

企业干部岗位培训教材

刘士杰 编

计算机基础知识及应用



冶金工业出版社

企业干部岗位培训教材

计算机基础知识及应用

刘士杰 编

冶金工业出版社

(京)新登字 036 号

内 容 简 介

本书主要介绍计算机的基础知识及基本应用,包括计算机的系统组成、硬件、软件、计算机网络、键盘操作、常用 DOS 命令、汉字输入、汉字字处理软件 WORDSTAR、中文字表编辑软件 CCED、汉字关系数据库 C—dBASE II、计算机管理信息系统及其开发技术等。各章后附有习题。本书写得深入浅出、通俗易懂,既可作为企业领导干部和一般干部学习计算机知识的培训教材,也可以作为非计算机专业基础课的教程。

企业干部岗位培训教材 计算机基础知识及应用

刘士杰 编

*

冶金工业出版社出版发行

(北京北河沿大街嵩祝院北巷39号)

新华书店总店科技发行所经销

冶金工业出版社印刷厂印刷

*

850×1168 1/32 印张9.25 字数242千字

1993年1月第一版 1993年1月第一次印刷

印数00,001~7,000册

ISBN 7-5024-1108-9

TP·42 定价5.60元

前 言

随着改革开放和经济建设的不断发展,企业管理干部培训工作已转向以岗位培训为重点的阶段。为配合企业开展干部岗位培训,进一步提高企业干部队伍的素质,以适应有色金属工业企业走向市场与转换经营机制的需要,我们组织编写了一套企业干部岗位培训教材,献给为振兴有色金属工业而辛勤工作的企业干部及管理人员。

这套企业干部岗位培训教材,以中国有色金属工业总公司人事部、教育局、企业管理协会编写的《企业领导干部岗位规范、岗位培训教学计划与大纲》为依据;以马克思列宁主义、毛泽东思想为指导原则;以提高企业干部和管理人员的素质为宗旨,突出了干部岗位培训的特点。

这套教材由中国有色金属工业总公司所属高校富有教学经验的教授、副教授及讲师编写。作者本着理论与实际相结合的原则,力求结合有色金属工业企业的实际,使之具有较强的针对性、实用性和科学性。

这套教材适用于企业干部和专业管理人员的岗位培训,各企业可根据本单位干部工作规范(标准)和培训大纲的具体要求,对教材内容加以合理的取舍,使之更好地结合本企业的实际。

《计算机基础知识及应用》是这套教材之一。该书深入浅出、通俗易懂,不仅可以作为企业干部和管理人员的岗位培训教材,也可以作为非计算机专业人员学习计算机知识的培训教材。该书主要介绍了计算机的基础知识及基本操作和应用方面的知识。其主要内容包括:计算机的系统组成、硬件、软件、计算机局域网介绍,键盘操作、常用DOS命令、汉字输入、汉字字处理软件WORDSTAR、中文字表编辑软件CCED,关系型数据库dBASE IV及计算机管理信息系统的基本知识等。在教学中,对书中第三章汉

字字处理软件 WORDSTAR 的使用及第四章中文字表编辑软件的使用两部分内容,教师可依据学员的需求情况,任选其一进行讲授。

本书由有色金属管理干部学院刘士杰编,全书由孙宇教授审定。

本书在编写过程中,得到了有色金属工业系统有关大、中型企业的大力支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于时间仓促,调查研究不够,编写经验不足,书中有不妥之处,恳请读者批评指正。

中国有色金属工业总公司职工教育教材编审办公室

1992年4月

目 录

第一章 电子计算机基础知识	1
第一节 电子计算机概述	1
一、什么是电子计算机	1
二、电子计算机的发展简介	1
三、计算机的特点	3
四、计算机的应用概况	4
第二节 计算机系统的组成	7
一、计算机硬件系统的概述	7
二、计算机软件系统概述	10
三、计算机系统的组成	12
四、计算机的主要性能指标	13
第三节 微型计算机介绍	15
一、什么是微型计算机	15
二、微型计算机的特点	16
三、微型计算机的基本构成	17
四、微型计算机的工作过程	18
五、微型计算机的工作环境	18
第四节 计算机局部网络	20
一、何谓计算机局部网络	20
二、微机局部网的特点	21
三、局部网的组成	21
四、局部网的拓扑结构	23
五、局部网的传输介质及传输方式	25
六、局部网的特点	26
七、局部网的功能	27
习题	27
第二章 汉字磁盘操作系统及汉字输入	29
第一节 键盘操作	29

一、键盘结构	29
二、常用键的使用	30
第二节 CCDOS 简介及有关操作	32
一、磁盘操作系统(DOS)	32
二、CCDOS	33
三、CCDOS 的启动	34
四、改变“当前”磁盘驱动器	35
五、文件与文件名	35
六、用 Ctrl+F10 设置打印字型	36
第三节 常用 DOS 命令	37
一、DOS 命令的分类	37
二、常用 DOS 命令的使用	38
第四节 汉字输入	42
一、汉字输入方法的选择	43
二、汉字输入中的有关术语及几种操作	43
三、区位码输入	44
四、拼音输入方式	45
五、五笔画输入方式	46
习题	49
第三章 汉字字处理软件 WORDSTAR 的使用	50
第一节 WORDSTAR 的启动和退出	50
一、启动 WORDSTAR	50
二、WORDSTAR 的功能简介	51
三、WORDSTAR 的退出	52
第二节 文本文件的输入和编辑	52
一、进入编辑状态	52
二、文本文件的输入	54
三、文本文件的修改	56
四、存盘及退出编辑状态	58
第三节 字块操作	59
一、定义字块	59
二、消除字块首、尾标记	60

三、字块的移动	60
四、字块的复制	60
五、字块的删除	61
第四节 版面调整	61
一、重新分段	61
二、合并段落	62
三、整行移动	62
四、排版	63
第五节 文件的打印	65
一、打印字型的设定	65
二、实施打印	66
第六节 文件的换名、拷贝和删除	68
一、文件的换名	68
二、文件的拷贝	69
三、文件的删除	70
习题	70
第四章 中文字表编辑软件 CCED 的使用	72
第一节 CCED 简介	72
第二节 CCED 系统的启动	74
第三节 文字编辑	76
一、文件的输入	76
二、文件的修改	79
三、行的复制	80
四、存盘与退出	82
第四节 字块操作	84
一、行块操作	84
二、矩形块操作	85
三、两个文件间的字块操作	88
第五节 版面调整	88
一、断行与接行	89
二、整行平行移动	89
三、整块平行移动	90

四、重新排版	90
第六节 打印输出	91
一、打印字型的设置	91
二、打印方式	92
三、实施打印	93
第七节 表格处理	94
一、画线制表	94
二、自动生成规则空白表	96
三、表格的修改与编辑	99
四、向表中填加数据的技巧	101
五、dBASE 数据的报表输出	102
第八节 数据计算	117
一、表格中的数据计算	117
二、文中算式的计算	123
习题	123
第五章 汉字 dBASE Ⅲ 数据库的应用	126
第一节 概述	126
一、数据库	126
二、数据库管理系统	127
三、关系数据库	127
四、反映数据库文件特征的基本概念	128
第二节 汉字 dBASE Ⅲ 基础	129
一、汉字 dBASE Ⅲ 的功能及主要性能指标	129
二、汉字 dBASE Ⅲ 的运行和退出	130
三、常量、变量、函数及表达式	131
四、dBASE Ⅲ 命令结构及命令书写规则	140
第三节 数据库的建立与显示	141
一、数据库文件的建立	141
二、数据库记录的定位	148
三、数据库文件的显示	150
第四节 数据库的修改和维护	152
一、数据库结构的修改	152

二、数据库数据的修改	153
三、记录的插入	158
四、记录的删除	158
五、数据库文件与结构的复制	161
第五节 数据库的分类、索引和查找	164
一、数据库的分类	165
二、数据库的索引	167
三、数据库记录的查找	171
第六节 数据库的统计	176
一、记录个数的统计	176
二、数值字段求和	177
三、求算术平均值	177
四、建立分类求和库文件	178
第七节 多重数据库操作	180
一、工作区的选择	180
二、两个数据库间的数据更新	182
三、两个数据库的连接	184
第八节 数据库辅助操作命令	186
一、内存变量操作命令	186
二、文件操作命令	187
三、其他通用命令	189
四、系统状态设置命令(SET 命令组)	190
第九节 dBASE III 程序设计	191
一、命令文件的建立和执行	191
二、交互式数据输入语句	194
三、简单程序设计	196
四、分支程序设计	198
五、循环程序设计	204
六、过程及其调用	210
七、输入输出格式设计	212
八、应用程序举例	224
习题	240

第六章 计算机管理信息系统	243
第一节 信息与信息处理	243
一、信息与管理信息	243
二、信息在企业中的作用	243
三、信息处理的内容和要求	246
第二节 计算机管理信息系统概述	248
一、管理信息系统的含义	248
二、计算机应用于企业信息管理的发展	249
三、管理信息系统的基本功能	250
四、管理信息系统的基本结构	251
五、建立管理信息系统的基本条件	255
六、企业领导在系统开发中应做的工作及要注意的问题 ...	259
第三节 管理信息系统的开发	262
一、系统规划	263
二、系统分析	266
三、系统设计	272
四、系统实施	279
五、系统的维护与评价	281
习题	282
附录 键盘盘面分布图	284
参考文献	285

第一章 电子计算机基础知识

第一节 电子计算机概述

一、什么是电子计算机

电子计算机又称电脑,它是一种能高速地、自动地、精确地进行大量计算及数据处理的电子设备。它能对输入的数据进行指定的数值运算和逻辑运算,以此来求解各种复杂问题;也能通过对大量信息的加工、存贮进行数据处理,实现企事业管理现代化;它与一定的生产设备相结合,还能实现生产过程的自动化控制。电子计算机的广泛应用,必将大大提高生产效率和办公效率,促进科学技术和生产的飞速发展。

电子计算机的出现,不仅极大地增强了人类认识世界、改造世界的能力,也广泛影响了人类社会的各个领域,为新的技术革命和社会结构的变革吹响了进军的号角。目前,电子计算机的技术水平、生产规模和应用范围,已成为衡量一个国家现代化水平的重要标志。电子计算机的迅速发展必将对人类社会的发展产生更大的影响。

二、电子计算机的发展简介

电子计算机的诞生与发展是本世纪最重大的科技成就之一。我们可以用“极其迅速”四个字来概括计算机的发展。目前,计算机系统正朝着巨型、微型、网络和人工智能等几个方向发展。

自世界上第一台电子计算机 ENIAC, 于 1946 年在美国问世至今, 尽管只有 40 多年的历史, 但电子计算机的发展已经历了四代。

(一) 第一代(40 年代末~50 年代中期)——电子管时代

这一代计算机用电子管制成, 数量不多, 屈指可数。这些计算机体积大, 能耗高, 运算速度慢, 存储容量小, 可靠性差, 而且价格昂贵, 管理和维护工作繁重, 并且只能使用机器语言, 很不方便, 应用范围仅限于数值计算。1958 年我国试制成功第一台电子管计算机。

(二) 第二代(50 年代末期~60 年代中期)——晶体管时代

由于晶体管的出现, 电子管为晶体管所代替。计算机的体积、重量大幅度减小; 能耗与成本大幅度降低, 存储容量显著增大; 可靠性、稳定性和运算速度有了较大提高。与此同时, 创立了高级计算机语言, 计算机开始用于工业控制和数据处理。1964 年我国试制成功了第二代计算机。

(三) 第三代(60 年代中期~70 年代初期)——中小规模集成电路时代

这个时代的计算机主要由中小规模的集成电路制成。体积、能耗、成本进一步减小; 运算速度、可靠性、稳定性进一步提高; 机型开始多样化、系列化; 软件方面出现了操作系统及各类高级程序设计语言, 使计算机的应用领域进一步扩大。1971 年我国试制成功十几万次/秒的第三代计算机。

(四) 第四代(70 年代初期开始)——大规模和超大规模集成电路时代

随着大规模集成电路的出现, 能在几平方毫米的芯片上集成几十万甚至更高的电子元件。因此, 使计算机体积大大缩小, 能耗进一步降低, 容量按几何级数上升, 可靠性及稳定性更加提高, 从而出现了微型计算机, 并研制成功了每秒数亿次的高速度、大容量的巨型计算机。同时, 将计算机技术与通讯技术相结合, 建立了电子计算机网络, 使计算机广泛应用于信息管理。1984 年我国研制

出亿次/秒的“银河”巨型机。从1975年开始,我国研制并生产了多种型号的微型计算机。第四代计算机正向着巨型化和微型化方向迅速发展,机器的性能指标不断提高。

目前,电子计算机正朝着第五代——智能计算机方向发展。这种计算机不仅运算速度高,而且能处理声音、文字、图象和其它非数值数据,并有学习、推理、联想、智能会话等功能。由此,电子计算机将进入一个新的发展阶段。

三、计算机的特点

电子计算机之所以被广泛地使用,是因为它与其它计算工具相比有如下显著不同的特点:

(1)运算速度快。电子计算机的运算速度是当今任何其它计算工具无法比拟的。目前,微机的运算速度已达每秒上百万次,而巨型机的速度则达每秒几十亿次。这种高速运算能力,使计算机可以完成许多过去不可能完成的计算任务。

(2)计算精度高。目前,电子计算机的输出数据一般都在七位有效数字以上,高的有效数字可达几十位。可以准确无误地完成当今数值计算所要求达到的精度。

(3)具有“记忆”功能,且存贮容量大。电子计算机具有很强的“记忆”功能。它可以把大量的数据保存起来,根据需要随时存取、删除和更新。也可以把事先编好的各种程序保存起来,随用随调。它还可以把参于计算的原始数据,中间结果和最终结果存贮起来,以备随时使用。它不仅“记忆”数据的方法简单易行,而且存贮的容量很大。只需增加它的外存贮器就可以扩充存贮容量。从这个意义上讲,它的存贮容量可以说是“海量”。

(4)具有逻辑判断能力。计算机不仅能准确地计算,还能进行各种逻辑判断,并且根据判断的结果自动选择以后要执行的命令。这使计算机能进行比较、分类、合并、检索等许多工作,从而大大提高了计算机数据处理的效率,开拓了它的应用领域。

(5)高度自动化。由于计算机采取了程序存贮与程序控制的工

作方式,因此,它可以十分严格地完成各种任务和处理大量的信息。同时,也能自动调遣诊断程序,对本身的故障进行检测,并指出“病情”。程序执行均自动进行,不需人工干预。

(6)通用性强。一台电子计算机既能进行科学计算,又能进行事务管理,还能进行工业的过程控制。随装入的软件不同,可以发挥各种不同的作用。这种通用性使它适用于不同的应用范围和领域。

四、计算机的应用概况

应用是制造计算机的目的,是计算机生命和价值的表现。随着科学技术的发展,计算机应用的范围越来越广泛,应用项目越来越多,它已几乎进入了所有的部门,渗透到社会各个领域。下面仅介绍电子计算机的一些主要应用领域,使我们从中了解计算机在现代社会中的重要作用。

(一)科学计算

用计算机对科学研究和工程技术中提出的数学问题进行数值计算统称为科学计算,也称为数值计算。它往往涉及复杂的数学问题,就软件而言,它主要解决“算法”问题。

科学计算是计算机应用最早的领域。由于它速度快,精确度高,大大缩短了计算周期,节省了人力、物力,因此在军事、经济建设、科学研究、天文观测及气象预报的计算中都离不开计算机。例如人造卫星、洲际导弹、宇宙飞船的设计、发射、运行中的有关计算;数学、物理、化学、天文学、地质学、生物学等基础科学研究中的计算问题;飞机、船舶、建筑、机械、冶金、水利电力等工程设计方面的大量计算问题都可以用计算机来完成。自计算机问世以来,它不仅把科技工作者从繁重的计算中解放出来,而且使许多科学和工程技术中的难题亦得到解决。

(二)数值处理

对计算机而言,所有能被识别和处理的各种数字、字母、符号、文字、图象等都是数据。数据处理也称为信息处理,它是指用计算

机对大量数据进行加工处理,使之成为人们所需要的数据形式。数据处理包括对数据进行收集、输入、存贮、转换、分类、排序、计算、检索、传送、输出等。

在经济管理、企业管理等领域中,广大管理人员日常所进行的大量工作是人工数据处理。由于计算机具有计算、“记忆”和逻辑判断等功能,因此能对管理中的大量数据进行各种加工处理,使之变为对人们有用的决策信息。它与数值计算相比,输入输出量大,但计算简单。例如,企业管理中的财务管理、人事档案管理、生产管理、物资仓贮管理、资料检索、数据统计以及各种业务的报表生成和处理等等,都属于数据处理的范畴。

计算机是实现管理现代化的重要手段。在企业管理中,可以用计算机对人、财、物等数据进行收集、整理和存贮,做到及时调度、安排、调整,以便最优控制生产周期,加速资金周转;可以用计算机及时收集市场信息,以便修正生产计划,避免盲目生产;可以用计算机进行人事、物资、财务、计划、统计、合同、销售等各方面管理,大大减少重复劳动工作量,提高管理工作效率;可以用计算机收集资料,保存信息,为经营管理提供决策的科学依据;可以利用计算机借助运筹学和经济数学的方法,对各种管理提供最优化方案,以获得最好的经济效益;还可以广泛地收集国内外科技信息和各种资料,存入计算机内,供用户随时查询、调用,方便地进行信息检索。

数据处理是计算机应用的一个最广泛,最主要的领域。据统计,目前用于管理方面的计算机,已占世界装机总量的 80%。

(三)过程控制

过程控制是指用计算机与其它机器、设备、仪表相联结,直接调节和控制生产过程,使其保持“最佳”工作状态,从而达到生产过程自动化的目的。

计算机广泛应用于工业控制,为生产和管理实现高速化、自动化、大型化和综合化创造了条件,为提高经济效益起了重要作用。例如,在冶金工业中用计算机控制熔炼炉,能准确控制炉温,节约

用电,优质高产;压力加工、轧制设备和加热炉等用计算机控制可以提高产品的产量和质量;利用计算机建立监测系统,可以及时处理系统故障,减少损失,提高效率,提高产品合格率;将计算机用于控制测量数据可以提高测量精度,扩展测量功能。

计算机用于生产过程控制,不仅减轻了劳动强度、提高了劳动生产率,而最主要的是大大提高了自动化水平和控制精确度,提高了产品质量,降低了成本,增加了企业的经济效益,所以生产过程控制也是计算机应用的一个重要方面。

(四)计算机辅助设计

计算机辅助设计是利用计算机协助设计者设计产品以及从事绘图工作,从而加快设计进程,提高设计质量。

计算机辅助设计应用较广泛。如大规模集成电路、船舶、飞机、机械、建筑、服装以及设计更新型的计算机等方面,都已利用计算机进行了辅助设计。在辅助设计中,设计人员可以把设计要求、基本方案和有关信息输入到计算机系统中,由专门的辅助设计程序进行分析、计算后,在 CRT(显示器)上显示设计图和有关数据,而设计人员可以直接修改。计算机可对确定的方案自动绘图和打印,也可以用光笔直接在图形显示器上进行绘图设计,并将图形处理后,存贮在计算机的外存贮器中,当需要时,可调出修改,也可通过屏幕或绘图机进行输出,在有些功能较强的系统中,不仅可以显示立体图,而且还能任意改变立体图的角度。

计算机辅助设计使设计过程走向半自动化和全自动化。这不仅可以大大缩短设计周期,降低生产成本,节省人力和物力,而且对保证产品质量及提高产品合格率有重要作用。

以上只对计算机应用的基本领域进行了介绍。随着计算机技术的发展,其应用范围日益扩大,不断形成了新的应用领域。如办公室自动化,计算机辅助制造、辅助测试、辅助教学,人工智能及计算机模拟等许多方面。

由于计算机应用范围的不断扩大,人们越来越认识到计算机的作用及其应用的地位,理解到计算机已不只是一个工具,而且也