

内幕交易监管:文献梳理和博弈分析

周惠明

(莆田学院 管理学院, 福建 莆田 351100)

摘要:近几年,我国证券市场的内幕交易案件频发,极大地伤害了投资者的信心,危及证券市场的健康发展。因此,亟需对内幕交易进行严格监管。文章首先对相关研究文献进行梳理,然后通过建立一个博弈模型来探讨内幕交易的监管问题。

关键词:内幕交易;监管;博弈

中图分类号:F832.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2012)09-0127-05

在证监会公布的 2011 年度的总共 51 条行政处罚公告中,其中大多数的违法犯罪与内幕交易有关。截至 2012 年 6 月 6 号,证监会又公布了本年度 10 条行政处罚公告,每一条又或多或少的与内幕交易有千丝万缕的关系。这必须引起有关部门尤其是证券监管部门的警觉。为什么当我们出台了包括《证券法》在内的法律法规越来越多之时,为什么当我们已经完成了包括股权分置改革在内的众多资本市场改革之际,内幕交易却越来越猖獗呢?内幕交易已经成为影响证券市场健康发展的最大毒瘤之一,亟需证券投资理论界和实务界进一步深入研究并拿出具体方案加以解决。

1 文献回顾

1.1 国外文献

国外系统地对内幕交易进行研究开始于 20 世纪 60 年代末 70 年代初。对内幕交易及其监管的研究主要聚焦于以下几个方面:第一,内幕交易的发生如何影响代理成本,从而将对上市公司价值产生怎样的影响;第二,内幕交易会否影响证券市场的流动性,会否导致市场大幅波动?第三,对内幕交易进行监管能否减少内部人收益的同时增加市场总体的效用?监管效率如何?很多学者针对上面几个方面展开了深入的研究,他们得出的研究结果迥异,因此形成了针锋相对的两种态度:支持对内幕交易进行监管和反对对内幕交易进行监管。下面我们从这两个角度对相关文献做一下梳理。

1.1.1 反对对内幕交易进行监管的文献

Manne^[1]和 Carlton and Fischel^[2]先后从经理报酬补偿机制和降低公司代理成本两个角度分析了内幕交易的合理性,比较早期旗帜鲜明地反对对内幕交易进行监管。

Manne 和 Carlton and Fischel 的观点得到了一批学者研究结论的支持。Haddock and Macey^[3]通过反证法论证了内幕交易不会损害资本市场的流动性。Leland^[4]则对内幕交易会否引起市场波动的角度展开研究。他认为,内幕交易这种方式相比于其他方式使得信息能更快地融入价格,价格能更真实地反映所有信息,有利于稳定价格的波动,提高经济效率。在实证研究方面,反对对内幕交易进行监管的学者也找到了重要的证据,这些证据表明,很多国家对内幕交易进行监管收效甚微。Bris^[5]的实证研究结果表明,各国内幕交易立法虽然使得内幕交易的频率降低了,但内幕交易的收益却上升了。Durnev&Nain^[6]通过对 21 个国家 2,827 个公司样本的实证研究发现,从总体上来看,对内幕交易的限制减少了基于私人信息的交易行为。但是,对于那些大股东控制权集中度很高的公司来讲,内幕交易监管对减少私人信息交易的效率在这些公司身上会大大降低。因此,他们认为,那些抱着雄心壮志试图监管内幕交易的人最终得到的结果经常与他们的预期相去甚远。

1.1.2 支持对内幕交易进行监管的文献

支持对内幕交易监管的学者很多时候都是建立在对反对方进行批判的基础上提出自己的观点的。

首先,他们对把内幕交易作为经理报酬补偿机制

收稿日期:2012-07-07

作者简介:周惠明(1979—),男,江西上饶人,福建莆田学院管理学院讲师,厦门大学金融系硕士,研究方向:金融市场与证券投资。

的观点进行了批评。Loss and Seligman^[7]认为,要把内幕交易只限制在为公司创造了新的信息和价值的人员的范围内是做不到的,或者即使做到也要付出很高的成本。Manove^[8]进一步指出,一旦允许经理基于自己的活动给公司创造的有价值的信息进行内幕交易,就很难保证内幕交易只发生在经理确实创造了有价值的信息的情况下。这样,公司不得不花费巨大的成本去监督经理的内幕交易,因此内幕交易不仅不会降低,反而会增加代理成本^{[9]22-34}。

其次,支持对内幕交易进行监管的学者认为内幕交易通过以下方式损害了市场效率。第一,由于内幕交易使得财富从外部人向内部人转移,这使得外部人的利益和信心受损,不愿参与股票市场。例如,在Ausubel^[10]的模型中,外部人的信心就取决于他对自己的收益是否受内幕交易影响的判断。第二,经理会因内幕交易的需要而延迟信息披露^{[9]48-49}。这样,内幕交易不仅不是一条迅速地、低成本地传播信息的途径,而且会导致信息披露不充分,从而影响市场效率。

最后,在内幕交易影响证券市场流动性及其波动性、内幕交易监管效率等方面,支持内幕交易监管的学者也提出了截然相反的观点。很多学者的研究^[11-13]都发现内幕交易增加了流动性交易者的交易成本,从而降低了证券市场的流动性。

1.2 国内研究文献简述

国内对内幕交易监管的研究相对来说也是比较滞后的,一般被认为是从20世纪90年代才开始的。

早期的研究内容主要集中于监管法律的完善和制度的健全方面。如姜丽勇^[14]通过对于内幕交易民事责任的立法制度的国际比较,探讨了我国内幕交易民事赔偿法律制度的建立。杨亮^[15]则通过对规制内幕交易的理论基础、规制内幕交易的法律演进、内幕交易的归责理论、内幕交易的结构分析以及跨境内幕交易的国际监管等内容的探讨,提出了内幕交易参与主体应该负有的法律责任。

近几年,从经济学角度对内幕交易的研究正在逐渐起步,研究内容集中在内幕交易者是否能够获得超常收益,内幕交易对市场效率、市场流动性、股票价格及其波动性的影响,内幕交易监管的效率等方面。如王春峰等^[16]以微观信息为例,采用事件分析方法实证分析了我国股市重大微观信息披露过程中股票回报、波动性和交易量之间的变化关系,检验我国股市的公共信息私有化及内幕交易问题,并在借鉴国外经验的基础上,提出了中国股票市场内幕交易监管的若

干对策建议。史永东和蒋贤锋^[17]以中国股票市场历史上所有发生过内幕交易的股票为样本,在对其特征进行分析的基础上,研究了内幕交易对股票价格和信息披露的影响,同时,对内幕交易者是否获得了超常收益(非法所得)进行了检验。结果显示:内幕交易使股票的平均价格上升,同时也增加了价格的波动性。内幕交易从总体上加剧了交易过程中的信息不对称,破坏了市场的公平性,而信息披露则有利于减少这种不对称的程度。唐齐鸣和张学功^[18]通过基于Taylor展开的非线性因果关系检验发现,内幕交易股票存在由收益到成交量的单向因果关系,说明内幕交易者以低的成本通过信息传播影响股价,操纵市场交易来获得利润。朱伟骅^[19]从公司治理角度来分析哪些因素影响着国内内幕交易监管效率,分析国内监管能否有效遏制内幕交易行为,并从公司价值角度探讨了特定公司治理背景下内幕交易行为能否受到市场自然的惩戒。

总结国内研究文献容易发现,和国外学者在对待内幕交易这个问题上充满了争论和分歧不同,国内学者对内幕交易都是持反对意见的,这正好说明了国内市场内幕交易破坏性之严重,因而对其加强监管显得更为必要。

2 博弈模型的建立和求解

下面试图从博弈论的角度出发,通过构建适当的博弈模型,来谈谈加强内幕交易监管的途径。

2.1 前提假定

2.1.1 参与人假定

参与人是指一个博弈中的决策主体,在本文构建的模型中,参与人有三方:证券市场监管者、社会揭发者和证券市场内幕交易者。

2.1.2 理性经济人假设

博弈各方都是理性的经济人,一切行动都依赖于是否满足本身的利益最大化,任何一方都根据自身预期效用的最大化来决定采取何种策略。

2.1.3 完全信息的假定

双方对自身及对方的信息掌握是充分和对等的,参与者清楚知道对方的行动空间和预期效用函数,双方采取行动的时间没有先后,由于双方最大化的利益具有排斥性,所以双方不会合作,因此博弈属于完全静态非合作博弈。

2.1.4 策略空间假定

在博弈中,参与各方均只有两种行动模式:监管者的策略空间为(监管,不监管),社会揭发者的策略空间为(揭发,未揭发),内幕交易者的策略空间为(内

幕交易,不内幕交易)。另设监管者选择监管的可能性为 f (f 大于等于零且小于等于 1),内幕交易者选择进行内幕交易的可能性为 g (g 大于等于零且小于等于 1)。

2.1.5 收益与成本设定

假定监管者的监管成本为 C ,正常收益为 W (即不管是否监管,是否监管成功均具有的收益),如果监管者选择监管并且成功查处内幕交易,监管者被给与的奖赏为 P ,没有查出内幕交易,不能获得奖赏;如果监管者选择不监管导致未能查处内幕交易,监管者受到的处罚为 Q ;监管者选择不监管,此时又没有内幕交易,只能获得正常收益 W 。

如果内幕交易者遵纪守法,不进行内幕交易,将得到正常收益为 0 (不包括合法交易的收益);如果进行内幕交易但未被查处且未被社会揭发,将获取非法收益为 M ;如果进行内幕交易且被查处,或者虽未被查处但被社会揭发,将遭受损失的数量 (包括判刑、罚金以及罚款等的物质损失以及诚信受损的精神损失) 为 N 。

2.2 模型构建

2.2.1 简单模型构建 (只考虑监管者和内幕交易者两方)

循着由浅入深的思维框架,我们先考虑最简单的博弈情形:参与者只有监管者和内幕交易者两方,构建模型如表 1 所示。

表 1 简单模型 (监管者和内幕交易两方)

		内幕交易者	
监管者		内幕交易 (g)	不内幕交易 ($1-g$)
	监管 (f)	$W+P-C, -N \longrightarrow$ $\uparrow$	$W-C, 0$ $\downarrow$
	不监管 ($1-f$)	$W-Q, M \longleftarrow$	$W, 0$

从表 1 容易看出,当监管者选择监管,内幕交易者将选择不内幕交易,市场没有内幕交易又必然导致监管者不监管,不监管又将导致内幕交易的产生,于是监管者重新选择监管,这样,博弈双方基于对方行为的策略构成一个封闭循环往复的系统,如表 1 箭头所示,因此并不存在纳什均衡解。

那么,监管者和内幕交易者基于自身预期收益将做出怎样的行为呢? 我们可以作图简单分析如下,见图 1 和图 2。

图 1 中,横轴表示内幕交易者进行内幕交易的概率 g ,纵轴表示监管者进行监管的收益,根据简单博弈模型表 1 中的数据,可以画出一条表示监管者进

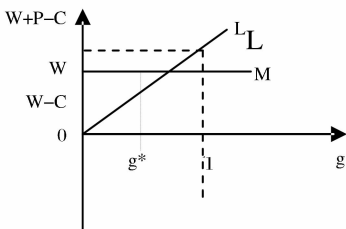


图 1 监管者的监管收益与内幕交易者违法概率的关系

行监管时的收益随内幕交易者违法概率而变化的直线 L ,另外直线 M 表示监管机构不监管时的收益水平,两根直线的交点对应的横坐标 g^* 具有重要意义:

当 $0 < g < g^*$, 直线 L 位于直线 M 下方,说明监管收益小于不监管收益,监管者必然选择不监管;

反之,当 $g^* < g < 1$ 时,直线 L 位于直线 M 上方,监管者将选择监管。所以监管者监管与否将视内幕交易者违法概率 g 的大小而定。

下面我们再看内幕交易者违法收益与监管者监管概率的关系,见图 2。

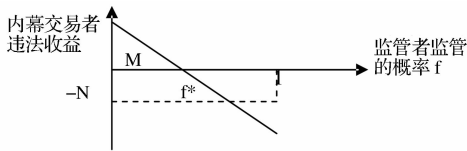


图 2 内幕交易者违法收益与监管者监管概率的关系

图 2 中,横轴表示监管者进行监管的概率 f ,纵轴表示内幕交易者进行内幕交易的违法收益,根据简单博弈模型表 1 中的数据,可以画出一条表示内幕交易者的违法收益随监管者监管概率而变化的直线,该直线与纵轴和横轴交点的坐标为 $(0, M)$, $(f^*, 0)$ 。 f^* 具有重要意义。

由图 2 可知,当 $0 < f < f^*$ 时,内幕交易者违法收益大于 0,说明违法有利可图,内幕交易者将选择进行内幕交易;当 $f < f^* < 1$ 时,内幕交易者违法收益小于 0,说明违法得不偿失,内幕交易者选择不内幕交易。所以内幕交易者进不进行内幕交易有赖监管严格与否。

2.2.2 完整模型的构建 (引入社会揭发方)

本文认为,政府监管是稽查内幕交易的主要力量,但不是唯一依靠。一个健全成熟的证券市场还需要全社会的管理和监督,理论和实践都证明了社会的监督对内幕交易查处至关重要。因此,对简单的模型

分析完之后,我们需要引入社会揭发方(包括证券业协会等自律机构在内的一切非官方监管),开始构建完整的博弈模型。

在构建模型之前,我们有必要补充下列假定:

假定 1:监管机构监管成功的概率为 s ,这取决于监管制度的设计、监管的费用以及监管者的技能等因素;

假定 2:如果市场存在内幕交易,而此时监管者放弃监管或者监管失败,内幕交易仍然有可能被社会揭发,其概率设为 t , t 的大小取决于一个国家法律的完善程度、投资者的素质水平和总体社会环境;

假定 3:一般情况下,尤其是在新兴的证券市场中,应有 s 大于 t 成立,这可能是由于监管机构无论在规模、技术以及经费等方面都比社会监管更有优势。

做了上述补充假定后,我们构建如下博弈模型,见表 2。

表 2 完整的博弈模型

		内幕交易者			
监 管 者		内幕交易(g)			不内幕交易 (1-g)
	监 管 (f)	成功(s)	W+P-C,-N		W-C, 0
		失败(1-s)	揭发(t)	W-C,-N	
			未揭发(1-t)	W-C,M	
	不监管 (1-f)	揭发(t)	W-Q,-N		W, 0
		未揭发(1-t)	W, M		

很明显,我们可以通过利用简单的概率论知识,合并计算不同情况下的监管方和内幕交易方的收益,从而简化模型,其过程和结果见表 3 和表 4。

表 3 完整博弈模型的初步简化

		内幕交易者		
监 管 者	监 管 (f)	内幕交易(g)		不内幕交易($1-g$)
		成功(s)	$W+P-C,-N$	$W-C,0$
		失败($1-s$)	$W-C,M-t(M+N)$	
	不监管($1-f$)	被揭发(t)	$W-Q,-N$	$W,0$
		未被揭发($1-t$)	W,M	

2.3 模型求解

2.3.1 内幕交易者的均衡解

由上述模型可知,不管监管与否,内幕交易者的

期望效用为:

$$U=g\{f[M+(M+N)(st-s-t)]+(1-f)(M-tM-tN)\}$$

表 4 简化后的完整博弈模型

监 管 者	内幕交易者		
	内幕交易(g)		不内幕交易($1-g$)
	监管(f)	$W+sP-C,M+(M+N)(st-s-t)$	$W-C,0$
	不监管($1-f$)	$W-tQ,M-t(M+N)$	$W,0$

对 U 求 g 的导数,令其等于零,得:

$$f[M+(M+N)(st-s-t)]+(1-f)(M-tM-tN)=0$$

$$f^*=[t(M+N)-M]/[s(t-1)(M+N)]$$

这就是内幕交易者选择违法与否的均衡解(临界值)。具体分析如下:

当监管者的监管概率 f 大于 $[t(M+N)-M]/[s(t-1)(M+N)]$ 时,内幕交易者违法得不偿失,因此选择不内幕交易;

当监管者的监管概率 f 小于 $[t(M+N)-M]/[s(t-1)(M+N)]$ 时,内幕交易者违法的预期效用优于守法的预期效用,因此必然选择内幕交易;

当监管者的监管概率 f 等于 $[t(M+N)-M]/[s(t-1)(M+N)]$ 时,内幕交易者违法和守法的效用是一样的。

2.3.2 监管者的均衡解

同样,由上述模型可知,不管有无存在违法交易,监管者的期望效用为:

$$V=f[g(W+sP-C)+(1-g)(W-C)]+(1-f)[g(W-tQ)+(1-g)W]$$

对 V 求 f 的倒数,令其等于零,得:

$$g(W+sP-C)+(1-g)(W-C)-g(W-tQ)-(1-g)W=0$$

$$g^*=C/(sP+tQ)$$

这就是监管者选择监管与否的均衡解(临界值)。具体分析如下:

当内幕交易者违法概率 g 大于 $C/(sP+tQ)$ 时,监管者监管收益大于不监管收益,因此选择监管;

当内幕交易者违法概率 g 小于 $C/(sP+tQ)$ 时,监管者监管收益小于不监管收益,因此选择不监管;

当内幕交易者违法概率 g 等于 $C/(sP+tQ)$ 时,监管者监管收益等于不监管收益,因此选择没有倾向性。

3 启示与展望

通过以上博弈模型的分析,我们在制定内幕交易监管策略时可以得到相关启示,具体来讲可以从以下两个方面入手。

3.1 加强对内幕交易者的监管

其一,提高 s 的值。要提高社会揭发成功的概率,就必须发挥自律协会的作用,还必须提高公民守法意思,进一步完善检举保护制度和奖励机制,大力提高投资者的修养和素质。

其二,提高 N 值。由于 t 大于 s ,所以提高 N ,即加大对内幕交易的处罚力度,增加违法成本,可以有效控制内幕交易。

其三,减少 M 值。进一步规范交易市场,尽量减少内幕交易所能获取的额外利润,可以大大抑制从事内幕交易的愿望和动机。

3.2 加强对监管者的监管

其一,增加 P ,即增加政府对监管者尽职监管的激励,对于表现突出的监管人员进行一定的物质奖励和精神奖励。

其二,增加 Q ,即加大政府对监管者怠于监管的惩罚。这个在我们目前的监管制度中是没有的,或者即使有,也是流于形式。如果没有这种处罚,监管者就可能出现“权利寻租”等腐败现象,因此加大对监管者的监管正在被日益重视。

就在笔者完稿前不久,首部关于内幕交易的司法解释已于2012年6月1日起实施。在“解释”中给出了对内幕交易更为细化和更为严厉的界定,笔者希望,逐步完善的法律法规能真正起到实效,实现“让阳光照在每一笔证券交易上”。

参考文献

- [1] MANNE H. Insider Trading and the Stock Market[M]. New York: The Free Press, Collier Macmillan, 1996: 30—42.
- [2] CARLTON D W, D FISCHER. The Regulation of Insider Trading[J]. Stanford Law Review, 1983, 35(5): 857.
- [3] HADDOCK D, J MACEY. Regulation on Demand: A Private

- Interest Model with an Application to Insider Trading Regulation[J]. Journal of Law and Economics, 1987, 30(2): 311.
- [4] LELAND, HAYNE. Insider Trading: Should it be Prohibited [J]. Journal of Political Economy, 1992, 100(4): 859—887.
- [5] ARTURO BRIS. Do Insider Trading Laws Work? [Z] Yale School of Management, Workingpaper, 2003.
- [6] DURNEV ART A, S NAIN AMRITA. The Effectiveness of Insider Trading Regulation Around the Globe[Z]. Working Paper, 2005.
- [7] LOSS LOUIS. Conference on securities regulation [J]. Journal of Legal Education, 1966, 18(2): 238.
- [8] MANOVE M. The Harm in Insider Trading and informed Speculation[J]. Quarterly Journal of Economics, 1998, 104(4): 823—845.
- [9] KRAAKMAN R. The Legal Theory of Insider Trading Regulation in the United States [M]//HOPT K HOPT, E WYMEERSCH, eds. European Insider Dealing: Law and Practice. London: Butterworth, 1991.
- [10] AUSUBEL L M. Insider Trading in a Rational Expectations Economy, American Economic Review [J]. 1990, 80(5): 1022—1041.
- [11] COPELAND THOMAS, DAN GALAI. Information Effects and the Bid-Ask Spread [J]. Journal of Finance, 1983, 38(5): 1457—1469.
- [12] GLOSTEN LAWRENCE, LAWRENCE HARRIS. Estimating the Components of the Bid/Ask Spread [J]. Journal of Financial Economics, 1988, 21(1): 123.
- [13] STOLL HANS. Inferring the Components of the Bid-Ask Spread: Theory and Empirical Evidence [J]. Journal of Finance, 1989, 44(1): 115—134.
- [14] 姜勇勇. 论内幕交易民事赔偿法律制度的建立[J]. 证券市场导报, 2000(5): 51—56.
- [15] 杨亮. 论内幕交易[M]. 北京: 北京大学出版社, 2001.
- [16] 王春峰, 蒋祥林, 韩冬. 中国股市的内幕交易与监管——国际经验与中国的对策[J]. 国际金融研究, 2003(3): 57—63.
- [17] 史永东, 蒋贤锋. 内幕交易、股价波动和信息不对称[J]. 世界经济, 2004(12): 54—64.
- [18] 唐齐鸣, 张学功. 基于内幕交易下的中国股市量价因果关系分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2005(6): 95—100.
- [19] 朱伟骅. 公司治理与内幕交易监管效率研究[J]. 经济学(季刊), 2008(1): 273—283.

Insider Trading Regulation: Literature Review and Game Analysis

ZHOU Hui-ming

(School of Management, Putian University, Putian Fujian 351100, China)

Abstract: Insider Trading events occurred frequently in recent years, which greatly hurts the confidence of investors and jeopardizes the healthy development of the domestic stock market. So it is very urgency to supervise strictly to Insider Trading. The article combs the research literature firstly, then discuss how to supervise Insider Trading by a model of game.

Key words: insider trading; literature review; game analysis