

资本市场 · 文章编号:1002-980X(2006)09-0090-05

资本市场、独立审计与诚信奖励

——基于三方博弈的模型分析

朱建红, 石绍炳

(安徽财经大学, 安徽 蚌埠 233041)

摘要:当广大中小投资者及一些研究者极力呼吁加大对上市公司做假及会计师事务所配合上市公司做假的处罚力度和强度时,本文却通过引入奖励这一变量,构造了上市公司、会计师事务所与监管部门的三方博弈模型,提出奖励作为监管手段的一个方面,也许比只使用处罚更有利于上市公司和会计师事务所的成长。

关键词:资本市场;独立审计;诚信奖励;博弈分析

中图分类号:F224.32;F239.43 **文献标志码:**A

一、引言

注册会计师这个职业是因为能减少代理成本而出现的,然而在我国目前资本市场上,注册会计师的独立性却受到普遍质疑,是什么原因致使注册会计师的独立性受到质疑呢?如果需要注册会计师保持独立性,那么在制度上该如何引导他们呢?本文希望通过构造上市公司、会计师事务所和监管部门的三方博弈模型,分析诚信奖励对资本市场中独立审计的作用,以引导各参与方做出恰当的行为选择。

在以往对上市公司、会计师事务所和监管部门的博弈研究中,主要有王爱国等^[1]认为真正有价值、有意义的审计独立性应该是社会公众(包括政府等相关利益者)与审计人员相互博弈的结果。吕鹏、陈小悦^[2]建立了一个序贯博弈模型,研究了注册会计师承担有限责任和无限责任两种情况下的博弈均衡,研究结果表明当审计市场中买方具有很强的市场势力时,将注册会计师承担的法律从有限责任强制地变为无限责任制,除了会使企业主选择审计师的依据从注册资本变化为初始财富,并不能改变审计师的审计质量。龙小海等^[3]针对不同的注册会计师选择权关联关系对其独立性的影响,构建了不同的会计监管博弈模型,分析比较了各种

模型的结构特征,提出了具有最优会计监管效果的路径选择。吴联生^[4]通过建立动态博弈模型,分别分析了变动收益与固定收益下的审计意见购买的行为特征及其最优监管策略,研究结果表明博弈参与各方的行为选择取决于各方的贴现因子。刘颖斐、余玉苗^[5]通过博弈分析证明在大客户审计市场上注册会计师更容易丧失独立性,而作为保证注册会计师诚信审计的核心制度——注册会计师民事赔偿制度在小客户审计市场上具有可兑现性,并提出了为保持注册会计师独立性的博弈策略改进方案——“审计团”审计模式。在这些研究中,主要关注的是以下两个问题:(1)注册会计师为什么会丧失独立性?(2)如何监管上市公司和中介机构?对第一个问题也许可以这样解答:审计服务的信任品质特征和间接付费特征使注册会计师有强烈的道德选择风险,而对被审计单位财务上的依赖是其丧失独立性的根源。对第二个问题的回答构成了这一领域里学术上的繁荣,然而,从博弈论角度来研究这个问题时,以往所有的研究在设置各参与主体的支付(pay off)时,大多只把处罚作为变量引入,而忽略了奖励,然而不管是从社会学角度还是从心理学角度,奖励作为引导机制的一面,当它完全被忽略时,各参与主体只能作出有偏的行为选择,因此本文将把奖励

收稿日期:2006-06-02

基金项目:安徽省高校青年教师科研项目(2006jqw062)及安徽财经大学青年科研项目(ACKYQ0635ZC)的阶段性研究成果。

作者简介:朱建红(1972—),女,湖南衡东人,安徽财经大学2004级硕士研究生,研究方向为财务与审计;石绍炳(1971—),男,湖南花垣人,安徽财经大学统计与应用数学学院,讲师,统计学硕士,主要从事数量经济分析。

作为一个变量引入,在建立三方博弈模型的基础上,分析上市公司、会计师事务所与监管部门的混合博弈的行为选择。

二、上市公司、会计师事务所和外部监管机构的三方博弈分析

(一) 模型假设与参数说明

为对上市公司、会计师事务所和监管部门的博弈进行分析,首先假定博弈各方均为理性经济人,即博弈参与者必须用能够充分考虑到对弈者之间的相互作用及其可能影响,能够作出合乎理性的选择;同时各方参与者都最大化自己的目标函数,且能够选择使其效益最大化的策略。在此基础上再作如下假设:

第一,博弈参与人的集合为 $n, n = 1, 2, 3$, 分别代表上市公司、会计师事务所、监管部门。本文的监管部门是指上市公司外部除会计师事务所外的监管机构,如证监会、财政部、法院等。外部监管机构通过制定法律法规对市场主体进行约束,并用强制力对市场主体的违法违规行为进行惩罚,其目的是为了维护社会利益最大化。

第二,上市公司、会计师事务所的正常收益及为取得正常收益而支付的成本是给定的。上市公司违规所获得的收益大于不违规所获得的收益,或者按照正常情况,博弈参与人不应该获得正常收益,但参与者预期违规后能达到正常收益,我们定义这种收益为超额收益;会计师事务所只有在能获得超额收益时,才会选择配合上市公司的违规,否则不予以配合;同样,监管部门也只在能获得超额收益时,或者是损失足够大时,才有动力查处上市公司和会计师事务所。

第三,博弈参与人之间信息不对称。上市公司拥有更多的会计信息,会计师事务所拥有更多的审计信息,监管部门拥有权力,三方对其它参与者可能采取的行动策略及其概率不太了解或各参与者采用的行动策略具有不确定性。

第四,上市公司的战略空间为 $S_c, c = 1, 0$, 即违规与不违规。假设上市公司违规的概率为 P_1 , 不违规的概率则为 $1 - P_1$ 。

第五,会计师事务所的战略空间为 $S_a, a = 1, 0$, 即配合与不配合。假设会计师事务所配合上市公

司违规的概率为 P_2 , 不配合的概率则为 $1 - P_2$ 。

第六,监管部门的战略空间为 $S_g = 1, 0$, 即查处不查处。假设当上市公司违规,会计师事务所给予配合时,监管部门对上市公司和会计师事务所的处罚概率都为 P_3 , 不处罚的概率为 $1 - P_3$; 当上市公司违规,而会计师事务所不予配合,监管部门对上市公司处罚的概率为 P_4 , 不处罚的概率为 $1 - P_4$, 有 $P_3 > P_4$, 由于会计师事务所不配合上市公司的违规,监管部门就不会对会计师事务所处罚。

第七,当上市公司违规时,可取得超额收益 R_c ; 当要求会计师事务所给予配合时,支付给会计师事务所的额外费用(即贿赂费)为 R_a , 但同时要承担监管部门对它的处罚成本 f_c ; 当上市公司不违规时的支付为 w_c , 也即市场或监管部门给予上市公司的奖励, w_c 为奖励系数, $w_c > 0$ 。

第八,会计师事务所对上市公司的违规行为予以配合时的可得超额收益 R_a , 即上市公司对它的贿赂费,同时要承担监管部门对它的处罚成本 f_a ; 当会计师事务所对上市公司的违规行为不予配合时,市场或监管部门可能对会计师事务所的奖励,但也许会因此失去客户而遭受损失,也可能因配合上市公司的违规被市场发现后,因丧失声誉而遭受损失,合计设为 w_a , 并在 w_a 前设一系数 μ , 当 $\mu > 0$ 时,为奖励,当 $\mu < 0$ 时,为损失,所以 μw_a 可能为正也可能为负也可能为 0, 为 0 时表示,如果会计师事务所坚持了独立性而没有受到奖励,视为损失,但当会计师事务所没有坚持独立性而没有受到处罚,则视为收益。

第九,监管部门对上市公司违规、会计师事务所为虎作伥行为给予处罚,获得收益 R_{g1} , 同时付出相应超额成本 C_{g1} ; 当它对这一行为不予处罚时的收益为 $-R_{g1}$, 也不付出超额成本。当上市公司违规,且会计师事务所不予配合时,监管部门给予上市公司处罚,获得超额收益 R_{g2} , 同时付出超额成本 C_{g2} , 有 $C_{g1} > C_{g2}$; 如果不对上市公司进行处罚时的收益为 $-R_{g2}$, 也不付出超额成本。

第十,当上市公司不违规时,会计师事务所和监管部门的超额收益均为 0, 而根据第三项假设监管部门还得承担检查成本 C_{g1} 。

(二) 模型求解

根据以上假设,我们可以得到以下概率收益表:

	上市公司违规 (概率: p_1)				上市公司不违规 (概率: $1 - p_1$)	
	会计师事务所配合 (概率: p_2)		会计师事务所不配合 (概率: $1 - p_2$)			
	查处 (概率: p_3)	不查处 (概率: $1 - p_3$)	查处 (概率: p_4)	不查处 (概率: $1 - p_4$)	查处 (概率: p_3)	不查处 (概率: $1 - p_3$)
上市公司	$R_C - R_a - f_c$	$R_C - R_a$	$R_c - f_c$	R_c	W_c	0
会计师事务所	$R_a - f_a$	R_a	μW_a	μW_a	0	0
监管部门	$R_{g1} - C_{g1}$	$- R_{g1}$	$R_{g2} - C_{g2}$	$- R_{g2}$	$- C_{g1}$	0

(1) 设上市公司违规 ($P_1 = 1$) 与不违规 ($P_1 = 0$) 的超额收益分别记为 $E_C(1)$ 和 $E_C(0)$, 得

A、上市公司违规 ($P_1 = 1$) 时的超额收益为:

$$E_C(1) = P_2 [P_3 (R_C - R_a - f_c) + (1 - P_3) (R_C - R_a)] + (1 - P_2) [P_4 (R_C - f_c) + (1 - P_4) R_C]$$

B、上市公司不违规 ($P_1 = 0$) 时的超额收益为:

$$E_C(0) = P_3 W_c$$

令上市公司的超额收益函数为:

$$E_C = E_C(1) + E_C(0) = P_2 [P_3 (R_C - R_a - f_c) + (1 - P_3) (R_C - R_a)] + (1 - P_2) [P_4 (R_C - f_c) + (1 - P_4) R_C] + P_3 W_c$$

经整理后得:

$$E_C = R_C - f_c (P_4 + P_2 P_3 - P_2 P_4) - P_2 R_a + P_3 W_c \quad (1)$$

(2) 同理可得到会计师事务所和监管部门的超额收益函数

$$E_a = R_a - P_3 f_a + \mu W_a \quad (2)$$

$$E_g = 2 P_1 P_2 R_{g1} - P_1 P_2 C_{g1} + 2 R_{g2} - C_{g2} - 2 P_2 R_{g2} + P_2 C_{g2} - C_{g1} + P_1 C_{g1} \quad (3)$$

(三) 模型分析

由于目前中国目前具有证券期货审计资格的会计师事务所所有 70 多家, 市场集中度低, 处于完全竞争状态, 因此(1) 式中 R_a 几乎为 0, 因此根据(1) 式, 可进一步简化为:

$$E_C = R_C - f_c (P_4 + P_2 P_3 - P_2 P_4) - P_3 W_c \quad (4)$$

可以证明 $0 < P_4 + P_2 P_3 - P_2 P_4 < 1$, 因此上市公司违规的超额收益的最小值 E_{Cmin} 为:

$$E_{Cmin} = R_C - f_c + P_3 W_c \quad (5)$$

当没有奖励时, (5) 式可简化为:

$$E_{Cmin} = R_C - f_c \quad (6)$$

通过比较(5) 式与(6), 由于 $P_3 W_c > 0$, 所以 $E_{Cmin} > E_{Cmin}$, 因此, 对上市公司的诚信行为没有进行奖励时, 上市公司选择违规也许更符合理性经济人的假设。

同理, 对于会计师事务所, 当 R_a 趋向于 0 时, 其超额收益为:

$$E_a = - P_3 f_a + \mu W_a \quad (7)$$

当没有奖励时:

$$E_a = - P_3 f_a \quad (8)$$

(7) 式、(8) 式比较, 当会计师事务所预期 $\mu > 0$ 时, 也就是当会计师事务所预期自己的独立行为能为自己带来美好声誉或得到监管部门的奖励时, 那么, 会计师事务所所有可能因为自己的诚信行为而使自己的超额收益 $E_a > 0$, 然而当没有这种奖励时, 也就是 $\mu = 0$ 时, 会计师事务所的超额收益只会小于 0。当会计师事务所预期 $\mu < 0$ 时, 也就是说, 当会计师事务所预期自己配合上市公司违规被市场发现后, 会丧失声誉而遭受损失, 或者预期自己不配合上市公司而被上市公司解聘遭受损失时, 结果是 $E_a < 0$, 会计师事务所自然会尽量避免这种结果出现。因此, 当相关的激励机制存在且能起到其应有的作用时, 注册会计师如果要使自己的利益最大化, 其策略则可能是对外尽量保持自己独立第三方的形象, 这样有可能因为自己的诚信行为而受到市场或监管部门的奖励, 但是当相关的激励机制不存在或不能起到应有的作用时, 注册会计师的策略在我国目前这种僧多粥少的审计市场环境下, 则只可能是尽量避免被审计客户解聘了。

此外, 根据(1)(2)(3) 式, 分别对 $P_1, P_2, P_3, P_4, f_c, f_a, R_C, R_a, R_{g1}, R_{g2}, C_{g1}, C_{g2}$ 求导, 可知(1) 当监管部门对上市公司和会计师事务所违规处罚的概率 P_1, P_2, P_3, P_4 越大或处罚力度 f_c, f_a 越强时, 上市公司和会计师事务所的违规动机越小, 说明处罚是具有威慑作用的, 李爽、吴溪^[7] 运用实证的方法, 也从经验证据上证明, 对涉案(指 2000 年至 2001 年财政部和中国证监会联合执行的证券许可证所检中, 有 8 家会计师事务所未通过, 从而丧失了执行 2001 年度上市公司年报审计业务的资格。) 会计师事务所作出的市场禁入监管处罚对于未涉案的其他

会计师事务所(作为后任审计师)具有显著的警示作用。(2)当上市公司违规收益 R_C 越多时,上市公司违规的动机越大。(3)当上市公司需要给会计师事务所的“贿赂费” R_a 越多时,会计师事务所配合上市公司违规的动机越大,但上市公司违规的动机却会受到抑制,因为上市公司并未得到相应的风险收益。(4)当监管部门获得的超额收益 R_{g1} 、 R_{g2} 越多时,或者说,当其不进行监管的损失越大时,监管动机越大,但监管动机随着监管成本 C_{g1} 、 C_{g2} 的增加而减少,

三、结论与建议

从以上分析可知,加大违规处罚的概率和强度、更改当前会计师事务所的聘请模式、加快会计准则的制定和完善、提高监管部门的执业水平,都能从不同角度不同水平上对提高资本市场的会计信息质量发挥作用,然而对诚信者进行奖励则是这场博弈游戏中不可缺少的布局。其实,我国对诚信者奖励是有好传统的,《中国会计五十年》中记载:“1981年6月,黑龙江省率先在省召开的全省会计工作会议上,表彰了会计工作的先进集体和模范会计,……1985年公布实施的《会计法》,把‘对认真执行本法,忠于职守,做出显著成绩的会计人员,给予精神的或者物质的奖励’正式作为法律条文加以肯定,各地方、各部门也把表彰、奖励会计人员形成一种制度定期实施。1990年10月,在财政部召开的第三次全国会计工作会议上,财政部与人事部联合表彰了250个财会工作先进集体和500名先进财会工作者,并给先进个人以省、部级劳动模范待遇。”然而在我国资本市场上,监管部门发布的公告中却鲜有对上市公司、会计师事务所的奖励公告。是因为上市公司、会计师事务所全体诚信缺失?还是因为诚信本应是他们该做的,在他们做了本份的事不必奖励?或者是因为诚信是一个不好量化的指标,如何奖励也是一个无法操作的问题?还是别的什么原因,我们不得而知。当党中央提出构建“和谐社会”时,我们的广大会计工作者还在利益与诚信的选择中挣扎,因为他们希望通过诚信来建立自己声誉时,却无法形成稳定的预期。从博弈论角度看,制度安排就是

博弈的规则,有什么样的制度安排,当事人就有相应的对策行为,就产生相应的均衡结果。为此,我们认为,当市场参与者违规时,应当给予惩罚,但当市场参与者即使是做了他们该做的事也应给予奖励,就如学生,好好学习本就是他们应该做的,但当他们好好学习了后,我们就会给他们各种奖励一样。

读者也许已发现,本文所讲的奖励似乎主要指监管部门直接对上市公司和会计师事务所的奖励,因而这里还有一个后续问题,对诚信者的奖励应该是由政府给予还是应由市场给予?已有的实证研究表明政府的管制并不能提高会计师事务所的声誉^[8],事实上,声誉的建立是一个长期的市场行为过程,然而,监管部门在把工作重心放到培育市场对高质量审计服务的需求的同时,事先给上市公司和会计师事务所一个正向的预期,也许比只使用处罚更有利于上市公司和会计师事务所成长。用博弈论的术语来讲就是,制度安排既能对当事人起到激励作用,又能对当事人的行为起到约束作用;同时,制度安排又是博弈的结果,不合理的或不完善的制度安排会在不断进行的“动态博弈中”不断演进、完善,最后达到一种新的均衡,也就是说,制度设计者和制度执行者之间进行的是一个动态博弈,一个好的制度安排应该不断完善。

参考文献

- [1] 王爱国,史维.论审计的独立性[J].审计研究,2004(4):68-71.
- [2] 吕鹏,陈小悦.有限责任制、无限责任制与审计质量:一个博弈的视角[J].审计研究,2005(2):41-43.
- [3] 龙小海,黄登仕,等.基于注册会计师关联关系的会计监管体系博弈分析[J].会计研究,2004(10):41-48.
- [4] 吴联生.审计意见购买:行为特征与监管策略[J].经济研究,2005(7):66-75.
- [5] 刘颖斐,余玉苗.应对审计失败问题的独立审计博弈策略改进[J].审计研究,2006(1):65-70.
- [6] 查道林,费娟英.独立审计声誉机制研究[J].审计研究,2004(5):68-72.
- [7] 李爽,吴溪.中国证券市场中的审计报告行为:监管视角与经验证据[M].北京:中国财政经济出版社,2003.
- [8] 张奇峰.政府管制提高会计师事务所声誉吗?——来自中国证券市场的经验证据[J].管理世界,2005(12):14-23.
- [9] 张维迎.博弈论与信息经济学[M].上海:上海人民出版社,1996.

The Analysis of Game Mode of Three Aspects : Capital Market , Independent Audit and Reward for Honesty

ZHU Jian-hong , SHI Shao-bing

(Anhui University of Finance and Economics , Bengbu Anhui 233041)

Abstract : Many small investors as well as researchers appeal to strengthening the punishment of the fraud in the list companies , which is sometimes with the help of accounting firms . However , the current article introduces reward as a variable so as to establish a 3 - party game mode of listed companies , accounting firms and supervising sectors . The author also holds that reward , as one of the supervising measures , would be beneficial , together with punishment sometimes , to the growth of both listed companies and accounting firms .

Key words : capital market ; independent audit ; reward for honesty ; analysis of game

(上接第 50 页)

参考文献

- [1] 尹逊敦,刘欣. 循环型农业发展模式及对策探讨. 安徽农业科学,2005,33(10):1957-1958.
- [2] 傅家骥. 技术创新学[M]. 清华大学出版社,1998.
- [3] 刘婷. 浅论农业科技创新与农业技术创新[J]. 中国农学通报,2002,1:90-92.
- [4] 循环农业——任务艰巨而又潜力巨大的系统工程. 中国统计信息网,2005-12-05.
- [5] 杨自栋,朱焰,刁培松. 发展循环型农业的工程技术支撑体系研究——以黄淮海平原为例. 农机化研究,2006,2:6-9.
- [6] 关于贵阳武汉两市农业循环经济的考察报告. 安徽循环经济信息网,2005-12-08.
- [7] 王早霞. 循环农业大有作为. 山西新闻网,2005-10-08.
- [8] 陕西省政府. 构建循环型农业体系,丰富生态省建设内涵. 2005中国山东生态省建设论坛,2005-09-17.
- [9] 任玉岭. 微生物技术创新在走下坡路. 科学网,2006-03-15.

Technology Innovation and Circular Agriculture Development

ZHANG Gui-you

(College of Management Science , Anhui Agricultural University , Hefei 230036 ,China)

Abstract : Developing circular agriculture is a technology-model revolution ,which need be protected by high-tech . Though the idea of circular economy has been introduced to China since 1990s , we began to develop circular agriculture only two years ago . This article holds that technology innovation of circular agriculture is a necessary condition of its sustainable development . By the principle of agrotechnical innovation , this paper discusses the main ways of quickening the technology innovation on the ground of existing technology and the practice of technology innovation of circular agriculture .

Key words : technology innovation ; agrotechnical innovation ; circular agriculture ; technology

(上接第 64 页)

- [3] 阿瑟·刘易斯. 二元经济论[M]. 北京:北京经济学院出版社,1989.
- [4] K.J. 巴顿. 城市经济学[M]. 北京:商务印书馆,1986.
- [5] 何诚颖,章涛. 城市化的制度变迁 资本市场创新. 中国城市化国际研讨会论文集[C]. 厦门:厦门大学出版社,2001:39-45.
- [6] 李世安. 英国农村剩余劳动力转移问题的考察[J]. 世界历史,2005(2).

International Experience and Enlightenment on Labour Flow

LIU Ping

(Fujian Finance and Accounting Administrator College , Fuzhou 350001 ,China)

Abstract : China is a country with large population . The shift of surplus rural labours becomes a core problem in the process of urbanization and also an only solution to solving problems facing agriculture , rural areas and farmers in our country . We will assimilate and draw on the successful international experience of labour flow , follow its universal rule and quicken the process of urbanization of our country .

Key words : labour flow ; universal rule ; urbanization