

惩罚机制防治审计合谋的有效性研究

赵国宇

(广东商学院会计学院,广东 广州 510320)

[摘要] 审计合谋防治的数理分析表明,针对公司经理舞弊和审计师合谋的机会主义行为,委托人应进行随机审计并实施随机监管,严厉惩罚可以有效防范审计合谋。进一步的实证检验为此提供了经验证据,结论表明:处罚提高了会计师事务所的审计质量与审计独立性,惩罚机制是有效的,起到了防范审计合谋的作用,但提高的幅度有限,遭受处罚后的会计师事务所,其审计质量和审计独立性达到正常状态事务所的水平。

[关键词] 审计合谋;审计质量;审计独立性;惩罚机制;有效性

[中图分类号]F239.0 **[文献标识码]**A **[文章编号]**2095-3410(2013)04-0118-10

一、引言

国外对审计合谋防治的研究兴起于20世纪80年代,从Tirole(1986)^[1]最早建立委托代理模型,开创性地提出了“合谋阻止规则”到Kofman和Lawarree(1993)^[2]、Fahad(2006)^[3]等对该基本模型的拓展与深化,一系列的研究深入刻画了审计合谋模型的契约执行特征,着重分析了在不同订约情况下,针对不同特征的代理人、审计师,委托人应区别采取的惩罚力度,并对惩罚的效果进行了理论分析。结果表明,在外部监管中实施惩罚是防治审计合谋最有效的监管对策,为审计合谋的防治提供了理论依据。但是,Kofman和Lawarree(1993)研究的是承诺情况下的审计和外部监管,Fahad(2006)的研究中严格假定外部监管者的检查从不犯错,均与现实情况存在一定程度的不符,需要进一步完善和推进。这些研究另外一个不足在于均采用规范研究方法,仅从理论层面对惩罚策略进行了博弈分析和数理分析,缺乏经验数据的支持,惩罚措施的实际效果如何,有待验证。然而,即使在今天发达的资本市场,研究证券监管效果的实证文献也不多。曾宝华(2007)对

中国证券市场的惩戒机制失效的具体表现与原因进行了分析^[4],陈晓、邱昱芳和徐永新(2011)^[5]、袁春生、汪涛武和唐松莲(2011)^[6]通过研究中国证监会的审计监管行为,从客户质量、事务所专业性、独立性等方面研究事务所遭受处罚的因素。朱春艳、伍利娜(2009)研究了遭受处罚的会计师事务所所做出的反应和反应程度^[7]。尽管这些研究均涉及证券监管和会计师事务所,但并没有就处罚原因进行细分与深入,特别是审计合谋这类严重舞弊行为,证监监管的处罚效果如何,相关实证研究几乎没有开展。造成这一现状的主要原因是,发生在上市公司和会计师事务所之间的审计合谋行为具有高度的隐蔽性,相关证据极难获得。然而,审计合谋行为普遍存在,理论界大力提倡严惩的对策,监管部门也制定和实行了许多相应的处罚措施,但惩罚政策制定的现实依据何在,惩罚政策执行的实际效果如何,不仅需要从理论上进行分析,更需要经验数据的实证支持。对此问题,本文通过构建数理模型分析惩罚机制防止审计合谋的有效性,并利用中国证监会的处罚数据进行了实证检验。

[基金项目] 本文是国家自然科学基金项目“中国独立审计管制及制度改进问题研究”(项目编号:70372040)、教育部新世纪优秀人才支持计划项目“利益均衡导向的产权保护审计研究”(项目编号:NCET-06-0703)和湖南省软科学项目“审计师行为异化及其治理研究”(项目编号:2008ZK3095)的阶段性成果。

[作者简介] 赵国宇(1972-),男,湖南邵阳人,广东商学院会计学院博士。主要研究方向:公司治理、审计理论与实务。

下文的结构安排为:第二部分为惩罚机制有效性的数理分析,第三部分为惩罚有效性的实证研究,第四部分为研究结论与启示。

二、惩罚机制防治审计合谋的有效性的理论分析

(一)基本模型的建立

假定公司中准备订约的委托人和代理人均是风险中性的。代理人有两种不同的类型,区别仅仅在于他们的生产效率存在差异,其中一种代理人生产效率低,另一种生产效率高,把生产效率低的称为低类型,记为 θ_1 ,把生产效率高的称为高类型,记为 θ_2 , $\theta_2 > \theta_1$,因此,代理人的类型 $\theta \in \{\theta_1, \theta_2\}$ 。代理人在生产过程中付出的努力为 e ,低类型代理人付出的努力记为 e_1 ,高类型付出的努力记为 e_2 。代理人的生产能力 θ 和努力 e 一起决定产出 x ,假设产出函数取如下的线性形式, $x = \theta + e$,对应于这两种不同类型的代理人,产出有两种结果,产出 $x \in \{\underline{\pi}, \bar{\pi}\}$,高产记为 $\bar{\pi}$,低产出记为 $\underline{\pi}$, $\bar{\pi} > \underline{\pi}$ 。委托人得到产出后,付给代理人转移支付为 t 。代理人在生产过程中由于付出努力会产生负效应,即代理人的成本,为简化起见,假定其努力的成本为 $c(e) = e^2/2$,满足 $c' > 0$, $c'' \geq 0$ 。假设参与人的效用函数属于冯·诺依曼—摩根斯坦(VNM)效用函数类型,由于代理人是风险中性的,他的效用等于他得到的转移支付减去付出努力的成本,即: $u = t(x) - e^2/2$ 。我们假定代理人的保留效用为 \underline{u} ,也就是说他不和委托人签约时也能得到的效用。

根据经典激励理论的基本结论,在完全信息条件下,契约可以达到最优,产出有效,不存在租金现象。代理人不存在偷懒的情形,付出最优努力,委托人不需要审计师的监督。

在信息不对称的情形下,委托人必须针对代理人的可能类型来设计契约,契约规定每个阶段的产出和转移支付。委托人认为代理人是高类型 θ_2 的概率为 v ,这一点是共同知识。代理人在签约前就知道了自己的类型 θ ,但委托人不知道,因此 θ 和 e 都是代理人的私人信息。虽然委托人无法知道代理人的私人信息,但他聘请的审计师有能力准确地揭示 θ 或 e 。产量 $\underline{\pi}$ 和 $\bar{\pi}$ 分别是低类型和高类型代理人在付

出正常努力的情况下达到的产出,因此当产出为 $\bar{\pi}$ 时,委托人没必要也不会实施审查。如果产出为 $\underline{\pi}$,这个产出可能是低类型代理人的正常产出,但也有可能是高类型代理人偷懒的结果,假定高类型代理人偷懒的概率为 ζ ,此时,委托人就有可能聘请审计师来对代理人进行审查,看其是否偷懒。假定委托人实施审查的概率为 δ ,聘请审计师时他付给审计师的报酬为 f 。在产出揭示之前,委托人没有做出一定要进行审查的承诺,委托人要看产出情况再做是否审计的决定。由于委托人没有事前承诺对代理人进行审计,因此,契约的设计必须能激励他进行事后审计。

代理人为了使自己的偷懒行为不被审计师报告给委托人以躲避惩罚,可能采取贿赂审计师的对策。假定审计师是追求利益最大化的经济人,审计师权衡利弊,可能合谋也可能不合谋。假定审计师与代理人合谋的概率为 ξ ,合谋时得到贿额为 b 。针对审计师的行为,委托人从监管机构聘请了一个监管者来对审计师实施审查。当低产出是高类型代理人偷懒的结果时,存在一个委托人观察不到但审计师能够观察到的信号 τ ,该信号出现的概率为 γ 。委托人为了阻止审计师接受贿赂,委托人以概率 ϕ 聘请一个监管者对审计师进行审查,付给监管者的费用为 F ,监管者和审计师一样能观察到信号 τ ,监管者根据信号 τ 判断审计师是否参与合谋。假定监管者不会和审计师合谋,只要监管者发现审计师隐瞒代理人偷懒行为,就报告给委托人,委托人对审计师处以罚款 p_0 ,对代理人处罚 p 。监管者的作用相当于委托人聘请的第二位审计师,假定监管者总是如实汇报情况,因此聘请监管者更昂贵, $F > f$ 。

低产出可能是低类型代理人付出正常努力的结果,也可能是高类型代理人偷懒的结果,将低产出是高类型代理人偷懒的结果这一后验概率记为 η ,根据贝叶斯公式,有:

$$\eta = \frac{v\zeta}{1 - v + v\zeta} \quad (1)$$

在对审计师进行监督的情况下,委托人预期支付为:

$$y = v(1 - \zeta)(\theta_2 + e_2 - t_2) + (1 - v + v\zeta)(\theta_1$$

$$+ e_1 - t_1) + (1 - v + v\zeta)[\eta\delta(1 - \xi)\gamma p + \eta\delta\gamma\xi\phi(p + p_\phi)] - (1 - \eta + \eta\xi)\delta\phi F - \delta f] \quad (2)$$

对 $\underline{\theta}$ 类型的代理人来说,个人理性约束为:

$$t_1 - e_1^2/2 \geq \underline{u} \quad (3)$$

类型 $\bar{\theta}$ 的代理人的个人理性约束为:

$$(1 - \zeta)(t_2 - e_2^2/2) + \zeta[t_1 - \hat{e}_1^2/2 - \delta\xi b - \delta(1 - \xi)\gamma p - \delta\gamma\xi\phi p] \geq \underline{u} \quad (4)$$

对于低类型的代理人,激励相容约束为:

$$t_2 - e_2^2/2 \geq t_2 - \hat{e}_2^2/2 \quad (5)$$

对于高类型代理人,选择偷懒时必须满足:

$$\zeta \in \arg \max_{\zeta'}: (1 - \zeta')(t_2 - \hat{e}_2^2/2) + \zeta'[t_1 - \hat{e}_1^2/2 - \delta\xi b - \delta(1 - \xi)\gamma p - \delta\gamma\xi\phi p] \quad (6)$$

高类型代理人选择的贿赂值满足:

$$b + \phi\gamma p \leq \gamma p \quad (7)$$

委托人还会选择 δ 使审计最优:

$$\delta \in \arg \max_{\delta'}: (1 - v + v\zeta)\delta'[\eta(1 - \xi)\gamma p + \eta\gamma\xi\phi(p + p_\phi)] - (\eta\xi + 1 - \eta)\phi F - f] \quad (8)$$

审计师的策略是选择合谋的概率 ξ 使自己的利益最大:

$$\xi \in \arg \max_{\xi'}: \delta f + v\zeta\delta\xi'(b - \phi\gamma p_\phi) \quad (9)$$

委托人选择最优的监管概率 ϕ , 满足:

$$\phi \in \arg \max_{\phi}: v\zeta\delta\xi\phi'(p + p_\phi) - (v\zeta\xi + 1 - v)\delta\phi'F \quad (10)$$

委托人的问题是设计契约激励代理人参与并努力工作,最大化自己的支付,委托人的问题可表述如下:

$$\text{Max}: v(1 - \zeta)(\theta_2 + e_2 - t_2) + (1 - v + v\zeta)(\theta_1 + e_1 - t_1) + (1 - v + v\zeta)[\eta\delta(1 - \xi)\gamma p + \eta\delta\gamma\xi\phi(p + p_\phi)] - (1 - \eta + \eta\xi)\delta\phi F - \delta f] \quad (11)$$

s. t. (3), (4), (5), (6), (7), (8), (9), (10)

(二) 委托人的审计与监管策略的最优安排

委托人聘请监管者对审计师进行监管,聘请监管者之前,委托人并不能肯定审计师是否参与了合谋。如果监管者查出了审计师参与了合谋,委托人可以实施惩罚得到惩罚收入补偿。但是,如果审计师没有参与合谋,此时,委托人聘请监管者增加了自己的代理成本。因此,是否聘请监管者对委托人来说是一个两难的选择。那么,委托人的审计和监管策略应如何安排呢?

结论 1: 对代理人实施随机审计 ($0 < \delta < 1$) 和对审计师实施随机监管 ($0 < \phi < 1$) 是委托人最优的策略安排。

证明:

(I) $\delta = 0$ 不是委托人的最优策略。

若 $\delta = 0$, 即委托人没有聘请审计师, 那么, 委托人也不会聘请监管者, 因此 $\phi = 0$ 。当 $\delta = 0$, 且 $\phi = 0$ 时, 即委托人没有聘请审计师也没有聘请监管者来对代理人监督和审查, 问题变成没有监管者情况下的审计师聘请问题, 此时, 随机审计是最优的 (王善平、赵国宇, 2005) [8], 故 $\delta \neq 0$, 这与假设 $\delta = 0$ 矛盾。因此, $\delta = 0$ 不是最优的选择。

(II) $\delta = 1$ 不是委托人的最优策略。

若 $\delta = 1$, 式 (4) 可以变形为:

$$(1 - \zeta)(t_2 - e_2^2/2) + \zeta(t_1 - \hat{e}_1^2/2 - \delta\xi b) \geq \underline{u} + \zeta\delta(1 - \xi + \xi\phi)\gamma p \quad (12)$$

当委托人选择的惩罚额 p 足够大时, 要使式 (12) 成立, 只有 $\zeta = 0$, 即代理人不偷懒。事实上, 当 $\zeta = 0$ 时, $\eta = 0$, 委托人的目标函数 (11) 成为:

$$\text{Max}: v(\theta_2 + e_2 - t_2) + (1 - v)(\theta_1 + e_1 - t_1) - \delta(1 - v)(\phi F + f) \quad (13)$$

由式 (13) 知委托人选择 $\delta = 0$, 与 $\delta = 1$ 矛盾。故 $\delta = 1$ 不是委托人的最优策略。

由 (I)、(II) 知: $0 < \delta < 1$ 。

(III) $\phi = 0$ 不是委托人的最优监管策略。

若 $\phi = 0$, 则式 (9) 成为:

$$\xi \in \arg \max_{\xi'}: \delta f + v\zeta\delta\xi'b \quad (14)$$

由式 (14) 知, $\xi = 1$ 。把 $\phi = 0$, $\xi = 1$ 代入委托人目标函数, 得:

$$\text{Max}: (\theta_1 + e_1 - t_1) - \delta f \quad (15)$$

显然 $\delta = 0$, 这与 $0 < \delta < 1$ 最优矛盾, 故 $\phi = 0$ 不是委托人的最优策略。

(IV) $\phi = 1$ 不是委托人的最优监管策略。

由于 $\phi = 1$, 由约束 (7) 知:

$$b = 0 \quad (16)$$

式 (9) 成为:

$$\xi \in \arg \max_{\xi'}: \delta f - v\zeta\delta\xi'\gamma p_\phi \quad (17)$$

由式 (17) 知, $\xi = 0$, 即审计师不参与合谋。把 $\xi = 0$ 代入约束 (10), 可得:

$$\phi \in \arg \max_{\phi}: -(1 - v)\delta\phi'F \quad (18)$$

由式(16)知 $\phi = 0$, 这与假设 $\phi = 1$ 矛盾, 故 $\phi \neq 1$ 。

综合(Ⅲ)和(IV), 知 $0 < \phi < 1$ 。
委托人最优契约安排是随机审计和随机监管, 委托人这样做相当于给代理人的偷懒行为和审计师的合谋动机设置了一种不确定性的威胁。

(三) 惩罚机制的有效性分析
针对审计师与代理之间可能的合谋, 委托人为了自身的利益考虑采取惩罚措施。实施惩罚是否可以有效防治审计合谋呢?

结论 2: 如果委托人实施随机审计($0 < \delta < 1$)和随机监管($0 < \phi < 1$), 那么, 契约是最优的, 实施惩罚对于防治审计合谋也是有效的。

证明:
 $0 < \delta < 1$, 委托人和代理人之间形成混合战略均衡, 对代理人实施审计与不审计对委托人来说没有差别, 式(8)成为无差异条件, 即:

$$\eta[(1-\xi)\gamma p + \xi\gamma\phi(p+p_\phi)] - (\eta\xi + 1 - \eta)\phi F - f = 0 \quad (19)$$

由 $0 < \phi < 1$ 知, 委托人和审计师之间的博弈形成混合战略均衡, 对审计师实施监管与不监管没有差别, 式(10)成为无差异条件, 即:

$$v\xi\xi\gamma(p+p_\phi) - (v\xi\xi + 1 - v)F = 0 \quad (20)$$

由式(20)易知, $\xi \neq 0$ 。下面证明 $\xi \neq 1$ 。(反证法)
假设 $\xi = 1$, 委托人采取随机审计($0 < \delta < 1$), 利用式(17), 委托人得到的支付记为 $Y_{\xi=1}$, 有:

$$Y_{\xi=1} = \theta_1 + e_1 - t_1 \quad (21)$$

把不实施审计($\delta = 0$)这一次优契约时委托人的支付记为 $Y_{\delta=0}$, 有:

$$Y_{\delta=0} = \theta_1 + e_1 - t_1 + v(1-\xi)[(\theta_2 + e_2 - t_2) -$$

$$\frac{dY}{dp} = \frac{dY}{d\xi} \frac{d\xi}{dp} = \frac{(1-v)(\phi F + f)(1-\xi + \xi\phi)\gamma(\theta_2 - \theta_1)}{[(1-\xi)\gamma p + \xi\gamma\phi(p+p_\phi) - \xi\phi F - f]^2} > 0 \quad (31)$$

$$\frac{dY}{dp_\phi} = \frac{dY}{d\xi} \frac{d\xi}{dp_\phi} = \frac{(1-v)\xi\gamma\phi(\phi F + f)(\theta_2 - \theta_1)}{[(1-\xi)\gamma p + \xi\gamma\phi(p+p_\phi) - \xi\phi F - f]^2} > 0 \quad (32)$$

Y 是 p 、 p_ϕ 的增函数, 对代理人和审计师惩罚力度 p 、 p_ϕ 越大, 委托人得到的支付 Y 越多, 惩罚是有效的。

对委托人来说, 虽然聘请监管者要花费一定的代价, 但惩罚收入的补偿和产出的增加使委托人得到的总收益增加了。因此, 无论从合谋得到抑制和委托人随着惩罚力度加大支付得到增加, 均说明惩罚

$$(\theta_1 + e_1 - t_1)] \quad (22)$$

由于 $(\theta_2 + e_2 - t_2) - (\theta_1 + e_1 - t_1) > 0$, 比较式(21)和(22), 显然有: $Y_{\xi=1} < Y_{\delta=0}$, 这与随机审计是最优的相矛盾, 因此 $\xi \neq 1$ 。

当 $0 < \xi < 1$ 时, 这是一个混合战略均衡, 代理人偷懒与不偷懒没有差异, 即:

$$t_2 - e_2^2/2 = t_1 - e_1^2/2 - \delta\xi b - \delta(1-\xi)\gamma p - \delta\gamma\xi\phi p \quad (23)$$

$$\text{Max: } v(1-\xi)(\theta_2 + e_2 - t_2) + (1-v+v\xi)(\theta_1 + e_1 - t_1) \quad (24)$$

$$\text{s. t. } t_1 - e_1^2/2 \geq \underline{u} \quad (25)$$

$$t_2 - e_2^2/2 \geq \underline{u} \quad (26)$$

显然约束(25)和(26)是束紧的, 委托人的支付 Y 为:

$$Y = (1-v+v\xi)(\theta_1 + e_1 - e_1^2/2 - \underline{u}) + v(1-\xi)(\theta_2 + e_2 - e_2^2/2 - \underline{u}) \quad (27)$$

$$\text{分别对 } e_1、e_2 \text{ 求导得: } e_1 = e_2 = 1 \quad (28)$$

两种类型的代理人都付出全部努力。低类型代理人的激励相容条件也满足^①。

$$\text{由式(27)、(28)得: } dY/d\xi = -v(\theta_2 - \theta_1) < 0 \quad (29)$$

$$\text{由式(20)得: } \frac{d\xi}{dp_\phi} = \frac{-(1-v)\gamma F}{V\xi[\gamma(p+p_\phi) - F]^2} \quad (30)$$

$$\text{随着惩罚值 } p_\phi \text{ 的增大, 合谋的概率 } \xi \text{ 降低。} \\ \text{根据式(19)、(27)、(28), 得:}$$

$$\text{机制防治审计合谋是有效的。}$$

$$\text{三、惩罚机制防治审计合谋的有效性的实证检验}$$

(一) 审计质量和审计独立性的衡量
1. 审计质量的衡量

夏立军(2003)在对中国上市公司的利润表和现金流量表进行解析的基础上, 对多个盈余管理计

量模型及其调整模型在中国证券市场的使用效果进行了比较,发现在中国证券市场上,相对其他模型,分行业估计并且采用线下项目前总应计利润作为因变量估计行业特征参数的截面 Jones 模型能够较好地揭示公司的盈余管理^[9]。因此,现有国内相关研究大多采用其计算过程,效果较好,如龚启辉和王善平(2009)^[10]、张娟、黄志忠和李明辉(2011)^[11]。计算公式为:

$$DA_{it} = TA_{it}/A_{it-1} - NDA_{it} \quad (33)$$

其中, DA_{it} 为公司盈余管理幅度, TA_{it} 为公司当年包含线下项目的总应计利润,由 $TA_{it} = NI_{it} - CFO_{it}$ 计算得到,其中 NI_{it} 为公司当年净利润, CFO_{it} 为公司当年经营活动现金流量净额, A_{it-1} 为公司上年年末总资产, NDA_{it} 为经过上年年末总资产调整后的当年非操纵性应计利润。

NDA_{it} 计算公式如下:

$$NDA_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 (\Delta REV_{it}/A_{it-1}) + \alpha_3 (PPE_{it}/A_{it-1}) \quad (34)$$

其中, ΔREV_{it} 是公司当年主营业务收入和上年主营业务收入的差额, PPE_{it} 是公司当年末固定资产原值, $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 是行业特征参数,这些行业特征参数的估计值根据以下方程求得。

$$GA_{it}/A_{it-1} = \alpha_1 + \alpha_2 (\Delta REV_{it}/A_{it-1}) + \alpha_3 (PPE_{it}/A_{it-1}) + \varepsilon_i \quad (35)$$

其中, $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 是 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3$ 的 OLS 估计值; GA_{it} 是公司线下项目前总应计利润, $GA_{it} = OI_{it} - CFO_{it}$,其中 OI_{it} 为公司当年营业利润, CFO_{it} 为公司当年经营活动现金流量净额, ε_i 为残差项。

2. 审计独立性的衡量

DeAngelo(1981)认为,审计质量是指审计师发现并报告其审计客户财务报告中的错报的联合概率^[12]。这一概率取决于审计师职业能力的高低和独立性水平。在审计师职业能力确定的情况下,审计质量由审计师的独立性决定。在事务所遭受处罚前后两年短暂的时段内,事务所的职业水平、执业能力难以有明显变化,若审计质量有明显提高,应该是审计独立性提高的结果。那么,当上市公司的经营效率、财务状况等条件不变时,被审计单位的审计意见类型直接由审计师的独立性决定,因此,在同等条件下,审计师出具非标意见的概率代表审计师的独立

性。国内,沈玉清、戚务君和曾勇(2010)^[13]、江伟、李斌(2011)^[14]等采取审计师出具非标意见的概率代替审计独立性。

(二) 样本选择与数据来源

当上市公司因为财务舞弊受到处罚,审计该上市公司的会计师事务所也因为相同的经济、会计事项和基本相同的原因同时受到证监会的处罚,而且可以从公开披露的其他事实加以佐证,当这几个条件同时满足时,就可以推定上市公司与事务所之间发生了审计合谋^[15]。根据 2002 - 2008 年间证监会发布的处罚公告,以上述审计合谋认定方法确定被证监会处罚的合谋会计师事务所,根据是否由这些会计师事务所主审将全部上市公司进行区分和归集,确定三类研究样本:(1) 将由遭受处罚后的事务所审计的上市公司称为“处罚样本”,记为 PUNISH;(2) 将事务所处罚前所审计的上市公司称为“处罚前样本”,记为 EXPUNISH;(3)“非处罚样本”,记为 NOPUNISH,由没有受到处罚的会计师事务所审计的同年度上市公司构成,NOPUNISH 样本与 PUNISH 样本的配比比例为 3:1。具体选择时严格遵循以下标准:与 PUNISH 样本处于相同年度、相同行业,资产规模相近。这样分别得到这三类样本,再汇总得到总的 PUNISH 样本、EXPUNISH 样本和 NOPUNISH 样本。

在样本的具体选取时,由于金融、保险类上市公司的特殊性,这类公司不进入我们的研究范围。此外,部分数据缺失的样本被剔除。如某公司为首次上市,则前一年度的审计意见没有,则该公司不进入我们的研究样本。这样,在研究处罚对审计质量的影响时,得到 PUNISH 样本共 193 个,EXPUNISH 样本共 186 个,NOPUNISH 样本共 579 个。在研究处罚对审计独立性的影响时,得到 PUNISH 样本共 180 个,EXPUNISH 样本共 162 个,NOPUNISH 样本 540 个。

在研究中,需要通过计算样本公司的盈余管理幅度衡量审计质量,为了保证每一年份、每一个行业组合有足够的样本可以进行回归分析,并使分类具有合理性,我们参照陈武朝、张泓(2004)^[16]的做法对行业进行了适当归并和调整,最终将上市公司分为 C4、C6、C7、C8、C9、G、H、J、M 共 9 个行业。

本研究中使用的上市公司财务数据、审计意见、

会计师事务所等资料来自于证监会处罚公告和国泰安公司开发的 CSMAR 数据库,并从中国证监会指定信息披露网站——巨潮资讯网补充和核对。

(三) 检验模型及变量选择

1. 处罚对审计质量的影响

通过检验处罚与上市公司的盈余管理的关系研究处罚对于提高审计质量的有效性,为此,建立模型 I:

$$DA_i = \alpha_0 + \alpha_1 Punish_i + \alpha_2 Tenure_i + \alpha_3 Big10_i + \alpha_4 Growth_i + \alpha_5 Size_i + \alpha_6 AdjROA_i + \alpha_7 Lev_i + \varepsilon_i$$

其中, α_0 为截距, $\alpha_1 \sim \alpha_7$ 为回归系数, ε 为残差。模型中各变量的含义如下:

因变量 DA_i 是经过上年末总资产调整后的公司 i 当年的操纵性应计利润,代表公司盈余管理的程度,反映审计质量的高低,由式(33) 计算得到。

测试变量 $Punish_i$ 为虚拟变量,若样本公司财务报表是由受处罚后的会计师事务所审计,则 $Punish_i$ 取值为 1,否则取值为 0。

控制变量: $Tenure_i$ 为审计任期,审计任期是公司所聘任的事务所为其提供审计服务的累计年份。 $Big10_i$ 是虚拟变量,用以控制事务所规模对操纵性应计利润的影响,以会计师事务所审计客户的数目对事务所的规模进行排名。如果负责公司当年年度报告审计的事务所是国内十大事务所,那么取值为 1,否则为 0。 $Growth_i$ 、 $Size_i$ 、 $AdjROA_i$ 、 Lev_i 分别代表行业成长性、公司规模、经营业绩、资产负债率。 $Growth_i$ 为公司主营业务增长率,等于公司当年主营业务收入总额与上年相应数据的比值, $Size_i$ 为公司当年末总资产的自然对数, $AdjROA_i$ 为公司当年营业利润与年末总资产的比值, Lev_i 为公司年末负债总额与总资产的比值。

2. 处罚对审计独立性的影响

借鉴夏立军、陈信元等(2005)^[17] 设计的考察审计独立性与审计任期之间关系的模型,并对财务状况、经营业绩、事务所特征等因素进控制,建立模型 II:

$$Op_i = \beta_0 + \beta_1 Punish_i + \beta_2 LastOp_i + \beta_3 Big10_i + \beta_4 Tenure_i + \beta_5 ROA_i + \beta_6 LEV_i + \beta_7 CR_i + \beta_8 REC_i + \beta_9 INV_i + \beta_{10} Size_i + \varepsilon_i$$

其中, β_0 为截距, $\beta_1 \sim \beta_{11}$ 为回归系数, ε 为残

差。模型中各变量的含义如下:

因变量 Op_i 为虚拟变量,代表样本公司当年年度报告被出具的审计意见类型。若意见类型为非标意见,则 Op_i 取值为 1,否则取值为 0。我们将非标意见界定为:无保留意见加说明意见、保留意见、否定意见以及拒绝发表意见。将审计意见类型这样分类的原因是,对于上市公司来说,标准无保留意见是每个上市公司强烈希望得到的意见类型,只有这样,上市公司才能在资本市场上自由融资。其他几种审计意见虽然彼此间存在差异,但对上市公司的融资目标来说差别不大,是每个上市公司都极力避免的审计意见。我们的作法和 Chen,Su 和 Zhao(2000)^[18]、刘继红(2011)^[19] 是一致的。

测试变量含义同上。

控制变量: $LastOp_i$ 是虚拟变量,用以控制公司上年年度报告被出具的审计意见类型。如果上市公司上年年报被出具非标意见,那么 $LastOp_i$ 取值为 1,否则为 0。财务状况控制指标、经营业绩指标 LEV_i 、 CR_i 、 REC_i 、 INV_i 、 ROA_i 分别用以控制上市公司的资产负债率、流动比率、应收账款比重、存货比重、总资产净收益率对审计意见的影响。 CR_i 表示公司年末流动资产与流动负债的比值, REC_i 为公司年末应收账款余额与总资产的比值, INV_i 为公司年末存货余额与总资产的比值。资产负债率、流动比率反映公司的偿债能力,应收账款比重、存货比重除反映公司的财务状况,还反映了事务所的审计复杂程度,决定审计风险高低。 ROA_i 为公司年末总资产净收益率,反映公司的经营效率。 $Big10_i$ 、 $Tenure_i$ 、 LEV_i 、 $Size_i$ 等控制变量含义同上。

(四) 实证分析及结果

1. 样本描述性统计

表 1 是对模型 I 各变量的 PUNISH 样本、EXPUNISH 样本、NOPUNISH 样本的描述性统计。从表 1 知,会计师事务所处在处罚前所审计的上市公司盈余管理幅度 DA 均值为 0.010,处罚后为 -0.003,两者有较大差别,处罚后事务所对上市公司的盈余管理控制更为严格。此外,还可以看出,在整个审计市场,十大事务所审计的客户约占市场的 28%,受处罚的事务所中,十大事务所所占的比例约为 70%,受处罚的事务所和没有受处罚的事务所的任

期没有显著差异。

表 1		模型 I 的样本描述性统计							
变量	PUNISH 样本 (n = 193)			EXPUNISH 样本 (n = 186)			NOPUNISH 样本 (n = 579)		
	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值
DA	-0.347	0.119	-0.003	-0.137	0.448	0.010	-0.710	1.335	0.006
Tenure	2	9	5.009	1	9	4.491	1	9	3.941
Big10	0	1	0.708	0	1	0.754	0	1	0.284
Growth	-0.180	4.287	1.085	0.355	16.270	1.238	-5.017	207.264	1.368
Size	18.770	24.020	20.757	19.068	23.527	20.499	18.556	24.020	20.798
AdjROA	-0.145	0.218	0.026	-0.196	0.269	0.038	-1.298	0.445	0.033
LEV	0.075	0.979	0.477	0.084	0.968	0.456	0.009	2.358	0.440

表 2 是对模型 II 变量的描述性统计。从表 2 可以看出,会计师事务所在处罚前出具非标意见的比率只有 6.8%,处罚后出具非标意见的比率为 15.4%,存在明显差异,说明处罚明显地提高审计独立性。没有受过处罚的事务所出具非标意见的比率为 19.3%,远远高于遭受处罚的事务所处罚前出具

非标意见的概率。同时,通过对上期审计意见 LastOp 的比较,也可以得出,事务所在处罚前出具非标审计意见的比率显著低于同期没有受到处罚的事务所。但是,当事务所受到证监会处罚后,出具非标意见的比率和没有遭受处罚的事务所不存在显著差异,说明了审计独立性提高的幅度。

表 2		模型 II 的样本描述性统计							
变量	PUNISH 样本 (N = 180)			EXPUNISH 样本 (N = 162)			NOPUNISH 样本 (N = 540)		
	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值	最小值	最大值	均值
Op	0	1	0.154	0	1	0.068	0	1	0.193
LastOp	0	1	0.100	0	1	0.076	0	1	0.148
Big10	0	1	0.746	0	1	0.763	0	1	0.293
Tenure	1	9	4.678	2	8	4.093	1	9	3.990
ROA	-0.170	0.210	0.035	-0.370	0.270	0.410	-1.470	0.380	0.032
LEV	0.070	1.060	0.473	0.080	0.970	0.465	0.010	2.890	0.447
CR	0.250	6.480	1.589	0.000	3.660	0.770	0.030	31.140	1.831
REC	0.000	0.800	0.233	0.020	6.490	1.129	0.000	2.690	0.233
INV	0.000	0.630	0.146	0.000	0.650	0.148	0.000	0.780	0.145
Size	18.770	24.020	20.739	19.070	23.530	20.486	18.560	24.020	20.772

表 3		模型 I 的变量 Pearson 相关分析						
	DA	Punish	Tenure	Big10	Growth	Size	AdjROA	Lev
DA	1	-0.174 **	-0.097	0.043	0.259 ***	-0.167 **	0.172 **	-0.073
Punish		1	0.119	-0.053	-0.069	0.144 **	-0.105	0.058
Tenure			1	0.107	0.062	0.171 **	-0.168 **	0.104
Big10				1	0.036	0.123	0.062	-0.039
Growth					1	0.010	0.103	0.139 **
Size						1	0.005	0.119
AdjROA						1	-0.605 **	
Lev								1

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上统计显著,下同。

2. 变量的 Pearson 相关分析

表 3 报告了模型 I 的变量 Pearson 相关分析结

果。在研究处罚政策对提高审计质量的效果时,回归分析的对象是以 PUNISH 样本和 NOPUNISH 样本组成的混合样本^②。从表 3 可以看出,上市公司盈余管理幅度 DA 与 Punish、Size 在 5% 水平上显著负相关,与 Growth、AdjROA 显著正相关。表明,由受到处罚后的事务所所审计的上市公司其盈余管理幅度更低;公司规模越大,盈余管理程度越低;成长性好、盈利公司的盈余管理程度越高。整体而言,检验模型中的自变量之间不存在严重的共线性问题。模型Ⅱ的自变量之间不存在严重的共线性问题,限于篇幅,结果没有在此报告。

3. 处罚有效性的多变量回归分析

(1)处罚对审计质量的影响

表 4 是处罚对审计质量影响的回归分析结果,所取的样本是由 PUNISH 样本和 EXPUNISH 样本构成。从线性回归分析结果看,DA 与 Punish 在 10% 水平上显著负相关,说明,会计师事务所经处罚后在对上市公司进行审计时,抑制了上市公司的盈余管理,审计质量有显著提高。同时,DA 与 Growth 在 1% 水平上显著正相关,与 Size 在 5% 水平上显著负相关,表明成长快的公司盈余管理幅度更大,规模大的公司盈余管理幅度较小。

表 4 处罚与审计质量关系的回归分析结果

变量	系数	T 值	P 值	VIF 值
Punish	-0.02	-1.733	0.085 *	1.05
Tenure	-0.002	-0.861	0.39	1.089
Big10	0.009	0.699	0.485	1.036
Increase	0.019	3.62	0.000 ***	1.095
Size	-0.014	-2.236	0.026 **	1.091
AdjROA	0.174	1.444	0.150	1.75
DEBT	-0.001	-0.013	0.989	1.734
截距	0.286	2.227	0.027 **	
R ²	0.136			
Adj-R ²	0.108			
F 值	4.751 ***			

(2)处罚对审计独立性的影响

表 5 是处罚与审计独立性关系的回归分析结果。从处罚效果的 logistic 回归分析结果看,Op 与 Punish 在 5% 水平上显著相关,说明处罚后,会计师事务所出具非标审计意见的比例明显增大,处罚提高了会计师事务所的独立性。审计意见与上期审计

意见、公司的财务状况 LEV、INV、REC 显著正相关,与公司规模 Size 负相关。

表 5 处罚与审计独立性关系的回归分析结果

自变量	系数	Wald 值	P 值	VIF 值
截距	9.374	1.139	0.286	
Punish	1.515	4.986	0.025 **	1.538
LastOP	1.619	7.109	0.007 ***	1.074
Big10	0.267	0.005	0.942	1.118
Tenure	-0.003	0.156	0.692	1.087
ROA	-1.369	0.098	0.753	1.506
LEV	7.594	10.385	0.001 ***	2.636
CR	0.515	0.442	0.506	2.505
REC	0.895	2.716	0.099 *	2.144
INV	2.058	1.587	0.207	1.059
Size	-.921	5.176	0.022 **	1.103
Cox & Snell R Squar	0.193			
Nagelkerke R Square	0.381			
Chi-square	53.160 ***			

4. 处罚有效程度的多变量回归分析

(1)处罚对提高审计质量有效程度分析

表 6 处罚对提高审计质量有效程度的回归结果

变量	系数	T 值	P 值	VIF 值
Punish	-0.008	-0.611	0.541	1.162
Tenure	0.002	0.795	0.426	1.133
Big10	0.008	0.690	0.489	1.203
Increase	0.001	0.381	0.703	1.024
Size	-0.008	-1.229	0.219	1.045
AdjROA	0.451	6.288	0.000 ***	1.711
DEBT	-0.031	-0.958	0.338	1.709
截距	0.157	1.181	0.238	
R ²	0.139			
Adj-R ²	0.127			
F 值	11.456 ***			

表 6 是处罚对提高审计质量有效程度的回归结果。分析所取的样本由 PUNISH 样本和 NOPUNISH 样本构成,从回归分析的结果看,DA 与 Punish 不存在显著关系,说明与其他没有受到处罚的事务所相比,遭受处罚后的事务所,虽然其审计质量显著提高,但提高的程度为达到一般事务所的水平。此外,DA 与 Tenure、Big10、Growth、AdjROA 显著相关,表明:审计任期影响审计质量,任期越长,质量越低;十大会计师事务所的审计质量更高;成长性快、营业利

润越高的公司盈余管理幅度越大。

(2) 处罚对提高审计独立性有效程度分析

表 7 是分析处罚对于提高审计独立性有效程度回归结果,回归结果表明,Op 与 Punish 不存在显著相关关系,说明与其他没有受到处罚的事务所相比,受到处罚的事务所出具非标意见的概率没有显著差异,表明事务所遭受处罚后,其独立性水平显著提高,但提高幅度有限,达到一般事务所的独立性水平。公司收到非标审计意见与上年收到的审计意见显著相关,与审计任期相关。公司收到非标审计意见与审计任期负相关,说明审计任期对审计独立性存在负面影响。此外,公司收到非标审计意见还与公司本身的财务状况、经营效率如 ROA、LEV、CR、REC、INV 显著相关,这与其他研究的结论基本一致。

表 7 处罚对于提高事务所独立性程度的回归分析

	系数	Wald 值	P 值	VIF 值
截距	- 1. 363	0. 478	0. 489	
Punish	- 1. 97	0. 403	0. 525	1. 247
LastOP	2. 025	130. 300	0. 000 ***	1. 256
Big10	0. 050	1. 568	0. 210	1. 122
Tenure	- 0. 341	3. 803	0. 051 *	1. 256
ROA	- 10. 533	69. 892	0. 000 ***	1. 955
LEV	1. 983	11. 371	0. 000 ***	3. 370
CR	0. 117	3. 834	0. 050 *	2. 025
REC	3. 217	34. 898	0. 000 ***	1. 796
INV	- 2. 333	10. 296	0. 001 ***	1. 101
Size	- 0. 099	1. 053	0. 304	1. 092
Cox & Snell R Squar	0. 285			
Nagelkerke R Square	0. 460			
Chi - square	605. 768 ***			

5. 稳健性分析

为了检验结果的可靠性,我们进行了稳健性分析。在研究处罚措施的效果时,我们选取的样本是事务所被处罚前后一年所审计的公司,研究结论表明惩罚政策起到了相应的作用。为检验该结论的稳定性和可靠性,我们还选取了事务所被处罚前后两年所审计的上市公司为对照样本进行回归分析,回归结果表明惩罚政策提高了审计质量和审计独立性。另外,我们还分别选取了没有遭受处罚的事务所前后一年、两年所审计的公司为对照样本进行了

类似的回归分析,回归结果表明,没有遭受处罚的事务所在处罚前后年度出具的非标意见的概率没有发生显著变化,进一步说明该结论的可靠性。此外,为了减轻异常值对模型的影响,我们对所有的财务指标如 Growth、Size、AdjROA、Lev、ROA、CR、REC、INV 等的最大与最小 1% 观测值进行 Winsorize 处理,研究结论不变。

四、研究结论

通过建立防治审计合谋的数理模型进行分析,逻辑推演结果表明,针对代理人通过偷懒少付出努力而获得更多私人效用的机会主义行为倾向,委托人应聘请审计师进行随机审计。针对审计师和代理人之间合谋的随机性,委托人最佳策略是实施随机监管。在随机审计和随机监管的情况下,委托人设计的契约达到了最优,高效率类型代理人的信息租金消失,低效率的代理人付出最优努力。针对监督和监管查出来的舞弊和合谋行为,对合谋者施以重罚,经理人舞弊和审计师参与合谋的概率降低了,审计的作用得以体现。对委托人来说,惩罚收入的补偿大于监管支出。因此,无论从合谋得到抑制和委托人随着惩罚力度加大支付得到增加,均说明惩罚机制防治审计合谋是有效的。

进一步利用中国证监会的处罚公告,研究惩罚机制对于防治审计合谋的有效性。根据 2000 - 2008 年间证监会发布的处罚公告数据,实证检验研究发现:(1)惩罚措施是有效的,惩罚机制促使事务所提高了审计质量与审计独立性,对于防治审计合谋有一定的作用;(2)因审计合谋遭受证监会处罚的事务所,其审计质量与审计独立性水平显著提高,但是提高的幅度有限,其审计质量在处罚后达到正常情况事务所的水平。

【注】

- ①容易证明低类型经理的激励相容条件满足,证明过程略。
- ②我们也对 PUNISH 样本和 EXPUNISH 样本做了变量 Pearson 相关分析,也不存在严重共线性情况。限于篇幅,模型 1、2 这部分的相关分析结果没有列出。

(下转第 141 页)