

全国 计算机等级考试 二级 FoxBASE 考前强化

北京大学电教中心
唐大仕 编著



中国人民大学出版社

TP311.13

T24c

全国计算机等级考试二级 FoxBASE 考前强化

北京大学电教中心 唐大仕 编著
董引吾 主审



中国人民大学出版社

前 言

全国计算机等级考试二级 FoxBASE 分笔试和上机两部分。笔试包括选择题（50 个空，60 分）和填空题（20 个空，40 分）。上机题包括 DOS 命令、程序改错题及编程题。认真分析和总结历次考试并按考试大纲的要求，笔者得出了考试的特点和规律。

首先，笔试题具有相对的稳定性，即历次考试都集中于一些“考试热点”，这也是备考过程中应抓住的关键。本书不同于教材（内容过多过细），也不同于试题集（漫无目标），而是以“考试热点”为主线，每章内容包括“考试大纲要求”、“考试热点”、“典型例题”、“一般例题”及“重点难点讲解”。很明显，通过这些强化，考生可以在较短时间内掌握考试的主要内容，从而确保轻轻松松地通过 60 分的合格线。

同样，上机考题也具有很强的规律性，掌握这些规律，可以确保 DOS 部分在 3 分钟之内得满分（30 分），程序改错题的 30 分也很容易得（甚至在没完全读懂程序的情况下，60 分就已拿到手了），而本书正揭示了这种规律性！笔者曾了解到 1998 年 4 月某考点的 1 200 名考生中需要补考笔试者仅 12 人，而需要补考上机者有 200 人，这不是因为考题难，而是因为考生没有掌握这种规律性，这怎能不让人遗憾！

当然，考生还希望在短时间内能提高程序设计能力，以对付上机考试的编程题，这自然不是一件容易的事，但本书以循环的 5 种基本模式（见 4.1 节）为突破口，并且将库操作、非库操作的典型例题分门别类地进行讲解（见 4.2 节~4.5 节），还详细讲解了上机编程考试题的出题类型及考生上机调试程序的技巧（见 6.4 节），相信会对考生有很大的帮助。

北京大学电教中心是全国计算机等级考试北京市第一批考点之一，已成功举办多次考试。笔者数年从事计算机等级考试的教学培训工作，深感有必要向广大考生揭示考试规律，以帮助考生在有限的时间内顺利地通过考试。

本书在编写过程中，得到了北京大学电教中心计算机教研室的大力支持，董引吾副教授还认真审阅了全部章节，在此向他们致以诚挚的谢意。我还要特别感谢我的朋友廖明先生，他在本书的文字处理中做了大量的工作，并对本书的编写提出了宝贵的建议。

由于需要有很强的针对性，加之时间仓促，本书还存在诸多不足，欢迎读者批评指正。祝考生们在考试中取得成功。

唐大仕

1999.9

第 1 章 数据库基础知识

考试大纲要求

数据库系统及 FoxBASE + 基础知识

1. 基本概念

数据库、数据库管理系统、数据库系统、数据库模型及其相互关系。

2. 关系数据库

(1) 关系模型：关系模式、关系、元组、属性、域。

(2) 关系运算：选择、投影、联接以及三种关系运算在 FoxBASE + 中的体现。

3. 系统性能与工作方式

(1) 各种文件类型及特点，命令格式。

(2) 系统主要性能指标。

(3) 两种工作方式：交互方式和程序运行方式。

1.1 数据库管理系统

考试热点

- 数据库系统的核心是数据库管理系统。
- 关系型数据模型的基本形式是二维表。
- 二维表 = 关系，行 = 元组，列 = 属性。
- 三种基本关系运算：投影、选择、联接。
- FoxBASE 属于关系型数据库。
- DBF 文件 = 关系，记录 = 元组，字段 = 属性。
- COPY 命令中，用 FOR 条件表选择运算，FIELDS 字段表投影运算。

典型例题

(1) 数据库管理系统是 ()。

- A) 应用软件 B) 辅助设计软件 C) 系统软件 D) 科学计算软件

答：C。

(2) 数据库系统的核心是 ()。

A) 数据库管理系统 B) 数据库 C) 操作系统 D) 数据

答：A。

(3) 关系型数据库管理系统存储与管理数据的基本形式是 ()。

A) 关系树 B) 二维表 C) 结点路径 D) 文本文件

答：B。

(4) 一个关系相当于一张二维表，二维表中的各栏目相当于该关系的 ()。

A) 数据项 B) 元组 C) 结构 D) 属性

答：D。

(5) 在一个关系中，惟一能够确定一个元组的属性或属性组合叫做 ()。

A) 索引码 B) 关键字 C) 域 D) 排序码

答：B。

(6) 如果要改变一个关系中属性的排列顺序，应使用的关系运算是 ()。

A) 重建 B) 选取 C) 投影 D) 联接

答：C。

(7) 在关系运算中，查找满足一定条件的元组的运算称之为 ()。

A) 复制 B) 选择 C) 投影 D) 联接

答：B

(8) FoxBASE 数据库管理系统支持的数据模型是 ()。

A) 关系型 B) 网状型 C) 层次型 D) 共享型

答：A。

(9) 关系模型的关系可用一张二维表表示，它相当于 FoxBASE 中的一个 ()。

A) 数据库 B) 记录 C) 字段 D) 数据库文件

答：D。

(10) 设数据库文件在当前工作区已经打开，命令 COPY TO temp FOR < 条件 > 完成的工作相当于关系运算 ()。

A) 联接 B) 选择 C) 自然联接 D) 投影

答：B。

一 般 例 题

(1) 数据都存放在一台计算机中，统一管理和运行的数据库系统属于 ()。

A) 分布式系统 B) 单用户系统 C) 集中式系统 D) 共享式系统

(2) 下面选项中能够直接实现对数据库中数据操纵的软件是 ()。

A) 字表处理软件 B) 操作系统 C) 数据库管理系统 D) 编译系统

(3) 使用 FoxBASE 进行人事档案管理是属于计算机的 ()。

A) 科学计算应用 B) 过程控制应用 C) 数据处理应用 D) 辅助工程应用

(4) 给定两个结构的关系 R 与 S，其内容分别是：(a2c, b1c, a3a), (a1c, a2c, b1a,

b3a), 则 $R - S$ 的结果是_____。

(5) 在 FoxBASE 中 COPY TO * * * FIELDS * * *, * * *, * * * 相当于关系运算的_____。

(6) 在 FoxBASE 中, 基本的关系运算有三种, 它们是 ()。

A) 建库、维护和使用 B) 投影、选择和联接

C) 查询、复制和删除 D) 比较、选择和追加

答案: (1) C (2) C (3) C (4) (b1c, a3a) (5) 投影运算 (6) B

重点难点讲解

数据库管理系统

1. 数据

数据是对事实、概念或指令的一种特殊表达形式, 计算机可以处理各种类型的数据。

2. 数据库

以一定的组织方式存储在计算机外存储器中的相互关联的数据集合, 就是数据库 (Data Base)。数据库是为了满足某一组织中多个用户的多种应用的需要而建立的。

数据库具有以下特点:

(1) 数据的共享性: 数据库中的数据能为多个应用服务。

(2) 数据的独立性: 用户的应用程序与数据的逻辑组织和物理存储方式无关。

(3) 数据的完整性: 数据库中的数据在维护活动中始终保持正确性。

(4) 数据库中的冗余数据少。

3. 数据库管理系统

数据库管理系统 (Data Base Management System, DBMS) 是管理和维护数据库的软件系统。用户通过 DBMS 存取数据库。数据库管理系统的主要功能包括以下几个方面:

(1) 数据库定义功能。

(2) 数据存取功能。

(3) 数据库运行管理功能。

(4) 数据库的建立及日常维护功能。

(5) 数据库通信功能。

4. 数据库系统

数据库系统是指计算机系统中引进数据库后的整个系统的构成。完整的数据库系统包括四部分: 数据库、硬件、软件 and 用户, 其中软件包括 DBMS。

5. 数据管理技术的发展

数据管理经历了三个阶段: 人工管理阶段、文件管理阶段和数据库管理阶段。

数据模型

数据模型是数据库系统的核心，是表示实体与实体之间联系的模型。数据模型可分为三种基本类型：层次模型、网状模型、关系模型。

1. 层次模型

层次模型也叫树状模型，它把客观问题抽象为一个严格的自上而下的层次关系。

2. 网状模型

网状模型为网状结构，反映现实世界中较为复杂的事物之间的关系。网状模型表达能力强，但在结构上和使用上都比较复杂。

3. 关系模型

关系模型是发展较晚的数据模型，也是现在应用最广的数据模型。它是建立在数学理论基础之上的。关系模型中，把每一个实体集合或实体间的联系看成是一张二维表，即关系表。

关系模型中常用以下几个概念：

关系：一张二维表，通常存于一个“数据库文件”中。

元组：表中的一行，又称为“记录（record）”。

属性：表中的一列，又称为“字段（field）”。

主码：表中惟一能标识一个元组的属性或属性组，如学籍表中的“学号”属性。

域：属性的取值范围，如“性别”的域为{男，女}。

FoxBASE 是微机上使用的基于文件系统的、十分简单的关系数据库管理系统。dBase、FoxBASE、FoxPro、Visual FoxPro 都是微机上常见的数据库系统，它们具有一定的兼容性。

4. 关系代数

由集合定义的关系满足关系代数运算。关系代数包括两大类运算，一是传统的集合运算，即并运算、交运算、差运算、笛卡尔积运算；二是专门的关系运算，即选择运算、投影运算、联接运算和除法运算。其中，**基本的关系运算有三种：选择、投影和联接。**

选择运算是从指定的关系 R 中，选出满足某个指定条件的元组。选择操作是关系行作用，运算结果与原关系是同类的。选择运算可表示为：

SELECT <关系名> WHERE <条件> 或
<条件> (关系名)

投影运算是从指定的关系 R 中，选出某些指定的属性，将这些属性重新排列，删除重复的元组后形成新的关系。投影操作是对属性列的纵向操作。投影运算可表示为：

PROJECT <关系名> ON <属性列> 或
 π <属性列> (关系名)

联接运算是在两个关系之间的运算。从两个关系的笛卡尔积中选出满足指定的联接属性

上的条件的那些元组，构成新关系。联接运算可表示为：

JOIN <关系 1> AND <关系 2> WHERE <条件> 或
关系 1 × 关系 2

所有的关系运算都可以由选择、投影和联接来实现。

1.2 FoxBASE 基本知识

考 试 热 点

- FoxBASE 是关系型的。
- .DBF 对应一个 .DBT 文件，它用于存放 M 型数据。
- 记录的长度 = 各字段宽度 + 1，包括用于删除标记的 1 个字节。
- 小数位包括在 N 型字段的宽度内。
- 文件的扩展名：.DBF，.DBT，.IDX，.FRM，.FMT，.MEM，.PRG，.FOX，.TXT。
- 功能指标：最大字段宽度，最大记录宽度，最多记录条数，最多打开文件数。

典 型 例 题

- (1) FoxBASE 数据库管理系统的数据模型是 ()。
- A) 结构型 B) 关系型 C) 网状型 D) 层次型

答：B。

- (2) 一个数据库管理系统的主要执行文件是 ()。

- A) FOXPLUS.EXE B) FOXPLUS.OVL
C) FOXBIND.EXE D) FOX.BAT

答：A。

- (3) 一个数据库文件中多个备注 (MEMO) 字段的内容是存放在 ()。

- A) 这个数据库文件中 B) 一个备注文件中
C) 多个备注文件中 D) 一个文本文件中

答：B。

- (4) 数据库文件记录的总宽度比其他各字段的和多一个字节，这个字节是 ()。

- A) 无用 B) 放序号 C) 放记录号 D) 放删除标记

答：D。

(5) 某数据库文件有字符型、数值型和逻辑型三个字段，其中字符型字段宽度为 5，数值型字段宽度为 6，小数位为 2。库文件中共有 100 条记录，则全部记录需要占用的存储字

节数目是 ()。

- A) 1 100 B) 1 200 C) 1 300 D) 1 400

答: C。

(6) FoxBASE 中出现的各类文件的扩展名 ()。

- A) 由系统默认 B) 必须由用户定义
C) 由系统默认或由用户定义 D) 由用户使用 SET 命令预先定义

答: C。

(7) FoxBASE 的索引文件扩展名是 ()。

- A) .NDX B) .DBF C) .IDX D) .LBL

答: C。

(8) 一个过程文件最多可以包含 128 个过程, 其文件扩展名是 ()。

- A) .PRG B) .FOX C) .DBT D) .TXT

答: A。

(9) 在 FoxBASE 数据库管理系统中, 内存变量文件的扩展名是 ()。

- A) .TXT B) .DBT C) .DBF D) .MEM

答: D。

(10) 在下列四个同名文件中, 屏幕格式文件是 ()。

- A) ABC.BAT B) ABC.FRM C) ABC.FMT D) ABC.MEM

答: C。

(11) FoxBASE 系统允许同时打开的数据库文件数最多是 ()。

- A) 10 个 B) 48 个 C) 1 个 D) 7 个

答: A。

(12) 在 FoxBASE 环境下, 最多允许同时打开 10 个数据库文件及 21 个索引文件, 以及其他相应文件, 但是打开文件总数不得超过 ()。

- A) 10 个 B) 48 个 C) 100 个 D) 64 个

答: B。

(13) 一个数据库文件允许最多存放 10 亿条记录, 每条记录字段个数最多允许

- A) 10 个 B) 256 个 C) 128 个 D) 16 个

答: C。

(14) FoxBASE 数据库文件允许每条记录的最大长度是 ()。

- A) 4 000 字节 B) 256 字节 C) 1 000 字节 D) 10 亿字节

答: A。

一般例题

(1) 在一个 FoxBASE 数据库文件中有 4 个备注型字段, 该数据库的备注文件数目是 ()。

- A) 1 B) 4 C) 7 D) 10

(2) 使用 USE <库文件名> 命令打开库文件时, 能够同时自动打开一个相关的 ()。

A) 备注文件 B) 文本文件 C) 内存变量文件 D) 屏幕格式文件

答案: (1) A (2) A

重点难点讲解

FoxBASE 发展历史及系统特点

FoxBASE 是微机上常用的关系数据库管理系统。它结构小巧, 操作简便, 应用较广。FoxBASE 具有一般关系数据库管理系统的特点。

FoxBASE 是 FOX 系列数据库管理系统的一种, 与 dBASEⅢ完全兼容。

FoxBASE 主要有三个版本, 即 1987 年 2 月的 1.12 版, 1987 年 7 月的 2.0 版, 1988 年 8 月的 FoxBASE + 2.10 版。其中 FoxBASE + 2.10 版又称为多用户 FoxBASE +, 可应用于网络环境。FoxBASE 软件本身用 C 语言写成, 应用环境很广, 它适用于普通微机, 可在 MS - DOS 及 UNIX 等操作系统下工作。本书中 FoxBASE 泛指 FoxBASE + 各版本。

Fox 系列的数据库管理系统的另一重要产品是 FoxPro 及 Visual FoxPro。

FoxBASE 与 FoxPro 及 Visual FoxPro 相比, 一方面, 其结构精巧, 软件较小, 成本较低, 适用于 DOS 平台; 另一方面, 以命令进行数据库操作, 操作简单、方便, 以命令组合进行编制程序, 容易构成应用系统, 其概念简洁、清晰, 有助于理解数据库的概念, 掌握数据库的操作, 了解数据库程序编制及应用开发。值得注意的是, FoxBASE 以文件系统为核心, 以简单编程语言为编程界面的简单数据库管理系统, 它没有提供数据字典管理, 在数据安全控制、备份及恢复、多用户共享等方面的功能也比较薄弱, 有些概念与实际应用的大中型数据库管理系统不尽一致。

运行环境及系统文件

1. 硬件环境

FoxBASE 可以在 IBM - PC 及其兼容机等几乎所有的微机上使用。只要微机上具有一个硬盘或软盘驱动器, 并有 350KB (供 FoxBASE 独用的) 以上的内存即可。

2. 软件环境

FoxBASE 要求运行在 MS - DOS 3.1 以上版本上。如果在数据库中使用汉字信息, 还需要汉字平台的支持, 常用的汉字平台如 CCDOS、SPDOS、UCDOS 及 TWAY 均可。

3. 系统文件

FoxBASE 软件主要由以下文件构成:

- (1) MFOXPLUS.EXE 系统的主要程序文件, 运行时驻留于内存。
- (2) MFOXPLUS.OVL 主程序的覆盖文件, 补充主程序的不足, 在必要时, 由主程序调入内存。
- (3) FOXPHHELP.HLP 帮助信息文件, 提供帮助信息。
- (4) FOXPLUS.RSC 提示信息文件, 提供提示信息。

(5) FOXPCOMP.EXE 程序编译器。通过它可以把 FoxBASE 源程序转换为一个伪编译目标文件。这是 FoxBASE 的一个实用程序，省略它不影响系统的正常运行。

4. 软件的安装

将 FoxBASE 软件拷贝到硬盘，即可安装完毕。为了方便运行，可将软件的路径包括在 PATH 命令中，例如在 AUTOEXEC.BAT 中加入

```
PATH=C:\DOS;D:\FOX;
```

同时，可建立一个批命令来运行该软件，如建立 FOX.BAT，其中包含：

```
MFOXPLUS %1
```

文件种类与字段类型

1. FoxBASE 的“数据库”

关系数据库中的“表 (table)”是二维的表格。这种表的数据在 FoxBASE 中保存到特定的文件中，称为“数据库”文件。

关系数据库的标准术语与 FoxBASE 中的术语有下表的对应关系：

“关系”标准术语	“表”的术语	FoxBASE 中的术语
关系	表	数据库文件 (DataBase File)
关系框架	表头	结构 (Structure)
元组	行	记录 (Record)
属性	列	字段 (Field)

需要指出的是，由于 FoxBASE 是一种简单的数据库管理系统，它的“数据库文件”只相当于关系数据库理论中的“表 (table)”，与完整的“数据库”概念是不一样的。完整的数据库，包括表、表中的数据约束关系（“规则”）、存取权限、存储的过程（“程序”）等内容。

2. 文件种类

FoxBASE 中有一系列特定的文件类型，包括上文提到的“数据库文件”在内，分别用来存储不同的信息。不同类型的文件用不同的扩展名，在多数情况下，FoxBASE 会自动使用“缺省的扩展名”。文件名同时满足 DOS 文件命名规则，不超过 8 个字符，并建议用户文件名的首字符用字母。应试者应将扩展名牢记于心。

FoxBASE 中常用的文件类型有：

(1) 数据库文件 (.DBF)。它用于存放“表”的结构及表的内容，扩展名为 .DBF。在 FoxBASE 中，数据库文件常简称为“库文件”或“数据库”、“库”。

(2) 备注文件 (.DBT)。它用于存放“备注型”字段的内容。它总是与同名的 .DBF 文件一起使用。一个数据库文件最多只有一个对应的 .DBT 文件。

(3) 索引文件 (.IDX)。它用于存放表的索引信息，代表某关键信息与记录的对应关系。它不能单独使用，需要与库文件一起使用。

(4) 报表格式文件 (.FRM)。报表是以数据库内容生成的一种可带小计、总计的输

出。 .FRM文件是用来保存这种输出格式的。

(5) 标签格式文件 (.LBL)。标签格式是用来输出数据的另一种格式。

(6) 屏幕格式文件 (.FMT)。它用来决定用户数据输入输出的格式。

(7) 程序文件 (.PRG)。程序文件也称命令文件，它含有用户编制的程序，用来完成某特定的功能。

(8) 伪编译目标文件 (.FOX)。它含有经 FOXPCOMP 所编译的目标代码。

(9) 内存变量信息文件 (.MEM)。它用来保存内存变量的有关信息，如变量名、变量类型、及变量的值。

(10) 文本文件 (.TXT)。它含有普通的文本信息。在 FoxBASE 中，可以用来保存荧屏输出信息，也可以用文本文件来实现与其他应用软件进行的数据交换。

3. 字段类型

字段代表某种属性，每个字段的信息都有一定的数据类型，不同类型的数据能表达的信息及存储方式是不同的。FoxBASE 数据库文件中的字段可以有以下 5 种方式。

(1) 字符型 (C 型)。字符型 (Character) 字段可以存放各种字母、汉字、符号及汉字信息。如姓名、地址等信息一般设为字符型。

(2) 数值型 (N 型)。又称“数字型” (Numeric)。数值型字段存放整数或小数，相当于数学中的“数”。数值型的数据可以进行四则运算，如年龄、工资都是数值型。而邮政编码、电话号码等虽然用数字字符表示，但没有数值的含义，应作为字符型。

(3) 逻辑型 (L 型)。逻辑型 (Logical) 用来表示事物的正反两种逻辑状态，存放的数据只有两种， .T. 与 .F.。 .T. 表示真 (True)， .F. 表示假 (False)。

(4) 日期型 (D 型)。用来存放日期。其格式为美国日期格式，即“月/日/年”。例如 1998 年 6 月 30 日表示为 06/30/98。

(5) 备注型 (M 型)。备注型 (Memory) 用来存放大块的文本信息，如个人简历、奖惩状况、图书摘要、细节等。对于数据库文件，在 .DBF 中，备注型的字段只有 10 个字节的宽度，其真正的信息放在与数据库同名的备注数据文件 (.DBT) 中。

FoxBASE 主要功能指标

FoxBASE 在应用中会受到其功能指标的限制。不同版本的 FoxBASE 功能指标不同，可以查看其用户手册。以下为多用户 FoxBASE + 2.10 版的功能指标，这也是常考内容。

每个数据库文件最大记录数	1 000 000 000
每个记录最多字段数	128
每个记录最多字符数	4 000
每个字段最多字符数	254
数值型最多有数小数位数	16
字符串最多字符数	254
命令行最多字符数	254
报表头最多字符数	254

索引关键字最多字符数	100
内存变量默认数	256
最大内存变量数	3 600
最大数组数	3 600
每个数组最多元数个数	3 600
最多打开文件数	48
每工作区最多打开索引文件数	7
同时打开的库文件数	10

1.3 FoxBASE 基本操作

考 试 热 点

- 启动、退出、交互式与命令程序。
- 命令语法。
- 当前记录（记录指针）随操作的进行而随时改变。
- 范围 4 种。
- LIST, SUM 缺省 ALL; DISPaly, DELETE, REPLACE 缺省当前记录。
- FOR 条件与 WHILE 条件的区别：WHILE 直到遇到第一个不满足条件的记录为止。
- 常用的功能键：^W, ESC, ^Q, ^Y, ^N, ^U, ^PgDn。
- 命令 HELP。

典 型 例 题

(1) 如果要中止一个正在运行的 FoxBASE 程序并返回圆点提示符，应当按（ ）。

- A) F1 B) CTRL + ALT + DEL C) ESC D) CTRL + BREAK

答：C。

一 般 例 题

(1) 如果要退出 FoxBASE，应该用命令（ ）。

- A) QUIT B) EXIT C) RETURN D) CANCEL

答：A。

重点难点讲解

启动与退出

启动 FoxBASE，就是运行其主要程序文件 MFOXPLUS.EXE 或为其建立的 .BAT 批命令。

当 FoxBASE 启动时点状态，也就是交互命令状态时，用户输入一条命令后，系统解释执行并作出反应，即与用户相交互。FoxBASE 的多条相关的命令可以放入一个程序文件 (.PRG) 中，然后一次性执行，这种状态称为“程序执行状态”。命令 QUIT 可退出 FoxBASE。

FoxBASE 的命令语法

利用 FoxBASE 命令来完成数据库的管理任务。FoxBASE 的命令满足一定的规则，也叫“命令语言”的“语法”。

在 FoxBASE 中有许多命令分别完成数据库的建立、显示、查询、统计、输出等功能。典型的 FoxBASE 命令的一般形式为：

命令动词 [< 范围 >] [< 表达式表 >] [FOR < 条件 >]
[WHILE < 条件 >]

其中：

(1) 命令动词：是 FoxBASE 命令名，用来指明命令的功能。如 LIST 表示显示数据库内容。

(2) 范围：用来确定该命令所操作的记录范围 (scope)。后面将详述。

(3) 表达式表：可以是一个或多个由逗号分隔的表达式，用来指明该命令所操作的具体参数。

(4) FOR < 条件 >：指明命令仅对满足条件的记录进行操作。这里的“条件”是指一个逻辑表达式。如，FOR 性别 = “男”。

(5) WHILE < 条件 >：在指定的范围内（若没指定范围，则在 REST 的范围内）进行操作，直到遇到第一个不满足条件的记录为止。

在命令的语法格式中，对常用的符号作以下约定：

< >：尖括号，表示必须要使用的项目或内容。

[]：方括号，表示可选的项目（有时又称“选项”）。

|：竖线，表示在两个项目中选择一个项目，如 ON|OFF。

…：省略号，表示前面项目可重复多次选择，项目与项目之间用逗号隔开，有时，也称“…列表”或“…表”，如“字段名列表”，“表达式表”。

在 FoxBASE 中，对命令的使用有如下规定：

(1) 每条命令必须以命令动词开头，且必须符合其命令语法格式。

(2) 命令中的短语（或称“子句”、“选项”）可按任意次序排放，例如，以下三条命令是等价的：

```
LIST    ALL    姓名, 年龄    FOR    性别 = "男"
LIST    姓名, 年龄    FOR    性别 = "男"    ALL
LIST    FOR    性别 = "男"    姓名, 年龄    ALL
```

(3) 命令中的短语与短语之间用一个或多个空格隔开。

(4) 命令动词和 FoxBASE 命令中的保留字 (如 CLOSE 命令中的单词 DATABASES, 又如 LIST 命令中的 WHILE) 可以用前 4 个或 4 个以上字母来简写。如:

DATABASES 可简写为 DATA (在 CLOSE 命令中)。

DISPLAY 可简写为 DISP, DISPL, DISPLA。

CREATE 可简写为 CREA 等。

(5) 命令动词、FoxBASE 保留字、文件名、字段名和内存变量名不区分大小写, 可以是任意的大小写混合形式, 如: DISPLAY 也可写为 display、Display 等。

(6) 尽量避免用 FoxBASE 命令动词及保留字作文件名、字段名和内存变量名, 也不要使用从 A 到 J 的单个字母作为数据库文件名, 以免引起 FoxBASE 解释命令时遇到混乱。

(7) 一条命令字符数不能超过 FoxBASE 功能指标所规定的长度 (254 个字符)。

范围与条件

1. 当前记录

“当前记录”是指系统正在操作的那一条记录。当前记录随着操作的进行随时改变, 如编辑时光标在记录间移动, 使用 GO 命令, 使用 SEEK 命令等等。很多命令的使用都会影响当前记录, 如在 LIST (不跟条件及范围时) 命令执行过程中, 当前记录从第一条向后变动, 直到 EOF (文件尾), 所以命令执行完成后, 记录指针指向 EOF。

2. 范围

范围为以下四种表达之一:

ALL 表示对数据库文件中所有记录进行操作。

NEXT <n> 表示从当前记录开始的第 n 条记录进行操作 (包括当前记录)。如, NEXT 5。

RECORD <n> 表示仅对第 n 条记录进行操作。

REST 表示对从当前记录开始到最后一个记录为止的所有记录进行操作。

3. FOR 条件及 WHILE 条件

FOR <条件>: 指在指定的范围内对满足条件的记录进行操作。这里的“条件”是指一个逻辑表达式。

WHILE <条件>: 在指定的范围内进行操作, 直到遇到第一个不满足条件的记录为止。显然, 在指定的范围内, 若第一条就不满足, 则一条也不操作。

若同时有 FOR 条件及 WHILE 条件, 则两者必须同时满足, 且遇到第一个不满足 WHILE 的条件时即停止。

4. 条件与范围的关系

大部分命令中都使用 <范围> 与 <条件>, 它们共同决定了所要处理的记录。

一般说来, 使用 FOR 条件而不指定范围, 则相当于 ALL FOR <条件>; 使用 WHILE 条

件而不指定范围，则相当于 REST WHILE < 条件 >。既不指定条件，又不指定范围，则因不同的命令而有不同的缺省范围。

缺省 ALL 的常见命令有：LIST, SUM, COUNT, AVERAGE, COPY。

缺省当前记录 (NEXT 1) 的常见命令有：DISPLAY, REPLACE, DELETE, RECALL (必须牢记!)

命令操作

命令操作时可用 ↑、↓ 键来找到历史记录，这将方便上机考试的操作。

命令操作时要注意是插入状态还是改写状态 (可用 INS 键来切换这两种状态)。

操作时常用的功能键如下：

^W 保存。

ESC (^Q) 放弃保存；显示 (如 LIST) 时，中断显示。

^N 插入一个字段 (MODIFY STRUCTURE 时) 或一行 (MODIFY COMMAND 时)。

^Y 删除一行。

^U 加上或去掉删除标记 (BROWSE 时)。

^PgDn 进入 Memo 字段的编辑。

在点状态下按 F1 或键入 HELP 命令之后，屏幕上列出所有的命令及函数，可用光标键或按所要条目的字母来移动光标到所需要的命令或函数，键入回车，即可察看相应的帮助信息。对于每个条目，帮助信息给出其功能解释、语法格式及简单示例。有的还给出其子条目的帮助信息，也据其提示按光标键及回车进入子条目。按 ESC 键，将逐级返回主条目，直至退出 HELP。除了按 F1 或键入 HELP 之外，还可以在 HELP 命令之后输入要查询的条目，直接进入相关的条目信息。

上机时查阅 HELP，是学习 FoxBASE 及对付上机考试的重要方法。

第2章 数据、运算与函数

考试大纲要求

FoxBASE+ 的数据元素：

- (1) 常量：数值型、字符型、逻辑型、日期型常量。
- (2) 变量：字段变量、简单内存变量、数组、内存变量的保存及恢复。
- (3) 表达式：表达式的类型及运算。
- (4) 常用函数：数值计算函数、字符处理函数、日期类函数、数据类型转换函数、测试函数。

2.1 数据类型、常量与变量

考试热点

- 字段有 5 种类型，内存变量也只有 5 种数据类型。
- 字符型的常量，可用方括号 ([]) 引起来。
- 只有字符型常量要用引号，其他类型不用引号。
- 日期型常量，借助 CTOD ("mm/dd/yy") 函数。
- 字段变量就是数据库文件中的字段，随着当前记录的改变而改变。
- 有同名的内存变量及字段变量时，字段变量优先。
- “=” (STORE) 命令与表达式中的关系运算符 “=” 的含义不同。
- 要把内存变量的值传送给字段，使用命令 REPLACE。
- ? 换行再显示，而 ?? 则在同行显示。

典型例题

(1) 可以使用 5 种不同的数据类型描述数据库文件中的字段，它们分别是字符型 (C)、数值型 (N)、日期型 (D)、逻辑型 (L) 和 ()

- A) 屏幕型 (S) B) 备注型 (M) C) 浮点型 (F) D) 全局型 (Pub)

答：B。

(2) 在 FoxBASE 中内存变量的数据类型可以是字符型 (C)、数值型 (N)、日期型 (D)、