

# 会计电算化

张献朝 马岩萍 主编 刘国威 审校

黑龙江科学技术出版社

94  
F232  
24  
2

# 会计电算化

张跃明 马岩萍 主编  
刘国成 审校

12.175.61



黑龙江科学技术出版社

C

2001459

## 编委会名单

主 编： 张跃明 马岩萍  
副主编： 刘福贵 罗永生 郝德才 李志海  
陈 勤 张永金 高建华 王雅珍  
编写人员： 赵凤瑞 林 舒 周春成 郭艳军  
李长青 翟丽丽 高长元 林 明

责 任 编 辑： 车承棣  
封 面 设 计： 张秉顺  
版 式 设 计： 李 洪

## 会 计 电 算 化

张跃明 马岩萍 主编  
刘国成 审校

---

黑龙江科学技术出版社出版  
(哈尔滨市南岗区建设街35号)  
齐齐哈尔铁路印刷厂印刷

---

850×1168毫米32开本17.875印张·3插页425千字

1993年5月第1版·1993年5月第1次印刷

印数：1—3000册定价：9.90元

ISBN 7—5388—2215—1 / F · 221

(黑) 新登字第2号

## 序

在本世纪 40 年代,电子计算机就已问世,但应用于会计信息则是 50 年代以后的事。随着我国经济体制改革的逐步深入,电子计算机在经济管理,特别是在财务会计方面的应用越来越广泛。为了适应这种社会需要,尽快培养出既懂会计业务又懂电子计算机应用的双向人才,我们积极组织各方力量,根据新的企业会计准则和企业财务通则编写了这本《会计电算化》教科书。

本书是在该书主要作者马岩萍同志经过七轮的“电子计算机在会计上应用”教学实践的基础上,并多次参加企业、事业单位“电子计算机在会计中应用”的课题研究后,与具有丰富实践经验的朗乡林业局总会计师张跃明同志密切合作编写的,因此此书做到了理论联系实际、深入浅出、通俗易懂,是企、事业单位财会人员掌握电子计算机会计数据处理流程的一本比较理想的教科书。

我相信经过作者辛勤耕耘撰写出来的这本书,对提高企、事业单位财会人员素质,推动企、事业单位会计电算化的进程,将发挥应有的作用。

刘国成

1993 年 4 月 1 日

## 前 言

会计电算化简单地讲就是电子计算机在会计领域中的应用,它融系统工程学、电子计算机技术等学科与会计理论和方法为一体,运用最新科技成果,以现代化机器工作取代传统手工操作,是会计发展史上的一场重大革命。

为适应目前会计改革需要,该书以新的企业会计准则和企业财务通则为依据,系统地介绍了会计电算化发展的状况及趋势,集几年来会计电算化理论之精华,并使之系统化,注意了理论联系实际,同时介绍了一些较为实用的程序。

本书系统性强,通俗易懂。不仅易于计算机人员了解会计信息系统的结构,也易于财会人员掌握电算化的会计数据处理流程。该书的出版对培养既懂计算机又懂会计的双向型人才,对推动会计电算化进程,繁荣会计事业都将起到一定的作用。

本书第一章由张永金编写,第二章由周春成、郭艳军编写,第三章由赵凤瑞、林舒、林明编写,第四章由郝德才编写,第五章由张跃明编写,第六章由刘福贵编写,第七章由罗永生编写,第八章由马岩萍编写,第九章由李长青、翟丽丽、高长元编写,第十章由李志海编写,第十一章由陈勤编写,第十二章由高建华、王雅珍编写。由张跃明、马岩萍总纂并定稿,由刘国成教授审定。

限于水平,加之时间短促,错误和缺点在所难免,敬请读者指正。

编者

# 目 录

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| <b>第一章 总论</b> .....            | 1   |
| 第一节 会计电算化的意义、任务及其发展 .....      | 1   |
| 第二节 电算化会计信息系统.....             | 6   |
| <b>第二章 计算机基础知识</b> .....       | 18  |
| 第一节 计算机系统的组成 .....             | 18  |
| 第二节 IBM-PC 微型计算机的基本配置 .....    | 21  |
| 第三节 PC-DOS 操作系统基础 .....        | 24  |
| 第四节 汉字输入方法 .....               | 41  |
| 第五节 五笔字型输入法 .....              | 49  |
| <b>第三章 汉字 dBASE Ⅲ 简介</b> ..... | 69  |
| 第一节 汉字 dBASE Ⅲ 概述 .....        | 69  |
| 第二节 一些基本概念和简单操作 .....          | 74  |
| 第三节 数据库文件的建立 .....             | 80  |
| 第四节 数据库文件的显示和定位 .....          | 86  |
| 第五节 常量、变量、函数和表达式 .....         | 94  |
| 第六节 dBASE 的命令文件 .....          | 112 |
| 第七节 数据库的修改.....                | 129 |
| 第八节 数据库的排序和索引.....             | 137 |
| 第九节 数据库文件的复制和记录的追加.....        | 149 |
| 第十节 多工作区操作.....                | 157 |
| 第十一节 统计求和命令.....               | 165 |
| 第十二节 内存变量操作命令.....             | 168 |
| 第十三节 输入输出格式设计.....             | 174 |
| 第十四节 其他辅助命令.....               | 183 |
| <b>第四章 电算化会计信息系统构成</b> .....   | 186 |
| 第一节 电算化会计信息系统的结构.....          | 186 |

|            |                             |            |
|------------|-----------------------------|------------|
| 第二节        | 电算化会计信息系统各子系统间的关系·····      | 200        |
| <b>第五章</b> | <b>电算化会计信息系统的分析与设计·····</b> | <b>210</b> |
| 第一节        | 软件工程简介·····                 | 210        |
| 第二节        | 系统调查·····                   | 216        |
| 第三节        | 系统分析·····                   | 239        |
| 第四节        | 系统设计·····                   | 258        |
| 第五节        | 程序设计·····                   | 287        |
| 第六节        | 系统测试·····                   | 290        |
| 第七节        | 会计软件系统开发成败分析报告·····         | 297        |
| <b>第六章</b> | <b>帐务处理核算子系统·····</b>       | <b>301</b> |
| 第一节        | 帐务处理系统的会计数据处理流程·····        | 301        |
| 第二节        | 帐务处理系统功能的设计·····            | 308        |
| 第三节        | 程序设计·····                   | 317        |
| <b>第七章</b> | <b>工资核算子系统·····</b>         | <b>331</b> |
| 第一节        | 工资核算概述·····                 | 331        |
| 第二节        | 会计数据处理流程·····               | 334        |
| 第三节        | 工资管理示例·····                 | 371        |
| <b>第八章</b> | <b>固定资产核算子系统·····</b>       | <b>376</b> |
| 第一节        | 固定资产核算概述·····               | 376        |
| 第二节        | 固定资产核算手工作业状态分析·····         | 379        |
| 第三节        | 会计数据处理流程·····               | 383        |
| 第四节        | 程序设计·····                   | 403        |
| 第五节        | 企业固定资产核算示例·····             | 462        |
| <b>第九章</b> | <b>银行对帐子系统·····</b>         | <b>468</b> |
| 第一节        | 现行手工概述·····                 | 468        |
| 第二节        | 银行对帐系统数据处理流程·····           | 468        |
| 第三节        | 程序设计·····                   | 472        |
| <b>第十章</b> | <b>会计报表子系统·····</b>         | <b>506</b> |
| 第一节        | 会计报表概述·····                 | 506        |

|             |                               |            |
|-------------|-------------------------------|------------|
| 第二节         | 会计报表数据处理流程·····               | 508        |
| 第三节         | 通用报表程序的设计·····                | 516        |
| <b>第十一章</b> | <b>计算机在管理会计中的应用·····</b>      | <b>534</b> |
| 第一节         | 决策支持系统及 IFPS 简介 ·····         | 535        |
| 第二节         | 成本性态分析与计算·····                | 541        |
| 第三节         | 预测分析·····                     | 544        |
| 第四节         | DSS 在管理会计中的应用 ·····           | 546        |
| <b>第十二章</b> | <b>计算机审计·····</b>             | <b>549</b> |
| 第一节         | 计算机审计的特点<br>及审计工作所面临的新问题····· | 549        |
| 第二节         | 计算机审计的内容与技术·····              | 559        |



# 第一章 总论

## 第一节 会计电算化意义、任务及其发展

电子计算机是本世纪 40 年代的产物,从 50 年代起被一些发达国家用于会计领域。50 年代中期到 60 年代,随着人们利用电子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代。即实现了会计电算化。它是随着电子技术的发展,应用的不断深化,信息系统工程理论的逐步完善,电子计算机在会计领域中的应用,而初步形成的独特的理论与方法。70 年代,计算机技术迅速发展,计算机与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,从 80 年代至今,微型计算机的大批涌现,进入了包括家庭在内的社会的各个领域,我国的会计电算化起步较晚,是从 70 年代末开始,起步也很艰难,但进入 80 年代到 90 年代,会计电算化事业得到了飞速的发展。它标志电子计算机在会计这个有悠久历史的领域中的应用,已进入一个新的阶段。传统的会计手工核算方法已不能满足人们对尽快获得经济信息的需求,会计工作需要计算机的帮助才能跟上时代的步伐,实现现代化。

### 一、会计数据处理技术的发展

会计工作是事业、企业单位经济管理的一个重要组成部分,它是以货币为主要单位运用它本身特有的一套方法,从数量方面反映资金的使用情况,以达到加强管理的目的,简单地讲,会计工作就是对会计数据进一步加工整理的过程。

我们把对会计数据进行采集、存贮、加工、传输等处理过程中

采用的技术方法称为会计数据处理技术。随着生产力的提高和科学技术的发展,使会计走上了由简单到复杂、由落后到先进、由不完善到完善、由先进到更先进的发展路程。就会计数据处理技术来看,大致可分为手工方式、机械化方式和电算化方式几个阶段。

### 1. 手工处理阶段

在历史上很早就有帐簿和记帐方法的记载,我国古代使用的帐册称为“计籍”或会计录,由专人登记。目前我国采用的手工技术就是这个方法的沿袭,这个阶段特点是:由专人登记,以算盘为运算工具、以笔墨为书写工具、以凭证和帐簿做为传递的载体,因而方法简单、容易掌握,但由于重复抄录,而容易出错,且传递缓慢,从而经济活动反馈迟缓。随着生产规模的不断扩大,内部分工和相互联系日趋复杂,从而使财会工作数据处理量不断加大,单纯靠手工操作已不能完全适应管理工作的需求,所以相继使用了打字机、电动计算器、电子计算器等工具,即实现了半手工、半机械化处理,使会计数据处理技术在原有基础上又提高一步。

从 19 世纪末,到 20 世纪初,为了适应各方面的发展需求出现了穿孔卡片计算机系统,实现了会计数据处理的机械化。

### 2. 机械化处理阶段

在这个阶段主要是出现了穿孔卡片计算机系统,该系统由穿孔机、验孔机、分类机、卡片整理机、计算机、制表机六个部分组成。这个系统把原来的手工操作完全用于机械化处理。并把分散间断的操作环节连接起来,组成一条机械化流水线,只要把原始数据穿制成卡片输入进去,顺序经过几个部分的机械处理就能打印出会计报表来。这个阶段除了完成加、减、乘、除运算外还代替了人工进行的数据分类以及报表的抄写工作,使会计数据的处理技术得到一个飞跃。

### 3. 计算机处理阶段

20 世纪 40 年代,随着计算机的产生,开始应用到会计工作中。由电子计算机进行会计数据处理,它不仅完成了前两个阶段

所能做的工作,还部分完成了会计数据的分析,为管理决策提供参考资料。会计数据在任何时候从未比这个阶段计算得迅速精确,专家系统智能模拟在这个阶段应运而生,会计档案的保管、查寻都发生了改革。综合性、连续性、系统性和全面性作为会计核算的主要特点,在此阶段通过电算化会计信息系统得到了充分的反映。

## 二. 会计电算化的意义和任务

“会计电算化”是个简略的提法,其中一个“化”字可以使人们联想到工业自动化、四个现代化等等。因此,笼统地说,会计电算化是一项事业,我们的最终目的是实现会计工作的现代化,而这种现代化不能离开电子计算机。会计电算化就是电子计算机在会计领域中的应用。它是融系统工程学、电子计算机技术等学科与会计理论和方法为一体,运用最新科技成果,以现代化机器工作取代传统手工操作,实现了会计工作方式的变革和人的解放,是会计发展史上的一场重大革命。具体地说,会计电算化是由计算机来完成会计核算工作的各道工序,如计算、整理、核对、归类登记、编表,由计算机来进行会计分析,实施会计控制等。

需要强调的是:会计电算化并不只是简单地把手工核算的内容放入计算机中去,用机器代替人进行记帐、算帐和报帐,这仅仅是会计电算化的第一步,这一步主要使会计人员摆脱繁琐的数据处理工作,能集中精力探讨和分析会计的各种数据,研究经济问题。会计电算化不仅是技术手段上的问题,它与算盘、计算器等计算工具的作用不能划等号。它的出现,不仅使会计事务发生变革,而且会促成会计理论上的突破,是会计科学发展的必由之路。具体来说有以下几点:

### 1. 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。

## **2. 可以提高会计核算质量,减少误差**

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。

## **3. 加快信息流速,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营活动的最新信息,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。

## **4. 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,规范化,其次,处理过程得到控制,这些都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了,人员素质更高了。

## **5. 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。

然而值得一提的是,在对待会计电算化的问题上还存在许多不正确的认识。如:有人认为“目前工作尚不需要”、“会计电算化削减了会计人员”、“用人比用机器更省钱”、“会计电算化是下一代的事情”等等。这些错误如不加以纠正,就会阻碍会计电算化的进程。

# **三、国内会计电算化发展情况**

## **1. 基本情况**

与国外相比,我国会计电算化工作起步较晚,从70年代起有少数企业单位开始把电子计算机应用到会计领域中,搞了一些单项开发如计算工资等,但进展缓慢,基本上属于试验阶段。70年代后期和80年代前期,更多单位开始把电子计算机用于会计领域,但是由于会计电算化软件设计没有通用化和商品化,所以大家都

在同一个较低的水平上进行重复开发,开发的内容仍以单项为主,软件的质量较低,所用机型及语言混杂,更没有制定出相应的会计电算化制度,这个时期可以认为是会计电算化的扩散阶段。在80年代后期,我国会计电算化事业开始有组织有计划的稳步发展,并保持一定良好的势头,逐步走上正轨,这标志着我国会计电算化事业进入了稳步发展的阶段。

出现以上发展缓慢的状况有以下原因:一是我国的经济管理基础较为落后,管理体制不完善,企业缺乏竞争观念,因此对会计信息的需求不迫切。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、重复开发的现象严重,会计电算化的学术交流也很少,三是开发过程中缺乏系统的思想,科学的方法和合理的组织调查,某些企业的会计电算化工作搞搞停停,有的单位计算机人员与会计人员思想不统一,经常扯皮,有的则是上级领导和单位领导不支持或思想上不重视,这些严重阻碍了会计电算化的发展进程。我们了解了这些弊病有了清醒的认识后应着重认真解决这几个问题为我国会计电算化做贡献。

## 2. 国内会计电算化应用软件情况

会计信息系统是个庞大的系统,数据较多,处理流程复杂,而不同部分在处理上也各有特点,因而可以把大系统划分成既相互独立又相互联系的子系统。由于我国完整通用的电算化会计信息系统的研制工作远不很成熟,有些系统子系统多一些,有的则少一些,一般有如下划分:帐务处理子系统、工资核算子系统、固定资产核算子系统、成本费用核算子系统、销售核算子系统、材料核算子系统等。其中有的开发早一些,比较成熟。这方面情况将在以后章节做详细介绍。

## 第二节 电算化会计信息系统

### 一、基本概念

会计作为一项记录、计算和考核收支的工作在国内外很早就有了。随着社会的进步,会计得到了很大发展。近代的会计是以企业会计为主体的,与传统会计相比较,其发展主要表现在以下几个方面:①广泛利用货币作为价值尺度的职能进行价值核算;②广泛采用复式记帐法;③在企业会计中有两个重要的领域:即财务会计与管理会计,财务会计主要是通过定期的财务报告,为企业外部同企业有经济利益关系的各种社会集团服务,管理会计则是为企业内部管理阶层及时提供会计资料,为企业内部经营管理服务。

近 20 多年来,由于电子技术的发展,电子计算机在会计中普遍应用,人们研究会计的方式和方法也有了变化,目前以信息系统观点研究会计已成为公认的方法。

#### 1. 数据

数据是指一个系统为了存贮和处理所输入的一组符号。数据通常理解为对客观事实的记录,比较具体。例如,20cm,红色等,它本身并不能确切地给出具体含义。

#### 2. 信息

信息是用文字、数字、图形、声音、动作等形式对客观事物的形态、结构、特征等方面加以反映,从而帮助人们认识和了解客观事物。通常信息是指对事实进行加工而成的有用的数据。信息还有许多重要属性,如信息的结构化程度,信息的准确程度,信息量等等。

在会计系统中,主要有三类信息,它们是财务信息,定向信息和决策信息,这三类信息构成了会计信息。财务信息反映过去所发生的一切,像资产负债表、损益表和帐簿等反映的内容;定向信息

指管理所需要的特定信息,比如:把实际经营情况与预算相比较、把本期经营情况与历史记录相比较产生的分析报告;决策信息是对未来具有预测性质的信息,像进行会计预算中的年度计划、单项规划和期间决策所需要的信息就是决策信息。

### 3. 系统

系统是指一系列彼此相关、相互联系的若干部分为实现某种特定目的而建立起来的一个整体。例如:整个国民经济就是由工业、农业、商业、建筑业、交通运输业和文教卫生业等组成的为保证国民经济按比例协调发展,以满足人们日益增长的物质和精神生活需要的一个系统。企业是由一系列研究、生产、销售、管理等部门组成的为实现产品生产、销售的系统。在国民经济系统中,企业只是其中的一个子系统。企业这个系统又可分为若干个子系统,如生产管理、财务与会计、物资供应、产品销售、工艺技术、人事劳动等。财务与会计子系统又可分为会计核算子系统和财务管理子系统。由上可知,系统具有以下特征:

(1)独立性。每个系统都是一个相对独立的部分,它与周围环境具有明确的边境。

(2)整体性。各个子系统之间存在着相互依存的关系,既相对独立又有机地联系成一个整体。

(3)目标性。系统的活动就是为了达到某种预定目标,各个子系统的活动目标是共同的。

(4)层次性。一个系统是由若干个子系统组成的,子系统也具有系统的一切特征,并可以进一步划分成更小的子系统,因此系统是可分的,具有结构层次的。

### 4. 会计信息系统(Accounting Information System, AIS)

会计信息系统是一个组织处理会计业务并为用户提供财务信息,定向信息和决策信息的实体。这个系统收集、加工、存贮、传递和利用会计信息对经济活动进行控制。

### 5. 会计模型

模型是系统的逻辑形式和物理形式的代表。研究一个系统,建立系统模型是必不可少的,常用的模型有物理模型、图解模型和数字模型,会计上主要用到后两种模型和管理会计模型。财务会计模型已有较长的历史,例如:收益模型(净收益等于营业收入减营业费用)、资产负债模型都是公认的财务会计模型;管理会计模型主要包括存货量本利分析、成本会计等模型。会计模型是计算机完成会计核算和财务分析的基础。

## 二. 手工会计信息系统和电算化系统的区别

电子计算机在会计工作中的应用,使会计的核算方法和程序发生了新的变化,对会计信息系统产生了一系列深远的影响,这主要表现在以下几个方面:

### 1. 会计信息系统数据处理的方法不同

计算机的应用虽然没有改变会计信息系统的职能,即为使用者提供所需要的信息,但它却改变了手工会计信息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,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月初产生,产品的材料成本也很难用移动平均法来核算,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. 研制会计信息系统的方法不同

使用了计算机后,会计信息系统的研制方法与手工条件下大相径庭,两者的物质基础不同,环境亦不相同。因此,对记帐方法的选用、会计科目的设置、凭证帐簿格式的设计,会计报表的定义等



都应从手工方式和计算机方式两方面综合考虑。

### 3. 信息载体不同

手工系统的所有信息都以纸张为载体(占用空间大,保管不当、查找困难)。电算化系统除必要的会计凭证外,均可用磁性材料(磁带、磁盘等)作为信息载体,它占用空间小(一般企业一年的信息量只占用一本明细帐的空间,约十余张软盘),查找方便,保管容易。

### 4. 会计工作组织不同

手工系统的会计工作组织体制以会计事务的不同性质作为制定的主要依据。一般手工系统划分如下的专业组:材料组、工资组、成本组、资金组、固定资产组、综合财务组等。它们之间通过信息资料传递、交换、建立联系、相互稽核牵制、使系统正常运转;电算化系统的会计工作组织体制,以数据的不同形态作为制定的主要依据。一般电算化系统可划分如下的专业组:数据(信息)收集组(以原始凭证作为原始数据,处理各项会计业务,其主要工作是面向系统外部,例如:手工系统的出纳工作);凭证编码组(按事先规定的编码规则或编码手册对凭证或需要数据处理的其他文件进行编码);数据处理组(包括数据输入、处理、输出等项操作);系统维护组(对系统的软、硬件维护,保证系统的正常运行,满足系统业务要求)。

### 5. 会计信息系统内部的控制方法不同

由计算机进行会计数据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、输入原始数据的较验、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,其中许多是在计算机上完成,手工条件下的一些控制方法也将改变。

### 6. 管理方式不同

当手工会计信息系统电算化之后,上述的种种变化,不仅引起了系统内在结构的变化,而且也改变了系统与外部信息交换的方