

曲建波 编著

跟我学

**Visual
FoxPro 3**

中文版



海洋出版社

跟我学 Visual FoxPro 3.0 中文版

曲 建 波 编 著
燕 卫 华 审 校

海 洋 出 版 社

1996 年 · 北 京

内 容 提 要

本书向读者详尽地介绍了 Visual FoxPro 3.0 这一强劲交互式数据库管理系统，并主要讲述了如何使用 Visual FoxPro 3.0 完成数据库信息的组织、查找和显示。利用 Visual FoxPro 3.0 提供的许多便捷的数据库管理工具，用户可以高效地组织表、运行查询，并创建集成的关系数据库系统，或根据需要编写功能完善的数据库应用程序。

本书内容翔实，适合数据库管理员及广大计算机专业人员使用。

需要本书的用户，请直接与北京海淀 8721 信箱书刊部联系，邮政编码 100080，电话 2562329。

跟我学 Visual FoxPro 3.0 中文版

曲 建 波 编 著

燕 卫 华 审 校

*

责任编辑：钱晓彬

特约编辑：陆卫民

海洋出版社出版发行（北京市复兴门外大街 1 号）

双青印刷厂印刷

开本：787 × 1092 1/16 印张：13.7 字数：325 千字

1996 年 3 月第一版 1996 年 3 月第一次印刷

印数：1 ~ 5000 册

*

ISBN 7 - 5027 - 4144 - 5 / TP · 290

定价：21.00 元

引 言

在 1995 年 1 月举行的国际开发者年会上, Microsoft 正式宣布完成 Visual FoxPro 3.0 的开发, 并向数千名数据库开发人员展示了这一强劲的 32 位、面向对象的应用程序开发环境, 在业界产生了巨大的反响, 同时促使众多数据库厂商纷纷厉兵秣马, 以角逐数据库产品的新一轮竞争。

作为新一代关系数据库管理系统, Microsoft Visual FoxPro for Windows 能够简化用户数据库的管理, 使得组织数据、定义数据库规则和创建应用程序等工作更加便捷, 仅仅利用系统提供的可视设计工具和向导就可以快速创建表单、查询和报表。同时, Visual FoxPro 还提供了一个集成开发环境, 包括功能强大的面向对象编程工具、客户机/服务器能力以及 OLE 支持, 使应用程序的开发流程更为合理, 用户可以迅速创建功能完备的应用程序。

本书主要介绍了作为交互式数据管理工具的 Visual FoxPro 的使用技巧和特点。通过本书, 您可以深入了解并掌握 Visual FoxPro, 并且能够合理地组织一个数据库以完成复杂的数据库工程管理任务。

本书的主要内容有:

- 一、Visual FoxPro 的安装与系统配置优化;
- 二、Visual FoxPro 的一般介绍以及完成数据库任务的基本技巧;
- 三、与表、索引和数据库有关的操作, 并深入讨论 Visual FoxPro 的查询和视图;
- 四、Visual FoxPro 的报表、标签和表单的使用, 以及如何在应用程序中创建菜单系统;
- 五、使用 Visual FoxPro 进行初步的面向对象程序设计。

此外, 在本书附录中还列举了 Visual FoxPro 中文版的一些标准术语。

感谢希望公司的陆卫民、李振格先生在成书过程中提出的各种有益的建议和对本书结构的精心安排, 同时并对阿特曼公司的几位技术支持表示诚挚的谢意, 在有关 Visual FoxPro 的技术细节问题上, 他们对作者提供了大量的帮助和指导。

由于时间仓促和水平有限, 书中不妥之处在所难免, 敬请广大读者批评指正。

曲建波

96 年 3 月

目 录

第一章 VISUAL FOXPRO 系统概述及其安装配置	1
1.1 关于 FOXPRO.....	2
1.2 中文 VISUAL FOXPRO 的安装.....	3
1.2.1 在中文 Windows 3.X 下安装中文 Visual FoxPro.....	3
1.2.2 在中文 Windows 95 下安装中文 Visual FoxPro	13
1.3 启动和退出中文 VISUAL FOXPRO.....	16
1.3.1 启动 Visual FoxPro.....	16
1.3.2 退出 Visual FoxPro.....	18
1.4 中文 VISUAL FOXPRO 功能介绍.....	19
1.4.1 快速开发应用程序.....	19
1.4.2 功能上的深入强化.....	22
1.4.3 建立客户机/服务器解决方案.....	24
1.4.4 应用程序的交互使用.....	25
1.4.5 早期版本的升级.....	27
1.5 中文 VISUAL FOXPRO 的配置及优化.....	29
1.5.1 配置 Visual FoxPro.....	29
1.5.2 系统优化.....	47
第二章 使用 VISUAL FOXPRO	53
2.1 VISUAL FOXPRO 入门.....	54
2.1.1 启动 Visual FoxPro.....	55
2.1.2 关于「项目管理器」.....	55
2.1.3 Visual FoxPro 的设计器.....	60
2.1.4 使用工具栏.....	61
2.1.5 使用向导.....	62
2.2 运行 VISUAL FOXPRO.....	65
2.2.1 数据库的考察.....	65
2.2.2 创建表.....	68

2.2.3	创建查询	71
2.2.4	创建数据的本地视图	72
2.2.5	创建报表	75
2.2.6	创建表单	76
第三章	信息的组织与处理	81
3.1	表的处理	82
3.1.1	存储和查看信息	82
3.1.2	修改表的结构	87
3.1.3	创建新表	88
3.1.4	定制表	90
3.2	使用索引排序数据	93
3.2.1	索引的定义	93
3.2.2	索引的建立	93
3.2.3	索引的使用	96
3.3	建立数据库	98
3.3.1	使用数据库	98
3.3.2	新数据库的创建	99
3.3.3	设置字段属性	101
3.3.4	设置表属性	104
3.3.5	使用参照完整性	106
3.4	查询数据	107
3.4.1	查询的设计	107
3.4.2	选定查询字段	109
3.4.3	记录的选定	110
3.4.4	排序查询结果	113
3.4.5	分组查询结果	114
3.4.6	查询结果的定向	115
3.4.7	运行查询	116
3.4.8	定制查询	117

3.5 使用视图更新数据	120
3.5.1 视图的创建	120
3.5.2 远程数据的查看和更新	122
3.5.3 视图的定制	128
3.6 多个表的查询和更新	131
3.6.1 查询多个表和视图	131
3.6.2 在视图中使用多个本地表	133
3.6.3 在视图中使用多个远程表	135
3.6.4 在视图中合并本地和远程数据	136
第四章 界面及输出设计	137
4.1 使用报表和标签	138
4.1.1 报表的设计	138
4.1.2 创建报表布局	139
4.1.3 创建邮件标签布局	142
4.1.4 布局的修改	144
4.1.5 定制布局	148
4.1.6 报表标签的预览和打印	170
4.2 使用表单显示数据	176
4.2.1 表单的创建	176
4.2.2 修改表单	179
4.2.3 向表单中添加控制	183
4.2.4 定制表单	188
4.2.6 保存表单	189
4.2.7 运行表单	190
4.3 菜单的设计	191
4.3.1 创建菜单系统	191
4.3.2 规划菜单系统	192
4.3.3 创建菜单、菜单项和子菜单	193
4.3.4 为菜单系统指定任务	196

4.3.5 测试与调试菜单系统	205
4.3.6 定制菜单系统	207
第五章 VISUAL FOXPRO 的面向对象程序设计	211
5.1 VISUAL FOXPRO 中的对象	212
5.1.1 类与对象	212
5.2 VISUAL FOXPRO 中的类	214
5.2.1 隐藏不必要的复杂性	214
5.2.2 充分利用现有类的功能	214
5.2.3 合理的代码维护	214
5.3 VISUAL FOXPRO 类的层次	215
5.3.1 Visual FoxPro 基类	215
5.3.2 容器与非容器	217
5.4 对象的处理	218
5.4.1 在容器层次中引用对象	218
5.4.2 设置属性	219
5.4.3 调用方法	220
5.4.4 响应事件	220
5.5 编程定义类	221
5.5.1 保护类成员	221
5.5.2 在容器类中添加对象	221
5.5.3 指派方法代码和事件代码	221
5.5.4 定义自定义类	224
5.5.5 创建对象引用	224
5.5.6 创建成员数组	225
5.5.7 创建对象数组	225
5.5.8 使用对象存储数据	225
5.6 VISUAL FOXPRO 的事件模型	227
5.6.1 Visual FoxPro 中的事件	227
5.6.2 在容器和类层次中的事件	228

5.6.3 为事件指派代码	228
附录 VISUAL FOXPRO 标准术语英汉对照表	231

第一章 Visual FoxPro 系统概述及其安装配置

内容要点

- **Visual FoxPro 的安装**
- **系统新增功能**
- **环境的配置及优化**

本章将向您讲述安装 Visual FoxPro 的要求及方法，包括在 Windows 3.1 和 Windows 95 两种系统下的具体操作过程，并对 Visual FoxPro 3.0 的新增功能进行详细的介绍，最后还要深入讨论正确配置 Visual FoxPro 环境设置的方法，以及配置完成后如何进行系统优化，以达到最佳性能。通过本章，您将逐渐了解 Visual FoxPro 这一新的数据库系统。

1.1 关于 FoxPro

随着 IBM PC 及其兼容机的广泛使用, 作为最重要的应用之一, 数据库的发展也由来已久。从最初的 dBASE、FoxBASE 到现今的 Access、Paradox 以及 FoxPro, 每一种产品都反映出同时期最先进的设计思想和技术趋势。而桌面操作系统的日趋强大, 又促使近代数据库应用软件都尽其所能地追求更快捷的速度、更完善的功能以及更简便的操作。FoxPro, 无疑是数据库发展史上最成功的产品之一。从早期由 Fox Software 公司研制开发的 FoxPro 1.2、2.0 开始, FoxPro 就代表着产业界最优秀的 Xbase 技术; 并且伴随着操作系统的每一次更新换代, 作为 PC 平台上最快的数据库管理系统, FoxPro 始终受到众多数据库用户和程序员的推崇和赞赏。

当 Microsoft 于数年前收购 Fox Software 后, 凭借其雄厚的技术实力及庞大的市场份额, 继续保持对 FoxPro 的深入开发和广泛宣传。FoxPro 经过 2.5 (DOS/WIN)、2.6 (DOS/WIN) 及 2.5B (DOS/WIN) 等多次改版后, 产品功能已日趋完善。Microsoft FoxPro 2.5/2.6 提供 DOS、Windows、Macintosh 和 UNIX 四种平台版本, 同时保持针对不同层次用户的相同图形界面、开发工具以及编程语言, 并与其他数据库软件向下兼容; 而 Rushmore 查询优化技术和智能网络方案的利用, 使其领先于任何微机 DBMS。Microsoft FoxPro 逐渐成为 PC 平台上最流行的首选数据库产品。

95 年产业界最热门的话题——新一代操作系统 Windows 95, 经过最后一轮测试终于发布, 众多数据库厂商又开始了新的竞争。Microsoft 率先推出广大用户期盼已久的 FoxPro 新一代产品——FoxPro For Windows 3.0, 并更名为 Visual FoxPro。作为第一个正式具有 Windows 95 兼容标志的应用软件, Visual FoxPro 无疑是 FoxPro 产品历史上最受欢迎的版本, 其各种卓越的改进功能, 包括从面向字符式数据库转向面向对象风格, 完全支持 Windows 事件模式以及数据字典的创建等等, 都将深刻地影响 Xbase 技术的发展趋势。Microsoft 同时针对其他 Visual 开发工具系列 (如 Visual BASIC、Visual C++ 等), 宣布了 Visual FoxPro 专业版功能的增强和完善, 使这一强劲的 32 位面向对象的快速应用程序开发环境, 在客户机/服务器的应用能力和 FoxPro 自身的性能上都得以显著地提高。随着桌面操作系统由 Windows 3.1 逐渐向 Windows 95 升级的发展潮流, Visual FoxPro 必将成为今后数据库产品中的主流。

1.2 中文 Visual FoxPro 的安装

当今的桌面操作系统正从传统的 DOS 时代过渡到 Windows 时代, 应用程序的发展必然走向 Windows 环境。Visual FoxPro 正是为 Windows 设计的, 故只能在 Windows 3.1 和 Windows 95 环境下安装运行。由于 Visual FoxPro 本身是用 32 位代码所编写的应用程序, 故其必须在 32 位的系统中才能够正确执行。作为国内当前的主要操作环境, Microsoft Windows 3.1 中文版 (包括 Windows 3.2 中文版) 是一个 16 位的系统, 并且不直接支持 32 位的应用程序, 所以只有安装 Win32s 后, 系统才能够正确运行 Visual FoxPro。在中文 Windows 95 环境下, 由于其本身是“真正”的 32 位操作系统, 因而可以直接安装运行中文 Visual FoxPro。

1.2.1 在中文 Windows 3.X 下安装中文 Visual FoxPro

安装前的准备工作

在安装中文 Visual FoxPro 之前, 应该对系统安装配置和 MS-Graph 5.0 选项进行检查。如果安装 Visual FoxPro 专业版, 则需要注意「升迁向导」的使用要求。

附注: 与 Microsoft 其他产品一样, Visual FoxPro 针对不同层次的用户需求, 提供标准版和专业版两套版本, 以满足不同的应用和开发需要。Visual FoxPro 专业版中包含许多附加的开发工具。

Visual FoxPro 的系统要求

在中文 Windows 3.X 下运行 Visual FoxPro 的最低要求:

- 配有 80386SX (或更高档处理器) 的 IBM PC 及其兼容机
- 系统最小化安装需要 15MB 硬盘空间, 标准版或专业版的完全安装各需要 50MB 或 80MB 硬盘空间
- 8MB 内存
- Microsoft 兼容鼠标
- 如果进行网络操作, 需要带有硬盘的服务器和支持网络的 Windows
- VGA (或更高分辨率) 监视器
- MS-DOS 3.3 (或更高版本) 以及 Microsoft Windows 3.1 中文版 (或更高版本)
- Win32s 需要至少 10MB 的交换文件

注意: Visual FoxPro 安装盘中提供了 Win32s 系统文件, 当安装程序检测出当前为 16 位操作系统时, 自动将 Win32s 系统文件复制到 \WINDOWS\SYSTEM 目录下。

定制 MS-Graph 选项

安装 Visual FoxPro 时, 如果定制安装选项时选定安装 Microsoft Graph 附件, 则安装程序会要求您确定是否安装 MS-Graph 5.0, 如图 1-1 所示。

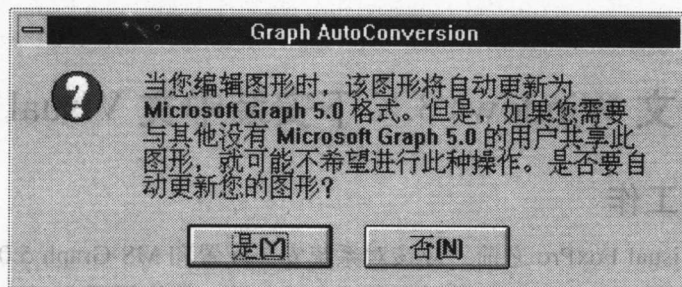


图 1-1 安装过程中的 MS-Graph 自动转换对话框

默认情况下, 系统自动将 MS-Graph 3.0 更新为 MS-Graph 5.0。这样, 当您对一个使用 MS-Graph 3.0 创建的图形进行编辑时, Visual FoxPro 自动将其转换为 MS-Graph 5.0 的格式。但是作为 MS-Graph 3.0 的其他用户则不能读取和编辑 MS-Graph 5.0 创建或修改的图形。如果在系统完成安装后, 您决定不进行自动转换工作, 则可以双击 Visual FoxPro 程序组中的「自动转换」图标重新定制。

「升迁向导」的使用

在 Visual FoxPro 专业版中定制「升迁向导」选项后, 则可以使用 Visual FoxPro 数据库并用相同的表结构、数据和其他原始属性在服务器上创建新数据库。「升迁向导」对服务器、客户机以及所运行的网络有相应的不同要求。详细信息请参阅 Visual FoxPro 联机帮助中的相关主题。

安装中文 Visual FoxPro

您可以选择磁盘、CD-ROM 或网络三种不同的方式进行 Visual FoxPro 的安装。在运行安装程序之前, 您应该确认已关闭或屏蔽当前计算机使用的任何病毒防护程序。某些病毒防护程序直接控制主机硬件设备, 当其活动时, 安装程序无法正确运行。您可以在安装过程完成后, 重新启动该病毒防护程序。

磁盘或 CD-ROM 安装

第一章 Visual FoxPro 系统概述及其安装配置

如果选择从磁盘或 CD-ROM 上安装 Visual FoxPro，则按下列步骤进行操作。

步骤一：定制运行方式

在 MS-DOS 命令行提示符下，键入 WIN/3，即以 386 增强方式启动 Windows 系统。当 Windows 处于 386 增强方式下时，如果系统中正在执行使用 Win32s 的应用程序，应确认关闭所有使用 Win32s 的应用程序，以保证 Visual FoxPro 的正常安装。

注释：通常，当硬件设备符合 Visual FoxPro 的配置要求时，Windows 会自动以 386 增强方式运行，除非您在 MS-DOS 提示符下执行 WIN/S 命令以标准模式启动 Windows。如果需要确认 Windows 是否已运行在 386 增强方式中，可以切换到「程序管理器」，并从「帮助」菜单下选择「关于程序管理器」命令查看系统信息，如图 1-2 所示。

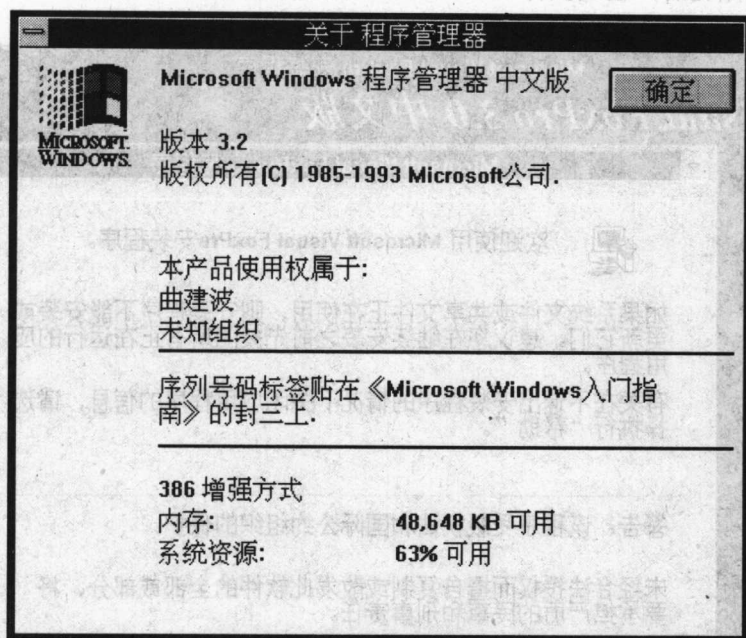


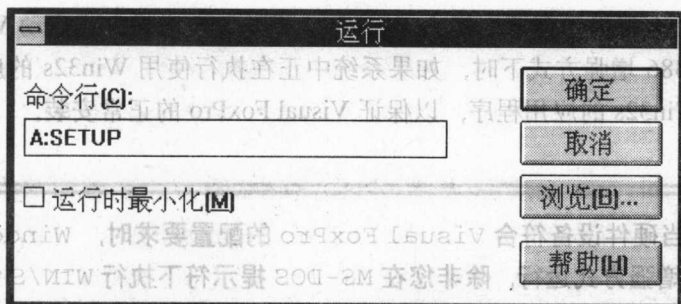
图 1-2 在「程序管理器」中查看系统信息

步骤二：插入磁盘或 CD

在 A 或 B 驱动器中插入标记为“磁盘 1—安装盘”的磁盘，或者将 CD 插入 CD-ROM 驱动器中。

步骤三：执行安装程序

从「程序管理器」中的「文件」菜单下选择「运行」命令，出现图 1-3 所示的对话框后，在命令行中键入 A:SETUP 或 B:SETUP，选择「确定」按钮。



步骤四：按照屏幕上显示的指令进行操作

系统进行初始化后，正式执行 Visual FoxPro 的安装，如图 1-4 所示。

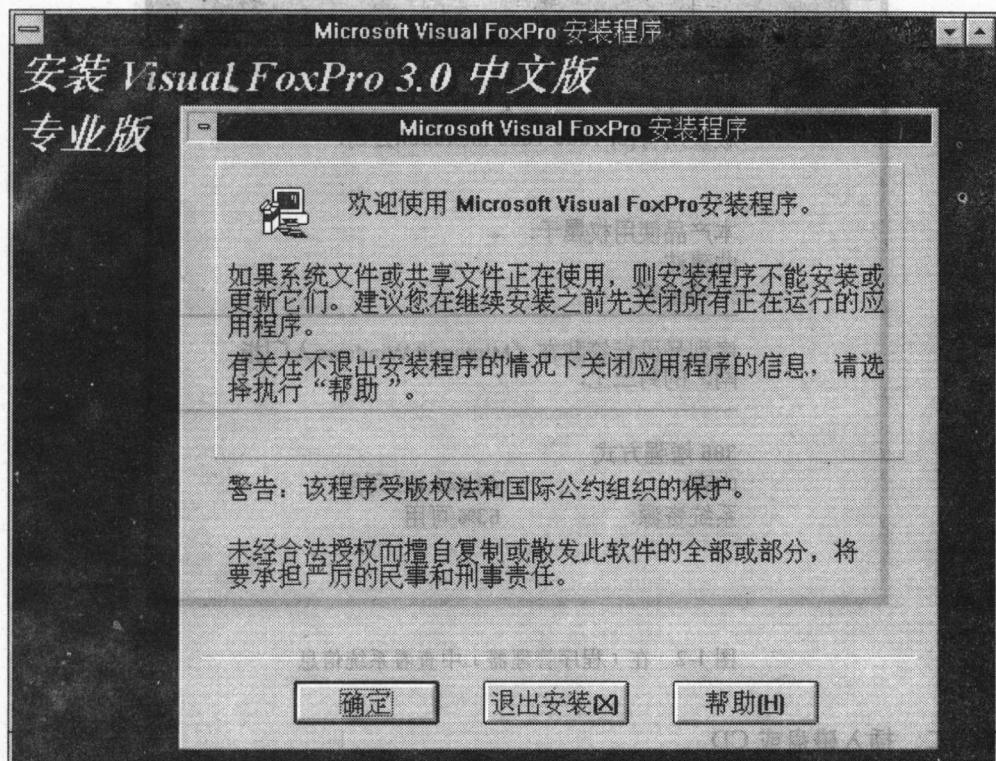


图 1-4 安装 Visual FoxPro

如果您需要了解安装过程的详细信息，选择「帮助」按钮则可以进入安装程序的联机

帮助。该帮助向用户提供了安装 Visual FoxPro 的各种注意事项、系统说明以及问题处理等。对于初次安装 Visual FoxPro 的用户来说，应该仔细阅读其中的相关主题，以确保系统的正确安装。当您浏览完安装帮助主题后，选择「确定」按钮可进行下一步工作。

与其他标准 Microsoft 应用程序的安装过程类似，接下来 Visual FoxPro 的安装程序会要求您输入合法使用者的姓名、公司单位名称以及产品的序列号。如果是第一次安装 Visual FoxPro，输入的有关资料将写入安装磁盘中；否则，系统会显示其首次安装时的相应记录。通常您只需要遵照屏幕上显示的每一步指令操作，并选择「确定」按钮以正常进入安装的下一过程。

默认情况下，Visual FoxPro 将自动安装在 C:\VFP 目录下，如图 1-5 所示。如果您想在其他目录下进行安装，选择「更改目录」按钮并进行相应的更改操作。系统将在您指定的路径和目录下安装 Visual FoxPro，如果该目录不存在，安装程序会要求您再次确认并自动创建这一目录。

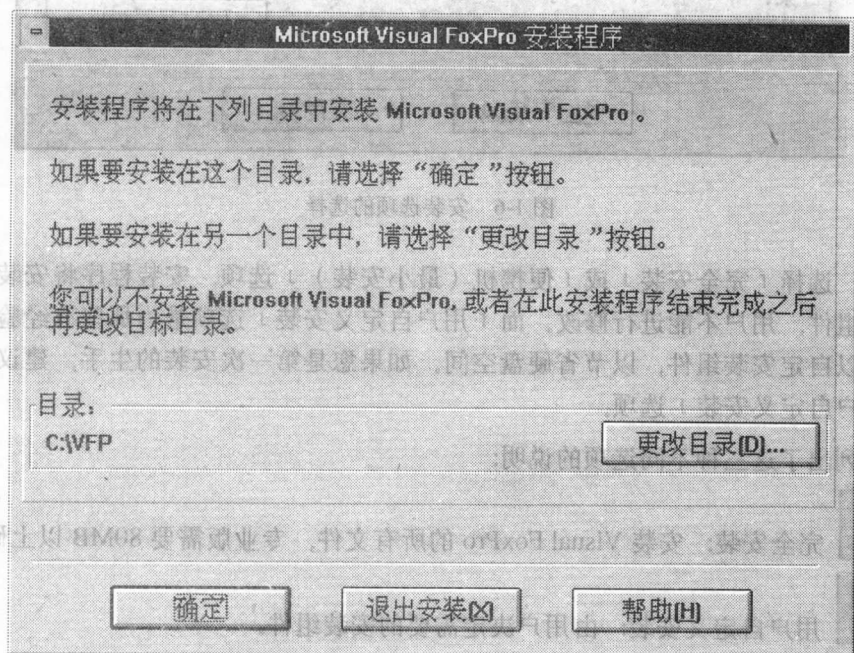


图 1-5 Visual FoxPro 安装目录 (默认)

针对不同层次的用户，由于其使用 Visual FoxPro 的需求不同，系统提供三种不同的安装选项，如图 1-6 所示，您可以根据自己的需要自行选择。



图 1-6 安装选项的选择

其中，选择「完全安装」或「便携机（最小安装）」选项，安装程序将安装由系统默认指定的组件，用户不能进行修改。而「用户自定义安装」选项是为那些有经验的用户提供的，可以自定安装组件，以节省硬盘空间。如果您是第一次安装的生手，建议最好不要使用「用户自定义安装」选项。

下面列出了这三种不同选项的说明：



完全安装：安装 Visual FoxPro 的所有文件，专业版需要 80MB 以上硬盘空间。



用户自定义安装：由用户决定需要的安装组件。



便携机（最小安装）：只安装运行 Visual FoxPro 所必需的组件，大约需要 15MB 的硬盘空间。

Visual FoxPro 提供了数种不同的安装组件，各组件依据其在系统运行中的使用程度分为重要及一般，如图 1-7 所示。其中，Microsoft Visual FoxPro 和 Win32s and OLE 2.02 属于重要组件，如果缺少，系统可能无法安装和执行 Visual FoxPro。其他组件中某些又包含有可选择的相关文件，用户可以进一步深入了解安装文件的详细资料。对于 Visual FoxPro 标准版，上述部分组件选项将不出现。