

办公、管理人员微机应用速成电视教材（第三分册）

现代管理的中枢

——文档资料微机管理指南

中国计算机函授学院

献给21世纪的主人翁

《现代管理创新》是“21世纪中国管理科学文库”中的一部重要著作

现代管理创新

王明贵 著

中国社会科学出版社

21世纪中国管理科学文库

办公管理人员微机应用速成电视教材
(第三册)

现代管理的中枢

——文档资料微机管理指南

中国计算机函授学院

编 审 人 员

主 审 牛允鹏 钱洲胜

主 编 迟成文

副 主 编 张 宁

编写人员（以姓氏笔划为序）

叶 勇 迟成文 陈意健 张 宁

徐雪斌 宿 华 魏海林

主 要 目 录

第一分册	第一章 认识微型计算机
	第二章 微型机系统主要部件的使用
	第三章 汉字操作系统
第二分册	第一章 中文输入方法
	第二章 文字编辑工具之一——字处理（WS）
	第三章 文字编辑工具之二——汉字字处理（HW）
	第四章 表格编辑工具——高级制表软件（OFFICE）
第三分册	第一章 中文数据库管理系统dBASEⅢ
	第二章 数据库文件的基本操作
	第三章 编程初步
	第四章 个人通讯录管理
	第五章 个人备忘录管理
	第六章 会议管理
	第七章 文件归档查询
第四分册	练习
	dBASEⅢ上机指导书
	四通高级中外文打字机的使用

前 言

当今社会是信息社会，当今时代是计算机时代。信息社会离不开信息处理，信息处理离不开计算机。现代人必须掌握计算机应用技术，这一点正越来越受到国家、社会 and 个人的承认。

电子计算机的发明是本世纪最伟大的发明。四十多年来，科学技术的发展，使得计算机从科学家的“神圣殿堂”步入社会、机关、厂矿、家庭；近十年来汉字信息处理技术的发展，使得计算机在广袤的中国大地上真正获得广泛的应用。

目前国内计算机应用存在的问题之一就是需要和可能之间的差距，计算机数目和熟练操作人员数目之间的不平衡。为了使计算机发挥更大的作用，政府机关、厂矿企业、社会团体的办公管理人员急需掌握一些计算机的实用技术，以便提高本单位、本部门的现代化管理水平，跟上时代和左邻右舍的步伐。编写本书的目的就是为这一大批人员学习掌握计算机基本的应用技术，为进一步深造和提高，成为计算机应用人才打好基础。

本书以目前通用性强、使用方便、环境要求不高的微型计算机为基础，循序渐进地、分门别类地、系统地介绍了计算机在信息处理方面的各种实用技术。文字上力求通俗易懂，尽可能地回避高深的原理和专业名词，以讲清使用方法、注意事项、功能要点为目标，配以大量的操作实例，供读者学习和上机练习。

本书第一分册介绍了计算机的基本知识，微型机的主要部件的使用方法及注意事项，汉字操作系统的使用。第二分册介绍了若干种常用的汉字输入方法，详细地介绍了目前国内流行的拼音输入法、联想输入法、区位码输入法、五笔字形输入法，两种汉字文稿的编辑软件（WS和HW）以及制表软件（OFFICE）。第三分册介绍了目前微型机上应用面很广的关系型数据库管理系统（dBASEⅢ），配有四个实用的dBASEⅢ应用系统（个人通讯录、个人备忘录、会议、文件归档查询管理系统）供练习和实际应用。第四分册提供了一套完整的习题、dBASEⅢ的上机指导书和四通高级中外文打字机的使用方法。

本书第一分册第一、三章由张宁同志编写，第二章由魏海林同志编写。第二分册第一（除§1.6）、二、三章由迟成文同志编写，第一章§1.6和第四章由徐雪斌同志编写。第三分册第一、三（除§3.3）、七章由宿华同志编写，第二章由宿华和陈意健同志编写，第三章§3.3、第五、六章由迟成文同志编写，第四章由张宁同志编写。第四分册的练习部分由张宁、迟成文、徐雪斌、宿华同志编写，dBASEⅢ上机指导书由迟成文同志编写，四通高级中外文打字机的使用由宿华、叶勇同志编写。全书由牛允鹏、钱洲胜同志主审。上述同志为本书付出了不少心血，置此机会表示衷心的感谢。

由于编者水平有限，难免会出现这样那样的问题，望广大读者不吝赐教。

主 编

1990年8月

· I ·

目 录

第一章 中文数据库管理系统dBASE—Ⅲ概述

§1.1 简介	(1)
§1.1.1 数据库系统的基本概念	(1)
§1.1.2 dBASE—Ⅲ简介	(2)
§1.2 dBASE—Ⅲ的启动方法	(4)
§1.2.1 运行环境	(4)
§1.2.2 dBASE—Ⅲ的组成	(5)
§1.2.3 dBASE—Ⅲ的运行和退出	(6)
§1.3 dBASE—Ⅲ的基本语法和规定	(7)
§1.3.1 dBASE—Ⅲ的数据类型	(7)
§1.3.2 常数和变量	(8)
§1.3.3 常用函数	(10)
§1.3.4 dBASE—Ⅲ文件	(15)
§1.3.5 表达式	(16)
§1.3.6 dBASE—Ⅲ命令结构	(19)

第二章 数据库文件的基本操作

§2.1 如何建立数据库文件	(22)
§2.1.1 定义数据库结构	(22)
§2.1.2 数据库结构的显示及修改	(25)
§2.1.3 数据记录输入	(27)
§2.1.4 全屏幕编辑控制键的使用	(29)
§2.1.5 小结	(29)
§2.2 数据库的维护	(30)
§2.2.1 记录指针的移动	(30)
§2.2.2 记录的显示	(32)
§2.2.3 记录的增加	(33)
§2.2.4 记录的删除	(37)
§2.2.5 记录的修改	(40)
§2.2.6 小结	(43)
§2.3 数据库的查询方法	(45)
§2.3.1 索引	(45)
§2.3.2 查找	(47)

§2.3.3 小结	(54)
§2.4 统计汇总	(54)
§2.4.1 求和	(54)
§2.4.2 计数	(55)
§2.4.3 求平均值	(56)
§2.4.4 小结	(57)
§2.5 屏幕显示格式的设计	(57)
§2.5.1 显示器的座标	(57)
§2.5.2 屏幕格式命令	(58)
§2.5.3 建立屏幕格式文件	(62)
§2.5.4 小结	(64)
§2.6 利用格式命令打印报表	(65)
§2.6.1 特殊图形符号及打印字型设置	(65)
§2.6.2 行距和换页	(67)
§2.6.3 打印机格式输出语句	(68)
§2.6.4 小结	(70)
第三章 编程初步	(72)
§3.1 dBASE—III 程序的执行	(72)
§3.1.1 程序的输入	(72)
§3.1.2 程序的执行	(73)
§3.2 编程方法	(74)
§3.2.1 交互性语句	(74)
§3.2.2 顺序程序设计	(77)
§3.2.3 分支程序设计	(80)
§3.2.4 循环程序设计	(86)
§3.3 dBASE—III 实用问题的程序设计模式和实例	(92)
§3.3.1 菜单驱动程序	(93)
§3.3.2 增加数据程序	(94)
§3.3.3 删除数据程序	(96)
§3.3.4 修改数据程序	(98)
§3.3.5 快速查询程序(索引查询)	(100)
§3.3.6 慢速查询程序(顺序查询)	(101)
§3.3.7 任意组合查询程序(顺序查询)	(103)
§3.3.8 简易制表程序	(104)
§3.4 小结	(106)
第四章 个人通讯录管理系统	(107)
§4.1 功能概述	(107)
§4.2 数据库文件的设计	(109)

§4.3 运行环境说明.....	(109)
§4.4 装配并启动系统运行.....	(110)
§4.5 程序框图.....	(111)
§4.6 程序清单.....	(117)
第五章 个人备忘录管理系统.....	(136)
§5.1 数据库文件设计.....	(136)
§5.2 功能设计.....	(137)
§5.3 程序清单.....	(137)
第六章 会议管理系统.....	(148)
§6.1 数据库文件设计.....	(148)
§6.2 功能设计.....	(149)
§6.3 程序清单.....	(150)
第七章 文档资料管理系统.....	(179)
§7.1 系统介绍.....	(179)
§7.2 程序清单.....	(181)
§7.3 使用方法.....	(188)

第一章 中文数据库管理系统dBASE—Ⅲ

- 〔内容提要〕
- 数据库的基本概念和dBASE—Ⅲ的特点。
 - dBASE—Ⅲ系统状态的进入和退出。
 - 常数、变量、函数的用法，dBASE—Ⅲ表达式的构成。
 - 命令结构及书写规则。

§1.1 简介

§1.1.1 数据库系统的基本概念

随着计算机技术的不断发展，数据管理也经历了不同阶段，直至发展到今天的数据库系统。所谓管理指的是对数据的组织、定位、存储、检索和维护等。由于计算机软、硬件功能的限制，数据管理最初经历了人工管理阶段，以后发展到文件系统，至今已广泛采用数据库技术。

在数据库技术中常用的三个术语是：

数据库 (DB—Data Base)

数据库管理系统 (DBMS—Data Base Management System)

数据库系统 (DBS—Data Base System)

数据库一般地说是数据的集合，形象地说是存储数据的“仓库”。但是仅仅有了大批数据是没有多大意义的，至少应当有一个维护数据并负责使用者访问数据的机构。我们以图书馆为例，图书馆是存储图书和负责借阅图书的部门，书库是各类书籍的集合，或者说是存放图书的仓库，显然不能简单地将图书馆与书库等同起来。图书馆若要很好地为读者服务，首先得收集图书并对每本图书建立完善的书卡，书卡的内容通常包括：书号、书名、作者名、出版单位、出版时间、内容摘要和其它项目等；其次要按照一定的顺序和规则（物理结构）分别存放不同类型的图书；最后规定图书的借还手续，即管理员对读者访问的响应过程。这一整套图书管理功能就相当于数据库管理系统的功能，通过此例，有助于我们理解数据库、数据库管理系统、数据库系统的概念以及它们之间的区别和联系。

数据库可简单地定义为以一定的组织方式存储在一起的相互有联系的数据集合，其特点是：数据高度共享，数据的冗余度（重复程度）小，能满足多种应用和用户的需要，数据与程序都具有较高的独立性。

数据库管理系统是一个数据库管理软件，它的职能是维护数据库，提供用户对数据库使用和加工的各种命令，包括数据库的建立、修改、检索、计算、删除和统计等。

数据库系统是具有数据库管理功能的计算机系统，它包括数据库和数据库管理系统两部分，用图1—1表示：



图1—1

dBASE—Ⅲ就是一个数据库管理系统 (DBMS)，是用户与数据库之间的接口。本书的目的是通过介绍dBASE—Ⅲ的功能和命令，使读者掌握怎样用dBASE—Ⅲ对数据库进行管理和操作，以满足用户的各种需要。

§1.1.2 dBASE—Ⅲ简介

dBASE—Ⅲ是在“大众数据库”dBASE—Ⅱ的基础上推出的一个先进的关系式数据库管理系统，它于1984年4月正式在美国市场上作为软件商品出售，在性能、规模及运行速度等方面都比dBASE—Ⅱ有很大改进，是用于十六位微型机信息处理的通用数据库管理系统。它使用方便、操作灵活、容易掌握，同时又具有排序、索引的高速度，程序运行的高效率，更重要的是引进我国后，又对dBASE—Ⅲ系统进行了汉化，受到了日益增多的用户的欢迎，在我国正得到愈来愈广泛的应用，成为目前在IBM—XT、长城系列等微型机上使用的最主要的软件，被广泛应用于事务处理、经营决策、信息管理等众多领域。

dBASE—Ⅲ的一个重要特点是具有操作直观、使用灵活方便的全屏幕编辑功能，即只要把光标定位到屏幕的任一点，就可以直接用控制键进行增、删、改，而不需另外再打入某种编辑命令(如替换、寻找、插入及删除等命令)，这样就为用户建立或更新数据库文件结构，以及对某个记录内容进行修改带来极大的方便，使得上述操作都可在当前屏幕给出的有关信息的提示下直观地进行。简言之，有了全屏幕编辑，对于用户来说只要记住几个简单控制命令的含义，就可以非常方便地进行屏幕编辑，这一优点对dBASE—Ⅲ的应用推广无疑具有重要意义。

dBASE—Ⅲ是一种关系型数据库管理系统，关系型数据库是应用数学理论来处理数据库的内部组织。关系模型具有简单、灵活、独立性高、理论严谨等优点，一般认为是最有前途的一种数据模型。使用关系模型构造成的数据库就称为关系数据库。

关系数据库管理系统必须支持下列三种基本的关系操作：选择、投影、联接。

在叙述关系操作之前，先说明关系的概念。所谓关系是把每一个集合看成是一张二维表，即关系表。每个关系均有一个名称，称为关系名，横向的一行为一个元组，相当于一个记录，纵向的一列为一个属性，相当于记录中的一个字段，第一行是各字段的属性名，构成一个框架，即关系框架。例如图1—2便是一个关系，命名为学生关系，该关系有四个字段、四个记录。

学生关系				
属性名 (字段名)	姓名	性别	年龄	奖学金
	丁一	男	20	40
元组 (记录)	王二	女	21	25
	张三	男	19	10
	李四	男	20	0

图 1—2

1、选择 (select)

在某关系上的选择是在该关系中挑选满足选择条件的所有元组，并构成一个新关系。

例：把图 1—3 所示的学生关系表中学生成绩超过80分以上的女同学选择出来。

学 生 关 系			
学 号	姓 名	性 别	成 绩
83101	王 沛	男	84
83102	李 小 梅	女	75
83103	蒋 冬 冬	女	83
83104	郑 兰	女	90
83105	张 刚	男	76

图1—3

选择后的新关系如图1—4所示：

学 号	姓 名	性 别	成 绩
83103	蒋 冬 冬	女	83
83104	郑 兰	女	90

图1—4

2、投影 (projet)

投影是从一个关系中筛选所需要的属

性成份并重新排列组成一个关系。

例：要求从图 1—3 的学生关系中得到一份只反映学生成绩的成绩单。

投影操作后如图 1—5 所示。

成绩单关系

姓 名	成 绩
王 沛	84
李小梅	75
蒋冬冬	83
郑 兰	90
张 刚	76

图1—5

我们在前面已经说过，关系实际上就是一个二维表格。一般地讲，一个关系有若干行（横向）、若干列（纵向），若干个行即若干元组，若干列即若干个属性。如果我们从全部元组中，挑出其中某些满足一定条件的元组来，这样的运算叫做选择，如果我们从全部属性中只取出其中那些我们所关心的属性，这样的运算叫做投影。

选择运算是横向的，投影运算是纵向的。当我们分别用选择和投影产生出新的关系时，选择运算并不改变关系模式的结构，只是元组的个数比原来减少了（一般地说），而投影运算却改变了关系模式的结构，关系所拥有的属性个数将有可能减少。

3、联结 (join)

我们先用一个例子来说明笛卡尔积。

设有图 1—6 的关系R和T，它的笛卡尔积 $R \times T$ 如图 1—7 所示。

联结是在两个关系的笛卡积中选择满足条件的那些元组，并去掉那些不必要的重复属性列。

R			T	
A	B	C	D	E
a	1	c	a	1
b	3	d	b	3
c	2	e		

图1-6
R × T

A	B	C	D	E
a	1	c	a	1
a	1	c	b	3
b	3	d	a	1
b	3	d	b	3
c	2	e	a	1
c	2	e	b	3

图1-7

例：图1-8 (a) 表示供货单位，假定每个工厂只能制造一种型号的齿轮，简称供方；(b) 表示订货单位，简称需方，现要求给出一份供需对照表。

供 方

供货单位	另 件 名	型 号
齿 轮 厂	齿 轮	m1
配 件 厂	齿 轮	m2
机 床 厂	齿 轮	m4

(a)

需 方

订货单位	另 件 名	型 号
拖拉机厂	齿 轮	m2
客 车 厂	齿 轮	m1

(b)

每个工厂只能生产一种型号的齿轮，需方也只能按型号向供方采购，于是必须从笛卡尔积中选择那些型号一致的元组集合，即进行联结运算。

供货单位	另 件 名	型 号
齿 轮 厂	齿 轮	m1
配 件 厂	齿 轮	m2

订货单位	另 件 名	型 号
客 车 厂	齿 轮	m1
拖拉机厂	齿 轮	m2

(c)

供 需

供货单位	另件名	型号	订货单位
齿 轮 厂	齿 轮	m1	客 车 厂
配 件 厂	齿 轮	m2	拖拉机厂

(d)

图1-8

注意，(d) 是 (c) 中不必要的属性列已除去的结果。

有了这三种关系数据操作就使得关系型数据库的操作十分灵活。整个数据是由一些积木块式的基本库文件组成，用户根据自己的应用需要，利用上述的选择、投影、联结三种操作，就可以象搭积木一样组成各种库文件和不同的报表格式，获得所需的结果。

§1.2 dBASE-III 的启动方法

§1.2.1 运行环境

一、硬件要求

IBM—PC、IBM—PC/XT、IBM—PC/AT、IBM286及其兼容机。

内存容量 ≥ 512 K字节，最好为640K字节。

二台双面双密度软盘驱动器，或一台硬盘驱动器和一个软盘驱动器。

一台可进行光标定位的显示器。

一台至少80列的任意型号的打印机。

IBM—PC键盘或兼容键盘一个。

二、软件要求

带有汉字库的CCDOS2.0以上的中文磁盘操作系统和与打印机型号相对应的打印汉字驱动程序。

§1.2.2 dBASE—Ⅲ 的组成

dBASE—Ⅲ的英文版本是以英文和操作员进行对话的，这对不懂英文的人来说，无疑会有很多困难，汉字dBASE—Ⅲ在操作过程中的显示信息都是汉字，二者在命令语言、使用方法上没有根本区别，因此我们对汉字dBASE—Ⅲ就直接称为dBASE—Ⅲ。

一、dBASE—Ⅲ 的组成

dBASE—Ⅲ是由一系列文件组成的，全部系统文件存放在软盘上，这张软盘称作dBASE—Ⅲ系统盘，共有六个文件，这六个文件及占用磁盘空间大小如下：

DBASE.OVL	149504
DBASE.EXE	117328
CONFIG.SYS	23
HELP.DBS	53760
ASSIST.HLP	15360
READ.ME	4608

DBASE.OVL是负责解释执行dBASE—Ⅲ各种命令的软件系统，扩展名OVL表明该文件类型是复盖文件。dBASE—Ⅲ在某一时刻根据执行命令的不同将相应的模块调入内存空间，这些复盖文件平时是放在外存储器上的。

DBASE.EXE是主程序，启动dBASE—Ⅲ实际上就是运行这一程序。

HELP.DBS是用来帮助用户自学dBASE—Ⅲ命令的一种专门文件，它可以提供dBASE—Ⅲ每个命令的格式、功能和使用方法。

CONFIG.SYS是操作系统(DOS)参数设置文件，其中包含两个主要参数：操作系统运行期间可以同时打开的文件数以及缓冲区数。

在未经设置的情况下，操作系统同时可以打开的文件数为8，而它自己输入输出操作占去5个文件，留给dBASE—Ⅲ的文件数只有3个，显然这是不够的，dBASE—Ⅲ系统中的CONFIG.SYS文件就是解决这个问题的。一般情况下，CONFIG.SYS文件的内容按如下设置为宜：

FILES=20

BUFFERS=24

即表示dBASE—Ⅲ运行中要求操作系统能够打开的文件数为20，缓冲区为24。

如果没有CONFIG.SYS文件或者CONFIG.SYS文件中设置的内容不正确，dBASE

一直就不能同时打开10个库文件。

这里要注意的是, CONFIG.SYS是在操作系统(DOS)被启动时查找CONFIG.SYS文件, 并按照CONFIG.SYS文件参数要求进行设置的。因此, CONFIG和DOS要放在同一张软盘内, 或者在硬盘的同一目录下。

ASSIST.HLP是用来辅导用户自学、使用dBASE—III命令的一种专门文件。

READ.ME是一个文本文件, 该文件包含dBASE—III随机说明资料中所没有的一些最新附加说明。在运行dBASE—III之前, 可将READ.ME调出来, 仔细的阅读, 以便根据说明更好地进行操作。READ.ME可以用EDLIN、WORDSTAR等文本编辑软件来调用, 也可以用TYPE命令将内容显示或打印出来。

在以上的文件中, DBASE.OVL、DBASE.EXE、HELP.DBS、CONFIG.SYS是必不可少的, 有了这四个文件, 就可以执行dBASE—III程序了。

二、dBASE—III的技术指标

1、数据库文件

每个数据库文件可容纳的记录个数为10亿个、总字节数为20亿个。

每个记录可容纳的字节数在dbf(数据库)文件中为4000个, 在dbt(备注型字段)文件中为512K字节。

记录容许的字段个数为128个。

字段长度为:

字符型——最大254个字节

日期型——8个字节

逻辑型——1个字节

备注型——最大4096个字节

数值型——最大19个字节。

2、文件操作

可同时打开15个不同类型的文件。

可同时打开10个数据库文件, 如果文件中使用了备注型字段则一个数据库文件按两个计算。

每个现有数据库文件可同时打开7个索引文件、1个格式文件。

3、数值精度

有效位数最多为15位, 其中小数部分最多为9位。

最大允许绝对值为 10^{308} 。

最小允许绝对值为 10^{-307} 。

4、内存变量

可同时使用的内存变量为256个。

系统分配给内存变量的总字节数为65000个。

所有这些数据都受到具体使用的计算机硬件配置的限制。

§1.2.3 dBASE—III的运行和退出

一、启动

dBASE—Ⅲ是在磁盘操作系统CCDOS支持下运行的，因此欲启动 dBASE—Ⅲ 时，须先启动CCDOS，待屏幕上出现提示符“A>”后，则CCDOS启动完毕。然后我们可将CCDOS软盘从A驱动器中取出，将dBASE—Ⅲ软盘置入A驱动器，关上翻门后键入命令：

A>DBASE↵

这里的“DBASE”表示需用用户键入的字符，“A>”表示屏幕上原有的或是系统自动响应的信息内容，“↵”表示回车键，在本书以后的叙述中，也将采用这样的表示法。

稍等片刻屏幕上将出现若干字符信息，在这些字符信息的最后一行，有一个“.”提示符，标志着dBASE—Ⅲ已启动完毕，计算机正处于dBASE—Ⅲ工作状态下，用户可以键入各种dBASE—Ⅲ的操作命令了。

dBASE—Ⅲ启动的全过程可概括如下：

- 1、启动CCDOS，待出现提示符“A>”
- 2、置dBASE—Ⅲ系统盘于A驱动器中
- 3、在提示符“A>”下键入“DBASE↵”
- 4、待出现“.”后启动完毕。

二、退出

当用户需结束dBASE—Ⅲ系统的工作，打算退出dBASE—Ⅲ状态时，只需在“.”后键入如下命令：

·QUIT↵

则将退出dBASE—Ⅲ状态，返回CCDOS，重现“A>”。

§1.3 dBASE—Ⅲ的基本语法和规定

§1.3.1 dBASE—Ⅲ的数据类型

在数据库中存在着各种各样用户感兴趣的有用信息。信息的表达形式是数据。数据类型是指简单数据的基本属性。其概念十分重要，因为数据操作必须遵循一条基本原则，只有相同类型的数据之间才能进行操作，否则就要出现语法错误。

dBASE—Ⅲ定义的五种数据类型为：

字符型数据（C型）

数值型数据（N型）

逻辑型数据（L型）

日期型数据（D型）

记忆型数据（M型）

一、字符型（C型）数据

指一切可印刷的西文字符，包括26个英文字母、10个阿拉伯数字，各种符号和空格。汉字也属于字符型数据类。字符型数据用C（character）来表示。

二、数值型（N型）数据

数值型数据是一个可进行运算的数据，以N（Numeric）来表示，它只包括阿拉伯

数字、小数点和正负号。因此，又可将它分为整数型和小数型两种。dBASE—Ⅲ中允许数值型字段的最大宽度包括小数点在内为19位，正数无符号位，负数符号占一位，也就是说最多可以是19位的正整数或18位的负整数；当为小数型时，小数点前最少有一个零，加上小数点本身占一位，小数部分的最多位数为15位或者说为字段定义的宽度减2。另外如果整数部分超过16位时，其以后的位将不准确。

三、日期型（D型）数据

日期型数据用于存放表示日期的数据，一般形式为“月/日/年”，以字母D（Date表示）。

日期型数据具有固定长度，即8位，故月、日、年均两位数字。它是一种特殊的数值型数据，允许日期型数据和一个整数相加减，从而求出另一个日期来，也允许两个日期型数相减，得到的差即为两个日期期间的天数。

四、逻辑型（L型）数据

逻辑型数据用于逻辑判断，其数值只能是“真”（T）和“假”（F），用L（Logical）表示。它的字段宽度不能由用户选择，固定为1，在输入该字段值时可以用T和F来表示，也可以用Y（Yes）和N（No）来表示。

五、记忆型（M型）数据

记忆型数据是dBASE—Ⅲ定义的一种新型数据类型，在不同版本上也有称为内存型数据或备注型数据，用M（Memory）表示。这种数据类型的宽度固定为10，但这个数并非对数据值所含有字符个数的规定。我们知道，字符型数据最多只能存储254个字符，但在实际中有时需存储更多的字符，记忆型字段就是为此目的而设置的。实际工作中此类数据不常用。

§1.3.2 常数和变量

一、常数

常数就是程序运行过程中固定不变的数据。根据数据类型不同，常数可分为数值常数、字符常数、逻辑常数、日期常数四种。

1、数值常数

数值常数可以是实型数或整型数，即带小数点或不带小数点的常数，其有效位为15位，若超过15位的数值，则超过部分被舍去。

在dBASE—Ⅲ中，用下列命令来规定小数位数：

SET DECIMAL TO (n)

其中n表示小数点后的位数。

下面是几个数值常数的例子：

12345 12.345 100 -100.236

2、字符常数

字符常数是可打印的任意字符串，该字符串必须用单、双引号或方括号（称界限符）括起来。字符常数在机器内部是以ASCII码形式存放的，汉字则以ASCII码扩展形式存放的，每个字符在内存中占一个字节，而每个汉字在内存中占两个字节。

'12345'，'T'，"cheng"，"书名"，〔数据库〕都是合法的字符常数。

在日常生活中，我们经常遇到一些参数、代码是用阿拉伯数字表示的，但在计算机中为什么有的被定义为数值型数据，有的被定义为字符型数据，究竟如何规定这些参数、代码的数据类型呢？原则是，需参加算术运算的参数、代码就定义为数值型数据，否则为字符型数据。如：

电话号码：12345	字符型
电视机序号：9999	字符型
电视机数量：9999	数值型
基本工资：100.50	数值型

3、逻辑常数

逻辑常数只有两个数值“真”和“假”，在dBASE—Ⅲ中，

. T. . . t. . . Y. . . y. 代表“真”

. F. . . f. . . N. . . n. 代表“假”

要注意，符号两边的小圆点不能丢掉。

4、日期常数

日期常数表示的是某一天的日期，形式为mm/dd/yy。例：

01/20/89 表示89年元月20日

二、变量

变量是在程序运行中数值可以变化的量。每个变量都有一个变量名，在dBASE—Ⅲ中分为内存变量和字段变量两种。内存变量是数据库结构以外独立存在的，它与数据库关系中的属性没有对应关系；字段变量是数据库结构中的数据项，它对应于关系数据库中某一属性。两者的区别是：字段变量依附于数据库文件结构，是库文件结构的组成部分，并且它只能取与字段有关的那些值。

1、内存变量

dBASE—Ⅲ内存变量和程序设计中的变量相似，用来暂时保存程序运行中或命令执行时用到的各种数据。它是一个临时工作单元，需要时可临时定义，不用时也可以释放掉。

dBASE—Ⅲ内存中开辟了6 K字节存储区域来存放内存变量，每个变量最多允许占用254个字节，变量总数不能超过256个。

内存变量由变量名、数据类型和数值三部分组成。数据类型是dBASE—Ⅲ根据赋予其值的类型自动确定的。字符型内存变量用来存放字符串，数值型内存变量用来存放可运算的数字，逻辑型用来存放逻辑值，日期型用来存放日期。内存变量值通常用赋值命令（store, wait）和计算命令（sum, count）等赋予的。变量名是使用者给变量取的名字，在取名时要遵守如下原则：

1）变量名必须是用字母开头的字母、数字序列，也允许一个字母或全部字母。

2）变量名的长度不超过10个字节。

3）变量名中可包括下划线，但下划线不可作为首、末字符。

4）最好不要和命令、函数名、字段名相同。如果发生同名，可在内存变量名前加“M→”以示区别。