

HOPE COMPUTER COMPANY LTD.

# 最新汉字 FoxBASE+ 使用大全

(V2.10)

1

- FoxBASE+使用
- FoxBASE+编程
- FoxBASE 基本命令和基本函数
- FoxBASE 实用工具
- FoxGraph 图形系统
- 附录

北京希望电脑公司

# 最新汉字 FoxBASE+使用大全

(V2.10)

(共二册)

王彬 沈浪 谢峰 编译

陈冰 智伟 晏文 审校

- FoxBASE+使用
- FoxBASE+编程
- FoxBASE 基本命令和基本函数
- FoxBASE 实用工具
- FoxGraph 图形系统
- 附录

# 前 言

自从 1986 年 6 月国际上推出 FoxBASE+ 以来, 在个人计算机数据库管理系统中, FoxBASE 已显示出了强大的生命力。它以迅捷的速度, 以及与 DABSEⅢ完全兼容的特点脱颖而出。和 DBASEⅢ相比, 其功能作了许多重大的扩充与加强。

由于 FoxBASE 是用 C 语言编写的, 因此便于移植。它适合于变化范围很大的操作系统(从 UNIX 到 DOS)和硬件环境(从 IBM-PC 到 VAX 机)。而且 FoxBASE 的多用户版本与其单用户版本百分之百兼容。

鉴于以上原因, FoxBASE+ 受到国内广大用户的热诚欢迎。因此, 为了加速 FoxBASE+ 在国内的推广, 同时也为了广大用户使用方便, 我们特根据有关 FoxBASE+ 的一些最新资料, 编译成此书, 以奉献给广大读者。此书主要包括以下几个部分:

- FoxBASE+使用
- FoxBASE+编程
- FoxBASE 基本命令和基本函数
- FoxBASE 实用工具
- FoxGraph 图形系统
- 附录

在此书编译过程中, 自始至终得到了北京希望高级电脑公司秦人华老师的热情帮助, 同时也得到了其他一些朋友的大力协助, 在此一并致谢。最后, 由于编译者水平有限, 不当之处在所难免, 尚祈读者批评指正。

编译者      1991.12

# 目 录

|                                 |              |
|---------------------------------|--------------|
| <b>第一部分 FoxBASE 使用 .....</b>    | <b>(1)</b>   |
| <b>第一章 FoxBASE 概述 .....</b>     | <b>(1)</b>   |
| 1.1 FoxBASE 特点 .....            | (1)          |
| 1.2 安装和启动 .....                 | (8)          |
| 1.3 FoxBASE+ 系统环境的定义 .....      | (12)         |
| 1.4 FoxBASE 数据类型及表达式 .....      | (24)         |
| 1.5 ASCII 文件及编制 .....           | (51)         |
| <b>第二章 使用 FoxBASE+宏指令 .....</b> | <b>(56)</b>  |
| 2.1 宏的使用原则 .....                | (57)         |
| 2.2 在 DO WHILE 循环内使用宏 .....     | (57)         |
| 2.3 应用宏和数组 .....                | (57)         |
| 2.4 宏与命令结构 .....                | (58)         |
| 2.5 宏内运算符 .....                 | (59)         |
| 2.6 宏的剖析 .....                  | (59)         |
| <b>第三章 数据库管理 .....</b>          | <b>(62)</b>  |
| 3.1 数据库文件的构造 .....              | (62)         |
| 3.2 记录及其表示 .....                | (64)         |
| 3.3 索引及索引文件 .....               | (68)         |
| 3.4 编制应用系统数据库文件 .....           | (86)         |
| <b>第四章 多用户 FoxBASE .....</b>    | <b>(92)</b>  |
| 4.1 系统需求 .....                  | (92)         |
| 4.2 多用户 FoxBASE 程序 .....        | (92)         |
| 4.3 多用户命令和函数 .....              | (101)        |
| 4.4 注意事项 .....                  | (109)        |
| 4.5 本章名词说明 .....                | (112)        |
| <b>第二部分 FoxBASE 编程 .....</b>    | <b>(114)</b> |
| <b>第一章 FoxBASE 流程控制 .....</b>   | <b>(115)</b> |
| 1.1 FoxBASE+的控制结构及指令写法 .....    | (115)        |
| 1.2 程序的中断方式 .....               | (118)        |
| 1.3 程序例子 .....                  | (120)        |
| <b>第二章 如何使用数组 .....</b>         | <b>(141)</b> |
| 2.1 连接的结构 .....                 | (142)        |
| 2.2 数组的建立与使用 .....              | (144)        |
| 2.3 编写屏幕程序 .....                | (146)        |



|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| 2.4 将记录存入数组.....                  | (147)        |
| 2.5 用数组元素取代记录.....                | (149)        |
| 2.6 编辑多项记录.....                   | (150)        |
| 2.7 在窗口内卷动及显示记录.....              | (153)        |
| 2.8 增添、编辑与删除数组记录.....             | (156)        |
| 2.9 SCATTER 与 GATHER .....        | (158)        |
| <b>第三章 编制用户自定义函数 .....</b>        | <b>(161)</b> |
| 3.1 UDFs 函数的编制.....               | (162)        |
| 3.2 用汇编语言来编写 UDFs.....            | (165)        |
| <b>第四章 编制报表 .....</b>             | <b>(172)</b> |
| 4.1 打印报表.....                     | (172)        |
| 4.2 排序与索引.....                    | (176)        |
| 4.3 加总与统计.....                    | (180)        |
| 4.4 自动产生报表.....                   | (186)        |
| 4.5 报表程序示例.....                   | (186)        |
| <b>第五章 编制驱动菜单 .....</b>           | <b>(194)</b> |
| 5.1 驱动菜单简介.....                   | (194)        |
| 5.2 菜单的编写方法.....                  | (195)        |
| 5.3 亮条式驱动菜单.....                  | (208)        |
| 5.4 下拉式驱动菜单.....                  | (218)        |
| 5.5 上托式驱动菜单.....                  | (241)        |
| 5.6 驱动菜单的制作与比较.....               | (242)        |
| <b>第六章 简易绘图 .....</b>             | <b>(277)</b> |
| 6.1 绘图的方式.....                    | (277)        |
| 6.2 给应用程序加颜色.....                 | (280)        |
| <b>第七章 键盘侦测函数与中断控制 .....</b>      | <b>(283)</b> |
| 7.1 辅助信息.....                     | (283)        |
| 7.2 有关命令.....                     | (284)        |
| 7.3 有关函数.....                     | (290)        |
| <b>第八章 查错及纠正 .....</b>            | <b>(296)</b> |
| 8.1 除错 .....                      | (296)        |
| 8.2 软件支持.....                     | (298)        |
| <b>第九章 生成可执行程序 .....</b>          | <b>(301)</b> |
| 9.1 程序文件及程序文件产生器(FoxBind) .....   | (301)        |
| 9.2 程序文件的编译.....                  | (303)        |
| 9.3 FoxBASE+Runtime 的发行.....      | (305)        |
| 9.4 仅能实时运行 FoxBASE+ .....         | (305)        |
| <b>第三部分 FoxBASE 基本命令和函数 .....</b> | <b>(307)</b> |
| <b>第一章 基本命令 .....</b>             | <b>(308)</b> |

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| 第二章 FoxBASE+ 基本函数 .....        | (399) |
| 第四部分 FoxBASE 实用工具 .....        | (445) |
| 第一章 控制中心 FoxCentral .....      | (446) |
| 1.1 概述 .....                   | (446) |
| 1.2 FoxCentral 菜单简介 .....      | (453) |
| 第二章 模板语言编译器 FoxCode .....      | (479) |
| 2.1 概述 .....                   | (479) |
| 2.2 模板语言 .....                 | (514) |
| 2.3 FOXCODE 命令与函数 .....        | (537) |
| 第三章 文档生成器 FoxDoc .....         | (569) |
| 3.1 概述 .....                   | (569) |
| 3.2 启动 FoxDoc .....            | (570) |
| 3.3 FoxDoc 操作 .....            | (572) |
| 3.4 顶文件(Topfile)示例 .....       | (597) |
| 第四章 屏幕设计和应用程序生成器 FoxView ..... | (599) |
| 4.1 概述 .....                   | (599) |
| 4.2 菜单 .....                   | (621) |
| 4.3 Shell 命令 .....             | (634) |
| 4.4 视图 .....                   | (644) |
| 4.5 配置文件 FoxView.GFG .....     | (664) |
| 第五部分 FoxGraph 图形系统 .....       | (670) |
| 第一章 安装和启动 .....                | (671) |
| 1.1 软件组成 .....                 | (671) |
| 1.2 安装环境 .....                 | (671) |
| 1.3 软件安装 .....                 | (672) |
| 1.4 修改启动文件及其他 .....            | (673) |
| 1.5 启动 FoxGraph .....          | (675) |
| 1.6 FoxGraph 功能键 .....         | (677) |
| 1.7 命令行选项 .....                | (679) |
| 第二章 FoxGraph 基本操作 .....        | (681) |
| 2.1 装载数据 .....                 | (681) |
| 2.2 图形显示 .....                 | (682) |
| 2.3 图形类型 .....                 | (683) |
| 2.4 关于视角 .....                 | (684) |
| 2.5 图形美化 .....                 | (685) |
| 2.6 饼式图表 .....                 | (686) |
| 2.7 图形打印 .....                 | (687) |
| 2.8 图形和图像存贮 .....              | (687) |
| 第三章 FoxGraph 接口 .....          | (689) |

|                          |                       |              |
|--------------------------|-----------------------|--------------|
| 3.1                      | FoxGraph 接口类型 .....   | (689)        |
| 3.2                      | 启动 FoxGraph 接口 .....  | (689)        |
| 3.3                      | FoxGraph 接口主菜单 .....  | (690)        |
| 3.4                      | FoxGraph 接口操作示例 ..... | (695)        |
| <b>第四章 数据管理 .....</b>    |                       | <b>(699)</b> |
| 4.1                      | 数据管理基本操作 .....        | (699)        |
| 4.2                      | 数据管理屏幕 .....          | (700)        |
| 4.3                      | 数据输入 .....            | (702)        |
| 4.4                      | 数据整理 .....            | (704)        |
| 4.5                      | 设置图形参数 .....          | (707)        |
| 4.6                      | 使用数据文件工作 .....        | (713)        |
| 4.7                      | 数据文件格式 .....          | (715)        |
| 4.8                      | 画图 .....              | (716)        |
| <b>第五章 二维和三维图形 .....</b> |                       | <b>(717)</b> |
| 5.1                      | 二维图形类型 .....          | (717)        |
| 5.2                      | 二维图形着色 .....          | (728)        |
| 5.3                      | 数据整理 .....            | (730)        |
| 5.4                      | 二维图形调整 .....          | (732)        |
| 5.5                      | 三维图形概述 .....          | (733)        |
| 5.6                      | 三维图形类型 .....          | (735)        |
| 5.7                      | 三维图形类型介绍 .....        | (739)        |
| 5.8                      | 三维图形类型选择 .....        | (761)        |
| 5.9                      | 三维视角概述 .....          | (761)        |
| 5.10                     | 三维视角介绍 .....          | (762)        |
| 5.11                     | 三维视角选择 .....          | (770)        |
| 5.12                     | 三维图形制作 .....          | (771)        |
| 5.13                     | 数据转换 .....            | (774)        |
| 5.14                     | 三维图形调整 .....          | (775)        |
| <b>第六章 打印和绘图 .....</b>   |                       | <b>(779)</b> |
| 6.1                      | 选择打印机和端口 .....        | (779)        |
| 6.2                      | 打印选择项 .....           | (781)        |
| 6.3                      | 盒子、上升体及颜色的调整 .....    | (782)        |
| 6.4                      | 页面设置 .....            | (785)        |
| 6.5                      | 打印图形 .....            | (786)        |
| 6.6                      | 打印输出到磁盘 .....         | (787)        |
| 6.7                      | 选择绘图仪 .....           | (788)        |
| 6.8                      | 设置绘图仪选项 .....         | (790)        |
| 6.9                      | 调整图形的颜色及模式 .....      | (791)        |
| 6.10                     | 页面设置 .....            | (793)        |

|                                   |              |
|-----------------------------------|--------------|
| 6.11 绘制到磁盘上 .....                 | (795)        |
| <b>第七章 文件存取 .....</b>             | <b>(798)</b> |
| 7.1 目录系统 .....                    | (798)        |
| 7.2 图形文件 .....                    | (799)        |
| 7.3 图象文件 .....                    | (800)        |
| 7.4 样本文件 .....                    | (802)        |
| 7.5 为台式出版保存图象 .....               | (802)        |
| 7.6 Polaroid 调色板+及其设置 .....       | (804)        |
| <b>第八章 幻灯片管理器 .....</b>           | <b>(806)</b> |
| 8.1 进入及退出幻灯片制作 .....              | (806)        |
| 8.2 装入一现存的幻灯片 .....               | (806)        |
| 8.3 显示幻灯片 .....                   | (807)        |
| 8.4 制作一新的幻灯片 .....                | (807)        |
| 8.5 存贮一幻灯片 .....                  | (807)        |
| 8.6 编辑一幻灯片 .....                  | (808)        |
| 8.7 幻灯片选项 .....                   | (810)        |
| 8.8 幻灯片设计要点 .....                 | (810)        |
| <b>第九章 数学运算 .....</b>             | <b>(812)</b> |
| 9.1 数学运算 .....                    | (812)        |
| 9.2 等式 .....                      | (814)        |
| 9.3 单元识别 .....                    | (815)        |
| 9.4 目标单元的标识 .....                 | (816)        |
| 9.5 公式 .....                      | (818)        |
| 9.6 运算等级 .....                    | (820)        |
| 9.7 等式的执行 .....                   | (820)        |
| 9.8 简单的算术运算 .....                 | (821)        |
| 9.9 数据统计函数 .....                  | (821)        |
| 9.10 数学函数 .....                   | (823)        |
| 9.11 三角函数 .....                   | (824)        |
| 9.12 备用等式的合并 .....                | (824)        |
| <b>第十章 宏和 FoxGraph 高级用法 .....</b> | <b>(826)</b> |
| 10.1 宏功能 .....                    | (826)        |
| 10.2 宏文件的引发 .....                 | (827)        |
| 10.3 产生批宏文件 .....                 | (827)        |
| 10.4 带变量的批宏 .....                 | (828)        |
| 10.5 运行一系列批宏 .....                | (829)        |
| 10.6 专家功能 .....                   | (830)        |
| <b>第六部分 附 录 .....</b>             | <b>(832)</b> |
| 附录 A FoxBASE+命令一览表 .....          | (833)        |



|      |                              |       |
|------|------------------------------|-------|
| 附录 B | FoxBASE+函数一览表 .....          | (854) |
| 附录 C | Video.DBF 的结构与内容 .....       | (864) |
| C.1  | Video.DBF 数据库结构: .....       | (864) |
| C.2  | 数据内容: .....                  | (864) |
| 附录 D | FoxView / FoxCode 示例程序 ..... | (868) |
| D.1  | 程序调用序列 .....                 | (868) |
| D.2  | 示例程序 SAMPLE.PRG .....        | (871) |
| 附录 E | FoxBASE+错误信息 .....           | (924) |

# 第一部分

## **FoxBASE 使用**

# 第一章 FoxBASE 概述

## 1.1 FoxBASE 特点

### 1.1.1 特色与优点

在个人计算机数据库管理系统中, FoxBASE 已显示出了强大的生命力。它以迅捷的速度, 以及与 DABSEⅢ完全兼容的特点脱颖而出。和 DBASEⅢ相比, 其功能作了许多重大的扩充与加强。

由于 FoxBASE 是用 C 语言编写的, 因此便于移植。它适合于变化范围很大的操作系统(从 UNIX 到 DOS)和硬件环境(从 IBM-PC 到 VAX 机)。而且 FoxBASE 的多用户版本与其单用户版本百分之百兼容。

FoxBASE+2.10 作为 FoxBASE 的最新版本, 为了满足初学者、经验丰富的程序员及程序开发人员的不同需要, 对以前版本做了如下改动:

### 1.1.2 语言上的扩充与加强功能

FoxBASE+2.10 版比以前的旧版本, 多了如下所述的扩充及加强功能。

#### 有过滤条件的索引

FoxBASE+2.10 版在 INDEX 命令中提供了一个新增的扩充, 以使用户能定义及建立有过滤条件的索引, 例如 INDEX ON zip FOR state="CA" TO STATENDX。有了这一扩充, SET FILTER TO 命令便显得不太有用。

当用户下达 SET FILTER TO ....命令, 然后再来搜索某一记录时, FoxBASE+ 必须实质地检查数据库中的每一个记录, 才能决定那一个能满足过滤条件(FILTER), 这样将会延缓响应时间(response time)。

然而, 有过滤条件的索引却只有包含那些已经符合过滤条件 FOR 的记录。这种结合 FoxBASE+高度巧妙的索引技术与过滤条件语句, 使得在已索引化的数据库上做寻找动作的速度快得不可思议。

#### VIEW 命令

CREATE/MODIFY VIEW

本命令使用户能够建立一个可保存目前工作环境的概述文件(View File)。

而概述文件包括以下各种信息:

- .使用 USE 打开的所有数据库文件及索引文件。
- .包含在 SET FIELDS 串列的所有字段。
- .所有以 SET RELATION TO 建立的关系。
- .所有以 SET FORMAT TO 打开的格式文件。
- .所有以 SET FILTER TO 建立的过滤条件。
- .所有的 ON / OFF 开关设置。只要在建立概述文件之时，采用 ALL 关键字，则这些设置将被自动地存贮起来。

## SET VIEW

本命令可用来恢复(restore)FoxBASE+工作环境(enviroment)到概述文件建立的状态。

## 下拉式菜单

有几个新增命令允许用户定义类似 Macintosh™ 的“下拉式菜单”(pull-down menu)，该菜单是由一条包括所有菜单标题的菜单栏(menu bar)所组成，它是横跨屏幕的最上一列。

每当光标经过一个菜单标题，该名称便被高亮度而且所属的菜单项直接显示于下方。假如指定的菜单项名字超过一个屏幕的长，则其余的菜单项名字将被显示在下一个屏幕中。这种显示与选择方式同 LOTUS 1-2-3™ 所提供的一样。

光标控制键可用于操纵光亮条(light bar)在菜单项中上下移动。任何时间，在任一个菜单中按下向左键，则相邻的功能表便会显示出来。

## 上托式菜单

两个新增命令可以在屏幕所指定的位置上，建立一个“上托式菜单”(pop-up menu)，该菜单和别的菜单是互相独立的，用户可以指定一个表头(title)在菜单窗口(window)的顶端。

本菜单利用一个一维数组(one -dimensional array)来包含表中所有菜单项(menu items)。若所定义的项数多于可显示的项数，则窗口会有滚动的菜单项。

## 屏幕滚动

新增的 SCROLL 命令使得屏幕中某一指定的矩形方块中有多少行向上或向下滚动。用户须指定矩形方块左上角及右下角的屏幕座标，也必须指定方块中有多少行将被向上或向下滚动。

## SYS 函数

### 从磁盘中取得文件名称

新增的 SYS(2000)函数能传回符合指定结构(skeleton)的第一个文件名称或下一个文件名称。

### 设置光标显示与否

新增的 SYS(2000)函数可关闭光标的显示，而 SYS(2001, 1)又可启动光标的显示。

### 获得现行工作目录

新增的 SYS(2003)函数可传回预设磁盘中现行目录的名称。

## SOUNDEX 函数

本函数能传回文字表达式的语音(phonetic)。若来比较两个 SOUNDEX 的结果，用户能决定两个字(word)是否语音类似(或称发音相似)。

## CLEAR PROMPT 命令

本命令会释放经由 ± ....PROMPT 命令而显示在屏幕的提示，而这些提示均未下达 MENU TO 命令。

在亮光条菜单(light bar menu)中，我们将会谈到能被显示在屏幕上的提示数目，已由 32 增加到 120 个。而且，提示及其相关信息的空间大小也可以任意设置。其设置值可从 1 至 32K，预设值为 1K。该值可在“CONFIG.FX”中设置。

## 软性搜索的能力

当用户在一个已编制索引的数据库中，下达 SEEK 命令，但搜索的动作并未成功，则可利用这种新增的“软性搜索(Softseek)能力”——RECNO(0)函数——来传回记录编号。

换句话说，RECNO(0)所传回的记录编号将是该 SEEK 表达式相应的索引的逻辑位置(亦即，若该记录存在的话，将被置于该位置上)。但是，若该 SEEK 表达式的值超过最后一个索引项目，则 RECNO(0)将传回 0。

## 加强功能的命令与函数

下述的命令与函数在 FoxBASE+旧版中已有，但在 2.10 版中已加强其功能：

·格式文件(Format file)中已允许使用 SET COLOR TO 及 CLEAR。

·新增一个可同时建立多重关系(multiplerelation)的 SET RELATION 命令。

·依照大多数用户的要求，我们将 VALID 子句修改成均可检查该参数的有效性。无



论参数是否被修改过，只要一离开 GET 字段，便会检查该参数的有效性 (validity)。

“热键”(HOT DEY)已作部分修改，已能设置任何功能键的扫描码 (xcan code)，并不仅是 F1 功能键。因此，当格式文件(.FMT)起作用时，热键可与 EDIT、APPEND、INSERT 及 READ 等命令一起使用。

每当离开光亮条菜单(LIGHT BAR MENU)，READKEY函数会被给定一个键值。

BROWSE NOMODIFY在FoxBASE = / LAN网络版中，已不再锁定(lock)整个文件。

## 通用的改变

本 FoxBASE+2.10 版作了如下的一般性改变：

.FOXPCOMP编辑器可设置到DOS的错误层(error level)。

.编写FoxBASE+的语言已更改成Microsoft c 5.0。

.有一附加文件Foxplus.rsc,它含文字性的原始数据，必须与Foxplus.ovl存于相同的目录中或 DOS 已设置的搜索路径中。

## 用户可设置的配置

FoxBASE +2.10 版及所附的其它产品，均允许用户通过简单而且功能强的配置(configuration)设施来改变程序的设置值。用户所选择的设置值全存贮于“CONFIG.FX”中。

## 速度与相容性

FoxBASE+2.10 版是完全相容于 dBASEIII PLUS，而且 FoxBASE+仍然是目前数据库管理系统中速度最快的。

## 特点与扩充

除了完全提供标准 dBASE 语言所具有的特色以外，FoxBASE+2.10 仍然包括：

.用户自定义函数(user defined functions)。

.内存数组变量。

.一对多的多重关系(relation)。

.一个程序文件允许更多的过程(procedure)。

.保护模式的80386版本。

.动态的内存分配。

.程序编译器。

.程序文件连接器。

直接存取dBASE II及FoxBASE的数据库。

### 1.1.3 FoxBASE 工具集

为了便于用户使用, FoxBASE 提供了一组功能强大的实用开发工具, 其中包括:

#### FoxCentral: 不须编写程序的用户接口

FoxCentral 是专门为初学者及经验丰富的程序员而设计的新的用户接口。它使用了“下拉式”(pull-down)及“弹出式”(pop-up)菜单, 而且让用户很容易及不须编写程序地处理绝大部分的数据库操作。

进入 FoxCentral 中, 可以使用“控制中心”(control center)及其“下拉式”菜单来建立、打开及维护整个数据库。除此之外, 也可以在各个数据库之间建立关系(relation), 编制索引, 以及设置过滤条件。

并且, 所有 FoxBASE+2.10 版的新增功能——Foxview、FoxCode、FoxDoc 及 FoxGraph——均可通过 FoxCentral 去访问。

#### FoxView

FoxView 是一个新增的屏幕设计工具, 它比较容易使用, 而且能帮助用户建立美观的输入屏幕(custom input screen)。

FoxView 能让用户同时使用多个数据库的信息, 输入(import)现存的格式文件(Format file), 甚至包括用户自行设计的完整的屏幕程序。用户也能够利用相关联(related)的数据库字段来建立订制型屏幕。

FoxView 所提供給用户的屏幕, 不仅提高美观性, 而且增加数据输入的清晰性。

#### FoxCode

FoxCode 是一个新增的应用程序生成器(application generator), 它能够建立完整的订制型 FoxBASE+ 程序。它可利用简单的格式文件“.FMT”产生具有完整功能的应用程序。

FoxCode 是一特殊设计的用于建立模版(template)或蓝图(blueprint)的语言。它用于描述所要产生的 FoxBASE+ 程序的结构, 例如文件的维护、表格的生成及订制型报表程序。

建立用户特定的模版或者利用包含 FoxBASE+2.10 版套装软件在内的许多“共享软件”(shareware)的模版, 其中, 部分模版能产生复杂的系统、较好的功能如弹出式万年历(perpetual calendar)及计算器(calculator)。这些全都充分发挥了 FoxBASE+2.10 版固有的弹出及下拉菜单的设施。对于以上种种操作, 用户根本不须编写任何程序。

FoxCode 模版语言给用户一个完整的程序设计环境，以便轻易地修改或销售用户所建立的应用程序。

## FoxDoc

FoxDoc 是一个新增的 FoxBASE+程序的自动文献产生器 (Automatic Documentor)。一旦有了 FoxDoc，无论多么冗长乏味的杂事——提供一个系统的文献——变成如同按几个键一般地容易。

FoxDoc 能绘制出整个 FoxBASE+系统或某一单独程序的流程图(Flow)，依据所给的规格产生出完整的程序。FoxDoc 能产生以下各种不同的文献：

- 一份“数据字典”(data dictionary)，它能显示出在用户的程序中已定义的、被改变的或参考到的所有名字(name)。
- 一份“树状图”(tree diagram)，它能显示出在用户的系统中所有模块(module)的关系。
- 一份清晰的、重新缩排(indent)的程序清单，其中包括关键字及数据参数的大写。
- 一份显示出所有使用到的数据库、在何处被参考到及其结构的“相互对照清单”(cross-reference listing)。
- 所使用的报表及标签格式的完整模型。
- 一份记录所有调用现行程序及其依次调用其它程序的程序列表清单。
- ....以及更多的其它东西。

## FoxGraph

FoxGraph 是一个令人振奋的新增的程序设计工具，它为 FoxBASE+的用户打开了三维空间图形的世界。在 FoxBASE+2.10 版中，有一完整的演示用的套装软件，它能指引用户如何建立商业演示图，它能建立二维空间、三维空间及堆叠三维空间的图形。

### 1.1.4 系统的限制

|               |               |
|---------------|---------------|
| 每个数据库文件的最大数:  | 1,000,000,000 |
| 每个记录字符的最大数:   | 4,000         |
| 每个记录的字段的最大数:  | 128           |
| 每个字段的字符的最大数:  | 254           |
| 在数字计算机中精确数字:  | 16            |
| 每个字符串字符的最大数:  | 254           |
| 每个命令行字符的最大数:  | 254           |
| 每个报表头字符的最大数:  | 254           |
| 每个索引关键字符的最大数: | 100           |

|                                  |       |
|----------------------------------|-------|
| 内存变量缺省项数:                        | 256   |
| 内存变量的最大数:                        | 3,600 |
| 数组的最大数:                          | 3,600 |
| 每个数组元素的最大数:                      | 3,600 |
| 文件打开的最大数:                        | 48    |
| MS / PC-DOS 最起码的版本 (FoxBASE+标准版) | 2.0   |
| MS / PC-DOS 最起码的版本 (FoxBASE+网络版) | 3.1   |

## 1.2 安装和启动

### 1.2.1 硬件需求

#### 标准的 FoxBASE+

执行标准版(standard version)FoxBASE+的最小硬件需求是:

- . 一部支持 FoxBASE+的计算机
- . 至少要有 360K 的可用内存(free memory)
- . 一部硬盘驱动器

是否有安插 8087 / 80287 数学协处理器(mathematical coprocessor)。若有协处理器, FoxBASE 会尽可能利用它而达到最可能的效率。

若可用的内存越多, FoxBASE+运行越好。对标准版 FOXBASE+的最小内存要求要有 360K 字节, 但是因为 FoxBASE+会尽可能地使用内存。故愈多内存, 执行速度会愈快。

FoxBASE+也可以使用打印机。

#### FoxBASE+ / 386

执行保护模式(protected-mode)的 80386FOXBASE+的最小配置(configuration)需求是:

- . 一部支持 FoxBASE+386 的 80386 计算机。
- . 至少要有 2 兆字节的(megabytes)内存。
- . 一部硬盘驱动器。
- . 一个 80287 或 80387 数学协处理器。

FoxBASE+ / 386 要求至少要有 2 兆字节的内存并且会尽可能地利用较大的内存。若能有更多的内存, 并在 80386 硬件上使用 FoxBASE+ / 386, 才能发挥那些潜在的能力。