

新世纪高职高专课程与实训系列教材

数据库应用 基础与实训教程 ——Visual FoxPro

何慧荣 主 编

张邦文 刘 丽 王宏宇 副主编

课 程

与

实 训



清华大学出版社

新世纪高职高专课程与实训系列教材

数据库应用基础与实训教程 ——Visual FoxPro

何慧荣 主编
张邦文 刘丽 王宏宇 副主编

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

Visual FoxPro 6.0 是一种广泛应用的数据库管理系统, 本书主要介绍了 Visual FoxPro 6.0 的基本操作和程序设计方法, 对于数据库的一些理论知识也根据实用的原则进行了介绍。本书最大的特点是: 以一个小型超市管理系统为基础, 采取化整为零的方式分散在各章的上机实训中, 并在本书的最后一章对小型超市管理系统作了全面的介绍, 使学习者在不知不觉中掌握了使用 Visual FoxPro 6.0 进行应用程序开发的方法。

作者在多年教学经验的基础上, 根据学生的认知规律精心组织了本书内容, 并通过大量有现实意义的例题、上机实训, 循序渐进地介绍了 Visual FoxPro 6.0 的有关概念和应用技巧。书中的例题和上机实训都经过了仔细的调试, 书中还配有大量的课后习题。本书不仅为教师配有上机实训参考答案和课后习题参考答案, 还配有讲课用的 PPT 课件。

本书概念清晰、例题丰富、深入浅出、知识结构及深度合理, 可作为高等职业和高等专科学校的教材, 也可作为计算机培训班的教材及自学者的参考书。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

数据库应用基础与实训教程——Visual FoxPro/何慧荣主编; 张邦文, 刘丽, 王宏宇副主编.

—北京: 清华大学出版社, 2006.8

ISBN 7-302-13385-9

I. 数… II. ①何… ②张… ③刘… ④王… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—高等学校: 技术学校—教材 IV.TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 077579 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦

<http://www.tup.com.cn> 邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175 客户服务: 010-62776969

组稿编辑: 张 瑜

文稿编辑: 闫光龙

排版人员: 李 欣

印 刷 者: 北京国马印刷厂

装 订 者: 北京市密云县京文制本装订厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印张: 19.75 字数: 471 千字

版 次: 2006 年 8 月第 1 版 2006 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-13385-9/TP·8398

印 数: 1~4000

定 价: 28.00 元

丛 书 序

21 世纪人类已迈入“信息社会”的新时代,科学技术正发生着深刻的变革,整个社会对德才兼备高素质应用型人才的需求更加迫切。如何培养出符合时代要求的优秀人才,是全社会尤其是高等院校面临的一项急迫而现实的任务。

社会对学生的职业能力要求催化出新型的课程结构和教学模式。新型教学模式必须是以工作为基础的模仿式学习。教材作为知识的载体,是人才培养过程中传授知识、训练技能和发展智力的重要工具,同时也是学校教学和科研水平的重要反映。教材在教学中起到稳定教学秩序、保证教学质量、创新教学内容、主导教学方向的作用。同时,教材内容的革新也是课程建设的重要组成部分。而新型教材模式必须以新型的教材内容为依托,是原有教材的有益补充。

为了适应高职高专院校应用型人才培养迅速发展的需要,本着厚基础、重能力、求创新的总体思想,培养以就业市场为导向的具备“职业化”特征的高级应用型人才,着眼于国家发展和培养复合型人才的需要,着力提高学生的学习能力、实践能力和创新能力。我们联合全国著名的职业院校计算机专业的有关专家组成了《高职高专课程与实训系列教材》编审委员会,全面研讨了新形式下计算机和信息技术专业的课程建设及人才培养方案,组织了本系列面向应用的、切合新一轮教学改革和高校教材建设目标的《高职高专课程与实训系列教材》——计算机系列。

本套丛书以“理论与应用并重,基础与实践兼顾”为原则,理论知识做到三用一新,即“实用、适用、够用和创新”,并在讲解理论知识的同时充分融合了丰富的案例与上机实训,真正做到了理论知识与实训内容二合为一。

本套丛书是教材改革的创新之举,它的出版定将真正切合当前教育改革的需要。

本套教材的主要特色

1. 双师型的教材编写模式

本套丛书针对高职院校以及部分应用型本科院校计算机相关专业学生编写,丛书以实用性为基础,以问题驱动为导向,以培养高级专门人才为目标,突出实践教学环节。为保证教学案例的实践性,每本教材均能做到如下几点:

- 至少有一名本学科的知名专家或学科带头人提出指导意见;
- 至少有一名高等院校教学一线的资深教师参与组织编写;
- 至少有一名计算机行业专家负责整理教学案例及配套资源。

2. 就业导向型的教材定位

面向高职院校人才培养模式的新需求,面向教育部颁布的新的学科专业调整方案 and 高校教材建设目标。根据行业需求,构建以能力为本的课程创新体系,把以能力为本的课程设置与我国劳动和社会保障部推行职业资格证书制度的培训互相接轨。

努力使系列教材的理论背景充分体现“以行业为导向、以能力为本位、以学生为中

心”的发展趋势,培养“学术型”与“应用型”相结合的人才。使教材建设具有实用性和前瞻性,与就业市场结合得更加紧密。

3. 基础理论与应用实践二合为内容体系

本套教材打破了一本主教材配套一本实训教材的传统课程分配方式,使得学生在学习完基础理论知识后能通过案例课及实训课尽快加深对知识点的理解与掌握,不需要再单独开设实训课程,也消除了因不同的教师教授实训课程而存在的与讲课内容相脱节的问题,使得知识点的讲解与实训课程能充分融合。

本套教材在内容安排上遵循适用性原则,使教材在结构纵横的布局、内容重点的选取、示例习题的设计等方面均符合教改目标和教学大纲的要求,把教师的备课、试讲、授课、辅导答疑等教学环节有机地结合起来。

4. 立体化的教材服务

为了在内容、体例上更适应教学需求,本套丛书跳出以往单一的纸介质的图书模式,推出了一套多元化的教学服务产品,每本书均包括以下几个部分:

- 图书正本
- 每章课后的上机实训题(含题目、指导步骤及参考源文件)
- 图书中的示例源文件
- 图书配套的电子教案

5. 读者定位

本系列教材定位于对职业教育,主要面向高职高专院校,同时也适用于同等学历的职业教育和继续教育。本丛书以三年制高职为主,也适用于两年制高职学生使用。

6. 网上资源的下载及服务

为方便教师教学和学生学习,本系列教材配有电子课件与上机实训操作答案,需要时可以直接免费上网所取。读者可以直接访问我们的网站:<http://www.wenyuan.com.cn>,下载相关的信息资源。如有其他的问题,也可以在网上留言或发邮件,提出您的宝贵意见和建议,以便于我们随时与您沟通。

丛书编委会

主 任：吴文虎

委 员(排名不分先后)：

白延丽 占跃华 王熔熔 吴建平 曹建春

曹然彬 吴文庆 万朝阳 陈承欢 陈培植

杨清学 程远东 周朋红 范国渠 冯静哲

徐洪祥 王泽生 何慧荣 胡美香 黄玉春

姜 丹 吕凤顺 李胜军 李 越 杨小劲

刘志成 穆红涛 史宝慧 陶树平 武传宝

张邦文 赵雪林 姜 锐 赵克林 王宇川

前 言

计算机技术的飞速发展,促进了计算机基础教育的发展。根据我国当前教学改革和建设的需要,教育部提出了“计算机文化基础”、“计算机技术基础”和“计算机应用基础”三个层次的教学体系。数据库应用基础是高等院校有关专业的一门基础课程,属于计算机应用基础教育,是当代大学生必须掌握的一种应用技能。随着 Windows 图形用户界面的普遍使用,及现实问题多样化和解决现实问题的及时性的实际情况,要求当代大学生应具备使用当今流行的系统平台和数据库应用及开发工具的初步能力。

Visual FoxPro 6.0 是目前仍然广泛使用的数据库管理系统。它具有简单易学、快速且方便的数据处理及管理功能,非常适合小型企事业单位进行数据处理及管理和开发应用。

本教材是在作者这几年从事数据库应用基础(Visual FoxPro)教学的基础上编写而成的。作者根据多年的教学经验和学生的认知规律精心组织本书内容,做到内容丰富、深入浅出、循序渐进,力求使本书具有可读性、实用性和先进性。通过大量例题使读者能迅速掌握有关概念及应用技巧,书中的例题都经过仔细的调试;书中每章都配有上机实训题,通过上机实践,使读者提高动手能力,掌握所学内容;书中每章还配有大量的课后习题,供读者课外巩固所学的内容。

全书共分 11 章:

第 1 章介绍了 Visual FoxPro 6.0 的安装、启动和退出的方法及启动后的集成开发环境,介绍了常量、变量、函数、命令格式及有关约定的基本知识,还介绍了菜单设计与规划的一些基本知识。

第 2 章介绍了项目管理器的界面组成及主要操作。

第 3 章介绍了数据库和表的一些基本概念,数据库和表的创建、打开、修改及关闭操作,表数据的输入方法,表排序及索引的概念和建立方法。

第 4 章介绍了数据库的一些基本的理论知识、工作区的概念及应用,表的关联和连接操作,数据库参照完整性的概念及设置方法。

第 5 章介绍了数据的各种查询方法,包括 List 和 Display、Browse 查询,查询和视图查询;记录定位(查询)的方法,包括 Go 和 Skip, Locate, Find 和 Seek, 对话查询定位。

第 6 章介绍了 SQL 语句的主要功能,包括数据库和表的创建、修改及删除,数据的插入、更新及删除操作,数据的各种查询应用。

第 7 章介绍了程序设计的一些基本概念,包括表达式、数组、命令文件和过程、变量的作用范围、程序设计的有关语句及编程方法等知识。

第 8 章介绍了表单的有关概念和设计方法。

第 9 章介绍了菜单及工具栏的概念和设计方法。

第 10 章介绍了报表的概念和设计方法。

第 11 章介绍了一个程序设计的综合例子,即小型超市管理系统的开发过程。

本书以应用为中心,以初学者为对象,以提高数据处理及管理能力和宗旨,为读者使用 Visual FoxPro 进行数据管理和开发 Windows 平台下的应用程序提供了捷径。

本书为教师配有上机实训参考答案及习题参考答案,授课教师可以根据授课需要进行取舍,请需要的教师发电子邮件到 service@wenyuan.com.cn 索取。

本书适合于大专院校学生、成人继续教育和自学人员使用。

建议本书的授课时数为 40 ~ 60 学时,另外还需要安排大量的上机练习,以巩固所学知识。

本书由何慧荣担任主编,张邦文、刘丽、王宏宇担任副主编,杨浩、黄虹、温竞瑞参加编写。本书的第 1、9 章及附录 A、B 由刘丽编写;第 3、6 章由张邦文编写;第 4 章由王宏宇编写;第 5 章由黄虹编写;第 7、10 章由杨浩编写;第 8 章由温竞瑞编写;第 2、11 章及各章的实训部分由何慧荣编写。

由于计算机技术发展迅速,加上作者水平有限,书中难免存在缺点和错误,请读者不吝指正。

编 者

目 录

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 概述	1	3.1.1 数据库的基本概念	38
1.1 Visual FoxPro 6.0 基础知识	1	3.1.2 数据库的建立	38
1.1.1 系统安装及主界面的构成	1	3.1.3 数据库的基本操作	39
1.1.2 常用数据类型	4	3.2 表的基本知识	42
1.1.3 常用文件类型	5	3.2.1 表的基本概念	42
1.1.4 常量	6	3.2.2 表的建立	43
1.1.5 变量	7	3.2.3 表的基本操作	46
1.1.6 常用函数	8	3.2.4 排序和索引	52
1.2 命令格式及构成要素	17	3.3 上机实训	55
1.2.1 命令格式	17	3.4 本章习题	58
1.2.2 与命令有关的约定	18	第 4 章 数据库和表的进一步讨论	61
1.2.3 命令执行的几种方式	18	4.1 有关数据库的一些理论知识	61
1.3 软件主界面的设计	18	4.1.1 数据模型和关系数据库	61
1.3.1 菜单规划与设计	19	4.1.2 关系数据库设计理论初步	64
1.3.2 如何在表单上显示菜单	19	4.1.3 数据库设计的基本过程	65
1.4 上机实训	19	4.2 工作区和多表操作	66
1.5 本章习题	25	4.2.1 工作区	67
第 2 章 项目管理器	27	4.2.2 表的关联	70
2.1 项目管理器	27	4.2.3 表的联接	75
2.1.1 项目文件的建立	27	4.2.4 数据库的参照完整性	75
2.1.2 【项目管理器】的 打开和关闭	29	4.3 上机实训	76
2.1.3 【项目管理器】界面	29	4.4 本章习题	90
2.2 【项目管理器】窗口的主要操作	31	第 5 章 数据查询	92
2.2.1 【项目管理器】窗口 的主要操作	31	5.1 List、Display 和 Browse 查询	92
2.2.2 【项目管理器】按钮的介绍	32	5.1.1 List 查询	92
2.3 上机实训	33	5.1.2 Display 查询	93
2.4 本章习题	36	5.1.3 Browse 查询	93
第 3 章 数据库和表的基本知识	37	5.2 表中记录的定位	94
3.1 数据库的基本知识	37	5.2.1 GO 和 SKIP	94
		5.2.2 顺序查询定位(Locate)	95
		5.2.3 索引查询定位(Find 和 Seek) ...	97
		5.2.4 对话查询定位	98

5.3 查询和视图	100	7.4 变量的作用范围	162
5.3.1 查询文件的建立及有关操作	100	7.4.1 全局变量	163
5.3.2 视图的建立及有关操作	113	7.4.2 局部变量	163
5.3.3 带参数的视图	117	7.5 程序设计语言基础	164
5.3.4 视图对表的更新	118	7.5.1 与程序运行环境 有关的命令	165
5.4 上机实训	121	7.5.2 交互式输入输出命令	166
5.5 本章习题	124	7.5.3 程序控制语句	167
第6章 SQL 语句	126	7.5.4 程序设计中的其他命令	173
6.1 数据库的操作语句	126	7.6 面向对象程序设计基础	174
6.1.1 数据库的创建	126	7.6.1 面向对象程序设计的 基本概念	174
6.1.2 数据库的删除	126	7.6.2 类及其操作方法	175
6.2 表的创建和删除语句	127	7.7 上机实训	178
6.2.1 表的创建	127	7.8 本章习题	185
6.2.2 表结构的修改	128	第8章 表单设计基础	191
6.2.3 表的删除	130	8.1 表单设计引例	191
6.2.4 将表移出数据库	130	8.1.1 表单的创建和运行	191
6.2.5 将自由表添加到数据库	131	8.1.2 表单的数据环境	194
6.3 SQL 的数据操作功能	131	8.1.3 登陆窗口的设计	195
6.3.1 数据的插入	132	8.2 表单设计的几种方法	198
6.3.2 数据的更新	133	8.2.1 用表单向导设计表单	198
6.3.3 数据的删除	133	8.2.2 表单设计控件简介	202
6.4 SQL 的数据查询功能	134	8.2.3 设计自定义的表单	211
6.4.1 数据的简单查询	135	8.2.4 表单集与多文档表单	217
6.4.2 数据的复杂查询	141	8.3 上机实训	218
6.5 上机实训	144	8.4 本章习题	222
6.6 本章习题	147	第9章 菜单设计	224
第7章 程序设计基础	151	9.1 菜单设计引例	224
7.1 运算符和表达式	151	9.1.1 菜单的创建和运行	224
7.1.1 运算符	152	9.1.2 快捷菜单的设计	227
7.1.2 表达式	153	9.2 创建自定义的工具栏	229
7.2 数组	155	9.2.1 定义工具栏	229
7.2.1 下标变量	155	9.2.2 在表单中使用自定义 的工具栏	230
7.2.2 数组	156	9.3 上机实训	230
7.2.3 数组和表	156	9.4 本章习题	232
7.3 程序文件和过程	158		
7.3.1 程序文件	158		
7.3.2 过程	160		

第 10 章 报表设计	234	11.1.1 小型超市的基本资料	259
10.1 报表设计引例	234	11.1.2 小型超市管理系统的 分析和设计	260
10.1.1 报表的创建和运行	235	11.2 小型超市管理系统的实现	263
10.1.2 设计学生基本信息报表	241	11.2.1 有关功能模块的设计	263
10.2 报表设计	244	11.2.2 系统菜单设计	285
10.2.1 报表设计工具栏介绍	244	11.2.3 系统运行环境与组装	287
10.2.2 求和及分类求和 报表的设计	246	11.2.4 连编程序	289
10.2.3 一对多报表设计	252	11.3 上机实训	290
10.3 上机实训	255	附录 A 本书使用到的命令索引	291
10.4 本章习题	257	附录 B 本书使用到的函数索引	296
第 11 章 程序设计举例	259	参考答案	298
11.1 小型超市管理系统分析	259		

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 概述

学习目的与要求:

本章介绍 Visual FoxPro 6.0 的安装、启动及界面,对 Visual FoxPro 6.0 编程的基础知识,包括基本的数据类型、常量、变量及常用的函数进行简要讨论,对命令格式和文件类型进行必要的说明。本章还简要描述如何创建软件主界面和菜单,以及如何在表单中使用菜单。

1.1 Visual FoxPro 6.0 基础知识

Visual FoxPro 6.0 是目前微机上一款优秀的数据库管理系统。它采用了可视化的、面向对象的程序设计方法,提供设计器、向导及生成器等多种工具。因其具有简单易学、方便用户等优点,被迅速推广。

1.1.1 系统安装及主界面的构成

1. Visual FoxPro 6.0 安装时需要的软硬件配置

Visual FoxPro 6.0 的安装对于硬件的要求并不高,个人计算机的软硬件基本配置要求如下:

- (1) 处理器: 486DX/66MHz 以上的处理器。
- (2) 内存储器: 16MB 以上的内存。
- (3) 硬盘空间: 典型安装需要 85MB 的硬盘空间,最大安装需要 90MB 硬盘空间。
- (4) 操作系统: 需要 Windows 95/98(中文版)或以上的操作系统版本。
- (5) 其他: 鼠标一只,一个光盘驱动器,VGA 或更高分辨率的监视器。

2. 安装 Visual FoxPro 6.0

安装步骤:

- (1) 将 Visual FoxPro 6.0 系统光盘插入 CD-ROM 驱动器。
- (2) 从【资源管理器】或【我的电脑】中找到光驱盘符并打开,找到 setup.exe 文件,双击此文件运行。
- (3) 按照安装向导的提示,单击【下一步】按钮开始安装。
- (4) 在【最终用户许可协议】上选择【接受协议】单选按钮激活【下一步】按钮。
- (5) 在【产品号和用户 ID】文本框中键入用户信息和产品的 ID,单击【下一步】按钮。
- (6) 为 Visual FoxPro 6.0 选择文件存放的位置。

(7) 在【请选择安装类型】中如果选择“典型安装”则不安装帮助文件。Visual FoxPro 6.0 可以从 MSDN 光盘上安装帮助文件。

MSDN 是一种订阅形式的一年四期的光盘资料库，分 3 个级别：开发版、专业版和宇宙版，目的是为开发人员提供最先进的技术资料和产品，并提供相互帮助的机会。安装 MSDN 至少需要 57MB 硬盘空间，多则几吉[咖]字节的空间。

3. 启动 Visual FoxPro 6.0

启动的方法与其他应用程序相同，在 Windows 操作系统中打开【开始】菜单，选择【程序】，打开后找到 Microsoft Visual FoxPro 6.0 菜单项即可，如图 1.1 所示。

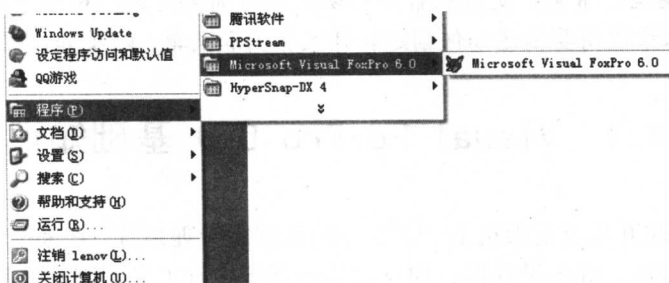


图 1.1 启动 Visual FoxPro 6.0

第一次打开 Visual FoxPro 6.0 时，将弹出欢迎屏面，如果不需要此屏面，可选择【以后不再显示此屏】复选框，再单击【关闭此屏】按钮。如单击【创建新的应用程序】按钮，则创建一空项目，在【项目名称】文本框中输入项目名称后单击【确定】按钮，这样就创建了一个新项目，并且打开了该项目的【项目管理器】。

4. 退出系统

Visual FoxPro 6.0 有如下退出方法：

- (1) 选择菜单【文件】|【退出】命令。
- (2) 单击窗口右上角的【关闭】按钮。
- (3) 在【命令】窗口键入 QUIT 命令。

5. Visual FoxPro 的用户界面

进入到 Visual FoxPro 之后看到如图 1.2 所示的主界面。使用 Visual FoxPro 有 3 种操作方式：菜单、工具栏及命令窗口。

(1) 菜单操作

在 Visual FoxPro 6.0 的顶级菜单包括 9 个下拉式菜单项：【文件】、【编辑】、【显示】、【格式】、【工具】、【程序】、【项目】、【窗口】和【帮助】等，如图 1.2 所示。菜单栏中各项下拉式菜单不是一成不变的，它根据当前使用者的操作，显示与当前操作相关的菜单，例如：当打开数据库设计器时，在主菜单上出现【数据库】菜单，在打开表时，系统会自动添加【表】菜单，供用户对此数据表进行诸如追加记录、编辑数据等操作。

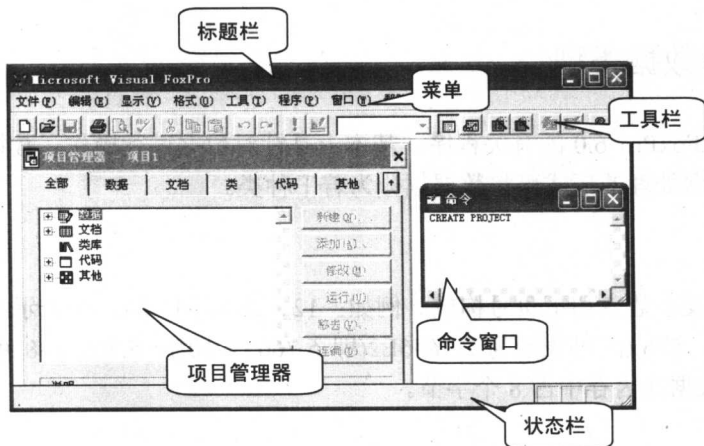


图 1.2 Visual FoxPro 6.0 主界面

(2) 命令操作

在【命令】窗口直接输入命令，按 Enter 键之后便可立即执行，例如：输入 QUIT 命令退出 Visual FoxPro 6.0 系统；输入 OPEN DATABASE 打开数据库；输入 CLEAR 可清除主屏幕的内容。【命令】窗口中的命令可缩写，只写前 4 个字母即可执行，书写正确的命令显示为蓝色。

有两种操作方法显示/隐藏命令窗口：第 1 种为单击【命令】窗口右上角的【关闭】按钮，然后通过菜单【窗口】|【命令窗口】命令可以重新打开；第 2 种单击【常用】工具栏上的【命令窗口】按钮，按下则显示【命令】窗口，否则隐藏【命令】窗口。

(3) 工具栏的使用

工具栏将菜单中的各项命令通过图标形式显示在窗口中，当用户需要进行有关操作时，可以快速找到相关图标实现有关操作，工具栏要比菜单方便。一般在主界面上仅显示【常用】工具栏和【表单设计器】工具栏。所有工具栏都会有文本内容的显示，将鼠标停置在图标按钮上数秒钟内即可出现有关该按钮的相关文本说明。系统除这两个工具栏外还有很多其他工具栏，常会根据当时的操作需要自动显示或隐藏，也可手工显示/隐藏工具栏。单击【显示】菜单，从下拉菜单中选择【工具栏】命令，弹出【工具栏】对话框，如图 1.3 所示，单击鼠标选择或清除相应的工具栏，然后单击【确定】按钮，便可显示或隐藏指定的工具栏。

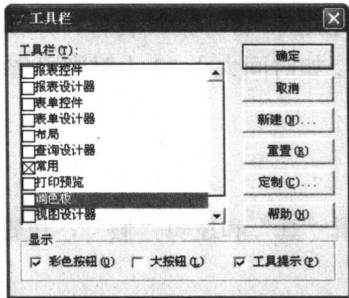


图 1.3 【工具栏】对话框

1.1.2 常用数据类型

编写 Visual FoxPro 6.0 的有关程序,基本上是针对数据进行操作,数据是处理程序中的主要对象,根据处理的形式可将数据划分为若干种类。

1. 数值型

由数字 0~9 及小数点和正负号构成。例如: 12、200、-12.34。在表示小数时可用实型数或科学记数法, 576.65 可表示为 5.7665E2(即 5.7665×10^2); 5.7665E-8 可表示为 5.7665×10^{-8} , 数值型数据在内存中占 8 个字节。

2. 字符型

字符型包括可打印的 ASCII 字符以及空格,还包括所有汉字和各种符号。字符在书写时用单引号", 双引号""或方括号[]作为定界符。如: "ABC"、[计算机]、'职业技术学院'、[120], 在定界符""内不包含任何字符的字符串叫空串。



注意: 字符型中的定界符必须成对出现,如果字符串本身含有某种定界符,则需用另一种定界符定界。如"AB'CD"是合法的形式,而'AB'CD'则不合法。

3. 日期型

Visual FoxPro 6.0 中的日期表示方式使用一对花括号做定界符。日期格式大体有两种。

(1) 传统的日期格式

以 8 位的日期为系统默认格式,“mm/dd/yy”(月/日/年)的形式。年可以是 4 位或 2 位如: {11/08/05}、{04/12/2006}。

(2) 严格的日期格式

按 {^yyyy-mm-dd} 的书写格式定义严格的日期格式。严格的日期格式。在任何情况下使用,但传统的日期格式只能在执行完 SET STRICTDATE TO 0 后使用,而默认的书写日期格式则在 SET STRICTDATE TO 1 或 2 状态下使用,默认情况是严格的日期格式。

4. 日期时间型

日期时间型的格式: {<日期>, <时间>}。<日期>的格式与前面日期型一样,而<时间>格式为 [hh[:mm[:ss]][a|p]]。hh、mm 和 ss 分别代表时、分和秒,如果书写的时间小于 12 小时,则 a 代表上午, p 代表下午。如时间大于 12 小时则可省略。如: {^2002-12-30,11:30 p}、{^2002-12-30,23:30}。

5. 逻辑型

逻辑型只有两种形式,逻辑“真”和逻辑“假”,逻辑型占一个字节。

6. 货币型

货币型与数值型相似,但在其前面加\$,货币型的书写格式只保留小数点后 4 位,如:

\$200.3456，在内存中占 8 个字节，其取值范围是：-922 337 203 685 477.5807～922 337 203685 477.5807。

1.1.3 常用文件类型

Visual FoxPro 提供了 40 多种文件类型，如：项目文件、程序文件、数据库文件、表文件、报表文件、标签文件、索引文件、内存变量文件、菜单文件、表单文件、文本文件、可执行文件、可视类库文件、OLE 文件、应用程序文件及帮助文件等。下面介绍几种常用的文件类型。

1. 项目文件 (PJT、PJX)

项目文件也称项目管理器文件，在 Visual FoxPro 中是一种集中管理协调各种相关文件的文件。建立一套完整的应用程序或系统，会有许许多多的数据文件、表单文件及报表文件等，每次部分文件或结构有所变更、新增或删除时，通过项目文件进行管理、记录所有变化的情况，并在每次编译时自动帮助衔接相关文件来产生最新版本的应用程序或系统，为建立应用程序提供方便。PJT 是项目备注文件的扩展名，PJX 是项目文件的扩展名。还有可以将其生成 APP 应用程序文件或 EXE 可执行文件。

2. 数据库文件 (DBC、DCT)

在 Visual FoxPro 应用过程中，一般会建立很多表，为了方便、协调管理表而定义了一种新的文件形式——数据库。数据库文件是由数据库构成的特殊格式文件，用来保存表的有关结构信息。数据库文件是 Visual FoxPro 中的一种重要文件。DBC 是数据库文件的扩展名，DCT 是数据库备注文件的扩展名。

3. 表文件 (DBF、FPT)

表文件是用来保存表结构和数据的文件。表文件是 Visual FoxPro 中最常用的文件类型。DBF 是表文件的扩展名，FPT 是表备注型文件的扩展名。表备注型文件是表文件的辅助文件，是表文件中备注型字段的内容形成的文件。DBF 文件修改以后产生的备份文件的扩展名是 BAK，FPT 备份文件的扩展名是 TBK。

4. 程序文件 (PRG、FXP)

程序文件或称为命令文件，是由 Visual FoxPro 的命令和程序设计语句组成，是用户为完成某一任务而编制的程序属于普通的文本文件，可以用一般的文本编辑软件建立和修改它。源程序文件由 DO 命令调用运行，源程序的扩展名为 PRG。源程序文件在运行时，系统首先要对其进行编译，编译后产生的文件与源程序同名，但其扩展名为 FXP。

5. 索引文件 (IDX、CDX)

索引文件是在表文件的基础上根据索引关键表达式在逻辑上进行排序而形成的，其目的在于快速查询表。索引文件分单索引文件和复合索引文件两种。以 IDX 为扩展名的文件

称为单索引文件；以 CDX 为扩展名的文件称为复合索引文件。

6. 内存变量文件 (MEM)

该文件用来保存用户自定义的一些内存变量的内容，供以后使用。由 SAVE TO 命令建立，并将指定的内存变量保存在磁盘上，用 RESTORE FROM 命令可以恢复内存变量的值。

7. 报表格式文件 (FRX、FRT)

报表格式文件是一个输出格式文件，该文件含有一般报表的标题、数据内容、分类小计、合计以及打印格式等几部分。FRX 是报表格式文件的扩展名，FRT 是报表格式备注文件的扩展名。

8. 标签文件 (LBX、LBT)

标签文件包含了打印标签的 LABEL 命令所需要的全部信息，它是用户打印标签、名片的格式文件。标签文件的扩展名是 LBX，标签备注文件的扩展名是 LBT。

9. 文本文件 (TXT)

文本文件可由任何的文本编辑器编辑，在程序中由 TEXT...END TEXT 命令标注，但它不是单独的文本文件。文本文件通常是对某些信息的说明。在项目管理器中的文本文件通常是对头文件的定义。

10. 菜单文件 (MNX、MNT、MPR、MPX)

菜单文件是由各类菜单定义命令或由项目管理器的菜单设计器产生的，菜单文件是用来对用户自定义的菜单功能实现图形化管理的一种格式文件。MNX 是菜单文件的扩展名，MNT 是菜单备注文件的扩展名，MPR 是编译后的菜单程序文件的扩展名，MPX 是编译后的菜单程序文件的扩展名。

11. 表单文件 (SCX、SCT)

表单也称为“窗体”，是用户常用的对数据输入或查看内容的一种屏幕界面，它提供了丰富的能反映用户事件的对象集，能让用户方便地完成信息管理的任务。SCX 是表单文件的扩展名，SCT 是表单备注文件的扩展名。

1.1.4 常量

常量就是其值固定不变的量。常量有数值型常量、货币型常量、字符型常量、日期型常量、日期时间型常量和逻辑型常量等多种类型。

1. 数值型常量

数值型常量实际就是常数，包括整型常量，如：20、100；实型常量，如：30.34、-356.8。