

Shujukukai fayingyong jiaocheng

Visual FoxPro 6.0

数据库开发应用教程

主编 / 何建宇

完美的数据管理
可视化编程技术
学习的有益参考
完整的程序实例



航空工业出版社

Visual FoxPro 6.0

数据库开发应用教程

主 编 何建宇

编 委 刘 春 魏南枝

王立良 万 林

航空工业出版社

内 容 提 要

本书是 Visual FoxPro 6.0 的初、中级教程, 结合各种实例对 Visual FoxPro 6.0 的使用方法、技巧以及利用 Visual FoxPro 6.0 开发应用数据库系统进行了详细的阐述。首先对 Visual FoxPro 6.0 的总体情况进行概述, 接着在各章中依次介绍了关系数据库概念、设计方法、索引、查询、视图、表单和报表的创建方法, 最后还向读者介绍了两个完整的数据库实例。

本书语言浅显易懂, 叙述全面, 图文并茂, 是读者学习使用 Visual FoxPro 6.0 的有益参考书。

图书在版编目 (CIP) 数据

Visual FoxPro 6.0 数据库开发应用教程 / 何建宇主编. —北京: 航空工业出版社, 2000.5
ISBN 7-80134-637-8

I.V… II.何… III.关系数据库-数据库管理系统, Visual FoxPro 6.0-教材 IV.TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 07851 号

航空工业出版社出版发行

(北京市安定门外小关东里 14 号 100029)

北京云浩印刷厂印刷

全国各地新华书店经售

2000 年 6 月第 1 版

2000 年 6 月第 1 次印刷

开本: 787×1092 1/16

印张: 18.75

字数: 418 千字

印数: 1-6000

定价: 26.80 元

本社图书如有缺页、倒页、脱页、残页等情况, 请与本社发行部联系调换。联系电话: 010-65934239 或 64941995

前 言

Visual FoxPro 是一个功能强大、方便实用的微机数据库管理系统，6.0 版是 FoxPro 家族中的最新成员。利用 Visual FoxPro 6.0 甚至无需用户自己编程，就可以轻而易举地开发出一个结构完整的应用数据库系统。相比之下，Visual FoxPro 6.0 在 5.0 版的基础上又新增了十几项功能，例如：Visual FoxPro 6.0 支持 Access 和 Assign 方法程序、支持 ActiveX 文档、支持 OLE 拖放、支持 GIF 和 JPEG 图形文件格式、新增了帮助用户将类库、表单、按钮等对象进行分组管理的组件管理库，以及支持 2000 年时间格式。除了对已有几个向导进行了改进外，Visual FoxPro 6.0 还增加了一些新的向导和生成器。对于初学者来说，可以更加方便地生成应用程序、创建数据库、在 Web 上发布数据、建立对象模型以及创建自己的向导。

本书是 Visual FoxPro 6.0 的初、中级教程。全书各章的编写与章节顺序的安排都贯穿了这么一种思想——根据实际工作的过程，以最贴近实际的例子、以最通俗的语言介绍 Visual FoxPro 的基本概念和操作方法。

本书的目的不仅仅是要帮助读者学会 VFP 的使用方法，更重要的是要让读者学会怎样设计数据库。因为 Visual FoxPro 6.0 只是一个设计工具，缺乏了正确的设计理念是不可能设计出优秀的数据库的，所以，本书以实例教学为主，基本格局是“基本概念——操作原则——实例”。书中不但举了许多小例子，而且引入了通讯录数据库和图书出借数据库两个贯穿全书的完整实例。根据编者的经验，这样安排可以帮助许多读者克服以往在学习中容易犯的“只见树木，不见森林”的毛病。

1. 本书内容

全书总共分 15 章。各章内容介绍如下：

第 1 章“Visual FoxPro 6.0 总体印象”：介绍 Visual FoxPro 6.0 的基本概念和基础知识，包括数据库的概念、Visual FoxPro 6.0 的新功能、工作环境、安装以及利用 Visual FoxPro 建立数据库的一般过程。

第 2 章“项目管理”：介绍项目管理器的使用以及对 Visual FoxPro 中项目进行管理的技巧。

第 3 章“数据组织”：介绍怎样利用 Visual FoxPro 6.0 建立数据表和数据库。

第 4 章“建立索引”：介绍如何创建索引以及如何使用索引。

第 5 章“关系数据库”：对 Visual FoxPro 6.0 中关系数据库的概念与相关的设计方法进行更深入的介绍。

第 6 章“数据查询”：介绍在 Visual FoxPro 中如何建立查询文件。

第 7 章“视图设计”：介绍本地视图的设计方法。

第 8 章“巧用向导”：举例介绍数据库向导、数据表向导、表单向导、报表向导等几种最常用的向导的使用方法，同时介绍了生成器和设计器等工具的基本情况。

第 9 章“编程初步”：简要介绍 Visual FoxPro 6.0 编程的基础知识，并介绍了一些常

用基本命令的使用方法。

第 10 章“面向对象与事件模型”：介绍了两个非常重要的概念：面向对象和事件驱动。

第 11 章“表单设计”：介绍在 Visual FoxPro 6.0 中怎样利用表单设计器来设计表单。

第 12 章“报表与标签设计”：具体介绍报表与标签的设计方法。

第 13 章“菜单设计”：详细介绍菜单的设计方法。

第 14 章“数据的导入与导出”：简要介绍与其他软件共享数据的方法：数据的导入和导出。

第 15 章“应用举例”：完整地介绍了通讯录数据库和图书出借数据库的设计建立过程，使读者可以从一个总体的角度来学习和总结利用 Visual FoxPro 6.0 开发数据库系统的方法。

2. 学习方法

作为作者，最大的幸福就是希望读者能从自己的书中得到收获。初学 Visual FoxPro 6.0 的读者可以按照章节顺序一步一步深入学习。有一定基础的读者可以选择自己感兴趣的章节进行阅读。在每章的开始介绍了本章的主要内容，有一定基础的读者可以先阅读内容介绍，看看自己有哪些问题还不清楚，然后再去深入阅读相关内容，这样可以达到事半功倍的效果。

本书由何建宇主编。由于笔者水平有限，书中不当之处在所难免，希望广大读者批评指正。

编者
2000 年 3 月

目 录

第 1 章	Visual FoxPro 6.0 总体印象	1
1.1	概述	1
1.2	关系型数据库基础	2
1.3	Visual FoxPro 6.0 能干什么	3
1.3.1	Visual FoxPro 6.0 的历史	3
1.3.2	Visual FoxPro 的功能	4
1.3.3	Visual FoxPro 6.0 的新增功能	4
1.4	Visual FoxPro 6.0 的安装	6
1.4.1	系统配置要求	6
1.4.2	Visual FoxPro 6.0 的安装	6
1.4.3	Visual FoxPro 6.0 的帮助文件	7
1.5	Visual FoxPro 6.0 的工作环境	10
1.6	Visual FoxPro 6.0 的工作步骤	14
第 2 章	项目管理	17
2.1	进入项目管理器	17
2.1.1	打开现有的项目管理器	17
2.1.2	建立新的项目管理器	18
2.2	项目 managers 的结构	20
2.2.1	项目 managers 的类别标签	20
2.2.2	项目 managers 的命令按钮	20
2.2.3	项目 managers 的文件信息	21
2.2.4	项目 managers 的显示方式	22
2.2.5	项目 managers 中的文件结构	24
2.3	项目 managers 的使用	28
第 3 章	数据组织	29
3.1	概述	29
3.1.1	基本概念	29
3.1.2	字段类型	30
3.1.3	数据库设计的过程	33
3.2	创建数据库	34

3.3	创建数据表.....	36
3.3.1	数据表的设计.....	36
3.3.2	建立新数据表.....	38
3.3.3	创建自由表.....	41
3.4	修改数据表.....	41
3.5	数据表的字段特性.....	43
3.5.1	数据字段的标题与注解.....	43
3.5.2	字段默认值.....	44
3.5.3	数据有效性验证规则.....	46
3.6	数据输入与修改.....	46
3.6.1	数据的输入.....	46
3.6.2	数据的修改.....	51
3.7	记录的删除与恢复.....	51
3.7.1	删除一条记录.....	51
3.7.2	删除多条记录.....	52
3.7.3	恢复删除的数据.....	55
3.7.4	彻底删除记录.....	55
3.8	浏览数据表.....	56
3.8.1	“浏览”窗口的显示模式.....	56
3.8.2	定制“浏览”窗口.....	56
第 4 章	建立索引.....	61
4.1	何谓索引.....	61
4.2	索引类型.....	62
4.3	建立索引.....	62
4.4	索引的使用.....	64
第 5 章	关系数据库.....	66
5.1	关系数据库介绍.....	66
5.1.1	关系数据库的特点与分类.....	66
5.1.2	数据规范化.....	69
5.1.3	永久性关系.....	70
5.2	建立关系数据库.....	70
5.3	关系数据库的一致性.....	75
第 6 章	数据查询.....	77
6.1	概述.....	77
6.2	使用查询设计器.....	78

6.3	关系数据库的查询.....	86
6.4	数据的分组查询.....	88
6.5	查询向导.....	91
第 7 章	视图设计.....	93
7.1	简介.....	93
7.2	建立本地视图.....	93
7.3	修改视图数据.....	98
7.4	本地视图向导.....	100
第 8 章	巧用向导.....	102
8.1	向导简介.....	102
8.1.1	打开向导.....	103
8.1.2	使用向导进行设计的方法.....	105
8.2	数据库向导与表向导.....	105
8.2.1	数据库向导.....	105
8.2.2	表向导.....	108
8.3	表单向导.....	112
8.4	报表向导.....	119
8.5	运行通信录数据库.....	125
8.6	生成器与设计器.....	128
8.6.1	生成器.....	128
8.6.2	设计器.....	129
第 9 章	编程初步.....	130
9.1	程序设计的优点.....	130
9.2	程序编辑工具.....	131
9.2.1	“命令”窗口.....	131
9.2.2	创建 Visual FoxPro 的程序文件.....	131
9.2.3	利用设计工具创建程序代码.....	133
9.3	Visual FoxPro 6.0 程序的基本组成.....	133
9.4	基本命令介绍.....	134
9.4.1	操作数据库.....	134
9.4.2	操作数据表.....	136
9.4.3	修改数据表结构.....	138
9.4.4	处理数据表记录.....	139
9.4.5	指定或选择工作区.....	142
9.4.6	记录指针.....	142

9.4.7	索引.....	143
9.4.8	筛选记录与字段.....	146
9.5	数据类型.....	148
9.6	数据存储.....	150
9.7	Visual FoxPro 程序的基本结构.....	150
第 10 章 面向对象与事件模型..... 152		
10.1	面向对象的基本概念.....	152
10.1.1	类与对象.....	153
10.1.2	封装与子类.....	154
10.2	Visual FoxPro 的类分层结构.....	155
10.3	容器与非容器.....	156
10.3.1	容器类.....	156
10.3.2	控件类.....	157
10.4	对象的处理.....	157
10.4.1	在容器分层结构中引用对象.....	157
10.4.2	相对引用.....	158
10.4.3	设置属性.....	158
10.4.4	调用方法程序.....	159
10.4.5	响应事件.....	159
10.5	使用类设计器.....	160
10.5.1	创建可视类/类库.....	160
10.5.2	建立不可视类.....	162
10.5.3	查看类信息和类库表.....	162
10.6	事件模型.....	163
10.6.1	Visual FoxPro 中的事件.....	164
10.6.2	容器事件和对象事件.....	164
第 11 章 表单设计..... 166		
11.1	表单设计器简介.....	166
11.1.1	打开表单设计器.....	166
11.1.2	表单设计器的设计环境.....	168
11.1.3	建立表单的基本方法与步骤.....	169
11.2	设置数据环境.....	170
11.3	加入字段对象与使用“快速表单”.....	171
11.3.1	从数据环境设计器中拖动字段或表创建字段控件.....	172
11.3.2	使用“快速表单”.....	172
11.4	常用标准控件的使用.....	174
11.4.1	标签控件的使用.....	174

11.4.2	文本框控件的使用.....	177
11.4.3	编辑框控件的使用.....	180
11.4.4	命令按钮控件的使用.....	181
11.4.5	复选框控件的使用.....	188
11.4.6	其他标准控件.....	188
11.5	容器控件的使用.....	189
11.6	单表表单实例.....	190
11.7	一对多表单实例.....	193
11.7.1	一对多表单向导.....	193
11.7.2	使用表单设计器设计一对多表单.....	197
第 12 章	报表与标签设计.....	202
12.1	报表设计概述.....	202
12.2	建立报表文件.....	203
12.2.1	报表向导.....	203
12.2.2	打开“报表设计器”.....	204
12.3	报表设计器的开发环境.....	204
12.3.1	空白报表的组成.....	205
12.3.2	报表设计器工具栏.....	205
12.3.3	报表控件工具栏.....	206
12.3.4	其他工具栏.....	207
12.4	使用“快速报表”.....	208
12.5	设置报表的数据源.....	210
12.6	报表控件简介.....	213
12.6.1	报表设计器中可用的控件.....	213
12.6.2	添加和设置报表控件选项.....	213
12.7	单表报表设计实例.....	217
12.8	建立邮件标签.....	223
12.8.1	使用“标签向导”.....	223
12.8.2	使用“标签设计器”.....	226
12.9	一对多报表实例.....	226
12.10	数据分组.....	230
第 13 章	菜单设计.....	233
13.1	建立菜单系统的步骤.....	233
13.2	规划菜单系统.....	234
13.3	创建菜单.....	235
13.3.1	创建菜单.....	235
13.3.2	创建快捷方式菜单.....	236

13.3.3	创建菜单项.....	236
13.3.4	创建子菜单.....	237
13.3.5	为菜单项分组.....	237
13.3.6	为菜单系统指定任务.....	238
13.3.7	生成菜单.....	239
13.3.8	运行菜单.....	239
第 14 章 数据的导入与导出.....		241
14.1	数据导入.....	241
14.1.1	数据导入.....	241
14.1.2	数据追加.....	246
14.2	数据导出.....	248
第 15 章 应用举例.....		251
15.1	通信录数据库的开发.....	251
15.1.1	开发背景.....	251
15.1.2	开发要求.....	251
15.1.3	数据库总体规划与设计.....	252
15.1.4	建立项目管理器.....	253
15.1.5	建立数据库和数据表.....	255
15.1.6	建立交互表单.....	257
15.1.7	建立打印文件.....	263
15.1.8	建立启动界面.....	266
15.1.9	建立主程序.....	269
15.1.10	调试与编译.....	270
15.1.11	运行通信录数据库应用程序.....	271
15.2	图书出借信息数据库的开发.....	272
15.2.1	系统总体设计及开发任务.....	273
15.2.2	设计数据表结构.....	273
15.2.3	建立数据库及数据表.....	275
15.2.4	建立视图.....	277
15.2.5	建立读者信息表单.....	280
15.2.6	建立图书信息表单.....	281
15.2.7	建立个人借阅情况查询表单.....	282
15.2.8	建立打印报表.....	283
15.2.9	建立菜单系统.....	286
15.2.10	数据库的运行.....	288

第 1 章 Visual FoxPro 6.0 总体印象

本章主要介绍 Visual FoxPro 6.0 的基本概念和基础知识,包括数据库的概念、Visual FoxPro 6.0 的新增功能、工作环境以及利用 Visual FoxPro 建立数据库的一般过程。本章主要是为了帮助初学者建立对 Visual FoxPro 的总体印象,为后面的学习奠定坚实的基础。读者可以根据自己对数据库以及 Visual FoxPro 以前版本的熟悉程度来选择阅读主题。

本章内容包括:

- 数据库概述;
- 关系数据库的基本概念;
- Visual FoxPro 家族的历史;
- Visual FoxPro 的功能和 6.0 版的新增功能;
- 安装和运行 Visual FoxPro 6.0 对计算机系统配置的要求;
- Visual FoxPro 6.0 的安装过程;
- Visual FoxPro 6.0 的帮助系统 MSDN 的安装与使用;
- Visual FoxPro 6.0 的工作环境,包括菜单、工具栏简介;
- 利用 Visual FoxPro 6.0 开发数据库的步骤。

1.1 概述

历史已经跨入了一个崭新的 21 世纪。面对新世纪,人们最基本、也是最可预见的一条设想就是,我们所生活的社会将彻底成为一个信息社会。现在我们就能够感觉到随着信息技术和计算机技术的发展,周围的各种信息每天都在急剧膨胀。电视、广播、电话、传真、因特网、广告……每天都要灌输给我们无数的信息。所以在面对新世纪的挑战时,每个人都会遇到这么一个问题——怎样有效地管理和应用那些对自己有用的信息。简单地说就是信息管理的问题。在信息管理中,最核心的技术之一就是数据库技术。

数据库就是存储数据的仓库。但是这个仓库里的数据不是乱堆乱放的,一堆毫无规律的数据堆在一起是没有价值的。数据库是根据一定的规则把针对某个实物、某个事件或某种关系的相关数据有规律地存储在一起,以供使用。举一个最通俗的例子,我们使用的公用电话号码本就是一个数据库。公用电话号码本按照一定的顺序(比如,按照汉语拼音的顺序)把各个单位的电话罗列在一起。当要查找某个单位的电话时,就没有必要一页一页地、一个一个地在成千上万个单位中去寻找,而可以按照单位名称的拼音去快速寻找目标。比如,“企鹅公司”可以先根据“企”的拼音“qi”,找到“企”在哪几页,然后在这几页上根据“鹅”的拼音进行类似的查找,如此下去直至找到“企鹅公司”为止,在公司名旁边对应的就是该公司的电话。

这是一个最简单的例子,在生活中,一般人对大量的数据总有一种恐惧感。面对密密麻麻的数据,的确很容易让人望而却步。但是随着计算机的出现,数据库技术进入了一个

新纪元。有了计算机的帮助，人们就不用再去面对堆积如山的文件，取而代之的是通过计算机友好的界面，借助于键盘和鼠标，进行简单的操作就能实现以往令人头疼的工作。

说到计算机，或许又有人会疑惑：计算机本身就是一个“高深”的玩意儿，现成的软件也许还能使一使，但要自己编程去实现即使像上面这么一个简单的过程，恐怕也非易事。这种疑惑在以前也许是正确的，但是全新的 Visual FoxPro 6.0 将完全改变你的这个想法。利用 Visual FoxPro 6.0，只要会操作鼠标和键盘，利用它提供的各种向导 (Wizard)，就可以轻松地建立一个功能强大、具有漂亮的用户界面的数据库管理系统。不信，可以按照本书去试一试。本书将一步一步地介绍 Visual FoxPro 6.0 各种易学易用的强大功能。

1.2 关系型数据库基础

要透彻地掌握 Visual FoxPro 6.0，首先需要学习和理解数据库的基本概念。Visual FoxPro 6.0 采用的数据模型是关系型数据库，这是现在最为流行的数据库模型。本节将简要介绍关系型数据库的基本概念。以前没有接触过数据库的读者，应该认真地学习本小节的内容。只有理解了这些基本概念，才能建立起比较合理的数据库。

那么，什么是关系型数据库呢？

在日常的工作和生活中，我们经常需要设计、填写二维的表格。比如，每经过一段时间，可能会考虑把亲戚、朋友的联系方式整理到一起，以便保存和查找。这时，可以设计类似于表 1-1 所示的通信录。

表 1-1 个人通信录示例

姓 名	生 日	通信地址	邮政编码	电 话
张 三	1977.12.20	清华大学 001#	100084	010-61111111
李 四	1970.1.3	北京大学 55#	100871	010-62222222
王二麻	1966.5.7	人民大学 33#	100872	010-63333333
赵小千	1970.6.1	南开大学 11#	300071	022-23430302

设计这个通信录时，首先要考虑需要用到哪些通信信息。比如，表 1-1 抽取了姓名、生日、通信地址、邮政编码、电话五个属性来记录一个朋友的通信信息，这就是该二维表格的第一行。接下来的第二行至第五行，每行都是一条记录，每个记录代表了您的一位实际朋友。

形象地说，一个关系型数据库就是在一系列相关的二维表格中的数据的集合。其中每个表格都通过形成关系的公共字段与另外表格相联系。从而可以将关系型数据库分成从大到小的四个层次：数据库、数据表、记录和字段。字段 (field) 是关系型数据库中最小的独立信息单位。

仅仅有一个二维数据表的数据库是最简单的关系型数据库。关系型数据库一般不止包含一个数据表，而往往是包含多个相互关联的数据表，所以称之为关系型数据库。对于关系型数据库的特点，有兴趣的读者可以进一步参看后面的章节和有关数据库理论的教材。

1.3 Visual FoxPro 6.0 能干什么

前面说过 Visual FoxPro 6.0 是一个功能强大、易学易用的数据库开发软件，那么它到底能做什么，与其他数据库软件相比又有什么长处呢？本小节为读者介绍 Visual FoxPro 6.0 的发展历史和新增的功能，以及它在开发数据库应用系统中的作用。

1.3.1 Visual FoxPro 6.0 的历史

Visual FoxPro 6.0 是 FoxPro 家族中的最新成员。如果从发展来看，Fox 家族已经有了一定的历史。Visual FoxPro 6.0 的始祖可以追溯到 80 年代 20 世纪的 dBASE 关系型数据库系列产品。1986 年，Fox 软件公司推出了与 dBASE 全兼容的 FoxBASE 1.0，给微机关系型数据库产品带来了巨大的影响，加上其后推出 2.0 和 2.10+ 版，不仅在速度上全面超越了前期的各种产品，而且扩充了许多有利于开发人员的语言功能，更为重要的是它提供了良好的界面和较丰富的工具。由于我国计算机等级考试中的数据库语言考试的主要内容是 FoxBASE，所以目前大部分人都学过 FoxBASE，有过用 FoxBASE 进行编程的经验。正因为拥有使用 FoxBASE 的经验，所以尽管由 FoxBASE 到 Visual FoxPro 6.0 已经发生了翻天覆地的变化，但读者在学习 Visual FoxPro 6.0 时会觉得轻松。

随着计算机硬件、软件技术和数据库技术的飞速发展，图形用户界面技术、网络技术和多媒体技术的普及，微机关系型数据库管理系统也需要有一个质的飞跃。在这种背景下，就产生了 FoxPro 系列产品。FoxPro 是美国 Fox 软件公司于 1989 年推出的新一代微机关系型数据库管理系统。FoxPro 具有性能好、速度快、工具丰富而完整、图形界面友好以及数据存取简单等特性，使其日益成为用户微机数据库管理系统的首选产品。1992 年，Fox 软件公司并入 Microsoft 公司后更是如虎添翼，在继 FoxPro 1.0、FoxPro 2.0 之后迅速于 1993 年 3 月开发成功 FoxPro 2.5。FoxPro 2.5 是一个跨平台产品，可以运行在 DOS 和 Windows 等多种操作系统上。由于该版本比以往版本具有更成熟的 Rushmore 查询优化技术和更快的速度，而使其成为 FoxPro 的又一里程碑，之后的 FoxPro 2.5b 和 FoxPro 2.6 版只做了些小改动，而无实质变化。

随着面向对象技术的成熟与推广，可视化编程技术的引入，Microsoft 公司于 1995 年 9 月成功地推出了新一代 FoxPro 系列产品 Visual FoxPro 3.0。Visual FoxPro 3.0 与 FoxPro 2.6 相比，有了极大的变化，新增加了 73 条命令，74 个函数和 6 个系统变量；Visual FoxPro 3.0 对数据库的概念做了修改，其数据库是指多张表及表的视图、连接、关联、存储过程、规则、缺省值、触发器等集合和管理者，而不再是单一的数据表；Visual FoxPro 3.0 中面向过程编程与面向对象编程是共存的，这使得通过 Visual FoxPro 3.0 可以建立功能强大的、灵活的应用程序。在这一步跨越之后，Microsoft 公司又不断完善，跳过 4.0 版，相继推出了 Visual FoxPro 5.0 和 Visual FoxPro 6.0。

Visual FoxPro 6.0 与 5.0 版相比较，在交互操作性、设计环境、编程技术、系统资源的利用、WWW 数据库的设计、ActiveX 的支持、OLE 支持等方面，又有了较大的改进或增加。

1.3.2 Visual FoxPro 的功能

概括地讲，Visual FoxPro 主要有以下特性：

(1) 快速创立应用程序。

- 用“向导”和“生成器”快速获得结果；
- 用工具栏进行快速操作；
- 用“设计器”创建应用程序部件；
- 不编程即可创建应用程序界面；
- 使用项目管理器管理项目开发；
- 面向对象编程技术；
- 事件处理，可以创建完全事件驱动的程序；
- 优化系统；
- 用 Rushmore 技术优化应用程序。

(2) 开发客户机/服务器应用程序。

(3) 与其他程序交互。

- 与其他应用程序共享数据；
- 输入和输出数据；
- 使用 OLE 自动化来控制其他应用程序。

(4) 对早期版本的更新，使之可以利用 Visual FoxPro 的许多独特的新的高级特性。

(5) 应用程序的发行方式变得比以前更容易。

(6) 用户帮助系统。

(7) 新增加的工具程序及例程。

1.3.3 Visual FoxPro 6.0 的新增功能

Visual FoxPro 6.0 作为最新的一个版本，除了上面的特点之外，还增加了不少新的功能。

1. Access 和 Assign 方法程序

Visual FoxPro 支持 Access 和 Assign 方法程序。可以使用这两个用户自定义的方法程序来执行代码。查询属性值或者更改属性值，这样就可以为类或对象创建公共接口，将其界面与执行的操作分离开来，也可以方便地检查属性值的有效性，还可以轻而易举地保护 ActiveX 控件类的属性。

2. ActiveX 文档

ActiveX 文档是一种基于 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功能的途径。Visual FoxPro 的 ActiveX 文档与任何其他 Visual FoxPro 应用程序一样，都可以运行表单、报表和标签、将类实例化、运行代码以及操作数据，而且 ActiveX 文档还具有自身的优势，即能包含在像 Internet Explorer 这样的 ActiveX 文档容器中。

3. 组件管理库

组件管理库是新增的工具，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。这些可视化的分组可以动态定制，这样就能在组件管理库的多个分类之间使用、复制或重新组织组件。组件管理库还包含新的 Visual FoxPro 的基本类，这些基本类提供了即时应用的功能。

4. 代码范围分析应用程序

代码范围应用程序可以记录文件中的哪些代码行被执行了，而分析应用程序则提供哪些行被真正执行、一行代码被执行的次数、所耗费的时间等信息。代码范围模式和分析模式使开发者能找出应用程序中存在问题的区域，特别是能够找到被跳过的代码以及影响应用程序性能的“瓶颈”。

5. 支持 GIF 和 JPEG 图形

Visual FoxPro 6.0 能够支持 GIF 和 JPEG 图形文件格式。

6. 新的和改进的语言元素

Visual FoxPro 6.0 对编程语言进行了进一步的改进，同时在 Visual FoxPro API 库中增加了许多与文件名操作有关的函数。

7. OLE 拖放

Visual FoxPro 6.0 支持 OLE 拖放。这使得用户可以在支持 OLE 拖放的应用程序（如：Visual Basic、Windows 资源管理器、Microsoft Excel 和 Word 等）之间移动数据，也可以在 Visual FoxPro 应用程序的控件之间移动数据，或者在控件和其他支持 OLE 拖放的 Windows 程序之间移动数据。

8. 项目管理器挂接程序

Visual FoxPro 的早期版本中，访问项目的惟一途径是如同处理 .dbf 文件一样来处理 .pjx 文件或者使用“项目管理器”窗口。为了能以编程方式访问项目管理器，Visual FoxPro 6.0 采用项目对象关联模型，该模型由项目、项目对象和相应的 ProjectHook 对象组成。当通过执行 CREATE PROJECT、MODIFY PROJECT 和 BUILD APP 等命令打开一个项目时，将实例化相应的项目对象。项目对象是打开项目和 Visual FoxPro 集成环境之间的媒介，允许开发者直接与项目交互。项目对象还实例化一个 ProjectHook 对象，用于通知发生的事件。

9. 自动化服务器的改进

Visual FoxPro 提供了经过改进的更加可靠的自动化服务器，这些自动化服务器能更好地与其他产品进行技术协作。

10. 新增和完善了向导和生成器

除了对已有几个向导进行改进外，Visual FoxPro 6.0 还增加了一些新的向导和生成器，帮助用户生成应用程序、创建数据库、在 Web 上发布数据、建立对象模型以及创建自己的向导。

11. 支持 2000 年问题

Visual FoxPro 支持解决 2000 年问题。

1.4 Visual FoxPro 6.0 的安装

在使用 Visual FoxPro 之前，必须首先要安装 Visual FoxPro 6.0。本节将介绍：

- Visual FoxPro 6.0 对系统配置的要求
- Visual FoxPro 6.0 的安装
- Visual FoxPro 6.0 联机帮助 MSDN 的安装与使用

1.4.1 系统配置要求

Visual FoxPro 6.0 可以安装在 Windows 95 和 Windows 98 上，也可以安装在 Windows NT 4.0 及其以上的版本上。其对计算机硬件配置的最低要求如下：

- 486 CPU、主频 66MHz 以上的 IBM PC 及其兼容机；
- 鼠标；
- 16M 以上的内存；
- 足够的硬盘空间，Visual FoxPro 6.0 的最小安装需要 15M 硬盘空间，而且其运行也需要占用一定的临时空间；
- VGA 或更高分辨率的显示器。

1.4.2 Visual FoxPro 6.0 的安装

Visual FoxPro 6.0 的安装过程非常简单，只需要按照安装向导一步一步地操作就可以成功地进行安装。其操作步骤如下：

(1) 启动 Windows。如果 Windows 已经启动，在安装 Visual FoxPro 6.0 之前应该关闭其他所有应用程序。

(2) 将 Visual FoxPro 6.0 的光盘插入光驱。

(3) 双击“Setup”，这样就启动了“Visual FoxPro 6.0 安装向导”，如图 1-1 所示。

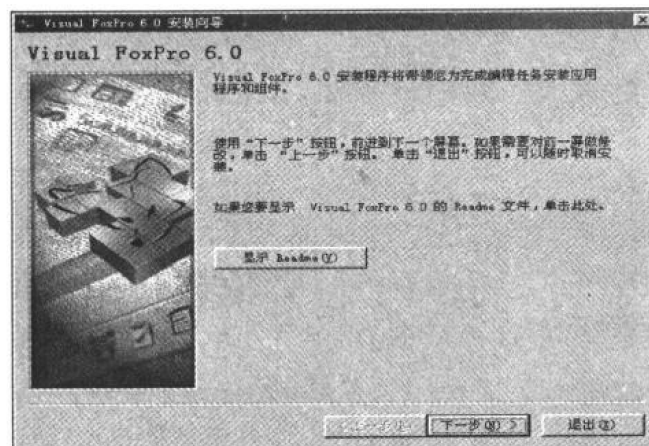


图 1-1 启动 Visual FoxPro 6.0 安装向导

在这个窗口上有一个“显示 Readme”按钮。建议大家在安装之前阅读一下这个 Readme 文件，如图 1-2 所示。这个文件将告诉读者关于 Visual FoxPro 6.0 安装的注意事项等内容。