

# 高管连锁网络对股东激励有效性的影响研究:内在机理与实证检验

曲亮<sup>1</sup>, 李玉龙<sup>2</sup>, 谢在阳<sup>3</sup>

(1. 浙江工商大学 MBA 学院, 浙江 杭州 310018; 2. 浙江中拓融资租赁有限公司, 浙江 杭州 310014; 3. 南开大学 商学院, 天津 300071)

**摘要:** 股东激励是资本市场发展的持续性动力,也是公司治理研究的关键问题。无论是短期的红利分享还是长期的股权激励。文章实证检验 TMT 连锁网络(高管圈子)对股东激励有效性的影响, TMT 连锁网络对股东激励有效性可能会带来两种不同的效应:一是短期的股利攀比效应;二是长期的知识竞赛效应。基于2012—2014年的 A 股生物医药上市公司的面板数据进行检验,主要研究结论如下:一是股东短期激励有效性显著;二是 TMT 连锁网络对股东短期激励有效性具有正向调节作用;三是股东长期激励有效性显著;四是 TMT 连锁网络对股东长期激励有效性具有负向调节作用。

**关键词:** 社会网络; 高管(TMT)连锁网络; 股东激励

**中图分类号:** F270 **文献标志码:** A **文章编号:** 1009-1505(2019)01-0087-13

**DOI:** 10.14134/j.cnki.cn33-1337/c.2018-19596

## The Study on the regulation Effect of the TMT Interlocking Network on the Shareholder Incentive: Under the Perspective of Social Network

QU Liang<sup>1</sup>, LI Yu-long<sup>2</sup>, XIE Zai-yang<sup>3</sup>

(1. School of MBA, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China; 2. Zhejiang Zhongtuo Financial Leasing Co., LTD, Hangzhou 310000, China; 3. School of Business, Nankai University, Tianjin 300071, China)

**Abstract:** The paper studies the regulation effect of the TMT interlocking network on the shareholder incentive. The TMT interlocking network could lead to two different effect on the shareholder incentive: one is the dividend bandwagon effect; secondly, the knowledge competition effect. Using A shares 2012 - 2014 biological medicine listed companies panel data to test, the main conclusions are as follows. Firstly the short-term incentive effectiveness of shareholders is significant; Secondly TMT chain network has a positive moderating effect on the effectiveness of short-term incentive; Thirdly the long-term incentive effectiveness of shareholders is significant; Lastly TMT chain network has a negative moderating effect on the long-term incentive ef-

**收稿日期:** 2018-01-05

**基金项目:** 国家自然科学基金重点项目“现代社会治理的组织与模式研究”(71533002); 浙江省自然科学基金项目“高管异质性网络视角下董事会二元权力配置与国有企业治理机制研究”(LY17G020009)

**作者简介:** 曲亮,男,浙江工商大学 MBA 学院教授,主要从事公司治理研究;李玉龙,男,浙江中拓融资租赁有限公司高级咨询师,主要从事企业管理研究;谢在阳,女,南开大学商学院博士研究生,主要从事公司治理研究。

fectiveness of shareholders.

**Key words:** social network; TMT interlocking network; shareholder incentive

## 一、前言

公司作为社会资本组织形式,其存在依赖于股东对公司的出资。股东作为公司所有者和受益人,公司的存在与发展的目的是为了实现在实现股东利益的最大化,股东的投资回报包括长期的公司价值增值和短期的利益分配两部分。从长期角度而言,股东对企业的资产具有所有权和支配权,短期内,即使经营业绩改善,他们也可能不发放或少发放股利,而是将利润再投资,扩大企业资产规模,使企业发展壮大,这样,股东未来不仅能获得更多的利润分红,而且还能从净资产增值、企业价值增加和未来成长空间增大等方面获得账面回报和股东价值增值。从短期角度而言,股东关注的是企业短期利润增加带来的投资回报和相应的现金股利的发放。

根据委托代理理论,所有权和经营权分离是现代企业管理的基础。所有权与控制权分离导致管理者作为公司的内部人相比股东更具有信息优势,股东和管理者都具备经济人的自私属性,他们追求的都是自身利益最大化,当他们的利益目标不一致时容易产生代理成本<sup>[1]</sup>。因此,如何使股东和高管之间的利益趋同,对高管人员的激励是公司治理机制中最重要的一环和内容<sup>[2]</sup>。20世纪初,美国一些大型工业企业开始用奖金制度激励高管。奖金制度,作为高管人员报酬制度创新的最初尝试,成功地抓住了管理人员的心。到了60年代,以年度分配为基础来确定的短期激励性制度已经开始普遍了。70年代之后,高管人员报酬制度再次发生重大突破,这就是长期股权激励性报酬的出现和制度确立,通过让高管持股,在一定程度上把他们变成股东,使之与股东利益保持一致。大部分股东与高管利益调和的研究只是通过高管激励性报酬的方式实现,且主要是基于高管自身的个人属性特征,假定高管的个人决策完全由自己决定,不受他人影响。然而,作为经济社会中的一份子,高管处在错综复杂的关系网络中,其所处的社会网络的差别必然会影响到自身的公司治理行为。

本文立足于公司治理视角实证检验高管连锁网络对股东激励有效性的影响对于现有公司治理制度的效率提升具有极强的理论意义和现实意义。TMT连锁网络与公司治理之间的关系,不仅仅表现在企业外部治理结构网络化对公司治理的影响,还表现在公司治理机制动态影响网络结构,进而再次影响公司治理绩效的动态演化过程。首先,本文定量识别、理解二元网络分析框架下的TMT连锁网络对公司治理机制产生的影响,将为深入理解中国资本市场公司治理行为的特殊性提供一个新的重要研究视角。可以从更深层次上解释中国公司治理转型过程中企业决策所面临的外部治理环境,突破只见“圈子”不见“网络”的研究困境。其次,虽然已有研究探讨了连锁董事网络与公司治理行为的关系,但更多的是从网络结构、政治关联、资源依赖等视角展开<sup>[3-5]</sup>,对连锁网络与公司治理的作用机制,特别是微观的传导作用机制目前尚缺乏严谨和系统理论与实证分析。更重要的是,本文并不是简单照搬国外的相关研究思路和方法,然后套上中国的数据。

## 二、理论回顾

### (一) 社会网络与公司治理研究

社会网络也被称为“关系”,是指一群特定人之间的所有正式与非正式的社会关系,包括人与人之间的直接的社会关系以及通过物质环境和文化共享而组成的间接的社会关系<sup>[6]</sup>。社会网络理论及其分

析方法作为一种范式,已经拓展到了心理学、经济社会学、战略管理、市场营销、知识管理等领域,不同领域的综述文献也很好地理了相关学科的发展脉络<sup>[7]</sup>。在公司治理领域引入社会网络范式则相对较晚,从社会网络角度对公司治理问题进行研究是近年来该领域研究的重要进展,社会网络理论为不同企业公司治理研究的深化提供了新的研究范式,在公司治理领域不可忽视的一种社会网络关系便是董事之间的关系。连锁董事作为企业与外界联系的重要社会关系之一,在获取信息、资源、加强组织间的联系以及降低环境不确定等方面起着重要作用<sup>[8-9]</sup>。

关于连锁董事网络在公司治理方面的作用,主要体现在以下两个方面:(1)监督作用。Yermack指出,连锁董事在网络中所处的位置越中心,受到关注也越多,出于维护自己在网络关系中的形象和声誉,会促使其勤勉尽责,积极监督经理层的机会主义行为<sup>[10]</sup>。(2)咨询与建议作用。对于连锁董事而言,其所作出的行为与判断通常会依赖于社会网络中其他人的想法而改变他们的偏好和决定。一般而言,连锁董事所拥有的社会关系资源越多,其丰富的信息资源与管理经验会更有助于他们做出理性的建议与判断,减少经理层决策失误的概率<sup>[11]</sup>。此外,也有不少学者基于社会网络分析探讨连锁董事网络与企业绩效、企业并购与管理层监督等的关系。如彭正银和廖天野<sup>[12]</sup>发现公司所处连锁董事网络规模、网络中心度和连锁董事任职数量对企业绩效有正向影响。韩洁等<sup>[13]</sup>认为连锁董事关系可以降低公司对潜在目标公司的搜寻成本,对于处在网络中心位置的公司,连锁董事能够通过掌控信息和资源优势促进企业并购绩效的提升。

在管理层监督效应方面,已有研究主要探讨了连锁董事网络机制产生的负面影响。一种观点基于“繁忙董事说”认为<sup>[14-15]</sup>,这部分董事由于要花时间建立和维护其所属的网络关系及社会地位,会有更少的时间和精力对管理层进行有效监督;也有观点基于“软监督说”指出<sup>[16]</sup>,当董事认为其拥有的社会网络关系较多且所处的网络位置是安全的时,会减少对管理层的努力监管,更倾向于选择“软”监督。此外,还有学者发现,网络中的董事倾向于相互照顾和相互依赖,连锁董事的社会关系会降低他们的独立性,影响其对管理层的有效监督<sup>[17]</sup>。连锁董事研究是社会网络分析在公司治理领域的重要应用,但限于研究范围与方法的局限性,基于连锁董事进一步扩展高管连锁网络与公司治理的关系,将会是研究的趋势之一。

## (二) 股东短期激励有效性研究—基于股利政策视角

在本文研究中,基于股利政策视角,将现金股利发放规模与企业绩效之间的关系作为股东短期激励有效性的衡量标准。如现金股利发放规模对企业绩效有促进作用,说明股东短期激励是有效的,否则说明股东短期激励无效。

由戴相龙、黄达主编的《中华金融词库》中,将股东利益界定为股东根据其拥有的股份而从发行公司获得的各种回报,投资者的利益目标是通过股票投资获得最大的收益<sup>[18]</sup>。国内外学者对股利分配政策与企业绩效之间的关系的研究也很多,也得出了丰富的研究成果。Healy等对131家第一次分配股利的上市公司进行实证研究发现,这些公司普遍存在这样的一种现象:在股利分配之前的年收入增长比较迅速,而且在股利分配之后的两年内年收入仍然会缓慢增长;而后他们对172家不分配股利的上市公司的实证研究却发现,在股利不分配的当年,公司年收益普遍下降,但随后几年年收益却快速增长<sup>[19]</sup>,这个结论明显与股利信号理论相矛盾;另外,该研究的局限性在于相关的实证研究结果是基于小样本而得出的,研究结果的可信度值得怀疑。第一个发现股利具有信息内涵的学者是Lintner,他发现股息率在管理上呈现上升趋势,公司管理层通常表现出强烈地不愿意降低股息的意愿,且管理者通常有一个合理明确的目标派息比率<sup>[20]</sup>。

此外,前人的研究发现了许多影响上市公司股利分配政策的因素,同时也对股利分配政策与企业绩效之间的关系进行了多行业多地域的验证,得出了丰富的研究成果。但这些研究也存在一些不足之

处。已有的研究对样本数据的选择欠缺考虑,大多数研究都选择我国总体的上市公司样本数据,而没有细分到某一具体行业。由于行业之间往往存在着各种差异,如果不考虑这些行业差异,则可能会导致研究结论的偏差。样本数据的不完善对研究产生的偏差很难避免。因此,本文针对以上两点缺陷,采用的样本数据是我国生物医药行业上市公司,细分到了具体的行业。

### (三) 股东长期激励有效性研究—基于研发投入视角

在本文研究中,基于研发投入视角,将研发投入产出比与企业绩效之间的关系作为股东长期激励有效性的衡量标准。如研发投入产出比对企业绩效有促进作用,说明股东长期激励是有效的,否则说明股东长期激励无效。

国内外学者对研发支出与企业绩效之间的关系的研究较多,然而并未达成统一的结论。通过翻阅前人的研究,我们发现其结论主要可以分为三类:第一类,研发支出与企业绩效之间并不存在显著的正相关关系,如盛宇华等发现,R&D投入与企业绩效呈先降后升又降的“倒N型”三次曲线关系<sup>[21]</sup>。而近几年的研究结论大多数还是集中在第二类和第三类。第二类:研发支出与企业绩效之间存在显著的正相关关系,并存在一定的滞后效应。许苏琦等通过沪市全部和深市部分电子行业上市公司作为样本开展实证研究发现电子企业的研发投入与之后一年的绩效呈明显的正相关关系,而与之后第二年没有很明显的正相关关系。第三类:研发支出与企业绩效之间存在显著的正相关关系,但是并不存在滞后效应<sup>[22]</sup>。张济建和李香春<sup>[23]</sup>以我国71家上市高新技术企业2003—2007年的面板数据为样本,实证分析发现虽然研发投入与当年的企业绩效之间呈现显著的正相关关系,但是并不存在滞后效应。

## 三、高管连锁网络(TMT连锁网络)研究

### (一) TMT连锁网络形成的理论基础

现有关于连锁董事网络存在成因的研究,不少学者分别从社会学、经济学、行为学和组织学等角度进行了阐述,并提出了几个经典的理论,本文在参考连锁董事网络理论的基础上,进一步探讨TMT连锁网络的形成机理,主要包括:

1. 个体层面。个人动机下的高管网络是属于个人目的而形成的,企业之间属于弱联结。主要包括以下理论:

事业推进理论(Career advancement theory)强调高管连锁网络可能是高管个人行为选择的结果,同时兼任多家公司的高管是为了能够获得更多的个人利益。

阶层领导理论(Class hegemony theory)强调,每个国家都存在一些由企业精英所组成的社会团体,他们由于有相同的背景,追求相同的目标,面临相似的问题,而形成具有凝聚力的社会网络群体<sup>[24]</sup>。在这个群体中,经验、价值观和情感等很多要素将会通过网络进行扩散和传递。

2. 企业(组织)层面。企业动机下的TMT连锁网络是为了使企业实现互惠交易、获取资源和监督控制等企业经济目的而形成的,企业之间属于强联结,主要包括以下理论:

共谋理论(Collusion theory)把连锁董事作为关联公司之间互惠交易的制度安排,强调通过建立连锁董事联结可以给相互联系的双方(或多方)企业带来利益<sup>[25]</sup>。互惠双方通过纵向协调、横向协调、传播知识、共享技能与声誉四种渠道获取收益。

资源依赖理论(Resource dependence theory)是最有影响力,也是被学者讨论最多的理论之一。根据资源依赖理论,企业的成功主要取决于企业获取和控制外部资源的能力,通过建立连锁高管关系,企业之间可以互相利用资源、协调关系和获取投资信息,从而提高经营效率和降低风险。其他企业建立企业间联系以获取所稀缺的资源。

互惠理论(Reciprocity theory)认为,连锁高管是两家或两家以上连锁公司的一种互惠交易形式,通过连锁高管建立起的连锁关系可以帮助企业之间获得所需的资源和利益,而是否能从连锁中获得利益和获得的多少是由交易双方理性决策的结果。

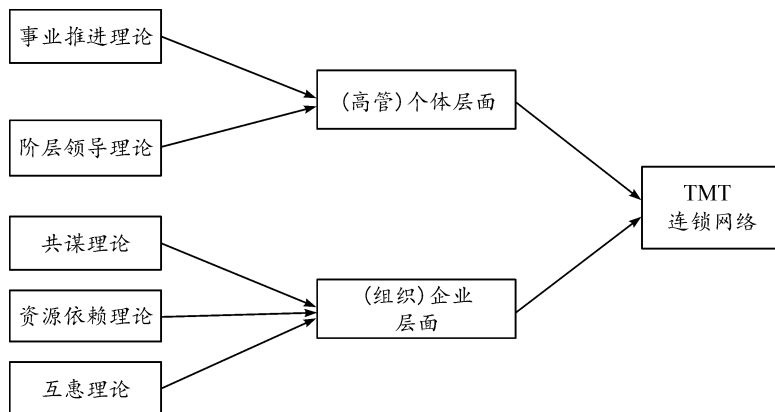


图1 TMT 连锁网络形成机制

### (三) TMT 连锁网络在公司治理中的作用

1. 对企业资本配置效率的影响。社会资本是嵌入社会网络中的一种关系资源,具有生产性、不可转让性和公共物品的特点。高管连锁网络是社会资本的重要载体,Lin 指出,社会网络中纵横交错的关系是不可模仿的,是创造资源的手段和获得资源与信息的重要途径<sup>[26]</sup>。高管连锁网络对于企业资本的配置效率的影响主要在于对网络中社会资本的凝聚和整合,企业通过连锁高管与外界产生联系,不仅可以有效降低信息的不对称和环境的不确定性,还可以促进资本流动和信息传递,提高企业经营管理效率。

2. 对企业行为的影响。在资源逐渐成为制约企业发展重要因素的今天,高管连锁网络可以通过其所拥有的社会资源和关键性信息影响企业的经济行为。Deutsch 等指出,在连锁网络中企业可以通过相互利用资源、协调关系,在网络中越接近中心位置的企业越能获取更多的资源和信息<sup>[27]</sup>。因此,企业通过高管连锁网络可以更多地了解外界的信息,有助于企业更好地采取有利的战略决策,提高经济效益。但另一方面,不是所有与外界联系的高管连锁网络都会对企业产生积极影响,连锁高管通过嵌入社会网络给企业带来收益的同时也会使企业承担一定的成本。对企业行为的影响一方面表现为“嵌入惰性”,另一方面则表现为“嵌入寻租”。

## 四、理论分析与研究假设

短期而言,股东的短期利益诉求,使其倾向于追逐短期的股利分红。本文中,将短期的股利分红视为对股东的短期激励,用股利政策作为股东短期激励的测量变量,现金股利与企业绩效之间的关系作为股东短期激励有效性的判断。目前学术界对于现金股利政策如何影响企业绩效,部分学者认为现金股利支付能够提高公司绩效,例如 Mohamed 等通过研究第一次派发股利的市场反映,发现上市公司首次派发股利,能够得到市场的强烈反映,使股票价格上升<sup>[28]</sup>;赵春光等,龚光明等,孔德兰等都发现支付现金股利对提高公司绩效具有积极效应<sup>[29-31]</sup>。基于此,本文提出假设1:

### H1: 股东短期激励有效性显著

高管连锁网络可以通过其拥有的社会资源和关键性信息进而影响企业的经济行为,在连锁网络

中,企业可以通过相互利用资源、协调关系,在网络中越接近中心位置的企业越能获取更多的资源和信息。因此,企业通过连锁高管可以更多地了解外界的信息,有助于企业更好地采取有利的战略决策,提高经济效益。如果企业的收益可以保持在某个水平上,公司派发现金股利,必然会使得公司的经理有着更少的现金支配,从而使得企业的资金筹集更加有效,能够使得公司内部经理受到较多的监管,并减少公司内部的代理成本,进一步使经理在公司发展中的道德风险控制在一一定的水平,最终能够使得股东的财富达到最优,从而使公司的股东福利水平得到有效的提升。鲁银梭和郝云宏认为企业家的生产行为和投资者监督行为对企业竞争绩效有显著影响,而企业家行为在投资者行为对创业企业成长的影响过程中发挥了部分中介作用<sup>[32]</sup>。在当前,由于信息没有较高的对称性,所以在一般情况下这些优势的信息都会掌握在经理的手中,投资者并不能够对这些信息进行有效的了解。如果公司派发现金股利,就能够向投资者传递公司良好的讯号。基于此本文提出研究假设2:

### **H2:TMT 连锁网络中心度对股东短期激励有效性具有正向调节效应**

长期发展而言,股东的价值诉求,倾向于把企业做成百年老店,企业基业长青也是股东对企业长期发展的一个目标,可以通过增加研发投入,扩大企业规模,培养企业核心能力来实现。本文中,将增加研发投入带来的企业价值增值视作对股东的长期激励,用研发投入产出比作为股东长期激励的测量变量,研发投入产出比与企业绩效之间的关系作为股东长期激励有效性的判断。Ye 等通过企业获得的专利数作为企业研发投入的替代变量,以企业股票的报酬作为企业绩效的替代变量,并得出相应结论,研发投入与企业绩效呈显著正相关关系,即对美国企业进行研究发现美国企业的专利数量(研发密度)对股票绩效的提高有显著的正向促进作用<sup>[33]</sup>。Booyens, Sasidharan 等实证发现企业规模对企业研发投入有积极影响<sup>[34-35]</sup>,随着企业规模的逐渐增大企业的研发投入也会增加。Gamer 等分别研究了企业研究开发投资金额与企业研究开发速度以及企业业绩之间的关系。研究发现,企业的研究开发投资金额会对企业的研究开发速度产生影响,企业的研发速度与企业绩效有正相关关系<sup>[36]</sup>。国内学者对研究研发投入与企业绩效之间显著正相关的有:程宏伟等对我国96家公司的数据进行研究,他认为我国公司的技术创新投资强度与公司业绩的正相关关系显著,并且技术创新投资与公司业绩的相关性随着年限的增加而减弱<sup>[37]</sup>。鲁盛潭和方旻以2007-2009年我国上市“双高(高科技、高成长)”企业为研究对象,发现 R&D 投入与我国“双高”企业存在一定的正相关性,R&D 投入在其投入之后对“双高”企业具有一个倒 U 型的显著性影响<sup>[38]</sup>。基于此,本文提出假设3:

### **H3: 股东长期激励有效性显著**

并不是所有与外界联系的高管连锁网络都对企业产生积极影响,连锁高管通过嵌入社会网络给企业带来收益同时也会承担一定的成本。一方面表现为“嵌入惰性”,即由于关系的粘滞性,会使高管连锁网络的发展呈现路径依赖的特征,造成网络的封闭性和排他性。另一方面表现为“嵌入寻租”,相比于嵌入惰性,高管连锁网络的嵌入寻租给企业带来的负面影响更加明显。郝云宏等指出国有企业高管权力寻租、在职消费及关联交易等以权谋私行为问题给企业绩效带来显著的负效用<sup>[39]</sup>。在 TMT 网络中的高管由于没有与外界进行更多的信息交换,而使知识、信息来源单一化,容易出现“锁定效应”,不利于企业之间的知识扩散和传播,不重视企业的研发投入和企业价值增值。基于此本文提出假设4:

### **H4:TMT 连锁网络中心度对股东长期激励有效性具有负向调节效应**

## **五、研究设计**

### **(一) 变量设定与描述**

1. 被解释变量。国际上通用的度量公司绩效的指标是总资产收益率(ROA),本文以总资产收益

率(ROA)来衡量企业的短期绩效,一些研究也指出,投资于连锁关系的收益具有滞后性,难以在当期显露,会计数字反映的是历史信息,只记录企业的绝对盈利,不包含风险,不能表达企业的未来盈利。而且财务指标容易受到操纵,会计准则本身的弹性也会导致会计数字不能准确反映连锁关系的经济价值<sup>[40]</sup>。因此,本文同时选择了既涵盖风险因素,又能从经济价值角度反映企业绩效,并且不会受会计操纵的Tobin's Q来衡量企业的长期绩效。

2. 解释变量。股东短期激励,以股利政策作为测量变量。严格地说,股利分配形式主要包括现金股利和股票股利,相应的股利政策研究也包括两个方面。本文的研究对象主要是现金股利,采用一个绝对的支付水平(Cash),单位是万元。股东长期激励,以研发投入作为测量变量。参照已有国内外研究,本文选用公司的研发投入与营业收入之比(R&D)作为公司研发投入的替代变量,这主要考虑高管,尤其是新任高管主要基于公司经营收入来确定公司当期的公司研发投入。

3. 调节变量。由于本文主要考察的TMT连锁网络对股东激励有效性影响的两种效应:研发竞赛和股利攀比,以TMT连锁网络中心度指标作为切入点,因此本文主要选择TMT连锁网络为基础形成的企业网络中心度指标进行实证研究。参考任兵<sup>[41]</sup>、曲亮和任国良<sup>[42]</sup>的做法,将度数中心度(Degree)、接近中心度(Close)、中介中心度(Between)三者的乘积(用DCB表示)来衡量TMT连锁网络的中心度。

4. 控制变量。根据以往研究,我们控制了对公司研发投入和股利政策可能造成影响的公司特征的相关变量,具体设计及说明如下:(1)大股东持股比例(Ratio):控股股东的持股比例;(2)公司规模(Size):当年公司的总资产的自然对数;(3)公司所有制(Owner):虚拟变量,民营企业赋值为1,国有企业赋值为2。(具体研究变量见表1)。

表1 变量一览表

变量类别	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	托宾Q	Tobin's Q	指资本的市场价值与重置成本之比
	总资产收益率	ROA	衡量企业收益能力的指标
解释变量	股东长期激励—以研发投入为测量变量	RD	研发投入与营业收入之比
	股东短期激励—以股利政策为测量变量	Cash	公司发放现金股利总额
调节变量	程度、中介、接近中心度的乘积	DCB	衡量在网络中位置的中心度
	研投比与DCB的交乘项	DCB * RD	\
	股利与DCB的交乘项	DCB * Cash	\
控制变量	大股东持股比例	Ratio	控股股东持股比例
	公司规模	Size	公司的总资产的自然对数
	所有制	Owner	民企赋值为1,国企赋值为2

## (二) 模型构建

1. 理论模型。本文在社会网络视角下,实证检验TMT连锁网络(高管圈子)对股东激励有效性影响的研究。现在的资本市场里TMT连锁网络(高管圈子)对股东激励有效性可能会带来两种不同的效应:一是短期内股东间股利攀比的利益诉求,相互之间的高管圈子可能会加剧这种攀比效应,通过抬高股价或其他财务指标等方式引发财富攀比效应,如图2上半部分所示;二是长期角度而言,股东间对企业的价值增值的价值诉求,相互之间的高管圈子会加剧这种竞赛效应,促使企业将股利分红投入研发环节,注重长期的能力建设和企业核心竞争力的培养,引发知识竞赛效应,如图2下半部分所示。

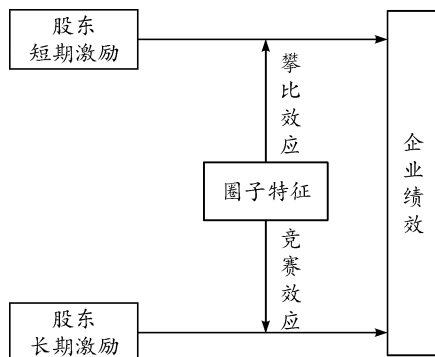


图2 理论模型图

2. 回归模型。根据研究假设,本研究建立如下的回归模型(1)和(2):

$$ROA = \alpha_0 + \alpha_1 Cash + \alpha_2 DCB * Cash + \alpha_3 RD + \alpha_4 DCB * RD + \alpha_5 DCB + \sum Controller + \varepsilon \quad (1)$$

$$Tobin's Q = \alpha_0 + \alpha_1 Cash + \alpha_2 DCB * Cash + \alpha_3 RD + \alpha_4 DCB * RD + \alpha_5 DCB + \sum Controller + \varepsilon \quad (2)$$

### (三) 数据来源与样本选择

以2012—2014年A股生物医药行业上市企业为初始研究样本,共计214家样本企业,642个数据。为了保证数据的质量,对这些研究样本进行了预处理,剔除了以下样本:①财务数据异常的ST、\*ST公司;②部分指标缺失的公司。经整理,最终研究样本为195家样本企业,585个数据。

首先从巨潮咨询数据库中导出生物医药行业上市公司年报,从年报中搜集公司的所有高管任职资料作为基础信息;其次必须确保高管的网络关系是真实的,对所有同名的高管进行检查,区分出是否是一个人(如果不是一个人,只是同名,那么计算就是错误的),每一高管赋予独一无二的ID;然后构建“公司—高管”的二模矩阵,如果高管*i*在公司*j*任职,那么矩阵(*i*,*j*)的值为1,否则为0。将“公司—高管”二模矩阵转置处理后,形成“公司—公司”的一模矩阵。首先使用Excel2010进行数据的初步处理,然后使用Ucinet6.576对TMT连锁网络进行分析,计算出三个网络中心度指标(度数中心度 Degree、接近中心度 Close、中介中心度 Between),进而构建公司层面的高管连锁网络中心度指标。最后使用计量分析软件Stata13.0进行描述性统计、相关分析和多元回归分析。

## 六、实证研究

### (一) 描述性统计

表2报告了各生物医药上市公司主要变量的描述性统计结果。从表中可以看出,反映企业绩效的托宾Q值平均水平为3.396,最大值与最小值之间相差101.16;反映企业绩效的总资产收益率(ROA)的平均水平为0.068,最大值与最小值之间相差2.58,说明中国生物医药上市公司的经营绩效之间差异较大。股东长期激励方面的观测变量研发投入产出比(RD)的最大值为1.235,但从均值来看,该值仅为0.013,说明目前A股生物医药上市公司营业收入中用作研发投入的比重依然很小,企业应当增大研发投入的规模,注重培养企业的核心竞争力,促进企业价值增值;股东短期激励方面的观测变量现金股利(Cash)的发放规模的最大值为77978.41万元,最小值为0,并且均值仅为7112.438万元,反映目前A股生物医药上市公司的现金股利发放规模差距较大。程度中心度(Degree)衡量的是个体在网络中与所有其他节点联系的总数,最大值是16,均值是2.758,说明目前A股生物医药上市公司之间已



经基于 TMT 连锁网络而形成了较为紧密的企业网络。

表2 描述性统计结果

变量符号	均值	标准差	最小值	最大值	样本量
Tobin's Q	3.396	4.793	0.306	101.465	585
ROA	0.068	0.107	-1.987	0.593	585
Cash	7112.438	11839.85	0	77978.41	585
RD	0.013	0.059	0	1.235	585
DCB	226.473	544.695	0	4736.667	585
Degree	2.758	2.539	0	16	585
Closeness	0.127	0.031	0.071	0.177	585
Betweenness	253.564	437.268	0	3341.914	585
Ratio	36.420	15.572	3.89	81.09	585
Size	3.87e + 09	5.79e + 09	5.15e + 07	6.43e + 10	585
Owner	1.268	0.443	1	2	585

在本研究中,为避免变量间的多重共线性问题影响模型的最终结果,本文对研究变量进行 Pearson 相关系数的检验,并得出以下结果(如表3所示)。在对相关结果的进行分析过程中,本文主要依据以下原则:若两个自变量之间的 Pearson 相关系数在双尾 t 检验下的1%水平上显著大于0.5,则分别建立模型,从而确保各变量具有较高的解释力和可信度。

## (二) 回归分析

根据以上的变量名称及含义表,把收集的生物医药行业的2012-2014年的面板数据,剔除掉程度中心度(Degree)为0和研发投入为0的数据,总共221个数据,在利用面板数据进行回归之前,本文进行了 Person 相关数检验,发现变量之间的相关系数均小于0.5,说明不存在严重的多重共线问题。本文进行了3hausman 检验,并不确定上述假设检验采用固定效应模型形式。

1. 圈子特征对股东短期激励有效性影响—以股利政策为例。表3报告了股利政策和研发投入对总资产收益率(ROA)的回归结果。第一列(I)为现金股利对企业绩效的影响,从表中数据可以看出,现金股利发放的规模在1%的显著性水平上对企业绩效产生正面影响,说明生物医药行业上市公司的股东短期激励有效性是显著的,假设1得到验证。第二列(II)检验 TMT 连锁网络中心度对股东短期激励有效性的调节作用,数据结果表明,TMT 连锁网络中心度在10%显著性水平促进了现金股利发放规模对企业绩效的影响。说明在生物医药上市公司之间,TMT 连锁网络加强了股东短期激励的有效性,引发了财富攀比效应,假设2得到了验证。第三列(III)检验现金股利和研发投入产出比对总资产收益率(ROA)的影响,数据结果表明,现金股利(Cash)在1%显著性水平上正向影响总资产收益率,研发投入产出比(R&D)对总资产收益率(ROA)的影响不显著,说明现金股利的发放对企业绝对盈利 ROA 的影响显著,而研发投入投资于连锁关系的收益具有滞后性,难以在当期显露。第四列(IV)检验现金股利和研发投入对总资产收益率的影响,以及 TMT 连锁网络中心度的调节作用,数据结果表明,仅现金股利规模对企业总资产收益率的影响显著。

表3 股利政策和研发投入对 ROA 的回归结果

	I	II	III	IV
	ROA	ROA	ROA	ROA
Cash	0.00000165 *** (0.000000320)	0.00000134 *** (0.000000380)	0.00000160 *** (0.000000322)	0.00000135 *** (0.000000383)
DCB * Cash		9.67e - 10 * (5.72e - 10)		7.35e - 10 (6.03e - 10)
DCB		-0.0000155 ** (0.00000759)		-0.0000109 (0.00000871)
RD			-0.0963 (0.0961)	-0.0353 (0.107)
DCB * RD				-0.000250 (0.000232)
Ratio	0.000512 * (0.000284)	0.000501 * (0.000279)	0.000507 * (0.000286)	0.000480 * (0.000281)
Size	-1.45e - 12 ** (6.59e - 13)	-1.40e - 12 ** (6.61e - 13)	-1.45e - 12 ** (6.58e - 13)	-1.41e - 12 ** (6.61e - 13)
Owner	-0.0189 ** (0.00953)	-0.0166 * (0.00986)	-0.0202 ** (0.00969)	-0.0175 * (0.00999)
常数项	0.0636 *** (0.0166)	0.0661 *** (0.0166)	0.0680 *** (0.0173)	0.0693 *** (0.0172)
N	221	221	221	221
R <sup>2</sup>	0.3561	0.4031	0.3419	0.3974

Standard errors in parentheses \* $p < 0.1$ , \*\* $p < 0.05$ , \*\*\* $p < 0.01$

2. 圈子特征对股东长期激励有效性影响——以研发投入为例。表4报告了股利政策和研发投入对托宾 Q (Tobin's Q) 的回归结果。第一列(V)为研发投入产出比对企业绩效的影响,从表中数据可以看出,研发投入产出比在1%的显著性水平上对企业绩效产生正向影响,说明生物医药行业上市公司的股东长期激励有效性显著,假设3得到验证。第二列(VI)检验 TMT 连锁网络中心度对股东长期激励有效性的调节作用,数据结果表明,TMT 连锁网络中心度在10%水平上抑制了股东的长期激励有效性。这说明在生物医药上市公司之间,TMT 连锁网络之间没有因为声誉、“面子”等因素而引发知识竞赛效应,TMT 连锁网络中心度抑制了股东长期激励有效性。第三列(VII)检验研发投入产出比和现金股利对托宾 Q (Tobin's Q) 的影响,数据结果表明,研发投入产出比(R&D)在1%显著性水平上正向影响企业托宾 Q 值,现金股利(Cash)对托宾 Q (Tobin's Q) 的影响不显著,说明研发投入产出比(R&D)对企业绝对涵盖风险因素、能从经济价值角度反映企业绩效并且不会受会计操纵的企业长期绩效指标 Tobin's Q 的影响显著,企业高管关注的是企业短期绩效(ROA)的提高,从而获得现金股利(Cash)等短期利益,而并不关注企业的长远价值和发展。第四列(VIII)检验研发投入产出比和现金股利对托宾 Q 的影响,以及 TMT 连锁网络中心度的调节作用,数据结果表明,仅研发投入产出比(R&D)对企业托宾 Q 的影响和 TMT 连锁网络中心度对其的调节效应显著。

表4 股利政策和研发投入对 Tobin's Q 的回归结果

	V	VI	VII	VIII
	Tobin's Q	Tobin's Q	Tobin's Q	Tobin's Q
RD	16.01 *** (3.505)	18.94 *** (3.896)	16.03 *** (3.493)	19.14 *** (3.903)
DCB * RD		-0.0135 * (0.00790)		-0.0150 * (0.00828)
DCB		-0.0000243 (0.000242)		0.000134 (0.000304)
Cash			0.0000161 (0.0000117)	0.0000219 (0.0000141)
DCB * Cash				-2.03e - 08 (2.25e - 08)
Ratio	0.0214 ** (0.00984)	0.0200 ** (0.00984)	0.0202 ** (0.00976)	0.0189 * (0.00975)
Size	-5.51e - 11 ** (2.32e - 11)	-5.56e - 11 ** (2.31e - 11)	-7.09e - 11 *** (2.49e - 11)	-7.30e - 11 *** (2.50e - 11)
Owner	-0.838 ** (0.328)	-0.750 ** (0.345)	-0.790 ** (0.323)	-0.666 * (0.341)
常数项	3.010 *** (0.591)	2.975 *** (0.592)	2.936 *** (0.580)	2.810 *** (0.591)
N	221	221	221	221
R <sup>2</sup>	0.2789	0.2936	0.3140	0.3331

注: \*  $p < 0.1$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*\*\*  $p < 0.01$

### (三) 稳健性检验

本研究在以下几个方面对结论进行了稳健性检验:

(1) 应用方法方面。本文采用三年的面板数据对模型进行了估计,分别对数据做了固定效应和随机效应检验,得到结果基本一致;(2) 股东长期激励有效性方面,观测变量使用股票红利代替现金股利,最终得到的实证结果无明显差异;(3) 股东短期激励有效性方面,对企业绩效的衡量使用净资产收益率 ROE 来代替总资产收益率(ROA),结论基本不变;(4) 本文进一步补充检验了高管连锁网络与股东激励有效性关系在信息技术业、机械制造业及能源采矿业等其他行业的研究,实证结果与前文不存在实质性的差异。考虑到生物医药行业在产品研发与高管连锁网络方面具有一定的普遍性和代表性,本文仅生物医药行业作为研究样本进行检验。

## 七、研究结论与启示

本文在社会网络视角下,实证检验 TMT 连锁网络(高管圈子)对股东激励有效性的研究,经过实证分析发现,目前的 A 股生物医药上市公司的高管圈子更倾向于对股东的短期激励,即股利的财富攀比效应大于了研发的知识竞赛的效应。短期内,股东们的投机于股利的追逐,相互之间的高管圈子加剧了这种攀比效应,通过抬高股价或其他财务指标实现短期股东利益最大化;对于企业长期的价值增值,相互之间的高管圈子抑制了股东对于企业长期价值增值的诉求,企业不注重长期的能力建设和核心竞争力的培养。TMT 连锁网络(高管圈子)对股东激励有效性的影响是分长期和短期的,短期内通过引发股东的财富攀比效应,对股东激励有效性具有正向促进作用;但是从长期而言,这种圈子特征会抑制企业进行研发投入,不利于企业核心竞争力的培养,对股东的激励有效性产生抑制性的作用。

本文研究结果也带来有益的实践启示:从社会发展的角度而言,股利政策和研发投入对股东激励

有效性的影响应该是同步的,如果一定要二者选其一,更应该关注企业的长期的发展。股利分红增多意味着企业资源的减少,应当将一定比重股利分红的收益投入到扩大再生产,比如投入企业研发,使得企业永续发展,股东将获得永续的回报,也符合资本市场的发展趋势。

因此,高管、精英团队或董事会在进行利益分配和制定投资者保护政策时,要兼顾股东的短期激励和长期激励,永远不进行股利分红肯定是不行的,短期内把利益都分光也是不行的。更理想的状态是兼顾到股东的短期激励和长期激励,兼顾股利的发放和企业的研发投入,短期内可以进行适当的分红,但更主要的是长期的资本和能力建设,改变现在的不良局面。

此外,本文也存在一些不足:一方面是行业局限性。本文的研究仅仅是对我国 A 股生物医药上市公司的 TMT 连锁网络对股东激励有效性的研究,得出的结论是否具有普遍的适应性,是否能够将其延伸到所有的行业的上市公司还有待验证。A 股生物医药上市公司有着自己独特的行业特征,而其他行业存在的情况往往跟生物医药行业有很大的不同。因此,后续的研究要对多个行业的上市公司的 TMT 连锁网络对股东激励有效性的调节作用进行对比分析。如果在其他多个行业中也得到了本文的结果,那么这样得到的结论才更具有普遍适用性,反之,对本文得出的结果需要做出谨慎的推断;另一方面是股东激励的测量方面。对股东激励的相关指数具体内容阐述的不够详尽深入,本文仅仅从股利政策的短期利益诉求和研发投入的长期价值诉求相关指标评价股东激励水平,对于博大精深的股东激励研究,本文只作出浅层次的理解,并没有涵盖股东激励体系的全部内容。对股东激励测量指标,可能是多元的,进一步研究时可以考虑一些组合方式,比如本文的研究只检验了单支的股利政策和研发投入,股利政策和研发投入组合策略效果如何?股利政策和研发投入的交互效应?如能考虑会更理想。

## 参考文献:

- [1] JENSEN M, MECKLING W. Theory of the Firm; Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure[J]. *Journal of Financial Economics*, 1976, 3(4): 305-360.
- [2] 梅世强, 位豪强. 高管持股: 利益趋同效应还是壕沟防御效应[J]. *科研管理*, 2014(7): 116-123.
- [3] 钟军委, 张祥建, 钱有飞. 连锁董事网络、社会资本与企业投资效率[J]. *产业经济研究*, 2017(4): 56-66.
- [4] 刘颖, 钟田丽, 张天宇. 连锁董事网络、控股股东利益侵占与融资结构关系[J]. *经济管理*, 2015(4): 147-158.
- [5] YUNSEN C, YUTAO W, LE L. Independent Directors' Board Networks and Controlling Shareholders' Tunneling Behavior[J]. *China Journal of Accounting Research*, 2014, 7(2): 101-118.
- [6] MITCHELL J C. *Social Networks in Urban Situations* [M]. Manchester: Manchester University Press, 1969: 88-95.
- [7] 张闯. 管理学研究中的社会网络范式: 基于研究方法视角的 12 个管理学顶级期刊(2001~2010)文献研究[J]. *管理世界*, 2011(7): 154-163.
- [8] 严若森, 华小丽. 环境不确定性、连锁董事网络位置与企业创新投入[J]. *管理学报*, 2017(3): 373-382.
- [9] 衣凤鹏, 徐二明. 企业与上下游企业的连锁董事对环境战略的影响研究[J]. *商业经济与管理*, 2014(5): 24-33.
- [10] YERMACK D. Remuneration, Retention, and Reputation Incentives for Outside Directors[J]. *Journal of Finance*, 2004, 59(5): 2281-2308.
- [11] ARMSTRONG C S. The Role of Information and Financial Reporting in Corporate Government and Contracting[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2010, 50(4): 179-234.
- [12] 彭正银, 廖天野. 连锁董事治理效应的实证分析: 基于内在机理视角的探讨[J]. *南开管理评论*, 2008(1): 99-105.
- [13] 韩洁, 田高良, 杨宁. 连锁董事与并购目标选择: 基于信息传递视角[J]. *管理科学*, 2014(2): 15-25.
- [14] 陆贤伟, 王建琼, 董大勇. 多席位独立董事损害股东价值了吗? [J]. *金融评论*, 2012(5): 34-44.
- [15] BENSON B W, DAVIDSON W N, DAVIDSON T R, et al. Do Busy Directors and CEOs Shirk Their Responsibilities? Evidence from Mergers and Acquisitions[J]. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 2015, 55(2): 1-19
- [16] BARNEA A, GUEDEJ I. Director Networks [J/OL]. *Social Science Electronic Publishing*, 2009(1): 1-52 [2018-05-30] <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1362087>.
- [17] LARCKER D F, RICHARDSON S A, SEARY A J, et al. Director Networks, Executive Compensation, and Organizational

- Performance[J]. NBER Governance Meetings, CA, 2005, 29(1): 1-25.
- [18] 戴相龙, 黄达. 中华金融词库: 第二卷[M]. 北京: 中国金融出版社, 1998: 82-84.
- [19] HEALY P M, PALEPU K G. Earnings Information Conveyed by Dividend Initiations and Omissions[J]. Journal of Financial Economics, 1988, 21(2): 149-175.
- [20] LINTNER J. Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes[J]. The American Economic Review, 1956, 46(2): 97-113.
- [21] 盛宇华, 路璐. R&D投入与企业绩效的倒N型关系研究[J]. 南京社会科学, 2016(1): 32-38.
- [22] 许苏琦, 任惠颖, 张方方. 电子行业 R&D投入与企业绩效关系的实证研究[J]. 东方企业文化, 2012(10): 113-114.
- [23] 张济建, 李香春. R&D投入对高新技术企业业绩的影响[J]. 江苏大学学报(社会科学版), 2009(2): 73-78.
- [24] YEO H J, POCHET C, ALCOUFFE A. CEO Reciprocal Interlocks in French Corporations[J]. Journal of Management and Governance, 2003, 7(1): 87-108.
- [25] KOENIG T, GOGEL R. Interlocking Corporate Directorships as a Social Network[J]. American Journal of Economics and Sociology, 1981, 40(1): 37-51.
- [26] LIN N. Social Capital: A theory of Social Structure and Action[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 2001: 167-186.
- [27] DEUTSCH Y, KEIL T, LAAMANEN. A Dual Agency View of Board Compensation: The Joint Effects of Outside Director and CEO Stock Options on Firm Risk[J]. Strategic Management Journal, 2011, 32(2): 212-227.
- [28] MOHAMED N, ZAKARIA S. Dividend Trend and the Relevance of Dividend[C]// MOHAMED N, ZAKARIA S. Proceedings of International Conference on Science and Social Research. Kuala Lumpur: IEEE, 2010: 1075-1080
- [29] 赵春光, 于东智. 现金股利、股利稳定性、公司价值——来自我国证券市场的实证证据[J]. 中国煤炭经济学院学报, 2000(1): 10-14
- [30] 龚光明, 龙立. 股利支付水平股利稳定性与企业价值——来自我国A股市场的经验证据[J]. 财会通讯, 2009(9): 3-22.
- [31] 孔德兰, 许辉. 现金股利政策与股东财富关系研究——基于自由现金流量的思考[J]. 广东商学院学报, 2011(1): 83-91.
- [32] 鲁银梭, 郝云宏. 创投引入后的主体行为对企业成长的影响机制[J]. 浙江工商大学学报, 2015(1): 105-114.
- [33] YE M, ZOU H, LIU Z, et al. Study of Competitive Binding of Enantiomers to Protein by Affinity Capillary Electrochromatography[J]. Journal of Pharmaceutical and Biomedical Analysis, 2002, 27(3/4): 651-660.
- [34] BOOYENS I. Are Small, Medium and Microsized Enterprises Engines of Innovation? The Reality in South Africa[J]. Science and Public Policy, 2011, 38(1): 6778.
- [35] SASIDHARAN S, LUKOSE P J, KOMERA S. Financing Constraints and Investments in R&D: Evidence From Indian Manufacturing Firms[J]. The Quarterly Review of Economics and Finance, 2015, 55(1): 28-39
- [36] GAMER J L, NAM J, OTTOO R E. Determinants of Corporate Growth opportunities of Emerging Firms[J]. Journal of Economics and Business, 2002, 54(1): 73-93.
- [37] 程宏伟, 张永海, 常勇. 公司 R&D投入与业绩相关性的实证研究[J]. 科学管理研究, 2006(3): 12-15.
- [38] 鲁盛潭, 方旻. 高科技、高成长性企业 R&D投入与企业绩效的相关性分析[J]. 财会月刊, 2011(12): 12-15.
- [39] 郝云宏, 谢在阳, 郝洁, 等. 代理成本异化与国有企业绩效——基于中国上市公司的实证研究[J]. 浙江工商大学学报, 2016(6): 67-75.
- [40] 田高良, 李留闯, 齐保全. 连锁董事、财务绩效和公司价值[J]. 管理科学, 2011(3): 13-24.
- [41] 任兵. 连锁董事的企业间网络与公司治理[J]. 首都经济贸易大学学报, 2005(1): 38-42.
- [42] 曲亮, 任国良. “质”的耕耘还是“量”的拓展? ——浙江上市公司连锁董事网络对企业绩效的非线性影响[J]. 浙江工商大学学报, 2014(4): 90-103.

