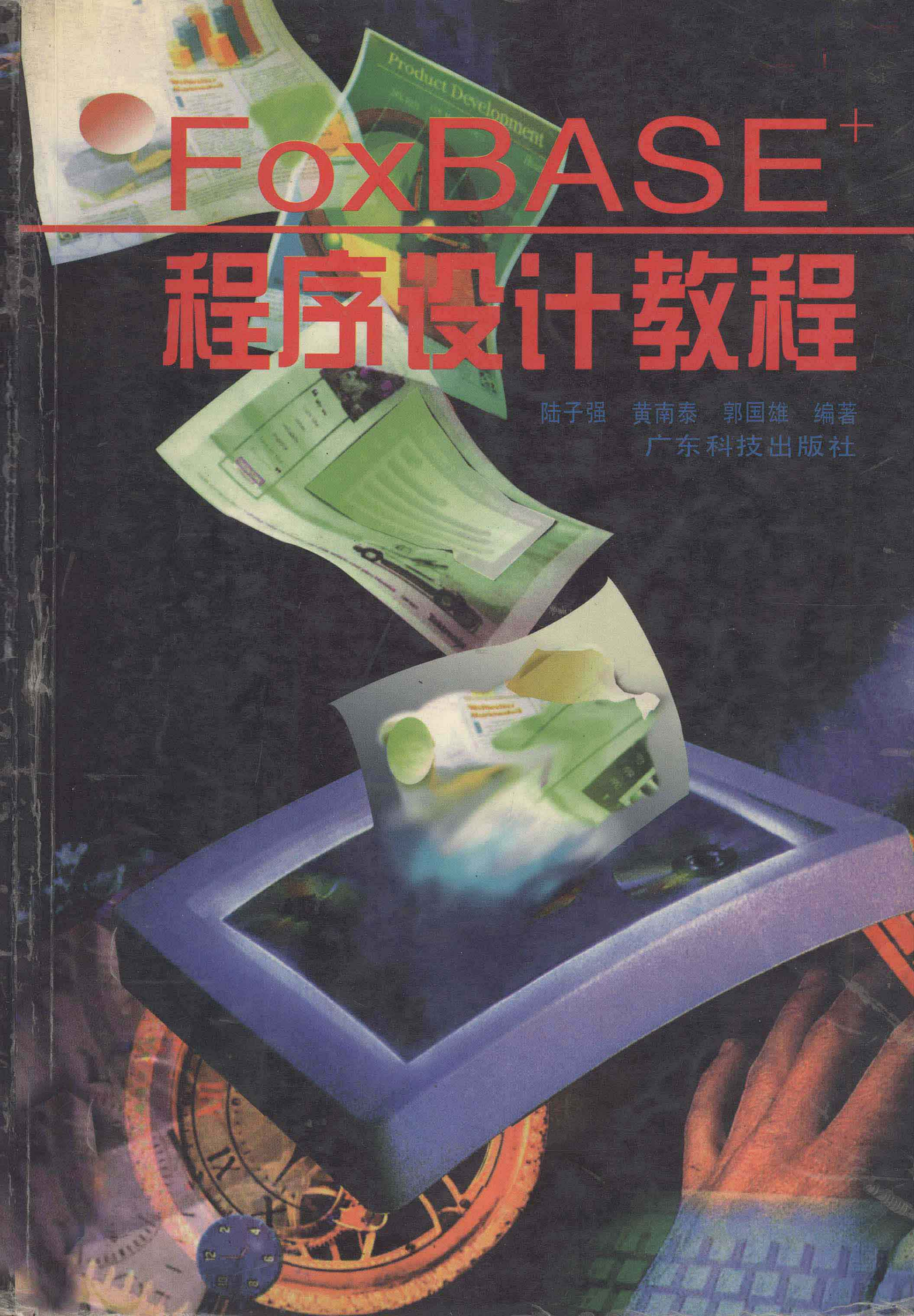




FoxBASE⁺

程序设计教程

陆子强 黄南泰 郭国雄 编著
广东科技出版社

FoxBASE⁺ 程序设计教程

陆子强 黄南泰 郭国雄 编著

广东科技出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

FoxBASE⁺ 程序设计教程/陆子
强等编著. - 广州: 广东科技出版
社, 1997. 9
ISBN 7-5359-1888-3

I. F…
II. 陆…
III. 程序设计
IV. TP311

编 著 者: 陆子强 黄南泰 郭国雄

责任编辑: 余芷君

出版发行: 广东科技出版社

(广州市环市东路水荫路 11 号 邮码: 510075)

排 版: 广东科电有限公司

经 销: 广东省新华书店

印 刷: 广东新华印刷厂

(广州市永福路 44 号 邮码: 510070)

规 格: 787×1092 1/16 印张 20.5 字数 450 千

版 次: 1997 年 9 月第 1 版

1997 年 9 月第 1 次印刷

印 数: 0001—5200

I S B N 7-5359-1888-3

分 类 号: TP·79

定 价: 28.00 元

如发现因印装质量问题影响阅读, 请与承印厂联系调换。

内 容 提 要

本书围绕着程序设计这一主题，全面系统地介绍了 FoxBASE+ 2.10 关系型数据库管理系统及其语言，包括各种操作命令和函数、输入输出设计、程序设计方法、多用户设计等。书中通过大量的例子和若干个上机实验，力求使读者掌握 FoxBASE+ 和提高编程能力。

本书可作为大专院校的微机数据库课程的教材及计算机培训班教材，也可以作为自学教材和工具参考书。

前 言

计算机应用的一个重要方面是进行数据处理,而数据库技术是数据处理的重要工具。FoxBASE⁺关系型数据库管理系统是应用面最广的微机数据库管理系统之一。一方面,作为各种微机管理信息系统的开发工具,FoxBASE⁺的功能强,处理速度快,对硬件要求不高,深受计算机应用开发人员的喜爱;另一方面,作为一种数据库语言,FoxBASE⁺的结构清晰,命令较易掌握,语言规模适中,是初学者较易掌握的一种数据库语言。

本书由浅到深,以逐步展开的方式全面系统地介绍了数据库的各种操作命令和函数,书中有大量的例子以加深读者对所述内容的理解。此外在不同的阶段配有上机实验,以培养上机操作的能力。本书以程序设计这一主题贯穿全书。作者认为,只有掌握了FoxBASE⁺的编程方法,才算是真正掌握了FoxBASE⁺。

为了使读者更容易学习FoxBASE⁺,本书的前三章只介绍一些最简单的命令和函数,以及简单的程序设计,不过多地涉及数据库概念;第四、五、六、九章叙述了数据库的各种基本操作;第七章描述了输入输出设计;第八章讲述了结构化的程序设计;第十章叙述了多用户程序设计;第十一章介绍了一个帐务处理系统的实例。

作为广东省会计电算化自学考试的教材,本书第一章至第九章的内容是必须学习的;若作为本、专科生学习本书,可以继续学习第十章。第十一章的实例可供设计会计信息系统的读者参考。

本书的第一、四、十章及第九章的部分内容由陆子强编写,第二、五、七章及第九章的部分内容由黄南泰编写,第三、六、八、十一章由郭国雄编写。全书由陆子强主编。在写作本书过程中得到了黄南泰教授和同事们的指导和帮助,在此表示感谢。

虽然作者从事FoxBASE⁺的系统开发和教学工作多年,但由于时间仓促,加上水平有限,书中难免有错误,敬请读者批评指正。

作 者

1997年4月

目 录

第一章 FoxBASE⁺ 概述	1
§ 1.1 FoxBASE ⁺ 关系数据库管理系统	1
§ 1.2 FoxBASE ⁺ 的运行环境及安装	4
§ 1.3 FoxBASE ⁺ 的启动与退出	5
§ 1.4 FoxBASE ⁺ 运行环境设置	9
第二章 FoxBASE⁺ 的应用基础	12
§ 2.1 常量、变量、数组和数据类型	12
§ 2.2 函数及表达式的定义	15
§ 2.3 内存变量赋值及表达式的输出	17
§ 2.4 一些基本函数	19
§ 2.5 人机对话命令	31
§ 2.6 求助命令 HELP 与历史表	33
§ 2.7 实验 1: 初用 FoxBASE ⁺	35
第三章 FoxBASE⁺ 初级程序设计	39
§ 3.1 程序的概念和程序的基本结构	39
§ 3.2 顺序结构程序	41
§ 3.3 分支结构程序	42
§ 3.4 循环结构程序	50
§ 3.5 好的编程习惯	57
§ 3.6 命令文件的建立、修改和运行	61
§ 3.7 程序调试	63
§ 3.8 实验 2: 编程训练	65
第四章 数据库的基本操作	67
§ 4.1 数据库的基本概念	67
§ 4.2 FoxBASE ⁺ 数据库文件	73
§ 4.3 建立数据库文件	77
§ 4.4 数据库文件的打开与关闭	82
§ 4.5 数据库记录指针的定位	84
§ 4.6 数据库文件的输出	86
§ 4.7 数据库记录的增加、修改与删除	91
§ 4.8 文件的复制与成批数据追加	104
§ 4.9 数据库文件结构的处理	107
§ 4.10 对一般文件的操作	111
§ 4.11 实验 3: 对数据库文件的基本操作	113
第五章 数据库的进一步处理	118
§ 5.1 数据库的分类排序	118
§ 5.2 索引文件	120
§ 5.3 数据库记录的查询	124
§ 5.4 数据库的统计与汇总	134
第六章 多重数据库间的操作	143

§ 6.1	多重数据库设计的意义	143
§ 6.2	多工作区	144
§ 6.3	建立数据库文件间的联系	149
§ 6.4	根据一个库文件对另一库文件的更新	151
§ 6.5	两个数据库文件的横向连接	154
§ 6.6	实验 4: 数据库排序、索引、查询和多工作区操作命令的使用	156
第七章	输入输出设计	160
§ 7.1	屏幕输入输出格式设计	160
§ 7.2	打印报表	175
§ 7.3	打印标签	182
§ 7.4	菜单程序设计	185
§ 7.5	与使用键盘有关的命令和函数	195
第八章	过程与结构化程序设计	207
§ 8.1	过程的调用与返回	207
§ 8.2	过程文件	212
§ 8.3	变量的作用域与参数传递	215
§ 8.4	自定义函数	219
§ 8.5	内存变量管理	221
§ 8.6	错误捕获和键盘侦测	225
§ 8.7	命令文件的编译	229
§ 8.8	结构化程序设计方法	231
§ 8.9	实验 5: 编制一个简单管理程序	234
第九章	FoxBASE⁺ 其它命令的介绍	236
§ 9.1	系统设置命令的补充介绍	236
§ 9.2	系统函数 SYS () 的简单介绍	240
§ 9.3	查询系统状态的命令	242
§ 9.4	系统配置文件 CONFIG.FX	243
§ 9.5	FoxBASE ⁺ 与其它语言的接口	246
第十章	多用户 FoxBASE⁺ 的应用	252
§ 10.1	多用户系统的基本概念	252
§ 10.2	多用户对数据库的操作	255
§ 10.3	多用户命令	261
§ 10.4	多用户程序设计	262
第十一章	计算机应用系统设计实例	269
§ 11.1	计算机应用系统的开发过程	269
§ 11.2	帐务核算子系统	271
附录 1	FoxBASE⁺ 2.10 命令一览表	305
附录 2	FoxBASE⁺ 2.10 函数一览表	315

第一章 FoxBASE⁺ 概述

自从 1946 年世界上第一台计算机 ENIAC 出现以来, 计算机技术的发展已经远远超出当初人们对它的期望, 计算机的应用从科学计算领域发展到人类社会的各个领域。在经济领域中计算机被大量用于进行数据处理工作, 而数据库管理系统是数据处理的重要工具。数据库系统可以存储和管理各种有用的数据; 可以快速准确地从大量数据中检索到我们所需的信息; 可以有效、方便地对数据作进一步的深加工处理, 从而提供给我们很多深层次的数据。因此, 要开发各种各样的管理信息系统, 数据库管理系统是最好的首选工具。数据库管理系统有很多, 有些适合在较大型的计算机上使用, 有些适合在微机上运行。目前使用广泛的数据库管理系统有多种: dBASE、FoxBASE、INFORMIX、SYBASE、ORACLE 等。在我国, dBASE II 数据库管理系统是最早在微机上使用的数据库管理系统之一, 后来又发展到 dBASE III, dBASE III 数据库管理系统曾经是使用最多、应用面最广的微机数据库管理系统, 利用它作为工具已开发了大量的应用软件, 被誉为“大众数据库”, 但由于 dBASE III 本身固有的一些弱点, 使它难以满足一些高水平的信息管理系统软件的要求。后来又陆续出现了比 dBASE III 更高档次而又与 dBASE III 兼容的数据库管理系统, 如 dBASE III plus、clipper、FoxBASE⁺ 等, 其中以 FoxBASE⁺ 数据库管理系统在后来的竞争中最为成功。FoxBASE 与 dBASE III 兼容, 但比 dBASE III 增加了很多功能, 而且运行速度比 dBASE III plus 快得多, 是 dBASE III 用户的理想换代产品。当然, 现在 dBASE 家族又有了新一代 dBASE IV, 而 FoxBASE 家族也诞生了 FoxPro, 它们的功能比 FoxBASE 有了较大的提高。

要使用数据库管理系统就必须懂得数据库语言。数据库语言是用户和数据库管理系统之间的媒介, 是我们使用数据库的工具。我们要学习如何使用数据库实际上是要学习数据库语言, 逐步达到能使用数据库语言灵活操纵数据库工作的水平。作为学习数据库语言的初学者来说, dBASE IV、FoxPro 的语言显得过于庞大, 并不一定适合我们学习。而 FoxBASE 语言从语言规模来说比较适中, 有利于初学者的学习和掌握。当我们掌握了 FoxBASE 后, 再要学习 FoxPro 是件较容易的事情。

§ 1.1 FoxBASE⁺ 关系数据库管理系统

1.1.1 FoxBASE⁺ 简介

FoxBASE⁺ 是美国 Fox Software 公司于 1987 年 2 月推出的关系型数据库管理系统, 这个产品经改进后于 1987 年 7 月升级为 FoxBASE⁺ 2.0 版, 一年后即 1988 年 7 月又推出功能更强的 FoxBASE⁺ 2.10 版。这里所说的关系型数据库是数据库类型中的其中一种, 有关它的概念将在本书第四章介绍。

FoxBASE⁺ 具有以下优点:

1. 兼容性好

FoxBASE⁺ 与 dBASE III、dBASE III plus 完全兼容, dBASE III 应用程序不作任何改动即可

在 FoxBASE⁺ 的环境下运行。

2. 可移植性强

由于 FoxBASE⁺ 采用 C 语言开发，因此有利于移植和推广。在不同的操作系统（如 MSDOS、UNIX、XENIX 等）和不同类型的计算机（如 IBM PC 系列及其兼容机、VAX/780 等）都能运行，而且 FoxBASE⁺ 的多用户版本与单用户版本完全兼容，这样用户以前在单机上开发的应用软件可以很容易移植到高档环境上（如网络、小型机等）。

3. 运行速度快

FoxBASE⁺ 在平均运行速度上比 dBASE III plus 快了 5.9 倍，比 clipper 快 3.2 倍，如果配置了协处理器，则运行速度可进一步提高。

4. 多种运行方式

FoxBASE⁺ 的运行方式有交互方式和程序方式。在交互方式下，我们可以直接输入各种命令对数据库进行操作，不需要编写程序，这对数据库做一些简单的处理是很方便的。在程序方式下，FoxBASE⁺ 既可以解释执行，也可以通过编译产生目标文件来执行。以解释方式运行有利于开发和调试 FoxBASE 程序，而编译可提高程序的运行速度和实现程序内容的保密性。

此外 FoxBASE⁺ 有汉化版本，适合于在汉字环境下使用。

1.1.2 FoxBASE⁺ 2.10 软件组成

FoxBASE⁺ 2.10 软件是由一系列的系統文件组成。

单用户版本 FoxBASE⁺ 主要的系統文件包括：

FOXPLUS.EXE	主执行程序
FOXPLUS.OVL	覆盖文件
FOXHELP.HLP	帮助文件
FOXBIND.EXE	过程文件合成程序
FOXPCOMP.EXE	伪编译程序
EUROPEAN	欧洲文字排序基准文件

单用户版本是用于单台微机上。

多用户版本 FoxBASE⁺ 主要的系統文件包括：

MFOXPLUS.EXE	主执行程序
MFOXPLUS.OVL	覆盖文件
FOXHELP.HLP	帮助文件
FOXBIND.EXE	过程文件合成程序
FOXPCOMP.EXE	伪编译程序
EUROPEAN	欧洲文字排序基准文件

多用户版本适用于在多用户的分时系统和网络系统上。

本书介绍的是单用户的、经汉化的 FoxBASE⁺ 2.10 版本，简称 FoxBASE⁺ 系统，只在第十章中介绍多用户版本的使用。

在所有文件中，主执行程序和覆盖程序是运行 FoxBASE⁺ 系统必不可少的两个文件，只要有这两个程序而缺少其它文件，FoxBASE⁺ 也可以运行。FOXHELP.HLP 是一个有关 FoxBASE 命令如何使用的帮助信息文件，有了它，可以方便地查到各个命令的使用说明。

FOXBIND.EXE是用来将多个独立的 FoxBASE 程序合成一个大的过程文件。FOXPCOMP.EXE 是用来将一个 FoxBASE⁺ 源程序编译成目标程序，这种目标程序与原来的源程序相比具有运行速度快、程序长度短、程序内容不可读（这样可对源程序内容保密）等优点。值得注意的是，这里所说的 FoxBASE⁺ 编译是伪编译，它的目标文件不是可执行文件，它仍需要在 FoxBASE⁺ 状态下才能执行。

1.1.3 FoxBASE⁺ 主要技术指标

下面介绍 FoxBASE⁺ 的各种技术指标所用的术语对初学者来说是陌生的，它们的内容将在以后的相关章节中逐步介绍，这里列出来主要提供给大家以后复习总结时使用，也可以作为备查资料。

1. 数据库文件的有关指标

一个数据库文件的记录数：	最多 10 亿条记录
一个数据库文件的字节数（文件长度）：	最多 20 亿个字节
一个数据库文件的字段个数：	最多 128 个
一个记录的长度：	最多 4 000 个字节

2. 字段宽度的有关指标

字符型字段的宽度：	最多 254 个字节
数值型字段的宽度：	最多 19 个字节
日期型字段的宽度：	固定 8 个字节
逻辑型字段的宽度：	固定 1 个字节
备注型字段的宽度：	字段指针固定 10 个字节，字段的内容最多 64k 个字节

3. 内存变量的有关指标

内存变量的个数：	默认值是 256 个，最多是 3 600 个
字符串变量共可用的字节数：	默认值是 6k 字节，最多是 64k 字节
一个内存数组的最大元素个数：	3 600 个

4. 数值精度的有关指标

每个数值型数据的有效位数：	16 位
---------------	------

5. 文件操作的有关指标

可同时打开的各类文件总数：	默认值是 16 个，最多 48 个
可同时打开的数据库文件个数：	最多 10 个
可同时打开的索引文件个数：	每个数据库文件可同时打开 7 个索引文件 总共可打开最多 21 个索引文件

6. 命令（行）的有关指标

每个命令（行）的字符个数：	最多 254 个
每个索引关键字（值）的字符个数：	最多 100 个
关键字表达式的长度：	最多 180 个字符
关联的关键字表达式的长度：	最多 60 个字符
过滤器中的条件表达式长度：	最多 160 个字符
每个命令（行）中宏代换 & 的次数：	最多 256 次

7. 程序结构的有关指标

DO 命令的嵌套层数:	最多 24 层
IF、WHILE、CASE 嵌套层数:	最多 64 层
一个命令文件中变量个数:	最多 2 048 个
过程文件中过程个数:	最多 128 个
屏幕格式文件中屏幕页数:	最多 128 页

以上指标中有些项目有默认值和最大值两部分。默认值是标准配置值,若要改变这个标准配置值必须在 FoxBASE⁺ 的配置文件 CONFIG.FX 中定义该项目的新配置值,这个新配置值最多不能超过最大指标值,CONFIG.FX 的重新配置内容将在第九章中介绍。

§ 1.2 FoxBASE⁺ 的运行环境及安装

1.2.1 FoxBASE⁺ 的运行环境

假设现在我们要在一台微机上运行 FoxBASE⁺,但是这台微机上没有 FoxBASE⁺ 系统,我们必须先将它安装到这台微机的硬盘中。但是在安装之前要检查一下这台微机是否已具备 FoxBASE⁺ 的运行环境。所谓 FoxBASE⁺ 的运行环境是指:要使 FoxBASE⁺ 正常运行,微机应具有的硬件配置和软件配置。若达不到这个配置要求,即使 FoxBASE⁺ 能安装上机器,也不能正常地运行。

1. 硬件运行环境

若要运行单用户版本的 FoxBASE⁺,要求机器为 IBM-PC/XT、AT 或更高档的 286、386、486、奔腾等及其兼容机,至少有一个硬盘和一个软盘驱动器;至少有 512kB (千字节) 的内存空间。若在汉字系统下运行,则至少需要 640kB 的内存空间。

若要运行多用户 FoxBASE⁺,机器最好是 386、486、奔腾等及其兼容机,内存空间至少 1.5MB (兆字节)。

2. 软件运行环境

若要运行单用户 FoxBASE⁺,要求操作系统是 MS-DOS2.0 以上版本;若要运行多用户 FoxBASE⁺,则要求 MS-DOS3.1 以上版本。若需要汉字环境,可选择某个汉字系统,如 UCDOS、2.13 系列汉字系统、天汇汉字系统、中国龙汉字系统等,此时要求 FoxBASE⁺ 是汉化版本。当然,如果所用的汉字系统具有直接写屏功能,非汉化的 FoxBASE⁺ 版本也能运行。

1.2.2 FoxBASE⁺ 的安装

当微机上 FoxBASE⁺ 的运行环境要求满足后,就可以将 FoxBASE⁺ 的系统文件从系统软盘安装到硬盘上。

安装前首先要确定 FoxBASE⁺ 将要安装在硬盘的哪个子目录中,通常可建立一个子目录 \FOX:

```
C:\>MD FOX √  
C:\>CD FOX √  
C:\FOX>_
```

这时 C 盘的当前子目录是 \FOX。

若 FoxBASE⁺ 的系统盘中没有安装程序时，可以直接用 COPY 命令将系统盘的文件全部复制到 C 盘的 \FOX 子目录中。

若 FoxBASE⁺ 的系统盘的文件较为齐全且带有安装程序 INSTALL 时，可通过安装程序对 FoxBASE⁺ 进行安装，步骤如下：

将系统盘的 1 号盘插入 A 驱动器，然后启动 A 盘中的安装程序 INSTALL：

C:\FOX>A:INSTALL C:↓

安装程序启动后，将在屏幕上显示有关安装过程的信息及操作说明，然后按下任意一个键后继续进行。期间要求输入 FoxBASE⁺ 软件的系列号码 (Serial Number) 和活动钥匙 (activation key)，这是由 FoxBASE⁺ 软件提供的字符串。这两步通过后安装程序依次提示你插入各号盘进行安装。基本部分安装完毕后屏幕上将显示出：

FoxBASE⁺ Sucessfully Installed. 即 FoxBASE⁺ 成功安装完毕。

如想继续安装 FoxBASE⁺ 的任选软件，可选择继续，此时出现一个任选软件安装菜单：FoxBASE⁺ Optional Software Installation，通过这个菜单选择你想安装的各种附加程序。

附加程序包括：

FoxDoc: FoxBASE⁺ 应用程序文献产生器；

FoxCentral: FoxBASE⁺ 控制中心接口；

FoxView: FoxBASE⁺ 屏幕设计工具和应用程序生成器；

FoxCode: FoxBASE⁺ 模板语言；

Templates: FoxView/FoxCode 已编译的模板；

FoxView 的演示和教授文件；

Template source code: FoxView/FoxCode 模板的源程序；

安装完毕后，退出安装程序。

为了在不同的目录上都能启动 FoxBASE⁺，可以在根目录上的 AUTOEXEC.BAT 自动批处理文件中加入两条 DOS 命令：

PATH=C:\FOX

C:\DOS\APPEND C:\FOX

如果 AUTOEXEC.BAT 中已有 PATH 命令，则在该命令中增加 \FOX 目录即可，例如：

原命令是：PATH=C:\； C:\DOS

增加目录后是：PATH=C:\； C:\DOS； C:\FOX

重新启动 DOS 系统，就可以使用 FoxBASE⁺ 了。

§ 1.3 FoxBASE⁺ 的启动与退出

1.3.1 FoxBASE⁺ 的启动

在启动 FoxBASE⁺ 之前，首先看看是否正处在汉字系统状态下，若不是，要先引导进入汉字系统。至于用哪个汉字系统，要由所用微机的硬盘中安装了哪个汉字系统来决定，如 UC DOS、TWDOS 等等，最好能选择具有 25 行显示、有直接写屏功能的汉字系统。

在进入了汉字系统状态后，若已执行过 DOS 命令：PATH C: \ FOX (通常在自动批处理文件 AUTOEXEC.BAT 中加入了该命令，使得开机后自动执行过该命令)，则可以在任何目录下启动 FoxBASE⁺，否则要先进入 FoxBASE⁺ 系统所在的 C: \ FOX 子目录中，即打入：CD \ FOX，此时操作系统提示符为：

C: \ FOX> _

说明当前目录是 C: \ FOX，此时可以启动 FoxBASE⁺。

在操作系统提示符下，键入：FOXPLUS。

C: \ FOX>FOXPLUS ↓

若要启动多用户 FoxBASE⁺，则键入：MFOXPLUS。

C: \ FOX>MFOXPLUS ↓

如果系统中有一个 FoxBASE⁺ 的启动批处理文件 FOX.BAT，则启动时可键入：FOX。

C: \ FOX>FOX ↓

在执行启动命令后，我们看到屏幕上出现一个如图 1.1 所示的画面。

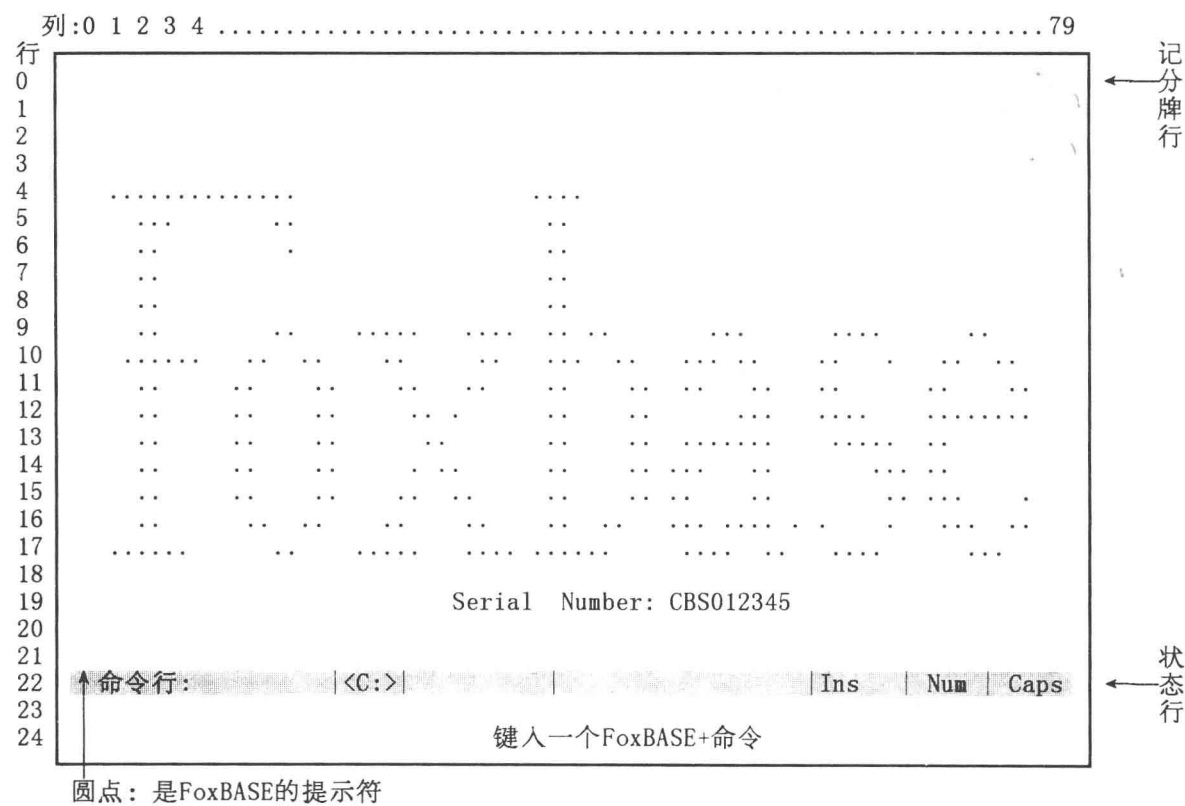


图 1.1 FoxBASE⁺ 的初始画面（系统封面）

第 22 行是状态显示行，专门显示 FoxBASE⁺ 在执行命令过程中发生的各种状态，包括：当前正在执行的命令、当前盘符、当前数据库文件名、记录指针、文件的记录数，还有记分牌的信息。

命令	盘符 文件名	记录指针/记录数	记分牌信息
----	--------	----------	-------

例如：正在使用 APPEND 命令，此时的状态行信息为：

APPEND	<C:> 学生档案	5/20	Ins Num Caps
--------	-------------	------	------------------

记分牌也是用来显示一些状态信息的，包括：按键【Insert】、【NumLock】、以及【Caps Lock】的当前状态标志、数据库文件当前记录的逻辑删除标志、全屏幕编辑时输入数据的出错信息。例如在记分牌上显示 Ins，表明按了【Insert】键，正处在插入字符状态。

记分牌的显示位置受状态行的影响。若第 22 行的状态行存在，则记分牌就在状态行的右半部分；若取消状态行，则记分牌在第 0 行显示。

在屏幕上出现一个圆点“.”是一个提示符，表示现在已进入正常 FoxBASE⁺工作状态，它等待着你打入命令。圆点所在行专门用来输入各种命令，因此叫命令行。当你在圆点提示符右边打入一个 FoxBASE⁺的命令并且按回车键时，FoxBASE⁺马上执行你的命令并给出执行结果，做完后又出现“.”，等待你打入下条命令。这种在圆点提示符下 FoxBASE⁺在等待→你打入命令→FoxBASE⁺执行命令并给出执行结果→FoxBASE⁺再等待的运行方式，叫交互方式。在这种方式下，不必编写程序，直接打入命令，马上得到命令执行结果，这样对数据库进行操作是很方便的，而且也有利于调试程序。FoxBASE⁺还有另一种工作方式，先将一系列要执行的命令组成一个命令文件，这个命令文件又叫程序，当 FoxBASE⁺执行这个程序时，中途不停下来给我们打入命令，这种方式叫程序方式，有关程序方式的内容将在第三章详细介绍，实际上，它与程序设计是密不可分的。

当我们在屏幕上看到有圆点提示符“.”时，说明正处在交互方式，否则就是在程序方式下运行着程序或者正处在执行某个命令的过程中。

前面刚介绍过屏幕布局中的状态行、记分牌等，能否对屏幕做些改变呢？

1.3.2 改变屏幕布局的几个命令

1. 设置状态行命令 SET STATUS

命令格式：SET STATUS ON/OFF

本命令设置状态行是否在第 22 行显示，ON 为要显示，OFF 为不显示。规定前一个选择值为默认值，本命令 ON 为默认值。所以一进入 FoxBASE⁺系统我们就会看到状态行的出现。这个命令的一个副作用是会清屏。

试在圆点提示符下使用本命令：

·SET STATUS OFF ↓

可看到屏幕原有的显示内容被清除（清屏），状态行消失。

·SET STATUS ON ↓

可看到清屏，状态行又在 22 行出现。

2. 设置记分牌命令 SET SCOREBOARD

命令格式：SET SCOREBOARD ON/OFF

本命令设置记分牌是否显示，ON 为要显示（默认值），OFF 为不显示。但本命令受命令 SET STATUS 设置的影响。

在 SET STATUS ON 时，即有状态行时，本命令不起作用，记分牌内容一定在第 22 行的状态行处显示。在 SET STATUS OFF 时，本命令起作用，若为 ON 时，记分牌将在第 0 行显示；若是 OFF 时则不显示。

通常在交互方式下喜欢看到各种工作状态，一般设置为显示状态行或显示记分牌。但在程序方式下，为了使程序自己的显示屏幕画面不被状态行和计分牌破坏，通常设置状态行和记分牌都不显示。而且显示状态行会减低程序的运行速度。

试在圆点提示符下使用本命令：

- SET STATUS ON ↓
- SET SCOREBOARD OFF ↓

由于受状态行的影响，记分牌在状态行显示，不受本命令的影响。

- SET STATUS OFF ↓
- SET SCOREBOARD ON ↓

在状态行消失的情况下，本命令设 ON 值会使记分牌在第 0 行出现。

- SET SCOREBOARD OFF ↓

记分牌在第 0 行消失。

3. 清屏命令 CLEAR

命令格式：CLEAR

本命令将整个屏幕的内容清除掉。此外，本命令还可清除由@…GET…命令在内存形成的等待激活的变量编辑区。第二个功能在学习@…GET…命令之前我们可暂时忽略。

试在圆点提示符下使用本命令：

- CLEAR ↓

可看到屏幕内容被清空，但状态行和记分牌不受影响。

1.3.3 命令的一般格式及约定

前面已介绍了几个命令，例如 SET STATUS ON, CLEAR 等，从它们身上可以大概看出 FoxBASE+ 命令的格式。

命令的一般格式是：命令动词 短语 ……

例如： SET STATUS ON
命令动词 短语
CLEAR
命令动词 没有短语
LIST FOR 性别 = "男" TO PRINT
命令动词 短语 1 短语 2

其中，命令动词指明了该命令的功能，命令动词后面可以跟随着若干个短语，这些短语主要用来进一步对命令动词作出限制性的说明、给出命令的各种参数。

通常一个命令中的短语部分有多种不同的形式，为了方便地使用一个公式描述该命令的各种形式，我们作一些符号的约定：

1. [某内容]

方括号用于命令或函数中可选项的说明，它表示括号内的内容对于该命令或函数是可选择的，我们可根据实际需要选择使用。我们称这个项是可选项或可选子句。

例如：命令格式：APPEND [BLANK]

说明 APPEND 命令有两种形式：APPEND 和 APPEND BLANK。两者的意义是不同的。

2. 内容 1/内容 2

斜杠 “/” 的含义是它前后两个内容选择其中一个，通常默认是前一个。

例如：命令格式：SET STATUS ON/OFF

说明命令有两种格式：SET STATUS ON 和 SET STATUS OFF，ON 和 OFF 必选其一。

3. 〈概念〉

括号“< >”表示括起来的项是某个概念，实际应用中要用该概念的具体内容取代它的位置。

例如：命令格式：SET ORDER TO<数值表达式>

在使用该命令时，<数值表达式>处要用具体的数值表达式内容取代。

如：SET ORDER TO 1

SET ORDER TO n 等等。

4. 保留字的简写形式

FoxBASE⁺的保留字（即 FoxBASE⁺已使用的、有固定意义的单词。如：命令、系统函数、系统参数）可以用其前 4 位符号作为简写形式。如命令 APPEND 可以简写为 APPE，RECCOUNT()函数可简写成 RECC()。

1.3.4 退出 FoxBASE⁺ 系统

当完成我们的工作后，需要退出 FoxBASE⁺ 系统，可用系统退出命令。

命令格式：QUIT

本命令关闭所有尚在打开的文件，退出 FoxBASE⁺ 系统。

试在圆点提示符下使用本命令：

·QUIT ↓

C:\FOX>_

可看到 FoxBASE⁺ 系统的屏幕画面消失，屏幕上重新出现启动 FoxBASE⁺ 前的操作系统画面。

由于 QUIT 命令会自动关闭尚在打开的所有文件，这时会把仍在缓冲区中的文件内容写入磁盘保存。用 QUIT 命令是唯一正常退出 FoxBASE⁺ 的方法，任何其它非法的退出方法（如重新热启动、关闭电源等）都可能造成文件的数据丢失。当然，有时在使用 FoxBASE⁺ 系统过程中发生死机，这时无法打入 QUIT 命令，用重新热启动或 RESET 等方法退出是没有其它办法的办法。

§ 1.4 FoxBASE⁺ 运行环境设置

对初学者来说，开始运行 FoxBASE⁺ 系统除感到有点陌生外并不会感到不妥。但随着学习的深入，我们使用 FoxBASE⁺ 越来越熟练，编写的程序规模越来越大、结构也越来越复杂，这时我们可能会感觉到 FoxBASE⁺ 并非处处得心应手，如系统的速度似乎不够快，有时还警告我们内存不够，甚至告诉我们打开的文件太多，等等。这些问题都与运行环境有关，即所谓的系统配置问题。一个系统在启动时一般都要对使用的资源进行配置和设置各种参数的初始状态。DOS 操作系统在启动时要配置 DOS 的资源 and 设置各种参数的初始状态。这种配置值和初始状态都有各自的默认值，若要改变默认值，可通过 DOS 的系统配置文件 CONFIG.SYS 进行。当 DOS 启动时，会自动根据配置文件 CONFIG.SYS 中的各个参数对

DOS 进行系统初始化, 若配置文件不存在, 则按默认值进行初始化。同样, FoxBASE⁺ 系统启动时也要配置 FoxBASE⁺ 的资源 and 设置 FoxBASE⁺ 各种参数的初始状态。FoxBASE⁺ 也有系统配置文件, 它是 CONFIG.FX 或 CONFIG.DB。当 FoxBASE⁺ 启动时, 若文件 CONFIG.FX/DB 存在, 则按 CONFIG.FX/DB 中的各个参数对 FoxBASE⁺ 进行设置, 否则按默认值进行设置。

1.4.1 DOS 系统配置文件 CONFIG.SYS

CONFIG.SYS 文件是一个文本文件, 它在启动盘的根目录上, DOS 在启动时只会在启动盘的根目录中查找 CONFIG.SYS 文件并予以执行, 这个文件放在其它任何子目录中均无效。我们可以在根目录中用 DOS 的 TYPE 命令显示出它的内容:

```
C:\>TYPE\CONFIG.SYS ↓
```

会显示出文件的内容:

```
BUFFERS=<某数目>
```

```
FILES=<某数目>
```

.....

1. 设置磁盘缓冲区的数目

磁盘缓冲区是 DOS 在 RAM 内存中建立的一个保留区域, 用来暂时保存从磁盘中读出或要写到磁盘中的数据。当读入磁盘数据时, 数据被读入并保存在缓冲区, 当下次仍需要读这部分数据时, 就可以直接从缓冲区取得, 而不必去读慢速的磁盘。缓冲区数目越多, 所需要的数据已被保存在缓冲区的机会就越大。同样, 当把数据写入磁盘时, 首先要将数据存入缓冲区, 然后再将缓冲区的内容写入磁盘。在写盘的过程中, CPU 可以脱离写盘过程继续做程序的其它事情, 这样程序的运行速度就加快了。可见, 缓冲区对提高程序的运行速度是很有帮助的。但每个缓冲区要占用 512 个字节的内存块, 设置的缓冲区越多, 留给用户可用的基本内存空间就会相应减少, 因此要选一个“较佳”的缓冲区数目。FoxBASE⁺ 提供的参考值是 40。可在 CONFIG.SYS 中用以下命令:

命令格式: BUFFERS=<数目> <数目>值是 1 至 99。

例如: BUFFERS=40 设置 40 个 DOS 缓冲区。

2. 设置 DOS 可同时打开的文件数

DOS 允许同时打开的文件数目是要在 DOS 启动时设置好的, 默认值是 8, 即可同时打开 8 个文件。但是, DOS 在启动后已经打开了 5 个标准文件 (标准输入、标准输出、标准错误输出、标准辅助设备、标准打印机), 留给用户同时打开的文件数目是 3, 这对 FoxBASE⁺ 系统来说是远远不够的, 当打开的文件多些, 就会出现 “Too many files open” (文件打开太多) 的出错信息, 因此要重新设置打开的文件数, 可用以下命令:

命令格式: FILES=<数目> 其中<数目>值是 8 至 99

例如: FILES=30

注意: 设置的打开文件数目并非越多越好, 当数目大于默认值 8 时, 每增加一个文件, 基本内存都会相应减少。

1.4.2 FoxBASE⁺ 系统配置文件 CONFIG.FX/DB

FoxBASE⁺ 在启动时有很多系统参数要设置初值。这些参数中, 有些在启动时设定后不