

基于仿生学原理的人本管理会计工艺的构建

——一个三维立体结构分析范式

徐国君,胡春晖

(中国海洋大学 管理学院,山东 青岛 266100)

[摘要]管理会计的发展一直饱受争议和批评,该学科的学术基础远未建立,一直无法获得“可敬重性”。以知识经济为外部环境假定的人本管理会计显著区别于传统管理会计。它是以为人中心、为根本的价值创造的支持决策与管理控制系统。基于仿生学的原理,人本管理会计与神经网络具有极相似的工程要求,依据生物体的天然进化选择的优势,人本管理会计系统模型的结构和运行机制可以据此展开进化设计。在此基础上,借鉴系统工程学的原理,通过三个相互联系的时间维、逻辑维和知识维(或空间维)的立体结构作为人本管理会计工艺的分析范式,从而初步形成一套完整的、具有一般意义的人本管理会计程序与方法的体系。新的体系实现了应用生态标准来判断人类创新的“合理性”并丰富与夯实管理会计的学科基础,从而更好地应对未来知识经济的挑战和便于人本管理会计未来的拓展和深化。

[关键词]人本管理会计;神经网络;三维立体结构;分析范式;管理会计学科建设;三维会计

[中图分类号]F234.3 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1004-4833(2012)05-0078-10

一、人本管理会计的提出

相对于财务会计来说,管理会计的发展一直饱受争议和批评^[1]。综合来看,管理会计历史的发展虽然是符合认识逻辑的,但是面对外部环境的要求,管理会计理论与实践都与其相距甚远,因此不管是“总结过去,理解今天”的“总结流派”,还是“借助历史,批评今天”的“批评流派”,都应该放眼未来,基于未来环境的要求构建起符合历史发展要求的管理会计。而这个未来的环境,目前已经很清晰了,那就是知识经济。进入知识经济时代,人及其知识和能力将支撑整个社会,并直接发挥主导作用,以此为特征的时代是真正以人为本的时代。与此相适应,目前的企业管理站在战略的高度,以为人中心,关注于企业运行的全方位、全过程,力求实现整体价值最大化的一种“基于价值”的人本管理模式。相应的,作为管理系统子系统的管理会计系统无疑必须要适应这种理念和模式。基于此,本文提出人本管理会计的概念、学术构想和系统构建的思路。

本文将人本管理会计界定为以为人中心、为根本的价值创造的支持决策与管理控制系统。该系统是在继承传统管理会计合理部分的基础上构建起来的人造系统(或制度体系)。该系统纵然具有继承性,但它与传统管理会计具有显著且根本的区别。首先,人本管理会计立足于以“人”为中心、为


[收稿日期]2011-02-17

[基金项目]中央高校基本科研业务费专项基金(201213024);山东省社会科学规划研究项目(08JDC038)

[作者简介]徐国君(1962—),男,山东海阳人,中国海洋大学教授,博士生导师,青岛国信发展集团副总裁兼总会计师,中国会计学会理事,中国会计教授会常务理事,青岛市社科联副主席,青岛市商贸会计学会和房地产开发会计学会副会长,从事人本会计与价值创造管理研究;胡春晖(1982—),男,安徽黄山人,中国海洋大学管理学院讲师,博士,从事人本管理会计与价值创造管理、管理控制系统与价值自驱动研究。

根本,注重的是“价值”的增值,聚焦的是价值,讲究适度成本,而传统管理会计立足于以“物”为中心、为根本,注重“成本”的节约,聚焦的是成本。其次,在人本管理会计中把人作为第一资源、第一资本和第一目的,人力资源是价值创造的源泉,将人与价值联系起来进行管理,理顺了源与流的关系,而传统管理会计依托的是物力资本决定论,认为物力资本决定一切。最后,在人本管理会计中,追求的是转移价值(C)的最小化和附加价值(V+M)的最大化,而传统管理会计追求的是利润(M)最大化和物质与人工成本(C+V)的最小化,这种变化带来的是管理思路的彻底改变。人本管理会计与传统管理会计的比较如表1所示。进入21世纪以来,管理会计学术界已经开始关注价值管理问题^[2-3]。但由于传统管理会计长期恪守在以“物”为中心的

表1 人本管理会计与传统管理会计

人本管理会计		传统管理会计
以“人”为中心、为根本		以“物”为中心、为根本
注重“价值”的增值		注重“成本”的节约
把人作为是第一资源、第一资本、第一目的		物力资本决定论
人与价值增值(源与流的关系)		物力资本决定论
$\min C + \max (V + M)$		$\min (C + V) + \max M$
人本管理会计是以人为中心、为根本的价值创造的支持决策与管理控制系统		

成本管理的范畴,而无法从根本上摆脱旧观念的束缚,一直未能很好地进行管理会计的创新。本文认为,只有将人与价值联系起来的人本管理会计系统才是符合未来环境需要的。但就目前来说,人本管理会计应首先寻找或扩展学科建立的基础或依据,进而在此基础上构建起人本管理会计的理论框架体系,然后进行框架体系内各部分的深入研究,最终建立起适合未来环境的人本管理会计大厦。在人本管理会计理论框架构建中,最核心的是人本管理会计工艺的构建。本文将尝试从仿生学的视角丰富与夯实人本管理会计的学科基础,然后借鉴系统工程学原理以一个三维立体结构分析范式展开对人本管理会计工艺的构建,希望能起到抛砖引玉的作用。

二、人本管理会计与神经网络:基于仿生学的视角

一直以来我们都将管理会计的研究限定在管理学、经济学的基础上,很少有拓展到其他学科的想法。本文认为管理会计本原意义上是一个人造系统,非常适合借鉴和基于仿生学和系统工程学的原理进行构建,从而夯实管理会计学的学术基础,以取得应有的“可敬重性”^①。仿生学(Bionics)是一门综合性边缘学科,它是由生命科学与工程技术科学相互渗透、彼此结合而产生的。通俗地说,仿生学即是复制自然和从自然获得想法。因此应用生态标准来判断人类创新的“合理性”具有科学的依据和现实的合理性。当然仿生也是一个逐渐深入的过程,这个过程有赖于人类知识的积累和认识的不断深化,但是不管仿生的程度如何,都为人类的系统设计与研究找到了科学依据和提供了触发灵感的场所。基于仿生学视角的研究,一般包括功能分析、相似评价、进化设计、模型试验这四个步骤或内容^[4]。

(一) 功能分析与相似评价

企业与人体具有相似的结构与运行模式,如下页图1所示。在企业中,最基本的功能单位是人,人组成部门,部门相互联系构成部门系统,各个部门系统互相联系、互相作用组成企业整体,各个部门系统在管理控制之下,利用原材料,生产具有规定功能的有用产品或服务,满足社会和市场的需要,同时实现企业生存与持续发展。人体则是由细胞这一基本单位组成,细胞组成器官,器官相互联系构成

^①余绪缨教授认为由于管理会计这个学科的学术基础远未建立,因而无法取得“可敬重性”。

器官系统,各个器官系统互相联系、互相作用构成整个人体,人体在调控系统作用下依靠有用物质的汲取与无用物质的排出,进行着外部环境的适应,维持着生命活动^[5]。

人体生活在经常变化的环境中,这就需要体内各种功能不断作出迅速而完善的调节。而实现这一调节功能的系统主要就是神经系统^[6]。内、外环境的各种信息,由神经系统的感受器接受后,通过周围神经传递到脑和脊髓的各级中枢进行整合,再经周围神经控制来调节机体各器官的活动,以维持机体与内、外界环境的相对平衡。对于企业来说,在面对外部环境不断变化时,企业需要管理系统来保持企业价值流的良性状态。管理会计作为企业管理系统的子系统,其概念的本源意义(功能)是为管理服务的会计。会计对价值的信息反应与处理能力,造就了管理会计是协调企业各个组成部分的主导系统。它不仅为企业内部各个业务部门及企业整体经营管理提供经营决策的依据,同时也对企业各个业务部门进行协调、管理与控制,促成企业主动适应外部环境的变化,保持企业整体和谐良性发展。

因此,可以说人体与神经系统在功能组成、功能与结构、环境之间联系上,和企业与管理会计系统都具有极相似的工程要求,如图1所示。基于生物体的天然进化选择的优势,展开仿生尝试与研究设计,可以有效地夯实管理会计系统工程设计的基础和为管理会计系统工程提供优良设计方案。

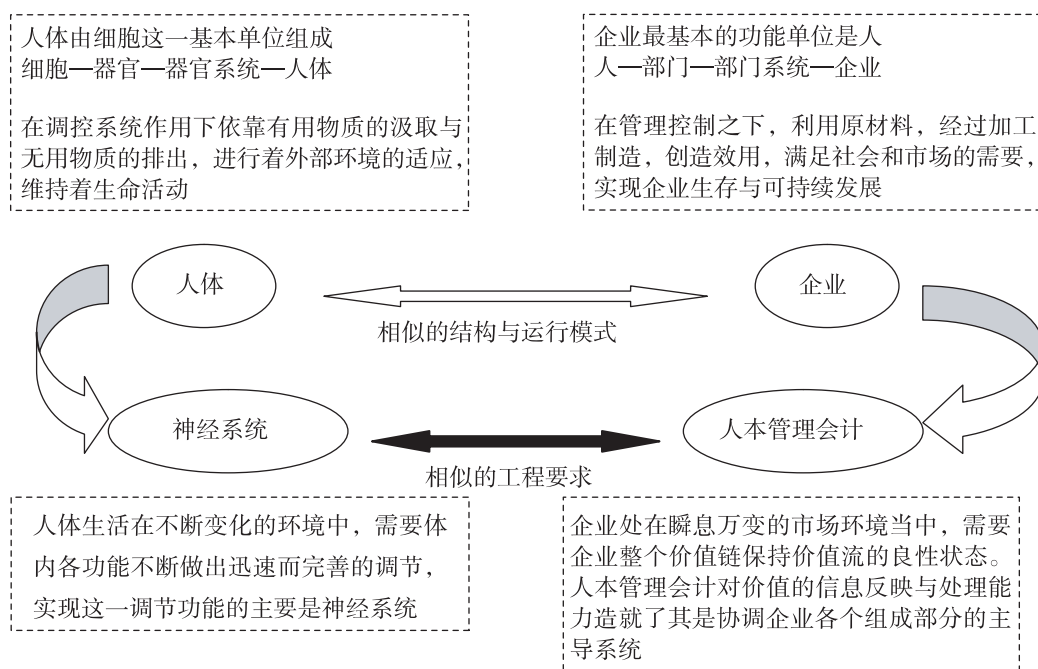


图1 功能分析与相似评价

(二) 进化设计

神经系统与人本管理会计的相似性,为人本管理会计的设计提供了依据,但是相似并不是相同。对于一个系统来说,它与环境之间或内部各环节之间都存在着一定的数学或逻辑关系,如果这些关系比较简单,我们可以建立相应的数学模型并利用解析的方法求解。如果情况十分复杂,很难用数学解析方法得到答案,也无法用直接实验的办法得到,或者代价太大,我们就可以借助于模拟的方法来解决^[7]。模拟是使用模型来模仿真正系统建模的过程。实现模拟时,首先模型的结构要仿效所要模拟的客观事物的主要构成部分,然后经适当地处理使模型显示出该客观事物或过程的基本动态行为。对于神经系统而言,其内部机理十分复杂,很难用简单的数学模型进行完全的解析,因此人本管理会计模型在对神经系统进行仿生学设计时,应基于仿生模拟,并在局部使用数学模型解析来实现,同时随着认识的不断深化而不断扩大数学模型解析的程度,渐进地实现人本管理会计系统设计的成

熟与完美特性。

1. 神经系统主要构成部分解析与人本管理会计模型的结构设计

神经系统是机体内起主导作用的系统,可以分为中枢神经系统和周围神经系统两大部分。中枢神经通过周围神经与人体各器官发生极其广泛复杂的联系。内、外环境的各种信息,由感受器接受后,通过周围神经传递到脑和脊髓的各级中枢进行整合,再经周围神经控制和调节机体各系统器官的活动,以维持机体与内、外界环境的相对平衡(图 2a)。按照基本单元来解构,神经系统是由神经元和神经胶质组成。神经元是一种高度特化的细胞,是神经系统处理信息的基本结构和功能单位,它具有感受刺激和传导兴奋的功能。结构上看,神经元由胞体和突起两部分构成(下页图 3a)。细胞体是神经元新陈代谢的中心,是接受与处理信息的部件;突起则是冲动输入与输出的通道^[8]。基于神经系统的主要构成部分的功能与形态特性,人本管理会计模型的结构设计可以据此展开模拟与构建。就人本管理会计系统来说,与企业其他系统或业务行为单元是一种业务伙伴的关系,人本管理会计模型可以模拟构建为中枢人本管理会计信息整合系统和人本管理会计触角系统两大部分(图 2b)。人本管理会计触角系统相当于神经系统中的周围神经系统。它深入企业其他系统或业务行为单元进行信息的采集与接受业务行为信息的“刺激”。信息达到一定“阈值”后,即传到中枢人本管理会计信息整合系统,完成信息整合,然后传回人本管理会计触角系统进行协调与管理控制。中枢人本管理会计信息整合系统则相当于神经系统的中枢神经系统,具有强大的信息整合功能,是由专家体系、数据和信息体系以及计算机体系结合起来构成的高度智能化的人机结合系统,表现出综合优势、整体优势和智能优势。从具体结构来说,人本管理会计系统由人本管理会计师与信息处理软硬件组成,其中软件为机制与制度。人本管理会计师及其信息处理的辅助设备是信息接受和处理的核心构件,人本管理会计师通过与业务行为单元(x_i)构建“业务伙伴关系”而接受和挖掘信息(w_i),并在一定的“机制”规则下达到一定的“阈值”或要求(θ)即进行信息的输出(y)(下页图 3b)。

2. 神经系统的运行机理与人本管理会计运行机制设计

基于仿生学原理的人本管理会计模型的设计,除了进行结构模拟以外,同样要进行运行机理的仿真。对于整个神经系统而言,信息处理的反射弧基本组成为:感受器→传入神经→神经中枢→传出神经→效应器。而对于基本结构与功能单位神经元来说,其处理信息具有如下特性:分布存储与冗余性、并行处理、信息处理与存储合一、可塑性与

自组织性、鲁棒性。人本管理会计系统模型中人本管理会计触角系统,从信息处理的功能定位上相当于神经系统的感受器和效应器,它们深入企业各个业务行为单元(x_i),与各单元建立“业务伙伴关系”,感受与挖掘信息(w_i),同时接受中枢人本管理会计信息整合系统传出的指令,当接受的信息($\sum w_i$)达到一定的“阈值”或要求时(θ),即将信息(y)传输到中枢人本管理会计信息整合系统。中枢人本管理会计信息整合系统是在一定组织的领导下,实现对信息资源序洁化、共享化、协调化,进而实现信息资源配置最优化,拓宽信息资源应用领域和最大化挖掘信息价值的管理过程。完成这个管理过程之后,中枢人本管理会计信息整合系统随即向人本管理会计触角系统传达指令,人本管理会计触角系统接受指令即进行协调与处理,使业务行为单元更好地适应外部环境和保证所有业务行为

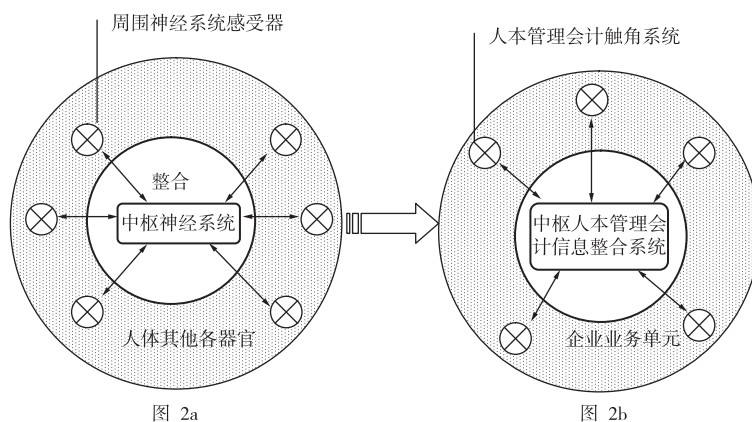


图 2 神经系统主要构成部分解析与人本管理会计模型的仿生学设计

单元协调为一个整体。在人本管理会计触角系统中,分布在企业各个业务行为单元中的基本单元彼此之间也会根据外界环境的刺激,形成和调整彼此之间的联系。人本管理会计系统的基本结构单元——人本管理会计师与信息处理软硬件组成的结构与功能单位同样具有分布存储与冗余性、并行处理、信息处理与存储合一、可塑性与自组织性和鲁棒性。具体来说,信息在人本管理会计系统中的存储是分布在很多结构单元中的,比如触角系统中的信息,在中枢系统也有存储,这种看似冗余的结构安排,却带来了人本管理会计系统高度容错性,即某些基本结构单元的信息错误或丢失并不会影响整体信息的处理。

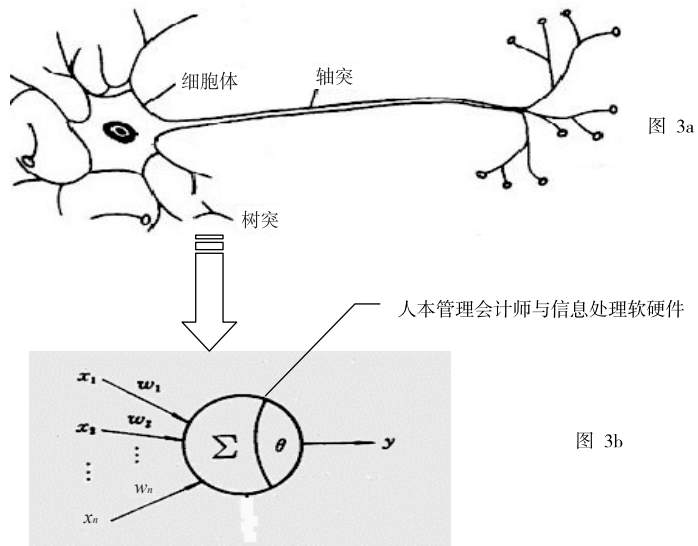


图3 神经系统基本结构单元解析与人本管理会计基本结构单元仿生学设计

在信息的处理过程中,触角系统与中枢系统都可以并行进行信息的处理,触角系统信息处理的结果同样可以指导业务行为单元活动,但当触角系统与中枢系统处理信息相悖时,业务行为单元活动则以中枢系统信息处理结果或指令为行动依据。在触角系统中,分布在企业各个业务行为单元的基本结构单元,会根据外部环境的刺激,形成和调整彼此之间联系的紧密程度,表现为一种自组织性。由于触角系统内部各个基本单元之间具有联系,触角系统与中枢系统又有联系,因此网络的高连接度意味着一定的误差和噪声不会使网络的性能恶化,这就是鲁棒性。

基于神经系统的人本管理会计模型的仿生学设计,为人本管理会计系统的建立提供了设计依据和优良的设计方案,但是人本管理会计系统的全面完整的建立需要一个成熟的理论框架,而在这个理论框架中,人本管理会计工艺的理论框架最为核心,也是人本管理会计理论框架的中心和重心。

三、人本管理会计工艺的构建:一个三维立体结构分析范式

基于仿生学原理的系统设计为人本管理会计的建立提供了理论依据和设计灵感。但是人本管理会计要得到应有的“可敬重性”,除了丰富和夯实学科建立的基础外,还需要建立一个成熟的理论框架。管理会计发展至今,一直在围绕解决具体问题来发展自己,而这在面临其他学科的“挤压”时显得缺乏据理力争的勇气。因此,一个成熟的管理会计理论框架的构建是亟需解决的问题。本文在仿生学原理构建人本管理会计模型的基础上,构建人本管理会计理论框架的核心——人本管理会计工艺的理论框架,以期为人本管理会计理论框架的建立提供参考模式。

我国著名学者钱学森等同志在1978年9月27日的《文汇报》上,发表的《组织管理的技术——系统工程》一文中指出:“系统工程是组织管理系统的规划、研究、设计、制造、实验和使用的科学方法,是一种对所有系统都具有普遍意义的方法”^[9]。因此,可以说系统工程不仅是一门综合性很强的技术科学,也是一门组织管理技术。它以系统特别是复杂系统为研究对象,以系统理论和方法去开发、创造人们所需要的各种系统,或者对已有系统进行改造和管理,使之能够更好地按照人们的意愿进行工作^[10]。人本管理会计系统是一个人造系统,是人们为企业管理这一复杂的问题设计的复杂系统。因此,借鉴一种对所有系统都具有普遍意义的方法——系统工程的原理对人本管理会计系统进行构建,具有科学性和坚实的理论基础^[9]。在系统工程的研究与应用中,人们逐渐地探索、积累和总

结出多种模式的科学工作方法和程序。其中具有很大代表性的一种是“霍尔三维结构”。它被普遍认为是解决硬系统工程的成熟方法论。它将硬系统的构建分解为时间维、逻辑维和知识维三个相互联系的维度。本文认为人本管理会计系统不仅是工程领域的硬系统,而且也是社会领域的软系统。因此,以此为鉴,本文以三个相互联系的方面——时间维、逻辑维和知识维(或空间维)作为一个三维立体结构的分析范式,融入硬系统和软系统方法论的优秀元素展开对人本管理会计工艺的构建^①。用空间直角坐标系形象地把这三个方面表示出来并构建人本管理会计三维立体结构,不仅为人本管理会计系统的构建提供了一个三维立体的结构分析范式,而且也能为系统构建之后解决复杂的人本管理会计系统问题提供了比较科学的思路和方法。

(一) 人本管理会计过程设计:时间维

对于人本管理会计来说,从信息的收集开始,到最后形成报告和评价,它的全过程可以分为6个阶段,即情报收集与处理、行为单元链的价值分析与风险管理、行为价值预算、行为价值决策、行为价值管理报告、行为价值分析与评价(下页图4)。在这6个阶段中,前一个阶段是后一个阶段的基础,它们完整地构成一个整体实现人本管理会计的目标。

1. 情报收集与处理

情报,又叫信息,是在人类长期接触、利用信息,特别是传递信息的过程中形成的。我们生存的客观世界是由物质、能量、信息三大要素组成,对于一个开放的系统而言,时刻在对外进行着物质、能量与信息的交换,管理系统亦如此,而且管理的全过程就是信息处理与流动的过程,没有信息,就无法管理^[11]。就其特性来说,情报具有客观性、价值性、时效性、共享性、继承性和可传递性等。因此,情报在管理中的作用和其自身的特性决定了人本管理会计的工艺过程应该起始于此。在人本管理会计系统的结构分工中,人本管理会计触角系统主要是负责情报收集工作,它们分散在企业各行为单元当中,参与各个行为单元的业务活动,感受“刺激”,收集情报或信息。对于信息的处理,人本管理会计触角系统与中枢人本管理会计信息整合在一起并行处理,但是同等条件下,信息的处理以中枢系统为准。

2. 行为单元链的价值分析与风险管理

自波特创立价值链分析以来,企业一系列的运作活动越来越被理解为一价值链。然而促成价值链中价值创造、导致、带来、引起、影响等意义上的动因或价值创造的根本或本源则是行为^[12]。据此可知,会计指向的客体可以从纷繁复杂的经济活动推进到行为单元链(立体动态的经济活动→价值链→行为单元链)。行为单元链中每一个行为单元的确定需要根据任务范围和价值增值的相似性来划分。其中每个行为单元既是价值中心,又是责任中心,也是伦理中心。它构成了后续程序中资源配置、决策、报告、评价的基本内容的划分基础。因此,在情报收集与处理的基础上,紧紧围绕“行为—价值”这一核心,展开的行为单元链的价值分析是一项基础性工作。而在这个过程中,与其紧密相关的是风险管理。在价值分析的过程中完成风险识别、风险分析和风险应对,可以在初始阶段实现最及时、最恰当的规划,达到企业整体风险管理与控制的目的。

3. 行为价值全面预算

行为单元链的价值分析为企业战略战术的制定提供了依据。但是战略战术的制定与实施的核心环节是需要进行资源的配置。围绕“行为—价值”展开的资源配置计划,不仅可以抓住价值产生的根本,而且可以有效地解决资源配置浪费的情况,实现“将钱用在刀刃”上的效果。在行为价值全面预算中,预算起始于行为单元链终端销售行为单元,以行为价值分析中得出的关键瓶颈(主要约束条

^①英国学者切克兰德把霍尔的系统工程方法论称为硬系统工程方法论(Hard-System Methodology, HSM),而将自己创立的称为软系统工程方法论(Soft System Methodology, SSM)。

件)、关键动因(主要促进条件)为核心,进行价值驱动的全面预算。

4. 行为价值决策

行为价值决策是围绕行为价值预算和行为价值分析展开的。围绕行为价值预算的行为价值决策主要是按照预算内容进行资源配置的方案比较与选择。然而,环境的变化是瞬息万变的,人本管理会计触角系统和中枢系统在企业不断进行的经济活动中,不断地收集和产生新的信息或情报,因此,行为价值分析是一个动态的完全过程,在行为价值预算之外,行为价值决策需要根据新的行为价值分析信息对行为预算进行修订和展开具体业务活动实施的决策。

5. 人本管理会计报告

在行为价值决策实施后,及时的人本管理会计报告是人本管理会计系统流程中一个重要的组成部分。在人本管理会计中,人本管理会计报告不仅反映行为价值管理的效果,而且是进行系统反馈控制和对外形成财务会计报告的基础。人本管理会计报告是一个多维的报告,可以分为非正式和正式两类。非正式的人本管理会计报告是根据各种管理目标和任务按需生成,以及时性、可理解性、相关性、可靠性为主要信息质量特征,形式可以多样化,报告内容可以碎片化,报告时间、空间、形式都非常灵活。正式的报告,则是有一定格式要求,反映特定的信息,一般具有报告时间的规定。正式报告一般根据企业自身情况确定,包括行为价值增减状况表、行为价值单元任务日清表、关键价值驱动因素状况表、资产存量表、现金流量表等。这些正式的和非正式的人本管理会计报告的信息完全碎片化,从而构成对外提供财务会计报告的数据来源。

6. 行为价值分析与评价

人本管理会计报告具有系统反馈的功能,而将这一功能完整地表现和发挥出来,则需要基于人本管理会计报告所进行行为的价值分析与评价。行为价值分析与评价是人本管理会计过程的最后一个环节,它不仅是信息整合(或集成)的进一步深化,而且是人本管理会计过程中,情报收集与处理、行为单元链的价值分析与风险管理、行为价值预算、行为价值决策和人本管理会计报告的主要反馈机制。通过这种反馈机制,不仅促成了人本管理会计系统结构的优化,而且促使企业形成一个良性的“新陈代谢”系统,更好地面对外部环境的挑战。

(二) 人本管理会计工作方法步骤设计:逻辑维

人本管理会计过程设计是按时间的进程将人本管理会计活动分为6个阶段,而每一个阶段的处理可以按逻辑关系将活动分为6个方法步骤,也即三维分析范式下的逻辑维。这6个方法步骤依次为:明确议题或领导意图、形成目标、广义建模、优化方案、形成结论或建议、效果评价(下页图4)。这6个方法步骤反映的是时间维中任一阶段的全部思维过程。

1. 明确议题或领导意图

议题是任何理论和方法研究的起点和归宿,议题就是有争议的问题。明确议题的主要任务是对某项具体问题和具体解决问题的活动做出详细说明。在实际社会生活中,非常强调与领导的沟通。这里的领导是广义的,可以是主要管理者,也可以是某一方向的专家,甚至可以是顾客。在很多情况下,总是由领导提出一项任务,他(他们)的愿望可能是清晰的,也可能是模糊的,然而这些往往是一个项目的起始点。因此,不管什么项目,首先应明确议题或领导意图。

2. 形成目标

作为一个复杂的议题,往往一开始议题拟解决到什么程度,领导和系统工作者都不是很清楚。在收集各种有关资料和数据,明确议题或领导意图之后,这一阶段可能开展的工作就形成了目标,这些目标是建立在明确议题或领导意图之上的。目标的确定并不是为了仅仅得到一个目标的结论,而是要依次确定所有可行的和实用的目标准则以及各种约束条件,而且我们要在目标中弄清它们的优先次序和权重,最好能弄清各种目标可能涉及的人或物,并制定出衡量目标达成度的标准以及评价

方法。

3. 广义建模

这里的模指模型。广义建模,主要是设计、选择相应的模型(物理模型、文字模型或符号模型)来对目标进行分析处理。现实世界被概念化后,一般通过采用推理法、实验法、统计分析法、混合法、类比法都可以建立诸如物理模型(包括实体模型和相似模型)、符号模型(包括图标模型和数学模型)、文字模型(包括概念模型、运作步骤或规则等)。现实世界中,一般可以根据需要将几类模型组合起来,共同分析解决问题。建模最大的优点就是可以很好地进行定量、或定量与定性相结合进行分析。

4. 优化方案

模型的建立为形成方案和评价方案提供了条件。在一定的约束条件下,我们总希望选择最优的方案。根据模型分析各种方案对于系统目标满足的程度,使用最优化原理对多个备选方案做出综合评价,从中区分出最优方案、次优方案和满意方案。这种优化的过程不仅是对建模过程的反馈,而且可以进一步形成结论和建议。

5. 形成结论或建议

通过优化方案区分出最优方案、次优方案和满意方案后,最终综合各种外部环境因素,形成达到领导意图的结论或提出与议题相关的建议。结论或建议本身一要可行,二要具有系统性,尽量能够促成领导实现更高一层次的综合或权衡。

6. 效果评价

在结论或建议实施之后,对其效果进行评价,是反馈控制的主要步骤。通过效果评价,实现对明确议题或领导意图、形成目标、广义建模、优化方案、形成结论或建议相关步骤的修正,同时为下一个议题或领导意图做好准备。

(三) 人本管理会计知识结构或空间设计:知识维(或空间维)

人本管理会计工艺过程的实现,离不开人本管理会计系统所在环境的知识结构或空间设定。对企业来说,人本管理会计系统工艺活动分布在企业行为单元链的各个部分,每一个部分即是人本管理会计系统的空间设定。人本管理会计工艺的时间维与逻辑维都可以与各个空间匹配组合。与此同时,时间维与逻辑维的各个阶段或步骤也都需要一些共性或与具体企业所在行业相关的知识和各专业知识。这里的知识有些是共性的,诸如商业、法律、心理、管理学等。也有些是与企业所在行业相关的,比如建筑行业的企业需要建筑知识、医药行业的企业需要医药知识等。这些知识在人本管理会计工艺流程中是必须具备的,没有这些知识的配备是无法系统解

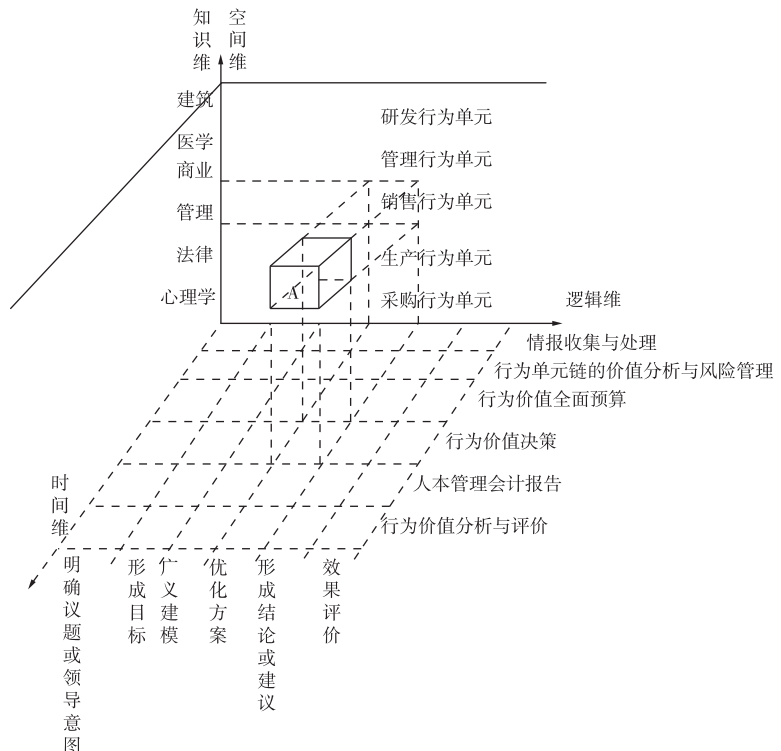


图4 人本管理会计工艺的构建:一个三维立体结构分析范式

决各项议题和高效完成企业价值的增值的。

综合以上三个维度(上页图4),时间维、逻辑维、知识维(或空间维)构成了人本管理会计工艺构建的三维立体结构分析范式。在这个分析范式中,以系统思想为指导,用时间维分解了人本管理会计的工艺过程,然后以时间维分解下来的每一个过程段为议题,基于逻辑步骤展开解决,而在此过程中每一小部分都放置在特定的知识域或空间域中,如此相互交错、彼此互联将人本管理会计工艺清晰地分解,从而组成一个具有立体思维和系统解决问题的人本管理会计工艺的有机框架。在这个三维分析框架中,实体空间反映的是人本管理会计工艺的某个程序阶段进行的某个方法步骤所需的相应专业知识或所处的空间位置,从而清晰形象地构建出人本管理会计解决系统问题的工作程序与方法,如在上页图4中,实体A反映的是在人本管理会计工艺中优化方案阶段进行的行为价值决策所需的管理知识或在销售行为单元进行方案优化阶段的行为价值决策分析。

四、三维结构分析范式下的人本管理会计工艺的活动矩阵

人本管理会计工艺的三维结构分析范式为人本管理会计系统解决问题提供了一个分析框架和模式。在这个有机的分析框架中,存在着解决问题的活动矩阵:时间维与逻辑维,时间维与知识维(或空间维),逻辑维与知识维(或空间维)。以时间维与逻辑维构成的活动矩阵为例,如表2所示,矩阵中可以清晰地表示出人本管理会计工艺的任一位置。表2中 a_{11} 代

表2 人本管理会计工艺的活动矩阵

逻辑维 时间维	明确议题 或领导意图	形成目标	广义建模	优化方案	形成结论 或建议	效果评价
情报收集与处理	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}	a_{15}	a_{16}
行为单元链的价值分析与风险管理	a_{21}	a_{22}	a_{23}	a_{24}	a_{25}	a_{26}
行为价值全面预算	a_{31}	a_{32}	a_{33}	a_{34}	a_{35}	a_{36}
行为价值决策	a_{41}	a_{42}	a_{43}	a_{44}	a_{45}	a_{46}
人本管理会计报告	a_{51}	a_{52}	a_{53}	a_{54}	a_{55}	a_{56}
行为价值分析与评价	a_{61}	a_{62}	a_{63}	a_{64}	a_{65}	a_{66}

表人本管理会计工艺的时间维情报收集与处理阶段进行的明确议题或领导意图活动。通过这个活动矩阵可以将人本管理会计在企业中的活动进行分解从而实现以系统的思想解决目前人本管理会计在解决问题时无从下手的情况。

由时间维与知识维(或空间维)、逻辑维与知识维(或空间维)组成的活动矩阵亦如此,并且它们会随着行为单元价值链的进一步细分和专业知识的进一步细化而得到不断发展。值得指出的是,逻辑维中的每一个思维过程都是一套方法体系,即明确议题或领导意图、形成目标、广义建模、优化方案、形成结论或建议、效果评价的每一个方法步骤内部都是一个方法体系的集合,这些具体方法的形成、产生、发展将为人本管理会计工艺体系的发展完善提供重要的支撑。当然,这些具体方法有待于人本管理会计理论与实践的不断拓展。

五、结语

基于仿生学的人本管理会计工艺的三维结构分析范式的构建,是抛开传统社会学研究思维方式的一种新尝试,这种尝试本身是一种艰难的开拓。传统管理会计的发展一直饱受争议和批评^[1],学科的学术基础远未建立,一直无法获得“可敬重性”^[13],其内容不断受到“挤压”不仅是因为我们对管理会计的重视不够,而且更为重要的是管理会计迄今仍没有一套完整的能够解释、指导并可应用于管

理会计实践的理论框架^[14]。因此,本文基于仿生学原理,应用生态标准来判断人本管理会计系统创新的“合理性”,并借鉴系统工程学的思路以三个相互联系的时间维、逻辑维和知识维(或空间维)的立体结构分析范式构建起人本管理会计系统的核心部分工艺的理论分析框架,从而为更好地应对未来知识经济的挑战和实现人本管理会计未来的拓展和深化做出了自己的贡献。

参考文献:

- [1]冯巧根.高级管理会计[M].南京:南京大学出版社,2009:35.
- [2]Ittner C D, Larcker D F. Assessing empirical research in managerial accounting: a value-based management perspective [J]. Journal of Accounting and Economics,2001,32:349-410.
- [3]潘飞,文东华.实证管理会计研究现状及中国未来的研究方向[J].会计研究,2006(2):81-86.
- [4]岑海堂,陈五一.仿生学概念及其演变[J].机械设计,2007(7):1-3.
- [5]姚泰.生理学[M].北京:人民卫生出版社,2003:134-137.
- [6]朱妙章.大学生理学[M].北京:高等教育出版社,2005:61.
- [7]佟春生.系统工程的理论与方法概论[M].北京:国防工业出版社,2005:44-114.
- [8]王永骥,涂健.神经网络控制[M].北京:机械工业出版社,1998:1-2.
- [9]钱学森.组织管理的技术——系统工程[N].文汇报,1978-09-27.
- [10]张文焕.控制论·信息论·系统论与现代管理[M].北京:北京大学出版社,1989:215.
- [11]孙东川.系统工程引论[M].北京:清华大学出版社,2009:96-102.
- [12]徐国君.三维会计研究[M].北京:中国财政经济出版社,2003:211.
- [13]余绪纛.管理会计学科建设的方向及其相关理论的新认识[J].财会通讯(综合版),2007(2):6-8.
- [14]李玉周,聂巧明.基于成本视角对管理会计框架的重建[J].会计研究,2005(8):82-96.

[责任编辑:高 婷]

Procedures and Methods Construction of Renben Management Accounting Based on Bionic Principles: Three-dimensional Structure of a Paradigm

XU Guojun, HU Chunhui

(Accounting Department of Management School, Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: The development of management accounting has been controversial and criticized, which is far from being established in the foundation of academic disciplines, and has been unable to get to be respected. The Renben management accounting in the knowledge-economy era, is significantly different from the traditional management accounting. It defines that value creation which focuses on humans for supporting decision-making and management control systems. By making use of bionics, renben management accounting and the neural network is very similar in the engineering requirements. The structure and operation mechanism of renben management accounting system model can be designed as an evolution on the basis of these, in which organisms has the advantage of the natural evolution choice. Thus, the paper constructed a complete, general sense, theoretical framework of procedures and methods of renben management accounting by drawing lessons from system engineering theory, the three-dimensional structure of a paradigm which is three interrelated dimensions of time, logic and knowledge-dimensional. The new system, which enriches and strengthens the scientific basis of management accounting, can be used to judge the rationality of human innovation by ecological criteria, and better respond to future challenges of the knowledge economy and achieve renben management accounting to the expansion and deepening in the future.

Key Words: renben management accounting; neural network; three-dimensional structure; analysing paradigm; management accounting subject construction; three-dimensional accounting