

会计学系列教材（全国八所高校合编）

计算机会计学

主编 边泓

COMPUTER-AIDED
ACCOUNTING

南开大学出版社

新世纪版

会计学系列教材(全国八所高校合编)

计算机会计学

边 泓 编著

南开大学出版社

天 津

图书在版编目(CIP)数据

计算机会计学 / 边泓编著. —天津:南开大学出版社,
2004.4
ISBN 7-310-02026-X

I. 计... II. 边... III. 计算机应用—会计
IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 002861 号

出版发行 南开大学出版社

地址:天津市南开区卫津路 94 号 邮编:300071

营销部电话:(022)23508339 23500755

营销部传真:(022)23508542

邮购部电话:(022)23502200

出版人 肖占鹏

承印 南开大学印刷厂印刷

经销 全国各地新华书店

版次 2004 年 4 月第 1 版

印次 2004 年 4 月第 1 次印刷

开本 880mm×1230mm 1/32

印张 7.125

插页 2

字数 204 千字

印数 1—3000

定价 14.00 元

会计学系列教材(全国八所高校合编)编辑指导委员会
(按姓氏笔画为序)

边 泓	南开大学国际商学院会计系
汤湘希	中南财经政法大学会计学院
刘志远	南开大学国际商学院会计系
吕长江	吉林大学国际商学院会计系
张苏彤	西安交通大学会计学院
张继勋	南开大学国际商学院会计系
周晓苏	南开大学国际商学院会计系
周宝源	南开大学国际商学院会计系
郭立田	河北经贸大学会计学院
胡元木	山东经济学院会计系
崔也光	首都经济贸易大学会计学院
盖 地	天津财经学院会计系

出版说明

进入 21 世纪以来,经济贸易全球化、信息技术网络化和资源配置市场化的趋势日益显著,对会计职业和会计教育的发展提出了许多新的挑战和要求。我国 2001 年底加入世界贸易组织(WTO)后,这种挑战和要求显得更加迫切。此前,为适应市场经济体制改革现状及与国际接轨的要求,我国对会计制度进行了改革,具体体现在 1999 修订通过的《中华人民共和国会计法》、2000 年国务院发布的《企业财务会计报告条例》、财政部发布的《企业会计准则》和《企业会计制度》上。

在这种情势下,要求会计语言日益具有“世界语言”的属性,我们应吸取国外会计学教材精华,积极开发适应经济贸易全球化需要的新型会计教材;要求改革利用会计信息的理论与方法,进一步提高会计信息的效用;要求科学地确认、计量、记录和报告由于资源配置市场化产生的前所未有的新型经济业务。为适应这些要求,我们邀请南开大学、中南财经大学、天津财经学院、吉林大学、西安交通大学、首都经贸大学、河北经贸大学、山东经济学院等八所高校联合编写了这套“会计学系列教材”,共 12 种:会计理论、初级会计学、中级会计学、高级会计学、财务管理、财务报表分析、审计学、成本会计学、管理会计学、税务会计与纳税筹划、计算机会计学、政府及非营利组织会计等。

本丛书指导思想是:为适应 21 世纪会计发展趋势,向读者介绍最基本的会计理论、最重要的会计技术、最前沿的会计方法,理论与实务并重,以利于学生掌握会计知识,建立会计职业道德,成长为德才兼备的创新型、国际型和复合型人才。丛书涵盖了财政部所发布的所有会计准则和最新会计制度中的有关内容,并具有以下特点:

1. 注意营造“模拟会计环境”。每章先安排一个“范例”,在读者正式阅读之前先提供一个“真实会计环境”,以便于理解正文,并可避免枯

燥、乏味之感。

2. 理论与实务并重。本套丛书在介绍理论知识的同时,特别重视会计实务与会计理论的密切联系,设计了案例和实例,以提高读者的理论素养,培养读者的实务操作能力。

3. 注意培养读者分析问题的能力和动手能力。各章之后设置了“本章思考题”,有的还在正文中设计了“思考”,以启迪读者分析和探讨值得思考的问题,培养读者主动思考和决策的能力。每章后还设计了“综合练习题”,包括选择题、计算题、业务题和案例分析题,帮助读者巩固和复习所学知识,以达到活学活用的目的。

4. 强调管理应用和分析。本套丛书在介绍会计学知识的同时,力图帮助读者加深对现实问题的认识,除了列举大量案例外,还使用了大量图表,以帮助读者整理思路,找出各知识点的内在联系。

5. 配备有“教师参考用书”(赠送给教师)。其目的是:与授课教师交流授课经验,对教材中的习题作解答,并配备大量的习题练习和数套“模拟试卷”,以便于授课和复习。

本套教材是上述八所高校紧密协作的成果,具有一定的代表性,我们真诚希望此套教材的出版,能够为我国会计教育事业贡献一份力量,能够促进会计教材的建设与更新。同时,也希望广大读者批评指正,以改进我们的工作。

南开大学出版社

2003年6月

前 言

“计算机会计”作为会计专业本科的一门课程应该讲些什么内容，这个问题始终没有明确的答案。

20 世纪 80 年代初，计算机作为一种工具开始在我国被管理活动所使用，计算机最先解决的是财务会计中的手工记账问题，之后各类财务软件层出不穷，但都是有关财务会计账务处理工作的软件。随着会计学在我国的发展以及财务管理和管理会计等内容的出现，改变了财务会计一枝独秀的局面，许多企业管理者和学术专家开始意识到只有解决财务会计与管理会计、财务管理的数据同源问题，才能在其间建立有机的联系，否则只能停留在纸上谈兵的层次上。许多计算机软件厂商也注意到了这个潮流，开始改变他们的产品，逐步向国外先进产品靠拢。近些年，计算机技术水平飞速发展，最终向信息的收集、加工和输出的企业职能部门——财务部提出了更高的要求。

使用计算机来完成会计工作，已经不能停留在账务处理的水平上，只有跟上企业管理的要求，适应新的经营模式和管理模式，与企业的其他职能部门的信息交换、和企业外部的信息交换要方便、快捷和及时，财务部门提供的数据在种类方面要更加丰富，而且要更加准确。20 世纪 60~70 年代在国外比较普及的概念——MIS 受到人们的重视，会计学者在 MIS 的基础上提出了 AIS 的概念，认为建立一个完善的会计信息系统是解决会计面临问题的有效途径。

无论从企业管理的发展趋势，还是从目前国外一些大型企业的现状来看，建立 MIS 是高水平管理的需要，财务部门的 AIS 是企业 MIS 中一个重要的子系统。因此，在会计专业的教学之中，让学生了解 AIS 是必要的。另外，一个不可忽视的问题是学生对计算机软件的操作能力，而这种能力已经成为衡量学生素质的一个重要因素。

本人认为，对会计专业学生的计算机教育来说，要宏观与微观并重，既要为他们树立企业整体信息系统的观念，又要注重提高其计算机

软件的使用能力。在教学当中要掌握一个重要的原则——注重会计专业的专业特点,掌握会计学与计算机学科在教学内容和难度方面的比例关系。

参考一些国外 AIS 的教材,可以发现一个问题,作者忽视了会计专业的学生与信息管理专业学生的差别。建立信息管理系统,需要管理学、会计学、信息系统开发与设计、计算机软件设计和计算机网络等多学科的结合,不同专业的工作者在系统建设的过程中可以起到不同的作用。因此,在对这些专业的学生进行教育的时候,也应有侧重点。会计人员在 MIS 的子系统 AIS 的开发中起到顾问、评价者和使用者的作用,结合会计专业的特点,应该将侧重点放在与系统开发人员的沟通方面,而不是熟练掌握开发技术方面。

学生参与实际工作后最现实的问题是 he 是否具备独立工作的能力,其对计算机软件使用技巧的掌握程度将决定 he 工作的效率。会计专业的学生要掌握什么软件,不同的人有不同的看法,但总结起来包括:

1. 账务处理软件;
2. 电子表格软件;
3. 数据库管理系统软件;
4. 程序设计工具;
5. 统计软件。

本人认为,这些软件对于现实工作都具有很重要的意义,但意义大小不同。从实际工作角度出发,账务处理软件和电子表格软件是基础,而余者次之。账务处理软件比较程序化,而其他的软件是否能使用好,则完全取决于个人能力。因此,本人认为在这些软件的教学上不仅要注重软件自身的特点,而且必须结合会计专业的实际问题,这样才有助于提高学生的学习积极性。

本书的内容是这多年本人教授计算机会计课程的总结,到目前有许多问题本人仍在研究之中,书中的不妥之处还望读者指正。

编 者

2003 年 10 月

目 录

第一篇 IT 环境与会计

第一章 企业的信息系统	(3)
第一节 会计信息系统	(4)
第二节 计算机化的 AIS 与会计理论	(8)
第三节 计算机化的 AIS 与会计实务	(9)
第二章 IT 环境与会计信息系统	(12)
第一节 企业商务活动组成的价值链	(13)
第二节 IT 在企业管理中应用的发展过程	(15)
第三节 电子商务	(18)
第四节 会计信息系统的数据加密技术	(20)
附录 ERP 的基本概念	(22)
第三章 信息系统开发	(27)
第一节 生命周期法	(28)
第二节 开发部门的组织结构	(31)
第三节 分析阶段的开发技术	(33)
第四章 系统分析	(39)
第一节 系统分析阶段的工作内容	(40)
第二节 系统调查	(45)
第三节 结构化的系统分析	(50)
第四节 用 UML 描述商务过程的各种活动	(58)
第五章 系统设计	(62)
第一节 系统设计概述	(63)
第二节 关系型数据库	(65)

第三节 程序的处理逻辑	(72)
第四节 系统的详细设计	(75)

第二篇 计算机数据处理应用技巧

第六章 数据库技术	(85)
第一节 数据的组织	(86)
第二节 使用查询	(91)
第三节 使用窗体	(98)
附录 建立一个反映“每种商品的赊销总额与应收账款 总额”的查询	(106)
第七章 使用电子表格计算和汇总数据	(109)
第一节 基本技巧	(110)
第二节 数据合并计算	(117)
第三节 数据透视表	(121)
第八章 使用 EXCEL 进行数据分析	(137)
第一节 模拟运算表	(138)
第二节 单变量求解	(143)
第三节 规划求解	(146)
第四节 统计分析工具中的线性回归	(155)
第九章 EXCEL 的财务函数	(162)
第一节 EXCEL 财务函数的常用参数	(163)
第二节 常用的财务函数	(166)
第三节 投资期函数	(173)
第四节 针对有价证券的财务函数	(174)
第十章 电子表格功能的扩展	(187)
第一节 控件	(189)
第二节 录制宏与自定义菜单	(193)
第三节 VBA 中 EXCEL 的 Range 对象	(198)
第四节 设计自己的宏	(203)

第一篇

IT 环境与会计

计算机会计是伴随着计算机技术和通讯技术的发展而产生的一个新的会计学领域,它是以在会计实务中如何运用计算机技术为研究内容。按运用的规模可以分为两个大的方向:(1)建立组织的会计信息系统;(2)会计人员掌握计算机应用软件。

组织的会计信息系统是其管理信息系统的一个部分,信息系统的发展与组织结构的发展、管理方式的发展和计算机技术的进步是紧密联系的。从许多大型企业的现状可以发现,建立以计算机技术为基础的整体信息系统已经成为企业提高管理水平、重组业务流程所必不可少的一种手段。会计人员既要摆脱将会计、财务分析独立于其他管理活动之外的观念,又应注意到会计与财务管理工作都有自身的特殊性和专业性。因此,本篇结合了管理信息系统(MIS)的开发、计算机技术等学科的相关知识,使会计人员能够拓展思路,掌握系统开发过程当中的交流方法。

随着通讯技术的迅猛发展,互联网的出现带给组织许多新的获取信息的方式,会计学理论研究当中也出现了许多关于电子商务的探讨,其中不乏一些错误的观念,我国财政部对此类问题已经作出了总结。在本篇当中对这个问题的介绍将帮助读者正确认识会计与信息技术之间的关系。

第一章 企业的信息系统_____

学习目的

本章的学习主要以明确信息系统的基本概念为主,通过学习应明确:

1. 会计信息系统与企业信息系统的关系;
2. 计算机技术是否对会计假设和会计原则产生了冲击;
3. 计算机技术给会计工作带来哪些变化。



范 例

张先生是一所大学的会计系教师,一日他看到一篇关于会计电算化内容的论文,文中探讨了计算机网络技术给会计基本假设带来的冲击,张先生看后非常疑惑,他觉得按照文章作者的观点,会计学将会发生改头换面的变化。很偶然地,他在图书馆发现了一些会计信息系统的书籍,他觉得这些书的内容应该和会计电算化有关系,他不禁翻阅了其中的几本,看后他更加疑惑,有的书讲解信息系统的开发技术,和会计内容的关系不大,有的书讲解一个记账软件的使用法,还有的书讲解了一些软件在财务工作中的应用方法。张先生脑中产生了一个疑问:“计算机化的会计到底是讲述什么内容的?”

第一节 会计信息系统

在会计学理论中,关于会计的定义长期存在着工具论和系统论两种观点,工具论突出了会计工作的作用,而系统论突出了会计工作在企业管理活动中的联系范围。随着市场竞争的日益激烈,企业生存所面临的压力越来越大,每个企业都将加强自身的竞争力,在生存的基础上逐渐实现企业的战略目标。信息对于提高企业竞争力的重要性已经被管理者所认识,计算机技术和信息通讯技术的发展,不仅为企业提供了崭新的与外部沟通的渠道,而且使得在企业内部构建高效的、全方位的信息系统变得现实可行。这些新技术促使企业开展了许多新的商务形式,给企业的管理带来了重大的变化。会计作为管理活动中信息的收集者、加工者和决策有用信息的提供者必须适应新的管理模式的需要,它要利用新技术完成对信息的收集、整理和加工,使得信息的提供更加丰

富、及时。这要求会计工作必须加强与企业各个部门的联系,从过去对信息的批处理方式向实时处理方式转变,计算机通讯技术为这种转变提供了物质保证,使得会计能够真正成为企业信息系统的核心。

一、信息与决策

组织是实现特定目标的人和资源的集合。在现实的经济环境中,组织的种类多种多样,按照其目标,通常可以划分为以下几种类型:

1. 企业,以获得最大化利润为目标,是营利性的组织,按照所有权的形式,企业又可以分为公司、合伙企业和个体企业。

2. 非营利组织,以提供公共服务为目标,不追求利润的最大化,如医院和公立学校。

3. 政府机构,是指各级别的政府部门。

一个营利性组织为了保持自身的竞争力和在激烈的市场竞争中得以生存,必须拥有一定的资源来维持其经营活动。这些资源除资金、设备等传统意义的资源之外,还包括各类及时准确的信息。信息是企业管理者制定决策的基础,一个组织如果能够拥有一个功能完备的信息系统,无疑是对决策的制定具有重大意义的。

一个组织是由若干个不同级别的小单位组成的,这些小单位的活动既要符合组织的总体目标,又要完成他们自己的考核指标。因此,不同单位的工作内容不同,都建立在各自的决策基础之上。由于组织结构的不同,管理者在决策工作中的任务存在很大的差别,因此他们对信息的需求是不同的。高级管理人员制定决策不仅需要来自组织内部的信息,而且对组织外部信息的依赖性更加明显,这些信息大多通过政府公布政策、媒体报道以及社交活动来获取。他们对组织内部信息的要求是高度汇总的,有时只是一两个总数,通常我们称之为战略性的信息。中级管理者对组织外部信息的需求很少,他们主要是利用内部信息进行决策,信息的汇总程度是针对其权力范围而言的,我们称之为战术性的信息。下级管理者通常利用具体的、指令性强的信息进行决策,这些信息往往针对某项具体活动,这类信息我们称为作业性信息。

企业信息系统的的作用就是从决策的需求出发,对组织中各项活动

产生的信息进行收集、整理、记录、加工和过滤,将对决策有用的信息提供给组织内部和外部的使用者。

二、信息系统

一般来说,组织的信息系统又被称为管理信息系统(MIS),它是组织各管理环节实际运行的信息系统的一个逻辑上的总称。组织各管理环节实际运行的信息系统既有手工状态的,又有计算机辅助的。如今,我们通常将 MIS 的研究确定在“以计算机技术为基础”的前提下。

在实际管理活动中存在着许多不同形式的信息系统,信息技术的发展也给实际工作带来了许多新的概念,如:

1. 电子数据处理系统(EDP),是指使用计算机工具来完成组织各项活动的数据处理,它是每个组织中都存在的一个基础的信息系统。

2. 决策支持系统(DSS),是指组织中的管理者使用的针对某类决策的计算机分析模型,它具备分散和不通用的特征,其作用是为决策者提供支持。

3. 专家系统(ES),是以某种专业知识为基础的信息系统,它需要分析模型的支持。其作用是代替一个专家就某项问题制定决策。

4. 会计信息系统(AIS)。

MIS 的概念发展已久,早期的概念等同于 IS,现在的一些学者认为 MIS 是专门为管理者提供那些 EDP 之外的信息的计算机基础信息系统。它可以根据不同的服务对象划分为若干个子系统,如市场信息子系统、制造信息子系统、人力资源子系统、财务子系统等。

三、会计信息系统(AIS)

MIS 的各个子系统在组织活动中对各自支持的具体业务发挥着重要的作用,如生产部门需要有关订货、存货等信息来制定生产计划,销售部门关心发货、客户联系方法等信息,财务部门需要有关信息来保持对各种会计对象的账簿记录、对组织外部提供会计报告和对内部各级管理者提供决策支持信息。

AIS 作为 MIS 的一个组成部分,在组织的各种日常交易活动中发

挥着重要作用。它记录了组织各职能部门的相关信息。组织的不同职能部门在信息需求上存在使用相同信息的情况。比如对一件产品的加工工时既是生产计划编制的基础之一,又是计算工资成本的重要依据。这种情况使得企业的各个子系统必须存在有机的内在联系,只有建立一个整体的 MIS 才能更加有效地为组织提供服务,会计信息基本上与各项管理活动的管理者都存在一定的关系,因此会计信息系统在组织的 MIS 中占有一个非常重要的地位。在讨论会计信息系统的时候,必须将它看作 MIS 的一个组成部分,独立地对它进行研究是没有意义的。

AIS 具有以下功能:

- 生成财务报告;
- 支持日常的经营活动;
- 支持决策;
- 编制计划,对经营活动进行控制;
- 实现组织的内部控制。

在以计算机为基础的 AIS 中,会计应用软件是必不可少的,它是会计人员对 AIS 的最直观的认识。应用软件是指服务于某特殊目标的计算机程序,AIS 的各种功能需要通过应用软件来实现。会计应用软件在我国经历了一个由简单到完善、由单机操作到网络化的过程。应用软件通常根据不同组织的商务循环来划分功能。一个组织建立计算机化的 AIS 可以通过两个途径:

1. 购买商品化的通用软件;
2. 使用数据库管理系统和其他编程工具自行开发。

第一个途径与第二个途径相比在时间和成本上都具有明显的优势。因为不同的组织在财务工作方面都存在相似之处,自行开发实际上产生了许多重复,尽管这种重复是在不同组织之间产生的,但自行开发必然要求有一个较长的开发周期和大量的开发费用。然而每个组织往往在某些方面具有独特的需求,这种需求是通用商品化软件不能满足的,如果要求软件的供应商修改程序,则会发生大大高于购买价格的费用。另外,从建立组织整体 MIS 的角度出发,单纯购买一个记账软件是