

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

Visual FoxPro程序设计 实验指导及习题



曾庆森 卢玲 主编



清华大学出版社

21世纪高等学校计算机**基础**实用规划教材

Visual FoxPro程序设计 实验指导及习题

曾庆森 卢玲 主编

清华大学出版社
北京

内 容 简 介

本书是配合讲授《Visual FoxPro 程序设计教程》课程的需要而编写的实验教材,主要内容包括实验内容、部分实验的参考答案、考试模拟试题、考试大纲和同步练习。所编写的实验内容是按照《Visual FoxPro 程序设计教程》课程教学循序渐进的方式进行编写,考试模拟试题及考试大纲使学生明白考试的样式和形式;最后的同步练习是按照课程的章节而编写,学生可以通过做一定的习题巩固所学的知识。

本书内容丰富,覆盖了 Visual FoxPro 程序设计的所有内容,不仅可以辅助学生学习 Visual FoxPro 程序设计课程知识,而且对参加计算机二级 Visual FoxPro 等级考试的考生也很有帮助。

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。

版权所有,侵权必究。侵权举报电话:010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

Visual FoxPro 程序设计实验指导及习题/曾庆森,卢玲主编.—北京:清华大学出版社,2010.3

(21世纪高等学校计算机基础实用规划教材)

ISBN 978-7-302-21397-0

I. ①V… II. ①曾… ②卢… III. ①关系数据库—数据库管理系统, Visual FoxPro—程序设计—高等学校—教学参考资料 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 016291 号

责任编辑:魏江江 赵晓宁

责任校对:李建庄

责任印制:李红英

出版发行:清华大学出版社

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

<http://www.tup.com.cn>

邮 编:100084

社 总 机:010-62770175

邮 购:010-62786544

投稿与读者服务:010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈:010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

印 刷 者:北京富博印刷有限公司

装 订 者:北京市密云县京文制本装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×260 印 张:13 字 数:321 千字

版 次:2010年3月第1版 印 次:2010年3月第1次印刷

印 数:1~3500

定 价:19.50 元

本书如存在文字不清、漏印、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)62770177 转 3103 产品编号:035757-01

编审委员会成员

(按地区排序)

清华大学

周立柱 教授
覃 征 教授
王建民 教授
冯建华 教授
刘 强 副教授

北京大学

杨冬青 教授
陈 钟 教授
陈立军 副教授

北京航空航天大学

马殿富 教授
吴超英 副教授
姚淑珍 教授

中国人民大学

王 珊 教授
孟小峰 教授
陈 红 教授

北京师范大学

周明全 教授
阮秋琦 教授

北京交通大学

赵 宏 教授

北京信息工程学院

孟庆昌 教授

北京科技大学

杨炳儒 教授

石油大学

陈 明 教授

天津大学

艾德才 教授

复旦大学

吴立德 教授

吴百锋 教授

同济大学

杨卫东 副教授

苗夺谦 教授

华东理工大学

徐 安 教授

华东师范大学

邵志清 教授

杨宗源 教授

上海大学

应吉康 教授

东华大学

陆 铭 副教授

乐嘉锦 教授

孙 莉 副教授

浙江大学

扬州大学

南京大学

南京航空航天大学

南京理工大学

南京邮电学院

苏州大学

江苏大学

武汉大学

华中科技大学

中南财经政法大学

华中师范大学

江汉大学

国防科技大学

中南大学

湖南大学

西安交通大学

长安大学

哈尔滨工业大学

吉林大学

山东大学

中山大学

厦门大学

仰恩大学

云南大学

电子科技大学

成都理工大学

西南交通大学

吴朝晖 教授

李善平 教授

李 云 教授

骆 斌 教授

黄 强 副教授

黄志球 教授

秦小麟 教授

张功萱 教授

朱秀昌 教授

王宜怀 教授

陈建明 副教授

鲍可进 教授

何炎祥 教授

刘乐善 教授

刘腾红 教授

叶俊民 教授

郑世珏 教授

陈 利 教授

颜 彬 教授

赵克佳 教授

刘卫国 教授

林亚平 教授

邹北骥 教授

沈钧毅 教授

齐 勇 教授

巨永峰 教授

郭茂祖 教授

徐一平 教授

毕 强 教授

孟祥旭 教授

郝兴伟 教授

潘小轰 教授

冯少荣 教授

张思民 教授

刘惟一 教授

刘乃琦 教授

罗 蕾 教授

蔡 淮 教授

于 春 讲师

曾华燊 教授

随着我国改革开放的进一步深化,高等教育也得到了快速发展,各地高校紧密结合地方经济建设发展需要,科学运用市场调节机制,加大了使用信息科学等现代科学技术提升、改造传统学科专业的投入力度,通过教育改革合理调整和配置了教育资源,优化了传统学科专业,积极为地方经济建设输送人才,为我国经济社会的快速、健康和可持续发展以及高等教育自身的改革发展做出了巨大贡献。但是,高等教育质量还需要进一步提高,以适应经济社会发展的需要,不少高校的专业设置和结构不尽合理,教师队伍整体素质亟待提高,人才培养模式、教学内容和方法需要进一步转变,学生的实践能力和创新精神亟待加强。

教育部一直十分重视高等教育质量工作。2007年1月,教育部下发了《关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》,计划实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程(简称‘质量工程’)”,通过专业结构调整、课程教材建设、实践教学改革、教学团队建设等多项内容,进一步深化高等学校教学改革,提高人才培养的能力和水平,更好地满足经济社会发展对高素质人才的需要。在贯彻和落实教育部“质量工程”的过程中,各地高校发挥师资力量强、办学经验丰富、教学资源充裕等优势,对其特色专业及特色课程(群)加以规划、整理和总结,更新教学内容、改革课程体系,建设了一大批内容新、体系新、方法新、手段新的特色课程。在此基础上,经教育部相关教学指导委员会专家的指导和建议,清华大学出版社在多个领域精选各高校的特色课程,分别规划出版系列教材,以配合“质量工程”的实施,满足各高校教学质量和教学改革的需要。

本系列教材立足于计算机公共课程领域,以公共基础课为主、专业基础课为辅,横向满足高校多层次教学的需要。在规划过程中体现了如下一些基本原则和特点。

(1) 面向多层次、多学科专业,强调计算机在各专业中的应用。教材内容坚持基本理论适度,反映各层次对基本理论和原理的需求,同时加强实践和应用环节。

(2) 反映教学需要,促进教学发展。教材要适应多样化的教学需要,正确把握教学内容和课程体系的改革方向,在选择教材内容和编写体系时注意体现素质教育、创新能力与实践能力的培养,为学生的知识、能力、素质协调发展创造条件。

(3) 实施精品战略,突出重点,保证质量。规划教材把重点放在公共基础课和专业基础课的教材建设上;特别注意选择并安排一部分原来基础比较好的优秀教材或讲义修订再版,逐步形成精品教材;提倡并鼓励编写体现教学质量和教学改革成果的教材。

(4) 主张一纲多本,合理配套。基础课和专业基础课教材配套,同一门课程可以有针对不同层次、面向不同专业的多本具有各自内容特点的教材。处理好教材统一性与多样化,基本教材与辅助教材、教学参考书,文字教材与软件教材的关系,实现教材系列资源配套。

(5) 依靠专家,择优选用。在制定教材规划时依靠各课程专家在调查研究本课程

教材建设现状的基础上提出规划选题。在落实主编人选时,要引入竞争机制,通过申报、评审确定主题。书稿完成后要真实实行审稿程序,确保出书质量。

繁荣教材出版事业,提高教材质量的关键是教师。建立一支高水平教材编写梯队才能保证教材的编写质量和建设力度,希望有志于教材建设的教师能够加入到我们的编写队伍中来。

21 世纪高等学校计算机基础实用规划教材
联系人:魏江江 weijj@tup.tsinghua.edu.cn



本书是为学生学习“Visual FoxPro 程序设计”课程而编写的一本实验辅助教材。主要包括四部分内容：

1. 实验内容。学习“Visual FoxPro 程序设计”必须上机做一定的实验，才能够掌握课程的精髓。实验内容共有 18 个实验。这些实验都是按照课程的教学内容顺序和必须掌握课程的内容而筛选的，通过这些基本实验，可以使学生掌握课程的基本内容和对数据库的基本操作，能够激发学生学习的积极性。

2. 部分实验和部分参考答案。由于开始接触“Visual FoxPro 程序设计”，对计算机语言，特别是自己动手编制一个简单的程序，作为初学者来讲都是难度较大的事情，让学生首先模仿一定的实验，再自己独立操作是一个很好的选择。由于有相应的参考答案，学生可以在较短的时间基本掌握课程的主要内容。在此基础上自己用其他方法上机操作，可以达到事半功倍的效果。参考答案由于篇幅的限制，仅仅是一种方法，学生也可以独立编写其他的方式来解决问題。

3. 考试模拟试题及大纲。学生在学习了课程的基本内容后，检验水平的一个标准是参加相应的考试，这部分的主要内容有二级等级考试模拟题，也有考试模拟题，还有考试大纲，这些内容对于学生有很大的帮助。

4. 同步练习题。为帮助学生掌握课程的基本内容，根据课程的教学内容顺序编写了一定的练习题，使学生可以很好地掌握课程的精华。

本书内容丰富，覆盖了 Visual FoxPro 程序设计的所用内容，不仅可以辅助学生学习课程，而且对准备参加计算机二级等级考试的学生也很有帮助。因此，该书是学习“Visual FoxPro 程序设计”课程很好的辅助教材。

本书由重庆理工大学曾庆森、卢玲任主编，曾庆森编写第 1 部分内容，杨长辉编写第 2 部分内容，何进编写第 3 部分内容，第 4 部分内容由卢玲编写，何进还为本书的出版提供大量的参考资料，全书由曾庆森审阅和统稿，其他教师也提出了许多宝贵意见，在此一一表示感谢。

由于时间仓促及水平有限，特别是程序设计题目，每人的思路不同，相应具有不同的编程方法及编程思路，因此，答案仅供参考，也不一定是最优解，个别参考答案也可能存在错误或不当之处，敬请读者批评指正。

编者

2010 年 1 月

参 考 文 献

1. 曾庆森. Visual FoxPro 程序设计基础. 北京: 邮电大学出版社, 2008.
2. 曾庆森. Visual FoxPro 程序设计实验指导书. 北京: 北京兵器工业出版社, 2007.
3. 刘卫国. Visual FoxPro 程序设计教程. 北京: 邮电大学出版社, 2005.
4. 薛磊. Visual FoxPro 程序设计基础教程. 北京: 清华大学出版社, 2008.
5. 高巍巍. Visual FoxPro 程序设计习题集与实验指导. 北京: 清华大学出版社, 2008.
6. 彭小林. Visual FoxPro 程序设计. 第 2 版. 北京: 中国铁道出版社, 2009.
7. 徐辉. Visual FoxPro 数据库应用教程与实验. 北京: 清华大学出版社, 2006.



第 1 部分 实验指导	1
1.1 实验 1 常用函数的使用	1
1.2 实验 2 内存变量及自由表的基本操作	7
1.3 实验 3 表的排序、索引与统计操作	10
1.4 实验 4 多表操作	12
1.5 实验 5 数据库的操作	12
1.6 实验 6 关系数据库标准语言 SQL 的基本操作	13
1.7 实验 7 查询与视图的基本操作	15
1.8 实验 8 程序设计——顺序、分支(选择)程序设计	15
1.9 实验 9 程序设计——循环程序设计	16
1.10 实验 10 程序设计——过程、函数及参数的调用	16
1.11 实验 11 表单设计与应用——基本表单设计	17
1.12 实验 12 表单设计与应用——常用表单设计(一)	18
1.13 实验 13 表单设计与应用——常用表单设计(二)	19
1.14 实验 14 表单设计与应用——常用表单设计(三)	19
1.15 实验 15 表单设计与应用——常用表单设计(四)	20
1.16 实验 16 表单设计与应用——高级表单设计	22
1.17 实验 17 菜单设计	23
1.18 实验 18 报表设计	24
第 2 部分 实验部分参考答案	26
2.1 实验 1 答案	26
2.2 实验 2 答案	27
2.3 实验 3 答案	29
2.4 实验 4 答案	30
2.5 实验 5 答案	31
2.6 实验 6 答案	34
2.7 实验 7 答案	36
2.8 实验 8 答案	38
2.9 实验 9 答案	41
2.10 实验 10 答案	45
2.11 实验 11 答案	47

2.12	实验 12	答案	51
2.13	实验 13	答案	53
2.14	实验 14	答案	54
2.15	实验 15	答案	56
2.16	实验 16	答案	58
2.17	实验 17	答案	61
2.18	实验 18	答案	62
第 3 部分 考试模拟试题及大纲			64
3.1	全国计算机等级考试二级 VFP 模拟试卷及答案		64
3.2	全国高等学校非计算机专业计算机等级考试		70
3.3	二级考试上机样题(一)		77
3.4	二级考试上机样题(二)		78
3.5	高级语言程序设计模拟考试题 VFP		79
3.6	全国高等学校非计算机专业计算机等级考试		84
3.7	全国计算机等级考试二级 VFP 大纲		87
第 4 部分 同步练习题			90
4.1	数据库系统基础知识		90
4.2	Visual FoxPro 操作基础		93
4.3	Visual FoxPro 的数据及其运算		94
4.4	自由表的基本操作		101
4.5	数据库的基本操作		118
4.6	SQL 语言的应用		123
4.7	查询与视图设计		130
4.8	项目管理器		132
4.9	结构化程序设计		135
4.10	面向对象程序设计基础		161
4.11	表单设计与应用		165
4.12	菜单设计		184
4.13	报表与标签设计		190
参考文献			196

实验指导

1.1 实验 1 常用函数的使用

实验目的：熟悉和掌握 Visual FoxPro 6.0 常用函数的使用，为后面课程的教学打下基础。

实验环境：满足 Visual FoxPro 6.0 及其以上版本所要求的计算机硬件和软件环境。

实验内容：

依次键入下列操作命令并仔细观察各个函数的执行结果，熟悉掌握各函数的用法。

说明：exp 代表表达式，expN 代表数值表达式，expC 代表字符表达式，expL 代表逻辑表达式，expD 代表日期表达式。

注意：在 Visual FoxPro 环境下，命令中的标点符号只能为英文标点，如逗号(,)、括号([])等。

1. 常用数值函数

1) 取 expN 整数函数 INT(expN)，取大于或等于 expN 的最小整数 CEILING(EXPN)，取小于或等于 expN 的最大整数 FLOOR(EXPN)

?INT(12.9), CEILING(12.9), FLOOR(12.9)

?INT(-12.9), CEILING(-12.9), FLOOR(-12.9)

2) 绝对值函数 ABS(expN)

功能：返回 expN 的绝对值。

?ABS(20), ABS(-20)

3) 求平方根函数 SQRT(expN)

功能：求 expN 的算术平方根，expN 必须大于 0。

?SQRT(48.5 * 48.5), SQRT(64)

4) 指数函数 EXP(expN)

功能：返回 expN 的以 e 为底的指数。

?EXP(1), EXP(-1), EXP(2)

5) 对数函数 LOG(expN)、LOG10(expN)

功能: LOG(expN)表示以 e 为底的对数函数, LOG10(expN)表示以 10 为底的对数函数。

?LOG(3), LOG10(1000), LOG(0.23), LOG10(0.23)

6) 求最大值 MAX(exp1, exp2, exp3...)和最小值 MIN(exp1, exp2, exp3...)函数

功能: MAX()计算表达式中的最大值。

MIN() 计算表达式中的最小值。

说明: 字符型数据按 ASCII 顺序, 即按照字符从小到大的顺序为 0~9, A~Z, a~z, 字符的比较是按照顺序一一比较, 如果第一个字符比较就有结果, 则结束比较。常用汉字按拼音字母的顺序。

?MAX(59, 35, 28), MAX("2", "1322", "0567"), MAX("男", "女")

?MIN(59, 35, 28), MIN("汽车", "飞机", "轮船")

7) 随机函数 RAND(expN)

功能: 当 expN 为小于或等于零的数值时, 或者无参数, 则每次运行的结果都不一样, 且在 0~1 之间的一个小数, 当 expN 为大于零的数值时, 每次运行的结果都一样, 且在 0~1 之间的一个小数。

?RAND(1), RAND(), RAND(-1), RAND(2), RAND(2), RAND(2.6)

?RAND(1), RAND(), RAND(-1), RAND(0), RAND(2), RAND(2.6)

8) 符号函数 SIGN(expN)

功能: SIGN() 返回指定数值表达式的符号, 当表达式的运算结果为正、负、零时, 函数值分别为 1, -1, 0。

?SIGN(-234), SIGN(0), SIGN(2345)

9) 圆周率函数 PI()

功能: 返回圆周率 π (数值型)。

?pi()

10) 余数函数 MOD(expN1, expN2)

功能: 返回两个数值相除后的余数。expN1 是被除数, expN2 是除数。余数的正负号与除数相同, 如果被除数与除数同号, 那么函数值为两数相除的余数; 如果被除数与除数异号, 则函数的值为两数相除的余数再加上除数的值。

?MOD(10, 3), MOD(10, -3), MOD(-10, 3) MOD(-10, -3)

11) 四舍五入函数 ROUND(expN1, expN2)

功能: ROUND(expN1, expN2) 返回指定数值表达式位置进行四舍五入的结果。expN2 指明四舍五入的位置, 若 expN2 大于零, 那么表示的是要对小数进行保留的位置, 若 expN2 小于零, 那么表示的是整数部分的舍入的位置。

?ROUND(1234.5267, 2), ROUND(1234.5267, 1), ROUND(1234.5267, 0)

?ROUND(1234.5267, -1), ROUND(1234.5267, -2), ROUND(1234.5267, -4)

2. 字符函数

1) 宏替换函数 &·MexpC

功能：一是替换字符型内存变量的值，二是将数值型字符转换为数值型数据。如果该函数与其后的字符无明确分界，则要用“.”作函数结束标识。

```
C2="Computer"
C1="2"
C="c&.c1"
?&.C1.2*3,&.C
```

2) 求子字符位置函数 AT(expC1,expC2)

功能：AT()的函数值为数值型，如果 expC1 是 expC2 的子串，则返回 expC1 值的首字符在 expC2 中的位置；若不是子串，则返回 0。

```
?AT("345","123456"),AT("5","12367")
?AT("abc","ABCDE abcde"),AT("abc","ABDCE abdce")
```

3) 空格字符串生成函数 SPACE(<数值表达式>)

功能：返回由指定数目的空格组成的字符串。

4) 删除前后空格函数 TRIM(expC)或 RTRIM(expC)、LTRIM(expC)、ALLTRIM(expC)

功能：

TRIM()或 RTRIM()返回指定字符表达式值去掉尾部空格(右边空格后形成的字符串)。

LTRIM()返回指定字符表达式值去掉前导(左边)空格后形成的字符串。

ALLTRIM()返回指定字符表达式值去掉前导和尾部(前后)空格后形成的字符串。

```
STORE SPACE(2)+"TEST"+SPACE(3) TO SS
```

```
?TRIM(SS)+LTRIM(SS)+ALLTRIM(SS)
```

```
?LEN(SS),LEN(TRIM(SS)),LEN(LTRIM(SS)),LEN(ALLTRIM(SS))
```

5) 取子串函数 LEFT(expC,长度)、RIGHT(expC,长度)、SUBSTR(expC,<起始位置>[,<长度>])

功能：LEFT()从指定表达式值的左端开始取指定长度的子串。

RIGHT()从指定表达式值的右端开始取指定长度的子串。

SUBSTR()从指定表达式值的指定起始位置取指定长度的子串。如果缺省第三个自变量<长度>，则函数从指定位置一直取到最后。

```
STORE "GOOD BYE!" TO X
```

```
?LEFT(x,2),SUBSTR(x,6,2),SUBSTR(x,6),RIGHT(x,3)
```

6) 计算子串出现次数函数 OCCURS(expC1,expC2)

功能：返回 expC1 在 expC2 中出现的次数，函数值为数值型。若 expC1 不是 expC2 的子串，函数值为 0。

```
STORE 'abracadabra' TO s
```

```
?OCCURS('a',s),OCCURS('b',s),OCCURS('c',s),OCCURS("e",s)
```

7) 求字符串长度 LEN(expC)

功能: 返回指定字符串的长度。

```
?LEN("MicroSoft FoxPro2.6"),LEN(SPACE(10))
?LEN(SUBS("AABBCCDD",6))
```

8) 大小写转换函数 LOWER(expC)、UPPER(expC)

功能:

LOWER()将指定表达式中的大写字母转化为小写字母,其他不变。

UPPER()将指定表达式中的小写字母转化为大写字母,其他不变。

```
A="Information Management System"
?LOWER(A),UPPER(A)
```

9) 字符串匹配函数 LIKE(expC1,expC2)

功能: 比较两个字符串对应位置上的字符,若所有对应字符都匹配,函数返回逻辑值真,否则为假。expC1 可以包含通配符。

```
X="abc"
Y="abcd"
?LIKE("ab*",X),LIKE("ab*",Y),LIKE(X,Y),LIKE("Abc",X)
```

10) 字符串替换函数 STUFF(EXPC1,EXP1,EXP2,EXPC2)

功能: 用 expc2 去替换 expc1 中由起始位置 expn1 开始的到 expn2 的若干个字符串。

```
?STUFF("中国 重庆",6,4,"北京"),STUFF("中国 重庆",6,2,"北京"),STUFF("中国 重庆",6,0,"北京")
?STUFF("abcdef",1,3,"")
```

11) 产生重复字符串 REPLICATE(EXPC,EXP1)

功能: 重复给定字符串若干次,次数由数值型表达式给定。

```
?REPLICATE("*",6)
```

3. 日期和时间函数

日期和时间函数的自变量一般是日期型数据或日期时间型数据。

1) 系统日期 DATE()、时间函数 TIME()、日期时间函数 DATETIME()

功能: DATE()返回当前系统日期。

TIME()以 24 小时制,以 hh:mm:ss 格式返回当前系统时间,函数值为字符串。

DATETIME()返回当前系统日期时间,函数值为日期时间型。

```
?DATE(),TIME(),DATETIME()
```

2) 求年份 YEAR(expD)、月份 MONTH(expD)和天数 DAY(expD)函数

功能: YEAR()从指定的日期(时间)表达式中返回年份。

MONTH()从指定的日期(时间)表达式中返回月份。

DAY()从指定的日期(时间)表达式中返回月里面的天数。

这三个函数的返回值都为数值型。

```
STORE {^2007-08-18} TO d
?YEAR(d),MONTH(d),DAY(d)
```

3) 求时 HOUR(<日期时间表达式>)、分 MINUTE(<日期时间表达式>) 和秒 SEC(<日期时间表达式>) 函数

功能: HOUR() 从指定的日期时间表达式中返回小时部分(24 小时制)。

MINUTE() 从指定的日期时间表达式中返回分钟部分。

SEC() 从指定的日期时间表达式中返回秒数部分。

这三个函数的返回值都为数值型。

```
STORE {^2007-03-18 02:30:50} TO t
?HOUR(t),MINUTE(t),SEC(t)
```

4. 数据类型转换函数

1) 求字符串中的第一个字符的 ASCII 码值 ASC(expC)

?ASC("ABC"),ASC("abc") && 大写字母的 ASCII 码值为 65~92,小写字母的 ASCII 码值为 97~122。

2) 将十进制数转换为相对应的 ASCII 码字符 CHR(expC)

```
?CHR(65),CHR(65.89),CHR(65+32),CHR(48),CHR(49)
```

3) 数值转换成字符串 STR(expN[,<长度>[,<小数位数>]])

功能: 将 expN 的值转换成字符串,转换时根据需要自动进行四舍五入。如果<长度>值大于 expN 的所有位数,则字符串加前导空格以满足规定的<长度>要求;如果<长度>值大于等于 expN 值的整数部分位数(包括负号)但又小于所有位数,则优先满足整数部分而自动调整小数位数;如果<长度>值小于 expN 值的整数部分位数,则返回一串星号(*)。如果无小数位数和长度则<小数位数>的默认值为 0,<长度>的默认值为 10。

```
N=-123.456
?"n="+STR(n,8,3)
?STR(n,9,2),STR(n,6,2),STR(n,3),STR(n,6),STR(n)
?STR(1234.56,7,2),STR(1234.56,6,2),STR(1234.56,5,2)
?STR(1234.56,4,2),STR(1234.56,7),STR(1234.56,6)
?STR(1234.56,5),STR(1234.56,4),STR(1234.56,3)
```

4) 字符串转换成数值 VAL(expC)

功能: 将由数字符号(包括正负号、小数点)组成的字符型数据转换成相应的数值型数据。若字符串内出现非数字字符,那么只转换非数字字符前面部分的数字;若字符串的首字符不是数字符号,则返回数值零,但忽略前导空格。

```
STORE "-123" TO x
STORE "45" TO y
STORE 'A45' TO z
?VAL(x+y),VAL(x+z),VAL(z+y)
?VAL("123.45A"),VAL("123.4A5"),VAL("123.A45")
?VAL("12A3.45"),VAL(1A3.45"),VAL("A123.45")
```


5) 字符串转换成日期 CTOD(expC)或日期时间 CTOT(expC)

功能: CTOD()将 expC 转换成日期型数据。

CTOT()将 expC 转换成日期时间型数据。

SET DATE TO YMD

SET CENTURY ON &&. 显示日期或日期时间时,用 4 位数显示年份

D1=CTOD("^2007/1/4")

T1=CTOT("^2007/1/4")

?D1, T1

6) 日期或日期时间转换成字符串 DTOC(expD|expDT)、TTOC(expDT)(expDT 表示日期时间型数据)

功能: DTOC()将日期(时间)型数据日期部分转换成字符串。

TTOC()将日期时间数据转换成字符串。

STORE DATETIME() TO t

?DTOC(t), TTOC(t)

5. 测试函数

1) 值域测试函数 BETWEEN(exp1, exp2, exp3)

功能: 判断一个表达式的值是否介于另外两个表达式的值之间。当 exp1 值大于等于 exp2 且小于等于 exp3 时,函数值为逻辑真(.t.),否则函数值为逻辑假(.f.)。如果 exp2 或 exp3 有一个是 NULL 值,那么函数值也是 NULL 值。

X=.NULL.

Y=100

?BETWEEN(150, Y, Y+100), BETWEEN(90, X, Y)

2) 空值(NULL)测试函数 ISNULL(exp)

功能: 判断一个表达式的运算结果是否为 NULL 值,若是 NULL 值返回逻辑真(.t.),否则返回逻辑假(.f.)。

STORE .NULL. TO X

?X, ISNULL(X)

3) “空”值测试函数 EMPTY(exp)

功能: 根据表达式计算的结果判断是否为空值,是则返回逻辑真(.t.),否则为假(.f.),如表 1-1 所示。

表 1-1 不同数据类型的“空”值

数据类型	空	数据类型	空
数值型	0	双精度	0
字符型	空串、空格、制表符、回车、换行	日期型	CTOD("")
货币型	0	日期时间型	CTOD("")
浮点型	0	逻辑型	.f.
整型	0	备注型	无内容