

# 会计造假博弈分析综述

孙万欣 陈金龙(博士生导师)

(华侨大学工商管理学院 福建泉州 362021 景德镇陶瓷学院 江西景德镇 333000)

**【摘要】**从经典博弈到演化博弈,企业造假手段越来越先进。本文通过对会计造假博弈文献的梳理,指出了未来需要进一步研究的方向。

**【关键词】**会计造假 博弈 经营者 所有者

## 一、会计造假经典博弈

在经典博弈论的研究范式中,给定参与人的策略空间、效用函数,理性的参与人通过其最优选择追求个人效用最大化,最终达到博弈均衡。参与人的个人效用函数不仅取决于其自己的选择而且依赖于他人的选择,个人的最优选择是其他人选择的函数,这种选择是在存在着外部相互作用经济条件下的个人选择。参与人所获得的效用不仅与他自己选择何种策略有关,而且还是其他参与人所选策略的函数,参与人之间的利益是相互联系和相互制约的。经济的博弈均衡并不一定是帕累托最优的。个人理性和集体理性可能存在着矛盾和冲突,对于这种矛盾和冲突,不在于否定个人理性,关键是通过制度创新,建立起一种新的使得在满足个人理性的基础上能够达

到集体理性的机制。

经典博弈论的基本假设有两个:一是强调个人理性,假设当事人在进行决策时,能够充分考虑到他所面临的局势,即其必须能够充分考虑到对弈者之间行为的相互作用及其可能影响,能够做出合乎理性的选择;二是假设对弈者最大化自己的目标函数,能够选择使其效益最大化的策略。其划分角度有两个,第一个是参与人行动的先后顺序,可以分为静态博弈和动态博弈;第二个是参与人对有关其他参与人的特征、战略空间及支付函数的知识,可以分为完全信息博弈和不完全信息博弈。将两个划分角度结合起来,经典博弈论可以分为四种类型:完全信息静态博弈、完全信息动态博弈、不完全信息静态博弈、不完全信息动态博弈。

24号——套期保值》,但在实际操作中对这部分的应用很少。套期会计的实施还比较困难。随着此次IASB对套期会计的变革,以及中国与国际保持持续趋同的大背景下,简化套期会计为我国实施套期会计指明了改进方向。

1. 规范适合套期会计的衍生金融工具合约种类。套期会计的前提就是确定套期关系,套期工具和被套期项目。征求意见稿对符合套期工具,被套期项目等的资格标准进行了界定。我国也应该在这基础性问题上进行明确的规范,以降低套期会计的不确定性。

2. 提高公允价值计量的技术和可获得性。套期会计的计量涉及大量衍生金融工具,对于衍生金融工具来说,公允价值是其唯一相关的计量属性。随着套期会计的改革,公允价值的运用范围也会不断扩大,然而我国公允价值的获取技术却尚未成熟,将公允价值运用到套期会计中更是难上加难。正如IASB所说,如果公允价值的运用问题没有得到解决,套期会计的运用问题更加不会得到解决。因此加强资本市场建设和技术研究,将会是我国乃至世界各国的努力方向。

3. 把衍生和非衍生金融工具纳入内部控制和风险管理体。金融工具的复杂和不确定性,使企业面临的风险也不确定性。建议从内外两个方面对其进行管理,一是内部风险控制机制,二是由监管部门、交易所、会计师事务所等外部监管机

构进行监督,形成外部风险控制机制。在此基础上,再融合套期会计处理和信息披露制度框架,使企业经营战略和风险管理目标相结合,提高套期会计的可行性和信息披露透明度。

4. 加强对套期会计的表外信息披露。IASB建议的全面的新的披露模式包括一系列报表披露格式,正在进一步使套期会计信息从原本的表内信息变为表外披露。我国现今的披露要求主要体现在财务报告中,虽然我国的《企业会计准则第37号——金融工具列报》提出了披露要求,但是上市公司几乎没有在年报中反映出来,报表使用者无法从企业财务报表中直接获得套期保值业务的相关信息。如中国银行、交通银行、中信银行的衍生品业务开展较早,相对成熟,但是在它们的年报中有关套期的信息也很少。因此,我国应该加强对套期会计的披露要求。

不管怎样,准则的指定过程不是一个纯粹的技术过程,而是需要考虑经济后果的。套期会计的改革虽然对现有规定会有一些改进,但是仍将是一个长期需关注的问题。

## 主要参考文献

- 1.《关于衍生金融工具的会计问题研究》课题组.衍生金融工具的套期会计研究.会计研究,2001;4
- 2.邵永强.衍生金融工具的套期会计分析研究.财会研究,2009;12

1. 完全信息静态博弈。

(1)企业与企业之间的会计造假博弈。对于大量企业存在的会计造假现状,从博弈论角度对该现象的分析,与经典的囚徒困境模型相吻合,(造假,造假)成为严格的占优策略(如表1),因此,从经济学的角度看,造假行为的发生成为了会计造假者的理性选择(纪色煌,2005;张敏,2006;王彦,2007;程安林,2009)。

**表1 企业与企业之间的会计造假博弈**

		企业甲	
		真实	造假
企业乙	真实	1,1	0.5,2
	造假	4,2	2,4

(2)经营者与所有者之间的会计造假博弈。对于经营者与所有者之间的会计博弈。假定企业所有者得到真实会计报表的效用为R,得到真实会计报表需支付的成本为C,得到虚假会计报表的效用为0,得到虚假会计报表需花费的成本为0;企业经营者提供真实会计报表的效用为A,提供虚假报表的效用为B,提供虚假会计报表可能遭到的惩罚为F。则可以建立两者之间的博弈的得益矩阵(见表2)。

**表2 所有者与经营者之间的会计造假博弈**

		经营者	
		真实	造假
所有者	真实	R-C,A	R-C,B-F
	造假	0,A	0,B-F

如果R-C大于0,理论上讲,所有者会表现出极大的热情来索取真实的会计信息,然而在实际当中,所有者尤其是大股东获得真实会计信息的效用却不一定大于为获取它而付出的成本C,有些大股东得到真实的会计信息的成本很小,然而由于大股东处于公司控制者的地位,要得到真实的会计信息的成本很小,这样便意味着真实的会计信息对他的效用很小。另一方面,大股东和上市公司的利益是一致的,上市公司实现了利益最大化时也同时实现了股东财富最大化,因此当经理人能提供虚假会计信息而使上市公司受益时,上市公司的所有者甚至可能会鼓励经理人弄虚作假,如获取配股资格从而能筹集到更多资金的情况。对于众多的中小股东,他们的投资带有极强的投机性,会计信息的真假便对他们而言价值并不大,而且他们得到真实的会计信息却要付出很高的成本,因此他们也没有积极性去获得真实的会计报表。通过以上分析,现实中需要真实会计报表的主体处于“缺位”的状态。

对于上市公司的经理人,如果提供真实会计信息的效用大于提供虚假会计信息的效用,经理人的最佳战略选择是提供真实的会计信息,当B-F>A时,经理人的最优战略选择将是去冒一定风险提供虚假的会计信息。目前,经理人提供真实会计信息的效用有时很小,相反可能会因业绩不佳拿不到奖金,甚至被撤职,有时上市公司将因此而失去上市资格或配股资格,这种情况对公司的所有者及经理人都将是不利的。在现有的监管体制下,上市公司提供虚假会计信息被查出的可能性不大,惩罚力度也不大。对于经理人而言B-F经常是大于

A的,为实现自身利益最大化,某些上市公司最终会选择提供虚假会计信息。

在我国,上市公司缺少真实会计报表的需求者,而作为“经济人”的企业为了自身利益着想,不会提供真实的会计信息。这样一来,企业经营者与企业所有者之间最终形成了均衡“造假,造假”,各自得到的效用分别为“B-F,0”(王宝庆,2008)

2. 不完全信息静态博弈。现实当中,企业做假账与否、监管部门进行监督与否、监管部门监督时能否发现问题、是否有人举报等都是不确定的。从企业和监管部门两者参与人构成的不完全信息静态博弈考虑,可以构建表3的支付矩阵(姚海鑫,2003;贾国栋,2009)。

**表3 不完全信息会计监督博弈矩阵**

		检查(q)		不检查(1-q)	
		发现做假(r)	没发现做假(1-r)	有举报或案发(w)	无举报(1-w)
企业	做假(p)	-f,f-c	a,-c	a,-d	a,0
	不做假(1-p)	-a,-c	-a,-c	-a,c	-a,c

其中:a为会计做假账所得收益;f为企业做假账被发现后的处罚;c为监管部门的监管成本;d为企业做假,监管部门不检查,被举报或案发后,对监管部门的处罚成本;p为企业做假账的概率,(1-p)为不做假账的概率;q为监管部门进行监督的概率,(1-q)为监管部门不进行监督的概率;r为监管部门监督时发现问题的概率,(1-r)为没能发现问题的概率;w为监管部门不监督时有人举报的概率,(1-w)为没有人举报的概率。

根据该企业和管理者双方构成的不完全信息静态博弈模型,并求解其混合策略纳什均衡。

(1)对于企业而言,加大对企业做假账的惩罚,则企业做假账的概率将降低;如果减小对企业做假账的惩罚,则企业做假的概率会加大。惩罚对企业来说是一种有效的威胁。企业做假时,增大监管部门检查时发现企业做假的概率,即提高检查监督质量和水平时,企业做假账的概率会降低。相反,如果监管部门监督检查发现问题的概率下降,如监管水平不高、执业环境差、职业道德水平差等,做假账的概率就会上升。即使监管部门不对企业进行监督检查,如果企业做假时被举报的概率增大,则企业做假账的概率将会降低。这意味着企业内部人员和社会公众对企业做假也是一种有效的监督。若加重对监管部门的惩罚,使其有压力对企业进行有效监督,则企业做假的概率将会下降。也就是对监管部门进行再监管会降低企业做假的概率。监管部门的监督成本(或不监督时的节约成本)增大时,会使企业做假的概率上升,因为此时监管部门监督检查的积极性会大大降低。

(2)对监管部门而言,加大对企业做假的惩罚力度,将使监管部门监督的概率降低,从而不对企业进行监督的概率增大,因为此时它可能会“搭便车”。企业做假时所得到的收益越大,监管部门进行监督的概率越大,因为此时企业做假的动机

和机会都很大,做假水平也可能更高,因此监管部门的监管责任也更重大。监管部门增大监督检查力度时发现企业做假的概率增大,即提高检查监督质量和水平时,监管部门不检查的概率就会增大,这是由于监督水平提高和威慑作用,企业做假账的概率会降低,使监管部门不必经常去监督。

**3. 完全信息动态博弈。**截至目前,国内会计造假博弈文献运用完全信息动态博弈模型的均为两阶段分析。

李智(2005)、刘建秋(2006)等通过建立企业所有者和经营者之间的两阶段完全信息动态博弈模型,来分析经营者报酬契约对会计诚信的影响,并分析基于会计诚信的最优经营者报酬契约安排形式。

根据该模型的子博弈精炼纳什均衡,对于经营者(会计规则执行者),最优的会计造假程度与其在企业中被授予的股权份额、企业规模成正比,因此,经营者在企业中股权利益的实现是引起经营者会计失信行为的根本动力,规模越大的企业,给经营者的会计造假行为带来的收益越大,其会计失信的可能性也越大。同时,会计造假程度与监管部门对会计执行者违规的处罚力度、违规被发现的概率成反比,处罚力度越大,违规被发现的概率越高,会计诚信就越容易实现。

对于企业所有者而言,企业所有者对经营者授予的股权比例与企业规模成正比,规模较大的企业所有者更倾向于为了自身利益对经营者实行股权激励,所有者对经营者股权激励的程度与监管部门的监管力度和市场对会计违规企业的惩罚力度成反比,这是因为股权激励的利益驱动给经营者提供了会计违规的动力,而会计违规行为被发现后给企业所有者带来的损失往往十分巨大。

**4. 不完全信息动态博弈。**顾晓安(2007)从企业经营管理者与中小股东的投资博弈从信息传递的角度,利用不完全信息动态博弈模型来分析上市公司信息披露失真的动机和原因,求得此博弈的子博弈精练贝叶斯均衡解,即上市公司都选择传递好的信息,而投资者都选择投资,从而得出在上市公司信息传递中存在混同均衡的结论。上市公司信息披露失真的目的之一在于企业想要造成会计信息的混同均衡:具有不同赢利能力的企业(信号发送者)选择相同的会计信号,让投资者(信号接收者)辨识不清其真实的经营状况,使得会计信息失效。从而造成整个投资市场的混同均衡,即投资者在会计信息无效的情况下无法对公司盈利情况准确作出判断,盲目投资,或者其会计信息无效的情况下不得不依靠其他内部消息。

## 二、会计造假演化(进化)博弈

进化博弈论的研究起源于生物学领域,其目的是为了解决动物和植物的冲突及合作,为达尔文的自然选择过程提供数理基础。进化博弈理论结合经典博弈理论及生态理论研究成果,以有限理性的参与人群体为研究对象,利用动态分析方法把影响参与人行为的各种因素纳入其模型之中,并以系统论的观点来考察群体行为的进化趋势。正是基于其在生物物种与种群的竞争进化演变规律分析中的成功,众多学者纷纷将其概念和前提加以修正,将其广泛应用于经济领域、社会领域来解释并预测人的群体决策行为。

近两年,国内一些学者开始运用演化博弈方法来研究会计造假问题。纳超洪(2009)从舞弊者之间竞争角度出发,量化舞弊三角理论,构建三个鹰鸽演化博弈模型,解出舞弊演化路径及均衡点,竞争者舞弊与否不仅受舞弊的预期成本影响,还受评价标准高低的影响,当舞弊成本较低时,博弈双方可能都舞弊,但舞弊成本很高时,受评价标准影响,仍然存在舞弊的可能。黄维民(2009)对上市公司之间的策略选择进行了进化博弈分析,根据各种参数赋值的差异判断演化博弈均衡的稳定性,再由博弈的稳定性剖析上市公司违规与守规的策略选择状况,并对上市公司与监管部门的策略选择进行了演化博弈分析,根据监督方与被监督方的参数赋值差别判断其博弈的稳定性,再由博弈的稳定性剖析上市公司与监督方的策略选择状况。演化博弈分析比经典博弈方法更为先进,预计未来将会成为会计造假博弈分析的主流方法。

## 三、总结与展望

将博弈论引入会计造假分析之后,取得了可观的研究成果,总结如下:

1. 会计造假博弈的参与人可能包括:企业所有者(包含大股东、中小股东)、经营者(公司管理层,主要指经理层)、投资者、中介机构(主要指会计师事务所)、政府(监管部门、税务部门)等。对会计造假相关关系人分析比较全面。
2. 绝大多数会计造假博弈文献都是基于非合作博弈,基于合作博弈的会计造假博弈文献较少。
3. 从经典博弈到演化博弈,会计造假的博弈分析视角逐渐全面。
4. 在经典博弈的会计造假文献中,博弈参与人全部为双方,没有多方参与人的博弈文献,在现实生活中,上述会计造假博弈的所有可能参与人可能是双方,也可能是多方。因此,多方参与人构成的会计造假博弈需要进一步开拓研究。
5. 在经典博弈的会计造假文献中,静态分析文献多于动态分析文献,完全信息文献多于不完全信息文献。
6. 在动态分析文献中,全部为两阶段博弈。有限次( $n$ 较大)和无限次重复博弈有待进一步研究。
7. 在对博弈模型均衡的解释方面,与我国的现实很吻合,不同的博弈模型的结论具有很强的一致性。
8. 会计造假博弈分析的主要目的是设计优良的会计造假治理机制,从所查阅文献来看,在机制的设计考虑角度具有高度的一致性,如加大惩罚力度,加强监管等。但是长期以来,尤其是中国证券市场成立以来,这些机制在我国已经实行了多年,成效并不显著,造假现象依然普遍。因此,会计造假博弈研究仍然存在很大的研究空间。

## 主要参考文献

1. 纪色煌.从博弈论角度看我国的会计造假.华东经济管理,2005;1
2. 姚海鑫,尹波,李正.关于上市公司会计监管的不完全信息博弈分析.会计研究,2003;5
3. 王彦,张祥.会计舞弊行为经济博弈理论分析.合作经济与科技,2007;5