件及数据感知控件的使用。这是 VB 中最简单的一种访问方式,不需要任何的设置。适合于在 VisData 数据管理器建立数据库,以 Data 控件访问数据库的方式。第 5 章~第 7 章讲述界面设计。不管是其他应用程序还是数据库管理系统,一个良好的用户界面总是必要的。通过这 3 章的学习,读者可以学会制作菜单、工具栏、各种对话框,基本能够满足界面设计的需要。第 8 章以一个综合实例进一步说明使用 Data 控件编程的方法和技巧,也是

对前 7 章的内容的具体应用和总结。第 9 章~第 10 章介绍了 ODBC 数据源的设置与使用方法。与全书其余章节不同的是,这一部分的数据库采用的是 SQL Server 数据库。由于其更适用于 C/S 结构的数据库管理系统,而且更适合大规模数据的管理,所以这里选用了 SQL Server 数据库。第 11 章重点介绍了 ADO 技术,包括 ADO 控件的使用和 ADO 对象连接和使用数据库。详细介绍了 ADO 的查询、数据排序、数据搜索等。第 12 章以一个实例说明如何在数据库中存取多媒体数据,如声音、图像、视频等。第 13 章是使用 ADO+Access 数据库开发的一个“学生成绩管理系统”。旨在让读者在学完前面的内容后对这些内容有个全面的认识。第 14 章、第 15 章分别介绍了报表的设计、打印及安装程序的制作。

建议在学习本书之前,读者最好已学过《Visual Basic 语言》。本书第 1 章、第 3 章、第 8 章、第 12 章、第 14 章和第 15 章由张跃华编写;第 2 章及附录由王长春编写;第 4 章、第 9 章~第 11 章和第 13 章由苏颖编写;第 5 章~第 7 章由王建明编写。最后由苏颖完成全部章节内容的校对工作。在此对各位老师付出的辛苦表示感谢!

本书可作为大学本科应用型专业和高职高专学生的教材,也可作为计算机培训班的教材以及自学者的参考书。

由于作者水平有限,不足之处在所难免,希望各位专家、教师、读者批评指正。在使用此书的过程中遇到差错或问题,请发 E-mail 至 sy3010@sina.com 与我们联系。

编 者

2005 年 11 月

目录

CONTENTS

第 1 章 Visual Basic 6.0 开发环境	1
1.1 Visual Basic 6.0 的用户界面	1
1.2 一个简单的应用程序	4
1.2.1 简单应用程序界面设计	4
1.2.2 修改界面对象的属性	6
1.2.3 编写代码	6
1.2.4 保存文件	7
1.2.5 调试和运行程序	7
1.2.6 编译程序	8
1.3 Visual Basic 6.0 数据库的开发特点	9
小结与提高	11
思考与练习	12
第 2 章 数据库系统概论	13
2.1 基本概念	13
2.1.1 数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统	13
2.1.2 数据库的数据模型	14
2.2 数据库管理系统的目标	15
2.3 数据库管理系统的基本功能	16
2.4 数据库设计概述	17
2.4.1 数据库和信息系统	17
2.4.2 数据库设计的基本步骤	18
2.5 数据库安全初步	19
2.5.1 用户标识与鉴别	20
2.5.2 存取控制	20
2.6 数据库恢复技术	21
2.6.1 概述	21
2.6.2 恢复的实现技术	22
小结与提高	23
思考与练习	23
第 3 章 数据管理器	24
3.1 数据库的基本概念	24
3.1.1 数据库的形成	24
3.1.2 数据库名词定义	24
3.2 数据管理器的基本功能	26

3.2.1 启动数据管理器	26
3.2.2 数据管理器的使用	26
3.3 建立数据库	31
3.3.1 建立数据表结构	32
3.3.2 添加记录	34
3.3.3 删除记录	35
3.4 建立查询	35
3.4.1 新建查询	35
3.4.2 修改查询	36
小结与提高	37
思考与练习	37
第4章 数据库访问技术	39
4.1 数据控件	39
4.1.1 认识数据控件	39
4.1.2 常用的属性	40
4.1.3 常用的方法	43
4.1.4 常用的事件	44
4.1.5 记录集	45
4.2 数据感知控件	48
4.2.1 数据感知控件的成员	48
4.2.2 使用数据感知控件与数据控件相连	49
4.3 数据的操作	53
4.3.1 数据的输入	53
4.3.2 数据的查找	54
4.3.3 数据的修改	56
4.3.4 数据的删除	56
小结与提高	56
思考与练习	56
第5章 菜单设计	58
5.1 菜单编辑器	58
5.1.1 启动菜单编辑器	58
5.1.2 编辑菜单	59
5.2 菜单设计操作	60
5.2.1 菜单的控制	60
5.2.2 弹出式菜单	63
小结与提高	64
思考与练习	65

第 6 章 工具栏设计	67
6.1 利用应用程序向导创建工具栏	67
6.2 使用 ToolBar 控件和 ImageList 控件	68
6.2.1 ToolBar 控件	69
6.2.2 ImageList 控件	70
6.3 工具栏设计范例	71
小结与提高	73
思考与练习	73
第 7 章 常用对话框	74
7.1 信息对话框 MsgBox	74
7.2 输入框 InputBox	76
7.3 使用公用对话框	78
小结与提高	81
思考与练习	81
第 8 章 简单数据库设计实例	84
8.1 数据库设计	84
8.2 系统实现	84
8.2.1 主窗体的设计和实现	85
8.2.2 信息添加、修改和删除的设计与实现	89
8.2.3 信息查找的设计与实现	94
8.2.4 系统登录和关于窗体的设计与实现	98
小结与提高	99
思考与练习	99
第 9 章 使用 ODBC 技术	100
9.1 认识 ODBC	100
9.1.1 ODBC 的优势与结构	100
9.1.2 取得驱动程序	100
9.2 使用 ODBC 连接数据源	101
9.2.1 使用 ODBC 连接 Access 数据源	101
9.2.2 使用 ODBC 连接 SQL Server 数据源	103
9.3 使用 ODBC 来源数据	105
小结与提高	106
思考与练习	106
第 10 章 开发客户机/服务器结构的数据库	107
10.1 客户机/服务器结构的数据库	107
10.2 访问 ODBC 数据的方法	108
10.2.1 使用 Microsoft Jet 访问 ODBC 的技巧	108
10.2.2 使用 ODBC API 访问 ODBC 数据	108

小结与提高	110
思考与练习	110
第 11 章 ADO 数据库开发技术	111
11.1 概述	111
11.1.1 引入 ADO Data 控件	111
11.1.2 控件的主要属性	112
11.1.3 控件的主要方法	114
11.1.4 控件的主要事件	114
11.2 用 ADO Data 连接数据库	115
11.3 用 ADO Data 控件增加、删除、移动、编辑数据	117
11.3.1 使用数据感知控件	118
11.3.2 使用 DataGrid 控件	120
11.4 用 ADO 对象增加、删除、移动、编辑数据	120
11.4.1 引入 ADO 对象	121
11.4.2 声明 ADO 对象	121
11.4.3 创建 ADO 对象实例	121
11.4.4 增加、删除、移动、浏览数据	122
11.5 ADO 数据过滤	126
11.6 ADO 数据排序	126
11.7 ADO 数据搜索	127
11.7.1 SQL 语句简介	127
11.7.2 ADO Data 控件的数据搜索	133
11.7.3 ADO 对象的数据搜索	133
小结与提高	136
思考与练习	137
第 12 章 多媒体设计	138
12.1 在数据库中存取二进制数据	138
12.2 在数据库中存储和打开图像文件	140
12.3 在数据库中存储声音、视频文件	144
12.4 在数据库中打开声音、视频文件	147
12.5 利用 Stream 对象存入二进制数据	148
12.6 利用 Stream 对象导出二进制数据	150
小结与提高	152
思考与练习	152
第 13 章 ADO 与 Access 联合使用开发学生成绩管理系统	154
13.1 通过 ADO 技术控制连接后端数据库	154
13.1.1 通过 ADO DC 控件使用 ODBC 数据源	154
13.1.2 通过 ADO 对象访问远程数据源	156

13.2 ADO 与 Access 联合使用开发数据库实例	157
13.2.1 需求分析	157
13.2.2 数据库设计及配置	158
13.2.3 系统实现	161
小结与提高	189
思考与练习	189
第 14 章 报表设计	190
14.1 Printer 对象的报表打印	190
14.1.1 Printer 对象	190
14.1.2 Printer 对象实例	191
14.2 Data Report 的报表打印	193
14.2.1 Data Report 报表设计	193
14.2.2 打印数据报表	195
14.3 通过 Word 进行报表打印	196
14.4 通过 Excel 进行报表打印	198
小结与提高	200
思考与练习	201
第 15 章 安装程序制作	202
小结与提高	208
思考与练习	208
附录 A 常用函数	209
附录 B Visual Basic 基本控件的属性、方法及事件	232
参考文献	238

第 1 章 Visual Basic 6.0 开发环境

学习目标

- ☑ 熟悉 Visual Basic 6.0 的开发环境
- ☑ 回忆 Visual Basic 程序设计的基本步骤

Visual Basic 6.0 是微软公司开发的一款 Microsoft Window 应用程序开发工具。它提供了开发 Microsoft Window 应用程序最迅速、最快捷的方法。它具有强大的数据访问功能，不仅提供了与已有系统（如 UNIX 和 SNA 主机系统）的开放式的互联技术，包括 ActiveX Data Objects（简称 ADO）、Microsoft SNA Server 4.0，而且还为各种不同的数据库提供了全新的 OLE DB 和 ODBC 驱动程序，包括 Oracle 及运行于 IBM AS400 等大型机上的 VSAM 和 DB/2 数据库的驱动程序；通过第三方提供的 ODBC 和 OLE DB 驱动程序，还可以与其他数据库进行连接。可见，Visual Basic 6.0 在数据库开发方面具有强大的功能。

1.1 Visual Basic 6.0 的用户界面

Visual Basic 的集成开发环境中使用了工程资源管理器、属性窗口、设计窗口、工具箱等子窗口以及工具栏和菜单，这些工具的使用都使 Visual Basic 的设计开发更加便捷。

Visual Basic 6.0 的界面简单明了，启动 Visual Basic 6.0 可见到如图 1-1 所示的“新建工程”对话框。

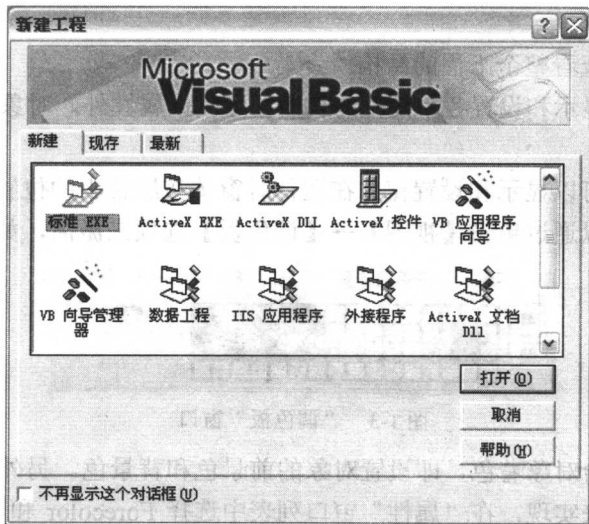


图 1-1 Visual Basic 6.0 启动界面

在“新建工程”对话框中，单击选取的“标准 EXE”选项，单击【打开】按钮，即可进入 Visual Basic 6.0 用户界面，如图 1-2 所示。

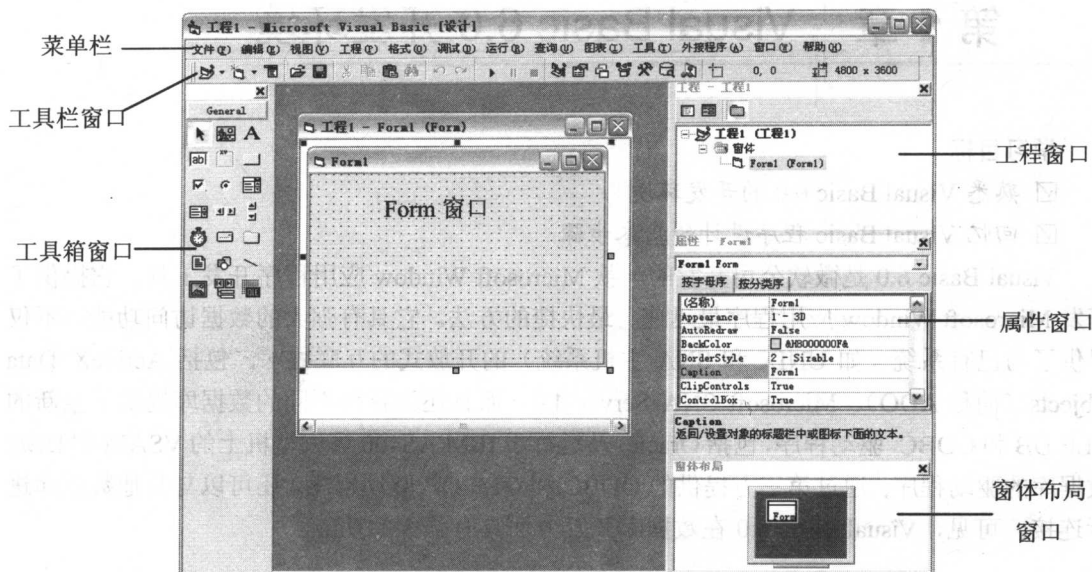


图 1-2 Visual Basic 6.0 的用户界面

屏幕上有菜单栏、工具栏、工具箱窗口，工程窗口，属性窗口、窗体布局窗口，此外还有几个隐含窗口，包括：调色板窗口、代码窗口、调试窗口、对象浏览窗口和菜单编辑窗口。这里将主要介绍其中的工具箱窗口、工程窗口、代码窗口、调试窗口、对象浏览窗口和菜单编辑窗口。

工具箱窗口：主要存放各种常用的 ActiveX 控件。可以通过双击鼠标将选中的控件加入 Form 窗体。

工程窗口：可以查看整个工程的结构。

属性窗口：用来显示和设置各个控件的属性。除只读属性外，对象的属性都可以通过程序进行修改。

窗体布局窗口：可以显示和设置窗口在运行时窗体在屏幕中的位置。

调色板窗口：可以通过单击【视图】→【调色板】选项来激活，如图 1-3 所示。

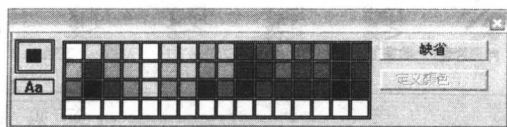


图 1-3 “调色板”窗口

调色板窗口用来给对象着色，即设置对象的前景色和背景色。另外对象颜色的改变也可以通过“属性”窗口来实现，在“属性”窗口列表中选择 Forecolor 和 Backcolor，来分别设置对象的前景色和背景色。还可以通过程序，分别给对象的 Forecolor 和 Backcolor 属性赋值，从而改变对象的背景色和前景色。

代码窗口：如图 1-4 所示，有三种方法可以激活。

- (1) 选择【视图】→【代码窗口】选项激活；
- (2) 通过“工程”窗口中【查看代码】按钮激活；
- (3) 在窗体中直接双击对象来进入。

“代码”窗口中包含所有 Form 和对象的代码，是编程的场所。Form 窗体只能进行界面设计，若想使界面上的各个控件发挥相应的作用，则必须对这些对象添加相应的代码。即在“代码”窗口中编写程序。

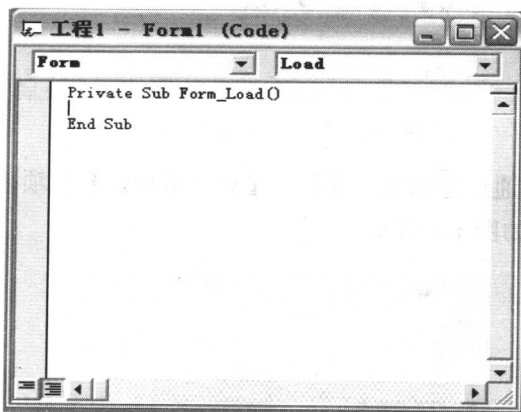


图 1-4 “代码”窗口

调试窗口：此窗口有三个子窗口，分别是“本地”、“立即”、“监视”窗口。可以用来调试程序，其进入的方法是单击【视图】→【工具栏】→【调试】选项，分别单击相应选项进入，如图 1-5 所示。

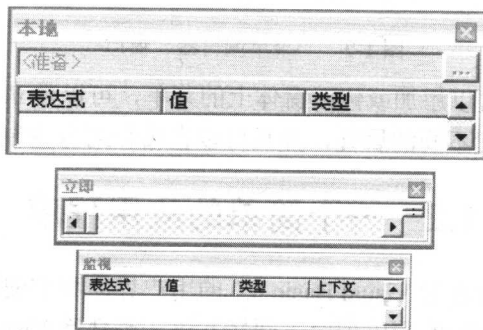


图 1-5 “本地”、“立即”、“监视”窗口

对象浏览器窗口：该窗口显示对象库中类的属性、方法以及系统常量，并且可以显示模块及过程，也可以用于寻找和使用自己创建的对象，如图 1-6 所示。其进入的方式有三种：

- (1) 选择【视图】→【对象浏览器】选项；
- (2) 按下 F2 键；
- (3) 单击工具栏中的【对象浏览器】快捷按钮 .