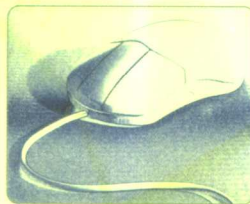


新 IT 人职业技能培训规划教材



王小妮 编著

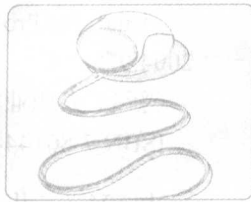
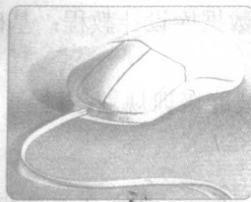
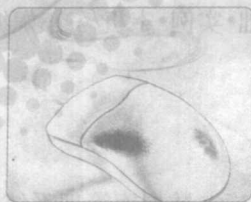
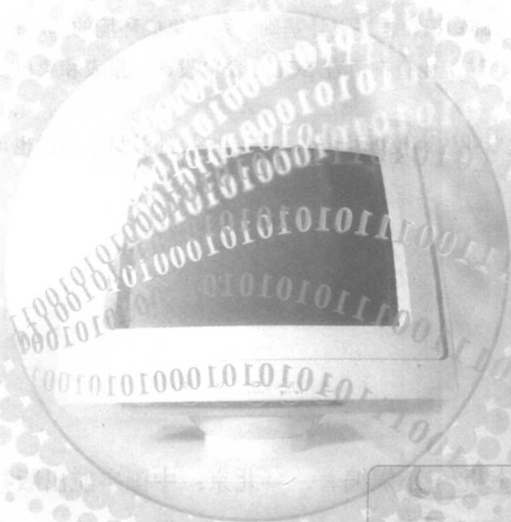
Visual FoxPro 数据库设计教程

—— 基础 · 实例 · 上机



中国宇航出版社

新 IT 人职业技能培训规划教材



王小妮 编著

Visual FoxPro 数据库设计教程

—— 基础 · 实例 · 上机



中国宇航出版社

内 容 简 介

本书由浅入深地介绍了 Visual FoxPro 6.0 的使用, 以及如何运用 Visual FoxPro 6.0 进行数据库管理系统的开发等。全书共 12 章, 主要内容包括 Visual FoxPro 基础知识、程序设计基础、系统集成环境的基本操作、数据表和数据库的基本操作、查询和视图的创建和使用、结构化查询语言 SQL、表单设计、报表和菜单及工具栏的设计、导入和导出数据的方法和系统设计实例等。

本书内容丰富、难度适中、通俗易懂, 可作为相关专业的高校以及中职、高职院校的教材, 同时也可作为初学者及 Visual FoxPro 软件开发人员的参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 数据库设计教程: 基础·实例·上机/王小妮编著. —北京: 中国宇航出版社, 2004.9

(新 IT 人职业技能培训规划教材)

ISBN 7-80144-857-X

I. V... II. 王... III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—教材
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 083181 号

责任编辑: 黄鹏辉 王 冬

审 校: 李之聪

责任校对: 刘冬艳

排 版: 宇航计算机图书排版中心

出 版

中国宇航出版社

发 行

社 址 北京市阜成路 8 号

邮 编 100830

经 销 新华书店

发行部 (010)68371900 (010)88530478(传真)
(010)68768541 (010)68767294(传真)

计算机 北京市和平里滨河路 1 号航天信息大厦 4 层
事业部 (010)68372647 (010)68372639(传真)

邮 编 100013

承 印 北京云浩印刷有限责任公司

版 次 2004 年 9 月第 1 版

2004 年 9 月第 1 次印刷

规 格 787×1092

开 本 1/16

印 张 12

字 数 284 千字

印 数 1~5000 册

书 号 ISBN 7-80144-857-X

定 价 17.00 元

本书如有印装质量问题可与发行部调换

新 IT 人职业技能培训规划教材

编 委 会

主 任 邓宁丰

副主任 张铁钧

委 员 (按姓氏笔画排序)

张 鹏 王 冬 王小妮 宁勇峰 许哲平

齐洪喜 张素卿 李 刚 李之聪 邵 静

范 荣 宫鸣宇 徐楠楠 高 华 黄鹏辉

策 划 DGMOOK

丛书序言

我国人才需求调查表明，计算机应用人才紧缺，其中计算机网络、软件开发和多媒体开发领域的技术人才尤为短缺。虽然大中专院校每年都培养了大量的计算机应用人才，但是仍然不能满足社会的实际需求。为此，许多大中专院校都把计算机职业技能培训作为学校教学工作的重点。对于学校而言，培养社会需要的计算机人才，不但要有优良的办学设施和高水平的师资队伍，高质量的教材也是必不可少的。然而，从对大中专院校所使用计算机教材的调查情况看，结果并不乐观。主要表现在教材内容传统，学用脱节，未侧重对学生操作技能和解决实际问题能力的培养。为此，我们在研究现行同类教材的基础上，结合国家对职业教育和职业培训的相关规定，组织了一批具有丰富教学和教材编写经验的专家、学者，精心编写了“新 IT 人职业技能培训规划教材”，力求满足职业技术学院对计算机教材的需求。

“新 IT 人职业技能培训规划教材”是一套适合中等职业技术学校（包括职业高中和技校）、高等职业技术学院（包括高等专科学校）计算机或相关专业，以及社会培训班使用的教材。本套教材具有以下特征。

一、学历证书与职业资格证书的“直通车”

教材内容涵盖国家相关职业标准（中级）的知识和技能要求，通过系统学习，学生可以达到通过职业资格认证的水平。

二、突出职业教育特色

从学生未来职业定位和人才市场的需求出发，确定教材的体例和结构，保证教材的实用性，突出职业教育特色，强调学生实际操作能力的培养。

三、保证教材编写质量

由具有一线培训和教学经验的教师执笔编写，提供贴近教学实践的多种教学方案，方便学校和教师选择与使用。

四、注重学生能力的培养

介绍最实用的计算机技术和最流行的软件，结合大量实例，强化学生的操作技能，确保学生掌握的知识和技能在未来工作中应用自如。

五、语言简洁，学习轻松

摒弃冗长、繁琐的理论性描述，具有简洁、轻松的叙述风格，详略得当，篇幅适中，在同类教材中是一套特点鲜明的简明实用教程。

首批出版的教材以文字处理与办公应用模块和程序编写模块为主，计划陆续出版的教材以多媒体技术应用模块和网络技术应用模块为主，详见下表。

序号	书 名	出版状态
1	计算机文化基础	√
2	汉字录入与办公软件应用	√
3	C/C++语言程序设计教程——基础·实例·上机	√
4	Visual Basic 程序设计教程——基础·实例·上机	√
5	Visual C++ 程序设计教程——基础·实例·上机	√
6	Visual FoxPro 数据库设计教程——基础·实例·上机	√
7	Delphi 程序设计教程——基础·实例·上机	√
8	计算机平面设计教程	*
9	计算机动画制作教程	*
10	计算机网页设计教程	*
11	计算机工程制图教程	*
12	计算机网络技术基础	*
13	计算机组网技术	*
14	计算机网络管理与安全	*
15	计算机组装与维修	*

注：√——首批出版；*——后续出版。

职业和技术教育是开启人类文明的钥匙，是现代社会的引擎，是保持科学和经济快速发展的重要条件。希望本套教材的出版能够对推动我国计算机职业教育贡献一份微薄之力，也希望读者将本套教材使用中的意见和建议及时反馈给我们。

最后，真诚感谢为本套教材编写、出版辛勤工作的所有朋友们，也祝愿读者能够早日完成学业，为社会发展作出更大贡献！

新 IT 人职业技能培训规划教材编委会

前 言

数据库技术是计算机领域发展最快的学科之一，也是应用很广、实用性很强的一门技术。自 20 世纪 60 年代中期诞生以来，数据库技术已日趋成熟，如今它已渗透到现代科技和社会生活的各个角落。

在 Internet 高速发展的信息化的今天，信息资源的经济价值和社会价值越来越明显，建设以数据库为核心的各类信息系统和应用系统，对提高企业的效益、改善部门的管理、改进人们的生活均具有非常现实的意义。因此，学习和掌握数据库技术的基本知识和基本技能已成为计算机专业、计算机应用专业、各类管理专业学生的必修课。

Microsoft Visual FoxPro 6.0 关系数据库系统是新一代小型数据库管理系统的杰出代表，它以功能强大、性能良好、工具丰富而易用、处理速度快、界面友好等特点，深受广大用户的好评，并得到了广泛的应用。

按照书中的顺序，读者在学习过程中，应注意分阶段的进行操作和训练。在逐步熟悉了 Visual FoxPro 6.0 集成开发环境的特点及基本操作后，应致力于数据库本身的操作和使用，特别要注意索引和表间关系以及参照完整性的设置，充分理解这些设置在实际操作中所起到的作用；其次，要充分理解和注意区别分散在各个章节中的知识点之间的异同点，如查询、视图以及表单在使用上的区别和实际中的不同作用；另外，在学习表单制作时，由浅入深地融入了面向对象编程的思想和制作技术，应注意加强实例的训练。

由于 Visual FoxPro 6.0 是一门操作性极强的课程，因此需要对每一个具体问题进行细致的指导。从编者多年的实际教学经验来看，只要读者能够熟练掌握书中的实例，再加以练习，就能完全掌握 Visual FoxPro 6.0 的应用，更能够深刻理解数据库的相关理论。在学习的过程中一定要注意一方面熟练掌握书中的实例，另一方面多作类似练习，就能够到达事半功倍的效果。

本书具有实例丰富、图文并茂、通俗易懂以及操作实用性强等特点，内容中融入了编者多年的工作经验。

全书共分 12 章，教学内容和课时分配建议如下。

序号	教学内容	课时分配		
		授课	上机实践	合计
第 1 章	Visual FoxPro 6.0 基础	2	0	2
第 2 章	程序设计基础	2	2	4
第 3 章	Visual FoxPro 6.0 系统集成环境	2	2	4
第 4 章	数据表的创建与基本操作	4	4	8
第 5 章	数据库的创建与管理	2	2	4
第 6 章	创建和使用查询	2	2	4
第 7 章	创建和使用视图	2	2	4
第 8 章	Visual FoxPro 6.0 界面设计	4	4	8
第 9 章	设计报表	2	2	4
第 10 章	设计菜单与工具栏	4	2	6

序号	教学内容	课时分配		
		授课	上机实践	合计
第 11 章	扩展 Visual FoxPro 6.0 的功能 *	2	0	2
第 12 章	学生管理系统设计实例	2	4	6
	合计	30	26	56

本书适用于多层次教学和多目标培养，对于学时数较少的专业可以仅学习不带星号(*)的章节；对于学时数较多的专业除学习全部内容外，应适当增加上机实践的时间。

本书主要由王小妮编著。另外，刘旭、张俊岭、黄丽娜、张海霞、赵磊、徐日强、杜江、李东玉、魏华兴、唐兵、周鸣扬、陈策、韩涛、管佩森等也参与了部分内容的编写及素材整理工作，在此一并表示感谢。

由于时间仓促，加之水平有限，不当之处，恳请专家和广大读者予以批评指正。

编 者

2004 年 8 月

目 录

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 基础..... 1	
1.1 Visual FoxPro 6.0 简介..... 1	
1.1.1 Visual FoxPro 功能概述..... 1	
1.1.2 Visual FoxPro 6.0 的新增功能和特点..... 1	
1.1.3 Visual FoxPro 6.0 的安装与启动..... 3	
1.2 数据库系统基础知识..... 5	
1.2.1 数据库基本概念..... 6	
1.2.2 数据库系统..... 7	
1.2.3 Visual FoxPro 数据库管理系统..... 8	
1.3 本章小结..... 8	
1.4 思考练习题..... 8	
第 2 章 程序设计基础..... 9	
2.1 Visual FoxPro 6.0 基本概念规则..... 9	
2.1.1 系统项目管理器的使用..... 9	
2.1.2 命令语法规则..... 11	
2.1.3 文件类型..... 13	
2.2 Visual FoxPro 6.0 语言基础..... 13	
2.2.1 数据类型..... 13	
2.2.2 数据存储..... 14	
2.2.3 运算符和表达式..... 17	
2.2.4 函数和过程..... 21	
2.2.5 程序控制结构..... 22	
2.3 本章小结..... 29	
2.4 思考练习题..... 29	
第 3 章 Visual FoxPro 6.0 系统集成环境..... 30	
3.1 Visual FoxPro 6.0 系统界面..... 30	
3.1.1 标题栏..... 30	
3.1.2 菜单栏..... 31	
3.1.3 工具栏..... 37	
3.1.4 命令窗口..... 38	
3.1.5 对话框..... 38	
3.1.6 工作区..... 38	
3.1.7 状态栏..... 38	
3.2 Visual FoxPro 6.0 的辅助设计工具..... 38	
3.2.1 向导..... 38	
3.2.2 设计器..... 40	
3.2.3 生成器..... 41	
3.3 本章小结..... 42	
3.4 思考练习题..... 42	
第 4 章 数据表的创建与基本操作..... 43	
4.1 创建与删除表..... 43	
4.1.1 创建新表..... 43	
4.1.2 修改表结构..... 47	
4.1.3 删除表..... 48	
4.2 表的基本操作..... 48	
4.2.1 表的打开与关闭..... 48	
4.2.2 输入数据记录..... 49	
4.2.3 查看数据记录..... 50	
4.2.4 修改数据记录..... 51	
4.2.5 新增数据记录..... 51	
4.2.6 删除数据记录..... 51	
4.3 索引和记录的排序..... 52	
4.3.1 索引类型..... 52	
4.3.2 创建索引..... 52	
4.3.3 使用索引..... 53	
4.3.4 数据筛选..... 53	
4.3.5 记录排序..... 54	
4.4 数据统计..... 55	
4.4.1 计数命令..... 55	
4.4.2 求和命令..... 55	
4.4.3 求平均值命令..... 55	
4.4.4 计算命令..... 56	
4.4.5 汇总命令..... 56	
4.5 本章小结..... 56	
4.6 思考练习题..... 56	
第 5 章 数据库的创建与管理..... 57	
5.1 创建与删除数据库..... 57	
5.1.1 创建数据库..... 57	
5.1.2 删除数据库..... 58	
5.1.3 修改数据库结构..... 59	
5.2 数据库基本操作..... 59	
5.2.1 打开和关闭数据库..... 59	
5.2.2 向数据库中添加表..... 60	

5.2.3 在数据库中新建表.....	60	8.1.2 “表单设计器”工具栏.....	90
5.2.4 从数据库中移去表.....	60	8.1.3 “表单控件”工具栏中的按钮....	91
5.3 本章小结.....	61	8.2 创建表单.....	92
5.4 思考练习题.....	61	8.2.1 利用表单向导创建表单.....	92
第6章 创建和使用查询.....	62	8.2.2 利用表单生成器创建表单.....	95
6.1 创建查询.....	62	8.2.3 利用表单设计器创建表单.....	96
6.1.1 用查询向导创建查询.....	62	8.3 表单设计.....	97
6.1.2 用查询设计器创建查询.....	65	8.3.1 对象.....	97
6.2 用关系数据语言 SQL 进行查询.....	66	8.3.2 设置表单数据环境.....	99
6.2.1 SQL 语言特点.....	66	8.3.3 添加对象.....	100
6.2.2 使用 SELECT-SQL 命令.....	67	8.3.4 处理对象.....	100
6.2.3 简单 SELECT 语句.....	67	8.4 控件设计.....	101
6.2.4 用 SELECT 语句分组.....	69	8.4.1 标签控件.....	101
6.2.5 用 SELECT 语句排序.....	70	8.4.2 文本框控件.....	102
6.2.6 连接.....	70	8.4.3 编辑框控件.....	103
6.2.7 定义子查询.....	71	8.4.4 命令按钮控件.....	104
6.3 查询条件.....	71	8.4.5 命令按钮组控件.....	104
6.3.1 设定字段.....	71	8.4.6 复选框控件.....	106
6.3.2 设定联接条件.....	71	8.4.7 选项按钮组控件.....	106
6.3.3 设定过滤条件.....	73	8.4.8 列表框控件.....	108
6.3.4 设定排序查询.....	73	8.4.9 组合框控件.....	108
6.3.5 设定分组查询.....	74	8.4.10 表格控件.....	109
6.3.6 限制查询结果.....	75	8.4.11 页框控件.....	111
6.4 使用查询.....	75	8.4.12 微调控件.....	112
6.4.1 定向输出查询结果.....	75	8.4.13 图像控件.....	112
6.4.2 查看 SQL.....	76	8.4.14 形状和线条控件.....	112
6.4.3 运行查询.....	77	8.4.15 计时器控件.....	112
6.5 本章小结.....	77	8.4.16 容器控件.....	113
6.6 思考练习题.....	77	8.4.17 Active 控件.....	113
第7章 创建和使用视图.....	78	8.4.18 Active 绑定控件.....	113
7.1 建立视图.....	78	8.4.19 超级链接控件.....	113
7.1.1 使用向导创建视图.....	78	8.5 表单设计示例.....	114
7.1.2 使用视图设计器创建视图.....	81	8.6 本章小结.....	116
7.1.3 使用命令创建和修改视图.....	85	8.7 思考练习题.....	116
7.2 重命名视图.....	88	第9章 设计报表.....	117
7.3 删除视图.....	89	9.1 报表设计的步骤和方法.....	117
7.4 本章小结.....	89	9.1.1 报表设计的步骤.....	117
7.5 思考练习题.....	89	9.1.2 设计报表布局.....	122
第8章 Visual FoxPro 6.0 界面设计.....	90	9.2 定制报表布局.....	124
8.1 表单设计器和表单控件.....	90	9.2.1 “报表设计器”工具栏.....	124
8.1.1 表单设计器窗口.....	90	9.2.2 “报表控件”工具栏.....	124

9.2.3	设置报表数据环境	125
9.2.4	添加报表控件	126
9.3	打印报表文件	129
9.4	本章小结	129
9.5	思考练习题	129
第 10 章	设计菜单与工具栏	130
10.1	设计菜单	130
10.1.1	菜单的基本概念	130
10.1.2	利用菜单设计器设计菜单	131
10.2	创建菜单、菜单项和子菜单	133
10.2.1	创建菜单	133
10.2.2	创建菜单项	134
10.2.3	创建子菜单	134
10.3	创建快捷菜单	135
10.3.1	利用快捷菜单设计器创建快捷菜单	135
10.3.2	在界面中加入快捷菜单	136
10.4	创建自定义工具栏	137
10.4.1	定义工具栏类	137
10.4.2	在工具栏类中添加对象	137
10.4.3	在表单集中添加自定义工具栏	140
10.5	将表单上的控件存为类	140

10.6	本章小结	141
10.7	思考练习题	141
第 11 章	扩展 Visual FoxPro 6.0 的功能	142
11.1	导入和导出数据	142
11.1.1	导出数据	142
11.1.2	导入数据	144
11.1.3	追加数据	147
11.2	共享信息	150
11.2.1	独占方式	150
11.2.2	共享方式	150
11.3	本章小结	151
11.4	思考练习题	151
第 12 章	学生管理系统设计实例	152
12.1	创建项目文件	152
12.2	数据库设计	154
12.3	创建系统界面	156
12.4	本章小结	162
12.5	思考练习题	162
附录 A	常用控件及功能	163
附录 B	常用对象及功能	164
附录 C	常用事件及功能	165
附录 D	参考答案	167

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 基础

本章要点

- Visual FoxPro 6.0 的特点。
- Visual FoxPro 6.0 的安装与启动。
- 数据库系统的基本概念。
- 关系数据库。
- Visual FoxPro 数据库管理系统。

1.1 Visual FoxPro 6.0 简介

1.1.1 Visual FoxPro 功能概述

Visual FoxPro 是继 dBASE, FoxBASE, FoxPro 之后的又一关系数据库管理系统新产品, 它与 dBASE、FoxBASE、FoxPro 等兼容。1995 年以后, Microsoft 公司相继发布了三个版本的 Visual FoxPro: Visual FoxPro 3.0、Visual FoxPro 5.0 和 Visual FoxPro 6.0, 及其 Visual FoxPro 6.0 中文版。作为面向对象数据库管理系统, Visual FoxPro 具有功能更强大、速度更快、友好界面等特点, 是使用非常广泛的数据库管理系统。

与 FoxPro 2.x 相比, Visual FoxPro 增强的功能如下:

- (1) 快速创建应用程序的能力。
- (2) 更强大的开发能力。
- (3) 界面实现完全窗口化。
- (4) 深化了面向对象的程序设计技术。
- (5) 开发客户机/服务器解决方案的能力。
- (6) 与其他 Microsoft 应用程序相互作用的能力。

与 Visual FoxPro 3.0 相比, Visual FoxPro 5.0 又增强了如下功能:

- (1) 加强了项目管理器和数据库管理。
- (2) 提供数据查询和视图管理。
- (3) 改善了调试工具。
- (4) 增加了表单功能。
- (5) 提供 OLE 和 Active X 集成。

1.1.2 Visual FoxPro 6.0 的新增功能和新特点

Visual FoxPro 6.0 是 Microsoft 公司开发的与 Visual C++、Visual J++、Visual Basic 等软件系统捆绑销售的关系型数据库软件系统。与 Visual FoxPro 5.0 相比, Visual FoxPro 6.0 有许多新特点:

- (1) Access 和 Assign 方法程序。当用户在查询或想要改变属性值时利用这两种用户自



定义的方法程序来执行所需要的代码。这样有利于为类或对象创建公共接口，将其界面与执行分离开，并且很容易地检查属性值的有效性和保护 ActiveX 控件子类的属性。

(2) ActiveX 文档。ActiveX 文档是基于 Windows 的，嵌入在浏览器中的非 HTML 应用程序，它提供了在浏览器界面中访问其应用功能的方法。Visual FoxPro 的 ActiveX 文档的应用除了与其他 Visual FoxPro 应用程序一样可以运行表单、报表、标签、实例化的类、运行代码及操作数据之外，还具有自身的优势，即能包容在像 Internet Explore 这样浏览器的 ActiveX 文档容器中。

(3) 组件管理库。组件管理库可以帮助用户将类库、表单、按钮等对象进行分组，并组成对象、项目、应用程序或其他分组。这些可视化分组是可以动态定制的，用户可以在组件管理器的多个分类中使用、复制或重新组织组件。组件管理库还包含新的提供即时应用的功能 Visual FoxPro 基本类。

(4) 代码范围分析应用程序。代码范围应用程序记录文件中正在运行的代码行。分析应用程序提供哪些行真正被执行和执行的次数、消耗的时间等信息。代码范围和分析模式可以使开发者找到问题所在，特别是能够找到被跳过的代码和性能瓶颈。Visual FoxPro 代码范围分析模式提供了使用或定制的代码范围引擎，以及多个用于分析程序和项目的窗口。

(5) 支持 GIF 和 JPEG。改进的 Visual FoxPro 能够支持 GIF (Graphics Interchange Format) 和 JPEG (Joint Photographic Electronic Group) 图形文件格式。

(6) HTML 帮助。HTML 帮助是 Microsoft 采用的通过网络提供帮助内容的解决方案。

(7) 新的和改进的语言元素。Visual FoxPro 语言的改进简化了编程任务，同时 Visual FoxPro API 库中的与文件名有关的函数也添加到了 Visual FoxPro 中。

(8) OLE 拖放。Visual FoxPro 已经支持 OLE 拖放，这是一个强大的工具，可以在支持 OLE 拖放的不同应用程序之间移动数据，如 Visual Basic, Windows Explorer, Microsoft Excel 和 Word。

(9) 项目管理器挂接程序。在 Visual FoxPro 早期版本中，访问项目的方法和处理.dbf 文件一样打开.pjx 文件或者使用“项目管理器”窗口。为了能以编程的方式访问项目管理器，Visual FoxPro 6.0 采用了 Project 对象关联模型。该模型由项目、Project 对象和相应的 ProjectHook 对象组成。通过执行 CREATE PROJECT, MODIFY PROJECT, BUILD APP 等方法都可以将 Project 对象实例化。Project 对象是打开项目和 Visual FoxPro 集成环境的媒介，运行开发者直接与项目交互。Project 对象还实例化一个 ProjectHook 对象，用于通知事件的发生。

(10) 自动化服务器的改进。Visual FoxPro 提供经过改进更可靠的自动化服务器。这些服务器能更好地与 Microsoft 事件服务器，Microsoft Visual Basic 和 Active Server Pages 这些产品和技术协作。

(11) 新增和改进的向导和生成器。除了对几个已有的向导进行了改进外，Visual FoxPro 还增加了新的向导和生成器帮助用户生产应用程序、创建数据库、在 Web 上发布数据、建立对象模型和创建自己的向导。

(12) 对 2000 年日期的支持。Visual FoxPro 提供了对 2000 年日期的支持。

Visual FoxPro 6.0 是为数据库设计和应用程序开发而设计的功能强大的面向对象程序开发环境。

1.1.3 Visual FoxPro 6.0 的安装与启动

1. Visual FoxPro 6.0 的安装

Visual FoxPro 6.0 中文版的安装与多数软件的安装相同，在安装之前，先确定安装 Visual FoxPro 6.0 的最低软硬件配置：

- (1) 具有 Pentium 100MHz 或更高档处理器的 PC 兼容机。
- (2) 16Mbyte 以上的内存。
- (3) 足够的硬盘空间，典型安装需要 85Mbyte 的空间。
- (4) 需要鼠标、光驱和 VGA 或更高分辨率的监视器。
- (5) 可在 Windows 95 及其以上版本或 Windows NT4.0 及其以上版本中运行。

Visual FoxPro 6.0 的安装步骤：

- (1) 将 Visual FoxPro 6.0 的安装盘放入光驱并从“我的电脑”中打开光盘，双击 SETUP.exe 文件，运行 Visual FoxPro 6.0 安装向导。
- (2) 在“Visual FoxPro 6.0 安装向导”对话框中单击“下一步”按钮，如图 1-1 所示。
- (3) 在如图 1-2 所示的“最终用户许可协议”对话框中单击“接受协议”单选按钮，再单击已经激活了的“下一步”按钮。

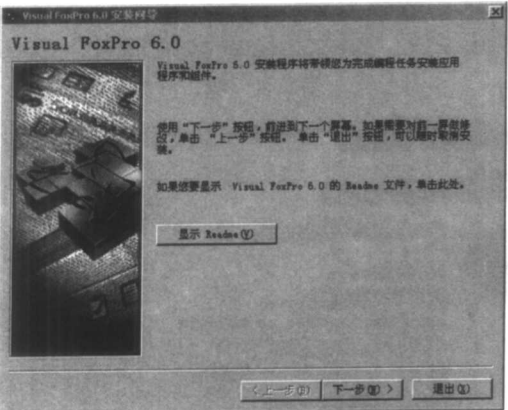


图 1-1 Visual FoxPro 6.0 安装向导

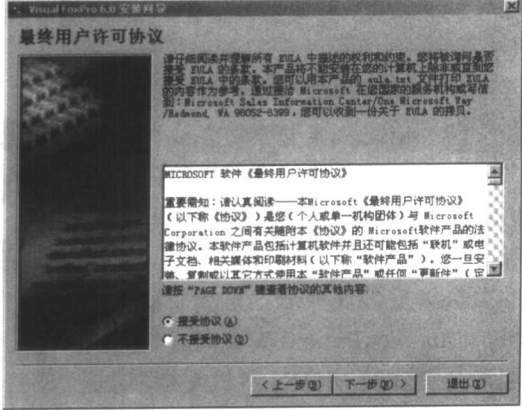


图 1-2 “最终用户许可协议”对话框

(4) 在如图 1-3 所示的“产品号 and 用户 ID”对话框中输入 Visual FoxPro 6.0 系统光盘封面中的序列号和用户的姓名、公司名称，然后单击“下一步”按钮。

(5) 用户在安装程序开始之前应关闭所有应用程序，然后单击图 1-4 所示“Visual FoxPro 6.0 安装程序”对话框的“继续”按钮。

(6) 此时为 Visual FoxPro 6.0 应用程序选择安装位置，一般接受其默认安装目录，如果要更改目录单击“更改文件夹”按钮，选择合适的安装位置，确定安装位置后，在此对话框中（如图 1-5 所示）可以选择“典型安装”和“自定义安装”两种方式，一般选择“典型安装”即可。如果对 Visual FoxPro 6.0 非常熟悉的用户可以选择“自定义安装”，在如图 1-6 所示的对话框中，在“选项”列表中选中需要安装的项目并清除不需要安装的项目。

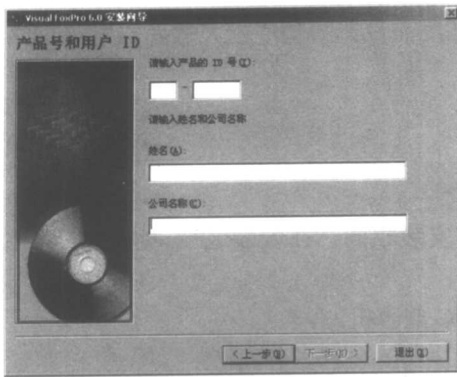


图 1-3 “产品号和用户 ID”对话框

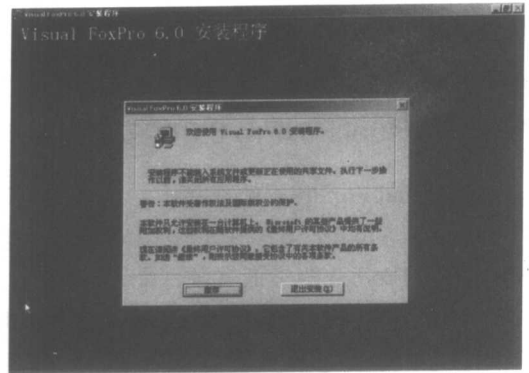


图 1-4 “Visual FoxPro 6.0 安装程序”对话框

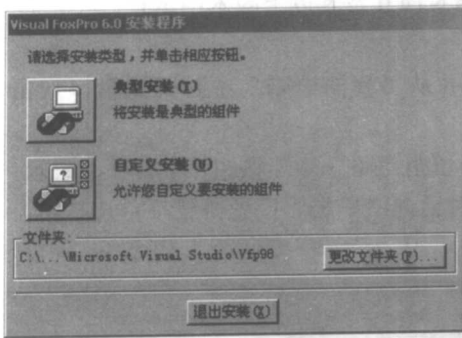


图 1-5 “安装类型选择”对话框

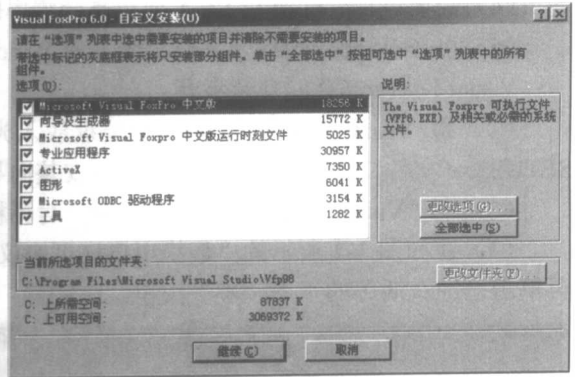


图 1-6 “自定义安装”对话框

(7) 单击“典型安装”或“自定义安装”对话框的“继续”按钮后，Visual FoxPro 6.0 安装程序便开始复制文件，如图 1-7 所示。

(8) 安装完成后，重新启动计算机，Visual FoxPro 6.0 安装向导会询问用户是否安装 MSDN 联机文档，这是一种订阅形式的光盘资料库，包含许多示例和联机帮助文档。安装时将 MSDN 光盘插入光驱后，选中“安装 MSDN”复选框，单击“下一步”按钮就开始安装 MSDN。

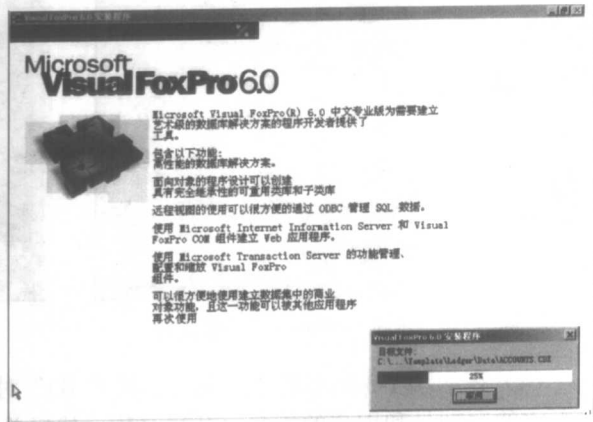


图 1-7 Visual FoxPro 6.0 安装程序窗口

提示：当安装 Visual FoxPro 6.0 或 MSDN 时，没有完全安装，如在“自定义安装”时只选择了其中一部分安装或只选择了“典型安装”，如果在使用过程中还需要再安装一些组件，这时可以再执行 Visual FoxPro 6.0 或 MSDN 安装程序，进入 Visual FoxPro 6.0 安装程序窗口，如果要修改当前配置可以通过 3 个选项进行选择，3 个选项为“添加/删除”、“重新安装”和“全部删除”。可以选择“添加/删除”按钮为当前的安装配置添加新组件或从中删除已经安装的组件；也可以选择“重新安装”按钮重复上次安装，

恢复丢失的文件和设置；也可以通过“全部删除”按钮将已安装的软件全部删除。

现在 Visual FoxPro 6.0 已经安装成功了，下面介绍怎么启动 Visual FoxPro 6.0。

2. Visual FoxPro 6.0 的启动

在“开始”菜单中选择“程序”| Microsoft Visual FoxPro 6.0 | Microsoft Visual FoxPro 6.0 命令，即可启动 Visual FoxPro 6.0，如图 1-8 所示。

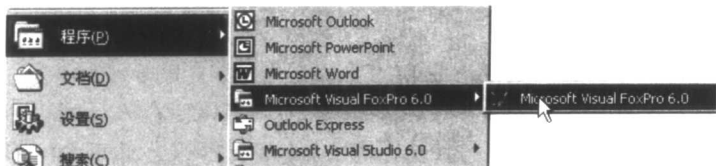


图 1-8 在“开始”菜单中启动 Visual FoxPro 6.0

技巧：还可以通过多种方法启动 Visual FoxPro 6.0，如在桌面上建立 Visual FoxPro 6.0 的快捷方式，这样启动 Visual FoxPro 6.0 时只需双击桌面快捷方式就可以运行了，建立快捷方式的方法是在 1-8 图所示的鼠标指向的 Microsoft Visual FoxPro 6.0 处右击鼠标，在弹出的菜单中选择“发送到”|“桌面快捷方式”命令即可；也可以通过进入安装 Visual FoxPro 6.0 的目录中，双击 VFP6.exe 即启动 Visual FoxPro 6.0。

进入 Visual FoxPro 6.0 后会看到一个欢迎窗口，如图 1-9 所示。

如果此时选中“以后不再显示此屏”复选框，则在下一次开始进入系统时将不再出现该屏幕。要进入 Visual FoxPro 6.0 系统的集成环境（如图 1-10 所示），单击“关闭此屏”按钮。

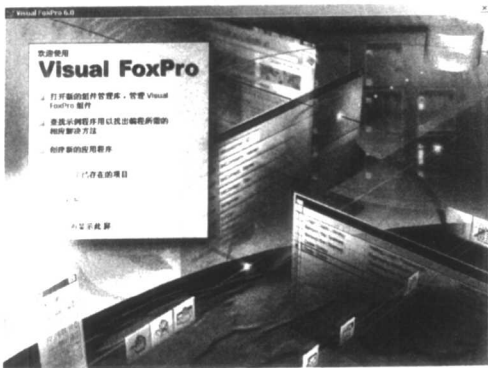


图 1-9 欢迎窗口

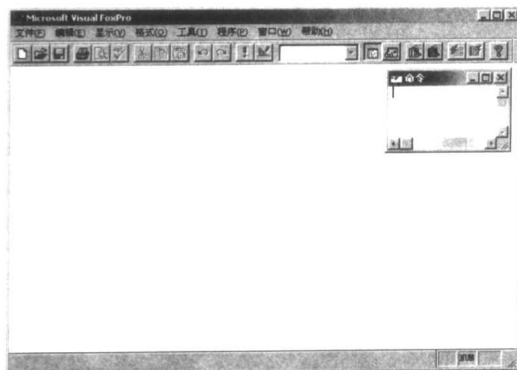


图 1-10 Visual FoxPro 6.0 主窗口

1.2 数据库系统基础知识

数据库技术是在 20 世纪 60 年代末兴起的一种数据管理技术，是计算机科学的重要分支。随着社会信息量的增长，尤其在使用计算机以后，数据处理的速度和规模的扩大，用于计算机处理的数据量不断增加。20 世纪 60 年代人们采用文件系统的方式来管理数据，文件管理系统采用的是一次最多存取一个记录的访问方式及冗余度大、缺乏数据独立性、



共享性差，越来越不能适应管理大量数据的需要。在 20 世纪 60 年代后期为了克服文件系统的不足，产生了新的管理数据的软件系统数据库管理系统。

1.2.1 数据库基本概念

在数据库技术中与数据库技术密切相关的几个概念是：数据、数据库、数据库管理系统、数据库系统以及数据库技术。

1. 数据 (Data)

数据库中存储的基本对象，是描述事物的符号记录。数据的表现形式不仅可以是数字、文字，还包括图像、声音等，这些数据都可以在经过数字化后存入计算机中。例如学生的姓名叫张波、性别男、年龄 25 岁、1979 年出生、身高 1.75 米、体重 70 公斤，其中张波、男、25、1979、1.75、70 等文字和数字就是数据。这些数据是有一定含义的，如果只知道数据的形式是不能完全表达要表示的内容的，必须经过解释，为人所理解。所以有一定含义、经过加工处理的数据称之为信息。数据表示了信息，信息是通过数据形式表现出来的，数据与其语义是不可分的。

2. 数据库 (DataBase、简称 DB)

数据库可理解为存放数据的仓库，是统一管理的相关数据的集合。数据库是一个逻辑上紧密相连的数据集，数据库中的数据按一定组织方式存储、相互关联又具有较高的数据独立性，可以被多个用户、多个应用程序共享。

3. 数据库管理系统 (DataBase Management System、简称 DBMS)

数据库管理系统是位于用户和操作系统之间的一层数据管理软件，是数据库系统的一个重要组成部分。数据库管理系统提供用户或应用程序访问数据库和对数据库进行操作的方法，提供数据安全性和完整性等统一控制机制。

4. 数据库系统 (DataBase System、简称 DBS)

数据库系统是引入数据库后的计算机系统，一般由数据库、数据库管理系统（及其开发工具）、数据库应用系统、数据库管理员和用户构成。在数据库系统中，各层次软件之间的关系如图 1-11 所示。

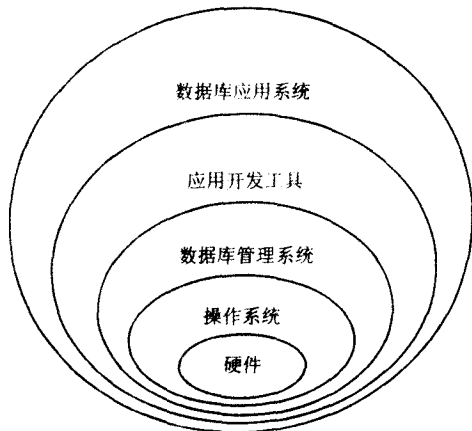


图 1-11 数据库系统层次示意图