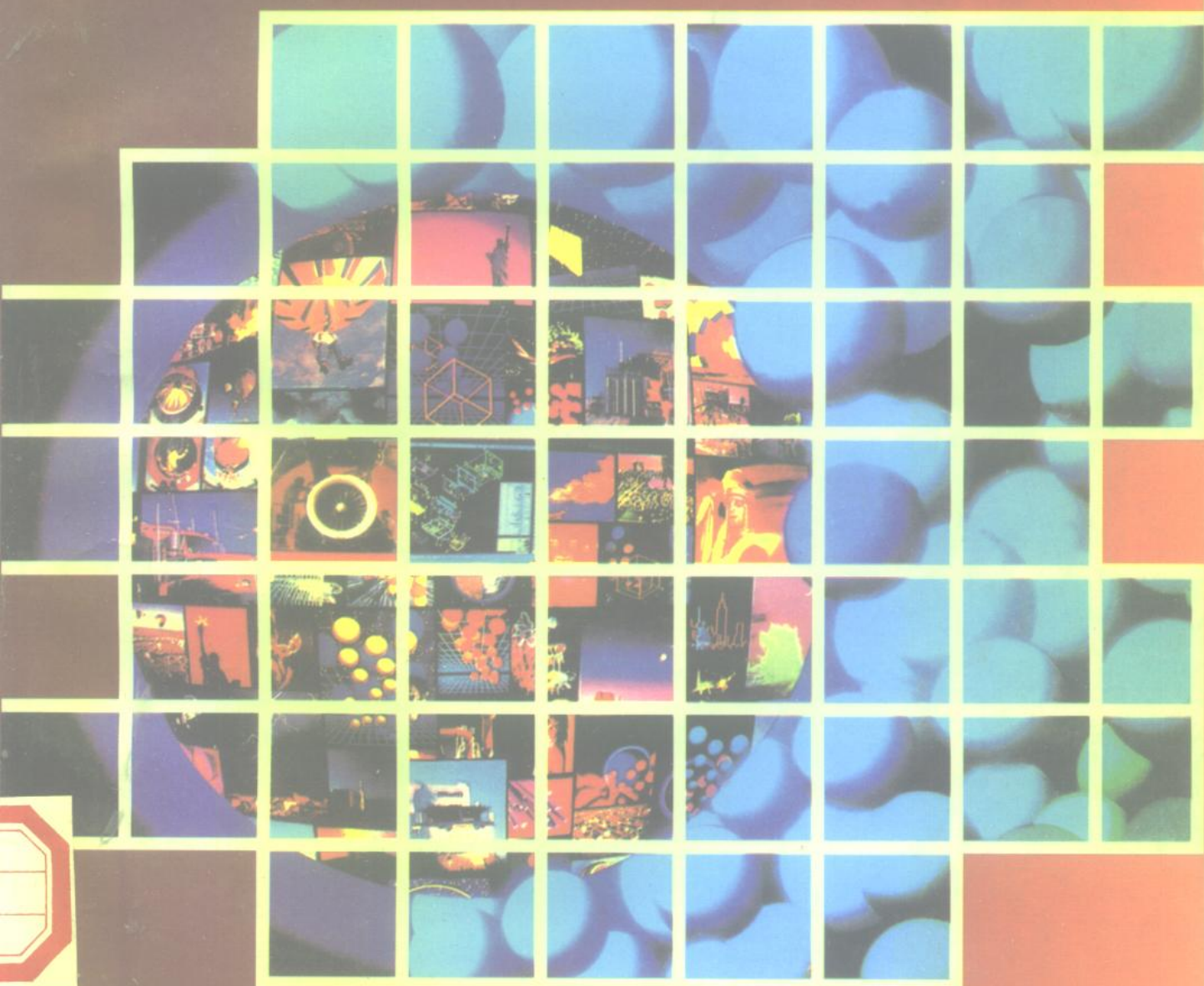


微型计算机

计算机应用能力考核和培训教材

基础应用教程

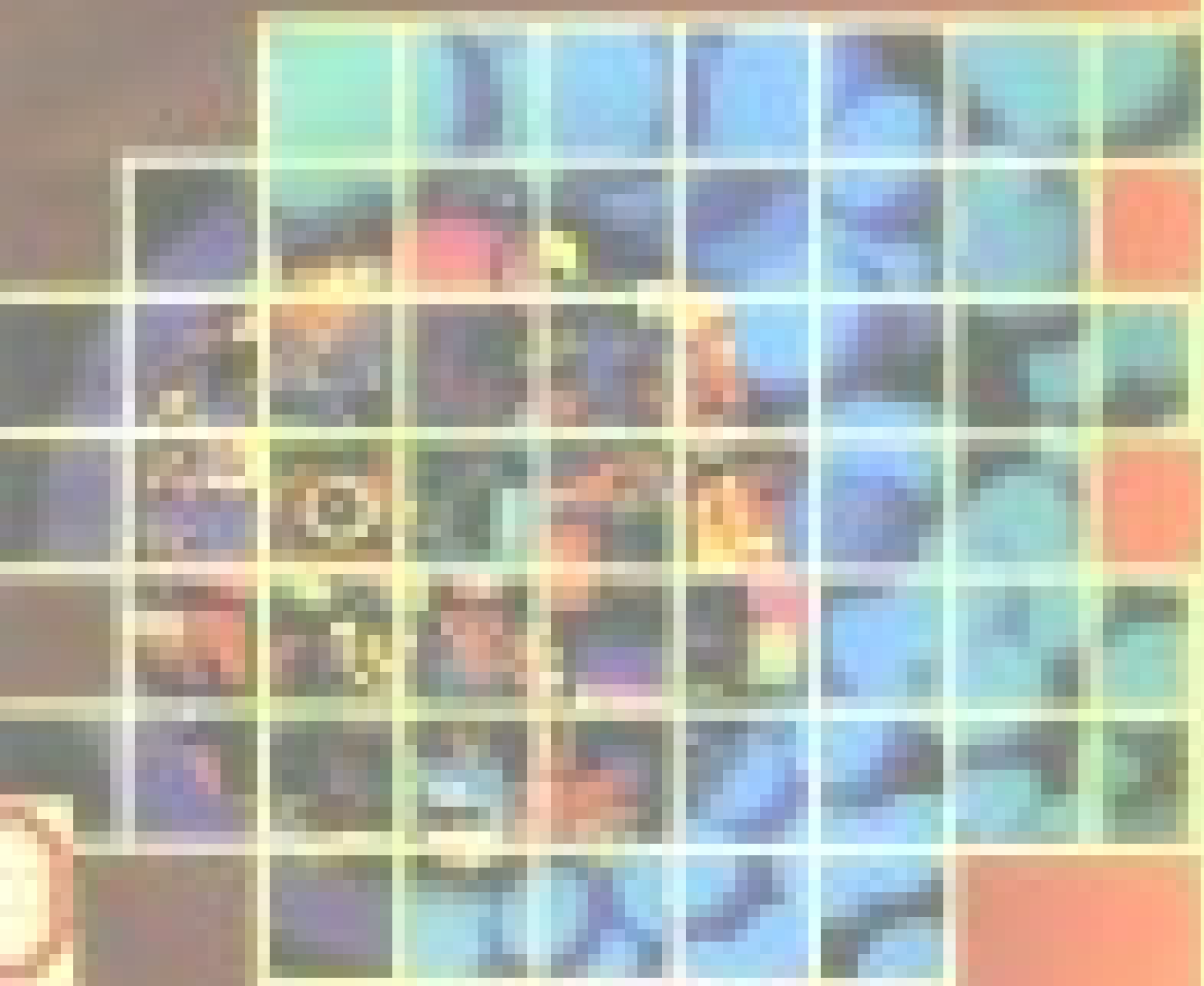
(中级)



南开大学出版社

基础应用教程

(素描)



计算机应用能力考核和培训教材

微型计算机 基础应用教程

(中级)

天津市计算机应用能力培训和考核办公室 编

南开大学出版社

内 容 简 介

本书以通俗流畅的语言介绍了DOS 6.22的应用、FoxBASE的程序设计、Windows 3.1中文版的基本操作、Word 6.0 for Windows的使用、FoxPro 2.5 for Windows的程序设计及网络基础知识,内容注重应用技能。DOS部分重点介绍了磁盘管理、内存管理、文件和目录管理及系统优化配置方法;FoxBASE部分重点介绍了程序设计的基本命令及程序设计的基本方法和技巧;Windows部分突出介绍了通用操作及程序管理、文件管理、控制面板及打印管理;FoxPro部分重点介绍了应用窗口界面进行应用程序设计的基本方法;Word部分介绍Word 6.0中文版的文本编辑、排版、制表、打印等操作;网络部分重点介绍网络的基础知识,以使读者适应网络工作的环境。

本书是计算机中级应用教材,既适用于社会各单位的计算机中级应用培训,也可作为大中专院校及具有一定计算机应用基础的读者使用。

微型计算机基础应用教程(中级)

天津市计算机应用能力培训和考核办公室 编

南开大学出版社出版

(天津八里台南开大学内)

邮编 300071 电话 3508542

新华书店天津发行所发行

天津宝坻第二印刷厂印刷

1996年10月第1版 1997年2月第2次印刷

开本:787×1092 1/16 印张:26 插页:1

字数:662千 印数:11001—21000

ISBN 7-310-00971-1

TP·60 定价:27.00元

序

中共天津市委常委、市委教卫工委书记 王鸿江

为贯彻落实天津市委、市政府关于培训工作的指示精神,适应经济、科技和社会发展需要,培养跨世纪的社会主义现代化建设新型人才,从1994年8月开始,我市编写出版了《微型计算机基础应用教程》(初级)本,开展了计算机应用能力的培训考核活动。两年多来,此项活动发展很快,已初步形成规模,一个全市性的学习、掌握计算机应用技能的培训热潮正在形成,并取得了良好的社会效果。为不失时机地将天津市计算机应用能力的培训考核工作引向深入,上水平、上等级,天津市计算机应用能力培训考核办公室组织专家、教授又编写了《微型计算机基础应用教程》(中级)本。该书的出版,必将对我市计算机应用水平的提高、计算机应用人才的培养起到积极作用。

党的十四届三中全会提出:社会主义市场经济体制的建立和现代化的实现,最终取决于国民素质的提高和人才的培养。江泽民总书记多次强调:要把经济建设转到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来。为此,天津市委、市政府把大力加强全社会的学习培训,提高全市人民的整体素质,作为加快天津经济发展、社会进步、再创天津辉煌的一项战略性的重大举措。抓全市的学习培训,就是抓天津发展的大局,就是抓天津的基础和优势,就是抓天津的未来和希望。计算机应用能力的培训,是全市开展的一项公共性培训,也是全市培训工作的一项重要内容。为了天津的发展和振兴,为了企业的兴旺和发达,为了每一个劳动者素质的提高和适应新世纪经济发展能力的增强,我们必须下大决心,

花大力气,把全市的计算机培训抓好,把全社会的学习培训搞好,切实抓出更大的成效。

当今的时代可以说是信息的时代,而计算机技术又是信息时代的先导。从时代的要求来看,一个城市计算机知识的普及程度如何,是衡量这个城市现代化水平的重要标准;一个国家计算机应用水平的高低,是衡量这个国家发达程度的重要标准。因此,计算机应用能力的培训是一项重要工作,事关全民素质的提高,事关我国的现代化进程,事关我市的振兴发展,具有重大的现实意义和深远的历史意义。希望我市的广大市民认清形势,抓住机遇,积极主动地投入计算机应用能力培训及其它各种培训中来,形成规模,形成风气,形成热潮。在全市造成一个人人参加学习、人人参加培训的崭新局面,让天津成为一个学习培训的大学校,让学习培训成为我们生活的一种时尚和主旋律。大家都来努力掌握现代化技术和技能,为实现“科教兴国”、“科教兴市”的战略目标作出新的贡献。

前 言

为进一步推动天津市计算机应用能力培训考核工作的深入开展,根据《天津市计算机应用能力培训考核(中级)教学大纲》的要求,天津市计算机应用能力培训考核办公室组织编写了《微型计算机基础应用教程(中级)》一书,以供各单位计算机中级应用能力和具有一定计算机应用基础的读者使用。

该书在内容安排上既根据社会计算机应用的实际需要,突出应用技能;也注意了与计算机应用能力初级培训内容上的衔接,以做到由浅入深,循序渐进,同时考虑到计算机应用迅速发展的趋势,本书的内容安排也注意了对计算机应用的适当引导。

《微型计算机基础应用教程(中级)》共分六章。第一章介绍 DOS 6.22 的使用,并突出其内存管理、磁盘管理、文件和目录管理的功能及优化系统的基本方法,以提高读者独立操作使用计算机的能力。第二章介绍 FoxBASE 的程序设计,重点介绍了程序设计的基本命令及程序设计基本方法和技巧,以使读者在数据库基本操作的基础上进一步提高编程能力。第三章介绍 Windows 3.1 中文版的基本操作,突出通用操作及程序管理、文件管理、控制面板及打印管理,使读者重点掌握窗口界面的使用技能。第四章介绍 FoxPro 2.5 for Windows 的程序设计及应用,使读者重点掌握运用 FoxPro 的窗口界面进行应用程序设计的基本方法和技能。第五章介绍 Word 6.0 中文版的使用,以使读者的文字处理技能在初级应用的基础上有进一步提高。第六章介绍网络基础知识,以使读者适应网络工作环境。

为保证本书有较高的质量和水平,在本书动手编写之前,市计算机应用能力培训考核办公室组织了由专家、教授组成的编审委员会,并对本书的写作提纲进行了认真的讨论。本书成稿后,又对全书的结构和内容进行了审评。

《微型计算机基础应用教程(中级)》第一章、第二章由天津市教委教学研究室陈相文执笔;第三章由南开大学计算机与系统科学系孙桂茹执笔;第四章由天津理工学院计算机中心于长云执笔;第五章由南开大学计算机与系统科学系朱瑞香执笔;第六章由南开大学计算机与系统科学系吴功宜执笔。南开大学计算机系统科学系陈有祺负责本书的主审。

本书从筹备到成书的整个过程中,南开大学计算机与系统科学系主任卢桂章教授、天津市人事局尚丽琴、天津市教委培训办公室张仁造及天津市委组织部的耿增援同志做了大量、细致的组织工作,对本书的出版给予了很大的支持,在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促,错漏之处在所难免,请专家和读者指正。

编 者

1996年6月

目 录

第一章 MS-DOS 6.22 的使用.....	(1)
第一节 基础知识.....	(1)
一、常用数制及其互相转换.....	(1)
二、PC 系列微型计算机内存空间的划分及作用.....	(4)
三、磁盘空间的划分及有关概念.....	(6)
第二节 MS-DOS 综述.....	(8)
一、MS-DOS 的产生、发展及各版本间的差异.....	(8)
二、MS-DOS 6.22 的特点.....	(11)
三、MS-DOS 6.22 的安装.....	(12)
第三节 DOS 6.22 的磁盘管理命令.....	(13)
一、用 FDISK 命令对硬磁盘进行分区.....	(13)
二、高级格式化(FORMAT)命令.....	(21)
三、恢复格式化前的信息(UNFORMAT)命令.....	(21)
四、磁盘文件备份与恢复(MSBACKUP)命令.....	(22)
五、文件恢复(RESTORE)命令.....	(25)
第四节 DOS 6.22 的文件和目录操作命令.....	(26)
一、文件或目录复制(XCOPY)命令.....	(26)
二、删除子目录(DELTREE)命令.....	(26)
三、恢复删除文件(UNDELETE)命令.....	(27)
四、目录树显示(TREE)命令.....	(28)
五、扩展查找外部命令的路径(PATH)命令.....	(28)
六、杀病毒(MSAV)命令.....	(29)
第五节 DOS 6.22 的内存管理命令.....	(29)
一、显示内存(MEM)命令.....	(29)
二、把常驻内存程序装入上位内存块(LH 或 LOADHIGH)命令.....	(30)
三、内存优化(MEMMAKER)命令.....	(31)
第六节 系统优化配置.....	(31)
一、编辑命令 EDIT.....	(31)
二、CONFIG.SYS 和 AUTOEXEC.BAT 的编辑生成方法.....	(32)
三、常用配置命令.....	(32)
四、常用设备驱动程序.....	(35)
五、批处理文件.....	(37)

第二章 FoxBASE 的程序设计	(41)
第一节 FoxBASE 的函数	(42)
一、数学型函数	(43)
二、字符串处理函数	(44)
三、类型转换函数	(46)
四、逻辑函数	(48)
五、测试函数	(48)
六、时间日期函数	(53)
第二节 多工作区操作及工作环境的设置	(54)
一、工作区概念	(54)
二、建立两数据库间的关联	(55)
三、数据库的连接	(57)
四、根据另一数据库批量更新数据	(58)
五、FoxBASE 的环境配置	(60)
第三节 FoxBASE 程序设计的基本知识	(62)
一、FoxBASE 命令执行的两种方式	(63)
二、FoxBASE 程序的基本概念	(63)
三、FoxBASE 程序文件的建立与执行	(65)
第四节 FoxBASE 的人机会话命令	(67)
一、输入字符串的命令 (ACCEPT)	(67)
二、输入单字符的命令 (WAIT)	(68)
三、输入任意型数据的命令 (INPUT)	(68)
四、三个交互式命令的比较	(69)
第五节 分支结构程序设计	(69)
一、简单分支语句	(70)
二、选择分支语句	(71)
三、分支的嵌套	(72)
四、多分支结构语句	(73)
第六节 循环结构程序设计	(77)
一、循环语句的简要格式	(77)
二、循环语句的完整格式	(78)
三、多重循环	(81)
四、循环结构程序设计的基本方法	(83)
第七节 过程及其调用	(86)
一、过程的基本概念及过程调用	(87)
二、过程文件	(90)
三、过程调用与内存变量的属性	(91)
四、过程调用的嵌套	(94)
第八节 数组及其应用	(95)
一、数组的概念	(95)

二、定义数组	(96)
三、数组赋值	(97)
四、数组的存盘、恢复与删除	(97)
五、数组与数据库之间的数据交换	(98)
第九节 格式控制设计	(99)
一、屏幕格式控制设计	(100)
二、光带菜单的设计命令	(104)
三、下拉式菜单的设计命令	(108)
四、屏幕格式文件的建立与使用	(110)
五、文本输出命令	(112)
六、打印输出格式控制	(112)
 第三章 Windows 3.1 中文版的使用	(115)
第一节 Windows 3.1 的基本操作	(115)
一、Windows 3.1 中文版的功能与特点	(115)
二、Windows 3.1 的运行环境与安装	(116)
三、Windows 3.1 的启动、运行方式和退出	(117)
四、Windows 3.1 的基本组成	(119)
五、Windows 3.1 的窗口	(121)
六、Windows 3.1 的对话框	(128)
七、Windows 3.1 的菜单	(131)
八、Windows 3.1 的汉字输入方法	(133)
九、Windows 3.1 的帮助系统	(134)
第二节 程序管理器	(137)
一、启动应用程序	(137)
二、应用程序间的切换	(140)
三、应用程序间的信息剪贴	(141)
四、退出应用程序	(143)
五、程序组的管理	(144)
六、程序项的管理	(147)
七、对于程序管理器本身的设置	(152)
第三节 文件管理器	(152)
一、文件管理器的启动、退出和组成	(153)
二、目录窗口的使用	(156)
三、调整和排列目录窗口	(165)
四、处理目录和文件	(167)
五、磁盘的维护	(175)
第四节 控制面板	(177)
一、控制面板程序的启动和退出	(177)
二、控制面板程序的运行	(178)

第五节 打印管理器.....	(196)
一、打印管理器的启动	(196)
二、打印文档	(197)
三、打印管理器的使用	(198)
四、退出打印管理器	(200)
Windows 3.1 中文版操作快捷键一览表	(201)
第四章 FoxPro 2.5 for Windows 的程序设计及应用.....	(204)
第一节 概述.....	(204)
一、运行 FoxPro 的环境	(205)
二、FoxPro 的安装和启动	(205)
三、FoxPro 的启动	(206)
四、FoxPro 的菜单系统	(207)
第二节 屏幕上的基本操作.....	(208)
一、对话框的使用	(208)
二、窗口的使用	(209)
三、编辑器的使用	(209)
四、命令(Command)窗口的使用	(212)
第三节 数据库的基本操作.....	(213)
一、数据库的建立、浏览与修改	(213)
二、数据库的排序和索引	(222)
三、用“RQBE”窗口进行查询	(227)
四、“View”窗口与多重数据库	(233)
五、数据库信息的查询与统计	(240)
六、设计和生成报表	(244)
第四节 应用程序的编制.....	(254)
一、用户编写程序的方法	(254)
二、屏幕生成器的使用	(259)
三、菜单生成器的使用	(266)
四、应用举例	(272)
第五章 Word 6.0 for Windows 中文版的使用	(279)
第一节 Word 6.0 基础知识	(279)
一、Word 6.0 中文版的安装	(279)
二、Word 的启动	(280)
三、Word 窗口的基本构成	(281)
四、创建文档简介	(286)
五、退出 Word	(292)
第二节 Word 6.0 的文档编辑	(292)
一、字符的输入与排版	(292)

二、插图处理	(298)
三、其它编辑工具的使用	(303)
第三节 Word 6.0 的文档排版	(312)
一、段落排版方法	(313)
二、设置页面	(317)
三、章节的排版	(322)
四、文档排版中的其它措施	(326)
第四节 Word 6.0 的表格制作	(344)
一、创建表格	(344)
二、表格与正文间的转换	(347)
三、表格的处理	(348)
四、表格向导的使用	(354)
第五节 Word 6.0 文档的存储、查找与打印	(359)
一、Word 文档的存储	(359)
二、Word 文件的查找	(361)
三、Word 文档的打印	(366)
第六章 计算机网络与应用基础	(372)
第一节 计算机网络基本概念	(372)
一、计算机网络的形成与发展	(372)
二、计算机网络的定义	(374)
三、计算机网络的结构与组成	(374)
四、计算机网络拓扑构型	(375)
五、计算机网络的分类	(376)
六、计算机网络的主要功能	(377)
第二节 数据通信技术基础	(378)
一、数据通信的基本概念	(378)
二、传输介质	(378)
三、数据交换技术	(380)
四、差错控制方法	(383)
第三节 网络体系结构与网络协议	(383)
一、网络体系结构基本概念	(383)
二、OSI 参考模型	(384)
三、OSI 参考模型中各层的主要功能	(384)
第四节 局域网技术	(386)
一、局域网的主要特点	(386)
二、局域网拓扑构型与特点	(386)
三、局域网传输介质的类型特点	(387)
四、局域网介质访问控制方法	(388)
第五节 局域网网络结构设计	(389)

一、Ethernet 网络结构设计的基本知识	(389)
二、使用粗同轴电缆的 Ethernet 网络结构	(389)
三、使用细同轴电缆的 Ethernet 网络结构	(390)
四、使用双绞线的 Ethernet 网络结构	(391)
五、多集线器级联与可叠加集线器组网的 Ethernet 网络结构	(392)
六、局域网网络接口适配器类型	(393)
第六节 高速局域网技术	(394)
一、高速局域网技术发展	(394)
二、高速局域网(Fast LAN)	(394)
三、交换式局域网(Switching LAN)	(395)
四、异步传输模式(ATM)	(395)
五、虚拟局域网技术	(395)
第七节 局域网操作系统	(395)
一、局域网操作系统的发展与分类	(395)
二、NetWare 局域网操作系统的技术特点	(396)
三、NetWare 主要服务功能	(397)
四、NetWare 文件目录结构	(398)
五、NetWare 网络用户类型	(399)
六、NetWare 安全保密机制	(399)
七、NetWare 系统容错与数据保护	(400)
第八节 网络互连技术	(402)
一、网络互连的基本概念	(402)
二、网络互连设备的分类	(402)
三、NetWare 网络互连技术	(403)

第一章 MS-DOS 6.22 的使用

在《微型计算机基础应用教程》(初级)中介绍了磁盘操作系统(DOS)的基本概念、基本操作及常用的 DOS 基本命令,本章将在此基础上,进一步介绍 DOS 6.22 的内存管理、磁盘管理、文件和目录管理功能,重点介绍在 DOS 6.22 环境下的系统优化配置。为便于对以上知识的理解,本章还将对有关的基础知识作一简单介绍。通过本章的学习,要求了解几种常用的数制记数法及各种数制之间的互相转换方法;了解内存的分类及各类内存的位置、大小及作用;了解磁盘空间的划分及磁盘存储数据的组织格式。要求掌握在 DOS 6.22 的环境下进行内存管理、磁盘管理、文件和目录管理的基本方法,重点掌握优化系统的基本方法,从而提高独立操作计算机的能力。

第一节 基础知识

一、常用数制及其互相转换

计算机是对数据和信息进行加工处理的机器。但数据和信息在计算机内是用二进制数来表示的,这是因为二进制数用电磁方法容易实现。像只有开和关两种状态的电子元器件、具有高低两种状态的电平、具有两种磁化状态的磁性元件、可以充电放电的电容器、具有导通和截止两种状态的晶体管、具有高低两种状态的双稳态触发器等等,这些具有两种状态的电子元器件可以用来表示二进制数字的 1 和 0。用二进制数表示计算机的状态可靠而且稳定,也就是说计算机可以确切地识别二进制数,因此计算机处理的所有数据和信息都必须用二进制数表示。但由于二进制数不那么直观,所以在实际应用中,常常需要将二进制数转换为八进制数、十进制数或十六进制数。本书重点介绍二进制、八进制、十进制、十六进制及其互相转换的方法。

1. 常用的几种数制

(1) 十进制数

十进制记数法是最常用的记数法,十进制数所使用的数字有 0、1、2、…、9 十个。在十进制数中,当某一位的值大于 9 时,则向高位进 1,即逢十进一。某个数字由于它所在的位不同,其值也不同,其位用权来表示。个位的权为 1,即为 10^0 ;十位的权为 10,即为 10^1 ;百位的权为 100,即为 10^2 ;千位的权为 1000,即为 10^3 ;……。小数位的权则有所不同,第一个小数位的权为 0.1,即为 10^{-1} ;第二个小数位的权为 0.01,即为 10^{-2} ;第三位小数位的权为 0.001,即为 10^{-3} ;……。例如,十进制数 963.15 可用权表示为:

$$9 \times 10^2 + 6 \times 10^1 + 3 \times 10^0 + 1 \times 10^{-1} + 5 \times 10^{-2}$$

(2) 二进制数

二进制数所使用的数字只有 0、1 两个,基数为二,逢二进一(即满 2 后向高一位进 1)。二

进制的权,从小数点向左依次为 $2^0, 2^1, 2^2, 2^3, \dots$; 从小数点向右依次为 $2^{-1}, 2^{-2}, 2^{-3}, \dots$ 。例如:

$$(1011)_2 = (1 \times 2^3 + 0 \times 2^2 + 1 \times 2^1 + 1 \times 2^0)_{10} = (11)_{10}$$

(3) 八进制数

八进制数所使用的数字有 0、1、2、 $\dots$ 、7 八个。八进制数的基数为八,当某一位满八时,则向高位进 1,即逢八进一。八进制的权,从小数点向左依次为 $8^0, 8^1, 8^2, \dots$; 从小数点向右依次为 $8^{-1}, 8^{-2}, 8^{-3}, \dots$ 。例如:

$$(576)_8 = 5 \times 8^2 + 7 \times 8^1 + 6 \times 8^0 = (382)_{10}$$

(4) 十六进制数

十六进制数所使用的数字有 16 个,它们分别是 0、1、 $\dots$ 、9、A、B、C、D、E、F。每位都是逢十六进一(即满 16 后向高一位进 1)。十六进制数的基数为 16,权从小数点向左依次为 $16^0, 16^1, 16^2, 16^3, \dots$; 从小数点向右依次为 $16^{-1}, 16^{-2}, 16^{-3}, \dots$ 。

例如,要将十六进制数 3FD.8 按权展开,可写为:

$$(3FD.8)_{16} = (3 \times 16^2 + 15 \times 16^1 + 13 \times 16^0 + 8 \times 16^{-1})_{10} = (1021.5)_{10}$$

2. 几种常用数制之间的转换

(1) 将其它进制转换为十进制

从上面的例子可以看出,要将二进制、八进制、十六进制数分别转为十进制数,只要把它们按权展开即可。

(2) 十进制数转为二进制数

一个数的十进制记数法转换为二进制记数法分整数和纯小数两部分。

十进制的整数部分转换为二进制数的方法是“用 2 除取余”。即用 2 除十进制整数得的余数即为二进制数的最低位,权为 2^0 ; 除得的商再用 2 除,所得的余数即为二进制数的次低位,权为 2^1 ; $\dots$ 。如此连续用 2 去除所得的商,依次所得余数为二进制的其它位,权依次为 $2^2, 2^3, \dots$,直至商为 0 时止。

十进制的小数部分转换为二进制方法为“乘 2 取整”,即将十进制的小数部分用 2 乘,所得乘积的整数部分(0 或 1)则为二进制的小数高位,权为 2^{-1} ; 此乘积剩下的小数部分再用 2 乘,所得乘积的整数部分(0 或 1)则为二进制小数的次高位,权为 2^{-2} ,如此连续下去,直至达到所需位数或十进制小数部分为 0 止。

例如,要将十进制数 125.25 转换为二进制数,可依次进行如下操作:

首先将整数部分 125 用 2 除,所得的余数 1 为二进制整数的最低位,权为 2^0 ;

得的商 62 再除以 2,所得的余数 0 为二进制数的次低位,权为 2^1 ;

商 31 再除以 2,余数为 1,为二进制数从小数点往左数的第 3 位,权为 2^2 ; $\dots$

依此类推。最后所得二进制数的整数部分为 $(1111101)_2$ 。

其次,再将十进制数的小数部分 0.25 用 2 乘,所得积的整数部分为 0,即为二进制数小数的最高位,权为 2^{-1} ;

所得积 0.5 再乘以 2,所得的整数部分为 1,即为二进制小数的从小数点往右数的第 2 位,权为 2^{-2} 。

因所得积的十进制数的小数部分为 0,结束运算。最后所得二进制数的小数部分为 $(0.01)_2$ 。所以, $(125.25)_{10} = (1111101.01)_2$

(3) 十进制转换为十六进制

十进制转换为十六进制的方法与十进制转换为二进制方法基本类似,也需将一个十进制

数分为整数和小数两部分。十进制数的整数部分逐一除以 16 依次所得的余数组成十六进制数的整数部分；十进制的小数部分逐一乘以 16 依次所得积的整数组成十六进制数的小数部分。例如，要将十进制数 125.25 转换为十六进制数，可进行如下操作：

先将整数部分 125 除以 16，得余数 13，即十六进制的 D，即为最低位；所得的商 7 为次低位。

再将十进制数的小数部分乘以 16，得乘积的整数部分 4，即十六进制小数位的第一位。因此， $(125.25)_{10} = (7D.4)_{16}$

(4) 二进制数与八进制数的相互转换

二进制数与八进制数之间有一个简单的对应关系，即每三位二进制数正好对应一位八进制数。反之，每一位八进制数都可以用一个三位二进制数表示。

① 八进制数转换为二进制数

八进制数转换为二进制数的基本方法为：将八进制数各位上的每一个数分别转换为对应的二进制数。例如，要将八进制数 $(765.43)_8$ 转换为二进制数，可先将各位上的数分别转换：

八进制	7	6	5.	4	3
对应的二进制数	111	110	101.	100	011

所以， $(765.43)_8 = (111110101.100011)_2$

② 二进制数转换为八进制数

二进制数转换为八进制数的基本方法为：先把二进制数的整数部分从小数点向左每三位分为一组，高位不够三位的用 0 补足，并将每组用相应的一位八进制数表示；再把二进制的小数部分从小数点开始向右每三位分为一组，低位不够三位的则在右边用 0 补齐，并将每组用相应的一位八进制数表示。例如，要将二进制数 $(11111101.01110)_2$ 转换为八进制数，可按如下步骤：

二进制分组	011	111	101.	011	100
每组对应的八进制数	3	7	5.	3	4

所以， $(11111101.01110)_2 = (375.34)_8$

(5) 二进制数与十六进制数的相互转换

二进制数与十六进制数之间存在着简单的对应关系，即每四位二进制数都可以用一位十六进制数表示。反之，每一位十六进制数也可以用四位二进制数表示。

① 十六进制数转换为二进制数

基本方法为将十六进制数各位上的每一个数分别转换为对应的二进制数即可。例如要将 $(2AB.9CD)_{16}$ 转换为二进制数，可先将各位上的数分别转换：

十六进制数	2	A	B.	9	C	D
对应的二进制数	0010	1010	1011.	1001	1100	1101

所以， $(2AB.9CD)_{16} = (001010101011.100111001101)_2$

② 二进制数转换为十六进制数

二进制数转换为十六进制数方法为：先把二进制数整数部分从小数点向左每四位分为一组，高位不够四位的用 0 补足，每组用相应的一位十六进制数表示；再把二进制数的小数部分从小数点开始向右每四位分为一组，低位不够四位的用 0 补齐，每组用相应的一位十六进制数表示。

例如，要将二进制数 $(11101010111100.11101111)_2$ 转换为十六进制数，转换过程如下：