



# 混沌理论在会计学中的运用

东北财经大学会计学院 孙志梅

## 一、混沌理论的含义和特征

混沌理论以系统中出现的内在随机现象为研究对象,分析随机现象形成的过程和内在机制,它是关于系统从有序间或变为无序状态的一种演化理论。

简单地说,混沌就是事物发展过程中的不确定性或者说是一个确定性系统中产生的近似随机性,这种随机性不是外因加于系统的,而是系统的内禀随机性。任何事物都是确定性和随机性的统一,是有序与无序的统一,是简单性与复杂性的统一。混沌的机制在于系统与环境及系统内部子系统以及子系统的子系统等的非线性相互作用。严格说来,任何系统都是非线性系统,都会不自觉地导致混沌,只不过混沌的程度不同罢了。在现代经济系统、社会系统和管理系统中,系统的非线性作用比自然系统更强,混沌性也更强。可以说,混沌是现实世界中存在的一种普遍现象。运用混沌理论来解释经济生活中的许多问题具有重要的理论意义和实际价值。

## 二、混沌理论与内部控制

依据混沌理论,任何看似无关紧要的微小误差,经过一个长期的递归、聚集过程之后,都有可能演变成一场重大的灾难。然而这种微小误差往往容易被人们所忽略,而且经常是常规制度难以控制的方面,往往形成盲点。

内部控制起源于内部牵制,着眼于保护资产的安全完整,保证相关主体经济活动的合法性、有效性和经济性。内部控制包含许多程序、流程和系统,在实施中,这些程序、流程和系统周而复始,难免有误差。如果对这些误差有所忽视,那么,即便是微小的误差,它们经历一个长期的酝酿和积聚之后也会产生一个大的爆发,这种爆发的破坏程度有时是人们始料不及的。正如巴林银行因为新加坡一个职员的操作失误而导致最终破产那样。无论内部控制制度设计得多么健全、执行得多么有效,终究由于其固有的局限性而无法为企业经营管理活动提供绝对保证,只能做到合理保证。同时由于其受制于成本效益原则,并不能使所有的微小因素都纳入控制范围,因而内部控制并不是万能的。遵循这种逻辑,内部控制应该更加关注这种误差的集聚过程,不能因为初始误差的微小而不予重视,而应随着整个进程的推移不断地改进并设置新的控制点,使内部控制始终处于一种持续有效的状态。

企业组织的发展经历着一个从简单到复杂的过程,在此过程中,混沌是内生的、必然存在的。伴随着信息化和经济竞争的激烈,企业组织将面临越来越复杂的市场环境,从而导致在组织内部出现各种各样的问题。但客观地说,企业组织内部出现波动是不可避免的,管理者应该随时洞察这种波动并采

取及时、有力的措施加以规避。辩证地看,混沌并不全是一件坏事。根据混沌对目标产生的影响不同,可以分为不利混沌、中性混沌和有利混沌三种。企业进行内部控制的目的就在于避免或减少不利混沌,平衡中性混沌以防止其向不利混沌演化,并为有利混沌的产生创造条件。

## 三、混沌理论与会计不确定性

会计信息的价值在于决策相关性,体现为预测价值、反馈价值的及时性,即依据现有的会计信息来预测企业未来的发展状况,根据披露的资产规模、财务状况、现金流量信息来预测未来的偿债能力、获利能力以及未来现金流的时间、性质和分布状况,从而做出相关决策。从这方面来看,会计的作用就体现为减少未来预测中的不确定性。

然而,会计信息系统本身是一个耗散结构系统,它不断与外界进行着能量交换,其内部也是一种非线性的混沌状态,充满了不确定性。如固定资产残值的估计、折旧年限的确定、坏账准备的计提、资产可收回净额的确定、未决诉讼、产品质量保证、环境成本等,都是会计不确定性的表现。不确定性可分为外生不确定性和内生不确定性。外生不确定性是指企业所面临环境的不确定性、政策法规的不确定性以及经济业务本身的不确定性;内生不确定性是指对同样的经济事项,不同的会计人员由于专业素质、个人偏好、性格特征和所面临的压力不同而做出不同的处理。

会计作为一个生产和加工会计信息的系统,其目标就是减少和消除这些外生、内生的不确定性,以做到对客观事项能真实地反映。比如会计假设为避免外生的不确定性做出了基础性的限制:会计主体假设限制了不同所有权理论导向下不同核算主体的不确定性;会计分期假设和持续经营假设限制了企业存续状态的不确定性;货币计量假设消除了通货膨胀和币值变动的不确定性。会计原则也为减少会计核算的不确定性做出了一般性限制,而会计准则和会计制度则是更加具体的规定和限制。

## 四、混沌理论与质量管理理念

混沌系统的一个重要特点是系统的动态行为具有对初始条件的敏感依赖性。初始条件的细微差异受到系统的非线性反馈过程的不断放大或缩小,最终导致完全不同的结果。在前期的一个微小误差,可能会在后期产生一个巨大的差别,复杂的结果并不一定需要复杂的原因,简单的前提同样能引起复杂的结论。“蝴蝶效应”实质上就是非线性系统中的内禀随机性起作用的结果。初始条件在某种意义上也能决定事物的发展轨迹和最终结果,因此对初始条件要予以格外关注。一个很



# 宏微观视角下的会计信息流程再造

成都 林祥友

迈克尔·哈默和詹姆斯·钱辟在其合著的《企业再造——工业管理革命宣言》一书中,将企业业务流程再造(BPR)定义为:对企业的业务流程进行根本性再思考和彻底性再设计,从而获得成本、质量、服务和速度等方面业绩的显著改善,以使企业能最大限度地适应以顾客、竞争、变化为特征的现代企业环境。这实质上是以流程重建为核心,以顾客需求为导向,以现代信息技术为基础,从观念、组织、流程等方面进行根本性的改革,并进行再设计和再改进。正是信息技术和业务流程再造的交互影响和共同推动,在西方企业界刮起了一股影响深远的业务流程再造旋风。传统的会计业务作为企业业务流程的一个重要组成部分,自然要纳入流程再造的视野。

## 一、会计信息流程再造的可行性分析

首先,会计信息属性的转化是会计信息流程再造的理论依据。会计信息在对外公布前是一种“私人物品”,当会计信息对外公布后便变为“公共物品”,它便具有了公共产品的非排他性和非竞争性。会计信息这种由“私人物品”到“公共物品”

小的瑕疵可能导致整个价值链的中断,也可能导致企业信誉和顾客群的丧失,由此形成一种机会成本和潜在的损失。从另一个角度来看,一种先进的理念同样也可以成为一个初始条件,高质量的流程会带来高品质的产品和服务,对精益求精的不倦追求能创造并维持一种比较优势,从而获得更多的价值。全面质量管理和零缺陷管理作为一种先进的成本管理理念,就是在产品质量和服务质量方面的一种持续改进和不断追求,实质上也是为了避免“蝴蝶效应”而对混沌系统中初始条件的一种把握和定位。

全面质量管理强调质量控制活动应贯穿于市场调研、产品规划、开发、制造、检测和售后服务的全过程,从而使质量成本最低,收益最大。美国质量管理大师克劳士比首创了零缺陷管理理论。在具体应用中又可以将零缺陷具体分解为产品质量零缺陷和服务质量零缺陷两大类。产品质量零缺陷又进一步分解为操作零失误、设备零故障、材料零报废、环境零超标、机时零空置、接口零缝隙、安全零隐患、规章零违反等;服务质量零缺陷则分为售前、售中、售后三个阶段,每个阶段又有细化的标准。著名的六西格玛就是一种以质量改进战略为支撑的业务战略,它采用统计方法防止和消除可能产生的缺陷,以达到一种近乎完美的质量水平。

## 五、混沌理论与预测、决策

混沌行为虽然是杂乱无章的,但它又总是在一定的范围内变化,在状态空间上呈现出一种有规则的分形结构。混沌的

的变化,标志着会计信息的品性也已发生变化。这既是会计信息流程再造的理论依据,也是生产者收取费用的依据。

其次,会计业务作为企业业务构成的一部分,是会计信息流程再造的基础。广义地看,企业组织的流程再造应该包括业务流程再造、管理流程再造、会计流程再造。会计流程应该成为连接企业组织业务流程和管理流程的纽带。

再次,IT产业的快速发展及其在会计领域的广泛应用是会计信息流程再造的技术支持。随着信息技术、远程通讯技术、计算机技术和网络技术的迅速发展,会计信息的生产、传递、使用、反馈等都能在瞬间完成。信息技术的发展和使用的改变改变了会计信息的生成方式,能实现业务、信息、管理的一体化和同步性;改善了会计信息传递的方式和速度,能满足会计信息消费的多元化和及时性要求。

最后,会计信息的供求矛盾及其化解是会计信息流程再造的现实要求。传统会计信息的生产者和提供者——会计机构和人员依附于企业组织,其切身利益与企业在很大程度上

这一特征表明了混沌系统未来具有一定的可预测性,即短期定量的可预测性和长期定性的可预测性。“从混沌中发现秩序”的混沌理论把外在表现的随机性和系统的内在决定性巧妙地结合起来,使得许多随机现象比想像的更容易预测。此外,混沌系统对初期的敏感依赖性又向传统的管理预测与决策过分依赖理性的模式提出了挑战,因为根据混沌理论,理性决策模式在较短的时间内是正确的、可预测的,但在长时间内则存在随机性。正如美国的混沌学家福特所说的,面对混沌系统的预测应该是“用混沌预测混沌”。实践证明,美国、日本一些大公司的高层主管在面对复杂的国际环境决策时采用的混沌决策方式往往是非常有效的。

管理会计作为一种内部会计主要为企业内部经营决策服务,因此它不可避免地会涉及到一些决策行为,而决策又是以预测为前提的。由于未来的不确定性和不可度量性(也就是说存在一种混沌的状态),致使企业进行预测时无法做到完全精确地度量,而且时间越长,不确定性越大,不可预测性就越强,因此须采用不同的方法来进行短期、长期预测。短期预测建立在主观预测的较小误差基础上,可以运用定量的方法加以近似计量。而长期预测由于微小误差的递归作用,采用定量与定性相结合的方法可能更有效,在极端不确定的情形下可以合理借鉴混沌的思维方式——在无序中挖掘内禀的有序,在不确定中寻找内在的确定,从而做出一种与实际情况较为相符的、具有较高价值的定性预测。□