

COMPUTER

计算机技术丛书



Visual FoxPro 6.0 中文版

程序设计

徐燕 王兆其 王冰清 编著



人民邮电出版社
PEOPLE'S POSTS &
TELECOMMUNICATIONS
PUBLISHING HOUSE

计 算 机 技 术 丛 书

Visual FoxPro 6.0 中文版程序设计

徐燕 王兆其 王冰清 编著

人 民 邮 电 出 版 社

内 容 提 要

本书是一本关于 Visual FoxPro 6.0 中文版程序设计的高级教程,作者有多年的 Visual FoxPro 教学和开发经验,并参加过 Visual FoxPro 的汉化工作。在编写本书时,作者力求将 Visual FoxPro 6.0 中文版程序设计中最基本的概念、原理与使用方法介绍给读者,帮助读者学习并掌握使用 Visual FoxPro 6.0 中文版来开发具专业水平的 Windows 数据库管理系统。

全书共有 24 章,分别介绍了 Windows 程序设计基本知识、面向对象的程序设计方法、基于事件模型的程序设计方法、数据库基础知识、Visual FoxPro 6.0 程序设计简介、应用程序开发、数据库、表、视图、查询与报表、表单、控件、菜单与工具栏、嵌入 Internet 浏览器、编译应用程序、调试和优化应用程序、制作帮助、发布应用程序、开发国际化应用程序、设计客户/服务器应用程序、添加 OLE、共享访问程序设计和访问 API。每章最后还有小结,便于读者总结所学内容。本书最后还有 10 个附录,分别介绍了 Visual FoxPro 6.0 的一些内部格式。

本书实例丰富,以循序渐进的方式介绍了 Visual FoxPro 6.0 的程序设计方法,有数据库基础知识和 Windows 基本使用知识的读者,均可以学习本书。

计算机技术丛书

Visual FoxPro 6.0 中文版程序设计

◆ 编 著 徐 燕 王兆其 王冰清

责任编辑 段云洁

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

北京鸿佳印刷厂印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本:787×1092 1/16

印张:33.5

字数:814 千字

1999 年 1 月第 1 版

印数:1-6 000 册

1999 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-07612-X/TP·987

定价:45.00 元

丛书前言

世界上发达国家普遍重视发展以计算机和通信为核心的信息技术、信息产业和信息技术的应用,一些经济发达国家信息产业发展迅速。

当前,我国处于国民经济高速发展时期。与此相伴随,必将有信息技术、信息产业和信息技术应用的高速发展。各行各业将面临信息技术应用研究与发展的大课题以及信息化技术改造的大任务、大工程。

为了适应信息技术应用大众化的趋势,提高应用水平,我们组织编写、出版了这套“计算机技术丛书”。这套丛书以实用化、系列化、大众化为特点,介绍实用计算机技术。

这套丛书采取开放式选题框架,即选题面向我国不断发展着的计算机技术应用的实际需要和国际上的实用新技术,选题不断增添又保持前后有序。

这套丛书中有的著作还拟配合出版软件版本,用软盘形式向读者提供著作中介绍的软件,以使读者方便地使用软件。

我们希望广大读者为这套丛书的出版多提意见和建议。

前言

Visual FoxPro™ 是美国微软公司开发的一个关系型数据库系统。该系统不仅可以简化数据管理，而且使得应用程序的开发流程更为合理。

在 Visual FoxPro 中，创建表和数据库可以保存数据；使用查询和视图可从已建立的表和数据库中查找满足一定筛选条件的数据，使用视图还可以对数据进行更新；使用报表和标签可以将查找到的结果打印成精美的报表文档；使用表单可以显示数据、添加数据和更新数据，使用表单的方法与您在日常生活中使用纸张表格的方法非常相似。

当您使用 Visual FoxPro 完成一定的管理任务，或开发一个应用程序时，需要创建相应的表、数据库、查询、视图、报表、标签、表单和程序。为此，Visual FoxPro 提供了大量可视化的设计工具和向导。使用这些工具和向导，您可以快速、直观地创建以上各种组件。另外，这些新创建的组件保存在不同类型的文件中，开发一个应用程序常常会生成许多文件。为了能方便地管理这些文件，Visual FoxPro 还提供了一个项目管理器。在 Visual FoxPro 中，一个任务便是一个项目(Project)，项目中包含了完成该任务而创建的所有表、数据库、查询、视图、报表、标签、表单和程序。使用项目管理器便可以完成各种单元的创建、修改、删除、运行、浏览等操作。

Visual FoxPro 还提供了一个集成式开发环境。在这个环境中，您不用编写程序，便可以完成您想完成的一切工作。当然，Visual FoxPro 还是一种有效的应用程序设计语言，具有功能强大的面向对象程序设计工具以及客户/服务器应用程序开发能力，而且支持 OLE 和 ActiveX，这些特点为您开发功能全面的应用程序创造了良好的条件。使用 Visual FoxPro，您可以设计出漂亮、高效的数据库管理程序。

0.1 本书的读者对象

本书以培养读者 Visual FoxPro 6.0 的数据库管理能力和 Windows 的编程能力为两条主线，全面介绍了 Visual FoxPro 6.0 程序设计方法，使读者全面了解 Visual FoxPro 6.0 的强大功能。本书适合以下几方面的读者：

- (1) 已掌握 Windows 95 的基本使用方法并希望全面学习 Visual FoxPro 6.0 程序设计的初学者；
- (2) 有一定 Windows 编程基础，希望学习 Visual FoxPro 6.0 程序设计的程序设计人员。这部分读者可以跳过第一、三、六章的学习，对于第二、十五、十六章，也只需要学习与 Visual FoxPro 6.0 有关的内容；
- (3) 有一定数据库基础知识，曾经使用过其它数据库程序设计语言，如 DBASE、FoxBASE、FoxPro 早期版本的读者，或正在学习数据库知识，希望快速掌握 Visual FoxPro 6.0 作为其数据库管理程序设计语言的读者。这部分读者可以跳过第四章。

(4) 学习完人民邮电出版社出版的《Visual FoxPro 6.0 中文版基础教程》一书，希望快速掌握 Visual FoxPro 6.0 程序设计的读者。

0.2 本书风格

本书是一本关于 Visual FoxPro 6.0 中文版程序设计的高级教程，主要目的是帮助读者由浅入深地快速掌握 Visual FoxPro 6.0 程序设计方法。为此，我们在内容安排与排版上尽可能地体现了这一特点。

首先，章节内容的编排由浅入深，每一章的内容以前面的章节为基础，其本身又是后续章节的基础。如果读者按顺序阅读，即使没有太多的数据库与 Windows 应用程序开发基础知识，也能很快掌握 Visual FoxPro 6.0 程序设计方法，开发出具有专业水平的数据库管理应用程序。

其次，每章开篇处给出了每章内容要点，便于在学习本章内容时，能对本章要学习的内容有一个最基本的了解。在每章结束时，还给出了本章小结，便于读者总结本章学习内容。

再次，在介绍许多内容时，我们给出了具体操作步骤。当步骤包含多步时，我们按顺序列出了每步操作。如：

▶ 若要对多个控件设置格式

- (1) 在“表单设计器”中，选择控件。
- (2) 从“表单设计器”工具栏中选择“自动格式”设置按钮。

当步骤只有一步时，就用项目符号列出了需要完成的操作。如：

▶ 若要使用“表单生成器”

- 从“表单”菜单中，选择“快速表单”命令。

根据这样的具体步骤，读者可以按部就班地学习并掌握各种方法与技巧，理解 Visual FoxPro 程序设计的原理与基本方法。

0.3 本书内容

全书共分为 24 章，具体内容如下：

第一章 Windows 程序设计

本章简要介绍了 Windows 操作系统的一些基本概念，并介绍了其运行环境与运行机制，最后介绍了开发 Windows 应用程序的主要方法与开发环境。了解 Windows 的运行环境与机制，是进一步学习开发 Windows 应用程序的基础，因此，也是继续学习本书的基础。

第二章 面向对象的程序设计方法

本章介绍了 Visual FoxPro 对面向对象程序设计方法的支持。面向对象程序设计方法是一种主要的 Windows 程序设计方法，也是 Visual FoxPro 程序设计的一个重要特点。本章主要介绍了 Visual FoxPro 关于使用面向对象方法进行程序设计的一些基本概念，以及一些常用工具的使用方法。

第三章 基于事件模型的程序设计方法

Windows 应用程序的另一个设计特点是基于事件模型的程序设计方法。本章介绍了基于事件模型的程序设计方法，主要介绍了 Visual FoxPro 中的事件与事件序列，并介绍了为事件指定代码的基本方法。

第四章 数据库基础

本章主要介绍了关于数据库的一些基本概念，作为进一步学习 Visual FoxPro 的基础知识。

第五章 Visual FoxPro 6.0 程序设计简介

本章主要介绍了使用 Visual FoxPro 6.0 设计应用程序的一些基本概念。主要包括 Visual FoxPro 程序的基本组成，Visual FoxPro 6.0 程序设计的一些基本程序结构与数据类型，程序设计的基本过程。

第六章 应用程序开发

本章介绍了 Visual FoxPro 开发应用程序的基本方法与过程。

第七章 数据库

数据库是 Visual FoxPro 应用程序的主要处理对象，建立正确的数据库是 Visual FoxPro 应用程序开发的重要内容。本章介绍了 Visual FoxPro 中设计数据库的基本方法，包括设计数据库的方法、建立数据库的基本过程、修改并优化数据库设计所需考虑的问题等。

第八章 表

表是组成数据库的基本文件组织。创建一个新表包括创建表的结构，并在表中输入记录。本章介绍了创建表结构的基本方法，并介绍了添加、删除、修改、索引、排序和使用记录的方法。

第九章 视图

视图也是数据库的一种组成元素。一个视图是一个虚拟的表，它本身并不保存数据，但是，使用表的地方一般都可以使用视图；视图又与查询相似，它可以按一定条件查询数据，但它还可以更新数据库中的内容，这是查询所不具有的功能。因此，视图是数据库中非常重要而有效的工具。另外，视图不能单独存在，一个视图只能隶属于某个数据库。

本章介绍了视图的创建、使用以及优化等主要内容。

第十章 查询与报表

查询是从数据库中找出查询结果的主要工具，而报表与标签则是一种打印查询结果的主要设施，本章介绍了查询的设计与使用方法，并介绍了定义、使用报表与标签的主要方法，最后介绍了查询与报表和标签之间的关系，及它们的使用方法。

第十一章 表单

表单是页面的集合，与标准窗口或对话框类似。表单中可以包含一些控件，使用控件可以显示甚至编辑数据。本章介绍了在 Visual FoxPro 中创建表单、运行表单、管理表单、在表单中添加控件并将控件与程序相联的主要方法。

第十二章 控件

本章介绍了有关控件的基本概念与属性，不同种类的控件可以完成不同功能。当 Visual FoxPro 提供的控件不能满足要求时，还可以使用 Visual FoxPro 以外的控件，或自己开发新的控件。本章介绍了各控件的主要功能与使用方法。

第十三章 菜单与工具栏

本章介绍了菜单与工具栏的设计、创建与使用方法。

第十四章 嵌入 Internet 浏览器

使用 Visual FoxPro 6.0 可以创建 Active Document，利用 Active Document 则可以在 Microsoft Internet Explorer 等 Web 浏览器宿主程序中查看非 HTML 文档。本章主要介绍如何使用 Active Document 来创建可嵌入 Internet 浏览器的数据库管理应用程序。主要包括：Active Document 的基本概念、创建 Active Document 与创建一般应用程序之间的区别与相似之处、菜单处理以及运行 Active Document 的一般方法。

第十五章 编译应用程序

创建好数据库、表、视图、查询、报表、表单和菜单等数据库管理系统的各个组件后，便可以将这些组件集成为一个统一完整的应用程序。本章介绍了创建一个应用程序所需要考虑的问题，并介绍了将文件添加到项目中的基本方法，以及将一个项目编译成一个可运行应用程序的基本过程。

第十六章 测试和调试

创建一个应用程序后，一般都不能保证应用程序完全正确。本章介绍了测试与调试应用程序的基本过程与主要方法。

第十七章 优化应用程序

数据库管理系统常常需要处理大量数据，因此，提高处理性能是开发数据库管理系统的一项重要工作。本章介绍了优化表、索引、表单、控件等应用程序组件的一些主要方法，并介绍了 Visual FoxPro 中的 Rushmore 技术，最后还讨论了对用户环境、远程数据访问等其它方面的优化方法。

第十八章 制作帮助

帮助是数据库管理系统的重要组成部分，功能齐全的帮助系统可以方便系统的使用。本章介绍了 Visual FoxPro 中两种不同风格帮助系统的设计与实现：HTML 帮助与 .DBF 帮助。HTML 帮助系统是所有 Windows 应用程序共有的一种帮助风格，图文并茂，易于理解。而 .DBF 帮助则是 Visual FoxPro 特有的一种帮助风格，它只能显示文本信息，但它对系统的运行环境要求较低，容易设计与使用。

第十九章 发布应用程序

当完成一个应用程序的开发工作时，便可以将应用程序制作成为便于发布的软件包。本章介绍了发布应用程序之前需要考虑的问题及准备工作，并介绍了发布磁盘的制作过程，最后介绍了 Visual FoxPro 为方便安装而提供的安装向导的使用。

第二十章 开发国际化应用程序

如果开发的数据库管理系统需要在不同文化背景下的操作平台中使用，则需要考虑不同文化背景的区别，包括信息的显示、界面的设计、代码页的处理、排序方法、单字节与双字节环境等多个方面的区别。本章详细讨论了这些问题。

第二十一章 设计客户/服务器应用程序

为了保证数据库的安全与完整，常需要将主要的数据存放在中央数据库中，处于不同位置的分节点可以在一定限制条件下访问该远程数据库。在 Visual FoxPro 6.0 中，可以采用客户/服务器解决方案来实现这种分布式的数据库管理系统。使用 Visual FoxPro 6.0 开发客户/服务器应用程序时，可以先在本地开发一个原型系统，然后使用 Visual FoxPro 提供的工具将这样的原型系统升迁为客户/服务器应用程序。因为原型系统的开发过程与开发本地应用程序类似，只需要针对升迁稍作一些考虑，因此，这种方法大大简化了客户/服务器应用程序的开发过程。

本章介绍了原型系统的开发过程、升迁到 SQL Server 与 Oracle 的基本方法以及如何实现并优化客户/服务器应用程序等内容。

第二十二章 添加 OLE

通过使用其他应用程序和 ActiveX 控件，可以扩展 Visual FoxPro 的功能。其他应用程序也可以通过自动服务开发 Visual FoxPro 的功能。本章介绍了这两方面的内容：设计 OLE 应用程序、在应用程序中添加 OLE 对象的方法，以及创建 Visual FoxPro 自动服务程序、从其他应用程序控制 Visual FoxPro 的方法。

第二十三章 共享访问程序设计

需要多个应用程序同时访问一个数据库时，就需要考虑诸如访问冲突、数据安全、数据完整性等问题。本章介绍了控制数据访问、数据更新和冲突处理等方法。

第二十四章 访问 API

开发应用程序时，常常需要使用其它项目中的模块，以提高开发效率。本节介绍了在应

用程序中使用一般 Windows 动态链接库(.DLL)、ActiveX 控件和对象以及 Visual FoxPro 专用库(.FLL)的方法，并介绍了在 Visual FoxPro 中开发 ActiveX 控件、COM 对象和 Visual FoxPro 专用库的过程。

由于本人水平所限，谬误之处在所难免，恳请读者批评指正。

编 者
1998 年 11 月

目 录

第一章 Windows 程序设计	1
1.1 Windows 环境简介	1
1.1.1 Windows 设计思想	2
1.1.2 Windows 的图形用户界面 GUI	4
1.1.3 Windows 基本事件	6
1.1.4 Windows 资源	6
1.2 Windows 应用程序运行机制	6
1.2.1 消息循环	7
1.2.2 动态链接	8
1.3 Windows 程序设计基本方法	9
1.4 小结	10
第二章 面向对象的程序设计方法	11
2.1 类与对象：应用程序的组装模块	11
2.1.1 对象具有的属性	11
2.1.2 对象具有与之相关联的事件和方法程序	12
2.2 Visual FoxPro 中的类	13
2.2.1 隐蔽不必要的复杂性	13
2.2.2 子类	13
2.2.3 继承	15
2.3 Visual FoxPro 的类分层结构	15
2.3.1 容器与非容器	15
2.4 Visual FoxPro 中的基类	16
2.4.1 Visual FoxPro 的基类	16
2.4.2 扩展 Visual FoxPro 基类	17
2.4.3 创建有多个组件的控件	17
2.4.4 创建非可视类	18
2.5 创建类	18
2.5.1 修改类定义	19
2.5.2 创建类定义的子类	19
2.6 使用“类设计器”	19
2.6.1 在控件类或容器类中添加对象	20

2.6.2 将属性和方法程序添加到类	20
2.6.3 保护和隐藏类成员	21
2.6.4 指定属性的默认值	21
2.6.5 为类指定设计时的外观	21
2.6.6 使用类库文件	22
2.6.7 将类添加到表单中	23
2.6.8 调用父类方法程序代码	23
2.6.9 增强子类功能	23
2.7 类和容器的层次结构	24
2.7.1 在容器分层结构中引用对象	24
2.7.2 相对引用	25
2.7.3 设置属性	25
2.7.4 设置多个属性	26
2.7.5 调用方法程序	26
2.7.6 响应事件	26
2.8 以编程方式定义类	26
2.8.1 保护和隐藏类成员	27
2.8.2 由类创建对象	27
2.8.3 在容器类中添加对象	27
2.8.4 使用方法程序代码添加对象	28
2.8.5 指派方法程序代码和事件代码	28
2.8.6 按类层次调用事件代码	29
2.8.7 防止基类代码被执行	29
2.8.8 定义表格控件	29
2.9 创建对象的引用	31
2.9.1 返回对象的引用	31
2.9.2 从内存中释放对象和引用	32
2.9.3 检查对象是否存在	32
2.9.4 创建成员数组	32
2.9.5 创建对象数组	33
2.9.6 使用对象存储数据	33
2.9.7 集成对象和数据	34
2.10 小结	35

第三章 基于事件模型的程序设计 36

3.1 Visual FoxPro 中的事件	36
3.1.1 核心事件	36
3.2 追踪事件序列	39

3.2.1 打开事件追踪	39
3.2.2 监视事件发生	40
3.3 为事件指定代码	43
3.4 小结	44
第四章 数据库基础	45
4.1 数据与信息	45
4.1.1 数据	45
4.1.2 信息	45
4.1.3 信息与数据的关系与区别	46
4.1.4 信息处理与信息管理	46
4.1.5 计算机与信息管理	46
4.2 数据库	47
4.2.1 什么是数据库	47
4.2.2 数据库的主要特征与类型	47
4.2.3 关系数据模型	48
4.2.4 约束	49
4.2.5 操作	49
4.2.6 SQL 语言	50
4.3 数据库管理系统	50
4.3.1 数据库管理的目标	50
4.3.2 数据库管理的功能	51
4.4 小结	52
第五章 Visual FoxPro 6.0 程序设计简介	53
5.1 程序设计的目的	53
5.2 Visual FoxPro 的编程机制	54
5.2.1 Visual FoxPro 命令	54
5.2.2 在“命令”窗口中使用命令	54
5.2.3 在程序中使用命令	55
5.2.4 使用 Visual FoxPro 设计工具编写代码	56
5.3 程序设计的基本概念	56
5.3.1 存储数据	56
5.3.2 处理数据	57
5.3.3 程序流的控制	60
5.4 程序设计的过程	62
5.4.1 问题说明	62
5.4.2 分解问题	63

5.4.3 编制模块	63
5.4.4 测试模块	65
5.4.5 组装全部模块	66
5.4.6 整体测试	67
5.4.7 使程序更可靠	68
5.5 过程和用户自定义函数	69
5.5.1 调用过程或函数	69
5.5.2 将 NUMONLY 程序转换成函数	71
5.6 小结	72
第六章 应用程序开发	73
6.1 规划应用程序	73
6.1.1 一般的用户操作	73
6.1.2 数据库的大小	73
6.1.3 单用户和多用户	73
6.1.4 国际化考虑	74
6.1.5 本地数据和远程数据	74
6.2 开发过程概述	74
6.3 开始开发工作	75
6.3.1 项目管理器	75
6.4 创建数据库	76
6.5 创建类	76
6.6 设计用户操作界面	76
6.7 设计访问信息的方法	76
6.8 测试和调试	76
6.9 小结	77
第七章 数据库	78
7.1 数据库设计步骤	78
7.2 分析数据需求	80
7.3 将需求分类放入表中	81
7.4 确定所需的字段	83
7.4.1 确定字段	83
7.4.2 使用主关键字字段	84
7.5 确定关系	85
7.6 设计优化	90
7.7 示例数据库图解	91
7.7.1 Appointments 数据库	92

7.7.2 Personnel 数据库	92
7.7.3 Library 数据库	93
7.8 创建数据库	93
7.8.1 将表加入数据库	94
7.8.2 向数据库中添加表	95
7.8.3 创建永久关系	97
7.8.4 建立参照完整性	99
7.8.5 创建存储过程	99
7.8.6 查看和设置数据库属性	100
7.9 查看和修改数据库结构	100
7.9.1 查看数据库分层结构	100
7.9.2 浏览数据库文件	101
7.9.3 扩展数据库文件	101
7.10 检查数据库	102
7.11 管理数据库	102
7.11.1 在项目中添加数据库	102
7.11.2 从项目中移去数据库	103
7.11.3 删除数据库	103
7.12 引用多个数据库	104
7.12.1 打开多个数据库	104
7.12.2 设置当前数据库	105
7.12.3 选择当前数据库中的表	105
7.12.4 关闭数据库	106
7.12.5 作用域	106
7.13 数据库错误处理	107
7.14 小结	107
第八章 表	108
8.1 创建表	108
8.1.1 数据库表和自由表	108
8.1.2 创建数据库表	109
8.1.3 创建自由表	110
8.1.4 命名表	110
8.1.5 重命名表	111
8.1.6 删除数据库表	111
8.1.7 删除自由表	111
8.1.8 复制表	112
8.1.9 复制和编辑表结构	112

8.1.10 将表另存为 HTML 文件	112
8.1.11 创建字段	113
8.1.12 命名字段	113
8.1.13 选择数据类型	114
8.1.14 创建字段的默认值	116
8.1.15 控制字段显示	117
8.1.16 实施商业规则	118
8.1.17 使用触发器	121
8.1.18 使用触发器建立参照完整性	123
8.2 修改表结构	123
8.2.1 添加字段	124
8.2.2 删除字段	124
8.2.3 重新命名字段	124
8.2.4 设置或更改字段级规则或表规则	124
8.2.5 设置或更改默认值	125
8.3 处理记录	125
8.3.1 添加记录	125
8.3.2 删除记录	127
8.4 索引	128
8.4.1 创建一个索引	129
8.4.2 创建索引文件	129
8.4.3 查看索引信息	130
8.4.4 控制重复值	130
8.4.5 创建多个索引	131
8.4.6 控制访问记录的顺序	132
8.4.7 在运行时刻设置记录顺序	132
8.4.8 使用其他索引类型	134
8.4.9 使用非结构的 .cdx 索引	135
8.4.10 删除索引	136
8.4.11 使用表达式进行索引	137
8.4.12 筛选数据	140
8.4.13 高效地使用索引	141
8.5 使用多个表	142
8.5.1 使用数据工作期	142
8.5.2 查看工作区	143
8.5.3 在工作区中打开表	143
8.5.4 在工作区中关闭表	143
8.5.5 引用工作区	144

8.5.6 使用表别名	144
8.5.7 设置表间的临时关系	145
8.5.8 用索引设置永久关系	147
8.6 小结	147
第九章 视图	148
9.1 创建视图	148
9.1.1 创建本地视图	148
9.1.2 用已有的 SQL SELECT 语句创建视图	149
9.1.3 修改视图	149
9.1.4 重新命名视图	150
9.1.5 删除视图	150
9.1.6 创建多表视图	150
9.1.7 访问远程数据	153
9.2 使用视图	155
9.2.1 限制视图的取值范围	156
9.2.2 打开视图的多个实例	158
9.2.3 显示视图结构	159
9.2.4 创建视图索引	160
9.2.5 创建视图的临时关系	160
9.2.6 设置视图属性和连接属性	160
9.2.7 关闭视图的基表	162
9.3 在视图中更新数据	162
9.3.1 在视图中更新多个表	164
9.3.2 用数据字典定制视图	165
9.3.3 为视图字段创建默认值	166
9.3.4 在视图的字段和数据行上创建规则	166
9.4 集成视图	167
9.4.1 在视图中集成本地数据和远程数据	167
9.4.2 在视图中更新本地数据与远程数据	167
9.5 处理自由数据	168
9.5.1 创建游离视图	169
9.5.2 显示和修改自由数据	169
9.5.3 更新联机数据	170
9.6 优化视图性能	172
9.6.1 控制递进式获取信息量的大小	172
9.6.2 控制备注字段的获取	172
9.6.3 设置下载的最大记录数	172