

汉字dBASEⅢ、FOXBASE⁺ 及其应用

陈光中 主编

华南理工大学出版社

汉字dBASEⅡ⁺ FOXBASE⁺及其应用

陈光中 钱澄鉴 黎镇堃 编著
何家建 唐定原 钟佛金

华南理工大学出版社

内 容 简 介

dBASE III+和FOXBASE+是在dBASE III基础上开发的新关系数据库管理系统。它们保留了dBASE III全部内容,也扩充了许多功能,特别是扩充了网络、多用户功能,速度也加快了。dBASE III的程序能直接在dBASE III+或几乎直接在FOXBASE+上运行。本书介绍dBASE III、dBASE III+、FOXBASE+,以及多用户功能,内容分为四部分:第一部分包括1—9章,介绍dBASE III的基本概念、各种命令的使用方法;第二部分包括10—13章,介绍dBASE III+和FOXBASE+扩充的功能;第三部分是第14章,介绍FOXBASE+多用户功能;第四部分是第15章,给出两个完整的实例程序,它们可以在dBASE III、dBASE III+或FOXBASE+上运行。

本书可作为计算机类专业本科、大专及各种培训班微机数据库系统的教材,也可供有关专业的学生、工程技术人员和管理人员阅读参考。

汉字dBASE III+、FOXBASE+及其应用

陈光中 钱澄鉴 黎镇堃 编著
何家建 唐定原 钟佛金

责任编辑 罗月花 林炳清

*

华南理工大学出版社出版发行

(广州 五山)

广东省新华书店经销

广东佛冈县印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 19.5 字数 463千

1990年6月第1版 1991年4月第2次印刷

印数5 001—13 000

ISBN 7—5623—0112—3/TP·12

定价: 6.90元

前 言

随着计算机价格性能比的不断下降,以及维修服务的日渐完善,微型计算机的应用在我国更加普及了。

使用计算机,首先要学会编写程序的语言,如BASIC、FORTRAN、COBOL等,它们各有特点。美国Ashton-Tate公司于1984年推出一种在微机上使用的关系数据库管理系统dBASE III,特别适合于数据处理、事务管理。由于它容易掌握,功能较强,用它写出的程序结构化程度较高,又易于维护和扩充,因而受到用户广泛欢迎。系统经汉化后,在国内迅速掀起学习和使用的热潮,开发了很多应用系统,产生了很好的经济效益和社会效益。

1986年初,Ashton-Tate公司又推出了dBASE III Plus(简称为dBASE III+)。dBASE III+保留了dBASE III所有功能,增加了许多新功能,特别是增加了网络功能,使它能在局部网上运行时,速度也加快了。由于它的开发成功,被评为美国1986年最优软件产品。

在dBASE III+推出之后,美国的Fox Software公司于1987年发表了FOXBASE Plus(简称为FOXBASE+)。FOXBASE+也是在dBASE III基础上开发的,也扩充了许多功能,包括多用户功能,并且速度比dBASE III+还快。dBASE III程序几乎能直接在FOXBASE+上运行。

dBASE III+和FOXBASE+都是基于dBASE III扩充的,二者扩充的功能,有许多是相同的,也有各自独有的命令。总的说来,dBASE III+扩充的内容较多,但是,就实用性、速度而言,FOXBASE+可能考虑更多一些。

目前国内开发计算机软件的人员严重不足,微机的利用率不高,又缺乏dBASE III+、FOXBASE+方面的教材,促使编者在高等学校应用软件本科和专科班使用的讲义基础上,结合从事应用系统开发的实际经验,整理编写成此书。

本书内容包括dBASE III、dBASE III+和FOXBASE+单用户系统,及FOXBASE+多用户功能等。由于基础是dBASE III,因此,1—9章介绍dBASE III的使用,10—12章介绍dBASE III+新增的功能,其中部分功能FOXBASE+也具有,13章补充介绍FOXBASE+扩充的功能,14章介绍FOXBASE+多用户功能,15章有两个应用系统实例,它们可以在dBASE III、dBASE III+或FOXBASE+上运行。读者可以根据自己的需要,阅读全书或部分章节。如果仅学习dBASE III,可以只阅读前九章及第15章;若想学习dBASE III+,可以阅读1—12及15章;而想学习FOXBASE+的读者,要阅读1—9章、11章、12.4.1、§12.6、§12.7、13章及15章,如果还想学习多用户功能,再阅读第14章。如果你已掌握dBASE III,想学习dBASE III+或FOXBASE+,可以跳过1—9章。

由于水平所限,不足之处谨请读者提出宝贵意见。

编 者

1989年8月于华南理工大学

目 录

第一章 dBASEⅡ的系统要求及硬件简介	1
§1.1 dBASEⅡ的系统要求	1
§1.2 IBM PC/XT简介	1
§1.3 使用微机的注意事项	4
第二章 dBASEⅡ的基本概念	6
§2.1 关系型数据库管理系统 dBASEⅡ	6
§2.2 汉字dBASEⅡ的进入与退出	8
§2.3 记录、字段和文件	8
§2.4 内存变量	11
§2.5 表达式	12
§2.6 命令形式和运行方式	15
§2.7 工作区	17
§2.8 全屏幕编辑操作	17
§2.9 HELP和ASSIST命令	19
第三章 数据库文件的基本操作	26
§3.1 数据库文件的建立	26
§3.2 记录定位命令	36
§3.3 填入、修改记录的字段值	40
§3.4 记录的追加、插入和删除	44
第四章 dBASEⅡ的基本命令	49
§4.1 dBASEⅡ语言的特点	49
§4.2 命令文件的建立与执行	49
§4.3 基本的dBASEⅡ命令	53
§4.4 dBASEⅡ命令文件的调试	76
第五章 函数	78
§5.1 函数表	78
§5.2 数字运算函数	80
§5.3 字符操作函数	81
§5.4 转换函数	85
§5.5 日期和时间函数	86
§5.6 检测函数	89
第六章 数据库文件的进一步操作命令	94
§6.1 重新组织数据库文件命令	94
§6.2 统计命令	102
§6.3 工作区的选择	106

§6.4 两个数据库间的操作命令	109
第七章 其它的dBASEⅢ命令	116
§7.1 有关内存变量的命令	116
§7.2 文件操作命令	122
§7.3 过程文件	127
§7.4 几个其它 dBASEⅢ 命令	129
§7.5 报表文件和标签文件	133
第八章 配置文件和系统参数设定	142
§8.1 使用dBASEⅢ 配置文件设定系统参数	143
§8.2 全屏幕成批修改系统参数的SET命令组	143
§8.3 单个修改系统参数	144
第九章 程序设计基础与系统开发	158
§9.1 企业管理程序的几个特点	158
§9.2 程序的基本结构	160
§9.3 程序设计的原则	163
§9.4 “好程序”的标准	164
§9.5 系统开发的步骤	165
第十章 dBASEⅢ+概述	168
§10.1 dBASEⅢ+ 概述	168
§10.2 dBASEⅢ+ 文件类型	170
第十一章 dBASEⅢ+、FOXBASE+ 新增的函数	172
§11.1 数字运算函数	172
§11.2 字符操作函数	173
§11.3 数据库操作函数	176
§11.4 测试函数	179
§11.5 出错信息函数	182
§11.6 涉及系统的函数	182
第十二章 dBASEⅢ+扩充的功能	186
§12.1 用户界面	186
§12.2 目录文件的建立和使用	189
§12.3 查询文件的建立和使用	193
§12.4 屏幕格式的设计和使用	196
§12.5 现场文件的建立和使用	199
§12.6 记录操作和运行历史	201
§12.7 dBASEⅢ+新增的其它功能	203
第十三章 FOXBASE+ 新增的功能	206
§13.1 FOXBASE+ 的概述	206
§13.2 FOXBASE+与dBASEⅢ、dBASEⅢ+ 的关系	206
§13.3 FOXBASE+ 新增的函数(补充)	208
§13.4 菜单选择屏幕的设计	211
§13.5 数组和自定义函数	212
§13.6 FOXBASE+ 扩充的其它功能	214

§13.7	FOXBASE+ 的过程和编译实用程序	216
第十四章	FOXBASE+ 的多用户功能	219
§14.1	共享引起的问题及解决方法	219
§14.2	独占数据的方法	220
§14.3	出错处理程序	223
§14.4	与多用户环境相关的其它几个命令	225
第十五章	实例	226
§15.1	报表处理系统	226
§15.2	物资管理系统	241
附录		265
附录1	dBASE III 命令及dBASE III+、FOXBASE+ (单用户) 扩充的函数和命令	265
附录2	dBASE III 部分屏幕信息及dBASE III+、FOXBASE+ 部分出错信息	275
附录3	汉字输入法	281
附录4	一些常用的DOS命令	286
附录5	DOS部分信息	296
附录6	ASCII字符表	303

第一章 dBASE III 的系统要求及硬件简介

dBASE III, 这个关系数据库管理系统必须在一定的硬件环境和操作系统的支持下才能运行, 在学习 dBASE III 之前, 了解它的要求, 并掌握微型计算机的使用方法是必要的。当前国内外微型计算机的种类很多, 但数量上较多的是 IBM-PC 或 PC/XT。由于 dBASE III 能在这种型号及其兼容机上运行, 所以本章以 IBM-PC/XT 机为例对微机作简单的介绍, 主要是从使用的角度, 从它与操作者要接触到的物理结构方面作扼要的描述, 并将实际使用中总结出来的注意事项提供给大家参考。

§ 1.1 dBASE III 的系统要求

1. 运行于 IBM-PC, IBM-PC/XT, AT, 286, 386, 及其兼容机。
2. 最少要有 256KB 的内存, 如果是汉字 dBASE III, 内存要在 512KB 以上。
3. 操作系统为 MS-DOS 或 PC-DOS。汉字 dBASE III 为 CC-DOS。
4. 要有两台 360KB 软盘驱动器或一台 360KB 软盘驱动器和一台硬盘驱动器。
5. 有一台 80 列以上的任意型号的打印机。

§ 1.2 IBM PC/XT 简介

IBM PC/XT 是 IBM PC 的扩充型, 是 IBM 公司采用先进技术研制的微型计算机, 是国内外使用较广泛的机型, 也是运行 dBASE III 的主要机型之一。

1.2.1 硬件配置

PC/XT 在运行 dBASE III 时, 其硬件配置由主机箱、键盘、显示器和打印机等四个部分组成, 其基本配置和扩充选件如下:

基本配置

CPU 8088

读/写存储器 128 KB~256 KB

只读存储器 40 KB

单色显示控制器及监视器

5 $\frac{1}{4}$ " 软盘驱动器及控制器

10 MB 硬盘驱动器及控制器

键盘

打印机及控制器

备用接口槽 8 个

扩充选件

存贮器扩充板

彩色图形板及彩色监视器

同步及异步通讯接口板及有关设备

网络选件板

游戏控制板及操纵杆等

从物理结构的角度来看, IBM PC/XT 的所有运算、处理、存贮、控制和输入输出接口电路等都集中在主机箱内的一块大底板(又称系统板)和各种选件板上, 选件板插在系统板上的接口槽内, 与底板形成一个整体进行工作。而软盘及硬盘驱动器作为外存贮设备也装在主机箱内。键盘、显示器、打印机都是独立的输入输出设备, 它们由信号传输电缆与主机联接, 形成一个完整的配置系统。

1.2.2 各部件的作用

一、中央处理器

中央处理器是计算机的大脑。其核心部分是 Intel 8088 微处理器及有关电路。微处理器是一块集算术逻辑单元和控制器于一身的大规模集成电路片, 在其它一些电路支持下, 实施控制和运算功能。

中央处理器的能力与存贮器 RAM 容量的大小, 是决定计算机功能的重要因素。

二、内存贮器

内存贮器是在计算机内部存贮程序 and 数据的装置, 是可由运算器直接访问的存贮器, PC/XT 机整个存贮空间为 1 兆字节, 存贮器内分为只读存贮器 (ROM) 和随机读写存贮器 (RAM), 出厂时已装有微机必须具备的系统软件, 一般只有随机读写存贮器中的 256 KB 可供用户使用, 但可以选用存贮器扩充板, 把用户使用的内存扩充至 512 KB 或 640 KB, 在使用汉字 dBASE III 编制程序和数据量较大的应用软件时, 以扩充至 640 KB 为宜。

三、键盘

键盘是人与机器联系的装置, 信息可由键盘输入主机。PC/XT 的键盘是与主机箱分开的一个独立装置。整个键盘有 83 个键, 分成三组: 中间部分是标准的打字机键盘, 左面为十个功能键, 右面为一个 16 键的小键盘。

在预先装入的 BIOS 键盘驱动程序的解释下, PC/XT 的键盘除了提供有通常的输入 ASCII 字符的功能之外, 还具有如下的功能:

1. 直接向主机输入某字符的功能

IBM PC/XT 允许处理 8 位的全部 256 种组合的字符编码, 输入的方法是先按下 Alt 键, 然后再从右面的数字小键盘打入相应的字符的编码 (十进制值 000—255)

2. 功能键

十个功能键的作用在不同的软件系统中有不同的定义,

绍。使用功能键的优点是使操作简单方便，节省键盘输入的时间。

3. 光标控制与编辑键

在 NumLock 键未按过时，数字小键盘上的↑（光标上移），↓（光标下移），←（光标左移），→（光标右移），Home（光标回到屏幕左上角），End（光标移到屏幕右下角），PgUp（光标不动，屏幕画面向上翻滚一页）和 PgDn（光标不动，屏幕画面向下翻滚一页）等都起着光标控制键的作用。而 Ins（插入）和 Del（删除一个字符）起着编辑的作用。

4. 专用功能的实现

键盘上某些键同时使用，可以实现一些专用功能，例如：

Ctrl + Alt + Del 使系统复位（又叫热启动）

Ctrl + ScrLock 终止正在执行的程序

Ctrl + NumLock 暂停系统的操作。直到按下任何一个键可继续下去。

Prtsc 打印屏幕上显示的内容。

Ctrl + Prtsc 使任何键盘输入及系统输出的内容，同时在屏幕上和打印机上输出，直到再一次发出这个命令为止。

运行 dBASE III 时的键盘使用方法，将在下面的有关章节中讲到。

四、外存贮器

外存贮器与主机分开，是以计算机能接受的形式存贮信息的媒体。PC/XT 常用一台 5 $\frac{1}{4}$ " 软盘驱动器（容量可达 360 KB）和一台温彻斯特硬磁盘机（容量在 10 MB 以上），如果需要，还可以配置扩充机箱再增加两台软磁盘驱动器或增加更大容量的硬磁盘机。

软磁盘驱动器是主机从软磁盘片上读写信息的装置，实际上也是个输入输出装置，软磁盘就是外存贮器，它可以更换和脱机传递信息，是软件设计人员和操作人员常用的工具。硬磁盘机中的磁片是一个不可更换的固定盘，是大容量的高速外存贮器。

五、显示器

显示器是显示计算机内信息的输出设备。有单色显示和彩色显示两种，也有用家用电器代用的。

单色显示器 屏幕可显示 25 × 80 列字符，能够显示 8 位的 256 种不同编码的字符。由于单色显示器的屏幕是绿色的，并有高分辨率，亮度可以视环境光照度而调节，所以显示清晰，不眩目。

彩色显示器 既可以代替单色显示器作为控制台的显示器使用，也可以作为图形的显示器。由于中文在计算机中是以图形形式来处理的，所以使用彩色显示器可以直接显示中文。

六、打印机

打印机是打印计算机输出的信息的设备，如打印文件、报表、程序等。它一般都是击打点阵式，双向打印。PC/XT 原配置有 IBM 80 CPS 打印机，但由于它打印的宽度为 80 列，常常不能满足用户的要求，用户可选用其它各种型号的并行或串行打印机

此外, 还有输入输出通道, 总线、电源等部件, 虽为不可少的设备, 但与使用者关系不大, 就不一一赘述了。

§ 1.3 使用微机的注意事项

正确使用微机, 能延长机器的使用寿命, 保证程序正常运行。从实践中总结出使用微机应注意以下事项:

一、使用环境

1. 必须保证计算机的工作环境的温度, 一般在25℃左右, 还要防潮、防尘。要设立专用的计算机室, 并加强管理。

2. 供电电源要加稳压器、滤波器, 保证电源的电压稳定, 频率、波形符合要求。稳压器对电网电压突变的应变时间要小, 才能阻隔干扰尖脉冲进入计算机。实践证明CWY型参数稳压器稳定性能较好。

3. 使用不间断电源, 在掉电时不但使操作者能有时间处理好运行程序的存贮工作, 也可以保护机器, 特别是保护驱动器的磁头及防止磁盘划痕。

二、操作要求

操作者必须按操作指南正确使用机器, 特别应注意如下几点:

1. 要严格按顺序开机和关机

开机: 电源→显示器→打印机→主机

关机: 主机→打印机→显示器→电源

每打开一个开关, 都要观察该机件是否正常, 确认后, 再打开下一个开关。发现有不正常现象要立即关机。

2. 关机后若要重新开机, 必须间隔30秒钟以上。

3. 遇突然停电的情况, 要迅速拉断电源开关, 然后关上各机件的开关。(有不间断电源的要抓紧作正常的退出)

4. 使用键盘的按键时要轻按快放, 不要用劲敲击键盘。

5. 按软磁盘片的使用注意事项, 保护好磁盘, 严禁将变形和有异物的磁盘插入驱动器。

6. 开启驱动器小门要轻开轻闭, 插入和取出磁盘要轻插轻拉。

7. 软、硬盘驱动器工作时(小红灯亮时)不能开启小门和突然切断电源。

8. 打印机在通电情况下尽量不要用手轮卷纸, 在打印机工作中, 禁止用手轮卷纸和拉扯打印纸。

9. 正确装入打印纸。注意两边平行, 打印头的调节不要太接近卷纸胶筒, 以打字清晰为度。

10. 计算机在通电工作状态时, 不准拔下和插入各连接插头。

三、搬动和安装

1. 变更主机安放位置一定要在关机后才能进行, 关机前要将硬盘磁头调回初始位置(

2. 必须将保护软盘磁头的航空运输卡插入软盘驱动器，关好小门。
3. 使用原机包装的全部包装件包装好机器。
4. 新址安装要按要求连接好各部件，并检查确认无误，特别是使用电源正确，才可
开机。

第二章 dBASE III 的基本概念

dBASE III 是微机上使用的关系型数据库管理系统。本章在介绍什么是关系型数据库之后,叙述dBASE III 的基本概念。包括: dBASE III 的运行,文件、记录和字段,内存变量,表达式,命令形式,以及全屏幕编辑操作等。

§ 2.1 关系型数据库管理系统dBASE III

2.1.1 数据库的发展

随着科学技术的发展和社会进步,计算机的应用越来越广,从早期的主要用于科学计算到如今已深入到各个领域。当计算机用于辅助管理时,主要是进行数据处理,其特点是数据的输入、输出量很大,而运算较简单。但是,早期的数据处理系统,如工资系统、人事管理系统、库存管理系统等,都是局部部门使用的,各系统仅包含各自所需的信息,系统与系统之间互不关联。这种情况存在着严重缺点:数据文件是为具体的应用程序设计的,文件结构、存取方法就是只对专门的应用程序服务的,不适用于其它程序,它们要使用这些信息时,必须自己再建立新的文件。因此会造成大量的数据冗余,不仅增加了数据的收集和贮存费用,而且还给数据维护带来了困难。例如,职工提升工资,就需要改动工资系统、人事管理系统的文件中数据,稍有遗漏就会导致数据的不一致性。即使有的系统能使用其它系统的原有文件,但程序设计人员也需要了解文件具体情况,给设计带来困难。为了适应数据处理更加复杂的、发展的需要,人们提出了数据库的概念。

什么是数据库?数据库是为某些特定企业、单位的公用系统使用的,在计算机存储设备上合理存放的相互关联的数据集合。数据库具有以下特点:

1. 最小冗余性。在一个系统里数据尽可能不重复,从而也避免了数据的不一致性;
2. 数据的共享性。系统贮存的数据可以为一个或多个应用程序共同使用;
3. 数据的独立性。数据独立于使用它的应用程序。
4. 使用一个软件对数据进行统一管理和操纵,例如,数据的增加、变更、检索等。

这个软件称为数据库管理系统。

数据库的数据模型很多,目前较流行的有层次模型、网络模型和关系模型。dBASE III 属于微机上应用的关系型数据库管理系统。

2.1.2 关系型数据库管理系统dBASE III

dBASE III 是美国Ashton-Tate公司开发的一个关系型数据库管理系统,适用于

IBM PC/XT AT、286等微机。它的前身是dBASE II。dBASE II是一个适合于多种八位微机使用的关系型数据库管理系统，它发表后，在各个领域得到广泛的应用，被称为“大众数据库”。dBASE III是dBASE II的一个改型，它保留了dBASE II的优点，在性能指标和功能上都作了大的改进。在我国，引进dBASE III后进行汉化，适合于国情，很快在各部门得到应用。

dBASE III是关系型数据库管理系统。那么，什么是关系型数据库？从用户观点来看，数据库里存放的数据，都是用来描述现实世界中特定事物的某些方面的特征。例如，人事数据库是反映一个单位每个职工的人事材料方面的特征：姓名、年龄、性别、职称等等。关系型数据库是数据库组织的一种方式，它把数据组织成一个二维的表。每个二维表称为一个关系。例如表2.1就是一个关系。

表2.1 职工关系

职工号	姓 名	年 龄	性 别	婚 否	职 称	工作日期
0548	赵 晓 光	35	男	已 婚	工 程 师	03/06/75
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

每个关系均有一个名称，叫做关系名。我们可以称表2.1为职工关系。关系中的横向第一行，指明描述对象属性的名称，其余每一行叫做元组，代表一个对象。关系中纵向分为几栏，每一栏描述对象的一种属性。关系中每一栏目填以具体数据值，它指明描述对象的属性值。关系应是规范化的，即表中不能含有表。

关系中各栏有相异的名字，每一栏的数据具有同一的类型，栏的次序是任意的。各行数据互不相同，行的次序也是任意的。

关系方法的主要特点是体现在数据描述的统一性。不管是描述一个“关系”里的对象，还是不同“关系”之间联系，都可以用关系来表示。例如，表2.1是职工关系，它反映了每个职工的简单情况。表2.2是住址关系，它反映了每个职工的通讯地址情况。有了这两个关系，我们利用数据库的一些操作，可以得到一系列的关系。比如：

表2.2 住址关系

职工号	住 址
0548	中山路 492 号
⋮	⋮

1. 某个职工的年龄、职称；
2. 具有某种属性的对象，例如，年龄在50岁以上的女职工名单；
3. 不同关系中有关对象间的联系，如某职工住在什么地方；
4. 某类对象的统计资料，如职称是工程师的职工人数，等等。

dBASE III 将一个称为关系的二维表定义为一个数据库文件。表中每一行对应库中一个记录，每一列对应一个字段。dBASE III 向用户提供一系列的操作命令，如何建立数据库文件，如何对数据库文件进行修改、编辑，以及许多其它操作。利用这些操作，用户可以得到所需的资料。

§ 2.2 汉字dBASE III的进入与退出

运行汉字dBASE III 要先启动CC-DOS，然后将汉字dBASE III 系统盘插入软盘驱动器A，在操作系统提示符下键入命令：

A>DBASE III

dBASE III 响应后，显示有关版权所有的说明，并显示圆点提示符：

•

圆点之后为光标，这时，用户可以输入dBASE III 的命令了。

要退出dBASE III 只需在圆点提示符后键入命令

•QUIT

就回到操作系统的提示符A>。

§ 2.3 记录、字段和文件

2.3.1 记录和字段

前面已讲过，关系数据库dBASE III 把要处理的数据表示为一个二维的表，称为数据库文件。表中的一行对应库中一个记录，一列对应一个字段。字段是处理对象的最基本单位。每个字段都有一个名称，叫做字段名。一个数据库文件中各字段名应是不同的。

dBASE III 对记录和字段有如下规定：

1. 一个数据库文件最多可以有十亿个记录；
2. 每个记录最多可以有128个字段，而且记录各字段长度总和不能超过4000个字节；
3. 字段名必须以字母开头，可以由字母、数字和下划线组成，中间不能嵌入空格。字段名也可以是汉字。字段名字符数不能超过十个（一个汉字算两个字符）。例如：

FD1 S3_1 姓名

等都可以作为字段名。

3A AB C D.1

等不能作为字段名；

4. 每个字段具有指定的数据类型。字段的数据类型有五种：

(1) 字符型字段（C型字段）

字符型字段的值是任意可打印出的字符串，包括字母、数字、特殊符号和空格等。

对汉字 dBASE III, 字段值也可以包含汉字。字符型字段宽度最长为254个字符。

(2) 数字型字段 (N型字段)

数字型字段的值是可以进行算术运算的数。它有两种形式: 整数型和小数型。数字型字段最大宽度为19 (包括小数点位)。对于整型数, 最大可以是19位的正整数, 也可以最多是18位的负整数 (18位整数加上负号); 对于小数型数, 小数部分包括小数点在内不得超过16位, 整数部分宽度最多也不允许超过16位。

(3) 逻辑型字段 (L型字段)

逻辑型字段的值只有两个: T (True——真) 和 F (False——假), 键入时也可以用 t、Y 或 y 表示真, f、N 或 n 表示假。但是在输出时, dBASE III 在 T 和 F 前后各加上一个点, 形式为“.T.”、“.F.”。逻辑型字段宽度固定为1, 用户不能选择。

(4) 日期型字段 (D型字段)

日期型字段用来存放表示日期的数据, 字段长度固定为8。它的常用形式为:

mm/dd/yy

其中mm、dd和yy分别表示月份、日期和年度, 均用两位数。例如, 1986年1月19日用日期型字段表示为:

01/19/86。

dBASE III 中, 允许一个日期型数据与一个数字相加减, 求得另一日期型数据。也可以将两个日期型数据相减, 得到一个数值, 为两个日期之间的天数。

(5) 备注型字段 (M型字段)

备注型字段是为了大块的文本信息而设计的, 例如职工的简历。备注型字段的宽度固定为10, 但是这个字段并不是存放文本信息, 文本信息是存放在另一个磁盘文件里。这个磁盘文件以512个字节为一块, 每个备注型字段数据最多可有8个块, 即4096个字节。M型字段的10个字节仅仅是一个指针, 指出字段的数据在另一磁盘文件的什么地方。在列数据库文件内容时, 备注型字段仅表明为“memo”。备注型字段数据的输入、输出都有特殊的操作手段。

上述五种类别字段中, L型、D型和M型字段长度是固定的, C型和N型字段宽度是可选的, 当它们的数据长度小于字段宽度时, 对于字符型字段, 数据是左对齐存放, 数据值右端不足部分补以空格; 对于数字型字段, 数据是右对齐存放, 数据左端不足部分补以空格。例如, 字符型字段长度为10个字符, 而一个值是8个字符, 它的右端补以两个空格, 形如:

ABCDEFGH□□

一数字型字段长度是10 2 (小数取两位, 总长包括小数点在内共十位), 它的一个值为876.50, 存放形式为:

□□□□876.50

<

的一个文件，叫做数据库文件。这类文件除用户给定的文件名外，dBASE III 还后缀以一扩展名·DBF，指明它是数据库文件，系统将以加上扩展名后的全文件名登记在磁盘目录中，为用户使用。除了数据库文件外，其它各种资料也都以文件形式存放在磁盘里。

每个文件都有一个名字，叫做文件名。由于 dBASE III 是在 DOS 操作系统支持下对文件进行管理的，因此，对文件名的规定与 DOS 的规定是一致的。文件名由两部分组成，一部分是文件名本身，另一部分是后缀部分，叫做扩展名或后缀。通常，前者用来表明文件的名称，后者用来区别文件的类型，两者构成全文件名。

按规定，文件名可以由字母、数字和其它特殊符号组成，但是第一个字符必须是字母，而且名字中不能包含空格、逗号、尖括号、竖线“|”、下斜线“\”等。汉字可作为字母看待。文件名长度可以是1—8个字符，但是不能以A—J这十个字母中的任一单个字母作文件名，因为这十个字母保留用来作工作区号。例如：

ABC C5 FILE-5 职工关系

等都可以作为文件名。

文件的扩展名由一圆点加1—3个字符组成。如·DBF·PRG 都是扩展名。

文件名是由用户在建立文件时给定的，用户可以根据自己需要为文件命名。至于扩展名，用户可以自行指定，在建立文件时与文件名同时给出，但是也可以不给出，这时，系统会根据所建立的文件类型，自动地加上系统规定的扩展名。

dBASE III 管理的文件共有九类，下面分别说明每类文件的类型和用途。

一、数据库文件（·DBF）

数据库文件是用户建立的数据库主文件，扩展名为·DBF。数据库文件由两部分内容组成：一部分是数据库的结构。数据库的结构描述数据库文件有多少个字段，每个字段的名称、数据类型以及宽度等；数据库的另一部分是数据库的内容。数据库内容是由若干记录组成，每个记录又有若干字段，数据就是存放在记录字段里。一个数据库文件最多有十亿个记录，每个记录最多可以有128个字段，记录长度不能超过4000个字节。

二、备注文件（·DBT）

备注文件是数据库的辅助文件，是用来存放数据库文件中备注型字段的值。备注文件是在输入数据库文件备注型字段值时，由 dBASE III 自动建立，备注文件与相应的数据库文件同名，但扩展名为·DBT。引入备注文件有时是很方便的。例如，职工文件中的职工简历。每个职工的简历长短不一，使用备注型字段就很有效。但是当数据长度小于254个字节时，采用备注型字段会降低效率。备注型文件与对应的数据库文件是一起使用的。

三、索引文件（·NDX）

数据库文件记录通常是按输入先后顺序排列的。但是，使用数据库文件常常要求按一个或几个数字型字段值大小或者字符型字段值的字母顺序排列。这些字段称为关键字。按关键字重新组成数据库文件显然是不经济的，解决办法是建立索引文件。索引文件是由 dBASE III 建立索引文件的命令，按用户指定的一或几个关键字建立的，文件名由用户给出，系统指定的扩展名是·NDX。索引文件仅包含关键字项和指针，它的记录按关键字的值从小到大或从大到小次序排列，指针指出数据库文件中对应关键字项的