

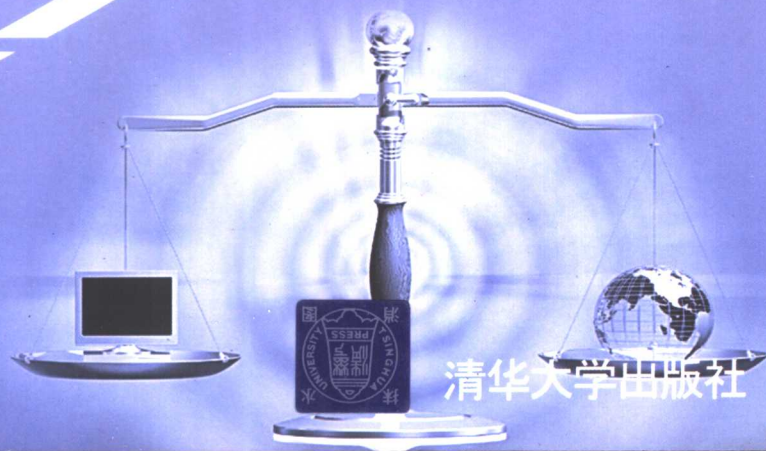
实用培训教程系列

Visual FoxPro

# Visual FoxPro 9.0

## 实用培训教程

王祥仲 庞艳霞 编著



清华大学出版社

实用培训教程系列

# Visual FoxPro 9.0 实用培训教程

王祥仲 庞艳霞 编著

清华大学出版社

北京





## 内 容 简 介

Visual FoxPro 9.0 是 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 的最新版本, 是一个优秀的可视化数据库编程工具。它在以前版本的基础上增强了网络功能, 添加了 XML 处理能力, 增强了与外部交换数据的能力。

本书共分 14 章, 第 1 章介绍 Visual FoxPro 9.0 的功能、特点以及安装; 第 2~3 章介绍 Visual FoxPro 编程基础和面向对象的知识; 第 4 章介绍使用项目管理器创建表和数据库; 第 5~6 章介绍索引、查询及视图的创建方法; 第 7~8 章介绍表单的创建与管理以及表单控件的使用; 第 9~10 章介绍菜单、报表和标签的创建; 第 11~12 章介绍应用程序的编译与测试以及如何创建帮助系统和发布应用程序; 第 13~14 章给出了两个完整的数据库开发实例。最后还通过综合测试题来考察读者所学的知识, 使读者能够及时查漏补缺。

本书内容翔实、结构清晰、叙述流畅、可操作性强, 可作为 Visual FoxPro 9.0 初学者和数据库开发人员的参考书籍, 也可作为高等院校及各类社会培训班的教材。

版权所有, 翻印必究。举报电话: 010-62782989 13901104297 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

本书防伪标签采用清华大学核研院专有核径迹膜防伪技术, 用户可通过在图案表面涂抹清水, 图案消失, 水干后图案复现; 或将表面膜揭下, 放在白纸上用彩笔涂抹, 图案在白纸上再现的方法识别真伪。

### 图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 9.0 实用培训教程/王祥仲, 庞艳霞 编著. —北京: 清华大学出版社, 2005.1  
(实用培训教程系列)

ISBN 7-302-10018-7

I. V… II. ①王…②庞… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro 9.0—技术培训—教材  
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 124673 号

出 版 者: 清华大学出版社 地 址: 北京清华大学学研大厦  
http://www.tup.com.cn 邮 编: 100084  
社 总 机: 010-62770175 客 户 服 务: 010-62776969

组稿编辑: 胡辰浩

文稿编辑: 崔 伟

封面设计: 康 博

版式设计: 康 博

印 刷 者: 北京市人民文学印刷厂

装 订 者: 北京国马印刷厂

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 185×260 印 张: 23.75 字 数: 593 千字

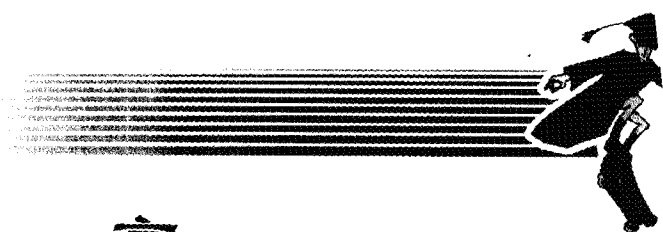
版 次: 2005 年 1 月第 1 版 2005 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-302-10018-7/TP·6876

印 数: 1~5000

定 价: 33.00 元

本书如存在文字不清、漏印以及缺页、倒页、脱页等印装质量问题, 请与清华大学出版社出版部联系调换。联系电话: (010)62770175-3103 或(010)62795704



# 前 言

Visual FoxPro 9.0 是 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 的最新版本,是一个优秀的可视化数据库编程工具。虽然新型的数据库和数据库应用程序开发工具不断推出,但 Visual FoxPro 依靠其以前创下的惊人市场占有率,依然拥有大批的使用者, Visual FoxPro 9.0 正是为这些老客户定制的新版本。它不仅继承了以前版本的全部功能,而且进一步强化了网络功能,新增了多种数据库类型和使用工具,使数据库应用程序的开发更加方便快捷。

本书分为两部分,第一部分包括第 1~12 章,详细介绍了 Visual FoxPro 9.0 编程的方方面面,包括 Visual FoxPro 9.0 的特点、语法、数据库基础知识以及程序发布。其中的数据库是指关系型数据库,即关系数据库。在数据库中包含了表、视图、查询、表单、报表及标签等元素。其中,表是构成数据库的最基本元素,也是视图、查询及报表等数据库元素建立的基础,因为它们都是通过表来生成的。数据库表之间有一对一、一对多、多对多 3 种基本关系。为了帮助读者更好的理解这些概念,在第一部分用了一个学生信息管理系统的实例贯穿全文,使读者感性地认识表、数据库、数据库表的创建以及数据库表间关系的确立,查询、视图、表单、报表、标签、控件及菜单栏的创建和使用方法。此外,还介绍了应用程序的编译与测试、优化与发布以及数据的导入与导出。第 13 章和第 14 章是本书的第二部分,给出了两个数据库开发案例,让读者进一步了解完整的数据库开发流程,能够举一反三。

本书面向 Visual FoxPro 的初中级用户,采用由浅入深、循序渐进的讲述方法,在内容编写上充分考虑到初学者的实际阅读需求,通过大量实用的操作指导和具有代表性的绘图实例,让读者直观、迅速地了解 Visual FoxPro 的主要功能。在学完每章内容之后,读者可以通过习题与上机操作来巩固书中学到的知识。当学习完本书内容后,读者还可以通过书中的综合测试题来检测自己的学习情况。

本书是集体智慧的结晶,除封面署名的作者外,参加本书编写和制作的人员还有孔祥亮、邱丽、王维、张雪琴、成凤进、牛进敏、何俊杰、张颖等人。尽管我们在编写本书时已尽了最大努力,但由于作者水平有限,本书不足之处在所难免,希望广大读者提出宝贵意见。

编 者  
2004 年 11 月

# 目 录



<b>第 1 章 Visual FoxPro 9.0 概述</b> .....	1
1.1 Visual FoxPro 9.0 的特点及增强功能 .....	2
1.1.1 增强的集成开发环境(IDE) .....	2
1.1.2 增强的语言功能 .....	4
1.1.3 增强的数据功能 .....	4
1.1.4 其他增强功能 .....	5
1.1.5 增强的帮助 .....	5
1.2 Visual FoxPro 9.0 安装需求及安装方法 .....	5
1.2.1 Visual FoxPro 9.0 对系统的要求 .....	5
1.2.2 安装 Visual FoxPro 9.0 .....	6
1.3 Visual FoxPro 9.0 的用户界面 .....	9
1.3.1 菜单栏 .....	10
1.3.2 工具栏 .....	11
1.3.3 命令窗口 .....	13
1.3.4 工具箱 .....	13
1.3.5 任务面板 .....	14
1.4 定制用户环境 .....	15
1.4.1 查看系统配置 .....	15
1.4.2 显示配置设置 .....	16
1.4.3 保存配置 .....	17
1.5 Visual FoxPro 的工作方式 .....	17
1.5.1 命令格式 .....	18
1.5.2 Visual FoxPro 的两类工作方式 .....	18
1.6 习题与上机操作 .....	19
1.6.1 填空题 .....	19
1.6.2 选择题 .....	19
1.6.3 问答题 .....	20
1.6.4 上机操作 .....	20
<b>第 2 章 Visual FoxPro 9.0 编程基础</b> .....	23
2.1 数据类型 .....	24
2.1.1 Visual FoxPro 的数据类型 .....	24



2.1.2	Visual FoxPro 的字段数据类型	24
2.2	数据存储	25
2.2.1	数据容器的作用	25
2.2.2	常量	26
2.2.3	变量	27
2.2.4	记录	31
2.3	运算符	31
2.4	函数与表达式	34
2.4.1	函数	35
2.4.2	表达式	38
2.5	程序结构控制语句	40
2.5.1	条件语句	40
2.5.2	分支语句	42
2.5.3	循环语句	43
2.6	习题与上机操作	44
2.6.1	填空题	44
2.6.2	选择题	45
2.6.3	问答题	45
2.6.4	上机操作	46
第3章	面向对象的程序设计	47
3.1	面向对象的基本概念	48
3.1.1	对象	48
3.1.2	属性	48
3.1.3	事件	50
3.1.4	方法程序	52
3.1.5	数据环境	53
3.2	对象引用	54
3.2.1	对象引用规则	54
3.2.2	编程方式设置属性值	55
3.2.3	方法程序的调用	57
3.3	类	57
3.3.1	类的概念	57
3.3.2	类的特征	59
3.4	定义类	59
3.4.1	创建用户自定义类	60





3.4.2 将类添加到工具栏	61
3.4.3 类的编辑	63
3.4.4 为字段设置显示控件	65
3.5 习题与上机操作	66
3.5.1 填空题	66
3.5.2 选择题	66
3.5.3 问答题	67
3.5.4 上机操作	67

## 第4章 项目管理器与数据库 69

4.1 创建学生信息管理系统	70
4.1.1 需求分析	70
4.1.2 系统设计	70
4.1.3 数据库设计	71
4.2 创建项目	73
4.3 使用项目管理器	74
4.3.1 展开或折叠分层结构	74
4.3.2 改变项目管理器的外观	75
4.3.3 使用数据选项卡组织数据	77
4.3.4 使用文档选项卡组织文档	78
4.3.5 使用功能按钮	78
4.3.6 项目间的文件共享	79
4.3.7 使用快捷菜单	80
4.4 使用设计器	81
4.5 创建数据库	83
4.5.1 创建数据库的基本步骤	83
4.5.2 建立工作目录	84
4.5.3 建立新数据库	85
4.6 使用和管理数据库	87
4.6.1 查看数据库的分层结构	87
4.6.2 浏览数据库文件	88
4.6.3 扩展数据库文件	89
4.6.4 查看和设置数据库属性	89
4.6.5 检查数据库的完整性	91
4.6.6 处理数据库错误	91
4.6.7 在项目中添加、移去和删除数据库	91





4.7 应用多个数据库.....	92
4.7.1 打开多个数据库.....	92
4.7.2 设置当前数据库.....	93
4.7.3 选择当前数据库中的表.....	94
4.7.4 关闭数据库.....	95
4.7.5 使用作用域.....	95
4.8 习题与上机操作.....	95
4.8.1 填空题.....	95
4.8.2 选择题.....	96
4.8.3 问答题.....	96
4.8.4 上机操作.....	96
<b>第5章 数据库表与索引.....</b>	<b>97</b>
5.1 创建数据库表.....	98
5.1.1 设计表结构.....	98
5.1.2 建立表的结构.....	98
5.1.3 设置字段属性.....	100
5.1.4 修改表结构.....	102
5.1.5 重命名表.....	102
5.1.6 删除表.....	103
5.1.7 复制表.....	104
5.1.8 将表存为 HTML 文件.....	104
5.1.9 使用触发器.....	105
5.2 处理表数据.....	106
5.2.1 输入表数据.....	106
5.2.2 表数据的修改.....	108
5.2.3 删除记录数据.....	110
5.2.4 恢复记录数据.....	112
5.3 索引.....	112
5.3.1 索引的概念.....	113
5.3.2 索引的分类.....	113
5.3.3 创建索引.....	114
5.3.4 使用索引.....	116
5.3.5 索引的更新.....	117
5.4 使用多个表.....	117
5.4.1 使用数据工作期.....	117







5.4.2	查看数据工作期窗口	118
5.4.3	引用工作区	118
5.4.4	使用表的别名	118
5.5	创建数据库表间的关系	119
5.5.1	创建一对多关系	119
5.5.2	创建多对多关系	119
5.5.3	创建一对一关系	119
5.5.4	设置表间的临时关系	120
5.5.5	创建表间的永久关系	121
5.5.6	参照完整性	123
5.6	习题与上机操作	124
5.6.1	填空题	124
5.6.2	选择题	125
5.6.3	问答题	125
5.6.4	上机操作	125
第6章	使用查询与视图	127
6.1	创建查询	128
6.1.1	查询的含义与功能	128
6.1.2	创建查询的步骤	129
6.1.3	使用查询向导创建查询	129
6.1.4	使用查询设计器创建查询	131
6.2	应用查询	136
6.2.1	设置查询结果的输出方式	136
6.2.2	运行查询	137
6.2.3	定制查询	137
6.3	视图	138
6.3.1	创建本地视图	139
6.3.2	创建远程视图	144
6.3.3	运行视图	147
6.4	习题与上机操作	147
6.4.1	填空题	147
6.4.2	选择题	147
6.4.3	问答题	148
6.4.4	上机操作	148





## 第7章 设计表单 ..... 149

7.1 创建表单.....	150
7.1.1 表单的功能及其类型.....	150
7.1.2 使用向导创建单表表单.....	150
7.1.3 使用表单向导创建一对多表单.....	154
7.1.4 使用表单设计器创建表单.....	156
7.1.5 使用表单生成器创建表单.....	156
7.1.6 创建单文档和多文档界面.....	157
7.1.7 用表单集扩充表单.....	159
7.2 在表单中添加对象.....	160
7.2.1 了解容器和控件对象.....	160
7.2.2 添加 Visual FoxPro 容器.....	160
7.2.3 在表单中添加 Visual FoxPro 控件.....	161
7.2.4 在表单中添加数据绑定型控件.....	161
7.2.5 在表单中添加自定义对象.....	161
7.2.6 确定表单中的控件数目.....	163
7.2.7 在表单中添加属性和方法.....	164
7.2.8 包含预定义常量.....	165
7.3 美化表单.....	165
7.3.1 选择控件.....	165
7.3.2 调整控件的大小.....	166
7.3.3 移动和对齐控件.....	167
7.3.4 改变文本的字体和字号.....	167
7.3.5 设置表单的颜色.....	168
7.4 管理表单.....	168
7.4.1 隐藏表单.....	168
7.4.2 释放表单.....	169
7.4.3 将参数传递到表单.....	169
7.4.4 从表单返回值.....	170
7.4.5 设置表单模板.....	170
7.5 完善学生信息管理系统的表单.....	171
7.5.1 查询模块的表单.....	171
7.5.2 创建主界面表单.....	173
7.5.3 登录表单.....	174
7.6 习题与上机操作.....	175





7.6.1	填空题	175
7.6.2	选择题	175
7.6.3	问答题	176
7.6.4	上机操作	176
<b>第8章</b>	<b>使用表单控件</b>	<b>177</b>
8.1	输出类控件	178
8.1.1	Label(标签)控件	178
8.1.2	Image(图像)控件	178
8.1.3	Line(线条)控件	179
8.1.4	Shape(形状)控件	179
8.2	输入类控件	181
8.2.1	TextBox(文本框)控件	181
8.2.2	EditBox(编辑框)控件	183
8.2.3	ListBox(列表框)控件	184
8.2.4	ComboBox(组合框)控件	187
8.2.5	Spinner(微调)控件	189
8.3	控制类控件	190
8.3.1	Command Button(命令按钮)控件	190
8.3.2	Command Group(命令按钮组)控件	190
8.3.3	Check Box(复选框)控件	192
8.3.4	Option Group(选项按钮组)控件	194
8.3.5	Timer(计时器)控件	194
8.4	容器类控件	196
8.4.1	Grid(表格)	196
8.4.2	PageFrame(页框)	197
8.5	学生信息管理系统维护模块的实现	198
8.6	习题与上机操作	200
8.6.1	填空题	200
8.6.2	选择题	201
8.6.3	问答题	201
8.6.4	上机操作	201
<b>第9章</b>	<b>设计菜单</b>	<b>203</b>
9.1	创建菜单系统	204
9.1.1	创建菜单系统的基本步骤	204





9.1.2	规划菜单系统	204
9.1.3	快速创建菜单	205
9.1.4	自定义菜单项	206
9.1.5	创建子菜单	207
9.1.6	创建快捷菜单	209
9.1.7	创建 SDI 菜单	212
9.2	为菜单系统指定任务	213
9.2.1	指定访问键和快捷键	215
9.2.2	启用或禁用菜单项	217
9.2.3	为菜单指定任务	219
9.3	定制菜单系统	219
9.3.1	显示状态栏信息	220
9.3.2	定义菜单标题的位置	221
9.3.3	为菜单系统创建默认过程	221
9.4	测试菜单系统	222
9.5	习题与上机操作	222
9.5.1	填空题	222
9.5.2	选择题	223
9.5.3	问答题	223
9.5.4	上机操作	225
第 10 章	创建报表和标签	226
10.1	创建报表	226
10.1.1	使用向导创建报表	229
10.1.2	使用报表设计器创建报表	231
10.1.3	定义报表布局	233
10.1.4	设置数据环境	235
10.1.5	添加报表控件	239
10.2	创建标签	239
10.2.1	使用标签向导创建标签	241
10.2.2	使用标签设计器创建标签	242
10.3	打印报表或标签	242
10.3.1	预览报表或标签	243
10.3.2	打印已创建的报表或标签	243
10.4	习题与上机操作	243
10.4.1	填空题	243





10.4.2	选择题	244
10.4.3	问答题	244
10.4.4	上机操作	244
<b>第 11 章</b>	<b>编译和调试应用程序</b>	<b>245</b>
11.1	编译应用程序	246
11.1.1	构造应用程序框架	246
11.1.2	将程序组织为一个主文件	248
11.1.3	将文件加入到项目中	248
11.1.4	从项目中连编应用程序	252
11.1.5	快速创建应用程序	252
11.2	测试和调试应用程序	253
11.2.1	程序测试和调试计划	254
11.2.2	调试程序以避免出错	254
11.2.3	逐步发现错误	256
11.2.4	显示输出结果	259
11.2.5	记录代码的覆盖范围	260
11.2.6	处理运行时刻错误	261
11.3	习题与上机操作	264
11.3.1	填空题	264
11.3.2	选择题	264
11.3.3	问答题	265
11.3.4	上机操作	265
<b>第 12 章</b>	<b>创建帮助并发布应用程序</b>	<b>267</b>
12.1	创建编译的超文本帮助文件	268
12.2	创建.dbf 帮助文件	269
12.2.1	设计.dbf 样式的帮助	269
12.2.2	测试.dbf 样式帮助	271
12.2.3	定制.dbf 样式帮助	272
12.3	用自定义表单创建帮助文件	273
12.3.1	设计要求	273
12.3.2	创建数据库表	274
12.3.3	创建表单	274
12.3.4	添加代码	275
12.3.5	运行表单	276





12.4	发布应用程序	276
12.4.1	应用程序的发布过程	277
12.4.2	使用项目管理器重新绑定项目	277
12.4.3	创建.exe文件	282
12.4.4	创建发布目录	283
12.4.5	创建发布磁盘	283
12.5	习题与上机操作	284
12.5.1	填空题	284
12.5.2	选择题	284
12.5.3	问答题	284
12.5.4	上机操作	285
<b>第13章</b>	<b>图书馆管理系统</b>	<b>287</b>
13.1	系统设计	288
13.1.1	系统目标设计	288
13.1.2	系统功能模块设计	288
13.2	数据库设计	289
13.2.1	数据库需求分析	289
13.2.2	数据库概念设计	289
13.2.3	数据库表设计	290
13.3	数据库实现	291
13.3.1	创建项目	291
13.3.2	创建数据库	291
13.4	各个模块的实现	294
13.4.1	主界面的实现	294
13.4.2	身份验证模块的实现	296
13.4.3	管理模块的实现	297
13.4.4	借书模块的实现	298
13.4.5	还书模块的实现	300
13.4.6	登记模块的实现	302
13.4.7	书籍登记的实现	302
13.4.8	人员登记的实现	304
13.4.9	查询模块的实现	305
13.5	发布系统	306



第 14 章 仓库管理系统	309
14.1 系统设计	310
14.1.1 系统目标设计	310
14.1.2 系统功能模块设计	310
14.2 数据库设计	311
14.2.1 数据库需求分析	311
14.2.2 数据库表设计	311
14.3 数据库实现	312
14.3.1 创建项目	312
14.3.2 创建数据库	313
14.4 各个模块的实现	316
14.4.1 主界面的实现	316
14.4.2 材料信息维护模块的实现	318
14.4.3 材料信息查询模块的实现	322
14.4.4 出入库管理模块的实现	323
14.4.5 报表模块的实现	329
14.5 发布系统	331
附录 A Visual Foxpro 9.0 综合测试题	333
附录 B 习题与上机操作参考答案	343
附录 C Visual Foxpro 9.0 综合测试题参考答案	355

# 第1章

## Visual FoxPro 9.0 概述

Visual FoxPro 9.0 是 Microsoft 公司推出的 Visual FoxPro 的最新版本,是一个可视化的数据库应用程序开发环境,因其简单易学、功能强大等优点深受用户的青睐。本章介绍 Visual FoxPro 9.0 的新增特性、安装方法、工作方式和定制用户工作环境等知识,这些知识可以帮助用户事半功倍地学会使用 Visual FoxPro 9.0。

### 教学目标

通过本章的学习,了解 Visual FoxPro 9.0 的新增特性和工作方式,掌握 Visual FoxPro 9.0 的安装方法,熟悉开发环境,并能正确配置用户工作环境。

### 教学重点与难点

- ◆ Visual FoxPro 9.0 的安装方法
- ◆ Visual FoxPro 9.0 的界面组成
- ◆ Visual FoxPro 9.0 的工作方式
- ◆ 定制用户工作环境







## 1.1 Visual FoxPro 9.0 的特点及增强功能

Visual FoxPro 9.0 不仅延续了以前版本的强大功能，还增加和改进了许多特性。使用这些新特性，可以使数据库、数据表的管理和程序设计更为方便，本节简要介绍 Visual FoxPro 9.0 中新增强的功能。

### 1.1.1 增强的集成开发环境(IDE)

为给用户项目和应用程序提供一个更好的集成开发环境，Visual FoxPro 9.0 包含了以下增强的 IDE 功能。

#### 1. 增加了项目管理器的快捷菜单命令

当 Project Manager(项目管理器)停靠在工具栏下时，右键快捷菜单增加了一些新的命令，如图 1-1 所示。

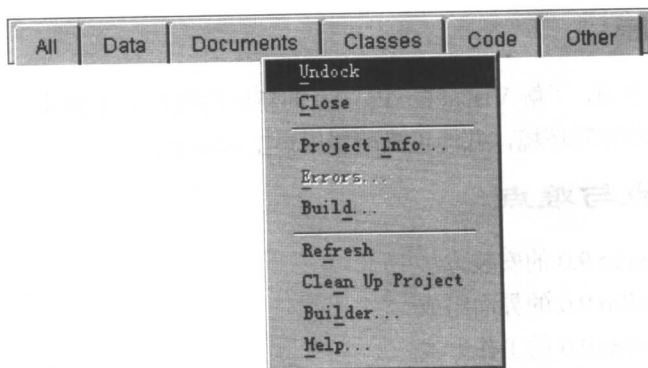


图 1-1 新增的快捷菜单命令

- ◆ Close(关闭): 该命令关闭项目管理器。
- ◆ Errors(错误): 该命令用于显示项目连编后的错误文件(.err)。如果在连编过程中发生了错误，则错误信息将保存到与项目同名的.err 文件中，可以使用 Errors 菜单命令打开该文件。
- ◆ Refresh(刷新): 该命令将关闭数据库容器并重新读取类库信息。
- ◆ Clean Up Project(清理项目): 从项目管理器的数据文件中移除已删除的记录。项目管理器文件(.pjx)也是一个表文件，可以使用 USE 命令打开。对于删除的项目(如表单、报表等)它只是添加了一个删除标记，而不是真正地物理删除。现在使用 Clean Up Project 命令便可以将添加删除标记的记录从项目管理器文件中删除掉。

