



老虎工作室
www.laohu.net



从 开始



Visual FoxPro

中文版

基础培训教程

老虎工作室
姜继红 编著

人民邮电出版社
www.pptph.com.cn

从零开始——

Visual FoxPro 中文版基础培训教程

老虎工作室 姜继红 编著



人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

从零开始. Visual FoxPro 中文版基础培训教程 / 姜继红编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2001.12

ISBN 7-115-09856-5

I. V... II. 姜... III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro 6.0—教材 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 081688 号

内 容 提 要

本书简要介绍了数据库和数据库管理系统的基本概念, 重点介绍了 Visual FoxPro 6.0 中文版的使用方法和特点和简单的编程知识, 是 Visual FoxPro 6.0 的入门教程。

本书论述简明扼要, 图文并茂, 充分考虑了初学者的实际需要, 真正“从零开始”, 可以使对 Visual FoxPro 一点都不懂的读者, 通过学习而掌握 Visual FoxPro 的应用方法和技巧。本书每一章的最后都有相应的练习题, 可帮助读者检验学习效果。

本书既可作为各类办公人员和专业技术人员的培训教材, 也可供初学者自学使用。

从零开始——Visual FoxPro 中文版基础培训教程

◆ 编 著 老虎工作室 姜继红

责任编辑 姚彦兵

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@pptph.com.cn

网址 <http://www.pptph.com.cn>

读者热线 010-67129212 010-67129211(传真)

北京汉魂图文设计有限公司制作

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 18.5

字数: 445 千字

2001 年 12 月第 1 版

印数: 1-6 000 册

2001 年 12 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-09856-5/TP·2604

定价: 24.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223



老虎工作室

主 编： 沈精虎

编 委： 许曰滨 黄业清 姜 勇 刘培晨 宋一兵
宋雪岩 詹 翔 田 明 赵煜筠 姜继红
李 仲 王海英 高长铎 冯 辉 张艳花

内容和特点

Visual FoxPro 是 Microsoft 公司推出的新一代数据库管理系统, 由于它易学易用, 功能完善, 因此深受广大用户的欢迎。与以前的版本相比, Visual FoxPro 6.0 中文版功能更加强大, 开发及操作界面更加友好。

本书在内容的选取及章节的设置上充分考虑了初学者的实际需要, 真正“从零开始”。通过对本书的深入学习, 读者基本上能够掌握 Visual FoxPro 的应用技巧, 并联系实际, 开发出符合自身工作需要的数据库管理系统。本书在内容上力求简明清晰、重点突出, 在叙述上力求深入浅出、通俗易懂。

全书包括 11 章和 1 个附录, 各章具体内容如下。

- 第 1 章: 介绍数据库的基本概念和 Visual FoxPro 的基本操作。
- 第 2 章: 介绍项目管理器的使用方法。
- 第 3 章: 介绍数据库的创建和操作方法。
- 第 4 章: 介绍表的概念和相关的操作。
- 第 5 章: 介绍索引的概念和相关的操作。
- 第 6 章: 介绍查询的概念和相关的操作。
- 第 7 章: 介绍视图的概念和相关的操作。
- 第 8 章: 介绍报表的创建和标签的使用。
- 第 9 章: 介绍表单的概念和相关的操作。
- 第 10 章: 介绍如何创建自己的菜单和工具栏。
- 第 11 章: 介绍编程的基础知识。
- 附录: 介绍常用的文件格式。

书中每章的最后都附有练习题, 读者可以通过这些练习检验学习效果。

读者对象

本书既可作为各类办公人员和专业技术人员的培训教材, 也可供初学者自学使用。

感谢您选择了本书, 也希望您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.laohu.net>, 电子函件 xyzy@263.net。

老虎工作室

2001 年 9 月

第 1 章 概述	1
1.1 数据库类型	1
1.1.1 一对一关系	1
1.1.2 一对多关系	2
1.1.3 多对多关系	2
1.2 数据库开发工具的发展	3
1.3 Visual FoxPro 6.0 的安装	3
1.3.1 Visual FoxPro 6.0 的软件、硬件环境	3
1.3.2 Visual FoxPro 6.0 的安装过程	3
1.4 Visual FoxPro 6.0 用户界面	7
1.4.1 Visual FoxPro 6.0 的启动	8
1.4.2 Visual FoxPro 6.0 的界面	9
1.4.3 Visual FoxPro 6.0 的菜单系统	9
1.5 小结	10
1.6 习题	10
第 2 章 项目管理器	11
2.1 项目文件的建立	11
2.1.1 使用【新建文件】命令建立项目文件	11
2.1.2 使用【向导】命令建立项目文件	12
2.2 项目管理器的管理	15
2.2.1 项目选项卡	16
2.2.2 项目管理器的按钮	19
2.2.3 项目管理器的菜单	21
2.2.4 项目管理器的操作	22
2.2.5 【项目管理器】窗口的定制	23
2.3 设计器和向导	25
2.4 小结	26
2.5 习题	26
第 3 章 数据库的创建和操作	29
3.1 创建数据库文件	29
3.1.1 利用【数据库设计器】创建数据库	29
3.1.2 利用【数据库向导】创建数据库	31

3.2 数据库的操作	34
3.2.1 修改数据库	34
3.2.2 向数据库添加表	34
3.2.3 移去数据库中的表	34
3.3 小结	34
3.4 习题	35
第4章 表	37
4.1 数据类型	37
4.2 操作符和表达式	38
4.2.1 操作符	39
4.2.2 表达式	39
4.3 数据库表的创建	40
4.3.1 利用【表向导】创建数据库表	40
4.3.2 利用【表设计器】创建数据库表	44
4.4 自由表的创建	47
4.5 维护表结构	49
4.6 输入表记录	50
4.6.1 输入表记录	51
4.6.2 通用型字段数据的输入	52
4.6.3 备注型字段数据的输入	54
4.7 维护表记录	54
4.7.1 编辑字段数据内容	54
4.7.2 删除表中的记录	55
4.7.3 恢复表中的记录	56
4.7.4 彻底删除	57
4.8 输入输出格式设置	57
4.8.1 字段的显示属性	58
4.8.2 字段注释	58
4.8.3 字段级的数据验证	59
4.8.4 设置字段类型到类	60
4.8.5 记录级的数据验证	61
4.8.6 触发器	61
4.9 浏览	61
4.9.1 改变表的大小	62
4.9.2 调整浏览窗口的行和列	63
4.9.3 打开或关闭网格线	65
4.9.4 分割浏览窗口	65
4.9.5 改变浏览字体	67

4.10 查找与替换	68
4.10.1 查找	68
4.10.2 替换	70
4.11 定制表	71
4.11.1 过滤记录	71
4.11.2 过滤字段	72
4.12 小结	73
4.13 习题	73
第5章 索引	75
5.1 索引概述	75
5.1.1 索引文件的概念	75
5.1.2 索引文件的类型	75
5.1.3 索引类型	76
5.1.4 索引文件的特点	76
5.2 索引文件的建立	77
5.2.1 索引文件的建立	77
5.2.2 索引文件的维护	78
5.3 索引的作用	80
5.4 创建和编辑关系	80
5.4.1 设置表永久关系	81
5.4.2 设置表临时关系	83
5.5 小结	85
5.6 习题	86
第6章 查询	87
6.1 查询概述	87
6.2 查询的创建	87
6.2.1 利用【查询向导】创建查询	87
6.2.2 利用【查询设计器】创建查询	92
6.3 查询设计器的操作	94
6.3.1 选定查询字段	94
6.3.2 设定查询条件	96
6.3.3 排序查询结果	97
6.3.4 分组查询结果	99
6.3.5 输出查询结果	101
6.3.6 注释查询	111
6.3.7 设置杂项	111
6.3.8 运行查询	112

6.4	多表查询的创建	113
6.4.1	向查询中添加表	113
6.4.2	建立联接条件	114
6.4.3	修改联接条件	115
6.5	交叉表查询	116
6.5.1	交叉表的含义	116
6.5.2	交叉表查询的创建	117
6.6	小结	120
6.7	习题	120
第7章	视图	121
7.1	视图概述	121
7.1.1	视图的含义	121
7.1.2	视图与查询的区别	121
7.2	本地视图的创建	121
7.2.1	使用【本地视图向导】创建本地视图	122
7.2.2	使用【视图设计器】创建本地视图	127
7.3	远程视图的创建	129
7.3.1	创建连接	129
7.3.2	使用【远程视图向导】创建远程视图	131
7.3.3	使用【视图设计器】创建远程视图	132
7.4	视图设计器的操作	133
7.4.1	设置选定字段	133
7.4.2	设置筛选条件	134
7.4.3	设置视图排序	135
7.4.4	设置视图的分组查询	135
7.4.5	设置更新条件	136
7.4.6	设置杂项	137
7.4.7	运行视图	138
7.5	多表视图的创建	138
7.5.1	向视图中添加表或视图	138
7.5.2	建立联接条件	140
7.5.3	修改联接条件	141
7.6	参数视图的创建	142
7.7	小结	143
7.8	习题	144
第8章	报表和标签	145
8.1	报表和标签概述	145

8.2	报表的创建	145
8.2.1	使用【报表向导】创建报表	145
8.2.2	使用【一对多报表向导】创建报表	152
8.2.3	利用【快速报表】创建报表	156
8.2.4	使用【报表设计器】创建报表	159
8.3	【报表设计器】的操作	162
8.3.1	【报表设计器】的3个基本带区和其他带区	162
8.3.2	设置网格线	164
8.3.3	添加报表控件	165
8.4	报表的定制	171
8.4.1	控件的操作	171
8.4.2	数据分组	174
8.4.3	报表的页面设置	175
8.5	标签的创建	176
8.5.1	使用【标签向导】创建标签	176
8.5.2	使用【标签设计器】创建标签	179
8.6	报表和标签的打印预览及打印	180
8.6.1	报表和标签的打印预览	180
8.6.2	报表和标签的打印	181
8.7	小结	181
8.8	习题	181
第9章	表单	183
9.1	表单概述	183
9.2	表单的创建	183
9.2.1	利用【表单向导】创建表单	183
9.2.2	利用【一对多表单向导】创建表单	190
9.2.3	利用【快速表单】创建表单	194
9.2.4	利用【表单设计器】创建表单	197
9.3	表单的运行	199
9.4	向表单中添加控件	200
9.4.1	表单控件工具栏和控件属性	200
9.4.2	添加控件	204
9.4.3	利用生成器添加控件	216
9.5	表单的定制	216
9.5.1	控件的操作	216
9.5.2	设置表单或控件颜色	218
9.5.3	设置网格刻度	218
9.6	小结	218

9.7 习题	219
第 10 章 设计菜单和工具栏	221
10.1 创建菜单系统的步骤和原则	221
10.1.1 创建菜单系统的步骤	221
10.1.2 设计菜单系统的原则	222
10.2 菜单的设计	222
10.2.1 利用【菜单设计器】设计菜单	222
10.2.2 创建快捷菜单	231
10.3 菜单的定制	232
10.3.1 显示状态信息	232
10.3.2 指定菜单标题位置	233
10.4 工具栏的创建	234
10.4.1 定义工具栏类	234
10.4.2 在工具栏类中添加对象	235
10.4.3 在表单集中添加自定义工具栏	235
10.5 小结	238
10.6 习题	238
第 11 章 Visual FoxPro 程序设计基础	239
11.1 Visual FoxPro 程序设计概述	239
11.2 使用命令窗口	239
11.2.1 命令窗口的启动	239
11.2.2 命令的输入和编辑	240
11.2.3 规则	240
11.3 使用程序文件	241
11.3.1 创建程序文件	241
11.3.2 编辑程序文件	243
11.3.3 执行程序文件	244
11.4 数据存储	245
11.4.1 常量	245
11.4.2 变量	245
11.4.3 数组	247
11.5 输出格式	247
11.5.1 “\” 和 “\\” 的使用	247
11.5.2 “?” 和 “??” 的使用	248
11.5.3 常用设置命令	249
11.6 常用命令	250
11.6.1 命令的格式	250

11.6.2 数据库命令	250
11.6.3 表命令	253
11.6.4 记录命令	258
11.7 常用 Visual FoxPro 函数	265
11.7.1 常用字符函数	265
11.7.2 常用数学函数	267
11.7.3 常用逻辑函数	270
11.7.4 常用日期及时间函数	270
11.8 Visual FoxPro 程序结构	272
11.8.1 顺序结构	272
11.8.2 分支结构	272
11.8.3 循环结构	274
11.9 过程和函数	277
11.9.1 过程	277
11.9.2 函数	278
11.10 面对对象程序设计	279
11.11 小结	280
11.12 习题	280
附录 常用文件格式	283

第1章 概述

数据库是结构化的数据集合。数据库系统是能管理大量的、持久的、可靠的、共享的数据的工具。随着工作复杂程度的深入以及集约化程度的提高，人与人、公司与公司之间的交往日益频繁，数据流量不断扩大，对数据库开发应用工具的要求也不断提高。目前，数据库技术已在日常生活中获得了非常广泛的应用。它不仅成为计算机与工程领域的重要研究内容，也日益成为计算机科学研究人员与工程技术人员所应掌握的必不可少的知识与技能。

1.1 数据库类型

根据数据库的不同组织方法，可将数据库分为 3 种类型：关系数据库、层次数据库和网状数据库。其中以关系数据库最为流行、最为实用。下面重点讲一下关系数据库。

关系数据库把每个数据子集都分别按统一方法描述为一个关系，并不事先规定子集之间的从属或层次或先后顺序，从而让数据子集之间彼此独立。关系数据库的数据表示能力比较强，能有效地存储和处理大量的数据信息。鉴于关系数据库结构的优点，数据库软件几乎都采用关系数据库结构，Visual FoxPro 也不例外。

关系数据库中的每一个关系，都是一个二维表，犹如我们日常生活中常见的学生成绩表、职工工资表、维修记录表等。二维表中的每一行称为记录；二维表中的每一列称为字段，也称为属性或数据项。记录是表中一组字段的集合。在表 1-1 中，我们定义了 4 个字段，有 4 条记录。二维表的记录数随数据的增减而改变，这就是我们以后要涉及的数据库表结构。

表 1-1 学生毕业学校统计表

姓名	性别	年龄	毕业学校
周前梅	女	19	北师大附中
吴后兰	女	20	青岛二中
王左菊	男	21	长春一中
郑右竹	男	19	莒南一中

根据两个表格间连接方式的不同，关系数据库表之间的关系可分为 3 种：一对一关系、一对多关系、多对多关系。下面分别介绍这 3 种关系。

1.1.1 一对一关系

在一对一关系中，两个数据表有一相同的字段数据，此字段是一个记录对应一个记录的



关系。也就是说，数据表 A 的一条记录在数据表 B 中只能有一条记录与之对应，而数据表 B 的一条记录在数据表 A 中也只能有一条记录与之对应。表 1-1 和表 1-2 所示的就是一对一关系，表 1-1 的一个记录在表 1-2 中只有一个记录与之对应，表 1-2 的一个记录在表 1-1 中也只有一个记录与之对应。这两张数据表通过相同的“姓名”字段可以相互关联起来，可以同时找出学生的“毕业学校”和“专业”。虽然这两个字段不在同一张数据表中，但可以通过“姓名”字段相互连接。

表 1-2 学生专业统计表

姓名	学号	专业
周前梅	1101	计算数学
吴后兰	1109	数学专业
王左菊	1121	数理统计
郑右竹	1138	力学专业

1.1.2 一对多关系

在一对多关系中，数据表 A 的一条记录可以对应数据表 B 的多条记录，但数据表 B 的一条记录在数据表 A 中只能有一条记录与之对应。如表 1-1 和表 1-3 所示的就是一对多关系。表 1-1 的一个记录在表 1-3 中有多个记录与之对应，但表 1-3 的一条记录在表 1-1 中只有一条记录与之对应。由于一个学生可以借阅多本书，而一本书在一个时间段内只能被一个学生借阅，所以这两个数据表之间是一对多的关系。

表 1-3 图书借阅统计表

书名	姓名
简爱	周前梅
计算机基础教程	周前梅
Visual FoxPro 入门	吴后兰
红楼梦	吴后兰
三国演义	王左菊
飘	王左菊
钢铁是怎样炼成的	郑右竹
C 语言编程指南	郑右竹

1.1.3 多对多关系

在多对多关系中，数据表 A 的一条记录可以对应数据表 B 的多条记录，反之，数据表 B 的一条记录也可以对应数据表 A 的多条记录。

如一个学生可以选多门课程，而同一门课程可以被多个学生选修，彼此的对应关系即是多对多关系。



1.2 数据库开发工具的发展

数据库开发工具的发展大致经历了 dBase、Foxbase、FoxPro、Visual FoxPro 这几个主要阶段。从早期面向 DOS 编程的 dBase 系列到今天面向对象的可视化 Visual FoxPro，是一个功能不断增强、界面更加友好、更容易学习和掌握的过程。

dBase 系列是由美国 Ashton-Tate 公司推出的数据库管理系统，也是早期应用最为广泛、最受欢迎的数据库管理系统之一。1986 年 6 月，美国 Fox 公司推出了 Foxbase 多用户关系数据库管理系统，该系统提供给用户比 dBase 系列更完善的数据库管理功能，同时与 dBase 系列保持完全的兼容。随着 Windows 技术的不断成熟，进入 20 世纪 90 年代以后，FoxPro 逐渐取代了 Foxbase 而成为数据库操作系统的主流。1995 年 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 3.0 正式宣布了新一代关系型数据库管理系统的诞生。Visual FoxPro 提供给用户一个 32 位、面向对象的应用程序开发环境，使得用户组织数据、定义数据库规则及生成应用程序等工作更加快捷，同时支持更多、更大容量的数据管理能力。随着 Microsoft Developer Studio 的发展，Visual FoxPro 与其他可视化编程语言连接的日益紧密，Microsoft 公司正不断为用户开发功能更加全面、快捷的数据库管理系统。

1.3 Visual FoxPro 6.0 的安装

要使安装的软件能够正常运行，一定要有适合其运行的硬件和软件环境。如果你的程序要在网络上运行的话，还需要网络环境。

1.3.1 Visual FoxPro 6.0 的软件、硬件环境

Visual FoxPro 6.0 对运行环境的要求并不高，目前大多数计算机系统都能够满足其运行要求。

1. Visual FoxPro 6.0 所需软件环境

- Windows 95 操作系统或其更高版本。
- Windows NT 3.51 操作系统或其更高版本。

2. Visual FoxPro 6.0 所需硬件环境

- 主频为 50MHz 或更高。
- 内存 10MB 以上。
- 典型安装需要 100MB 以上硬盘空间，自定义安装需要 240MB 以上的硬盘空间。
- VGA 或更高分辨率的显示器，1MB 以上显存。
- 鼠标。
- 光驱。

1.3.2 Visual FoxPro 6.0 的安装过程

当你确定已具备以上软、硬件条件后，便可以进行 Visual FoxPro 6.0 的安装了。下面我



我们以在 Windows 98 上的安装为例，介绍如何安装 Visual FoxPro 6.0。

- (1) 启动 Windows 98 后将 Visual FoxPro 6.0 的光盘插入 CD-ROM 中，然后运行光盘中的“setup.exe”，出现【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第1个对话框，如图 1-1 所示。

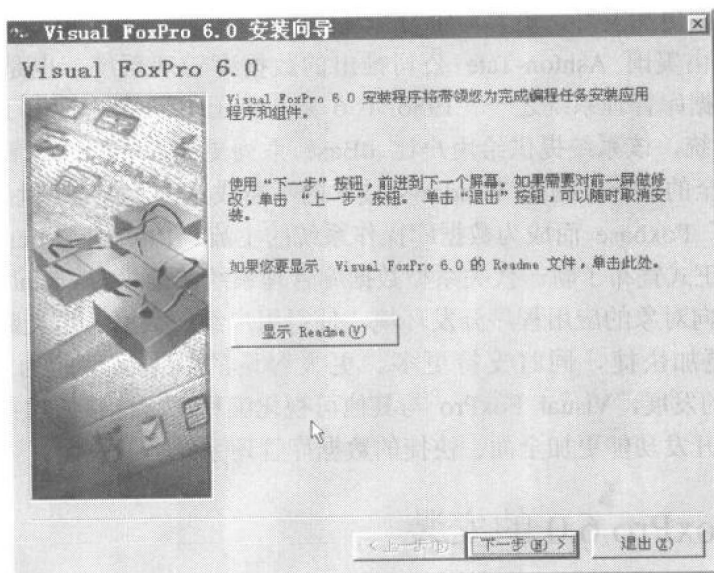


图1-1 【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第1个对话框

- (2) 单击  按钮，出现【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第2个对话框，如图 1-2 所示。



图1-2 【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第2个对话框

- (3) 选择【接受协议】单选按钮后，单击  按钮，出现【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第3个对话框，如图 1-3 所示。

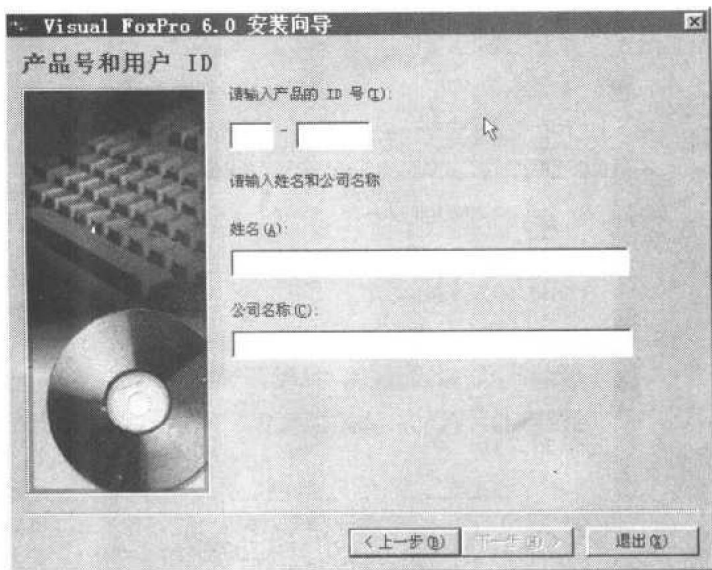


图1-3 【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第3个对话框

- (4) 输入产品的 ID 号，然后输入姓名和公司名称，单击  按钮，出现【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第4个对话框，如图 1-4 所示。

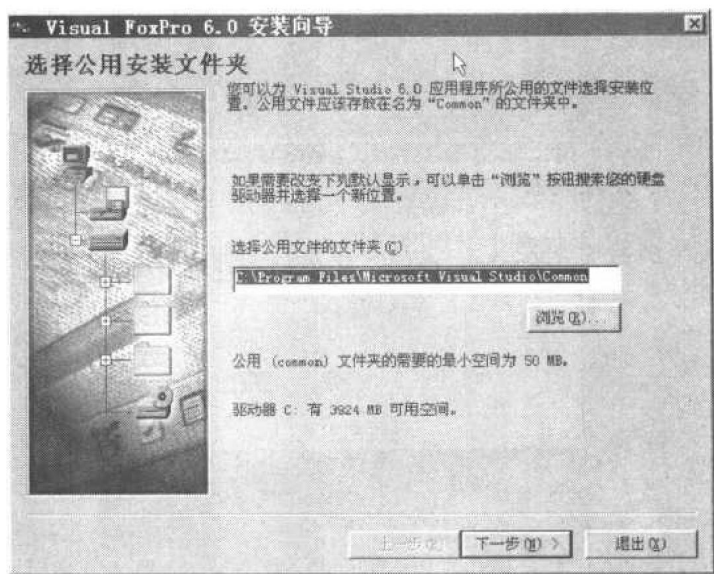


图1-4 【Visual FoxPro 6.0 安装向导】的第4个对话框

- (5) 在对话框中，Visual FoxPro 6.0 提供了一个默认的安装路径，如要改变路径，单击【浏览】按钮，选择一个安装路径。单击  按钮，出现【Visual FoxPro 6.0 安装程序】的第1个对话框，如图 1-5 所示。
- (6) 单击  按钮，出现【Visual FoxPro 6.0 安装程序】的第2个对话框，如图 1-6 所示。