

混沌理论对企业内部控制的启示

宋蔚蔚

(重庆工学院 重庆 400050)

【摘要】 内部控制制度的实施环境本身就具有很强的混沌性质,因此混沌理论让我们对企业内部控制有了更多的思考。本文首先分析了混沌理论与内部控制的关系,然后就混沌理论对企业内部控制的启示做了阐述。

【关键词】 混沌理论 内部控制 非线性

一、混沌理论与内部控制

1. 混沌理论。20世纪60年代初,爱德华·洛伦兹用一台相当原始的“皇家麦比”电脑做天气的计算机模拟实验。程序采用了12个递归方程模拟天气的基本方面:每次运行时输入几个变量,观察这样的初始条件会产生什么类型的天气模式。一天,当他重新输入计算机以前计算和汇报过的数据时,得到的结果却与以往大不相同。洛伦兹怀疑计算机出了故障。可当他仔细对比两种结果之后,发现了问题所在:第二次运行作为初始条件输入的数据是3位有效数字,而程序中所有的数据都计算到6位有效数字。本来只有千分之一的差异,但由于方程的递归性,极小的误差一步步扩大,最终计算出一种和以前完全不同的天气模式。继而,混沌学的研究悄然兴起,并渗透到物理学、化学、生物学、经济学、社会学等诸多领域,成为一门新兴学科。

混沌学的主导思想是,宇宙本身处于混沌状态,其中某一部分中似乎并无关联的事件间的冲突,都会给宇宙的另一部分造成不可预测的后果。这意味着,系统具有放大作用。一个微小的运动经过系统的放大,最终其影响会远远超过该运动本身。混沌学的任务就是寻求混沌现象的规律,并且加以处理和应用。

2. 内部控制。内部控制的发展则经历了内部牵制、内部控制、内部控制结构、内部控制整体框架四个阶段,在不同的阶段,其定义和内涵都有所延伸和扩展。1992年9月,美国注册会计师协会、美国会计学会、财务执行官协会、国际内部审计师协会和管理会计学会共同组成的COSO委员会发布了指导企业内部控制实践的纲领性文件《企业内部控制——整体框架》,这就是著名的COSO报告。COSO报告将内部控制定义为:内部控制是由企业董事会、经理层和其他员工实施的,为运营的效率、财务报告的可靠性、相关法令的遵循性等目标的达成而提供合理保证的过程。具体内容包括控制环境、风险评估、控制活动、信息和沟通、监督五个要素。COSO报告是目前国内外公认的权威内部控制理论。2004年COSO委员会颁布了《企业风险管理框架》,与1992年的报告相比,新的报告增加了战略管理和风险管理的观念,并把原有的五个要素扩展为

八个要素,即内部环境、目标制定、事项识别、风险评估、风险反应、控制活动、信息和沟通及监控。

2008年《企业内部控制规范》出台,为我国企业建立健全内部控制制度提供了基础依据和基本参照,整个规范在起草过程中合理借鉴了以COSO报告为代表的国外内部控制框架。该规范的制定以风险控制为指引,以财务报告控制为主线,为企业进行内部控制的自我评估和外部评价提供了统一的标准。

3. 混沌理论与内部控制的关系。可以看出,内部控制的发展从内部牵制到风险管理框架,从内部会计控制到整体的规范控制,制度的制定者是想通过一系列流程、原则、规范、模式的指导,以实现内部控制的效率性、可靠性和遵循性等目标。无论是规范、制度还是原则,确实一定程度上起到了预期的控制效果。

然而,内部控制制度的制定者和执行者都是人,人是多变的个体,而内部控制基本上依循一定的准则,并历经长期的互动,这相当符合混沌理论的架构。内部控制本身就是在混沌中力图有序,即使设计得再完美,也有可能由于一个小的误差产生无法预期的结果。因此,内部控制是一个过程,是实现目标的手段,其重点不是结果本身;内部控制受到组织内各层次人的影响,而不仅仅是一本制度手册或规章;对管理层或董事会而言,内部控制提供的只是合理的保证,而不是绝对的保证。

二、混沌理论对企业内部控制的启示

1. 蝴蝶效应。1979年12月,洛伦兹在华盛顿的美国科学促进会的一次讲演中提出:一只蝴蝶在巴西扇动翅膀,有可能会在美国的得克萨斯引起一场龙卷风。从科学的角度来看,“蝴蝶效应”反映了混沌运动的一个重要特征:系统的长期行为对初始条件的敏感依赖性。意思是说,初始条件的微小差别导致在最后的結果中产生极大的差别,或者说,起初小的误差引起灾难性后果。这对于内部控制的启示是:无关紧要的小误差是可以容忍的,然而运用混沌理论,正是小误差的累积,再加上其他异常,导致了大灾难。

混沌理论表明,通过内部控制消除小误差发生的可能性是徒劳的。因为脱离常规的小误差太多,而且效果不可预料。

所以,要预见结果并采取充足的防范措施是不可能的。因此,不能依赖内部控制来防止不利后果的产生。

2. 稳定中的和谐。混沌,原意是指无序和混乱的状态。这些表面上看起来无规律、不可预测的现象,实际上也有规律可循。科学家给混沌下的定义是:混沌是指发生在确定性系统中的貌似随机的不规则运动,一个确定性理论描述的系统,其行为却表现为不确定性、不可重复性、不可预测性,这就是混沌现象。

混沌学家仍然对系统的三种不同形态做出了重要区分:①稳定均衡,在稳定均衡系统中,各要素处于均衡状态,即使这种状态被打破,它们也能很快回到均衡的位置上。②混沌(有条件的不稳定状态),混沌系统是有序与无序共存的系统。该系统内部存在很多不可预测的偶发事件,但决定各要素行为的基本规律却是能够掌握和分析的。③爆炸性不稳定状态,这种系统处于完全的无序状态。混沌学家认为,以往接近稳定均衡状态的一些企业现在可能会发现,它们正处于条件的不稳定状态或混沌系统之中。

企业的理想状态是处于稳定均衡系统之中。但在千变万化的现实环境中,处于受控状态的企业会发现,总会有对内部控制水平有不利影响的事件发生,使得企业的经营往往会偏离原来设想的轨道,而内部控制则作为一种手段和方式,把这种偏离拉回到均衡状态中。这也要求,内部控制是一个持续动态的过程,以求整个系统的稳定和谐。当然失控可能导致也可能不会导致非设想的结果,虽然前面讨论过,小误差可能导致大的灾难性的后果,但并不是每一个小误差都会带来灾难性的结果,这取决于管理层是否已认识到失控的存在并在失控状态出现之前采取补救措施。

为了预防小误差通过系统的放大作用导致系统失控,必须建立监控——控制——补救等一系列综合措施,并且时常自觉地进行内部控制的自我评估(CSA)。CSA实质上是由不同层次的操作人员组成工作团队,通过定期开会,采取头脑风暴法,坦诚沟通,找出作业流程或控制的问题所在,并提出解决方案,有助于构建应对变化的动态的内部控制机制。当一般操作人员参与CSA过程时,他们不仅学会了对内部控制进行持续的日常评估,而且强化了内部控制意识。当管理人员参与评价内部控制、评估风险时,将对所发现的薄弱环节提出行动计划,评估经营目标完成的可能性,从而提高他们对组织目标以及内部控制在实现这些目标中所起到的作用的认识,激发他们认真设计和执行控制程序,并不断改进控制程序,做到了全员评价、全员控制,实现了内部控制的质的飞跃。

3. 激励的非线性。由于人的认识的发展总是从简单事物开始的,所以在科学发展的早期,人们首先从线性关系来认识自然事物,较多地研究了事物相互间的线性作用。而混沌理论研究的则是非线性现象。

从结构上看,线性系统的基本特征是可叠加性或可还原性,部分之和等于整体,几个因素对系统联合作用的总效应等于各个因素单独作用效应的总和;非线性则指整体不等于部分之和,叠加原理失效,带有明显的间断性、突变性。从内部控

制组织结构来看,应发挥每个人的特长,合理安排工作岗位,同时遵循不相容职务相互分离的原则,使得每个个体能动作用的总体效应超过个体单独作用效应之和。

从系统对参量变化的响应来看,线性系统的响应是平缓、光滑的,成比例变化,而非线性系统在一些关节点上,参量的微小变化往往导致运动形式质的变化。正是非线性作用的存在,才形成了物质的无限多样性、丰富性。正是因为外界激励的多样化结果,内部控制制度在制定相应的激励措施时,也应因人而异,因时而异,从而构建激励的非线性系统。根据马斯洛的需求层次理论,人的需求存在生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现需求五类,依次由较低层次到较高层次,因此对于激励因素的提取,必须建立在对团队个人需要进行调查、分析和预测的基础上,然后根据组织所拥有的奖酬资源设置各种奖酬机制。内部控制制度真正发挥作用,除了机制的进一步完善,还需要执行有效,而执行的有效,很大程度上取决于对执行人的合理激励和奖惩。由于激励因素引导的个体行为的方向不同,同时个人的价值观也不一定与团队的价值观相一致,这就要求企业在员工中间培养主导价值观和全局观念的行为导向。

4. 学习型组织。随着时间的推移,企业的内部结构出现动态变化的不稳定性。处于这种状态中企业的成功主要源自活用理智而非死守规则,源自主动而非被动,源自内在的纪律而非外在的控制。这要求员工努力挣脱机械性、分割性和线性思考模式,进而培养复杂性和整体性的思维模式。

而现在的内部控制过分强调“单环学习”,即制定各种刚性的标准和流程,主要用于发现及纠正各种偏差,并要求每位员工依照执行,只鼓励员工去学习“标准”和“规范”,从而培养出了大批循规蹈矩、缺乏创造能力和工作热情的员工。这种内部控制制度主导下的组织体现了一种指导和被指导的线性关系,然而这种线性关系已远远不能适应时代的发展,所以学习型组织是对内部控制组织的更高要求。

学习型组织不存在单一的模型,它是关于组织的概念和员工作用的一种态度或理念,是用一种新的思维方式对组织的思考。在学习型组织中,每个人都要参与识别和解决问题,使组织能够进行不断的尝试,从而提高能力。学习型组织要求每位员工实行“双环学习”,即让大家知道组织与自己应该怎么做才合理,这是一种创造性学习,不一定拘泥于现有的规章制度和流程标准。

企业如果能够顺利导入学习型组织,不仅仅能实现内部控制战略性、效益性、合规性和遵循性的目标,还能够使内部控制组织拥有旺盛的生命力。

主要参考文献

1. 杨雄胜.内部控制理论面临的困境及其出路.会计研究,2006;2
2. 保罗·奥默罗德著.李华夏译.蝴蝶效应经济学.北京:中信出版社,2006
3. Steven J.Root著.付涛,卢远瞩,黄翠竹译.超越COSO:加强公司治理的内部控制.北京:清华大学出版社,2004