

中央国家机关会计人员继续教育系列教材(之一)

会计电算化 初级知识

中央国家机关会计人员继续教育教材编写组 编

中国财政经济出版社



序

江泽民总书记在全国教育工作会议上强调指出：“终身教育是当今社会发展的必然趋势。要逐步建立和完善有利于终身学习的教育制度。”继续教育是终身教育的一种形式，是对专业技术人员不断进行知识、技能更新和补充，以拓展提高其创造、创新能力和专业技术水平，完善其知识结构的教育。随着我国社会主义市场经济的建立和不断完善，新的理论、新的知识、新的管理方法不断涌现，新的思想、新的观念、新的思维方式不断变换，处在这样飞速发展的时代，继续教育显得尤为重要。

“知识经济”理论的出现，对不断加强会计人员的继续教育提出了更高的要求。第九届全国人大常委会第十二次会议修订通过的《中华人民共和国会计法》对会计人员应当遵守职业道德，提高业务素质，加强对会计人员的教育和培训工作都做了原则规定，将会计队伍建设纳入了法制化的轨道，对会计队伍的发展和素质的提高将产生积极的作用，同时也为加强会计人员的继续教育工作提供了法律保障。历史赋予了会计人员接受继续教育的使命和机遇，在步入新世纪的今天，我们必须大力开展会计人员继续教育，不断完善各项法规制度，将会计人员继续教育工作引向健康发展的轨道。

实行会计人员继续教育，是社会主义市场经济发展的需要，市场经济越发展，会计工作越重要。要做好会计工作，首先要有

高素质的会计人员作保证。而提高会计人员素质的关键是培训，是通过多种方式，多种渠道进行的继续教育培训。会计人员继续教育是会计管理工作的一个重要组成部分，也是提高会计人员政治素质、业务能力和职业道德水平的有效手段。

中央国家机关会计工作在保障中央国家机关工作的正常运转方面具有十分重要的作用，在中央国家机关建立一支精干、廉洁、高效的会计队伍是做好中央国家机关财务管理工作的保证。中央国家机关现有会计人员 48500 人，知识结构和业务水平还偏低。从学历结构上看，中央国家机关具有中专以上财会专业学历的人数约 26000 人，占会计人员总数的 53.6%，其中大学本科 6500 人，占 13.4%，研究生以上学历只占 0.8%。有相当一部分会计人员未经过系统的专业培训，而是通过“师傅带徒弟”这种传统方式走上了会计工作岗位。中央国家机关会计人员的整体素质还不高，远远不能适应新世纪市场经济发展和改革开放的要求，因此，必须加强对中央国家机关会计人员的继续教育工作。

国务院机关事务管理局根据财政部制定的《会计人员继续教育暂行规定》，于 1999 年印发了《中央国家机关会计人员继续教育暂行办法》，从制度上明确规范了会计人员继续教育的指导思想、管理体制、主要任务、教育内容和培训时间，为会计人员创造了一个接受继续教育的条件和机会，标志着中央国家机关会计人员继续教育工程开始启动。

搞好中央国家机关会计人员继续教育工作，培训教材是关键，有了好的培训教材，才能保证教学质量，使会计人员学有所获，学有所用，才能培养更多高素质的会计人才。国务院机关事务管理局组织编写了中央国家机关会计人员继续教育初级系列教材，作为中央国家机关会计人员继续教育的专门教材。这套教材突出了“新”、“实”、“广”、“高”四个特点。“新”，新知识、新

政策；“实”，理论联系实际，实事求是，贴近实际工作，注重实效，具有较强的可操作性；“广”，内容丰富，涉及面广，不局限于会计，面向整个经济领域和会计人员应知应会的知识；“高”，教材编写高水平，无论是从内容到形式，从框架结构到专业术语的运用，都要求统一、规范，以保证教材的编写质量，努力做到全面、系统、准确。

我相信，这套系列教材必将对中央国家机关会计人员继续教育工作的开展起到积极的推动作用。

吕世光

2000年3月6日

目 录

第一章 计算机基础知识.....	(1)
第一节 计算机基本常识.....	(1)
第二节 计算机系统.....	(5)
第三节 微型计算机基础知识.....	(14)
第四节 计算机的维护及病毒防治.....	(25)
第五节 计算机网络简介.....	(36)
第二章 中文 Windows 95 操作系统	(43)
第一节 中文 Windows 95 概述	(43)
第二节 Windows 95 的基本操作	(45)
第三节 Windows 95 中的中文输入方法	(54)
第四节 Windows 95 的文件管理及磁盘管理	(67)
第五节 利用系统工具维护磁盘.....	(88)
第六节 “控制面板”及系统设置.....	(91)
第七节 Windows 95 环境下的其他应用软件	(95)
第八节 Windows 98 操作系统介绍	(98)
第三章 会计电算化基础知识.....	(102)
第一节 会计电算化意义及工作内容.....	(102)
第二节 会计软件概念和分类.....	(108)
第三节 硬件设备和系统软件的选择.....	(117)
第四节 会计软件的选择.....	(121)

第五节	建立会计电算化岗位责任制·····	(128)
第六节	计算机代替手工记账的管理·····	(131)
第七节	实施会计电算化的一般步骤·····	(137)
第四章	会计电算化软件应用理论·····	(141)
第一节	概述·····	(141)
第二节	初始设置与系统管理·····	(150)
第三节	日常账务处理·····	(154)
第四节	工资核算软件·····	(162)
第五节	固定资产核算软件·····	(164)
第六节	材料核算功能模块·····	(168)
第七节	成本核算功能模块·····	(172)
第八节	产成品与销售核算模块·····	(173)
第九节	利用现有数据进行财务分析·····	(175)
附：	财政部关于印发《会计电算化工作规范》的通知·····	(179)

第一章 计算机基础知识

本章主要介绍计算机相关基础知识,包括:计算机基本常识、计算机系统的构成、微型计算机基础知识、计算机维护、安全及病毒防治、计算机网络基本知识等。

第一节 计算机基本常识

一、计算机的产生及发展

电子计算机(以下简称“计算机”)的产生,具有划时代的意义,它是 20 世纪的三大科学技术成就之一。近几十年来计算机以其惊人的发展速度,将人类从工业化社会引入了信息化社会。

第一台计算机诞生于美国(1946 年),取名为“ENIAC”。这台庞然大物共使用了 18000 多个电子管,占地面积 100 多平方米,运算速度为每秒 5000 次。而当今的计算机,速度则可达到每秒百亿次以上。从 1946 年到现在,计算机的发展历程可以根据它使用的逻辑元件划分为四个阶段。

第一代(1946 年~1957 年),电子管计算机。第一代计算机用电子管组成基本逻辑电路,以磁芯作为主存储器,磁鼓、磁带作为外存储器。运算速度约每秒数千次至万次。

第二代(1958年~1963年),晶体管计算机。以晶体管作为逻辑元件,以磁芯作主存储器,磁盘、磁带作外存储器。运算速度从每秒几万次到几十万次。

第三代(1964年~1970年),中、小规模集成电路计算机。第三代计算机的逻辑元件使用了中、小规模集成电路,并开始用半导体存储器作为主存储器,外存储器仍使用磁盘、磁带。运算速度每秒钟可达几百万次。

第四代(1971年~现在),大规模和超大规模集成电路计算机。这一代计算机采用了大规模和超大规模集成电路,主存储器则全面使用半导体存储器,外存储器除磁盘、磁带外,又出现了光盘。计算机的运算速度从每秒钟几千万次到上百亿次。

在数十年的发展过程中,计算机不但速度越来越快、功能越来越强,而且计算机自身的体积越来越小,耗电越来越少,成本越来越低,稳定性和可靠性也越来越高。

二、计算机的分类

(一) 根据计算机处理的信息对象不同分类

计算机可以根据其处理的信息对象而分为以下三类。

1. 数字计算机

以非连续量的数字量作为处理对象的计算机。这并不是说数字计算机在实际应用中只能处理数字,实际上,数字计算机是将各种信息(如数字、文本、图像、声音等)以数字的形式进行存储并加以处理的。在计算机中,数字量值都是以二进制的“0”和“1”来表示的。数字计算机的特点是:运算速度快、计算剪度高、信息存储量大、逻辑判断能力强。这一类计算机的应用范围很广,可用于科学计算、信息处理、人工智能等领域。

本书以后的章节中所讨论的内容,都是针对数字计算机而言

的。

2. 模拟计算机

以连续的模拟量作为处理对象的计算机。模拟计算机是用连续变化的物理量来表示数据并进行处理的，如电流、电压、转动角度等。模拟计算机一般用于自动控制系统或用于解微分方程等。由于模拟计算机是以相似、模拟的原则根据预定的算法来处理数据的，因此它具有运算速度极快、适应性好，但计算精度不如数字计算机的特点。

3. 混合计算机

既处理数字量又处理模拟量的计算机。混合计算机兼具了前两类计算机的优点，但因其设计复杂、生产成本高而很少使用。

在以上三类计算机中，数字计算机是最常见的，而模拟计算机和混合计算机则只在一些特殊领域中使用。我们通常所说的计算机一般也都是指数字计算机。

(二) 根据设计计算机的不同目的分类

1. 通用计算机

为解决多方面问题而设计的计算机，能适用于多种用途。通用计算机是利用计算机的逻辑判断能力来为使用者解决各种问题的。我们通常使用的微机都是通用计算机。

2. 专用计算机

为某种专门用途而设计的计算机，用于处理特定的问题。例如专门用于控制生产过程的计算机、银行的存取款机等都属于专用计算机。

(三) 根据计算机的规模分类

计算机根据其规模又可以分为巨型机、大型机、中型机、小型机和微型机。

这里所说的规模并不是单指计算机体积的大小，而主要是指

计算机的运算速度、存储容量、数据处理能力、输入输出能力等方面的综合指标。但由于计算机技术的发展很快,这些划分也并非一成不变。如十年前的小型机在性能上还不如目前的高档微型机。

微型计算机由于适合单人操作,又称为个人计算机(Personal Computer,简称PC)或个人电脑。正是因为有了它,我们才感觉到计算机离我们那么近、与我们的关系那么密切,因此我们日常所说的计算机实际上通常都是指微型计算机。

三、计算机的特点及用途

(一) 计算机的特点

1. 运算速度快:计算机每秒可进行百亿次以上运算,是人脑或以前的计算工具都无法比拟的。

2. 计算精度高:一般的计算机计算精度可达十几位、几十位甚至几百位以上。实际上,计算机的计算精度都是根据不同计算机的应用需要来设计的。

3. 记忆能力强、存储容量大:计算机能够长期地存储大量的数据,包括原始数据、中间结果、最终运算结果以及计算指令等各种信息。

4. 具有逻辑判断能力:除了能够进行计算、数据存储外,计算机还能进行逻辑判断,并根据判断结果来决定其以后的处理操作。

5. 自动化程度高:只要把预先设定好的指令或程序输入计算机,计算机就能在程序控制下自动地完成指定的任务,而无须人工干预。

(二) 计算机的应用领域

1. 科学计算:利用计算机的速度快、存储量大、具有连续

运算能力的特点,进行科学计算。例如:卫星轨迹计算、建筑结构力学分析等。科学计算是计算机最早的应用领域。

2. 数据处理、信息管理:用计算机对大批量的数据(包括数值、文字、图像、声音等信息)进行加工、处理或分析。例如:办公自动化、财务电算化、情报检索等。利用计算机进行数据处理正逐渐成为各行业必不可少的管理手段。

3. 自动控制:多用于工业、交通等行业,利用计算机实时采集数据、监测生产或操作过程中发生的情况并按最佳方案调节生产、操作过程。

4. 辅助工程:利用计算机完成某些知识及技术性高、工作量大、工作周期较长的工作,从而减轻人们的劳动强度,节省人力、物力。如计算机辅助设计、计算机辅助制造、计算机辅助教学、计算机辅助诊断等。

5. 系统仿真:借助计算机利用数学模型来模拟真实系统。例如:人工智能,即模拟人类的某些智力活动,如图形识别、学习过程、推理过程及环境适应等。

第二节 计算机系统

一、计算机系统的组成

计算机系统由两大部分组成:即硬件系统和软件系统。

计算机硬件是指组成计算机的物理装置,它包括电子、电磁、机械、光、电等多种类型的元件或装置。

计算机软件是相对于硬件而言的,它是计算机运行所需的各种程序及其相关资料(包括各种使用手册、维护手册及程序说明

书等文档)的总称。软件是运行在计算机硬件系统之上的,起着充分发挥和扩充计算机硬件系统功能的作用,是计算机系统的不可缺少的组成部分。

实际上,随着计算机技术的不断发展,硬件与软件之间的功能划分也没有一成不变的界线,一些原来只能由硬件实现的功能现在也能由软件来实现,同样,一些原来由软件实现的功能现在也能由硬件来完成。用硬件实现的最大优点是运行速度快,缺点则是成本高、难以修改;用软件实现则成本低、易修改、通用性强、易推广,但其运行速度比较慢。例如:以前,人们通常要在多媒体微机中配置一块价值数百元的解压卡来播放 VCD,而用软件解压的方式虽然成本低却不被认为是最好的解决方案。其原因是当时计算机运行的速度太慢,播放 VCD 时易出现画面抖动或停顿的现象。但几年后的今天,软件解压方式已经普遍被人们认可,而很少有人去花钱配置解压卡了。这其中的原因,一方面是软件解压技术也有了一定的改进,而最主要的原因则是微机硬件的整体运行速度已经比当初提高了几倍,因此由软件解压而带来的速度问题已不再会影响 VCD 的播放效果。

所以,在计算机系统中硬件和软件是相辅相成,缺一不可的。只有当计算机系统中硬件和软件协调配置时,才能确保整个计算机系统具有最优的性能。而且,从计算机技术发展的角度来看,计算机硬件和软件的发展也是一方面相互制约,另一方面又相互促进的。

二、计算机硬件系统的基本结构

计算机的硬件由五大部分组成:运算器、控制器、存储器、输入设备及输出设备。图 1-2-1 指出了这五大组成部分的相互关系和工作原理。

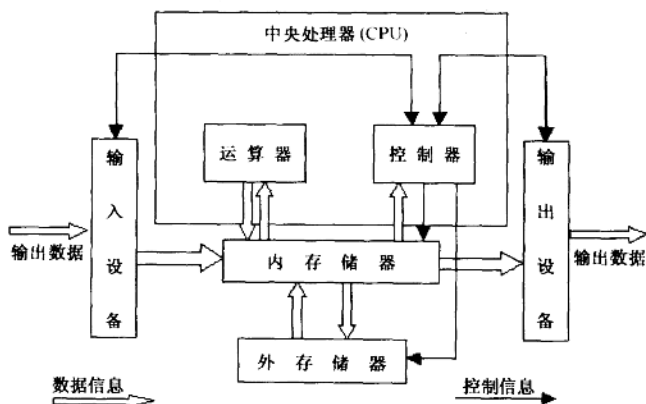


图 1-2-1 计算机硬件系统结构图

其中，运算器和控制器组合在一起称为中央处理器（Central Processing Unit），简称 CPU；CPU 加上内存存储器称为主机；外存储器和输入/输出设备则统称外部设备（或外围设备），简称外设。计算机硬件系统的组成归纳如图 1-2-2 所示：



图 1-2-2 计算机硬件组织图

（一）中央处理器 CPU

CPU 是计算机的核心部件，它由运算器和控制器两部分组

成。它承担着计算机中的数据处理工作，并负责对计算机各部件的指挥、控制。CPU 相当于计算机的心脏，它的性能和使用效率对整个计算机的性能起着决定性的作用。

CPU 的主要性能指标——主频：即 CPU 的主时钟频率，指 CPU 内部每秒钟发出的脉冲次数，单位为 MHz（兆赫）。CPU 的主频越高，计算机的运算速度就越快。因此，主频是表示计算机性能的主要指标之一。

1. 运算器

运算器是对信息加工和处理的部件，它的主要功能是进行算术运算、逻辑运算和逻辑判断。它根据控制器的指挥，从存储器中取出要进行处理的数据进行所需的运算和处理，然后再将运算结果保存到存储器中。

2. 控制器

控制器是指挥计算机中各部件协调工作的部件，是计算机的指挥中心。它从存储器中取出操作指令，对指令进行分析和解释后，根据解释的结果向计算机各部件发出控制信号，指挥各部件进行所需的操作。

运算器和控制器合起来就组成了计算机的核心部件：中央处理器，简称 CPU。

（二）存储器

存储器是计算机中用来存储数据和程序的部件。存储器的作用是：接收并保存从输入设备传来的数据；根据控制器的控制信号将计算机运行中所需的指令和数据提供给 CPU，然后再将 CPU 的运算结果保存起来；在控制器的指挥下，将指定的数据传送给输入设备。

存储器又可分为内存储器和外存储器两个部分。

1. 内存储器

内存储器，简称内存，也可称为主存储器或主存。内存的主要作用是：存放当前计算机运行所需的程序和数据，并在 CPU 需要的时候快速地向 CPU 提供这些程序和数据。由于内存是协助 CPU 进行数据处理的主要部件，因此内存也是衡量计算机性能的主要指标之一。

现在的计算机内存一般都采用半导体存储器，它的特点是：相对于外存储器，内存的存储容量小、存取速度快、价格高。

内存又可分为只读存储器 ROM (Read Only Memory) 和随机存储器 RAM (Random Access Memory) 两种。

(1) 只读存储器 ROM

有一些在计算机运行时经常要执行或使用的程序和数据（例如微机中的磁盘引导程序、计算机开机时的自检程序、基本输入/输出设备的驱动程序等），是由计算机生产厂家预先存入到一种特殊的半导体存储器中的。这种存储器中所存放的程序和数据在计算机运行时只能供 CPU 读出使用，而不能再向 ROM 中存入其他数据或修改原有数据。因此，我们把这种只能读出，不能写入的存储器称为只读存储器，简称 ROM。

ROM 的特点是：数据只能读出不能写入，信息可以长期保存，即使断电或关闭计算机，其中的数据也不会消失。

(2) 随机存储器 RAM

随机存储器（或称随机读写存储器）RAM，是 CPU 在工作时存放或读取程序和数据的存储器。也就是说，在计算机运行过程中可以随时将数据存入 RAM 中，也可以随时从 RAM 中读取所需信息。

RAM 的特点是：在计算机运行时，既可随时读取 RAM 中的数据，也可随时向其中写入数据。但必须注意的是，RAM 中的数据不能永久保留，当断电或关闭计算机时，RAM 中的数据

就会消失。

通常，我们所说的内存大小，实际上是指 RAM 的存储容量。一般来说，RAM 的容量越大，计算机系统的运行速度就越快。

2. 外存储器

外存储器，简称外存，又称为辅助存储器。外存是用来存放需要长期保留的、大批量的数据的存储器。现在的计算机一般采用磁盘存储器（包括硬盘、软盘）、磁带存储器及光盘存储器等作为外存储器。

当计算机执行程序或处理数据时，首先都要把当前所需的程序和数据从外存储器读出并存放至内存 RAM 中，以便 CPU 进行处理。当计算机处理完毕或需要使用新的程序和数据时，RAM 可以与外存储器进行成批的数据交换，将已处理完的数据从 RAM 中清除或转存到外存储器中，并将目前所需的程序和数据从外存储器读入 RAM。

与内存相比，外存的特点是：存储容量大、存取速度慢、价格比较便宜。而且，外存中的数据可以长期保存，断电或关闭计算机时，外存中的数据不会消失。

3. 存储容量

在计算机内部，运算器对数据的运算和处理采用的都是二进制的运算方式。因此，存储器中的数据也都是以二进制的形式存放的。也就是说，所有数据在计算机中都只能以“0”或“1”的形式来表达，例如：字母 A、B、C 在计算机中就可能分别被表示为“01000001”、“01000010”和“01000011”。实际上，当我们将数据输入到计算机中时，无论这些数据是数值、文本、图片还是声音信号、视频信号，计算机都会将它们转换成一组一组的二进制数进行保存或处理，而当我们要求计算机输出数据时，计

算机又会将它们重新恢复成原来的信息形式。

我们把二进制数的 1 位称作位 (Bit)，位是计算机数的最小单位。在存储器中，一个存储单元可以存放若干位二进制数，而存储器是由许许多多多个存储单元组成的。

当然，用一个二进制位是不足以表达数据信息的，计算机中的一个字符（如：数字、字母、运算符、标点符号或专用符号等）至少需要用 8 位二进制数来表达，才能将他们区别开来。因此，我们又把 8 个二进制位定义成 1 个字节 (Byte)。字节是计算机中数据的基本单位，存储器的存储容量也是以字节为基本单位来表示的。

在计算机中，表达一个字符的一组二进制数称为字，一个字所占的位数称为字长。对于不同的计算机，表达一个字符所需要的字节数可能是不一样的，也就是说字长可能是不同的。例如，在早期的 8 位微机中，每个字是由一个字节组成的，即字长是 8 位；在其后出产的 16 位微机中，一个字则由两个字节组成，字长是 16 位。

此外，每 1024 （即 2^{10} ）个字节称为一个千字节，记作 1KByte 或 1KB。

每 1024 个千字节称为一个兆字节，记作 1MByte 或 1MB。

每 1024 个兆字节称为一个千兆字节，记作 1GByte 或 1GB。

以微型计算机为例，现在生产的一台微机内存容量一般在几十个 MByte 到上百个 M 兆之间。而就外存储器中的硬盘和光盘而言，它们的容量已经是 GByte 来计算了。

（三）输入设备

输入设备是指负责将外界信息（如：数据、程序、命令或各种信号等）送入计算机系统的设备。常见的计算机输入设备有：键盘、鼠标器、扫描仪、光电阅读器、可代替键盘输入的手写输