

会计信息系统理论结构研究

汤四新

(广东金融学院 会计系, 广东 广州 510521)

[摘要]由系统论结构决定功能原理可知,会计信息系统的理论结构决定了会计信息系统的功能极限,从而决定了会计信息质量特征。借鉴科学研究纲领方法论,会计信息系统理论结构分为两类,即基础理论和应用理论。基础理论包括硬核层和保护带层,应用理论包括商务智能层、流程管理层和项目实施层。这些理论层层嵌套、各司其职,构筑了会计信息系统的运行程序和约束规则。会计信息系统的系统结构、系统秩序、系统牵制共同决定了会计信息系统的功能。

[关键词]会计信息系统;理论结构;财务报告质量;会计信息质量;系统结构;系统秩序;系统牵制;管理信息系统

[中图分类号]F230 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1672-8750(2012)03-0060-09

会计信息是会计信息系统的产出,是决定财务报告质量(Quality of Financial Reporting, QFR)高低的关键。由系统论结构决定功能原理可知,会计信息系统的理论结构决定了会计信息系统的功能极限,从而决定了会计信息质量特征。由此可见,深入研究会计信息系统理论结构的构建是确保获得高质量财务报告的必要条件。

一、相关文献综述

会计信息系统的研究视角有会计视角和管理信息系统视角两类^{[1]①}。前者认为会计是一个信息系统,可以从信息系统视角重新认识、界定会计的本质属性;后者强调会计信息系统只是管理信息系统中的一个子系统,可以运用管理信息系统的思想与方法来指导会计信息系统的研究、开发与应用。从EDP会计(Electronic Data Processing Accounting)到电子商务会计,会计信息系统的变迁经过了五个阶段^[2]。从企业信息化全局横向视角看,经历了IC(Inventory Control)、MRP(Material Requirement Planning)、MRPII(Manufacturing Resource Planning II)、ERP(Enterprise Resource Planning)、ERP II(Enterprise Resource Planning II)五阶段;从会计信息化局部纵向视角看,经历了单项核算、模块集成、一体管理、网络协同、电子商务五阶段。

自从20世纪60年代美国会计学会首次提出会计信息系统论以来,随着电子计算机在会计中的

[收稿日期]2011-09-25

[基金项目]广东省财政厅一般项目(20111106)

[作者简介]汤四新(1967—),男,湖南长沙人,广东金融学院会计系副教授,博士,主要研究方向为软件工程与会计创新。

①Sutton认为,从会计视角研究会计信息系统主要包括三个方面:①如何应用信息技术支持会计和审计;②IT对会计和审计信息质量的启示;③IT环境下会计系统内部控制和审计性的发展。从管理信息系统视角研究会计信息系统主要包括三个方面:①信息经济学;②信息传播;③信息表现。Murthy和Wiggins认为会计信息系统研究是广义的会计和管理信息系统的逻辑交集,会计信息系统研究可以分为四类:①面向IT的新会计研究;②结合系统应用扩展当前会计研究;③结合会计应用扩展当前MIS研究;④面向会计的新信息系统研究。

广泛应用和系统论、信息论和控制论的广泛传播,人们对会计本质的认识不断深化。在“会计是一个人造的信息系统”、“凡人造系统都应有一个明确的目标”、“系统结构决定系统功能”等论断的逻辑基础上,会计信息系统论逐渐形成了包括会计目标及财务会计概念框架等在内的一系列连贯、协调、内在一致的现代英美会计理论结构^[3]。因此,会计视角下的会计信息系统是包含于会计概念之中的。

在管理信息系统视角下,学者们认为会计信息系统是管理信息系统的一个后台子系统,强调应用管理信息系统的共性思想与方法研究会计信息系统个性问题。在管理信息系统中,随着会计信息系统与其他子系统的一体化、集成化、融合化趋势越来越明显,会计信息系统越来越后台化、自动化与智能化,作用越来越边缘化,边界越来越模糊。尤其是随着基于 SOA (Service Oriented Architecture) 架构和 POA (Process Oriented Architecture) 架构的国际化标准化进程的推进,企业内部运营管理系统、外部供应链管理系统和电子商务迅速集成与融合,构成了会计信息系统变革的外部推动力,促进了会计信息系统功能的泛化和结构的平台化与柔性化。因此,管理信息系统视角下的会计信息系统是包含于管理信息系统概念之中的。

综上所述,本文认为,能否建立会计信息系统理论结构是会计信息系统能否成为一门独立学科的必要条件和判断标准。

会计信息系统的学科性质应定位为边缘交叉学科。这一定位决定了会计信息系统理论研究具有创新性、复杂性和动态性。但是会计信息系统理论结构研究很少有人问津,会计信息系统课程结构与内容缺乏稳定性。然而,经济发展已对会计信息生产的效果、效率以及适应性提出了迫切的变革需求,信息技术的发展也为会计信息系统提供了技术保障。因此,认真思考并研究会计信息系统理论结构的构建已是当务之急。

二、理论基础与研究方案

“结构”与“功能”是自然辩证法中的一对范畴。结构指事物各组成部分的搭配与排列,功能指事物所发挥的作用与效能。任何事物的功能都受其组成结构以及结构与环境间关系的制约。环境与结构的差异必将导致功能的差异。一个实体从外部接受输入的物质、能量和信息,根据约定规则完成一个运转过程,并产生新的物质、能量和信息,再输出到外部,便可称为系统。一般而言,系统结构是系统内部各要素相互作用的秩序,而系统功能则是系统对外界作用的秩序。系统功能揭示了系统外部作用的能力,是系统内部结构的外部表现,即“系统结构决定系统功能”。其实,系统功能是由系统结构、秩序和牵制三个要素共同决定的。系统结构是子系统划分及系统配置;系统秩序是系统运行程序及运行规则;系统牵制是系统循其程序、规则运行的强制性约束。因此,严谨的表述应该是“系统结构、秩序和牵制共同决定系统功能”。

科学研究纲领方法论(理论系列)是科学理论构建的方法论指导,由硬核(Hard Core)、保护带(Protective Belt)和启发规则(Heuristic)三部分构成^[4],在启发规则中,一些规则告诉我们要避免哪些研究途径(反面启发法,Negative Heuristic),另一些则告诉我们要寻求哪些途径(正面启发法,Positive Heuristic)。通俗地讲,硬核是由理性的公理、基本定律和基本原理等构成的、不容反驳、修改和否定的基础理论或核心理论。反面启发法禁止将否定后件式对准这一硬核,相反,必须运用独创性来阐明、甚至发明辅助假说,这些辅助假说围绕硬核形成了保护带,必须把否定后件式引向辅助假说。而这些辅助假说保护带,必须在检验中首当其冲,调整、再调整、甚至全部被替换,以保卫因而硬化了的内核。正面启发法包括一组部分明确表达出来的建议或暗示,以说明如何改变、发展研究纲领的“可反驳的变体”,如何更改、完善“可反驳的”保护带。正面启发法使科学家不被大量的反常所迷惑^[5]。在理论系列中,如果有新理论比其先行理论有着超余的经验内容,并预见更多新颖事实,则这个理论系列就是理论上进步的;若是这些超余经验内容中有些得到了确认,预见的新事实得到了印证,那么这个理论系列就是经验上进步的。如果一个理论系列在理论上和经验上都是进步的,则称它是进步的,

反之则为退步的。进步的度量取决于该理论系列引导发现新事实的程度。如果理论系列中的某一理论被其他具有更高确证内容的理论取代,那么该理论就被“证伪”了。一个研究纲领在进化阶段是科学的,在退化阶段是非科学的。由此可见,科学研究纲领是具有严密内在结构的、完整的理论系列,运用科学研究纲领方法论提出基础理论假说和辅助性理论假设,如果遭受经验事实的反驳,一方面要通过反面启发法将其引向辅助性假设并保护硬核,另一方面要通过正面启发法促进理论假说的建立、发展和完善。

无论从会计视角,还是从管理信息系统视角看,会计信息系统都同时具有技术系统和社会系统的特征。一直以来,人们基于对客观环境的不同认识,构造出不同结构的会计信息系统。不同结构的会计信息系统表现出不同的会计信息系统功能。本文从信息技术视角出发,借鉴技术社会学、制度经济学和信息生态学的相关理论和研究方法,试图构建以技术要素为驱动要素,以技术、经济、制度、教育、社会、文化六大要素共生互动关系为考察重点的“会计环境技术观”,在此基础上构建“会计事项矩阵模型”,完成会计信息系统基础理论硬核层和保护带层的构建。

会计信息系统是一个人造的、确定性的开放系统,是人们根据社会实践的需要构造的、具有确定目标的、有序变迁的系统。因此,由系统目标出发,借助商务智能技术建模,通过后实证主义检验,可以构建侧重于正面启发法(推测)的、以追求数字智能为目的的会计信息系统商务智能层应用理论。

从会计信息的具体生产过程看,会计信息系统是由一系列相互关联、相互作用的过程组成的会计流程。因而,可以采用流程管理理念对会计流程进行梳理与优化,构建侧重于反面启发法(反驳)的会计信息系统流程管理层应用理论。

最后,要将这些理论应用在企业基于计算机的会计信息系统的建设中,还必须借助软件工程学、项目管理等学科知识构建相应的项目实施理论体系,这些理论构成了会计信息系统项目实施层的应用理论。

如图 1 所示,上述五层理论共同组成了会计信息系统理论结构。各层理论的可操作性、务实性由内向外逐渐增强,而稳定性、抽象性由外向内逐渐增强。

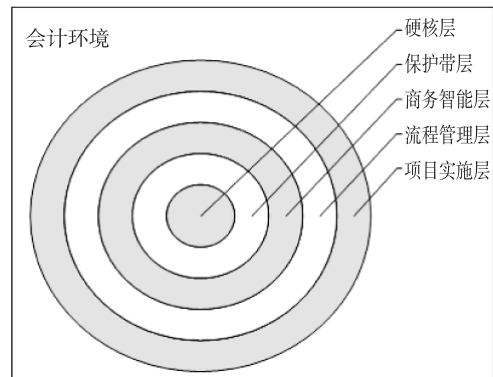


图 1 会计信息系统理论结构同心圆模式示意图

三、会计信息系统理论结构的构建

根据以上分析,可以从五个层次构建会计信息系统理论结构。该五层理论结构可以分成两类,即基础理论和应用理论。基础理论强调科学性和系统性,应用理论侧重可操作性和可重现性。

(一) 会计环境技术观

会计赖以生存的环境就是会计环境(以会计主体为界,可以划分为外部环境和内部环境)。从系统论角度分析,一个开放系统总是要不断地与其环境进行物质、能量或信息的交换,从而保持与环境的动态平衡。会计系统是一个开放系统,因此,会计系统也与会计环境进行各类交换,从而保持会计系统与会计环境的动态平衡和持续发展。试图穷尽会计环境的影响因素是徒劳的,从中选择若干关键因素做重点研究,则是有益的。从哲学视角分析,会计内、外部环境都可以划分为三类对象:人、物及人与物间的互动关系。从内部环境看,人力资源、组织架构属人的因素,业务流程和基础设施属物的因素,管理制度、商业模式属人与物间的互动因素;从外部环境看,社会、文化属人的因素,技术、经济属物的因素,制度、教育属人与物间的互动因素。会计的发展是反应性的,一定时期经济发展的需要决定了会计变革的必要性,而当时的技术水平决定了会计变革的可行性。技术经济学为我们提供

了以技术为中心,研究技术与经济、社会互相作用、协调发展的动力学机制。制度经济学亦为我们揭示了技术变迁与制度变迁或技术创新与制度创新的互动关系。在制度经济学的经济增长理论中,学者们一般认为技术变迁和制度变迁是经济增长的两大动力源泉,二者之间存在替代性和互通性^[6]。新经济增长理论更加强调技术在长期经济增长中的作用,突出了技术、知识、人力资本的乘数效应和中心地位,而知识、人力资本是与技术互动,又与社会、文化和教育密切相关的要素。事实上,在技术经济学中分析技术进步带来经济效益的案例中,经常发现除了技术的原因之外,还有人力的贡献、管理的贡献、市场条件的影响等因素。因此,用与技术进步相关来解释,是一个各方面都能接受的提法^[7]。

信息生态系统是信息生态学的研究对象,它是由人(信息活动)、信息、信息环境相互作用而形成的一个整体^①。在信息生态系统中,信息生产者、信息传递者、信息分解者、信息消费者与外界环境之间的信息交换,构成了一个信息生态循环。通过这一循环过程,信息资源得以利用。信息人得以生存、繁衍和发展,信息环境得以更新,同时不断产生并通过一定的形式反馈新的信息需求。这一过程在信息人、信息、信息环境之间客观形成了一种需求、提供、更新、反馈的共生连环关系,构成了一种信息生态平衡。可以将信息生态学因信息技术而引起的人(信息活动)、信息、信息环境的共生互动关系类比于会计人(会计信息活动)、会计信息、会计信息环境的共生互动关系,因而,可以将会计环境中的绝大多数因素归入信息环境,并强调它们之间的共生互动与动态均衡。

谢诗芬指出,科学技术是第一会计环境因素^[8]。正是由于技术因素的原生性与活跃性,我们有必要将技术作为会计环境的焦点,从而转换视角,研究以技术为中心的会计与环境诸要素的共生互动关系。因此,本文建立的会计环境技术观是在技术经济学、制度经济学、信息生态学三大理论基础上,强调技术的中心地位,重点考察技术、经济、社会、文化、制度与教育六大要素间的共生互动关系^②。

(二) 会计事件矩阵模型

会计事件是指会计信息系统试图观测的、在会计环境与企业之间或企业内部发生的事件。当前会计理论主要关注经济事件,并将经济事件分为三类,即交易、事项和情况^③。由于现今技术要素具有活跃性,据会计环境技术观可知,会计事项的范围应可以适时调整,以适应会计环境变化的需求(如智力资本的引入就是会计事件扩大化的例证)。在会计信息系统中,任何一个会计事件都存在着信息技术渗透度和会计流程透明度两个观察维度,其中信息技术渗透度的高低是由会计环境所决定的,会计流程透明度^④的高低则由会计信息系统决定^[9]。换言之,信息技术渗透度短期内是稳定的,除非会计环境发生变化;会计流程透明度(过程透明、结果透明)是由会计信息系统结构所调节的^[10]。据此,本文借鉴波士顿矩阵模型构建会计事件矩阵模型,并将会计事件亦划分为四个象限,如图2所示^⑤。

1. I 象限:幼童事件

幼童事件是会计流程透明度和信息技术渗透度双低事件,是计算机会计信息系统中会计事件识别的萌芽阶段。随着会计流程的梳理与规范,其透明度得到逐步改善,幼童事件将转换为明星事件,

①在信息生态系统中,信息人因子是信息生态的主体,是信息生态系统的主导性要素,在信息生态系统的运行中起着积极的、能动的作用。信息因子是信息生态的客体,是信息生态系统的对象性要素,在信息生态系统中,信息有两种功能:一是作为系统的黏结剂,维持系统内各要素之间的相互作用;二是作为系统的加工对象,通过信息向外界输出系统的整体功能。信息环境因子是信息生态的背景和场所,它是与所有信息相互关联的外在因素之和,包括信息技术、基础设施、信息战略、信息法律、信息政策、信息法规、信息文化等。

②本文提出的“会计环境技术观”并不是要否定经济对会计发展的推动作用,而是提出一个不太被大家重视的会计环境研究的新视角。

③交易是发生在两个会计主体之间的价值转移;事项是发生在会计主体内部各部门之间的资源转移;情况则是由于企业环境变化(但既未发生交易,又未产生事项)而对企业会计要素可能造成的影响。

④透明度(transparency)是一套全面的会计信息质量标准和一个进行会计信息全面质量管理的“工具箱”。换言之,透明度可以通过调整会计信息系统结构进而调整系统功能来进行调节。

⑤图2各象限名称均来自于波士顿矩阵(BCG Matrix),笔者对其内涵重新进行了阐释。

如果长期处于幼童事件状态,则有可能直接被放弃。

2. II象限:明星事件

明星事件是会计流程透明度高而信息技术渗透度低的事件,是计算机会计信息系统中会计事件识别的起步阶段。随着信息技术渗透度的逐步提升,明星事件将转换为金牛事件。

3. III象限:金牛事件

金牛事件是会计流程透明度和信息技术渗透度双高事件,是计算机会计信息系统中会计事件识别的成熟阶段,也是通过信息技术进行会计信息披露的“井喷”状态。但随着该模式会计信息的大众化传播,会计信息使用者对该模式会计信息会出现审美疲劳,或者是由于现有会计流程绩效改进空间的逐渐丧失,会计流程透明度将会再度缺失,此时金牛事件将可能演化为瘦狗事件。

4. IV象限:瘦狗事件

瘦狗事件是会计流程透明度低而信息技术渗透度高的事件,是计算机会计信息系统中会计事件识别的退化阶段。此时,若通过有效的会计流程管理,会计流程透明度可能失而复得,瘦狗事件将还原为金牛事件。若随着会计流程透明度的降低,信息技术渗透度亦同步降低,则可能转向幼童事件,或者直接被放弃。

从事件信息含量^①(决策差异性)从高到低顺序来看,这四类事件的排序依次是金牛事件、明星事件、幼童事件和瘦狗事件^[11]。因此,可以借鉴波士顿矩阵的四个应用法则(成功月牙环法则、黑球失败法则、西北方向大吉法则、踊跃移动速度法则)等有关识别与诊断技术对这四类事件进行适当选择,以调整会计信息系统中信息技术与会计流程间的协同关系的结构与功能。

(三) 基础理论

1. 硬核层

科学研究纲领方法论所指硬核是系列理论的基本假说,其相关陈述不得摒弃与修改,否则就是另立理论。会计信息系统硬核可以表述如下:会计信息系统是在以技术为中心的环境要素共生互动中,通过选择富有信息含量的会计事件和设计兼具效果、效率和适应性的会计模型,揭示会计价值的形成。这一硬核包含四个重要概念(会计环境、会计事件、会计模型、会计价值)和两类判断标准(信息含量与效果及效率标准、适应性标准)。

2. 保护带层

科学研究纲领方法论所指保护带不仅包括那些明显用来补充硬核的辅助假说,而且还包括那些描述初始条件所依据的假定以及观察陈述。因此,会计信息系统保护带层包括六个方面内容。

(1) 会计价值是企业价值的替代变量,是以企业价值为极限的无限逼近过程中的近似值。价值立足于客体与主体之间需要的满足与被满足的关系,表现为客体对主体的有用性,包括主体的主观价值与客体的客观价值^[12]。企业价值概莫能外,企业价值表现为企业对社会(企业价值相关者的泛化主体)的有用性。企业价值由表及里依次表现为股价表现、内在价值、财务指标、价值驱动因素。股价表现指股东获得的全部报酬(Total Returns to Shareholders, TRS),主要包含股价增值和股利;内在价值指企业长期产生现金流的能力,是资本投入与人力资源的函数;财务指标指企业价值量的特征;价值

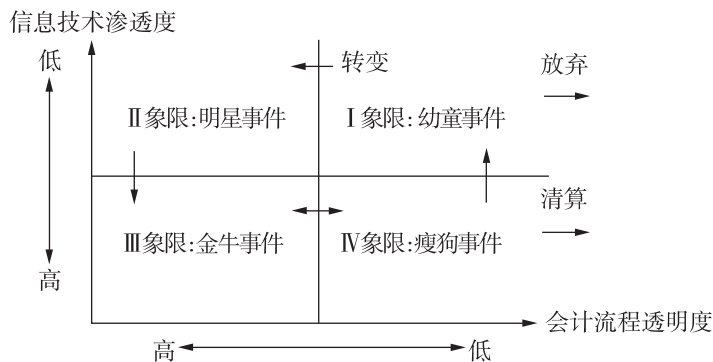


图2 会计事件矩阵模型

①解释1是事件结果期望值的变化;解释2是事件结果期望值的变化引起了决策者行为的变化。

驱动因素指企业价值质的规定性,如企业文化、股东权益、特许权、执行力、价值链分析、“五力”分析、学习能力及社会责任等^[13-14]。虽然企业价值质的规定性难以观察与计量,但企业价值量的特征却相对易于观察与计量,因而,使用会计价值作为企业价值的替代变量,是基于观察与计量的可替代性、技术可行性与经济可行性的选择。会计信息系统应时刻关注会计环境的变化,尤其是技术因素的变迁,及时调试会计价值的表达式,实现会计价值对企业价值的无限近似。

(2) 会计模型通过商务智能提供会计价值。商务智能(BI)主要由数据仓库(DW)^①、在线分析处理(OLAP)^②和数据挖掘(DM)^③三类技术组成。会计信息系统可以运用面向主题的DW技术、侧重分析决策的OLAP技术和注重知识发现的DM技术搭建各类以获取数字智能为目的的会计模型,也可以借助联机事务处理(OLTP)技术构建面向应用的会计模型,总之,会计模型通过商务智能技术获取了数字智能,从而提升了会计价值的供给的质与量。同时,将商务智能作为会计模型的建模技术引入会计信息系统,也为将类似信息技术和工程技术引入会计信息系统研究提供了可资借鉴的案例。

(3) 会计信息是会计价值经济学特征的体现,会计信息生产遵从成本效益原则和供求动态均衡原则。硬核指出会计信息系统的目的是揭示企业会计价值的形成过程。会计信息是会计信息系统的产出,以经济学作为分析工具考察会计信息的生产,可以得到两条重要的会计信息生产原则:成本效益原则和供求动态均衡原则。

信息的生产需要成本,信息质量要求愈高,所需花费的成本愈高。信息的生产也会产生效益,能够帮助信息使用者正确判断与决策。从经济学视角看,如果信息生产的成本大于信息使用的效益,就失去了信息生产的意义,这就是成本效益原则。只有信息生产成本小于等于信息使用效益时,信息生产才具有经济可行性。成本与效益的计算及比较方法的选择,还需要考虑技术可行性问题。

从经济学视角看,会计信息生产同样要遵循供求定律。首先,可以从会计环境出发观察会计信息市场的竞争态势,从而确定会计信息市场的市场竞争形态;其次,可以根据市场竞争形态大致确定供给曲线和需求曲线的形状,并结合会计环境的变迁分别从市场、行业和个体角度分析各曲线的运动规律;最后,从静态、比较静态和动态分析角度研究供给曲线和需求曲线的互动变化关系。总之,供求定律可以帮助我们多角度、全方位地观察会计信息生产的客观规律。

由此可见,将会计信息视为会计价值经济学特征的载体,为我们开辟了会计信息系统经济学范畴的研究空间。

(4) 受托责任观中的会计信息侧重于历史价值,决策有用观中的会计信息侧重于未来价值,信息含量观中的会计信息侧重于当前价值。会计价值的形成是企业过去、现在和未来经济活动的合力,未来的经济活动可以通过“经济契约”、“经济日程”或其他预测技术加以描述。受托责任观与信息可靠性高度相关,它更关注信息使用者对企业已经发生的经济事项的评价。决策有用观则与相关性紧密相连,它更关注信息使用者基于对企业未来可能发生经济事项的评估所做的决策^[14]。这两种观点都是建立在对企业价值的准确估价基础之上的。信息含量观认为会计是使用估价语言和代数式来达到传递信息的目的,追求的目标应该是导致当前决策差异性的原因,而非估价的准确性。换言之,估价的结果可以不准确,但是估价的结果在误差范围内必须对当前决策造成序列差异化,这样就对会计信息使用者具有信息含量。

①DW 是支持管理决策过程的、面向主题的、集成的、稳定的、不同时间的数据集,主要通过浏览分析工具在DW中寻找有用的信息;或支持在DW上的应用,形成决策支持系统(DSS)。

②OLAP 将从原始数据中转化出来、为用户所理解的、反映数据多维特性的信息,进行快速、一致、交互的访问,并支持复杂的分析,侧重决策支持,提供直观易懂的查询结果。

③DM 也可以称为数据库中的知识发现(Knowledge Discover Database, KDD),是基于人工智能、机器学习、统计学等技术从大量原始数据中提取潜在有用信息的过程和知识的高级处理过程。

(5) 会计流程是会计价值管理学特征的体现,会计流程的梳理与优化应遵从会计流程管理方法论的指导。价值链理论将为顾客创造价值的一系列连续的活动看成一个价值增值的链条,这个链条在提供满足顾客需求的产品或服务后,获得了价值的增值,其间也包含信息的创造、知识的转移等无形资产的增值^[15]。随着对虚拟价值链、价值网等理论的深入研究,围绕企业内部、企业间的垂直流程与水平流程的价值创造与增值的研究也日益深化,逐渐形成了一个相对独立的专门研究流程梳理与优化的知识体系——流程管理^[16]。将会计信息生产过程的“黑箱”开启,呈现出来的就是一条条的会计流程,会计信息正是这些会计流程的产出,会计价值正是沿着这些会计流程逐步形成的。

(6) 会计基本处理程序受到会计信息产业链的指引与约束。会计信息的生产不仅是会计价值的形成过程,也是多方共同参与的过程。从产业链视角观察会计信息生产过程,便可构建出会计信息产业链,它主要关注会计信息生产过程中参与者间的社会分工与协同关系。参照当前会计理论与实务现状,可以构建由九大环节构成的会计信息产业链:①会计基础理论;②概念框架;③会计准则、审计准则;④企业会计制度、企业审计制度;⑤经济业务;⑥会计处理系统;⑦审计处理系统;⑧会计信息传递;⑨会计信息用户。相应环节主要参与者是:①会计理论研究人员;②会计理论社团;③准则制定机构;④企业会计制度设计师、审计制度设计师;⑤企业会计人员;⑥会计软件系统;⑦审计师;⑧企业会计师;⑨利益相关者。如是观之,会计信息的生产过程需要参与者多方精诚合作,方能有序绞合。会计基本处理程序(确认、计量、记录、报告和披露)以及相关控制程序都应纳入会计信息产业链框架下思考,并受到会计信息产业链的指引与约束。随着会计信息用户多计量属性并重的需求的高涨和并行处理信息技术的支持,会计信息产业链柔性研究已日益明晰化,这一趋势将体现在会计信息系统结构研发的平台化和柔性化上。

(三) 应用理论

1. 商务智能层

会计信息系统的系统目标简而言之就是满足会计信息系统使用者的信息使用需求。受托责任观侧重于解除受托者的受托责任,因此,其会计确认侧重于交易观^①,会计计量侧重于历史成本计量观,会计信息质量特征侧重于可靠性。决策有用观则强调提供信息的决策相关性和有用性,因此,其会计确认侧重于事项观^②,会计计量侧重于公允价值计量观,会计信息质量特征侧重于相关性。两者的共同点就是满足会计信息使用者的信息需求——信息需求观^[17]。可以将会计信息系统拆分成核算子系统、管理子系统、决策子系统和专家子系统,它们分别以提供会计核算、会计控制、会计分析与预测及辅助决策、会计专家智能为目标,这些子目标互相协同,构成了一个系统目标结构,共同决定了系统目标的实现,如图3所示。

在会计环境的作用下,实现系统目标稳定性和动态性的关键在于采用适当的动态建模技术构建各类会计模型。核算子系统可以采用数据库技术和联机事务处理技术构建面向应用的会计模型;管理子系统、决策子系统可以采用数据仓库和在线分析处理技术建立面向主题的、侧重分析和预测的、可提供辅助决策的会计模型;专家子系统可以采用数据挖掘技术建立专注知识发现的会计模型。可见,商务智能是会计模型构建的主要建模技术,它不仅支持会计模型的动态建模,还能有效地支持会计模型基于后实证主义的持续改进。

2. 流程管理层

^①交易观强调只对真正发生的交易进行会计确认,无论是资产还是收益,在概念上将只给已经发生的交易留空间,因而,资产会定位在“企业在过去的交易中取得的经济资源”,收益会定位在“已经实现的收入”。

^②事项观将会对尚未发生的交易带来的资产增值和收益进行确认,资产和收益的概念将会给这部分事项的确认留空间,因而,资产可能会定位在“未来取得的经济利益”,收益可能会定位在“已经实现和尚未实现的全面收益”。

上文提到会计信息产业链分解为九大环节,从会计流程视角观察,第一环节至第三环节通过借助社会公共机制构成了一个会计流程公共的外部规则约束;第九环节是会计流程的最终用户;第四环节至第八环节构成了会计流程的主体,第四环节是企业根据外部规则约束制定的企业会计流程的内部约束规则,第五

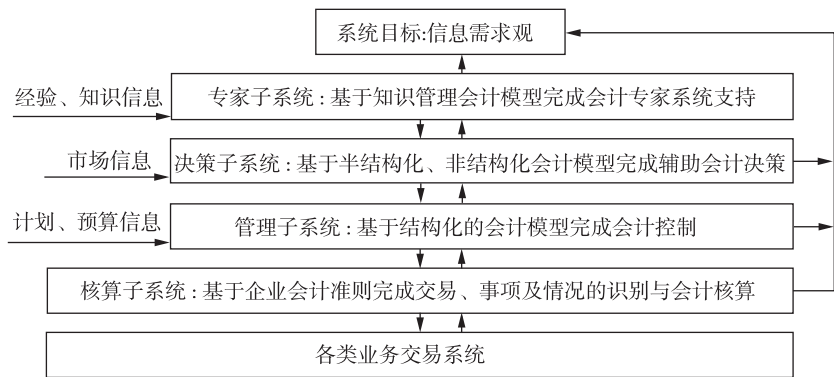


图3 会计信息系统的系统目标结构图

环节是从企业业务流程中识别会计事件,第六环节是对会计事件按会计流程规则进行相应处理(主要指计算与存储),第七环节是对第六环节执行审计处理,第八环节是完成财务报告的呈报。由此可见,完全可以借鉴流程管理理念,对企业会计信息系统实施进行基于会计流程的梳理与优化。特别是流程规则的设置,可以借助图尔敏模式论证的非形式逻辑及云计算技术的使用,将基于惯例判断的方式作为梳理与优化企业半结构化或非结构化会计流程规则的利器^[18]。

3. 项目实施层

由计世资讯(CCW Research)发布的连续十年的《中国管理软件市场研究年度报告》(2001—2010)可知,国内财务软件应用已明显呈现“针对不同企业能级采用不同应用模式”的规律。企业能力理论(知识基础论)及其实证研究可以证明企业财务管理能级的升迁存在着路径依赖性。能力成熟度模型(Capability Maturity Model, CMM)是由美国卡内基·梅隆大学软件研究所(SEI)1991年正式发布,主要用于评估软件承包能力并帮助改善软件开发质量,侧重于软件生产过程管理及工程能力的评估与提升,现在已经成为全球推崇的一种软件评估标准^[19]。加拿大前审计长 Denis Desautels 1997年通过吸收与提炼 CMM 模型精髓,提出了一个用于消除现行财务管理体系缺点的框架,为政府各部门在提升财务管理信息质量、更好地为决策服务方面提供指导,并于1999年发布了财务管理能力模型(Financial Management Capability Model, FMCM)^[20]。因此,基于企业会计信息系统的“针对不同企业能级采用不同应用模式”规律和企业财务能力提升的路径依赖性,我们可以运用 CMM 模型进行精细化解构,为企业会计信息系统提供具有可操作性和框架性的项目实施指南。

四、结论

本文对会计信息系统理论结构的研究为会计信息系统功能变革与创新提供了理论框架与研究指南。从动态价值视角观察,会计信息系统基础理论硬核层和保护带层提出了价值主张;应用理论的商务智能层揭示了价值创造机理,流程管理层反映了价值增值和价值保持过程,项目实施层促进了价值报告的实现。由此可见,这些会计信息系统理论层层嵌套、各司其职,共同构筑了会计信息系统的运行程序与约束规则。会计信息系统的系统结构、系统秩序、系统牵制共同决定了会计信息系统功能。会计信息系统致力于揭示企业会计价值与提供高质量财务报告。

笔者认为,对会计信息的成本和效益、供给量和需求量的研究应定性分析与定量分析相结合。限于篇幅与主题的选择,本文仅侧重于论述会计信息的生产存在着成本效益原则和供求动态均衡原则,论述是定性的、非定量的,而对会计信息的成本和效益、会计信息的供给量和需求量进行量化分析,笔者将通过数学建模另外撰文进行研究。

参考文献:

- [1] Sutton S G. Can we research a field we cannot define? Toward an understanding of the AIS Discipline[J]. *Advances in Accounting Information Systems*, 1992, 1; 1 - 13.
- [2] 方正生. 会计信息系统的产生、发展及其对未来会计的影响[J]. *郑州航空工业管理学院学报*, 2006(4): 102 - 107.
- [3] 葛家澍. 关于财务会计目标的研究[J]. *上海立信会计学院学报*, 2007(3): 3 - 15.
- [4] 桂起权. 科学研究纲领方法论的经济学应用[J]. *经济学家*, 1999(6): 64 - 69.
- [5] 拉卡托斯 I. 科学研究纲领方法论[M]. 兰征, 译. 上海: 上海译文出版社, 1986: 67 - 69.
- [6] 陈春光, 郭琳. 制度变迁与技术变迁双向互动[J]. *社会科学*, 1996(10): 25 - 28.
- [7] 马阳. 技术经济学讲座③: 技术经济学的理论方法体系(上)[J]. *科技和产业*, 2002(7): 59 - 62.
- [8] 谢诗芬. 科学技术: 21 世纪会计革命的决定因素[J]. *财经研究*, 1999(12): 56 - 60.
- [9] 魏明海, 刘峰, 施鲲翔. 论会计透明度[J]. *会计研究*, 2001(9): 16 - 21.
- [10] 蔡传里, 胡玉可, 许家林. 会计信息的程序真实抑或结果真实[J]. *当代财经*, 2009(7): 98 - 104.
- [11] Beaver W H. Alternative accounting measures as predictors of failure[J]. *The Accounting Review*, 1968, 43: 113 - 122.
- [12] 王玉. 价值哲学发展的里程碑[J]. *中国社会科学*, 1998(1): 4 - 16.
- [13] 蒋茵. 企业价值与企业价值报告[J]. *中南财经政法大学学报*, 2003(1): 80 - 84.
- [14] 郑军. 企业价值报告的理论框架[EB/OL]. [2010 - 03 - 01]. <http://202.114.224.27/kjs/xsjl/kjlt/200606/P020060608597336453740.pdf>.
- [15] 迟晓英, 宣国良. 价值链研究发展综述[J]. *外国经济与管理*, 2000(1): 25 - 29.
- [16] Elzinga D J, Horak T, Chung-Yee L, et al. Business process management: survey and methodology[J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1995, 24: 119 - 128.
- [17] 吴联生. 会计目标: 信息需求论[J]. *财会通讯*, 2001(8): 3 - 5.
- [18] 武宏志. 论证的图尔敏模式——兼评国内若干论著的误释[J]. *华南师范大学学报: 社会科学版*, 2003(5): 23 - 27.
- [19] Paulk M C, Curtis B, Chrissis M B, et al. Capability maturity model for software(SW-CMM)[EB/OL]. [2010 - 10 - 22]. <http://www.sei.cmu.edu/reports/93tr024.pdf>.
- [20] Desautels L D. Financial management capability model[EB/OL]. [2009 - 10 - 22]. http://www.oag-bvg.gc.ca/internet/English/meth_lp_e_15716.html.

[责任编辑: 杨凤春]

A Research on the Theoretical Structure of Accounting Information System

TANG Si-xin

Abstract: According to the principle of structure determining function, the theoretical structure of accounting information system determines the functions of accounting information system to the limit, thus determining its qualitative characteristics. Drawing on scientific research methodology, the theoretical structure of accounting information system is divided into two categories, namely, the basic theory and the applied theory. The basic theory includes the hard-core layer and the protection zone layer, while the applied theory includes business intelligence, process management and project implementation. Rules of these theories, each with its role, build the running programs and the restraining rules of accounting information system. The system structure, system order and the system containment together decide the function of the accounting information system.

Key Words: accounting information system; theoretical structure; the quality of financial report; the quality of accounting information; system structure; system order; system containment; management information system