

全国计算机等级考试考前辅导与训练

全国计算机等级考试

● 二级 Visual FoxPro ●

考前辅导与训练

邵清扬 等 编

考前辅导

模拟试卷及答案

精选例题解析



科学出版社
www.sciencep.com

新大纲

全国计算机等级考试考前辅导与训练

全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 考前辅导与训练

邵清扬 等 编

科学出版社

北 京

内 容 简 介

本书根据教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲（2002年版）》对 Visual FoxPro 程序设计的考试要求进行编写。

本书共三篇：第一篇是考前辅导，共分 7 章，向读者介绍了大纲要求和考试重点，对读者有提纲挈领的指导作用；第二篇是 Visual FoxPro 考试的例题解析；第三篇是模拟试卷及其答案。

本书可作为备考全国计算机等级考试（二级）的考前辅导，也可作为学习 Visual FoxPro 程序设计语言的辅导教材，对于计算机应用人员和计算机爱好者也有一定的参考价值。

图书在版编目（CIP）数据

全国计算机等级考试二级 Visual FoxPro 考前辅导与训练/邵清扬等编.
—北京：科学出版社，2003

（全国计算机等级考试考前辅导与训练）

ISBN 7-03-011051-X

I. 全… II. 邵… III. 关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro
—水平考试—自学参考资料 IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字（2002）第 104503 号

责任编辑：陈红英 陈晓萍 / 责任校对：赵慧玲

责任印制：吕春珉 / 封面设计：三画设计

科学出版社 出版

北京东黄城根北街16号

邮政编码：100717

<http://www.sciencep.com>

新蕾印刷厂 印刷

科学出版社总发行 各地新华书店经销

*

2003 年 3 月第 一 版 开本：787×1092 1/16

2003 年 5 月第二次印刷 印张：18 3/4

印数：4 001—6 000 字数：431 000

定价：25.00 元

（如有印装质量问题，我社负责调换（环伟））

前 言

本书根据教育部考试中心制定的《全国计算机等级考试大纲(2002年版)》(以下简称《考试大纲》)对 Visual FoxPro 程序设计的考试要求进行编写。

针对最新考试大纲要求及新的命题精神,在编写过程中,注重对考生的素质教育、能力培养和创新精神的开发,并加大理解、分析、应用题目的分量。本书充分体现了《考试大纲》的要求。与其他辅导教材相比,其特点最贴近考试,可直接指导考生进行考试的模拟训练,帮助考生顺利通过计算机等级考试,并极具权威性。

本书内容主要包括数据库系统基础知识、Visual FoxPro 基础知识、数据库基本操作、项目管理器操作、各个设计器操作、结构化查询语言 SQL 及 Visual FoxPro 程序设计基础等知识。

本书共分三篇:

第一篇是 Visual FoxPro 的重点知识。

本篇主要介绍了《考试大纲》要求掌握的重点知识。对学习和掌握《考试大纲》要求的重点知识有很大帮助。

第二篇是 Visual FoxPro 考试的例题解析。

本篇对 Visual FoxPro 中的典型例题进行了详尽的分析,有利于考生巩固知识、澄清错误、掌握重点、克服难点。

第三篇是模拟试卷及答案。

本篇以全国统一命题考试题型为样本,帮助考生了解最近、最新的统一命题考试动态,增加备考经验,增强备考信心。

本书可作为备考全国计算机等级考试(二级)的考前辅导,也可作为学习 Visual FoxPro 程序设计知识的辅导教材,对于计算机应用人员和计算机爱好者也有一定的参考价值。

本书由王可歆、羽扬、李志刚、广雷、周忠昊、张洪涛、刘奇杰、逯心亮、杨民、吴天、杨飞、耿濮、段誉、黄项、成峻共同编写。

书中如有不妥之处,请广大读者批评指正。

编 者

2002年7月

目 录

第一篇 考前辅导	1
第 1 章 Visual FoxPro 基础知识	3
1.1 Visual FoxPro 发展史	3
1.2 Visual FoxPro 6.0 的性能指标	4
1.3 Visual FoxPro 6.0 的特征	5
1.4 数据与数据处理	6
1.5 计算机数据管理	6
1.6 数据库系统	7
1.7 数据模型	8
1.8 数据完整性	9
1.9 关系数据库	10
1.10 文件的扩展名和文件类型	12
1.11 面向对象的概念	14
1.12 Visual FoxPro 6.0 的安装步骤	15
第 2 章 Visual FoxPro 初步知识	20
2.1 启动和退出 Visual FoxPro 6.0	21
2.2 Visual FoxPro 的工作界面	22
2.3 Visual FoxPro 的系统设置	26
2.4 项目管理器操作	28
2.5 使用项目管理器	31
2.6 Visual FoxPro 的向导	34
2.7 Visual FoxPro 的设计器	36
2.8 Visual FoxPro 的生成器	66
第 3 章 数据与数据运算	72
3.1 常量	72
3.2 变量	75
3.3 表达式	78
3.4 常用函数	81
第 4 章 Visual FoxPro 数据库的基本操作	96
4.1 数据库操作	97
4.2 表的建立、修改与有效性检验	104
4.3 表的索引	117

4.4	多表操作	121
4.5	设置字段级规则	126
第 5 章	关系数据库标准语言 SQL	128
5.1	SQL 语言特点	129
5.2	SQL 的数据定义功能	129
5.3	SQL 的数据查询功能	133
5.4	SQL 的数据修改功能	138
第 6 章	视图、查询和报表操作	142
6.1	视图操作	143
6.2	查询操作	156
6.3	报表操作	160
第 7 章	Visual FoxPro 程序设计	172
7.1	命令文件的建立与运行	173
7.2	简单的交互式输入输出命令	175
7.3	结构化程序设计	180
第二篇	精选例题解析	183
一、	选择题	185
二、	填空题	213
三、	问答题	221
四、	操作题	223
第三篇	模拟试卷及答案	257
	模拟试卷及答案一	259
	模拟试卷及答案二	263
	模拟试卷及答案三	269
	模拟试卷及答案四	274
	模拟试卷及答案五	280
	模拟试卷及答案六	285
	主要参考文献	292

考 前 辅 导

主要内容

第 1 章	Visual FoxPro 基础知识.....	3
第 2 章	Visual FoxPro 初步知识.....	20
第 3 章	数据与数据运算	72
第 4 章	Visual FoxPro 数据库的基本操作	96
第 5 章	关系数据库标准语言 SQL	128
第 6 章	视图、查询和报表操作	142
第 7 章	Visual FoxPro 程序设计	172

第 1 章

Visual FoxPro 基础知识

Visual FoxPro 是一种独具特色的数据库,很多用户是从 FoxBase 到 FoxPro 再到 Visual FoxPro,一步一步过来的。

Visual FoxPro 初创时是 Fox Software 公司的 FoxBASE 产品,“Fox”(国际编程界对它的称呼)作为一种可靠、便捷和高效的程序员用的数据库产品而闻名遐迩。

大纲要求

1. 基本概念

数据库、数据模型、数据库管理系统、类、对象、事件、方法。

2. 关系数据库

- 关系数据库: 关系模型、关系模式、关系、元组、属性、域、主关键字、外部关键字。
- 关系运算: 选择、投影、联接。
- 数据的一致性和完整性,其中包括实体完整性、域完整性和参照完整性。

3. Visual FoxPro 系统的特点与工作方式

- Windows 版本数据库的特点。
- 主要文件类型。

考试重点

1.1 Visual FoxPro 发展史

追溯到 20 世纪 80 年代末, FoxBASE 是 dBase 的克隆系统,只要是 dBASEIII 能做

的工作, FoxBASE 就能做得更好更快。FoxBASE 虽然拥有某些全新的特征, 但它并没有真正重大的技术突破, 只是为了运行得更快更好, 而更重要的是它与 dBASEIII 兼容。20 世纪 90 年代初期, 开发了 FoxBASE 数据库管理系统的 Fox 公司与微软公司合并, 并将 FoxBASE 更名为 Microsoft FoxPro。

FoxPro 1.0 在用户界面的设计和软件开发方法中采用一些新的思路, 使它领先于当时前景已不妙的 dBASEIV。

从 2.0 开始, FoxPro 才真正形成了自己的特色。FoxPro 2.0 推出时, 它包含了若干项关键技术, 给 PC 数据库开发市场带来了革命性的变化。

SQL 语句是 FoxPro 2.0 推出的一项具有革命性意义的关键技术。Fox 的开发人员首次用单一语句取代了整个程序过程, 并且这种支持是内含于 Fox 数据引擎之中的。SQL 语言曾经并且现在仍然是强大的数据语言。FoxPro 2.0 还推出了某种所见即所得的开发报表和屏幕的工具。

FoxPro 2.0 确实具备了我们今天的 Visual FoxPro 拥有的一些出色的功能。GUI 设计服务、SQL 和极快的数据访问, 是它明显的特征。

FoxPro 2.5 有 for DOS、for Windows 版本, 不过这个 Windows 版只是具有看上去像“Windows”的 DOS 应用程序的外观。特别是这个 DOS 下的版本绝对是经典之作, 观察身边是不是还有很多这样的系统在运行着? 当时有人这样评价: 这个软件已经无法再快了, 除非硬件升级。

直到 1995 年春天 Visual FoxPro 推出时, 才出现了 FoxPro 的又一次重大改进。Visual FoxPro 3.0 增加了一些人们企盼已久的特性, 使 PC 数据库开发界大为震惊。我们可以看到: Visual FoxPro 与 FoxPro 是有很大差别的, 不要认为 Visual FoxPro 就是 FoxPro。这些特性是: Visual FoxPro 5.0 是 3.0 的升级版本, 它是一个 32 位的系统。具备了使用和创建 COM 服务器的功能, 并开始支持在 Internet 上发布 Visual FoxPro。从这个版本开始, Visual FoxPro 进入了 Visual studio 家族。

Visual FoxPro 6.0 没有根本上的变化, 不过有些变化还是相当明显的。例如运用新的 Component Gallery (组件库) 和 Foundation Classes (基础类), 能很容易地转向创建面向对象的应用程序的工作。

1.2 Visual FoxPro 6.0 的性能指标

对于应用 Visual FoxPro 的用户来说, 能否妥善、有效地管理数据库, 则主要依赖于其性能指标。本节将讲述 Visual FoxPro 6.0 的性能指标。

- 每个表文件的最大长度: 2GB。
- 每个表可容纳的最大记录数: 10 亿条。
- 每条记录的最大长度: 64KB (除像备注型和通型等字段存储的数据指针指向的数据)。
- 每个数据表结构中字段数据的最大值: 255。
- 字符型字段的最大长度: 255 字节。

- 数值型字段表示十进制数的最大位数：20 位。
- 浮点型字段表示十进制数的最大位数：20 位。
- 数值计算时最多可以精确的位数：16 位。
- 整数据的最大值：+2147483647。
- 整数据的最小值：-2147483647。
- 可以一次在内存中打开的表的最大数目：255。
- 数组下标的最大值：65000。
- 最多可以定义的内存变量的个数：65000。
- READ 命令最多可以嵌套层数：5 层。
- DO 调用命令最多可以嵌套的层数：128 层。
- 结构化程序设计命令的最大嵌套层数：384 层。
- 在自定义的过程或函数中可以传递参数的最大值：27。
- 报表分组的最大层数：128 层。
- 报表页面可以定义的最大长度：20 英寸。
- 可以同时打开浏览窗口（BROWSER）的最大数目：255。
- 每一个宏替换的最大长度：8192 字节。
- 每一行命令的最大长度：8192 字节。
- SQL 能 SELECT 语句可以选择的字段个数的最大值：255。

1.3 Visual FoxPro 6.0 的特征

与以前版本相比，Visual FoxPro 6.0 功能增加了很多，它采用了可视化的操作界面、面向对象的程序设计方法，使用 Rushmore 查询优化技术提高了系统性能。

Visual FoxPro 6.0 的特征主要体现在下面几个方面。

1. 强大的项目及数据库管理

Visual FoxPro 支持表格的集合。在 FoxPro 2.x 及以前的版本中，“数据库”就是指 .dpf 文件，即“表”。

Visual FoxPro 6.0 可以对项目及数据有更强的控制，可以使用源代码管理产品，同时可以在“项目管理器”中看到组件的状态。数据库容器允许多个用户在同一数据库的同时创建或修改对象。

利用“项目管理器”可以创建和管理应用程序中的任何元素；可以访问所有向导、生成器、工具栏等项目。

2. 强大的编程工具

Visual FoxPro 与 FoxPro 相比，增加了多种可视化的编程工具，可以直观地建立应用程序。

在表的设计方面，增加了表的字段和控件直接结合的设置，使用户可以快速地设计

和修改应用程序界面。

3. 互操作和支持 Internet

Visual FoxPro 6.0 支持具有对象的链接与嵌入 (OLE) 拖入, 可以在 Visual FoxPro 6.0 和其他应用程序之间及在应用程序内部移动数据。

使用 Visual FoxPro 可以很容易地创建与 Internet 一起使用的应用程序, 也使得创建与其他基于 Windows 应用程序 (如 Excel) 一起使用的应用程序变得很容易。

1.4 数据与数据处理

数据是指存储在某一媒体上能够被识别的物理符号。数据的概念包括两个方面: 一是描述事物特性的数据内容; 二是存储在某一媒体上的数据形式。

数据的概念在数据处理领域中已经大大拓宽了。数据不仅包括数字、字母、文字和其他特殊字符组成的文本形式的数据, 而且还包括图形、图像、动画、影像、声音等多媒体数据。但是使用最多、最基本的仍然是文字数据。

数据处理是指将数据转换成信息的过程。从数据处理的角度而言, 信息是一种被加工成特定形式的数据。

人们有时说“信息处理”, 其真正含义应该是为了产生信息而处理数据。通过处理数据可以获得信息, 通过分析和筛选信息可以产生决策。

在计算机中, 使用计算机外存储器 (如磁盘) 来存储数据; 通过计算机软件来管理数据; 通过应用程序来对数据进行加工处理。

1.5 计算机数据管理

数据处理的中心问题是数据管理。计算机对数据的管理是指为数据的组织、分类、编码、存储、检索和维护提供操作手段。

计算机在数据管理方面也经历了由低级向高级发展的过程。计算机数据管理随着计算机硬件、软件技术和计算机应用范围的发展而不断发展, 多年来经历了人工管理、文件管理、数据库系统、分布式数据库系统和面向对象数据库等几个阶段。

1. 人工管理

20 世纪中叶以前, 外存储器只有卡片、纸带、磁带, 没有像磁盘这样的可以随机访问、直接存取的外部存储设备。软件方面, 没有专门管理数据的软件, 数据由计算或处理它的程序自行携带。数据管理任务, 包括存储结构、存取方法、输入输出方式等完全由程序设计人员自负其责。

这一时期计算机数据管理的特点是: 数据与程序不具有独立性, 一组数据对应一组程序。数据不长期保存, 程序运行结束后就退出计算机系统, 一个程序中的数据无法被

其他程序使用，因此程序与程序之间存在大量的重复数据，形成冗余。

2. 文件系统

20 世纪 50 年代后期至 60 年代中后期，计算机开始大量地用于管理中的数据处理工作。大量的数据存储、检索和维护成为紧迫的需求。可直接存取的磁盘成为联机的主要外存。在软件方面，出现了高级语言和操作系统。操作系统中的文件系统专门管理外存储器的数据管理软件。

在文件系统阶段，程序与数据有了一定的独立性，程序和数据分开存储，有了程序文件和数据文件的区别。数据文件可以长期保存在外存储器上被多次存取。

在文件系统的支持下，程序只需用文件名访问数据文件，程序员可以集中精力在数据处理的算法上，而不必关心记录在存储器上的地址和内、外存交换数据的过程。

但是，文件系统中的数据文件是为了满足特定业务领域，或某部门的专门需要而设计的，它服务于某一特定应用程序，数据和程序相互依赖。同一数据项可能重复出现在多个文件中，容易造成数据的不一致性。

文件系统存在的问题阻碍了数据处理技术的发展，不能满足日益增长的信息需求，这正是数据库技术产生的原动力，也是数据库系统产生的背景。

3. 数据库系统

从 20 世纪 60 年代后期开始，需要计算机管理的数据量急剧增长，并且对数据共享的需求日益增强。文件系统的数据管理方法已无法适应开发应用系统的需要。为了实现计算机对数据的统一管理，达到数据共享的目的，出现了数据库技术。

数据库技术的主要目的是有效地管理和存取大量的数据资源，包括提高数据的共享性，使多个用户能够同时访问数据库中的数据；减小数据的冗余度，以提高数据的一致性和完整性；提供数据与应用程序的独立性，从而减少应用程序的开发和维护代价。

数据库系统是指引进数据库技术后的计算机系统，实现有组织地、动态地存储大量相关数据，提供数据处理和信息资源共享的便利手段。

1.6 数据库系统

数据库系统是指引进数据库技术后的计算机系统，它可以实现动态地、有组织地存储大量相关数据，提供数据处理和信息资源共享的便利手段。数据库系统由五部分组成：硬件系统、数据库集合、数据库管理系统及相关软件、数据库管理员及用户。

1. 数据库

数据库 (DataBase) 是存储在计算机存储设备上、结构化的相关数据集合。它不仅包括描述事物的数据本身，而且还包括相关事物之间的联系。

数据库中的数据往往不是像文件系统那样只面向某一项特定应用，而是面向多种应

用,可以被多个用户、多个应用程序共享。例如,某个企业、组织或行业所涉及的全部数据的汇集。其数据结构独立于使用数据的程序,数据的增加、删除、修改和检索由系统软件统一控制。

2. 数据库应用系统

数据库应用系统是指开发人员利用数据库资源开发出来的、面向某一类实际应用的软件系统。例如,以数据库为基础的财务管理系统、人事管理系统、图书管理系统、教学管理系统、生产管理系统等等。无论是面向内部业务的管理信息系统,还是面向外部、提供信息服务的开放式信息系统,从实现技术角度而言,都是以数据库为基础和核心的计算机应用系统。

3. 数据库管理系统

要方便有效地管理数据,首先要有一个功能完善的数据库管理系统。

为数据库的建立、使用和维护而配置的软件系统称为数据库管理系统(DBMS)。数据库管理系统利用了操作系统提供的输入/输出控制和文件访问功能,所以需要在操作系统的支持下运行。

4. 数据库系统的特点

■ 数据独立性

在数据库系统中,数据库管理系统提供了映像功能,这在一定程度上实现了应用程序对数据的总体逻辑结构、物理存储结构的独立性。有了这一功能,用户只需以简单的逻辑结构来操作数据,无需考虑数据在存储器上的物理位置与结构。

■ 数据控制功能

数据库可以同时被多个用户或应用程序共享,数据的存取往往是并发的,也就是多个用户可以同时使用同一个数据库。因此为了防止数据库被破坏,必要时需采用保护措施,以实现数据的并发访问控制功能、数据的安全性控制功能和数据的完整性控制功能。

■ 特定的数据模型

数据库中的数据是有结构的,这种结构由数据库管理系统支持的数据模型体现出来。数据库系统不仅可以表示事物之间各数据项之间的联系,还可以表示事物与事物间的联系。

1.7 数据模型

为了更好地反映事物本身及事物之间的各种联系,数据库中的数据必须有一定的结构,这种结构可以用数据模型来表示。数据模型是数据库管理系统用来表示实体及实体间联系的方法,一个具体的数据模型应正确地反映出数据之间存在的逻辑关系。

任何一个数据库管理系统都是基于某种数据模型建立的。数据库管理系统可以支持三种数据模型:层次模型、网状模型、关系模型。

1. 层次数据模型

层次模型是用树形结构表示实体与实体之间联系的模型。

层次模型实际上是由若干个代表实体之间一对多联系的基本层次组成的结构。

支持层次数据模型的 DBMS 称为层次型数据库管理系统,在这种系统中建立的数据库称为层次型数据库。层次型数据库不能直接表现实体间多对多的关系。



提示: 实体是指客观存在并且可以相互区别的事物。

2. 网状模型

网状模型是指用网状结构表示实体与实体之间联系的数据模型。

支持网状数据模型的 DBMS 称为网状数据管理系统,在这种系统中建立的数据库是网状数据库。网状模型和层次模型在本质上是一样的。

3. 关系数据模型

关系模型是用二维表结构来表示实体以及实体之间联系的模型,它是以关系数学理论为基础的。

在关系模型中,操作的对象和结果都是二维表,这种二维表就是关系。

关系模型与层次模型和网状模型的区别在于数据描述的一致性。在关系型数据库中,每一个关系都是二维表,无论实体本身还是实体间的联系都是用称为“关系”的二维表来表示。而传统的层次模型和网状模型数据库是使用链接指针存储和体现联系的。

1.8 数据完整性

在数据库中,数据完整性是指保证数据正确的特性,数据库完整性一般包括实体完整性、域完整性和参照完整性。下面介绍有关数据完整性的概念,关于数据完整性的应用将在后面章节中讲述。

1. 实体完整性

实体完整性主要用于表,它是保证表中记录惟一的特性,即在一个表中不允许出现重复记录。在 Visual FoxPro 中利用主关键字或候选关键字来保证表中的记录惟一,即保证实体惟一。

在 Visual FoxPro 中,如果一个字段的值或几个字段的值能惟一标识表中的一条记录,这样的字段称为候选关键字。在一个表上可能会有几个具有这种特性的字段或字段组合,这时从中选择一个作为主关键字。

Visual FoxPro 通常将主关键字称为主索引,将候选关键字称为候选索引。

2. 域完整性

前面讲到的数据类型的定义属于域完整性的范畴。例如对于数值型字段，是通过指定字段的宽度说明不同范围数值数据的类型，从而限定字段的取值类型和取值范围。

3. 参照完整性

参照完整性与表之间的联系有关，它是指当插入、删除或修改一个表中的数据时，通过参照引用相互关联的另一个表中的数据，来检查对当前表的数据操作是否正确。

参照完整性是关系数据库管理系统的一个重要的功能。在 Visual FoxPro 中，要建立参照完整性，必须首先建立表之间的关系。

1.9 关系数据库

Visual FoxPro 就是一种关系数据库管理系统。自 20 世纪 80 年代以来新推出的数据库管理系统差不多都支持关系模型。

1. 关系模型

用二维表结构来表示实体与实体之间联系的模型称为关系模型。一个关系结构就是一张二维表，这种用二维表的形式表示实体和实体间联系的数据模型称为关系数据模型。

在 Visual FoxPro 中，一个表即是一个关系。下面简单介绍与关系有关的术语。

■ 关系

一个关系就是一张二维表，每个关系有一个关系名。在 Visual FoxPro 中，一个关系存储为一个文件，扩展名为.dbf，即表（如图 1-1 所示）。



姓名	年龄	性别	地址	联系电话
海沙	21	女	北京海淀区	57268998
诚诚	22	男	北京东城区	69636467
巧贞	20	女	北京西城区	84744073
王红	21	女	北京海淀区	66365363
程朋	22	男	北京东城区	47463736
吴号	23	男	北京朝阳区	64534253
蒋博	22	男	北京东城区	65736373
天涯	21	女	北京朝阳区	66736253
王一	22	男	北京海淀区	67537363
赵丰	22	男	北京海淀区	65477364
李伟	21	男	北京丰台区	64780394
江冰	20	男	北京海淀区	6352727
郑丽	23	女	北京东城区	65848372
陈东	22	男	北京西城区	66484737

图 1-1 一个关系就是一个二维表

■ 元组

在一个二维表中，不同方向的行称为元组，每一行是一个元组。元组对应着存储文件中一个具体的记录。例如图 1-1 中包含多个记录，也可以看成是多个元组。

■ 属性

二维表中垂直方向的列称为属性，每一列都有一个属性名。在 Visual FoxPro 中表示为字段名。

■ 域

域是指属性的取值范围，即不同元组对同一个属性的取值所限定的范围。例如字段“姓名”的取值范围是字符型数据。

■ 关键字

关键字是属性或属性的组合，它的值能惟一地标识一个元组。在 Visual FoxPro 中表示为字段或字段的组合。例如表“同学通讯录”中的“姓名”可以看作是标识记录的关键字。

■ 外部关键字

如果表中的一个字段不是本表的主关键字或候选关键字，而是另外一个表的主关键字或候选关键字，这个字段（属性）就称为外部关键字。

2. 关系运算

查询关系数据库时，经常要用到关系运算。在 Visual FoxPro 中，关系的基本运算有两类：一种是传统的集合运算（包括并、交、差等），一种是专门的关系运算（包括选择、投影、联接）。

■ 传统的集合运算

进行传统的集合运算之前，首先要确保两个关系必须具有相同的关系模式，即相同结构。

◇ 并

两个相同结构关系的并运算结果是由属于这两个关系的元组组成的集合。

◇ 交

设有两个具有相同结构的关系 X 和 Y，它们的交集是由既属于 X 又属于 Y 的元组组成的集合。

◇ 差

设有两个相同结构的关系 X 和 Y，X 差 Y 的结果是由属于 X 但不属于 Y 的元组组成的集合，即差运算的结果是从 X 中去掉 Y 中也有的元组。

在 Visual FoxPro 中没有直接提供传统的集合运算，可以通过其他操作或编写程序来完成。

■ 专门的关系运算

在 Visual FoxPro 中，查询是高度非过程化的。意思是说，用户只需告诉系统自己的目的，而无需指出过程，系统自动对查询过程进行优化，从而实现对多个相关联的表进行高速存取。要想正确地写出查询表达式，需要了解专门的关系运算。

在 Visual FoxPro 中，专门的关系运算有三种：选择、投影、联接。