

科学研究单位 会计信息微机管理系统

张愉才 谢美玲



地质出版社

科学研究单位
会计信息微机管理系统

张愉才 谢美玲

地质出版社

(京)新登字 085 号

内 容 提 要

本书以科学研究单位“会计信息微机管理系统”设计开发过程为基础,分阶段阐述系统建立的方法与步骤;有针对性地介绍最基本必备的计算机知识,较详细地说明会计信息系统的使用操作方法;最后对系统运行管理与维护工作的重要性,工作步骤进行了剖析。本书避开纯理论性地枯燥讲解,内容充实、构思独特,将科学性和趣味性融为一体,图文并茂,妙趣横生。对各方关心会计工作微机化的读者来说,都将会有所收益。

科 学 研 究 单 位 会计信息微机管理系统

张愉才 谢美玲

责任编辑:杨友爱

地质出版社出版发行

(北京和平里)

北京地质印刷厂印刷

(北京海淀区学院路29号)

新华书店总店科技发行所经销

开本: 787×1092¹/₁₆ 印张: 12 插页: 5 页 字数: 275000

1992年3月北京第一版 • 1992年3月北京第一次印刷

印数: 1—1300册 定价: 8.55元

ISBN 7-116-00976-0/P·836

序

郝杰

在《会计信息微机管理系统》与读者见面之际，编著者考虑到我曾参加了《科学研究单位会计制度》及其使用说明的设计和撰写工作，邀我作序。对科研单位会计制度我有较深的亲切感。我一直认为科研单位会计制度从1987年发布后仅为科研经济管理诸多内容的一种，就科研单位财务会计工作来讲还有很多后续工作要不断地做下去，其中包括采用计算机技术管理等等。现在已经有不少科研单位自己开发，采用微机进行会计管理，这是一件很可喜的事情，对科研拨款制度改革的深化和科研成果商品化的进程起很大的促进作用。

中国地质科学院的同志紧跟形势，他们用了近两年的时间，完成了会计微机管理系统的开发研制，并据此编写了本书。从中我们可以看到该软件系统具有：

- 一、采用多层次中文菜单式结构，使系统对用户的友善性、简易性大为提高。
- 二、自动建库、自动检验、自动汇总等子系统的合理设计，保证了系统的准确性。
- 三、预处理系统增强了对不同机器的适应性。
- 四、本系统有较强的可靠性和实用性。

五、本系统构思新颖、巧妙，很有特色。在国内科研单位会计微机管理中，属于领先地位的行列之中。

本系统的主要部分，在地质科学院矿床地质研究所、地质研究所分别进行了为期一年半和三个月的试运行。实践证明：操作简单、易学、功能齐全、效率高、质量好，完全可以代替手工记账。使会计核算提高到科学管理的新阶段。

本书对科研单位会计信息微机管理系统的设计、研制、开发的全过程，分阶段阐述系统建立的方法与步骤；对最基本必备的计算机知识，从实用角度予以介绍；对软件系统操作技术方法加以重点说明；同时强调本系统的运行管理和维护保养工作的重要性，并对其应采取的具体措施也进行了详尽的表述和介绍。

本书的写作技巧很有韵味，把比较枯燥的理论内容由浅入深、生动活泼地注入趣味性，侃侃而谈，引人入胜，使科学的严肃性寓于生活气息的思维启迪之中，读者可以轻松愉快地阅读而获得知识和技能。

1991年7月

前 言

会计工作每天都要与数据打交道，它需要处理的业务不仅信息量大，更新周期短、更新比率高，而且不许有半点差错。以往的会计均采用手工方式，记账、核算、编制各类报表等繁杂的日常工作，耗费了大量人力，效率低，信息反馈慢。

为了使会计工作跟上时代的步伐，近年来各单位纷纷研究编制或选购适用于自己的会计微机系统。商品市场上也先后出现了各种各样的会计应用软件。一方面，大型通用软件包研究适用范围较广，初始化工作量大，占用的计算机资源多，售价高；另一方面，由于技术或经济上的原因，绝大多数单位自己独立开发又有一定的困难。为了使科研单位的会计工作进入微机管理这一历史发展的必然轨道，在1988年，中国地质科学院设立研究项目，由计算机人员和会计人员密切配合，成立了联合开发小组。研究中以国家科委颁发的《科学研究单位会计制度》为依据，在科研单位实行以科研课题为中心的全成本核算思想的指导下，模拟手工记账方式，编制了一整套适用于科学研究单位的、方便灵活的、功能齐全的会计信息微机管理系统。该会计信息软件为地质科研系统首次研制。1990年7月，经国家科委及地质矿产部科技司、直管局、计算中心等单位的会计专家和计算机专家共同鉴定，认为该会计信息软件在国内科研单位会计核算微机化方面处于领先的地位。

会计信息微机管理系统是将会计原始凭证数据输入计算机，然后采用信息处理技术，重点解决信息存储、传输、排序、分类、累加、汇总、查询、追加、修改等项问题，能够输出多种会计账目和报表的一整套会计核算软件系统。软件分主系统和预处理系统两大部分，分别存放在两张软盘上，约占450 kB的存储量。该系统按应用类型分为两大类：一类供公益型单位管理机构使用；另一类供多种类型科研单位使用。系统建立六种数据库。具有十一大类八十多种软件功能。其功能特点有：系统采用多层次菜单选择设计方案，使得操作灵活简便、易于掌握；汉字提示使用方便；系统功能完备，自动化程度高；采用模块化结构设计程序，便于对软件进行扩充维护；合理的系统结构设计方案，加强了软件系统保护功能。

对于这一整套经过实践检验的会计系统软件，本书分阶段阐述系统建立的方法与步骤，较详细地说明它的使用方法。

为了使读者更好地理解电子计算机在会计工作中的应用，本书首先对会计信息系统概念本身进行阐述；然后对会计信息系统采用计算机处理方式和手工处理方式的不同进行比较分析，较详细地阐明采用计算机处理方式的优越性；进而按照系统工程理论的设计原则进行系统分析，在此基础上完成系统设计，确定会计信息微机管理系统结构。

有关计算机系统本身的内容，本书作为会计信息微机管理系统的运行环境介绍给读者。这部分以更好掌握使用会计信息系统为出发点，从最基本的概念讲起，重点介绍必备的计算机知识，其中融进了笔者几十年来在计算机上的操作经验。

本书的重点是说明会计信息微机管理系统的使用与操作。对于科研单位财会人员来说，这部分内容相当于一本软件实用手册，再配上一套存储该软件系统的计算机软盘，即

可上机操作使用。

关于会计信息系统运行管理与维护工作的重要性、注意事项及在这一阶段具体应采取的处理步骤，在本书的最后一章向读者做了详尽的阐述。

使用计算机处理会计信息能够快速、准确、及时了解本单位动态经济状况，所以本书对于科研单位领导和具体工作负责人，在决策和规划中具有参考价值；对于计算机软件人员，具有业务上的交流启发作用。为了使广大会计人员能尽快掌握使用会计信息微机管理系统，笔者在本书中尽量避开纯理论性的枯燥讲解，深入浅出、图文并茂，将科学的严肃性和启迪思维的趣味性融合为一体，妙趣横生，使读者在轻松愉快的气氛下，领悟到深奥的科学道理。

参加“会计信息微机管理系统”科研项目研究工作的有张愉才、谢美玲、王云秀和魏健健。本书全文由张愉才撰稿。前三章由谢美玲校阅，并就会计部分的内容提出了修改意见。在该项目研究过程中得到了中国地质科学院的领导、计划后勤处、院科技处和院长办公室负责人，以及矿床地质研究所的领导和所科技处负责人的热情支持，在此表示感谢。

需要作如下说明：若对会计信息微机管理系统感兴趣者，可与中国地质科学院矿床地质研究所张愉才联系。对使用会计信息微机管理系统的用户，笔者可以无偿地提供更新版本的软件。

愿关心会计工作微机化的读者给本书提出宝贵的意见。

编 者

1991.6

目 录

前 言

第一章 总论	(1)
第一节 数据、信息及信息系统	(1)
一、数据及信息	(1)
二、信息系统	(2)
第二节 会计信息系统	(3)
一、会计具备信息系统应有的特征	(3)
二、会计信息系统的功能	(5)
第三节 由计算机代替手工对会计信息进行处理	(6)
一、电子计算机的巨大处理能力	(6)
二、会计信息使用计算机处理和手工处理方式的不同	(7)
三、使用计算机处理的优越性	(11)
第二章 会计信息微机管理系统分析	(14)
第一节 可行性分析研究	(14)
一、国外会计电算化管理现状	(14)
二、国内会计电算化管理现状	(15)
三、科研单位实现会计电算化的条件	(16)
第二节 需求调查分析	(18)
一、会计业务流程调查	(18)
二、会计信息情况调查	(20)
三、计算机硬、软件环境调查	(21)
第三节 会计信息微机管理系统逻辑设计	(21)
一、系统应具备的功能	(21)
二、系统范围	(23)
三、系统逻辑结构设计	(23)
第三章 会计信息微机管理系统设计	(25)
第一节 代码设计	(25)
一、会计科目代码	(26)
二、会计明细科目代码	(27)
三、科研课题代码	(30)
四、在制产品代码	(20)
第二节 数据存储设计	(31)
一、会计科目数据库	(31)
二、检验数据库	(32)
三、总账数据库	(32)
四、科研课题信息库	(32)

五、课题数据库	(33)
六、在制产品信息库	(33)
第三节 会计信息微机管理系统结构设计	(34)
一、主系统结构	(34)
二、预处理系统结构	(49)
第四节 会计信息微机管理系统功能特点	(56)
一、系统功能	(56)
二、系统特点	(58)
第四章 会计信息微机管理系统运行环境介绍	(60)
第一节 计算机简介	(60)
一、计算机发展概况	(60)
二、微机硬件配置	(61)
三、软件要和硬件配置相协调	(64)
第二节 CCDOS 操作系统	(65)
一、基本概念	(66)
二、CCDOS 操作系统组成	(70)
三、CCDOS 操作系统启动	(72)
四、CCDOS 操作系统部分命令	(73)
五、CCDOS 树状目录结构	(77)
第三节 CDBASE—Ⅲ 数据库管理系统	(80)
一、CDBASE—Ⅲ 系统文件及操作系统参数设置	(81)
二、CDBASE—Ⅲ 的运行	(82)
三、CDBASE—Ⅲ 的语法基础	(83)
四、数据库及其编辑	(89)
五、数据库的管理使用和程序设计	(93)
第四节 CFOXBASE 数据库管理系统	(95)
一、CFOXBASE 系统组成	(95)
二、CFOXBASE 的主要优越性	(95)
第五章 会计信息微机管理系统使用与操作	(97)
第一节 会计信息系统的启动及退出	(97)
一、系统启动	(97)
二、系统退出	(98)
第二节 总账控制模块使用与操作	(98)
一、传票输入	(98)
二、当月修改输入错	(111)
三、制表输出	(113)
四、输入正确性检验	(118)
五、合并生成总账库	(123)
第三节 明细账控制模块使用与操作	(128)
一、科研课题经济核算及会计科目明细账输出	(128)
二、将软盘科目数据库转储硬盘	(138)

三、建账名称不定的会计科目明细账输出	(139)
四、具有固定的二、三级明细科目的会计科目明细账输出	(146)
第四节 预处理系统使用与操作	(162)
一、系统的启动和退出	(162)
二、在C盘建立ACC、AKK和AMM子目录	(162)
三、对科研课题信息库(KYK)进行编辑处理	(162)
四、年末,自动计算并生成下年度余额数据	(167)
五、输出会计科目名称及计算机编码表	(169)
六、对在制产品信息库(MYM)进行编辑处理	(169)
第六章 会计信息系统运行管理与维护	(174)
第一节 系统运行管理	(174)
一、系统运行情况记录	(174)
二、系统运行的跟随管理	(175)
第二节 系统运行维护	(176)
一、系统运行维护的意义	(176)
二、系统运行维护的内容	(177)
三、系统运行维护的步骤	(177)
附录: 通讯用汉字字符集(基本集)及其交换码国家标准(GB2312—80):	
1—9区区位码字符集	(179)

第一章 总 论

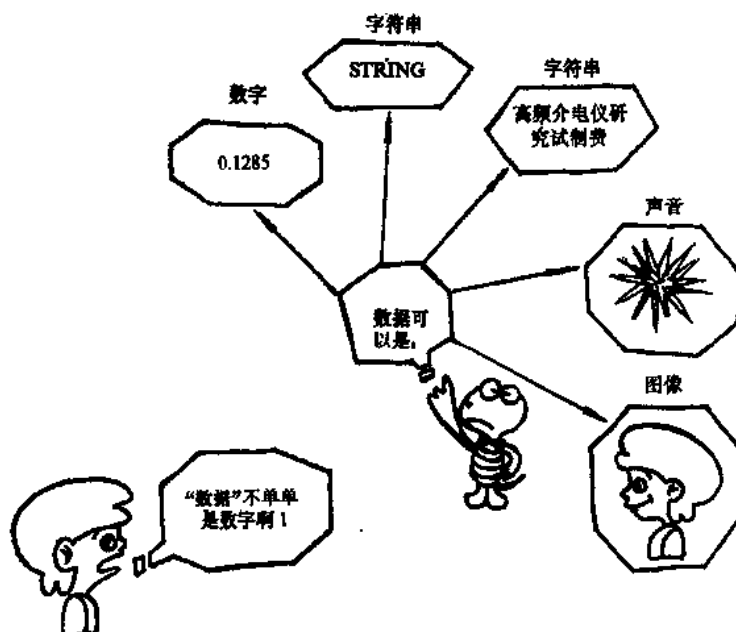
按照信息系统的概念，传统的一整套会计工作，即是一个会计信息系统。不过采用落后的手工处理方式罢了。它是计算机会计信息系统的基础，如果在使用电子计算机之时，不理解在每步加工处理过程中，计算机处理方式和手工处理方式的不同，就无从理解电子计算机在会计上的应用。

第一节 数据、信息及信息系统

一、数据及信息

数据和信息是信息处理问题中两个基本概念。会计工作的对象是数据。到底什么是数据呢？这在有关的理论著作中都有明确的定义：数据是人们记录下来可以鉴别的符号，它可以是一个数字，也可以是一串字符（包括汉字）。

例1 4, 5,007,412,500.00 元，刘理君分析化验费，……等。在本例中，每一项都可以看作一个数据，数据不单包括“数字”，也包括文字、符号、图象、表格及声音等内容。



世界上的任何客观事物及物质，都可以由两个最简单的概念描述出来，即用数量和特征描述出来。所以“数据”又可以这样去理解：数据是记录下来的客观事实。正如上例所示。

信息是经过加工处理的数据。信息按照一定目的经过组织，对于使用它的人来说是有意义的。

例2 在例1中所罗列的各项数据，若孤立地去看，每一个数据项都毫无意义。如果把它们按客观意义进行加工解释，结果则是：将4月5日发生的一类原始凭证，汇总成007号传票，这笔帐目借方属于编号为412的在研课题会计科目，是支出刘理君分析化验费，总计500.00元。

这就成为一条信息，它是对数据的解释。当大量这样的会计数据经过组织分析，加工分类之后，就可以作为主管部门负责人、单位领导及科研管理人员掌握评价科研工作进展程度的经济信息。所以也可以说：数据是产生信息的源泉。其信息的形成过程就是一个具体的数据处理过程。

一般说来，数据和信息在其概念上通常是有区别的。但是对象不同，“数据”和“信息”的概念随之也有差别。例如：在会计工作中，原始凭证是数据，经过加工整理成记账凭证以后，已经进行了解释工作，可以作为信息来看待，但它对各级会计账目和会计报表，又要作为输入数据。所以在具体处理问题时，其中处理过程输出的信息，又可成为另一处理过程的输入数据。所以说“数据”和“信息”这两个概念应是可以互相转化的。但就信息处理过程而言，可以这样认为：信息就是数据。

二、信息系统

信息系统的定义可简述如下：输入的是数据，输出的是信息的系统叫作信息系统。当然，在会计工作中将原始凭证分类整理成记账凭证，输入的是数据，输出的是信息，是不是一个信息系统呢？回答当然是否定的，因为它起码还不能构成一个系统。所以在叙述会计信息系统之前，首先应该理解“系统”的概念。

在通常的理论性著作中，对系统下的定义一般比较抽象难懂。具体说来，系统是指由若干个相互作用和相互依赖的基本组成部分结合而成，具有特定功能的有机整体。它应具备如下特征：

1. 集合性

指系统横向的空间性，必须具有两个或两个以上的相互区别的要素组成。

2. 目的性

一个系统总是为了明确的目标而存在，往往存在多重的而不是单一的目标。信息系统的目的是整个系统研制工作的出发点和归宿。

3. 整体性

系统必须是个有一定秩序和内部联系而构成的有机整体，系统中各部分所具有的功能，以及各部分的相互配合和作用，都必须与整体协调一致。

4. 相关性

构成系统的各要素是相互联系，相互作用的，任何要素的变化都会引起其它要素的变化。

5. 层次结构性

系统的重要特征之一，就是具有层次结构。复杂的系统由许多子系统构成，某些子系统本身又是一个系统，同样可以分解为更次一级的子系统。每个子系统又都具有各自的目标。输入和输出。

6. 环境适应性

任何系统都存在于一定的物质环境之中。它和外界有明显的界限，并通过界限产生物

质、信息交换，与外界保持着最佳的适应状态。系统必须在指定环境下对输入进行各种处理，产生输出。

系统可分物质流系统和信息流系统。实质上它是一个事物的两个方面。物质流是客观事物的流动，是主体，也可以说是信息的载体。信息流是客观事物活动的数量反映，是事物的客体。因此，可以概括地说，任何系统都是信息系统。

信息系统具有以下主要功能：

1. 数据收集功能

反映客观情况的数据需要从各方面汇集。任何信息系统首先应该作的事，是用某种方式记录下这些数据，经过甄别并转化成信息系统所需要的形式，这也是整个信息系统工作的基础。

2. 数据加工处理和存储功能

数据进入信息系统后，经过一定的加工处理，才能成为有用的信息。数据加工需要有目的、有步骤，分阶段进行。这些加工活动包括任何形式的数值计算及汇总，以便将零散的数据变为具有特定意义的总计、累计，包括把数据从一种形式转换为另一种形式；包括分类、传送、查询、排序、合并等项操作。其中要用到数学、现代管理学科等先进的科学知识。把大量整理后的数据，组织成合理的结构，进行数据存储。数据存储的形式，要考虑到能否保证数据的安全性、一致性、使用方便性，以及能否完好地保持数据间的内在联系。

3. 数据的维护功能

在数据维护阶段，一项最重要的活动是为了以后查询而进行数据的存储。在手工会计信息系统中，这是账簿所起的作用之一。为了防止数据被破坏或越权非法更改，保护所存储的数据，也属于数据维护工作。其次是对存储的数据定期进行更新，以反映新形势下的业务活动状况。

4. 信息的输出

输出阶段代表着信息系统的最终目的。信息系统为用户提供信息不能只是原封不动的结果罗列，尽量应以符合使用者要求的形式进行输出，输出手段要完善，输出结果要选择易读易懂，直观醒目的形式。信息系统的输出功能十分重要，它直接影响到整个系统的使用及其效能的发挥。

一个信息系统需要使用人力和资本两方面的资源。所谓“资本”资源主要是指数据处理设备。由于所利用的资源不同，数据处理系统可区分为两种不同类型：（1）人工处理系统。在这种系统中，数据主要由人来处理。（2）自动数据处理系统。在这种类型的信息系统中，数据处理工作是由机器来进行，多指使用电子计算机。

第二节 会计信息系统

一、会计具备信息系统应有的特征

会计这门学科，无论从经济管理手段，或是从有助于人们管理的知识体系来说，都具有相当悠久的历史。中国古代称之为“司会”，西方资本主义发展初期称它为“簿记”。从“司会”和“簿记”发展到目前的“会计”。会计的内容和形式，会计的任务和方法，经

历了一个由简单到复杂，由不够完善到日益完善的发展过程。

会计以数字作为自己的语言，以货币为计量单位，连续地、系统地对企业机关和事业单位的经济活动、预算执行过程及结果进行核算和分析。计算和记录是会计两个不可分割的职能。会计的基本职能最早就是通过对财务和经济活动的计算和记录，即进行会计核算，向人们提供有助于管理财务和管理经济活动的信息。发展至今，会计已是一个严密而完整的体系。具备其信息系统应有的特征：

1. 集合性

会计是由数据，数据处理过程，物质资源和人等要素组成的有机体。

2. 目的性

会计的目标是提供有助于决策的财务信息及其它经济信息，实现对生产经营管理活动的反映和控制。

3. 整体性

在会计处理工作中，从汇集原始单据开始，审核分类填制记账凭证，然后按复式记账原则登记账簿，进行成本核算到编制各类会计报表为止，这众多的信息处理过程之间存在着紧密的内在联系，它们相互依存，环环紧扣，组成了一个秩序井然的有机整体。

4. 相关性

手工的会计处理过程是使用纸制的账簿及凭证，使用笔，算盘等计算工具，对会计数据进行各项处理。如果物质资源要素发生了变化，使用电子计算机代替人工进行处理，相应会引起其他要素发生变化。为了适应计算机高速度自动化处理的特点，无论存储介质或处理过程，都会和以往手工处理方式有所不同。

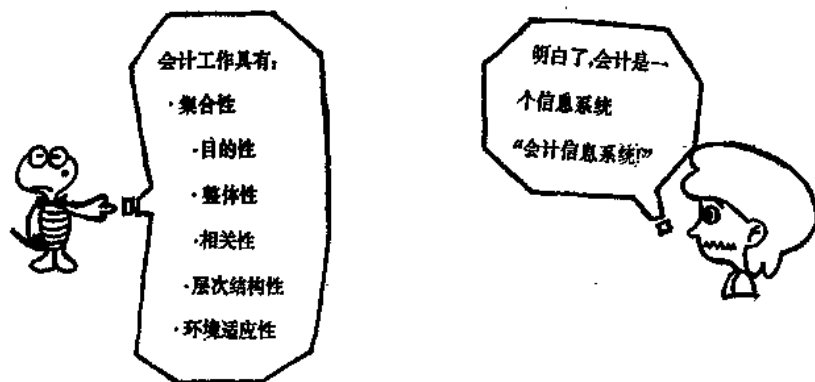
5. 层次结构性

在会计信息系统中，原则上可分为三大子系统：会计核算系统、会计分析系统及会计检查系统，而资金、财务及成本等业务处理子系统又构成了次一级的子系统。

6. 环境适应性

会计信息系统处在一定的经济环境之中，需要和外界进行广泛的信息交流。因此，必然要和社会经济发展协调一致，需要和外界环境保持最佳的适应状态。

1987年国家科委和财政部联合颁发文件，明确指出：为了适应科技体制改革和科技拨款制度改革的需要，加强科研单位经济管理和会计核算。准确、及时、完整地反映监督科研活动中的人力、财力、物力使用情况，需要建立符合科研单位活动特点的新会计制



度。新会计制度适应商品经济的需要，加强经营管理，明确规定对科研成果（或产品）进行以科研课题（或试制产品）为对象的成本核算。它确保每个科研课题能随时了解本项目经费收支情况，做到有收有支，计划用款，以加强动态财务管理。在传统的手工方式下，记账、核算、分析工作量大，信息反馈慢，无法适应新形势下的要求。电子计算机在财会工作中的应用，是适应客观环境发展变化的需要，势在必行。

二、会计信息系统的功能

会计，作为对经济进程的控制和观念的总结，成为一个完整的经济信息系统。会计核算对象都约定为一个独立存在的经济体系，并以严格的凭证为依据，采用复式记账法及一系列严格的核算方法，按规定形式输出各类报表，连续、全面、综合、系统地管理过程提出必要的财务信息，并进一步对形成的管理过程和现状，加以分析和研究，对未来管理过程的发展加以预测，从而提供更加深入，更加完整的经济信息，为管理过程控制服务。

会计信息系统是一个完整的数据循环过程。在手工处理方式下，会计数据处理流程图如图 1.2.1。从图 1.2.1 可知，会计的各项活动，都体现为对信息的某种作用。会计信息系统功能如下所述：

1. 数据收集功能

取得原始数据，是数据的获取。会计数据来源渠道和途径不同，是对一定经济环境下实际发生会计业务的真实记载，具体的数据载体如发货票、银行账单、出入库单及工资表等。按照不同目的，要求不同数据。会计信息的质量很大程度上取决于原始数据的真实性、准确性和完整性。所以，原始数据的收集工作是一切的关键。

2. 数据的加工处理和存储功能

对原始单据进行审核分类填制收入、支出、转账三类记账凭证。按照规定设置账户，对会计科目及明细科目进行编码处理，是对信息特征的提取、确认及分类判别。然后，对记账凭证进行选择、比较及计算，并按照复式记账原则登记账簿。登记序时记账（现金和银行存款）及其它各类明细账，与此同时登记总分类账。成本核算，是对成本信息的进一步变换和处理。财务的检查和核对，是对会计系统信息的反馈和控制。

3. 数据维护功能

在会计工作中，各项处理活动都有严格明确的规定，例如总分类账和各级明细账，要有账页编号，不可随便更改；对各类信息进行审核；会计账簿专人管理；出纳和其他会计人员工作分职等，均是为了加强数据维护，避免会计信息出现差错和漏洞。

4. 数据输出功能

会计报表，是反映科研单位在一定时期内经济活动情况，收支预算，课题经济核算情况的概括总结，是上级机关和财政部门编制经费预算的重要参考资料，也是对科研单位拨款的依据。会计报表是财会经济信息的集中显示和输出，是一个单位经济活动最重要的概括，是人们进行信息反馈，对本部门经济活动过程进行调节和控制的依据，所以要求填制会计报表做到：数字真实可靠、内容完整、编报及时。

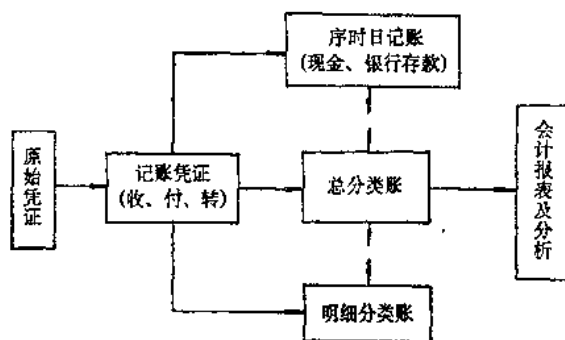


图 1.2.1 会计数据处理流程图

第三节 由计算机代替手工对会计信息进行处理

会计工作使用计算机后,其处理方式和手工劳动自然会有很大不同。在叙述这些差别之前,应明确指出的是:就会计信息系统本身而言,会计信息系统总的目标、基本特征、基本职能、采用的复式记账原则及各类会计科目的设置并未发生变化,这就是理解、掌握计算机处理方式下设计的会计信息微机管理系统的出发点和基础。

一、电子计算机的巨大处理能力

目前,电子计算机应用的深度和广度,是一个国家,一个科研单位发展水平的标志之一。

据统计,现代的工业企业管理中,平均每人每秒应该处理8—10个二进制单位的信息,而人实际能力每秒只能接收和处理2.5个二进制单位的信息。近百年来,生产效率提高了10倍,而管理效率提高不到2倍。由于信息存储和处理工具落后,管理中很大一部分有用的、重要的信息都未能被及时接收和处理。

由于人类社会发展的需要,电子计算机的应用,从开始的数值计算,发展到自动控制、通讯传输、信息管理等广泛的应用领域之中。

据统计,目前在计算机应用中,各个领域所占百分比如下:数值计算仅占15%;过程控制约占5%;非数值处理却占80%(主要指各种管理系统、检索系统)。

在美国,用于管理方面的电子计算机总台数,占全国总量的72.5%。

电子计算机在管理上的应用效果是非常显著的,日本以23年时间走完了欧美等国50年走过的路程,重要原因之一,就是重视改善管理方法,提高管理效率和水平,特别是引进了美国在企业管理中采用电子计算机等先进经验,这就使它的劳动生产率在1965年至1980年间,平均每年增长14.2%,差不多为同期美国劳动生产率增长的7倍,这在资本主义国家是首屈一指的。

美国、日本以及西欧等国的计算机投资,用于企事业及政府管理等信息处理领域竟占80%以上,计算机在信息管理领域中应用的巨大发展,是基于计算机的巨大处理能力。

这些能力可归结如下:

1. 具有高超的记忆能力

要处理大量的信息,必须要有相应容量的存储介质。只有具备巨大的存储能力,而且可以随时访问,才能使操作系统、数据库管理系统及语言编译等技术发挥更大的效能。目前计算机的内存容量可达100万字节左右。外存容量一般可达1亿字节以上,尤其是大容量直接访问磁盘存储器的广泛使用,加之采用了可装卸设备,使信息存储能力几乎不受限制。

2. 具有高速度的运算能力

目前,一般计算机的运算速度已达每秒八十万次,世界上最快的计算机每秒可计算百亿次以上。巨大的存储能力再加上高速度的运算能力,导致计算机具有高速度的信息处理能力。这种能力,使得人们要从上百亿信息中找出所需要的信息只需约一分钟即可。而在会计信息系统中,信息检索是最频繁的处理活动之一。

3. 具有准确的逻辑判断能力

计算机备有丰富的逻辑判断命令,它和高速度运算能力相配合,可实现高速度的逻辑判断。在会计信息微机管理系统中,信息处理的内容主要包括信息的整理、分类、比较、

合并、统计等，它们几乎都是由一系列逻辑判断功能组合而成。准确的逻辑判断能力，可以提高上述各类处理工作的效率。

4. 具有高度的自动化处理能力

计算机不同于一般机械和电子设备，一个计算机系统，随着软件资源配置的不同，可以发挥完全不同的作用。计算机可提供功能丰富的操作系统及数据库管理系统等系统软件。计算机使用者可按照不同的应用目的，编制成一系列应用程序。就会计信息微机管理系统设计过程来讲，按照它的既定目标，首先进行系统分析，确定系统结构。然后可将它分解成一个个处理过程，编制成一组组计算机命令文件，构成功能不同的控制模块：总账控制模块（其中包括传票输入、检验输入正确性、总账统计汇总及制表输出等子模块）；分级明细账控制模块（其中包括分类合并科研课题数据库及输出各类明细账等子模块）；预处理子系统控制模块，是将设置会计信息微机管理系统运行环境时，所必需的各项准备工作，交由计算机自动完成。

总之，只要把预先编制好的程序输入计算机，计算机便将程序中一条条命令自动取出，逐条执行。因此，只要启动会计信息微机管理系统，计算机就会按预先编排好的程序，自动地完成各项会计工作。

5. 具有高度的准确性

10位有效数字的精确度，对于计算机来说是极为平常的事，只要把计算机的字长增加，其精确度还会提高。会计信息必须准确才有用处，否则不但无用，反而有害。因为不准确的信息，可能导致错误的结论，不可靠的信息，可能产生不良的后果，其不幸结局是不难令人想象的。使用计算机，只要输入的数据正确，计算机将它们存储在数据库中，或进行统计计算、分类汇总、形式变换、传输转储、检索输出等项处理，计算机在正常完成这些操作过程之中，决不会出现其它的差错，这就充分保证了会计信息处理的准确、可靠。

6. 信息直观的表现形式和方便的使用方式

现代计算机，可以加接多种多样信息输出设备。诸如：点阵打印机、显示器，X—Y绘图仪、激光打印机等，以最直观的形式向使用者提供加工后的信息，以便消除或减少机外对信息使用的附加处理时间。

例如：会计信息微机管理系统采用多层次功能选择画面（菜单）形式设计，操作时仅需键入一个数字，即可选择执行多种功能，而且每项功能的具体操作，均采用汉字提示，人机会话方式进行。不熟悉计算机的人，只要稍加训练，即可使用。

计算机的发展促使信息的表现形式达到了“一看就懂”、“一学就会”的直观形式，附合人们的自然习惯，这正是系统效率的最终表现，也是计算机在企事业管理中能被使用者所欢迎的必备条件。

正是由于上述优越性，使计算机渗透到人类活动的各个角落，促进了人类的进步。当然，计算机所具有的先进能力，都是人们通过硬、软件技术预先赋予计算机的。与此同时，正是计算机具备了这些能力，才能使它成为代替人工劳动最有效的处理工具。

二、会计信息使用计算机处理和手工处理方式的不同

会计信息微机管理系统示意图如图 1.3.1。

会计信息使用计算机处理，到底和手工处理方式有何不同？为了便于两者进行对比，分类叙述如下。

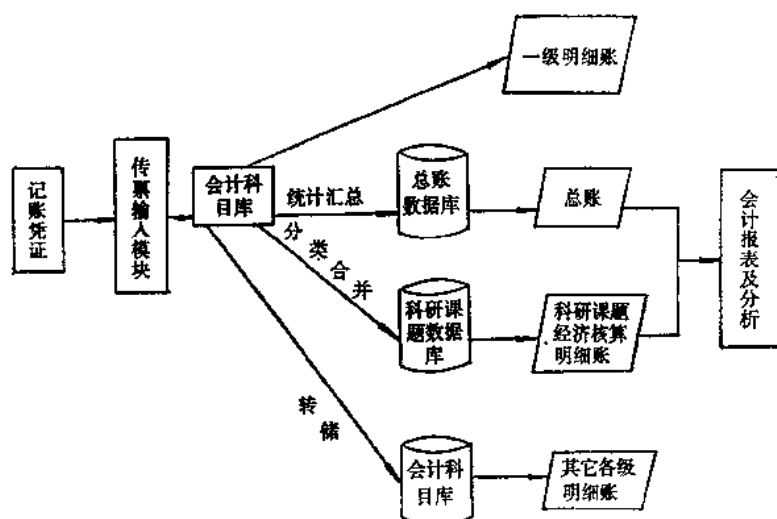
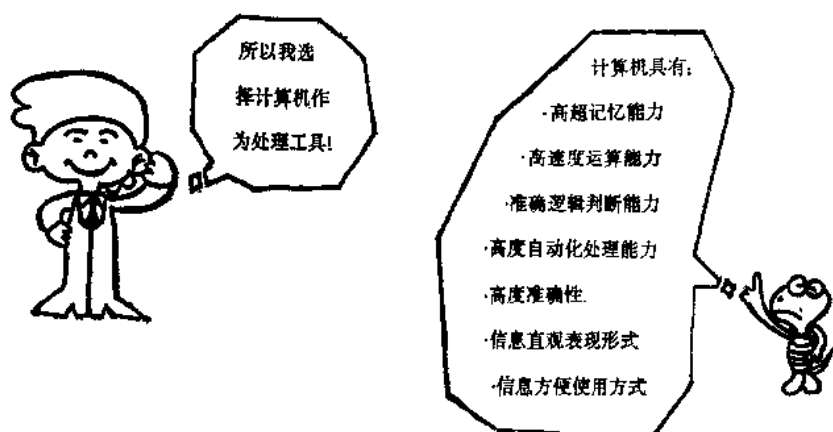


图 1.3.1 会计信息微机管理系统示意流程图

1. 数据收集

关于原始单据的收集、审核、分类基本上由手工进行。在有的计算机会计信息系统中，以原始凭证作为输入数据，由计算机存储并打印输出记账凭证；在另一些计算机会计信息系统中，则把记账凭证作为输入数据。本系统采用后一种处理方案。

2. 数据存储

在手工处理方式下，会计信息系统数据存储是靠手工操作，书写在记账凭证和账簿上。在计算机处理方式下，目前多采用软磁盘和硬磁盘存储数据。因存储量大，存储介质又非常先进，信息交换速度快，便于检索。所以，数据一旦存入计算机后，可以根据需要，进行多次调用，实现共享。且应用数据库管理系统，可以对数据进行查询和重新组织。对需要多次重复进行同样的统计、汇总、计算过程的结果数据，由计算机自动改变数据结构，存储在总账数据库中；对需要大量重复同一检索过程，获取某一类数据资料的结果信息，由计算机自动分类合并存储在各科研课题数据库中；为了避免频繁地在驱动器中进行插取软盘操作，由计算机将软盘科目数据库，转储到硬盘中。这样不仅大大简化了计算处理过程，而且也保证了数据的统一性。