

# 会计信息系统架构的研究

## ——基于财务会计概念框架视角

冷芳 著



 电子科技大学出版社

# 会计信息系统架构的研究 ——基于财务 会计概念框架视角

冷 芳 著



电子科技大学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

会计信息系统架构的研究：基于财务会计概念框架  
视角 / 冷芳著. —成都：电子科技大学出版社，2015.3

ISBN 978-7-5647-2863-2

I. ①会… II. ①冷… III. ①会计信息—财务管理系  
统一研究 IV. ①F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 048826 号

会计信息系统架构的研究——基于财务  
会计概念框架视角

冷 芳 著

出 版：电子科技大学出版社（成都市一环路东一段 159 号电子信息产业大厦  
邮编：610051）

策划编辑：岳 慧

责任编辑：岳 慧

主 页：www.uestcp.com.cn

电子邮箱：uestcp@uestcp.com.cn

发 行：新华书店经销

印 刷：四川永先数码印刷有限公司

成品尺寸：148mm×210mm 印张 4 字数 125 千字

版 次：2015 年 3 月第一版

印 次：2015 年 3 月第一次印刷

书 号：ISBN 978-7-5647-2863-2

定 价：16.00 元

■ 版权所有 侵权必究 ■

◆ 本社发行部电话：028-83202463；本社邮购电话：028-83201495。

◆ 本书如有缺页、破损、装订错误，请寄回印刷厂调换。

# 目 录

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 第一章 会计信息系统概述 .....    | 1   |
| 第一节 信 息 系 统 .....     | 2   |
| 第二节 会计信息系统 .....      | 11  |
| 第三节 会计信息系统的基本内容 ..... | 20  |
| 第二章 工资核算子系统 .....     | 29  |
| 第三章 固定资产子系统 .....     | 47  |
| 第四章 成本核算子系统 .....     | 60  |
| 第五章 会计报表子系统 .....     | 72  |
| 第六章 采购与应付子系统 .....    | 86  |
| 第七章 存货子系统 .....       | 103 |

# 第一章 会计信息系统概述

会计是以货币为主要计量单位,反映和监督一个单位经济活动的经济管理工作。会计运用本身特有的一些方法,将单位的经济活动的原始数据进行收集、加工、存储和传输,向单位内部和政府部门、投资者、债权人及其他各个方面的会计信息使用者提供会计信息,会计信息使用者据以分析单位过去的经济活动,并预测未来的经济活动。

会计是一个信息系统,它旨在向与单位利益相关的各个方面传递以财务信息为主的经济信息。会计的各项活动体现了对信息某种加工或反应。填制和审核凭证是收集和分类并初步确认信息;设置账户是为了取得某种信息而预先设置好的信息处理模型或框架;复式记账是信息的处理和验证;登记账簿是按预先设定的模型对信息进行加工;成本计算是按照成本的分类方法,把成本信息按相关性进行分类;会计管理是会计信息的使用。所有这些会计活动都有着紧密的内在联系,它们相互依存、环环紧扣,是一个有序的数据处理和信息生成的过程。这一过程可分为若干部分,每一部分都有各自的信息处理任务,但所有部分又相互联系、相互配合,服从于一个统一的目标,形成一个会计活动的有机整体。这个有机整体就称为会计信息系统(Accounting Information Systems,简称 AIS)

20 世纪 60 年代,计算机陆续被一些发达国家应用于会计领域,从而引发了会计数据处理的重大变革。计算机在会计中的应用,虽然并没有改变会计作为一个经济信息系统的本质,但却给会计学科带来了深远的影响。这些影响不仅表现在会计数据处理工具和会计信息载体的变革上,而且还表现在会计理论、会计方法以及会计行为等方面

上。到目前为止，计算机在会计中的应用已经不仅仅是替代传统的手工作业，完成有关的会计核算，更重要的是，计算机的应用使传统的核算型信息系统向管理型会计信息系统转变，使会计信息系统逐步与管理信息系统连结、融合。会计信息系统集企业业务处理、会计核算、财务管理于一体，能够充分利用企业内部业务处理及核算信息和企业外部经济信息，准确分析企业现状和预测未来，为企业提供管理、分析和决策服务。我们把这样的系统称为计算机会计信息系统或称会计电算化、电算化会计信息系统。

## 第一节 信 息 系 统

为了使学生了解信息系统的概念，我们首先介绍涉及信息系统的相关概念和内容。

### 一、数据和信息

#### （一）数据

数据是对事实，即客观事物的性质、形态、结构和特征等的一种表达形式，它可以用人工或自动化装置进行通讯、翻译和处理。数据不仅指数字，还可以是文字、图形，甚至还可以是声音、颜色等。现代计算机可以接收几乎所有种类的数据。我们可以把数据理解为记载下来的事实，即客观实体属性的值。例如，“现金余额 485.34 元”，所描述的客体是现金，所指的属性是余额，其属性值为 485.34 元，这就是一个数据。

数据作为客体属性的记录，包含两方面的含义。首先，它是个体属性的反映。客体的属性名可以联系着多个属性值，数据离开属性名就失去了它所反映的客体属性，那么属性值也就失去了意义，也就不

能表明客体的具体特征，因而也就失去了其作为数据的内容。所以数据是客体属性名和属性值的统一体。例如，“现金余额 485.34 元”，如果只有数据客体属性名，就是“现金余额”，不知道现金余额是多少，该数据没有意义。

其次，数据具有载体的表现形式。数据作为客体属性的记录，必须有一定的物理载体。它可以以纸作为载体，记录在纸上，也可以采用其他载体，如记录在纸带、磁盘或光盘上。从逻辑上看，数据主要可分为数值、文字和图形三种类型，而且也可以有不同的表现形式。数据的表现形式与内容有一定的联系。通常我们习惯于将定量的属性值用数字符号来表示，如上面的 485.34 等；对于定性的属性值则采用文字符号，如男、女，甲产品等。但这不是绝对的。在一定的条件下，定性的属性也可以用数字来表示它的值，例如，我们可以约定用数 0 表示男，用数字 1 表示女。即使是数字数据，也可以有不同的表现形式，例如发票上的金额就要用汉字表示，甚至定量的属性值有时也可以采用文字符号来描述，例如用优、良、中、差来表示考试成绩。

## （二）信息

信息是对人有用的、能够影响人们行为的数据。信息是客观世界中各种事物的变化和特征的最新反映，是客观事物之间联系的表征，也是客观事物状态经过传递后在人脑中的再现，从而可以对人产生指导。

信息作为客观事物特征和变化的反映，总是在不断地产生着和传递着。银河系的星群，微观世界的基本粒子，天空中的风雨雷电，市场中各种商品供求的动态变化，社会生活中人与人之间的关系和变化等，都是通过各种各样的信息反映出来的。

信息的范围极其广泛，语言文字是社会信息，湖光山色是自然信息，遗传密码是生物信息。信息的概念太大了，不论怎样描述和概括，

总带有一定的片面性。任何信息只有经过传递才能被人接收和利用。

数据是反映客观现实情况的，其中蕴含着现实情况的信息。管理者想得到的是信息，即数据的含义。例如，当我们得到生产产量的数据，就可以了解生产情况，也即获得了有关生产情况的信息；当我们得到库存数据，就可以了解库存情况，也即获得了有关库存情况的信息。数据是为信息传递服务的，它是信息得以传递的载体。但是信息在数据中的蕴含方式却是不同的，有些信息从数据的表面就可以得到，而有些信息却不是直截了当的。例如，当你看到某车间“本月产量 1 500 台”这样一个数据，马上可以得到一个信息——该车间本月产量 1 500 台，但究竟是否完成了人均生产计划指标，这个信息就无法获得，只有和另外两个数据“车间人数”和“生产计划指标”相联系，经过计算和比较，才能得到是否完成人均生产计划指标的信息。所以，数据所载的信息分两类：一类可以使接收者直接得到信息，另一类只有经解释加工之后才能成为信息。因此我们说信息是对数据的解释，是加工了的数据。从这个意义上来说，数据经过加工便产生的信息，它仍然以数据的形式出现。因此，信息构成一定含义的一组数据。在不严格的场合，数据与信息的界限也模糊了。

在一个企业管理工作中，一般来说，管理者所处的地位越高，他们所要求的数据内容就越需要加工和处理。例如，一个工段的管理者要了解各班组的生 产情况，只需把各班组的生 产记录拿来一看，便可基本达到目的。而工区的领导者并不太关心班组的具体数字，而是关心各工段的情况，这就需要在班组数据的基础上加以归纳合并，送上一张供工区领导使用的报表。类似地讲，公司也需要他们所属的各层管理人员，在原有的数据基础上加工整理，产生出适合自己获取信息需要的数据内容，诸如报表、总结、分析、意见等等。

如上所述，一个企业内部的信息就这样从最下层的数据，逐步加

工提炼，一直达到各层管理人员和需要获得该信息的部门。每个信息管理部门的职责就是把蕴含信息不很直接的那些数据，加工成可以直接向上级管理者或其他有关部门反映他们所关心的情况的信息。

直观地看，数据加工处理之后产生的东西仍然是数据，充其量是“高一级水平”的数据，只有它被有关的人得到，并与他们关心的问题联系起来，产生某种新的认识的时候，才能转化为信息。这也就是许多有关数据处理的书上所常说的“数据处理的任务就是把数据加工成信息”中“信息”一词的含义。

### （三）信息的性质

信息是一种新的社会资源。信息的性质可以从许多不同的角度来描述，一般说来，它包括：准确性、描述形式、频度、宽度、来源、时间趋势、针对性、完整性、及时性和经济性。

准确性是指信息的真实程度。显然，只有准确的信息才能做出正确的决策。搜集数据、处理数据、传递数据都有可能把不准确的内容掺杂到信息中去。因此，在管理工作中摒弃或减少各种不准确因素，保证信息的准确性，是各级管理人员首先要考虑的问题。

信息的描述形式是指描述信息的方式和传递信息的媒介。例如，财务报告可以用表格形式，也可以用文字形式，上报决算可以用纸张作媒介，也可以用磁盘或磁带作媒介。各种信息用什么样的形式和媒介表达与传递，应根据保证信息的正确和用户使用的方便来确定。

信息的频度是指使用该信息或变动该信息的经常程度如何。有些信息属于固定的或半固定的，例如人事档案、设备档案等；而另一些信息是变化较频繁的，例如设备的运转记录、财务的收支账目等。研究信息的变化和使用频率，有益于考虑它们的组织形式和存取方式。

信息的宽度是信息所反映的事件有多大范围。一般来说，信息所适用的范围越宽，搜集处理起来就越困难。当然信息宽度大，更适合

于标准化和统一管理，这其中有一个折衷和平衡的问题。

信息的来源可以是组织内部，也可以是组织外部，一般说来，内部信息的获取和处理都较为容易。但是随着我国社会主义市场经济的不断发展，越来越多的外部信息将对本地区的各个方面产生影响。如何适当地获取和利用外部信息，已经成为我们必须考虑的重要问题。计算机网络为迅速和准确地获得外部信息提供了有力工具，但这牵涉到成本、通讯、组织和控制等许多方面的问题，必须予以通盘考虑。

信息的时间趋势有三种：着眼于过去，着眼于当前和着眼于未来。

针对性是信息的重要特征。只有针对性的数据才能转化为信息。例如，你把轮船设计图纸中的数据告诉冰箱生产厂家，就决不会对它产生任何信息。负责材料核算的会计关心是有关材料的品种、单价、库存量、材料资金占用等数据，而有关固定资产的数据对他来说就是无用的信息。

完整性是指信息应满足使用者的需求。完整性和针对性有时会发生矛盾。过于追求完整性往往会使信息量非常庞大，针对性不强；过于强调针对性有时会使一些不甚重要或不经常被使用的内容被忽略掉，失去完整性。

及时性有两个含义：一是求信息能够随用随有；二是要求信息永远是最新的。在手工处理中及时性不易保证，在这方面计算机却显示了极大优势。

最后，信息的经济性是指获得信息所花费的代价。要衡量代价，首先要了解信息本身的价值。信息的价值不是经济学中所指的那种使用价值，而是以信息对人进行决策的有用程度来度量其价值的大小，有用程度高则价值大，反之则小，也就是说，信息的价值与其有用程度成正比。

以上我们简单地介绍了信息的各种性质。研究信息性质的目的在

于合理予以考虑，达到各方面的优化安排。应该看到，不同性质的管理任务对信息的各方面性质侧重不同。有些侧重于准确性，有些则侧重于及时性，有些也许侧重外部信息，另一些则主要是处理内部信息。因此，必须针对自己所面临的具体问题来决定侧重点，以便最佳地满足对信息的各方面要求。

## 二、系统和信息系统

### （一）系统的定义

系统的概念渗透在许多学科、各个领域，如国民经济中的能源系统、交通系统、邮电系统、教育系统，人体中的呼吸系统、循环系统、消化系统等。由于各自的着眼点不同，所以，至今也没有一个统一的定义。系统通常被认为是一个整体，它由若干个具有独立功能的元素组成。这些元素互相联系、互相制约，共同完成系统的总目标。一个大的系统，往往很复杂，常常可以分解成一系列小的系统。这些小系统称为包含它们的大系统的子系统，也就是说，这些子系统有机地组成了大系统。

由计算机硬件和软件各部分可以构成计算机系统。根据用户提出的在决策中要达到的目标和用户提供的业务处理目标，按照完成业务管理应遵循的顺序，建立起来的实现有关目标的应用软件，叫作计算机数据处理系统。它是为实现系统目标而编制的各种程序的有机整体。系统可以是抽象的或者物理的。抽象的系统是相关的思想或观念的有序结合。物理系统是为达到一个目标而共同工作的一组元素。

### （二）系统的特性

系统具有许多特性。主要有：

#### 1.目的性

任何系统都有其要达到的目的和应完成的任务或功能，即为某一

目标服务。系统的目的决定着系统的基本作用和功能，为达到既定目标，各部分（各自也有分目标）才能有机地组合在一起形成一个整体。当然，各部分的分目标常常会互相有矛盾，因此系统应在分目标之间寻求平衡与折中，以求系统的总目标最优。开发一个新系统的第一步就是确定系统的目标。这个目标必须是明确的、切合实际的和经过努力能够实现的。评价一个子系统时，不能只从系统的某个部分，而要从整个系统出发。如果组织得好，各部门充分协调，那么系统的功能可望发挥各子系统功能之和的几倍，甚至更多，这就是系统概念的“全局”观点。

## 2.系统要素性

每个系统都是由各种可以互相区别的具有不同属性的元素组成的，称之为系统要素。例如一个企业是由职工、资金、设备、材料、产品、信息等组成的，所以研究系统必须考虑各要素的状况。

## 3.相关性

系统组成要素是相互依存、作用与联系而又相互制约的，子系统之间的关系也是如此，具有明确边界，这就是系统的相关性。所以划分子系统时就要充分考虑相互之间的作用与约束，使之有适当的相对独立性，以降低相关性，但也不能分得太细。

## 4.层次性

任何系统都可以分解为一系列的子系统，这种分解实质上是系统目标的分解与系统任务与功能的分解。而各子系统又可以分解为更低一层的子系统。因此，系统的结构是具有层次性的树形结构。这种结构也体现了子系统目标的逐级的具体化和各自在结构中的位置及隶属关系，有利于对信息系统的理解、实现和维护。

## 5.环境适应性

每个系统总置身于一个特定的环境之中，系统要存在、要充分发

挥其应有的作用，达到预期目标，本身一定要适应环境的要求。当然，环境也是变化的。所以当环境发生变化时，系统就要及时作出调整，使之能适应与完善，这样的系统才是有生命力的。自然系统如此，信息系统亦如此。

### （三）信息系统

信息系统是一个高度综合且各部分密切相关的系统；是能够接受输入数据和指令，按照指令的要求对数据进行处理产生有用信息，并输出这些信息的独立完整的系统。由基本的输入、处理和输出部分可组成最简单的信息系统模型。

信息系统处理过程往往要求预先对数据进行收集和整理，并要用到先前的数据，因而要在信息系统模型上增加一个数据存储器，这样处理活动便可使用当前的数据和先前收集和存储了的数据。

### （四）信息系统的基本功能

信息系统的基本功可归纳为以下四个方面：

#### 1. 输入功能

输入功能即对数据的收集和录入。反映客观情况的数据分布在各处，不会自动地集中起来。因此信息系统首先要做的，是用各种方式记录下这些数据，集中起来，整理并转换成系统所需要的统一格式并送入系统。这部分工作是整个信息系统的基础。

在计算机会计信息系统中，首先将各式各样的原始凭证或经过收集整理、审核后的原始凭证编制成记账凭证，再按凭证的格式及已设计好的屏幕输入画面，通过键盘录入各项数据，经过校核确认正确无误后写入指定的文件或数据库中。这个过程是将纸上的数据或其他信息系统的电子数据，通过输入功能传递到计算机外存磁介质上保存起来。

## 2. 处理功能

把数据输入到计算机之后，不仅仅是把它们原封不动地取出来，而是要用计算机对这些数据进行处理，为我们提供有用的、新的信息。为了满足用户的各种需要，进入信息系统的数据在程序的控制下进行相应的加工处理，以取得反映全面情况的综合指标(信息)，选择各种方案和模型，进行分析预测，从而提供给决策人员参考。

在计算机会计信息系统中，加工处理包括：自动登记账簿、结算余额与发生额、费用结转与分析、自动生成会计报表等会计工作。数据处理范围很广，从简单的计算、查询、排序、分类、归并一直到复杂的模型调式。特别是面向高层管理的系统，涉及许多专门知识，如经济计量学、运筹学、管理科学等知识。

## 3. 存储功能

数据不论是进入信息系统的，还是经过加工处理而得到的有用信息，都要进行存储和保管，以便以后使用，这就是信息系统存储功能所应完成的任务。一个企业的管理信息系统数据量往往非常庞大，因此存储也是个非常复杂的问题。既要保证信息的安全（不被盗用、篡改、破坏和丢失），又要考虑存储结构合理，提高查找速度，为使用提供方便。

## 4. 输出功能

信息系统的目的是为管理人员提供信息。通过加工处理产生的有用信息，要以各种方式传送给需要这些信息的人员使用，否则就失去了信息的价值与处理的意义。这就要靠信息系统的输出功能来完成。为了使用方便，要求系统输出的结果准确完整、易读易懂、直观醒目，尽可能符合人们的习惯。

## 第二节 会计信息系统

### 一、会计数据和会计信息

#### （一）会计数据

会计数据是用于描述经济业务发生情况的客观记录。在会计工作中，从不同渠道、不同来源取得的各种原始资料、原始凭证以及记账凭证等上面所记载的数据一般都属于会计数据。根据会计业务处理的特点，会计数据具有连续性、系统性和周期性的特点。但这些会计数据本身并不能成为人们判断和得出结论的可靠依据，它还必须按照一定的加工程序加工成为对会计工作有用的、有价值的会计信息。

#### （二）会计信息

会计信息是指按照一定的要求或需要，通过一系列专门的会计核算方法，对会计数据加工或处理后提供给企业内部和外部信息使用者管理决策所需要的各项会计数据，包括资产、负债、所有者权益，收入、费用、利润信息，以及其他能以货币表现的信息。由于会计信息在经济管理中有极重要的作用，因此准确、及时是会计信息的基本要求。

#### （三）会计数据和会计信息的关系

会计数据和会计信息既有密切的联系又有着本质的区别。会计信息是通过会计数据的处理而产生的，会计数据也只有按照一定的要求或需求进行加工或处理，才能成为满足管理需求的会计信息，但二者并没有截然的界限。会计信息具有相对性，有的对某些管理者来说是会计信息，而对另一些管理者来说则需要在此基础上进一步加工处

理，才能变成会计信息。

#### （四）会计数据和会计信息的特点

会计数据和会计信息有如下主要特点：

（1）会计数据和会计信息是反应与资产、负债或所有者权益的增减变动有关的经济业务的数据或信息。

（2）会计数据和信息的处理具有周期性。每个周期的处理方法基本上是一样的。如每个月的工资计算、资产折旧、每天的凭证处理、每月的银行存款对账、每月结账、打印会计报表，都是可重复的循环。所以会计数据和会计信息的处理十分适合于计算机来完成。

（3）会计数据和会计信息是管理信息的重要组成部分。

（4）会计数据与会计信息不仅对企业外部利益关系人的决策有用，而且对企业各级管理人员的管理与决策有用。许多管理工作中的分析、预测、决策、规划、控制、考核、评价等所需的数据和信息，均以会计数据和会计信息为基础。

（5）会计数据和信息要求具有客观、真实、公允的要求，因此，对会计数据和信息的收集、处理及结果的输出都必须有严格的控制措施，以保证会计数据和信息的合法、完整、准确、客观真实与可靠。

#### （五）会计数据和会计信息的分类

按照不同的分类标准，会计数据和会计信息可有不同的分类，如：

（1）按用户对象和处理规则，可分为财务会计信息与管理会计信息。财务会计和管理会计具有同源分流的关系，它们的许多初级数据、信息是同源的或者是相同的，但其主要目标与职能不同，因此相应信息的使用对象与处理规则不同。

（2）按用途层次，可分为核算处理型、管理控制型、决策支持型的会计数据与信息；按综合程度分，可分为业务凭证型、账簿和业务

报表型、会计报表型的会计数据信息。

(3) 按数据信息载体,可分为纸质会计数据信息、磁性会计数据信息。前者如纸质的凭证,账簿,报表等;后者如记录在磁盘、磁带上的会计数据文件等。

(4) 对计算机信息系统来说,按其流向可分为输入和输出的会计信息。

#### (六) 会计数据和会计信息的用途

综合来说,财务会计数据和信息是为企业内部各层次的管理人员和企业外部的政府机构、债权人和股东等利益相关人的管理和决策服务的。

具体来说,财务会计信息面向企业外部信息使用者,管理会计信息主要对企业内部管理人员有用;业务凭证型会计数据和信息(如入库存单、出库单、记账凭证等)主要供信息系统输入、处理,以提供更综合、高级的账簿和业务报表型的会计信息(如出入库会汇总表);账簿、业务报表型的会计数据信息主要供中层管理、控制、决策使用(如进行库存管理,制定采购、销售等计划与预算,并对相应业务实行控制等等)和编制会计报表;会计报表型会计信息供企业内高层领导决策和企业外部各利益相关人决策使用;纸质会计信息直接供用户使用,磁性会计信息直接供计算机处理,转化为屏幕或纸质信息后为管理者使用。

## 二、会计信息系统

### (一) 会计信息系统的概念

会计的本质是为提供微观经济效益、加强经济管理而在企业单位范围内建立一个以提供财务信息为主的经济信息系统。这个信息系统称为会计信息系统,主要用来处理企业经营过程中价值运动中所产生