

连锁董事网络与权益资本成本：影响效应及路径检验

王永青¹，单文涛¹，彭正银^{1 2}

(1. 天津财经大学 商学院，天津 300222;

2. 北京工商大学 北京市哲学社会科学首都流通业研究基地，北京 100048)

内容提要：作为一种长期稳定嵌入于企业中的非正式制度安排，连锁董事网络能否通过资源获取和信息传递功能降低权益资本成本有待深入探讨。本文利用2009-2016年中国沪深A股上市公司相关数据，通过社会网络分析方法考察连锁董事网络对权益资本成本的影响效应和作用路径。结果表明，较高的连锁董事网络位置能够显著降低权益资本成本；在内生性检验和一系列稳健性测试后，上述结论依然成立。中介效应检验表明，经营风险和信息风险在连锁董事网络影响权益资本成本中均发挥了显著的中介作用，即较高的连锁董事网络位置可以通过缓解经营风险和信息风险来降低权益资本成本。结论为深入理解连锁董事网络影响权益资本成本的内在机制提供了经验证据。

关键词：连锁董事网络；权益资本成本；经营风险；信息风险

中图分类号：F270 **文献标识码：**A **文章编号：**1001-148X (2019) 02-0119-10

DOI:10.13902/j.cnki.syyj.2019.02.014

一、引言

董事作为企业决策层的重要成员，其决策能力的大小对企业的经营、战略都有着重要影响。与专职于一家企业的董事相比，同时在多家企业兼任的董事能够将不同的企业联结在一起，形成连锁董事网络^[1]。尤其是在我国“关系”文化、习俗的背景下，连锁董事现象的广泛程度远超欧美等主要资本市场^[2]，这也使得连锁董事网络在我国上市公司中已普遍存在且长期嵌入其中^[3]。连锁董事网络作为一种非正式的制度安排，其影响企业经济后果的内在逻辑主要体现在：为企业获取发展所需的关键资源和有效信息，以及为抵御外界环境带来的冲击提供帮助^[4-5]，成为企业拓展生存空间和提升竞争能力的重要平台^[6]。现有研究成果已验证了，连锁董事网络对投资效率^[7]、企业并购^[8]、创新投入^[9]、企业绩效^[10-11]、成长性（李敏娜和王铁男，2014）^[12]、债务融资成本^[13]等方

面均有显著影响。然而，连锁董事网络对权益资本成本的影响却没有得到应有的关注。由于受信贷歧视、金融错配等现象的影响，我国的银行信贷融资远不能满足广大企业的融资需求，使得股权融资开始受到企业们的青睐。尤其是2017年以来，我国A股IPO发行呈现出常态化、市场化特征，预示着股权融资将成为我国企业更为重要的融资渠道。而权益资本成本不仅是企业在融资决策时的重要依据，更是整个资本市场在资金流向及资源配置等方面的主要因素。因此，深入探究连锁董事网络对权益资本成本的影响具有重要的现实意义。权益资本成本是投资者考虑了风险因素在内的预期投资回报率^[14]，不仅会受企业经营风险的影响^[15]，还会受到由于信息不对称导致的信息风险的影响^[16]。而企业通过连锁董事网络可以获得更多的关键资源和有效信息，进而降低经营风险和信息风险。那么，连锁董事网络能否通过经营风险和信息风险所发挥的中介效应，进而对权益资

收稿日期：2018-07-27

作者简介：王永青（1988-），女，石家庄人，天津财经大学商学院博士研究生，研究方向：网络治理；单文涛（1981-），男，石家庄人，天津财经大学商学院博士研究生，研究方向：资本市场与公司财务；彭正银（1963-），男，安徽桐城人，天津财经大学商学院教授，博士生导师，北京工商大学北京市哲学社会科学首都流通业研究基地特聘研究员，管理学博士，研究方向：网络治理。

基金项目：教育部人文社会科学研究规划基金重大项目，项目编号：15JJD630001；北京工商大学北京市哲学社会科学首都流通业研究基地开放课题项目，项目编号：JD-KFKT-2016-01；天津市社会科学规划项目，项目编号：TJGLQN17-001；天津市哲学社会科学规划资助项目，TJGLQN18-003。

本成本产生影响？本研究拟立足中国的商业实践，利用社会网络分析方法探析了连锁董事网络对权益资本成本的影响效应，并进一步考察二者之间关系的实现路径。

二、理论分析与研究假设

在我国，受传统文化、风俗等非正式制度的影响较深，“关系本位”思想根深蒂固，导致连锁董事现象在我国上市公司中更加普遍。连锁董事网络帮助企业嵌入并缠绕于社会与经济的制度之中^[17]，凝聚了各种不同的社会关系^[18]，从而为企业带来战略资源和有效信息等社会资本^[5]。

相比没有加入连锁董事网络或网络位置低的企业而言，网络位置高的企业经营风险更低，主要体现在以下三个方面。

第一，连锁董事网络可以为企业带来战略资源和有效信息。根据资源依赖理论，组织存活最重要的目标就是尽可能稳定、更多地获取和控制外部资源，以减少外部环境变化带来的冲击。企业通过连锁董事网络嵌入并缠绕于社会与经济的制度之中，并与整个社会融为一体^[17]，可以最大限度地利用外部资源，从而提高企业经营效率与绩效^[4,49]。Deutsch等（2015）^[20]认为，处于连锁董事网络中心的企业更容易与其他企业交换资源、互助协作，帮助企业获得更多战略资源和有效信息。Gulati（2015）^[21]研究发现，连锁董事网络位置高的企业更容易概览商业环境，获知最新商业实践经验，分享战略决策建议，帮助企业减少战略决策中的复杂性和不确定性。正因为如此，连锁董事网络可以帮助企业在投资项目中获取关键信息，提高企业投资效率^[22-23]；为企业积累丰富的经营与管理经验，促进企业的成长性和经营效率^[12]；对企业技术创新投入产生积极影响^[9]，这些影响都有利于企业的经济绩效的稳定增长，进而减少经营风险。

第二，连锁董事网络可以为企业带来良好的声誉资本。首先，社会网络是获得声誉的一种重要方式^[24]，董事可以利用连锁董事网络获得更多有关治理行为的信息和知识，提升其在董事会的决策影响力，从而积累更多的专家声誉资本^[25]。这种声誉资本能够帮助企业的产品具有中心位置的信号属性，使企业更容易获得销售的增长和绩效的提高^[26]。其次，连锁董事网络使具有联结关系的董事聚拢在一起，进而形成“精英圈子”，圈子内的成员之间更容易产生关系认同，处于网络中

心位置的董事会非常在意其他精英对他的评价，使其有较大的动机去监督管理层^[27]。再者，处于连锁董事网络中心的董事具有的社会声誉较高，使其更容易在未来获得额外的董事席位。当董事面临大股东或者管理层的压力时，有更强的“讨价还价”能力，帮助其在董事会决策时更独立，提升董事会决策的科学性。

第三，连锁董事网络中的独立董事可以发挥弱联结优势，进而提升治理作用。连锁董事网络中的独立董事一般为高校教授、会计或法律界职业人士、其他公司管理层等，与所属公司的关系达不到“亲密”的程度。而且独立董事之间主要是依靠董事会议或私下交流进行沟通，接触频率不高。根据弱联结优势理论，独立董事之间的关系属于组织内的弱联结关系，因此相比于强联结关系所获得的信息冗余性和同质性较低，消息来源的分布性也更加广泛，更容易跨越社会界限获取有效资源以及在企业之间充当“信息桥”的作用^[28]，可以为企业发挥更好的治理作用。陈运森和谢德仁（2011）^[29]研究发现，连锁董事网络位置越高，独立董事的治理作用越好，进而可以提高企业的投资效率。万良勇和胡璟（2014）^[30]同样研究发现，处于连锁董事网络中心位置的独立董事可以更好地为并购决策提供咨询和建议服务，进而促进企业的并购活动。万良勇等（2014）^[31]的研究还发现企业的连锁董事网络位置越高，独立董事的监督动机和监督能力越强，从而可以有效抑制上市公司违规行为。由此可见，连锁董事网络促进了独立董事的治理作用，进一步减少了企业的经营风险。

另外，相比没有加入连锁董事网络或网络位置低的企业而言，网络位置高企业的信息风险更低。这是因为，连锁董事网络不仅可以帮助企业通过网络关系获取更多有效信息，还可以成为企业向市场中传递各类信息的有效通道，发挥“信息桥”的作用。Chuluun等（2010）^[32]研究发现连锁董事网络可以发挥信息传播渠道的作用，从而有效降低企业与外部债权人的信息不对称，减少债券的违约成本。陆贤伟等（2013）^[13]同样发现在信息不对称程度越高的企业中，连锁董事网络对债务融资成本的降幅显著更大，说明连锁董事网络的信息传递功能在信息不对称企业的融资能力中扮演了重要角色。曹廷求等（2013）^[33]发现连锁董事网络可以有效抑制并购活动中的信息不对称风险，从而提升企业的并购收益。陈运森（2012）^[34]

认为网络中心度高的独立董事会更加有意愿、有能力、更独立地参与信息披露过程的监督等公司治理行为,使企业的综合信息披露质量得到显著提升。傅代国和夏常源(2014)^[35]研究也发现独立董事在连锁董事网络的位置可以提升其治理作用,从而提高企业的盈余信息质量。基于以上分析,连锁董事网络可以成为向外部传递信息的“桥梁”,提升整体信息披露质量,减少企业与各利益相关主体之间的信息不对称,增强了企业信息的可靠性和及时性,降低企业的信息风险。

权益资本成本是投资者考虑了风险因素在内的期望投资回报率^[14],投资者作为企业剩余收益的享有者,同时也是企业风险的承担者。依据风险补偿原理,企业的经营风险越大,投资者承担的投资风险越大,投资者为了弥补可能的损失就会要求更高的投资回报率,进而导致权益资本成本升高^[36];反之,企业经营风险越小,投资者只需承担较小的投资风险,预期的投资回报率就越小,进而降低权益资本成本。另外,投资者面临的信息风险会使投资者无法做出对投资风险估计的准确判断,预测风险的增加也会迫使投资者要求更多的风险补偿,进而提高权益资本成本^[16];反之,较低的信息风险可以使投资者更好地预判和评估投资行为,对投资预期回报做出更准确的判断,进而降低权益资本成本。基于以上分析,提出本文假设:

H: 在控制其他因素的情况下,连锁董事网络位置越高,权益资本成本越低,二者呈显著负相关关系。

三、研究设计

(一) 样本与数据来源

本文以2009-2016年我国A股上市公司年度数据为研究初始样本。为排除特殊因素的不利影响,通过下列步骤对初始样本进行了处理:(1)剔除研究期间被ST、*ST的上市公司;(2)剔除期间主营业务发生变化的上市公司;(3)剔除分析师预测数据缺失或 $eps_2 - eps_1 < 0$ 的上市公司;(4)剔除其他数据缺失或异常的上市公司。最终,通过收集与整理共获得了8710个年度数据。其中,董事相关数据来自于国泰安CSMAR数据,为了排除重名的干扰,先筛选出所有重名的董事,然后手工比对重名董事的基本信息,判断其是否为同一人,最后对重名但不同人的董事分配不同的ID,即每个ID只对应同一个董事;此外,为了得到企业层面的网络中心度数值,还需对企业所属的连

锁董事网络中心度取均值。其他相关财务数据来自于Wind数据库。本文对所有连续数据进行上下1%的Winsorize缩尾处理,以降低极端异常值对回归结果的影响。

(二) 变量定义

1. 权益资本成本

关于权益资本成本的测度一直是财务领域的难题,由于其无法直接获取,需要依赖各种测度模型进行估算。由于CAPM、FF三因素模型等事后估计模型存在较大的测量误差^[37],以基于预期收益的GGM、GLS、CT、PEG、OJ等模型为代表的事前估计模型成为主流方法。然而,上述模式都是基于国外资本市场实践,并不完全适合于中国资本市场。毛新述(2012)^[14]以及其他不少学者研究发现PEG模型具有更高的可靠性和准确性,能恰当地捕捉到各种风险因素的影响,更适合我国的资本市场环境。因此,本文采用Easton(2004)^[38]提出的PEG模型来计算权益资本成本,计算公式如下:

$$R = \sqrt{(EPS_{t+2} - EPS_{t+1}) / P_t}$$

其中, R 表示权益资本成本, EPS_{t+2} 表示所有分析师预测的 $t+2$ 期每股盈余的均值, EPS_{t+1} 表示所有分析师预测的 $t+1$ 期每股盈余的均值, P_t 表示第 t 期期末的每股股价。

2. 连锁董事网络位置

网络中心度是衡量网络位置的重要指标,可以衡量企业在网络中充当中心枢纽和对资源获取与控制的程度。根据Freeman(1979)^[24]、谢德仁和陈运森(2012)^[25]等学者的研究,本文选取了二种最常用的量化指标:程度中心度(Degree Centrality)、中介中心度(Betweenness centrality)。其中,程度中心度表示个体与网络中其他个体直接联结的总数;中介中心度表示个体作为中间人从而联系网络中其他个体的重要程度,反映作为媒介能力的强弱。具体计算公式如下:

$$\text{程度中心度: } Degree_i = \sum_j X_{ji} / (g - 1)$$

其中, i 表示董事, j 表示除了 i 之外的其他董事,用于计算董事 i 与其他董事直接联系的数量, g 表示董事的总人数。为了控制网络规模变化的影响,用 $(g - 1)$ 进行标准化处理。

$$\text{中介中心度: } Betweenness_i = \frac{\sum_{j < k} g_{jk(n)} / g_{jk}}{(g - 1)(g - 1) / 2}$$

其中, g_{jk} 表示董事 j 与董事 k 联结必须经过的捷径数, $g_{jk(n)}$ 表示在董事 j 与董事 k 的捷径路径中有董事 i 的数量。

3. 控制变量

借鉴现有文献^[39-40]，并结合本文的研究问题，选取了以下变量作为控制变量：反映企业规模的总资产并取自然对数 (*Size*)、反映盈利能力的总资产收益率 (*Roa*)、反映成长能力的营业收入增长率 (*Growth*)、反映财务风险的资产负债率

(*lev*)、反映破产风险的账面市值比 (*Bm*)、反映流动性风险的股票换手率 (*Turnover*)、反映市场风险的风险因素 (*Beta*)。同时，根据按照证监会行业分类标准 (2012 版) 中制造业次级分类以及其他行业一级分类，对行业和年份进行了控制。关于变量定义及计算方法如表 1 所示。

表 1 变量定义

| 变量名称 | 变量符号 | 变量定义 |
|----------|-------------------------------------|------------------------------------|
| 权益资本成本 | <i>R</i> | 根据 Easton(2004) 的 PEG 模型计算 具体公式见上文 |
| 连锁董事网络位置 | <i>Degree</i> <i>Betweenness</i> | 程度中心度 具体公式见上文 中介中心度 具体公式见上文 |
| 企业规模 | <i>Size</i> | 期末资产总额的自然对数 |
| 总资产收益率 | <i>Roa</i> | 期末净利润 / 期末资产总额 |
| 营业收入增长率 | <i>Growth</i> | (本期营业收入 - 上期营业收入) / 上期营业收入 |
| 资产负债率 | <i>Lev</i> | 期末负债总额 / 期末资产总额 |
| 账面市值比 | <i>Bm</i> | 期末净资产总额 / 期末市值 |
| 股票换手率 | <i>Turnover</i> | 年平均换手率 |
| 系统风险 | <i>Beta</i> | 市场年 Beta 值 |
| 行业 | <i>Industry</i> | 行业虚拟变量 用来控制行业因素的影响 |
| 年份 | <i>Year</i> | 年度虚拟变量 用来控制宏观经济因素的影响 |

表 2 样本年度分布

| 年份 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 合计 |
|-----|-------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|------|
| 样本数 | 732 | 771 | 820 | 991 | 1165 | 1344 | 1365 | 1522 | 8710 |
| 比例 | 8.40% | 8.85% | 9.41% | 11.38% | 13.38% | 15.43% | 15.67% | 17.47% | 100% |

表 3 变量的描述性统计

| 变量 | 样本量 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 1/4 分位 | 中位数 | 3/4 分位 | 最大值 |
|--------------------|------|-------|-------|---------|--------|-------|--------|-------|
| <i>R</i> | 8710 | 0.134 | 0.062 | 0.032 | 0.089 | 0.122 | 0.165 | 0.349 |
| <i>Degree</i> | 8710 | 0.067 | 0.048 | 0.021 | 0.038 | 0.048 | 0.075 | 0.262 |
| <i>Betweenness</i> | 8710 | 0.120 | 0.043 | 0 | 0.112 | 0.131 | 0.146 | 0.173 |
| <i>Size</i> | 8710 | 22.37 | 1.273 | 20.18 | 21.45 | 22.16 | 23.10 | 26.27 |
| <i>Roa</i> | 8710 | 5.571 | 4.710 | - 5.59 | 2.348 | 4.786 | 7.964 | 21.79 |
| <i>Growth</i> | 8710 | 17.46 | 29.64 | - 38.78 | 0.568 | 12.69 | 27.95 | 148.2 |
| <i>Lev</i> | 8710 | 43.58 | 19.95 | 5.247 | 27.61 | 43.67 | 59.44 | 84.55 |
| <i>Bm</i> | 8710 | 0.902 | 0.899 | 0.103 | 0.349 | 0.585 | 1.081 | 5.056 |
| <i>Turnover</i> | 8710 | 587.8 | 399.1 | 53.46 | 285.8 | 487.6 | 801.9 | 1913 |
| <i>Beta</i> | 8710 | 1.027 | 0.352 | 0.170 | 0.792 | 1.054 | 1.274 | 1.789 |

(三) 模型构建

为检验连锁董事网络与权益资本成本的影响，即本文提出的研究假设 1，我们构建了以下实证模型，并采用普通最小二乘法 (OLS) 进行实证分析，具体模型如下：

$$R = \beta_0 + \beta_1 Degree(Betweenness) + \beta_2 Size + \beta_3 Roa + \beta_4 Growth + \beta_5 Lev + \beta_6 Bm + \beta_7 Turnover + \beta_8 Beta + \sum Industry + \sum Year + \varepsilon_i \quad (1)$$

上述模型中，权益资本成本 *R* 为被解释变量，连锁董事网络程度中心度 *Degree* 和中介中心度 *Betweenness* 分别为解释变量，系数 β_1 衡量了连锁董

事网络位置对权益资本成本的影响效益。根据上文分析，本文预期 β_1 显著为负，即连锁董事网络中心度越高，权益资本成本越低。本文使用 PAJEK 计算网络位置指标，其他部分使用 STATA 进行分析。

四、实证结果及分析

(一) 描述性统计分析

表 2 列出了样本的年度分布情况，可以看出整个样本在各年度的分布较为均匀，为实证研究提供了良好的数据基础。表 3 为变量的描述性统计结果，从中可以看出，样本公司的权益资本成本 *R*

的均值为 13.4%，中位数为 12.2%，这个数值与大部分学者采用 PEG 模型计算的权益资本成本数值基本一致；R 的最大值是 34.9%，最小值是 3.2%，说明企业之间的权益资本成本的差异非常大。衡量连锁董事网络位置的程度中心度 *Degree*

和中介中心度 *Betweenness* 的均值（中位数）分别为 0.067（0.048）、0.12（0.131）；最大值（最小值）分别为 0.262（0.021）和 0.173（0），表明不同公司之间连锁董事网络位置的差异较大，异质性非常明显。

表 4 主要变量的 Pearson 相关性分析

| | <i>R</i> | <i>Degree</i> | <i>Betweenness</i> | <i>Size</i> | <i>Roa</i> | <i>Growth</i> | <i>Lev</i> | <i>Bm</i> | <i>Turnover</i> |
|--------------------|-----------|---------------|--------------------|-------------|------------|---------------|------------|-----------|-----------------|
| <i>R</i> | 1 | | | | | | | | |
| <i>Degree</i> | -0.013** | 1 | | | | | | | |
| <i>Betweenness</i> | -0.137*** | 0.442*** | 1 | | | | | | |
| <i>Size</i> | -0.015 | 0.092*** | 0.114*** | 1 | | | | | |
| <i>Roa</i> | 0.128*** | 0.012 | -0.026** | -0.139*** | 1 | | | | |
| <i>Growth</i> | 0.151*** | -0.013 | -0.046*** | -0.057*** | 0.202*** | 1 | | | |
| <i>Lev</i> | 0.094*** | 0.089*** | -0.013 | 0.271*** | -0.203*** | 0.016 | 1 | | |
| <i>Bm</i> | 0.154*** | 0.053*** | 0.019* | 0.254*** | -0.267*** | -0.090*** | 0.220*** | 1 | |
| <i>Turnover</i> | -0.146*** | -0.052*** | -0.089*** | -0.215*** | -0.107*** | 0.062*** | -0.185*** | -0.216*** | 1 |
| <i>Beta</i> | -0.004 | 0.016 | -0.061*** | 0.113*** | -0.197*** | -0.066*** | 0.143*** | 0.182*** | 0.082*** |

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著(下同)。

表 5 单变量组间差异检验(权益资本成本 R)

| 变量 | 样本 | 观测值 | 均值检验 | | 中位数检验 | |
|-------|------|------|-------|----------|-------|----------|
| | | | 均值 | T 值 | 中位数 | Z 值 |
| 程度中心度 | 中心度高 | 4355 | 0.131 | 3.179*** | 0.119 | 2.861*** |
| | 中心度低 | 4355 | 0.137 | | 0.125 | |
| 中介中心度 | 中心度高 | 4355 | 0.130 | 5.908*** | 0.117 | 3.063*** |
| | 中心度低 | 4355 | 0.139 | | 0.129 | |

注：均值检验采用 t 检验，中位数检验采用 Wilcoxon 秩和检验。

(二) 相关性分析

表 4 显示了主要变量之间的相关系数检验结果，可以看出，连锁董事网络位置的 2 个指标程度中心度和中介中心度与权益资本成本 R 分别在 5%和 1%的水平上显著负相关，表明连锁董事网络中心度越高，企业权益资本成本越低，初步证明了假设 1，还需通过回归分析进行进一步验证。其他主要变量之间相关性系数绝对值较小，表明模型中不存在严重的多重共线性问题。

(三) 单变量分析

本文将样本按照网络中心度（程度中心度和中介中心度）的中位数分别分为高低两组，对两组样本的权益资本成本进行对比分析。分析结果如表 5 所示：从均值角度分析，程度中心高的样本组取值为 0.131，程度中心度低的样本组取值为 0.137，t 检验结果表明两组样本的差异在 1%水平上显著；中介中心高的样本组取值为 0.130，中介中心度低的样本组取值为 0.139，t 检验结果表明两组的差异在 1%水平上显著。从中位数角度分析，程度中心高的样本组取值为 0.119，程度中心

低的样本组取值为 0.125，Wilcoxon 检验结果表明两组样本的差异在 1%水平上显著；中介中心高的样本组取值为 0.117，中介中心低的样本组取值为 0.129，Wilcoxon 检验结果表明两组样本的差异在 1%水平上显著。以上结果表明，与连锁懂事网络中心度低的上市公司相比，网络中心度高的企业所承担的权益资本成本显著较低，初步支持了本文的假设 1。

(四) 回归分析

表 6 的列 (1)、(2) 显示了根据模型 (1) 计算的连锁董事网络位置与权益资本成本的回归结果，其中列 (1) 的网络中心度由程度中心度表示，列 (2) 的网络中心度由中介中心度表示。由结果看出，连锁董事网络的程度中心度 *Degree* 和中介中心度 *Betweenness* 与权益资本成本 R 均在 1%水平上显著负相关，表明无论是以程度中心度还是中介中心度的视角，连锁董事网络位置越高，企业的权益资本成本越低，即连锁董事网络与权益资本成本显著负相关，验证了本文提出的研究假设 H。

表6 连锁董事网络与权益资本成本：全样本回归及稳健性检验

| 变量 | 全样本回归结果 | | 变更权益资本成本度量方法 | |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | (1) | (2) | (3) | (4) |
| Degree | -0.0337*** (-2.88) | | -0.0337*** (-2.88) | |
| Betweenness | | -0.0594*** (-3.91) | | -0.0594*** (-3.91) |
| Size | -0.0041*** (-5.81) | -0.0040*** (-5.72) | -0.0041*** (-5.81) | -0.0040*** (-5.72) |
| Roa | 0.0015*** (10.06) | 0.0016*** (10.15) | 0.0015*** (10.06) | 0.0016*** (10.15) |
| Growth | 0.0002*** (9.93) | 0.0002*** (9.83) | 0.0002*** (9.93) | 0.0002*** (9.83) |
| Lev | 0.0002*** (5.21) | 0.0002*** (5.21) | 0.0002*** (5.21) | 0.0002*** (5.21) |
| Bm | 0.0090*** (8.27) | 0.0089*** (8.21) | 0.0090*** (8.27) | 0.0089*** (8.21) |
| Turnover | -0.0000** (-1.97) | -0.0000** (-2.09) | -0.0000** (-1.97) | -0.0000** (-2.09) |
| Beta | -0.0068*** (-3.51) | -0.0067*** (-3.49) | -0.0068*** (-3.51) | -0.0067*** (-3.49) |
| Industry | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Year | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| _Cons | 0.2129*** (13.00) | 0.2127*** (13.01) | 0.2129*** (13.00) | 0.2127*** (13.01) |
| N | 8710 | 8710 | 8320 | 8320 |
| R ² _a | 0.3119 | 0.3126 | 0.2519 | 0.2426 |

注：括号内数值为对应系数的 T 值。

表7 2SLS 检验：第二阶段检验

| 变量 | (1) | (2) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|
| L. Degree | -0.2794* (-1.87) | |
| L. Betweenness | | -0.0845*** (-2.95) |
| Size | -0.0038*** (-3.71) | -0.0046*** (-5.80) |
| Roa | 0.0015*** (8.70) | 0.0016*** (8.95) |
| Growth | 0.0002*** (7.68) | 0.0002*** (7.66) |
| Lev | 0.0004*** (6.65) | 0.0003*** (6.73) |
| Bm | 0.0078*** (5.63) | 0.0086*** (7.13) |
| Turnover | -0.0000*** (-3.14) | -0.0000*** (-3.05) |
| Beta | -0.0065*** (-2.86) | -0.0069*** (-3.16) |
| Industry | 控制 | 控制 |
| Year | 控制 | 控制 |
| _Cons | 0.1766*** (8.69) | 0.1927*** (10.43) |
| N | 6013 | 6013 |
| R ² _a | 0.3007 | 0.3372 |

(五) 稳健性检验

1. 内生性检验。为了防止存在其他潜在的遗漏变量，从而存在可能的内生性问题，本文以滞后一期的连锁董事网络中心度（包括程度中心度、中介中心度）作为工具变量，采用两阶段最小二乘法（2SLS）重新进行回归分析，第二阶段的检验结果如表7所示。可以看出，采用2SLS回归方法，实证结果基本保持不变，证明了本文结论的稳健性。

2. 变更权益资本成本度量方法。除了PEG模型外，Gebhardt等（2001）^[41]提出的GLS模型也是计算权益资本成本的另一种模型，该模型通过设定当前价格的贴现值等于投资者预期未来现金流量的现值，获得剩余收益折现。因此，本文使用GLS模型重新计算权益资本成本，以验证上文结论的稳健性。GLS模型的具体公式如下：

$$P_t = B_t + \frac{FROR_{t+1} - r}{(1+r)}B_t + \frac{FROR_{t+2} - r}{(1+r)^2}B_{t+1} + \frac{FROR_{t+3} - r}{(1+r)^3}B_{t+2} + \dots + \frac{FROR_{t+12} - r}{(1+r)^{12}}B_{t+11}$$

其中， P_t 表示第t期的股票价格，一般采用上年末股票的收盘价进行衡量； B_t 表示第t期的期初每股净资产； $FROR_{t+i}$ 表示第t+i期的预期净资产收益率。回归结果如表6的（3）、（4）列所示，可以看出回归结果与前文保持一致。

3. 其他稳健性检验。（1）将控制变量中总资产收益率Roa替换为净资产收益率Roe；（2）按2%或5%对所有连续变量进行缩尾处理，依次重复前文检验。以上检验结果与前文结论基本保持一致。

五、路径检验分析

根据上文分析，连锁董事网络对权益资本成本存在显著影响，而经营风险和信息风险是产生这一影响效应的主要内在机制。基于此，本文进一步分析与检验连锁董事网络影响权益资本成本的作用路径，即连锁董事网络是否通过经营风险和信息风险影响了企业所承担的权益资本成本。

(一) 基于经营风险的中介效应分析

根据上文分析，连锁董事网络可以为企业带来更多战略资源和有效信息，减少外部环境变化给企业带来的冲击，提高企业经营效率与绩效^[4,49]；帮助企业获取更好的声誉资本，让董事更愿意、更富有能力以及具备更好的独立性为企业做出科学的经营决策；还可以促使独立董事可以发挥弱联结优势，进而提升其治理作用，减少企

业的违规行为。这些影响都促使着企业更加平稳、健康地发展，提升了企业绩效，减少了企业面临的经营风险。经营风险的降低可以进而促使投资者要求更低的投资回报率对风险进行补偿，表现为权益资本成本降低。

基于此，依据 Baron 和 Kenny (1986)^[42]、温忠麟等 (2004)^[43] 等学者对中介效应检验方法的应用，接下来对经营风险是否在连锁董事网络影响权益资本成本中发挥中介作用进行检验。构建回归模型如下：

$$Risk_o = \beta_0 + \beta_1 Degree/Betweenness + \beta_2 Size + \beta_3 Roa + \beta_4 Growth + \beta_5 Lev + \beta_6 Bm + \beta_7 Turnover + \beta_8 Beta + \Sigma Industry + \Sigma Year + \varepsilon_i \quad (2)$$

$$R = \beta_0 + \beta_1 Degree/Betweenness + \beta_2 Risk_o + \beta_3 Size + \beta_4 Roa + \beta_5 Growth + \beta_6 Lev + \beta_7 Bm + \beta_8 Turnover + \beta_9 Beta + \Sigma Industry + \Sigma Year + \varepsilon_i \quad (3)$$

其中，Risk_o 为经营风险 (Operating Risk)，其度量借鉴余明桂等 (2013)^[44]、翟胜宝等 (2014)^[45] 等学者采用财务指标中的会计收益波动的做法，选择企业经行业调整后的总资产收益率在五年内 (t-2 年至 t+2 年) 的标准差。其中，经行业调整后的总资产收益率等于企业当年总资产收益率减去当年该企业所处行业内所有企业总资产收益率的平均值。会计收益的波动性越大，表明企业的经营风险越大。

中介效应检验步骤为：第一，检验连锁董事网络对权益资本成本的影响，考察模型 (1) 中系数 β_1 的显著性；第二，检验连锁董事网络对经营风险的影响，考察模型 (2) 中系数 β_1 的显著性；第三，检验在控制了经营风险的情况下，连锁董事网络对权益资本成本的影响，考察模型 (3) 中系数 β_1 和 β_2 的显著性。根据检验原理，如果模型 (1) 的 β_1 、模型 (2) 的 β_2 和模型 (3) 的 β_1 、 β_2 均显著，并且模型 (3) β_1 显著低于模型 (1) 的 β_1 ，那么说明经营风险具有部分的中介效应；如果模型 (1) 的 β_1 、模型 (2) 的 β_2 和模型 (3) 的 β_2 均显著，而模型 (3) 的 β_1 不再显著，说明经营风险具有完全的中介效应。

表 8 列示了模型 (2) 和模型 (3) 的回归结果。其中，第 (1)、(2) 列分别是连锁董事网络程度中心度和中介中心度对经营风险的回归结果。可以看出，在控制其他因素的影响之后，连锁董事网络程度中心度 Degree 和中介中心度 Betweenness 与经营风险 Risk_o 分别在 1%、5% 水平上显著负相关，说明连锁董事网络中心度越高，企业的经营

风险越小。第 (3)、(4) 列是在控制了经营风险的情况下，连锁董事网络程度中心度和中介中心度对权益资本成本的回归结果。可以看出，连锁董事网络程度中心度 Degree、中介中心度 Betweenness 和经营风险 Risk_o 的回归系数均显著不为 0，且连锁董事网络程度中心度 Degree、中介中心度 Betweenness 的系数绝对值 0.0207 和 0.0452 小于模型 (1) 中系数绝对值 0.0337 和 0.0594。由于以上系数均显著，不需要进行 Sobel 检验。回归结果表明经营风险是连锁董事网络影响权益资本成本的部分中介变量，即连锁董事网络在一定程度上通过经营风险影响了权益资本成本。

表 8 中介效应检验：经营风险

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Risk_o | Risk_o | R | R |
| Degree | -0.2665*** (2.65) | | -0.0207** (-2.04) | |
| Betweenness | | -0.3452** (2.24) | | -0.0452*** (-3.69) |
| Risk_o | | | 0.0010** (2.26) | 0.0010** (2.27) |
| Size | 0.0154 (0.43) | 0.0153 (0.42) | -0.0067*** (-7.41) | -0.0066*** (-7.30) |
| Roa | 0.0470*** (4.77) | 0.0469*** (4.75) | 0.0017*** (7.70) | 0.0017*** (7.82) |
| Growth | 0.0007 (0.49) | 0.0007 (0.50) | 0.0003*** (8.46) | 0.0003*** (8.36) |
| Lev | -0.0013 (-0.56) | -0.0013 (-0.56) | 0.0002*** (3.45) | 0.0002*** (3.46) |
| Bm | -0.2179*** (-5.38) | -0.2182*** (-5.35) | 0.0099*** (7.25) | 0.0098*** (7.21) |
| Turnover | 0.0003*** (2.63) | 0.0003*** (2.65) | -0.0000 (-1.09) | -0.0000 (-1.28) |
| Beta | 0.4030*** (3.95) | 0.4030*** (3.94) | -0.0048* (-1.68) | -0.0047* (-1.65) |
| Industry | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| Year | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| _Cons | 3.6585*** (3.84) | 3.6558*** (3.84) | 0.2621*** (12.39) | 0.2623*** (12.42) |
| N | 5823 | 5823 | 5823 | 5823 |
| R ² _a | 0.0970 | 0.0952 | 0.1886 | 0.1902 |

(二) 基于信息风险的中介效应分析

根据上文分析，连锁董事网络不仅可以帮助企业通过网络关系获取更多有效信息，还可以成为企业向市场中传递各类信息的有效通道，发挥“信息桥”的作用，从而提供企业的信息披露质量，降低企业与投资者之间的信息不对称程度，减少投资者面临的信息风险。信息风险的降低可以让投资者在投资决策时更好地对投资收益进行准确估计，减少了投资风险，从而要求更低的投资回

报率，表现为权益资本成本降低。

基于此，同样按照上文的中介效应检验方法对信息风险是否在连锁董事网络影响权益资本成本中发挥中介作用进行检验。构建回归模型如下：

$$Risk_i = \beta_0 + \beta_1 Degree/Betweerness + \beta_2 Size + \beta_3 Roa + \beta_4 Growth + \beta_5 Lev + \beta_6 Bm + \beta_7 Turnover + \beta_8 Beta + \Sigma Industry + \Sigma Year + \varepsilon_i \quad (4)$$

$$R = \beta_0 + \beta_1 Degree/Betweerness + \beta_2 Risk_i + \beta_3 Size + \beta_4 Roa + \beta_5 Growth + \beta_6 Lev + \beta_7 Bm + \beta_8 Turnover + \beta_9 Beta + \Sigma Industry + \Sigma Year + \varepsilon_i \quad (5)$$

其中， $Risk_i$ 为信息风险（Information Risk）。根据 Francis 等（2005）^[46] 的解释，信息风险是投资者在做投资决策时获得的会计信息质量较差的可能性，因此，信息风险从本质上讲就是企业的会计信息质量。而盈余质量是会计信息质量的核心，大多数学者也将企业的盈余质量作为信息风险的替代变量^[47-48]。由于随着监管力度的不断加强和会计准则的日益完善，企业利用应计项目来管理盈余的空间越来越小，更倾向于操纵真实活动进行盈余管理^[49]，因此同时选择二种盈余管理方式作为企业的整体盈余管理水平。具体来说，首先采用修正的 Jones 模型估计应计项目盈余管理水平；再利用 Roychowdhury（2006）^[49] 的方法计算企业的异常现金流、异常生产成本与异常期间费用，进而计算出真实活动盈余管理水平；最后将应计项目盈余管理水平与真实活动盈余管理水平进行求和作为企业的总盈余管理水平。企业的总盈余管理水平越高，表明企业的信息风险越大。

表 9 列示了模型（4）和模型（5）的回归结果。其中，第（1）、（2）列分别是连锁董事网络程度中心度和中介中心度对信息风险的回归结果。可以看出，连锁董事网络程度中心度 $Degree$ 和中介中心度 $Betweerness$ 与信息风险 $Risk_i$ 均在 5% 水平上显著负相关，说明连锁董事网络中心度越高，企业的信息风险越小。第（3）、（4）列是在控制了信息风险的情况下，连锁董事网络程度中心度和中介中心度对权益资本成本的回归结果。可以看出，连锁董事网络程度中心度 $Degree$ 、中介中心度 $Betweerness$ 和信息风险 $Risk_i$ 的回归系数均显著不为 0，且连锁董事网络程度中心度 $Degree$ 、中介中心度 $Betweerness$ 的系数绝对值 0.0185 和 0.0193 小于模型（1）中系数绝对值 0.0337 和 0.0594。由于以上系数均显著，所以不需要进行 Sobel 检验，已可以说明信息风险是连锁董事网络影响权益资本成本的部分中介变量，即

连锁董事网络通过信息风险中介影响了权益资本成本。

表 9 中介效应检验：信息风险

| 变量 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| | $Risk_i$ | $Risk_i$ | R | R |
| $Degree$ | -0.6245** (2.25) | | -0.0185** (-2.18) | |
| $Betweerness$ | | -0.6129** (2.34) | | -0.0193** (-2.05) |
| $Risk_i$ | | | 0.0185** (2.18) | 0.0163* (1.86) |
| $Size$ | 0.0254 (0.54) | 0.0257 (0.69) | 0.0154** (2.41) | 0.0163** (2.32) |
| Roa | 0.0452** (2.37) | 0.0448** (2.35) | 0.0017*** (4.53) | 0.0016*** (4.85) |
| $Growth$ | 0.0012* (1.79) | 0.0012* (1.83) | 0.0026*** (5.42) | 0.0028*** (5.31) |
| Lev | 0.0025 (1.26) | 0.0027 (1.41) | 0.0012** (2.45) | 0.0016** (2.46) |
| Bm | -0.5234*** (-4.18) | -0.5287*** (-3.35) | 0.0279** (2.25) | 0.0238** (2.23) |
| $Turnover$ | 0.0052** (2.03) | 0.0047** (2.15) | -0.0023 (-1.39) | -0.0035 (-1.48) |
| $Beta$ | 0.8532*** (3.95) | 0.8412*** (3.94) | -0.0254* (-1.73) | -0.0247* (-1.67) |
| $Industry$ | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| $Year$ | 控制 | 控制 | 控制 | 控制 |
| $_Cons$ | 2.8624*** (2.81) | 2.2985*** (2.82) | 0.5364*** (10.35) | 0.5628*** (10.41) |
| N | 7531 | 7531 | 7531 | 7531 |
| R^2_a | 0.1237 | 0.1281 | 0.2154 | 0.2285 |

六、结论与建议

连锁董事网络作为一种非正式制度安排，能够帮助企业和社会网络中获得关键资源和有效信息，为企业降低经营风险和信息风险起到了积极作用，从而对权益资本成本产生影响。本文以 2009-2016 年我国 A 股上市公司为研究样本，利用社会网络和多元回归等分析方法，检验了连锁董事网络影响权益资本成本的内在机理和产生影响的作用路径。研究发现，连锁董事网络位置与权益资本成本呈显著的负相关关系，即连锁董事网络中心度越高，权益资本成本越低。进一步研究表明，企业的经营风险和 Information Risk 是导致连锁董事网络影响权益资本成本的两个重要作用路径。

我国正处于新兴加转型经济阶段，外部市场仍不够完善，市场化机制、法律制度等正式制度仍存在诸多问题，在一定程度上制约着企业发展。制度建设不能一蹴而就，这就需要企业更加重视像连锁董事网络这样的非正式制度作为有效补充，

成为企业未来战略的有力支撑。企业应加强对连锁董事网络影响效应的认识,视其为企业核心竞争力的重要组成,将连锁董事网络建设提升到战略发展的高度。在聘任董事时,企业应更加重视董事的社会关系网络特征,同等条件下可优先选聘兼职经验丰富且异质性资源丰富的连锁董事。对于现任董事,也可在结合战略发展目标的基础上鼓励其进行有针对性的兼职。通过各种举措占据网络中的关键位置,积极发挥连锁董事网络获取关键资源和充当信息“桥”的作用。

参考文献:

[1] Mizuchi M S. What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates [J]. Annual Review of Sociology, 1996, 22 (22): 271-298.

[2] 陈运森,郑登津. 董事网络关系、信息桥与投资趋同 [J]. 南开管理评论, 2017(3): 159-171.

[3] 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): 373-381.

[4] Burt R S. Corporate Profits and Cooptation Networks of Market Constraints and Directorate Ties in the American Economy [M]. New York: Academic Press, 1983.

[5] Shropshire C. The Role of the Interlocking Director and Board Receptivity in the Diffusion of Practices [J]. Academy of Management Review, 2010, 35(2): 246-264.

[6] Campello M, Giambona E, Graham J R. Access to Liquidity and Corporate Investment in Europe during the Financial Crisis [J]. Review of Finance, 2012, 300 (1): 539-555.

[7] Hackbarth D, Mauer D C. Optimal Priority Structure, Capital Structure, and Investment [J]. Review of Financial Studies, 2009, 25(3): 747-796.

[8] 万良勇,郑小玲. 董事网络的结构洞特征与公司并购 [J]. 会计研究, 2014(5): 67-72.

[9] 马连福,张琦,王丽丽. 董事会网络位置与企业技术创新投入——基于技术密集型上市公司的研究 [J]. 科学学与科学技术管理, 2016(4): 126-136.

[10] Larcker D F, So E C, Wang C C Y. Boardroom Centrality and Stock Returns [C]. Stanford University, Graduate School of Business, 2010.

[11] 曹廷求,王莹,张蕾. 董事网络位置及其溢出效应: 为关系支付薪酬? [J]. 财经研究, 2012(10): 15-25.

[12] 李敏娜,王铁男. 董事网络、高管薪酬激励与公司成长性 [J]. 中国软科学, 2014(4): 138-148.

[13] 陆贤伟,王建琼,董大勇. 董事网络、信息传递与债

务融资成本 [J]. 管理科学, 2013(3): 55-64.

[14] Ghoul S E, Guedhami O, Kwok C Y. Does Corporate social responsibility affect the cost of capital? [J]. Social Science Electronic Publishing, 2011, 35(9): 2388-2406.

[15] Modigliani F, Miller M. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment [J]. American Economic Review, 1958, 48(3): 261-297.

[16] Lambert R, Leuz C, Verrecchia R. E. Accounting Information, Disclosure, and Cost of Capital [J]. Journal of Accounting Research, 2007, 45(2): 385-420.

[17] 张祥建,郭岚. 国外连锁董事网络研究述评与未来展望 [J]. 外国经济与管理, 2014(5): 69-80.

[18] Granovetter M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness [J]. Social Science Electronic Publishing, 1985, 91(3): 481-510.

[19] Alchian A, Demsetz H. Production, Information Costs, and Economic Organization [J]. IEEE Engineering Management Review, 2007, 3(2): 21-41.

[20] Deutsch Y, Keil T, Laamanen T. A dual agency view of board compensation: the joint effects of outside director and CEO stock options on firm risk [J]. Strategic Management Journal, 2015, 32(2): 212-227.

[21] Gulati R. Network location and learning: the influence of network resources and firm capabilities on alliance formation [J]. Strategic Management Journal, 2015, 20(5): 397-420.

[22] 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——来自 A 股上市公司的经验证据 [J]. 产业经济研究, 2017(4): 56-66.

[23] Hackbarth D, Mauer D C. Optimal Priority Structure, Capital Structure, and Investment [J]. Review of Financial Studies, 2009, 25(3): 747-796.

[24] Freeman L C. Centrality in social networks [J]. Social Networks, 1979, 1: 215-239.

[25] 谢德仁,陈运森. 董事网络: 定义、特征和计量 [J]. 金融研究, 2012(3): 44-51.

[26] Johnson J L, Daily C M, Ellstrand A E. Boards of directors: a review and research agenda [J]. Journal of Management, 1996, 22(3): 409-438.

[27] 周军,刘晓彤,杨茗. 董事网络影响股价崩盘风险吗? ——基于中国 A 股上市公司的经验证据 [J]. 北京工商大学学报(社会科学版), 2018(1): 61-74.

[28] Burris V. Interlocking directorates and political cohesion among corporate elites [J]. American Journal of Sociology, 2005, 111(1): 2-249.

[29] 陈运森,谢德仁. 网络位置、独立董事治理与投资效

- 率[J].管理世界,2011(7):113-127.
- [30] 万良勇,胡璟.网络位置、独立董事治理与公司并购——来自中国上市公司的经验证据[J].南开管理评论,2014(2):64-73.
- [31] 万良勇,邓路,郑小玲.网络位置、独立董事治理与公司违规——基于部分可观测 Bivariate Probit 模型[J].系统工程理论与实践,2014(12):3091-3102.
- [32] Chuluun T,Prevost A K,Puthenpurackal J. Board networks and the cost of corporate debt [R]. New York: Social Science Research Network,2010:1-50.
- [33] 曹廷求,张钰,刘舒.董事网络、信息不对称和并购财富效应[J].经济管理,2013(8):41-52.
- [34] 陈运森.独立董事网络中心度与公司信息披露质量[J].审计研究,2012(5):92-100.
- [35] 傅代国,夏常源.网络位置、独立董事治理与盈余质量[J].审计与经济研究,2014(2):67-75.
- [36] Jensen M C,Meckling W H. Theory of the firm: Managerial behavior,agency costs and ownership structure [J]. Journal of Financial Economics,1976(4):305-360.
- [37] Elton E J. Presidential address: Expected return,realized return,and asset pricing tests [J].The Journal of Finance,1999,54(4):1199-1220.
- [38] Easton PD. PERatios,PEGRatios,and Estimating the Implied Expected Rate of Return on Equity Capital[J]. Accounting Review,2004,79(1):73-95.
- [39] 罗琦,王悦歌.真实盈余管理与权益资本成本:基于公司成长性差异的分析[J].金融研究,2015(5):178-191.
- [40] 李慧云,刘镝.市场化进程、自愿性信息披露和权益资本成本[J].会计研究,2016(1):71-78.
- [41] Gebhardt W, Lee C, Swaminathan B. Towards an Implied Cost of Capital [J]. Journal of Accounting Research,2001,39(1):135-176.
- [42] Baron R M, Kenny D A. The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations [J]. Journal of Personality and Social Psychology,1986,51(6):1173-1182.
- [43] 温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004,36(5):614-620.
- [44] 余明桂,李文贵,潘红波.民营化、产权保护与企业风险承担[J].经济研究,2013(9):112-124.
- [45] 翟胜宝,张胜,谢露,等.银行关联与企业风险——基于我国上市公司的经验证据[J].管理世界,2014(4):53-59.
- [46] Francis J R, LaFond P, Olsson and Schipper K. The market pricing of accruals quality [J]. Journal of Accounting and Economics,2005,39(2):295-327.
- [47] 于李胜,王艳艳.信息风险与市场定价[J].管理世界,2007(2):76-85.
- [48] 曾雪云,陆正飞.盈余管理信息风险、业绩波动与审计意见——投资者如何逃离有重大盈余管理嫌疑的上市公司? [J].财经研究,2016(8):133-144.
- [49] Roychowdhury S. Earnings management through real activities manipulation [J]. Journal of Accounting & Economics,2006,42(3):335-370.

Interlocking Director Network and Cost of Equity Capital: Influence Effect and Path Test

WANG Yong-qing¹, SHAN Wen-tao¹, PENG Zheng-yin^{1,2}

(1. School of Business, Tianjin University of Finance and Economics, Tianjin 300222, China;

2. Beijing Philosophy and Social Science Research Center for Capital Commercial Industry,

Beijing Technology and Business University, Beijing 100048, China)

Abstract: As an informal institutional arrangement that is embedded in the enterprise for a long time, whether the interlocking director network can reduce the cost of equity capital through resource acquisition and information transfer needs to be further studied. The specific effect and impact path of the interlocking directors' network on the cost of equity capital are examined by the social network analysis method through the data of A-Share listed companies in 2009-2016 years. The results show that the higher network location of the interlocking directors can significantly reduce the cost of equity capital of the enterprise; after the endogeneity test and a series of robustness tests, the above conclusions are still established. Further impact mechanism analysis and intermediary effect test show that operating risk and information risk play a significant intermediary role in the impact of the cost of equity capital on the interlocking director network, that is, the higher network location of the chain directors can reduce the cost of equity capital by reducing operating risk and information risk. The conclusion provides empirical evidence for in-depth understanding of the internal mechanism of interlocking director network affecting the cost of equity capital.

Key words: interlocking director network; cost of equity capital; operating risk; information risk

(责任编辑:周正)