

会计电算化原理 设计与应用

樊金生 李世钰



北京理工大学出版社

会计电算化原理、设计与应用

樊金生 李世钰

北京理工大学出版社

内 容 提 要

本书的第一章至第四章按照软件工程学的一般原理,系统地论述了财会信息系统分析与设计的原则、方法和步骤。第六章至第十二章以施工企业为例,以新的会计准则为依据,介绍了帐务处理、工资核算、固定资产核算、成本与费用核算、存货核算、报表管理、财务分析子系统的具体分析与设计。各子系统的通用性很强,可直接用于或移植到其它企业和单位。书中还给出了多个通用程序和一些典型的程序,这些程序对软件开发人员,尤其是从事会计电算化工作的人员有很好的借鉴和参考作用。为便于教学和自学,各章都有一定数量的复习思考题或练习题。

本书内容新颖,资料丰富,深入浅出,分析透彻,不仅易于计算机人员了解会计信息系统的结构及流程,也易于广大财会人员懂得电算化的会计数据处理过程,对培养会计电算化人才有很好的作用。书中介绍的软件也同时由北京理工大学出版社出版发行,需要者可与出版社或作者联系。

图书在版编目(CIP)数据

会计电算化原理、设计及应用/樊金生,李世钰主编.北京:
北京理工大学出版社,1995

· ISBN 7-81045-049-2

I. 会… II. ①樊… ②李… III. 财务会计—计算机应用
IV. F234.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (95) 第 10497 号

北京理工大学出版社出版发行

(北京市海淀区白石桥路7号)

(邮政编码 100081)

各地新华书店经售

北京地质印刷厂印刷

*

787×1092 毫米 16 开本 17 印张 415 千字

1995 年 8 月第一版 1995 年 8 月第一次印刷

印数: 1—5000 册 定价: 16.50 元

※图书印装有误,可随时与我社退换※

序 言

会计信息是企业经济信息的重要组成部分，它在企业的整个经济活动中，能连续、系统、全面、综合地反映和监督企业经营管理的状况，并为经济决策提供重要信息。会计电算化是以计算机为工具对各种会计数据进行收集、存贮和处理，为用户提供会计信息的人机系统，是企业管理信息系统的一个重要的子系统。

近年来，会计电算化在我国有了很大的发展，并正向着广度和深度发展。为了促进我国会计电算化事业的发展，满足教学和科研的需要，培养更多的会计电算化人才，我们在总结多年来开发会计软件和从事会计电算化教学的经验体会的基础上编写了此书。

本书的第一章至第四章按照软件工程学的一般原理，系统地论述了财会信息系统分析与设计的原则、方法和步骤，其中有些内容是作者自己亲身参加系统分析与设计的实际经验和体会。第六章至第十二章以施工企业为例，以新的会计准则为依据，介绍了帐务处理、工资核算、固定资产核算、成本与费用核算、存货核算、报表管理、财务分析子系统的具体分析与设计。这些子系统大部分已在铁道部的近 10 个工程局中的几百个单位推广使用，效果良好。各子系统的通用性很强，有的可直接用于其它企业和单位，有的可很容易移植到其它企业和单位。第五章给出了各个子系统中都要用到的几个通用程序，这些程序通用性和可移植性很强，后面各章也给出了一些典型的程序。这些程序对软件开发人员，尤其是从事财会信息系统开发的人员有很好的借鉴和参考作用。为便于教学和自学，各章都有一定数量的复习思考题或练习题。

本书内容新颖，资料丰富，深入浅出，分析透彻，不仅易于计算机人员了解会计信息系统的结构及流程，也易于广大财会人员懂得电算化的会计数据处理过程，对培养会计电算化人才有很好的作用。书中介绍的软件也同时由北京理工大学出版社出版发行，需要者可与出版社或作者联系。

本书由樊金生和李世钰主编，徐京杰、邸书灵、郭剑平、张春生、汪起帆、曹锡锐、薛奉、张黎群、郭双来也参加了部分章节的编写和程序设计工作。本书在编写过程中，参考了陈景艳、曹锦芳、王天义、邵燕华、张大方等老师的著作，书中的汇编语言程序是新疆克拉玛依电视大学杜社教同志提供的，在此一并表示感谢。胡寿龄老师仔细审阅了全书并提出了不少宝贵意见和建议，石家庄铁道学院电子工程系的领导和老师、中国铁道建筑总公司财务部的领导和同行也给予了很多帮助，在此表示深深的谢意。由于我们水平有限，理论研究和实践经验不足，错误和不妥之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

编 者

1994 年 11 月

目 录

第一章 财会信息系统概述	(1)
第一节 计算机会计信息系统	(1)
第二节 会计电算化的发展	(4)
第三节 会计电算化的意义和影响	(7)
第四节 会计电算化工作应遵循的原则	(9)
第五节 管理信息系统开发的一般过程	(10)
第六节 系统开发的方式	(13)
复习思考题	(13)
第二章 财会信息系统的调查与分析	(15)
第一节 系统请求和可行性分析	(15)
第二节 详细调查	(16)
第三节 系统分析	(20)
复习思考题	(25)
第三章 财会信息系统的系统设计	(26)
第一节 系统设计的任务和步骤	(26)
第二节 子系统的划分	(27)
第三节 数据库设计	(27)
第四节 硬件与软件的配置	(27)
第五节 代码设计	(29)
第六节 输出设计	(31)
第七节 输入设计	(33)
第八节 人机对话和可靠性设计	(35)
第九节 模块划分和结构化系统设计	(36)
第十节 系统设计说明书	(41)
复习思考题	(41)
第四章 财会信息系统的实施	(43)
第一节 程序设计与调试	(43)
第二节 系统实施前的准备	(45)
第三节 系统实施	(47)
第四节 系统维护与评价	(49)
第五节 财会信息系统的内部控制	(50)
第六节 计算机审计	(51)
复习思考题	(53)
第五章 财会信息系统程序设计实例	(54)
第一节 主控菜单程序设计	(54)
第二节 在线帮助程序设计	(59)

第三节	通用编辑修改数据程序设计	(62)
第四节	打印控制符选择程序设计	(86)
练习题		(89)
第六章	帐务处理子系统的分析与设计	(90)
第一节	帐务处理业务简介	(90)
第二节	帐务处理子系统功能模块设计	(97)
第三节	帐务处理子系统代码设计	(98)
第四节	帐务处理子系统数据库与系统流程设计	(99)
第五节	帐务处理子系统程序设计	(103)
复习思考		(139)
第七章	工资核算子系统的分析与设计	(140)
第一节	工资核算业务简介	(140)
第二节	工资核算子系统功能模块设计	(142)
第三节	工资核算子系统代码设计	(142)
第四节	工资核算子系统数据库设计	(143)
第五节	工资核算子系统程序设计	(145)
练习题		(159)
第八章	固定资产子系统的分析与设计	(160)
第一节	固定资产核算业务简介	(160)
第二节	固定资产核算子系统功能模块设计	(166)
第三节	固定资产核算子系统代码设计	(167)
第四节	固定资产核算子系统数据库文件设计	(168)
第五节	固定资产核算子系统程序设计	(172)
练习题		(181)
第九章	成本与费用子系统的分析与设计	(182)
第一节	成本与费用业务简介	(182)
第二节	成本与费用子系统功能模块设计	(192)
第十章	存货核算子系统的分析与设计	(193)
第一节	存货核算业务简介	(193)
第二节	存货核算子系统功能模块设计	(203)
第十一章	报表管理子系统的分析与设计	(205)
第一节	报表管理业务简介	(205)
第二节	报表管理子系统功能模块设计	(212)
第三节	报表管理子系统数据库文件和打印参数文件设计	(213)
第四节	报表管理子系统程序设计	(220)
练习题		(249)
第十二章	财务分析子系统的分析与设计	(250)
第一节	财务分析业务简介	(250)
第二节	财务分析子系统功能模块设计	(258)
附录	施工企业会计科目表	(262)
主要参考书目		(265)

第一章 财会信息系统概述

第一节 计算机会计信息系统

一、会计与信息

(一) 数据与信息

数据与信息，在信息处理学科中是两个最基本、最重要的概念。数据通常是指记录下来的事实，从广义上讲，数据是指客观实体的属性值。例如：某职工的基本工资是 280 元是该属性的值，就是一个数据。数据不仅仅是可以进行四则运算的数字，还可以是文字、图形、图象等。在会计工作中，财会人员天天都和大量的数据打交道。信息通常是指对数据经过加工处理后得到的对某个目的说来有用的知识。人们占有了信息就可以加深对事物的理解并达到某些特定的目的。可见，信息和数据的关系尤如产品与原料的关系，如图 1—1 所示。

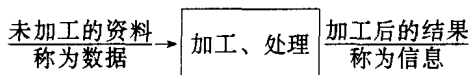


图 1—1

信息与数据是相对的概念，在一些不很严格的场合或不易区分的情况下，人们经常将它们当作同义词笼统地使用。例如，数据处理和信息处理，数据管理和信息管理等等。

(二) 会计信息的作用

会计信息是在会计管理工作中需要的各项信息，具体包括资产、负债、所有者权益、成本、费用和利润的信息等。生产愈发展，社会科学技术愈发达，信息就愈重要。作为社会信息组成部分的会计信息，在企业整个生产经营过程中具有重要的意义。

(1) 会计信息可以反映过去。所谓反映过去，就是将已发生的各种会计数据真实地记录下来。如货币资金的收支，材料物资的收发，各种费用的发生及其分摊，销售成果的确定等等，这些数据均可以用会计信息来反映。

(2) 会计信息可以控制目前。企业的生产经营是长期进行的，因而反映过去不是目的，更重要的是严格控制目前的生产经营活动。会计信息所提供的各项数据，可用于同生产经营过程中各项定额进行比较，发现实际与定额的差异并及时进行调整，使资金循环与周转按预定的轨道进行。没有会计信息，就谈不上对目前的经济活动进行控制。

(3) 会计信息可以对未来的经济活动进行科学的预测。会计工作不仅要反映过去，控制目前，而且要预测未来，制定新的工作目标。为此，除了要采用科学的预测方法外，最基本的一条是要以收集到的各种会计信息作为经济预测的重要数据。所作的预测正确与否，很大程度上取决于会计信息的真实性，因而在会计信息建立过程中，关键的一环是做好会计原始数据的记录工作。

二、系统与信息系统

(一) 系统

所谓系统，我们这里指的是由人和其他事物（如资金、物资、设备等）为了一个共同的目标而有机结合起来的整体。例如，企业、商店、学校、研究所都是系统，在企业中的一个车间，一条生产线，甚至一台设备也是一个系统。

系统的存在需要三个基本条件，这就是机构、功能和目标。系统为了达到某一给定的目标，就要求具备一定的功能，总功能是由许多子功能（单位功能）组成的。为了实现这些子功能，就必须建立相应的机构（子机构或单位机构），这些子机构组成了系统的机构。

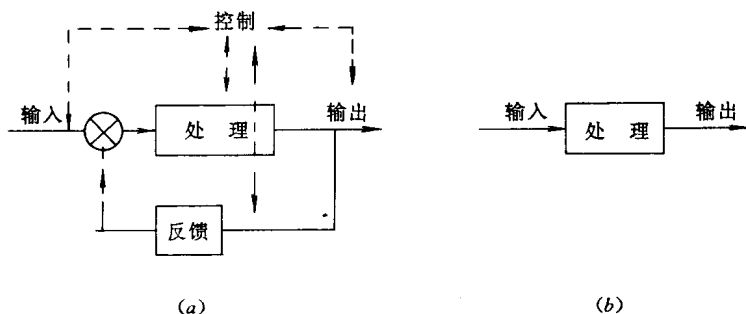


图 1—2

任何一个系统都可以用图 1—2 (a) 所示的基本模式来描述。在图中，系统由输入、处理、输出、反馈和控制五个要素组成，其作用如下：

- (1) 输入 给出处理所需的内容和条件；
- (2) 处理 根据条件对输入的内容进行加工和转换；
- (3) 输出 输出处理后所得到的结果；
- (4) 反馈 将输出的一部分信息返回到输入，以供对系统进行控制用；
- (5) 控制 操纵或指挥上述四个要素的工作。

有时，人们将反馈和控制要素合并到处理之中，用图 1—2 (b) 的形式来概括表示一个系统。此外，对于一个复杂的大系统，通常都由许多子系统构成。其中各个子系统也具有系统的一切特征，它们可以由串联、并联或混合方式组合，构成大系统并共同完成大系统所要完成的目标。

(二) 信息系统

所谓信息系统，就是输入数据，经过加工处理，输出信息的系统。具体说来可以认为信息系统就是对信息进行采集、传输、处理、存储、管理和检索的系统。按此说法，在企业的人工业务过程中也存在着信息系统，但在本书中，信息系统主要是指以电子计算机作为信息处理工具的人机系统。

信息系统通常都具有输入、数据传输、存储、加工处理和输出等功能，这些功能可根据具体情况，分别由计算机和人工过程承担。下面分别对这些功能予以说明：

(1) 数据收集和输入 把分散在各地的数据进行收集并记录下来,整理成信息系统要求的格式和形式。在大多数情况下,这项工作由人工进行。整理好的数据可直接通过键盘输入系统中进行处理,也可先录入软盘或磁带等介质,待需要时再统一输入到系统中处理。

(2) 数据传输 主要有两种传输方式:一是数据通讯,即以计算机为中心,通过通讯线路与其他近、远终端连接,形成联机系统,或通过通讯线路将微型计算机联网;二是介于人工传输与计算机传输之间的盘片传输,例如各下级企业向上级部门报送各类报表等,将数据录入软盘上报,上级部门可直接利用软盘数据进行汇总处理。

(3) 数据存储 管理中的大量数据需要被不同的数据处理过程所共享,并且需要保存下来多次调用。这些数据通常保存在磁盘、磁带等存储设备上,以便需要时随时进行存取和更新。

(4) 数据加工处理 这是信息系统中的重要功能。数据处理的基本方式大致可分为核对、变换、分类、合并、更新、检索、抽出、分配、生成、统计和计算等。

(5) 数据输出 根据不同的需要,将加工处理后的数据以不同的方式进行输出。例如,输出报表、图形等供管理人员使用,输出磁盘、磁带文件等供计算机进一步处理。

三、管理信息系统和财会信息系统

在管理领域,信息表现为管理信息,系统是一管理系统,并在此基础上产生了管理信息系统(Management Information System,简称MIS)的概念:它是用系统思想建立起来的,以计算机为基础,为管理决策服务的信息系统,它输入的是大量的与管理有关的数据,经过计算机的加工处理,输出的是供各级管理人员(或管理机构)使用的信息,它不仅能进行一般的事务处理,代替管理人员的繁杂劳动,而且能为管理人员提供辅助决策方案,为决策科学化提供应用技术和基本工具。从信息处理的角度看,管理信息系统的基本功能可归纳为五个方面:数据的收集和录入、信息的加工、信息的存储、信息的传递、信息的输出。若从辅助管理的角度,又可将管理信息系统的功能概括为取代人工、提高效率、预测控制、辅助决策等几个方面。

按照系统的观点,一个系统可以划分为若干个相互联系的子系统。比如,管理信息系统是信息系统的一个子系统,管理信息系统又可划分为若干个子系统,如财会信息系统、人事信息系统、物资信息系统、计划信息系统等。财会信息系统还可进一步细分为帐务处理、工资核算、固定资产核算、成本核算等子系统。

财会信息系统或称会计信息系统(Accounting Information System,简称AIS),是企业管理信息系统不可缺少的重要子系统,是一个组织处理会计业务并为用户提供财会信息的实体,它以计算机为基础,通过对会计数据和信息的系统收集、加工、存储和传输,不仅替代人工进行核算工作,而且辅助进行财务预测决策和财务监控工作。财会信息系统与管理信息系统的其他子系统相比,在系统进一步细小划分、系统信息处理的基本功能、系统的可扩充性、系统的联系性等方面具有许多共同之处,但作为围绕资金、成本、利润等内容进行信息处理的财会信息系统,又有其本身的一些特征,主要表现为数据量大,数据结构复杂,数据加工处理方法要求严格,数据的真实性、准确性要求高,系统的安全性、可靠性要求强。这些特点,既为财会信息系统的设计提出了严格的要求,也为系统的设计提供了良好的基础。

第二节 会计电算化的发展

一、国外会计电算化的发展

计算机在会计中的应用,即通常人们所说的会计电算化,其目的是实现财会信息系统。在国外,这一工作是从50年代第二代计算机开始的,但当时的计算机价格昂贵,软件缺乏,程序设计复杂,加上只有少数计算机专业人员能够掌握这门技术,所以这一时期只限于工资计算、存取款、库存材料的收发核算等一些数据量大、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,代替了部分手工劳动,提高了这些大劳动强度工作的效率。

50年代中期到60年代,随着人们利用计算机对会计数据进行综合处理,系统地提供为经济分析、决策所需要的会计信息,“手工簿记系统”被电算化会计信息系统取而代之。这个时期会计电算化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一些常规结构,更重视数据的综合加工处理,并加强了内部管理。这一时期所开发的系统具有一定的反馈能力,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。

70年代,计算机技术迅猛发展,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,企业管理中全面应用了计算机,各个功能系统可以共享存在计算机上的整个企业生产经营成果数据库。电算化会计信息系统成为管理信息系统中的一个主要部分,企业、公司的最高决策也借助计算机系统提供的信息,提高了工作效率和管理水平。

80年代,微电子技术蓬勃发展,微型计算机大批涌现,进入了社会各个领域包括家庭在内。信息革命逐渐成为新技术革命的主要标志和核心内容,人类进入了“信息社会”。微型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连接,形成计算机网络,提高了计算和处理数据的能力,取代了大型计算机,这一时期占主导地位的是分布式处理方式。

二、我国会计电算化的发展

我国会计电算化的发展虽不能说步履维艰,但也遇到了许多困难。令人欣慰的是困难已经或正在被克服,会计电算化事业正以前所未有的速度向前发展。我国会计电算化的发展可分为三个阶段:

1. 缓慢发展阶段(1983年以前)

我国第一台电子计算机诞生于1957年,从那时开始到1983年,我国计算机的应用发展一直比较缓慢。虽然1980年以来,我国开始逐渐引进国外生产的计算机,其中大部分是微型计算机,并同时开发国产微型计算机,使我国计算机缺乏的局面得到了缓解,为会计电算化的发展创造了物质条件。但在当时计算机还被认为是神秘的东西,对财会人员来说更是如此,计算机在财会领域的应用还未引起各级领导的重视,科技人员也视“会计电算化”为仅发工资的简单工作。

这一阶段,我国会计电算化主要还是进行理论研究和实验准备工作。1979年财政部给第一汽车制造厂拨款500万元进行会计电算化的试点工作。1981年8月,在财政部、原第一机械工业部、中国会计学会的支持下,中国人民大学和第一汽车制造厂联合召开了“财务、会计、成本应用电子计算机专题讨论会”,这次会议是我国会计电算化理论研究的一个里程碑。

分析这一阶段我国会计电算化发展缓慢的原因,主要有下面三条:一是会计电算化的专业人才奇缺。当时计算机专业人才相当缺乏,既懂会计又懂计算机的人更是寥寥无几,而且这个阶段几乎没有在会计和计算机两个学科都接受过正规教育的复合型人才。二是设备缺乏,1980年以前,无论是进口的还是国产的计算机都十分缺乏。1980年以后,情况还没有根本好转,当时计算机的数量不多,主要在科技部门,而且价格较贵,与之配套的汉化的软件很少,这些都限制了计算机在会计中的应用。三是还没有引起各级领导对会计电算化的重视。1980年以后,虽然计算机应用逐步开始,但相当多单位的领导还没有树立以“经济效益”为中心的思想,更没有树立向管理要效益的观念,可以说会计电算化还没有列入各级领导的议事日程。

2. 自发发展阶段(1983年—1987年)

为了迎接新技术革命的挑战,1983年国务院成立了电子振兴领导小组,从此我国电子技术的发展进入了一个新的阶段。由于电子计算机在新技术革命中扮演着非常重要的角色,因此,从1983年下半年起在全国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个部门都开始得到广泛的应用。

然而,由于应用电子计算机的经验不足,理论准备与人才培养不够,跟不上客观形势发展的需要,在会计电算化过程中因组织管理工作的滞后造成了许多盲目的低水平重复开发,浪费了许多人力、物力和财力。所以,我们称这个阶段为自发发展阶段。

自发发展阶段的主要表现:一是没有经过认真调查研究就匆匆上马的会计软件开发项目占大多数,而且许多单位先买了计算机,然后才确定上什么项目,没有全盘考虑如何一步一步地实现会计电算化;还有的单位为了评先进、上等级等原因,买一台计算机来摆样子。二是开展会计电算化的单位之间缺乏必要的交流,闭门造车,低水平的重复开发现象严重,会计电算化的学术交流也很少。三是会计软件的开发多为专用定点开发,通用会计软件开发的研究不够,会计软件的规范化、标准化程度低,商品化受到很大的限制。四是会计电算化的管理落后于客观形势发展的需要,全国只有上海、吉林等地财政部门开展了会计电算化组织管理工作,配备了管理会计电算化的专职人员,制定了相应的管理制度,鉴定、验收了一批会计软件,并参与指导了一些企业会计电算化系统的开发,培养了典型单位并推广经验,多数地区还没有着手开展管理工作。五是既懂会计又懂计算机的人才正在培养之中,从1984年开始,各大专院校、科研院所纷纷开始培养会计电算化的专门人才,财政部、中国人民大学、上海财经大学等开始大批招收会计电算化研究方向的硕士研究生。六是会计电算化的理论研究开始得到重视,许多高等院校、科研院所、企业组织了专门的班子研究会计电算化理论,1987年11月中国会计学会成立了会计电算化研究组,为有组织地开展理论研究做好了准备。

3. 有组织、有计划的稳步发展阶段(1987年至今)

1987年下半年开始,计算机在管理工作中的应用从总体上说开始进入低潮,但是,会计电算化的发展却一直保持良好势头,初步走向正规,开始有组织、有计划地稳步发展。

归纳起来,这个发展阶段有如下几个主要标志:一是涌现了一批会计电算化的先进单位,他们都开发了一些质量较高的专用会计软件,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替代了手工记帐,并且在会计电算化工作组织上积累了丰富的经验。二是会计软件的开发向通用化、规范化、专业化和商品化方向开展,许多单位成立了专业开发商品化会计软件的部门,一些专业商品化会计软件开发单位也相继成立,使会计软件的开发逐渐向社会化方向发展。三是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。特别是1989年12月和1990年7月财政部相继颁发了《会计核算软件管理的几项规定(试行)》和《关于会计核算软件评审的补充规定(试行)》,这两个《规定(试行)》是指导我国会计电算化开展的重要法规。1994年7月至8月,财政部又颁发了《关于大力发展会计电算化事业的意见》等五个文件。它们的发布实施,是在全国范围内推进会计电算化工作的一项有力措施。铁道部也于1988年11月制定了《铁道财务会计信息系统实施方案》,该系统是铁道部《运营信息管理系统》七大子系统之一,是迄今为止我国最大的一个全国范围的会计信息系统。该《实施方案》规定了“建立系统的基本原则”、“系统的基本任务”、“系统的基本构成及应用目标”、“铁道财务会计信息库结构”等项内容,推动了铁道系统会计电算化工作的开展。通过几年的发展,已有多个商品化的通用会计软件通过了财政部的评审并在全中国范围内广泛应用,取得了很好的经济效益和社会效益。

三、会计电算化的发展趋势

会计电算化的主要发展趋势是:

1. 向网络化方向发展

随着计算机应用的不断深入,单机运行的各种不足日趋明显,尤其对大中型企业,会计处理的信息量大,会计部门与生产部门、材料供应部门、设备管理部门、劳动人事部门、销售部门的联系仅靠软盘来传送数据,很难对会计信息进行及时有效的处理,不能发挥计算机数据处理的效能。计算机网络技术的发展,性能的提高及价格的不断降低,为实现网络系统提供了条件。由于网络技术在数据共享性、安全性、可靠性及权限设置等方面提供了良好的环境,使企业的各项信息得到综合利用。

2. 向决策支持系统(DSS)方向发展

如何充分利用已收集的会计信息,参与企业决策,实现决策支持已成为今后会计电算化发展的一个方向。会计决策支持系统是会计电算化的更高阶段,在该系统中,有存储企业内外信息的数据库,有以运筹学、决策学原理为特点的模式库,以及与决策判断、选择、推理、分析有关的知识库和便于用户使用的人机接口。用户通过人机接口,对模型进行分析、比较,使决策者充分地分析问题,帮助决策者根据自己的经验和知识,选择一个满意的方案,作出正确的决策。

3. 人工智能在会计领域中的应用

会计专家系统将专家系统引入了会计决策的过程,将会计领域个别专家或多位专家在会计决策中解决问题的知识、经验等按组织和逻辑判断的形式存入计算机,从而可用专家的水平解决今后类似的决策问题,用它作为会计人员决策的辅助工具。在国外,已有一些实用的

会计专家系统，如销售、订货、资金管理等方面的专家系统。

第三节 会计电算化的意义和影响

一、会计电算化的意义

实现会计电算化具有重要的现实意义和深远的历史意义，具体来说有以下几点：

第一、可以减轻劳动强度，提高工作效率。

实现会计电算化以后，大量的数据计算和处理工作都由计算机完成，财会人员可以从繁杂、单调的事务中解脱出来，既减轻了劳动强度，又提高了工作效率。

第二、可以提高会计工作质量，减少差错。

会计电算化解决了手工会计计算中的记帐不规范、不统一、易错记漏记等问题，提高了核算的质量。

第三、加快信息流通，促进了经营管理，有利于提高经济效益。

实现会计电算化后，大量的会计信息资源可以得到及时记录、汇总和分析，并通过网络系统迅速传递，提高了会计信息的及时性、系统性、全面性和共享程度，有利于企业经营者掌握经济活动的最新信息，用之于经营管理，使企业决策正确，经营得当，经济效益逐步提高。

第四、促进工作规范化，提高人员素质

计量不准、数据不实、收支虚假是我国传统会计核算工作中普遍存在的问题，应用计算机后，这种现象将会改变。首先，输入数据要求规范化；其次，处理过程得到控制。这就保证了会计核算基础工作的规范化。同时，财会人员的知识结构更新，人员素质提高。

第五、促进会计理论和技术的发展，推动会计管理制度的改革。

会计电算化的实现必然带来会计核算对象、内容、方法等会计理论和会计技术的发展，从而推动会计管理制度的改革。

二、会计电算化的影响

会计电算化使会计的核算方法和程序发生了新的变化，对会计工作产生了一系列深远的影响，这主要表现在以下几个方面：

1. 改变了数据处理的方法

计算机的应用虽然没有改变会计系统的职能，但它却改变了手工系统处理数据的方法。在手工条件下，会计核算工作要由许多人共同完成，而使用计算机后，输入一张原始凭证后，计算机可以自动进行过帐、汇总、转帐、出报表等一系列工作，一张确认的订货单被计算机接收后，可以自动产生提货单、发票等单据，并通过传输线路将单据送到有关部门自动生成反映该项业务的会计分录。在手工条件下，由于成本核算的复杂性和时间的限制，一些报表只能在月末和下个月初产生，产品的材料成本也很难用移动平均法来计算，而计算机对这些困难毫不畏惧，它可以按照一定的程序，不厌其烦地计算，及时抽取数据，随时输出报表。相

应的核算程序与核算方法的变动将主要在计算机上完成。

2. 改变了会计档案的保管形式

在手工条件下，会计档案主要是以纸介质的形式存放，对历史资料的查询，以纸介质为基础。而使用计算机后，会计档案将采用磁介质为主，纸介质为辅的存放形式，对历史资料的查询主要是在计算机的显示终端上完成。两者相比，后者查询会计信息的效率高，表示形式丰富，但对环境、温度、湿度等保存条件提出了新的要求。

3. 改变了财会人员工作的职能和分工

计算机的应用不但引起了财会人员工作职能和分工的变化，而且会引起财会部门组织结构的变化。职能的变化集中体现在原先为各种核算设立的岗位如：成本岗、工资岗等，有可能被计算机所取代，一些新的岗位，如操作员、系统分析员等将会产生；财务分析、预测等岗位将进一步加强。财会人员工作职能的变化必然带来人员分工的变化，从而促使财会部门改变原来的组织结构。

4. 改变了会计内部的控制方法与技术

由计算机进行会计数据的处理，给内部控制方法和技术赋予新的内涵。在电算化条件下，对于计算机的使用权限、输入原始数据的校验、数据处理的正确性、数据信息的保管等方面都需采取适当的控制措施，其中许多要在计算机上完成，手工条件下的一些控制方法也将改变。

5. 改变了管理方式

当手工系统电算化后，上述的种种变化，不仅引起系统内部结构的变化，而且也改变了系统与外部信息交换的方式与内容，同时又促进了宏观与微观管理信息系统的建立与发展，原有的管理方式已无法满足新的数据处理要求，新的矛盾可能会出现，须采用新的管理方法，制订新的管理制度与之相适应，对信息资源进行统一管理，实现数据的高度共享。

6. 改变了会计人员的知识结构

实现会计电算化后，要求会计人员既要掌握会计专业知识，又要掌握相关的计算机知识。具体地说，要在精通会计业务的基础上，掌握电子计算机的基础知识和使用技术，了解在电算化条件下怎样处理会计业务。

7. 改变了会计信息的质量

会计信息的质量是指会计信息所必须具备的为使会计信息有用，并且能够影响决策者的属性。会计信息的质量特征主要有相关性、可靠性、可比性、重要性、时效性等。使用计算机后，大大提高了会计信息在上述几种指标方面的质量，而且会使会计信息向多种量度发展，计算机可以同时贮存实物量和与之相依存的货币量，在需要时提供出来。在电算化条件下，还可以更大地发挥会计信息的效益。因为当数据量越大，计算机系统的数据处理的单位成本就越低于手工系统，将会带来更大的效益。

8. 改变了审计人员评价内部控制的程序

内部控制是为了保证财产安全，加强财务报告的可靠性，提高工作效率所采取的计划、方法、规程等。由于手工条件与电算化条件对会计信息系统的研究方法、控制方法、数据处理方法等均有所区别，所以审计人员评价内部控制是否合理、严格，所遵循的程序也必须有所更新。

第四节 会计电算化工作应遵循的原则

会计电算化是一项十分复杂的工作，为了使其能够顺利地开展，必须遵循以下原则，也就是应具备以下条件：

一、领导重视和支持

一个企业要实现会计电算化，无论是人财物，还是技术和观念，都会遇到一些困难和人为的障碍与阻力，所以领导的重视和支持至关重要。这里的领导既指厂长经理的关键作用，而更重要的是指财务主管领导的核心作用。如果企业要上一个全厂性的管理信息系统，厂长的核心作用至关重要，但如果仅建立一个财会信息系统，厂长那怕不完全理解和支持，只要他同意进行这项工作也就可以了，此时最关键的问题是财务主管领导必须热心和积极，这样他就会为会计电算化工作积极创造条件，努力克服各方面的阻力，协调各方面的关系，这就为会计电算化工作的成功打下了良好的基础。如果财务主管领导不热心，会计电算化工作很难取得成功。如果厂长经理和财务主管领导能齐心协力，齐抓共管，会计电算化的成功就有了保证。如果厂长经理和财务主管领导了解计算机，会使用计算机，能指导或亲自参加会计电算化工作，就更为理想了。

二、要有一支会计电算化的队伍

目前，在厂长经理和财务主管都热心支持的企业中，会计电算化工作也有不成功的例子，除了软件开发质量差外，其中最关键的一个原因，就是企业没有及时培养出一支自己的能胜任电算化的队伍。这样，请人研制工作的结束，同时也是自身不安和忙乱的开始。现在不少单位都在研制通用财会软件，但作为企业的财会部门，应该清楚地认识到，会计电算化的整体通用性只能是相对的。如果没有一支自己的队伍，没有基本的消化吸收能力，只是简单的“傻瓜”使用“黑箱”，遇到一点小问题，甚至是自己的操作错误引起的问题，或用一个操作系统的命令能解决的问题也解决不了，那么你所引进的会计核算软件无论怎样先进，也只是一个比较脆弱的系统，使用起来吃力，维护起来困难，深化无从谈起。所以，有没有一支自己的队伍，是会计电算化成败的另一关键。我们认为，这支电算化队伍应由两部分人员组成，一部分是操作员，一部分是程序员。一个合格的或者说优秀的操作员，应具备以下素质：一是工作态度严谨认真、一丝不苟，二是比较熟悉会计业务，三是懂得计算机操作技术和计算机软硬件软件的基本知识。同操作员相比，企业要培养一个优秀的财会信息系统的程序员，难度要大得多。难点在于，一个比较优秀的程序员应同时具备熟练扎实的财会知识、计算机软件知识以及系统分析系统设计的能力，应是一个知识和能力上的复合人才，目前这种人才是最为缺乏的。一个会计专业的大学生应努力使自己成为这样的人才。

三、一套设备的原则

会计电算化需要一套硬件设备和一个软件环境。在机型设备选择上，应充分考虑到它的通用性、适用性、扩充性以及较高的性能价格比。目前，对中小型企业甚至大型企业，一般

选用 386、486 甚至 586 微机，在单机、局部网络或多用户系统上运行，利用 FoxBASE、FoxPro 数据库管理系统，建立财会信息系统；大型企业也可用 ORACLE 或 SYBASE 等大型数据库管理系统建立财会信息系统，但投资和成本较高，对维护和使用人员的要求也较高。另外，还应配备性能良好的打印机、不间断电源（UPS）等，建立一个符合要求的机房（最好安装空调设备），给财会信息系统创造一个良好的工作和运行环境。

四、一套制度的原则

会计电算化工作与手工操作方式有很多不同之处，必须结合会计电算化的特点，制定一些新的规章制度。例如，系统操作人员的岗位责任制，系统程序员和操作员的职责范围，系统内部控制方法，录入差错的更正方法，系统安全措施，计算机病毒的防范措施，机房管理制度，部门间和人员间的工作配合等，都应建立一套科学完整的规章制度，从制度上保证财会信息系统的正常运行和会计电算化的顺利开展。

五、软件第一的原则

由于种种原因，在不少企业领导的思想中，一提起用计算机辅助企业管理，就简单地认为花钱买计算机，在硬件投资上往往比较大方，舍得花钱，但对花钱买软件或开发软件就不情愿。这里需要明确几个观念：一是软件是计算机的灵魂，没有应用软件的支持，再先进的计算机也不可能发挥它的作用，财会软件水平的高低直接决定了电算化的成败；二是软件开发是一个枯燥、繁杂、艰苦的工作过程，其工作价值和工作成果理应得到充分的肯定和应有的保护。在应用软件的选择或开发上，企业应本着质量第一的原则，对水平高的财会软件，适当多付一些开发费用是值得的。否则，低水平软件的引进或开发，不仅耽误时间，影响工作，更重要的是让干部职工对计算机应用产生不应有的偏见，直接影响计算机应用的推广普及工作。

第五节 管理信息系统开发的一般过程

财会信息系统的开发与管理信息系统的开发过程是一样的，本节就介绍一下管理信息系统开发的一般过程。

国外管理信息系统的开发已有 30 多年的历史。这其中走过一些弯路，遭受过挫折，其主要原因是对管理信息系统开发过程和开发方法认识不足，重视和研究不够，以致于出现了开发周期长、开发费用高、系统性能差、文档资料缺乏等多种表现的“软件危机”，直到 70 年代末 80 年代初，人们才不约而同地、不同程度地总结出系统开发的一般过程，即系统开发的结构化分析和设计的思想和方法。

一、系统开发的结构化思想

1. 面向用户的观点

信息系统是为用户研制的，用户是系统的最终使用者，所以，在信息系统开发过程中，要树立从用户的需要出发、面向用户的观念，尽量吸收用户单位的管理人员和业务人员，始终

与用户结合，加强与用户的联系。要与用户及时交流，讨论开发中的各种问题，以便统一认识，加快工作进度，提高系统质量。面向用户，并不意味着简单地模拟手工操作，而应结合计算机的特点，在同用户共同商讨的基础上，改进和提高管理工作。

2. 严格按阶段进行

将整个信息系统的开发过程分为若干阶段，每个阶段又分为若干步骤，每个阶段和步骤都有明确的任务目标（即下述的管理信息系统的生命周期）。这种有序的安排，不仅条理清楚，便于制定计划和进行控制，而且后面阶段的工作以前面阶段的成果为依据，基础扎实，不易返工。

3. 加强调查研究和系统分析

为使新系统更加满足用户要求，要对现行系统作充分细致的全面调查。在此基础上进行系统分析，通过方案对比，确定新系统的最佳方案。

4. 逻辑设计和物理设计分别进行

在系统分析阶段，在对原系统全面调查和分析的基础上，构造出新系统的逻辑模型，使用户如同看到建筑图纸那样看到新系统的梗概。然后，在系统设计阶段再进行具体物理设计。新系统的逻辑模型是新系统物理设计的依据。

5. 使用结构化、模块化方法

为了使新系统的各部分独立性强，便于设计、实施、维护和修改，采用结构化的设计方法。模块的划分采用自顶而下的方法，在保证总体模块正确的情况下，逐步分层细化，划分为适当的模块，在这些模块基础上进行物理设计和程序设计。

6. 工作文件标准化和文献化

新系统开发过程中的所有工作内容（包括调查记录和分析报告等），都要填写在一定格式的图表上。各种图表工具要求标准化、规范化，使系统开发人员及用户有共同语言。标准化为文献化创造条件，所有文献资料均要编号存档，妥善保存，便于今后查阅。

二、管理信息系统开发的阶段划分

虽然各种业务信息系统处理的具体内容不同，但是，对于所有新系统的开发过程都可以划分为四个主要阶段，各阶段再可细分为多个工作步骤，如图 1-3 所示。这些阶段组成了管理信息系统的生命周期。

1. 系统调查与分析阶段

当现行系统不能适应新形势要求时，用户领导将提出开发新系统的请求。开发人员先进行初步调查，与用户协商讨论，提出初步的新系统目标，并进行新系统开发的可行性研究，提交可行性研究报告。然后系统分析员采用各种方式进行调查研究，搞清现行系统的界限、组织分工、业务流程、资源及薄弱环节等，绘制现行系统的有关图表。在占有调查研究资料的基础上，进行系统分析。系统分析员使用一系列图表工具，如数据流程图、数据字典、各种处理逻辑表达工具等，构造出独立于任何物理设备的新系统逻辑模型，并与文字说明共同组成新系统逻辑设计说明书。

2. 系统设计阶段

系统设计阶段是新系统的物理设计阶段。系统设计员根据新系统的逻辑模型进行物理模