



青岛建筑工程学院财经系列教材

QINGDAOJIANZHUGONGCHENGXUEYUANCAIJINGXILEJIAOCAI

会计信息系统

李堂军 张文学 主编



中国财政经济出版社

青岛建筑工程学院财经系列教材

会计信息系统

李堂军 张文学 主编

中国财政经济出版社

·图书在版编目(CIP)数据

会计信息系统/李堂军, 张文学主编. —北京: 中国财政经济出版社, 2001.12

青岛建筑工程学院财经系列教材

ISBN 7-5005-5413-3

I. 会... II. ①李... ②张... III. 会计—管理信息系统—教材 IV. F232

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2001) 第 084113 号

中国财政经济出版社出版

URL [http //www cfeph com](http://www.cfeph.com)

E-mail: cfeph@dre.gov.cn

{版权所有 翻印必究}

社址: 北京海淀区阜成路甲 28 号 邮政编码: 100036

发行处电话: 88190406 财经书店电话: 64033436

河北省涿州市新华印刷厂印刷 各地新华书店经销

850×1168 毫米 32 开 11.25 印张 266 000 字

2002 年 3 月第 1 版 2002 年 3 月河北第 1 次印刷

印数: 1-3 500 定价: 20.00 元

ISBN 7-5005-5413-3/F·4794

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

青岛建筑工程学院财经系列教材 编审委员会

教材审定委员会

主 任：耿喜华 齐志儒
委 员：张伟星 朱申红 张 健
王军英 赵金先

教材编写委员会

主 任：杨荣本
副主任：齐德义 董炳南
委 员：王竹泉 王曙光 孙张飞 李堂军
曹彦栋 陶 勇 杨爱义 宋荣兴
辛益军 薄建奎 朱忠平 孙海涛

总 序

随着我国市场经济的逐步建立和面对加入 WTO 的挑战，财经教育要以市场需求为导向，面向 21 世纪，转变教育思想，更新教育观念，就要制定好财经类各专业的培养方案并配备相应的教材。为此，我们用一年多的时间，根据转变教育思想的要求，积极探索培养财经专业人才的目标与培养模式，修订了会计学、财务管理、统计学、市场营销等课程的教学计划，努力摸索培养财经人才的新定位、新思路、新途径、新方法，并在选用各种教材的基础上，结合我们几年来的研究实践，尝试编写了这套财经系列教材。

在高等教育改革中，普遍达成的共识是要注重学生创新能力的培养，推行素质教育，体现“拓宽面向、加强基础、更新内容、系统优化、重视实践、淡化专业、提高素质、压缩课时”的思想。如何将创新思维、创新能力的培养按其形成的规律，由浅入深、由表及里，顺其逻辑递进的关系逐步融入教育教学活动中，是我们探讨的重点，并试图在编写的教材中有所体现。

根据我们修订的教学计划，分两批编写出版 17 本教材。第一批先编写《基础会计》、《财务会计》、《财务管理》、《会计信息系统》、《会计模拟实验教程》、《经济法》、《现代企业管理》、《市场营销学》、《方差分析与实验设计》等九本教材，第二批编写《成本会计》、《国际贸易》等八本教材，共同组成财经系列的基本教材。

在编写过程中，我们试图探讨国际惯例与现行制度的协调，规范理论、方法与现行社会需要的协调，立足国内，吸收国际上新理论、新方法，兼顾稳定性与前瞻性，编写出既有自身特色，又适应社会主义市场经济培养人才的财经系列教材。

在编写出版过程中，得到中国财政经济出版社领导、编审们的悉心指导和大力支持，在此我们表示真挚的感谢。

由于我们的水平有限，时间仓促，本系列教材一定存在很多缺陷、错误，我们衷心期望读者批评指正。

财经系列教材编审委员会

2001 年 11 月

前 言

《会计信息系统》是财经系列教材之一。本书从信息系统的角度出发,针对会计信息系统的特征,系统阐述了会计信息系统的基本概念、结构、功能和方法;系统开发的工具与方法;立足于会计核算与会计管理,详尽介绍了各于系统的分析和设计方法;同时各章有一定量的程序设计内容,以使学生加深理解与掌握会计信息系统设计方法。本书由李堂军博士和张文学副教授主编,参加编写的还有孙承爱、魏志恒和庞莹三位老师。全书共分九章,第一、二、四、五章由李堂军编写,第三章由孙承爱编写,第六章由张文学编写,第七、八章由庞莹编写,第九章由魏志恒编。

本书可作为大学本科会计学专业学生学习会计信息系统课程的必读教材,也可用于从事会计信息系统工作者的自学参考。由于编写时间短和编者能力所限,加之缺乏实践经验,其中的不当和错误之处,恳请读者多提宝贵意见。

编 者

2001 年 12 月

目 录

第一章 会计信息系统概述	(1)
第一节 会计信息系统基本概念	(2)
第二节 会计信息系统的组成和特点	(11)
第三节 会计信息系统与手工会计核算系统数据处理的异同	(17)
第四节 会计信息系统各子系统的划分及其关系	(30)
第二章 系统开发方法和步骤	(39)
第一节 开发方法概述	(39)
第二节 系统调查和系统分析	(50)
第三节 会计信息系统设计	(67)
第四节 会计信息系统程序设计及系统测试	(80)
第三章 系统开发工具——VFP 数据库系统	(85)
第一节 基础知识	(85)
第二节 表	(90)
第三节 数据库	(106)
第四节 查询设计	(111)
第五节 表单设计	(114)
第六节 菜单设计	(123)
第四章 账务处理子系统	(133)
第一节 账务处理子系统的特点和目标	(133)
第二节 账务处理子系统数据处理流程	(135)

第三节	会计科目代码和主要数据文件设计·····	(141)
第四节	账务处理子系统功能模块设计·····	(152)
第五节	初始化模块设计·····	(154)
第六节	凭证处理模块设计·····	(162)
第七节	记账与结账模块设计·····	(174)
第八节	账表输出模块设计·····	(182)
第五章	工资子系统·····	(193)
第一节	工资子系统概述·····	(193)
第二节	工资子系统数据处理流程·····	(195)
第三节	工资子系统职工代码设计与主要数据库文件 设计·····	(199)
第四节	工资子系统的功能模块设计·····	(203)
第六章	销售核算子系统·····	(230)
第一节	销售核算子系统概述·····	(230)
第二节	销售核算子系统的数据处理流程·····	(233)
第三节	销售核算子系统主要数据库文件设计·····	(237)
第四节	销售核算子系统功能模块设计·····	(245)
第七章	固定资产子系统·····	(263)
第一节	固定资产子系统的特点和功能·····	(263)
第二节	固定资产子系统的数据处理流程设计·····	(265)
第三节	固定资产子系统代码和数据库文件设计·····	(267)
第四节	固定资产子系统功能模块设计·····	(274)
第八章	存货子系统·····	(286)
第一节	材料核算的任务与特点·····	(286)
第二节	材料核算业务处理流程·····	(288)
第三节	材料核算的会计数据流程·····	(290)
第四节	材料核算的功能模块及程序框图·····	(302)

第九章 成本子系统	(313)
第一节 成本核算的任务与特点.....	(313)
第二节 成本子系统的特点和功能.....	(314)
第三节 成本核算流程.....	(316)
第四节 成本核算的会计数据流程描述.....	(321)
第五节 成本核算的功能模块及程序框图.....	(341)

第一章 会计信息系统概述

会计是以货币为主要计量单位，采用专门的方法，对企业和行政事业单位，乃至整个国家的经济活动进行连续、完整、系统地反映和监督的一种管理活动。在会计漫长的历史发展过程中，手工会计数据处理和信息生成一直占据主导地位，即会计人员靠算盘等运算工具计算，用笔墨登记账簿。随着计算机技术的发展，计算机技术在会计领域中得到了广泛的应用。基于计算机的会计信息系统（简称“会计信息系统”），越来越受到会计界的普遍欢迎与重视，它使得会计数据处理技术发生了质的飞跃，对传统会计理论和实务产生了巨大影响，为会计史掀开了崭新的一页。在未来信息社会，会计的一个重要特点就是会计职业要和基于计算机的信息系统打交道。在一个企业中，作为会计信息系统的主要使用者——会计人员必须参与会计信息系统的设计并理解其运行过程；作为会计管理人员必须能够评价和评估会计信息系统的运行情况；作为内部审计和外部审计人员必须能够评价会计信息处理的质量，评价信息输入和输出的正确性；作为会计咨询人员，其会计咨询的一个主要的工作方面就是设计、执行和评估会计信息系统。

第一节 会计信息系统基本概念

一、数据和信息

数据 (data) 和信息 (information) 是信息系统的基本概念,也是信息系统要处理的基本对象。

(一) 数据

数据是反映客观事物的性质、形态、结构和特征的符号,并能对客观事物的属性进行描述。例如,表示物体的体积:“100 立方米”,表示物体的颜色:“紫色”等都是数据,数据可以是用具体的数字、字符、文字或图形等形式来表示。会计数据则是用于描述经济业务属性的数据。在会计工作中,从不同来源、渠道取得的各种原始资料、原始凭证、记账凭证等会计数据的载体上就有大量描述经营业务属性的数据,都称作为会计数据。

(二) 信息

信息是数据加工的结果,它可以用文字、数字、图形等形式来表示,是对客观事物的性质、形式、结构和特征等各方面的反映,可帮助人们了解客观事物的本质。信息与数据的关系是信息必然是数据,但数据未必是信息,信息仅是数据的一个子集,经过加工后的有用的数据才成为信息。同一数据对甲单位来说是信息,但对乙单位来说可能就只是数据而已。也就是说,加工后的数据对甲单位有用,则被甲单位认为是信息,否则仍然是无用的数据。

会计信息是指按照一定的要求或需要进行加工、计算、分类、汇总而形成的有用会计数据。如原始凭证经过数据处理系统

加工处理后变成总账、明细账等，会计账簿中的数据对内部审计人员来说是有用的，因而称之为信息。

尽管数据和信息存在差别，但实际工作中，两者经常不加区别地使用。这是因为数据和信息并无严格的界限。在会计数据处理过程中，经过加工处理后的会计信息，往往又成为后续处理的数据，如会计人员对原始凭证进行分析加工，用会计语言表述成具有会计信息特征的记账凭证；而记账凭证是登记账簿的依据（数据原料），经过登记账簿加工后，又生成总账和明细账等会计核算信息；同理，总账和明细账所反应的会计信息，又进一步加工生成会计报表等综合信息；会计报表所反应的综合信息，又进一步加工生成财务分析、投资决策等的管理信息。

二、系统

随着科学技术的进步和社会活动的日益复杂化，人类所要处理和解决的问题越来越复杂。这些问题又都表现出整体性和系统性的特征。因此，人们普遍用“系统”的思想来处理问题，“系统”成为人们常用的术语。

（一）系统的概念

系统（system）是由相互联系、相互作用的若干要素，为实现某一目标而组成的具有一定功能的有机整体。因此构成系统必须具备以下三个条件：两个以上的要素，要素间互有联系，能完成某种特定的功能。前两个条件是指系统的内部结构（转换机构）而言，第三个条件是指通过外部输入经转换机构产生输出并完成功能。

室内恒温系统是一个简单系统的实例，它是由温度监控器、温度调节器组成，该系统的目标是保持室内温度在 $25 \sim 27^{\circ}\text{C}$ 。当温度监控器接收的输入信息——室内温度高于或低于规定的温

度时便通知温度调节器工作，输出冷气或热气，保持室内恒温。国民经济系统是一个由工业、农业、商业、交通运输业、文教卫生业等组成的庞大系统，它的目标是为保证国民经济的协调发展，满足人民日益增长的物质文化需要。实际上，上至国家下至一个小单位，一个家庭及某一个人体内部的血液系统都是系统。

与系统概念有关的还有“要素”、“结构”、“功能”、“行为”以及与环境有关的“环境”。

要素是系统内部相互作用的基本组成部分，是某种功能无须再细分的最小单元。因此，要素是根据系统的目的及所应具备的功能而确定的。因为任何人造系统均有其目的性，目的是由若干功能去完成的，而要素又是完成功能的最小单元。

结构是系统的要素及其联系。系统结构是要素的秩序，是系统要素在时间与空间有机联系与相互作用的方式或秩序，是系统内部的描述，是决定系统功能的内因，也是系统功能的保证，是为功能服务的，也是系统做功的渠道。只有要素而无联系，或虽有联系，但却杂乱无章不能做功，均不能称之为系统。要素间的相互作用及其联系表现为物质的、能量的及信息的流动。这些流动通过系统的有机结构而做功——即完成系统的功能。电视机外界的微波通过内部元件间的线路的流动在不断做功，最后将图像及声音传播出来，它既有能量的滚动，也有信息的流动。

功能是系统与环境相互作用过程的秩序和能力。功能是系统对外部的影响，是系统对环境的作用和输出。功能也是系统结构的结果，即有了结构然后才有功能。系统丧失功能，也就失去了存在的价值。环境对系统的需求，主要是指功能需求，而不是系统结构本身。失去功能的系统，结构虽存，却犹如废物。例如：一台电视机是一个复杂的系统，如果它失去显示像播音功能，则其机体结构就失去价值。系统结构是完成功能的保证，功能是系

统在环境中所能起的作用，是完成系统任务好坏的标志。

行为是系统存在于环境之中，输入表现为环境作用于系统，系统受环境刺激作用，产生响应或反作用于环境，即系统的输出，这种作用与反作用（或影响）现象是描述系统外部活动的行为过程与状态，所以系统行为又是完成一系列输入与输出活动的集合。系统的结构与行为，犹如物理学中的空间和时间。系统结构是系统要求在空间的联系，在一定的时间内认为是不变的，而系统的行为则是随时间变化的，不仅有量变，还可能有质变。如果系统结构也随时间变化了，则可看作是系统有了演变。系统对环境的适应与调节能力，可视为系统结构的弹性表现，并不意味着结构有了本质变化。

环境是与系统或系统要素相关联的其他外部要素的集合。系统一般存在于环境包围中，因此，环境是系统外界事物及诸要素的集合。系统与环境的相互作用，一般表现为环境对系统的输入和系统对环境的输出。输入表现为环境施加影响于系统的部分，输出表现为系统施加影响于环境的部分。

系统的概念不仅是实际组织结构和概念结构，而且还反应出它们之间的活动、行为以及为达到特定目标而相互产生的作用和制约。一般来说，系统具有以下四个方面的特性：

1. 整体性。一个系统由两个或两个以上的要素组成，所有要素的集合构成了一个有机的整体。在这个整体中，各个要素不但有着自己的目标，而且为实现整体的目标充当着必要的角色，缺一不可。整体性包括两个涵义，一是空间的整体性，另一是时间的整体性。

空间的整体性是指要素通过相互联系和相互作用构成了整体，而整体可以具有部分集合所没有的特性和功能，它存在着质变。例如湖泊由水分子组成，它可溶解氧，对有机污染物能起净

化作用，但作为一个水分子却起不了溶氧自净作用。这表现了整体性能是个体性能所没有的一个例子。整体大小部分之和是系统所具有的主要特征之一。

时间的整体性是指系统在整个寿命期内总体应处于最优，例如对一个系统的开发，从系统的诞生、生长、衰退与更新全过程考虑它的整体优化，而不是只考虑基本阶段中的最优。

2. 目的性。任何一个系统的发生和发展都具有很强的目的性，这种目的性在某些系统中又体现出多重性。目的是一个系统的主导，它决定着系统要素的组成和结构。

例如一个企业管理系统的基本功能就是合理地组织企业的人员、物资、奖金、休息等流程，以便有效地向社会提供所需的产品，并提高企业的经济效益。为此，就必须把经营、销售、计划、生产、供应、财务、人事等部门当作一个有机的整体组织起来，发挥各自的特定功能，达到总目标，即尽量以较少的劳动消耗和资金占用量，在规定的时间内提供更多的符合品种、规格及质量要求的产品。

3. 动态性

系统在时间上是有序的，系统的状态不是静止的，状态参数是可随时间改变的，从静态角度去研究某系统，在此时刻的状态，又可看成是相对不变的。例如人口就是一个动态系统，随着时间的增长人口数量在不断发生变化。如以工业建设项目为例，它也是动态系统，它在规划、设计、施工、投产各个阶段的要素、环境及功能都在不断发生变化。在规划设计阶段，以产品方案、生产规模、工艺流程、设备选择、厂房设计等概念要素为主；在施工阶段以施工方案、施工进度、施工技术、设备安装以对实体要素的加工建造为主；在投产以后，从原材料采购、产品加工、市场销售、经济核算以产品、流通实体要素为主，辅以经

济管理概念要素。这些都反映了系统在时间上的动态特性。

4. 关联性。即一个系统中各要素间存在着密切的联系。这种联系决定了整个系统的机制。这种联系在一定时期内处于相对稳定的状态,但随着系统目标的改变以及环境的发展,系统也会发生相应的变更。

5. 层次性。系统结构具有鲜明的层次性,一个系统必然地被包含在一个更大的系统内,成为更大系统的一个要素,而该系统的要素又可成为一个具有自己诸要素的更小系统。例如当进行城市小区规划时,可把规划当作一个系统看待,它有建筑物、活动场所、道路、绿化等子系统。而住宅、粮店、邮局、幼儿园、树木花草、主次干道等成为系统的要素。在小区规划中,住宅是作为一个无须再细分的最小单元(即要素)出现的。因为只要考虑每个住宅在小区内的平面和空间布局就可以了,没有必要再对住宅内部的房间组合、室内装修、管道布置……等进行详细考虑了。但当进行住宅设计时,住宅又成为系统。它又有自己的子系统(如建筑、结构、水暖电设备、技术经济指标等)和要素(如房间分隔、门窗布置、室内装饰、采光、通风、管道设备布置等)。所以系统与要素是相对的。

(二) 系统的分类

系统以不同形态存在于自然界和人类社会之中,根据其自动化的程度可以分为人工系统、自动系统和基于计算机的系统。

1. 人工系统。一个系统其大部分工作都是由人工完成的,该系统被称作人工系统。如手工会计系统等。

2. 自动系统。一个系统其大部分工作是由机器自动完成的。该系统被称作自动系统。如室内恒温系统、数控机床系统等。

3. 基于计算机的系统。一个系统其大部分工作是由计算机自动完成的,该系统被称作基于计算机的系统。如机器人系统、