

Person

程序设计系列

Visual FoxPro 6.x

中文版

程序设计

章立民 编著

应用实务篇

00161244

TP311.138FOXP
61
v2

Visual FoxPro 6.0 中文版程序设计

应用实务篇

章立民 编著

立民天勤科技书店

中国铁道出版社

1999年·北京

(京)新登字063号

北京市版权局著作权合同登记号：01-1999-1749号

版 权 声 明

本书中文繁体字版由台湾松岗电脑图书资料股份有限公司出版，1999。本书中文简体字版经台湾松岗电脑图书资料股份有限公司授权由中国铁道出版社出版，1999。任何单位或个人未经出版者书面允许不得以任何手段复制或抄袭本书内容。

本书封底贴有台湾松岗电脑图书资料股份有限公司防伪标签，无标签者不得销售。

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 6.X 中文版程序设计：应用实务篇/章立民 编著，—北京：中国铁道出版社，1999.9

ISBN 7-113-03473-X

I. V… II. 章… III. 关系数据库—数据库管理系统，FoxPro 6.X—程序设计 IV. TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第08710号

书 名：Visual FoxPro6.X 中文版程序设计——应用实务篇
作 者：章立民
出版发行：中国铁道出版社（100054，北京市宣武区右安门西街8号）
责任编辑：张永国
特邀编辑：黄华
封面设计：新创工作室
印 刷：北京兴顺印刷厂
开 本：787×1092 1/16 印张：28.75 字数：698千
版 本：1999年10月第1版 1999年10月第1次印刷
印 数：1~5000册
书 号：ISBN7-113-03473-X/TP·393
定 价：45.00元



版权所有 盗版必究

凡购买铁道版的图书，如有缺页、倒页、脱页者，请与本社发行部调换。

出版说明

本书由浅入深，向读者介绍了在 VFP 6 中分析、提高程序运行速度，使用 OLE、宏、名称运算式和 Evaluate () 的方法，详细讲解了结构化查询语言 SQL，并且讨论了 VFP 6 的新特性 —— 以程序控制方式对项目进行管理。

本书的一大特点是围绕主从结构（Client / Server）数据库系统展开逐步详细的介绍，可以帮助读者在 VFP 6 下快速实现主从结构系统。

本书针对有一定基础的读者，如果认真学习本书必能受益匪浅。

原书由台湾作者章立民编著，我们对其进行了编辑和整理，以便于大陆读者使用。参与编辑和整理的人员有：袁嘉新、孙吉平、崔小浩、李志军。本书由廖康良、孟丽花、颜耳顺、肖志军完成排版工作。

中国铁道出版社

1999年9月

目 录

1 管理项目并建立 .EXE、.APP 及 .DLL 文件 1

1.1 建立 .EXE、.APP、.DLL 与项目文件	2
1.2 以命令行的方式建立应用程序文件 .APP	9
1.3 以命令行的方式建立独立可执行文件 .EXE	10
1.4 如何直接在 Windows 环境下执行 .APP 文件?	11
1.5 执行 .EXE 文件的注意事项	12
1.6 彻底熟悉项目管理器的操作技巧	13
1.7 查看项目包含哪些信息	13
1.8 如何将文件加至项目中?	23
1.9 如何将文件从项目中移除?	24
1.10 建立新文件	24
1.11 编辑文件或组件	25
1.12 替文件或组件加上说明	25
1.13 变更项目管理器的查看模式	26
1.14 设定主程序	34
1.15 内部文件与外部文件——重要!!	35
1.16 如何将组态文件 Config.fpw 加入 .EXE 文件中?	37
1.17 清理项目	39
1.18 编译的扩展性讨论	40
1.19 如何制作安装磁盘?	43

2 以程序控制方式管理项目 (Project Manager Hooks) 57

2.1 项目组件阶层结构	58
2.2 Projects 集合组件	59
2.3 Project 组件	62
2.4 Files 集合组件	66



2.5 File 组件.....	68
2.6 Servers 集合组件.....	72
2.7 Server 组件.....	72
2.8 管控项目的利器——ProjectHook 组件.....	73
2.9 程序管控项目实例.....	81

3 OLE 拖放于实务系统上的应用..... 85

3.1 “拖曳来源”与“置放目标”	86
3.2 设计时期的 OLE 拖放.....	87
3.3 执行时期的 OLE 拖放.....	94
3.4 基本的执行时期 OLE 拖放设定.....	95
3.5 事件引发的次序.....	98
3.6 分属在“拖曳来源”与“置放目标”的属性及事件.....	99
3.7 深入剖析 DataObject 组件.....	108

4 自动化服务器 (COM 组件) 在实务系统上的应用..... 125

4.1 建立自动化服务器.....	126
4.2 自动化服务器的种类.....	127
4.3 编译自动化服务器.....	128
4.4 登录自动化服务器.....	130
4.5 如何使用自动化服务器?	132
4.6 如何使用远端自动化?	132
4.7 善用 Microsoft Transaction Server.....	135
4.8 6.0 版针对自动化服务器所作的改良.....	137

5 &、名称运算式与 Evaluate() 的比较 141

5.1 名称运算式.....	142
5.2 EVALUATE() 的运算式读取.....	144
5.3 超加速的陷阱 —— EVALUATE() 永远比 & 快吗?	146
5.4 我们真的能完全舍弃宏运算子吗?	148

6 如何超加速您的应用程序 (火速技术讨论与超速秘诀) 149

6.1 什么是火速技术?	150
--------------------	-----

6.2 内存的影响.....	152
6.3 单一数据与多重表的影响.....	152
6.4 可最佳化的运算式.....	153
6.5 使用者何时该主动关闭火速技术?	157
6.6 其他加快程序执行速度的超级秘诀.....	158

7 程序执行效率剖析利器: 代码范围分析器(Coverage Profiler) .. 171

7.1 代码范围分析的步骤.....	172
7.2 定代码范围分析器的操作环境.....	178

8 结构化查询语言(SQL)深入讨论..... 181

8.1 SQL 的 SELECT 命令.....	183
8.2 简易的 SELECT 查询.....	185
8.3 AS 参数的使用.....	187
8.4 关键字 ALL 与 DISTINCT 的使用.....	188
8.5 查询结果的输出目的地.....	189
8.6 WHERE 参数的条件过滤功能.....	195
8.7 SQL SELECT 的通配符.....	201
8.8 常数符号与通配符冲突时的解决之道.....	205
8.9 如何侦测处理笔数?	206
8.10 SQL SELECT 的最佳化检验	207
8.11 关联条件设定.....	209
8.12 统计运算的高手: 内储函数.....	217
8.13 数据分组小计.....	224
8.14 HAVING 参数的使用.....	228
8.15 ORDER BY 参数的使用.....	231
8.16 查询出名列前茅或垫底者.....	232
8.17 活用子查询(SubQuery).....	241
8.18 自我连接 (Self-Joins).....	245
8.19 合并查询结果.....	246
8.20 动态建立表.....	246
8.21 动态建立虚拟暂存表.....	255
8.22 使用 SQL 新增数据记录.....	259



8.23 使用 SQL 更新数据记录.....	263
8.24 使用 SQL 删除数据记录.....	264
8.25 字符串的比较.....	266

9 主从结构基本概念与数据升迁技术(Client/Server & Upsizing) .. 269

9.1 主从结构的衍生背景.....	270
9.2 主从结构数据库的基本结构.....	271
9.3 主从结构系统的优势.....	272
9.4 主从结构的组成元件.....	273
9.5 开发主从结构系统的注意事项.....	275
9.6 将数据升迁至 SQL Server.....	286

10 主从结构之远程视图 (Remote View) .. 311

10.1 什么是视图?	312
10.2 本地视图与远程视图的差异.....	313
10.3 建立一个连接.....	313
10.4 变更连接的相关设定.....	318
10.5 更改连接的名称.....	320
10.6 删 除一个连接.....	320
10.7 建立远程视图.....	321
10.8 修改一个远程视图.....	339
10.9 删 除一个远程视图.....	339
10.10 更改远程视图的名称.....	340
10.11 如何使用远程视图?	341
10.12 属性设定期考虑.....	348
10.13 建立一个有条件的远程视图(Parameterized Remote View)	357
10.14 数据缓冲处理模式与互动交易处理.....	372
10.15 离线式视图(Off-Line View)	386

11 主从结构之 SQL Pass-Through 技术 .. 391

11.1 SPT 所扮演的角色.....	392
11.2 SPT 函数的使用认知与操作流程.....	394
11.3 连接至数据来源.....	396

11.4	切断连接通道.....	399
11.5	SPT 操作的核心 —— SQLEXEC() 函数.....	400
11.6	将查询结果设定成可更新的.....	415
11.7	建立一个有条件的查询.....	417
11.8	如何将参数传递给 SQL Server 的储存式程序?	420
11.9	如何使用 SQL Server 的输出输入参数?	425
11.10	预先编译 SQL 命令叙述以备执行.....	427
11.11	取得后端表的相关信息.....	429
11.12	取得后端字段的相关信息.....	431
11.13	管控连接通道.....	433
11.14	最佳化 SPT 处理模式.....	436

1

管理项目并建立

.EXE、.APP 及 .DLL 文件





Visual FoxPro 的所以大受众多软件开发厂商的青睐，最主要的原因就是它能够建立独立可执行文件. EXE。由于独立可执行文件. EXE 能够直接在 Windows 环境下执行而不需要 Visual FoxPro 的编译环境，因此您将能自主地将利用 Visual FoxPro 所开发出的应用系统编译连接成. EXE 文件，并自由配销给使用者。本章不仅要讨论如何建立. EXE 文件，也将说明如何使用项目管理器(Project Manager)来管理您的项目，以便使您的应用系统开发作业显得更有条理且更易掌握与管理。

本章将讨论下列主题：

- ／ 建立. EXE、. APP、. DLL 与项目文件
- ／ 以命令行的方式建立应用程序文件. APP
- ／ 以命令行的方式建立独立可执行文件. EXE
- ／ 如何直接在 Windows 环境下执行. APP 文件
- ／ 执行. EXE 文件的注意事项
- ／ 彻底熟悉项目管理器的操作技巧
- ／ 查看项目包含哪些信息
- ／ 如何将文件加至项目中
- ／ 如何将文件从项目中移除
- ／ 建立新文件
- ／ 编辑文件
- ／ 替文件或组件加上说明
- ／ 变更项目管理器的查看模式
- ／ 设定主程序
- ／ 内部文件与外部文件——重要!!
- ／ 如何将组态文件 Config. fpw 加入. EXE 文件中。
- ／ 清理项目
- ／ 编译的扩展性讨论
- ／ 如何制作安装磁盘

1.1 建立 .EXE、.APP、.DLL 与项目文件

不论您是要建立独立可执行文件. EXE、应用程序文件. APP 或是自动化服务器(. EXE 或. DLL)，都必须先学习如何使用“项目管理器”(ProjectManager)。因为透过项目管理器我们才能建立出项目，并据此产生出. EXE、. APP 或是自动化服务器。使用项目管理器的好处与必要性包括：

- ◆ Visual FoxPro 在建立一个. EXE、. APP 或. DLL 文件之前必须先由项目管理器建立一个项目文件(后缀名为. PJX)。项目文件记录着一个. EXE、. APP 或. DLL 文件是由哪些文件与要素所组成以及它们的各项详细资料(例如：磁盘目录路径)。
由此可知，“管理”是项目管理器非常重要的一项功能。尤其当我们用 Visual FoxPro

开发一个复杂且大型的应用系统，并且希望追踪此应用系统的所有相关文件时，项目管理器将是相当有用的。事实上除了追踪管理外，我们更可透过项目管理器直接建立、编辑、甚至删除这些文件。

- ◆ 项目文件属于 Visual FoxPro 的一种特殊表文件，其后缀名为. PJX，而其相关的附注文件的后缀名则为. PJT。事实上编译链接过程中所产生的目标代码(Object Code)就是储存在附注文件. PJT 中。

当然，您也必须记得，如果将来您要将项目文件复制到别处使用，请务必记得两个文件(. PJX 与. PJT) 必须一并复制，否则将出现错误。

- ◆ 项目管理器能够确保一个. EXE、. APP 或是. DLL 文件是最新的版本。因为当项目管理器进行编译连接时，它会先检查储存在附注文件. PJT 中的目标代码与其原始文件的时间标记(Time Stamp)是否一致，如果不一致，它将会重新编译其原始文件。此情况最常见的不外乎是下列两种：

- 目标代码与标准程序文件. PRG 的时间标记不一致，因此重新编译标准程序文件. PRG。
- 菜单程序文件(. MPR) 的目标代码与其菜单格式文件(. MNX)的时间标记不一致，因此再次产生一次菜单程序文件并重新编译。

- ◆ . EXE 与. APP 文件都是利用项目管理器所综合生成的单一程序文件以便作为商业配售。唯一的差别是：“. EXE 文件可以在 Windows 下直接执行，但是. APP 文件仍旧必须在 Visual FoxPro 的编译环境下执行”。

虽然. APP 文件仍旧必须在 Visual FoxPro 的编译环境下执行，但是由于它是综合后的单一应用程序文件，其执行速度自然比执行一堆. PRG 文件或. FXP 文件来得快。



事实上只要使用 Visual FoxPro 的运行时刻文件 Vfp6run.exe、Vfp6r.dll 与 Vfp6rcht.dll，您亦能够直接在 Windows 环境下直接执行应用程序文件. APP，关于其用法与注意事项，本章稍后会在适当时机说明。

虽然笔者一再强调，不论您要建立. EXE、. APP 或. DLL 文件，都必须先建立一个项目文件，但是您并不需要那么死板地先建立一个项目文件，然后再去建立. EXE、. APP 或. DLL 文件，事实上您可以要求项目管理器直接建立出. EXE、. APP 或. DLL 文件，而项目管理器会自行在建立这些文件前先自动建立出项目文件。

欲建立. EXE、. APP、. DLL 与项目文件，请依下列步骤进行：

1. 启动项目管理器

您可以使用下列方式来启动项目管理器：

- ◆ 使用鼠标按一下标准工具条中的“新建”按钮，然后选取“新建”对话框中的单选框 项目(P)，并按下“新建”按钮。紧接着如图 1-1 所示，在“建立”对话框的“项目文件名称”文字框中键入项目文件的名称后，按下“存档”按钮。

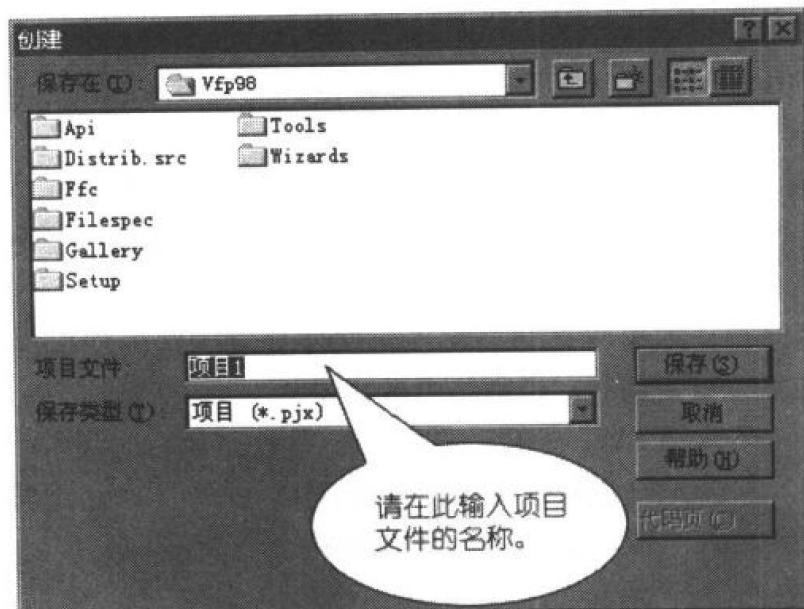


图 1-1

- ◆ 在命令视窗中键入下列命令来启动项目管理器:

CREATE PROJECT FileName

其中 FileName 代表所要新建立的项目文件的名称, Visual FoxPro 会自动替它加上.PJX 的后缀名。

执行上述两种方式的一后, 如图 1-2 所示的项目管理器将会显示在画面上, 而且在系统菜单中亦会多出一个“项目”指令。

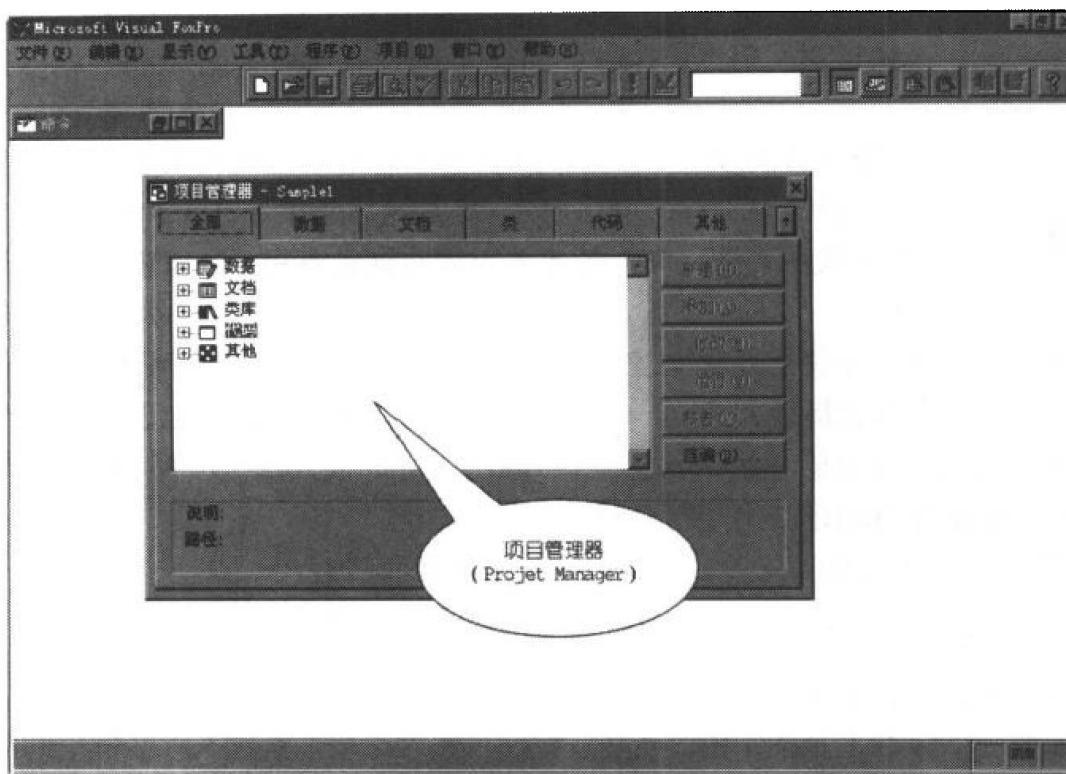


图 1-2

2. 将所需文件加入项目文件中

前面我们曾经提过，项目文件记录着一个. EXE、. APP 或. DLL 文件是由哪些文件与要素所组成以及它们的各项详细资料。因此照理说我们必须以人工方式一一将所有文件加入至项目文件中。但是由于项目管理器会自动追踪一个应用系统使用到的所有相关文件，因此我们一开始只需将应用系统的主程序加入即可。

应用系统的主程序通常是一个标准程序文件. PRG，假设我们要将一个作为主程序的. PRG 文件加至项目中，请使用鼠标按一下“代码”项目左侧的加号(+)，接着从展开的清单中选取“程序”项目，确认您的项目管理器如图 1-3 所示后，按一下“添加”按钮。接着在“打开”对话框中选取所需的主程序，然后按下“确定”按钮。

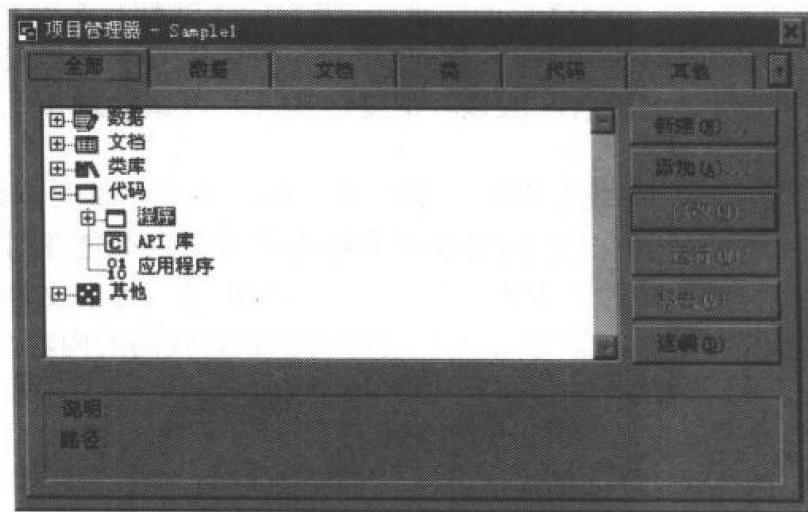


图 1-3

3. 设定项目信息

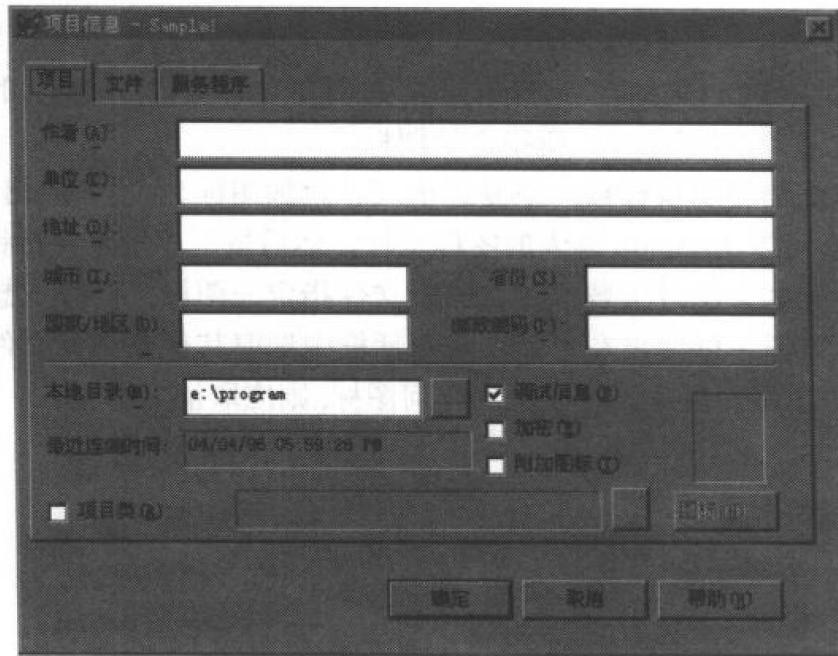


图 1-4



决定主程序后，我们要开始设定项目的各项基本信息。请您从“项目”菜单中选取“项目信息”指令，以便打开图 1-4 所示的“项目信息”对话框，并在“项目”标签页面中进行下列设定：

- ◆ 首先，您可以在“作者”、“公司”、“地址”、“城市”、“国家 / 地区”、“省份”与“邮政编码”等文字框中键入设计者的各项基本资料与联络方式。
- ◆ “本地目录”文字框会显示出项目文件位于哪一个磁盘目录中？“最近连编时间”文字框会显示出项目最近一次被重建的日期与时间。
- ◆ 在预设状态下，复选框 调试信息(B) 会被选取，此表示 Visual FoxPro 会将调试所需的信息加入编译后的文件(即 .EXE、.APP 或 .DLL)中。如此一来，您便能够利用调试工具的“追踪视窗”去逐列查看程序执行的过程，这对调试工作助益颇大。但是由于加入了调试所需的信息至编译后的文件中，因此除了注解行与空白行外，平均每一行代码会使得编译后的文件加大两个字节(Bytes)。假如您根本不想或不需要使用“追踪视窗”逐列查看程序执行的过程，应该取消复选框 调试信息(B) 被选取的状态，此举将能降低编译后的文件的大小。

通常我们移交给使用者的系统(.EXE、.APP 或 .DLL 文件)都是取消复选框 调试信息(B) 被选取的状态所制作出来的，因为使用者根本不可能也不允许利用“追踪视窗”逐列查看程序执行的过程，而且此作法亦会使得 .EXE、.APP 或 .DLL 文件较小。

- ◆ 虽然一般人无法从 .APP、.EXE 或 .DLL 文件得知原始代码的内容，但是对一些高手或玩家来说，或许会利用反编译的技巧来反编译您的 .APP、.EXE 或 .DLL 文件。为提高系统的安全性与保密性，您可以选取复选框 加密(E)。

所谓“道高一尺，魔高一丈”，我们虽然无法保证选取复选框 加密(E) 后就能完全防止别人反编译您的 .APP、.EXE 或 .DLL 文件，但是至少会使得反编译的困难度提高许多。

- ◆ 如果您系建立 .EXE 文件，可使用复选框 附加图标(T) 替它指定一个图标，此图标将在下列状况出现：
 - 您在 Windows 环境下执行此 .EXE 文件时，桌面视窗左上角将会显示此图标。
 - 如果您替此 .EXE 文件在 Windows 桌面上建立一捷径，所显示的图标也将是您利用复选框 附加图标(T) 所指定的图标。

欲选取图标，您只需使用鼠标按一下复选框 附加图标(T)，就 会出现图 1-5 所示的“打开”对话框，您可以从中选取喜爱的图标文件，然后按下“确定”按钮。

在此要提醒大家，如果您过去曾经替 .EXE 文件指定一图标，而现在想要改用其他的图标，应按下“图标”按钮，以便再在“打开”对话框中选取其他的图标文件。然而如果您是过去曾经选用某一个图标而现在不想要使用任何图标，则应取消复选框 附加图标 (T) 被选取的状态。



图 1-5

完成上述设定后,请按下“确定”按钮以便回到项目管理器中。

4. 决定要建立何种类型的文件

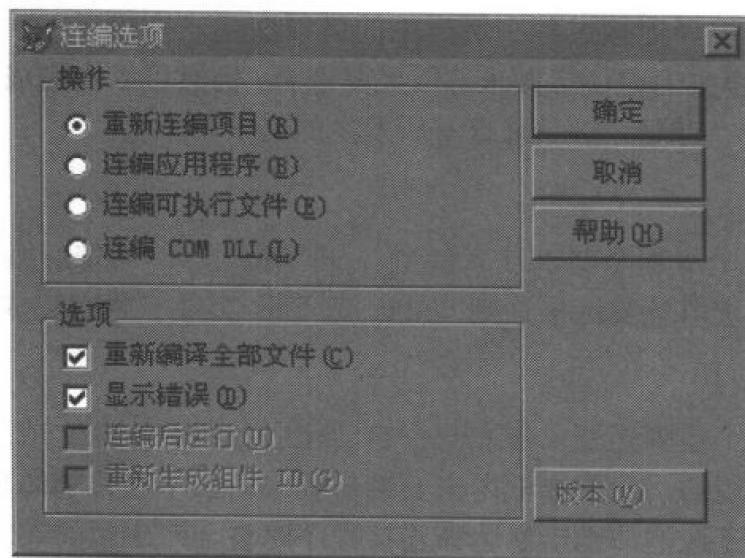


图 1-6

请按一下“建立”按钮来打开图 1-6 所示的“连编选项”对话框。请您选取下列单选框之一,以便决定要建立何种类型的文件:

重新连编项目 (R)

如果您选取单选框 重新连编项目 (R), 表示要求项目管理器去检查、扫描主程序究竟使用到哪些相关文件, 并一次将这些相关的文件加入到项目文件中。届时您会发现, 除了主程序以外, 其他被引用到的文件也会自动被加至项目管理器中。

当我们对程序中的文件叫法有所改变, 应利用 重新连编项目 (R) 单选框重新建立一个全新的项目文件。

连编应用程序 (B)

如果您选取单选框 连编应用程序 (B), 表示要求项目管理器建立一个应用程序文件 .APP。



连编可执行文件 (E)

如果您选取单选框 连编可执行文件 (E)，表示要求项目管理器建立一个可在 Windows 环境下直接执行的独立可执行文件 .EXE。

连编 COM DLL

如果您选取单选框 连编 COM DLL，表示要求项目管理器建立一个 .DLL 文件。

5. 设定编译连接选项

接下来，请单选或多选下列复选框，以便决定要如何进行编译连接：

重新编译所有文件

重新编译项目中的所有文件，并且替每一个原始文件建立一个目的文件。

显示错误

如果您希望将编译连接过程中所产生的错误在建立完成后一一列示于视窗中，请选取此复选框。事实上即使您并未选取此复选框，仍然可以在完成编译连接后，使用“项目”菜单中的“错误”指令来查看所发生的错误。

连编后运行

如果您在前一个步骤系要求建立一个 .APP 或 .EXE 文件，则此核取框将成为可使用的。如果您选取此复选框，则 .APP 或 .EXE 文件一建立完成后会立即执行。

重新生成组件 ID

如果您在前一个步骤是要求建立一个自动化服务器的 .EXE 或 .DLL 文件，则此复选框将成为可使用的。此复选框用来安装与登录内含于项目中的自动化服务器。

如果您选取此复选框，则当您编译连接程序时将会产生新的 GUID。只有那些在“类信息”对话框中被标示为“OLE 公有”的类会被建立并登录。

6. 设定版本的编号与相关信息

如果您在步骤 4 要求建立一个 .EXE 或 .DLL 文件，则“版本”按钮将成为可使用的。按下“版本”按钮将打开图 1-7 所示的“EXE 版本”对话框，您可以利用此对话框来设定 .EXE 或 .DLL 文件的版本编号与相关信息。

我们该如何设定版本的编号呢？首先，您应该在“主要(M)”文字方块中键入一个四位的数字，此数字代表版本的主编号。接下来，请在“次要(I)”文字框中键入一个四位的数字，此数字代表版本的次编号。最后，请在“修正(R)”文字框中键入一个四位的数字，此数字代表每次更新的修正编号。如果您希望每次编译连接程序时，就自动递增修正编号，请选取复选框 自动增加(A)。

除了版本的编号外，您还可以设定说明、公司名称、文件说明、注册版权、注册商标、产品名称与语言识别码等七项版本信息。欲设定这些版本信息，请在“类型”清单中选取您所要设定的项目，然后 在右侧的文书编辑框中键入所需的信息。