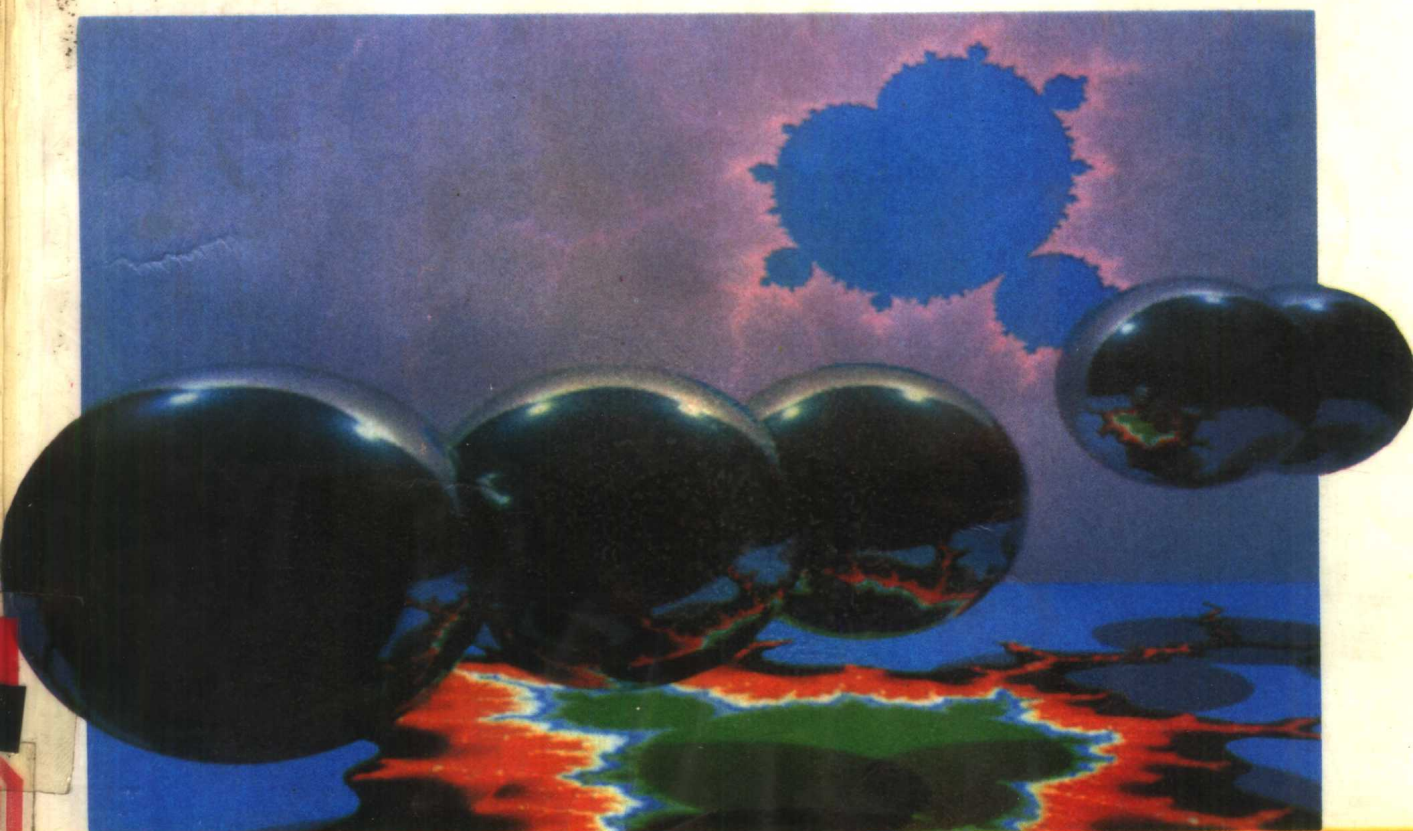


北京科海培训中心

汉字 DOS 及网络环境下 FoxBASE + 实用程序设计

庄德秀 宋长龙 刘吉军 编著



清华大学出版社

北京科海培训中心系列教材

汉字 DOS 及网络 环境下

FoxBASE+实用程序设计

(V2.10)

庄德秀 宋长龙 刘吉军 编著

清华大学出版社

内 容 简 介

本书从计算机应用基础和网络应用开发环境开篇,进而系统地介绍 FoxBASE 数据库管理系统的各种命令和函数的使用方法,并有大量的、经过调试的实用程序和引导读者学习与思考的习题。

本书打破了一般用户手册的模式,使用通俗易懂的语言,把命令的讲述与应用程序的设计有机地融为一体,很多例题都是从实际应用程序中提取出来的,读者可将某些例题直接或稍加修改后吸收到自己的应用程序中,以缩短编程时间、提高工作效率。

本书可供计算机专业人员、计算机应用程序的开发者使用,也可作为大专院校、计算机应用培训班的教材。

(京)新登字 158 号

汉字 DOS 及网络环境下

FoxBASE+实用程序设计

庄德秀 宋长龙 刘吉军 编著

☆

清华大学出版社出版

北京 清华园

北京市艺辉胶印厂印刷

新华书店总店科技发行所发行

☆

开本:787×1092 1/16 印张:35.5 字数:910 千字

1993 年 6 月第 1 版 1993 年 6 月第 1 次印刷

印数:00001—10000

ISBN 7-302-01308-X/TP·503

定价:28.50 元

前 言

随着计算机科学技术的发展,计算机的应用领域不断扩大,现已遍及到社会生产和生活中的各个领域。进入 80 年代以后,为了充分利用计算机资源,实现分布式数据处理和计算机资源的共享,计算机网络技术飞速发展,它代表着当前计算机发展的一个重要方向,因而引起了人们的高度重视。广大计算机专业读者和非计算机专业读者都如饥似渴地寻求有关这方面的知识。读者的这种求知欲,使我们深受感动。为使广大读者能尽快地熟悉计算机和计算机网络,掌握数据库的基础知识、使用方法和程序设计技巧,迅速发展我国的计算机教育事业,进一步扩大计算机的应用领域,使计算机应用水平更上一层楼,我们编写了《汉字 DOS 及网络环境下 FoxBASE+ (2.10) 实用程序设计》一书。我们衷心地希望此书能够起到抛砖引玉的作用,对广大读者有所帮助。

本书系统、全面地介绍了在 DOS 和 Novell 网络环境下,使用汉字 FoxBASE+ 2.10 的基础知识和使用方法,在此基础上,以实例讲述实用程序设计技巧。FoxBASE+ 2.10 是目前国内外流行的关系数据库管理系统,它具有兼容性强、易移植和编程效率高等特点,而且提供了极强的网络共享能力。因此,它既可以在单机上运行,又可以在多用户及网络环境下运行,深受广大计算机用户的欢迎。

为了使广大读者能够尽快地掌握 FoxBASE+ 2.10 数据库语言的使用方法和编制程序的技巧,我们打破了一般用户参考手册的模式,使用通俗易懂的语言,把讲述各种命令与编制应用程序有机地融为一体,并采取由浅入深、循序渐近的叙述方法,系统地讲述 FoxBASE+ 2.10 数据库管理系统。对 DOS、Novell 网络和 FoxBASE+ 2.10 的每条命令和函数都在单机和网络环境下进行了调试,对汉字系统环境下不支持的命令和函数做了注明。书中配备了大量的经过实际调试的例题,有些例题是从实际应用程序中提取出来的,这对读者尽快地掌握 FoxBASE+ 2.10 的使用方法无疑具有很大的帮助,读者也可以将某些例题直接或稍加修改后吸收到自己的应用程序中,以便缩短编程时间,提高工作效率。

本书的特点是:非专业化、通俗易懂,循序渐进,精益求精,叙述准确严格。当读者通读此书后,也许会惊奇地发现:在此书中得到了其它参考书中难以找到的宝贵资料。

全书共分 13 章,可分为 4 个部分:第一、二章介绍计算机应用基础、汉字系统环境和 Novell 网络计算环境;第三章至第九章讲述 FoxBASE+ 2.10 数据库管理系统在单机和网络环境下的命令和函数体系的功能和使用方法、程序设计技巧及综合应用程序实例;第十章至十三章讲述 FoxBASE+ 2.10 的常用外壳程序的功能及使用方法;附录部分中含有命令和函数索引、ASCII 码表和出错信息表等,供读者快速查询使用。

本书是我们使用 FoxBASE+ 2.10 进行实际开发应用软件和长期教学实践的结晶,也是在我们编写《Novell Netware V3.1 网络操作系统》和《汉字 dBASE III 普及应用教程》两本书的基础上根据读者的接受能力和反映汇总出来的精华。在编写此书过程中,我们不仅考虑到为没有计算机基础的读者提供一本指南,也考虑到为具有一定编程经验的读者提供一本实用技术参考书。因此,本书无论对于计算机系统、计算机网络系统或数据库语言的初学者,还是对具有一定 dBASE III 或 FoxBASE+ 2.10 编程经验的读者,无论是对单用户、还是多用户或

网络用户都是一本具有一定实用价值的参考书。书中每章之后配有大量习题，以便读者检验对所学知识的掌握程度，也为教师授课和留作业提供了方便条件。因此，该书可以作为高等院校、中等专业学校及各种计算机培训班的教科书，也可以作为计算机专业和非计算机专业技术人员从事计算机应用和开发工作的实用参考书或自学教材。

在编写本书的过程中，得到了赵海英和郭淑敏等同志的大力支持和积极配合，在此对她们表示感谢。

由于时间仓促、水平有限，书中难免有错误和不足之处，恳请广大读者和同行给予批评指正。

作 者

1993年2月

目 录

第一章 数据库应用预备知识	1
§ 1.1 计算机系统的组成	1
一、计算机系统的硬件组成	1
二、计算机的软件系统	3
三、本书的符号约定	4
§ 1.2 磁盘操作系统(DOS)	5
一、DOS 概述	5
二、DOS 文件系统	7
三、常用 DOS 命令	10
四、操作系统的启动	14
§ 1.3 汉字系统及使用方法	17
一、2.13H 汉字系统的特点	17
二、2.13H 汉字系统的组成	18
三、2.13H 汉字系统的安装	18
四、2.13H 汉字系统的启动	19
五、2.13H 汉字的特殊显示功能	21
六、汉字系统的打印输出	24
七、汉字输入方法	27
八、WS 汉字文本编辑	28
§ 1.4 FoxBASE+ 2.10 数据库管理系统概述	33
一、数据库与数据库管理系统	33
二、关系数据库 FoxBASE+ 的功能特点	34
三、FoxBASE+ 文件的类型	35
四、数据库文件构成	37
五、数据库的操作	39
习题一	41
第二章 数据库的网络应用环境	42
§ 2.1 Novell 网络的建立	42
一、Novell 网络系统的组成	42
二、Netware 网络操作系统	44
三、文件服务器的安装	46
四、DOS 工作站的安装	53
§ 2.2 Novell 网络系统环境	54
一、文件系统	54
二、Netware 实用程序	58
三、网络用户的管理	59
四、登录文本的设计	66

§ 2.3	网络文件系统的安全管理	72
一、	用户对目录和文件的访问权限	73
二、	文件和目录的属性	76
三、	对目录和文件的操作	78
§ 2.4	网络共享打印服务	82
一、	打印服务的组成	82
二、	建立打印队列	83
三、	指定打印服务器名	83
四、	配置网络打印机	84
五、	指定网络打印队列	85
六、	建立打印设备定义文件	86
七、	定义打印格式	86
八、	定义打印作业配置文件	87
九、	打印服务器的启动	87
十、	执行网络打印服务	88
§ 2.5	FoxBASE+ 的安装和启动	88
一、	单机下 FoxBASE+ 的安装和启动	88
二、	Novell 网络环境下 FoxBASE+ 的安装和启动	92
习题二		94
第三章	FoxBASE+ 的基本语法规定	95
§ 3.1	数据类型和变量	95
一、	数据类型和常数	95
二、	变量	96
§ 3.2	日期运算	98
一、	日期型函数	98
二、	日期型数据运算	99
三、	控制日期型数据格式	99
§ 3.3	字符运算	100
一、	字符型运算	101
二、	字符型函数	102
§ 3.4	算术运算	106
一、	算术运算符	107
二、	数值型函数	107
三、	数字计算精度的控制命令	111
§ 3.5	关系运算与逻辑运算	112
一、	关系运算	112
二、	逻辑运算	113
三、	逻辑型函数	115
§ 3.6	数组与宏替换函数	115
一、	说明数组	116
二、	给数组元素赋值	116
三、	引用数组元素	118

四、一维数组与二维数组的等效使用	119
五、宏替换函数	120
§ 3.7 数据库文件及 FoxBASE+ 命令的书写规则	121
一、数据库文件	121
二、FoxBASE+ 命令结构	122
三、FoxBASE+ 命令的书写规则	124
习题三	124
第四章 简单 FoxBASE+ 程序设计	126
§ 4.1 程序的建立与执行	126
一、源程序的建立与修改	126
二、生成伪目标程序	128
三、运行程序	128
四、清除程序缓冲区	129
§ 4.2 简单输入输出	129
一、清屏幕	129
二、输出表达式	130
三、输出文本块	130
四、输入字符串	131
五、输入一个字符	131
六、输入表达式	131
七、有关键盘缓冲区的命令	132
八、输入数据的函数	133
§ 4.3 定位输入输出	136
一、定位输入输出语句	136
二、相关函数	141
§ 4.4 条件分支程序设计	143
一、一般 IF 条件语句	143
二、IF 条件语句的嵌套使用	145
三、多条件分支	146
四、条件函数	148
§ 4.5 循环程序设计	148
§ 4.6 注释语句	152
一、行注释	152
二、命令行尾注释	152
§ 4.7 退出程序	153
一、退出命令	153
二、强行退出程序	154
三、程序中有错误退出程序	154
§ 4.8 命令历史	155
一、输出命令历史	155
二、有暂停输出命令历史	155
三、设置输出命令历史的行数	155

四、 设置命令进入命令历史缓冲区	155
五、 设置程序中命令进入命令历史缓冲区	156
习题四	156
第五章 库文件操作及其应用	160
§ 5.1 全屏幕命令菜单及其控制键	161
一、 全屏幕命令菜单	161
二、 全屏幕命令控制键	161
§ 5.2 有关库文件结构的操作	163
一、 建立库文件	163
二、 打开与关闭库文件	166
三、 输出库文件结构	166
四、 有暂停输出库文件结构	167
五、 修改库文件结构	167
六、 复制库文件结构	167
七、 生成结构文件	168
八、 通过结构文件生成库文件结构	169
九、 相关函数	169
§ 5.3 工作区的有关规定	171
一、 有关规定	171
二、 相关函数	172
§ 5.4 输入数据	174
一、 从键盘向库文件输入数据	174
二、 从其它文件输入数据	176
三、 输入空白记录	178
四、 关闭库文件	179
五、 相关函数	180
§ 5.5 移动记录指针及插入记录	181
一、 相关函数	181
二、 绝对移动记录指针	182
三、 相对移动记录指针	183
四、 插入数据记录	184
五、 插入空记录	184
习题五	186
第六章 库文件维护及数据输出	188
§ 6.1 输出与复制数据	188
一、 输出数据	188
二、 有暂停输出数据	189
三、 复制数据	190
四、 当前记录存入数组	192
五、 有关可用字段命令	194
§ 6.2 排序与索引	196
一、 建立排序库文件	197

二、 建立索引文件	198
三、 打开索引文件	201
四、 设置主索引文件	202
五、 更新索引文件	203
六、 关闭索引文件	203
七、 相关函数	204
§ 6.3 删除数据	205
一、 给记录加删除标记“*”	205
二、 测试带删除标记的记录	206
三、 隐藏带删除标记的记录	206
四、 恢复带删除标记的记录	207
五、 清除带删除标记的记录	208
六、 清除数据记录	209
§ 6.4 编辑修改数据	209
一、 条件显示与修改	209
二、 多记录显示与修改	210
三、 通过数组修改当前记录	212
四、 成批替换数据	213
§ 6.5 有关输入输出控制命令	214
一、 带值输入数据	214
二、 控制响铃	215
三、 输入数据自动结束	215
四、 输入数据边界符	216
五、 改变颜色	216
六、 控制反相显示	217
七、 相关函数	217
§ 6.6 查询与筛选数据	217
一、 相关函数	217
二、 查找某条件	218
三、 查找常数	220
四、 查找表达式的值	221
五、 筛选记录	223
§ 6.7 数据统计	226
一、 记录个数统计	226
二、 数据求和	227
三、 求数据平均值	228
四、 数据汇总	228
§ 6.8 多工作区操作	231
一、 根据别名工作区中的库文件更新当前工作区中的数据	231
二、 库文件的连接	233
三、 库文件之间的联系	235
§ 6.9 记录指针综述	237

一、 非库文件操作命令	238
二、 仅对当前记录操作的命令	238
三、 含<范围>、FOR <条件>和 WHILE <条件>短语的命令	238
四、 其它常用的库文件操作命令	238
§ 6.10 网络环境下数据库的操作	240
一、 有关打开库文件方式的命令	241
二、 给数据加锁的函数	242
三、 要求文件独享的命令	243
四、 隐式文件独享的命令	244
五、 自动给数据加锁与释放锁的命令	244
六、 要求记录加锁的命令	245
七、 释放锁的命令	246
习题六	247
第七章 其它操作命令及其应用	251
§ 7.1 FoxBASE+ 的仿 DOS 命令	251
一、 列文件目录命令	251
二、 清屏幕命令	252
三、 拷贝文件	252
四、 改文件名	252
五、 删除文件	252
六、 输出文件内容	252
七、 运行 DOS 命令	253
八、 设置当前盘	253
九、 设置文件搜索路径	253
十、 与系统环境有关的函数	254
§ 7.2 管理打印机的操作	256
一、 控制打印机联接的命令	256
二、 控制打印机换页操作	257
三、 设置打印设备的操作	257
四、 设置打印机的左起列号	258
五、 控制屏幕显示	258
六、 打印机变字型	258
七、 与打印有关的函数	259
§ 7.3 有关内存变量的操作	261
一、 内存变量信息的输出	261
二、 有暂停的内存变量信息输出	261
三、 保存内存变量	261
四、 读内存变量文件	262
五、 清除内存变量	262
§ 7.4 系统环境保护及屏幕信息收集	263
一、 输出系统当前状态	263
二、 有暂停的输出系统当前状态信息	264

三、保存系统环境	264
四、恢复系统环境	264
五、收集屏幕显示信息	261
§ 7.5 功能键、系统状态设置与帮助功能	266
一、功能键设置	266
二、系统状态设置	267
三、与系统状态有关的函数	268
四、帮助功能	269
§ 7.6 系统报表	269
一、建立报表格式文件	269
二、修改报表格式信息	271
三、输出报表	271
§ 7.7 系统标签	273
一、建立标签格式文件	273
二、修改标签格式	274
三、打印标签	274
§ 7.8 FoxBASE+ 调用二进制程序	275
一、装入二进制程序	275
二、调用二进制程序	280
三、清除二进制程序	280
§ 7.9 FoxBASE+ 的系统配置	281
一、FoxBASE+ 提示符	281
二、缓冲区数设置	281
三、设置同时打开的文件数	282
四、规定索引文件的扩展名	282
五、设置命令历史缓冲区	282
六、GET 语句缓冲区的设置	282
七、扩展内存的使用	283
八、内存变量个数的设置	283
九、内存变量空间	283
十、菜单空间	283
十一、测试打印机次数	284
十二、字处理软件	284
十三、输入记忆型数据的软件	284
十四、功能键	284
十五、进入 FoxBASE+ 时执行的命令	284
十六、系统状态	285
习题七	286
第八章 FoxBASE+ 的过程及中断处理	287
§ 8.1 外部过程	287
一、外部过程的一般结构	287
二、外部过程的调用	288

三、过程名函数	290
§ 8.2 过程文件	291
一、过程文件的一般结构	291
二、过程文件的打开及其过程调用	292
三、生成过程文件	294
§ 8.3 函数过程	294
一、函数过程的一般结构	295
二、函数过程的调用	295
§ 8.4 过程之间的数据传递	297
一、参数表	297
二、主程序(过程)给变量赋值	297
三、全局变量说明	297
四、局部变量说明	298
§ 8.5 程序的键盘中断处理	300
一、Esc 键中断程序	300
二、按任意键中断程序	301
三、指定键中断程序	302
§ 8.6 程序调试及出错处理程序	304
一、调试程序的命令	304
二、调试程序的函数	305
三、出错处理程序的编写	306
§ 8.7 避免网络程序死锁的方法	308
一、程序死锁分析	308
二、避免程序死锁的方法	310
习题八	312
第九章 实用程序设计	315
§ 9.1 屏幕格式设计	315
一、屏幕格式控制命令	315
二、屏幕格式文件的应用	318
§ 9.2 菜单命令	322
一、上弹菜单	322
二、亮条菜单	324
三、下拉菜单	325
四、定位显示提示信息	328
§ 9.3 应用程序开发的步骤	328
§ 9.4 职工档案管理系统总体设计	329
一、系统要求	329
二、系统基本结构	329
三、数据库的结构	331
§ 9.5 菜单程序的设计	332
§ 9.6 库文件初始化程序的设计	338
§ 9.7 数据输入及编辑程序的设计	339

§ 9.8 数据查询程序的设计	348
§ 9.9 数据制表程序的设计	351
习题九	355
第十章 程序文档生成器 FoxDoc	357
§ 10.1 FoxDoc 概述	357
一、FoxDoc 的用途	357
二、FoxDoc 的运行环境	357
三、FoxDoc 的启动	358
四、FoxDoc 的主菜单	359
五、退出 FoxDoc	360
六、建议	360
§ 10.2 主菜单功能	360
一、确定应用程序系统 (System)	360
二、选择报表内容 (Reports)	362
三、选择报表及行为图格式 (Format)	367
四、选择交叉引用内容 (xref)	371
五、选择应用程序调用关系树的内容 (Tree)	373
六、确认其它事项 (other)	375
七、开始分析应用程序 (Begin)	376
八、打印源程序和行为图 (print)	378
§ 10.3 FoxDoc 的命令	379
一、注明变量值的宏命令	380
二、FoxDoc 的伪命令	381
三、FoxDoc 的状态控制命令	381
§ 10.4 FoxDoc 的有关文件	383
一、FoxDoc 的系统配置文件	383
二、自动执行 FoxDoc 与批处理文件	383
三、FoxDoc 的关键字文件	384
§ 10.5 FoxDoc 的局限性	385
一、对程序特性的限制	385
二、对变量名的限制	386
三、对宏替换函数分析的不确切性	386
四、对过程文件中的过程分析的不确切性	386
第十一章 屏幕格式及程序生成器 FoxView	387
§ 11.1 FoxView 概述	387
一、FoxView 简介	387
二、系统启动	388
三、FoxView 的演示程序	388
四、数据库文件示例	388
§ 11.2 FoxView 的操作过程	389
一、格式和表格视图	389
二、生成程序	390

三、退出 FoxView	391
§ 11.3 FoxView 菜单	392
一、FoxView 基本屏幕之间的切换	392
二、菜单系统 (Menu System)	392
三、Disk 菜单	393
四、Load 菜单	394
五、Gen 菜单	397
六、Fields 菜单	400
§ 11.4 FoxView 的 Shell 命令	401
一、状态行、命令行及页面缓冲区、帮助信息	401
二、DOS 命令	402
三、数据库命令	402
四、FoxView 外壳 (Shell) 命令	404
§ 11.5 格式视图 (Forms View)	406
一、格式视图	406
二、功能键	407
三、控制键	408
§ 11.6 方框、颜色和文本的设置	408
一、构造方框	408
二、设置方框子串 (Box Strings)	409
§ 11.7 表格视图 (Table View)	412
一、格式视图和表格视图之间的关系	412
二、表格视图 (Table View)	412
三、引导和帮助	417
四、字段处理	418
§ 11.8 文件视图 (File View)	419
一、多文件操作	419
二、数据库视图 (Database View)	420
三、别名视图 (Alias View)	422
§ 11.9 FoxView 的配置文件	424
一、配置处理	424
二、初始的 FoxView. CFG	424
三、配置参数	425
§ 11.10 FoxView 的表格文件	427
第十二章 模板语言编译器 FoxCode	429
§ 12.1 FoxCode 概述	429
一、FoxCode 的组成	429
二、编写模板	430
三、FoxCode 与 FoxView 的结合	431
四、磁盘目录体系	432
五、启动	432
六、模板语言简介	434

七、 建立模板	437
§ 12.2 FoxCode 使用示例	439
一、 主模板程序(SIMPLE)	439
二、 SIMMAIN. INC 模块	443
三、 SIMPROC. INC 模块	448
四、 SIMUTIL. INC 模块	451
五、 FoxCode 的命令语法	455
§ 12.3 模 板 语 言	456
一、 语言简介	456
二、 模板程序格式	457
三、 符号与词汇	460
四、 数据类型	462
五、 语句和表达式	463
六、 过程和函数	465
七、 标号	469
八、 语言语法	473
§ 12.4 FoxCode 的函数	475
一、 字符函数	475
二、 数字函数	479
三、 逻辑函数	481
§ 12.5 FoxCode 的命令	482
一、赋值	482
二、 屏幕输入输出	484
三、 文件输入输出	488
四、 选择对象	490
五、 条件分支	492
六、 循环	493
七、 内存与用户栈	497
八、 程序连接与停止	498
第十三章 FoxCentral 简介	500
§ 13.1 FoxCentral 概述	500
一、 启动 FoxCentral	500
二、 控制屏幕	500
三、 移动和确认 FoxCentral 菜单项	502
四、 FoxCentral 中的光标控制键	502
五、 操作 FoxCentral 的步骤	503
六、 FoxCentral 与其他应用程序的关系	504
七、 FoxCentral 出错信息	504
§ 13.2 选择系统环境 (Select)	504
一、 数据库(Database)	504
二、 可用字段表(Fields)	505
三、 筛选条件(Filter)	506

四、索引(Indexes)	506
五、联系(Relation)	507
六、标签格式(Label)	508
七、报表(Report)	509
八、驱动器/目录(Drive/Directory)	509
九、记录指针定位(Position)	509
十、颜色(Colors)	510
十一、输出设备(Printer)	510
十二、帮助(HELP)	511
§ 13.3 输入与编辑数据(Update)	511
一、输入数据(Append)	512
二、多个记录显示与修改(Browse)	512
三、单个记录显示与修改(Edit)	513
四、给记录加删除标记>Delete)	514
五、去掉记录的删除标记(Recall)	514
六、消除带删除标记的记录(Pack)	514
七、替换字段的值(Replace)	514
§ 13.4 输出数据(Run)	515
一、输出标签(Labels)	515
二、输出数据(Listing)	516
三、报表(Report)	516
四、程序文档生成器(FoxDoc)	516
五、应用程序生成器(FoxView)	516
§ 13.5 数据组织(Organize)	516
一、从其他文件追加数据(Append from)	517
二、复制数据(Copy to)	517
三、数据排序(Sort to)	518
§ 13.6 建立系统环境(Create)	518
一、数据库文件(Database)	518
二、可用字段表(Fields)	519
三、筛选条件(Filter)	519
四、索引文件(Index)	520
五、联系(Relation)	520
六、标签格式(Label)	520
七、报表格式(Report)	521
§ 13.7 修改系统环境(Modify)	521
一、数据库文件(Database)	521
二、标签格式文件(Label)	522
三、报表格式文件(Report)	522
四、工作数据信息的设置(Catalog)	522
§ 13.8 宏命令(Macro)	522
一、建立宏命令(Create)	523