

# 董事会里的“战争”

## ——序贯与惩罚机制下董事会决策行为的实验分析

李建标<sup>1</sup> 巨龙<sup>1</sup> 李政<sup>1,2</sup> 汪敏达<sup>1</sup>

(1. 天津南开大学 公司治理研究中心/天津南开大学 商学院, 天津 300071; 2. 北京工业和信息化部 北京 100804)

**摘要:** 利用实验研究方法首次在独立董事人数占优的董事会中引入序贯和惩罚机制, 探讨了董事会科学决策的促成因素及制度环境。实验结果发现: 序贯与惩罚机制引入后, 董事决策正确率较静态实验分别提高了 39.09% 和 34.26%, 但两者的作用原理不同: 序贯机制着力于改善董事会的私人信息结构, 通过将独立董事“知情化”, 从而使决策行为独立于董事类型; 惩罚机制则是利用独立董事的社会偏好进行治理, 使决策行为与项目类型无关。与 Gillette 等人的研究结果不同, 好项目的通过率并不是 100%, 原因可能与序贯时的针锋相对策略、惩罚时的社会偏好存在有关。

**关键词:** 独立董事; 序贯; 惩罚; 实验

**中图分类号:** F      **文献标识码:** A

### 1 引言

独立董事制度在英美国家重点解决的是第一类委托代理关系, 在我国更倚重于解决第二类委托代理关系。<sup>[1]</sup> 无论何种目的, 董事会在一人一票的表决制度下, 不同类型的董事偏好相左, 体现不同的思维方式和利益诉求, 从而引发“董事会里的战争”。<sup>[2]</sup>

既然董事会是群决策, 独立董事数量的多寡, 就直接关系到内部人对提案权支配的困难程度, 因此独立董事的人数比例被认为是该制度有效性的基础性环节。<sup>[3]</sup> 李维安认为强化的董事会具有的特征之一就是独立董事在董事会中占有数量优势。<sup>[1]</sup> 中国证监会早在 2001 年就发布了《关于在上市公司建立独立董事制度的意见》, 要求我国所有上市公司在 2003 年 6 月底前, 必须设立至少 1/3 的独立董事。李海舰等人认为 1/3 的比例较低, 独立董事很难通过集体表决来有效制衡内部人, 因而显得“不在状态”, 因此独立董事人数占优很重要。<sup>[4]</sup> 但现有的实证研究不但没有有确凿的证据支持该理论, 反而结论各异。一些研究认为外部董事有助于提高公司绩效,<sup>[5-7]</sup> 一些研究认为外部董事数量会损害公司绩效,<sup>[8-11]</sup> 还有一部分研究认为两者之间不存在显著关系。<sup>[12-16]</sup> 但综合来看, 可以肯定的是更多的独立董事会带来更多的伦理行为以及对专业委员会更好的监督。<sup>[17]</sup>

如果我们暂不考虑董事会结构对公司绩效的传导机理, 仅关注董事会结构对其决策结果的影响, 那么董事会中独立董事的人数占多数时, “独立且忠诚”的独立董事是否能够有效的提高董事会的决策质量? 此时两类董事的战争又将如何? 其博弈均衡又受到哪些因素的影响呢? 诸如此类的有趣问题吸引着不断地思考和研究。我们设计了独立董事占多数的实验董事会, 实施了较完整的行为实验, 着重关注独立董事占优时董事会科学决策的促成因素及制度环境。文章的结构安排是, 第二部分刻画了实验的基本原理和模型; 第三部分嵌入序贯和惩罚机制, 求解理论均衡并提出实验假设; 第四部分剖析了实验设计和实施过程;

第五、六部分是结果分析与结论。

## 2 基本模型与实验原理

为了便于比较研究，本文所建立的实验董事会保留了 Gillette 模型的基本特征<sup>[18]</sup>，但是我们更关注序贯和惩罚机制对博弈均衡的影响。

假设董事会有  $D$  个董事，分为两类——独立董事（用  $W$  表示）和内部董事（用  $I$  表示），其中有  $k$  个独立董事， $D-k$  个内部董事。内部董事具有信息优势，在每次投票之前都能获得一个关于项目质量的信息  $s \in \{G, B\}$ ，其中  $G$  代表好的投资项目， $B$  代表坏的投资项目。独立董事处于信息劣势，得不到关于项目质量的任何信息，但他们知道好项目出现的概率为  $\pi$ （本实验中  $\pi$  取 0.5），那么坏项目出现的概率为  $1-\pi$ 。

董事会决策的目标是科学决策，即好的项目被通过，坏的项目被否决。为了简化董事的策略空间从而减少协调的复杂性，规定内部董事只能投赞成票（用  $Y$  表示）和反对票（用  $N$  表示）；独立董事只能投反对票（用  $N$  表示）和弃权票（用  $A$  表示）。董事会的投票集合为  $v = \{v_1, \dots, v_D\}$ ，进一步，内部董事投票的集合为  $v^I$ ，独立董事投票的集合为  $v^W$ 。董事会投票最终结果中赞成票的数量大于反对票的数量时，项目被通过，否则，被否决。令  $a(v)$  为项目是否通过的指示函数 (Indicator function)，项目被通过， $a(v) = 1$ ，否则， $a(v) = 0$ 。

独立董事和内部董事的角色刻画主要是通过偏好的设计来实现，这种偏好如果能够通过价值诱导转化成显性的实验支付，就可以构建实验室环境下的两类董事。对于独立董事，只有董事会作出正确决策时才会有较好的收益，董事会决策失败时，他的收益较低，因此本文所言的独立董事具有事实独立性而不是名义独立性<sup>②</sup>；对于内部董事，好项目被通过时他的收益比被否决时高；坏项目被通过时，他可以从中谋取私利，可以用式 (1) 表示：

$$x(I, O, G) > x(I, R, G) \quad (1)$$

式 (1) 中， $O$  表示项目被通过， $R$  表示项目被否决。式 (1) 表示，对于内部董事来说，好项目被通过时的收益大于被否决的收益。以下同理：

$$x(I, O, B) > x(I, R, B) \quad (2)$$

式 (2) 表示对于内部董事，坏项目被通过时的收益大于被否决的收益。

$$x(W, O, G) > x(W, R, G) \quad (3)$$

式 (3) 表示对于外部董事，好项目被通过时的收益大于被否决的收益。

$$x(W, O, B) < x(W, R, B) \quad (4)$$

式 (4) 表示对于外部董事，坏项目被通过时的收益小于被否决的收益。

根据 (1) — (4) 式的假定，则有：

$$\pi x(W, R, G) + (1-\pi)x(W, R, B) > \pi x(W, O, G) + (1-\pi)x(W, O, B) \quad (5)$$

式 (5) 表示对于外部董事来说，在对项目质量不知情的情况下，否决项目的期望收益大于项目通过的期望收益。

此时，内部董事的期望收益可以用 (6) 式表达：

$$U_I(v, s) = a(v)x(I, O, s) + (1-a(v))x(I, R, s) \quad (6)$$

独立董事的期望收益可以用 (7) 式表达：

$$U_w(v, s) = a(v)x(W, O, s) + (1 - a(v))x(W, R, s) \quad (7)$$

根据上述推导，设计一组满足模型的数值<sup>⑤</sup>，如表 1 所示。

表 1 董事收益结构表

最终投票结果	好项目	坏项目
内部董事		
赞成票 > 反对票 (项目通过)	1.15	0.90
赞成票 ≤ 反对票 (项目否决)	0.60	0.60
独立董事		
赞成票 > 反对票 (项目通过)	0.70	0.00
赞成票 ≤ 反对票 (项目否决)	0.50	0.50

### 3 序贯与惩罚机制中的均衡与实验假设

#### 3.1 序贯机制下的均衡与实验假设

参照模型分析，待议项目质量好时，内部董事将做出正确决策以获取较高的收益；当项目质量不好时，内部董事有激励去鼓动董事会通过该项目，以获取较高的私人收益。鉴于此，我们设计了序贯决策机制，即内部董事先投票，独立董事看到内部董事的投票结果后再投票。需要注意的是议题的备选方案不能全是由内部董事提前给出，至少部分是董事会现场由内、外部董事讨论所发现的问题<sup>④</sup>。

序贯决策下独立董事的投票行为可以如下表述：令关于项目质量的信息为  $\phi \in \Omega$ ，第  $i$  个内部董事的投票行为  $v_i^I(\phi, others)$ ，<sup>⑤</sup>序贯投票机制下，独立董事看到内部董事的投票结果  $v^I$  后再作出选择，因此独立董事决策的一个重要依据就是内部董事的决策结果特征，第  $j$  个独立董事的投票行为可表示为  $v_j^W(v^I(\phi), others)$ 。

所有内部董事拥有对同一项目的质量评价结果一致的私人信息，如他们忠实于私人信息，决策结果就理应一致；否则，独立董事就可断定内部董事中至少有一人在撒谎，此时独立董事就可以得知该项目质量不好，然后集体投否决票。也有可能内部董事达成共谋，集体撒谎，由于项目质量是可验证信息，事后独立董事得知受骗，他们的最优策略为冷酷策略（实验中有限理性人一般是针锋相对策略，但冷酷策略确是一个可置信的威胁），即否决以后的所有项目，以惩罚内部董事。在独立董事人数占优的董事会中，他们的集体否决可以代表董事会的意志，根据表 1 的收益结构，独立董事在对项目质量不知情时，否决项目是一个风险占优策略，所以不难达成集体共识。此时内部董事也会因好项目被否决而无法最大化其收益，从而董事会发生协调失灵。鉴于此，内部董事就有激励去改变现状，唯一的途径就是说真话，通过将独立董事“知情化”而改变独立董事的占优策略，共同促使董事会做出科学决策，双方达到支付占优均衡。

虽说独立董事具有的知识、技能和经验可以使他们在未获得全部信息时，一定程度上作出有效的决策，<sup>[19]</sup>信息与时间约束是独立董事制度效率的主要制约因素。<sup>[20]</sup>调查显示，独立董事花在公司事务上的时间非常有限，<sup>[21, 22]</sup>但项目信息毕竟是有用的，信息获取能力的欠缺则制约了独立董事作用的发挥。<sup>[23]</sup>2009 年上交所规定独立董事原则上应每年有不少于十天的时间到上市公司现场了解公司的日常经营、财务管理和其他规范运作情况，以确保独立董事对公司信息的获取。<sup>⑥</sup>

序贯决策机制的引入，让拥有私人信息的内部董事先投票，独立董事看到内部董事的投票结果后再投票。内部董事投票的过程本身就是一个信息汇集或者说偏好揭示的过程，独立董事可以通过观察内部董事的投票结果而获取有关项目质量的信息，因此，序贯机制改变了私人信息分布结构，将独立董事“知情化”，当两类董事在同一个信息集下做决策时，决策行为和正确率也会趋同。因此提出实验假设 1。

**假设 1：序贯机制下，两类董事的决策正确率相同；**

Gillette 等人的实验是所有董事同时投票，然后通过投票的数量来决定项目通过与否，与序贯决策相对应，我们称之为“静态实验”。在序贯机制下，由于独立董事的冷酷战略是可置信的威胁，对内部董事有一定的威慑作用，因此，内部董事说真话，做正确决策的比率会高于静态实验。因此提出假设 2。

**假设 2：序贯机制下，董事会决策正确率高于静态实验；**

### 3.2 惩罚机制下的均衡与实验假设

当代表少数大股东或内部股东利益的内部董事损害公司整体利益时，独立董事有权制止其行为，在制止无效时可向证券监管部门申报；情况严重时，独立董事有权通过弹劾或解雇的方式以惩罚不合格或不忠诚的内部人。独立董事的这种惩罚行为是一种职权行使行为，中国公司治理评价指数 (CCGI<sup>®</sup>) 将其作为独立董事评价的一个重要指标。<sup>[24]</sup>现实中，由于内部董事一般在公司和行业内具有较强的影响力和较广的关系网，独立董事在不满或质疑内部人的行为时，采取行动不一定每次都能成功，若失败就有可能影响到自己的社会关系与职位，即便成功，独立董事采取制止或弹劾所付出的时间、精力等成本均由独立董事个人承担，而“法人”则是直接受益者，也就是说独立董事在惩罚不合格或不忠诚的内部董事会给他自己带来一定的成本。现有的董事会研究中有对独立董事或监事惩罚内部人的探讨<sup>[18, 25]</sup>，但均未考虑惩罚所带来的成本，我们的研究加入了独立董事的惩罚成本。

有成本的惩罚制度下两类董事的期望收益可分别表述如下：对于内部董事，令第  $i$  个内部董事的投票行为为  $v_i^I$ ，独立董事对内部董事的惩罚决策是基于不同情况下内部董事的投票行为而定的，因此，令  $\gamma(v_i^I, others)$  是惩罚是否发生的指示函数，它是内部董事行为的函数，当惩罚发生时  $\gamma(v_i^I, others)=1$ ，独立董事不惩罚内部董事时  $\gamma(v_i^I, others)=0$ 。 $F$  为惩罚成本，独立董事花  $F$  单位成本去惩罚内部董事时，受惩罚的内部董事将遭受  $3F$  单位的损失，在本研究中  $P$  取值 0.1。<sup>⑦</sup>当惩罚实施时，两类董事的期望收益如下所示：

内部董事的期望收益为

$$U_I(v, s) = a(v)x(I, O, s) + (1 - a(v))x(I, R, s) - 3\gamma(v_i^I, others)F \quad (9)$$

独立董事的期望收益为

$$U_W(v, s) = a(v)x(W, O, s) + (1 - a(v))x(W, R, s) - \gamma(v_i^I, others)F \quad (10)$$

式 (9)、(10) 表明，当惩罚发生时，实施惩罚的独立董事期望收益减少  $F$ ，受惩罚的内部董事期望收益减少  $3F$ ，涉及惩罚的两个董事期望收益共减少  $4F$ 。这种不惜给自己造成损失也要惩罚那些违规人的意愿，是被自私公理明确排除的行为，是社会偏好的一种表现形式。<sup>[26]</sup>这种行为，在理性人假设下不会发生，但它却广泛地存在于现实生活中，当然也可以在实验室中观察到。因此我们提出假设 3。

**假设 3：在内部董事有意作出有损“法人”利益的决策时，独立董事会承担成本实施惩罚。**

独立董事的惩罚会制约内部董事的损害法人利益的行为，从而提高董事会的决策正确率。因此提出假设 4。

**假设 4：惩罚制度下，董事会决策正确率高于无惩罚制度的静态实验。**

## 4 实验设计与过程

### 4.1 实验环境、被试和实验过程

本实验是 2009 年 3 月在×××大学专门的经济学/管理学实验室进行的，实验是在计算机局域网完成的。被试由高年级本科生和研究生通过网上自愿报名而组成，所有被试均来自经济学院和商学院，以前均未参加过类似的实验。正式实验（不包括预实验）共有 42 人，其中女性 13 人（31%），经济学院 30 人（71%），研究生 13 人（31%）。

本文研究的是董事会问题，让没有职业经验的在校生以董事身份决策，其合理性在于：无论何种身份的人，只要抽象后的行为向量特征仍具有代表性，那么抽象就是有意义的。当将其行为抽象到一定程度，共性就显现出来了，也就是与决策无关的其他因素就淡化了。实验室将董事会问题抽象化，董事会决策就变为两类具有不同效用函数人的群体决策，并且该效用函数是根据价值诱导理论设计的，符合实验研究方法。因此，我们的被试选取是合理的，其实这点早已被 Smith 等人证明<sup>[27]</sup>，现有的公司治理实验研究<sup>[18, 28, 29]</sup>、拍卖设计、资本市场等实验<sup>[30]</sup>、均采用的是学生被试。

在实验开始之前，由实验主持人宣读实验说明，在被试完全理解了实验结构及过程之后，被试完成实验测试题。在整个实验过程中被试不允许相互交流<sup>⑧</sup>。实验为有偿实验，报酬取决于被试在实验中的决策。实验结束后，我们根据被试在实验中获得的总点数按照一定的比例现场背对背支付现金<sup>⑨</sup>。

在项目质量确定之后，该信息呈现在内部董事的计算机屏幕上，因此内部董事知道投资项目质量的好坏；独立董事不知道确切的项目质量信息，但知道项目质量好坏的概率均为 50%。内部董事及独立董事就该项目进行投票表决，每个被试独立做出决策，最终是否投资该项目取决于赞成票和反对票的数量。对于序贯实验，内部董事先投票，独立董事看到内部董事的投票结果后再投票。在投票完成之后的每个时段，独立董事和内部董事都会看到项目的质量、内部董事投票的分布情况，独立董事投票的分布情况，最终投票结果及自己的本期收益。对于惩罚实验，在看到最终结果后，独立董事可以选择惩罚任一个内部董事。

### 4.2 实验设置

本组实验由静态实验、序贯实验和惩罚实验三个实验组成，其中序贯实验和惩罚实验是实验组；静态实验是控制组。具体实验设置见表 2。为了确保实验数据的可对比性，我们董事会均为 7 人<sup>⑩</sup>，其中 3 人被随机分配为内部董事，4 人被随机分配为独立董事。被试的分组和决策确定之后，在 30 时段的实验中董事会组成不变并且内部董事、独立董事的角色一直保持不变。每个被试只能参加一组实验。每组实验进行 30 时段，按照单期实验结构重复进行。此外，为了数据稳健性，我们对于每一个实验均作了一组重复。

表 2 实验设置

时间	实验名称	人数	组数	时段	描述
2009-03-04	预实验	7	1	15	检验程序稳健性与行为结果的阈值
2009-03-05	静态实验	14	2	30	两类董事同时投票

2009-03-05	序贯实验	14	2	30	内部董事先投票，独立董事看到投票结果后再投票
2009-03-12	惩罚实验	14	2	30	同时投票，独立董事可以惩罚内部董事，惩罚放大3倍

## 5 实验数据及分析

### 5.1 三种设置下的决策行为分析

本实验可供分析的数据包括静态、序贯和惩罚三组实验的所有决策，其中每个实验 120 个决策，加上重复实验每个共 240 个决策数据。我们关注的是每个 7 人董事会在每一个项目上所做正确决策的董事人数和比率。因此每组实验两局共 60 时段，即有 60 个项目供决策，三组实验共收集了 180 个正确决策数或比率。总体样本的描述性统计见表 3，董事会决策正确率的统计见表 4。

表 3 总体样本描述性统计

	样本	均值	标准差	最小值	最大值	百分位		
						25th	50th	75th
每个项目的正确决策数	180	4.6833	1.23937	1.00	7.00	4.0000	5.0000	6.0000

注：本文中除表 4 外，其余数据处理使用的软件均为 SPSS16.0。

表 4 董事会决策正确率的统计

	董事会决策正确率		数目 (百分比)
	好项目	坏项目	
静态制度	12 (46.2%)	29 (85.3%)	41 (68.3%)
序贯制度	22 (88.0%)	35 (100%)	57 (95%)
惩罚制度	22 (81.5%)	33 (100%)	55 (91.7%)

注：本表中的董事会决策以项目通过与否为标志；下文中的董事决策为个体董事的决策行为。

由表4可知，在静态实验中，董事会正确决策率为68.3%，可见仅有占优的独立董事人数是不能够保证董事会有较高的科学决策率。在序贯和惩罚制度下，董事会对于坏项目的拒绝率均提高到100%，这与Gillette等人的实验数据吻合；而对于好项目，通过率也有大幅度提高，分别为88.0%和81.5%。序贯制度下，好项目的通过率未达到100%是独立董事对内部董事的共谋行为所采取的短期内冷酷策略和长期内针锋相对策略所致。惩罚制度下，有内部董事在好项目时投反对票，这是一种报复行为，这是社会偏好存在的力证。这点在Gillette等人的研究中未被发现。此外，受到惩罚的内部董事共计25人次之多，可见，即使有成本，独立董事也会惩罚令其不满的内部董事，假设3得到支持。

将每个实验中董事的正确决策数分类，并用直方图绘于图1。

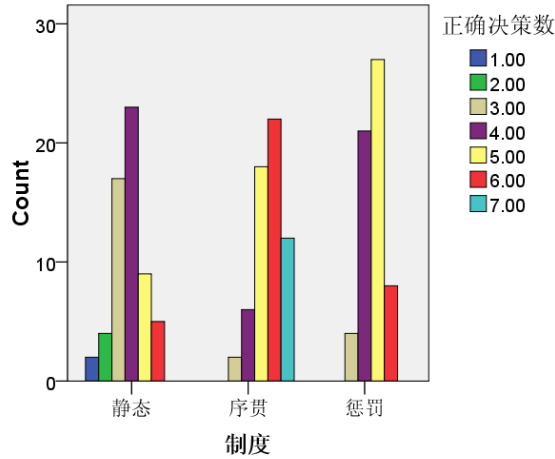


图1 三组实验董事正确决策数直方图

从描述性统计中我们可以直观地看出，三组实验中董事会对项目的决策正确率不同，序贯、惩罚实验的决策率高于静态实验。我们可以认为序贯和惩罚制度的引入，对董事决策行为产生了影响。为了验证这一点，我们将三组数据进行独立样本的非参数检验。检验结果如表5所示。

表5 不同机制下董事决策正确率的平均秩: Kruskal-Wallis Test

制度	样本数	平均秩
静态	60	54.90
序贯	60	128.27
惩罚	60	88.33
合计	180	

注：其中Chi-Square=64.314; df=2; Asymp. Sig.=0.000

由表5可知，静态、序贯和惩罚实验数据的平均秩分别为54.90、128.27和88.33，K-W统计量为64.314，相应的概率P-值为0.000，在显著性水平 $\alpha$ 为0.05时，概率P-值小于显著性水平。因此认为三种不同的制度对于董事决策正确率的分布存在显著差异，从平均秩的结果来看，序贯机制最有助于董事会科学决策，其次是惩罚机制，假设2、4得到了支持。

## 5.2 董事决策正确率的回归分析

我们将三组实验的数据进一步分类整理。在实验中，与决策行为有关的主要变量有两个：项目质量和董事类型。由前面的模型分析可知，对于不同的项目质量，不同类型董事的利益诉求也不尽相同。因此我们将项目质量、董事类型及其交互项作为自变量，建立OLS模型进行回归分析，探讨以上变量对董事会科学决策的关系。为了便于三组实验的比较，我们将三组实验的数据分析结果整合在统一的表6和表7中，表6为回归数据样本描述性统计，表7为OLS的回归结果。

表6 描述性统计

	静态			序贯			惩罚		
	均值	标准差	样本数	均值	标准差	样本数	均值	标准差	样本数
决策正确率	54.9992	37.24423	120	81.3225	22.27006	120	69.7242	28.82615	120

项目质量	.4333	.49761	120	.4167	.49507	120	.4500	.49958	120
董事类型	.5000	.50210	120	.5000	.50210	120	.5000	.50210	120
交互项	.2167	.41370	120	.2083	.40782	120	.2250	.41933	120

表 7 董事决策正确率分析结果: OLS 回归

	静态			序贯			惩罚		
	系数	T统计量	Sig.	系数	T统计量	Sig.	系数	T统计量	Sig.
(Constant)	29.409	6.516	.000	84.771	25.807	.000	90.912	31.973	.000
项目质量(Proj)	70.591	10.296	.000	13.897	2.731	.007	4.155	.980	.329
董事类型(Dir)	30.885	4.839	.000	-7.629	-1.642	.103	-51.518	-12.812	.000
交互项(Proj*Dir)	-94.347	-9.730	.000	-26.039	-3.618	.000	12.007	2.003	.048
F 统计量=40.781			F 统计量=13.425			F 统计量=84.871			
显著性=.000			显著性=.000			显著性=.000			
R <sup>2</sup> =.513			R <sup>2</sup> =.258			R <sup>2</sup> =.687			
回归平方和=84731.362			回归平方和=15210.018			回归平方和=67932.899			
残差平方和=80337.428			残差平方和=43808.672			残差平方和=30949.761			
总平方和=165068.790			总平方和=59018.689			总平方和=98882.660			

注: 因变量是正确决策率

由表 7 可知, 董事类型项的系数在静态实验中为正值, 在序贯和惩罚机制下均为负值。董事类型的系数为负值表示观测样本中内部董事作出正确决策的频数更多一些, 内部董事掌握更多的关于项目质量的信息, 在独立董事无法得知项目质量信息时, 董事的决策方向受内部董事主导。而独立董事制度以及董事会的其他制度, 旨在设计一种让内部董事真实揭示项目质量真实信息的机制, 来保证董事的科学决策。在静态实验中董事类型的系数为正值, 与其说此时独立董事作出正确决策的频数变多了, 倒不如说内部董事错误决策变少了, 掌握项目真实信息的内部董事只有不想做正确决策, 在项目不好时, 内部董事就有促成项目达成的激励, 而造成静态实验中董事类型项系数为正的根源在于该制度下对内部董事的制约机制缺失。对于序贯实验, 董事类型项不显著, 即董事类型对董事会决策的正确率没有显著影响, 也可以理解为两类董事的决策行为在决策正确率维度上是无差异的。假设 1 得到了支持。对于惩罚实验, 项目质量项的系数为 0.329, 不显著。说明在惩罚机制下, 项目质量对决策正确率的影响不显著。

结合表 5 的平均秩分析, 序贯与惩罚机制下的董事决策正确率较静态实验均有显著提高, 提高率分别为 39.09%和 34.26%。但两种机制的作用原理并不相同, 序贯机制是改善了董事会内部的私人信息结构, 通过“知情化”独立董事而增强了其做正确决策的能力; 惩罚机制则是给了独立董事一把“利剑”, 对“损公肥己”的内部董事进行惩罚, 促使内部董事在坏项目时作出有利于公司的决策, 进而提高董事会的决策正确率。

## 6 结论

本文首次在独立董事占优的实验室董事会中引入序贯和惩罚机制, 探讨了促成董事会科学决策的因素及其制度环境。得到的主要结论如下:

首先, 仅有占优的独立董事人数是不能够保证董事会有较高的科学决策率; 其次, 在序贯和惩罚制度下, 董事会对于坏项目的拒绝率均提高到 100%, 这与 Gillette 等人的实验数据吻合; 而对于好项目, 通过率也有大幅度提高, 分别为 88.0%和 81.5%。序贯制度下, 好项目的通过率未达到 100%是独立董事对内部董事的共谋行为所采取的短期内冷酷策略和长



期内针锋相对策略所致。惩罚制度下，仍有内部董事在好项目时投反对票，这是一种报复行为，这是社会偏好存在的力证，这点在 Gillette 等人的研究中未被发现；最后，序贯与惩罚机制引入后，董事决策正确率都较静态实验分别提高了 39.09%和 34.26%，但两者的作用原理不同：序贯机制着力于改善董事会内的私人信息结构，通过将独立董事“知情化”，使决策行为独立于董事类型；惩罚机制则是利用独立董事的社会偏好进行治理，使决策行为与项目类型无关。尽管两种机制的作用原理不同，但都达到了我们想要的结果。

### 参考文献

- [1] 李维安. 公司治理学. 北京: 高等教育出版社, 2005.
- [2] 艾·里斯, 劳拉·里斯. 董事会里的战争. 太原: 山西人民出版社, 2009.
- [3] 张凡. 关于独立董事制度几个问题的认识. 管理世界, 2003(2): 90-98.
- [4] 李海舰, 魏恒. 重构独立董事制度. 中国工业经济, 2006(4): 88-97.
- [5] DAILY, C. AND DALTON, D. CEO and Board Chairperson Roles Held Jointly or Separately: Much Ado About Nothing, Academy of Management Executive, 1997,(113):11-20 .
- [6] SCHELLENGER, M. H., WOOD, D. D. AND TASHAKORI, A. Board of Director Composition, Shareholder Wealth and Dividend Policy, Journal of Management, 1989,(15):457-467.
- [7] PEARCE, J. AND ZAHRA, S. The Relative Power of CEOs and Boards of Directors: Associations with Corporate Performance, Strategic Management Journal, 1991,(122):135-153.
- [8] FILATOTCHEV, I. AND BISHOP, K. Board Composition, Share Ownership, and 'Underpricing' of U. K. IPO Firms, Strategic Management Journal, 2002,(23):941-955.
- [9] ELLSTRAND, A., TIHANYI, L. AND JOHNSON, J. Board Structure and International Political Risk, Academy of Management Journal, 2002,(454):769-777.
- [10] XIE, X., O' NEIL, H. AND CARDINAL, L. Boards as Agents of Innovation: How Board Characteristics Affect R&D Intensity and R&D Performance in Research Intensive Firms. Paper Presented at Academy of Management Annual Meeting, Seattle, WA, 2003.
- [11] HUTCHISON, M. AND GUL, F. Investment Opportunity Set, Corporate Governance Practices and Firm Performance, Journal of Corporate Finance, 2004,(104):595-614.
- [12] MALLETT, P. AND FOWLER, K. Effects of Board Composition and Stock Ownership on the Adoption of Poison Pills, Academy of Management Journal, 1992,(35):1010-035.
- [13] BHAGAT, S. AND BLACK, B. The Uncertain Relationship between Board Composition and Firm Performance, Business Lawyer, 1999,(543):921-963.
- [14] HERMALIN, B. AND WEISBACH, M. The Effects of Board Composition and Direct Incentive on Firm

- Performance, *Financial Management*, 1991, (204):101-112.
- [15] KLEIN, A. Firm Performance and Board Committee Structure, *Journal of Law and Economics*, 1998, (411):275-303.
- [16] DULEWICZ, V. AND HERBERT, P. Does the Composition and Practice of Boards and Directors Bear Any Relationship to the Performance of Their Companies? *Corporate Governance: An International Review*, 2004, (123):263-280.
- [17] 李维安, 牛建波, 宋笑扬. 董事会治理研究的理论根源及研究脉络评析. *南开管理评论*, 2009, 12 (1): 130-145.
- [18] GILLETTE ANN B., THOMAS H. NOE, MICHAEL J. REBELLO. Corporate board composition, protocols, and voting behavior: experimental evidence. *Journal of Finance*, 2003(5): 1997-2031.
- [19] 唐清泉. 如何看待公司董事会的认知资源. *南开管理评论*, 2002 (2): 14-16.
- [20] 卫志民. 效率约束与制度安排: 中国独立董事制度研究. *求索*, 2002 (2): 17-21.
- [21] 于东智. 董事会、公司治理与绩效——对中国上市国内公司的经验分析. *中国社会科学*, 2003 (3) : 29-41.
- [22] 刘勤. 独立董事制度实施中的问题与对策. *证券市场导报*, 2003 (12) : 52-54.
- [23] 陈宏辉, 贾生华. 信息获取、效率替代与董事会职能的改进——一个关于独立董事作用的假说性诠释及其应用. *中国工业经济*, 2002 (2): 79-85.
- [24] 谢永珍. 公司治理评价中的独立董事评价指标体系设置研究. *南开管理评论*, 2003 (3): 17-19.
- [25] 刘银国. 基于博弈分析的上市公司监事会研究. *管理世界*, 2004 (6): 144-146.
- [26] BOWLES, SAMUEL. *Microeconomics: Behavior, Institutions, and Evolution*. Princeton and Oxford: Princeton University Press, 2004.
- [27] SMITH V. L.. *Experimental Economics: Induced Value Theory*. *American Economic Review*, 1976, 66(2): 274-279.
- [28] 李晓义, 李建标. 不完备市场的多层次治理——基于比较制度实验的研究. *经济学 (季刊)*, 2009, 8 (4): 1407-1434.
- [29] 李建标, 王光荣, 李晓义, 孙娟. 实验市场中的股权结构、信息与控制权收益. *南开管理评论*, 2008 11 (1): 66-77.
- [30] 李建标 等译. *实验经济学论文集*. 北京: 首都经济贸易大学出版社, 2008.

## 注释

- ① NACD (全美董事联合会咨询委员会) 根据功能将董事会分成了底限董事会、形式董事会、监督董事会和决策董事会四种类型。我们使用的董事会概念基于第四种类型的功能。
- ② 一般认为独立董事获取了车马费之外的报酬, 他就失去了名义上的独立性, 李维安 (2005) 认为只要独立董事在公司重大决策参与方面能够作出独立判断并发挥相应作用时, 其就满足事实独立性。本文中的独立董事收益特征不满足前者的条件, 但决策行为符合后者。
- ③ 本文主要关注序贯与惩罚机制引入对董事会行为的影响, 对于董事的收益矩阵继续沿用 Gillette 等人的设置, 以便数据结果的比较。与本文中的惩罚实验相对应的是 Gillette 实验中的独立董事与惩罚实验 (Watchdogs and Penalty)。
- ④ 这样做主要是避免内部董事有意误导或歪曲事实。
- ⑤ 投票行为是一个非常复杂的决策过程, 此处内部投票行为表达式及惩罚机制下的惩罚指标函数中, 我们除了列出主要显性因素外, 其余因素均用 others 表示。Others 包括了决策者情绪、社会偏好等行为因素, 其实有成本的惩罚能够发生, 本身就是社会偏好存在的证据, 但这些因素在收益表示偏好的理性人分析框架中无法阐述。
- ⑥ 资料来源: 《上海证券交易所上市公司董事选任与行为指引》, 见网址: <http://stock.jrj.com.cn/2009/08/2607085899026.shtml>
- ⑦ 惩罚成本为 0.1 时, 如果 4 个独立董事同时惩罚同一个内部董事, 则该内部董事的损失为 1.20, 接近于内部董事的最高单笔收益 1.15。
- ⑧ 美国学者们的实验大都是在开放环境下, 通过手工操作完成的, 被试之间很少隔离, 这与美国自由的文化是相符的。我们的实验室是按照德国实验操作模式亲自设计, 决策空间是独立的, 被试在封闭的小隔间内通过计算机终端输入决策信息, 所有实验数据通过局域网汇集到服务器。目前还没有确凿的证据表明哪种模式更适合中国被试, 但有一点可以肯定, 被试隔离情况下实验数据受污染 (Contamination) 较少, 尤其在群体决策实验中, 被试之间的眼神交汇、肢体语言以及个人外表特征等因素均会不同程度的影响决策结果。实验是对现实世界的抽象, 被试在决策时仅需考虑价值诱导后的单一维度的偏好和信念, 尽量避免其他现实因素的污染。因此, 隔离被试的实验模式至少是一种严谨的模式, 可以有效地避免实验被污染。
- ⑨ 背对背支付是指每个被试仅知道自己的收入, 不清楚其他人的收入。这样保证了被试决策的偏好以及信念仅取决于自己的行为, 而不至于将价值诱导过程扭曲为:  $U_i [R_i(q_i) - pq_i, R_k(q_k) - pq_k]$ 。
- ⑩ Gillette 等人的实验也采用 7 人董事会, 原因在于 (1) Jensen (1993) 曾指出, 董事会的数量应该控制在 7 人或者 8 人, 这时董事会成员在合作和处理问题时的边际成本小于或等于边际收益; (2) 基数个董事在投票时不会陷入僵局。

## War in the Boardroom

### —Experimental Studies on Sequential Decision-Making, Penalty and Board Behaviors

LI Jian-biao<sup>1</sup>, JU Long<sup>1</sup>, LI Zheng<sup>1,2</sup>, WANG Min-da<sup>1</sup>

( 1. Research Centre of Corporate Governance in Nankai University, TianJin 300071; Business School of Nankai University, Tianjin 300071; Ministry of Industrial and Information, Beijing 100804 )

**Abstract:** This paper introduces sequential decision-making and penalty into the board with dominative number of independent directors firstly employing experimental approach. Results show, accuracy of board decisions increase 39.09% and 34.26% with sequential decision-making and penalty respectively. But the two institutions have different theories: sequential decision-making changes the information structure of the board; it could inform the independent directors to get both types of director make same decisions. Penalty can improve the accuracy of “insiders” when the project is bad by using independent directors’ social preference. Good projects are not 100% passed because of tit-for-tat strategy when sequential and social preference when penalty. That are different from the studies of Gillette.

**Key words:** independent directors; sequential; penalty; experimental

**收稿日期:** 2010-03-19;

**基金项目:** 本文感谢以下基金项目的支持: 国家自然科学基金面上项目(70672029)、国家自然科学基金重点项目(70532001)、国家旅游局项目(09TAAG008)、中国博士后科学基金面上项目(20080440665)

**作者简介:** 李建标, 南开大学公司治理研究中心、南开大学商学院教授, 博士生导师; 巨龙, 南开大学公司治理研究中心、南开大学商学院博士生; 李政, 南开大学公司治理研究中心博士后; 王敏达, 南开大学公司治理研究中心硕士生。