

# 高管纵向兼任、制度环境与企业创新\*

闫珍丽<sup>1</sup> 梁上坤<sup>2</sup> 袁 淳<sup>2</sup>

(1. 上海对外经贸大学会计学院, 上海 201620;

2. 中央财经大学会计学院, 北京 100081)



**内容提要:** 本文以我国 2009—2016 年上市公司为样本, 研究了高管纵向兼任对企业创新的影响。研究发现:(1) 高管的纵向兼任对企业创新存在显著的抑制作用。相比不存在纵向兼任的公司, 高管纵向兼任公司的专利申请数量平均低 14%, 专利授权数量平均低 10%。(2) 结合企业所在地区的制度环境, 这一抑制效应主要存在于制度环境差的地区。(3) 区分纵向兼任高管的类型、专利类型以及企业产权性质类型, 高管纵向兼任对企业创新的抑制作用在纵向兼任高管类型为董事长, 创新产出类型为发明专利申请、实用新型专利申请与授权以及非国有企业时更加明显。(4) 影响机制的检验显示, 加剧大股东掏空是纵向兼任的高管抑制创新的重要路径。本文对高管纵向兼任经济后果及企业创新影响因素的相关研究进行了拓展, 同时对完善公司治理及加强政策监管具有一定的启示意义。

**关键词:** 高管纵向兼任 企业创新 制度环境

**中图分类号:** F230 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—5766(2019)10—0090—18

## 一、引言

近年来, 作为当前会计、经济等研究领域的热点话题, 高管横向兼任(如连锁董事等)的经济后果及其对企业行为的影响受到众多学者的广泛关注, 但已有文献对企业中广泛存在的高管纵向兼任现象的研究涉及较少。根据本文的统计, 2009—2016 年存在纵向兼任高管的上市公司占有 A 股公司的比例平均已达 43.7%。在中国资本市场上, 尽管在 1999 年和 2001 年中国证监会就提出了“三分开”和“五分开”要求, 对上市公司高管在大股东单位兼任做出了严格要求, 但即使在此情况下, 高管纵向兼任也占据了半壁江山。业界的诸多案例也都说明, 高管纵向兼任能对企业决策产生重要影响, 并引起了投资者及监管机构的广泛关注。2004 年“东北高速”高管的纵向兼任引发了公司治理及内控结构的漏洞, 导致了“三亿元巨额资金去向不明”的高管违规。2014 年山西杏花村汾酒应证监会“与集团人员交叉, 独立性不足”问题的整改要求, 该公司董事长辞去股份公司董事长职务。2019 年康得集团董事长、康得新复合材料集团股份有限公司董事长及实际控制人非法占用上市公司资金 122 亿元被刑事拘留。2019 年贵州茅台纵向兼任高管的独立性被投资者网上“拷问”等。但目前为止, 高管纵向兼任所可能产生的经济后果并没有得到充分探讨, 已有的部分研究

收稿日期: 2019-04-02

\* 基金项目: 国家自然科学基金面上项目“中国企业成本粘性的动因和后果研究: 基于地区分权竞争视角的探索”(71872196); 国家自然科学基金青年项目“国企高管行政级别与公司财务决策: 理论与实证”(71402198)。

作者简介: 闫珍丽, 女, 讲师, 管理学博士, 研究领域是公司治理、会计准则, 电子邮箱: yanzl787899@163.com; 梁上坤, 男, 副教授, 管理学博士, 研究领域是公司治理、公司财务, 电子邮箱: Liang\_sk@126.com; 袁淳, 男, 教授, 管理学博士, 研究领域是公司治理、资本市场财务会计, 电子邮箱: yuanchun@vip.sina.com。

也莫衷一是,未能达成被广泛接受的结论。

大股东如何影响上市公司行为一直是学术研究的热点问题。如通过安排关键职位人员涉入上市公司(李婧等,2010<sup>[1]</sup>;苏忠秦和黄登仁,2012<sup>[2]</sup>;魏志华等,2012<sup>[3]</sup>;严若森和叶云龙,2014<sup>[4]</sup>;蔡地等,2016<sup>[5]</sup>)。Claessens等(2000)<sup>[6]</sup>和 Claessens等(2002)<sup>[7]</sup>发现,大股东通过金字塔结构、交叉持股、同股不同权和高管纵向兼任加强对上市公司的控制,他们研究了前三种控制手段对公司价值所造成的经济后果,但由于数据受限,并未对第四种控制方式进行研究。后续学者利用中国上市公司数据就高管纵向兼任的经济后果进行了多方面的探讨:比如,公司绩效(Arnoldi等,2013)<sup>[8]</sup>、企业价值(郑杲娉等,2014)<sup>[9]</sup>、会计信息质量(潘红波和韩芳芳,2016)<sup>[10]</sup>、纳税筹划(Wang等,2016)<sup>[11]</sup>、风险承担(佟爱琴和李孟洁,2018)<sup>[12]</sup>等。在以上研究的基础上,本文进一步探索了高管纵向兼任对企业创新的影响:首先,已有文献中缺乏高管纵向兼任对企业创新及其影响机制的探讨;其次,创新是公司投资效率和风险不同侧面的重要补充,是企业未来发展的巨大动力,在一定程度上决定着企业在激烈竞争环境中前进的源泉。因此,从高管纵向兼任这一新的角度研究创新的影响因素,不仅具有重要的理论意义,而且对于上市公司本身乃至监管机构相关政策的制定都具有较为重要的现实意义。本文的具体问题如下:企业创新是否会受到纵向兼任高管的影响?在不同的约束条件(如制度环境)下,这一影响有怎样的差异?高管纵向兼任作用于企业创新的具体路径?

本文研究发现,高管纵向兼任显著抑制企业创新。平均而言,存在高管纵向兼任公司的专利申请数量(专利授权数量)同不存在纵向兼任的公司相比低14%(10%)。并且这一抑制作用主要体现于制度环境较差时,制度环境较好时不存在。针对不同的纵向兼任高管类型及专利类型的研究发现,董事长纵向兼任,专利类型为发明专利申请、实用新型专利申请与授权时,高管纵向兼任对企业创新的抑制作用更为明显。此外,高管纵向兼任对企业创新的抑制作用仅存在于非国有企业。机制检验结果表明,高管纵向兼任之所以影响企业创新,是由于纵向兼任高管的存在加剧了大股东的机会主义行为。

本文的研究意义在于:第一,丰富了高管纵向兼任经济后果的认识。已有文献从企业价值、会计信息质量等角度深化了本文对高管纵向兼任经济后果的理解,但却未形成一致的结论(郑杲娉等,2014<sup>[9]</sup>;潘红波和韩芳芳,2016<sup>[10]</sup>)。更为重要的是,已有研究对高管纵向兼任与企业创新两者关系的关注相对较少。本文从企业创新这一新的角度探索高管纵向兼任的经济后果,发现两者呈现显著的负相关关系,这一发现一定程度上支持了中国背景下高管的纵向兼任利于大股东利益输送的推论,也为高管纵向兼任如何影响公司绩效及企业价值提供了一条详细的作用路径。第二,从企业微观高管纵向兼任的角度拓展了公司创新动因的探索。已有研究对于企业创新的影响因素大多数集中在国家、行业和企业层面,如,新近的一些研究表明,政府放权(江轩宇,2016)<sup>[13]</sup>、知识产权保护执法力度(吴超鹏和唐菡,2016)<sup>[14]</sup>、产业政策(黎文靖和郑曼妮,2016)<sup>[15]</sup>、企业上市(张劲帆等,2017)<sup>[16]</sup>、高管薪酬粘性(徐悦等,2018)<sup>[17]</sup>、是否属于企业集团(蔡卫星等,2019)<sup>[18]</sup>等因素会显著影响企业创新。另外,集团内的控股股东特征也会对创新产生影响(许婷等,2017<sup>[19]</sup>;张峰和杨建君,2016<sup>[20]</sup>)。但鲜有文献涉及企业集团内高管纵向兼任这一公司治理机制对企业创新的影响。本文的研究补充和拓展了现有企业创新影响因素的相关文献。第三,本文还具有重要的现实意义。在提高自主创新能力、建设创新型国家的战略目标下,企业创新对公司和经济的发展都至关重要。本文的研究结论有助于相关监管机构及政策制定部门结合我国产权形式及纵向兼任高管类型,对国有企业及非国有企业分别制定不同的纵向兼任高管的任职规定,以更好地提高企业创新能力。

## 二、文献回顾与假设提出

### 1. 文献回顾

创新作为企业的一种战略投资行为,具有周期长、见效慢、风险高的特点(申宇等,2017)<sup>[21]</sup>。同一般的投资行为不同,企业创新主要受三个因素影响:

第一,融资约束问题,创新项目的长周期、高风险等异质性特征,使企业内部人与外部人的信息不对称水平增加,处于信息劣势的外部人无法获取足够的信息判断企业的创新活动最终能否获益,为降低风险,可能会要求额外的融资成本溢价,进而导致企业外部融资成本增加,企业可筹集到的用于创新投资的资金数额受限问题(张璇等,2017<sup>[22]</sup>;Fazzari等,1988<sup>[23]</sup>)。受限于外部融资约束,企业转向内部现金流来获取创新资源支持。如通过内部资本市场融资功能(蔡卫星等,2019)<sup>[18]</sup>、自身现金流(张杰等,2012)<sup>[24]</sup>、增加现金持有量(卢馨等,2013)<sup>[25]</sup>及完善营运资本管理水平(鞠晓生等,2013)<sup>[26]</sup>等获取创新资金。另外,宏观经济政策、外部环境,如产业政策(黎文靖和郑曼妮,2016)<sup>[15]</sup>及创业投资支持(王兰芳和胡悦,2017)<sup>[27]</sup>、政府放权(江轩宇,2016)<sup>[13]</sup>以及金融发展水平的提高(Hsu等,2014)<sup>[28]</sup>等将通过增加政府补贴和税收优惠,或者降低外部融资成本的方式促进创新绩效。

第二,经理人与股东之间的代理问题。已有研究发现,经理人的私人成本的增加(Wright等,1996)<sup>[29]</sup>,及“职业忧虑”诱发的短视行为(He和Tian,2013<sup>[30]</sup>;钟宇翔等,2017<sup>[31]</sup>)等,将削弱企业的创新意愿进而抑制创新。而有效的公司治理机制是缓解上述代理问题并促进企业创新的有效途径。如,提高机构投资者持股比例(Aghion等,2013)<sup>[32]</sup>、降低政府干预(江轩宇,2016)<sup>[13]</sup>,以及完善的激励体系(Manso,2011<sup>[33]</sup>;徐悦等,2018<sup>[17]</sup>)等。

第三,大股东掏空效应。鉴于我国股权高度集中的背景,控制权与现金流权分离程度较高。大股东掏空上市公司损害中小股东利益的动机较强,手段主要包括资金占用、资源转移及现金股利等方式。大股东的掏空动机造成其在创新活动上的短视行为,即为了获取短期利益,呈现出风险规避,从而对风险较高、不确定性较大的长期创新投资产生一定的抵制作用。同时,大股东的掏空行为还会减少其对上市公司创新资金的支持,管理层也会由于得不到大股东的支持对创新保持谨慎态度。姜付秀等(2017)<sup>[34]</sup>从第二类代理问题的视角,探究了非家族成员担任董事长对企业财务决策的影响,发现非家族成员担任董事长,会降低大股东私利行为导致的不良经济后果对家族声誉的损害,进而加剧代理问题,抑制公司创新。

综上,对于企业创新影响因素的探索产生了丰富的研究成果。但鲜有研究聚集于高管纵向兼任,考察大股东的这一公司治理安排对企业创新的影响及其作用机理。基于上述企业创新影响因素的理论分析,本文认为,高管纵向兼任作为大股东增强上市公司控制的一种手段,可通过影响企业的融资约束及代理问题(包括第一类代理问题和第二类代理问题),最终对企业创新产生影响。

### 2. 理论分析与假设提出

高管的纵向兼任有助于提高内部资本市场的资金配置效率,为企业创新活动提供足够的资金保障。企业集团内部资本市场具有融资功能(He等,2013)<sup>[30]</sup>,形式包括但不限于:通过短期借款和长期贷款的形式对需要紧急资金的集团成员进行内部资金调配(Jia等,2013<sup>[35]</sup>;蔡卫星等,2019<sup>[18]</sup>),集团成员之间的相互担保获取资金(Shin和Park,1999)<sup>[36]</sup>,集团成员之间的内部关联交易等(Jia等,2013)<sup>[35]</sup>。然而,集团中代理问题或信息不对称可能会降低企业集团内部融资的优势。成员企业经理可能会站在自己所在公司立场游说和影响集团公司的决策以获取更多的资源支持,导致集团在资源分配上的“平均主义”。纵向兼任的高管作为上市公司与大股东的纵向联

结,有利于降低两者的信息不对称程度,及时争取到集团公司的资金支持。另外,高管的纵向兼任能够使大股东更有效地监督管理层,缓解第一类代理问题,减少管理层“不作为”及机会主义投资行为,促进企业创新。经理人对安逸生活的追求,“职业忧虑”诱发的短视行为以及攫取个人私利,而非努力为股东创造价值的行为是股东与经理层代理冲突的重要体现。企业创新活动的高风险性,任务复杂性等特征需要经理人投入更多的精力,经理人私人成本的增加使其实施创新活动的意愿下降,导致了经理人对创新活动的“不作为”;同时,创新活动的不确定性也提高了股东对创新过程监督的成本,使管理层努力程度的评判变得更为复杂。当企业的创新活动未实现预期目标或创新失败时,股东很难判断是该将其归咎于项目本身的高风险还是管理层的工作不善。在这一过程中,管理层在创新活动中拥有较高的自主权,很可能借用企业创新谋取私利,导致创新活动的机会主义行为。管理层的“不作为”及机会主义行为需要股东加强对管理层的监督以确保创新活动的顺利展开。而同 Claessens(2002)<sup>[7]</sup>提到的其他三种控制模式相比,高管纵向兼任的显著特点在于,兼任高管能够加强对管理层行为的监督(潘红波和韩芳芳,2016)<sup>[10]</sup>,从而抑制管理层的“不作为”及机会主义动机,提升创新资金的使用效率。由此可以推测,纵向兼任高管的存在可通过提供资金支持,抑制管理层的“不作为”及攫取个人私利的行为促进创新。

另一方面,高管纵向兼任也可能加剧大股东“利益攫取”问题。金字塔结构下的两权分离有助于控股股东以较少现金流权获取公司更大的控制权,从而加剧大股东与中小股东之间的代理问题。而高管的纵向兼任可能进一步助长了大股东的利益攫取行为。首先,当高管不存在纵向兼任时,企业的两权分离度较高,大股东实施私利行为的难度及成本也较高。如需要以降低管理层的薪酬业绩敏感性,允诺更多的在职消费为代价获取管理层的配合等。但当公司高管在大股东单位任职时,大股东可以通过纵向兼任的高管对上市公司实施更强的控制,直接干预企业决策的制定与执行,并为此支付较低的成本,轻易获取大量控制权收益(郑杲娉等,2014)<sup>[9]</sup>。其次,高管纵向兼任缩短了大股东获取上市公司信息的组织距离,减小了信息获取成本,有助于其获取企业更多的内部信息,掩饰大股东的掏空行为(潘红波和韩芳芳,2016)<sup>[10]</sup>。基于以上分析,高管纵向兼任通过两方面影响企业创新:一是高管的纵向兼任容易导致大股东短视。当高管纵向兼任时,大股东侵占外部投资者的动机较强,控股股东更可能通过纵向兼任高管的形式将资源控制在企业内部以方便其掏空,或投资于周期短、风险低的项目,进行长期投资的动力较小。二是高管纵向兼任减小了创新可利用的资源。控股家族的“隧道”转移行为如关联交易、资金占用等,进一步减少了公司进行长期投资可使用的资源。由于研发和创新兼具长期性、高投入、高风险的特点,对公司经营的风险、收益影响更强(Kothari等,2002)<sup>[37]</sup>。相比其他投资活动,更需要企业长期、持续的资金和人员投入。而控股股东的机会主义行为将会抑制上市公司进行创新活动的意愿,降低创新活动所需的资源,进而抑制企业创新。因此,本文预期,存在高管纵向兼任的公司的创新活动将会相对较少。综上,本文提出如下假设:

H<sub>1a</sub>: 高管纵向兼任会促进企业创新。

H<sub>1b</sub>: 高管纵向兼任会抑制企业创新。

在中国由计划经济向市场经济转型的过程中,由于历史、地理、政策等诸多因素的影响,不同地区间的改革进度存在较大差异。整体表现为东部地区的市场化程度较高,法律制度等方面较为完善,中部地区居中,西部地区最低的不平衡局面(樊纲等,2007)<sup>[38]</sup>。地区制度的差异会显著影响经济主体的行为。在制度环境不同的地区,大股东通过高管纵向兼任影响企业创新的行为将存在差异。其影响途径包含如下两点:其一,制度完善的地区,法律制度等外部约束更强,投资者保护水平更高,有助于提高公司治理水平。大量研究表明,产权保护和法律执行能有效提高企业投融资意愿和研发效率(Beck等,2010<sup>[39]</sup>;Ang等,2010<sup>[40]</sup>)。如,Brown等(2013)<sup>[41]</sup>以32个国家的企业作为

研究样本,发现较强的投资者保护促进企业创新。鲁桐和党印(2015)<sup>[42]</sup>利用全球 19 个国家的数据,指出法律对投资者权利的保护程度越高,创新投资越多,最终有更多的专利产出。其二,制度环境较好的地区,市场化程度较高,市场竞争也更加激烈,竞争的环境使信息更加透明。

如果假设  $H_{1a}$  成立,即纵向兼任高管的存在可通过提供资金支持,抑制管理层的“不作为”及攫取个人私利的行为促进创新。那么,当制度环境较好时,管理层的“不作为”及攫取个人私利的机会主义行为能够得到更有效的遏制,此时,管理层代理问题对企业创新的抑制作用减弱,高管纵向兼任减轻管理层代理问题促进企业创新作用的发挥也会受到限制。另外,较好的制度环境有助于促进市场的资源配置,削弱高管纵向兼任在帮助企业获取资金等资源方面的优势。此时,高管纵向兼任对企业创新的促进作用在制度环境较差时更为明显。如果假设  $H_{1b}$  成立,即高管纵向兼任加剧了大股东掏空抑制企业创新。那么,当制度环境较好时,正式制度的完善能够抑制大股东的掏空行为及其通过高管纵向兼任降低创新的动机。另外,在透明的竞争环境下,大股东掏空上市公司的行为更易被外界发现,因此会有所收敛。此时,随着制度环境的改善,大股东通过纵向兼任高管的方式进行利益输送的行为会得到抑制。综上,本文认为,制度环境较好时,高管纵向兼任通过内部资本市场资金配置、抑制管理层机会主义行为促进企业创新的作用减弱,通过加剧大股东掏空减少企业创新的行为也会受到抑制。因此,本文提出如下假设:

$H_{2a}$ : 高管纵向兼任对企业创新的促进作用在制度环境较差时更加明显。

$H_{2b}$ : 高管纵向兼任对企业创新的抑制作用在制度环境较差时更加明显。

### 三、研究设计

#### 1. 模型构建与变量定义

本文借鉴 Custódio 和 Metzger(2014)<sup>[43]</sup>、姜付秀等(2017)<sup>[34]</sup>等以往文献,构建多元回归模型:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 Vertical_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

(1)因变量。本文使用专利申请及授权数量衡量企业创新。也有文献采用研发支出衡量企业的创新活动。但本文认为,专利产出可以更全面地反映企业各种可观测及不可观测的创新投入的成功利用情况(Fang 等,2014<sup>[44]</sup>;Cornaggia 等,2015<sup>[45]</sup>)。而研发支出只反映了创新投入,而且只是创新投入中可观测、可度量的部分(Aghion 等,2013)<sup>[32]</sup>。其他创新投入,如企业的人力资本开发、新技术引进、消化和吸收等均未反映在研发支出中(鞠晓生等,2013)<sup>[26]</sup>。此外,企业的研发支出的披露与列报也存在失真问题,企业选择性披露的空间较大(He 和 Tian,2013)<sup>[30]</sup>。因此,本文运用创新产出,即专利申请与授权数量度量企业的创新绩效。主要通过如下方式来分别定义:1)专利申请数( $Patent\_AP$ ),为发明、实用新型、外观设计申请数之和(加 1)的自然对数;2)专利授权数( $Patent\_GR$ ),为发明、实用新型、外观设计授权数之和(加 1)的自然对数;3)是否拥有专利申请( $Dum\_AP$ ),当年该公司申请专利取 1,否则取 0;4)是否拥有专利授权( $Dum\_GR$ ),当年该公司具有专利授权时取 1,否则取 0。

(2)自变量。 $Vertical$  表示高管是否纵向兼任。如果上市公司董事长或总经理在大股东单位任职,则取值为 1,否则为 0。本文采用市场化指数衡量制度环境(樊纲等,2011)<sup>[46]</sup>,并按中位数划分高低组进行回归。

(3)控制变量。模型中的控制变量参考以往文献的做法(Custódio 和 Metzger,2014<sup>[43]</sup>;姜付秀等,2017<sup>[34]</sup>),具体包含: $Size$ 、 $Lev$ 、 $Top1$ 、 $Top2\_5$ 、 $Boardsize$ 、 $IB$ 、 $Growth$ 、 $Ln\text{pay}$ 、 $Roa$ 、 $RD$ 、 $PPE$ 、 $Inv$ 。

模型(1)中, $Vertical$  描述了高管纵向兼任。若研究假设  $H_1$  成立,则自变量  $Vertical$  的系数  $\alpha_1$

应该显著为负,即高管纵向兼任显著降低企业创新。为检验研究假设  $H_2$ ,本文按企业的市场化程度分组回归,若研究假设  $H_2$  成立,则在非国有企业时,  $\alpha_1$  应该显著为负;在国有企业组,  $\alpha_1$  应该为正,或者为负但不显著,或者为负显著但绝对值更小。模型(1)中的变量定义和说明如表 1 所示。

表 1 主要变量的定义和说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
因变量	创新绩效	<i>Patent_AP</i>	专利申请数,为发明、实用新型、外观设计申请数之和(加 1)的自然对数
		<i>Patent_GR</i>	专利授权数,为发明、实用新型、外观设计授权数之和(加 1)的自然对数
		<i>Dum_AP</i>	是否拥有专利申请,当年该公司申请专利取 1,否则取 0
		<i>Dum_GR</i>	是否拥有专利授权,当年该公司具有专利授权时取 1,否则取 0
自变量	高管纵向兼任	<i>Vertical</i>	公司高管(董事长或总经理)在大股东单位担任职位时取 1,否则取 0
	市场化指数	<i>Mkt</i>	市场化程度总指标
控制变量	财务杠杆	<i>Lev</i>	公司年末负债总额与资产总额的比值
	公司规模	<i>Size</i>	公司年末总资产的自然对数
	第一大股东持股比例	<i>Top1</i>	公司年末第一大股东持股比例
	股权制衡	<i>Top2_5</i>	第二至第五大股东持股比例之和
	董事会规模	<i>Boardsize</i>	董事会人数之和的自然对数
	独立董事比例	<i>IB</i>	独立董事人数/当年董事总人数
	公司成长性	<i>Growth</i>	营业收入增长率
	高管薪酬激励	<i>LnPay</i>	前三名高管薪酬总额的自然对数
	盈利能力	<i>Roa</i>	公司年末净利润与年末资产总额比值
	固定资产比例	<i>PPE</i>	公司年末固定资产净额与年末资产总额的比值
	研发投入	<i>RD</i>	研发支出/销售收入
	资本支出额	<i>Inv</i>	购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金/期初总资产
	年度虚拟变量	<i>Year</i>	控制年度宏观经济影响
行业虚拟变量	<i>Ind</i>	控制行业经济影响	

资料来源:本文整理

## 2. 数据来源与样本选取

本文选取 2009—2016 年 A 股非金融上市公司作为研究样本。数据来源为 CSMAR 和 Wind 数据库。专利申请、授权数量及类型数据来源于 CSMAR 公司与子公司专利数据库。样本选择过程中,本文进行了如下处理:剔除净资产小于 0 的异常公司观测;剔除 ST、PT 异常公司观测;剔除其他变量数据缺失的观测。考虑到极端值的影响,本文对所有连续变量在 1% 水平上进行了缩尾处理,最终获得 9267 个观测值。

### 四、实证分析

#### 1. 描述性统计与相关性分析

由表 2 Panel A 高管纵向兼任 (*Vertical*) 的结果发现,43.7% 的上市公司存在高管纵向兼任。在企业创新方面,上市公司平均专利申请数量的自然对数 (*Patent\_AP*) 为 2.141,平均专利授权数量自然对数 (*Patent\_GR*) 为 1.796。在全样本中,79.5% 的公司存在专利申请 (*Dum\_AP*),72.7% 的公司存在专利授权 (*Dum\_GR*)。资本支出 (*Inv*) 的均值为 0.070,盈利能力 (*Roa*) 的均值为 4.2%,财务杠杆 (*Lev*) 的均值为 39.5%。从公司股权结构情况来看,第一大股东持股比例 (*Top1*) 为 34.9%,远高于第二至第五大股东的持股比例之和 (*Top2\_5*) 18.9%。以上变量的描述性统计值均与以往文献吻合。限于篇幅,控制变量的描述性统计结果未列示,备索。

表 2 描述性统计、单变量检验与相关性分析

Panel A: 主要变量的描述性统计								
变量	观测数	均值	标准差	最小值	P25	中位数	P75	最大值
<i>Patent_AP</i>	9267	2.141	1.561	0.000	0.693	2.197	3.219	6.256
<i>Patent_GR</i>	9267	1.796	1.514	0.000	0.000	1.792	2.890	5.866
<i>Dum_AP</i>	9267	0.795	0.404	0.000	1.000	1.000	1.000	1.000
<i>Dum_GR</i>	9267	0.727	0.446	0.000	0.000	1.000	1.000	1.000
<i>Vertical</i>	9267	0.437	0.496	0.000	0.000	0.000	1.000	1.000

  

Panel B: 单变量检验								
变量	高管纵向兼任			高管非纵向兼任			差异	
	N	Mean	Median	N	Mean	Median	Mean	Median
<i>Patent_AP</i>	4048	2.109	2.079	5219	2.166	2.197	-0.057*	-0.118***
<i>Patent_GR</i>	4048	1.804	1.609	5219	1.790	1.792	0.014	-0.182
<i>Dum_AP</i>	4048	0.757	1.000	5219	0.824	1.000	-0.067***	0***
<i>Dum_GR</i>	4048	0.702	1.000	5219	0.746	1.000	-0.043***	0***

  

Panel C: 主要变量的相关系数矩阵								
变量	A	B	C	D	E	F	G	H
(A) <i>Patent_AP</i>	1.000							
(B) <i>Patent_GR</i>	0.937***	1.000						
(C) <i>Dum_AP</i>	0.697***	0.603***	1.000					
(D) <i>Dum_GR</i>	0.702***	0.728***	0.829***	1.000				
(E) <i>Vertical</i>	-0.018*	0.004	-0.082***	-0.049***	1.000			
(F) <i>Size</i>	0.112***	0.104***	-0.155***	-0.113***	0.247***	1.000		
(G) <i>Lev</i>	-0.001	0.019*	-0.149***	-0.104***	0.214***	0.569***	1.000	
(H) <i>Top1</i>	0.060***	0.091***	0.005	0.036***	0.276***	0.206***	0.104***	1.000

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著

资料来源: 本文整理

表2Panel B列示了高管纵向兼任与创新的单变量检验结果。结果显示,存在高管纵向兼任 ( $Vertical = 1$ )的公司次年专利申请数量自然对数( $Patent\_AP$ )、是否具有专利申请( $Dum\_AP$ )、是否具有专利授权( $Dum\_GR$ )的均值和中位数都小于不存在高管纵向兼任的公司( $Vertical = 0$ ),并且  $Patent\_AP$ 、 $Dum\_AP$  和  $Dum\_GR$  的均值与中位数差异检验显著,结果初步显示了高管的纵向兼任对企业的创新存在抑制作用。

表2Panel C列示了相关变量的 Pearson 相关系数矩阵。可以发现,高管纵向兼任( $Vertical$ )与企业创新( $Patent\_AP$ 、 $Dum\_AP$ 、 $Dum\_GR$ )之间存在着较强的负相关关系,进一步验证了研究假设  $H_{1b}$ 。三种度量企业创新的指标的相关系数均在 0.6 以上,表明三种衡量方法具有内在一致性。其余大部分变量(包括未列示的控制变量,备索)间相关系数的绝对值在 0.5 以下,多重共线性问题较小。

2. 主要回归结果

(1)高管纵向兼任与企业创新。表3是本文研究假设的回归结果。模型回归时,控制了年份固定效应( $Year$ )与行业固定效应( $Ind$ ),按公司聚类回归( $Cluster$ ),并列示了经稳健标准误调整的 Robust t 值,以提高结果的稳健性。第(1)列因变量为公司次年专利申请数量(加1)的自然对数( $Patent\_AP$ )。结果显示,高管纵向兼任( $Vertical$ )的系数为负,且在 5% 水平下显著,即存在高管纵向兼任的公司的专利申请数量显著更低。第(2)列以公司专利授权数量(加1)的自然对数( $Patent\_GR$ )为被解释变量进行回归。结果显示,高管纵向兼任( $Vertical$ )的系数为负,且在 10% 水平下显著,即存在高管纵向兼任的公司的专利授权数量显著更低。第(3)列和第(4)列分别以虚拟变量是否具有专利申请( $Dum\_AP$ )和是否具有专利授权( $Dum\_GR$ )作为被解释变量,结果与第(1)列和第(2)列类似,高管纵向兼任( $Vertical$ )的系数均为负,且在 1% 或 5% 的水平下显著。综合以上结果表明,存在高管纵向兼任的公司,其创新水平显著更低。这一发现支持了研究假设  $H_{1b}$ ,而研究假设  $H_{1a}$ 未获支持。

表 3 高管纵向兼任与公司创新

变量	(1) $Patent\_AP$	(2) $Patent\_GR$	(3) $Dum\_AP$	(4) $Dum\_GR$
$Vertical$	-0.140 ** (-2.53)	-0.100 * (-1.93)	-0.036 *** (-2.72)	-0.029 ** (-2.08)
常数项	-3.433 *** (-4.27)	-2.715 *** (-3.56)	1.015 *** (5.61)	0.908 *** (4.61)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
$Year \& Ind$	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	9267	9267	9267	9267
F 值	17.5306	35.8630	18.7194	32.9242
调整后 $R^2$	0.1866	0.2100	0.1418	0.1556

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索

资料来源:本文整理

(2)纵向兼任高管类型、制度环境与企业创新。研究假设  $H_2$  探讨了制度环境对高管纵向兼任与企业创新关系的影响。根据上市公司所在省份的市场化指数,将全样本分为制度环境较好组和制度环境较差组,使用模型(1)进行分组检验。表4 Panel A 和 Panel B 是具体的回归结果。表4 Panel A 第(1)列和第(3)列针对所处制度环境较好的公司组回归,结果显示,高管纵向兼任



(*Vertical*)的系数为负,但不显著。即在企业所处制度环境较好时,高管纵向兼任对企业创新不存在显著的抑制作用。第(2)列和第(4)列针对所处制度环境较差的公司组回归,发现高管纵向兼任(*Vertical*)的系数为负,且在5%水平下显著。即在企业所处制度环境较差时,高管纵向兼任对企业创新存在显著的抑制作用。这一发现支持了研究假设  $H_{2b}$ 。表4 Panel B 是以公司是否申请专利(*Dum\_AP*)及是否具有专利授权(*Dum\_GR*)衡量企业创新,并根据制度环境分组进行回归。结果显示,第(1)列和第(3)列制度环境较好的组中,高管纵向兼任(*Vertical*)的系数为负,但不显著;第(2)列和第(4)列制度环境较差的组中,高管纵向兼任(*Vertical*)的系数为负,且在1%或5%水平下显著。即相比制度环境较好组,高管纵向兼任对企业创新的抑制作用在制度环境较差组更为明显,与研究假设  $H_{2b}$ 一致。

表4 高管纵向兼任、制度环境与公司创新

Panel A: *Patent\_AP*&*Patent\_GR*

变量	<i>Patent_AP</i>		<i>Patent_GR</i>	
	(1)制度环境好	(2)制度环境差	(3)制度环境好	(4)制度环境差
<i>Vertical</i>	-0.071 (-1.02)	-0.215 ** (-2.57)	-0.020 (-0.30)	-0.196 ** (-2.51)
常数项	-3.347 *** (-3.04)	-3.991 *** (-3.46)	-1.905 * (-1.82)	-4.192 *** (-3.89)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	5244	3959	5244	3959
F 值	11.066	10.0801	18.5141	21.7242
调整后 R <sup>2</sup>	0.2001	0.1895	0.2151	0.2274

Panel B: *Dum\_AP*&*Dum\_GR*

变量	<i>Dum_AP</i>		<i>Dum_GR</i>	
	(1)制度环境好	(2)制度环境差	(3)制度环境好	(4)制度环境差
<i>Vertical</i>	-0.018 (-1.06)	-0.057 *** (-2.73)	-0.007 (-0.39)	-0.053 ** (-2.53)
常数项	0.859 *** (3.65)	1.190 *** (4.36)	1.041 *** (4.11)	0.719 ** (2.53)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	5244	3959	5244	3959
F 值	9.8984	10.3221	17.2144	17.6896
调整后 R <sup>2</sup>	0.1748	0.1273	0.1774	0.1510

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索

资料来源:本文整理

### 3. 稳健性检验

(1)PSM 内生性问题处理。本文已对所有影响企业投资支出的常见变量进行控制,但仍然可能存在遗漏变量的内生性问题。因此,本文采用 PSM 配对的方法对这一问题进行缓解。根据高管是否存在纵向兼任 (*Vertical*),将存在高管纵向兼任的样本归为处理组,不存在高管纵向兼任的样本归为控制组。本文利用 *Size*、*Boardsize*、*Lev*、*Top1*、*Top2\_5*、*IB*、*Growth*、*Lnpay*、*RD*、*PPE*、*Inv* 作为匹配变量<sup>①</sup>,利用最近临匹配法筛选出配对样本。表 5 是利用匹配后的控制组与实验组数据进行回归的结果<sup>②</sup>。结果显示,各列中高管纵向兼任 (*Vertical*) 系数仍显著为负,进一步提升了本文结果的可靠性。另外,由于 PSM 使用的前提假设是满足平衡性检验,故在筛选出控制组与实验组之后且回归分析之前,本文也对所有相关变量进行了平衡性检验。结果显示,匹配后所有变量在控制组和实验组之间没有呈现出显著性偏差,表明 PSM 匹配效果较好。限于篇幅未列示,备索。

表 5 PSM 后回归结果

变量	(1) <i>Patent_AP</i>	(2) <i>Patent_GR</i>	(3) <i>Dum_AP</i>	(4) <i>Dum_GR</i>
<i>Vertical</i>	-0.150 ** (-2.39)	-0.116 * (-1.96)	-0.038 ** (-2.42)	-0.029 * (-1.80)
常数项	-3.907 *** (-4.04)	-3.187 *** (-3.46)	1.102 *** (4.83)	0.932 *** (3.86)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	4265	4265	4265	4265
F 值	11.7885	19.2808	12.1755	17.7849
调整后 R <sup>2</sup>	0.2074	0.2307	0.1511	0.1653

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索

资料来源:本文整理

(2)改变因变量的测试。由于创新活动具有时滞,参考 He 和 Tian (2013)<sup>[30]</sup> 及 Tan 等 (2015)<sup>[47]</sup>,本文采用向后滞后两期的专利申请和授权数量衡量公司的创新能力。检验结果显示,高管纵向兼任显著抑制滞后两期的专利申请和授权数量,并且这一抑制作用在制度环境较差时更为明显。限于篇幅未列示,备索。

(3)改变自变量的测试。为了缓解高管纵向兼任可能带来的内生性问题,本文将是否纵向兼任 (*Vertical*) 滞后一期来考察其对企业创新能力的影响。集团或公司对创新的投资决策不可能对上一期的高管纵向兼任产生影响。结果显示,滞后一期 *Vertical* 的系数均显著为负。再次支持了本文的逻辑<sup>③</sup>。限于篇幅未列示,备索。

(4)改变估计方法。由于本文因变量(专利申请及授权数量取自然对数度量)为非负的整数,根据已有文献,可以采用泊松回归 (Poisson) 和负二项回归 (Nbrreg)。结果显示,高管纵向兼任

① 选取这些变量作为匹配变量的原因:能够更好地满足 PSM 的平衡性假设。

② 根据制度环境进行分组回归得到了与主结论一致的结果。

③ 根据制度环境进行分组的结果与主结论保持一致。

(*Vertical*)的系数始终在1%水平下显著为负,表明估计方法的改变并不会改变高管纵向兼任对企业创新的作用效果。限于篇幅未列示,备索。

4. 进一步探索

(1)区分纵向兼任高管类型的异质性分析。在中国企业集团中,董事长往往由实际控制人或大股东指派,与大股东存在着显性或隐性的社会联系。因此,大股东在不同程度上对董事长权力构成约束并对公司决策实施重大影响,集中的股权结构及缺乏有效的公司治理机制更使得大股东在包括投资、融资等方面具有绝对的主导权。总经理拥有自主管理企业的权利,与董事长存在被监督与监督的关系。从权力大小分析,董事长作为公司的法人代表,拥有法律赋予的最高权力。而总经理直接管理企业的运营,负责具体事务的执行与决策。所以,同总经理相比,董事长的权力更大,对企业经营、投资等活动的影响更明显。综合以上分析,董事长更可能与大股东利益保持一致,按照大股东意图办事,并且更能对企业活动产生实质性影响。据此,本文预期,当董事长纵向兼任时,对企业创新的抑制作用更大。

表6是具体的回归结果。*Vertical\_Chair*代表董事长纵向兼任,*Vertical\_CEO*代表总经理纵向兼任。本文发现,*Vertical\_Chair*与*Vertical\_CEO*的系数均为负,但只有*Vertical\_Chair*的系数显著,且明显小于*Vertical\_CEO*的系数。即相比于总经理纵向兼任,董事长纵向兼任对企业创新的抑制作用更强,与之前相关研究的发现一致(Chen等,2017<sup>[48]</sup>;Liang等<sup>[49]</sup>)。

表6 纵向兼任高管类型与企业创新

变量	(1) <i>Patent_AP</i>		(2) <i>Patent_GR</i>		(3) <i>Dum_AP</i>		(4) <i>Dum_GR</i>	
<i>Vertical_Chair</i>	-0.131** (-2.38)		-0.093* (-1.79)		-0.035*** (-2.62)		-0.027** (-1.97)	
<i>Vertical_CEO</i>		-0.068 (-0.99)		-0.035 (-0.54)		-0.025 (-1.55)		-0.020 (-1.22)
常数项	-3.417*** (-4.25)	-3.333*** (-4.15)	-2.702*** (-3.54)	-2.638*** (-3.46)	1.019*** (5.63)	1.039*** (5.78)	0.912*** (4.63)	0.927*** (4.73)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	9267	9267	9267	9267	9267	9267	9267	9267
F值	17.4626	17.1889	35.7888	35.6520	18.6955	18.6970	32.8921	32.9208
调整后 R <sup>2</sup>	0.1864	0.1852	0.2098	0.2091	0.1416	0.1406	0.1555	0.1550

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索

资料来源:本文整理

(2)区分专利类型的异质性分析。一般而言,相对于发明专利,实用新型专利和外观设计专利的创新程度逐步下降。为此,本文分别检验高管纵向兼任对发明专利申请(*I\_AP*)和授予(*I\_GR*)、实用新型专利申请(*U\_AP*)和授予(*U\_GR*),外观设计专利申请(*D\_AP*)和授予(*D\_GR*)三种不同专利申请和授权数量的影响,结果如表7所示。各列中高管纵向兼任(*Vertical*)的系数均为负。具体而言,第(1)列、第(3)列和第(4)列中,*Vertical*的系数分别为-0.099、-0.084、-0.084,且至少在10%水平上显著,表明高管的纵向兼任能够显著抑制企业发明专利申请、实用新型专利的申请及授权。第(5)列和第(6)列中,*Vertical*的系数为负但不显著。表明随着专利创新程度的下降,高管纵

向兼任对企业创新的抑制作用呈现逐步减弱的趋势,尤其表现为减少了发明专利申请、实用新型专利的申请与授权<sup>①</sup>。

表 7 高管纵向兼任与不同类型的企业创新

变量	(1) <i>I_AP</i>	(2) <i>I_GR</i>	(3) <i>U_AP</i>	(4) <i>U_GR</i>	(5) <i>D_AP</i>	(6) <i>D_GR</i>
<i>Vertical</i>	-0.099** (-2.09)	-0.027 (-0.84)	-0.084* (-1.74)	-0.084* (-1.74)	-0.040 (-1.04)	-0.040 (-1.04)
常数项	-5.072*** (-7.24)	-3.269*** (-7.09)	-2.361*** (-3.37)	-2.366*** (-3.38)	-2.118*** (-3.38)	-2.123*** (-3.39)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	9267	9267	9267	9267	9267	9267
F 值	18.8594	99.9050	12.6409	13.1616	5.5710	5.5905
调整后 R <sup>2</sup>	0.1871	0.2906	0.2308	0.2308	0.0810	0.0809

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索

资料来源:本文整理

(3) 区分企业产权性质的异质性分析。两种产权性质下的公司治理机制存在诸多差异。产权性质不同,高管纵向兼任对企业创新的影响作用及机理也显著不同:首先,不同产权形式下存在的代理问题存在明显差异(王甄和胡军,2016)<sup>[50]</sup>。国有企业主要表现为第一类代理问题,即“所有者缺位”,并且国有企业的纵向兼任高管往往受到较为严格的监管,大股东与之合谋掏空上市公司的可能性较低。相比较之下,非国有企业主要表现为大股东对中小股东利益侵占的第二类代理问题。其次,中国金融市场存在严重的“信贷歧视”(Firth 等,2009)<sup>[51]</sup>,使非国有企业面临较为严重的融资约束,非国有企业的大股东有较强动机以上市公司为核心构建内部资本市场,并把上市公司作为外部融资的窗口和平台,通过内部资本市场进行利益输送,“掏空”上市公司。上述现象造成的直接后果是,企业进行创新活动的意愿降低及可用于企业创新的资源减少。本文推断,如果高管的纵向兼任通过加剧大股东对上市公司的掏空行为抑制企业创新,那么这种抑制作用在非国有企业表现更为明显。

表 8 为具体的回归结果。根据企业产权性质进行分组后,发现在非国有企业,即第(2)列、第(4)列、第(6)列和第(8)列高管纵向兼任(*Vertical*)的系数显著为负,即高管纵向兼任对企业创新的抑制作用在非国有企业更加明显。

表 8 高管纵向兼任、产权性质与企业创新

变量	<i>Patent_AP</i>		<i>Patent_GR</i>		<i>Dum_AP</i>		<i>Dum_GR</i>	
	(1) 国有企业	(2) 非国有企业	(3) 国有企业	(4) 非国有企业	(5) 国有企业	(6) 非国有企业	(7) 国有企业	(8) 非国有企业
<i>Vertical</i>	-0.078 (-0.82)	-0.192*** (-2.85)	-0.074 (-0.83)	-0.122* (-1.89)	-0.011 (-0.43)	-0.047*** (-2.98)	-0.003 (-0.13)	-0.038** (-2.30)
常数项	-4.471*** (-2.82)	-3.803*** (-3.99)	-4.476*** (-3.09)	-2.850*** (-3.10)	0.786** (2.22)	0.941*** (4.38)	0.394 (1.08)	0.879*** (3.74)

① 因变量企业创新的度量采用剔除外观设计的专利总申请数、授权数,即采用发明专利和实用新型专利申请和授权数量之和作为因变量时,高管纵向兼任(*Vertical*)的系数分别为 -0.125、-0.084,并至少在 10% 水平上显著。

续表 8

变量	Patent_AP		Patent_GR		Dum_AP		Dum_GR	
	(1) 国有企业	(2) 非国有企业	(3) 国有企业	(4) 非国有企业	(5) 国有企业	(6) 非国有企业	(7) 国有企业	(8) 非国有企业
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Year & Ind	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	2992	6132	2992	6132	2992	6132	2992	6132
F 值	6. 6112	12. 2717	12. 4032	25. 6359	5. 4515	13. 6785	9. 5265	24. 7934
调整后 R <sup>2</sup>	0. 2451	0. 1682	0. 2497	0. 2071	0. 1793	0. 1125	0. 1729	0. 1514

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索  
资料来源:本文整理

(4)影响机制检验。已有研究发现,控股股东较高的持股比例,使其对上市公司非多样化的创新投资承担较高的风险,一旦创新失败,控股股东会面临巨额损失。因此,控制股东对企业创新的风险容忍度较低,容易对企业创新投入不足(李姝等,2018)<sup>[52]</sup>。而高管的纵向兼任加大了大股东的控制权,企业的两权分离度降低,从这个意义上讲,存在高管纵向兼任的公司对企业创新的风险容忍度更低。创新投资往往具有周期长、风险高、见效慢的特点,在这一过程中,控股股东具有较强的自利动机谋取个人私利,而不是真正从事增长企业长期价值的创新活动。而股权集中化导致的较为严重的第二类代理问题,以及制度环境的不完善均会加剧大股东的掏空动机。已有大量文献发现,大股东的机会主义行为会减少企业研发、创新活动的资金投入(窦欢和陆正飞,2017)<sup>[53]</sup>;引起资本市场股价波动(张晓宇和徐龙炳,2017)<sup>[54]</sup>,提高企业外部融资成本,进一步减少创新可利用的资金等。

据此,本文认为,高管纵向兼任通过加剧大股东的掏空行为,进而抑制企业创新。本文借鉴温忠麟和叶宝娟(2014)<sup>[55]</sup>中介效应检验程序对这一影响机制进行检验。具体模型如下:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha_0 + \alpha_1 Vertical_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$Tunnel_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 Vertical_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$Patent_{i,t+1} = \gamma_0 + \gamma_1 Vertical_{i,t} + \gamma_2 Tunnel_{i,t} + \sum Control_{i,t} + \sum Year_{i,t} + \sum Ind_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

模型(3)中, *Tunnel* 表示大股东掏空,分别用其他应收款占总资产比例(*OREC*)(Liu等,2015<sup>[56]</sup>;Xu等,2015<sup>[57]</sup>)、关联交易(关联交易次数 *NRPT*,关联交易额占总资产比例 *RPT*)(Peng等,2011<sup>[58]</sup>;Liu等,2015<sup>[56]</sup>)进行度量。模型(2)和模型(4)的控制变量与主回归一致。模型(3)的控制变量包括:*Size*、*Lev*、*Top1*、*Top2\_5*、*Boardsize*、*IB*、*Roa*、*PPE*、总资产的账市比(*BM*)、公司年龄自然对数(*Lnage*)和机构投资者持股比例(*Institution*)。根据温忠麟和叶宝娟(2014)<sup>[55]</sup>,首先检验模型(2)中高管纵向兼任与企业创新的系数  $\alpha_1$  是否显著。如果  $\alpha_1$  显著,再进一步检验模型(3)中的  $\beta_1$  及模型(4)中的  $\gamma_2$  是否显著,在  $\beta_1$  和  $\gamma_2$  均显著的条件下,若  $\gamma_1$  显著,则说明控股股东掏空部分中介了高管纵向兼任对企业创新的负向效应;若  $\gamma_1$  不显著,则说明控股股东掏空完全中介了高管纵向兼任对企业创新的负向效应。

表9 Panel A 第(1)列高管纵向兼任(*Vertical*)的系数显著为负。第(2)列及 Panel B 第(1)列、第(4)列 *OREC*、*RPT* 和 *NRPT* 作为因变量时, *Vertical* 的系数均显著为正,说明高管纵向兼任加剧了大股东的掏空行为。表9 Panel A 第(3)列、第(4)列及 Panel B 第(2)列、第(3)

列和第(5)列、第(6)列,将中介变量加入模型(2)中之后,中介变量仍显著,高管纵向兼任(*Vertical*)的系数仍显著为负或不显著,表明大股东掏空部分中介或完全了高管纵向兼任对企业创新的抑制作用。

表 9 大股东掏空的中介作用检验

Panel A: 资金占用						
变量	(1) <i>Patent_AP</i>	(2) <i>OREC</i>	(3) <i>Patent_AP</i>	(4) <i>Patent_GR</i>		
<i>Vertical</i>	-0.144*** (-4.18)	0.001* (1.85)	-0.141** (-2.46)	-0.099* (-1.84)		
<i>OREC</i>			-3.429** (-2.28)	-2.756** (-1.98)		
常数项	-3.702*** (-7.65)	0.014*** (3.33)	-3.613*** (-4.35)	-2.842*** (-3.59)		
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes		
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes		
样本量	8212	8212	8212	8212		
F 值	37.3878	34.8758	15.2731	30.7763		
调整后 R <sup>2</sup>	0.1944	0.1539	0.1955	0.2190		
Panel B: 关联交易						
变量	(1) <i>RPT</i>	(2) <i>Patent_AP</i>	(3) <i>Patent_GR</i>	(4) <i>NRPT</i>	(5) <i>Patent_AP</i>	(6) <i>Patent_GR</i>
<i>Vertical</i>	0.039*** (2.94)	-0.134** (-2.33)	-0.093* (-1.71)	0.271*** (7.84)	-0.121** (-2.11)	-0.081 (-1.49)
<i>RPT</i>		-0.206*** (-2.67)	-0.183** (-2.57)			
<i>NRPT</i>					-0.069** (-2.24)	-0.064** (-2.18)
常数项	0.415*** (3.00)	-3.531*** (-4.26)	-2.762*** (-3.51)	-2.187*** (-6.58)	-3.848*** (-4.60)	-3.048*** (-3.83)
其他控制变量	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Year &amp; Ind</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
样本量	8212	8212	8212	8212	8212	8212
F 值	45.6286	15.6130	31.3191	183.9608	15.3461	31.0862
调整后 R <sup>2</sup>	0.1808	0.1963	0.2199	0.5377	0.1957	0.2195

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示 0.1、0.05、0.01 水平上显著;因篇幅限制,其他控制变量的结果未列示,备索资料来源:本文整理

## 五、结论与政策建议

### 1. 研究结论

高管纵向兼任作为企业中普遍存在的一种公司治理安排,对公司的投资决策具有重要影响。本文利用2009—2016年非金融A股上市公司数据,研究了高管纵向兼任对企业创新的影响。研究显示,高管纵向兼任对企业创新具有抑制作用,即存在高管纵向兼任的企业的创新水平更低。考虑公司的制度环境,这一抑制作用主要体现在制度环境较差时,在制度环境较好时不存在。针对纵向兼任高管的类型及专利类型展开的研究显示,董事长纵向兼任,专利类型为发明专利申请及实用新型专利申请与授权时,纵向兼任更能抑制企业创新。此外,考虑企业的产权性质,高管纵向兼任对企业创新的抑制作用在非国有企业更加明显。影响机制的检验显示,高管纵向兼任抑制企业创新的作用机制主要通过加剧大股东掏空(增加关联交易及资金占用)。本文的发现表明,在我国特殊的制度背景下,高管纵向兼任这一公司治理机制更可能是大股东掏空上市公司的一种手段。在倡导投资者保护及以科技创新促进经济发展的宏观背景下,本文的发现对于公司治理及相关监管政策的制定具有一定的启示意义。

### 2. 政策建议

第一,对于国有企业与非国有企业,应该制定差异性的高管纵向兼任的法律法规进行规范。国有企业的代理问题及公司治理特征等方面与非国有企业存在显著差别,本文发现,高管纵向兼任对企业创新的抑制作用在非国有企业更为明显,但目前我国相关政策法规仅对非国有上市公司经营管理层在大股东单位的任职做出了限定,如不可担任除董事以外的其他职务。仍然存在着大量非国有上市公司董事长在大股东单位任职的情况,为此,应加强非国有企业高管纵向兼任的监管。

第二,应根据纵向兼任高管的类型制定相关制度规范进行约束。本文发现,董事长纵向兼任对企业创新抑制作用更强。相关监管机构及政策制定部门应结合我国纵向兼任高管类型制定不同的纵向兼任高管的任职规定,如加强对上市公司董事长纵向兼任的相关规定及监管等。

第三,应该制定相应的惩戒措施。虽然证监会对我国高管的纵向兼任一直没有放宽要求,但是,由于没有明确具体的惩罚措施,政策实施的效果十分有限。监管部门除了根据企业产权性质、纵向兼任高管的类型对上市公司高管纵向兼任可能存在的“利益输送”、侵害中小股东利益问题进行分类监管之外,还应制定相应的惩戒措施作为辅助性治理手段。

### 3. 研究局限与展望

在现有条件下,本文还存在以下不足:第一,纵向兼任的高管更注重上市公司经营还是更服从集团或大股东安排,无法得到清楚的定位。理清纵向兼任高管的利益焦点对于研究其对于上市公司的经营后果具有重要意义。但是,在实践中,本文很难得到这一问题的答案。第二,大股东单位如何控制上市公司的机制还不是十分清楚。Claessens等(2000)<sup>[6]</sup>指出大股东通过四种方式控制上市公司,本文探讨了其中之一—高管纵向兼任对企业创新的影响及其作用路径,一定程度弥补了Claessens研究的缺憾,但并没有对四种控制方式之间的相关关系进行讨论。最后,围绕高管纵向兼任这一热点话题,还有许多重要问题值得进一步探讨。例如,从公司治理的角度来说,高管的纵向兼任可能会对企业的会计信息质量和高管的风险承担能力产生影响,那么高管的纵向兼任是否影响上市公司的并购决策、并购业绩?另外,本文的结果发现,高管纵向兼任降低了企业创新能力,其作用路径是导致了更多的大股东占款及关联交易。由于大股东掏空上市公司的方式多样化,未来可进一步探讨大股东是否通过纵向兼任的高管以配合其减持的方式进行掏空。

参考文献

[1]李婧,贺小刚,茆键.亲缘关系、创新能力与企业绩效[J].天津:南开管理评论,2010,(3):117-124.

[2]苏忠泰,黄登仕.家族控制、两权分离与债务期限结构选择——来自中国上市公司的经验证据[J].北京:管理评论,2012,24,(7):132-142.

[3]魏志华,吴育辉,李常青.家族控制、双重委托代理冲突与现金股利政策——基于中国上市公司的实证研究[J].北京:金融研究,2012,(7):168-181.

[4]严若森,叶云龙.家族所有权、家族管理涉入与企业 R&D 投入水平——基于社会情感财富的分析视角[J].北京:经济管理,2014,(12):51-61.

[5]蔡地,罗进辉,唐贵瑶.家族成员参与管理、制度环境与技术创新[J].北京:科研管理,2016,(4):85-93.

[6]Claessens, S., S. Djankov, and L. Lang. The Separation of Ownership and Control in East Asian Corporations[J]. Journal of Financial Economics, 2000, 58, (1-2): 81-112.

[7]Claessens, S., and S. Djankov. Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings [J]. Journal of Finance, 2002, 57, (6): 2741-2771.

[8]Arnoldi, J., X. Chen, and C. Na. Vertical Interlocks of Executives and Firm Performance of Affiliated Soes [R]. Working Paper, Aarhus University, 2013.

[9]郑昊婷,薛健,陈晓.兼任高管与公司价值:来自中国的经验证据[J].北京:会计研究,2014,(11):24-29.

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

[11]Wang, X., Y. Xu, and L. Zhang. Parent-Subsidiary Common Managers and Corporate Tax Planning [R]. Working Paper, Hong Kong University, 2016.

[12]佟爱琴,李孟洁.产权性质、纵向兼任高管与企业风险承担[J].天津:科学与科学技术管理,2018,(1):118-126.

[13]江轩宇.政府放权与国有企业创新——基于地方国企金字塔结构视角的研究[J].北京:管理世界,2016,(9):120-135.

[14]吴超鹏,唐菡.知识产权保护执法力度、技术创新与企业绩效——来自中国上市公司的证据[J].北京:经济研究,2016,(11):125-139.

[15]黎文靖,郑曼妮.实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J].北京:经济研究,2016,(4):60-73.

[16]张劲帆,李汉涯,何晖.企业上市与企业创新——基于中国企业专利申请的研究[J].北京:金融研究,2017,(5):164-179.

[17]徐悦,刘运国,蔡贵龙.高管薪酬粘性与企业创新[J].北京:会计研究,2018,(7):160-175.

[18]蔡卫星,倪晓然,赵盼,杨亭亭.企业集团对创新产出的影响:来自制造业上市公司的经验证据[J].北京:中国工业经济,2019,(1):137-155.

[19]许婷,杨建君,孙庆刚,张峰.信任程度、大股东参与度与自主创新关系研究[J].北京:科研管理,2017,(9):77-85.

[20]张峰,杨建君.股东积极主义视角下大股东参与行为对企业创新绩效的影响——风险承担的中介作用[J].天津:南开管理评论,2016,(4):4-12.

[21]申宇,赵玲,吴风云.创新的母校印记:基于校友圈与专利申请的证据[J].北京:中国工业经济,2017,(8):157-174.

[22]张璇,刘贝贝,汪婷,李春涛.信贷寻租、融资约束与企业创新[J].北京:经济研究,2017,(5):163-176.

[23]Fazzari, S. M., R. G. Hubbard, B. C. Petersen, et al. Financing Constraints and Corporate Investment [J]. Brookings Papers on Economic Activity, 1988, (1): 141-206.

[24]张杰,芦哲,郑文平,陈志远.融资约束、融资渠道与企业 R&D 投入[J].北京:世界经济,2012,(10):66-90.

[25]卢馨,郑阳飞,李建明.融资约束对企业 R&D 投资的影响研究——来自中国高新技术上市公司的经验证据[J].北京:会计研究,2013,(5):51-58.

[26]鞠晓生,卢荻,虞义华.融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J].北京:经济研究,2013,(1):4-16.

[27]王兰芳,胡悦.创业投资促进了创新绩效吗?——基于中国企业面板数据的实证检验[J].北京:金融研究,2017,(1):177-190.

[28]Hsu, Po-Hsuan, X. Tian, et al. Financial Development and Innovation: Cross-Country Evidence [J]. Journal of Financial Economics, 2014, 112, (1): 116-135.

[29]Wright, P., S. P. Ferris, A. Sarin, et al. Impact of Corporate Insider, Blockholder, and Institutional Equity Ownership on Firm Risk Taking [J]. Academy of Management Journal, 1996, 39, (2): 441-463.

[30]He, J., and X. Tian. The Dark Side of Analyst Coverage: The Case of Innovation [J]. Journal of Financial Economics, 2013, 109,



(3):856-878.

[31]钟宇翔,吕怀立,李婉丽.管理层短视、会计稳健性与企业创新抑制[J].天津:南开管理评论,2017,(6):163-177.

[32]Aghion,P.,J.V.Reenen,and L.Zingales.Innovation and Institutional Ownership[J].American Economic Review,2013,103,(1):277-304.

[33]Manso,G.Motivating Innovation[J].Journal of Finance,2011,66,(5):1823-1860.

[34]姜付秀,郑晓佳,蔡文婧.控股家族的“垂帘听政”与公司财务决策[J].北京:管理世界,2017,(3):125-145.

[35]Jia,N.,J.Shi,and Y.Wang.Coinsurance within Business Groups:Evidence from Related Party Transactions in an Emerging Market[J].Management Science,2013,59,(10):2295-2313.

[36]Shin,H.H.,and Y.S.Park.Financing Constraints and Internal Capital Markets:Evidence from Korean ‘Chaebols’[J].Journal of Corporate Finance,1999,5,(2):169-191.

[37]Kothari,S.P.,T.E.Laguerre.,A.J.Leone.Capitalization Versus Expensing:Evidence on the Uncertainty of Future Earnings from Capital Expenditures Versus R&D Outlays[J].Review of Accounting Studies,2002,7,(4):355-382.

[38]樊纲,王小鲁,朱恒鹏.中国市场化指数——各省区市场化相对进程2006年报告[M].北京:经济科学出版社,2007.

[39]Beck,T.,A.Demirgüç-Kunt,and V.Maksimovic.Financial and Legal Constraints to Growth[J].Journal of Finance,2010,60,(1):137-177.

[40]Ang,J.S.,C.Wu,and Y.Cheng.Does Enforcement of Intellectual Property Rights Matter in China? Evidence from Financing and Investment Choices in the High Tech Industry[J].Review of Economics & Statistics,2010,96,(2):332-348.

[41]Brown,J.R.,G.Martinsson.,B.C.Petersen.Law, Stock Markets, and Innovation[J].Journal of Finance,2013,68,(4):1517-1549.

[42]鲁桐,党印.投资者保护、行政环境与技术创新:跨国经验证据[J].北京:世界经济,2015,(10):99-124.

[43]Custódio,C.,and D.Metzger.Financial Expert Ceos:Ceos’ Work Experience and Firm’s Financial Policies [J].Journal of Financial Economics,2014,114,(1):125-154.

[44]Fang,V.W.,X.Tian,and S.Tice.Does Stock Liquidity Enhance or Impede Firm Innovation? [J].Journal of Finance,2014,69,(5):2085-2125.

[45]Cornaggia,J.,Y.Mao,X.Tian,et al.Does Banking Competition Affect Innovation? [J].Journal of Financial Economics,2015,115,(1):189-209.

[46]樊纲,王小鲁,朱恒鹏.中国市场化指数——各地区市场化相对进程2011报告[M].北京:经济科学出版社,2011.

[47]Tan,Y.,X.Tian,X.Zhang,et al.The Real Effects of Privatization:Evidence from China’s Split Share Structure Reform[R].Working Paper,Shanghai University of Finance and Economics,2015.

[48]Chen,D.,Kim,J.B.,Li,O.Z,et al.China’s Closed Pyramidal Managerial Labor Market and the Stock Price Crash Risk[J].The Accounting Review,2017,93,(3):105-131.

[49]Liang,S.,Zhao,G.,Wang,N.Managers’ Personal Characteristics, Bank Supervision, and Cost Stickiness[J].China Accounting and Finance Review,2015,17,(4):70-97.

[50]王甄,胡军.控制权转让、产权性质与公司绩效[J].北京:经济研究,2016,(4):146-160.

[51]Firth,M.A.,L.Chen,P.Liu,et al. Inside the Black Box:Bank Credit Allocation in China’s Private Sector[J].Journal of Banking and Finance,2009,33,(6):1144-1155.

[52]李姝,翟士运,古朴.非控股股东参与决策的积极性与企业技术创新[J].北京:中国工业经济,2018,(7):157-175.

[53]窦欢,陆正飞.大股东代理问题与上市公司的盈余持续性[J].北京:会计研究,2017,(5):32-39.

[54]张晓宇,徐龙炳.限售股解禁、资本运作与股价崩盘风险[J].北京:金融研究,2017,(11):158-174.

[55]温忠麟,叶宝娟.中介效应分析:方法和模型发展[J].北京:心理科学进展,2014,(5):731-745.

[56]Liu,Q.,T.Luo,and G.Tian.Family Control and Corporate Cash Holdings:Evidence from China[J].Journal of Corporate Finance,2015,31,(4):220-245.

[57]Xu,N.,Q.Yuan,X.Jiang,et al. Founder’s Political Connections, Second Generation Involvement, and Family Firm Performance: Evidence from China[J].Journal of Corporate Finance,2015,33,(3):243-259.

[58]Peng,W.,K.C.J.Wei,and Z.Yang.Tunneling or Propping:Evidence from Connected Transactions in China[J].Journal of Corporate Finance,2011,17,(2):306-325.

# Vertical Interlock, Institutional Environment and Corporate Innovation

YAN Zhen-li<sup>1</sup>, LIANG Shang-kun<sup>2</sup>, YUAN Chun<sup>2</sup>

(1. School of Accountancy, Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai, 201620, China;

2. School of Accountancy, Central University of Finance and Economics, Beijing, 100081, China)

**Abstract:** The common phenomenon in practice is that many executives of listed companies (such as the chairman, general manager, etc.) also hold positions in their controlling shareholder's firm (in the data sample of this article, 50% of the executives working in the controlling shareholder's firm at the vertical level). However, as early as 1998 and 2001, the China Securities Regulatory Commission put forward the requirements of "Three Separates" and "Five Separates". The Company Law and other relevant legal provisions also make regulation on the affiliated executives. Judging from the provisions of laws and regulations, for listed companies of non-state-owned enterprises, the legal provisions only require that the executives should not hold other positions except directors in the shareholder's firms. However, for any executives of the controlling shareholder, there is no requirements for whether they hold a position in the listed company. The legislative significance of which is to make sure executives of state-owned enterprises to devote themselves to the operation of state-owned companies and protect state-owned assets from loss. It can be seen that although the policies and regulations do not directly prohibit the executives of the listed company from working in the shareholder's firm, they are cautious about above phenomenon. In addition, there is an inconsistency between policy supervision and the practice of executives having positions in the shareholder's firm, which has attracted the common attention of managers, policy makers and regulators and other stakeholders.

Claessens et al. (2000, 2002) found that controlling shareholders strengthen their control over listed companies in four ways: pyramid structure, cross-shareholding, different rights of the same share and affiliated managers. The fourth way is the executives of listed companies studied in this paper also serve in the controlling shareholders' firm. Claessens et al. (2002) only studied the economic consequences of the first three control methods on the firm value, but because of limited data, the fourth was not studied. Since then, researchers have explored the relationship between the fourth control method and firm value or corporate performance and agency problems. However, there is no consistent conclusion on the economic consequences of the fourth control method, which mainly result in two viewpoints: First, affiliated managers can help controlling shareholders to strengthen supervision of executives in the listed company, reduce management agency problems, and improve the quality of accounting information. Second, affiliated managers may become tools of controlling shareholders to tunnel the listed companies and damage the firm value. The affiliated managers play an important role in promoting the financing of the internal capital market, alleviating the agency conflicts between shareholders and management, and conflicts of interests between controlling shareholders and minority shareholders, which are important factors that affect the corporate investment. However, so far, few literature studies the impact of affiliated managers on corporate innovation.

This paper studies the impact of vertical interlocks on the innovation. Using samples of Chinese listed companies from 2009 to 2016, we find that: vertical interlocks inhibit the innovation. The number of patent applications (patent authorizations) of companies with vertical interlocks is 14% (10%) lower than those without vertical interlocks. The negative effect of vertical interlocks on innovation is more obvious in regions with worse institutional environment. Considering patent types, vertical executives' types and types of company property rights, vertical interlocks can significantly inhibit the application of invention patent, the application and authorization of utility model patent. Moreover, the negative effect between vertical interlocks and innovation is more obvious when the vertical executives are chairmen, and in non-state-owned enterprises. The results of the path test show that vertical executives mainly restrain innovation by intensifying tunneling of major shareholders. This paper expands the economic consequences of vertical interlocks and the influencing factors of enterprise innovation, and at the same time, it has certain enlightenment significance to improve corporate governance and strengthen policy supervision.

**Key Words:** vertical interlock; corporate innovation; institutional environment

**JEL Classification:** M41, M49

**DOI:** 10.19616/j.cnki.bmj.2019.10.006

(责任编辑:刘建丽)