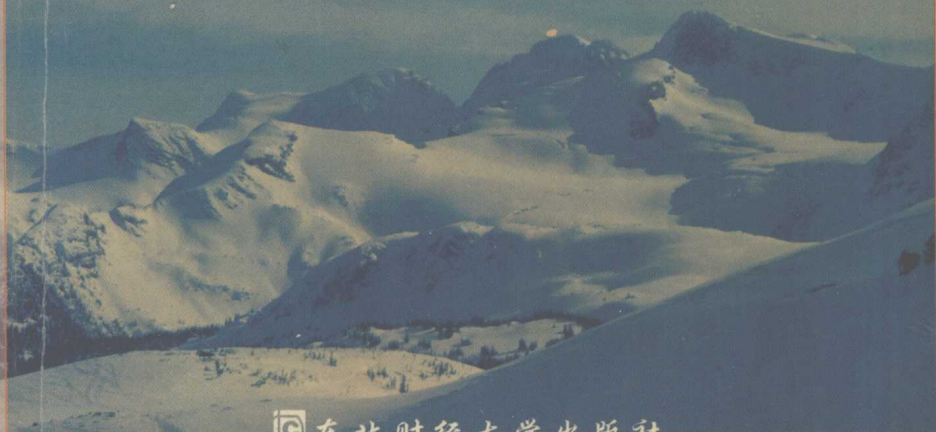


全国财政系统公务员培训系列教材
全国乡财政干部培训教材

计算机基础及操作

常士剑 柳 渊 主编



东北财经大学出版社

全国财政系统公务员培训系列教材

全国乡财政干部培训教材

计算机基础及操作

常士剑 柳 渊 主编

东北财经大学出版社

全国财政系统公务员培训系列教材

全国乡财政干部培训教材

计算机基础及操作

常士剑 柳 渊 主编

东北财经大学出版社出版

(大连市黑石礁尖山街 217 号 邮政编码 116025)

沈阳新华印刷厂印刷 东北财经大学出版社发行

开本:850×1168 毫米 1/32 字数:272 千字 印张:10 7/8

印数:10 001—18 000 册

1995 年 12 月第 1 版

1998 年 5 月第 2 版

1998 年 5 月第 2 次印刷

责任编辑:杨 放

责任校对:范 冶

封面设计:钟福建

版式设计:吴 伟

定价:15.50 元

ISBN 7-81044-127-2/T·26

编审说明

改革开放以来，我国农村经济保持了持续发展的好势头，乡镇企业发展迅猛，农民生活得到了较大的改善，乡镇财政实力稳步增强。乡镇财政作为我国财政体系中的基础环节，在保证基层政权的正常运转，支持和促进农业和农村经济的全面发展，缓解地方财政特别是县级财政困难等方面发挥了重要的作用。

目前，我国乡财政共有工作人员 25 万人，分布在 4.6 万个财政所，人员多，分布广，工作忙，条件差，培训机会少，人员素质参差不齐。随着我国改革开放的深入发展，财政、税收、财务、会计等财经方面的新法规、新制度、新办法不断出台，乡财政干部需要不断适应经济体制改革和社会主义市场经济发展的要求。因此，对其全面进行新一轮的岗位培训已成为当务之急。

全国财政干部培训中心根据财政部《1996 年—2000 年全国财政干部培训规划》的要求，于 1997 年制定下发了《乡财政干部岗位培训教学方案（试行）》，并组织财政部有关司局、部分省财政厅、部属院校和财政系统学校的专家、教授对方案中 14 门主干课教材进行了配套编写和修订，其中 12 本为新编，两本为修订。新编的 12 本教材即：《经济法概论》、《财经应用文》、《财政学》、《乡财政管理》、《农村税收》、《事业行政财务管

理》、《预算会计》、《财务管理》、《基础会计》、《财务会计》、《乡镇企业会计》和《行政管理基础》。修订的两本教材是：《计算机基础及操作》、《财政职业道德》。这套教材吸收了当前改革的最新内容，结合乡财政工作实际，侧重实务操作，兼顾理论体系，适合于乡财政干部学习掌握，能满足培训的需要，现业经全国财政干部培训中心组织有关专家参加的审稿会审定，分别由有关出版社出版发行。

书中如有错误和疏漏之处，欢迎广大教师和学员批评指正。

财政部教材编审委员会

1998年3月17日

前 言

目前，电子计算机在财经管理中的应用日趋广泛，广大财税管理人员迫切需要学习计算机的基础知识，掌握计算机的基本操作。为适应这一要求，财政部干部培训中心组织编写了《计算机基础及操作》一书，作为对在职的财税干部进行计算机培训的教材。本书在保证基础理论和基本知识够用的前提下，着重介绍计算机的基本操作，包括了目前财税部门实际应用中必须掌握的操作系统、工具软件、病毒及其防治、文书编辑、表处理及数据库应用等方面的软件操作，内容比较丰富，实用性、可操作性强。为培养和提高在职干部实际应用计算机的基本技能，在内容选择和安排上吸收了作者多年来的教学经验，便于组织教学，有利于初学者入门。

本书由常士剑、柳渊同志主编。在编写过程中，财政部干部培训中心教材编审室给予了大力支持和协助，在此表示谢意。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏之处，敬请读者批评指正。

编 者

1995 年 7 月

目 录

第一章 电子计算机的基础知识	1
§ 1.1 电子计算机的发展、分类及特点	1
§ 1.2 电子计算机的用途及其在财经管理中的应用	5
§ 1.3 电子计算机的基本结构和系统组成	8
第二章 微型机磁盘操作系统	12
§ 2.1 PC 系列微型机简介	12
§ 2.2 磁盘操作系统 PC-DOS 的使用	20
§ 2.3 常用汉字磁盘操作系统及汉字输入	53
§ 2.4 微机工具软件 PCTOOLS 的使用	69
§ 2.5 计算机病毒及其防治	83
第三章 文字处理软件 WPS 的使用	93
§ 3.1 文稿编辑排版的一般要求	93
§ 3.2 WPS 文字处理系统	98
第四章 通用制表软件的使用	136
§ 4.1 通用制表编辑软件 CCED	136
§ 4.2 通用汉字表处理软件 CRPG	143
第五章 数据库 FoxBASE 及其应用	168
§ 5.1 FoxBASE 基础	168
§ 5.2 FoxBASE 的专用术语	177
§ 5.3 数据库文件的产生和操作	192
§ 5.4 各类文件的建立和操作	237
§ 5.5 FoxBASE 程序设计	259

第一章 电子计算机的基础知识

电子计算机 (Electronic Computer) 诞生于本世纪 40 年代, 它的出现对人类社会生活产生了巨大的影响, 它的普及应用将对整个国民经济、国防建设和科学文化事业的发展产生重要的促进作用, 并成为一个国家现代化的重要标志。

§ 1.1 电子计算机的发展、分类及特点

一、发展简史

电子计算机是 20 世纪科学技术的卓越成就, 是一项十分重要的技术革命。如果说蒸汽机的发明标志着机器代替人的体力劳动的开端, 那么计算机的应用则开创了人类从脑力劳动得到解放的新时代。

电子计算机从 1946 年诞生到现在, 其全部发展过程也不过只有近 50 年。但这 50 年可以说是日新月异的 50 年。每隔 10 年左右它就有一次大的飞跃, 这种发展速度是迄今为止任何技术学科和产业部门所无法比拟的。

世界上第一台电子计算机是美国于 1946 年研制成功的。型号为“ENIAC” (Electronic Numerical Integrator and Calculator 的缩写)。它的诞生是科学技术发展的客观要求, 特别是国防上的需要, 它用了 18 000 多个电子管, 重量 30 吨, 占地 170 平方米, 每小时耗电 140 度, 运算速度达 5 000 次/秒。

第一代计算机 (1946—1958 年): 以电子管为逻辑元件, 内

存贮器使用磁芯，外存贮器使用磁带，软件使用机器语言，开始出现汇编语言。它主要应用于科学和工程计算，运算速度达几千次/秒至几万次/秒。

第二代计算机（1958~1964年）：以晶体管为逻辑元件，内存储器用磁芯，外存贮器开始使用磁鼓、磁盘。软件开始使用高级语言，提出了操作系统，并开始应用于事务处理和过程控制。它比电子管计算机体积缩小，可靠性提高，运算速度达几百万次/秒。

第三代计算机（1964~1971年）：以集成电路为逻辑元件，内存贮器以磁芯为主，出现了半导体存贮器，外存贮器开始使用大容量磁盘。小型机迅速发展和应用，出现了与通信结合的远程终端。操作系统得到迅速发展和普及，出现了多种高级语言，广泛应用于工业控制、数据处理与科学计算等各个领域，运算速度达几千万次/秒。

第四代计算机（1971~1980年）：以大规模集成电路为逻辑元件和内存贮器，外存贮器广泛应用各种磁盘。由于大规模集成电路的发展，使运算器和控制器可以做在一块半导体芯片上，这就出现了微处理器以及以它为核心构成的微型计算机。在体系结构上出现了分布式计算机系统、分布式操作系统和分布式数据库管理系统。还出现了多机形式的信息处理网络，进入了以计算机网络为特征的时代，运算速度达几亿次/秒。

现在电子计算机进入第五代，由于采用了超大规模集成电路，大大提高了运算速度和存储容量，生产的巨型机的运算速度已达到 10 亿次/秒。生产的微型机可集中在一块微小的半导体芯片上，从而出现了单片微型计算机。由于人工智能的研究，第五代计算机将具有像人一样能看、能听、会说、会思考的能力，第五代计算机将是智能化的计算机。

进入 90 年代以后，计算机逐步走入家庭，家用电脑、多媒体

体电脑和信息高速公路成为电子计算机发展的又一个里程碑。

由于计算机网络技术的发展及其与通信技术的结合，目前世界各国都开始着手进行信息高速公路的建设。信息高速公路是通过光纤电缆实现的宽频带的信息传输通道，它将家家户户和办公场所连接成一个个网络，并与地区、省、全国及至全球的网络相连通，在信息高速公路上畅通无阻地传输文件、声音、视象等多种信息媒体，而不是像现在那样，电话、无线电视、有线电视、报纸、邮件、传真以各自的渠道进入家庭和办公室。而且可以以交互方式提出需要，并获取所期望的信息，实现按需看电视，按需采购，按需学习，并获得许多服务，如娱乐（看电影、玩游戏）、教育（上课、去图书馆）、消息（翻阅报纸、看股市行情）、采购（商品信息、商场购物）、通信（可视电话、视象会议）。

高速信息公路的终端是多媒体电脑，随着多媒体电脑的大幅度降价，它将广泛应用于办公自动化和家用电脑。多媒体电脑集计算机、学习机和游戏机于一体，并具有电视、音响、卡拉OK、传真和家电设备控制等多种功能，人们可以在计算机上观看电视节目，并可将电视录像图形自由放大缩小进行编辑加工。另外，光盘CD-ROM不仅用于计算机信息存贮，而且扩大为图像CD、音乐CD、录像CD和卡拉OKCD，成为多媒体电脑的主要存贮媒体。多媒体电脑将为用户提供更为友好的人机界面，方便用户操作，大大提高易用性，使文字、图形、程序的编辑加工更为轻松快速，多媒体电脑的推广将为计算机的普及产生深远的影响。

二、分类

电子计算机从原理上分为模拟式和数字式两大类：

1. 模拟电子计算机；连续量作用的计算机，以连续变化的电压作为输入和输出。
2. 数字电子计算机；断续量作用的计算机，通过电脉冲个

数或电位阶梯形式达到对数字的控制和计算。这与算盘用算珠个数和数位关系来表示数值的原理是相似的，我们常用的电子计算机主要是指数字电子计算机。

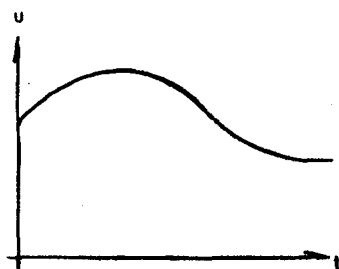


图 1-1 连续量示意图

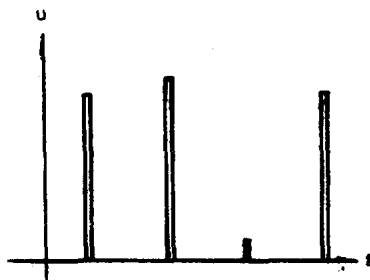


图 1-2 断续量示意图

电子计算机还有其他分类法，按用途分为计算机、控制机和数据处理机；按规模分为巨型、大型、小型和微型。

三、特点

1. 高速运算能力和检索能力（查找、选取数据能力）

目前世界上运算最快的计算机已达到 10 亿次/秒，而且从上万个数据中找到所需要的信息仅要 2~3 秒。这种高速检索能力广泛应用在数据处理中，是其他工具无法比拟的。

2. 强存贮记忆能力

高速处理数据能力不仅依赖于运算速度，还依赖于存贮记忆能力。电子计算机的内存贮器和外存贮器相当于人的大脑和笔记本，它可以记忆大量的原始数据、中间结果和计算程序以备调用。

3. 很高的计算精度和可靠性

计算机的精确度可达到几十位甚至上百位，连续无故障运行时间可达数月甚至几年。

4. 具有逻辑判断能力

计算机不仅能完成各类科学计算，而且利用逻辑判断能在数据处理中进行数据整理、分类、合并、比较、统计、排序、检索及存贮等。

5. 工作全部自动进行

综上所述，电子计算机是一台自动、可靠、能高速运算的机器，只要人们给它一系列指令，它就能够自动地按照指令去完成被指定的工作。

§ 1.2 电子计算机的用途及其 在财经管理中的应用

一、计算机的用途

目前，电子计算机已经在工业、农业、财贸、经济、国防、科技及社会生活的各个领域中得到极其广泛的应用，归纳起来分以下几个方面：

1. 科学计算

电子计算机作为一种高速度、高精度的自动化计算工具，在现代科学技术中得到了广泛的应用。在数学、物理、化学、天文学、地质学、气象学等科研方面，以及宇航、飞机制造、机械、建筑、水电等工程设计方面解决了大量的科学计算问题。过去人工需几年完成的计算问题，现在使用计算机仅需几天、几小时甚至几分钟即可完成。过去人工设计中，因计算量大只能采用粗略的近似计算，现在采用计算机，不仅能得到精确的计算结果，而且可以从多个设计方案中得到最佳的设计方案。

2. 数据处理

数据处理是采用电子计算机进行企事业单位部门的事务处理，财务、统计、资料情报处理及科学试验结果等大量数据的加

工、合并、分类、统计、检索等，是目前计算机应用最广阔的领域，约占全部应用领域的 80% 以上。目前国外发达国家的工业、农业、商业、银行、公安、交通、通讯以及政府、文教等部门都建立了各种类型的数据处理系统，为日常管理和各种事务处理提供数据分析、预测和决策。在我国随着经济管理工作的加强，采用计算机进行数据处理的范围也日益扩大。特别因为我国大量的数据信息是中文汉字，所以中文信息处理也是目前计算机系统应用和研究的一个重要课题。另外数据处理还应用在遥感图片处理、科技情报检索等方面。

3. 自动控制

电子计算机不仅在军事上控制导弹、卫星、飞机、潜艇等，而且在冶金、机械、石油化工、交通等部门对生产过程进行实时控制和自动调整，可以大大提高产品质量和合格率，降低成本，减轻劳动强度，提高自动化程度，特别是在海底、有毒、高温等恶劣环境下，用计算机来代替人进行作业，意义尤为重大。

4. 计算机辅助设计

计算机辅助设计简称 CAD 技术。该技术综合电子计算机的计算、逻辑判断等功能并与人的经验和判断能力结合而形成一个专门系统，用来进行各种产品或各项工程的设计工作。目前在飞机、船舶、半导体集成电路、机械、建筑行业及大型自动系统的设计中，CAD 技术有着愈来愈重要的地位，它大大提高了设计精度，缩短了设计周期。

5. 智能模拟

智能模拟又叫人工智能，其含义是研究计算机模仿人的高级思维活动，进行逻辑判断和推理，以及自然语言的理解、识别，文字、图形及景物识别和学习功能。目前已经有了智能“机器人”和智能手，能识别控制对象和工作环境，能领会人的口头命令，自动确定行动方向。但目前对智能模拟的研究还处于初级阶

段，估计下世纪初期将会有突破性进展。

二、计算机在财经管理中的应用

随着经济体制改革的深入，我国财经宏观管理发生了巨大变化，正在从单一的指令性的计划管理模式向社会主义市场经济管理模式过渡，必须广泛、灵活、适时地利用价格、税收、信贷等经济杠杆，因而需要的信息量及对信息的要求大大增强。目前财政部已建立起从财政部到各省财政厅、地市财政局直到县财政局的四级财税计算机信息网络系统，大大加快了财税信息的交流。由于财税管理部门广泛地使用计算机及财政预决算管理系统、税票处理系统等软件，实现了财税管理的主要业务由计算机进行处理。

在企事业单位的微观经济管理中，由于受到市场经济的挑战，信息量也急剧增加，需要通过获取大量国内外的商品信息、市场信息、金融信息、技术信息、人才信息，并经处理得到及时准确的管理信息。目前在一些企事业单位中已建立了计算机全面信息管理系统，用计算机处理管理中的综合信息。值得特别说明的是，近年来企事业单位的会计电算化和银行业务的电子化进展相当迅速，走在我国经济领域应用计算机的前列。会计电算化实现了会计核算业务的计算机处理，银行柜台业务自动服务系统和国际金融通信网络系统实现了存取款、汇款、贷款、债券、信用卡及会计核算的计算机管理。目前财政部已部署了我国企事业单位的会计电算化推广工作，到本世纪末大中型企事业单位的会计电算化普及率将达70%以上。

随着我国经济管理领域推进“三金工程”，即“金桥工程”——“国家公用经济信息通信网”；“金卡工程”——“电子货币工程”；“金税工程”——“计算机税收征管网络”的实施，将大大普及计算机及其网络系统在经济管理领域中的应用。

§ 1.3 电子计算机的基本结构和系统组成

一、计算机的解题过程

前面已谈过, 数字计算机的数值表示方法与算盘类似, 下面我们就以算盘与计算机的计算过程比较, 看看计算机是由哪些部件组成的。

假定运算的题目为计算 $100 - 16 \times 5 = ?$

算盘计算过程

1. 把原始数据、计算公式和步骤记在大脑里或用笔写在纸上。

① 计算公式 $A - B \times C = D$

② 原始数据 $A = 100, B = 16, C = 5$ 。

③ 计算步骤:

1) $B \times C$

2) $A - B \times C$

3) 写出结果

2. 大脑控制, 在算盘上按步骤运算。

① 计算 $B \times C = 16 \times 5 = 80$, 用笔把中间结果写在纸上。

② 计算 $A - B \times C = 100 - 80 = 20$

计算机计算过程

1. 把事先编好的程序(计算步骤)和原始数据从输入设备(键盘)送入内存存储器。

① 送入程序

② 输入原始数据 $A = 100, B = 16, C = 5$ 。

③ 计算步骤:

1) $B \times C$

2) $A - B \times C$

3) 打印显示结果

2. 在控制器指挥下, 运算器按程序顺序自动计算。

① 从内存中取出 B 和 C , 送运算器进行 $B \times C = 16 \times 5 = 80$ 的运算, 并把中间结果送回内存。

② 从内存中取出 A 及 $B \times C$ 送运算器进行 $A - B \times C = 100 - 16 \times 5 = 20$, 并把最后结果 $D = 20$ 送回内存。

3. 用笔把最后结果 $D = 20$ 写在纸上。

3. 把计算结果 $D = 20$ 从内存中取出, 送荧光屏显示或打印机打印(输出设备)。

通过以上比较可看出计算机的组成:

- A. 运算器 (相当于算盘): 进行运算。
- B. 存储器 (相当于大脑、纸): 存放数据、程序、中间结果和最后结果。
- C. 控制器 (相当于大脑): 指挥算题全过程。
- D. 输入设备和输出设备 (相当于笔): 输入数据和写出最后计算结果。

二、电子计算机的基本结构及各部件的功能

电子计算机由以下五个部件组成。如图 1—3 所示。

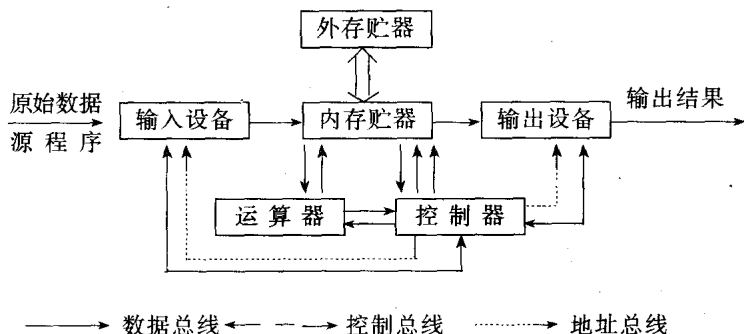


图 1—3 电子计算机的基本结构

1. 运算器: 算术及逻辑运算部件。

运算器的功能是进行算术运算和逻辑运算。算术运算是指按算术运算规则进行运算, 如加、减、乘、除等; 逻辑运算泛指非算术运算, 如比较、移位、布尔逻辑运算(与、或、非)等。

运算器在控制器控制下, 从内存中取出数据送运算器中进行

运算，运算后再把结果送回内存。

2. 控制器：实现计算机各部件联系及自动执行程序的部分。

控制器的功能是从内存中依次取出指令，产生控制信号，向其他部件发出命令，指挥整个计算过程。同时把数据地址发向有关部件（输入、输出、运算器），并根据各部件的反馈信号进行控制调整，是统一协调其他部件的中枢。

3. 存储器：存储大量信息（程序和数据）的部件。

存储器分为内存储器和外存储器。内存储器又称为主存储器，在控制器控制下，与运算器、输入/输出设备交换信息，一般用半导体电路作存储元件，容量较小，但工作速度快。外存储器又称为辅助存储器，它是为弥补内存储器容量不足而设置的。在控制器控制下，它与内存储器成批交换数据，常用有磁带、磁盘等，容量较大，但工作速度较慢。

4. 输入设备：是把数据和程序转换成电信号，并把电信号送入内存的部件，有键盘、光电输入机（纸带输入机）、卡片输入机、磁盘、磁带。

5. 输出设备：把计算结果送至主机外的部件，有显示器、打印机、磁带、磁盘、光盘。磁带、磁盘作为外存储器，也可看成是输入设备和输出设备。

三、有关术语解释

1. 中央处理机：运算器和控制器的合称，简称 CPU，是 Central Processing Unit 中央处理单元的缩写。

2. 主机：运算器、控制器和内存储器三者的合称，所以主机包括 CPU 和内存。

3. 外部设备：包括输入设备和输出设备，简称外设。

4. 总线：连接计算机内各部件的一簇公共信号线，是计算机中传送信息的公共通道。其中传送地址的称为地址总线；传送数据的称为数据总线；传送控制信号的称为控制总线。