

我国证券监管的博弈分析及相关建议

芦峰

(华南师范大学南海校区 广州 510630)

【摘要】 本文利用博弈模型分析媒体的监督作用,将政府监管与非政府监督结合,认为应充分发挥媒体的隐性监督作用,完善证券监管的奖惩制度,建立证券监管者人力市场,以改善我国证券监管效果。

【关键词】 证券监管 媒体监督 博弈

一、文献回顾

随着证券市场的不断发展,我国已经建立了由证监会集中统一领导的全国证券监管体制。但违规现象仍频频发生,中小股东权益受损严重,监管效果亟待改善。从已有关于证券违规的研究文献看,大多都利用完全信息静态博弈模型,在忽略媒体作用的情况下,分析证券市场的违规原因。

杜焯君(2000)通过构建证监会、证券市场参与机构及参与机构负责人三方的博弈模型,认为应降低稽查成本,提高对违规机构的罚款金额,并改进稽查质量以有效地降低市场参与机构违规的概率。陶虎(2006)分析了监管者与被监管者之间的“协调博弈”,以及二者之间监督机制设计问题。二者的博弈分析表明,加大对市场参与者违法行为的惩罚和监管者渎职的惩罚以及高薪养廉设想是减少腐败、提高证券监管效率的有效途径。黄宗福(2007)通过建立博弈模型,认为国家需要改进稽查手段,使监管部门获得更大的效用值,并建立举报奖励等博弈规则,提高证券监管效率。王遥、高宇(2008)认为中介机构可能滥用公众的信赖与其专业优势而做出合谋散布虚假信息,欺骗投资者的违法行为。他们在分析监管者心里特征及腐败行为的基础上,构建了监管者与中介机构的静态博弈模型,认为监管者可以通过降低稽查成本和提高稽查效率来加大对违规中介机构的惩罚力度来遏制中介机构违规操作的现象。

显然,上述研究均未涉及媒体的监督作用。而事实上,依据各国的历史经验,既有的政治规范与社会网络等法律外制度已成为投资者法律保护的自然替代。因此,目前必须同样重视法律外替代机制在公司治理中作用的研究。在这些替代机制中,媒体的公司治理作用尤其是其隐性的证券监督作用得到了学术界的关注和重视(Miller, 2006)。作为重要的外部治理机制,媒体是发达市场经济不可或缺的组成部分,能够加速证券市场“优胜劣汰”机制的实施进程,对于完善证券市场监管具有独特作用。因此,本文在考察证券监管静态博弈的基础上,增加媒体因素,深入探究媒体的隐性监督作用。

二、关于违规原因的完全信息静态博弈分析

1. 模型的假设前提。 博弈的参与者:在本博弈中有三方参与者,局中人1是证券市场参与者,指上市公司及经营与证券业务有关的法人或自然人,如公司高管、证券公司等。局中人2是证券市场监管者,指证监会及其派出机构,他们均是风险中性的理性经济人。局中人3是媒体监督方,媒体的追踪报道能够降低中小股东与证券监管机构之间的信息不对称程度,降低投资者交易的信息风险,在一定程度上会加大利益相关者的诉求力度,使监管机构面临声誉损失与监管失败的风险,从而被迫减少败德行为,提升监管效率。

博弈的行动空间: 市场参与者的行动空间包括“违规操作”与“不违规操作”,出于理性经济人的本性,他们在决定采取何种策略时,须满足预期收益最大化;监管者的行动空间包括“查处”与“不查处”,由于他们也是理性的经济人,也是以满足自身预期收益最大化为行动准则的;相应的,媒体的行动空间包括“举报”与“不举报”。同时假定该博弈为静态的,即所有参与方同时行动或行动虽有先后,但没有一方在自己行动之前观测到另一方的行动。

博弈的信息: 假设信息是完全的,即博弈中的每个参与方对所有其他参与方的支付函数有完全的了解,即支付函数是所有参与方的共同信息。

2. 博弈各方的支付分析。 假定证券市场参与者违规操作的概率为 P_1 ,则其不违规操作的概率为 $(1-P_1)$ 。若市场参与者参与证券投资,则不论其是否违规,他们都将获得一个固定收益 π_r ,但若参与者违规操作,在监管部门缺乏查处,或者即使监管部门实施查处却没有被发现的情况下,他们能够得到额外收益 π_e 。

若一旦被监管部门发现,他们就将遭受损失,除了额外收益被没收外,还会遭受直接损失(如罚金、服刑等)与间接损失(如声誉下降、信用减少、无形资产价值减少等),假定总损失为 L_1 。

假定证券监管者查处的概率为 P_2 ,那么不查处的概率为

(1-P₂)。当然,监管者的查处并不一定能够发现违规的市场参与者,假定监管者能够发现违规者的概率为P₃,那么不能发现违规者的概率为(1-P₃)。若监管者进行查处,他们必须支付费用,假设这些查处成本为C_r。同时,如果监管者成功地发现市场参与者违规操作,那么他们能够得到经济与精神上的奖励(如现金、物质及名誉证书等),假定总奖励为B。为了简化问题,不妨假定监管者发现市场参与者违规的概率P₃仅与日常查处成本C_r相关。假定函数P₃=P₃(C_r),并且 $\frac{\partial P_3}{\partial C_r} > 0$,

$$\frac{\partial^2 P_3}{\partial C_r^2} < 0。$$

当证券监管者不查处市场参与者的违规操作时,媒体尤其是财经新闻媒体也有可能在这种情况下以法律赋予的财经新闻报道权和批评权,客观、公正地对社会经济生活中合法或违法的现象给予及时披露,让事实公之于众,使市场各参与主体充分接受社会公众的监督。因此,媒体作为非政府力量,能够发挥社会监督作用。假定媒体举报违规参与者的概率为P₄,当证券监管者查处不力时,可能会受到媒体的批评,在信用等无形资产价值方面遭受损失,并对社会公众产生负面影响,假定这些损失总和为L₂。

3. 建立博弈模型。根据上述行为假定与战略选择,可能出现以下六种博弈过程与结果:

(1)市场参与者选择违规证券操作,证券监管者选择查处且能够发现违规操作,由其支付查处成本C_r,同时获得奖励B;而违规参与者获得固定收益π_f,但必须承担违法操作的总损失L₁。在该博弈过程中,监管者与参与者的支付分别为B-C_r、π_f-L₁。

(2)市场参与者选择违规操作,证券监管者选择查处但未能发现违规操作,由其支付查处成本C_r,却无法获得任何奖励;而违规参与者除获得固定收益π_f外,还获得额外收益π_e。在该博弈过程中,监管者与参与者的支付分别为-C_r、π_f+π_e。

(3)市场参与者选择违规操作,证券监管者选择不查处,由于媒体以概率P₄选择举报违规参与者,因此证券监管者须承担在信用等无形资产方面的总损失L₂;而违规参与者获得固定收益π_f,但必须承担违法操作的总损失L₁。在该博弈过程中,监管者与参与者的支付分别为-L₂、π_f-L₁。

(4)市场参与者选择违规操作,由于证券监管者选择不查处,并且媒体选择不举报,因此监管者无须支付查处成本,也无法获得任何奖励;而违规参与者除获得固定收益π_f外,还获得额外收益π_e。在该博弈过程中,监管者与参与者的支付分别为0、π_f+π_e。

(5)市场参与者选择不违规操作,证券监管者选择查处,其必须支付查处成本C_r,但无法获得任何奖励;而不违规参与者获得固定收益π_f。在该博弈过程中,监管者与参与者的支付分别为-C_r、π_f。

(6)市场参与者选择不违规操作,证券监管者选择不查

处,其无需支付查处成本;而不违规参与者获得固定收益π_f。在该博弈过程中,监管者与参与者的支付分别为0、π_f。

依据上述六种博弈结果,我们可以列出证券监管者、媒体监督与市场参与者各方博弈的支付矩阵(见下表)。

证券监管中完全信息静态三方博弈的原始支付矩阵

监督方 (监管者、媒体)	市场参与者		不违规操作 (1-P ₁)
	违规操作 P ₁		
监管者查处 P ₂	发现P ₃ (C _r)	(B-C _r , π _f -L ₁)	(-C _r , π _f)
	未发现(1-P ₃ (C _r))	(-C _r , π _f +π _e)	
监管者不查处 (1-P ₂)	媒体举报P ₄	(-L ₂ , π _f -L ₁)	(0, π _f)
	媒体不举报(1-P ₄)	(0, π _f +π _e)	

4. 求解博弈模型的混合战略纳什均衡解。

(1)对监督方(监管者、媒体)的分析。假定市场参与者选择违规证券操作的概率为P₁,则监管者以概率P₂选择查处和以概率(1-P₂)选择不查处的预期总收益为:

$$E_s = P_2 [P_1 (-C_r + B(P_3(C_r))) + (1-P_1)(-C_r)] + (1-P_2) P_1 (-P_4 L_2) \quad (1)$$

令 $\frac{\partial E_s}{\partial p_2} = 0$, 解得:

$$P_1^* = \frac{C_r}{B(P_3(C_r)) + P_4 L_2} \quad (2)$$

当市场参与者选择违规操作的概率P₁ < $\frac{C_r}{B(P_3(C_r)) + P_4 L_2}$

时,监管者的最优选择不查处;但是当参与者选择违规操作的概率为P₁ > $\frac{C_r}{B(P_3(C_r)) + P_4 L_2}$ 时,监管者的最优选择则是

查处;当P₁ = $\frac{C_r}{B(P_3(C_r)) + P_4 L_2}$ 时,对于监管者而言,选择查处或不查处是等价的。

因此,若要降低参与者违规操作的可能性,应从以下方面对证券监督方进行必要的激励与约束:①应增加总奖励B,即增加对监管者查处并发现违规操作的奖励,强化对监管者的激励机制。②应适度增加查处费用C_r,使查处费用产生的预期总收益最大化。证券监管者的查处成本为C_r,由于监管者成功发现市场参与者违规的概率P₃=P₃(C_r),并且 $\frac{\partial P_3}{\partial C_r} > 0$,

$\frac{\partial^2 P_3}{\partial C_r^2} < 0$,若查处费用C_r在一定范围内增加,可能使P₃与监管

者的预期总收益E_s增加,但是并不一定保证能够成功发现违法操作;若监管费用C_r超过一定限度后,再增加C_r,可能使监管者的预期总收益减少(见式(1))。若令 $\frac{\partial P_3}{\partial C_r} = 0$,可得:P₁B

(P₃(C_r))-1=0,则当(P₃(C_r)) = $\frac{1}{P_1 B}$ (*)时,经过适度增加监督者的查处费用,可使其产生的预期总收益最大化。③应增加P₄,即提高媒体举报违规市场参与者的概率,这就需要媒体

尤其是财经媒体发挥其舆论监督功能。现代媒体具有立体化、网络化、快速化的特点,使得媒体报道存在聚焦效应:一旦对证券监管者出现批评报道,则平面媒体、视频媒体与网络媒体往往一拥而上,竞相报道。同时,作为理性经济人的社会公众,不仅阅读媒体的表面信息,而且善于分析媒体报道背后隐藏的事实真相。每当媒体对监管者的批评报道出现后,社会公众尤其是公司利益相关者往往会理性地认为证券监管中存在一定的“监管软肋”,据此进而会采取各种可能措施以维护自身的合法权益。^④应增加 L_2 ,即增大监管者无所作为时须承担的负面总损失,这需要强化对监管者的约束,让媒体对监管者的懈怠行为及时进行披露。若监管者疏于对市场违规操作者的监管,则应使其招致声誉等无形资产方面的损失。

(2)对市场参与者的分析。假定监管者查处违规操作的概率为 P_2 ,则市场参与者以概率 P_1 选择违规操作和以概率 $(1-P_1)$ 选择不违规操作的预期总收益为:

$$E_1 = P_1 \{ P_2 [\pi_f + \pi_e - (\pi_e + L_1) P_3 (C_r)] + (1 - P_2) [\pi_f + \pi_e - P_4 (L_1 + \pi_e)] \} + (1 - P_1) [P_2 \pi_f + (1 - P_2) \pi_f]$$

$$\text{令 } \frac{\partial E_1}{\partial P_1} = 0, \text{ 解得:}$$

$$P_2^* = \frac{(L_1 + \pi_e) P_4 - \pi_e}{(L_1 + \pi_e) [P_4 - P_3 (C_r)]} = \frac{P_4 - \pi_e / (L_1 + \pi_e)}{P_4 - P_3 (C_r)}$$

$$= \frac{P_4 - 1 / [1 + (L_1 + \pi_e)]}{P_4 - P_3 (C_r)} \quad (3)$$

当监管者查处违规操作的概率 $P_2 < P_2^*$ 时,市场参与者的最优选择是违规操作;当监管者的查处概率为 $P_2 > P_2^*$ 时,市场参与者的最优选择不违规操作;当监管者查处的概率为 $P_2 = P_2^*$ 时,市场参与者选择违规操作或不违规操作是等价的。因此,若要提高监管者查处的可能性,应从以下两方面对市场参与者进行必要约束:①增加证券违规操作者的总损失 L_1 ,即增大对违规者的惩罚,使他们不敢再违法操作;②减少违规操作者获得的额外收益 π_e ,使他们的违法动机减弱(均见式(3))。

根据以上博弈均衡过程的分析,可解得博弈模型的混合战略

$$\text{纳什均衡解为: } \left(\frac{C_r}{B(P_3(C_r)) + P_4 L_2}, \frac{(L_1 + \pi_e) P_4 - \pi_e}{(L_1 + \pi_e) [P_4 - P_3 (C_r)]} \right),$$

即证券市场参与者以概率 $\frac{C_r}{B(P_3(C_r)) + P_4 L_2}$ 选择违规操作,

而监管者以概率 $\frac{(L_1 + \pi_e) P_4 - \pi_e}{(L_1 + \pi_e) [P_4 - P_3 (C_r)]}$ 选择监督。

三、改善我国证券监管效果的举措

为改善我国证券监管效果,证券监管部门与媒体隐性监督方应紧密结合,着力于以下三方面:

1. 重视媒体的作用。首先,应充分发挥媒体对证券监管机构的监督作用。媒体不仅具有传播经济资讯的作用,而且能够发挥社会监督作用。我国新闻媒体可以通过对证券监管机构的监督来提高证券监管的透明度,通过对证券违规操作的

报道来提高司法效率,通过对市场腐败行为的揭露来反映广大中小股东的法律诉求。它可以通过将证券市场的违规真相公之于众,来激发中小股东对市场“公平、公正、公开”原则的追求,对市场各参与方形成一种合理的压力机制,促使我国证券市场规范有序地发展。

其次,应将政府监管与非政府监督进行有机结合。根据证券监管的“俘虏理论”,随着时间的推移,传统的证券监管者会逐渐被其监管对象所支配,监管者会越来越迁就被监管者的利益,甚至与其合谋侵害中小股东的利益,而非保护证券市场的“公共利益”。因此,作为证券监管者之委托人的政府主管部门应支持财经新闻媒体等约束力量参与证券监督,将政府监督与非政府监督有机结合起来,形成证券监管合力,从而降低证券违法操作发生的可能性,有效地保护中小股东的权益。

2. 监管者加大监管力度。由前述博弈分析可知,在相同监管条件下,增加证券违规操作者总损失,能提高监管者查处的力度,从而有效降低违规操作。但至今我国证券违规者所付出的代价明显小于其在高风险下可能获取的收益,因此处罚未能产生警示作用。证券监管者必须根据具体情节决定罚款适用的法定额度,不能仅按违法所得的等值金额实施罚款,而应当充分考虑到证券违规者获取的过多额外收益对证券市场造成的负面效应的大小。只有对违规者严惩,使其违规收益小于违规成本,才能有力地抑制其违规动机。

3. 通过建立证券监管者人力市场完善我国证券监管的奖惩制度。我国证券监管的奖惩制度不仅包括对市场参与者的奖惩制度,而且包括对证券监管者的赏罚制度。为了从制度上保证证券监管措施的落实,除了对证券监管者建立激励与惩罚机制外,借鉴西方发达国家的经验,建立监督者人力市场也可视为一条值得采取的举措。从长远看,我国在境内应逐步培育证券监管者人力市场,投入必要的资金、物力,从境外引进或自身培养证券监管的高级人才,通过声誉机制产生的竞争作用,将明显提高证券业的监管水平。由于高级监管层作为证券业的“精英阶层”,往往视他们自身的“职场声誉”为“第二生命”,因此会通过恪守行规来维护自身的良好声誉,这有助于营造公平竞争的证券市场环境,从而降低违规操作的概率,这对于改善我国证券监管效果大有裨益。

【注】本文系华南师范大学(211高校)课题“我国证券监管博弈分析”(课题编号:600X409)的阶段性成果。

主要参考文献

1. 杜焯君. 从博弈论角度分析我国证券市场违规现象. 财经研究, 2000; 6
2. 陶虎. 证券监管者寻租行为的博弈分析. 山东经济, 2006; 1
3. 黄宗福. 证券监管的静态博弈分析. 河南金融管理干部学院学报, 2007; 6
4. 王遥, 高宇. 证券监管者与中介机构博弈下的腐败行为分析. 中央财经大学学报, 2008; 4