

高等院校经济管理系列教材

GAODENGYUANXIAO JINGJIGUANLI XILIE JIAOCAI

电算化会计信息系统

DIANSUANHUA
KUAJI XINXI XITONG

© 杨琦 房桃峻 林孝基 主编

DIANSUANHUA KUAJI XINXI XITONG

DIANSUANHUA KUAJI XINXI XITONG

DIANSUANHUA KUAJI XINXI XITONG



经济科学出版社

高等院校经济管理系列教材

电算化会计信息系统

杨琦 房桃峻 林孝基 主编

经济科学出版社

责任编辑:吕萍 韩玲 周秀霞
责任校对:杨晓莹
版式设计:代小卫
技术编辑:王世伟

电算化会计信息系统

杨琦 房桃峻 林孝基 主编

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址:北京海淀区阜成路甲 28 号 邮编:100036

总编室电话:88191217 发行部电话:88191540

网址:www.esp.com.cn

电子邮件:esp@esp.com.cn

北京天宇星印刷厂印刷

河北三河韩各庄装订厂装订

787×1092 16开 26.25印张 440000字

2001年7月第一版 2001年7月第一次印刷

印数:0001—5000册

ISBN 7-5058-2599-2 / F·1991 定价:33.60元

(图书出现印装问题,本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

图书在版编目(CIP)数据

电算化会计信息系统/杨琦,房桃峻,林孝基主编.
-北京:经济科学出版社,2001.7
高等院校经济管理系列教材
ISBN 7-5058-2599-2

I. 电… II. ①杨…②房…③林… III. 会计-
管理信息系统-高等学校-教材 IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 034705 号

《高等院校经济管理系列教材》

出版说明

人类即将进入 21 世纪,科学技术的飞速发展标志着新经济时代的来临。在新经济时代,生产力将产生新的飞跃,生产关系将面临重大调整,人类社会的经济基础将发生巨大变革,所有这些,都要求经济管理理论和实践必须进行新一轮的创新。

改革开放以来,尤其是近年来,我国的经济体制正处于转型过程,广大经济管理的理论工作者和实际工作者,在改革的理论和实践的探索中,借鉴当今世界经济管理的研究成果,并结合中国的改革实践,摸索出了许多适合我国实际的经济管理理论。认真而系统地总结这些理论精华,借以指导 21 世纪我国的改革发展实践,是我国广大经济管理理论工作者神圣的职责,也是我们编写本系列教材的初衷。

面临新世纪,人才的竞争将是未来组织、民族、国家竞争胜负的决定因素。高等院校肩负着专业人才培养的重任,如何造就一批高素质的经济管理人才,是我们经济管理教育工作者在新世纪将要面临的一个挑战。基于这一认识,我们感到有必要以一种创新的精神,在认真总结改革开放以来我国经济管理的理论研究和实践经验的基础上,借鉴并吸收国外先进的理论,系统地编写一套适合我国未来经济发展需要的系列教材。

福州大学是我国面向 21 世纪重点建设的一百所大学(211 工程)之一。改革开放以来,学校在教学、科研、学科建设等方面都有很大发展。福州大学管理学院自 20 世纪 80 年代初创建以来,各方面都有了长足的进步,现设 10 个本科专业、6 个研究生专业、各类学生规模近 4 千人,已拥有一支既有厚实的理论基础,又有丰富的实践经验,结构合理、学术造诣较深的师资队伍。他们在近 20 年的教学和科研实践中已有相当的知识积累,近几年已出版了近百部的专著和教材,这些都为本系列教材的编撰奠定了坚实的基础。

本系列教材涉及经济学、管理学两大学科门类、内容涵盖企业管理、会计学、市场营销、财务管理、工程管理、经济学、国际贸易、财政学、金融学、统计学等专业的主要课程。本系列教材将结合新时代的特征和我国改革发展

的实际,对相关课程中的基本理论、基本知识、基本操作技巧与方法,以及经济发展和经济体制改革中的重大理论和实际问题,作深入浅出的介绍和论述,力求全面系统、内容新颖、理论联系实际、实用性强,使之既可适应高等院校相关专业的教学需要,也可作为理论教育工作者和从事经济管理工作的在职人员的学习参考用书。

本系列教材将分批陆续出版,奉献给广大读者。我们希望这些教材的出版,对系统总结我国经济管理发展过程中的理论和实践、促进经济管理相关学科体系的创新和完善、加速培养适应新经济时代的高级经济管理人才,能起到积极的推进作用。

鉴于经济形势的快速多变,经济管理理论与实践的不断变革与创新,本系列教材疏漏之处在所难免,敬请广大读者提出宝贵的批评和建议。

福州大学管理学院 院长

陈国宏 博士

2000年10月

前 言

随着计算机技术的飞速发展,计算机应用渗透到人类活动的每个领域。会计这个具有悠久历史的学科,由于计算机技术的引进而发生深刻的变化。财务会计软件的开发与应用经历了从单机、局域网到支持互联网的过程,功能也从支持核算型向管理型、决策型转化。为适应这种变革,对于会计人员来说不仅要了解计算机的基本知识,而且还需要掌握计算机会计信息系统的工作原理、会计信息处理技术,从而构建一个高效的电算化会计信息系统,以帮助会计人员、管理人员进行业务处理和辅助管理决策。我们结合多年从事软件开发和教学的实践,编著了这本《电算化会计信息系统》。

本书从结构上分为三部分,第一部分由第一、二、三章组成。作为本书的理论基础篇,作者首先介绍电算化会计信息系统的基本概念体系和结构;然后详细讲述在构造电算化会计信息系统过程中,各个阶段所采用的分析与设计方法。读者通过阅读这部分内容,将对电算化会计信息系统整体结构以及如何成功构建信息系统有了整体的认识。

第二部分由第四、五、六、七、八、九、十、十一、十二章组成。在每章中,作者首先介绍电算化会计信息系统各子系统的业务流程,并应用电算化会计信息系统的分析与设计方法详细分析各子系统的逻辑结构,并在此基础上进行物理结构设计,最后列举用FOXPRO作为工具的编程实例,以便读者上机实践,加深对电算化会计信息系统的理解。通过阅读这部分内容,读者将了解到具体的会计业务计算机化过程、内部结构、信息处理流程、系统分析与设计技术的应用。

本书第三部分由第十三、十四、十五章组成。在这部分中作者强调这样的观点:与手工比较,电算化会计信息系统在实施和使用过程中存在较大的差异。要使电算化会计信息系统真正发挥作用,仅仅采用先进的技术是远远不够的。“三分技术,七分管理”表明系统实施的重要性。因此为保证电算化会计信息系统应用的成功,作者详细介绍实施过程中采用的措施、计算机会计审计方法,并对电算化会计信息系统的发展作了初步的介绍。

作为福州大学会计系列教材,在本书的编写过程中,我们力求突出应用计算机技术进行会计信息处理的特点,系统地、深入浅出地介绍电算化会计信息系统的理论、方法,力图使读者对电算化会计信息系统有一个比较全面的认识,进而推动计算机会计信息化工作。

本书由杨琦任主编,房桃峻、林孝基任副主编,房桃峻执笔第三、四、七、十二章,林孝基执笔第一、二、五、六、八章,杨琦执笔第九、十、十一、十三、十四章并对全书初稿进行修改和总纂。由于计算机信息技术的突飞猛进,计算机会计信息系统也在不断发展,限于作者的学识,难免存在错误和不妥之处,恳请读者批评指正。

编者

2001年1月

目 录

第一章 电算化会计信息系统概论	(1)
第一节 电算化会计发展进程回顾.....	(2)
第二节 电算化会计信息系统的基本概念.....	(3)
第三节 电算化会计信息系统的特点.....	(8)
第四节 电算化会计的工作内容	(10)
第五节 开展电算化会计工作的意义	(11)
本章主要名词概念	(12)
本章小结	(12)
思考题	(13)
第二章 电算化会计信息系统结构	(14)
第一节 电算化会计信息系统物理结构	(14)
第二节 电算化会计信息系统逻辑结构	(19)
第三节 电算化会计信息系统网络结构	(29)
第四节 会计信息系统的通用化方法	(34)
本章主要名词概念	(35)
本章小结	(35)
思考题	(36)
第三章 电算化会计信息系统的开发	(37)
第一节 信息系统开发方法论	(37)
第二节 信息系统开发生命周期法	(40)
第三节 电算化会计信息系统的调查与分析	(46)
第四节 电算化会计信息系统的设计	(61)
第五节 数据库设计	(80)
第六节 程序设计	(86)
本章主要名词概念	(92)

本章小结	(92)
思考题	(92)
第四章 账务处理子系统	(93)
第一节 账务处理业务概述	(93)
第二节 账务处理子系统需求分析	(98)
第三节 账务处理子系统的设计	(109)
第四节 账务处理子系统程序设计实例	(114)
本章主要名词概念	(128)
本章小结	(128)
思考题	(128)
第五章 固定资产核算子系统	(130)
第一节 固定资产核算业务概述	(130)
第二节 固定资产核算子系统需求分析	(135)
第三节 固定资产核算子系统设计	(141)
第四节 固定资产核算子系统程序设计实例	(148)
本章主要名词概念	(153)
本章小结	(153)
思考题	(154)
第六章 材料核算子系统	(155)
第一节 材料核算业务概述	(155)
第二节 材料核算子系统需求分析	(161)
第三节 材料核算子系统设计	(167)
第四节 材料核算子系统程序设计实例	(175)
本章主要名词概念	(180)
本章小结	(180)
思考题	(180)
第七章 工资核算子系统	(181)
第一节 工资核算业务概述	(181)
第二节 工资核算子系统需求分析	(185)
第三节 工资核算子系统设计	(187)
第四节 工资核算子系统程序设计实例	(202)
本章主要名词概念	(206)
本章小结	(206)

思考题·····	(206)
第八章 成本核算子系统 ·····	(207)
第一节 成本核算业务概述·····	(207)
第二节 成本核算子系统需求分析·····	(211)
第三节 成本核算子系统设计·····	(221)
第四节 成本核算子系统程序设计实例·····	(225)
本章主要名词概念·····	(237)
本章小结·····	(237)
思考题·····	(237)
第九章 产成品与销售、应收账款子系统 ·····	(238)
第一节 产成品、销售与应收账款核算业务概述·····	(238)
第二节 产成品、销售与应收账款核算子系统需求分析·····	(239)
第三节 产成品、销售与应收账款核算子系统设计·····	(246)
第四节 产成品、销售与应收账款核算子系统程序设计 实例·····	(258)
本章主要名词概念·····	(277)
本章小结·····	(277)
思考题·····	(277)
第十章 会计报表子系统 ·····	(278)
第一节 会计报表子系统概述·····	(278)
第二节 会计报表子系统逻辑结构分析·····	(281)
第三节 计算机会计报表子系统的构造方法·····	(286)
第四节 会计报表子系统设计·····	(289)
第五节 会计报表子系统程序设计实例·····	(301)
本章主要名词概念·····	(307)
本章小结·····	(308)
思考题·····	(308)
第十一章 财务报表分析子系统 ·····	(309)
第一节 财务报表分析的目的与内容·····	(309)
第二节 财务报表分析的基本方法·····	(311)
第三节 财务报表子系统需求分析·····	(317)
第四节 财务报表分析子系统程序设计实例·····	(324)
本章主要名词概念·····	(334)

本章小结·····	(334)
思考题·····	(334)
第十二章 电算化会计信息系统审计·····	(335)
第一节 电算化会计信息系统内部控制审计·····	(335)
第二节 电算化会计信息系统开发过程审计·····	(342)
第三节 计算机程序的测试方法·····	(345)
第四节 计算机审计软件·····	(351)
第五节 计算机舞弊和审计·····	(354)
第六节 网络系统的审计·····	(357)
本章主要名词概念·····	(360)
本章小结·····	(360)
思考题·····	(360)
第十三章 电算化会计信息系统实施与管理·····	(361)
第一节 电算化会计信息系统规划·····	(361)
第二节 电算化会计信息系统实施与管理·····	(371)
第三节 电算化会计信息系统内部控制·····	(378)
本章主要名词概念·····	(384)
本章小结·····	(384)
思考题·····	(384)
第十四章 电算化会计信息系统的发展·····	(385)
第一节 我国会计电算化的演变·····	(385)
第二节 企业变革对会计软件的要求·····	(387)
第三节 管理型会计电算化软件·····	(391)
第四节 财务会计决策支持系统·····	(393)
第五节 网络会计:电算化会计信息系统发展新领域·····	(404)
本章主要名词概念·····	(405)
本章小结·····	(406)
思考题·····	(406)

第一章 电算化会计信息 系统概论

本章学习提要与目标

本章概述电算化会计发展进程，会计信息系统的基本概念，分析电算化会计信息系统的特点和电算化会计的工作内容，以及开展电算化会计工作的意义。通过该章的学习，对电算化会计信息系统有一个概括性的了解。

会计是一门既古老又现代的科学。说它古老，会计的历史已经长达几千年，在几千年的社会发展进程中，尽管社会经济、生产技术发生了巨大的变化，会计本身也发生了很大的演变，但是，会计的核心内容没有改变，即会计是以收集、处理、提供会计信息为核心的内容没有改变。说它现代，会计是现代社会生活中不可或缺的一部分，会计信息的收集、处理、提供方法与现代社会经济环境和现代生产技术相联系。电算化会计就是会计在现代生产力的历史背景下，以电子计算机技术为核心，应用现代电子技术、通讯技术和信息技术来收集、处理、提供会计信息，以达到提高会计信息利用水平、提高会计工作效率和会计信息质量，推进会计工作自动化、实现会计工作现代化的目的。它的出现，对会计的演进和发展将起着重要的作用。

第一节 电算化会计发展进程回顾

一、会计操作技术的发展

会计从古老到现代的发展进程主要表现在两个方面。一方面是会计思想和会计方法的演变,另一方面是会计工具即会计数据处理技术的变革。会计数据处理技术伴随着数据处理工具的变化而相应发展,大致经历三个阶段,即会计数据手工处理阶段、会计数据机械处理阶段和会计数据电子计算机处理阶段。

会计数据手工处理的主要特征表现在由手工进行会计数据的处理工作。它包括会计数据的收集、整理、记录、分类、计算、汇总、和报告等一系列操作全部由会计人员借助纸、笔及简单计算工具完成。这种方式速度慢、效率低、准确性差,数据重复抄写工作量大。

会计数据机械处理的主要特征表现在处理会计数据过程中,会计人员借助各种机电设备,完成会计数据处理中的记录、分类、计算、汇总等操作。例如穿孔机、验孔机、分类机、卡片机、制表机等机电设备的使用,实现了数据处理半自动化,提高了数据处理速度、数据准确性和会计人员的工作效率。但是,机械数据处理设备没有数据记忆元件,无法存储会计数据和计算程序,而且,各单元设备分立操作,每一步骤转换需要人工介入,工作效率无法大幅度提高、更无法实现会计工作自动化。

会计数据电子计算机处理的主要特征是会计数据的分类、计算、存储、汇总和编报等过程可由计算机应用系统自动完成。它极大地降低了会计人员介入程度,提高了会计人员的劳动生产率水平。而且计算机数据处理快速、准确、及时,为企业的相关人员进行决策提供有力的支持。电子数据处理具备了提高会计工作效率、会计信息质量和实现会计数据处理自动化的物质基础。

二、电子计算机在会计中的应用

会计数据电子处理就是将电子计算机技术引入会计领域。电子计算机

在会计领域中的应用也有一个演变和发展的过程。一般认为从 1953 年电子计算机首次应用于工资计算到 1965 年这一期间,是电子计算机应用于会计数据处理的初级阶段。在这一阶段中,电子计算机主要来代替人的手工操作,处理那些数据量大、计算简单而重复次数多的核算业务(如工资计算、材料收发等),在数据处理方式上多采用批处理方式。从 1965~1970 年电子计算机在会计中的应用进入了第二个阶段,电子计算机在会计方面应用的重点是对各类会计数据进行综合加工并加强数据的反馈作用。这时在数据处理方式上,除了批处理方式以外,也开始采用实时处理方式,实时收集会计信息和提供会计信息并以文件方式管理数据。这一阶段的基本特征是针对某一会计子系统进行较为综合的数据处理。20 世纪 70 年代以后,电子计算机在会计中的应用进入第三个阶段。在这一阶段中,电子技术和通讯技术相结合,使得计算机网络得到广泛的应用,而数据库技术、网络技术的飞速发展,为企业资源的信息资源共享奠定了基础。在这种新的条件下,一些单位在各个单项业务数据处理的基础上逐步实现了管理信息的综合化和系统化,建立起会计信息系统(AIS)和管理信息系统(MIS)。并将会计信息系统纳入管理信息系统的整体之中,成为管理信息系统的一个组成部分,共享管理信息系统中的各方面信息。技术支持环境的变革,使会计工作在第三阶段发生了极大的变化。

第二节 电算化会计信息系统的基本概念

一、数据

数据和信息是信息技术中的两个常用的术语,而且常常被人们混淆使用。实际上,它们之间还是有一定的差别的。了解这些差别将有助于对会计信息更深层次上的理解。

数据是人们用来描述客观事物而记录下来的、可鉴别的符号。数据还可以是对事实、概念或指令的一种特殊的表达形式,它可以是数字、文字、符号、图形、图像和声音等等。这些数据可以用人工或自动化装置进行处理和交换,例如:图像可以经过扫描输入计算机,成为内存中的点位

图，点位图还可以存储在磁盘中，也可以经输出设备还原成图像，还可以经网络传输到需要该数据的地方。

会计数据是对企业经营活动过程中各种经济事项进行记录的符号。例如：某日材料领用量原始记录、某日的外汇汇率记录等。会计数据的记录符号一般是采用文字、数值的方式记录具体的会计事项，例如，企业购买机器设备花费 10 万元，为记录这样一事项，会计人员编制记账凭证借：固定资产 100 000 元，贷：银行存款 100 000 元，并将它们以文字和数值的方式进行记载。

二、信息

信息来源于物质，来源于物质的运动，没有物质或者没有物质的运动就没有信息。然而，信息又不同于物质，信息可以脱离物质而被传递和转换。从这个意义上说，信息是事物存在方式或者事物运动状态的表征，是客观存在的，可以被其他物体识别、获取和利用。

信息又具有知识的含义，即元知识，获得信息就意味着获得知识。

关于信息的定义，从不同的研究角度出发，对信息的概念有不同的认识，也就有许多不同的定义。在认识论中，信息被认为是人们对客观事物认识程度的度量。在信息论中，从通信的角度出发，信息被认为是可通讯的消息。在控制论中，信息被认为是人们在适应外界环境，且使这种适应反作用于外部世界过程中，同外部世界进行交换的内容的名称。从管理的角度出发，信息被认为是一种反映事物本质，帮助认识事物运动规律、提供管理人员进行决策的有序符号。描述信息的方法有很多种，在管理领域一般认为信息的基本要素有三个：实体、属性、属性值。

数据与信息是具有联系又有区别。数据是载荷信息的载体，信息是数据处理的结果。数据随着存储介质的不同表现不同，而信息并不随存储介质的不同而具有不同的含义。例如，市场上某厂家销售的某种钢材单价 5000 元/吨。将其记载在其中纸介质和计算机磁盘中，其数据的表现方式是不同，在磁盘中以二进制的方式存放该数据。如果企业的管理者需要了解该厂家这种钢材的价格，他可通过对记载的数据进行查询而得知该钢材的价格的信息，并帮助他进行是否进行采购的决策。无论该数据是存放在纸介质上还是存放在计算机磁盘中，通过查询处理得到的信息是一样的。而该信息的基本要素分别为某种钢材是实体，单价和计量单位是该实体的

两个属性，其属性值“5000”和“吨”。计算机技术的应用，使得数据的存储和处理高效化，从而能及时、准确、方便为管理者认识客观事物的运动状态和规律，从而有效帮助他们进行科学的决策。

三、会计信息

信息是一个具有广泛含义，正在发展变化的概念。人们必须接受信息，并且正确理解所接收到的信息，才能及时了解客观事物的运动规律，采取正确的行动，取得预期的效果。信息还被认为是经过加工、能够对信息接受者产生影响的数据。会计信息系统通过系统地收集企业经营活动数据，并以货币为计量单位进行记录。由于所记录的数据量大，不利于信息接受者全面阅读并接受这样浩繁的信息，不能满足会计信息的明晰性原则，会计人员需要将它加工成与信息接受者决策相关的、容易接受的会计信息。因此，在会计界普遍认为信息是经过加工处理的数据。

由于信息是事物存在方式或者事物运动状态的表征，就要求会计信息真实地反映会计实体资金投入、资产形态转换、权益内部转换和资金退出等财务状况。因此，反映会计信息的会计数据需要具备一定会计信息质量要求，例如客观性、相关性、重要性、及时性、明晰性等等。满足会计信息质量要求的、能够反映会计实体真实财务状况的会计数据，才能提供准确的会计信息。

四、系统

系统是由若干个具有独立功能的元素构成，这些元素之间相互联系、相互制约，共同完成系统的目标。任何一个系统都是为了实现一定的“目标”而存在，系统的“目标”依靠系统内具有的“功能”来实现，而“功能”则是由一定的组织“机构”来实施，它们之间构成了统一的整体。

从以上系统定义可以看出，系统的基本特征如下：

1. 集合性：系统是由两个以上相互有区别的元素互相间有机地结合起来完成某一功能的综合体。

2. 整体性：系统为一整体，各元素之间相互联系、相互协调、寻求系统的总体最优。

3. 目的性：系统是为明确的目标而存在的，系统各元素所执行的功