

审计监管与违规审计的博弈论分析

阮梓坪

(南京理工大学管理学院, 江苏南京市, 2100094)

摘要: 按照博弈论的观点, 可能有违规审计行为的会计师事务所与执行审计监管的政府部门是相互博弈的主体, 在不考虑职业道德因素的情况下, 它们之间存在着互相以对方的行为模式来决定自己行为模式的规律。文章通过建立违规审计的一般博弈模型和处罚模型, 运用实际数据, 探讨了违规审计与审计监管的内在规律, 认为要有效抑制违规审计行为, 必须将监管面扩大到审计收费金额的 1/3, 处罚力度应加大到没收非法所得并处以 3 倍左右的罚款。

关键词: 违规审计; 审计监管; 博弈; 纳什均衡

中图分类号: F239.2

文献标识码: A

文章编号: 1672-3104(2004)03-0317-04

一、审计监管与违规审计的博弈假设^[1]

(一) 博弈主体假设

在市场经济的条件下, 履行社会审计职能的会计师事务所(包括注册会计师, 下同)也是“经济人”。在利益的驱动下, 他们可能违规审计, 甚至与被审计人串通舞弊, 发表与实际情况不符的审计意见, 从而给被审计人的利益相关者做出相关决策产生误导。为了维护社会经济秩序, 保证市场竞争的公平性, 政府必然会加强对社会审计机构的监督和管理。于是, 审计监管机构(主要指财政部门、证券监督部门等政府机构)与会计师事务所之间就形成了监管与被监管的关系, 也就同时成为了一对相互博弈的主体。

(二) 有限理性假设

假设审计监管机构与会计师事务所都能够充分考虑到自己所面临的局势(包括一定的法律环境和一定的制度安排等)和对方行为模式对自己行为的影响, 能够做出合乎理性的战略选择。由于市场信息的不完全性, 这种合乎理性的战略选择具有有限性。

(三) 利益最大化和纯战略选择假设

博弈论分析是一种纯技术分析, 没有政治和道德的含义^[2], 因此假设: 会计师事务所会按照“成本—效益”原则, 即以最小的成本使自己的利益最大

化, 其纯战略选择是违规审计或合规审计; 审计监管机构也按照同样的原则, 其纯战略选择是监管(或处罚)或不监管(或不处罚)。

下文以上述假设为逻辑起点, 借鉴张维迎的纳税检查模型^[3], 运用博弈论原理研究审计监管与违规审计的关系。

二、违规审计与审计监管的一般博弈模型

事务所的违规审计是指其审计结论与被审计人的实际财务状况不符的情况, 合规审计是指对被审计人的财务状况发表客观、公正的审计意见的情况^[4]; 审计监管机构的监管是指只要监管就能查出会计师事务所的所有违规审计事实并进行处罚的情况, 不监管是指即使有违规审计的事实也不进行监管的情况。假定审计监管机构付出的监管成本为 C , 事务所合规审计带来的利益为 L , 违规审计时带来的利益是合规审计时的 K 倍($K \geq 1$), 违规审计被查处时, 没收事务所违规所得, 同时处以 F 的罚款。则表 1 概括了对应不同战略组合的支付矩阵。

表 1 违规审计与审计监管的一般博弈模型

监管机构战略选择	违规审计	合规审计
不监管	0, 0	$L, -L$
监管	$KL + F - C, -KL - F$	$L - C, -L$

收稿日期: 2004-01-20; 修回日期: 2004-05-20

作者简介: 阮梓坪(1964-), 男, 湖南桃江人, 五邑大学高级会计师, 南京理工大学博士研究生, 主要研究方向: 公司财务会计与审计。

根据成本—效益原则,在 $C > KL + F$ 的情况下,审计监管机构将选择不监管,或者说监管得不偿失。

在 $C < KL + F$ 的情况下,根据博弈论原理,不存在纯战略纳什均衡,只存在混合战略纳什均衡。

用 γ 表示审计监管机构的监管概率, $\gamma = 1$ 时为监管, $\gamma = 0$ 时为不监管, β 表示事务所违规审计的概率, $\beta = 1$ 时为违规审计, $\beta = 0$ 时为合规审计。当 γ 一定时,事务所违规审计和合规审计的期望收益分别为:

$$E(\gamma, 1) = -(KL + F)\gamma + 0(1 - \gamma) = -(KL + F)\gamma$$

$$E(\gamma, 0) = -L\gamma + (-L)(1 - \gamma) = -L$$

设 $E(\gamma, 1) = E(\gamma, 0)$

$$\text{即: } (-KL + F)\gamma = -L, \text{ 解之得: } \gamma = \frac{L}{KL + F}$$

这就是说,如果监管的概率 $\gamma < \frac{L}{KL + F}$ 时,事务所的最优选择是违规审计;如果监管的概率 $\gamma > \frac{L}{KL + F}$ 时,事务所的最优选择是合规审计;如果监管的概率 $\gamma = \frac{L}{KL + F}$ 时,事务所可以随机选择违规审计或合规审计。

如果给定 β , 审计监管机构选择监管和不监管的期望收益分别为:

$$E(1, \beta) = (KL + F - C)\beta + (L - C)(1 - \beta) =$$

$$(KL + F - L)\beta + L - C$$

$$E(0, \beta) = 0\beta + L(1 - \beta) = L(1 - \beta)$$

设 $E(1, \beta) = E(0, \beta)$

即: $(KL + F - L)\beta + L - C = L(1 - \beta)$; 解之得

$$\beta = \frac{C}{KL + F}$$

这就是说,如果事务所违规审计的概率, $\beta < \frac{C}{KL + F}$ 时,审计监管机构的最优选择是不监管;如果事务所违规审计的概率 $\beta > \frac{C}{KL + F}$ 时,审计监管机构的最优选择为监管;如果事务所违规审计的概率 $\beta = \frac{C}{KL + F}$ 时,则审计监管机构可以随机地选择监管或不监管。

可见,混合战略纳什均衡是: $\gamma = \frac{L}{KL + F}$, $\beta = \frac{C}{KL + F}$ 。即审计监管机构以 $\frac{C}{KL + F}$ 的概率选择监管;会计师事务所以 $\frac{L}{KL + F}$ 的概率选择违规审计。

上述混合战略纳什均衡的函数模型告诉我们,审计监管机构的战略选择取决于审计监管的成本

C , 会计师事务所违规审计所得 KL , 以及违规审计的罚款额度 F 三个基本因素。即会计师事务所违规审计的概率 β 与监管成本 C 成正比,与违规审计所得与罚款金额之和 $KL + F$ 成反比。其现实意义在于:事务所违规审计越是少,审计监管的紧迫性就越弱,反之则越强;对事务所违规审计处罚的力度越大,事务所就越不敢违规;但如果审计监管的成本太高,事务所违规审计的事件就会增多。需要说明的是,为什么事务所违规审计收益越高,而违规审计的概率就越小呢?这是因为违规审计收益越高,就越容易引起监管机构的注意,越容易被查处,事务所反而不敢违规了,即是所谓“做贼心虚”的心态起了作用,但这必须与处罚的力度结合起来。因此,事务所违规审计的概率是与“违规审计所得与罚款金额之和”成反比。这或许是一些事务所违规审计收费并不很高的原因所在。经验估计,一些事务所的违规审计收费对于一些中小型项目收费金额大概是标准收费的2倍左右,而对于一些大型项目,收费金额还不到1.5倍,在此取1.5倍;审计监管成本大约是罚款金额的30%左右,在此取30%;根据有关资料,对违规审计的处罚大多采取“退一赔二”的模式^[5],即没收违规所得,再处以相当于违规所得两倍的罚款,实际上对绝对金额较大的罚款还不到一倍,在此我们取平均值约1.5倍。这样可计算出 β 值约为18% (即:

$\beta = \frac{1.5 \times 1.5L \times 30\%}{1.5L + 1.5 \times 1.5L} = 18\%$)。这说明根据目前的处罚标准和监管成本计算,会计师事务所所有18%的违规空间。由此可见,审计监管工作任重而道远。当然在实际中,可能并没有这么高的违规比率,这一方面说明我国政府对注册会计师的职业道德教育初见成效,另一方面也说明我国的审计监管成本太高。

而对于会计师事务所的战略选择,取决于事务所的合规审计所得 L , 违规审计所得 KL 和违规审计的罚款金额 F 三个基本因素。即审计监管机构进行监管的概率与事务所的合规审计所得 L 成正比,与违规审计所得 KL 与违规审计受处罚的金额 F 之和成反比。其现实意义为:审计监管的频率越高,事务所越不敢违规,反之违规现象则越多;对违规审计处罚越重,审计监管越轻松。对于违规审计所得越大,为什么监管的概率越小,其原理与前述违规收益越高,违规审计概率越小的原理一样,不再赘述。至于合规审计收益越高,反而受监管的频率越高,其原理也差不多,因为合规审计收益越高,说明事务所的规模越大,社会影响也越大,当然会增加监管机构“光

顾”的次数。这也或许是为什么具备证券审计资格的大型事务所容易受到监管,而一些中小型事务所不容易受到监管的原因。仍以前述经验数据来估计现实中应该具备的监管概率 $\gamma = \frac{L}{1.5L + 1.5 \times 1.5L} \approx 26.67\%$ 。这说明要有效抑制会计师事务所的违规审计行为,审计监管面(以金额计算)至少要达到 26.67%,而且还要保证一旦进行监督检查,违规审计事实能够查出。事实上,从目前对各会计师事务所的年度审查来看,对审计业务的检查面还不到 20%,而且主要是同业之间的相互检查,有走过场之嫌。这也是目前的违规审计现象层出不穷的原因之一。如果在保质保量的前提下,仍保持审查面在 20%左右,按照上述监管概率的计算公式计算,则要求对违规审计的罚款力度追加到违规审计收费的 2.33 倍(解方程: $20\% = \frac{L}{1.5L + 1.5LX} \approx 2.33$ 倍)。

经过上述对混合纳什均衡的分析,我们还能得出一条规律,即审计监管方和违规审计方均以对方的行为模式来决定自己的行为模式,双方的行为互为因果,相互之间需要经过多次重复博弈,才能取得对社会最有利的结果。

另外,我们不能忽视上述讨论的前提,即审计监管机构一旦施行检查监督,就能查出违规审计的事实。如果事务所在审计工作底稿中作弊,或者采取贿赂执行监管的有关人员等掩盖违规事实的行为,则违规审计的概率与审计收费的关系可能是非单调的,这将对遵纪守法的事务所是不公平的。

三、 审计违规博弈的处罚模型

在现实生活中,社会公众及博弈的主体之一会计师事务所更关心的不是监管或不监管的问题,因为只要有违规就必然有政府的监管。他们更关心的是监管的力度,即在违规审计事实被查出后是否被处罚和怎样处罚。

如果会计师事务所的纯战略选择是违规审计或合规审计,并预计审计监管机构查出违规审计事实后的行为模式是处罚也可能不处罚:是合规审计时,有关法律规定是不予处罚也没有奖励^[6]。在现有法律条件下,其利益分布模型大致是:假定合规审计情况下,事务所可获利 L ,产生的社会效益为 $R1$ ^[7];如果违规审计的收费是合规审计收费的 1.5 倍,并因此而增加业务量 20%,根据前述分析,目前会计师事

务所违规审计的操作空间约有 18%左右,此处取 18%。则我们可以计算出违规审计时,如果不被处罚,事务所可能获利约为 $1.25L$ (即: $L(1 + 20\%) \times 82\% + 1.5L \times 18\% = 1.254L$,取 $1.25L$),社会损失为 $-R2$;如果被处罚,事务所仍可获利约 $0.58L$ (即: $1.254L - 1.5L \times 18\% - 1.5 \times 1.5L \times 18\% = 0.579L$,取 0.58),社会损失为 $-R3$ 。基于此,我们可以得到表 2 所示的博弈支付矩阵。

表 2 审计违规博弈的处罚模型

监管机构战略选择	违规审计	合规审计
不处罚	$1.25L, -R2$	$L, R1$
处罚	$0.58L, -R3$	$L, R1$

表 2 所示,从表面上看纳什均衡状态是:事务所选择合规审计,监管机构选择处罚,这样各自的目标都能实现。问题是这一纳什均衡存在的前提是事务所的违规审计事实查出并予以处罚 1.5 倍这一假设条件。如果这一假设不能成立(事实上不可能一定查出后罚款 1.5 倍),事务所就可能作出其它选择,这将取决于它对监管机构查出违规审计事实后并被处以 1.5 倍罚款的概率预期。

以 P 代表事务所违规审计事实查出后并被处以 1.5 倍罚款的概率,我们可以列出下列方程:

$$1.25L(1 - P) + 0.58LP = L$$

解之得: $P = 37\%$ 。意即:如果事务所违法审计被查出并被处以 1.5 倍罚款的概率低于 37%,则会计师事务所获得的利益期望值高于合规审计的利益期望值,事务所就可能铤而走险;如果违规审计被查出并被罚款 1.5 倍的概率高于 37%,事务所违规审计就会得不偿失,选择合规审计的可能性大大提高。

如果处罚力度再加大一点,假定一旦违规审计被查出,没收违规所得,再处以 3 倍的罚款,其它条件不变,则将会形成表 3 所示的审计违规博弈支付矩阵。

表 3 审计违规博弈的处罚模型

监管机构战略选择	违法审计	合法审计
不处罚	$1.25L - R2$	$L, R1$
处罚	$0.17L^* - R3$	$L, R1$

$$* 0.17L = 1.25L - 1.5 \times 18\% - 1.5 \times 3 \times 18\%$$

再计算 P 值,此时方程式为:

$$1.25L(1 - P) + 0.17LP = L$$

解之得 $P = 23\%$ 。意即:提高罚款倍数至 3 倍后,审计监管机构可以将违规审计被查出后的惩罚面调整

至23%。此时纳什均衡状态比前一次更为高级,更接近理想的状态。事务所如想违规审计将付出更大的违规成本。

上述两个博弈处罚模型说明处罚的力度决定审计监管的有效性。

四、结论和建议

在上述讨论中,虽然我们使用了一些假设和经验估计数据(因没有公开的详细统计资料),但并不影响我们得出如下最一般的结论:

(1) 不处罚或处罚的力度不够,从客观上会纵恿违规审计现象的发生;加大处罚力度,提高违规成本,就能减少审计违规的可能性。

(2) 不断地降低审计监管成本,提高监管质量,扩大监管面,是抑制违规审计行为的有效措施。

(3) 加强执业道德教育,能减轻监管的工作量和监管难度。

(4) 最佳的审计监管状态不是一蹴而就的,是多次重复博弈的结果。

为此,我们提出如下建议:

(1) 目前的违规审计实际处罚标准太低,至少应在违规获益金额的3倍左右。

(2) 加强对会计师事务所审计业务质量的检查,

扩大审查面。目前的同一省市事务所之间的互相检查效果有限,同业之间容易走过场。建议省与省之间同业互相检查,这样效果会好一些。同时检查面应扩大到1/3左右。

(3) 培养一支训练有素、道德高尚、水平高的审计监管队伍,提高监管质量;迫使会计师事务所强化风险意识,淡化逐利动机。

(4) 继续加强注册会计师的职业道德教育,督促会计师事务所加强内部管理和内部质量控制。

参考文献:

- [1] 姚海鑫. 关于上市公司会计监督的不完全信息博弈分析[J]. 会计研究, 2003, 5, 43-45.
- [2] 黄亚钧, 郁义鸿. 微观经济学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2000. 140-147.
- [3] 张维迎. 博弈论与信息经济学[M]. 上海: 上海人民出版社, 1996. 109-111.
- [4] 肖星. 上市公司财务问题及其分析[M]. 北京: 中国计划出版社, 2002.
- [5] 徐经长. 证券市场会计监管研究[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2002. 168-173.
- [6] 财政部注册会计师考试委员会办公室. 法规选编[J]. 北京: 经济科学出版社, 2002.
- [7] 王竹泉. 利益相关者会计行为的分析[J]. 会计研究, 2003, (10): 3-9.

Game theory analysis on regulation breaching audit and audit supervision

RUAN Zi ping

(Nanjing University of Science & Technology, Nanjing 2100094, China)

Abstract: Based on the point of game theory, CPA firm and audit supervising authority may be a relative game body. Not considering the professional morality, it contains a regular pattern which both sides would take their action on it. By setting up an ordinary game model and another model for punishment, applying practical data, this article explores the internal regular pattern between regulation breaching audit and audit supervision and argues that a 1/3 audit fee should be covered by supervising; fraudulent gains should be confiscated; a fine should be three times of the said gains so as to bring the regulation breaching audit behavior under control.

Key words: regulation breaching audit; audit supervision; game theory; nash equilibrium

[编辑: 汪晓]