

最新精品软件普及丛书

Visual Fox Pro 中文版 5.0 实用培训教程

- 精选的可视化开发工具赋予你敏捷身手
- 实用培训教程系列
- 智能化操作平台
- 最新精品软件
- 确保你信步人生的成功坦途
- 有六大特点
- 多媒体商业软件
- 辅助你实现业务的梦幻构想

● 宜晨 主编 ● 晶辰工作室 宋广森 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
URL: <http://www.phei.com.cn>

Visual FoxPro 5.0 中文版实用培训教程

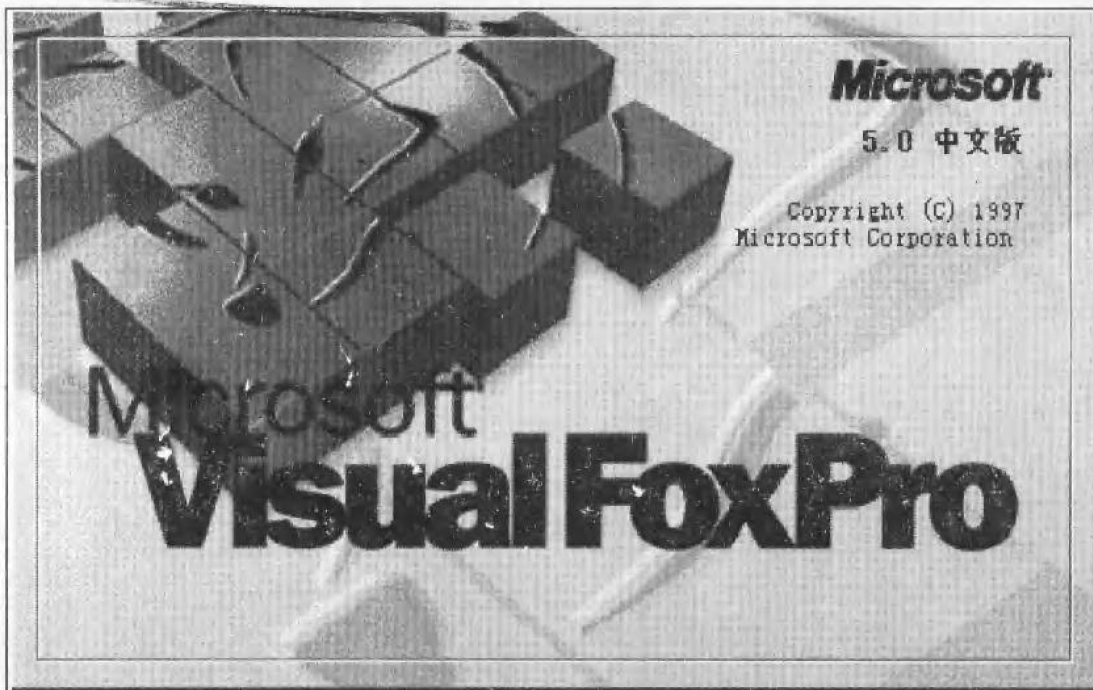
宜 晨 主编

晶辰工作室 宋广森 编著

江苏工业学院图书馆
藏书章

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry



总 序

回想起十多年前，计算机图书市场远没有今天红火，那时的计算机类印刷品，除了教材就是一些没有正式书号的“技术资料”，而其中大部分是关于程序设计语言及其算法的。日月如梭，光阴似箭，不意间沧海已成桑田。外语书店、农业书店、审计书店、各式各样的书店，今天竟然都会卖起电脑（计算机）书籍，是我们当时做梦也没有想到的，操作系统、办公软件、Internet、数据库、多媒体，面向少儿、面向成人、面向商务、面向家庭，种类之多内容之丰富，更是远在我们的意料之外。

不过，在如此巨大的变化之下，有一点并没有改变，那就是对优秀编程语言书籍的渴望。因为不管系统软件多么强大，应用软件多么丰富，都不可能完全适合各行各业具体而细腻的需求，更何况需求的变化总是领先于软件的出现。我们这些程序员的使命就是不断地编写出新的软件来满足人们对电脑潜力的预期，这时我们就需要选择和运用程序设计语言。

编程语言作为电脑时代的有机组成部分，同样发生了巨大的变化。从Basic到今天的Visual Basic，从Pascal到Delphi，从C语言到Visual C++或其他C++，从DBase到Visual FoxPro，还有与C语言渊源深厚、眼下如日中天的Java（Visual J++），总体而言，它们都变得更加强大并且更加容易使用。然而，编程语言的书籍却越来越厚，往往是电脑书店里最厚的书，其中的道理十分明显，越是容易使用的东西，其背后就越复杂。

但这里存在一个误区。掌握并灵活运用先进的工具与通晓这种先进工具的全部技术细节完全是两码事，两者的必要性和复杂性都不应同日而语。换句话说，我们认为目前市场上大部分编程语言的书籍过于注重罗列细节，反而使人“见木不见林”，容易望而生畏，或者迷失方向。我们认为，就今天的程序员而言，大家不会过分关心一种语言是32位还是16位实现，更不会因为这一类的技术特征而选择或放弃某种编程工具。普通人（非发烧友）更看重如何解决实际问题，以及如何构造出简洁而优美的界面。

这就是我们编写这套书的出发点。我们把每一本书的篇幅都控制在300页左右，既不会单薄到仅够探讨一些入门概念，也不会庞大到需要“十年磨一剑”的毅力去钻研。我们将通过一些例子简明扼要、深入浅出地介绍相应语言中最基本、最实用、最新颖、最关键的特征，读者只要花费一、两周时间，就能真正掌握一种编程工具，解决工作中出现的实际问题。也许专家会认为你编写的软件不是最高效的，但是从老板嘉许的目光中你可以看到自己的价值。

我们这套书所涉及的语言工具也是经过精心选择的。首先它们都是最新的版本,这意味着它们都具有前所未有的强大功能。在类库帮助下用 C++编写 Ole 文档服务器尽管也不轻松,但如果用 C 语言编写则无异于用削铅笔的小刀去砍伐参天大树。其次它们都是最流行的工具,没有人能够预见未来会使用什么,但是流行将导致标准,电脑业发展的历史告诉我们,跟着业界的标准你就有前途。第三,它们各自都具有鲜明的特色,Visual Basic 是最容易学的语言,Visual C++是代码优化做得最好的语言,Delphi 是可视化和效率综合平衡最出色的语言,PowerBuilder 是构造 Client/Server 数据库应用的最强大的语言,Visual FoxPro 在我国是市场基础最雄厚的桌面数据库语言,而 Access 则是全球范围内流行的更容易学习的微机数据库语言。至于 Visual J++,那是如日中天的 Java 语言的 Microsoft 版本,作为“一次学习到到处编程”的技术,伴随着 Internet/intranet 的发展,前途更是不可限量。

总而言之,如果你愿意学习现代编程技术,希望找到能显著改善程序设计效率的工具,那么,我们的这套书将不会使你失望,每一位读者都可以从中迅速而有效地获取的必要信息,既不太多也不太少。

当然,编写一本适合读者需要的教程远不是靠个人的力量可以完成的,晶辰工作室许多同仁参与了本书的资料收集、手稿审校和录入编排,他们是宜晨、宋建云、王潜、蒋啸奇、郑莉萍、朱元秋、宋广森、姜华、张长富、李匀、尹九阳、侯英、石海峰、孙蔚敏、冯戈力、姜兵、张乐兵、王学军、闵永明、朱学英、宫士友、伏圣信、尹京堂、李晓惠、安钻策、童晓民、马丽、牛文华、王永清、单国栋、蔡润清、张宏义、胡悦、李政尚、赵婷婷、章之惠、钱振邦、周琼、孙盛浩、魏弘、刘敏芳等人。

晶辰工作室

1997 年 12 月

鸣 谢

我们的书稿终于变成装帧精美的图书摆上了书架，激动欣喜之余，我们忘不了那些为本书的出版作出过实质性贡献却无缘在封面署名的朋友，我们要特别感谢电子工业出版社的副社长王明君先生，他对我们的选题策划和创意给予了充分的理解和支持；还有出版社总编办的郭晓女士、吴文奎先生和特约编辑张成全先生，是他们给我们提供了这次创作机会，并为本书的整体策划提出了许多有益的建议。

当然，这套系列图书没有晶辰工作室全体同仁的齐心协力、精诚合作，是不可能以如此的速度和质量与读者见面的。

晶辰工作室

1997年12月

内 容 简 介

本书是为培养优秀的软件工作者而编写的。本书基于 Visual FoxPro 的最新版本,全面地介绍了 Visual FoxPro 5.0 中文版在数据库操作、数据库可视化编程等方面的杰出特性。本书布局轻松合理,文字通俗易懂,图文相得益彰,加上作者在探讨 Visual FoxPro 5.0 中文版的各种功能时极具匠心,均提供了具体的实例、对应的屏幕图和详尽的讲解,因此,尽管本书内容丰富,读者却并不会感到枯燥或深奥。每一个认真读完本书的读者都会对强大的 Visual FoxPro 5.0 中文版环境及其先进的功能有着透彻的理解,并能按照自己的意愿娴熟地操纵该软件。

本书是最新精品软件普及丛书之一,十分适合于个人自学或者企事业单位、培训中心用于培训 Visual FoxPro 5.0 中文版的中高级培训教材,它也可作为大专院校计算机课程的推荐参考书。

书 名: Visual FoxPro 5.0 中文版实用培训教程

编 著: 宋广森

审 校 者: 张玉忠

责任编辑: 郭 晓 金 秋

特约编辑: 张成全

排版制作: 晶辰工作室

印 刷 者: 北京市顺义县天竺颖华印刷厂

装 订 者: 三河市金马印装有限公司

出版发行: 电子工业出版社、发行

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036 发行部电话 68214070

URL: <http://www.phei.com.cn>

经 销: 各地新华书店经销

开 本: 787×1092 1/16 印张: 19.5 字数: 512 千字

版 次: 1998 年 1 月第 1 版 1998 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-5053-4475-7
TP·2082

定 价: 25.00

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

版权所有·翻印必究

目 录

第一章 系统概述与安装	1
1.1 Xbase 发展简史	2
1.2 系统功能概述	3
1.3 系统容量	4
1.4 系统运行环境	5
1.5 系统安装	6
1.6 系统启动	8
第二章 创建新表和表操作	11
2.1 什么是表	12
2.2 表向导	13
2.3 字段类型	16
2.4 表设计器	18
2.5 一个示例表	21
2.6 追加记录	22
2.7 输入备注和通用字段的内容	24
2.8 浏览窗口	26
2.9 调整浏览窗口的行和列	28
2.10 拆分浏览窗口	30
2.11 删除记录	32
2.12 替换字段	34
2.13 筛选表	36
2.14 索引排序	38
2.15 查找	40
2.16 表达式生成器	42
第三章 创建和使用数据库	45
3.1 新建数据库	46
3.2 在数据库中添加表	48

3.3 字段的显示属性	50
3.4 字段验证	52
3.5 再谈索引	54
3.6 记录验证	56
3.7 触发器	58
3.8 永久关系	60
3.9 编辑关系	62
3.10 参照完整性	64
3.11 数据工作期	66
3.12 临时关系	68
第四章 视图和查询	71
4.1 本地视图向导	72
4.2 多表视图	74
4.3 视图设计器	76
4.4 设计一个视图	78
4.5 设计多表视图	80
4.6 分组依据	82
4.7 更新条件	84
4.8 视图参数	86
4.9 查询设计器	88
4.10 查询输出到图形	90
4.11 交叉表查询	92
第五章 报表和标签	95
5.1 报表向导	96
5.2 分组/总计报表向导	98
5.3 一对多报表向导	100
5.4 报表设计器	102
5.5 快速报表	104
5.6 调整快速报表	106
5.7 操作控件	108
5.8 添加域控件	110
5.9 设计列布局报表	112
5.10 行布局报表和控件的布局	114
5.11 多控件布局	116
5.12 添加备注和通用型字段	118
5.13 多表报表	120

5.14 数据分组报表	122
5.15 表格式报表	124
5.16 标题和总结带区	126
5.17 标签向导	128
5.18 标签设计器	130
5.19 修饰报表	132
第六章 表单设计	135
6.1 表单向导	136
6.2 初识表单	138
6.3 一对多表单向导	140
6.4 表单设计器	142
6.5 快速表单	144
6.6 添加控制按钮	146
6.7 标签控件	148
6.8 编辑容器控件	150
6.9 添加容器控件	152
6.10 添加编辑框控件	154
6.11 添加 OLE 绑定型控件	156
6.12 添加页框控件	158
6.13 添加表格控件	160
6.14 表单集	162
6.15 设置 Tab 键次序	164
6.16 列表框和命令按钮控件	166
6.17 微调控件	168
6.18 组合框和选项按钮组	171
6.19 复选框控件	174
6.19 计时器控件	176
第七章 菜单设计	179
7.1 菜单的组成和规划	180
7.2 快速菜单和菜单设计器	182
7.3 设计菜单	184
7.4 提示选项对话框	186
7.5 插入系统菜单项	188
7.6 快捷菜单	190
第八章 项目管理器	193

8.1 项目管理器	194
8.2 改变项目管理器的外观	196
8.3 项目管理器的按钮	198
8.4 添加数据库	200
8.5 添加其它组件	202
8.6 包含与排除	204
8.7 创建主控程序	206
8.8 连编项目	208
8.9 项目文档	210
8.10 “安装向导”准备	212
8.11 安装向导	214
第九章 数据交换和数据共享	217
9.1 导出数据	218
9.2 导入数据	220
9.3 导入向导	222
9.4 追加导入数据	224
9.5 使用 ODBC 数据源	226
第十章 设置系统环境和工具栏	229
10.1 系统配置信息	230
10.2 配置文件	232
10.3 “显示”选项卡	234
10.4 “常规”选项卡	236
10.5 “数据”选项卡	238
10.6 “文件位置”选项卡	240
10.7 “表单”选项卡	242
10.8 “项目”和“控件”选项卡	244
10.9 “区域”选项卡	246
10.10 “语法着色”和“字段映象”选项卡	248
10.11 工具栏	250
10.12 “工具栏”对话框	252
10.13 新建和定制工具栏	254
10.14 编辑属性	256
第十一章 常用命令与函数	259
11.1 系统菜单和系统命令	260
11.2 使用命令和程序设计	261

11.3 命令语句	262
11.4 变量和操作符	263
11.5 操作数据库命令	265
11.6 操作表命令	269
11.7 操作记录命令	277
11.8 结构化程序设计	285
11.9 常用函数	292

第一章 系统概述与安装

提起狐狸，上至八十岁的老翁下到三四岁的顽童，大概都会在脑海中浮现出狡猾奸诈的形象。不论是从远古流传下来的寓言故事，还是现代的儿童文学作品，大多是这样来描绘狐狸的。然而，在 PC 平台的关系数据库领域，作为 FoxPro 数据库产品商标的那个狐狸头像，却是一幅可亲可爱的模样。它和它所标识的关系数据库产品一样深受广大 PC 数据库用户的喜爱。

在中文 Windows95 火爆 PC 机操作系统市场一年后，微软公司在紧锣密鼓地推出办公集成软件 Office97（中文版）的同时，又不失时机地发布了 Visual FoxPro5.0（中文版）。它和前一个版本相比，具备更强大的功能，在诸多方面改善和提高了系统性能。可以相信，随着时间的推移，随着 Visual FoxPro5.0 被广泛使用和广大用户对它的深入了解，它定会 and 它以前的版本一样受到众多 PC 数据库用户和程序员一致的推崇和赞赏。

本书将要向你详尽介绍 Visual FoxPro 5.0（中文版）使用和开发技术。本章作为首章，将向你介绍：

- Xbase 发展简史
- 系统功能概述
- 系统容量
- 系统运行环境
- 系统安装
- 系统启动

通过本章的学习会使你相信，Visual FoxPro 5.0 正是你的所求。同时，也为此后章节的学习做必要的准备。

1.1 Xbase 发展简史

PC 资料中有关 FoxPro 和 FoxBASE 的书籍可谓“琳琅满目”。只要是接触或使用过关系数据库的人，不管是用户还是程序员，大概都可以在自己的办公桌上或书架上找到几本相关的教程或手册。甚至在一些学习班中，使用 PC 数据库成为普及微机知识的必设课程。这些都足见 Xbase 产品在 PC 用户中的影响之大。

让我们一起来回顾一下 Xbase 的发展简史。看看 Fox 系列产品在 Xbase 的发展过程中曾经留下多少光辉的脚印。这些对我们全面了解 Visual Foxpro 不无益处。看看它的过去，就可以知道它的现在；看看它的现在，就可以预测它的未来。

1981 年运行于 CPM 微机上的 dBASE II 可算是 Xbase 的鼻祖了。术语 Xbase 用于说明建立在原始 dBASE II 语言语法和文件格式基础之上的关系数据库产品。美国 Ashton-Tate 公司 1982 年推出的 dBASE II 2.41 版曾红极一时，占据了 PC 机数据库软件百分之七十的市场份额。1984 年该公司又推出了 dBASE III，随后又推出它的改进型 dBASE III Plus，这些产品功能一代比一代强。由于使用方便、性能优越，被广泛用于 PC 机进行事务管理和数据处理，赢得了“大众数据库”的美称。但是天不随人愿，对 Ashton-Tate 公司来说好景不长，它很快走上了下坡路。

PC 关系数据库中 Fox 产品最早在 1984 年诞生于美国 Fox Software 公司，第一个产品是 FoxBASE。它作为 Xbase 产品，“出于蓝而胜于蓝”，在运行速度上大大超过 dBASE III 并且第一次引入了编译器，逐步抢占了 Ashton-Tate 公司的市场份额。1986 年 Fox Software 公司推出 FoxBASE+，1987 年相继推出 FoxBASE+2.0 和它的最高版本 FoxBASE+2.1。

1989 年 Fox Software 公司推出了 Xbase 的升级换代产品 Foxpro 1.0，它正是今天 Visual Foxpro 5.0 的前身。它首次引入了基于 DOS 操作系统的窗口技术，使用户面对的不再是单一的圆点提示符。它极大地扩充了 Xbase 语言命令，支持鼠标，操作方便，同时是一个全兼容 dBASE 和 FoxBASE 的伪编译型集成环境的数据库开发系统。Fox Software 公司把它的产品发展到 Foxpro 2.0，成为新的 Xbase 的事实标准。

1992 年 Fox Software 公司被 PC 软件王国的“巨无霸”收购，委身于微软公司的屋檐下。Foxpro 从此易帜。微软公司后续推出了 Foxpro2.5 和 Foxpro2.6。1995 年微软公司推出了 Visual Foxpro 3.0 版，它是 Xbase 产品发展史上的又一个里程碑。它是一个可运行于 Windows3.x、Windows95 和 Windows NT 环境中的 32 位数据库开发系统。它第一次把 Xbase 产品数据库的概念与关系数据库理论接轨。

1997 年 5 月，微软公司发布了 Visual Foxpro 5.0（中文版）。

时至今日，Fox 关系数据库产品经过十余年的发展历程，无论从它的发展史来看，还是从它占有的市场份额来讲，Foxpro 都已不是初出茅庐的小狐狸，而是一只“满腹经纶”的老狐狸了。

1.2 系统功能概述

如果 Visual Foxpro 5.0 是你接触的第一个 Xbase 数据库产品，那么一定急于知道它是做什么用的，它是否适合你的应用。如果你是 Fox 产品的老用户，“大众数据库”已经在你手上玩得“为所欲为”，那么你一定想知道 Visual Foxpro 5.0 又增添了哪些新功能。在这一节中，我们就来回答这些问题。

Visual Foxpro 5.0 作为微软公司的最新 PC 关系数据库开发平台，以其强大的功能适应不同用户的不同用途：

- 对于熟悉 Xbase 命令语言的用户，可以在 Visual Foxpro 系统命令窗口使用命令和函数，也可以使用系统菜单的菜单选项直接操作和管理数据。这比使用程序员开发的应用程序具有更大的灵活性和更高的数据处理效率。一旦你对在命令窗口输入重复性的命令感到厌倦时，也可以随手建立简单的小程序。好象建立一个 DOS 的批处理文件一样，不过这个程序是可以编译的。
- 对于具备数据库应用开发能力的用户，可以使用 Visual Foxpro 专业版开发可单独运行的应用系统，并可使用系统提供的功能制作发布应用程序的软磁盘。Visual Foxpro 提供可视化的、面向对象的编程环境，可使用微软标准的 ActiveX 控件。程序员在 Visual Foxpro 中可以轻松自如地开发出具有专业水准的应用系统。
- 对于没有数据库使用经验的用户，可以在中文 Windows95 环境中，运行 Visual Foxpro 支持的或可脱离 Visual Foxpro 支持单独运行的数据库应用系统。这是一种适合办公管理人员操作管理数据的方式。

Visual Foxpro 5.0 是运行于 Windows95 和 WindowsNT 平台的 32 位关系数据库开发系统，它充分发挥 32 位微处理器强大的 32 位数据处理性能，同时对以前版本的产品保持向下兼容。它提供自身的 OLE 服务，支持客户/服务器结构，通过 ODBC 可以和数据库服务器连接，同时提供客户端程序的开发环境。它在 Visual Foxpro3.0 的基础上，功能得到进一步的扩充和增强：

- 增强了项目及数据库管理，可以对其进行更强有力的控制。
- 改善了调试工具，可以更简便地调试及监控应用程序运行的过程。
- 更加简捷的表设计及数据字典功能的扩展。
- 增强了查询及视图设计。
- 增强了表单功能及其设计功能。
- 更多更好的开发设计向导。
- 增强了 OLE 与 ActiveX 的集成。
- 增强了使用游离视图连接的能力。

1.3 系统容量

如果你在 PC 上曾有一些 Xbase 的应用系统或数据，那么可以尽管把它们移植到 Visual Foxpro 5.0 系统中。但如果你正在筹划建立一个数据库应用系统，就要考虑采用什么数据库，采用什么结构的数据模式。那时，你一定最关心 Visual Foxpro 5.0 的主要容量指标达到什么程度，它是否能适合你的应用要求。

Visual Foxpro 5.0 的主要系统容量指标：

- 关于表文件和索引文件

每个表文件中可容纳记录条数的最大值	10 亿
表文件长度的最大值	2G 字节
每条记录可存储字符数量的最大值	65,500
每条记录中字段数的最大值	255
一次可同时打开表个数的最大值	255
- 关于字段的特征

字符型字段长度的最大值	254
数值型和浮点型字段表示10进制数位数的最大值	20
整数的最小值	- 2, 147, 483, 647
整数的最大值	2, 147, 483, 647
数值计算时精确值的位数	16
- 关于内存变量和数组

内存变量的最大个数	65,000
数组个数的最大值	65,000
每个数组中元素个数的最大值	65,000
- 关于程序和过程文件

嵌套 DO 调用层数的最大值	128
嵌套 READ 层数的最大值	5
嵌套的结构化程序设计命令层数的最大值	384
传递参数个数的最大值	27
- 关于报表设计器

报表定义的最大长度	20 英寸
分组的层数的最大值	128
- 其它的容量

打开的“浏览”窗口个数的最大值	255
每个命令行中字符个数的最大值	8,192
每个宏替换行中字符个数的最大值	8,192
每个SQL SELECT语句可以选择字段个数的最大值	255

1.4 系统运行环境

如果你确定要采用 Visual FoxPro 5.0, 那么在安装这个数据库系统之前, 要弄清是否已经具备了安装系统所需的软硬件条件。也就是我们所说的软硬件环境。软件环境是指运行 Visual FoxPro 所需的操作系统。硬件环境是指所需的 PC 硬件设备。具备这些软硬件条件是安装 Visual FoxPro 5.0 的前提。

- 软件环境。

Visual FoxPro 5.0 可以安装在以下操作系统或网络操作系统环境中:

- ◇ Windows 95 (中文版)
- ◇ Windows NT 3.51 (中文版)
- ◇ Windows NT 4.0 (中文版)

- 硬件环境。

在 Windows 95 中安装 Visual FoxPro 至少应当满足以下推荐的系统要求:

- ◇ 一台带有主频为 50MHz 的 80486 处理器 (或更高档次的处理器) 的 IBM 兼容微型计算机。
- ◇ 一个鼠标。
- ◇ 10MB 以上的内存。
- ◇ VGA 或更高档次的显示适配器。
- ◇ 对于硬盘空间, 如果选择便携机安装则需要 15MB, 完全安装需要 100MB, 自定义安装最大需要 240MB。

- 网络环境。

如果运行“升迁向导”在服务器上创建数据库, 则需要满足下列对服务器、客户机和网络的要求:

- ◇ 服务器是以下产品之一:
 - Microsoft SQL Server 6.x for Windows NT。
 - Microsoft SQL Server 4.x for Windows NT。
 - Microsoft SQL Server 4.x for OS/2。
 - Oracle Server 7.0 或更新版本。
- ◇ 客户机必须安装包括 ODBC 组件在内的 Visual FoxPro 5.0。
- ◇ 网络。客户机和服务器必须用以下产品之一互联:
 - Microsoft Windows 95。
 - Microsoft Windows NT。
 - Microsoft LAN Manager。
 - 其它与 Windows 兼容的网络软件, 包括 Novell NetWare。