



# 高管薪酬差距、 治理模式和企业创新

牛建波<sup>1,2</sup>, 李胜楠<sup>3</sup>, 杨育龙<sup>3</sup>, 董晨悄<sup>4</sup>

1 南开大学 中国公司治理研究院, 天津 300071

2 南开大学 商学院, 天津 300071

3 天津大学 管理与经济学部, 天津 300072

4 普华永道中天会计师事务所 天津分所, 天津 300051

**摘要:** 高管薪酬差距是一个广受学者和实务界人士关注的问题, 其对高管的社会心理和行为动机产生重要影响, 并进一步影响企业的创新绩效。已有关于薪酬差距与企业创新之间关系的研究主要基于锦标赛理论和社会比较理论, 分别从相互竞争和公平的视角对薪酬差距的经济后果进行分析。但是, 这两种理论主要从薪酬差距对低薪酬获得者的立场, 分析薪酬差距与创新的关系, 忽视了薪酬差距对高薪酬获得者的心理和行为的影响。

以心理学视角, 从CEO自信、企业家精神和CEO的内在激励角度探讨高管薪酬差距对企业创新绩效的影响, 并进一步考察监督型治理和信任型治理两种不同的治理模式对高管薪酬差距与企业创新之间关系的调节作用。采用2005年至2016年在上海和深圳两个证券交易所上市的企业数据, 使用Stata 15.0对研究假设进行实证检验。

研究结果表明, 高管薪酬差距对企业专利申请数量没有显著影响, 但对专利授予数量有显著影响, 表明增加高管的薪酬差距有利于提高企业的创新效率; 相对于发明专利, 高管薪酬差距增加对于实用新型专利和外观设计专利产生更加显著的影响。进一步地, 监督型治理模式对高管薪酬差距与发明专利授予数量之间的关系有显著的负向调节作用, 但对高管薪酬差距与专利申请数量之间的关系没有显著影响; 信任型治理模式负向调节高管薪酬差距与企业申请专利数量之间的关系, 却正向调节高管薪酬差距与专利授予数量之间的关系。综合分析可知, 信任型治理模式能够提高企业创新的效率。

把社会心理学和组织行为学的信任机制引入委托代理框架, 提出监督型治理和信任型治理两种治理模式, 并分析治理模式对高管薪酬差距与企业创新之间关系的调节作用, 为理解和缓解企业创新过程中的代理问题提供了新的启示, 即为了促进企业创新, 需要构建信任型治理模式。

**关键词:** 高管薪酬差距; 创新效率; 监督型治理; 信任型治理; 治理模式

**中图分类号:** F272

**文献标识码:** A

**doi:** 10.3969/j.issn.1672-0334.2019.02.006

**文章编号:** 1672-0334(2019)02-0077-17

**收稿日期:** 2018-02-06 **修返日期:** 2018-11-01

**基金项目:** 国家自然科学基金(71672094, 71572081); 教育部人文社会科学研究项目(16YJA630040, 15YJA630028); 天津市哲学社会科学规划重点项目(TJGL16-003); 中央高校基本科研业务费专项资金(NBZX1450)

**作者简介:** 牛建波, 管理学博士, 南开大学中国公司治理研究院和商学院副教授, 研究方向为公司治理、企业战略和企业社会责任等, 代表性学术成果为“信息成本、环境不确定性与独立董事溢价”, 发表在2012年第2期《南开管理评论》, E-mail: jianboniu@nankai.edu.cn

李胜楠, 管理学博士, 天津大学管理与经济学部副教授, 研究方向为公司治理和财务会计等, 代表性学术成果为“基金在中国上市公司中发挥治理作用了吗——基于影响高管非自愿变更与业绩之间敏感性的分析”, 发表在2015年第2期《南开管理评论》, E-mail: shengnanli@tju.edu.cn

杨育龙, 管理学博士, 天津大学管理与经济学部讲师, 研究方向为财务会计和审计等, E-mail: yulongyang@tju.edu.cn

董晨悄, 普华永道中天会计师事务所天津分所审计员, 研究方向为公司治理和公司财务等, E-mail: 404014342@qq.com

## 引言

如何为高管制定科学的薪酬契约是企业管理和公司治理的核心问题之一,这一问题受到学者和实务界人士的长期关注,相关政府部门也不断出台具体管理政策。2009年和2015年,中国人力资源和社会保障部等六部委两次联合下发“限薪令”,规范中央企业高管与员工之间存在的薪酬差距问题,甚至在2015年对中央企业负责人实行薪酬普遍按60万人民币封顶的“一刀切”办法。高管薪酬差距的缩小固然可以为薪酬较低者赢得一些公平感,可是它同时也弱化的对薪酬较高者的激励。在企业发展从传统式增长路径转变为创新驱动路径的背景下,薪酬差距对企业创新的影响路径和结果究竟如何,这一问题需要从多角度进行研究。

已有关于薪酬差距与企业创新之间的关系研究主要基于锦标赛理论和社会比较理论,这两种理论分别从相互竞争和公平的视角对薪酬差距的经济后果进行分析。根据锦标赛理论,与既定晋升相关联的薪酬等级是企业激励员工的重要制度,位于组织层级中某一阶层的薪酬水平影响到位于该层级以下的员工的积极性<sup>[1]</sup>。根据社会比较理论,企业员工通过与其他员工比较来评价他们与企业的交换关系的公平性,在投入相同的情况下,如果其回报低于对照的员工,将引起不公平和被剥削的感受<sup>[2]</sup>,从而阻碍企业创新。显然,这两种理论主要从薪酬差距对低薪酬获得者的立场,分析薪酬差距与企业创新之间的关系,忽视了薪酬差距对高薪酬获得者的心理和行为的影响。较高的薪酬差距固然会因为薪酬分配的不公平给薪酬较低者带来消极的影响,但也给薪酬较高者提供了更大的心理自信和工作激励,从而影响高管的决策行为。

本研究从薪酬较高获得者的立场,研究企业内部高管薪酬差距对企业创新效率的影响。此外,高管薪酬契约往往被视为委托代理成本的一部分<sup>[3]</sup>,由于契约结构的不完备,企业高管的薪酬契约受到很多因素的干扰而偏离理想状态,其中公司治理模式是影响薪酬契约有效性的一个重要因素。已有的公司治理研究基本在委托代理理论的框架内展开,主要诉诸于监督和控制制度,忽视了信任等深层次的社会心理因素的影响。然而,如果公司的治理结构和机制过于严格,信任的发展受到抑制<sup>[4]</sup>,而企业创新往往需要开放、包容和信任的环境<sup>[5]</sup>。在薪酬契约对企业创新影响的研究中应该充分考虑信任机制,有效设计兼顾控制与信任的公司治理机制可以更好地促进企业创新<sup>[6]</sup>。因此,本研究将公司治理创新性地划分为监督型治理和信任型治理两种不同的模式,并进一步研究不同治理模式对于薪酬差距与企业创新关系的调节作用。

## 1 相关研究评述

### 1.1 监督型治理和信任型治理

控制和信任是影响双方合作结果的两个重要因

素,它们都有助于降低合作双方对风险的感知<sup>[7-8]</sup>。

控制机制(包括监督)是为了决定和影响组织成员做什么的一系列结构安排<sup>[9]</sup>。组织内的控制机制可以分为正式控制和非正式控制,各种公司治理机制的安排属于正式控制的范畴。正式控制可以影响组织行为的结构安排,通过层级安排、授权和监督等正式渠道减少代理人的机会主义行为。DAS et al.<sup>[8]</sup>认为正式控制由于关注绩效目标或具体过程而降低了代理人在组织决策时的自主权。

信任存在组织信任和个人信任两个层次<sup>[4]</sup>。在组织信任层次,由于企业活动发生在社会关系网络中,只有当相互关联的个体共同合作才能提升复杂系统的效率<sup>[10]</sup>,在这一合作过程中团队成员之间的信任是一个极其重要的因素,对组织绩效产生积极的影响<sup>[11]</sup>。组织层次信任存在的意义在于:①彼此间的信任减少人们的机会主义行为,即使是在无人监控的情况下<sup>[12]</sup>;②信任提高了行为的可预测性<sup>[13]</sup>,使合作双方能够预测对方行为,并据此做出必要的调整;③高信任度的团队呈现出更大的包容性,能够将多元化个体整合为高内聚力的团队<sup>[14]</sup>。在个人信任层次,信任包括对高管的信誉信任和能力信任,在企业内部存在非正式关系,这种非正式关系在某些程度上要比正式关系更加有效<sup>[15]</sup>。对于高管而言,个人信任本身也是一种激励方式。由此可见,信任在某种意义上是一种治理机制的深化和拓展,信任程度高的团队能够分享共同价值观,促进合作和交流,从而在团队规范和运作上达成更深层次的信任和共识<sup>[16]</sup>。

有学者研究企业控制系统与信任在处理风险上的关系<sup>[17]</sup>,结果表明如果控制系统非常严格,将损害信任机制。在存在可感知的剩余风险的情况下,控制系统的存在几乎不会产生守信的行动<sup>[18]</sup>。FRYXELL et al.<sup>[16]</sup>认为在信任关系中的双方彼此相信各自的利益会得到充分保护,正式的控制监督行为就变得没有必要;雅诺什·科尔奈<sup>[19]</sup>发现组织内的行为控制机制对产生诚实信任有很大的负作用。这些研究基本上支持在组织内部信任与监督是替代性关系。

基于以上关于控制和信任的分析,本研究从监督强度和经理人员自主裁量权大小的角度,把公司治理重新划分为监督型治理和信任型治理两种模式。当企业中的控制机制(特别是对高管决策的监督组织和制度)较多时,说明这些企业的股东和董事会会比较重视监督和制衡制度的建设,重视对企业决策的制定和执行的监督,本研究将这些企业的治理模式划为监督型治理模式;如果企业中的监督和控制机制不是很严密,管理层拥有较大的自主决策权,则将这些企业的治理模式划为信任型治理模式。企业实际控制人和其他大股东的偏好、企业所处行业的特征以及企业的治理战略等因素都影响企业对治理模式的选择。

### 1.2 薪酬差距与创新

锦标赛理论从相互竞争的角度阐释了薪酬差距

对行为主体产生的激励作用。根据该理论,企业内部不同员工的薪酬差距是支付给在竞争中胜出的员工的奖励,是对其更优秀的履职能力的认可。胜出者获得的这种奖励越多,企业对员工的吸引力就越大<sup>[1]</sup>,从而促进企业创新。社会比较理论从公平的角度研究薪酬差距对员工的影响,该理论认为,企业员工把自己获得的薪酬与其他人的薪酬进行比较,从而获得对企业薪酬政策的感知。如果这种感知是消极的,员工认为自己受到了不公平对待(公平理论),甚至认为受到剥削(剥削理论),导致消极怠工,甚至采取破坏性手段,主动破坏团队气氛,进而对企业创新产生消极影响<sup>[20]</sup>。

薪酬差距对企业创新影响的研究主要分析高管与员工之间以及不同企业之间的两类薪酬差距对企业创新的影响。①在高管与员工的薪酬差距对企业创新影响的研究中,有学者发现这种薪酬差距有利于促进企业创新<sup>[21]</sup>,也有学者发现高管与员工薪酬差距的增大降低企业创新效率<sup>[22]</sup>,还有学者发现高管与员工的薪酬差距之间存在倒U形关系<sup>[23]</sup>。在这一类研究中,有些学者将企业内部薪酬差距分为高层-中层和高层-基层两个层面,考察不同层级之间的垂直薪酬差距对新创企业创新的影响,发现这两种薪酬差距与新创企业创新精神之间均呈显著的倒U形关系<sup>[24]</sup>。②在不同企业之间高管薪酬差距对企业创新影响的研究中,高管外部薪酬差距的增大能够激励企业增加创新投资<sup>[21]</sup>,也有学者发现只有在CEO的薪酬高于同行薪酬的中位数时,CEO的薪酬才与企业创新显著正相关<sup>[25]</sup>。然而,关于企业内部高管之间的薪酬差距对创新产生什么影响尚未有研究涉及。

良好的公司治理结构和机制有利于降低企业代理成本,实现股东价值的最大化。近年来,以公司治理准则为代表的治理改革建议在全球范围内备受推崇。例如,2015年9月OECD发布了《二十国集团/经合组织公司治理原则》。治理主体监督强度变化的结果实质上是对经理剩余控制权的更大授予或收紧<sup>[26]</sup>,在公司治理机制中的信任关系及其对创新的影响值得进一步厘清<sup>[6]</sup>。蔡宁等<sup>[27]</sup>以尚德电力案例为研究对象,发现传统的“完善”的董事会制度未必带来理想的治理效果,传统的代理理论已不能完全解释公司治理所有的现象。因此,鉴于CEO在企业决策中的重要角色和地位,从监督型治理和信任型治理的视角,研究薪酬差距对于其创新的影响机制和经济后果就具有显著的理论价值和实践意义。

## 2 研究假设

### 2.1 薪酬差距与企业创新

高管的薪酬差距并不仅仅是财富再分配的问题,它更影响到高管的心理认知,进而影响他们所在企业的创新。总体而言,高管的薪酬差距通过高管自信、高管的企业家精神和内在激励3个途径对企业创新产生影响。

(1) 高管自信。HAYWARD et al.<sup>[28]</sup>发现影响高管自信程度的3个潜在因素是近期取得的成功、外界的赞誉和自我重要感。显然,薪酬差距通过后两个因素对企业高管较高薪酬获得者的自信程度产生重要影响,从而影响高管的行为和决策。首先,薪酬水平是测量CEO成功与否的重要指标<sup>[29]</sup>,高薪酬本身就是一种成功的象征,既代表对CEO管理能力和过往经历的肯定和赞誉,也代表其被看好的未来。其次,薪酬差距更是精准反映CEO个人成就的指标,随着高管薪酬差距的增大,受自我归因的心理特征和自利动机的影响,CEO往往认为是自己实至名归,进而提升自我重要感<sup>[29]</sup>。另外,鉴于CEO在企业中的特殊地位和角色,往往拥有特殊的地位和权力。这些特殊的地位和权力与薪酬差距形成共振效应,使CEO的自我肯定感和自我重要感变得更强,在决策时更具有自信。总之,薪酬差距对获得较高薪酬的高管自信程度起正向促进作用<sup>[30]</sup>。

根据高阶梯队理论,CEO作为企业的核心人物,其性格特征、价值判断、经历和阅历等个人特质对他们为企业经营做出的判断和决策产生重要影响<sup>[31]</sup>。相对于自信程度比较低的CEO,自信程度高的CEO对企业创新有更为强烈的渴望。自信程度较高的高管更偏好风险,有更高的风险承担水平<sup>[32]</sup>,积极地选择风险性项目<sup>[33]</sup>,自信程度高的CEO偏向投资具有风险性和挑战性的创新类项目<sup>[34]</sup>。此外,高自信的CEO在心理上产生一种“好于平均”的感觉,他们往往给予自身能力较高的评价,认为自己的能力和经验比同业竞争者更丰富,能够对创新做出更准确的判断。

(2) 高管的企业家精神。在高管薪酬差距较高的企业中任职的CEO,为了证明其才能和企业家精神被更多地激发出来,更愿意带领企业走发展新技术的道路,他们所在企业的创新也就更多。企业创新项目的成功可以进一步证明CEO的实力,彰显其卓越的企业家才能<sup>[35]</sup>。高管薪酬差距使CEO拥有相对更高的地位、权威和声望,当企业在创新过程中出现不利事件时,更容易出现一种“困难效应”<sup>[36]</sup>。即这些CEO认为只有更纷繁复杂、更具挑战性的事情才能与他们出众的才能相匹配,在执行创新决策时也能够以积极的心态面对困难,从而提高企业的创新效率和效果。

(3) 内在激励。高管薪酬差距较高的企业中的CEO具有更高的内部自我激励的特质,从而有利于缓解企业的委托代理问题<sup>[37]</sup>。有学者发现较大的CEO薪酬差距可以降低股东的监督成本,减少委托人与代理人之间的利益冲突<sup>[38]</sup>。因此,高管薪酬差距较高的企业中代理问题得到有效缓解,从而使CEO更多地从有利于企业长远发展的角度做出创新决策并提高企业创新绩效。

企业创新的产出或成果主要体现在专利申请数量和专利授予数量,它们通常都被用作公司创新绩效的测量指标<sup>[39]</sup>,本研究也遵循这一传统。另外,

基于高管薪酬差距对专利申请数量和专利授予数量的影响方向和程度的分析,可以进一步考察高管薪酬差距对创新效率的影响。即在专利权申请数量相同的情况下,企业被授予专利权的数量越多,说明企业创新效率越高;反之,则说明创新效率低下。因此,为了更深入地分析高管薪酬差距对企业创新的影响,本研究按照专利类型提出两个关于高管薪酬差距对企业创新影响的研究假设。

H<sub>1</sub> 高管薪酬差距与企业专利申请数量之间存在正相关关系。

H<sub>2</sub> 高管薪酬差距与企业专利授予数量之间存在正相关关系。

## 2.2 公司治理模式的调节作用

### (1) 监督型治理模式

由于股东与高管之间的委托代理关系,使高管追求个人私利和寻租成为可能,两者之间的信息不对称和利益函数的不一致成为滋生高管腐败的土壤<sup>[40]</sup>。在企业内部设立董事会和监事会加强对企业决策过程和高管执行过程的监督,这种监督型治理模式成为学术界为治疗这一代理问题而开出的药方。例如,通过增加董事会中独立董事的比例提高董事会决策过程中的独立性,通过增加董事会中专业委员会的数量增强董事会在不同类型决策中的科学性,通过增加董事会和监事会的规模增加董事会中的专业知识和行业经验,通过增加监事会中的独立监事增强监事会的监督职能,等等。

治理契约的目的在于缓解股东与管理层之间的代理冲突,从而激励高管为企业创造价值。就治理契约如何促进企业创新而言,则需要激发出高管的企业家精神和自信包容的心态,从而有利于提高企业创新效率。ATUAHENE-GIMA et al.<sup>[41]</sup>认为组织内存在的正式制度限制了经理人为完成某个目标而采取的方法和路径,并给予有限的自主权;DAS et al.<sup>[8]</sup>认为,由于正式制度关注具体的绩效目标或过程,从而大大削弱了受控者在合作中决策的自主权和主动性。在监督型治理模式下,企业的治理机构齐备、专业人员充足、委员会众多,CEO的行为受到来自董事会和监事会等多个主体的控制和监督。在这种背景下,监督型治理模式将从两个方面降低薪酬差距与创新效率之间的相关性。①严格的监督和控制环境中,即使高管获得较高的薪酬,由于其自主裁量权受到很大的束缚<sup>[8,41]</sup>,因此易于在心理上产生消极甚至对抗性情绪,从而降低薪酬契约的有效性,使较高薪酬获得者的激励效应受到削弱,进而影响企业的创新绩效。②严格的控制会削弱高管的自我重要感和企业家精神的发挥,进一步减弱薪酬差距与创新效率之间的相关性。在既定高薪酬差距激励下,这些因素限制了较高薪酬获得者的高管站在企业长远发展的角度思考企业创新,从而降低薪酬差距与创新之间的相关性。因此,本研究提出假设。

H<sub>3</sub> 监督型治理模式对高管薪酬差距与企业专利申请数量之间的关系有负向调节作用。

H<sub>4</sub> 监督型治理模式对高管薪酬差距与企业专利授予数量之间的关系有负向调节作用。

### (2) 信任型治理模式

信任型治理模式源于社会心理学视角下的信任机制。借鉴心理学的研究成果,将制度参与者的心理因素纳入公司治理的研究框架中,有利于从心理学角度更充分地解释现实活动中传统理论不能解释的现象,甚至还可以更准确地了解人行为背后的原因,加深对制度影响和制度设计的理解。

信任能够帮助参与双方构筑彼此的稳定心理预期,进而保证契约的顺利签订和执行<sup>[42]</sup>。学者普遍认为有效的薪酬激励能缓解经理人的道德风险和逆向选择,是激励经理人的有效措施<sup>[43]</sup>。作为众多商业契约的一种形式,薪酬契约也必然受到信任的影响。贾凡胜等<sup>[44]</sup>研究发现,信任能够显著提升高管薪酬激励效果,企业所在地区的信任环境越好,高管薪酬与企业业绩的敏感性越强;戴治勇<sup>[45]</sup>也发现地区普遍的信任环境对企业的激励机制具有重要影响。

在信任程度高的环境中,人们更加重视诚信,相互之间的隐藏信息和欺诈行为较少<sup>[44]</sup>。根据管家理论<sup>[46]</sup>,经营者对自身尊严、信仰和内在工作满足的追求使他们努力工作,做好“管家”。高水平的信任环境有助于发挥薪酬契约的有效性。因此,信任型治理可以使管理者的决策目标和企业的长期发展更为一致,高薪酬获得者的高管更可能从企业长远发展需要的角度考虑,重视企业创新,更积极地进行专利技术的研发和申请,从而提高企业创新效率。

另外,过强的监督会减少高管与董事对于战略性信息的分享,从而削弱董事会的监督等各项职能。HOLMSTROM<sup>[47]</sup>认为,强烈的监督破坏了CEO与董事分享相关战略信息所必需的信任;ADAMS<sup>[48]</sup>提供的调查证据也表明,在监督强烈的董事会中,董事从管理层获得的战略信息较少。而在信任水平较高的企业中,CEO可能与董事会分享更多的战略性信息,从而关注企业长期发展需要的创新得到更多的重视。因此,在信任型治理模式下,高管薪酬差距促进企业创新的效应更加明显,即企业申请更多的专利,被授予的专利权也可能会更多。因此,本研究提出假设。

H<sub>5</sub> 信任型治理模式对高管薪酬差距与企业专利申请数量之间的关系有正向调节作用。

H<sub>6</sub> 信任型治理模式对高管薪酬差距与企业专利授予数量之间的关系有正向调节作用。

## 3 数据和假设检验

### 3.1 样本和变量

本研究选取2005年至2016年在上海证券交易所和深圳证券交易所上市的企业作为实证检验样本,从中剔除以下企业数据:①ST企业;②数据有缺失值的企业;③金融保险行业的上市企业。最后得到8153个样本。本研究使用的财务数据和企业特征数据来自CSMAR数据库,并用Wind数据进行校验和修

正。专利申请和授予数据来自CSMAR数据库和中华人民共和国知识产权局网站。为了消除极端值的影响,对连续变量在首尾各进行1%的winsorize处理。

### 3.1.1 自变量

本研究的解释变量为高管之间的薪酬差距。2005年中国证监会颁布的《企业财务报告披露准则》规定,上市企业须“披露每一位现任董事、监事和高级管理人员在报告期内从企业获得的报酬总额”。已有研究主要采取两种测量高管薪酬差距的方法:①将高管划分为CEO和非CEO两类,并以这两类层级的薪酬之差测量高管的薪酬差距<sup>[49]</sup>。②将薪酬排在前三位的高管划归为一类,其余的高管划归为另一类,这两类高管之间的薪酬差距即为高管薪酬差距<sup>[50]</sup>。

本研究根据企业的年度报告和有关高管个人薪酬信息的公告,构建中国上市企业高管薪酬数据库。①借鉴杨婵等<sup>[24]</sup>的处理方法,主要考虑工资和奖金等直接薪酬差距对企业创新的影响。找出薪酬最高的高管,通常为公司的总经理、CEO或总裁。在少数样本企业中最高薪酬的获得者为董事长或其他副总,在本研究中删除这些样本,仅保留最高薪酬为总经理、CEO或总裁的样本。为了理解的方便,本研究以CEO代表企业中薪酬最高的高管。②确定其他高管的范围,不包括只担任董事、监事、党委书记和纪委书记的高管,不包括职务为助理或董事会秘书以外的秘书的管理人员。③计算CEO薪酬与其他高管平均薪酬的差额即为高管薪酬差距。另外,为了保证数据采集的准确性,每家企业的数数据都由两位研究助理分别采集,然后再对数据进行对照比较,对于数据有出入的企业,由研究助理重新查阅高管薪酬的相关信息确认或修正。

### 3.1.2 因变量

按照中国《专利法》的规定,专利具体区分为发明、实用新型和外观设计3种类型。本研究中测量企业创新的指标为专利申请数量和专利授予数量两大类。专利申请数量可划分为3类,①发明、实用新型和外观设计总的专利申请数量( $Sub_1$ ),测量企业在专利申请方面的整体创新绩效;②发明专利的专利申请数量( $Sub_2$ ),测量企业在创新程度最高的专利申请方面的成果;③实用新型和外观设计的专利申请数量( $Sub_3$ ),测量企业在创新程度相对较低的专利申请方面的成果。专利授予数量也划分为3类,①发明、实用新型和外观设计总的授予数量( $Gra_1$ ),测量企业整体的创新绩效;②发明专利的授予数量( $Gra_2$ ),测量企业创新程度最高的创新成果;③实用新型和外观设计的授予数量( $Gra_3$ ),测量企业创新程度相对较低的创新成果。

### 3.1.3 调节变量

监督型治理和信任型治理是理念相反的一种治理模式,董事会和监事会是公司治理的两个主要机构,公司治理机制也大多由这两个机构负责制定和监督实施,本研究对监督型治理和信任型治理的区

分主要按照董事会和监事会两个层面对高管的监督结构和机制具体情况进行辨识。治理结构和机制对高管的监督越严格,高管的自主裁量权越小,则认为企业的治理模式更偏向于监督型治理模式;反之,更偏向于信任型治理模式。

借鉴已有的公司治理研究成果<sup>[51-53]</sup>,在董事会中,从董事会的规模、董事会独立性、董事会专业委员会数量和会议次数4个方面测量董事会对高管的监督强度,这4个特征与监督强度均存在正相关关系。①董事会中成员越多,其专业知识、行业经验和经营阅历就越多,对企业高管决策的审查更加多元化,高管拥有的自主裁量空间受到压缩。②当董事会中的独立董事比例越高时,来自企业外部成员的监督越强,从而对高管的决策提出更多的挑战和质疑。③董事会中专业委员会越多,企业有更多的决策类型通过董事会的专业委员会进行审核,然后在董事会上进行集体审议,专业委员会数量的增加显然增强了对高管的监督力度。④董事会开会的频率越高,履职次数越频繁,董事对企业决策的审议次数越多,进而增加了对高管的监督。在监事会层面,选择监事会规模、独立监事数量和监事会会议次数3个指标,分别从专业知识、独立性和履职次数3个角度测量监事会对高管监督的力度。

使用主成分分析法为每家企业合成一个公司治理综合指数,然后进行降序排列,排序越靠前,说明企业董事会和监事会对高管的监督力量越强。在本研究中,把排名位于前25%的企业定义为监督型治理模式( $Gov\_Sup$ ),把排名在最后25%的企业定义为信任型治理模式( $Gov\_Tru$ )。

### 3.1.4 控制变量

为了控制其他变量对薪酬差距和企业创新的影响,根据已有学者的研究<sup>[21,24]</sup>,把企业规模、现金流净额、总资产净利润率、负债比率、账面市值比、企业已上市年数、CEO年龄、独立董事的声誉、政府补贴和CEO持股比例作为控制变量。变量定义见表1。

## 3.2 计量分析模型

对 $H_1$ 和 $H_2$ 进行检验的基本模型为

$$Inn_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 PayGap_{i,t} + \gamma \sum Con_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $Inn_{i,t}$ 为企业专利申请数量(包括 $Sub_1$ 、 $Sub_2$ 和 $Sub_3$ )和专利授予数量(包括 $Gra_1$ 、 $Gra_2$ 和 $Gra_3$ ), $Con_{i,t}$ 为影响企业创新和高管薪酬差距的控制变量, $\alpha_0$ 为截距项, $\alpha_1$ 为变量的回归系数, $\gamma$ 为控制变量的回归系数, $\varepsilon_{i,t}$ 为残差。

在对 $H_1$ 和 $H_2$ 进行检验的基础上,进一步考察高管薪酬差距对创新效率的影响。在本研究中,通过对比高管薪酬差距对专利申请数量和授予数量两种创新的影响,判断薪酬差距对创新效率的影响。在专利申请数量相同的情况下,企业专利授予数量越多,说明企业创新效率越高;反之,则说明企业创新效率低下。具体检验方法是,①如果高管薪酬差距降低了专利申请数量且提高了专利授予数量,或者

表1 变量定义  
Table 1 Definitions of Variables

变量类型	变量名称	变量符号	变量测量
自变量	高管薪酬差距	<i>PayGap</i>	$\frac{\text{CEO 薪酬} - \text{其他高管平均薪酬}}{1\,000\,000}$
因变量	创新绩效 I: 专利申请数量	<i>Sub<sub>1</sub></i>	发明、实用新型和外观设计的专利申请总数
		<i>Sub<sub>2</sub></i>	发明的专利申请数量
		<i>Sub<sub>3</sub></i>	实用新型和外观设计的专利申请数量
	创新绩效 II: 专利授予数量	<i>Gra<sub>1</sub></i>	(专利申请之后3年内被授予的发明、实用新型和外观设计的总数 + 1)的自然对数
		<i>Gra<sub>2</sub></i>	(专利申请之后3年内被授予的发明的总数 + 1)的自然对数
		<i>Gra<sub>3</sub></i>	(专利申请之后3年内被授予的实用新型和外观设计的总数 + 1)的自然对数
调节变量	监督型治理模式	<i>Gov_Sup</i>	把公司治理综合指数排名位于前25%的企业取值为1,其他取值为0
	信任型治理模式	<i>Gov_Tru</i>	把公司治理综合指数排名位于后25%的企业取值为1,其他取值为0
控制变量	企业规模	<i>LnAss</i>	总资产的自然对数
	现金流净额	<i>CFO</i>	$\frac{\text{经营活动现金流净额}}{\text{期初总资产}}$
	总资产净利润率	<i>ROA</i>	$\frac{\text{净利润}}{\text{总资产}}$
	负债比率	<i>Lev</i>	$\frac{\text{总负债}}{\text{总资产}}$
	账面市值比	<i>MB</i>	$\frac{\text{账面价值}}{\text{市值}}$
	企业已上市年数	<i>Yea_Lis</i>	企业自上市到样本年度的年数
	CEO 年龄	<i>CEO_Age</i>	CEO 的年龄
控制变量	独立董事的声誉	<i>Rep_Ind</i>	独立董事担任独立董事职务的数量
	政府补贴	<i>Subsi</i>	$\frac{\text{政府补贴}}{\text{企业总资产}}$
	CEO 持股比例	<i>CEO_Sha</i>	CEO 持有本企业股份的比例

显著影响专利申请数量且提高了专利授予数量,说明高管薪酬差距提高了公司的创新效率;②如果高管薪酬差距提高了专利申请数量且降低了专利授予数量,或者显著提高了专利申请数量且没有显著影响专利授予数量,说明高管薪酬差距降低了公司的创新效率;③如果高管薪酬差距对专利申请数量和授予数量产生了同方向(正向或负向)的显著影响,则需要进一步检验两种促进作用是否存在显著性的差异,以判断对创新效率的影响。

对  $H_3 \sim H_6$  进行检验的模型为

$$Inn_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PayGap_{i,t} + \beta_2 Mod_{i,t} + \beta_3 PayGap_{i,t} \cdot Mod_{i,t} + \varphi \sum Con_{i,t} + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中,  $Mod_{i,t}$  为监督型治理模式 (*Gov\_Sup*) 和信任型治

理模式 (*Gov\_Tru*),  $\beta_0$  为截距项,  $\beta_1 \sim \beta_3$  为变量的回归系数,  $\varphi$  为控制变量的回归系数,  $\epsilon_{i,t}$  为残差。本研究的实证分析使用 Stata 15.0 完成。

### 3.3 描述性统计和相关性分析

#### 3.3.1 描述性统计分析

表2给出按照年度统计的高管薪酬差距、企业专利申请数量和专利授予数量。在2005年高管薪酬差距的平均值为7.8万元人民币,随后呈现出差距不断扩大的趋势,到2012年达到21万元人民币,说明中国上市企业内部高管的薪酬存在显著差异。

从企业创新的变化趋势看,所有种类的创新随着时间都呈现不断上升的趋势,从2005年至2012年,专利的申请和授予数量基本都出现5倍左右的增长,发明专利申请数量从7.684件增加到36.836件,实用

表2 高管薪酬差距和企业创新的年度统计信息

Table 2 Annual Information of Executive Pay Dispersion and Enterprise Innovation

年	样本量	高管薪酬 差距/万元	发明专利 申请数量/件	实用新型专利 申请数量/件	外观设计专利 申请数量/件	发明专利 授予数量/件	实用新型专利 授予数量/件	外观设计专利 授予数量/件
2005	798	7.8	7.684	3.319	4.364	6.856	2.492	4.364
2006	851	8.7	10.151	4.877	5.275	8.578	3.303	5.275
2007	875	12	13.472	7.228	6.244	11.349	5.105	6.244
2008	894	13	15.971	8.156	7.815	13.244	5.434	7.811
2009	962	15	20.888	10.408	10.480	17.361	6.924	10.437
2010	1 101	18	24.373	11.558	12.816	20.341	7.525	12.816
2011	1 295	20	31.364	14.101	17.263	25.539	8.277	17.263
2012	1 377	21	36.836	16.290	20.546	30.823	10.277	20.546
总样本	8 153	14.438	20.092	9.492	10.600	16.761	6.167	10.595

新型专利申请数量从3.319件增加到16.290件,外观设计专利申请数量从4.364件增加到20.546件;发明专利授予数量从6.856件增加到30.823件,实用新型专利授予数量从2.492件增加到10.277件,外观设计专利授予数量从4.364件增加到20.546件。

表3给出控制变量的描述性统计分析结果。CEO的平均年龄为47.050岁,最年长的CEO为62岁,最年轻的CEO为33岁。关于中国上市企业CEO持有本企业股份的情况,既有不持股的CEO,也有持股达到17.900%的CEO,平均持股比例为0.200%,在不同上

表3 描述性统计结果

Table 3 Results for Descriptive Statistics

变量	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>LnAss</i>	21.730	1.352	18.490	21.650	25.910
<i>CFO</i>	0.055	0.111	-0.332	0.049	0.458
<i>ROA</i>	0.025	0.081	-0.378	0.029	0.231
<i>Lev</i>	0.563	0.292	0.079	0.544	2.056
<i>MB</i>	1.126	0.921	0.077	0.853	5.128
<i>Yea_Lis</i>	11.390	4.354	1	12	23
<i>CEO_Age</i>	47.050	6.154	33	47	62
<i>Rep_Ind</i>	1.763	0.682	1	1.667	3.800
<i>Subsi</i>	7.057	8.160	0	0	20.090
<i>CEO_Sha</i>	0.002	0.017	0	0	0.179

市企业之间存在很大差异,这种具有长期激励效果的治理政策在中国的上市企业中也也许还有较大的发展潜力。独立董事同时担任的董事职位平均为1.763家企业,最多的为3.800家企业。另外,在政府补贴、总资产收益率和负债比例等方面,不同上市企业也存在着明显的差异,数据的分布特征与已有研究类似。

### 3.3.2 相关性分析

主要变量的Pearson相关性检验结果见表4,从变量之间的相关系数看,因变量与自变量和控制变量之间相关性系数的最大绝对值为0.438,不存在严重的多重共线性问题。高管薪酬差距与企业专利申请数量和授予数量均显著正相关,初步验证本研究结论,即高管薪酬差距越大,企业的创新绩效越好。政府补贴与专利授予数量存在显著正相关关系,与发明专利申请数量也存在显著正相关关系,但与其他类型的专利申请数量不显著相关。企业账面市值比、CEO年龄、独立董事声誉和CEO持股比例均与企业创新的多数指标存在显著正相关关系,企业已上市年数与专利申请数量存在负相关关系,现金流净额和总资产净利润率与专利申请数量和专利授予数量均显著正相关,负债比率与专利申请数量显著负相关,而与专利授予数量显著正相关。

### 3.4 计量结果分析和讨论

#### 3.4.1 高管薪酬差距与企业创新的回归分析

对 $H_1$ 进行检验的回归结果见表5,模型1~模型3的因变量分别为 $Sub_1$ 、 $Sub_2$ 和 $Sub_3$ ,模型4~模型6的因变量分别为 $Gra_1$ 、 $Gra_2$ 和 $Gra_3$ 。

由表5可知,前3个模型中高管薪酬差距的回归系数在统计上均不显著,说明高管薪酬差距对企业专利申请数量没有显著影响, $H_1$ 没有得到验证。在模型4和模型6中,高管薪酬差距的回归系数在5%和1%水平上显著为正,说明高管薪酬差距的增大增加

表4 相关系数  
Table 4 Correlation Coefficients

	<i>Sub<sub>1</sub></i>	<i>Sub<sub>2</sub></i>	<i>Sub<sub>3</sub></i>	<i>Gra<sub>1</sub></i>	<i>Gra<sub>2</sub></i>	<i>Gra<sub>3</sub></i>	<i>PayGap</i>	<i>LnAss</i>	<i>CFO</i>	<i>ROA</i>	<i>Lev</i>	<i>MB</i>	<i>Yea_Lis</i>	<i>CEO_Age</i>	<i>Rep_Ind</i>	<i>Subsi</i>
<i>Sub<sub>2</sub></i>	0.911***	1														
<i>Sub<sub>3</sub></i>	0.933***	0.759***	1													
<i>Gra<sub>1</sub></i>	0.940***	0.681***	0.895***	1												
<i>Gra<sub>2</sub></i>	0.706***	0.857***	0.451***	0.708***	1											
<i>Gra<sub>3</sub></i>	0.857***	0.482***	0.972***	0.921***	0.460***	1										
<i>PayGap</i>	0.174***	0.186***	0.151***	0.214***	0.216***	0.166***	1									
<i>LnAss</i>	0.286***	0.299***	0.273***	0.406***	0.438***	0.352***	0.320***	1								
<i>CFO</i>	0.047***	0.043***	0.041***	0.080***	0.074***	0.060***	0.041***	0.095***	1							
<i>ROA</i>	0.109***	0.100***	0.093***	0.089***	0.097***	0.059***	0.160***	0.220***	0.284***	1						
<i>Lev</i>	-0.080***	-0.067***	-0.056***	0.054***	0.035**	0.073***	-0.027***	-0.080***	-0.151***	-0.403***	1					
<i>MB</i>	0.021**	0.021**	0.043***	0.093***	0.052***	0.115***	0.051***	0.451***	-0.113***	-0.164***	0.258***	1				
<i>Yea_Lis</i>	-0.114***	-0.099***	-0.093***	0.009	-0.009	0.010	0.116***	-0.045***	-0.076***	-0.029***	0.093***	-0.053***	1			
<i>CEO_Age</i>	0.020**	0.031***	0.021**	0.037**	0.079***	0.027	0.110***	0.155***	0.040***	0.052***	-0.039***	0.013	0.083***	1		
<i>Rep_Ind</i>	0.069***	0.076***	0.052***	0.032*	0.056***	0.010	0.080***	0.155***	0.025**	0.088***	-0.037***	0.042***	0.083***	0.039***	1	
<i>Subsi</i>	-0.002	0.022**	-0.009	0.068***	0.107***	0.034**	0.151***	0.195***	-0.007	0.065***	-0.023**	-0.005	0.068***	0.035***	0.098***	1
<i>CEO_Sha</i>	0.175***	0.177***	0.139***	0.042**	0.088***	0.015	0.163***	0.113***	0.016	0.087***	-0.079***	0.013	-0.019**	0.140***	0.052***	-0.071***

注:\*\*\*为在1%水平上显著,\*\*为在5%水平上显著,\*为在10%水平上显著,下同。

企业专利整体以及实用新型和外观设计专利授予数量,  $H_2$  得到验证。但模型5中高管薪酬差距的回归系数不显著,说明其对发明专利授予数量没有产生显著的促进作用。

实证结果说明高管薪酬差距的增大能够提升企业创新效率。因为在高管薪酬差距较大的企业中,虽然企业申请专利数量没有明显变化,但是企业获得的专利权却明显提升。说明在高管薪酬差距越大的企业中,CEO在做出创新决策和执行创新决策的过程中拥有更积极、主动的信念,更积极地调动相关资源为企业创新提供保障,从而提升了企业创新效率。本研究还分析了存在高管薪酬差距的企业专利授予数量与专利权申请数量比值的影响,结果表明高管薪酬差距没有显著影响发明专利的创新效率,但是显著提高了非发明专利的创新效率,本研究结论得到支持。

#### 3.4.2 公司治理模式的调节作用

公司治理模式决定了企业中治理氛围和文化的差异。在传统的监督型治理模式下,以增加监督为目标,在股东、董事会和监事会等不同层面都强调对高管的控制,重视对高管决策的严格审议。而信任

型治理模式则相反,在企业聘任CEO后,给予其较多的信任,CEO拥有较大的自主裁量权。在这两种理念迥异的治理模式下,高管薪酬差距与企业创新绩效之间的关系是否发生变化,表6给出监督型治理模式对高管薪酬差距与企业创新之间关系产生的调节效应回归结果。由表6模型10和模型12可知,高管薪酬差距与监督型治理模式交互项的回归系数在5%水平上显著为负,说明监督型治理模式对薪酬差距与发明、实用新型和外观设计总的授予数量以及实用新型和外观设计总的授予数量之间的关系发挥显著的负向调节作用,  $H_4$  得到验证。在模型7~模型9中,高管薪酬差距与监督型治理模式交互项的回归系数均不显著,  $H_3$  未得到验证。发明类专利相对于其他类型的创新成果具有更大的不确定性,在监督型治理模式下,面临着董事会和监事会更为严格的监督,CEO的自主决策权相对较小,CEO从事高不确定性创新的积极性被明显削弱。

表7给出信任型治理模式发挥调节作用的回归结果,在模型13~模型15中,高管薪酬差距与信任型治理模式的交互项系数均显著为负,  $H_5$  未得到验证。在模型16~模型18中,高管薪酬差距与信任型治理



表5 高管薪酬差距对企业创新的回归结果  
Table 5 Regression Results for Executive Pay Dispersion and Enterprise Innovation

	<i>Sub</i> <sub>1</sub>	<i>Sub</i> <sub>2</sub>	<i>Sub</i> <sub>3</sub>	<i>Gra</i> <sub>1</sub>	<i>Gra</i> <sub>2</sub>	<i>Gra</i> <sub>3</sub>
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
<i>PayGap</i>	-0.078 (-1.374)	-0.057 (-1.235)	-0.091 (-1.254)	7.712** (2.194)	-2.205 (-1.015)	9.917*** (4.444)
<i>LnAss</i>	0.065*** (3.162)	0.065*** (3.881)	0.051*** (2.711)	3.533*** (2.738)	0.864 (1.101)	2.670*** (3.315)
<i>CFO</i>	-0.178** (-2.221)	-0.079 (-1.222)	-0.163** (-2.233)	0.160 (0.031)	2.733 (0.891)	-2.573 (-0.823)
<i>ROA</i>	0.165*** (5.202)	0.162*** (5.445)	0.075*** (4.600)	2.725*** (5.322)	0.236** (2.041)	2.489*** (5.461)
<i>Lev</i>	0.069*** (4.124)	0.018*** (4.373)	0.073*** (5.301)	1.455*** (4.385)	1.386** (2.091)	0.069*** (4.035)
<i>MB</i>	0.008 (0.584)	0.006 (0.526)	0.010 (0.855)	0.614 (0.765)	0.211 (0.428)	0.403 (0.787)
<i>Yea_Lis</i>	0.071*** (14.594)	0.059*** (14.925)	0.052*** (11.834)	0.995*** (3.325)	0.236 (1.247)	0.759*** (4.002)
<i>CEO_Age</i>	0.003 (1.425)	0.003 (1.628)	0.003* (1.727)	0.057 (0.464)	0.025 (0.325)	0.032 (0.414)
<i>Rep_Ind</i>	-0.002 (-0.114)	-0.001 (-0.115)	-0.003 (-0.195)	1.845* (1.837)	0.663 (1.062)	1.182* (1.854)
<i>Subsi</i>	0.004** (2.197)	0.002 (1.335)	0.004*** (2.653)	0.235** (2.175)	0.180*** (2.681)	0.055 (0.805)
<i>CEO_Sha</i>	-0.001 (-0.371)	0.002 (0.851)	-0.002 (-0.848)	0.474** (2.545)	0.185 (1.605)	0.289** (2.443)
常数项	-1.641*** (-3.651)	-1.745*** (-4.783)	-1.291*** (-3.152)	-87.457*** (-3.154)	-22.243 (-1.295)	-65.214*** (-3.714)
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.181	0.184	0.160	0.117	0.105	0.123
<i>F</i>	19.384	19.946	14.087	3.789	2.991	5.254

注:括号内数据为*t*值,下同。

模式的交互项系数均在1%水平显著为正,  $H_0$  得到验证。综合这两种变化趋势可以看出,在信任型治理模式下,高管薪酬差距的扩大提高了企业创新的效率。在对创新进一步分类之后,信任型治理模式对实用新型和外观设计方面的创新有更大的积极作用,而对发明创新没有显著正向的调节作用,见模型14和模型17。

综合分析治理模式对高管薪酬差距与企业创新之间关系的调节作用可以看出,信任型治理模式能够显著提高薪酬差距与企业创新之间的相关性,监督型治理模式显著降低薪酬差距与企业创新之间的关系。这一研究结果揭示了监督型治理模式对企业

创新效率的负面影响,启发了对传统治理模式有效性的反思。

### 3.5 稳健性检验

高管薪酬差距与企业创新之间存在的内生性可能对本研究结果产生重要影响,进而减弱甚至否定本研究结果。因此,本研究从以下几个方面对研究结果的稳健性进行检验。①从动态视角更有利于分析问题的本质<sup>[54]</sup>。如果高管薪酬差距影响企业的创新效率,当高管薪酬差距发生变化时,企业的创新效率也有所不同。②创新绩效本身可能影响高管的薪酬。为了奖励CEO在创新方面的业绩和贡献,企业可能支付给CEO更多的薪酬,从而扩大高管薪酬的

表6 监督型治理模式对高管薪酬差距与企业创新关系调节作用的回归结果  
 Table 6 Regression Results for Moderating of Supervisory-based Governance Mode on Relationship between Executive Pay Dispersion and Enterprise Innovation

	<i>Sub</i> <sub>1</sub>	<i>Sub</i> <sub>2</sub>	<i>Sub</i> <sub>3</sub>	<i>Gra</i> <sub>1</sub>	<i>Gra</i> <sub>2</sub>	<i>Gra</i> <sub>3</sub>
	模型 12	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10	模型 11
<i>PayGap</i>	-0.074 (-1.131)	-0.043 (-0.808)	-0.108* (-1.812)	10.041** (2.494)	0.638 (0.257)	9.403*** (3.667)
<i>Gov_Sup</i>	0.016 (0.461)	0.018 (0.645)	0.006 (0.178)	0.321** (2.152)	0.829 (0.633)	1.150** (2.361)
<i>PayGap*Gov_Sup</i>	-0.012 (-0.112)	-0.042 (-0.522)	0.068 (0.739)	-7.588** (-2.221)	1.468 (0.374)	-9.056** (-2.357)
<i>LnAss</i>	0.064*** (3.046)	0.064*** (3.765)	0.049** (2.581)	3.715*** (2.892)	0.950 (1.189)	2.764*** (3.389)
<i>CFO</i>	-0.178** (-2.216)	-0.080 (-1.220)	-0.163** (-2.224)	0.093 (0.023)	2.662 (0.871)	-2.569 (-0.822)
<i>ROA</i>	0.165*** (5.204)	0.163*** (5.456)	0.075*** (5.589)	2.763*** (5.334)	0.326*** (5.064)	2.437*** (5.454)
<i>Lev</i>	0.069*** (4.122)	0.018*** (3.371)	0.073*** (4.303)	1.468*** (4.378)	1.400** (2.589)	0.069*** (4.027)
<i>MB</i>	0.008** (2.589)	0.006** (2.525)	0.010*** (3.846)	0.615*** (3.757)	0.219** (2.444)	0.395*** (3.771)
<i>Yea_Lis</i>	0.071*** (14.582)	0.059*** (14.913)	0.053*** (11.846)	0.977*** (3.257)	0.226 (1.222)	0.751*** (3.954)
<i>CEO_Age</i>	0.003 (1.412)	0.003 (1.602)	0.003* (1.717)	0.054 (0.438)	0.021 (0.278)	0.033 (0.422)
<i>Rep_Ind</i>	-0.002 (-0.107)	-0.001 (-0.102)	-0.003 (-0.189)	1.854* (1.842)	0.673 (1.081)	1.180* (1.842)
<i>Subsi</i>	0.004** (2.201)	0.002 (1.342)	0.004*** (2.634)	0.237** (2.189)	0.183*** (2.727)	0.054 (0.778)
<i>CEO_Sha</i>	-0.001 (-0.371)	0.002 (0.842)	-0.002 (-0.818)	0.467** (2.502)	0.178 (1.540)	0.289** (2.441)
常数项	-1.612*** (-3.552)	-1.723*** (-4.667)	-1.254*** (-3.032)	-91.030*** (-3.252)	-23.974*** (-1.378)	-67.056*** (-3.776)
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.131	0.134	0.111	0.067	0.055	0.074
<i>F</i>	18.211	18.748	13.258	9.625	8.109	11.376

差距,因此本研究具体检验创新绩效是否影响高管薪酬差距。③长期薪酬可能对企业创新产生影响<sup>[55-56]</sup>,本研究把高管持有本企业股份的市值加入到高管薪酬中,计算高管薪酬差距,然后重新估计高管薪酬差距对企业创新的影响。④专利的受理数量在不同时间段内可能有所不同,重新用专利申请后的4年之内获得的专利数量测量企业的创新绩效。

### 3.5.1 高管薪酬差距的变化对企业创新的影响

按照本研究结论,高管薪酬差距增加提高企业专利授予数量,而对于在不同年度间薪酬差距发生变化的企业,其创新效率是否相应地发生变化,表8给出具体的回归结果。其中,*Del\_Gap*为测量高管薪酬差距在年度间是否属于变化幅度较高一组的哑变量。具体而言,先计算出高管薪酬差距年度间的变

表7 信任型治理模式对高管薪酬差距与企业创新关系调节作用的回归结果  
Table 7 Regression Results for Moderating of Trust-based Governance Mode on Relationship between Executive Pay Dispersion and Enterprise Innovation

	<i>Sub</i> <sub>1</sub>	<i>Sub</i> <sub>2</sub>	<i>Sub</i> <sub>3</sub>	<i>Gra</i> <sub>1</sub>	<i>Gra</i> <sub>2</sub>	<i>Gra</i> <sub>3</sub>
	模型 13	模型 14	模型 15	模型 16	模型 17	模型 18
<i>PayGap</i>	-0.015 (-0.240)	-0.027 (-0.521)	-0.035 (-0.605)	2.003** (2.507)	-4.187 (-1.131)	6.189** (2.513)
<i>Gov_True</i>	0.028 (0.889)	-0.003 (-0.144)	0.009 (0.311)	-4.364** (-2.247)	-0.980 (-0.822)	-3.384*** (-2.762)
<i>PayGap·Gov_True</i>	-0.252** (-2.342)	-0.179* (-1.945)	-0.209** (-2.134)	22.838*** (3.437)	7.920 (1.225)	14.918*** (3.552)
<i>LnAss</i>	0.063*** (3.062)	0.063*** (3.722)	0.048** (2.545)	3.535*** (2.766)	0.909 (1.150)	2.626*** (3.241)
<i>CFO</i>	-0.180** (-2.237)	-0.082 (-1.256)	-0.167** (-2.278)	0.115 (0.021)	2.784 (0.907)	-2.668 (-0.846)
<i>ROA</i>	0.161*** (5.167)	0.162*** (5.450)	0.073*** (5.582)	3.245*** (6.384)	0.364** (2.072)	2.881*** (5.535)
<i>Lev</i>	0.068*** (4.113)	0.018*** (3.363)	0.073*** (4.289)	1.533*** (4.401)	1.407** (2.589)	0.126*** (4.054)
<i>MB</i>	-0.008** (2.578)	-0.005** (2.207)	0.010*** (3.840)	0.610*** (3.754)	0.213*** (3.422)	0.397*** (3.767)
<i>Yea_Lis</i>	0.071*** (14.562)	0.059*** (14.942)	0.053*** (11.864)	1.010*** (3.356)	0.233 (1.252)	0.777*** (4.078)
<i>CEO_Age</i>	0.003 (1.427)	0.003 (1.624)	0.003* (1.723)	0.052 (0.432)	0.024 (0.314)	0.029 (0.367)
<i>Rep_Ind</i>	-0.002 (-0.101)	-0.001 (-0.102)	-0.003 (-0.183)	1.840* (1.817)	0.660 (1.045)	1.180* (1.836)
<i>Subsi</i>	0.004** (2.137)	0.002 (1.292)	0.004*** (2.601)	0.243** (2.250)	0.183*** (2.732)	0.060 (0.878)
<i>CEO_Sha</i>	-0.001 (-0.342)	0.002 (0.878)	-0.002 (-0.802)	0.469** (2.518)	0.182 (1.567)	0.287** (2.431)
常数项	-1.615*** (-3.567)	-1.701*** (-4.632)	-1.243*** (-3.014)	-86.401*** (-3.103)	-22.872*** (-1.315)	-63.530*** (-3.589)
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
样本量	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.132	0.134	0.111	0.069	0.051	0.075
<i>F</i>	18.386	18.820	13.394	9.942	8.044	11.376

化水平,然后按照年度进行排序,薪酬差距增大幅度排在前四分之一的企业赋值为1,其他企业赋值为0。由表8可知,在模型22~模型24中,高管薪酬差距与薪酬差距增加较高企业哑变量交互项的系数显著为正,表明当高管薪酬差距有较大增幅时,企业专利授予数量明显增加,与前文结果吻合。

### 3.5.2 创新绩效可能对高管薪酬差距产生影响

企业创新绩效也可能影响高管薪酬差距,当企

业创新业绩好时,董事会可能对CEO进行额外的奖励,从而扩大高管薪酬差距,进而影响本研究结论。表9给出上一年度企业申请专利数量对高管薪酬差距影响的回归结果,由于在对专利申请数量进行滞后一期处理时,回归方程中部分变量有缺省值,导致有效回归样本减少。模型25为上一年度所有类型的专利申请数量(*L.Sub*<sub>1</sub>)对高管薪酬差距的影响,模型26为上一年度发明类专利申请数量(*L.Sub*<sub>2</sub>)的回归

表8 高管薪酬差距的变化对企业创新影响的回归结果  
Table 8 Regression Results for the Impact of Executive Pay Dispersion Changes on Enterprise Innovation

	<i>Sub</i> <sub>1</sub>	<i>Sub</i> <sub>2</sub>	<i>Sub</i> <sub>3</sub>	<i>Gra</i> <sub>1</sub>	<i>Gra</i> <sub>2</sub>	<i>Gra</i> <sub>3</sub>
	模型 19	模型 20	模型 21	模型 22	模型 23	模型 24
<i>PayGap</i>	-0.087 (-1.053)	-0.007 (-0.104)	-0.116 (-1.532)	5.395*** (6.975)	1.918** (2.190)	6.477*** (8.864)
<i>Del_Gap</i>	0.013 (0.527)	0.003 (0.163)	0.010 (0.461)	2.136 (1.438)	0.643 (0.701)	1.492 (1.577)
<i>PayGap·Del_Gap</i>	-0.008 (-0.104)	-0.059 (-0.913)	0.017 (0.244)	32.999*** (6.761)	10.796*** (3.556)	22.203*** (7.182)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153	8 153
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.132	0.134	0.111	0.069	0.055	0.075
<i>F</i>	18.386	18.820	13.394	9.942	8.044	11.376

注:为了节省篇幅,省略了控制变量的回归系数,下同。

表9 专利申请数量对高管薪酬差距影响的回归结果

Table 9 Regression Results for Impact of Patent Application Quantity on Executive Pay Dispersion

	<i>PayGap</i>		
	模型 25	模型 26	模型 27
<i>L. Sub</i> <sub>1</sub>	-0.002 (-1.183)		
<i>L. Sub</i> <sub>2</sub>		-0.005 (-1.114)	
<i>L. Sub</i> <sub>3</sub>			0.0001 (0.031)
控制变量	已控制	已控制	已控制
样本量	6 505	6 505	6 505
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.141	0.141	0.140
<i>F</i>	25.943	25.964	25.977

结果,模型27为上一年度实用新型和外观设计类专利申请数量(*L. Sub*<sub>3</sub>)的回归结果。这3个模型的回归结果表明企业专利申请数量不会对高管薪酬差距产生显著的影响。

表10给出企业专利授予数量对高管薪酬差距影响的回归结果,在计算专利授权数量时,由于涉及到跨年度的计算,再加上部分控制变量缺省,有效样本数量减少。为了保证最大数量的有效估计样本,没有对样本进行统一删减,只要回归模型涉及的变量

是齐全的,就被纳入到对假设的检验过程中,因此导致回归模型的样本数略有差异。模型28、模型30和模型32分别给出专利申请的当年和下一年共2年内授予专利数量(变量后缀为 $\_sum_2$ )对高管薪酬差距影响的回归结果,模型29、模型31和模型33分别给出专利申请之后的3年内授予专利数量(自变量的后缀为 $\_sum_3$ )对高管薪酬差距影响的回归结果。模型28和模型29给出企业发明类专利授予数量对高管薪酬差距的影响,模型30和模型31给出企业实用新型专利授予数量对高管薪酬差距的影响,模型32和模型33给出企业外观设计专利授予数量对高管薪酬差距的影响。由回归结果可知,企业在不同期间的专利授予数量没有对高管薪酬差距产生显著影响,表明本研究结果稳健。

### 3.5.3 考虑非现金薪酬的高管薪酬差距对企业创新的影响

考虑到上市企业高管薪酬除现金外,还有一些高管持有本企业的股份,这也是造成企业高管薪酬差距的重要因素。本研究把高管持有股份的市场价值一并计入到高管薪酬当中,并计算出CEO和其他高管的薪酬差距。然后重新检验高管薪酬差距对企业创新绩效的影响,表11给出高管薪酬差距的自然对数与企业创新的回归结果,由于部分样本企业缺少高管持股数据,导致有效样本数量减少。由表11可知,前文得到的关于高管薪酬差距对企业创新效率影响的结果没有发生变化,高管薪酬差距对专利申请数量没有显著影响,但是增加了企业专利授予数量。对专利授予数量的影响主要体现在外观设计专利方面,对发明类专利授予数量没有显著影响。

### 3.5.4 考察专利授予数量时间期限的影响

对专利授予数量的测量偏误可能影响本研究结

表10 专利授予数量对高管薪酬差距影响的回归结果

Table 10 Regression Results for Impact of Patent Grant Quantity on Executive Pay Dispersion

	PayGap					
	模型 28	模型 29	模型 30	模型 31	模型 32	模型 33
<i>Gra_Inv_sum<sub>2</sub></i>	- 0.002 (- 0.686)					
<i>Gra_Inv_sum<sub>3</sub></i>		- 0.0004 (- 0.774)				
<i>Gra_Mod_sum<sub>2</sub></i>			- 0.0002 (- 0.873)			
<i>Gra_Mod_sum<sub>3</sub></i>				- 0.0003 (- 1.286)		
<i>Gra_Des_sum<sub>2</sub></i>					- 0.0001 (- 0.021)	
<i>Gra_Des_sum<sub>3</sub></i>						0.0002 (0.452)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	2 094	2 086	2 094	2 086	2 094	2 086
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.075	0.086	0.075	0.087	0.075	0.086
<i>F</i>	10.823	9.482	10.610	8.760	10.798	8.849

注：*Gra\_Inv* 为发明专利权数量，*Gra\_Mod* 为实用新型专利权数量，*Gra\_Des* 为外观设计专利权数量。

表11 考虑非现金薪酬的高管薪酬差距对企业创新影响的回归结果

Table 11 Regression Results for Impact of Executive Pay Dispersion including the Non-cash Compensation on Enterprise Innovation

	<i>Sub<sub>1</sub></i>	<i>Sub<sub>2</sub></i>	<i>Sub<sub>3</sub></i>	<i>Gra<sub>1</sub></i>	<i>Gra<sub>2</sub></i>	<i>Gra<sub>3</sub></i>
	模型 34	模型 35	模型 36	模型 37	模型 38	模型 39
<i>PayGap</i>	- 0.024 (- 1.503)	- 0.013 (- 1.171)	- 0.054 (- 1.627)	0.255 ** (2.442)	0.231 (0.665)	0.024 ** (2.163)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本量	6 942	6 942	6 942	6 942	6 942	6 942
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.133	0.137	0.112	0.068	0.055	0.072
<i>F</i>	21.869	22.732	17.373	8.379	5.923	9.112

论。由于研究样本涉及的年份比较多，最早为2005年，专利提交申请的时间越早，企业能够获得的专利权可能就越多。为了剔除这种时间期限对专利授予权测量的影响，本研究采用企业在提交专利申请之后的4年内获得的专利授予数量（变量后缀为\_4year）作为企业创新绩效的测量指标，重新检验高管薪酬差距对专利授予数量的影响，表12给出回归结果，由于部分企业专利数据缺失，导致有效样本数减少。由3个模型的回归结果可知，前文结果依然成立。

#### 4 结论

已有关于薪酬差距与企业创新之间关系的研究主要基于锦标赛理论和社会比较理论，这两种理论分别从相互竞争和公平的视角对薪酬差距的经济后果进行分析，但这两种理论主要从较少薪酬获得者的立场出发，分析薪酬差距与创新之间的关系，忽视了薪酬差距对较高薪酬获得者的心理和行为的影响。本研究以较高薪酬获得者（CEO）的立场，从自信、企业家精神和内在激励3个方面揭示薪酬差距对企业创新绩效的影响。研究结果表明，①高管薪酬

表 12 高管薪酬差距对不同时期  
企业创新的回归结果

Table 12 Regression Results for Executive Pay  
Dispersion on Enterprise Innovation in Different Periods

	<i>Gra</i> <sub>1_4year</sub>	<i>Gra</i> <sub>2_4year</sub>	<i>Gra</i> <sub>3_4year</sub>
	模型 40	模型 41	模型 42
<i>PayGap</i>	6.113** (2.334)	0.006 (0.062)	7.048** (2.408)
控制变量	已控制	已控制	已控制
样本量	2 703	2 703	2 703
<i>R</i> <sup>2</sup>	0.120	0.198	0.055
<i>F</i>	11.232	20.455	4.835

差距对企业专利申请数量没有显著影响,但对专利授予数量有显著影响,表明增加高管的薪酬差距有利于提高企业创新效率;②相对于发明专利,高管薪酬差距增加对实用新型专利和外观设计专利有更加显著的影响;③信任型治理模式负向调节高管薪酬差距与企业专利申请数量之间的关系,正向调节高管薪酬差距与专利授予数量之间的关系,即信任型公司治理模式能够提高企业创新效率。

本研究提供了一个新的理解薪酬差距价值的视角,丰富了关于高管薪酬的理论研究。此外,目前公司治理研究主要在委托代理理论的框架内展开,忽视了信任等深层次的社会心理因素的影响,然而企业创新往往需要开放、包容和信任的环境<sup>[5]</sup>。本研究把社会心理学和组织行为学的信任机制引入委托代理框架,提出监督型治理和信任型治理两种模式,并分析治理模式对高管薪酬差距与企业创新之间关系的调节作用,为缓解企业创新过程中的代理问题提供了新的启示。

本研究结论具有一定的理论和实践意义。从理论层面,本研究通过借鉴心理学的研究成果,将信任维度纳入公司治理的研究框架中,有利于把公司治理推向更加现实的研究领域。这种研究框架不仅能够更好地完善公司治理的相关理论,还能从心理角度更充分地解释现实活动中传统理论不能解释的现象,甚至还可以更准确地了解人行为背后的原因,加深对制度影响和制度设计的理解。研究成果为进一步解决企业创新过程中的委托代理问题提供新的思路 and 理论依据。

从实践层面,本研究结果对于政策制定者和企业实践者具有鲜明的启示意义。首先,较高的高管薪酬差距能够增加企业专利授予数量,对专利申请数量没有显著影响。为了促进创新,企业可以扩大高管的薪酬差距。其次,要警惕以“监督和控制”为核心的传统公司治理机制对创新产生的负面影响。在严格的监督和控制环境中,即使高管获得较高的薪酬,由于其自主裁量权受到很大的束缚<sup>[8,41]</sup>,因此

易在心理上产生消极甚至对抗情绪,从而降低薪酬契约的有效性,影响企业创新。另外,严格的控制会削弱高管的自我重要感,限制企业家精神的发挥,进一步影响企业创新。因此,为了促进创新,企业需要构建信任型的治理模式。

本研究也存在一些局限和不足。①不同企业对于高管身份的界定可能存在较大的差异,再加上部分上市企业对高管薪酬信息披露的不全面,导致本研究关于高管薪酬的计量可能存在一定偏差。今后随着高管薪酬信息披露的进一步完善,期望可以得到高管薪酬差距的更为干净的测量数据。②企业所处的行业特征和生命周期阶段特征都会影响创新在企业中的战略定位,创新的这种战略定位的差异直接影响企业进行创新的意愿。例如,在不确定性水平较高的行业中经营的企业(如高科技企业),创新具有十分重要的作用。本研究没有对这种行业差异进行探索,进一步的研究可以使用比较分析等方法探索在不同类型企业中高管薪酬差距对企业创新影响机理的差异。③企业获取新技术的手段除了自主研发之外,还可以通过专利购买的方式实现。本研究仅考察高管薪酬差距对专利申请和授予数量的影响,而高管的薪酬差距对自主研发和技术引进这两类不同获取新技术的手段会产生怎样的影响,也是一个值得进一步研究的科学问题。

#### 参考文献:

- [1] LAZEAR E P, ROSEN S. Rank-order tournaments as optimum labor contracts. *Journal of Political Economy*, 1981, 89(5):841-864.
- [2] GENTRY R J, SHEN W. The impacts of performance relative to analyst forecasts and analyst coverage on firm R&D intensity. *Strategic Management Journal*, 2013, 34(1):121-130.
- [3] BEBCHUK L A, FRIED J M, WALKER D I. Managerial power and rent extraction in the design of executive compensation. *University of Chicago Law Review*, 2002, 69(3):751-846.
- [4] ZAHEER A, MCEVILY B, PERRONE V. Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and interpersonal trust on performance. *Organization Science*, 1998, 9(2):123-251.
- [5] SUNDER J, SUNDER S V, ZHANG J J. Pilot CEOs and corporate innovation. *Journal of Financial Economics*, 2017, 123(1):209-224.
- [6] 程新生, 郑毅. 公司治理机制中的信任关系及其对创新影响的模拟研究. *管理学报*, 2014, 11(6):869-875. CHENG Xincheng, ZHENG Yi. A study on trust relationship in corporate governance mechanism and its impact on innovation by simulation. *Chinese Journal of Management*, 2014, 11(6):869-875. (in Chinese)
- [7] DAS T K, TENG B S. Between trust and control: developing confidence in partner cooperation in alliances. *Academy of Management Review*, 1998, 23(3):491-512.
- [8] DAS T K, TENG B S. Trust, control, and risk in strategic alliances: an integrated framework. *Organization Studies*,

- 2001,22(2):251-283.
- [9] FRYXELL G E, DOOLEY R S, VRYZA M. After the ink dries: the interaction of trust and control in US-based international joint ventures. *Journal of Management Studies*, 2002,39(6):865-886.
- [10] LARSON A. Network dyads in entrepreneurial settings: a study of the governance of exchange relationships. *Administrative Science Quarterly*, 1992,37(1):76-104.
- [11] PURANAM P, VANNESTE B S. Trust and governance: untangling a tangled web. *Academy of Management Review*, 2009,34(1):11-31.
- [12] MAYER R C, DAVIS J H, SCHOORMAN F D. An integrative model of organizational trust. *Academy of Management Review*, 1995,20(3):709-734.
- [13] GULATI R. Does familiarity breed trust: the implications of repeated ties for contractual choice in alliances. *Academy of Management Journal*, 1995,38(1):85-112.
- [14] SIMONS T L, PETERSON R S. Task conflict and relationship conflict in top management teams: the pivotal role of intra-group trust. *Journal of Applied Psychology*, 2000,85(1):102-111.
- [15] 刘智强,李超,廖建桥,等.组织中地位、地位赋予方式与员工创造性产出:来自国有企业事业单位的实证研究. *管理世界*, 2015(3):86-101.
- LIU Zhiqiang, LI Chao, LIAO Jianqiao, et al. The individual status in organizations, the status-conferral ways and employee's creative outcomes: a case study from the state-owned enterprises in China. *Management World*, 2015(3):86-101. (in Chinese)
- [16] ASTRACHAN J H. Strategy in family business: toward a multidimensional research agenda. *Journal of Family Business Strategy*, 2010,1(1):6-14.
- [17] MCEVILY B, PERRONE V, ZAHEER A. Trust as an organizing principle. *Organization Science*, 2003,14(1):91-103.
- [18] STRICKLAND L H. Surveillance and trust. *Journal of Personality*, 1958,26(2):200-215.
- [19] 雅诺什·科尔奈. 诚实与信任:后社会主义转轨的视角//吴敬琏. *比较*. 北京:中信出版社,2003:1-16.
- KORNAI J. Honesty and trust in the light of the post-socialist transition // WU Jinglian. *Comparative Studies*. Beijing: China Citic Press, 2003:1-16. (in Chinese)
- [20] FIRTH M, LEUNG T Y, RUI O M, et al. Relative pay and its effects on firm efficiency in a transitional economy. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 2015,110:59-77.
- [21] 孔东民,徐茗丽,孔高文.企业内部薪酬差距与创新. *经济研究*, 2017,52(10):144-157.
- KONG Dongmin, XU Mingli, KONG Gaowen. Pay dispersion and firm innovation in China. *Economic Research Journal*, 2017,52(10):144-157. (in Chinese)
- [22] 翟淑萍,毕晓方,李欣.薪酬差距激励了高新技术企业创新吗?. *科学决策*, 2017(6):1-28.
- ZHAI Shuping, BI Xiaofang, LI Xin. Do incentive pay dispersion stimulate innovation of high-tech enterprise?. *Scientific Decision Making*, 2017(6):1-28. (in Chinese)
- [23] XU M L, KONG G W, KONG D M. Does wage justice hamper creativity? Pay gap and firm innovation in China. *China Economic Review*, 2017,44:186-202.
- [24] 杨婵,贺小刚,朱丽娜,等.垂直薪酬差距与新创企业的创新精神. *财经研究*, 2017,43(7):32-44.
- YANG Chan, HE Xiaogang, ZHU Lina, et al. Vertical pay dispersion and innovation spirit of new ventures. *Journal of Finance and Economics*, 2017,43(7):32-44. (in Chinese)
- [25] SHEIKH S A. Peer group benchmarking in CEO compensation and firm innovation: evidence from patents and citations. *International Journal of Accounting and Finance*, 2017,7(2):163-184.
- [26] 程新生,李海萍.治理人监督与战略绩效信息偏误的情境依赖. *管理科学学报*, 2011,14(10):1-10.
- CHENG Xinsheng, LI Haiping. Dependence on institution condition between governor supervision and distorted information of strategic performance: power development and punishment strength. *Journal of Management Sciences in China*, 2011,14(10):1-10. (in Chinese)
- [27] 蔡宁,董艳华,刘峰.董事会之谜:基于尚德电力的案例研究. *管理世界*, 2015(4):155-165.
- CAI Ning, DONG Yanhua, LIU Feng. The puzzle of board: based on the case study of Suntech. *Management World*, 2015(4):155-165. (in Chinese)
- [28] HAYWARD M L A, HAMBRICK D C. Explaining the premiums paid for large acquisitions: evidence of CEO hubris. *Administrative Science Quarterly*, 1997,42(1):103-127.
- [29] HUMPHERY-JENNER M, LISIC L L, NANDA V, et al. Executive overconfidence and compensation structure. *Journal of Financial Economics*, 2016,119(3):533-558.
- [30] YU C F J. CEO overconfidence, CEO compensation, and earnings manipulation. *Journal of Management Accounting Research*, 2014,26(2):167-193.
- [31] HAMBRICK D C, MASON P A. Upper echelons: the organization as a reflection of its top managers. *Academy of Management Review*, 1984,9(2):193-206.
- [32] 余明桂,李文贵,潘红波.管理者过度自信与企业风险承担. *金融研究*, 2013(1):149-163.
- YU Minggui, LI Wengui, PAN Hongbo. Managerial overconfidence and corporate risk-taking. *Journal of Financial Research*, 2013(1):149-163. (in Chinese)
- [33] BAKER M P, WURGLER J, YUAN Y. Global, local, and contagious investor sentiment. *Journal of Financial Economics*, 2012,104(2):272-287.
- [34] ADAM T R, FERNANDO C S, GOLUBEVA E. Managerial overconfidence and corporate risk management. *Journal of Banking & Finance*, 2015,60:195-208.
- [35] GALASSO A, SIMCOE T S. CEO overconfidence and innovation. *Management Science*, 2011,57(8):1469-1484.
- [36] GRIFFIN D, TVERSKY A. The weighing of evidence and the determinants of confidence. *Cognitive Psychology*, 1992,24(3):411-435.
- [37] MALMENDIER U, TATE G. Behavioral CEOs: the role of managerial overconfidence. *The Journal of Economic Perspectives*, 2015,29(4):37-60.
- [38] LEE K W, LEV B, YEO G H H. Executive pay dispersion, corporate governance, and firm performance. *Review of*

- Quantitative Finance and Accounting*, 2008, 30(3):315-338.
- [39] 权小锋,尹洪英. 中国式卖空机制与公司创新:基于融资融券分步扩容的自然实验. *管理世界*, 2017(1):128-144.  
QUAN Xiaofeng, YIN Hongying. Chinese short selling mechanism and corporate innovation: a natural experiment from Chinese margin trading program. *Management World*, 2017(1):128-144. (in Chinese)
- [40] JENSEN M C, MECKLING W H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 1976, 3(4):305-360.
- [41] ATUAHENE-GIMA K, LI H Y. When does trust matter? Antecedents and contingent effects of supervisee trust on performance in selling new products in China and the United States. *Journal of Marketing*, 2002, 66(3):61-81.
- [42] 刘凤委,李琳,薛云奎. 信任,交易成本与商业信用模式. *经济研究*, 2009, 44(8):60-72.  
LIU Fengwei, LI Lin, XUE Yunkui. Trust, transaction cost and mode of trade credit. *Economic Research Journal*, 2009, 44(8):60-72. (in Chinese)
- [43] JENSEN M C, MURPHY K J. Performance pay and top-management incentives. *Journal of Political Economy*, 1990, 98(2):225-264.
- [44] 贾凡胜,张一林,李广众. 非正式制度的有限激励作用:基于地区信任环境对高管薪酬激励影响的实证研究. *南开管理评论*, 2017, 20(6):116-128, 149.  
JIA Fansheng, ZHANG Yilin, LI Guangzhong. The limited incentive effect of the informal institution: an empirical study of trust environment on the efficiency of executive compensation contract. *Nankai Business Review*, 2017, 20(6):116-128, 149. (in Chinese)
- [45] 戴治勇. 法治、信任与企业激励薪酬设计. *管理世界*, 2014(2):102-110.  
DAI Zhiyong. The rule by law, trust and the design of the incentive pay in firms. *Management World*, 2014(2):102-110. (in Chinese)
- [46] DAVIS J H, SCHOORMAN F D, DONALDSON L. Toward a stewardship theory of management. *Academy of Management Review*, 1997, 22(1):20-47.
- [47] HOLMSTROM B R. Pay without performance and the managerial power hypothesis: a comment. *Journal of Corporation Law*, 2005, 30:703-713.
- [48] ADAMS R B. *Asking directors about their dual roles*. Oxford: University of Oxford, 2009.
- [49] 林浚清,黄祖辉,孙永祥. 高管团队内薪酬差距、公司绩效和治理结构. *经济研究*, 2003, 38(4):31-40.  
LIN Junqing, HUANG Zuhui, SUN Yongxiang. TMT pay dispersion, firm performance and corporate governance. *Economic Research Journal*, 2003, 38(4):31-40. (in Chinese)
- [50] 张正堂. 高层管理团队协作需要、薪酬差距和企业绩效:竞赛理论的视角. *南开管理评论*, 2007, 10(2):4-11.  
ZHANG Zhengtang. Needs for top management team coordination needs, compensation dispersion and firm performance: a perspective of tournament theory. *Nankai Business Review*, 2007, 10(2):4-11. (in Chinese)
- [51] CLAESSENS S, YURTOGLU B B. Corporate governance in emerging markets: a survey. *Emerging Markets Review*, 2013, 15:1-33.
- [52] FAN J P H, WEI K C J, XU X Z. Corporate finance and governance in emerging markets: a selective review and an agenda for future research. *Journal of Corporate Finance*, 2011, 17(2):207-214.
- [53] BLACK B S, DE CARVALHO A G, KHANNA V S, et al. Corporate governance indices and construct validity. *Corporate Governance: An International Review*, 2017, 25(6):397-410.
- [54] FILATOTCHEV I, WRIGHT M. Methodological issues in governance research: an editor's perspective. *Corporate Governance: An International Review*, 2017, 25(6):454-460.
- [55] BELLOC F. Corporate governance and innovation: a survey. *Journal of Economic Surveys*, 2012, 26(5):835-864.
- [56] 张勇,龙立荣. 绩效薪酬对团队成员探索行为和利用行为的影响. *管理科学*, 2013, 26(3):9-18.  
ZHANG Yong, LONG Lirong. Impact of pay for performance on team members' exploration and exploitation behaviors. *Journal of Management Science*, 2013, 26(3):9-18. (in Chinese)

## Executive Pay Dispersion, Governance Mode and Enterprise Innovation

NIU Jianbo<sup>1,2</sup>, LI Shengnan<sup>3</sup>, YANG Yulong<sup>3</sup>, DONG Chenqiao<sup>4</sup>

1 China Academy of Corporate Governance, Nankai University, Tianjin 300071, China

2 Business School, Nankai University, Tianjin 300071, China

3 Department of Economics and Management, Tianjin University, Tianjin 300072, China

4 Tianjin Branch, Price Waterhouse Coopers, Tianjin 300051, China

**Abstract:** The executive pay dispersion is an issue of great concern to scholars and practitioners. The executive pay dispersion can exert an important impact on the social psychology and behavioral motivation of executives, and further affect the company's innovation performance. However, the research on the relationship between salary dispersion and corporate innovation is mainly



based on tournament theory and social comparison theory. These two theories analyze the economic consequences of the pay dispersion from a competing and fair perspective and mainly focus on the relationship between the pay dispersion and the innovation from the position of the less paid recipients, ignoring the impact of the pay dispersion on the psychology and behavior of the high pay receivers.

This paper studies the influence of the executive pay gap between CEO and other management compensation on enterprise innovation from the psychological perspective. The paper studies the impact of executive pay dispersion on corporate innovation performance from the perspective of the highest payee(CEO), and examines the moderating effect of governance mode by classifying the corporate governance mode into the trust-based governance and supervisory-based governance.

The hypotheses are also testified according to the data in Chinese listed companies. Through the study, it is found that the executive pay dispersion has no significant impact on the number of patent applications, but it has a significant impact on the number of patents grant. These results imply that increasing the pay dispersion of executives is conducive to improving the company's innovation efficiency. Further analysis discovers that the increase in the executive pay dispersion has had a more significant impact on utility model patents and design patents compared with invention patents.

Further, the supervisory-based governance plays a significant negative role in the relationship between the executive pay dispersion and the number of invention patents granted. However, there is no significant moderating impact on the relationship between the executive pay dispersion and the number of patent applications. The trust-based governance negatively impacts the relationship between the executive pay dispersion and the number of patent applications and positively impacts the relationship between the executive pay dispersion and the number of patent grants. A comprehensive analysis of the impact of the two governance modes on corporate innovation can be found that the trust governance mode can improve the efficiency of corporate innovation.

This paper introduces the trust mechanism of social psychology and organizational behavior into the principal-agent framework, proposes two governance modes of supervised governance and trust-based governance, and analyzes the moderating effect of the governance mode on the relationship between executive pay dispersion and enterprise innovation. These results provide a new inspiration for understanding and explaining the agency problem in enterprise innovation.

**Keywords:** executive pay dispersion; innovation efficiency; supervisory-based governance; trust-based governance; governance mode

---

**Received Date:** February 6<sup>th</sup>, 2018      **Accepted Date:** November 1<sup>st</sup>, 2018

**Funded Project:** Supported by the National Natural Science Foundation of China(71672094,71572081), the Social Science Foundation of Education Ministry(16YJA630040,15YJA630028), the Social Science Key Project of Tianjin(TJCL16-003) and the Fundamental Research Funds for the Central Universities(NBZXBI450)

**Biography:** NIU Jianbo, doctor in management, is an associate professor in the China Academy of Corporate Governance and Business School at Nankai University. His research interests cover corporate governance, corporate strategy and corporate social responsibility. His representative paper titled "Information cost, environmental uncertainty and independent directors' premium" was published in the *Nankai Business Review* (Issue 2, 2012). E-mail: jianboniu@nankai.edu.cn

LI Shengnan, doctor in management, is an associate professor in the Department of Economics and Management at Tianjin University. Her research interests include corporate governance, accounting and finance. Her representative paper titled "Does fund play governance roles in Chinese listed companies? An analysis based on the sensitivity between CEO forced turnover and corporate performance" was published in the *Nankai Business Review* (Issue 2, 2015). E-mail: shengnanli@tju.edu.cn

YANG Yulong, doctor in management, is a lecturer in the Department of Economics and Management at Tianjin University. His research interests include financial accounting and auditing. E-mail: yulongyang@tju.edu.cn

DONG Chenqiao is an auditor in the Tianjin Branch at Price Waterhouse Coopers. Her research interests include corporate governance and corporate finance. E-mail: 404014342@qq.com

□