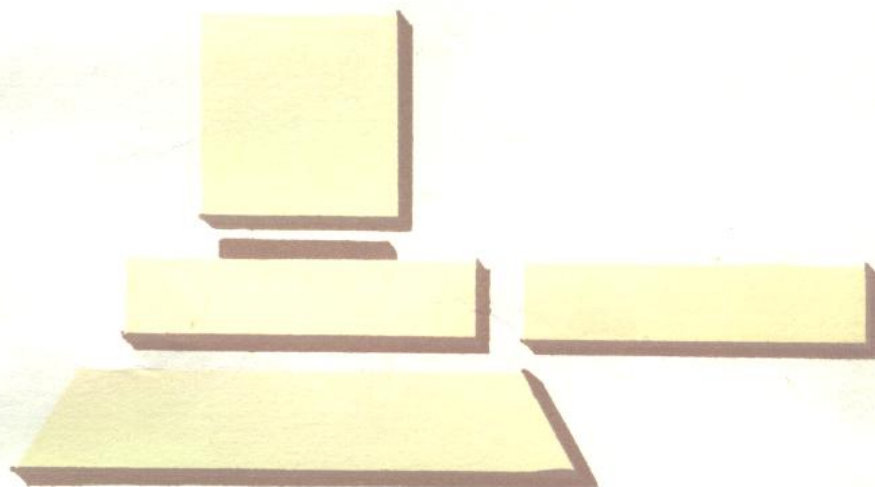


部分高校合编教材 全国计算机等级考试参考用书

计算机 文字处理与数据库应用

卢湘鸿等编著



- 微机基础知识
- DOS操作系统
- 键盘击键技术
- 汉字输入方法(自然码 智能 ABC 五笔字型)
- 文字处理软件(WORDSTAR WPS CCED)
- 数据库应用(dBASE III FoxBASE⁺)

北京语言学院出版社

TP39

LXH/1

部分高校合编教材 全国计算机等级考试参考用书

计算机文字处理与数据库应用

主 编：卢湘鸿

副主编：张汝元

编 委：张汝元（中国人民大学）

何胜利（北京外国语大学）

韩丽梅（中国青年政治学院）

郑成兴（北京第二外国语学院）

黄都培（中国政法大学）

毛汉书（北京林业大学）

李智慧（国际关系学院）

杨 飞（重庆青年管理干部学院）

高 琦（北京中医药学院）

卢湘鸿（北京语言学院）

北京语言学院出版社

(京)新登字 157 号

图书在版编目(CIP)数据

计算机文字处理与数据库应用/卢湘鸿等编写.

北京:北京语言学院出版社,1994.8

部分高校合编教材 全国计算机等级考试参考用书

ISBN 7-5619-0505-X

I. 计… I. 全… II. ①字符-信息处理-汉字②数据库管理
系统-应用 IV. ①IP391②TP311.13

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (91) 第 09314 号

计算机文字处理与数据库应用

卢湘鸿 等编著

*

北京语言学院出版社出版发行

(北京海淀区学院路 15 号 邮政编码 100083)

新华书店北京发行所经销

北京语言学院出版社印刷厂印刷

开本 787×1092 毫米 1/16 29.25 印张 678 千字

1994 年 8 月第 1 版 1994 年 8 月第 1 次印刷

印数:1-7000 册

ISBN 7-5619-0505-X/G · 110

定价:19.80 元

前 言

本书是根据国家教委考试中心制订的“全国计算机等级考试”一、二级考试大纲的基本要求,结合文史哲外语类专业的特点编写的。

文科学生,特别是文史哲外语类学生,在毕业后的工作中需要使用计算机处理的主要是文字资料,也就是办公室日常事务中的文字表格处理与各类数据信息的管理。所以本书内容主要由计算机基础知识,DOS 操作系统,英文键盘击键技术,汉字键盘输入方法(自然码、智能 ABC、五笔字型),文字表格处理(WORDSTAR、WPS、CCED)以及数据库应用(dBASE Ⅲ 和 FoxBASE+)等部分组成。

计算机知识已成为当代知识分子知识结构中不可缺少的重要组成部分。计算机的应用是无所不及的,但是分层次的。计算机的普及也是分层次的。最低层次,也就是最基本的应用是让学习者了解计算机的初步知识,能顺利地通过计算机硬件和操作系统到达文字处理软件,首先解决电脑代笔的问题,尔后是利用数据库进行各种信息管理。这是文史哲外语类学生必须掌握的知识,也是所有大学生和在职工作的各层次的知识分子应该掌握的计算机知识。

计算机的发展主要取决于计算机应用的发展,而计算机应用主要取决于非计算机专业中计算机的应用。其关键是在一切领域、各个层次的识字的人群中普及计算机,让所有识字的人掌握计算机的基本使用。所以本书既为文史哲外语类学生编写,也是为所有初学计算机的人编写的。学习本书,不要求有其他计算机课程的基础或数理知识。

本书的任务是引导读者从计算机知识的零起点,逐步了解计算机,使用计算机;编者不以介绍计算机的深奥理论和概念为目的,不过多地介绍暂时不必要用到的术语,不讲或少讲为什么,而多讲怎样用。以应用为目的,以应用为出发点。

本书可满足 80 学时至 160 学时教学的需要。对来华留学生,重点是学习汉字键盘的输入方法(可以多学几种有代表性的输入方法),切实解决写汉字难的问题。对设置 80 课时的中国学生,重点是熟练、扎实地掌握文字处理的基本操作和基本技巧(详细学习一种文字处理软件,介绍其它文字处理软件的不同功能)。对设置 160 课时的中国学生,除了上述知识,还需较好地掌握数据库的应用以及程序设计的基本知识。

由于本书是针对文史哲外语类专业的特点编写的,所以在文字处理诸方面较一般教材或参考书的叙述更为翔实。比如详细准确地介绍了 WORDSTAR 中的圆点命令和 M 合并打印功能,其中的实用例题为市上同类书所未见。利用 M 合并打印功能,可以方便地批量处理大同小异函件,这是目前的 WPS 或 CCED 等文字处理软件中还不能取代的功能。考虑到社会各阶层人士参加“全国计算机等级考试”的需要,书中配有相当数量的标准化例题和习题。所以本书可供准备参加一级考试的考生使用,也可供准备参加二级考试的考生参考。

本书还可以作为中等专科学校、职业高中、普通中学的教材,也可供一切初学计算机者自学时使用。

本书由卢湘鸿任主编,张汝元任副主编。第一章由张汝元编写;第二章由张汝元、韩丽梅、林明智编写,张汝元统稿;第三、四、五章由卢湘鸿编写(李智慧、傅建仁分别参加第四章自然码、五笔字型部分的编写,卢湘鸿统稿);第六章由张汝元编写;第七章由郑成兴编写;第八章由何胜利、李智慧、左洪章编写,何胜利统稿;第九章由郑成兴、黄都培、李晓辉、钱宇华编写,郑成兴统稿;毛汉书审阅了部分章节。全书最后由卢湘鸿汇总定稿。参加本书部分工作的有:卢峻、杨飞、高琦、王珂、王芭衡、郑悦、赵焕通、陈建萍等。王珂负责封面设计和插图绘制。谷红参加了部分的录入工作。

本书在编写过程中,得到高校许多专家学者的关心和支持,在此一并表示感谢。

编者

1994年7月于北京海淀

目 录

前 言..... (I)	2.1.1 操作系统的概念..... (28)
第一章 计算机的基础知识..... (1)	2.1.2 操作系统的功能..... (28)
§ 1.1 计算机的发展和应用简介..... (1)	2.1.3 操作系统的类型..... (29)
1.1.1 人类第一台电子计算机 ENIAC 的诞生..... (1)	§ 2.2 磁盘操作系统..... (30)
1.1.2 电子计算机的发展阶段..... (2)	2.2.1 DOS 的基本概念..... (30)
1.1.3 计算机的应用..... (2)	2.2.2 PC-DOS 的主要功能..... (30)
1.1.4 计算机的主要技术指标——常用的几个术语..... (3)	2.2.3 PC-DOS 的基本组成..... (31)
§ 1.2 数的表示方法..... (4)	§ 2.3 操作系统的初始化和启动..... (31)
1.2.1 十进制数和二进制数..... (4)	2.3.1 操作系统初始化..... (31)
1.2.2 八进制数和十六进制数..... (5)	2.3.2 PC-DOS 的启动..... (31)
1.2.3 二进制数的算术运算和逻辑运算..... (7)	1. 冷启动..... (31)
1.2.4 用计算机处理的数据..... (8)	2. 热启动..... (32)
§ 1.3 计算机系统..... (10)	§ 2.4 MS-DOS 的文件的概念、命名和类型..... (33)
1.3.1 计算机系统的硬件和软件..... (10)	2.4.1 文件(FILE)的概念..... (33)
1.3.2 计算机硬件的结构和功能..... (10)	2.4.2 文件系统的概念..... (33)
1.3.3 计算机的软件系统..... (12)	2.4.3 文件名..... (33)
§ 1.4 微型计算机硬件系统..... (13)	1. 文件名格式..... (33)
1.4.1 微型计算机的硬件组成..... (13)	2. 设备名..... (35)
1.4.2 中央处理机(CPU)..... (14)	3. 文件名中的通配符..... (35)
1.4.3 存储器的功能和分类..... (14)	§ 2.5 磁盘文件目录的树型目录结构和路径..... (36)
1.4.4 输入装置..... (16)	2.5.1 目录..... (36)
§ 1.5 指令和程序的概念..... (19)	2.5.2 路径与路径名..... (37)
1.5.1 指令与指令系统..... (19)	1. 路径..... (37)
1.5.2 机器语言..... (19)	2. 当前盘和当前目录..... (37)
1.5.3 汇编语言..... (20)	3. 绝对路径和相对路径..... (37)
1.5.4 高级语言..... (21)	§ 2.6 常用的 MS-DOS 命令..... (37)
1.5.5 系统软件和应用软件..... (22)	2.6.1 MS-DOS 命令简介..... (37)
§ 1.6 计算机的安全操作和病毒的防治..... (22)	2.6.2 磁盘操作命令..... (38)
1.6.1 计算机的启动..... (22)	1. 磁盘格式化命令 FORMAT..... (38)
1.6.2 硬盘的安全使用..... (23)	2. 磁盘检验命令 CHKDSK..... (39)
1.6.3 软盘的使用..... (23)	3. 软盘复制命令 DISKCOPY..... (40)
1.6.4 计算机病毒的防治..... (24)	4. 软盘比较命令 DISKCOMP..... (41)
习题..... (25)	2.6.3 目录操作命令..... (41)
第二章 操作系统的功能和使用..... (28)	1. 显示文件目录命令 DIR..... (41)
§ 2.1 操作系统的功能和分类..... (28)	2. 建立子目录命令 MD 或 MKDIR..... (42)

3. 改变或显示当前目录命令 CD 或 CHDIR	(43)	4.2.1 拼音码输入方式	(62)
4. 删除子目录命令 RD 或 RMDIR	(43)	4.2.2 区位码输入方式	(64)
5. 显示目录结构命令 TREE	(44)	4.2.3 首尾码输入方式	(65)
6. 指定多路径查询命令 PATH	(44)	4.2.4 快速码输入方式	(66)
2.6.4 文件操作命令	(44)	§ 4.3 自然码输入法	(67)
1. 显示文件内容命令 TYPE	(44)	4.3.1 概述	(67)
2. 复制文件命令 COPY	(44)	4.3.2 自然码的安装、启动和退出	(67)
3. 删除文件命令 DEL(或 ERASE)	(45)	4.3.3 自然码的汉字(单字和词语)的输入	(70)
4. 更改文件名命令 RENAME(或 REN)	(46)	4.3.4 自造词语的使用	(73)
2.6.5 其它 DOS 命令	(46)	4.3.5 中文标点符号、表格符、数字、年月日等的 输入	(75)
1. 清屏命令 CLS	(46)	4.3.6 南方口音和联想方式的输入	(77)
2. 版本命令 VER	(46)	§ 4.4 智能 ABC 汉字输入法	(78)
3. 设置日期命令 DATE	(46)	4.4.1 概述	(78)
4. 设置时间命令 TIME	(46)	4.4.2 ABC 的引导和撤消	(79)
§ 2.7 操作系统(DOS)的使用	(47)	4.4.3 ABC 单字、词组输入方法	(80)
2.7.1 DOS 的引导	(47)	4.4.4 ABC 中文标点符号、数量词的输入方法 (特殊变换)	(84)
2.7.2 系统的启动	(47)	4.4.5 ABC 自动记忆、强制记忆、频度调整与朦胧 回忆	(84)
2.7.3 DOS 的引导过程	(47)	4.4.6 ABC 双打变换、笔画查字、作者登记与用户 词汇管理	(88)
2.7.4 CONFIG.SYS 文件和 AUTOEXEC.BAT 文件	(47)	§ 4.5 五笔字型输入法	(91)
1. 系统配置文件 CONFIG.SYS	(48)	4.5.1 五键五笔画输入法	(92)
2. 批命令 AUTOEXEC.BAT 的使用	(48)	1. 五种笔画	(92)
2.7.5 特殊键的使用	(48)	2. 五笔画键盘	(92)
习题	(50)	3. 字形和笔画顺序的规定	(93)
第三章 电脑英文键盘击键技术 ...	(54)	4. 五笔字型系统的进入	(93)
§ 3.1 概述	(54)	5. 五笔画单字输入	(94)
3.1.1 英文打字机的出现及其存在问题	(54)	6. 五笔画词语输入法	(96)
3.1.2 电脑打字机消除了机械打字机的缺陷	(54)	7. 五笔画联想方式和联想字输入	(97)
3.1.3 电脑英文打字机与电脑汉字打字机的 异同	(55)	8. 五笔画中文标点等符号的输入	(97)
§ 3.2 打字术和打字姿势	(55)	4.5.2 五笔字型输入法	(97)
3.2.1 打字术	(55)	1. 汉字的剖析	(97)
3.2.2 打字姿势	(56)	2. 字根键盘	(100)
§ 3.3 打字的基本指法	(56)	3. 五笔字型系统的进入	(104)
3.3.1 十指分工,包键到指	(56)	4. 单字的输入	(104)
3.3.2 用指技巧	(57)	5. 词语输入	(111)
§ 3.4 打字基本技术训练	(57)	6. 五笔字型中文标点及制表等符号的输入	(111)
3.4.1 训练方法	(57)	习题	(112)
3.4.2 英文打字练习	(58)	第五章 WORDSTAR 汉字文字编辑 软件	(113)
第四章 汉字键盘输入方法	(60)	§ 5.1 WORDSTAR 系统简介	(113)
§ 4.1 汉字键盘输入方法概述	(60)		
§ 4.2 CCDOS 下区位、首尾、拼音和快速汉字 输入方法	(61)		

5.1.1 概述	(113)	5.2.8 编辑技巧操作之六——页面格式打印输出的设计和圆点命令的使用	(135)
5.1.2 C—WORDSTAR 的进入(启动)与退出	(114)	1. 概述	(135)
§ 5.2 选择 D 进入全屏幕编辑状态	(115)	2. 页面格式基本设计、参数及其所用圆点命令	(135)
5.2.1 什么是全屏幕编辑状态	(115)	3. 用于页码和换页控制的几个点命令	(137)
5.2.2 文书编辑基本操作	(115)	4. 说明注释用的点命令	(137)
1. 《命令选择》表下选择 D 进入编辑状态	(115)	5. 用于 M 合并打印的点命令	(137)
2. 编辑画面上的标尺行	(116)	6. 页面格式打印输出设计实例	(137)
3. 光标移动基本命令(右移 ^D、左移 ^S、上移 ^E、下移 ^X 等)	(117)	5.2.9 编辑技巧操作之七——文稿字型输出的设定和打印	(139)
4. 系统提供的《提示帮助》功能 ^J	(118)	1. 进入 WS 的 D 编辑操作以前在 CCDOS 下打印字型的设定	(139)
5. 书写文章	(118)	2. 进入 WS 的 D 编辑操作状态下打印字型的设定	(140)
6. 修改文章的基本操作——插入、删除、改写	(118)	3. 文书文件的打印	(143)
7. ^KS 临时存盘返回编辑状态	(119)	5.2.10 命令的连续执行	(144)
8. ^KD、^KQ 及 ^KX 退出编辑状态	(119)	§ 5.3 选择 P 进入文章的打印状态	(144)
5.2.3 编辑技巧之一——对行的编辑操作	(120)	5.3.1 WS 系统下选择 P 打印过程的操作	(144)
1. ^N 或在插入状态下按回车键(或 ^M)、插入空行	(120)	5.3.2 有关打印的其它操作	(146)
2. ^Y 删除某行	(121)	§ 5.4 选择 N 编辑非文书文件	(147)
3. ^T、^QY 和 ^Q←删除某行部分内容	(121)	§ 5.5 选择 M 合并打印	(147)
4. 断行与接行	(121)	5.5.1 自动合并打印	(148)
5. 整行内容的移动	(122)	5.5.2 随机手工输入方式合并打印	(154)
6. ^OR 设定行宽	(122)	§ 5.6 WORDSTAR 下的其它操作	(157)
7. ^OS 设定行距	(123)	5.6.1 选择 R 运行命令文件	(157)
5.2.4 编辑技巧之二——字符串及其有关操作	(124)	5.6.2 选择 E 文件改名	(157)
1. 单纯查找字符串	(124)	5.6.3 选择 O 拷贝文件	(158)
2. 查找并更换字符串 ^QA	(125)	5.6.4 选择 Y 删除文件	(159)
5.2.5 编辑技巧之三——字块的操作、文件子文件的建立和文件的拼接	(127)	5.6.5 选择 X 退出 WS 系统软件	(159)
1. 对字块的操作	(127)	§ 5.7 提示帮助功能	(160)
2. 对方块的操作	(128)	5.7.1 使用方法	(160)
3. 文件的子文件的建立 ^KW	(129)	5.7.2 <<提示帮助>>功能内容	(161)
4. 文件的拼接 ^KR	(129)	习题	(163)
5.2.6 编辑技巧操作之四——制表知识	(131)	第六章 文字编辑软件 WPS 的使用	(165)
1. 两类制表符号	(131)	§ 6.1 WPS 的运行环境	(165)
2. 制表的基本操作	(132)	6.1.1 超级汉字系统 Super-CCDOS 的使用	(165)
5.2.7 编辑技巧之五——有关排版的操作	(133)	6.1.2 WPS 的安装	(166)
1. 标尺行状态的改变	(133)	6.1.3 Super-CCDOS 系统的使用	(166)
2. ^OC 文章题目或不足一行内容的位置取中	(134)	6.1.4 系统菜单的使用	(167)
3. ^B 自动排版	(134)	§ 6.2 WPS 的使用	(168)
4. 页长度的改变	(135)	6.2.1 系统启动	(168)

1. 进入 WPS 的主菜单	(168)	6. 取日期与时间	(185)
2. 从 CCDOS 直接进入 WPS 的编辑	(168)	6.6.4 制表格	(185)
§ 6.2.2 WPS 系统基本操作	(169)	1. 自动制表 ^OA 命令	(185)
1. 编辑文书文件 D 命令	(169)	2. 制表连线 ^OS 命令	(186)
2. 书写正文	(170)	6.6.5 设置打印控制符	(187)
§ 6.2.3 WPS 系统的其它操作	(171)	1. 设置上、下划线 ^PC 命令	(187)
1. 编辑非文书文件 N 命令	(171)	2. 选择汉字修饰 ^PD 命令	(187)
2. 打印文件 P 命令	(171)	3. 打印格式控制符	(189)
3. 请求帮助 H 命令	(171)	4. 设定分栏打印	(190)
4. 文件服务 F 命令	(171)	5. 打印控制符的特性及有效范围	(191)
5. 退出 WPS X 命令	(172)	§ 6.7 模拟显示与打印输出	(191)
§ 6.3 WPS 命令菜单与文本编辑	(172)	6.7.1 模拟显示	(191)
6.3.1 命令菜单的使用	(172)	6.7.2 打印输出	(192)
1. 命令菜单方式的进入与退出	(172)	1. 打印命令 ^P 键、F9 键或 ^KP	(192)
2. 菜单法执行命令	(173)	2. 在编辑状态下打印	(192)
6.3.2 编辑方式	(173)	6.7.3 WPS 打印输出字样	(193)
6.3.3 键盘控制	(173)	习题	(195)
1. 移动光标	(173)	第七章 中文字表编辑软件 CCED	(196)
2. 窗口卷动	(174)	§ 7.1 CCED 概况	(196)
3. 移动光标造成的窗口卷动	(174)	7.1.1 CCED 版本简历与功能变化	(196)
6.3.4 快速移动光标	(174)	7.1.2 CCED 的安装	(196)
6.3.5 增加和删除字操作	(175)	7.1.3 CCED 命令简索	(197)
6.3.6 恢复删除	(175)	§ 7.2 CCED 的启动	(199)
6.3.7 分行与分页	(175)	§ 7.3 文件的基本编辑方法	(200)
§ 6.4 文件操作与块操作	(175)	§ 7.4 文件存盘	(204)
6.4.1 文件操作	(175)	7.4.1 文件存盘的一般方法	(204)
1. 文书文件与非文书文件	(175)	7.4.2 CCED5.0 对文件存盘的重要改进	(205)
2. 文件操作	(176)	§ 7.5 文件打印的基本方法	(207)
6.4.2 块操作	(176)	§ 7.6 快速编辑方法	(208)
§ 6.5 查找与替换	(179)	7.6.1 快速编辑键的使用	(208)
6.5.1 查找字符串	(179)	7.6.2 重复执行键序列(键盘宏操作)	(209)
6.5.2 方式选择项	(180)	§ 7.7 文字块的操作	(210)
6.5.3 删除一些字句	(181)	§ 7.8 文件打印的技巧	(212)
6.5.4 示例	(181)	§ 7.9 段落排版	(214)
§ 6.6 设置打印控制符及制表	(181)	§ 7.10 表格的制作和数据统计	(218)
6.6.1 打印字样控制符	(181)	7.10.1 表格的制作	(218)
1. 设置汉字字体字型字号	(182)	7.10.2 表格中的数据统计与公式运算	(220)
2. 设置英文字体 ^PF 命令	(183)	§ 7.11 字符串的查询与替换	(221)
6.6.2 页的边界及编排	(184)	§ 7.12 窗口及多文件编辑	(223)
6.6.3 改变窗口显示	(184)	§ 7.13 CCED5.0 的打印控制码与文件打印	(224)
1. 标尺显示的开/关 ^OF 命令	(184)	方法	(224)
2. 制表站的设定 ^OI 命令	(184)	7.13.1 CCED5.0 打印输出方法概述	(224)
3. 控制符显示的开/关 ^OC 命令	(184)		
4. 设置 Tab 宽度 ^OK 命令	(184)		
5. Tab 制表的使用	(185)		

1. 设置打印环境.....	(225)	6. 对数据库数据(记录内容)的修改.....	(259)
2. 打印控制字符的设置.....	(225)	7. 对数据库数据(记录)的删除和恢复.....	(262)
3. 打印输出.....	(225)	8. 对数据库的修改 MODIFY STRUCTURE 命令	
7.13.2 排版打印控制码的设置.....	(227)		(264)
1. 字体、字型、字号的设置.....	(227)	8.1.4 数据库的排序、索引及查寻.....	(264)
2. 选择各种修饰.....	(230)	1. 数据库的分类(物理排序)SORT 命令.....	(264)
3. 选择划斜线或灰度.....	(232)	2. 数据库的索引 INDEX 命令.....	(265)
4. 字行间距控制格式.....	(233)	3. 数据的查寻 LOCATE、FIND、SEEK 命令	
§ 7.14 系统运行参数设置.....	(234)		(266)
1. 显示类型与行数的设置.....	(234)	8.1.5 数据库数值的统计及汇总.....	(268)
2. 屏幕颜色的设置.....	(235)	1. 求和 SUM 命令.....	(268)
3. 初始默认值的设置.....	(236)	2. 记录计数 COUNT 命令.....	(269)
4. CCED 5.0 的操作键.....	(237)	3. 求平均值 AVERAGE 命令.....	(269)
§ 7.15 特别操作功能.....	(238)	4. 分类汇总 TOTAL 命令.....	(269)
1. 帮助功能.....	(238)	8.1.6 多个数据库的联用(多重数据库)操作.....	(270)
2. 多栏目编辑.....	(238)	1. 工作区的使用与选择 SELECT 命令.....	(270)
3. 卡拉 OK(KLOK)功能.....	(239)	2. 访问其它工作区内数据库的方法.....	(271)
习题.....	(239)	3. 库文件的更新 UPDATE 命令.....	(271)
第八章 汉字数据库 dBASE III 的应用		4. 两个数据库间的关联 SET RELATION 命令	
.....	(242)		(271)
§ 8.1 汉字数据库 dBASE III 的基本知识		5. 数据库之间的连接 JOIN 命令.....	(272)
.....	(242)	8.1.7 dBASE III 系统下文件操作的常用命令	
8.1.1 关系型数据库 dBASE III 概述.....	(242)		(273)
1. 数据库管理系统基本概念.....	(242)	1. 列出磁盘文件目录 DIR 命令.....	(273)
2. 汉字数据库 dBASE III 的主要性能技术指标		2. 文件的拷贝及库文件的局部拷贝 COPY FILE	
.....	(244)	命令.....	(273)
3. 汉字数据库 dBASE III 的组成及运行环境		3. 删除文件 ERASE(DELETE)命令.....	(273)
.....	(244)	4. 文件的改名 RENAME 命令.....	(273)
4. 汉字数据库 dBASE III 的启动、工作方式与		5. 显示未打开的 ASCII 码源文件内容 TYPE	
退出.....	(245)	命令.....	(273)
8.1.2 汉字 dBASE III 基本语法及规定.....	(245)	6. 关闭文件 CLOSE 命令.....	(274)
1. dBASE III 的数据类型.....	(245)	§ 8.2 数据库及其它信息的打印.....	(274)
2. dBASE III 的常量和变量.....	(246)	8.2.1 信息打印的条件.....	(275)
3. dBASE III 的函数.....	(246)	1. 汉字信息的打印输出.....	(275)
4. dBASE III 的表达式.....	(250)	2. 打印控置的常用方法.....	(275)
5. dBASE III 的文件类型与命令结构.....	(251)	3. 打印机的功能、字型控制.....	(276)
6. 全屏幕编辑方式下基本控制键及其功能		8.2.2 信息的打印.....	(278)
.....	(253)	1. 打印数据库文件的数据.....	(279)
8.1.3 数据库的基本操作.....	(253)	2. 打印数据库结构.....	(279)
1. 建立库结构 CREATE 命令等.....	(254)	3. 输出源程序清单.....	(279)
2. 数据库的打开(调用)和关闭 USE 命令.....	(255)	4. 内存变量的输出.....	(279)
3. 数据库的数据(记录)的输入.....	(256)	5. 状态的输出.....	(279)
4. 数据库记录数据及库结构的显示.....	(258)	§ 8.3 利用 dBASE 语言系统编程初步.....	(280)
5. 数据库记录的定位(指针的直接操作).....	(259)	8.3.1 常用程序设计方面的内存变量与几个辅助	
		命令的有关操作.....	(281)

1. 内存变量的赋值	(281)	2. 屏幕格式文件的生成——格式输入输出	
2. 内存变量的储存、调用、清除与显示	(282)	@... say... 命令	(311)
3. 数据的显示、输入、输出与计算? 命令	(283)	3. 屏幕格式文件的显示与打印	(314)
4. 程序交互(人机对话)语句	(284)	§ 8.5 小结	(315)
5. 全程变量与局部变量	(286)	习题	(316)
6. 宏代换函数 & 及其应用	(286)	第九章 数据库管理系统 FoxBASE+	
8.3.2 常用于程序设计方面的几个辅助命令	(287)		(319)
1. 系统设置 SET 命令	(287)	§ 9.1 FoxBASE+ 基础知识	(319)
2. 清显示屏 CLEAR 命令	(287)	9.1.1 FoxBASE+ 的功能特点	(319)
3. 打印走纸 EJECT 命令	(288)	9.1.2 FoxBASE+ 的技术指标	(321)
4. 注释 NOTE/* 命令	(288)	9.1.3 FoxBASE+ 的文件类型	(321)
5. 文本输出 TEXT...ENDTEXT 命令	(288)	9.1.4 FoxBASE+ 的数据类型	(321)
6. 终止程序执行 CANCEL 命令	(288)	9.1.5 FoxBASE+ 的组成与规定	(324)
8.3.3 程序设计基本概念	(288)	9.1.6 常量与变量	(326)
1. 什么叫程序设计	(288)	9.1.7 函数	(327)
2. 什么叫程序设计框图	(289)	9.1.8 表达式	(335)
8.3.4 程序(命令文件)的编辑和运行	(289)	§ 9.2 数据库文件的建立	(337)
1. 程序的编辑 MODIFY COMMAND 命令		9.2.1 FoxBASE+ 的启动与退出	(337)
.....	(290)	9.2.2 数据库的应用	(337)
2. 程序的运行(执行)DO 命令	(290)	9.2.3 建立数据库文件	(339)
8.3.5 程序的基本结构形式	(291)	9.2.4 库文件结构和记录的显示	(343)
1. 顺序结构程序	(291)	9.2.5 全屏编辑方式下各控制键的功能	(345)
2. 判断结构程序(分支程序设计)IF...ENDIF、		§ 9.3 数据库文件的基本操作	(347)
IF...ELSE...ENDIF、DO CASE...END-		9.3.1 数据库的修改与编辑	(347)
CASE 命令	(292)	9.3.2 数据库文件的排序和索引	(354)
3. 循环程序设计 DO WHILE...		9.3.3 记录的检索定位	(359)
ENDDO 命令及有关语句	(294)	9.3.4 数据的统计	(361)
4. 过程(子程序)的调用及有关语句	(298)	9.3.5 多个库文件的操作	(363)
5. 程序的调试	(301)	§ 9.4 文件操作命令与几个辅助命令	(371)
8.3.6 程序设计的基本技巧	(302)	9.4.1 文件操作命令	(371)
1. 程序设计的步骤	(302)	9.4.2 几个辅助命令	(376)
2. 程序设计的原则和方法	(302)	§ 9.5 命令文件	(377)
3. 结构化程序设计方法	(302)	9.5.1 两种基本操作方法	(377)
4. 菜单式控制程序的设计	(303)	9.5.2 命令文件(程序)的概念	(378)
5. 一个好的程序的评价	(303)	9.5.3 命令文件的建立和执行	(378)
6. 如何分析一个程序	(304)	9.5.4 变量的赋值与数据的输入输出	(380)
§ 8.4 数据库文件数据的表格形式输出	(305)	9.5.5 程序的三种基本的控制结构	(384)
8.4.1 报表格式文件	(305)	9.5.6 顺序结构程序设计	(384)
1. 报表格式文件的用途	(305)	9.5.7 选择结构程序设计	(385)
2. 报表格式文件的生成 CREATE/MODIFY		9.5.8 循环结构程序设计	(389)
REPORT 命令	(305)	9.5.9 内存变量文件与数组的概念	(392)
3. 报表格式文件的修改	(308)	§ 9.6 格式输入输出与格式文件	(396)
4. 报表的印制 REPORT FORM 命令	(310)	9.6.1 格式输入、输出与菜单	(396)
8.4.2 屏幕格式文件	(310)	9.6.2 屏幕格式文件	(399)
1. 屏幕格式文件的用途	(310)		

§ 9.7 系统运行参数和配置文件的设置	··· (400)	附录 3 国标 1~9 区区位码字符集	····· (427)
9.7.1 系统状态的显示	····· (401)	附录 4 自然码(V4.1,V5.0)版功能键切换表	····· (429)
9.7.2 系统状态参数的设置	····· (401)	附录 5 智能 ABC 功能键切换表	····· (430)
9.7.3 常用 SET 命令的格式与功能	····· (402)	附录 6 王码常用五笔画编码	····· (430)
§ 9.8 程序设计方法概要	····· (407)	附录 7 王码常用 500 汉字五笔字型字母码及五笔画码	····· (431)
9.8.1 程序设计语言	····· (407)	附录 8 WPS 与 C—WORDSTAR 命令对照一览表及其它	····· (436)
9.8.2 算法和流程图	····· (407)	表 1 C—WORDSTAR 新版(主菜单 9 条命令)与旧版(主菜单 8 条命令)的主要区别	····· (436)
9.8.3 N—S 结构化流程图	····· (408)	表 2 WPS 与 C—WORDSTAR 命令对照一览表	····· (436)
9.8.4 子程序	····· (409)	表 3 WPS 命令菜单	····· (439)
9.8.5 过程与过程文件	····· (410)	表 4 WPS 打印控制命令汇总表	····· (440)
9.8.6 全局变量与局部变量	····· (411)	附录 9 FoxBASE 与 dBASE Ⅲ 命令与函数的对照	····· (442)
§ 9.9 FoxBASE+ 的多用户功能	····· (412)	表 1 FoxBASE 与 dBASE Ⅲ 的命令	····· (442)
9.9.1 多用户 FoxBASE+ 的运行环境	····· (412)	表 2 FoxBASE+ 与 dBASE Ⅲ 的函数	····· (447)
9.9.2 多用户系统的有关术语	····· (413)	表 3 SET 命令一览表	····· (450)
9.9.3 对数据的并发操作与控制策略	····· (414)	附录 10 国家教委考试中心“全国计算机等级考试”考试大纲(一、二级部分)	····· (452)
9.9.4 并发控制的具体方法	····· (414)	参考文献	····· (455)
习题	····· (416)		
附录	····· (423)		
附录 1 DOS 命令一览表(表 1~表 4)	····· (423)		
表 1 DOS 批处理命令	····· (423)		
表 2 DOS 系统配置命令 (含于 CONFIG.SYS 中)	····· (423)		
表 3 DOS 命令	····· (424)		
表 4 磁盘维护命令	····· (426)		
附录 2 7 位 ASCII(美国标准信息交换码)表	····· (427)		

第一章 计算机的基础知识

§ 1.1 计算机的发展和应用简介

1.1.1 人类第一台电子计算机 ENIAC 的诞生

人类在同大自然的长期斗争中,创造并且逐步发展了计算工具。经过加工制造出来的第一种计算工具,是我国唐末出现的算盘。至 17 世纪中叶,则陆续出现了手摇机械计算机,计算尺,电动机械计算机,微分分析仪等。随着科学技术的发展,特别是在 20 世纪 40 年代中期,第二次世界大战进入激烈的决战时期,在武器研究中需要进行迅速、准确而又复杂的数字计算,上述计算工具已远远不能满足要求。例如,美国宾夕法尼亚大学莫尔学院电工系和阿伯丁弹道研究实验室每天都要提供 6 张火力表,每张火力表都要计算数百条弹道,而计算一条飞行 60 秒的弹道,若用台式手摇计算机要花 20 小时,100 条弹道,用 200 名计算员,差不多要花两三个月的时间。这就必须研制新的计算工具,才能发挥武器的效力,赢得战争的优势。莫尔学院阿伯丁实验室于 1943 年草拟了建造一台电子计算机的规划。同年开始建造名为“电子数值积分器和计算机”(ENIAC—Electronic Numerical Integrator and Calculator)的计算机。这台主要使用电子管以便提高计算速度的人类第一台计算机于 1946 年 2 月正式通过验收并投入运行,一直服役到 1955 年。电子计算机由于使用了电子管和电子线路,大大地提高了运算速度,达到每秒完成加法 5000 次。但它的一个主要缺陷是不能存储程序。

1944 年 8 月—1945 年 6 月,世界著名的数学家、当时正参与第一颗原子弹研制工作的冯·诺依曼(Von. Neumann,美籍匈牙利人)博士,首先提出了电子计算机中存储程序的概念,并在设计第一台具有存储程序功能的计算机 EDVAC(Electronic Discrete Variable Automatic Computer—离散变量自动电子计算机)上起到了关键作用。

EDVAC 由运算器、逻辑控制装置、存储器、输入和输出五个部分组成。它使用了二进制并实现了程序存储,即把包括数据和程序的指令,用二进制码的形式存入到计算机的记忆装置中,保证了计算机能按事先存入的程序自动地进行运算。

冯·诺依曼首先提出的存储程序的思想和他首先规定的计算机硬件的基本结构沿袭至今。因此世人称冯·诺依曼为“计算机鼻祖”,把发展到今天的整个四代计算机统称为“冯氏计算机”。

1.1.2 电子计算机的发展阶段

电子计算机的发展,如果从第一台计算机问世算起,到现在还不到 50 年,在人类科学史上还没有其它任何一种科学发展速度可以与电子计算机相提并论。根据电子计算机所采用的物理器件的发展,一般把电子计算机的发展分成四个阶段,习惯上称为四代。

第一代:电子管计算机时代(1946—1958)。其主要特点是采用电子管作为基本器件。在这一时期,主要为军事和国防尖端技术的需要而研制,并进行有关的研究工作,为计算技术的发展奠定了基础,其研究成果扩展到民用。后又转为工业产品,形成了计算机工业。

第二代:晶体管计算机时代(1958—1963)。这个时期的计算机主要器件由电子管改为晶体管,因而缩小了体积,降低了功耗,提高了速度和可靠性,而且价格不断下降。后来又采用了磁心存储器,使速度得到进一步的提高。计算机在军事和尖端技术上的应用范围进一步扩大,在气象、过程设计、数据处理以及其他科学研究等领域内也应用起来。计算机设计出现了系列化的思想,缩短了新机器的研制周期,降低了生产成本,实现了程序的兼容,方便了新机器的使用。

第三代:集成电路计算机时代(1964—1969)。这个时期的计算机采用集成电路作为基本器件,计算机的体积更小,功耗、价格进一步下降,而速度和可靠性相应地有所提高,计算机的应用范围进一步扩大。由于集成电路成本迅速下降,产生了成本低而功能不太强的小型计算机供应市场,占领了许多数据处理的应用领域。

IBM360 系列是最早采用集成电路的通用计算机,也是影响最大的第三代计算机。在 1964 年宣布 IBM360 系统时就有大、中、小型共 6 个型号的计算机,平均运算速度从每秒几千次到一百万次,它的主要特点是通用化、系列化、标准化。

通用化:指令系统丰富,兼顾科学计算、数据处理、实时控制 3 个方面。

系列化:IBM360 各档计算机采用相同的系列结构,即在指令系统、数据格式、字符编码、中断系统、控制方式、输入/输出操作方式等方面保持统一,从而保证了软件的兼容。

标准化:采用标准的输入/输出接口,因而各个机型的外部设备是通用的。

1969 年 1 月研制成功的超大型计算机 CDC 7600,速度达到每秒 1 千万次浮点运算,是这个时期设计最成功的产品。

第四代:大规模和超大规模集成电路计算机时代(1970—)。70 年代初,半导体存储器问世,迅速取代了磁心存储器,并不断向大容量高速度发展,在此之后,集成度平均每三年翻两番(1971 年每片 1K 位,到 1984 年达到每片 256K 位,1987 年每片大于 1 兆位,进入 90 年代后又发展到几十兆位),价格平均每年下降 39%。逻辑电路也得到相应的发展。

随着大规模集成电路的迅速发展,通用机、巨型机、小型机、微型机都得到了发展。

通用机:通用计算机是计算机工业中价值比重最大的产品,具有科学计算、数据处理、实时控制等各方面的功能,其中以 IBM370 为代表,它兼容 IBM 系列机。

巨型机:运算速度很高、存储容量大的计算机,如 CYBER205 每秒可做 4 亿次浮点运算。并行处理和多处理机系统是巨型计算机发展的重要方向。巨型机用于气象预报、飞行

器设计和核物理研究等领域。

小型机: VAX11/780 和 PDP11 系列属于小型机,其规模小,结构简单。多应用于工业生产的数据采集、整理、分析、计算等。

微型机: 微型机的出现和发展,推动了计算机的大普及高潮,利用 4 位微处理器 Inter4004 组成的 MCS-4 是世界上第一台微型机,它于 1971 年问世。Inter 8086 是最早开发成功的 16 位微处理器(1978 年),以后开发的 Intel 80286、80386 与 8086 兼容。1981 年以后 32 位微处理器相继问世,如 Intel 80386、486、586 和 Motorola 的 68020 等。

1981 年以后 IBM 公司推出了 IBM PC/XT 等系列微机,由于设计先进、软件丰富、功能齐全且价格便宜,成为微机市场的主流。目前国内外厂家相继生产与 IBM PC 兼容的个人计算机。微型机除了台式的,还有膝上型、笔记本型、掌上型等。

联机系统和计算机网: 由于计算机技术和通信技术的迅速发展,出现了由单个计算中心通过通信线路和若干远程终端连接起来的联机系统,例如客车管理系统、生产管理系统、银行管理系统、飞机订票系统、情报检索系统等,使分散在各处的休闲的终端能很快集中起来,各处的工作人员也可通过终端查询、获取资料。

1.1.3 计算机的应用

1. **科学计算** 电子计算机最早最重要的运用领域之一就是科学计算。例如在天文学、空气动力学、核物理学等领域,都需要计算机进行复杂的计算。计算机还广泛用于军事技术、航空、航天技术,此外还广泛用于其它学科和工程设计方面的计算。

2. **数据处理** 计算机的又一个广泛的应用就是用于事务管理,进行日常事务中的数据处理工作。例如人事管理系统、仓库管理系统、财务管理系统、生产管理系统、银行系统等。

3. **计算机控制** 在现代化的工厂里,计算机普遍用于生产过程的自动控制,例如在化工厂中用计算机来控制配料、温度、阀门的开闭等。在炼钢车间计算机用于控制加料、调炉温等。

4. **计算机辅助设计/计算机辅助制造(CAD/CAM)** 目前在飞机、船舶、建筑、超大规模集成电路 VLSI 等的制造过程中,计算机配上 CAD/CAM 工作站,可用来设计图纸、照相制版等。

5. **人工智能** 人工智能是将人脑进行的演绎推理的思维过程、规则和采取的策略、技巧等编制成程序,在计算机中存储一些公理和规则,然后让计算机去自动进行求解。当前人工智能在语音识别、模式识别方面取得了一些可喜的成绩。

1.1.4 计算机的主要技术指标——常用的几个术语

1. **运算速度** 计算机的运算速度是衡量计算机水平的一项主要指标,它取决于指令的执行时间。运算速度的计算方法有多种,目前常用单位时间执行多少条指令来表示。因

此常根据一些典型题目计算中各种指令执行的频度以及每种指令执行的时间来折算出计算机的运算速度。直接描述运行次数的为 MIPS, 即每秒钟百万条指令。Intel 586 的速度可达 1000MIPS, 即每秒 10 亿条指令。

2. 主存储器容量 主存容量反映计算机存储信息的能力。它常以字节为单位来表示。

1 个字节为 8 个二进制位, 即 $1\text{Byte}=8\text{Bit}$ 。习惯上将 2 的 10 次方, 即 1024 个字节称为 K 字节(KiloBytes), 记为 KB。2 的 20 次方个字节记为 MB(MegaBytes), 读作兆字节。2 的 30 次方, 约为 10 的 9 次方, 即 10 亿个字节, 记为 GB(GigaBytes), 读作吉兆字节或者千兆字节。显然, 计算机的内存容量越大, 功能越强。IBM PC/XT 的内存容量最大是 640KB, 而 80386 微机的内存容量一般都在 2 兆以上。市上微机常见内存容量为 4MB, 8MB, 16MB。

3. 字长 在计算机中用若干位二进制数表示一个数或者一条指令。前者称为数据字, 后者称为指令字。在一条指令中, 用某些二进制位表示指令的操作码, 用另外的一些二进制位表示这条指令的操作数。

中央处理机内每个字所包含的二进制数的位数叫字长。一般大型机的字长在 48~64 之间, 中型机字长在 32 位左右, 小型机和微机的字长都在 16~32 位之间。已有 64 位字长的微机问世。

4. 时钟周期 计算机的中央处理机执行每条指令时是通过若干步微操作来实现的。这些微操作是按时钟周期的拍节来行动的。时钟周期的微秒数反映出计算机的运算速度。有时也用时钟周期的倒数——时钟频率(兆赫)来表示。时钟频率越高, 计算机的运算速度越快。例如 80386 微机的主频一般在 16~33MHz 之间。但主频不能直接表示每秒运算次数。

此外, 硬盘存储容量, 终端配置, 输出设备配置也常作为计算机的技术指标。

§ 1.2 数的表示方法

1.2.1 十进制数和二进制数

1. 十进制数 我们日常使用的数是 1, 2, 3, …… , 9, 10, 11, …… , 它们是所谓的十进制数(Decimal)。在计算机文献中, 十进制数是在数的末尾加字母 D 来标识的, 例如 1987_D , 表示十进制数 1987。一般情况下, 1987 就是一个十进制数, 不在后面加 D。

十进制数使用 0~9 十个数字, 我们把它们称为十进制数的 10 个基数。十进制数是逢十进一。把每一位乘上的值称为该位上的权(Weight)。这样, 对每一位可以分别赋以权 $10^0, 10^1, 10^2, \dots$ 。用这样的权能够表示任一十进制的数。例如:

$$(1990)_D = (1 \times 10^3) + (9 \times 10^2) + (9 \times 10^1) + (0 \times 10^0)$$

2. 二进制数 在计算机中使用的是二进制数(Binary)。在计算机文献中, 二进制数是在数的末尾加字母 B 来标识的。例如 101_B , 表示二进制数的 101, 即十进制数的 5。

二进制数的基数是2,即逢二进一。使用的数字是“0”和“1”两个。如:

$0_B, 1_B, 10_B, 11_B, 100_B, 101_B, \dots$

都是二进制数。对应于二进制数各位的权分别是 $2^0, 2^1, 2^2, \dots$ 。例如:

$$\begin{aligned} 1010110_B &= (1 \times 2^6) + (0 \times 2^5) + (1 \times 2^4) + (0 \times 2^3) + (1 \times 2^2) + (1 \times 2^1) + (0 \times 2^0) \\ &= 64 + 0 + 16 + 0 + 4 + 2 + 0 \\ &= 86_D \end{aligned}$$

3. **将十进制数转换成二进制数** 把十进制数转换为二进制数,方法是除2取余倒排。即用二进制数的基数2逐次除该十进制数,将每次得到的余数横向排列,直到商为零,将所得的余数(从最后的一次余数读起)顺序排列起来,就是这个十进制数的二进制表示。

例如:用二进制数表示十进制数 67_D

$$\begin{array}{rcl} 2 \overline{) 67} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 1 \\ 2 \overline{) 33} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 1 \\ 2 \overline{) 16} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 0 \\ 2 \overline{) 8} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 0 \\ 2 \overline{) 4} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 0 \\ 2 \overline{) 2} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 0 \\ 1 & \text{此处不再除} & 1 \end{array}$$

十进制数 67_D 变换成的二进制数是 1000011_B 。

1.2.2 八进制数和十六进制数

1. **八进制数(Octal)** 八进制数的基数是8,使用的数字是0~7,共8个。在计算机文献中常在数的末尾加字母O来标识一个数是八进制数。例如:

$0_O, 1_O, 2_O, 3_O, 4_O, 5_O, 6_O, 7_O, 10_O, 11_O, \dots, 77_O, 100_O, \dots$

都是八进制数。将八进制数转换成十进制数,只要仿照前面二进制数转换成十进制数的方法就行了。例如:

$$105_O = (1 \times 8^2) + (0 \times 8^1) + (5 \times 8^0) = 64 + 0 + 5 = 69_D$$

2. **将十进制数转换成八进制数** 将十进制数转换成八进制数的方法,是除8取余倒排,即用基数8逐次除该十进制数,将每次得到的余数横向排列,直到商为零,将所得余数(从最后一个余数读起)顺序排列起来,便得到这个十进制的八进制数表示。例如:

$$\begin{array}{rcl} 8 \overline{) 3929} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 1 \\ 8 \overline{) 491} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 3 \\ 8 \overline{) 61} & \cdots \cdots \cdots & \text{余数 } 5 \\ 7 & \text{此处不再除} & 7 \end{array}$$

于是 $3929_D = 7531_O$ 。