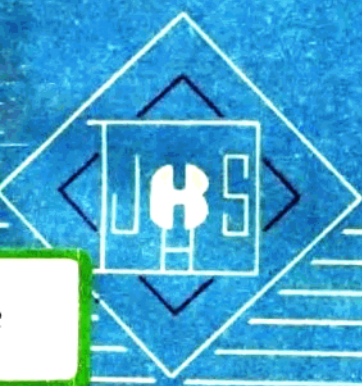


KJOSH

新编会计电算化教程

夏朝贤 主 编
杨凌宇 副主编
朱永明

河南大学出版社



内 容 提 要

本书以帐务处理为重点,全面论述了会计电算化系统的实现过程和方法。通过实例把会计电算化工作要点(包括会计科目管理、记帐凭证管理、帐务处理、查询统计、帐簿打印、报表输出等)的设计方法和开发过程作了翔实的阐述。本书实用性强、通俗易懂、理论联系实际。随书配备一套财务教学软件,为读者迅速掌握并在实践中运用会计电算化技术提供了有力的支持。

本书可作为大中专院校会计电算化教材和基层会计人员的培训教材,也可作为各类财务管理人员的自学用书。

前 言

会计工作是企业管理的重要环节,其职能是反映和控制企业经济活动的全过程。随着社会主义市场经济的建立和发展,企业规模日益扩大,专业化协作进一步加强,企业生产经营活动的内外联系日趋复杂,信息量急剧增加。因此,沿用传统的手工记帐、算帐方法,已经远远不能适应企业生产和经营的需要。特别是新会计制度的颁布和实施,使会计工作电算化的开发和应用面临新的形势。为了使广大基层会计工作者迅速掌握和运用会计电算化这门技术,我们编写了这本教材。

本书力求给读者一个较全面的会计电算化系统的整体概念。在具体的内容处理上,以帐务处理为重点,阐明电算化会计与手工会计的异同,以及会计电算化系统的实现过程和实现方法。使读者融会贯通,举一反三。

全书共分八章和一个附录。

第一章概述了会计电算化的意义、特点及其发展状况。第二章和第三章着重介绍了实现会计电算化所必备的计算机操作技能和先进的系统开发工具。第四章至第七章论述了会计电算化系统的开发方法,包括代码设计、帐务处理、会计报表以及固定资产等专项会计核算的内容。第八章以郑州辰星软件工程公司开发的财务软件(教学版)为例,介绍了财务软件的一般使用方法。附录提供了一宗帐务实例,读者可使用教学软件进行模拟上机操作。

本书理论联系实际,突出实用。随书配备的一张财务软件(教学版)磁盘,为财务人员迅速掌握和在实践中运用会计电算化技术提供了有力支持。

本书可作为大中专院校会计电算化教材和基层会计工作人员的培训教材,也可作为具有会计基本知识的人员的自学用书。

参加本书编写的有夏朝贤、杨凌宇、张富民、朱永明、贾笑飞、张言雄、刘卫红、据学周、欧阳宝蓉、叶艳等同志,全书由夏朝贤同志总纂和定稿。

本书得到李绚、王高平、许诺等同志的支持,在此一并致谢。

限于学识水平,不妥之处在所难免,敬请指教。

1995年5月18日

目 录

第一章 绪论	(1)
第一节 会计电算化概述	(1)
第二节 会计电算化的发展状况	(7)
第二章 计算机基础知识	(10)
第一节 计算机系统	(10)
第二节 DOS 磁盘操作系统	(14)
第三节 计算机网络及其在会计电算化中的应用	(24)
第四节 CCDOS 与汉字的输入	(27)
第三章 数据库系统	(36)
第一节 数据库系统概述	(36)
第二节 FoxPro 数据库系统	(38)
第三节 FoxPro 数据库的建立与操作	(40)
第四节 程序设计	(45)
第四章 代码设计	(70)
第一节 代码的意义及作用	(70)
第二节 代码设计遵循的原则	(70)
第三节 代码设计的方法和步骤	(71)
第四节 代码在会计电算化中的应用	(74)
第五章 帐务处理	(79)
第一节 帐务处理分析设计	(79)
第二节 凭证的设计与输入	(86)
第三节 帐簿的设计	(94)
第四节 数据汇总与记帐	(101)
第五节 对帐与错帐更正	(110)
第六节 结帐和查询	(112)
第六章 会计报表	(119)
第一节 会计报表电算化的内容及特点	(119)
第二节 会计报表电算化的设计原则	(120)
第三节 会计报表的设计方法	(122)
第七章 专项核算	(141)
第一节 固定资产核算子系统	(141)
第二节 工资核算子系统	(147)
第三节 材料核算子系统	(153)
第四节 成本核算子系统	(160)

第五节 销售核算子系统.....	(167)
第八章 财务软件的使用.....	(175)
第一节 财务软件概述.....	(175)
第二节 系统初始化.....	(176)
第三节 凭证管理.....	(180)
第四节 帐务处理.....	(185)
第五节 会计核算.....	(187)
第六节 查询统计.....	(188)
第七节 帐表打印.....	(189)
第八节 系统维护.....	(190)
第九节 操作工具.....	(192)
第十节 系统维护常识.....	(193)
附录一 工业会计模拟练习题.....	(195)
附录二 工业企业常用会计科目表.....	(207)
附录三 商品流通企业常用会计科目表.....	(208)

第一章 绪 论

第一节 会计电算化概述

一、会计数据处理技术的发展

会计是经济管理的一个组成部分,它以货币为主要计量单位,运用本身特有的一套方法,从价值方面对生产经营活动进行核算和监督,以达到加强管理、提高经济效益的目的。为此,在会计工作中要通过采集、传输和存储,取得大量的数据,并进一步加工整理,为管理提供系统的经济信息。从历史上看,随着生产的发展和日益社会化,会计在不断地发展变化。经过人们长期实践经验的积累,会计由简单到复杂,由不完善到完善,逐渐形成一套完整的体系,在经济管理工作中发挥着越来越重要的作用。与此同时,随着经济管理对会计数据处理要求的日益提高和科学技术的进步,会计数据处理技术也在不断发展变化,它经历了手工操作、机械化和电算化处理几个阶段。

手工处理。手工处理是指主要靠人工进行会计数据的收集、分类、汇总、计算的一种形式。在会计漫长的历史发展过程中,手工处理一直占据主导地位,直到现在仍有大量企业的会计工作采用这种形式。手工处理形式的最大优点在于它具有良好的适应性和可靠性。但它的缺陷也很明显,具体表现为二低一高,这就是它的低速度、低效率及高差错率。

机械处理。19世纪末、20世纪初,随着企业的规模日渐扩大,管理科学理论和实践的发展,会计在经济管理工作中的作用进一步受到重视,成为反映和监督生产经营活动、加强内部控制的重要手段。在会计工作中采用了多种新的核算和管理方法,从而使会计数据的处理工作量增大,而且要求计算精确,提供及时。适应这样一些新的特点,在会计数据处理技术上出现了穿孔卡片系统。它把生产机械化、自动化的科学成果,应用到数据处理技术上。整个系统由穿孔机、验孔机、分类机、卡片整理机、计算机、制表机等几部分组成,把原来的手工操作作用机器来代替,并把分散、间断的各个操作环节集中起来,组成一条机械化数据处理流水线,只要把原始数据穿成卡片输入,顺序经过几个部分的机械化处理,最后就能打印出会计报表。这样就大大提高了会计数据处理的速度和准确性。这是会计数据处理技术发展史上的一次重大改革。

电子计算机处理。进入本世纪50年代,发达国家的会计工作进一步发生了变化。为了加强内部管理,会计工作日益向基层单位、管理部门、生产技术领域渗透,与企业的日常经济活动结合的更加紧密;为了更好地发挥会计的控制职能,由原来主要是事后核算,转向事前预测、事中控制和事后核算并重;为了充分发挥会计信息的作用,由原来主要是反映情况、提供信息,转向运用信息来参与生产、推动经营和参与决策。这些变化,标志着会计工作从内容到结构上发生了质的飞跃。同时,这些变化也对会计信息处理的质量和速度提出了更高的要求。落后的会计数据处理技术越来越满足不了管理的需要,必须用功能更强、效率更高的现

代化的数据处理手段,即电子计算机来代替。计算机用于会计工作,是从某一方面的数据处理为起始,如计算职工的工资,进行库存材料收发的核算等等,多半是一些数据量大、计算简单而又重复次数较多的业务,使用的目的是用来代替繁重的手工劳动。就其处理流程来说,基本上是模仿手工操作,而且各项业务的数据处理大都是孤立地进行,没有相互联系地形成一个统一的会计信息系统,在数据处理方式上多采用定期的批处理。60年代中期到70年代初期,是电子计算机在会计中应用的第二阶段。在这个阶段中,随着计算机在会计业务中应用面的不断扩展和注意加强各项业务处理之间的联系,开始出现了比较完整的计算机会计系统,系统中的帐务处理功能已经比较完善,具备一定的面向管理时的反馈和控制功能。70年代以后,计算机在会计中的应用进一步向更高的层次发展,一些企业单位在整个管理工作中全面应用了计算机,建成了各个功能系统共享的数据库。计算机会计系统是整个管理信息系统的一个组成部分,这种系统的出现大大提高了会计工作乃至整个管理工作的水平和效率。目前,随着计算机应用技术的发展和价格的下降,无论国内国外运用计算机进行会计数据处理已经十分普遍。

二、会计电算化的意义

将现代化的电子技术和信息处理技术引入到会计实务中,引起了会计工作的变革,是会计发展史上的又一次重大革命。会计电算化,不仅是会计发展的需要,而且是经济和科技发展对会计工作提出的要求,也是时代发展的要求。同时,会计电算化已成为一门融电子计算机科学、管理科学、信息科学和会计科学为一体的综合性前沿科学,在经济管理诸领域中处于应用电子计算机的领先地位,正在起着带动经济管理诸领域逐步走向现代化的作用。具体来讲,会计电算化的意义主要体现在以下几方面:

1. 减轻会计人员的劳动强度,提高会计工作效率

实现会计电算化后,只要将原始会计数据输入计算机,大量的数据分类、归集、计算、存储、分析等工作,都可由计算机自动完成。不仅可以把广大会计人员从繁杂的记账、算账、报账等工作中解放出来,而且由于计算机的快速运算及自动处理等特点,还可大大提高会计工作效率,使会计信息的提供更加及时。

2. 促进会计工作规范化,提高会计工作质量

会计电算化,对输入的数据提出了一系列规范要求,而且数据在处理过程中又始终得到控制,在很大程度上解决了手工操作中的不规范、不统一、易出错、易遗漏等问题。因此可以促使会计基础工作规范化程度的不断提高,从而保证会计工作的质量。

3. 促进会计的管理职能进一步强化

会计是经营管理的一个重要组成部分,但在手工条件下,会计人员整天忙于记帐、算帐、报帐,很少有时间 and 精力参与经营管理,同时,由于人工操作的局限性,会计只能以事后的记帐、算帐、报帐为主。实现会计电算化后,可以充分利用计算机的优势和特点,进行会计预测、会计决策、会计控制以及会计分析等活动,从而真正实现会计的管理职能。

4. 为数学方法在会计领域中的应用提供了基础

实现会计电算化后,可以根据“三库”理论,分别建立数据库、方法库和模型库,以电子计算机为手段,进行现代化管理。例如,可以利用数据库中的各帐户余额,运用投入产出的方法,建立会计帐户的投入产出通用模型,利用投入产出分析模型得到会计信息和其他一些经

济信息,运用运筹学的方法,建立线性规划最优决策模型。这些数学方法的应用,都是以电子计算机为基础的。

5. 为整个经营管理现代化奠定基础

会计工作是经济管理的重要组成部分,以会计电算化为基础的会计信息系统是现代化企业管理信息系统的一个子系统,且会计信息具有涉及面广、辐射和渗透性强等特点。因此会计电算化是企业管理现代化的重要基础。

6. 促进会计理论研究和会计实务的不断发展

会计电算化不仅仅是会计核算手段和会计信息处理技术的变革,它必将对会计的核算方式、程序、内容、方法以及会计理论的研究等产生影响。从而促进会计自身的不断发展(包括会计理论和会计实务),使其进入新的发展阶段,并在社会主义市场经济中发挥愈来愈大的作用。

三、会计电算化的特点

在会计工作中运用计算机,不是简单地将手工操作下的会计工作改由电子计算机来执行,形成所谓帐本搬家,而是要借助电子计算机具有的特殊功能建立起一个反映及时、灵活、功能比较强的信息系统。因此,会计电算化系统与手工会计系统相比,不仅仅是处理工具的变化,它在会计数据处理流程、处理方式、内部控制方式及组织机构等方面都与手工处理有许多不同之处,主要有以下几方面的特点:

1. 核算程序的特点

会计核算程序又称帐务处理程序,是指凭证、帐簿及报表的相互关系及填制方法。在手工方式下适应手工处理的特点及企业业务量的多少,有记帐凭证核算程序、科目汇总表核算程序、汇总记帐凭证核算程序以及日记总帐核算程序等多种。为什么会有这么多的核算形式呢?因为在手工方式下对会计数据进行分类整理是通过将记帐凭证的内容按会计科目转抄到日记帐、明细帐以及总帐的形式来实现的。各种核算形式的根本出发点都一样,区别在于尽可能地减少转抄的工作量。于是适应不同企业的特点而产生了各种各样的会计核算形式。但这些核算形式,只能在一定程度上减少或简化转抄的工作量,而不能完全避免转抄。同一数据的多次转抄不但造成存储的浪费,还极易发生错误,于是又必须增加一些必要的核对工作。在计算机会计系统中,登帐的环节完全可以取消,即平时不记现金日记账、银行存款日记账、明细帐以及总帐,只将记帐凭证保存在一起,在需要时对记帐凭证按会计科目、日期等条件进行检索、编辑,直接输出日记帐、明细帐、总帐和会计报表。由于计算机的处理速度极快,这种临时检索和编辑的时间很短。另一方面,由于计算机不会发生遗漏、重复及计算错误,某些手工方式下的核对环节亦不复存在。

2. 原始数据采集的特点

会计电算化系统对原始数据的采集有两种方式:一是原始数据在生产经营过程产生后,通过自动化装置或现场终端直接输入计算机;二是人工采集,即填制原始凭证,集中到计算机房,借助一定的输入介质(如键盘、穿孔带、卡片等)输入计算机。为了便于计算机处理,我们必须对会计原始数据进行规范化、标准化处理。如会计科目、职工、业务往来单位、企业内部各部门都必须统一编码,作为他们名称的代表。原始数据输入是人机接口的关键性环节,其工作量最大,且最容易出现差错。又由于输入介质的存在,出现差错不易觉察。因此,为了

保证输入数据的可靠性,应加强这一工作环节的监控。首先,在输入准备过程中,需要会计人员将原始数据进行标准化处理,并经过严格审核,才能输入计算机。其次,输入的凭证要经过系统的自动检验,再经过会计人员的审核承认,才能由操作员控制计算机进行登帐工作。因为数据采集是数据处理中速度最慢的环节,所以在输入数据的组织上,要考虑一次输入、多方利用的需要,避免同一数据的重复输入。

3. 数据存储的特点

手工会计资料档案包括原始凭证、记帐凭证、日记帐、明细帐、总帐及报表。一个单位每个会计期间的会计档案都要按一定的要求排列,连同各种附件定期加具封面,装订成册。这耗费了大量的时间和空间,查找十分不便,又易于损坏。会计实现电算化后,其资料档案都是以文件的形式存放在软盘、硬盘、磁带以及光盘等各种存储设备上,这种存储设备体积小、存储密度大、易于传递、易于复制、易于保管,具有纸张无法比拟的优点。如果一旦需要某一方面或某一时期的档案资料,计算机可在几秒或几分钟内,从成千上万卷档案中迅速取出,以某种格式显示或打印出来。

4. 内部控制的特点

为了适应会计电算化的要求,原来的内部控制环节部分被取消或修改,并相应增加一些新的控制环节,使控制点部分地从传统财会部门转到计算机数据处理部门,控制方式由手工控制和计算机程序控制相结合,控制的要求更为严格,控制的内容更为广泛。如原来通过帐证核对、帐帐核对、帐表核对的控制方式,基本上已经不复存在,代之以更加严格的凭证审核和输入控制。(1)凭证审核:首先,当天发生的经济业务由出纳员做好收款凭证、付款凭证或转帐凭证后,交审核人员审核,审核员在审核无误后盖章签字。审核后凭证送交操作员录入,并打印出凭证清单来,然后操作员立即将清单再次交审核人员审核。经审核无误后,审核员盖章签字,最后操作员将凭证进行登帐汇总计算机处理。(2)输入控制:为保证系统采集的原始数据可靠,系统提供校验输入数据的程序。这种程序可以从会计业务关系上,从数据本身的逻辑关系上检查合理性和正确性。对于非法数据,系统拒绝接收。另外,系统还对用户操作有比较好的出错信息反馈,提示用户是哪一类错误。由于可能存在一些输入环节不能控制的数据,在系统内部设有各种控制功能。例如,可以建立前期数据与本期数据比较文件,当某一数据超过一定范围后,不论是否正确均提供反馈信息供会计人员分析。(3)权限控制:为了防止某些未被批准操作的人员对系统中已有的数据进行非法存取、修改,可以给使用系统的用户以密码,进入系统之前先用指定的程序检查用户的密码,还可以使用密码把用户权限分成若干等级,不同的等级可以对会计数据做不同的操作。

5. 会计工作组织机构的变化

在手工会计系统下,财务部门一般分为若干个工作岗位。如工业企业中,一般划分为资金、材料、固定资产、成本等小组用于专门的业务核算,设专人负责记帐、编制报表工作。在会计电算化系统中,这种内部工作岗位的划分,已经不复存在,而代之以新的岗位划分。如设置数据录入、审核、维护等岗位。

四、会计电算化的实现

实现会计电算化应具备必要的物质条件、技术条件以及相适应的人员素质。

会计电算化系统是一个人机系统,从其构成要素来看,它是由人员、计算机硬件、计算机

软件以及会计规范等四部分组成的。

(1) 人员。包括从事会计数据输入的数据录入人员;从事会计数据检查、控制、使用的会计工作人员;从事管理工作的会计主管人员;从事系统的开发、管理与维护的程序员及系统工程师等。

(2) 计算机硬件。指进行会计数据输入、处理、存储及输出的各种电子机械设备。输入设备有键盘、光电自动扫描输入装置、条形码扫描装置等;数据处理设备为计算机主机;存储设备有磁带机、磁盘机等;输出设备有打印机、显示器等。

(3) 计算机软件。指系统软件与会计软件,系统软件包括中文操作系统、数据库系统等。会计软件是专门用于会计数据处理的应用软件。在会计电算化系统中,会计软件是一项重要的因素,没有会计软件,会计电算化系统就无法运行。

(4) 会计规范。指对会计电算化系统的运行进行控制的各种准则、内部控制制度等。

会计电算化对计算机系统设备的要求,视整个系统总体功能的要求不同而有所不同。

(1) 多机系统。所谓多机系统是指由两台以上的计算机构成的电算化系统。多机系统中的各种计算机设备一般都装配于同一地点而不需要通讯系统,它可以采用同一型号的计算机构成,也可以采用不同型号的计算机构成。建立多机系统的主要目的,是通过各计算机设备之间的相互备份,提高系统的可靠性,防止因一台计算机设备发生故障而使业务停止;另外,多机系统对计算机设备及外部设备的功能要求相对低一些。一般说来,多台机器的组合处理能力超过系统的要求能力,即可完成会计电算化系统的处理任务。特殊情况下,配备一台处理能力较高的计算机系统及一台以上的一般计算机系统即可满足整个系统的要求。

(2) 分时系统。如果某个企业内部各部门之间的地点比较分散,可在企业内各部门放置计算机终端设备,以提高企业计算机的使用效率,这就需要建立一个分时系统。分时系统的主要思想,是将一台主机(多用户系统的计算机)的运转时间分成许多小的时间段,按一定顺序轮流为与主机对话的多个用户终端服务,保证每隔一定的时间(一般很短)每个用户都可以分到一段时间。由于时间间隔很短,每个用户都感觉不到其他用户的存在而似乎由自己独占了整台计算机的使用权。即使单独在财务部门搞分时系统也是必要的,因为会计电算化后,会计人员的工具是计算机,一台计算机输入输出设备不能满足几个人的需要,往往会使工作不便,互相干扰,发生各种等待现象。分时系统可以方便地解决这个问题。从价格上看,分时系统一般比多机系统经济。但分时系统对主机的要求较高,除要求主机具有同时与几个甚至与几十个用户终端连接的输入输出能力外,还应有较高的运算速度、大容量的随机存取存储器 and 很高的运转可靠性,往往需要另外配备一台备份主机。

(3) 计算机网络系统。计算机网络系统是近几年迅速发展起来的。从大类上分,计算机网络可分为微机和网络和大、中、小型计算机网络及超大规模计算机网络。从网络涉及的范围大小来分,又有局域网和远程网之别。会计电算化系统中采用的计算机网络以微机局域网为主。一般为几公里或几十公里的几台至几十台微型计算机和计算机外围设备网络连接起来的系统。微机局域网保密性能好,简单灵活,不占邮电通讯线路,适用于一个中等规模的地理区域内机关、工厂、银行等单位各自业务领域的管理、调度、控制和通讯。有了局域网,用户可以共享诸如大容量的硬盘、快速打印机、COM 等昂贵的外围设备及其他硬、软件资源。比如财务会计报表很多,用一般微型机所带的打印机,速度比较慢,而共享网络快速打印机就可以解决这一问题。当企业管理信息系统数据库集中了大量经济、技术方面的信息,依靠计算

机网络,会计电算化系统共享企业管理信息系统的数据库,就能使会计部门引证和利用各方面的情报资料,有利于企业管理的现代化。

会计电算化对会计软件有着较高的要求。为保证输入数据的可靠、系统的安全、审计线索的提供,要求软件有较强的控制功能;为防止机器发生故障时,数据遭到破坏,要求软件具有数据文件恢复功能;由于会计工作涉及企业经济机密,因此要求会计软件提供对数据的保密措施等。为了统一对会计软件的要求,财政部于1989年12月9日公布了《会计核算软件管理的几项规定(试行)》。规定指出,符合下列要求的会计核算软件才能正式提供给使用单位使用:(1)软件提供的数据输入项目,满足财政部或财政部审核批准的现行会计制度的规定;(2)软件提供用户的会计科目编码方案,符合财政部或财政部审核批准的会计制度中有关会计科目编码方案的规定;(3)软件具有必要的防范会计数据输入差错的功能;(4)软件的计算和结帐功能符合财政部或财政部审核批准的现行会计制度的规定;(5)经计算机登帐处理的系统内会计凭证及据以登记的相应帐簿,软件只能提供留有痕迹的更正功能;(6)软件具有按规定打印输出各种帐簿以及必要的查询功能,打印输出的帐页连续编号;(7)对计算机根据已输入的会计凭证和据以登记的相应帐簿生成的各种报表数据软件无修改功能;(8)软件具有防止非指定人员擅自使用和对指定操作人员实行使用权限控制的功能;(9)对存储在磁性介质或其他介质上的程序文件和相应的数据文件,软件有必要的保护措施;(10)软件具有在计算机发生故障或由于其他原因引起内、外存会计数据破坏的情况下,利用现有数据恢复到最近状态的功能。

会计软件可以按通用程度不同,分为通用会计软件和专用会计软件。通用会计软件可用于多个企业或多种行业的会计工作中,通用软件体系一般都比较大,开发难度也比较大。专用软件只能用于某个单位或某个领域的会计工作中,专用软件体系相对来说较小,易于开发。按会计软件的取得形式不同,可分为商品化会计软件和非商品化会计软件两种。所谓商品化会计软件是指由专门的软件公司组织开发的,面向社会销售的会计软件,它一般为通用会计软件。非商品化会计软件是指不以销售为目的,主要面向本单位或本系统应用而开发的会计软件,它一般为专用会计软件。

一个单位,会计电算化系统的建立主要有两种方法,一是去软件公司购买统一的会计软件和硬件设备;二是针对本单位会计工作的实际情况,让专业的软件公司重新开发设计一套会计电算化系统。若本单位具有开发能力,也可由本单位的技术人员来完成。

目前上市的会计软件都是经过财政部鉴定的,符合新会计制度要求的软件。其特点是标准化程度高,规范性、统一性强,适用范围广,单位直接购买后短期内即可投产使用。但由于这类软件在开发设计时,过分强调统一性和适用范围,难以考虑具体的企事业单位的特殊需要,特别是对于一些特殊行业,大部分上市软件实用性较差。

针对具体的企事业单位的具体情况重新开发设计一套新的会计电算化系统,是最合理、最科学的方法。因为会计电算化系统的建立,不是简单的用计算机代替手工操作,而是一个从会计业务改革到数据重新规范、会计工作制度、管理制度、会计档案、人员分配等重新设计的过程;同时,对于不同的企事业单位来讲,尽管在执行的会计制度上有其共性,但各个单位本身会计工作的特殊性同样存在。当然,重新设计一套适应本单位需要的会计电算化系统,一般来讲,开发设计周期长、见效较慢。

第二节 会计电算化的发展状况

一、国外会计电算化的发展

1954年10月美国通用电气公司第一次利用计算机计算职工的工资,引起了会计数据处理技术的第二次变革,会计电算化事业由此开始起步。由于当时计算机价格昂贵,加上只有少数专业人员才能掌握使用技术,因而发展缓慢。70年代以后,计算机硬、软件的性能得到了进一步的改进,价格不断降低,特别是微型计算机、网络技术、数据库技术及会计专用计算机的发展,给会计工作带来了广阔的天地。1987年10月在东京召开的第十三届世界会计师大会,其中心议题就是会计电算化,这标志着会计电算化在全世界范围内进入了一个新的阶段。

会计软件产业在西方发达国家是软件产业的一个重要分支。由于专业化、商品化、社会化服务,减少了用户自己开发软件带来的一系列麻烦,加速了会计电算化的进程。另一方面,五六十年代,在日本、德国、法国等国家兴起了一种服务于税务审计的计算机服务行业——代理客户记帐业,促进了企业、会计师事务所、计算中心这三个层次的网络会计信息系统的建立。

由于会计信息关系到各方面的利益,世界各国对会计电算化的管理十分重视,不少国家还颁布了有关会计电算化的法规。美国注册会计师协会在1976年发布了管理咨询服务公告,即《计算机应用系统开发和实施指南》。国际会计师联合会分别于1984年2月、1984年10月、1985年6月公布了三个有关会计电算化的《国际审计准则》,即《在电子数据处理环境下的审计》、《计算机辅助审计》和《电子计算机数据处理对会计制度和有关内部控制研究与评价的影响》,对会计信息系统的设计和管理的一系列问题都作出了详细规定。

二、会计电算化在我国的发展状况

在我国,会计工作中应用电子计算机是从1979年长春第一汽车制造厂起步的。1981年8月,在财政部、第一机械工业部和中国会计学会支持下,中国人民大学和一汽联合召开了“财务、会计、成本应用电子计算机专题讨论会”。在这次会议上,正式把“电子计算机在会计中的应用”简称为“会计电算化”,这标志着我国会计电算化事业的开始。

1987年中国会计学会召开年会,会上分析了国内外会计发展形势,提出了实现会计电算化是会计发展的必由之路,决定在中国会计学会下设会计电算化研究组,负责研究解决计算机在我国会计工作应用中出现的困难和问题,并协助有关部门推动和开展计算机在我国会计中的应用。会计电算化研究组于1988年8月,在吉林主持召开了全国第一次会计电算化学术讨论会,重点讨论了会计软件的标准化和通用化问题,探索了开发通用会计软件的途径。会上还提出建议,加强对会计电算化工作的领导,制定会计电算化管理制度,进一步推动计算机在我国会计中的应用。

1987年以后,各级财政部门陆续配备了既懂财会业务,又熟悉计算机应用技术的知识复合型干部,以加强对会计电算化工作的领导。1988年在上海召开了会计电算化工作会议,

对制定各省(市)计算机在会计中应用规划、实施对会计软件的评审等工作作了统一部署。随后,又把会计电算化列入我国“会计改革纲要”,作为今后一段时期会计改革的重要内容和必要条件。1989年到1994年财政部陆续制定颁布了“关于会计核算软件管理的几项规定”、“关于会计核算软件评审问题的补充规定”和“关于大力发展我国会计电算化事业的意见”,并在此基础上颁发了“会计电算化管理办法”、“商品化会计核算软件评审规则”、“会计核算软件基本功能规范”三个制度,对会计核算软件的基本要求、会计软件的评审、会计核算软件使用单位的基本要求、计算机代替手工记帐的审批和管理等方面都作了明确规定。从此使我国会计电算化开始走向法制化的道路。

我国的会计电算化事业虽然起步晚、基础差,但在短短的十多年内,从无到有,取得了辉煌成绩。目前已有几百万家企业、事业、机关、团体在会计工作中使用了计算机。从而提高了会计数据处理的及时性和准确性,为加强企业经济管理和国家宏观调控与管理提供了可靠依据。目前,专门营销会计软件的公司已发展到150多家,同时又有一批外国软件涌入我国市场,为满足各行各业企事业单位选购适合自己所需要的会计软件创造了良好条件。在实践中培养出了几百万名既懂财会业务,又熟悉计算机应用技术的复合型人才,为进一步巩固和发展计算机在我国会计中的应用,打下了良好基础。会计电算化研究组织在各地、各部门如雨后春笋般地涌现,有关会计电算化的专著、教材等出版物已经多达一百多种,具有我国特色的会计电算化理论体系已经初步形成。十多年来,在我国计算机用于会计工作的内容和技术上发生了一系列的变化:

(1) 从局部单项数据处理逐渐扩展建成完整的会计信息系统。计算机在我国会计中应用初期,主要是用来处理那些数据量大,重复计算多,方法简单的单项数据,如工资计算、材料收发的核算等,其余仍用手工处理。随着计算机在会计中应用面的扩展,逐渐建成包括工资核算、材料核算、固定资产核算、成本核算、产品销售核算、应收应付款核算、帐务处理和报表等功能模块在内的会计信息系统。

(2) 从应用初期手工操作与计算机会计数据处理并行,发展到甩掉手工帐本,完全靠计算机有效运行,代替手工完成记帐、算帐和报帐任务,从而把财务人员从抄写、计算等繁琐的手工劳动中解脱出来,可以把主要精力投向财务管理,为进一步提高财务管理水平创造了有利条件。

(3) 从应用初期主要是用来处理企事业单位的会计数据,满足基层单位经济管理上的需要,进一步发展到利用软盘或线路传输报送会计报表,用计算机逐级汇总上报会计报表,为国家宏观调控和宏观经济管理及时提供可靠依据。

(4) 从会计软件的自行开发、自己使用,发展为由软件公司开发通用化、商品化会计软件,投入市场,供用户根据自己需求任意选购。从而克服了专用软件低水平重复劳动的缺陷,加快了计算机在会计中推广应用的进程。同时,通过市场激烈的竞争,促进了会计软件的不断提高与发展。

(5) 会计软件开始从核算型向管理型过渡。在计算机用于会计工作以前,我国会计工作主要以事后核算为主。虽然西方管理会计的理论与实务很早引入我国,但由于手工操作的局限性,没有很好地运用起来。随着计算机在会计中的应用,会计人员可腾出手来,把精力主要投向加强财务管理。分析、预测和控制功能逐步纳入会计软件,内部银行、质量成本等,作为独立功能模块,纳入会计信息系统。

(6) 把会计作为管理信息系统的子系统来开发。在我国企业管理中应用计算机初期,由于种种原因,管理信息系统的建立发展速度不够理想,在这种条件下,不少单位首先把会计作为一个独立的信息系统来建立。会计是以货币为计量单位,从价值方面综合全面地反映和监督企业单位的生产经营活动,包括管理信息系统的其他子系统(如劳资、物资、设备、生产、销售等)在内,凡涉及到财产、物资、经费等的原始数据,都要组织输入到会计信息系统。因此,单独建立会计信息系统,一般显得臃肿庞杂。随着我国企业管理水平的不断提高和实践经验的总结,有些单位把会计信息系统作为管理信息系统的子系统,和其他子系统同时建立,这样在系统设计中就可以根据数据共享原则,合理安排数据结构,避免重复输入,从而使得系统的科学水平进一步提高。同时,还可以充分利用各方面数据,深入开展财务分析,进一步提高财务管理水平。

(7) 计算机从在会计工作中应用扩展到在审计工作中应用。计算机应用于会计工作中以后,给审计工作提出了一些新问题,不采用新的计算机审计技术,审计工作就很难开展,同时,离开了审计监督,会计电算化也不能健康发展。因此,从1987年以后,国家审计部门开始抓了计算机在审计工作中的应用。通过一段时间的学习、实践和摸索,到1991年开发出一批审计软件,通过鉴定以后,开始投入使用,逐步建立了我国计算机审计系统。

三、会计电算化的发展趋势

随着会计电算化技术和计算机技术的发展,会计电算化系统会进一步向着实用、方便、可靠、支持决策、控制企业经营管理和智能化、网络化的方面发展。

1. 向决策支持系统方面发展

决策支持系统是一种计算机辅助会计决策系统,它是会计电算化的更高阶段,它以提高企业决策水平和经济效益为目的。在该系统中,有存储企业内外信息的数据库,有以运筹学、决策学原理为特点的模式库,以及决策判断、选择、推理、分析有关的知识库和便于用户使用的人机接口。用户通过人机接口,对模型进行分析、比较,使决策者充分地分析问题,帮助决策者根据自己的经验和知识,选择一个满意的方案,作出正确决策。

2. 人工智能在会计领域中的应用

会计专家系统能将会计领域中个别专家或多位专家在会计决策中解决问题的知识、经验等按组织和逻辑判断的形式存入计算机,从而可用专家的水平解决类似的决策难题,作为会计人员决策的辅助工具。在国外,已有一些实用的会计专家系统,如销售、订货、资金管理等方面的专家系统。另外,原始凭据的处理工作,也可由计算机自动完成。

3. 向网络化方向发展

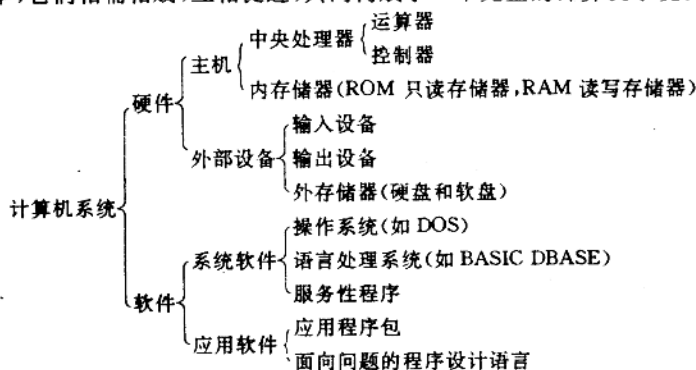
随着计算机应用的不断深入,单机运行的各种不足日趋明显,尤其是对大中型企业,会计处理的信息量大,会计与生产部门、销售部门、供应部门、仓库管理部门、劳动人事管理部门、设备管理部门的联系仅仅依靠软盘来传送数据,很难适应会计部门对会计信息的及时有效处理,不能很好地发挥计算机处理的效能。计算机网络技术的发展、性能的提高及价格的不断降低,为实现网络系统提供了条件。由于网络技术在数据共享性、安全性、可靠性及权限设置等方面提供了良好的环境,使企业的各项信息得到综合利用。

第二章 计算机基础知识

第一节 计算机系统

要想实现会计电算化,必须要有现代化的使用工具,这就是计算机。一个完整的计算机系统包括计算机软件和硬件两大部分;硬件是指机器的实体部分,它是由各种集成电路及各类机械设备组成的;软件是指各种各样的系统程序和应用程序。

硬件和软件是不可分割的统一体,前者是后者的物质基础,后者能促使前者发挥更大的效率,它们相辅相成,互相促进,共同构成了一个完整的计算机系统。如图表 2-1:



图表 2-1

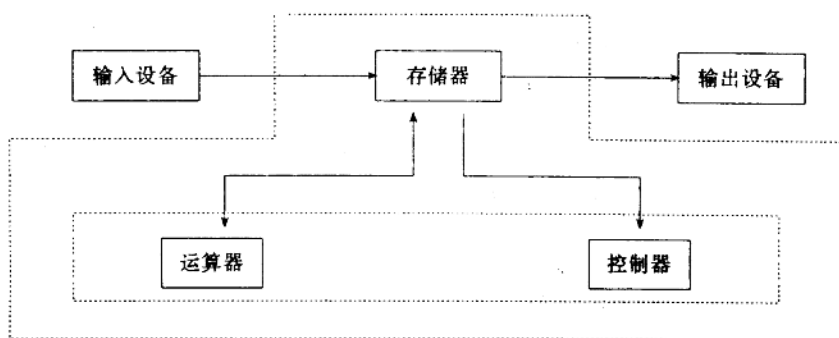
一、硬件部分

一台计算机硬件系统由五大基本功能部件组成,即存储器、运算器、控制器、输入设备和输出设备。其中控制器和运算器是计算机的核心部分,通常被合称为中央处理器,即 CPU (Central Processing Unit 的缩写);输入设备和输出设备则被合称为 I/O 设备 (Input/Output);存储器根据其组成介质、存取速度以及实用上的差别又有内存和外存之分。作为计算机的基本组成部分,通常所说的存储器大多指内存,而外存则作为计算机的可选部件 (配备与否可由用户选择,故称可选部件) 并归并为 I/O 外部设备。内存储器与中央处理器 CPU 组成计算机的主机。如图表 2-2:

1. 运算器

运算器又名算术逻辑部件,它是实现各种算术运算和逻辑运算的实际执行部件。算术运算是指各种数值运算,逻辑运算则是指因果关系的判断。毋庸置疑,凡具有因果判断能力的器件,便具有了智能化的特点,这种特点正是电子计算机与其它所有机器的本质区别,计算机也就真正成了名符其实的电脑。

2. 控制器



图表2-2

控制器是整个计算机的神经中枢。计算机能够自动地连续地工作是依赖于人们事先编制好的程序(一组指令序列),而程序的执行则是由控制器统一指挥实现的。这就好比一个工厂,制定了当月的生产任务,任务的完成需要由若干个部门共同来承担,需要工厂里的调度员来协调。若把程序看成是生产任务,那么控制器就相当于调度员,生产任务完成的好坏,调度员起着很大作用。同样的道理,程序的执行,无不依赖于控制器的指挥。

3. 存储器

存储器又名内存或主存,它是计算机的记忆部件,用于存放正在运行的程序及数据。计算机中常将程序和数据统称为信息。

存储器通常由许许多多的记忆单元(谓之存储单元)组成,信息就存放在这一个个存储单元中。我们可以把存储器想象成一座大宾馆,宾馆里的每个床位相当于内存中的一个存储单元,房间的房号及床位号相当于存储单元的地址。通常某个人要住进宾馆或离开宾馆(退房),都必须给出他住的房号及床位号。要存入(写)或取出(读)存储器中的一个信息,也必须指明该信息所在存储单元的地址。宾馆的大小可以用能住宿人员的多少来说明,存储器的大小(谓之存储容量)也可以用最多能存储多少信息来反映。存储容量通常用多少“K字节”和“M字节”来表示,一个字节相当于宾馆的一个床位。“K字节”又称KB,1KB等于1024个字节;“M字节”又称MB(兆字节),1MB等于 1024×1024 个字节。例如,一个存储器的容量是4K,则表示它有 4×1024 个字节,即4096个存储单元。

内存储器通常有ROM和RAM两种。ROM的只可读不可写的特性使它通常仅供系统使用;RAM则具有可读可写的特性,一般供用户使用。所以内存大多以RAM为主,ROM容量很有限。RAM还具有的一个特性是,存储的信息在切断电源后即丢失。所以为了长期保存有用的信息,就要使用磁性材料做的外存储器。如磁盘、磁带、磁鼓等。外存储器存取速度比不上内存,但存储量大,且信息不易丢失(不会因切断电源而丢失)。

4. 输入/输出设备

输入/输出设备统称外部设备。计算机就是通过外部设备与外界联系的。常用的输入设备有磁带机、磁盘驱动器、键盘等;输出设备有显示器、打印机、绘图仪等。

1) 键盘

键盘是计算机的主要输入设备之一。目前常用的键盘为101标准键盘,即键盘表面上的“键”共101个,现分述如下:

打字机键盘区;也叫做主键位区,这部分有59个键,其功能如同普通英文打字机,它的

主要功能是输入大小写英文字母、数字、标点符号、运算符号、特殊符号以及各种控制符号。

功能键区:位于键盘的最上一行,共有 15 个键,它们的用途在不同软件环境下有不同的定义。

小键盘区:这些键有两种功能,其一是作为数字键使用,这时对有较多数字输入的情形是有利的;另一功能是屏幕滚动及光标移动控制。此外还可以用来输入加减乘除运算符和回车。

键盘上一些控制键的名称及功能为:

上档键[SHIFT]:其功能是对输入符号进行转换。键盘上有些键被称为复合键,它们上面有上下两个字符,如数字键[1],上面是符号“!”,下面是字符“1”,若要输入上面的字符要靠转换键实现。

例如:先按下[SHIFT]键不放,再按下“1”所在的键,便完成了上档字符“!”的输入。

回车键[ENTER]:功能是在不同系统下将命令或一个输入行结束。以后一般用符号“↵”表示按回车键。

例如:C > DIR ↵表示执行 DIR 命令。

退格键[Backspace]:功能是退格。在编辑时每按一下退格键则删除光标前的一个字符,同时,光标后退一格。

空格键[Space]:功能是每按一次该键,光标向右移动一个字符的位置。

大写字母锁定键[CapsLock]:功能是大小写字母转换。开机时字母键处于小写状态,按此键后,键盘右上角[CapsLock]对应的指示灯就亮了,此时字母键处于大写状态。

跳格键[Tab]:功能是每按一次该键光标向右跳 8 个字符的位置。

数字锁定键[Num Lock]:按下此键,键盘右上角[Num Lock]所对应的指示灯就亮了,此时可输入 0-9 的数字、小数点及运算符。

撤销键[Esc]:功能是放弃当前操作。

2) 打印机

打印机是计算机系统的主要输出设备之一,用于打印输出运算过程、结果、文本副本,还可以输出统计报表和描绘图形。常用的打印机有:针式打印机、喷墨式打印机、静电式打印机和激光印字机等。

3) 显示器

显示器(又称 CRT 或监视器),是微型计算机信息输出的重要设备,也是实现人机对话的主要工具。它既可以显示键盘输入的命令和数据,又可将数据变成字符或图形显示出来。显示字符的显示器,叫字符显示器。既能显示字符又能显示图形的,叫图形显示器。只能用一种颜色显示的,叫单色显示器。能用彩色显示的,叫彩色显示器。

4) 磁盘及磁盘驱动器

磁盘分为硬盘和软盘。硬盘是由多片磁盘构成的盘组以及相应的磁头、读/写组件、驱动电机、伺服定位系统等精密机械和电子线路所组成。其存储载体(盘片)基质是铝或黄铜一类钢性材料,表面为金属连续薄膜介质,可获得很高的记录密度。硬盘采用全封闭结构方式,密封装在容器内,以便保持磁盘环境的高清洁度。硬盘的主要特点有:存储量大、可靠性高、存取速度快、寿命长、结构简单等。硬盘有各种规格型号。按外廓尺寸分为全高和半高硬盘;按盘片几何尺寸分为 3.5 和 5.25 硬盘;按存储容量大小分为 10MB、100MB、120MB、150MB、