

Visual FoxPro 6.0

应用实例 开发

蔡伟 刘立志 段海平 范有元 编著

计算机编程及制作实例丛书

人民邮电出版社

计算机编程及制作实例丛书

Visual FoxPro 6.0 应用开发实例

蔡 伟 刘立志 编著
段海平 范有元

人 民 邮 电 出 版 社

JS151/14
内 容 提 要

本书以实例的方式介绍了 Visual FoxPro 6.0 数据库开发的方法和技巧。书中共给出了 29 个实例, 这些实例基本涵盖了 Visual FoxPro 6.0 的各项功能和新特征, 解答了在 FoxPro 开发中最常见的技术问题, 具有很强的实用性。其中, 实例 1~9 是基础应用部分; 实例 10~18 是面向对象的编程部分; 实例 19~29 是典型应用部分。

本书最大的特点是实用性、针对性强, 书中的实例都经作者调试通过, 示例程序可直接使用, 解决实际问题。

本书可供从事数据库开发的技术人员使用, 也可供广大计算机爱好者在学习数据库开发时参考。无论是入门者还是专业人员都可以从本书中得到启发。

计算机编程及制作实例丛书

Visual Foxpro 6.0 应用开发实例

◆ 编 著 蔡 伟 刘立志 段海平 范有元
责任编辑 靳文娟

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
北京顺义振华印刷厂印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 29.75

字数: 750 千字

1999 年 10 月第 1 版

印数: 5 001—9 000 册

2000 年 3 月北京第 2 次印刷

ISBN 7-115-08145-X/TP·1346

定价: 44.00 元

前 言

Visual FoxPro 6.0 是一个功能强大的数据库管理系统。它具有真正面向对象的开发环境，无论是组织信息、运行查询、创建集成的关系型数据库系统，还是为最终用户编写功能全面的数据管理应用程序，它都能够轻松地实现。不仅如此，Visual FoxPro 6.0 还真正加入了客户机/服务器体系结构，可以快捷地检索和处理服务平台上的关键信息。在具体的使用上，Visual FoxPro 6.0 提供了强大的向导工具，可以方便地帮助用户实现各种操作。在运行方式上，Visual FoxPro 6.0 既支持交互式运行环境，又支持编译运行环境，便于不同层次的用户选择使用。

本书选择的实例由作者精心设计并调试通过，这些实例详尽地展现出了 Visual FoxPro 6.0 强大友好的开发环境，并且基本涵盖了 Visual FoxPro 6.0 的各种功能和使用方法。在内容安排上遵循了由浅到深、由易到难的原则。实例 1~9 章是基础应用部分，介绍了数据库的开发与利用，包括数据库的设计、创建，视图、查询与报表的设计；实例 10~18 是面向对象的编程部分，介绍了控件使用方法、面向对象编程技术以及如何创建实用的应用程序；实例 19~29 是典型应用部分，介绍了 Visual FoxPro 6.0 在各个实际领域中的具体应用，例如 OLE、网络应用和多媒体应用等，是作者多年利用 Visual FoxPro 进行开发的经验总结。其中实例 28 介绍了 Visual FoxPro 6.0 在商业领域中的综合应用，最具实用性。

本书由蔡伟执笔。参加整理编写和程序调试以及文字录入的人员还有：刘立志、段海平、范有元、姬光、刘杰、刘尚功、李云、李滨、李一鸣、鲁吉、孙大明、孙海、段玉林、李晓峰、李源、薛亮、王小兵、王彬、宋长吉、宋敏求、戚传智、陈文正等。

由于作者水平有限，书中错误在所难免，欢迎广大读者批评指正。作者电子信箱为：fwtian@263.net。

作 者

1999 年 8 月

目 录

实例 1	创建 Visual FoxPro 自由表.....	1
实例 2	创建数据库.....	37
实例 3	设计数据库.....	54
实例 4	建立和优化数据库的索引文件.....	63
实例 5	使用 SQL 语句操作数据库.....	73
实例 6	使用数据字典.....	85
实例 7	设计查询.....	96
实例 8	设计视图.....	110
实例 9	创建美观实用的报表.....	134
实例 10	建立命令文件.....	156
实例 11	面向对象的程序设计.....	192
实例 12	应用表单设计应用程序.....	226
实例 13	事件驱动程序的设计.....	244
实例 14	向表单中添加控件.....	264
实例 15	在应用程序中添加和使用菜单.....	310
实例 16	在应用程序中添加和使用工具栏.....	325
实例 17	使用项目管理器优化应用程序.....	331
实例 18	使用调试器进行错误处理.....	345
实例 19	创建 OLE 应用程序 (1)—显示 Word 文档.....	359
实例 20	创建 OLE 应用程序 (2)—显示 Excel 文档.....	368
实例 21	创建 OLE 应用程序 (3)—控制 Microsoft Graph 97 图形显示.....	375
实例 22	多媒体应用程序的开发.....	385
实例 23	在 WWW 上发布 Visual FoxPro 数据库.....	391
实例 24	利用向导进行邮件合并.....	402
实例 25	Visual FoxPro 6.0 数据库升迁.....	409
实例 26	在应用程序中调用 API 函数.....	420
实例 27	创建远距离通信程序.....	430
实例 28	开发商业管理系统.....	441
实例 29	对 2000 年日期的处理.....	465

实例 1 创建 Visual FoxPro 自由表

主要内容

Visual FoxPro 6.0 是为数据库结构和应用程序开发而设计的功能强大的面向对象的环境。无论是组织信息、运行查询、创建集成的关系型数据库系统，还是为最终用户编写功能全面的数据管理应用程序，Visual FoxPro 6.0 都可以提供管理数据所需的所有工具。

Visual FoxPro 6.0 的最重要的功能是对数据库的操作，本实例在介绍 Visual FoxPro 6.0 项目管理器的基础上，使用户能够以最为快捷的方式学会利用 Visual FoxPro 6.0 的集成环境来创建自由表，并实现对自由表的各种操作。

表是数据库的重要组成部分，掌握对表的操作也是学习对数据库操作的基础。本章主要讲述对自由表的字段、记录等的操作。

利用表向导创建自由表实例的过程

开始新项目

(1) 单击常用工具栏中“新建”按钮，或在“文件”菜单中选择“新建”命令，在弹出的如图 1-1 所示“新建”对话框中选取文件类型为“项目”，然后按下“新建文件”按钮。

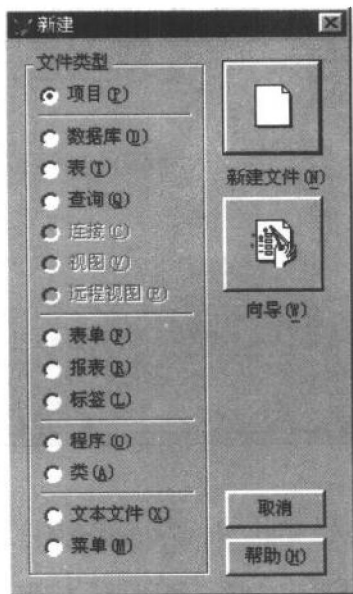


图 1-1 新建对话框

(2) 在“创建”对话框中（见图 1-2）选择路径，在“项目文件”栏中输入新建项目名，不妨取名为“货币管理”，缺省的项目文件扩展名为.PJX，然后再单击“保存”按钮，即出现“项目管理器—货币管理”窗口。

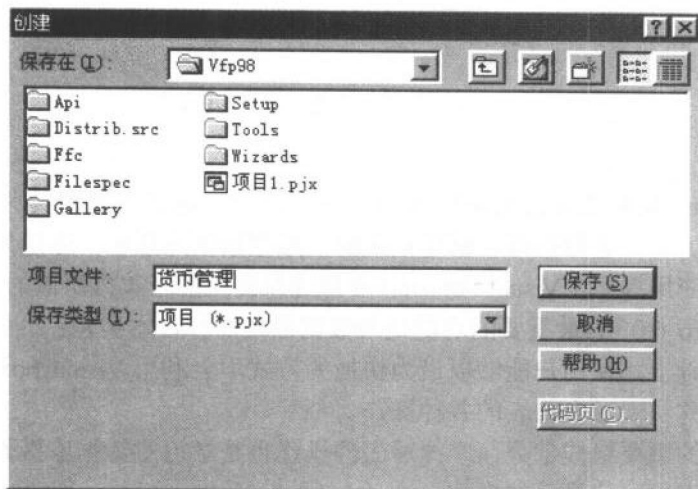


图 1-2 在创建对话框中输入项目名称

(3) 在项目管理器窗口中选定“数据”选项卡，或者在“全部”选项卡中选中“数据”项，单击“数据”左边的“+”号，将其展开，选择“自由表”项，单击项目管理器窗口右边的“新建”按钮，如图 1-3 所示。

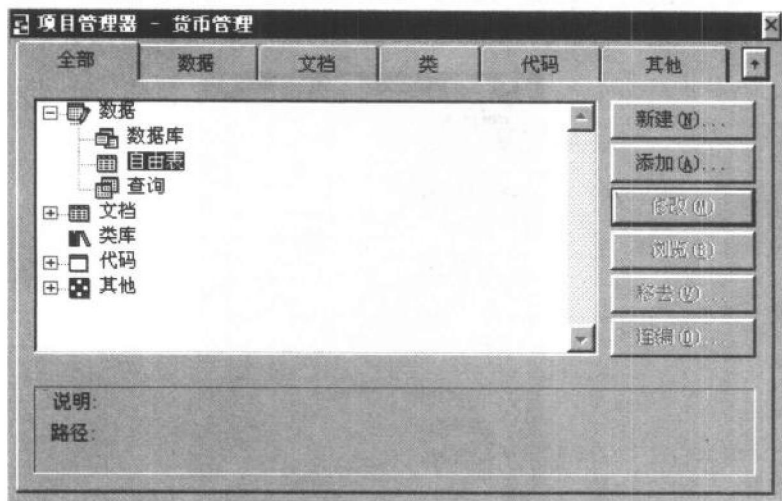


图 1-3 项目管理器窗口

(4) 在弹出的“新建表”对话框中选择“表向导”按钮，如图 1-4 所示。这时可以利用表向导来创建一个自由表。向导中提供了一些现成的字段，这些字段都是 Visual FoxPro 开发者为常用的表所作的一套模板，可以通过选择表向导中的一些字段，同时设置其字段类

型来快速地建立一个自由表或数据库表。

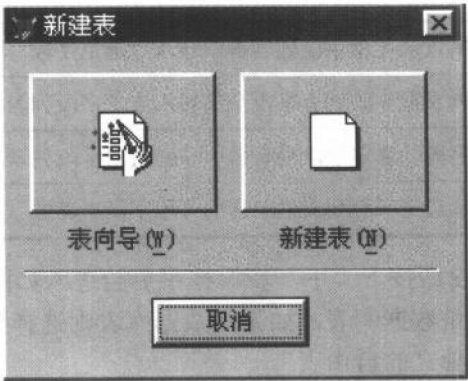


图 1-4 新建表对话框

(5) 这时系统便弹出表向导第 1 步的对话框，如图 1-5 所示。在此对话框中可以进行一些选择。

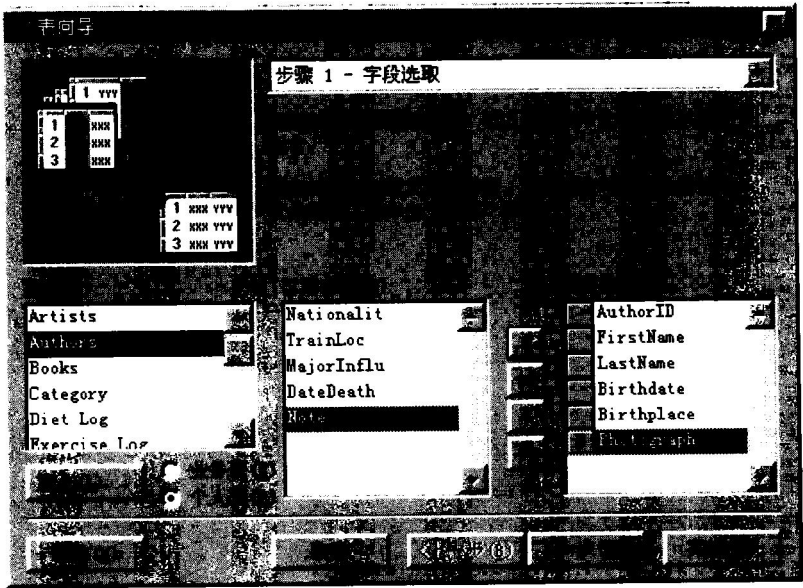


图 1-5 表向导步骤 1—字段选取

选择“个人表”。在“样表”列表中选择与所要建立的表类似的表，因为这些表中可能包含需要的字段。这里选择 Authors 表。

“可用字段”列出了所选择表的所有字段，可以从中选出需要的字段。这里选择字段 AuthorID、FirstName、LastName、Birthdate、Birthplace、Photograph。

向导第一步对话框中的四个按钮的用途如表 1-1 所示。

表 1-1 表向导第一步按钮说明

按钮	说明
	将某一选定字段从可用字段列表框中移入“选定字段”列表框
	将可用字段列表框中的所有字段全部移入选定字段列表框
	将某一选定字段从选定字段列表框中移回可用字段列表框
	将全部字段从选定字段列表框中移回可用字段列表框

(6) 选择好需要的字段后按下“下一步”按钮后会进入如图 1-6 所示的对话框。在此可以选择是建立自由表还是数据库表，如果是数据库表则选择数据库表所在的数据库。这里是自由表，则选择“创建独立的自由表”。

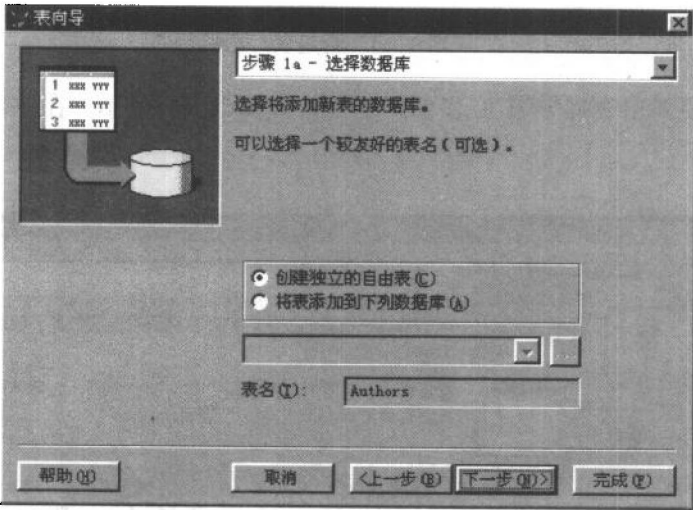


图 1-6 表向导步骤 1a—选择数据库

(7) 按下“下一步”按钮后会进入如图 1-7 所示的表向导第 2 步对话框。

可以在此对话框中改变正在创建的表字段的设置。例如，可以改变一个字符字段的最大宽度。这里的设置如表 1-2 所示。

表 1-2 自由表中字段的属性

字段	类型	宽度
AuthorID	字符型	15
FirstName	字符型	15
LastName	字符型	20
Birthdate	日期型	
Birthplace	字符型	30
Photograph	通用型	

也可以指定字段是否包含 Null 值，或者更改字段标题或类型。这里都设置为不允许

Null。

如果在数据库中创建表，也可以为每个字段类型选择预定义数据输入掩码，或者创建自定义输入掩码。Format 窗口显示所选择的掩码和格式。由于此处的表比较简单，这些都不再设置。

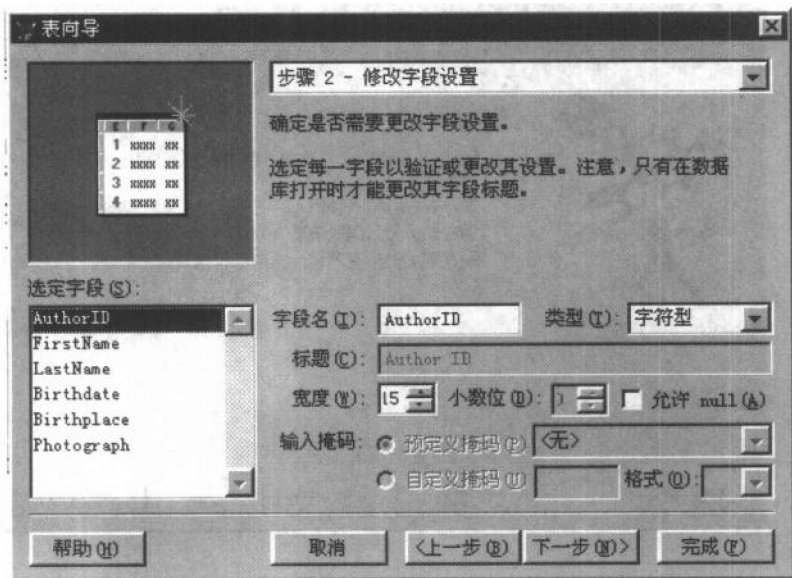


图 1-7 表向导第 2 步对话框

(8) 为每一个字段设置数据类型以后，按下“下一步”按钮，会进入如图 1-8 所示的第 3 步对话框。在此对话框中可以设置表的索引，单击字段名前面的小方框，使其前面出现对号，则该字段即为索引字段。

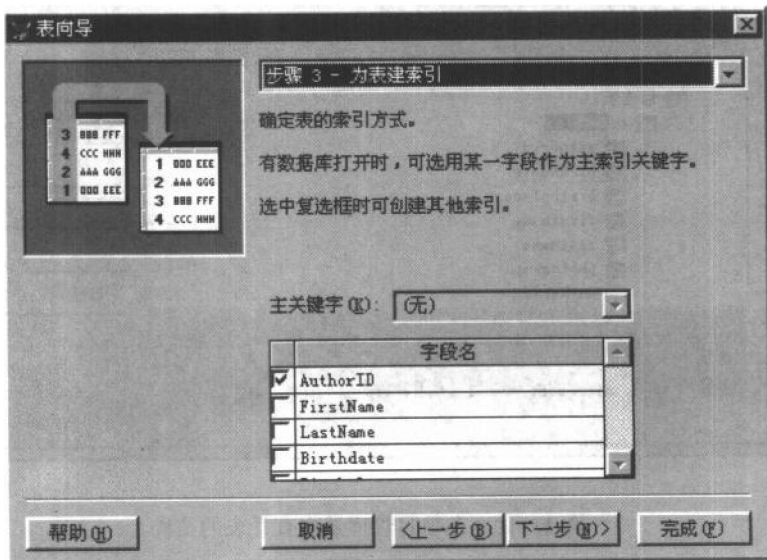


图 1-8 表向导第 3 步对话框

选择在新表中成为主索引关键字的字段。同时可以指定其他字段为候选索引关键字。由于 AuthorID 是唯一可以确定 Author 的字段，所以将 AuthorID 设置为主关键字。

(9) 设置好索引以后，按下“下一步”按钮，系统即显示如图 1-9 所示的完成对话框。

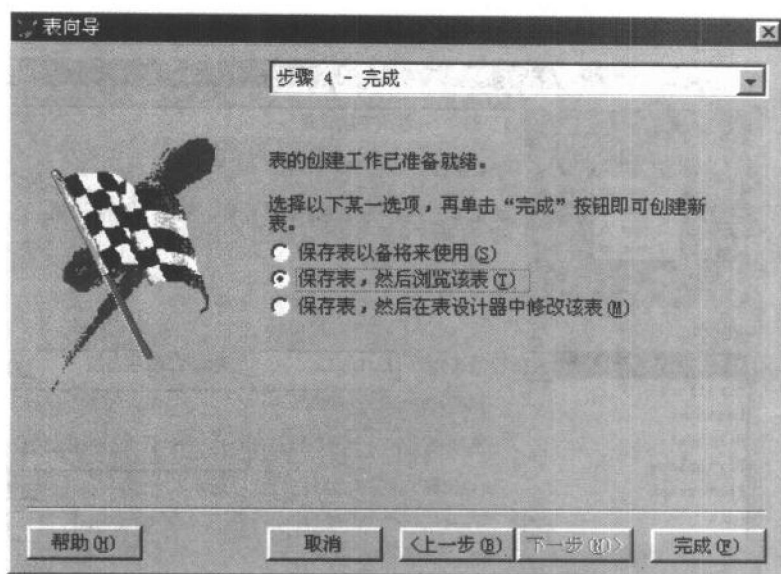


图 1-9 表向导第 4 步完成对话框

此处选择第二项“保存表，然后浏览该表”。按下“完成”按钮，会出现“保存”对话框，输入表名“Author”并按下“确定”按钮，建立的表就保存起来了。至此，利用表向导建立一个表的步骤就完成了。这时在项目管理器中就可以看到表的结构了，如图 1-10 所示。

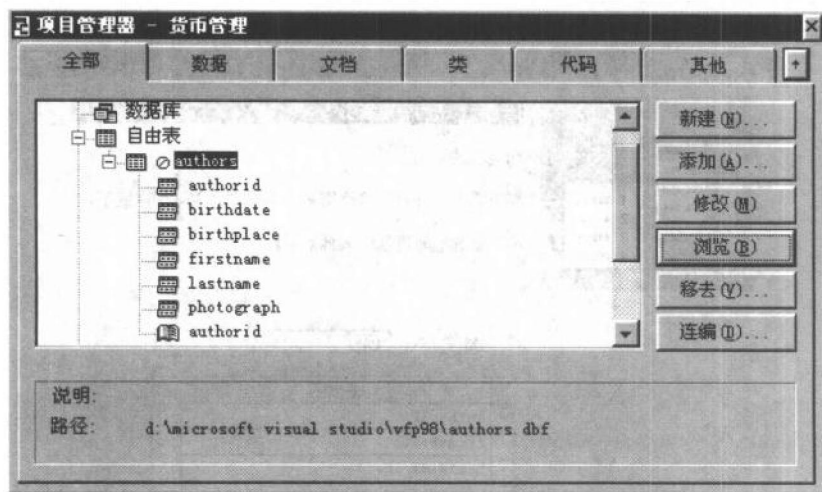


图 1-10 在项目管理器中查看表的结构

在项目管理器中选中表 Authors，并按下“浏览”按钮，就可以浏览到表的内容了，只是由于没有加入记录，所以表的内容为空，如图 1-11 所示。

图 1-11 浏览表 Author 的内容

 利用表设计器创建自由表实例的过程

☛ 确定表的内容、结构及其数据类型

在创建一个表之前，应该先确定表的结构和内容。同时，也应该确定每个字段（Field）的数据类型，这样才能具备创建一个表的基本条件。

本节将创建一个如表 1-3 所示的自由表，通过创建此表的过程使用户掌握利用表设计器来创建和修改一个自由表的方法。

表 1-3 创建的自由表的内容

国家编号	国家名称	货币	货币代码	与美元汇率
0001	中国	人民币	CNY	8.58
0002	英国	英镑	GBP	0.897
0003	美国	美元	USD	1.00
0004	德国	马克	DEM	5.32
0005	日本	日元	JPY	122.34
0006	瑞士	瑞士法郎	CHF	4.556
0007	法国	法国法郎	FRF	3.456
0008	加拿大	加元	CAD	9.433
0009	新加坡	新加坡元	SGD	1.232
0010	意大利	里拉	ITL	34.56
0011	澳大利亚	澳元	AUD	21.33

各个字段的数据类型见表 1-4。

表 1-4 表中字段的数据类型

字 段	数据类型
国家编号	数值型
国家名称	字符型
货币	数值型
货币代码	逻辑型
与美元汇率	浮点型
备注	备注型

在表设计器中设计表的结构

确定了表的结构和内容以后，就可以在表设计器中建立一个新表了。建立新表的步骤如下：

- (1) 选择“文件”菜单下的“新建”或按快捷键 Ctrl+N，也可单击工具条上的“新建”按钮，则显示出新建对话框。
- (2) 选择“表”一项，并按下“新建文件”按钮。
- (3) 系统紧跟着会出现“创建”对话框，选择一个路径并保存为“国际货币”文件名。这里把表保存在默认目录下。
- (4) 这时会出现如图 1-12 所示的表设计器（Table Designer）对话框。

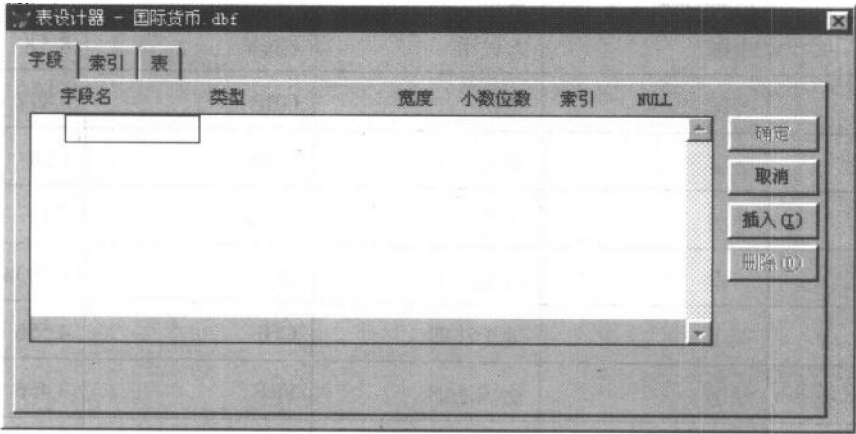


图 1-12 表设计器对话框

- (5) 在表设计器中输入如图 1-13 所示的字段名并选择数据类型。具体操作如下：
 - ① 选择表设计器的“字段”选项卡，在“字段名”区域键入第一个字段的名称。
 - ② 在“类型”字段中，选择列表中的某一字段类型。
 - ③ 在“宽度”列中，设置以字符为单位的列宽。
 - ④ 如果字段类型是数值型或浮点型类型，则设置“小数位数”框中的小数点位数。

- ⑤ 如果希望为字段添加索引，则在“索引”列中选择一种排序方式。
- ⑥ 如果想让字段能接受 Null 值，选中“NULL”。

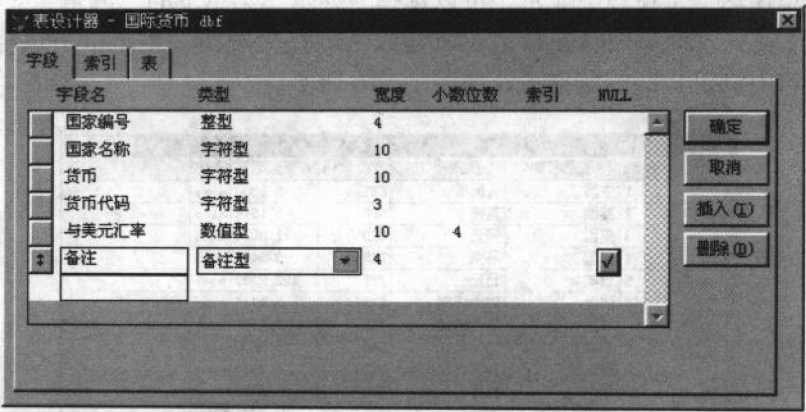


图 1-13 在表设计器中确定字段

(6) 然后系统会显示出如图 1-14 所示的对话框，可以通过选择“是”或“否”来选择是立即开始输入记录，还是在以后准备好所有记录后再打开表进行输入。

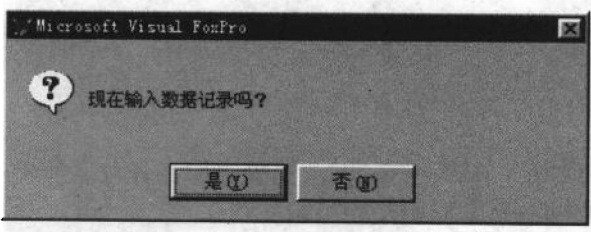


图 1-14 是否立即输入记录

(7) 选择“是”，系统会显示出如图 1-15 所示的窗口，在此窗口下可以输入记录，完成表的记录的输入。

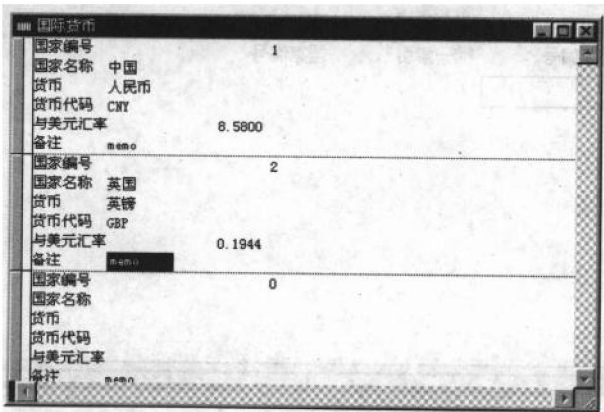


图 1-15 输入表的记录

此窗口被称为编辑窗口，一个原因是在添加记录时的窗口是这样一个窗口：在此窗口中，各个记录上下排列，记录中的各个字段也是上下排列，便于输入；另一个原因是浏览表中的记录时，如果想在这一个窗口中显示，可以选择“显示”菜单下的“编辑”。

(8) 输入完成后，一个完整的自由表就建成了，在“视图”主菜单下选择“浏览”，就可以在浏览窗口中浏览全部的数据了，如图 1-16 所示。



国家编号	国家名称	货币	货币代码	与美元汇率	备注
1	中国	人民币	CNY	8.5800	人民币
2	英国	英镑	GBP	0.1944	英镑
3	美国	美元	USD	1.0000	美元
4	德国	马克	DEM	3.3455	马克
5	日本	日元	JPY	122.2333	日元
6	瑞士	瑞士法郎	CHF	5.6744	瑞士法郎
7	法国	法国法郎	FRF	2.4555	法国法郎
8	加拿大	加元	CAD	45.2330	加元
9	新加坡	新加坡元	SGD	37.2333	新加坡元
10	意大利	里拉	ITL	21.1222	里拉
11	澳大利亚	澳元	AUD	67.3444	澳元
0					

图 1-16 在浏览窗口中查看记录

Visual FoxPro 在用户输入记录的过程中自动保存记录，所以不必再保存。

为自由表建立索引

(1) 打开表“国际货币”：单击“文件”菜单下的“打开”命令，或者单击“打开”按钮。在“打开”对话框中选择表“国际货币”。

(2) 这时，在集成环境中并无变化。选择“显示”菜单下的“表设计器”，显示表设计器，选择“索引”项。

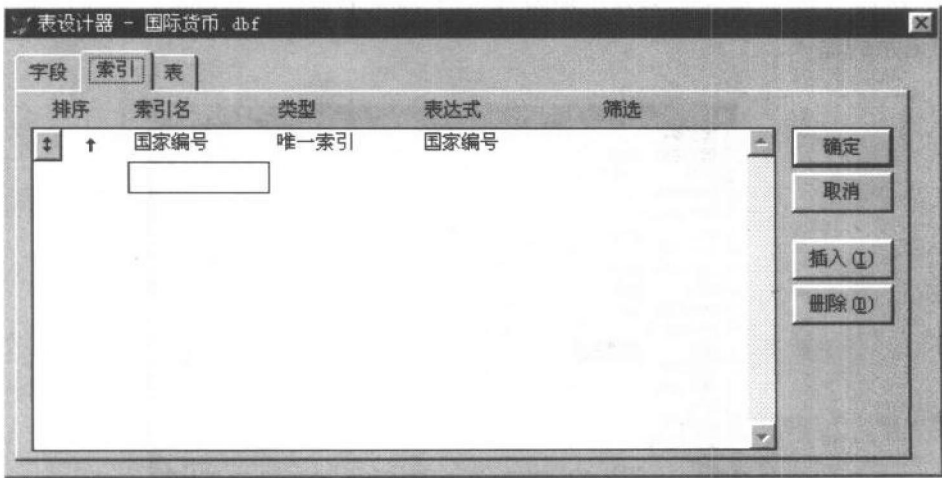


图 1-17 为表“国际货币”建立索引

(3) 在“索引名”项输入“国家编号”，类型为“唯一索引”，表达式为“国家编号”，如图 1-17 所示。这样就为表建立了一个唯一的索引。

设计器中的“筛选”用来通过添加筛选表达式控制哪些记录可以包含在索引中。由于创建的表的记录不是很多，不再对记录进行筛选。

(4) 选择设计器中的“表”项，可以看到所建立的表的一些信息，如图 1-18 所示。可以看到，表文件的保存目录为“d:\microsoft visual studio\vfp98\国际货币.dbf”。共有 13 条记录，6 个字段，长度为 42。

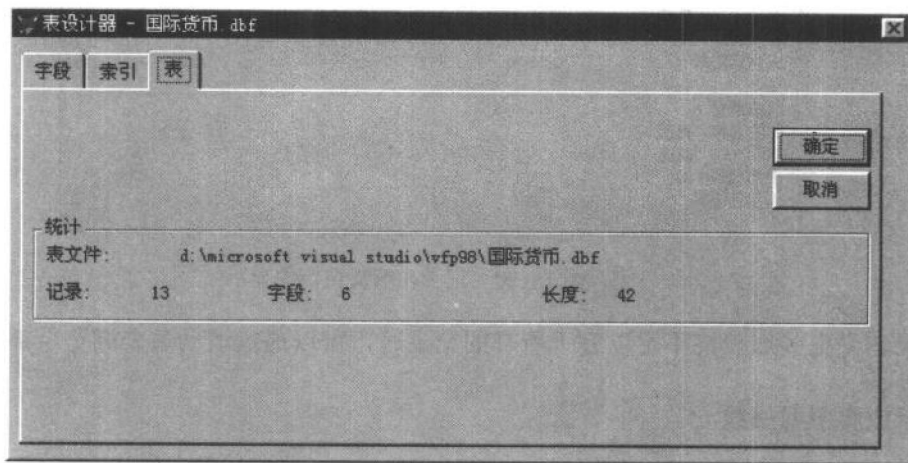


图 1-18 在表设计器中查看表的信息



浏览表实例的过程

浏览表的全部记录

(1) 单击“文件”主菜单下的“打开”子菜单，或者单击工具条上的“打开”按钮，选择上面建立的表“国际货币”。

(2) 这时在 Visual FoxPro 主屏幕上什么也没有看到，单击“显示”菜单下的“浏览”菜单（这时候“浏览”菜单的标题已经加上打开的自由表的路径及文件名了，如图 1-19 所示），刚才选择的表便可在浏览窗口显示出来了。

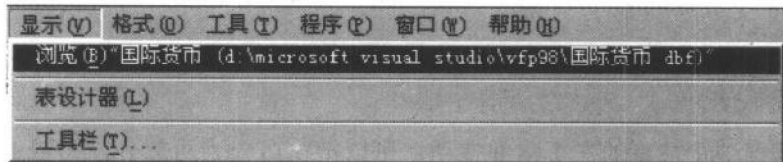


图 1-19 打开表后的“显示”菜单

注意：这时候，主菜单中已多了一个“表”菜单。

如果选择“显示”菜单下的“编辑”菜单，表便在编辑窗口中显示，如图 1-20 所示。

国家编号	国家名称	货币	货币代码	与美元汇率	备注
1	中国	人民币	CNY	8.5800	
2	英国	英镑	GBP	0.1944	
3	美国	美元	USD	1.0000	

图 1-20 记录在编辑窗口中显示

如果记录很多或表格不足以容下所有的记录时，可以通过滚动条来浏览全部的记录。

显示或隐藏网格线

在浏览方式下，可以通过鼠标拖动调整各列的顺序，改变列的宽度。选择“显示”菜单下的“网格线”菜单，可以显示或隐藏网格线，如图 1-21 所示。

国家编号	国家名称	货币	货币代码	与美元汇率	备注
1	中国	人民币	CNY	8.5800	memo
2	英国	英镑	GBP	0.1944	memo
3	美国	美元	USD	1.0000	memo
4	德国	马克	DEM	3.3455	memo
5	日本	日元	JPY	122.2333	memo
6	瑞士	瑞士法郎	CHF	5.6744	memo
7	法国	法国法郎	FRF	2.4555	memo
8	加拿大	加元	CAD	45.2330	memo
9	新加坡	新加坡元	SGD	37.2333	memo
10	意大利	里拉	ITL	21.1222	memo
11	澳大利亚	澳元	AUD	67.3444	memo

图 1-21 隐藏网格线

分割浏览窗口

把鼠标放到浏览窗口的左下角并拖动，可以把窗口分为两部分，如图 1-22 所示。在默认情况下，这两个窗口是互相链接的，即一个表的变化也会反映到另一个表中。去掉“表”主菜单下的“链接分区”选中状态，可以使它们成为两个功能相对独立的窗口。