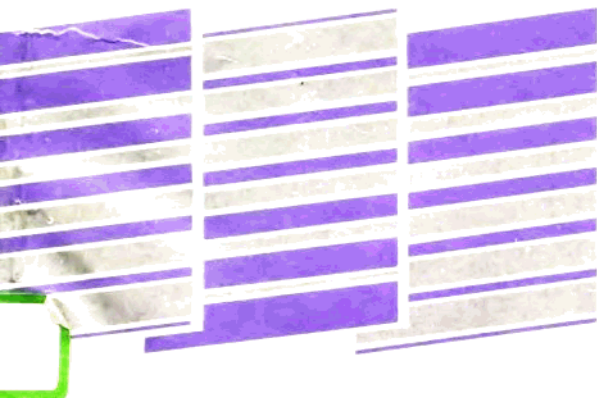


K J D S H X L P X J C

会计电算化系列培训教材

会计电算化理论探讨

财政部会计事务管理司组织编写



湖南科学技术出版社

会计电算化系列培训教材

编委会名单

总编:余秉坚 王景新

编委:(按姓氏笔划为序)

王 平	王 军	王景新
叶绍勋	向月华	刘志涛
许建钢	李 彤	吴公健
严绍业	余秉坚	吴国敏
岳 炜	陈宏明	邹虎辰
陈建新	费圣英	赵宏武
贺茂清	胡维华	高一斌
袁修庭	袁树民	黄秉钧
崔恒余	鲍晓昕	

序 言



党的十四大确立的建立社会主义市场经济体制的改革目标，为全国人民提出了迈向 21 世纪的行动纲领，推动了我国改革开放事业向新的阶段发展。改革开放大潮涌动，催人奋进，也引发了广大会计工作者对如何把握机遇，迎接挑战，开辟未来，使会计工作更好地为社会主义市场经济发展服务的深刻思考。当前，我国的会计改革事业已进入新的发展时期，以建立与社会主义市场经济体制相适应的会计体系为总目标的会计改革序幕已全面拉开。会计改革步伐不断加快，一些重大会计改革措施相继出台，推进了会计改革向纵深发展。一是改革会计核算制度，实现了财务会计模式的重大转换，促进了我国的会计方法更好地适应转换企业经营机制的要求，努力与国际会计惯例“接轨”；二是推进企业会计改革，大力发展责任会计等企业内部会计管理办法，使会计工作在促进企业走向市场、更好地为经营管理服务方面发挥出越来越重要的作用；三是改革会计人员管理制度，为建立公平、合理的会计人员培养、选拔、评价机制迈出了重要一步；四是大力发展注册会计师事业问题已被提到重要议事日程，会计咨询服务队伍日益壮大，在社会主义市场经济中发挥出重要作用；等等。会计改革事业在迅速发展。而要使上述会计改革措施真正到位并发挥应有的功效，无不需要现代化的会计工作手段支持。随着企业走向市场、宏观调控的加强和各项会计改革措施的逐步展开，对会计快捷、准确地提供各种信息的需要日益迫切。在这种形势下，会计工作手段现代化即会计电算化问题紧迫地摆在了广大会计工作者的面前。

我国会计电算化的实践已有十多年的历史，近年来发展尤为迅速，但与经济管理对会计电算化的要求仍有很大差距。当前，正是我国会计电算化事业大发展的良好时机。一方面，社会各界对会计电算化有迫切的要求，为会计电算化事业的发展开辟了广阔的前景；另一方面，电子技术的普及和发展，对财务会计制度的规范统一，为会计电算化发展创造了极为有利的条件。问题的关键是人才，需要有一大批既懂得会计，又懂电子技术的人才，来承担我国会计电算化事业的重任，使我国会计电算化的蓝图变成现实，从而为会计事业服务，为经济管理服务。因此，培训和造就一大批会计电算化人才，是我国会计电算化事业发展的关键。这需要各级领导的重视，需要社会各界的关心和支持，尤其需要广大会计人员勤奋学习和发奋努力。

令人欣喜的是，由主管全国会计电算化工作的财政部会计事务管理司组织，我国会计和会计电算化方面的专家牵头，一大批中青年会计电算化工作者联袂合作编写的《会计电算化系列培训教材》，以新的财务会计制度为基础，从普及会计电算化知识出发，深入浅出，逐步提高，以达到系统掌握会计电算化应具备的各方面的知识，这不失为推动我国会计电算化事业发展、促进会计电算化人才队伍成长壮大的有效途径。这套教材较为系统、全面地介绍会计电算化知识，目前在国内是不多见的，这凝聚着承担编写工作的专家、学者们的心血和劳动。在此，我要感谢他们把自己在会计电算化方面最新知识、经验和研究成果奉献给了读者。同时，希望这套教材能够对促进会计电算化人才的迅速成长和会计电算化知识的普及，推动我国会计电算化事业的发展有所帮助。

财政部副部长

張佑才

1993年5月

前 言

本书为财政部会计事务管理司组织编写的会计电算化系列丛书之一。

会计电算化事业是一项事关我国会计工作发展的重要工程，在发展过程中，不仅应注意会计电算化实务的组织和管理工作，也应及时开展会计电算化理论的研究。理论研究具有超前性和指导意义，也同时具有现实性和实践意义。会计电算化理论研究也不例外。

如何研究我国的会计电算化理论、探讨会计电算化进程中的重大问题，就我国会计电算化的现状看，其本身就值得研究。由于我国会计电算化工作起步晚，各部门、各行业各地区之间发展极不平衡，因而，还很难说形成了一整套具有指导意义的、行之有效的理论体系和管理体系。鉴于此，本书在撰写过程中，基本上是从会计电算化的大环境方面展开，首先，回顾和思考我国会计电算化的进程，对我国会计电算化的发展大趋势进行总体预测；依此为基础，着重对会计软件市场这一大的环境进行全面分析和研究，以试图在大环境中找寻思路和方法；在对大环境研究之后，本书再分别从单位开展会计电算化的模式选择这一最基本和现实的命题，以及会计电算化系统的智能化系统——会计专家系统两方面进行一些研究和探讨，前者是当前会计电算化进程中的非常现实的基础性工作，而后者是将来会计电算化系统研制和开发的大课题，是会计电算化系统向智能化方向发展的大趋势。最

后,本书对由于会计电算化而引起的审计电算化问题做了些研究,我们认为,审计电算化虽是因会计电算化而产生,但审计电算化的发展也对会计电算化提出一些新的要求,从而促进会计电算化事业的发展。

本书由财政部的王军同志、江西财经学院的王平同志、刘文国同志和李曙兵同志共同编写,王军和王平两同志负责全书总纂。财政部会计事务管理司高一斌同志担任主审。在本书成稿过程中,我们曾得到不少同志的关心和支持,也参阅了一些有关文献,我们难以逐一致谢,谨在此一并表示诚挚的谢意。

限于作者的水平,书中定有不妥之处,敬请读者批评指正。

作 者

1994年12月

目 录

第一章 会计电算化的发展趋势问题研究	(1)
第一节 会计电算化发展进程的回顾	(1)
第二节 会计电算化进程的思辨	(6)
第三节 会计电算化发展的大趋势	(15)
第二章 会计软件市场问题研究 (之一)	(20)
第一节 会计软件市场概述	(20)
第二节 上市会计软件的管理	(26)
第三节 会计软件保护	(33)
第四节 软件市场的公平竞争与价格机制	(36)
第五节 会计软件开发及销售现状分析	(43)
第六节 会计软件使用状况及分析	(55)
第三章 会计软件市场问题研究 (之二)	(64)
第一节 大力发展商品化会计软件	(64)
第二节 坚持以开发通用化和标准化的会计软件为主导	(73)
第三节 以商业化推广为主普及会计电算化	(79)
第四节 强化会计软件市场管理	(85)
第四章 会计电算化实施模式研究	(97)
第一节 实现会计电算化的几种可选途径	(97)
第二节 商品化会计软件的选择	(103)
第三节 实施会计电算化的工作组织	(111)

第五章 会计专家系统问题研究..... (121)

- 第一节 会计专家系统概述 (121)
- 第二节 决策支持系统的基本功能和特征 (126)
- 第三节 决策支持系统的系统分析 (130)
- 第四节 决策支持系统的开发 (158)
- 第五节 管理会计系统 (179)

第六章 电算化审计问题研究..... (192)

- 第一节 电算化审计概述 (192)
 - 第二节 电算化审计方法 (198)
 - 第三节 综合审计 (211)
-

会计电算化的发展趋势问题研究

第一章

第一节 会计电算化发展进程的回顾

纵观人类社会的发展进程可见：人类为力求使社会的未来更为美好，一直在不断地研讨和探索社会发展的取向和趋势。研讨的一个十分重要的方面，是研究、回顾和分析历史发展的进程，思辨社会发展的轨迹。我们可以从对社会以及每一事物发展的进程分析中，总结规律，发现趋势，找寻前进和发展的方向和方式。

研讨会计电算化的发展趋势，与分析 and 探索社会发展取向相同，很有必要对其发展的进程进行回顾和思辨。

会计是一门既古老又现代的科学，在其长达数千年的发展进程中，伴随着社会经济、科学技术的发展，会计本身也产生了巨大的演变。但在漫长的会计发展历史过程中，以收集、处理和提供财务信息为核心没有变，所变化的主要内容之一是会计信息的处理与提供的技术及方式，以及分析和利用会计信息的能力和程度。

会计的本质，是一个提供关于经济决策和经营管理信息的信息系统。从获取原始数据到输出会计信息，要对数据进行一系列的处理，即对会计数据进行收集、核证、整理、分类及再分类、记录、汇总、存储和报告等。如何才能保证高效、准确、及时地处理会计数据和报告会计信息，与数据处理技术有很大关系，同时，

如何充分分析和利用会计信息，也与数据处理技术有直接关系。

数据处理技术的发展，始终是与社会、科学和经济发展相结合的。随着社会的发展和进步，对数据处理的要求日益提高，也促使不断产生新的数据处理技术。人类在太古时代，原始人用结绳、刻痕等来记数，用竹筒等工具来记录和收集数据，人们处理数据的工具是人的手指和脚趾。古代的巴比伦商人用槽和石子来计算，印度人用沙盘和棍子为工具，我国的祖先，于公元 14 世纪至 15 世纪发明了算盘这一简便、至今仍在发挥作用的计算工具。17 世纪，法国人贝利斯·巴斯葛制造出第一台机械加法器，使数据处理从手工简单工具转向机械处理工具，至本世纪 30 年代，世界范围内已发明和运用了穿孔机、核对机、分类机、卡片机等各种单元设备，这些设备将数据处理基本从手工方式中解脱出来，使数据处理进入机械化阶段。本世纪 40 年代，美国人设计和制造了世界上第一台电子计算机埃尼阿克 (ENIAC)，从此开始，随着电子计算机的技术不断发展和日臻完善，数据处理技术迅速提高和发展，电子计算机日益广泛地被用于数据处理领域，已使传统的数据处理理论和方法产生了重大的变革。

会计数据处理方式的基本发展轨迹，也是伴随着数据处理工具的变革和数据处理技术的演进而相应发展的。就会计数据处理技术和手段不同，可大致分为三个阶段，即数据手工处理阶段、数据机械处理阶段和数据电子处理阶段。

数据手工处理的主要特征表现为：对会计数据的处理，数据的收集、核证、整理、分类、计算和记录、汇总、报告等一系列工作，都是由会计人员借助纸、笔及简单的工具，用手工操作方式来完成的。用手工方式处理会计数据，是最早的会计数据处理方式，这种方式效率低、速度慢、准确性差，并且会计人员重复抄录工作量大，数据转换为信息的速度慢，难以适应社会生产迅速发展的需要。

数据机械处理的主要特征表现在：处理会计数据过程中，会计人员主要借助各种机电设备，结合一定的手工操作，完成对会

计数据处理的各项工作的。这一方式中的机电设备，主要是指一系列的用来完成某一数据处理功能的各种单元处理装置，如：穿孔机、验孔机、分类机、卡片整理机、制表机等等。采用机械数据处理方式，实现了数据处理的半自动化，提高了数据处理的速度和准确性，增强了批量处理数据的功能，一定程度上提高了会计人员的工作效益。但机械数据处理方式下，无法存储大批量的数据，也不能存储控制程序，同时，单元机电设备的分别操作，使会计人员的脑力和能力都很紧张。

数据电子处理的主要特征是：除原始数据的采集，初步整理、核证和输入外，数据的整理、分类、计算、存储、汇总和编报等处理过程，均由电子计算机系统自动完成。在电子数据处理方式下，会计人员从繁重的简单劳动中解放出来，大大提高了会计数据处理的速率和准确度，提供了会计数据各方共享的可能性，增强了及时提供具有相关性和可靠性信息的能力。

将电子计算机引入会计领域，开创了会计工作的新纪元。从首次在会计工作中尝试运用电子计算机至今的短短几十年中，经过几个不同阶段的发展，当今的会计电算化水平已发展到一个崭新的阶段。根据会计电算化发展进程的时间和数据处理技术的特征，我们可将会计电算化的发展过程大致分为以下几个阶段：

1. 会计业务单项处理阶段

就时间看，该阶段大致为 50 年代中期到 60 年代中期，这是会计电算化的萌芽和发育阶段，是一个不断摸索、积累经验的高级阶段，是仅能简单模仿手工处理方式的低水平阶段。

在这一阶段，会计人员借助电子计算机计算、模仿手工会计数据处理的方式和程序，着重解决那些数据量大、计算简便但重复次数多的单项会计业务，例如工资计算、材料收发核算等等，一种会计核算程序仅能对应某项会计业务，独立完成。这种低水平运用电子计算机尝试，局部替代了会计人员的手工劳动，提高了劳动效率。

2. 会计业务综合处理阶段

该阶段一般认为是从 60 年代中期至 70 年代初期,这一阶段,是会计电算化迅速成长,初步成熟的阶段,是会计数据处理方式发生本质性变化的阶段。

在这一阶段,利用电子计算机综合完成手工数据处理的全部簿记工作,已开始应用电子计算机来控制会计核算系统,所建立的电算系统已具有一定的反馈功能,能为加强企业内部管理提供更多的企业经营决策所需的信息。这一变化,使电子计算机的运用不仅替代了手工会计操作,还为会计工作能有效的进行内部控制,分析经营状况,预测发展趋势和参与经营决策提供了基本条件。

就该阶段所使用的电子计算机系统看,由于计算机技术和通讯技术的发展,以及计算机应用软件编制水平的提高,在会计工作中已改变一机一户状况,从单机处理逐步过渡到应用计算机网络处理。通过联机系统,使一台计算机主机可同时为多个不同的终端用户服务,大家共享计算机资源,提高计算机的使用效率。

然而,这一阶段的电算会计,基本上是以“处理”为中心,业务数据与处理程序仍直接对应,数据变更不易,各种功能系统之间还未达到共享,特别是除核算外,如何提高电算会计系统为企业管理服务的能力,研究不够,经验也不足。

3. 会计业务系统处理阶段

一般认为,从 70 年代初期进入这一阶段,至今尚在发展之中。这一阶段,是会计电算化已进入较高水平的阶段,是会计电算化普及推广和深化发展的阶段,是日益与企业管理活动相渗透和结合,逐渐形成企业管理信息系统的一个重要子系统的阶段。

自 70 年代初期以来,计算机技术发展迅猛,微型机的问世,计算机网络的出现和数据库管理系统的运用等等,使人们有可能建立应用电子计算机的管理系统,从而也使得应用电子计算机的会计信息系统逐渐成为管理信息系统的一个重要组成部分。

在这一阶段,电算技术在会计领域中的运用,已从“处理”为中心转为以“数据”为中心。这一转移,大大提高了存储空间及

存储量,加快了数据处理速度,在更大范围内实现了数据共享,从而大大减少了原始数据的输入量,避免了重复劳动;同时,由于以“数据”为中心,使得会计数据处理真正发生变革,从而使整个会计工作发生了深刻变化。现代的会计师已不是原来意义上的会计师了,一名合格的会计师首先必须是一位信息专家或行家。他们的日常工作已不再是记帐、算帐、编制报表了,而是如何熟练运用电算会计信息系统,提供及时、可靠、相关的有用信息,分析和利用这些财务信息积极参与经营决策和经营管理。

就日前国内外会计电算化发展情况看,各国的发展阶段相差较大,西方发达国家的会计电算化已进入高级阶段,而不少第三世界国家还处于第一或第二阶段。同时,在一个国家或地区内,发展水平也不尽相同。即使在那些工业发达的国家或地区,应用水平也很不平衡,少数大中型企业、公司,建立了自己的管理信息系统,利用计算机网络提供全面的、与经营管理相关的信息,大多数企业和公司,还处于第二阶段甚至第一阶段的运用水平。

我国的会计电算化工作起步较晚,不论理论研究还是实际应用,与国外发达国家相比,差距不小。从70年代起,国内仅有少数单位尝试将电子计算机应用于会计领域。至80年代初期,还基本上处于摸索、试验阶段,所开发的软件绝大多数仅应用于单项会计业务的处理。到80年代中后期,国内会计电算化工作水平仍较低,所开发的软件绝大多数不具备通用化和商品化的要求,软件开发工作处于低水平重复开发状况之中,已开发和应用的会计软件,大多数仅能单项业务处理,并且应用语言、适用机型等较为混乱,基本上是一种各开发研制与使用者单兵作战,自成一套的格局。进入90年代后,财政部等有关部门,颁布了一些有关会计电算化工作的管理制度,对软件的开发、鉴定和应用作了初步规范,使我国会计电算化工作有了新的起色。可以认为,自90年代初始,我国会计电算化工作进入成长阶段,向着规范化、标准化和商品化方向良性发展。

第二节 会计电算化进程的思辨

回顾过去的根本意义在于展望未来,思辨过去的目的在于总结、提高和发展。会计电算化事业发展至今,也实有必要对过去的历史进程进行思考与探究,以求发现规律,归纳经验,总结教训,研究和找寻将来发展的路。

从总体上讲,伴随着会计电算化事业的发展进程,会计工作发生了深刻的变化,不论是工作质量、速率及人员素质,还是会计工作规程、内部管理制度,以及会计理论和方法等,都发生了一系列的重大变化。就会计电算化本身而言,其发展进程体现出发展变革迅猛、涉及面广、多学科多层次综合影响和交互作用的特点。如何认识会计电算化进程,我们认为可从以下几方面思考和分析:

一、应用计算机处理的会计数据量及其处理范围逐渐扩大

会计领域内首次应用电子计算机,当推在美国首先运用于工薪核算及业务处理,从此开始,在会计领域的各个方面,逐渐将电子计算机引入和应用。从处理的会计数据量看,不论是国外,还是在国内,大多均是从手续较简便,但工作量大,计算繁杂的单项会计业务入手实现电算化的,如工资的核算即是明显的例证;从处理的会计业务范围看,最早的应用限于单项业务,随着应用技术和水平的提高,几乎所有的会计核算业务都可以运用电子计算机来处理。

处理会计数据的量及其范围的逐渐扩大,有两方面的主要原因:一是会计人员及其会计工作的需要,广而言之,是管理的需要。将繁杂、机械的简单劳动让位给电子计算机,使会计人员以及管理人员能从繁杂的事务性简单劳动中解脱出来,以便将精力和智慧投入到真正需要智力的管理活动之中去;另一是在会计领域内应用电子计算机水平的提高,这不仅包括会计软件的不断开

发、换代升级和版本更新，而且包含着会计人员运用计算机水平的提高。

从表面现象看，处理会计数据的量及范围的扩展，似乎仅是一种对会计人员体力和时间的解放，但更深层次地观察和认识可以看到，这种“解放”实际上是一种适应管理发展的需要，是会计人员利用先进的、现代化的技术，使会计工作更为接近其本质，即提供对决策有用的、具有相关性和可靠性的财务信息。会计人员是会计信息的提供者，因而，他们也最有可能充分地了解利用各种会计信息，对企业经营状况和发展前景进行分析、研究和判断，提出有利于经营决策的备选方案。在核算工具和设备现代化之前，会计人员的时间和体力很大程度上被机械的、繁杂的、重复性简单劳动所困，而管理过程本质上又要求会计人员发挥其真正的、应起的作用，因而，一旦电子计算机技术成熟到可以应用到会计领域内时，会计电算化的迅猛发展，会计数据的处理量及处理范围的不断扩大，也就成为一种必然。

二、应用计算机的技术水平不断提高

从一般性角度简言之，“技术”是指所涉及专业领域的硬件（工具）与相应的知识体系（运用的程度、规划等）。技术水平的高低，不仅体现在所应用的工具的技术水准上，如设备的先进程度等，而且还体现在如何应用各种工具的水平上，以及对所涉专业领域本身的通晓程度上。基于这种理解和认识，我们可以看到，会计领域初次运用电子计算机时，应用的技术水平较低，不论是从硬件应用还是从软件编制及使用来讲，均属初期尝试。在随后的几十年内，应用的技术水平总体呈现为发展较快的势态，其中前期发展要缓于后期的发展速度。特别是近些年来，在会计领域内应用电子计算机的技术水平，提高很快，进步显著。

在硬件应用方面，成功的将微机应用于会计工作领域，实际上为会计电算化的大面积推广和应用，打下了一个坚实的基础。随着微机性能的不断提高，为会计软件的应用提供了充足的应用技

术空间,也为会计工作更好地实现计算机化提供了技术保障。例如:微机技术性能的提高,为会计软件的操作系统选用提供了方便,所编制的会计软件可以用 DOS 系统,也可以选用 WINDOW 系统;又如:各种外部存储方式为会计核算工作中挑选后援存储系统提供了多种可行的选择,实际工作中,可根据工作需要以及会计信息保密的要求,选用软盘存储方式来存储会计资料,或采用磁带机、光盘等方式来保存会计信息。

在软件编制上,可从两方面来看发展和变化。其一是所运用的计算机语言与操作系统,会计领域应用计算机之初,采用 ALGOL、COBOL 等语言为多,随着编程技术及会计软件编程的需要,大多又采用 BASIC、dBASE II、dBASE III 等,近些年,不少又采用了 FOXBASE 等高级语言,计算机语言的发展和变化,实际上为会计软件的编制提供了方便,这不仅使会计软件的窗口更为美观、方便,也使会计软件的功能不断增强。就操作系统来说,从各种版本的 DOS 到运用 WINDOW,也为会计软件的应用提供了更大的便利;另一是会计软件的功能日益完善和强大。软件功能的增强,体现为以下几点:对会计核算来说,现在的会计软件能完成会计核算的绝大多数工作,并且完成的质量和速率远远高于人工处理;对财务管理而言,现在已有不少软件具备较强的财务分析功能,能够利用会计核算软件提供的数据,采用图表等各种表现形式,进行财务状况分析,有的软件还可进行一些财务预测的工作;就会计软件的工作方式看,不少会计软件一改以往只能单机工作状态,研制了网络会计软件,为提高工作速率、更大程度上数据共享提供了便利。有的会计软件在会计报表处理上具有独到的功能,如用友公司的 UFO 软件,能多层次、多方式、立体的处理各种会计报表。又如万能公司的报表软件,借助电子通讯技术,在会计领域内首次实现了点对点的会计数据传输,使会计报表的远距离传输和报送,十分便利和简捷。总之,会计软件功能增强,既反映了会计工作不断地对会计电算化提出新要求的结果,也体现了会计电算化事业能不断地适应现代会计活动的需

要。可以预料,伴随着会计工作的现代化、国际化和市场化,会计电算化事业也将进一步得到迅猛发展。

三、出现首次专业化分工和人才分工

会计电算化的发展,也是有关技术、知识和人才的发展。在发展的进程中,人才的发展是关键。在目前会计电算化领域中,与之较紧密相关的人员大致可分为四类,即:开发研制者、实务工作者、管理者以及教学科研者等。形成四类人员,是会计电算化工作的不断专业化分工的结果。在会计领域运用电子计算机的初期,开发者往往就是使用者和管理者,开发研制人员中不少是使用单位的财会人员和计算机人员,他们共同研制、开发、使用和管理会计电算化工作。随着会计电算化事业的发展,特别是专业化会计软件公司和商品化会计软件的出现,形成了会计电算化领域的首次专业化分工;开发研制人员专门从事会计软件的研制、推广和销售,各实务部门的会计人员具体运用由开发者所提供的会计软件;与之同时,在部分院校和研究机构,也初步形成了一支专门从事会计电算化教学和科研工作的专业队伍,在各级财政部门以及各主管部门中,也基本形成了人员配备较齐的专业管理队伍。

在会计电算化领域出现的专业化分工,是这一事业发展和前进的象征。伴随着专业化分工,对从业人员的要求也随之发生了变化和深化。专业化分工之前,各类人员的职责集于一体,难以充分深入研究问题,也不利于会计电算化工作的进行。而分工之后,各类人员能围绕中心主题,各有侧重地在技术、管理、教育等各方面展开研究和探讨,做到既紧跟计算机的新科技、新成果,又不断地强化管理和内部控制,且保证有关人才的教育和培养。从我国会计电算化实践可以看到,该领域的首次专业化分工,大大推动了我国会计软件市场的形成和发展,而会计软件市场的形成以及迅猛发展,又加强了我国会计电算化事业的进程。可以肯定,这种专业化社会分工,符合市场经济的发展规律,有利于我国会