
股东对创新投入的反应： 股权激励异质性的信号作用

朱芳芳¹

(南京农业大学 经济管理学院, 江苏 南京 210095)

【摘要】: 以我国 2017—2019 年沪深两市 A 股实施股权激励的上市企业为样本, 基于股东视角分析股东对创新投入信息的反应, 探讨这一反应在股权高度集中时的变化, 并考察高管团队股权激励异质性因素向股东传递信号的机制。结果表明, 创新投入与股东反应正相关; 股权集中度正向调节创新投入与股东反应的关系; 股权激励异质性负向调节创新投入与股东反应的关系, 且该效应在民企中更加显著; 经营风险是股权激励异质性负向影响股东对创新投入反应的中介变量。

【关键词】: 股东反应 创新投入 股权集中度 股权激励异质性 经营风险

【中图分类号】: F271.5 **【文献标识码】:** A **【文章编号】:** 1001-7348(2022)15-0079-10

0 引言

创新是引领发展的第一动力, 企业作为市场经济的微观主体, 必须扮演好领跑者角色。高管作为股东的代理者, 拥有创新活动的裁量权。然而, 两者目标存在以下分歧: 股东旨在约束高管在创新方面的不良行为, 维护自身利益; 高管旨在通过操纵创新资源实现寻租目的。当两者目标发生冲突时, 股东只能凭借披露的财务指标评估高管行为, 致使高管有动机实施代理行为。据此, 学者将高管作为研究主体, 探讨股权激励对维护高管—股东利益一致性的效用。

已有研究表明, 股权激励赋予高管剩余索取权, 促使其增加创新投入^[1]。例如, 张越艳等^[2]认为, 股权激励促使高管将资源配置于探索型创新项目中。然而, 既有研究探讨激励机制设计以促使高管加大创新投入, 却忽略了股东。股东是法人治理结构中的重要一环, 会对高管增减创新投入的行为进行反馈, 进而牵制高管。基于信号理论, 若股东认为增加创新投入是积极信号, 则会给予正向反馈, 如为高管提供私有信息、咨询服务等^[3]; 若股东认为增加创新投入是消极信号, 则会给出负面反馈。股东通过解读创新投入数据作出不同反应, 势必会影响高管—股东利益走向。进一步地, 在探讨股东对创新投入的反应时, 还需考虑股权集中度。若股权分散, 则相对于高管, 股东处于信息劣势; 若股权高度集中, 则股东治理信息获取距离缩短, 此时股东对创新投入产生何种反应值得进一步探讨。

既有研究在剖析股权激励作用时, 大多假定高管团队具有同质性, 忽略了股权激励异质性。股权激励异质性是指成员在股权、薪酬水平等人口统计学特征方面存在的差异^[4]。董事会依据职位、绩效决定何时向高管授予股权、授予比例及期限, 一旦达到行权条件, 高管可决定是否行权。随着股权激励的实施, 高管股权薪酬水平产生较大差异^[5]。当股权激励异质性水平较高时,

¹**作者简介:** 朱芳芳(1992—), 女, 山东临沂人, 博士, 南京农业大学经济管理学院讲师, 研究方向为公司治理。

基金项目: 江苏省高校优势学科建设工程项目(PAPD); 江苏省教育厅高校哲学社会科学研究一般项目(2021SJA0070); 中央高校基本科研业务费人文社会科学基金育才项目(SKYC2021002)

部分高管会产生被剥夺感，而在股权激励异质性较低的高管团队中，则较少发生分配矛盾。不同股权激励水平能够向股东传递不同的高管团队合作质量信号，股东据此作出反应，因而势必会影响高管一股东利益走向，但这一点却被忽略。鉴于此，本文基于股东视角分析股东对创新投入的反应，探讨这一反应在股权高度集中时的变化，并考察股权激励异质性向股东传递信号的机制，进而探讨其对创新投入与股东反应关系的调节作用，剖析经营风险在其中的中介效应。

本文理论贡献在于：第一，突破以往研究的局限，从股东视角考察其对企业创新活动的反应；第二，将股权集中的特殊情景纳入研究范畴，分析其对创新投入与股东反应关系的作用机理；第三，考察股权激励异质性对股东认知的影响，丰富内部相关影响因素研究；第四，在股权激励异质性、经营风险和股东对创新投入的反应间搭建传导机制，揭示股权激励异质性影响股东对创新投入反应的路径。

本文现实意义在于：第一，凸显股东治理作用的重要性。若股东将创新投入增加视为积极信号，则会给予资源支持等正向回馈，从而促进创新活动顺利开展。若股东未接收到创新投入增加信息或将创新投入增加视为代理手段，则会撤资、否决预算方案、更换执行董事等，导致创新活动停滞。第二，揭示股权激励异质性情景下，股东对创新投入的反应，以期为企业设计合理的股权激励机制并以此向股东传递治理状况信息，进而得到股东支持提供相关建议。

1 文献回顾

1.1 高管团队股权激励与企业创新投入

学界对高管股权激励与创新投入的关系尚未达成统一结论。部分学者认为，两者正相关。例如，Abdoh & Liu^[6]发现，被授予股票期权的高管为了抬高行权时的股价而承担更多风险，进而增加创新投入；Mazouz & Zhao^[7]发现，给予CEO股权补偿能够激励其在创新活动上的努力，上述作用在面临收购威胁时更显著。但部分学者发现两者负相关。例如，Ross (2004)认为，授予高管股权可增加其预期股权收益，但也会提升风险水平，导致高管不愿开展创新活动。若股权激励机制设计不合理或缺乏监督，则会成为高管实施盈余管理的手段，诱使高管通过减少创新投入、抬高会计盈余水平等方式创造行权条件^[8]。另有少数学者认为，两者不相关。创新项目本身存在较大风险，其价值容易被市场低估，股权激励难以督促高管增加创新投入^[9]。徐长生等(2018)发现，我国A股上市公司实施的股权激励属于一种福利。

1.2 高管团队股权激励异质性与企业创新投入

高管团队异质性是指成员在人口统计学特征方面存在的差异，可被划分为社会异质性和职业异质性^[10]。其中，社会异质性包括性别、年龄、种族等，涉及高管社会属性；职业异质性包括工作经验、教育经历、薪酬等，涉及高管自身职业。股权激励是高管薪酬的重要组成部分，即股权激励异质性本质上属于职业异质性。目前，股权激励异质性研究较少。Steinbach等^[11]发现，股权激励异质性越高，高管团队对收购机会的评估越严格，决策偏差就越小。

具体到创新投入领域，高管团队异质性研究一方面探讨社会异质性，另一方面关注职业异质性维度下的教育经历、工作年限、货币薪酬等。在社会异质性方面，熊艾伦等^[12]发现，相对于高管均为男性的企业，拥有女性高管的企业创新投入决策较为保守；李端生和王晓燕^[13]发现，较高的高管团队年龄异质性有助于成员功能互补，从而促进技术创新投入。在职业异质性方面，杨治等(2017)发现，较高的专业异质性能够帮助高管团队多角度评估创新项目，减少创新投入决策偏差。在货币薪酬异质性方面，Patel等^[14]发现，提升货币薪酬异质性能够强化非核心高管的冒险倾向，促使其开展创新活动。相反，Harrison & Klein(2007)认为，较高的货币薪酬异质性会影响团队合作，进而抑制企业创新绩效；Gnyawali等(2008)认为，创新活动对高管间的合作质量要求较高，而提升货币薪酬异质性会破坏合作氛围。

1.3 股东对企业创新投入的反应

关于股东对创新投入的反应，现有研究尚未达成一致结论。部分学者认为，股东对创新投入不会进行任何反馈。对此，金立刚^[15]总结原因如下：一是创新项目信息专业性较强，股东无法准确评估；二是股东对高管缺乏信任，会降低创新活动预期；三是部分股东追逐股票短期变现，不会认真审查财务数据。Kalantonis 等^[16]发现，创新投入与市场价值不相关，创新投入对股东的反应无显著影响。部分学者认为，股东对创新投入会产生正向反应。Feng 等^[17]发现，创新投入数据能够为股东提供潜在创新活动信息，据此股东可对企业前景作出正向评估；Basgoze & Sayin(2013)发现，创新投入与股票年回报率正相关，表明资本市场对企业创新投入信息的反应积极；Ehie & Olibe(2010)发现，创新投入增加意味着企业市场价值提升，而创新投入指标是股东评估企业价值常用的参照要素。部分学者考察股东对创新投入反应的影响因素。例如，张倩倩等^[18]认为，创新投入本身会向股东传递创新成功的预期信号，但若高管与股东存在利益分歧，则前者倾向于虚增资本化研发支出，导致信号传递出现偏差；Kumari & Mishra^[19]发现，创新投入是评估企业潜在无形资产的重要参考指标，股东对创新投入的反应受企业无形资产的影响，如果企业无形资产总量较高，股东就会对创新投入作出正向反应；Chan 等(1990)发现，但在技术密集型企业，股东会对高管增加创新投入的举措反应积极，在非技术密集型企业，股东易作出消极反应；Hirshleifer 等(2012)发现，高管过度自信会导致部分资源被投入到净现值为负的创新项目中，进而扭曲创新投入信号的真实性。

1.4 文献述评

第一，既有研究在考察股权激励对高管一股东利益的影响时，大多从高管视角进行分析，忽略了股东的能动作用，且尚未得到一致结论。第二，既有研究在考察股权激励的作用时，大多仅考虑股权激励水平，忽略了股权激励异质性。第三，现有文献虽关注高管团队社会异质性以及职业异质性维度下的专业、任期、货币薪酬等要素对创新的作用，但股权激励异质性研究匮乏。为此，本文从股东视角出发，剖析股东对创新投入的反应，观察这一反应在股权高度集中时的变化，并考察股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的调节作用。

2 理论分析与研究假设

2.1 企业创新投入与股东反应

股东能否对高管增加创新投入的行为作出正向反应?这取决于股东如何解读所接收到的创新投入信号。

然而，股东与高管间存在信息不对称，具体体现在：一是企业较少披露创新业务信息，因为过度披露信息存在较高风险，容易被竞争对手获悉；二是股东若要真正了解创新业务，需要长期关注，难度较大；三是股东欠缺专业管理知识，难以准确评估创新业务价值。在以上条件约束下，基于信号理论，股东会依靠企业披露的财务指标判断创新投入的真正价值。其中，创新项目投入情况是股东关注的重点。

(1) 企业创新投入向股东传递未来市场价值提升的正向信号。

已有研究证实，创新投入具备向股东展示企业市场价值的功能。企业积极开展创新活动、增加创新投入，能够释放自身未来市场效益良好的信号。例如，Vanderpal 等^[20]发现，创新投入与企业盈利能力显著正相关，随着企业未来净收入、权益回报率等提升，创新投入增加能够给股东传递积极信号；Gollotto & Kim(2003)认为，创新投入强度是决定企业盈利能力状况的重要因素，高风险创新投入意味着高回报，通常对股东具有较大的吸引力；Kim^[21]研究表明，创新投入是解释企业市场价值的重要会计信息，创新投入增加有助于企业市场价值提高，据此股东可作出正向投资决策；Ehie & Olibe(2010)发现，企业增加创新投入是差异化竞争战略的具体体现，可以生产出更新、更好的产品，创造独特的竞争优势，进而向股东传递自身竞争力较强的信号。

(2) 股东正向解读企业披露的创新投入信号。

栗新等^[3]发现,创新投入是塑造企业核心竞争力的必备要素,其持续增加能够向市场传递企业未来发展态势较好的信号,据此股东可作出正向反应;杨凡和张玉明^[22]研究表明,创新投入持续增长意味着企业未来盈利状况良好,投资者借助移动互联网与高管实现高效沟通,准确识别信号并给予积极反馈;Tsoligkas & Tsalavoutas(2011)发现,股东将创新投入视作未来可提供更多经济效益的积极信号,因而倾向于支持高管在创新业务上的战略决策。基于此,本文提出以下假设:

H₁:企业创新投入与股东反应正相关。

2.2 股权集中度、企业创新投入与股东反应

股东信息劣势是一个相对概念。若企业股权高度分散,不存在一股独大,则相对于高管,股东存在信息劣势;若企业股权高度集中,则相对于高管,大股东可缩短内部信息获取距离,扭转信息劣势(刘亚莉和李静静,2010)。股权集中情景下,股东在信息方面拥有独特的优势。因此,有必要剖析其对创新投入与股东反应关系的影响。

股权高度集中时,股东作为内部人更加了解高管增加创新投入所传递的信号,具体体现为股东可利用自身影响力知悉高管团队治理状况与努力程度,即观察高管勤勉状况,从而对高管进行有效监督。高管频繁损害股东利益的根源在于信息不对称,高管占据内部人的优势地位,可以隐藏其代理行为而不被股东发现。尽管企业可以通过股权激励机制抑制高管自利动机,但高管仍会凭借管理权力进行盈余管理或过度投资,进而为自身谋福利。例如,朱芳芳和李海舰^[23]发现,在股票期权行权等待阶段,高管通常会严格控制创新资源投入,以压低管理费用、提升盈余水平,进而提升行权时的股票价格,而在股票期权草案公告前,高管倾向于利用创新投入开展盈余管理;Abdoh & Liu^[24]发现,股权激励并未降低代理成本,高管为达到行权标准可能操纵资源进行非效率投资,反而会加剧过度投资问题。当股权高度集中时,股东掌握绝对权力,甚至直接参与企业日常管理。例如,股东可以通过纵向兼任高管的方式抑制成员操纵创新投入水平的不良行为,从而发挥良好的监督效应^[25]。

除敦促股东发挥监督效应外,股权高度集中还可以促使股东发挥支持效应,帮助高管团队开展创新活动。当股权高度集中时,扭转信息劣势地位的股东熟知企业当前业绩状况,了解何时对何种业务增加创新投入可以在未来得到较高的回报率(Shleifer & Vishny,1986)。此时,大股东凭借自身绝对控制权,可以对高管创新投入行为施加影响,如建议或决定高管对哪项业务增加创新投入、创新投入信息披露时机和内容等,从而确保企业价值最大化。同时,大股东可以借助自身积累的社会资本,为高管团队提供创新资源支持,确保创新活动顺利开展^[26]。

综上,较高的股权集中度可缩短股东治理信息获悉距离,敦促股东发挥监督效应和支持效应,从而强化股东对高管增加创新投入的正向反应。基于此,本文提出以下假设:

H₂:股权集中度正向调节创新投入与股东反应的关系。

2.3 股权激励异质性、企业创新投入与股东反应

根据信号理论,股权激励异质性能够向股东传递高管团队运转状况、公司治理状况等信息。股东接收上述信息后,会作出相应的反应。

当股权激励异质性较高时,成员间股权薪酬差异较大。根据相对剥削理论,部分股权薪酬较低的成员会向上比较,一旦差距过大,便会感知到被剥削。而且,上述成员仅注重比较结果,会忽略成员间能力、努力、技能等投入程度差异。即便是个人投入成为高管个人所得股权薪酬差异的直接原因,大部分高管仍对此无视(Pfeffer & Langton,1993)。感受到未被公平对待的部分高管会情绪低沉,不仅不愿履行勤勉义务、及时分享信息、自觉相互帮助、审慎参与决策,而且会积极参与利益争夺,以弥补内心利益失衡感(鲁海帆,2009)。例如,魏芳和耿修林^[27]认为,高管薪酬差距过大容易诱发成员违规行为,故薪酬差距应较小;胡

亚峰等^[28]发现, 国企高管团队薪酬差距过大会诱发过度投资, 从而降低投资效率。一旦部分股权薪酬较低的高管作出上述自利举动, 就会导致团体决策效率降低, 破坏高质量合作氛围, 抑制创新投入^[29]。当股权激励异质性较高时, 传递给股东的信号是高管信息交换数量与质量、沟通频率较低, 部分高管会实施损害创新业务的不良行为, 公司治理质量较差, 成员难以开展高效合作。由此, 股东对创新投入的正向反应被削弱。

当股权激励异质性较低时, 成员间股权薪酬差异较小。此时, 高管能够感受到公平, 进而与公司成为利益共同体, 这符合高管团队利益一致的传统观点^[30]。上述情景下, 高管围绕共同目标开展分工, 相互信任、积极沟通, 进而为创新活动开展创造有利条件。当股权激励异质性较低时, 传递给股东的信号是团队凝聚力较强, 成员围绕共同研发目标进行集体决策, 公司治理状况良好。由此, 股东对创新投入的正向反应得以强化, 能够在创新投入年度预算、投资等方面给予支持。

综上, 当股权激励异质性较低时, 股东对创新投入具有良好的预期; 当股权激励异质性较高时, 股东对创新投入更加谨慎, 一定程度上会降低其对创新投入的预期。基于此, 本文提出以下假设:

H: 股权激励异质性负向调节创新投入与股东反应的关系。

3 研究设计

3.1 样本选择与数据来源

本文选择 2017—2019 年沪深两市 A 股实施股权激励的上市公司为研究样本, 样本数据均来自国泰安数据库。样本筛选时, 剔除 ST、PT 类特殊处理样本, 以及金融行业、公司治理相关数据与财务相关数据缺失样本。为了避免异常值的影响, 对连续变量两端各 1% 进行 Winsorize 处理。最终, 得到 5306 个观测值。

3.2 变量定义

(1) 创新投入 (RD)。

采用研发费用/营业收入指标加以度量。

(2) 股东反应 (Price)。

采用 Ohlson 的股票价格模型确定股票价格, 并以该指标测量股东反应 (Price), 进而揭示创新投入与股票价格间的关系。使用 Ohlson 的股票价格模型度量股东反应的原因在于股票价格是股东反应的直接表现, 且该模型是估算股价常用的成熟模型, 具体如下:

$$Price = \alpha + \beta_1 RD + \beta_2 EPS + \beta_3 EVPS + \beta_4 Size + \beta_5 Indus + \beta_6 Year + \epsilon \quad (1)$$

其中, 股东反应 (Price) 是企业 t+1 年 4 月末股票收盘价的自然对数, 选用此时段的收盘价是因为企业大多在每个会计年度的 3~4 月披露研发费用数据, 可直观观察股东对创新投入的反应。其余变量描述见表 1。

(3) 股权集中度 (Herf)。

采用公司前 5 位大股东持股比例的平方和进行度量。

(4) 股权激励异质性(Gin)。

采用基尼系数加以度量(Brown 等, 2003), 度量公式如下:

$$Gin = 1 + \frac{1}{n} - \frac{2}{n}(y_1 + 2y_2 + 3y_3 + \dots + ny_n) \quad (2)$$

表 1 变量定义

变量含义	变量符号	变量说明
创新投入	RD	研发费用/营业收入
股东反应	Price	t+1 年 4 月末股票收盘价的自然对数
股权集中度	Herf	公司前 5 位大股东持股比例的平方和
股权激励异质性	Gin	基尼系数
经营风险	Risk	以 t-1 年到 t+1 年经行业均值调整过的息税前利润与总资产比值的标准差
企业规模	Size	总资产的自然对数
每股收益	EPS	税后利润/股本总数
每股净资产	EVPS	净资产/发行总股本
行业	Indus	根据整理后的样本行业分布, 引入 8 个行业虚拟变量
年份	Year	2017—2019 年

其中, $y_1 \dots y_n$ 是企业高管股权薪酬水平, 将其按照规模递减顺序排列, n 是高管团队成员数量。采用高管团队股权薪酬的自然对数衡量股权薪酬水平。关于股权薪酬的计算, 有两种股权价值的估算方法: 一是对 t 基数期(股权激励公告日所在年份)之前授予的可行权和不可行权的股票期权进行估值, 采用每位高管持有股票期权的数量乘以行权价格与第 t 年最后一天股价的差额之和表示(Devers 等, 2008); 二是对限制性股票进行估值, 采用每位高管成员持有的限制性股票数量乘以公司在会计年度最后一天的股价之和表示^[11]。基尼系数范围是 0~1, 0 表示“完全均等化”, 1 表示“极端不均等”。

3.3 模型构建

模型(3)检验 H_1 , 预期 RD 的系数显著为正; 模型(4)检验 H_2 , 预期 RD×Herf 的系数显著为正; 模型(5)检验 H_3 , 预期 RD×Gin 的系数显著为负。

$$Price = \alpha + \beta_1 RD + \beta_2 EPS + \beta_3 EVPS + \beta_4 Size + \sum Indus + \sum Year + \epsilon \quad (3)$$

$$Price = \alpha + \beta_1 RD + \beta_2 Herf + \beta_3 RD \times Herf + \beta_4 EPS + \beta_5 EVPS + \beta_6 Size + \sum Indus + \sum Year + \epsilon \quad (4)$$

$$Price = \alpha + c_1 RD + c_2 Gin + c_3 RD \times Gin + c_4 EPS + c_5 EVPS + c_6 Size + \sum Indus + \sum Year + \epsilon \quad (5)$$

4 实证分析

4.1 描述性统计与相关系数

描述性统计结果见表 2, 相关系数见表 3。由表 3 可知, EPS 与 EVPS 间的相关系数为 0.701, 表明可能存在多重共线性问题。经过共线性检验发现, VIF 值介于 1.03~2.41 之间, 表明上述回归模型不存在严重的共线性问题。

4.2 回归分析

4.2.1 企业创新投入与股东反应关系分析

从表 4 中 Model₂ 看出, RD 与 Price 显著正相关 ($\beta = 4.224, t = 22.74$), 支持假设 H₁。在信息不对称情景下, 创新投入是股东评估企业价值的重要依据。企业创新投入增加能够向股东释放未来价值提升的积极信号, 据此股东可进行正向反馈, 如提供资源支持、批准创新活动预算决算等。

表 2 描述性统计结果

变量	N	均值	标准差	极小值	极大值
RD	5306	0.0455	0.0361	0.0000	0.8322
Gin	5306	0.6783	0.1856	0.2542	0.8984
Price	5306	2.4361	0.7828	1.1939	3.9890
Herf	5306	0.1243	0.0868	0.0090	0.3237
Risk	5306	0.0293	0.0970	0	3.5065
EPS	5306	0.4228	0.5512	-0.7138	1.6870
EVPS	5306	5.3625	3.0860	1.4929	13.1650
Size	5306	22.1900	1.1213	20.5087	24.5794

表 3 相关系数

变量	RD	Gin	Price	Herf	EPS	EVPS	Size
RD	1.000						
Gin	0.022	1.0000					
Price	0.281***	-0.029**	1.000				
Herf	-0.141	-0.052***	0.075***	1.000			
EPS	-0.052***	-0.100***	0.644***	0.133***	1.000		
EVPS	-0.015	-0.034**	0.606***	0.070***	0.701***	1.0000	
Size	-0.255***	-0.007	-0.182**	0.048***	0.084***	0.137***	1.000

注: *p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01, 下同

表 4 回归分析结果

变量	Model ₁	Model ₂	Model ₃	Model ₄	Model ₅	Model ₆
截距	5.627***	4.674***	4.701***	4.726***	3.538***	4.528***
	(33.81)	(28.39)	(29.73)	(28.96)	(12.03)	(22.45)
RD		4.224***	3.319***	5.296***	5.640***	5.010***
		(22.74)	(11.83)	(8.74)	(4.53)	(7.31)
Herf			0.277**			
			(2.22)			
RD×Herf			8.197***			
			(3.71)			
Gin				0.091	0.024	0.072
				(1.56)	(0.26)	(0.99)
RD×Gin				-1.984**	-1.200	-2.160**
				(-2.29)	(-0.67)	(-2.20)
EPS	0.440***	0.454***	0.284***	0.288***	0.428***	0.241***
	(45.52)	(49.07)	(26.82)	(26.62)	(17.26)	(20.24)
EVPS	0.013***	0.012***	0.070***	0.070***	0.026***	0.093***

	(12.77)	(11.89)	(26.82)	(26.85)	(5.87)	(29.09)
Size	-0.155***	-0.121***	-0.137***	-0.138***	-0.082***	-0.131***
	(-20.65)	(-16.46)	(-19.23)	(-19.46)	(-6.46)	(-14.82)
Indus	控制	控制	控制	控制	控制	控制
Year	控制	控制	控制	控制	控制	控制
AD. R ²	0.368	0.422	0.457	0.451	0.443	0.468
F 值	645.44***	674.26***	745.26***	728.65***	155.08***	607.83***
N	5306	5306	5306	5306	1162	4144

注：括号内为 t 值，下同

4.2.2 股权集中度的调节效应分析

Model₃ 结果显示, Price 与 RD×Herf 显著正相关 ($\beta = 8.197, t = 3.71$), 即股权集中度正向调节创新投入与股东反应的关系, 假设 H₂ 得到验证。

为了直观地展示调节效应, 基于股权集中度, 按 50%分位数对样本企业进行分组, 低于分位数的样本为低股权集中度样本, 高于分位数的样本为高股权集中度样本, 以此绘制图 1。随着股权集中度提升, 创新投入与股东反应间的正向关系得以强化。此外, 为了验证股权集中度对创新投入与股东反应的调节效应是否在所有水平上显著, 进行有条件的调节效应分析 (Hayes & Matthes, 2009)。结果发现, 无论是低股权集中度 (Mean-2SD)、较低股权集中度 (Mean-SD)、平均股权集中度 (Mean)、较高股权集中度 (Mean+SD) 还是高股权集中度 (Mean+2SD), 均对创新投入与股东反应的关系存在调节效应。

当股权集中度较高时, 股东内部经营信息获取距离缩短。一方面, 股东可以通过观察高管的真实表现发挥监督效应, 抑制高管操纵创新投入的投机行为; 另一方面, 股东通过发挥支持效应减少高管融资约束, 为创新活动开展提供良好的条件。因此, 股权集中度能够强化股东对高管增加创新投入这一行为的正向反应。

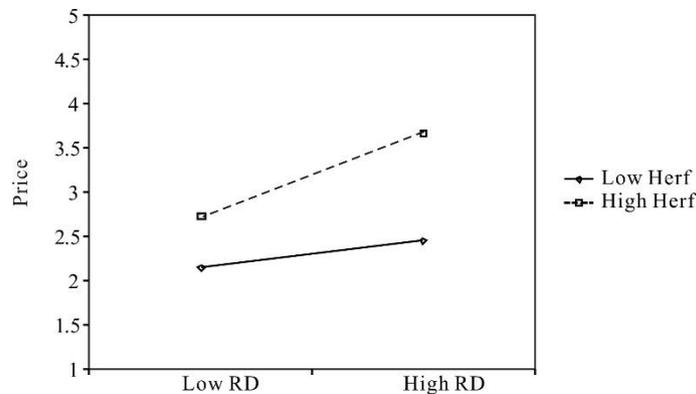


图 1 股权集中度的调节效应

4.2.3 股权激励异质性的调节效应分析

(1) 股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的调节作用。

Model₄ 回归分析结果显示, RD×Gin 与 Price 显著负相关 ($\beta = -1.984, t = -2.29$), 即股权激励异质性负向调节创新投入与股东反应的关系, 假设 H₆ 得到验证。

为了直观地展示调节效应, 基于股权激励异质性, 按 50%分位数对样本企业进行分组, 低于分位数的样本为低股权激励异质性样本, 高于分位数样本为高股权激励异质性样本, 以此绘制图 2。随着股权激励异质性提升, 创新投入与股东反应间的正向关系被削弱。此外, 为了验证股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的调节效应是否在所有水平上显著, 本文进行有条件的调节效应分析 (Hayes & Matthes, 2009)。结果发现, 无论是低股权激励异质性 (Mean-2SD)、较低股权激励异质性 (Mean-SD)、平均股权激励异质性 (Mean)、较高股权激励异质性 (Mean+SD) 还是高股权激励异质性 (Mean+2SD), 均对创新投入与股东反应的关系存在调节效应。

当股权激励异质性较高时, 部分高管容易产生自身收益受到侵害的感觉, 因而采取越轨行为, 干扰团队合作。基于信号理论, 上述行为会向股东传递治理状况变差等负面信息, 由此弱化股东对企业创新投入增加的正向反馈。当股权激励异质性较低时, 部分高管对收益感到满意, 从而愿意继续加强合作。这能够向股东传递高管紧密协作、治理状况良好等正向信息, 由此提升股东对创新投入的预期。

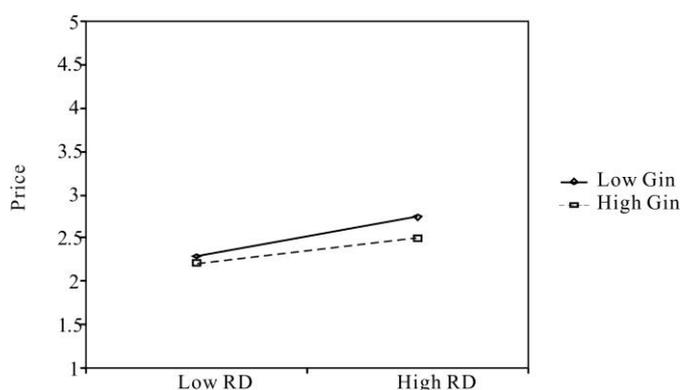


图 2 股权激励异质性的调节效应

(2) 股权激励异质性的调节作用在不同产权性质下的表现。

引入产权性质因素, 观察股权激励异质性对创新投入与股东反应的关系变化。与民企相比, 国企高管团队对合作氛围更加敏感, 即便股权激励异质性较高, 成员依旧能够克制不满情绪, 实现分工协作。若国企高管团队失衡或成员矛盾频发, 则会破坏合作氛围, 导致企业各项业务停滞、组织战略目标搁浅, 从而降低社会效益和经济效益。因此, 国企高管团队需要以团结的精神面貌协作完成战略任务, 发挥集中力量办大事的优势。此外, 国企高管选聘与晋升具备“准官员”特性, 为了顺利达成考核条件, 国企高管会积极开展团队协作。在以上约束下, 即便股权激励异质性较高, 国企高管成员仍会为了达成组织和个人目标克制消极情绪, 通过分享信息实现集体决策, 从而确保创新战略业务顺利开展。相应地, 上述行为能够向国企投资人传递治理质量良好的信号, 从而缓解股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的负向影响。

依据产权性质分组, 观察国企和民企股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的影响, 结果见表 4 的 Model₅ 和 Model₆。

Model₅中, RD×Gin 和 Price 不显著负相关(β=-1.200, t=-0.67),表明在国企中,股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的负向调节作用不显著。Model₆中, RD×Gin 与 Price 显著负相关(β=-2.160, t=-2.20),表明在民企中,股权激励异质性对创新投入与股东反应的关系具有显著负向调节作用。

以上结果表明,产权性质是重要情境因素。相较于民企,即便股权激励异质性较高,国企高管也会确保创新战略任务完成,一定程度上能够缓解因股权激励异质性过高导致股东对创新投入的消极反应。

4.2.4 进一步分析:经营风险的中介效应

根据上述分析,当股权激励异质性较高时,传递出公司治理质量较差的负面信号,进而导致股东对企业创新活动的预期较差。这种治理质量较低的负面信号,股东无法通过直接观察高管团队经营状况加以判断。对于股东而言,应凭借哪些财务指标对公司治理质量进行评估,进而进行相应的反馈?

本文认为,预期经营风险是股东可以参照的重要财务指标,它是股权激励异质性负向影响股东对创新投入正向反应的中介变量。由于高管团队负责统筹各项业务运营和资源调配,制定并执行企业经营战略,肩负企业经营重任,因而其能否达成高质量合作直接关系企业生存与发展。若高管团队协作紧密,对潜在创新项目尽职调查,结合自身知识、经验、信息、立场等提出独到的看法并审慎作出决策,则能够有效提升企业未来价值,从而降低企业经营风险。若高管团队内部成员彼此不睦,则会影响团队在创新投入方面的合作,甚至出现成员操纵创新资源以谋取私利的不良行为,如通过增加创新投入实施过度投资或通过增减创新投入实施盈余管理等,这会极大地损害企业绩效,提高企业经营风险。

当高管团队股权激励异质性较高时,股权收益较少的成员会认为自身处于劣势地位,进而诱发心理失衡。高管成员间一旦心生嫌隙,则会影响集体行动。部分股权收益较低的高管成员为了弥补失落感,会阻挠团队日常沟通和协调工作,妨碍成员间私有信息共享,利用权力操纵资源并将其投入到净现值为负且不可行的创新项目中,甚至对其他股权收益较高成员提出的决策进行无端指责,严重干涉企业在创新投入方面的集体行动,最终导致团队行为整合能力和公司治理质量下降。在上述情景下,企业创新业务无法顺利开展,从而导致经营风险提升。作为外部人的股东接收到此信号之后,便会降低对创新投入的正向预期。

为了验证经营风险是否为股权激励异质性负向影响股东对创新投入反应的中介变量,采用温忠麟等^[31]的中介效应分析法,在模型(5)的基础上,构建模型(6)和模型(7),并依次检验模型(5)、模型(6)和模型(7)。首先检验模型(5)中创新投入与股权激励异质性的交互项系数 c_3 是否显著,如果显著,再检验模型(6)中Gin的系数 a_1 及模型(7)中的 b_5 是否显著。在 a_1 和 b_5 均显著的情况下,如果 b_3 显著,则经营风险在股权激励异质性负向影响股东对创新投入反应的路径中发挥部分中介效应;如果 b_3 不显著,则经营风险在股权激励异质性负向影响股东对创新投入反应的路径中发挥完全中介效应。如果 a_1 和 b_5 至少有一个不显著,则需进一步作Sobel检验以计算Z值。参照李旒等^[32]的做法,以 $t-1$ 年到 $t+1$ 年经行业均值调整过的息税前利润与总资产比值的标准差对经营风险加以度量,具体模型如下:

$$Risk = \alpha + a_1 Gin + a_2 EPS + a_3 EVPS + a_4 Size + \sum Indus + \sum Year + \epsilon \quad (6)$$

$$Price = \alpha + b_1 Gin + b_2 RD + b_3 RD \times Gin + b_4 Risk + b_5 RD \times Risk + b_6 EPS + b_7 EVPS + b_8 Size + \sum Indus + \sum Year + \epsilon \quad (7)$$

Model₁显示, RD×Gin 与 Price 显著负相关(β=-1.984, t=-2.29),股权激励异质性负向影响股东对创新投入的正向反应,表

明较高的股权激励异质性能够影响团队集体行动,致使股东认为高管消极怠工、治理状况变差,进而降低对企业创新投入增加的正向预期。Model₂中,Gin与Risk显著正相关($\beta=0.020, t=3.26$),表明当股权激励异质性较高时,部分股权收益较低的成员会心生不满,进而干扰团队正常合作,导致企业经营风险增大。Model₃在Model₁的基础上引入Risk和RD×Risk,结果发现,Price与RD×Risk显著负相关($\beta=-0.843, t=-1.85$);Price与RD×Gin显著负相关($\beta=-1.469, t=-1.69$)。由此可见,经营风险是股权激励异质性负向影响股东对创新投入反应的中介变量,证明经营风险能够发挥部分中介效应。

4.3 稳健性检验

(1)采用固定效应模型能够降低遗漏变量偏差对结论的干扰。Model₁中,RD与Price显著正相关($\beta=2.769, t=14.02$);Model₂中,Price与RD×Herf显著正相关($\beta=6.270, t=2.98$);Model₃中,Price与RD×Gin显著负相关。上述结果与前文一致,说明结论具有稳健性。

(2)以研发费用/总资产度量创新投入并对假设进行验证,见Model₁—Model₃,结果具有稳健性。

(3)以t-1期研发费用/营业收入度量创新投入,以t期4月末收盘价度量股东反应并对假设重新进行验证,结果见Model₄—Model₆。Model₄中,RD与Price显著正相关;Model₅中,Price与RD×Herf不显著正相关;Model₆中,Price与RD×Gin显著负相关。由此可见,结果并未发生显著改变。

5 结语

5.1 结论

(1)创新投入与股东反应正相关。创新投入增加能够释放企业成长的正向信号,股东对此反应积极。

(2)股权集中度正向调节创新投入与股东反应的关系。当股权高度集中时,股东能够发挥监督效应和支持效应,督促并帮助高管开展创新活动。

(3)股权激励异质性负向调节创新投入与股东反应的关系。股权激励异质性较高时,易产生收益分配矛盾,抑制团队合作,进而向股东传递治理状况较差的信号,抑制股东对创新投入的正向反馈。

(4)股权激励异质性对创新投入与股东反应关系的负向调节作用在民营企业中更加显著。即便股权激励异质性较高,国企高管也会减少矛盾分歧,适度缓解股权激励异质性过高导致的股东对创新投入的消极反应。

(5)经营风险是股权激励异质性负向影响股东对创新投入反应的中介变量。股权激励异质性较高可能抑制创新投入,增大经营风险。股东接收到此信号后,便会降低对创新投入的预期。

5.2 管理实践意义

(1)为了发挥股东治理作用,企业应及时披露相关数据,确保股东准确获悉创新项目信息,进而进行积极反馈。

(2)企业可适当提高股权集中度以强化股东的治理效应。当股权集中度较高时,股东信息劣势地位得以扭转,有助于其洞悉高管真实意图。

(3)企业应维持较低的股权激励异质性,但低股权激励异质性并不等同平均分配股权。董事会应以高管个人绩效为依据,结合工作年限、职位等给予高管相应的股权。同时,董事会可以基于团队绩效和企业绩效,给予部分高管适当比例的股权。

(4)相对于国企,民企更应维持较低的股权激励异质性。此外,为防止高管抱团实施代理行为,董事会可适度提升股权激励异质性,营造相互监督、相互竞争的工作氛围。

(5)制定纵向高管兼任机制,如高管担任总经理、CEO等核心职务,以缩短大股东内部治理信息获取距离,抑制部分高管的代理行为,从而降低经营风险。

5.3 研究展望

为了深入识别股东对创新投入的反应,需要挖掘影响上述关系的内外部治理因素。未来可引入财务数据,深入探讨其如何影响股东对创新投入的反应。

参考文献:

- [1]赵世芳,江旭,应千伟,等.股权激励能抑制高管的急功近利倾向吗——基于企业创新的视角[J].南开管理评论,2020,23(6):76-87.
- [2]张越艳,李显君,孟祥莺,等.汽车行业高管薪酬对企业创新能力的影响研究[J].管理评论,2017,29(6):106-117.
- [3]栗新,王铁男,郝凡浩.投资者对R & D投入的反应:企业财务状况的信号作用[J].中国软科学,2016,32(12):121-131.
- [4]HAMBRICK D C,MASON P A.Upper echelons:the organization as a reflection of its top managers[J].Academy of Management Review,1984,9(2):193-206.
- [5]BETTIS J C,BIZJAK J M,LEMMON M L.Exercise behavior,valuation,and the incentive effects of employee stock options[J].Journal of Financial Economics,2005,76(2):445-470.
- [6]ABDOH H,LIU Y.Does R & D intensity matter in the executive risk incentives and firm risk relationshi[J].Economic Modelling,2021,96(C):13-24.
- [7]MAZOUZ K,ZHAO Y.CEO incentives,takeover protection and corporate innovation[J].British Journal of Management,2019,30(2):494-515.
- [8]黄新建,尤珊珊.股权激励契约、技术创新与创新效率[J].科研管理,2020,41(3):217-226.
- [9]THANASSOULIS J.Industry structure,executive pay,and short-termism[J].Management Science,2013,59(2):402-419.
- [10]李维安,刘振杰,顾亮.董事会异质性、断裂带与跨国并购[J].管理科学,2014,27(4):1-11.
- [11]STEINBACH A L,HOLCOMB T R,HOLMES R M,et al.Top management team incentive heterogeneity,strategic

investment behavior, and performance: a contingency theory of incentive alignment[J]. *Strategic Management Journal*, 2017, 38(8):1701-1720.

[12]熊艾伦,王子娟,张勇,等.性别异质性与企业决策:文化视角下的对比研究[J].*管理世界*,2018,34(6):127-139,188.

[13]李端生,王晓燕.高管团队异质性、激励机制与企业研发投资行为——来自创业板上市公司的经验数据[J].*经济问题*,2019,41(2):58-68.

[14]PATEL P C,LI M,DEL CARMEN TRIANA M,et al.Pay dispersion among the top management team and outside directors:its impact on firm risk and firm performance[J].*Human Resource Management*,2018,57(1):177-192.

[15]金立刚.投资者对上市企业创新活动信息的反应研究[D].杭州:浙江财经大学,2019.

[16]KALANTONIS P,SCHOINA S,MISSIAKOULIS S,et al.The impact of the disclosed R & D expenditure on the value relevance of the accounting information:evidence from Greek listed firms[J].*Mathematics*,2020,8(5):730.

[17]FENG C,FAY S,KASHMIRI S.The value relevance of descriptive R & D intensity[J].*Journal of Business Research*,2022,139:1394-1407.

[18]张倩倩,周铭山,董志勇.研发支出资本化向市场传递了公司价值吗[J].*金融研究*,2017,60(6):176-190.

[19]KUMARI P,MISHRA C S.Value relevance of R & D reporting in India:significance of intangible intensity[J].*Journal of Financial Reporting and Accounting*,2019,17(3):432-448.

[20]VANDERPAL G.Impact of R & D expenses and corporate financial performance[J].*Journal of Accounting and Finance*,2015,15(7):135-149.

[21]KIM J H.The effect of R & D expenditures on market value of the firm:focusing on distribution industry[J].*Journal of Distribution Science*,2019,17(1):89-94.

[22]杨凡,张玉明.投资者社交媒体“发声”与企业技术创新——基于信息效应和治理效应的研究[J].*山西财经大学学报*,2021,43(11):115-126.

[23]朱芳芳,李海舰.现金冗余对研发投入的影响研究——股票期权激励及激励阶段的调节效应[J].*科学决策*,2018,257(12):26-42.

[24]ABDOH H,LIU Y.Executive risk incentives,product market competition, and R & D[J].*Financial Review*,2021,56(1):133-156.

[25]潘红波,韩芳芳.纵向兼任高管、产权性质与会计信息质量[J].*会计研究*,2016,37(7):19-26,96.

[26]闫珍丽,梁上坤,袁淳.高管纵向兼任与企业投资效率:促进还是抑制[J].*管理工程学报*,2021,35(3):56-63.

-
- [27]魏芳, 耿修林. 高管薪酬差距的阴暗面——基于企业违规行为的研究[J]. 经济管理, 2018, 40(3):57-73.
- [28]胡亚峰, 李睿, 冯科. 高管薪酬差距、现金持有及其市场价值——基于不同产权性质比较[J]. 商业经济与管理, 2021, 41(9):45-55.
- [29]邵剑兵, 朱芳芳. CEO继任来源、高管团队重组与薪酬差距的激励效应[J]. 广东财经大学学报, 2017, 32(4):82-91.
- [30]邵剑兵, 段艳霞, 张金玉, 等. 基于权力视角的高管团队薪酬差距形成原因及其激励效应[J]. 软科学, 2014, 28(9):87-90.
- [31]温忠麟, 侯杰泰, 张雷. 调节效应与中介效应的比较和应用[J]. 心理学报, 2005, 37(2):268-274.
- [32]李旒, 曾加怡, 蔡贵龙, 等. 公司战略异质性与股价同步性[J]. 会计与经济研究, 2021, 35(3):72-88.