

● 计算机会计 数据处理技术

9086
06602

87964

28302

10926

江西科学技术出版社

内 容 提 要

本书是为配合当前企事业单位普及会计电算化技术而编写的，内容包括会计财务处理、工资核算、固定资产核算、材料核算、成本计算及成品销售核算等过程中的电算化方法，介绍了会计专用计算机和会计专用计算机语言及会计电算化后的审计方法。本书适合于作会计电算化技术培训教材及财经院校师生的教学参考书，亦适合于会计及审计人员在实际工作中阅读参考。

本书作者王景新教授为中国会计学会会计电算化研究组组长。

前 言

随着我国商品经济的发展与经济体制改革的不断深化，经济信息无论对宏观控制还是对微观经济的管理，都显得越来越重要。但是，我国目前落后的经济信息处理手段已难以满足经济发展的需要。因此，把现代化的经济信息处理手段——电子计算机用于经济信息管理工作中去，成为广大经济管理工作者迫切要求。最近几年，我国一批大中型企业已经把计算机技术用于会计工作，实现了会计工作的电算化，还有越来越多的企业也希望尽快实现会计工作的电算化。

如何实现会计工作的电算化？带着这一广大经济管理工作者普遍关心的问题，我们借鉴国外经验，并总结我国工作实践，写出这本小册子，供大专院校会计专业师生和从事会计工作的同志学习参考。本书第五、六章初稿由刘志涛编写，其余部分由王景新编写。由于我们水平有限，错误在所难免，真诚希望广大读者批评指正，以便进一步修改和补充。

编著者

1989·4

目 录

第 一 章	电子计算机在会计中的应用.....	(1)
第一节	会计数据处理技术的发展.....	(1)
第二节	电子计算机在会计中的应用.....	(5)
第三节	电子计算机在我国会计中的应用.....	(9)
第 二 章	会计信息系统的特征和设计原则.....	(12)
第一节	会计信息系统.....	(12)
第二节	会计信息系统的特征.....	(14)
第三节	会计信息系统的设计原则.....	(16)
第 三 章	会计信息系统的分析和设计总论.....	(19)
第一节	可行性研究与系统分析.....	(19)
第二节	系统设计.....	(26)
第三节	程序设计.....	(28)
第四节	系统的实施与评价.....	(45)
第 四 章	帐务处理子系统的设计.....	(49)
第一节	帐务处理子系统的目标和特征.....	(49)
第二节	会计科目的编码.....	(50)
第三节	主要文件的设计.....	(53)
第四节	输入的设计.....	(56)
第五节	输出的设计.....	(58)
第六节	处理流程的设计.....	(61)
第 五 章	工资核算子系统的设计.....	(66)

第一节	工资核算子系统的目标和特征	(66)
第二节	输出的设计	(67)
第三节	代码的设计	(68)
第四节	主要文件的设计	(70)
第五节	输入的设计	(71)
第六节	处理流程的设计	(72)
第 六 章	固定资产核算子系统的设计	(75)
第一节	固定资产核算子系统的目标和特征	(75)
第二节	输出的设计	(76)
第三节	代码的设计	(77)
第四节	主要文件的设计	(78)
第五节	处理流程的设计	(81)
第 七 章	材料核算子系统的设计	(84)
第一节	材料核算子系统的目标和特征	(84)
第二节	输出的设计	(85)
第三节	代码的设计	(86)
第四节	主要文件的设计	(87)
第五节	输入的设计	(90)
第六节	处理流程的设计	(91)
第 八 章	成本计算子系统的设计	(95)
第一节	成本计算子系统的目标和特征	(96)
第二节	输出的设计	(96)
第三节	代码的设计	(98)
第四节	主要文件的设计	(99)
第五节	输入的设计	(100)
第六节	处理流程的设计	(101)
第 九 章	成品销售核算子系统的设计	(104)
第一节	成品销售核算子系统的目标和特征	(104)
第二节	输出的设计	(105)

第三节	代码的设计.....	(106)
第四节	主要文件的设计.....	(106)
第五节	输入的设计.....	(110)
第六节	处理流程的设计.....	(110)
第十章	内部控制功能的设计.....	(114)
第一节	内部控制功能及其设计的重要意义.....	(114)
第二节	会计数据可靠性控制功能的设计.....	(117)
第三节	业务管理控制功能的设计.....	(120)
第十一章	决策支持系统的设计.....	(125)
第一节	会计信息系统的发展与决策支持系统.....	(125)
第二节	决策支持系统的结构.....	(128)
第三节	决策方法和决策模型.....	(131)
第十二章	会计软件的标准化、通用化.....	(137)
第一节	会计软件标准化、通用化的意义.....	(137)
第二节	会计软件标准化、通用化的途径.....	(138)
第三节	会计专用机与会计专用语言.....	(143)
第十三章	电算化审计概论.....	(145)
第一节	会计电算化给审计工作提出的新问题.....	(145)
第二节	电算化审计的对象和任务.....	(150)
第三节	电算化审计的实施.....	(153)
第四节	借鉴国外经验,建立我国的电算化审计体系.....	(164)

第一章 电子计算机在 会计中的应用

第一节 会计数据处理技术的发展

会计是经济管理的一个重要组成部分，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数量核算和监督，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。会计数据处理技术，是指在对会计数据进行采集、存储、加工和传输等处理过程中所采用的技术方法，例如，有用算盘作为运算工具、用笔墨在凭证和帐簿上登记的手工处理技术，也有用电子计算机对会计数据进行处理的电算化处理技术。

从历史上看，随着生产的发展和生产规模的日益社会化，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，逐渐形成一门独立的学科。

手工操作 在历史上很早就有关于帐簿和记帐方法的记载。我国古代使用的帐册，称为“计籍”或“会计录”，设专人登记，并以算盘作为运算工具，完全靠手工操作。随着会计

业务的发展,复式记帐法逐渐被广泛采用,成本计算、折旧计算、财产估价等会计方法也有了新的发展,同时企业的经营规模不断扩大,内部分工和相互联系的日趋复杂,单纯靠手工操作逐渐不能完全适应管理工作的要求,后来在会计工作中相继使用了打字机、手摇计算机、电动计算器等工具,出现了半手工、半机械化操作,使会计数据处理技术在原来基础上提高了一步。

机械化核算 到了十九世纪末、二十世纪初,随着科学管理理论和实践的发展,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。从而使得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计算机核算系统,即机械化核算系统。它是把生产机械化、自动化的科学成果,应用到数据处理技术上。整个操作系统是由穿孔机、验孔机、分类机、卡片整理机、计算机、制表机等几个部分组成,把原来的手工操作,全部用机器来代替,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作业线,只要把原始数据穿制成卡片输入,顺序经过几个部分的机械化处理,最后就能打印成会计报表输送出来。这样就大大提高了数据处理的速度和准确性,并可节省人力和核算费用,这是会计处理技术发展中的一个重大改革。

会计数据处理的电算化 随着资本主义蓬勃发展,资本高度集中,竞争日益激烈,一些企业单靠垄断已经难以维持资本家的高额利润。从而促使他们开始转向加强内部管理,通过加强管理来增加产量、提高质量、降低成本,来提高他们的竞争能力。在这种情况下,会计就成为他们用来加强内部管理,实现高额利润的主要手段之一。因此会计在经济管理工作中的地

位进一步受到重视，对会计的要求日益提高，会计的作用得到更加充分的发挥。同时也促使会计本身在实践中不断地发展变化，来适应这种新形势的要求。第二次世界大战前后，这种趋势特别明显。最近几十年中，会计在发展变化中出现了许多新的特征，主要有以下几个方面：

第一，由于会计的地位、作用的增强和对会计的要求日益提高，从而使会计的具体任务和工作重点发生了三个明显的转变：即由原来主要是对外编送报表，报告财务状况，转向对内加强管理；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行；由原来主要是反映情况，提供信息，转向综合提供并运用信息，来干预生产、推动经营和参与决策。

第二，适应会计工作任务和工作重点的转变，会计方法也有了新的发展，并增加了新的内容。即原有会计方法在适应加强内部管理和控制的同时，有了进一步发展。例如，在成本核算中出现了标准成本、变动成本、弹性预算等方法运用；在复式记帐的基础上发展出多式记帐法，在分析工作中采用了量、本、利相结合的分析方法等等。同时，为满足分析、预测、决策等方面的需要，会计方法中还增加了一些新的内容。例如，高等数学、运筹学、技术经济计算与分析方法在会计中的广泛运用等。

第三，会计工作组织出现了较大变化。适应现代化管理的需要，改变过去那种单纯按管理职能建立起来的纵向专业管理系统，转向重点加强横向联系，建立起全面综合管理体制。主要是围绕着投资、利润、成本三项目标建立起来的各级责任中心（投资中心、利润中心和成本中心）来组建会计工作，以配合全面经济核算的实施。

由于会计任务、会计方法和会计工作组织的发展变化，对

会计数据处理技术提出了新的挑战。首先是数据处理工作量成倍增加；其次，在数据提供的及时性、数据运算的精确性、数据内容的全面性和完整性等方面提出了更高的要求；另外数据处理程序也更加复杂化等等。这些再靠手工操作或机械化核算来处理都难以达到预期的要求，必须用功能、效率更强的现代化的数据处理手段来代替。因此到了二十世纪四十年代电子计算机一出现，就很快被用于会计数据处理工作中去，实现了会计数据处理电算化。这是会计数据处理技术发展的必然趋势，也是现代化会计所具有的主要特征之一。

综上所述，会计数据处理技术的变革，首先是随着会计的发展和经济管理对会计数据处理要求的日益提高而不断地发展变化。历史上几次会计数据处理技术的重大变革，大都是由于经济管理出现了重大变革，会计有了新的发展，原有会计数据处理技术不能适应新的要求，不得不用先进的技术来代替。同时新技术一旦采用，为加强会计工作创造了许多有利条件，从而又促进会计进一步向前发展。其次，会计数据处理技术的变革，在很大程度上受社会科学技术发展的制约。数据处理技术水平主要取决于处理数据所使用的工具。由于生产机械化、自动化技术的发展和广泛应用，才有机械化核算设备的产生，从而出现了数据处理技术的机械化和半自动化；二十世纪四十年代，电子计算机研制成功，才有五十年代电子计算机在会计中的应用，从而实现了会计数据处理的电算化和高度自动化。可见会计数据处理技术是随着社会科学技术的发展而发展，并受其制约。因而一个国家当其计算机生产技术没有达到一定水平，当然不可能实现会计数据处理的电算化。但是当生产部门一旦能够提供数量足够、性能适用、价格低廉的计算机，并在其他工作领域广泛应用的时候，会计数据处理也就不可能长期

停留在手工操作或机械化核算的水平而裹足不前，必然要跟随时代前进的步伐，把现代化的数据处理手段应用到会计工作中去，逐步实现会计数据处理的电算化。最后，会计数据处理技术由手工操作到机械化，再到电算化，不断地由低级向高级阶段发展，但是，即使实现了数据处理的电算化和高度自动化，仍然离不开人的指挥和操作，改变不了在数据处理过程中人的主导作用。因此，随着数据处理技术的发展，要求会计人员要积极研究和掌握当代数据处理手段的特征和应用技术，以便科学地加以运用，使之更好地为会计工作服务。当前会计数据处理已进入电算化时代，会计人员除了要全面掌握应有的财会业务，还应具备有关电子计算机应用技术、电算化数据处理以及系统设计和程序设计等方面的基础知识，以便很好地组织计算机应用和电算化以后的会计工作。

第二节 电子计算机在会计中的应用

电子计算机在会计中的应用有一个发展变化的过程。大约在五十年代初期到六十年代中期，是电子计算机用于会计数据处理的初级阶段。在这个阶段中，主要是将计算机用于某一方面的数据处理。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，在数据处理的方式上多采用定期的批处理。六十年代中期到七十年代初期，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，逐渐形成完整的电算化会计信息系统。在这个系统中，尽管在业务处理原则和基本的方法论方面还沿袭了手工操作的一些内容，但在数据的组织结构和数据的处理流程等方面发生了较大变化。并且计算机应用的目的不仅是为了代替繁重的手工劳动，更重要的是利用电子计算机强大的功能，对会计数据进行综合加工，组织信息的及时反馈和控制，更好地为分析、预测、决策和日常管理服务。

随着通讯技术和计算机技术的结合，实现了计算机之间的数据传输，从而能够把多台计算机及其终端设施，通过并联、串联形成网络；在软件方面，出现了数据库系统的开发利用。这些都使计算机的功能进一步增强，存储和处理数据的能力大大提高。在这种条件下，一些企业单位，在进一步扩大计算机应用领域的基础上，建立起统一的电算化管理信息系统。它是把财务管理、设备管理、物资管理、人事劳资、新技术开发等各项业务管理的信息综合在一起，去掉互相重复的部分，科学地加以组织，形成各个专业管理部门可以共享的信息系统。会计作为其中的一个子系统，纳入到管理信息系统整体之中，成为管理信息系统的一个组成部分，并参与共享系统中所有各方面的信息。就会计子系统来说，由于去掉了和其他子系统的某些重复部分，因而和单独的会计信息系统相比数据量可能有所减少，但它可以调用和共享的信息则大大超过独立的会计信息系统，因此其功能有显著的增强。

进入七十年代以后，电子计算机在会计中的应用又向着更高级阶段发展，开始出现决策支持系统。决策支持系统是在管理信息系统的基础上，增加必要的外部数据，形成满足决策要求的全面的数据库，同时把决策用的方法，以数学子程序形式引入计算机，形成方法库。数据与决策方法的结合，形成各种

决策模型，纳入模型库。上述三个库再辅之以为上层领导直接服务的人机接口功能模块，构成决策支持系统，为领导决策提供依据。

会计工作应用电子计算机后发生的变化主要有以下几个方面：

第一，改变了手工操作下填制凭证、登记帐簿、编制报表等那一套帐务处理流程，实现了会计数据处理的电算化。电算化会计数据处理流程，概括地说，就是当原始数据在生产经营过程中产生时，可以通过自动化装置或现场终端直接输入计算机。有些需要手工采集，则填制原始凭证，直接集中到计算机房，借助一定的输入介质(如穿孔纸带、卡片等)输入计算机，然后由计算机在预先编好并存储在机内的程序指挥下进行加工处理，加工处理后的会计数据仍然按一定要求存储机内，以后再根据会计管理工作上的需要，定期地或实时地打印输出各种帐表资料。这样就在原始凭证、帐表和帐务处理流程等方面引起一系列变化。例如，为了便于计算机处理，所有会计科目、设备、材料、零部件、产品、职工、供销单位以及企业内部各部门等都必须统一编号，作为他们的名称代码；原始凭证一部分可以省略，需要保留的，在格式和内容上要适应借助介质输入计算机的特点，要便于机房工作人员操作，要考虑一次输入、多方利用的需要，避免重复输入；要根据原有帐簿组织的特征，建立起完整的会计文件系统，代替手工操作下的帐表，作为存储会计数据的主要手段；打印输出报表，除按统一规定满足对外报送以外，还应考虑会计人员日常管理需要的帐表资料，在内容和格式上要适应打印设备的功能和特点。

第一，提高了会计数据的及时性和准确性，为加强日常管理提供所需要的信息。由于电子计算机不仅能够大量存储信

息，并且可以以极高的速度和准确性自动地进行数据处理，从而打破了手工操作的局限性，为日常管理提供了更为详细、更加及时的信息。例如，通过数据的实时处理，可以跟踪经济活动，提供最近一秒之内的信息；在数据的批处理中，可以根据需要把间隔期缩短到理想的程度，以便取得反映企业经营活动中更多时点上的数据，为管理提供更多充分的信息；运用计算机特有的数据处理功能，并通过直接采集和自动控制、校验等方法，可以把发生差误的可能性压缩到最低限度。在运算中数据的精确度可以大幅度提高，以满足各项业务管理的需要。

第三，从广度和深度上扩展了会计数据的领域，为开展分析、预测和决策创造了有利条件。在实现了会计工作电算化的企业单位，利用电子机处理和存储数据的强大功能，不仅可以建立起过去经营活动的详细记录，而且通过实时处理，能够及时掌握当前经济活动的最新数据，还可以把未来各种经营方案预算测算，以及反映市场变化趋势、供销单位合同执行和信用状况等方面的资料都组织到会计信息系统之中。在建立起管理信息系统的单据，还可以广泛引证和运用其他专业管理子系统大量经济、技术方面的数据，从而为正确开展分析、预测和决策提供可靠的依据。电子计算机的应用，还为会计工作广泛运用高等数学方法创造了有利条件，借助计算机强大的运算功能，运用高层次数学模型对经济活动进行分析、预测，深入地认识和掌握经济活动发展变化的内在规律，为寻求最佳经营方案提供科学依据。这些都是手工操作下的会计工作中难以实现的。

第四，使广大会计人员从繁琐的手工操作中解脱出来，把主要精力用于会计管理和监督。会计工作应用了电子计算机后，会计数据处理的任务绝大部分由计算机来承担，使会

计人员从原有的抄抄写写、计计算算等繁琐的工作中解脱出来，把主要精力和工作重点转向加强会计管理和监督方面，更好地发挥会计人员应有的作用。

第三节 电子计算机在我国会计中的应用

将电子计算机应用到会计工作中去，在一些科学技术比较先进的国家已经相当普遍，在我国则是刚刚开始。我国的会计数据处理技术比较落后，长期以来一直处于手工作业状态，广大会计人员主要精力限于记帐、算帐、报帐，管理工作十分薄弱，而且经常要加班、加点，辛辛苦苦，负担很重。即使如此，所能提供的信息无论在及时性、准确性和完整性方面都不能满足现代化管理的要求。随着我国电子计算机生产技术的发展 and 国外先进经验的引进，七十年代曾经有少数企业单位开始把电子计算机应用到会计工作中去，进行了局部的会计数据处理的实验，但由于各方面条件的限制，效果不显著，进展较慢。

面对这一形势，作为从事经济管理工作的各级会计部门，一方面应当有紧迫感，采取积极态度，尽快把电子计算机应用到会计工作中去；另一方面又不能一哄而起，盲目行事，草率上马。要积极创造条件，有计划有步骤地把电子计算机应用到会计工作中去，逐步实现会计工作的电算化。在工作中应当注意正确处理以下几个方面的问题：

第一，对现有会计工作进行进一步整顿和提高，以适应电算化的需要。我国会计工作比较落后，基础工作非常薄弱，经过前阶段的整顿虽然有所提高，但距离实现电算化的要求尚有一定的差距。众所周知，电子计算机所以能够自动地进行数据

处理，是因为预先编制了程序存在机内，数据输入以后，在程序的指挥下计算机自动地进行数据处理。因此，首先要求对会计业务加以整顿，使之规范化、标准化，才有可能把电子计算机应用到会计工作中去。其次，把电子计算机应用到会计工作中去，不能仅限于模仿原来手工操作那一套，需要通过对原有业务的整顿和提高，在数据资源、计算方法、处理程序等方面作出安排。一个完善健全的业务基础，是实现会计电算化的前提条件。

第二，合理选购符合会计数据处理需要的设备。由于会计信息系统数据量大，数据结构和处理流程复杂，对数据的精度、安全可靠等方面要求高，必须购置符合需要的计算机设备。目前计算机的种类、型号很多，各有特点，需要根据每个企业单位生产经营规模、组织机构、管理要求等方面的特点，通过详细的分析计算和对各种计算机深入的调查了解，确定选购计算机的机型。购置性能稳定、功能齐全、符合要求的计算机设备，是顺利实现会计电算化的物质保证。

第三，需要配备一些既熟悉财会业务又掌握计算机应用技术的专业人员。电子计算机和会计是两门各具独特内容的现代化应用科学，要把二者结合在一起，实现会计的电算化，必须配备一批具有两方面专业知识的人员，才能承担起这项复杂艰巨的任务。开始要进行会计信息系统的分析和设计，设计完成投入实施以后，要根据财会制度的变化和不断提高的管理要求进行经常性维护，并按照会计数据处理电算化后新的情况重新组织会计工作。这些工作都必须运用两方面的专业知识，才能顺利而有成效地完成上述任务。因此，配备具有会计和计算机应用两方面专业知识的人才，是顺利实现会计电算化的组织保证。

第四，对电子计算机的应用需要有一个统一的正确认识。由于过去一个时期我国电子计算机生产技术落后，应用范围很窄，有关电子计算机的基础知识不够普及，因此，对电子计算机应用有许多错误认识。例如，有人把电子计算机看得过于神秘，可望而不可及，不敢问津；有人把计算机看成是万能的“宝葫芦”，只要购置一台计算机，要什么数据就能提供什么数据，或者把应用看得过于简单，一旦不能实现他们的要求，就又采取全盘否定的态度。也有人认为采用了电子计算机代替了人的劳动，会造成财会人员失业，等等。这些非常可笑的认识，在过去一段时期是相当普遍的，甚至成为推动电子计算机在会计中应用的主要障碍。因此，必须加强宣传解释，使各级领导和广大财会人员有一个统一的明确认识，这是顺利实现会计工作电算化的思想上的保证。

最后，把电子计算机应用到会计工作中去，建成电算化会计信息系统，还必须对原有会计工作进行详细调查和周密分析。根据会计信息系统的特点，并结合各个单位的具体情况，进行全面的系统设计，然后才能把会计数据移入电子计算机，进行会计信息处理。