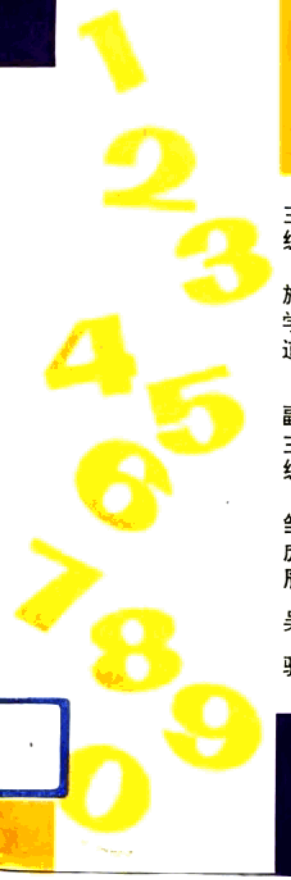
会计电算化岗位及财会应用数学基本知识

主编 施学道 副主编 邹虎辰 吴骏



编 委 名 单

顾 问：谈 通

委 员（按姓氏笔划排列）

王仲治	王持正	车方奇	朱凤琴
吴建宏	吴公健	陈 旭	林亚农
柏金华	唐维邦	徐凌云	曹振文
蒋跃南			

前　言

为了加强会计工作的专业管理，提高会计人员的业务素质，逐步实现会计工作岗位操作的规范化，我们根据财政部、江苏省财政厅发布的《会计人员工作规则》、《会计证管理办法(试行)》和《会计达标升级试行办法》的有关规定要求，组织了省内各部门的会计专家和有丰富实践经验的会计工作者，编写了一套《会计岗位操作知识丛书》，以满足各专业财会人员上岗前的学习、培训、考核的需要。这套丛书，紧密结合实际工作，密切联系现行财会法规，着重实务操作，避免冗长的理论叙述，因此，它是各层次财会人员岗位操作的工具书，亦可作为财经学校进行教学实验活动的参考书。

为使丛书能适应不同专业的规范要求，尽可能做到融通用性、专业性、合法性于一体，特邀请有关专家和主管部门财会负责人组成《丛书》编审委员会，由江苏省财政厅副厅长施学道同志担任主编，财政厅会计处邹虎辰、吴骏二同志为副主编。编审委员有（按姓氏笔画排列）：王仲治、王持正、车方奇、朱凤琴、吴建宏、吴公健、陈旭、林亚农、柏金华、唐维邦、徐凌云、曹振文、蒋跃南等同志。聘请苏州大学谈通教授为顾问。

本丛书第一批出书的分册有：

之一，会计岗位有关法规须知；

之二，工业企业会计岗位基本操作知识；

之三，商业企业会计岗位基本操作知识；

之四，交通运输企业会计岗位基本操作知识；

之五，建筑安装施工企业会计岗位基本操作知识；

之六，农业企业会计岗位基本操作知识；

之七，中外合资经营企业会计岗位基本操作知识；

之八，事业行政单位预算会计岗位基本操作知识；

之九，会计电算化岗位及财会应用数学基本知识；

之十，乡镇企业会计岗位基本操作知识。

本丛书分册之九《会计电算化岗位及财会应用数学基本知识》，系由省财政厅会计处徐宁同志编写第一部分，省会计师事务所袁澄宇、狄云龙同志编写第二部分。

今后，其他专业会计岗位有需要作全省性操作规范要求者，拟视具体情况陆续编写新的分册。希望各行各业的同行专家不断总结经验，积累知识，共襄其成，为不断开拓、培育、浇灌这块新园地而共同努力。

本丛书在组稿、校阅、成书过程中，还得到江苏省新闻出版局高级会计师严京威同志、省会计师事务所高级会计师周斌同志、南京会计师事务所注册会计师杜文俊同志，以及省会计师事务所经济法律部、办公室的有关同志的大力支持和帮助，在此一并表示感谢。

编者

1991.8.

目　录

前　言

第一部分　会计电算化岗位基本知识

第一章　会计电算化概论
　第一节　会计电算化的几个主要概念……（1）
　第二节　会计电算化的发展简述……（6）
　第三节　电算化与手工会计信息系统概述……（10）
第二章　计算机的基础知识
　第一节　基本概念……（17）
　第二节　计算机技术的发展与应用……（22）
　第三节　微机硬件原理概述……（26）
　第四节　微机软件概述……（34）
　第五节　计算机汉字处理介绍……（43）
第三章　电算岗的基础知识
　第一节　电算岗的涵义和基本工作内容……（46）
　第二节　电算岗的主要特点……（51）
　第三节　电算岗的地位、作用及其基本工作要求……（52）
　第四节　电算岗的职权及岗位责任制……（58）
第四章　电算岗上岗实务知识
　第一节　微机硬件常识……（63）
　第二节　DOS操作系统使用基础……（71）
　第三节　汉字输入方法基础……（79）

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

第四节　会计软件使用基础……（89）
第五章　会计软件范例……（103）

第二部分　财会应用数学基础知识

第一章　数与量的基本概念……（112）
第二章　有理数的运算……（114）
第三章　比及比例的运算与应用……（118）
第四章　指数的运算与应用……（124）
第五章　常用对数……（130）
第六章　代数方程及其应用……（134）
第七章　不等式及其应用……（140）
第八章　利息、贴现及其应用……（143）
第九章　排列、组合……（146）
第十章　概率与统计……（150）

附录：财政部(89)财会字第65号“关于印发《会计核算软件管理的几项规定(试行)》的通知”

第 一 部 分
会计电算化岗位基本知识

第一章 会计电算化概论

本章提要：会计电算化是古老的会计学科与现代科技结晶电子计算机技术相结合的边缘学科。本章简要介绍会计电算化的发展概貌，着重讲解与会计电算化有关的一些基本概念，同时初步介绍电算化会计信息系统的一些基本知识，为初学者提供了会计电算化的一个入门之路。

第一节 会计电算化的几个主要概念

会计电算化是一门新兴学科，许多概念、方法是在会计学科与计算机科学基础上逐步发展形成的，因此要学习会计电算化的内容、方法，了解一些有关的基本概念是非常必要的。

一、会计与会计学

一般说来，会计，是经济管理的重要组成部分，是以货币计量为基本形式，采用专门方法，对经济活动进行核算和监督的一种管理活动。所谓“专门方法”是指从事会计工作所使用的各种技术方法，这些方法是核算和监督会计对象、完成会计任务的手段，主要有会计核算、会计分析和会计检查三类。其中，会计核算方法是会计方法中最基本的方法，它主要是用来反映企业或单位经济活动、完成会计核算工作的。

会计学是系统地研究会计对象、职能、原则、方法、技术和组织，以及会计发展历史的知识体系。它是一门经济管理科学，主要研究如何使会计的各种专门方法和组织技术日益完善以适应经

济发展的要求。社会主义会计学是以马克思主义政治经济学为理论基础，总结会计工作实践，探索会计工作规律，更好地为经济建设服务的会计学。会计学的知识体系分支很多，主要有几种分类方法，按应用部门可分为：企业会计学、预算会计学、建设单位会计学、外商投资企业会计学等；按研究内容可分为：会计学原理、财务会计学、成本会计学、管理会计学、会计史等，另外还有会计制度设计、比较会计学、社会会计学、会计电算化等新兴边缘学科。

总的说来，会计学科是一门经过数千年漫长发展历史，并在近代得到迅速发展的学科，它已逐步形成了一套比较完整、科学的理论体系和工作方法。会计学是一门实践性、技术性很强的学科，它具有如下几个主要特点：

1.会计实践中，以数据处理和价值指标为主，文字说明为辅；

2.对经济活动进行连续、系统、完整、综合核算；

3.以事后反映、分析为主，事中控制、事前预测相结合；

4.具有一套科学完整的专门方法。

另外，会计不仅是实践性、技术性很强的管理活动，而且随着以复式记帐原理为基石的理论体系不断完善，会计越来越表现为一个以提高经济效益为目标，以提供各种会计核算资料、财务管理信息为任务的经济信息系统。现在，随着电子计算机的引入，这个经济信息系统的核算速度、计算精度以及分析能力都今非昔比，企业单位经济管理、经营决策对会计工作的依赖程度也日益提高。

二、会计方法

会计方法就是上述的“专门方法”，是指从事会计工作所使用的各种技术方法，是用来完成会计核算和监督等职能的手段。我们说，会计具有很强的实践性和技术性，这一特征在会计方法中表现得最为明显。会计方法产生于会计实践，并随着会计核算和

监督内容的扩展而不断改进和发展。会计的整个方法体系经历了从简单到复杂、由不完善到完善的漫长发展过程。一般认为，会计方法是由会计核算、会计分析和会计检查三部分组成，会计检查逐步发展成审计学并从会计中分离出来，我们这里主要讲的是会计核算方法和会计分析方法。

会计核算方法是会计方法中最基本的方法，也是通常我们所指的会计方法。它是对企业、单位经济活动进行连续、系统、完整的核算和监督的方法，主要包括设置会计科目（帐户）、复式记帐、填制和审核凭证、登记帐簿、成本计算、财产清查和编制会计报表等七种方法。一个具体的企业和单位对日常发生的经济业务，首先要填制和审核凭证，按照规定的会计科目，运用复式记帐原理记入有关帐簿；对于经营过程中发生的各项费用，应当进行成本计算，一定时期终了，通过财产清查，在帐证相符、帐帐相符、帐实相符的基础上，根据帐簿记录内容，编制会计报表。由此可见，在七种会计核算方法中，填制凭证、登记帐簿和编制报表是三个基本的、主要的连续环节，而其他四种专门方法则紧密地穿插在这三个环节中。上述各种方法之间的相互关系，可以按照会计核算对经济业务的处理程序，用下列图式表示。

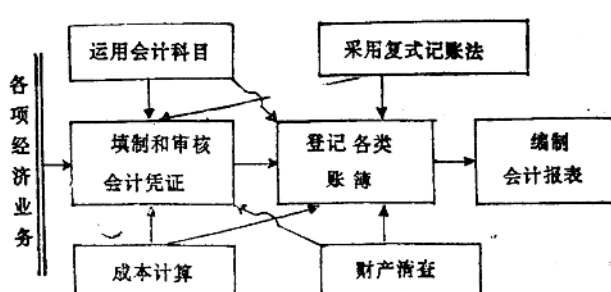


图1-1

会计分析是会计核算的继续和发展，是会计管理的重要内容，是经济活动分析的重要组成部分。工业企业会计分析的具体内容一般有：资金分析、成本分析、利润分析等，而商业企业会计分析的内容主要有：资金分析、利润分析和商品流通费的分析。资金分析一般包括固定资金、流动资金和专用基金的分析，成本分析包括生产成本和销售成本分析，利润分析包括利润形成和利润分配的分析，商品流通费分析主要是对商品流通费计划的完成情况进行分析。会计分析的方法主要有比较分析法和因素分析法。比较分析法是通过对有关指标数字进行比较，揭示差异的分析方法；因素分析法是分析某一计划指标的完成情况受哪些因素影响以及影响程度的一种方法。

三、电子计算机与计算机科学

电子计算机是一种运用现代电子技术制造的电子运算工具，它能高速度地运行，按照人的意图编制一系列指令程序，完成数据处理工作，并将预期的结果报告给人。电子计算机具有以下几个主要特点：1)能高速、精确、连续运算；2)能大量存贮、记忆各种数据、信息；3）具有选择、判断等逻辑控制功能；4)可灵活多样地进行信息输入、输出工作。随着计算机生产工艺水平不断提高，计算机的性能指标越来越高，造价却日益下降，电子计算机的应用范围不断扩大，在当今世界，可以说，电子计算机已像彩电一样渗透到我们社会生活的各个领域。根据应用领域的不同，电子计算机主要分大、中、小型和微型计算机四大类，它们之间的划分主要以机器的运算速度和存贮容量为依据。我们常见的用于各种日常数据处理的计算机都是微型计算机(简称微机)，而其中最常见的是pc机，即个人计算机（personal computer)。微机俗称电脑，也分为高、中、低档三类，现在一些高档微机功能已可与小型机相比，它们可以完成较为复杂和计算量大的数据处理工作。近年来，我国的经济领域计算机应用发展迅速，主要

采用微机，而财会部门几乎都采用微机，因此，本书以下的内容除特别指出外，计算机主要指微机。

由于电子计算机的研究和发展给人们提出了许多新的问题，在逐步解决这些问题的过程中，人们建立了一系列新概念、新理论、新方法，开创了许多新生产工艺和技术，从而逐渐产生了计算机这门新兴科学，并成为现代科技发展的一大支柱性科学，它主要由计算机软件科学和计算机的硬件技术两大部分组成，软件科学主要包括系统软件学科、系统工程学、软件工程学、网络科学、数据库理论等等分支；硬件技术主要有主机技术、输入/输出技术、通讯技术、网络技术等等。同时，软件科学与硬件技术又是计算机知识体系中紧密联系不可分割的两个部分，高性能的计算机硬件配上高效率的各种软件，才可能使计算机发挥出更大的作用。

四、会计电算化

电子计算机一经问世，便向各个领域渗透，应用范围不断扩大。近十年来，计算机在数据处理方面发挥出越来越大的作用，财会工作是应用电子计算机较为成功的一个领域，在逐步实现财会工作电算化的过程中，会计电算化这一概念也日趋完善。我们知道，会计是实践性、技术性很强的管理活动，而且越来越表现为一个以提供会计信息为任务，以提高经济效益为目标的经济信息系统。“电算化”是广大电子计算机应用人员对电子计算机应用到某一领域的通俗、笼统的称呼。简单地说，会计电算化是一门在会计工作中应用计算机来提高会计工作质量，并研究这一领域的新理论和新方法的边缘应用学科，会计电算化的内涵将随着这项事业的发展而延伸，会计电算化的定义也更加完善。

一般说来，会计电算化有以下几方面含义：

1.会计电算化工作是指会计工作如何实现以电子计算机为主要工具的现代化管理，研究如何运用计算机软件来实现会计核算、财务管理工作等。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.

2.会计电算化概念已逐步从单项会计核算的电算化，发展成电算化会计信息系统，确切说，财会工作将成为利用电子计算机技术对会计信息实施管理的人工与计算机结合的电算化会计信息系统。

3.会计电算化理论与方法逐步形成。电算化突破了手工方式下的一些会计制度、会计核算形式、内部控制制度等传统做法，在会计工作中产生了一些新方法，制定了一些新规章制度，并总结形成了会计电算化的理论与方法体系。总而言之，会计电算化是会计学科的新分支，它从电算化会计信息系统角度，研究和探索会计与计算机相结合的新方法、新理论。它的发展目标是，如何从会计信息系统角度，运用现代化手段，更好地完成会计职能。

五、会计信息系统与电算化会计岗位

随着信息论和系统论在经济领域中的应用不断深入，人们逐渐从信息系统角度重新认识会计，于是出现了“会计信息系统”这一提法，并由此影响到会计的基本概念等理论基础。我们所说的“会计信息系统”一般是指这样一个系统，它运用会计专门方法通过对会计数据的收集、加工、存贮、传递等工作来产生各种会计信息，并利用这些会计信息对经济活动进行控制从而完成会计的核算与监督等工作。电算化会计信息系统，就是将计算机技术引入会计信息系统形成的人机结合的经济管理信息系统。

电算化会计岗（简称“电算岗”）是电算化会计信息系统中的一个重要岗位，它主要完成会计数据采集工作和操作会计软件产生各类帐簿和报表等工作。在后面的章节中，还将详细论述电算岗的内容、特点以及职责等有关问题。

第二节　会计电算化的发展简述

当电子计算机的工艺水平和科学技术达到一定程度后，电子计算机的运算速度、存贮容量等技术指标已经能满足各个领域应

用要求，这时，计算机应用迅速发展。计算机在财经领域里的运用也不例外，而其中会计电算化则独领风骚，它作为一门边缘交叉性学科，其发展速度像电子计算机技术一样突飞猛进，在短短的十余年时间里，会计电算化事业已从研究试点阶段，发展成会计的一个重要分支学科。

一般说来，我国会计电算化的发展经历了三个主要阶段。

第一阶段（以1978年～1980年为代表时期）实验科研阶段

在这一阶段，许多财会人员和计算机工作者已认识到计算机在财会领域大有作为，但由于计算机软、硬件水平不高且造价昂贵，计算机在会计中的应用尚属探索、试验阶段。这一阶段，我国计算机的应用发展比较缓慢，计算机在我国还是“稀罕物”，对广大财会工作者来说，它还是神秘高深的尖端技术，我国会计电算化主要是进行理论研究和实验科研工作。典型的事例，就是1979年财政部给长春第一汽车制造厂拨款500万元进行会计电算化试点工作，即使是现在，有500万元经费的科研课题仍是一个大、中型项目，而当时它的成果甚至不及现在投资5万元搞一个会计电算化系统，可见当时成功的会计电算化系统微乎其微。主要原因，一是缺乏会计电算化方面的人才；二是缺少计算机设备。但这一阶段的研究与探索为日后会计电算化的迅速发展打下了良好的基础，积累了许多经验。

第二阶段（1980年～1983年）单项实用阶段

我国的计算机产业在这期间得到了飞速发展。1983年国务院成立了电子振兴领导小组，统筹领导全国电子行业的发展，我国在这期间大量生产和引进计算机，特别是微机，拥有量可以说日新月异，1983年下半年，全国逐步掀起了一个应用计算机的热潮，特别是微型计算机在国民经济各部门开始得到广泛的应用。这期间，一方面，党中央的正确决策为计算机的应用提供了组织保证，另一方面，计算机硬件的迅速更新换代为计算机应用提供了

物质保证，微机在会计中的应用也逐步从科研走向实用，会计电算化一词已出现在报刊杂志上，会计电算化也逐步看到了实际成果，各种成功的会计核算软件不断涌现，众多的会计核算实用系统（尤其是工资核算，占50%以上）成为这一阶段的主要标志。这一阶段的主要特点表现为：（1）单项核算软件多。当时因为会计信息系统理论还未被许多会计电算化工作者认识，而微机的性能指标也未能满足系统化、网络化要求，当时微机以PC—XT类为主，软件开发以单项会计核算实现电算化为主要目标；（2）实用系统不少，但开发水平不高。这一阶段，由于计算机系统软件及工具软件还不够发达，许多会计核算软件的数据处理仍以文件处理方式为主。与此同时，系统开发过程中的系统调查和系统分析工作仓促而缺乏科学性，开发单位间交流较少，低水平重复开发现象严重；（3）会计软件开发多为定点开发，通用会计软件的开发、研究不够，会计软件的规范化、标准化程度低，会计软件的商品化受到很大的限制，软件处于在哪家开发、在哪家用的局面，软件的通用性、可移植性不强，会计电算化的社会化发展受到限制；（4）既懂会计又懂计算机的人才仍然非常少，这时虽然许多高等院校如财政部科研所、中国人民大学、上海财经大学正着手培养会计电算化高级人才，但仍与社会需求相距甚远，而同时会计电算化的管理也未能适应形势发展的需要，这一阶段，可谓“软件多，质量低，交流少，管理差”。

第三阶段（1984年至今）会计信息系统阶段

这是会计电算化事业大发展的重要时期，特别是1987年以后，会计电算化成了会计改革工作中的弄潮儿。从1987年开始，我国的计算机在各项工作中的应用开始进入低潮，而会计电算化的发展却一直保持良好的势头，初步走上正规，开始有组织、有计划地稳步发展。这一阶段微机的性能与价格之比和前期比迅速递增，计算机硬件指标已能满足系统化、网络化的开发需求，而同

时以软件工程、数据库理论和计算机网络理论等新型学科为代表的计算机软件科学使计算机软件的系统设计水平不可同日而语，一批既懂会计又懂计算机的两栖人才使一个个实用、高效的电算化会计信息系统成为科技成果和应用典范。

与以前的各阶段相比，会计电算化事业在这一阶段发生了质的飞跃。它有别于以前阶段的几个重要标志是：

1.把会计信息系统作为电算化理论研究和软件开发的出发点。在这一阶段，会计是经济管理信息系统的观点，逐步被广大财会工作者接受，大部分软件开发人员总结了以前单项开发的经验教训，与财会人员配合，一起认真做好系统调查、系统分析与设计工作，总体方案多建立在会计信息系统的基础上，从而从一开始便为整个系统的稳定、高效运转打下基础，也为将来将会计信息系统扩充成企业管理信息系统作准备，在开发和维护阶段，也以会计信息系统观点作为协调开发工作、提高开发效率、降低维护工作量的出发点。

2.通用化、商品化软件成为会计电算化发展的主渠道。由于成熟的会计软件不断出现，甚至专业从事会计电算化的软件研制、销售单位也日益增多，人们普遍认识到低水平重复开发的弊端，许多管理部门、开发单位都认识到会计电算化必须走通用化、商品化道路，积极组织力量研制通用软件，并大力宣传、推广优秀通用软件，另一方面，大多数基层单位有许多闲置的微机亟待发挥作用，低水平重复开发的现象已越来越少，在这种形势下，通用商品软件逐渐增多，社会效益大为提高，会计软件市场正在逐步形成。

3.大多数会计电算化软件采用软件工程方法和数据库软件工具等新理论和新技术进行开发研制。在此之前的几个阶段，软件开发一般均采用高级算法语言如：BASIC、COBOL等，它们都存在编程量大、维护量大、数据处理能力差等弊端，自从数据

库语言如dbase Ⅰ、Ⅱ、Ⅳ，foxbase等问世后，上述的几个不足大为改观，而且引进了软件工程技术使得软件开发更加科学化、规范化。

4.会计电算化实践活动的不断深入，加快了会计电算化理论研究发展进程。在会计电算化实践活动稳步发展的同时，理论研究也逐步开展起来，并正在形成一整套会计电算化理论。这一阶段的会计电算化理论研究空前活跃，理论文章和著作层出不穷。它一方面丰富和发展了会计学科理论体系，一方面总结和指导了会计电算化的实践活动，同时开始出现了电算化审计学科，更加拓宽了会计电算化的发展领域。

以上四个标志的核心是第一个标志，即强调以电算化会计信息系统为理论基础，其他标志或者是为这个核心服务，或者是从这个出发点发展而来。一句话，会计电算化事业发展到电算化会计信息系统阶段，才是它大发展的阶段，也才是它发展的真正起点。也正是从这个起点出发，我国的会计电算化事业才走上了稳步、科学、协调的正确道路。

第三节　电算化与手工会计信息系统概述

一、电算化会计信息系统

电算岗是电算化会计信息系统的一个基础岗位，是整个系统的一个重要环节，所以，我们要了解电算岗的基本内容和特点，首先必须弄清什么是电算化会计信息系统以及它与手工系统有什么同异之处。

所谓电算化会计信息系统就是以会计核算软件代替手工核算方式，以会计软件作为系统工作的核心，对会计记帐凭证等原始数据，在计算机上进行登记、分类、汇总、计算并且通过计算机系统产生相应的帐簿、报表等输出数据的人、机结合的会计信息系统。一言以蔽之，就是电子计算机化的会计信息系统。这种新

型会计信息系统有两个重要标志，一是以会计软件作为系统的运行核心与基础；二是系统工作人员主要是操作计算机，而不是靠手工来完成会计核算工作。

电算化会计信息系统的核心部分是会计软件，它是根据会计信息系统的基本原理和工作内容，用计算机程序来实现的，因此一个电算化会计信息系统按会计业务划分一般包括八大部分，或称为八个子系统（这里以工业企业为例）。

1.帐务处理子系统。主要完成从记帐凭证到总帐、明细帐、各类日记帐和辅助登记簿的登记与输出，并输出部分会计报表等功能。

2.固定资产核算子系统。主要功能是完成计提固定资产折旧、大修理基金及日常的固定资产增减业务处理和产生固定资产明细帐等。

3.销售核算子系统。主要包括合同管理、产成品管理、销售的明细核算等。

4.材料核算子系统。主要包括材料收、发、存核算，仓库管理，产生材料帐等功能。

5.工资核算子系统。主要包括职工工资计算，进行工资和计提专用基金的总分类核算和明细核算。

6.成本核算子系统。主要包括对生产费用的归集、分配和产品成本形成的核算。

7.会计报表子系统。主要完成创建、生成、并打印输出所有会计报表的工作。

8.系统管理子系统。完成整个系统的初始化，操作日记，及系统总控调度、安全保密等工作。

这里所讲的八大子系统中，除最后“系统管理子系统”是会计电算化信息系统特有的之外，其余七个与手工无本质区别，只是比手工系统更规范，更有系统性。这些子系统，也称为模块。

此为试读，需要完整PDF请访问：www.ertongbook.