

股权激励实施中股东、经理与审计师三方博弈分析

罗富碧¹, 冉茂盛²

(1. 重庆师范大学 经济与管理学院, 重庆 400047; 2. 重庆大学 经济与工商管理学院, 重庆 400044)

摘要:股权激励是一把“双刃剑”:一方面能起到降低代理成本的长期激励作用,另一方面也能诱发经理进行信息操纵。文章建立了一个股权激励实施中股东、经理与审计师之间的三方博弈模型来分析如何规避股权激励引致的经理信息操纵行为。通过对均衡解的分析得出以下结论:股东不断提高监控的技能及手段,加大对经理与审计师合谋操纵会计信息的惩罚力度,加强资本市场监管、提高资本市场的有效性能规避经理与审计师合谋操纵会计信息的行为。

关键词:股权激励; 会计信息操纵; 三方博弈

中图分类号: F276.6

文献标志码: A

文章编号: 1008-5831(2012)04-0038-04

股权激励作为解决代理问题、降低代理成本的一种有效激励方式,开始于20世纪50年代,近年来在美国等西方发达国家得到广泛应用^[1-2]。中国部分企业已实施股权激励计划,成为股权激励的实践者。但从安然事件开始,美国上市公司爆发了一系列令人震惊的财务舞弊丑闻,从实践上证明了股权激励是一把“双刃剑”,一方面可以激励经理努力工作,另一方面如果股权激励制度设计不完善、监管措施不得力,股权激励就会诱使经理为了追求自身股权收益最大化而采取财务造假、披露虚假信息等行动^[3]。在资本市场有效性较强的欧美国家尚且存在股权激励引致的经理信息操纵行为,何况中国资本市场发展历史较短,相关制度仍处于不断完善过程中。在此背景下,研究如何防范股权激励实施过程中经理的信息操纵行为非常有必要。

目前,股权激励与信息操纵之间的关系已成为国内外学者的研究热点。Elitzur 和 Yaari^[4]、Guttman 和 Kadan^[5]、Bar - Gill 和 Bebehuk^[6]从理论上证明了股权激励是导致经营者操纵信息的诱因之一; Singh^[7]、Goldman 和 Slezak^[3]研究了存在股权激励所引致的经营者信息操纵的情况下,股权激励与信息操纵程度、监控之间的关系; Andergassen 考虑了经理能够通过有成本的努力操纵股价,分别设计了包括经理努力工作与舞弊的最优股权激励合同和包括产品市场竞争的激励合同^[8]。Ibrahim 和 Lloyd 研究了高管激励合同中非财务绩效测度与盈余管理之间的关系^[9]。Denis 等^[10]、Lin Peng 和 Roell^[11]实证检验表明股权激励与公司舞弊正相关。

陈千里基于代理模型从理论上分析盈余操纵和国有股减持对股权激励合约

收稿日期:2011-09-25

基金项目:重庆市教委资助项目(KJ100609);重庆市科委资助项目(CSTC,2010BB9327)

作者简介:罗富碧(1974-),女,重庆荣昌人,重庆师范大学经济与管理学院副教授,博士,主要从事公司财务与公司治理研究。

的影响^[12]。罗富碧建立模型分析了股权激励实施中经理的信息操纵行为^[13]。罗玫、陈运森研究发现,建立以会计盈余为绩效评价指标的薪酬激励没有使公司高管更为显著地操纵盈余^[14]。综上所述,对股权激励与信息操纵之间的关系,学者们从理论和实证方面进行了一定的研究,但如何防范股权激励实施中的经理信息操纵行为方面的研究则较少。笔者运用寻租理论对股权激励实施过程中,经理与审计师是否合谋操纵会计信息。股东是否监控的策略互动机制进行研究,为规避经理与审计师合谋操纵会计信息的行为提供理论依据。

一、股权激励实施中股东、经理与审计师行为分析

在股权激励实施过程中,股东给予经理一部分公司股权,将经理的利益与股东利益联系在一起,经理就会以股东利益最大化为行动目标,从而降低代理成本。但是股权激励将经理的收益与公司的股价联系起来,同时也激发了经理通过操纵会计信息来操纵股价从而最大化自身收益的动机。经理通过操纵会计信息来操纵股价,虽然可为自身及股东带来股价上涨的短期收益,但从长远看,会损害股东的利益,因为经理的会计信息操纵行为具有机会成本,经理把本该花在努力工作上的时间和精力用于财务造假、贿赂相关人员上。由于信息不对称,股东不能完全观察到经理的行动,因此,股东聘用审计师来监督经理的行动,主要通过考察经理经营业绩的方式来完成。

根据理性人假设,股权激励实施过程中,股东、经理与审计师均以自身利益最大化为行动目标。对于经理而言,经理可能采取操纵财务信息的策略来操纵股价,以实现总收益最大化的目标;但从长期看,经理会认识到操纵财务信息会损害公司的长期价值,因此会选择如实披露财务信息的策略。对于审计师而言,在自身利益最大化的原则下,可能采取

不与经理合谋,仅得到审计费的策略;也可能采取与经理合谋,分享合谋收益的策略。对于股东而言,经理与审计师合谋操纵会计信息。股东同样可以获得短期的股价上涨收益,因此,短视的股东就会对经理与审计师的合谋行为听之任之,采取不监控的策略;然而,长远的股东则为了公司的长期价值不受侵害,采取对经理与审计师的合谋行为进行监控的策略。以下对股权激励实施中股东、经理与审计师策略进行博弈分析。

二、经理、审计师与股东三方博弈模型的建立

(一)基本假设

从上部分的分析可知,经理与审计师有两种可供选择的策略:合谋操纵对外披露的会计信息;对外如实披露会计信息。股东也有两种可供选择的策略:监控与不监控;股东监控的结果可能是查出违规行为,也可能是未查出违规行为。

经理与审计师合谋操纵对外披露的会计信息,股东监控且监控成功。假设经理操纵会计信息获得的额外股权收益为 Δv_1 ,但需支付给审计师 m 的贿赂费。股东获得短期股价上涨的收益为 Δv_2 ,经理与审计师合谋操纵会计信息的行为对股东长期利益的损害折合成货币的贴现值为 θ 。股东给予经理的惩罚为 f_1 、给予审计师的惩罚为 f_2 ,股东监控耗费的监控成本为 C 。则三者的支付分别为: $\Delta v_1 - m - f_1$, $m - f_2$, $f_1 + f_2 + \Delta v_2 - \theta - C$ 。

经理与审计师合谋操纵对外披露的会计信息,股东监控但监控不成功。经理获得会计信息操纵的额外股权收益 Δv_1 ,支付给审计师贿赂费 m 。股东获得短期股价上涨的收益为 Δv_2 ,但其长期利益损害的贴现值为 θ 。则三者的支付分别为: $\Delta v_1 - m$, m , $\Delta v_2 - \theta - C$ 。

表1 股东、经理与审计师三方博弈模型

		股东		
		监控(p_v)		不监控($1 - p_v$)
		监控成功(p_s)	监控不成功($1 - p_s$)	
经理和审计师	合谋操纵会计信息(p_c)	$\Delta v_1 - m - f_1$ $m - f_2$	$\Delta v_1 - m$ m	$\Delta v_1 - m$ m
	如实披露会计信息($1 - p_c$)	$f_1 + f_2 + \Delta v_2 - \theta - C$	$\Delta v_2 - \theta - C$	$\Delta v_2 - \theta$
		0	0	0
		0	0	0
		-C	-C	0

经理与审计师合谋操纵对外披露的会计信息, 股东不监控。经理获得会计信息操纵的额外股权收

益 Δv_1 , 审计师获得经理支付的贿赂费 m , 股东获得的收益为 $\Delta v_2 - \theta$ 。则三者的支付分别为: $\Delta v_1 - m$, m , $\Delta v_2 - \theta$ 。

经理与审计师对外如实披露会计信息, 股东也不监控, 则三者的支付分别为: $0, 0, 0$ 。

经理与审计师如实披露会计信息, 股东监控, 则三者的支付分别为: $0, 0, -C$ 。

假设经理与审计师合谋操纵会计信息的概率为 p_c , 股东监控的概率为 p_v , 股东监控且监控成功的概率为 p_s 。

根据以上假设, 股东、经理与审计师三方博弈模型见表 1。

(二) 模型求解

给定经理与审计师合谋操纵会计信息的概率 p_c , 股东监控与不监控的期望收益如下。

股东监控的期望收益为:

$$\pi_1 = p_c [p_s (f_1 + f_2 + \Delta v_2 - \theta - C) + (1 - p_s) (\Delta v_2 - \theta - C)] + (1 - p_c) [-C p_s + (-C)(1 - p_s)]$$

股东不监控的期望收益为:

$$\pi_2 = p_c (\Delta v_2 - \theta) + 0 \times (1 - p_c)$$

令 $\pi_1 = \pi_2$, 即 $p_c (p_s f_1 + p_s f_2 + \Delta v_2 - \theta) - C =$

$$p_c (\Delta v_2 - \theta), \text{可解得: } p_c^* = \frac{C}{p_s (f_1 + f_2)}。$$

也就是, 当股东监控与不监控的期望收益无差异时, 可得到股东在博弈均衡时经理和审计师合谋操纵会计信息的最优概率 p_c^* 。当经理与审计师以概率 $p_c > p_c^*$ 合谋操纵会计信息时, 股东的最佳选择是监控; 相反, 当经理与审计师以概率 $p_c < p_c^*$ 合谋操纵会计信息时, 股东的最佳选择是不监控; 当经理与审计师以概率 $p_c = p_c^*$ 合谋操纵会计信息时, 股东的最佳选择是随机地选择监控或不监控策略。

给定股东监控的概率 p_v , 经理与审计师合谋操纵会计信息与经理如实披露会计信息的期望收益分别为:

$$\pi_3 = p_v [p_s (\Delta v_1 - m - f_1) + (1 - p_s) (\Delta v_1 - m)] + (1 - p_v) (\Delta v_1 - m)$$

经理如实披露会计信息的期望收益: $\pi_4 = 0$

令 $\pi_3 = \pi_4$, 即 $p_v [p_s (\Delta v_1 - m - f_1) + (1 - p_s) (\Delta v_1 - m)] + (1 - p_v) (\Delta v_1 - m) = 0$, 可解得

$$p_v^* = \frac{\Delta v_1 - m}{p_s f_1}。$$

也就是, 当经理与审计师合谋操纵会计信息的收益与经理如实披露会计信息的期望收益无差异时, 可得到经理在博弈均衡时股东进行监控的最优

概率 p_v^* 。当股东以概率 $p_v > p_v^*$ 选择监控策略时, 经理的最优策略是如实披露会计信息; 当股东以概率 $p_v < p_v^*$ 选择监控策略时, 经理的最优策略是合谋操纵会计信息; 当股东以概率 $p_v = p_v^*$ 选择监控策略时, 经理的最优选择为随机地选择合谋操纵会计信息或如实披露会计信息策略。

给定股东监控的概率 p_v , 审计师合谋操纵会计信息与不合谋如实披露会计信息的期望收益分别如下。

$$\pi_5 = p_v [p_s (m - f_2) + (1 - p_s) m] + (1 - p_v) m$$

审计师不合谋如实披露会计信息的期望收益为: $\pi_6 = 0$

$$\text{令 } \pi_5 = \pi_6, \text{即 } p_v [p_s (m - f_2) + (1 - p_s) m] + (1 - p_v) m = 0, \text{可解得 } p_v^{**} = \frac{m}{p_s f_2}。$$

也就是, 当审计师合谋操纵会计信息的期望收益与不合谋如实披露会计信息的期望收益相等时, 可得到审计师在博弈均衡时, 股东进行监控的最优概率 p_v^{**} 。当股东以概率 $p_v > p_v^{**}$ 选择监控策略时, 审计师的最优策略是不合谋如实地披露会计信息; 当股东以概率 $p_v < p_v^{**}$ 选择监控策略时, 审计师的最优策略是合谋操纵会计信息; 当股东以概率 $p_v = p_v^{**}$ 选择监控策略时, 审计师的最优选择为随机地选择合谋操纵会计信息或不合谋如实披露会计信息策略。

综上所述, 股东、经理与审计师三方博弈模型的混合战略纳什均衡为: (p_v^*, p_c^*) 或者 (p_v^{**}, p_c^*) 。

(三) 模型解的分析

$$\text{由 } p_c^* = \frac{C}{p_s (f_1 + f_2)}, p_v^* = \frac{\Delta v_1 - m}{p_s f_1} \text{ 与 } p_v^{**} = \frac{m}{p_s f_2}$$

可知, 经理与审计师合谋操纵会计信息的概率、股东的最佳监控概率与股东监控成功的概率负相关, 与对经理及审计师的惩罚负相关。股东监控效率越高、监控成功的概率越大, 经理与审计师合谋操纵会计信息的概率就越小。因此, 股东需要加强管理, 不断提高监控的技能及手段以加大监控成功的概率; 同时, 经理与审计师合谋操纵会计信息的概率与股东对他们寻租行为的惩罚负相关, 对经理、审计师的惩罚力度越大, 经理与审计师合谋操纵会计信息的概率就越低。因此, 加大对经理与审计师合谋操纵会计信息的惩罚力度, 能够有效地减少会计信息操纵现象; 股东监控的概率与经理合谋操纵会计信息所得的额外收益正相关, 降低经理会计信息操纵的额外收益, 能够降低股东监控的概率。

三、结论及政策建议

西方国家上市公司财务舞弊丑闻从实践上证明了股权激励实施中经理与审计师合谋操纵会计信息现象客观存在。笔者建立了股权激励实施中股东、经理与审计师三方博弈模型,研究了经理与审计师会计信息披露策略与股东监控策略的互动机制,得出了以下结论:经理与审计师合谋操纵会计信息的概率、股东的最优监控概率与股东监控成功的概率负相关,与股东对经理及审计师的惩罚负相关;股东监控的概率与经理合谋操纵会计信息所得的额外收益正相关。

要避免股权激励实施过程中经理与审计师合谋操纵会计信息的行为,可采取以下措施:股东需要不断完善内部治理机制,不断提高监控的技能及手段;加大对经理与审计师合谋操纵会计信息的惩罚力度;不断完善各种规章制度、加强对资本市场的监管、提高资本市场的有效性,降低经理操纵会计信息的额外收益。

参考文献:

- [1] 顾斌,周立烨. 中国上市公司股权激励实施效果的研究[J]. 会计研究, 2007(2): 79-86.
- [2] 刘玉勋. 经理人股票期权交易的性质及会计确认和计量研究[J]. 企业经济, 2011(11): 56-60.
- [3] GOLDMAN E, SLEZAK S L. An equilibrium model of incentive contracts in the presence of information manipulation [J]. Journal of Financial and Economics, 2006, 80: 603-626.
- [4] ELITZUR R R, YAARI V. Executive incentive compensa-

tion and earning manipulation in a multi-period setting[J]. Journal of Economic Behavior and Organization, 1995, 26: 201-219.

- [5] GUTTMAN I, KADAN O. Adding the noise: a theory of compensation-driven earnings management [R]. Working paper, The Hebrew University of Jerusalem, 2003.
- [6] BAR-GILL O, BEBCHUK L. Misreporting corporate performance[R]. Working paper, Harvard Law School, 2003.
- [7] SINGH R. Incentive Compensation and the Quality of Disclosure[R]. Working paper, Stanford Institute for Economic Policy Research, Stanford University, 2003.
- [8] ANDERGASSEN R. Product market competition, incentives and fraudulent behavior[J]. Economics Letters, 2010, 107: 201-204.
- [9] IBRAHIM S, LLOYD C. The association between non-financial performance measures in executive compensation contracts and earnings management[J]. J. Account. Public Policy, 2011; 30: 256-274.
- [10] DENIS D J, HANOUNA P, SARIN A. Is there a dark side to incentive compensation? [J]. Journal of Corporate Finance, 2006, 12: 467-488.
- [11] LIN PENG, ROELL A. Executive pay and shareholder litigation[R]. Working paper, Columbia University, 2006.
- [12] 陈千里. 股权激励、盈余操纵与国有股减持[J]. 中山大学学报: 社会科学版, 2008, 48(1): 149-155, 207.
- [13] 罗富碧, 冉茂盛, 张宗益. 股权激励、信息操纵与内部控制博弈分析[J]. 系统工程学报, 2009(6): 660-665.
- [14] 罗玫, 陈运森. 建立薪酬激励机制会导致高管操纵利润吗?[J]. 中国会计评论, 2010(1): 3-16.

Analysis of Three Party Game among Shareholder, Manager and Auditor under Stock-based Compensation

LUO Fubi¹, RAN Maosheng²

(1. School of Economics and Administration, Chongqing Normal University, Chongqing 400047, P. R. China;
2. School of Economics and Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, P. R. China)

Abstract: Stock-based compensation is a “two-edged sword”: on the one hand, it can decrease agent cost and play a long-term incentive role; on the other hand, it can induce managers to manipulate information. In this paper, the authors construct a three party game model among shareholders, manager and auditor to study how to prevent the manager manipulating information. The results show that shareholders improve the technical ability and measures to punish the manager and auditor heavily when they collude to manipulate financial information, to monitor stock market more frequently and improve the efficiency of capital market, which can avoid financial information manipulation.

Key words: stock-based compensation; financial information manipulation; three party game

(责任编辑 傅旭东)