

最新会计丛书

计算机会计学

● 主编 庞建强 禹荣刚 ●

● 中国经济出版社



98
F232
264

21

计算机会计学

(上)

庞建强 禹荣刚 主编

中国经济出版社

责任编辑:张新安
封面设计:高书精

计 算 机 会 计 学
(上)

主编 庞建强 禹荣刚

中国经济出版社出版发行

(北京市百万庄北街3号)

(邮政编码:100037)

各地新华书店经销

金融管理干部学院印刷厂印刷

850×1168毫米 1/32 8.5印张 215千字

1998年1月第一版 1998年1月第一次印刷

印数:1—5000

ISBN7-5017-3616-2/F·2613

定价:15.00元

●编写说明●

会计电算化是会计发展的方向。随着社会主义市场经济的进一步开放搞活,会计电算化得到了迅猛的发展。为了适应会计电算化发展需要,以通用会计软件为模型,结合会计电算化多年的教学经验,编著此书。

全书分为三个部分。第一部分为基础理论,着重讲述基本概念以及如何针对各单位或各行业的 ([具体情况]进行功能需求分析、流程构成、文件设计、功能模块的实现,以使学生掌握分析与设计的一般方法及功能实现方案的优化与选择。第二部分为应用实践,以三门会计软件教学演示版为蓝本,讲述其操作步骤及功能说明,以增强学生对会计电算化的感性认识。第三部分为编程实现,通过 foxpro 对会计软件部分功能进行编程实现,以加深对会计软件功能实现的理解及体会 foxpro 对其功能实现有何要求与特点。

全书从酝酿到编写,历时达三年之久。归纳起来有如下特点:

1. 理论与实际相结合,教学与科研生产相结合。全书以三门会计软件的分析与设计方案为背

景,并结合多年的教学经验编著而成,有较强的实用价值。

2. 全书的着重点在于培养出会计软件的分析与设计人员,而不是编程人员。要求学生注重于功能需求的分析、各方案的比较及功能实现时应注意的问题。这与其它教材不同,它并不以具体的编程环境为背景,具有普遍意义。

3. 具有层次性。对于中专或自考学生,可以要求掌握第一部分的第一、二、三章及第二部分即可。对于大专或本科生,要求掌握第一部分及第二部分。对于计算机会计专业的本科生则要求三部分均需掌握。

全书的第一部分的第一章及第七章由禹荣刚、陈敏执笔,第二章及第八章由樊斌执笔,第三、四、五章由庞建强、崔雅静、陈健执笔,第六章由姚靠华执笔。第二部分由周兰执笔。第三部分由江文执笔。全书由庞建强、陈敏负责审阅总纂。全书的顺利完成需感谢曾斌娜、江灿所做的努力。

由于本书的编著比较仓促,加之水平有限,书中错讹不妥之处,恳请读者指正。

编写者

一九九七年九月

目 录

MULU

编写说明

第一章 总 论..... (1)

第一节 计算机会计学的发展及现状..... (2)

第二节 计算机对传统会计的影响..... (9)

第三节 会计软件的开发方式 (16)

第四节 计算机会计系统的物理结构 (22)

第五节 会计软件的功能划分 (27)

复习题

第二章 会计软件开发技术 (37)

第一节 会计软件的开发方法 (38)

第二节 可行性研究 (40)

第三节 系统分析 (43)

第四节 系统设计 (58)

第五节 系统实施 (72)

第六节 系统运行、维护·····	(75)
复习题	

第三章 帐务处理系统 ·····	(82)
------------------	------

第一节 帐务处理流程分析 ·····	(83)
第二节 主要文件构成分析 ·····	(91)
第三节 会计科目编码 ·····	(96)
第四节 主要功能模块要求·····	(104)
复习题	

第四章 会计报表系统·····	(133)
-----------------	-------

第一节 描述法报表分析·····	(134)
第二节 取数关系描述分析·····	(142)
第三节 描述法报表功能要求·····	(148)
复习题	

第五章 工资核算系统·····	(167)
-----------------	-------

第一节 功能需求分析·····	(168)
第二节 工资文件设计·····	(176)
第三节 主要功能要求·····	(179)
第四节 工资核算系统与帐务处理系统的接口·····	(189)
复习题	

第六章 固定资产核算子系统·····	(195)
--------------------	-------

第一节	功能需求分析·····	(196)
第二节	处理流程及文件设计·····	(199)
第三节	主要功能模块要求·····	(206)
复习题		

第七章	出纳管理系统·····	(225)
-----	-------------	-------

第一节	出纳业务的描述与分析·····	(226)
第二节	出纳管理系统的数据结构与处理流程·····	(231)
第三节	功能模块的划分与功能设计·····	(234)
复习题		

第八章	内部控制与审计·····	(239)
-----	--------------	-------

第一节	内部控制概述·····	(240)
第二节	一般控制·····	(246)
第三节	应用控制·····	(251)
第四节	计算机审计·····	(255)
第五节	计算机审计的程序·····	(260)
复习题		

●第一章●

总 论

学习提要与目标

本章阐述了计算机会计学的基本理论,对会计电算化的发展现状、计算机对传统会计的影响、会计软件的开发方式、计算机会计系统的物理结构及会计软件的功能划分进行了论述。通过本章的学习,要求学生理解与掌握其基本概念,对计算机在会计中可以做些什么,应该怎样去做,以及对传统会计会产生一些什么样的影响,有些基本认识。

第一节 计算机会计学的发展及现状

一、计算机会计学的研究对象

1、会计电算化与计算机会计学

会计电算化,是我国会计学界早期对计算机应用到会计实务中这一工作的一个概括,并创造了“会计电算化”这一新的名词。从七十年代末到现在,计算机在会计工作中的应用已跨越了孕育期、发展期、现已基本进入了成熟期。将电子计算机应用到会计工作中,或者说在会计工作中将电子计算机作为数据处理、存储、分类、分析乃至辅助判断的工具,就是会计电算化。此外,会计电算化的概念中还包括了指导该项工作的理论这一层意思,即在早期我国会计界在该方面的理论研究,也称为会计电算化。在不长的一段时间里,会计电算化逐渐成为了一门新兴的学科。

在早期的会计电算化理论体系中,一般都包括了对会计电算化历史的回顾,与会计电算化相关的电子计算机基础知识(包括操作系统、汉字输入、算法语言以及数据库系统、会计软件的主要模块的分析与设计方法、构造会计电算化人机系统的模块与程序)、程序设计方法、技巧与举例,会计电算化系统的管理与维护等内容。从以上内容我们可以看出,该理论体系几乎涵盖了会计电算化工作的全过程。在许多早期的著作中,还带有强烈的经验色彩。随着近年来会计电算化工作的飞速发展和理论研究的不断深入,这种百科全书式的研究,不利于这一新兴学科的发展。这一分类方式和内容编排,是与早期遍地开花的自行开发高潮相联系的。在会计软件技术日趋成熟,计算机知识日益普及的今天,人们更多的是需要功能越来越强的通用化、商品化的会计软件,而不是低水平的重复开发。这一变化造成了两方面的影响。一是人们不再需要低水

平的所谓基础知识,怎样自行开发一个会计软件的指导等内容;另一方面是,会计软件市场竞争日趋激烈和用户需求越来越高,人们需要科学实用的理论来指导会计软件的开发。

在这种形势下,从内容混杂的会计电算化理论体系中,分化出研究如何根据会计数据处理的特点,会计工作人员的习惯与偏好,以及计算机支撑软件功能等来分析、设计和开发会计数据处理软件这一特定的范畴,成为一种必然。

2、计算机会计学的研究对象

由于会计数据的组织的复杂性,处理的专业性与相关性,存储保管的重要性以及输出的多样性,使会计软件的分析、设计工作较一般数据处理而言,具有较强的特殊性。正是这一特殊性,构成了计算机会计学独特的研究对象。

换言之,就是将软件工程中的系统分析理论,系统设计和程序开发的理论与方法,会计学的理论方法,具体应用到会计数据处理系统的分析设计过程中的新的交叉学科,就是计算机会计学。

二、计算机会计学的基本内容

与传统的会计电算化理论明显不同的是,计算机会计学不再关注使用者是否具备计算机的基础知识,从逻辑上说,初步了解计算机基础知识的人,没有必要也不可能弄清软件设计的理论与方法。同时,如何实施一个电算化系统,也不是计算机会计学的重点。从它的研究对象上,我们可以归纳出以下几个方面的内容:

一是软件的基本理论与方法。作为计算机会计学的基础理论,并考虑到学习计算机会计学的方便,还基于会计数据系统的特殊性,我们将软件工程的基础理论与方法浓缩在一个不大的篇幅中,并使之与应用层构成一个有机的整体。

二是会计业务的描述与分析。对会计业务的程序与方法的描述与分析,是会计学的基本内容之一。但考虑到这种描述与分析着

眼点不再是如何进行会计核算,而是这种数据处理过程的基本内容、特点及要点的总结概括,还考虑到问题研究时的逻辑性,即描述物理过程——抽象为逻辑过程——软件实现过程这三过程的完整统一。所以必须有对会计业务过程的描述与分析这一内容。这些内容分布在各功能模块的分析过程中。

三是会计数据的组织。从目前的系统软件所提供的功能来看,会计数据必须也只能按关系型数据库的理论与方法来构造。在会计数据的组织上,必须考虑会计数据的存储空间,安全,处理方便与否,输入输出,可重复处理性等多方面的问题。如何科学有效地组织会计数据(或者说会计数据库结构的设计),是计算机会计学研究的一个最重要的问题之一。

四是模块的划分与功能结构

科学地划分会计处理系统的功能模块和各模块的功能设计,是计算机会计学研究的核心理问题。它关系到会计处理人机系统中人与计算机的分工、人与人的分工问题,关系到计算机作为一个数据处理工具在人机系统中所扮演的角色的重要性——计算机能干些什么?干到什么程度?还关系到人们在使用时是否快捷方便,用它来处理会计事务是否安全等若干重要问题。

三、计算机会计学的主要特点

1、综合性

计算机会计学由计算机软件工程、计算机程序设计和会计学等学科交叉所形成的一门新兴学科。研究该学科既要掌握计算机软件工程的基础理论与方法,还必须深入了解和掌握会计学的理论和实务。既要在理论上进行分析研究与探讨,还必须进行会计软件开发实践。既要站在软件开发的角度来分析观察会计数据处理问题,又要站在会计实务角度来研究评判软件的数据组织和功能设计问题。因此,与软件工程学科、会计学科等相比较,它具有较强

的综合性。

2、实践性

一般而言,理论总是与实践相对应的,理论一般需要实践活动保持相对的距离,以保证理论的抽象感、高度感与前瞻性。但计算机会计学作为一门应用性、可操作性很强的学科,它与实践活动的联系十分密切,它们之间是那样的小,使我们有时很难区别一个成功的尝试,一个大胆的设计方案到底是理论的进步还是实践的成功。

四 国外计算机会计学的发展

(一)国外计算机会计学的发展过程

电子计算机是 20 世纪 40 年代的产物,从 50 年代起被一些发达国家用于会计领域。计算机会计学这门研究计算机在会计领域中的运用以及计算机会计系统的形成的学科也就发展起来。计算机会计学的发展与计算机会计系统的发展是分不开的。国外计算机会计系统的应用可分为四个阶段:认识阶段、起步阶段、发展阶段、微型机阶段。

1 认识阶段。

1954 年 10 月美国通用电器公司第一次在计算机上计算职工工资,从而引起了“会计工艺”的变革,使一直延用了近半个世纪的以穿孔卡片为输入方式的会计机器渐渐消失,电子计算机逐渐成为数据处理的重要工具。起初的处理内容限于工资计算、存取款、库存材料的收发核算等一些数据处理量大、计算简单而重复次数多的经济业务。它以模拟手工会计核算方式,代替部分手工劳动,提高这些高强度手工劳动的工作效率。

2 起步阶段。

50 年代中期到 60 年代,随着人们利用对会计数据进行综合处理,系统地提供经济分析、决策所需要的会计信息,“手工簿记系

统”被计算机会计系统取而代之。这个时期计算机会计系统的特点是电子计算机几乎完成了手工簿记系统的全部业务,打破了手工方式下的常规结构,更加重视数据的综合加工处理,并加强了内部管理。这个时期所开发的系统具有一定的反馈功能,能为基层和中层管理提供信息,但各种功能之间还未实现共享。

3 发展阶段。

70年代,计算机技术的迅猛发展,计算机网络的出现和数据库管理系统的应用,形成了应用电子计算机的管理信息系统,企业管理中全面使用计算机,各个功能系统可以共享贮存在计算机内的数据。计算机会计系统成为管理信息系统的一部分,企业、公司的最高决策也要借助于计算机提供的信息,提高了工作效率和管理水平。

4 微型机阶段

80年代后,微电子技术蓬勃发展,微型电子计算机大批涌现,进入包括家庭在内的社会各个领域。人类进入了信息时代,微型电子计算机不仅受到大、中型企业的欢迎,也得到小型企业的青睐。它促使各部门把小型机、微型机通讯线路相互联结,形成计算机网络,提高了计算机处理数据的能力,取代了大型电子计算机,这一时期占主导地位的是分布式处理方式。

(二)国外计算机会计系统的种类及主要功能

国外计算机系统可分为经营会计系统、管理会计系统等。经营会计系统强调合法地记录历史资料和准确地编制财务报表;管理会计系统则侧重于通过不断地分析、修改过去的财务预算和财务报表来计算、控制企业经营。

国外计算机会计系统的基本子系统有:应收帐款系统、应付帐款系统、总分类帐系统。

应收帐款系统主要用于为赊销的顾客编制准确、及时的月报告,从而使顾客尽快付款,向管理部门提供有关控制赊销数量和收

回欠款的信息,做到盈利赊销额最大、坏帐损失最小。

应付帐款系统的目的是及时完整地付款给供货者以保持彼此间良好的合作关系,确保较好的赊销地位,并且,也享受及时付款所得到的折扣,对全部现金流出量实施严格的财务控制,向管理部门提供用以分析支付情况、费用发生、采购情况、现金流量等方面的信息。

总分类帐系统主要用于合并、汇总来自各会计信息子系统的财务数据,汇编出企业的月报表和年报表。

(三)国外计算机审计的发展

计算机审计的发展是随着计算机会计系统的发展应运而生的,国外在这个领域的发展也经过了一个颇具波折的过程。

1 探索的阶段。在这个阶段,审计人员忽略了对计算机会计系统本身的审核,仍基于对财务报表的准确性、完整性、真实性的审核检查,当然也没有意识到利用电子计算机来进行审计工作。

2 推进的阶段。随着利用计算机进行欺诈的事件不断发生,审计人员开始注意电算化审计的特殊功能。人们开始意识到对计算机会计系统本身的调查审核而不仅仅是对用计算机会计系统输出的报表的审核。

3 光辉的阶段。在这一阶段,越来越多的审计人员对计算机会计系统进行直接的审核检查,许多人在工作中运用了多种计算机技术进行审计工作。借助于计算机技术的先进性,审计人员可以深入地研究被审计单位系统开发、程序设计和计算机处理过程。有些审计人员已经可以利用嵌入常规审计程序的方法,对高级电子计算机系统进行有效的审计。

4 解脱的阶段。被审单位逐渐体验到,审计人员也能利用计算机作为审核测试的工具,对审计人员给予更高信任。

五 国内计算机会计学的发展

我国计算机会计系统的研究开发工作起步于 70 年代,归纳起来,迄今经历了三个阶段:缓慢发展阶段、自发发展阶段、有组织有计划稳步发展阶段。

1 缓慢发展阶段

这个阶段主要起始于 70 年代少数企业单项会计业务的电算化。当时我国经济改革刚起步,企业管理的重要性逐步得到认识,管理现代化的呼声日渐高涨,部分企业开始了计算机会计系统的试验工作。这个阶段的主要特点是:①主要是单项业务的电算化,最普遍的是工资核算的电算化;②多数工作还在试验探索阶段。

2 自发发展阶段

这个阶段的主要特点为:①较少采用工程化方法开展会计电算化工作和开发会计软件,各单位多自行组织开发,低水平重复现象严重;会计软件多为专用定点软件,通用性、适应性差;盲目上马,浪费严重;②单位会计电算化工作的开展缺乏与之相配套各种组织管理制度及其他控制措施;③在宏观上,缺乏统一的规划,指导与管理,没有相应的管理制度;④开始了既懂会计又懂计算机的人才培训工作;自 1984 年起财政部科研所、中国人民大学、上海财经大学等开始设立计算机会计学方向,招收计算机会计学研究生。⑤开始了计算机会计系统实践经验的总结和理论研究工作。

3 有计划有组织发展阶段

从 90 年代起,计算机会计系统的发展走上了有组织有计划发展的道路。这个阶段的主要特点是:

①涌现了一大批会计电算化工作的优秀单位。他们都开发了一些质量较高的专用软件,在本单位的会计工作中发挥了重要作用,许多单位已经用计算机代替了手工帐,并且在会计电算化工作组织上累了丰富的经验。

②会计软件的开发向通用化、规范化、专业化和商品化发展。1987年下半年以来,许多单位相继成立了专业开发商品化会计软件的部门,而且一些专业商品化软件开发单位也相继成立,使会计软件的发展逐渐向商品化方向发展。

③各级财政部门和业务主管部门加强了对会计电算化的管理,许多地区和部门制定了相应的发展规划、管理制度和会计软件开发标准。

④计算机会计学的理论研究开始取得成果。1988年8月中国会计协会在吉林市召开了全国第一届会计电算化理论与实践学术讨论会,在会上交流了近百篇论文,其中有相当一部分具有相当的理论水平,《计算机世界》周刊1988年11月专辑刊登了其中的7篇论文,在计算机界反映良好。

⑤克服了急于求成的思想,人们普遍接受只有经过认真调查分析,才能取得优秀的成绩这一道理,计算机会计学的研究也走上了系统化、规范化的道路。

这一些特点标志着我国会计电算化已经走向有组织有计划发展阶段,计算机会计学也向系统化、专业化方向发展。

第二节 计算机对传统会计的影响

电子计算机在会计工作中的应用,使传统的会计工作在核算方法、处理程序、内部控制等方面发生了一系列变化,其变化的根本原因在于计算机会计系统的特点,即人机会计信息系统的特点。

一 计算机会计系统的特点

计算机会计学的研究对象是计算机会计系统,人们习惯上把以计算机为工具进行会计工作的系统称为计算机会计系统,这个系统实际上是一个人机会计系统,主要表现在: