

# 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

钟军委<sup>1</sup>, 张祥建<sup>1</sup>, 钱有飞<sup>2</sup>

(1. 上海财经大学 财经研究所, 上海 200433; 2. 上海财经大学 马克思主义学院, 上海 200433)

**摘要:** 连锁董事网络中承载着不同层次的社会资本,影响着企业的投资决策行为。以上市公司 2007—2013 年度数据为样本,实证分析了连锁董事网络中的连锁董事个人社会资本、企业组织社会资本对企业投资效率的影响。结果表明:连锁董事网络中的连锁董事个人社会资本、企业组织社会资本均与企业投资偏离度呈负相关关系,说明作为社会资本连锁董事网络能够有效减少企业的非效率投资。进一步的分析表明连锁董事网络结构位置对连锁董事社会资本与企业非效率投资之间的关系具有正向调节效应,这可能是由于连锁董事网络的嵌入成本效应、钝化效应和连带寻租所致。这为我国市场发展深化时期企业的关系平台构建行为提供了有益的决策参考。

**关键词:** 连锁董事; 社会资本; 网络中心度; 调节效应; 投资效率

**中图分类号:** F279 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-9301(2017)04-0056-00

## 一、引言

在精英治理时代,社会资本广泛浸入政府体系或者企业组织,对企业创新、投资绩效和战略变革产生重要影响<sup>[1-2]</sup>。基于政府在经济转型进程中巨大的资源调配能力,以往关于企业社会资本的研究主要关注政府官员、知名学者及高级专业技术人才(如财务专家、律师)等群体的公司治理参与行为,而忽视了社会资本的跨企业连带现象<sup>[3-6]</sup>。其中,连锁董事网络是社会资本跨企业连带的典型事实。公司之间由于拥有共同的董事结成网络连带关系,而在两家及两家以上公司同时任董事资格的人则被称为连锁董事。根据 Wind 资讯数据库统计显示,截至 2012 年底,我国沪深 A 股共有上市公司 2 387 家,其中建立连锁董事关系的上市公司为 2 362 家,占比 98.95%,这表明连锁董事网络公司治理行为已经成为企业能力延伸的必要外在辅助。从理论上说,连锁董事网络的建立对于强化企业竞争力、减少风险的不确定性和提升企业投资效率都具有积极意义,但事实是否如此,仍有待于进一步的实证检验。并且,连锁董事的网络位置结构特征是否会对连锁董事社会资本与企业投资效率之间的关系产生影响,这在以往的研究中没有涉及。本文的研究将回答以上两方面的问题。

连锁董事网络作为一种典型的企业社会资本的凝聚载体,其作用体现在:作为一种第三种秩序

收稿日期:2017-02-20;修回日期:2017-05-14

**作者简介:** 钟军委(1989—),男,河南鹿邑人,上海财经大学财经研究所博士研究生,研究方向为财政学、区域经济学、公司金融;张祥建(1975—),男,河南鹿邑人,上海财经大学财经研究所教授、博士生导师,研究方向为平台经济、网络经济;钱有飞(1986—),男,江西上饶人,上海财经大学马克思主义学院博士研究生,研究方向为社会资本与农村公共品投资。

**基金项目:** 国家自然科学基金项目(71272010);国家自然科学基金项目(71473156);上海财经大学 2015 年研究生创新基金项目(2015110421)

治理机制,能够弥补市场失灵和政府治理的不足,增进信息共享和协同创新<sup>[7]</sup>。关于社会资本对企业投资效率的影响,以往的研究多从宏观视角下的市场发育程度和社会信任、中观层次的企业政治关联等进行分析,而缺乏微观层次角度对企业主体之间的互动考察。

从宏观层面来看,Knack & Keefer<sup>[8]</sup>认为市场化程度的提高减少了暗箱操作的可能性、向企业传达出正向的公平竞争信号,有利于提升企业的投资意愿。罗付岩<sup>[9]</sup>以我国非金融类上市公司为例,探讨市场化进程、关联交易对企业投资效率的影响,研究表明市场化程度较高的地区,关联交易的净流入刺激了企业的过度投资,而在市场化进程较低的区域,关联交易的净流出引致投资不足。基于社会资本的信任视角,La Porta *et al.*<sup>[10]</sup>发现在社会资本信任度较高的区域,人们倾向于通过协作来打破“囚徒博弈”困境,获得利益增进。Guiso *et al.*<sup>[11]</sup>认为在社会资本信任度较高的地区,企业更容易通过股市和债券等间接融资市场获得资金支持,因而投资表现出稳定的增长趋势。

基于中观层次的企业政治关联与企业投资行为的分析相对较多,但是并未得出一致性结论。胡旭阳<sup>[12]</sup>、罗党论和甄丽明<sup>[13]</sup>以及Chen *et al.*<sup>[14]</sup>认为虽然企业政治关联会引致企业的过度投资倾向,但是由于政府在信贷、土地、审批等方面宽泛的自由裁量权,企业政治关联总体上有利于提升企业投资效率。Bertrand *et al.*<sup>[15]</sup>和Fan *et al.*<sup>[16]</sup>则实证分析了中国政治关联的企业绩效,发现参与政治关联的企业价值普遍低于非关联企业。何婧和徐龙炳<sup>[17]</sup>以中国境外上市公司为研究对象,发现政治关联虽然会减弱企业投资效率,但在不同的交易所其影响程度有所差异。在美国上市的中国企业,政治关联对企业投资产生负面影响,而在香港、新加坡这种影响并不明显。

社会资本是多维度的存在,它不仅包括宏观层次的制度差异、中观层次的企业产权关系,而且存在于“企业与企业、企业与消费者”的互动作用中。但是关于这方面的研究国内还很少见到,仅有任兵等<sup>[18]</sup>、田高良等<sup>[19]</sup>分别从连锁董事与企业绩效、连锁董事与企业并购绩效等方面做了考察,但是他们仅从网络结构位置层面构建计量指标,而对嵌入其中的资本要素未做深入考察,因此该理论命题成为可进一步探索的方向。

因此,本文从连锁董事网络的社会资本嵌入视角,基于网络结构位置调节效应分析方法,探讨企业连锁董事网络的构建对于企业投资绩效的影响。

本文的创新之处在于:首先,基于2007—2013年的全部董事数据,从董事个人社会资本和企业组织资本双重层面分析了连锁董事网络对企业投资效率的影响。其次,基于调节效应,我们认为连锁董事网络结构位置对连锁董事社会资本影响企业投资效率的效应起负向调节作用,即企业越靠近连锁董事网络的核心位置,越不利于发挥连锁董事网络社会资本对投资效率的积极性。这区别于以往仅考虑连锁董事网络结构位置本身对企业投资效率影响的研究。

## 二、理论分析与研究假设

经典MM理论认为在一个净现值项目中企业投资决策与企业融资方式无关,而现代财务理论认为资本市场是不完备的,企业投资方式及投资效率受制于企业可运用资源的多少。制度经济学者则进一步将企业社会资本纳入企业社会资源范畴,而作为企业重要的社会资本与非正式契约组织——连锁董事网络,无疑是企业社会资源的重要体现。在连锁董事网络的构成要素中,连锁董事个体成为企业沟通的桥梁和节点,也是承接和连接社会资本的载体。董事个体社会资本和企业社会资本构成连锁董事网络的核心要素,而实现董事个人社会资本向企业组织资本的转化是充当“边界者”的连锁董事个体的内在目标。

连锁董事网络作为一种重要的社会资本具有裙带治理效应,不仅影响企业的资源整合能力、战略发展方向,使企业更容易获得核心资源和商业机会,而且影响企业投资效率。一方面,连锁董事网络的建立使得网络关联企业具有“抱团打天下”的凝聚力,提升关联企业内部的资源整合能力和信息

流动速度;另一方面,作为连锁董事网络的微观个体,连锁董事一般具有较高的社会影响力和社会资源掌控能力,是信息流通的中心环节。因此,董事关联可以给企业带来资源、利益和机会。由此可知,连锁董事网络企业竞争力的本质就是企业通过以人为纽带的跨边界的组织资源再分配和能力掌控,各个企业打破原有的“单兵作战”模式,形成动态联结组织,实现基于预期收益的信息和资源让渡。

由此,我们作出假设 1:作为社会资本的连锁董事网络能够提高企业投资效率。

连锁董事网络作为一种社会资本,对企业投资效率的影响不是一蹴而就的,作为一种非正式制度供给,它与企业投资效率和绩效的关系受连锁董事网络结构位置的影响,表现出连锁董事网络结构的调节效应。为了说明连锁董事网络结构位置,我们构建一个包含数个公司的网络连带关系图,如图 1 所示。

由图 1 可以看出,A、B、C、D 构成凝聚子群的一个派系,即成员内部任意两点之间存在着互动关系,任意两企业之间存在着以“利益”为核心的诸多交换,这是一个基于利益互动构成的强连接关系。而在 C、E、F、G、H 构成的子图中,并非任意两点都直接相连,但是它们总可以通过某一媒介点而到达任意一点,这样就构成了间接董事链接关系,因此,这些企业也构成了另一个“派系”。可以发现,相对于其他企业,企业 C 处于最为核心的位置,只有通过它,这两个“派系”才能进行联合。

以上是从企业组织之间的角度考察连锁董事网络位置,而企业内部连锁董事网络微观结构也具有类似情形。如图 2 所示,我们截取由 A、B、C 三点构成的董事网络链接内部结构,其中 O1 代表联结三家公司的连锁董事,O3 代表联结 B、C 两家公司的连锁董事,其余各点分别代表每个公司内部独立董事。从图中可以看出,如果 O1 不再担任 A、B、C 三家公司的连锁董事,则 A、B 公司内部董事之间不再有联结,A 公司和 B 公司之间就形成了一个结构洞,所以,相对于其他董事,连锁董事 O1 在 A、B 公司中就处于核心位置。由此可知,由于各个企业(连锁董事个体)的实力、背景及行业特性不同,在连锁董事网络中,他们的地位并不是对称的,总有一部分企业(连锁董事个体)处于关注度和中心度较高的网络结构位置,而另外一些企业(连锁董事个体)则处于外围边缘。

随着连锁董事网络中心度提高,企业在整个社会中的嵌入程度也提高,过度的网络连带将会导致连锁关系网络运营效率下降,不利于企业关系社会资本作用的发挥。具体表现在以下 3 个方面:

(1) 钝化效应 根据 Granovetter<sup>[20]</sup> 和边燕木等<sup>[21]</sup> 提出的网络的弱链接优势理论和强链接优势理论,在社会互动中,基于信息搜寻—匹配的弱链接可以实现异质性资源的迅速结合,弱链接下的非捆绑特性能实现最优的目标筛选功能。而基于关系的强链接特征,会有更高的信任度和情感归属,因而协同行为表现出稳定、信任与合作特性。本文认为,越处于连锁董事网络的核心位置,虽然强链接优势明显,但却容易形成关系的过度嵌入,从而形成钝化效应(嵌入惰性)。嵌入惰性表现为连锁董事企业之间由于链接优势而享有的优先合作权限和排他特征,嵌入惰性的加深使得企业拓展外围渠道和创新的能力大大减弱,因而对外部环境的变化较不敏感,对企业创新和市场扩展极为

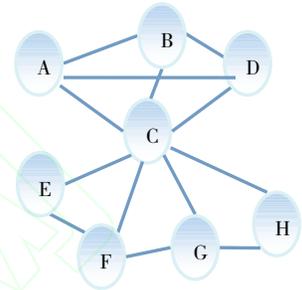


图 1 基于互惠性的凝聚子群分析

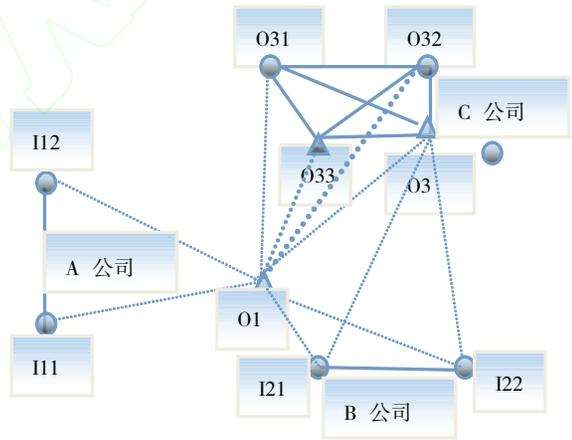


图 2 董事网络联结关系

不利。

(2) 嵌入寻租 嵌入寻租除了通常意义上所理解的腐败(如政治人物会为企业提供政治关系以换取“政治租金”以及利用手中的政治资源干预企业的正常生产,导致企业难以自主地做出适合自身发展的决策,从而降低企业效率),也包括网络连带强化所引致的非公允关联交易及小团体利益共生等形式。

(3) 网络结构位置的成本效应 现代市场经济条件下,企业之所以热衷于构建连锁董事网络,关键在于其能够为企业带来隐性收益,这种收益表现为对资源掌控能力的提升、对市场的协同垄断,以及系统创新能力的提升。然而,任何收益的获得都必须基于一定的条件,或者说企业必须为此付出相应的成本。连锁董事网络的构建需要企业付出一定的成本,这其中不仅包括企业为连锁董事提供的工资成本、咨询费用,还包括企业交流平台的构建费用、董事个人社交人脉的拓展开销等方面。因此,越向网络的核心位置靠近,企业获得的社会资本越多,但是,企业需要支付的成本也越大。

综上所述,网络结构位置中心度越高,越不利于连锁董事网络社会资本对企业投资效率正向效应的发挥。

由此,我们提出假设 2:连锁董事网络结构位置对连锁董事网络社会资本与企业投资效率的关系具有负向调节作用。

### 三、数据来源与统计描述

#### (一) 数据和样本

为完善公司治理结构,促进企业的规范运营,2001 年我国公布了《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》,但是由于 2007 年我国开始实行企业新会计准则,为保证数据的一致和连贯性,本文以沪深 A 股主板 1 328 家上市公司 2007—2013 年度数据为样本,探讨连锁董事网络中的社会资本对企业投资效率的影响。同时,由于金融类上市公司的特殊资源属性,样本选择中对此类上市公司做剔除处理。另外我们对连续性变量年度数据进行上下各 1% 的 Winsorize 处理以保证数据的平稳性。本文样本数据主要来源于 Wind 和 CSMAR 专业数据库,其中连锁董事成员通过百度、华泰证券等搜索引擎和证券软件进行筛选和匹配。

#### (二) 变量设定

本文从企业社会资本的组织和连锁董事个人层面研究连锁董事网络对企业投资效率的影响,分析中涉及企业组织社会资本、董事个人社会资本、连锁董事网络中心性、企业投资效率等关键变量的量化问题。

对于企业组织社会资本的衡量,已有的研究主要基于调查问卷进行量表分析或者基于结构方法进行因子合成<sup>[22-23]</sup>,李宇等<sup>[24]</sup>从关系维度、结构维度、认知维度三个层面衡量企业组织社会资本。边燕木和丘海雄<sup>[21]</sup>则从企业法人代表的政府关系、任职经历和社会交往三个维度测量企业组织社会资本。上述方法虽然具有一定的合理性,但是不可避免地存在被访谈人的刻意隐瞒信息和信息处理的主观性偏误等问题。赵晶等<sup>[25]</sup>认为个人社会资本和企业组织社会资本具有一定的契合度,个体社会资本是企业组织资本的微观基础。我们认为,董事会作为企业决策层的集体代表,总体上代表了企业组织社会资本的水平和质量,而且基于精英主义和务实主义的董事筛选制度越来越摆脱了独立董事的“花瓶摆设”说,因此我们采用董事会规模来刻画企业组织社会资本。同时,考虑到社会转型中的市场制度建设的非完美性,我们认为若公司创始人曾经在政府部门任职则会对企业的资源获取和政策优惠带来便利,因此给予曾在政府部门任职的企业法定代表人赋值为 1,否则为 0,我们将上述两个层面加总,测算出企业组织的社会资本水平。

对于连锁董事个人社会资本的衡量,我们同样从数量和质量两个维度进行考察,且对数量和质量

其赋值为2,若其在三家公司同时出任董事,则赋值为3,并以此类推。我们从学历和任职资历来界定连锁董事个体社会资本的质量。若连锁董事个人曾在政府部门任职或者具有高级技术职称(如教授、高级工程师、高级经济师等),则赋值为1,否则为0。将上述度量维度分别乘以相应权重并加总,就可得出连锁董事个人的社会资本水平。

行为经济学理论认为微观经济主体处于统一的社会经济系统之中,主体行为除了基于个体理性选择外,也会受到其他行为主体的影响和制约。而社会网络理论则进一步认为任何一种个体与个体之间的联系、交流、影响、从属等都可以成为一种网络关系。在网络中,个人如何行动取决于他们在网络中跟其他人如何联系以及他们在网络中的位置,位置的优劣代表了权利的大小,而中心性则是衡量微观个体位置优劣的直接表达。类似于新经济地理学的“核心-外围”结构,社会网络理论认为个体越是处于网络的中心位置,则信息通达性和网络权利越高,而处于网络边缘的个体与其他微观个体信息交流和权利互换的机会则比较稀缺。在社会网络分析中,对于中心性的度量常见的指标有度数中心度、接近中心度、中介中心度和秩中心度,结合连锁董事网络概念特征,我们下面给出计算说明。

度数中心度是指在网络中直接和该个体相链接的其他个体的数目,它用于测量个体的直接影响。用公式表示为: $Degree_i = \sum_j g_{ij} / (g - 1)$ ,其中公司*i*与公司*j*若有共同的董事,则我们对 $g_{ij}$ 赋值为1,否则为0。为便于比较我们将其除以 $(g - 1)$ 以使其标准化,其中 $g$ 是指当年全域网络中连锁董事的个体数目;秩中心度又称特征向量中心度,它所考察的是董事在网络中的重要性,这个重要性不仅由其自身决定,而且还取决于与其相链接的其他董事的重要程度。用公式可表示为: $Evigence_i = \frac{1}{\lambda} \sum_{j \in M(i)} x_j = \frac{1}{\lambda} \sum_{j=1}^N A_{i,j} x_j$ ,其中 $M(i)$ 是连接到董事*i*的节点集合, $x_j$ 为与董事*i*相连接的董事*j*的权重值, $N$ 是网络中的连锁董事总数, $\lambda$ 是常数项, $A_{i,j}$ 为连锁董事网络的临接矩阵。类似于特征向量根值的处理方法,我们对特征向量中心度进行标准化处理;接近中心度是指该个体到网络中其他所有个体的平均最短距离的倒数。用公式可表示为: $Closeness_i = \left[ \sum_{j=1}^N d(n_i, n_j) \right]^{-1} (g - 1)$ ,其中 $d(i, j)$ 表示在连锁董事网络中,董事*i*到董事*j*的最短步数,我们将其乘以 $(g - 1)$ 以使其标准化, $g$ 是指当年全域网络中连锁董事个数;中介中心度建立在信息流动的概念上,如果一个个体处在两个个体联通的路径上,那么它就有权利控制信息的传递,而在所有连接两个董事的路径中必然存在一个步数最短的路径。中介中心度计算某个个体在网络中与其他所有个体之间的最短连接的次数。用公式可表示为: $Betwness_i = \left\{ \left[ \sum_{j < k} g_{jk}(n_i) / g_{jk} \right] \times [2 / ((g - 1)(g - 2))] \right\}$ ,其中 $g_{jk}$ 是连接董事*j*和董事*k*的所有路径数,而 $g_{jk}(n_i)$ 是连接董事*j*和董事*k*的所有路径数中必须经过董事*i*的路径数,将式子 $\sum_{j < k} g_{jk}(n_i) / g_{jk}$ 乘以 $2 / ((g - 1)(g - 2))$ 以使其标准化。

上述四种中心性数值的具体计算方法参见《整体网分析:UCINET软件实用指南》和《蜘蛛:社会网络分析技术》,本文选取标准化的度数中心度和秩中心度进行技术分析<sup>①</sup>。

企业投资支出包括期望投资支出和非效率投资支出,参考Richardson<sup>[26]</sup>和俞红海等<sup>[27]</sup>的模型,我们构建期望投资模型,并且非效率投资以投资偏离度( $ABINV$ )即期望投资模型残差的绝对值来表示。同时我们引入过度投资( $Overinv$ )和投资不足( $Underinv$ )指标,若其中模型残差值为正,代表投资过度,若模型残差值为负,则代表投资不足。此外,本文引入企业经营现金流( $CFO$ )、大股东控制度( $First$ )、代理成本( $Agency$ )、资产负债率( $LEV$ )、两权分离度( $Gap$ )、企业上市时间( $Firmage$ ),以及年度( $Year$ )和行业( $Ind$ )等控制变量。

表 1 变量的解释性说明

	变量名称	变量符号	变量定义
被解释变量	投资偏离度	<i>ABINV</i>	实际投资与期望投资的差的绝对值
	过度投资	<i>Overinv</i>	期望投资回归结果的残差值为正
	投资不足	<i>Underinv</i>	期望投资回归结果的残差值为负
考察变量	企业组织社会资本	<i>SocialCap_firm</i>	参见文中定义
	董事个人社会资本	<i>SocialCap_dir</i>	参见文中定义
	度数中心度	<i>Degree</i>	标准化的基于事件网络的度数中心度
	秩中心度	<i>Eigenvec</i>	标准化的基于事件网络的秩中心度
	接近中心度	<i>Closeness</i>	标准化的基于事件网络的接近中心度
	中介中心度	<i>Betweenness</i>	标准化的基于事件网络的中介中心度
控制变量	企业经营现金流	<i>CFO</i>	经营活动现金流净额/期初总资产
	大股东控制度	<i>First</i>	第一大股东持股数量/企业总股本
	代理成本	<i>Agency</i>	管理费用支出/年末总资产
	资产负债率	<i>LEV</i>	负债总额/资产总额
	两权分离度	<i>Gap</i>	最终控制人的控制权与现金流权两者之差
	企业上市时间	<i>Firmage</i>	企业上市以来的年度
	年度因素	<i>Year</i>	样本企业年度在 2007—2013 年之间,共包括 7 个年度,取 6 个哑变量。
	行业因素	<i>Ind</i>	根据 2001 年证监会《行业分类指引》,本文共涉及 12 个行业,取 11 个哑变量。

### (三) 统计描述

基于 2007—2013 年参与连锁董事网络的企业和董事数据可以看出,平均而言,网络中每个上市公司拥有约 2.26 个连锁董事。而上证 180 指数公司的治理结构显示,2010 年上证 180 公司的董事会平均规模为 10.57<sup>②</sup>。这或许表明我国的公司治理董事会成员规模结构总体上是合理的,因为 2~3 个数量的连锁董事规模一方面对于企业间信息传递和鉴别具有正向意义,另一方面也避免了过多连锁董事而造成的嵌入冗余和过高成本负担。此外,我们对连锁董事

网络企业投资偏离度、过度投资、投资不足、企业组织资本、董事个人社会资本、董事网络位置数据特征等变量进行了简单统计归纳,具体如表 2 所示。

### 四、模型设定与计量分析

#### (一) 模型设定

我们以投资偏离度的绝对值(*ABINV*)作为衡量企业投资效率的指标,同时引入连锁董事网络社会资本的调节效应。并且,考虑到企业投资效率变动的渐进特性,我们引入因变量的滞后一期作为工具变量。具体模型设定如下:

$$\begin{aligned}
 ABINV_{i,t}(Overinv/Underinv) = & \alpha_0 + ABINV_{i,t-1} + \mu_1 inlock_{i,t-1} + \mu_2 capital_{i,t-1} + \mu_3 inlock_{i,t-1} \\
 & \times capital_{i,t-1} + \mu_{11} CFO_{i,t-1} + \mu_{12} First_{i,t-1} + \mu_{13} Agency_{i,t-1} + \mu_{14} LEV_{i,t-1} \\
 & + \mu_{15} Gap + \mu_{16} Firmage_{i,t-1} + \sum YEAR + \sum IND + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned}$$

表 2 变量的描述性分析

	均值	中位数	标准差	最小值	最大值	样本量
投资偏离度( <i>ABINV</i> )	0.08	0.05	0.09	0	0.96	9 296
过度投资( <i>Overinv</i> )	0.07	0.06	0.04	0.06	0.43	3 674
投资不足( <i>Underinv</i> )	-0.03	-0.03	0.02	-0.05	-0.01	5 622
企业组织社会资本( <i>Socialcap_firm</i> )	10.34	11	2.37	5	20	9 296
董事个人社会资本( <i>Socialcap_director</i> )	2.54	2.98	1.64	2	9	9 296
度中心度( <i>Degree</i> )	0.03	0.03	0.02	0	0.23	21 057
秩中心度( <i>Eigenvec</i> )	0.21	0	3.35	-100	105.10	21 057
接近中心度( <i>Closeness</i> )	2.08	1.12	1.92	0.04	6.16	21 057
中介中心度( <i>Betweenness</i> )	0.31	0.13	0.55	0	8.89	21 057
企业经营现金流( <i>CFO</i> )	0.04	0.04	0.07	-0.2	0.24	9 296
大股东控制度( <i>First</i> )	0.39	0.37	0.16	0.09	0.76	9 296
代理成本( <i>Agency</i> )	0.04	0.04	0.04	0	0.23	9 296
资产负债率( <i>LEV</i> )	0.48	0.48	0.26	0.05	1.69	9 296
两权分离度( <i>Gap</i> )	0.05	0	0.08	0	0.53	9 296
企业上市时间( <i>Firmage</i> )	7.66	7	5.29	0	23	9 296

其中,  $ABINV_{i,t}$  表示第  $t$  年公司  $i$  的投资偏离度,  $ABINV_{i,t-1}$  为投资偏离度的滞后一期,  $Overinv$  代表过度投资,  $Underinv$  代表投资不足,  $inlock$  表示上市公司连锁董事的位置结构特征, 以标准化的度数中心度、秩中心度、接近中心度和中介中心度表示。  $capital$  表示连锁董事网络的企业组织资本和连锁董事个人社会资本。其他控制变量的定义参见表 1 的解释性说明。同时, 为克服内生性问题, 本文采用系统 GMM 估计方法。

## (二) 计量过程与结果分析

基于董事个人社会资本和企业组织资本两个层面, 以标准化的度数中心度、秩中心度为结构位置变量和调节属性变量, 对模型进行回归分析。

基于 GMM 方法的基准回归结果见表 3。表 3 显示, 董事个人社会资本和企业组织资本与企业投资偏离度呈现出显著的负相关关系, 企业投资效率对董事个人社会资本和企业组织社会资本的响应系数分别为  $-0.0078$ 、 $-0.0051$ 、 $-0.0175$  和  $-0.0145$ 。由于我们的因变量是投资偏离度, 系数为负数表明连锁董事网络社会资本越高, 企业的投资偏离度越低, 投资效率越高, 并且该结果在 1% 的统计水平上显著。这初步证实了假设 1 的观点, 即连锁董事网络社会资本能够减少企业的非效率投资。根据资源依赖理论, 企业要想获取生存发展所需要的各种稀缺资源, 就必须与环境进行交换。在董事网络中社会资本越丰富, 上市公司越容易获得资金、人力资源、业务合作和市场渠道甚至政治资源的支持。

从表 3 同时可以看出, 表征调节效应的社会资本与连锁董事网络交叉项的回归系数皆为正值, 且董事个人社会资本与度数中心度交互项的回归系数为  $0.134$ , 为高度显著。因此, 我们初步认为连锁董事网络结构位置不利于发挥连锁董事网络社会资本对企业投资效率的积极影响。根据第二部分的理论分析, 我们认为造成这种结果的可能原因在于连锁董事网络产生了钝化效应、寻租效应以及成本效应。

表 3 连锁董事网络社会资本对企业投资效率的影响

	董事个人社会资本		企业组织社会资本	
常数项( <i>cons</i> )	0.134*** (56.43)	0.196*** (67.16)	0.147*** (37.67)	0.169*** (52.33)
投资偏离度滞后项( $ABINV_{i,t-1}$ )	0.326*** (21.34)	0.413*** (19.88)	0.537*** (17.87)	0.435*** (18.95)
社会资本( <i>Socialcap</i> )	-0.0078*** (-9.62)	-0.0051*** (-8.78)	-0.0175*** (-6.69)	-0.0145*** (-10.34)
度数中心度( <i>Degree</i> )	-0.135*** (-6.42)		-0.0671* (-2.25)	
社会资本与度数中心度交互项( $Degree \times Socialcap$ )	0.134*** (6.56)		0.0782 (0.91)	
秩中心度( <i>Eigenvec</i> )		-0.0002 (-1.03)		-0.0004 (-0.71)
社会资本与秩中心度交互项( $Eigenvec \times Socialcap$ )		0.0003 (1.23)		0.0003 (0.82)
企业现金流( <i>CFO</i> )	-0.0331*** (-5.52)	-0.0471*** (-11.37)	-0.0296** (-2.62)	-0.0236*** (-9.12)
大股东控制度( <i>First</i> )	-0.0069*** (-5.89)	-0.0016 (-1.03)	-0.0056** (-4.36)	-0.0016 (-0.71)
代理成本( <i>Agency</i> )	-0.201*** (-6.34)	-0.160* (-1.34)	-0.193*** (-11.55)	-0.203 (-0.31)
资产负债率( <i>LEV</i> )	0.0223** (2.29)	0.0237*** (5.46)	0.0186*** (13.09)	0.0213*** (15.90)
两权分离度( <i>Gap</i> )	0.0037 (0.63)	0.0004 (0.06)	-0.0037 (-0.78)	-0.0024 (-0.33)
企业上市时间( <i>Firmage</i> )	0.0002 (0.16)	0.0003 (0.09)	0.0002 (0.03)	0.0002* (1.38)
行业因素( <i>IND</i> )	YES	YES	YES	YES
年份( <i>YEAR</i> )	YES	YES	YES	YES
AR(1) ( <i>P</i> 值)	-4.6948 (0.0124)	-4.7555 (0.0092)	-4.5850 (0.0211)	-4.4583 (0.0384)
AR(2) ( <i>P</i> 值)	-4.0533 (0.2347)	-4.0282 (0.2021)	-4.1330 (0.1664)	-3.9281 (0.3979)
Hansen 检验 ( <i>P</i> 值)	12.35 (0.67)	8.67 (0.86)	(6.89) (0.46)	(7.52) (0.54)

注:表中是基于系统 GMM 的回归系数,括号内是对应的  $z$  值。\*\*\*、\*\*和\*分别表示在 1%、5%和 10%显著性水平下显著。AR(2)检验的零假设为差分后的残差项不存在二阶自相关,即模型的设定合理。Hansen 检验的原假设为过度识别检验是有效的,即工具变量的选择是有效的。

进一步地,根据投资偏离度的符号属性,我们把样本区分为投资过度(*Overinv*)和投资不足(*Underinv*),来测度连锁董事网络社会资本对企业投资效率的影响。参考陈运森和谢德仁<sup>[28]</sup>的处理方法,让投资不足残差变量乘以(-1)以便于理解和处理(取值越大,代表投资不足越严重)。相关回归结果见表4。

从表4可以看出,在区分过度投资和投资不足的情况下,无论是董事个人社会资本还是企业组织社会资本,在5%的显著性水平上,均与因变量呈现显著的负相关关系,而基于调节效应的董事个人社会资本和企业组织资本均与因变量呈现正相关关系,这与基于模型残差绝对值为因变量的分析结果是一致的。

### 五、稳健性检验

在我国经济发展进程中,国有企业的绩效表现往往直接关乎地方财政的钱袋子和地方官员的政绩考核,而且国有企业高管的行政层级配置使得其在资源获取和信息获得方面具有优先话语权,而非国有企业在在这方面则表现出先天不足。因此,伴随着转型进程中的企业趋利现象和资源掌控差异,国有大中型企业往往成为非国有企业结交、攀附的对象,而连锁董事网络的构建是非国有企业连接国有企业社会资本的主要平台和手段。因此,在稳健性检验中,我们将样本分层为国有企业和非国有企业,对样本企业性质的划分直接来源于CSMAR数据库控制人情况列表,判断标准根据‘年报中公布’的信息。同时,对于分析变量中心性指标的选择,我们将其替换为标准化的接近中心度和中介中心度。以投资偏离度的绝对值为因变量,基于样本分层的稳健性检验回归结果在表5中列出。

从回归结果中可以看出,在5%的显著性水平下,无论是董事个人社会资本还是企业组织资本均与企业的非效率投资呈现负相关关系,说明社会资本变量的提升能够促进企业的投资效率。从连锁

表4 连锁董事网络社会资本对企业投资效率  
(过度投资和投资不足)的影响

	董事个人社会资本		企业组织社会资本	
	过度投资(1)	投资不足(2)	过度投资(3)	投资不足(4)
常数项( <i>cons</i> )	0.036*** (23.35)	0.042*** (20.08)	0.152*** (41.76)	0.150*** (41.93)
投资偏离度滞后项( <i>AB-INV<sub>i,t-1</sub></i> )	0.372*** (9.69)	0.403*** (12.13)	0.306*** (22.35)	0.543*** (11.66)
社会资本( <i>Socialcap</i> )	-0.0061*** (-8.34)	-0.0036** (-2.37)	-0.0135*** (-8.22)	-0.0174*** (-10.82)
度数中心度( <i>Degree</i> )	-0.149*** (-11.66)		-0.0624** (-2.51)	
社会资本与度数中心度交互项( <i>Degree × Socialcap</i> )	0.0812** (3.73)		0.0643 (0.52)	
秩中心度( <i>Eigenvec</i> )		-0.0004 (-0.93)		-0.0001 (-0.37)
社会资本与秩中心度交互项( <i>Eigenvec × Socialcap</i> )		0.0012* (1.69)		0.0006 (0.67)
企业现金流( <i>CFO</i> )	-0.0371*** (-7.52)	-0.0375* (-1.83)	-0.0253*** (-8.64)	-0.0371** (-3.15)
大股东控制度( <i>First</i> )	-0.0153** (-3.93)	-0.0147*** (-7.67)	-0.0152 (-0.83)	-0.0376** (-3.52)
代理成本( <i>Agency</i> )	-0.073** (-2.92)	-0.195 (-0.64)	-0.086*** (-10.07)	-0.193 (-1.22)
资产负债率( <i>LEV</i> )	0.0371*** (11.22)	0.0206*** (9.73)	0.0192*** (13.08)	0.0178*** (10.54)
两权分离度( <i>Gap</i> )	0.0026 (0.074)	0.0035 (0.032)	-0.0006 (-0.069)	-0.0043 (-1.32)
企业上市时间( <i>Firmage</i> )	0.0001 (0.03)	0.0005 (0.12)	0.0002 (0.09)	0.0002 (0.29)
行业因素( <i>IND</i> )	YES	YES	YES	YES
年份( <i>YEAR</i> )	YES	YES	YES	YES
AR(1)	-4.4651 (0.0147)	-4.6597 (0.0089)	-4.3299 (0.0274)	-4.3640 (0.0359)
AR(2)	-3.9145 (0.1664)	-4.0096 (0.1709)	-3.7813 (0.2866)	-3.8559 (0.3241)
Hansen 检验 ( <i>P</i> 值)	8.54 (0.88)	7.78 (0.79)	6.34 (0.46)	6.67 (0.52)

注:表中是基于系统GMM的回归系数,括号内是对应的z值。\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。AR(2)检验的零假设为差分后的残差项不存在二阶自相关,即模型的设定合理。Hansen检验的原假设为过度识别检验是有效的,即工具变量的选择是有效的。

董事网络中心性指标及其调节效应来看,国有企业连锁董事网络中心性与其投资绩效呈正相关关系,但是显著性水平不高,说明国有企业的董事网络构建存在着资源输出现象,但是基于调节效应的变动系数为负说明市场经济发展和网络外部性抵消了国有企业连锁董事网络构建的非受益行为。非国有企业的回归系数表明,社会资本的构建提高能有效减少企业的非效率投资,但是基于调节效应的回归系数为正表明非国有企业在通过连锁董事网络攫取信息和社会资本收益的同时是必须付出代价的。在现实生活中,这类代价可能包括企业的常规寻租、企业社交宴请以及为聘任连锁董事所必须支付的基本工资开销等,这些非生产性支出对企业来说虽不直接产生经济收益,却是企业正常运转的润滑剂,因而是企业额外的必要支出。

在表3、表4以及表5的回归方程中可以发现,除了主要考察变量以外,在其他变量对企业投资效率的影响中,其显著性水平以及系数符号在各回归方程中表现较为稳定。其中,投资偏离度滞后项与投资偏离度显著正相关,原因可能是企业的投资行为具有一定的惯性特征。企业现金流与企业投资偏离度负相关,企业现金流量是衡量企业经营状况、偿债能力、资产变现能力等方面的重要指标,现金流量越大,说明企业的运营状况越好,从而投资效率越高。大股东控制程度越高,企业投资偏离度越低,原因可能在于大股东控制能够降低股东投资决策的交易成本,从而更能抓住有利的投资机会,提高企业的投资效率。代理成本越高,投资偏离度越小。由于代理成本反映了企业股东给予其代理人(企业经营管理人员)的报酬的高低,代理成本越高,代理人的福利待遇也就越高,他们也就更愿意为企业服务,从而提高企业投资效率。资产负债率与企业的投资效率负相关,原因可能是资产负债率越高,企业的偿债能力越弱,经营风险越高,而这在一定程度上限制企业的投资选择(如为了降低风险,企业会选择低风险、低收益的投资方式,而不投资高收益、高风险的项目),进而降低企业的投资效率。另外,总体来说,在以上的回归方程中,资产负债率和两权分离度对企业的投资效率影响

表5 稳健性检验(基于接近中心度和中介中心度)

	董事个人社会资本		企业组织社会资本	
	国有企业	非国有企业	国有企业	非国有企业
常数项( <i>cons</i> )	0.071 2*** (27.46)	0.182 3*** (41.56)	0.043 3*** (24.55)	0.190 7*** (36.37)
投资偏离度滞后项( <i>AB-INV<sub>i,t-1</sub></i> )	0.403 1*** (19.14)	0.171 0*** (17.32)	0.273 5*** (26.62)	0.400 3*** (34.10)
社会资本( <i>Socialcap</i> )	-0.002 6** (-8.83)	-0.001 7** (-16.15)	-0.001 5** (-9.34)	-0.001 1* (-4.51)
接近中心度( <i>Closeness</i> )	0.000 3 (2.51)		0.000 1* (3.03)	
社会资本与接近中心度交互项( <i>Closeness × Socialcap</i> )	-0.000 1 (-0.86)		-0.000 2* (-1.97)	
中介中心度( <i>Betweenness</i> )		-0.010 6* (-2.32)		-0.009 1** (-8.02)
社会资本与中介中心度交互项( <i>Betweenness × Socialcap</i> )		0.000 3 (0.43)		0.000 5* (1.91)
企业现金流( <i>CFO</i> )	-0.029 1** (6.05)	-0.022 6* (-1.87)	-0.043 2*** (-11.55)	-0.043 7*** (-17.06)
大股东控制程度( <i>First</i> )	-0.002 4** (-2.97)	-0.002 9** (-3.05)	-0.000 8 (-0.72)	-0.000 7 (-0.22)
代理成本( <i>Agency</i> )	-0.062 0** (-6.07)	-0.073 2** (-5.34)	-0.092 6*** (-14.22)	-0.103 3*** (-16.17)
资产负债率( <i>LEV</i> )	0.004 6* (2.03)	0.002 3 (0.86)	0.001 7*** (13.66)	0.002 4*** (9.08)
两权分离度( <i>Gap</i> )	-0.000 7 (-0.02)	-0.001 9 (-0.21)	-0.003 7* (-2.02)	-0.004 3 (-0.78)
企业上市时间( <i>Firmage</i> )	0.000 1 (0.22)	0.000 2 (0.34)	0.000 3 (0.82)	0.000 6* (1.88)
行业因素( <i>IND</i> )	YES	YES	YES	YES
年份( <i>YEAR</i> )	YES	YES	YES	YES
AR(1) ( <i>P</i> 值)	-4.351 9 (0.017 9)	-4.680 6 (0.009 5)	-4.288 9 (0.023 8)	-4.396 2 (0.036 6)
AR(2) ( <i>P</i> 值)	-3.794 3 (0.196 3)	-3.937 1 (0.274 0)	-3.497 1 (0.623 6)	-3.835 5 (0.416 2)
Hansen 检验 ( <i>P</i> 值)	11.55 (0.70)	(9.94) (0.57)	5.51 (0.48)	9.64 (0.79)

注:表中是基于系统GMM的回归系数,括号内是对应的z值。\*\*\*、\*\*和\*分别表示在1%、5%和10%显著性水平下显著。AR(2)检验的零假设为差分后的残差项不存在二阶自相关,即模型的设定合理。Hansen检验的原假设为过度识别检验是有效的,即工具变量的选择是有效的。

不显著。

## 六、结论与启示

在中国关系主导的社会经济背景下,连锁董事网络作为一种非正式制度有利于企业利润获取和资源配置。以2007—2013年中国上市公司为样本,基于网络位置属性和社会连带关系的调节效应,本文从连锁董事网络的董事个人资本和企业组织资本两个层面实证分析了其对企业投资效率的影响。研究得出:(1)连锁董事网络社会资本与企业投资效率正相关,连锁董事网络社会资本能够有效地减少企业的非效率投资。(2)基于调节效应的连锁董事网络社会资本呈现出与企业非效率投资的正相关关系,这是网络嵌入成本效应、钝化效应共同作用的结果,这说明企业应该选择最优的网络嵌入策略,避免嵌入冗余和嵌入钝化。

组织关系根植于一定的制度背景,在“关系为王”和政府行政垄断的大背景下,我国企业寻求组织联盟或者寻找关系的特定行为一定程度上正是经济和社会运行模式的深刻反映。基于提升企业投资绩效的考量,从网络的社会资本的构建视角,本文认为企业应采取以下连锁董事网络的构建策略:

1. 从宏观市场来看,企业要积极嵌入一定的网络链接,尤其是与政府和大型企业的链接中。这有利于打破封闭的信息循环,获取政策支持和利益链机会,把握利润和市场先机。

2. 从内部能力与外在辅助链接来看,连锁董事链接是需要付出成本的,而僵滞的链接对象对于企业开拓新的资源和营销渠道以及企业自身的创新都是不利的。因此,企业应采取适度、灵活的嵌入策略,积极寻求新的合作伙伴,强化内部能力建设和治理体系,形成企业对外构筑辅助链接的必要支撑。

3. 从精英治理角度来看,连锁董事网络的构建对于搭建平台,扩展企业和董事个人的范围空间具有积极意义。因此,对于企业和董事个人来说,积极参与基金会、慈善组织和精英组织俱乐部,往往能够达到组织外拓展其资源掌控能力的效果,可提升企业和董事个人的知名度和信誉。

### 注释:

①关于事件网络的度数中心度、秩中心度、接近中心度、中介中心度的具体计算方法参见刘军主编的《整体网分析:UCINET软件实用指南》和林枫翻译的著作《蜘蛛:社会网络分析技术》。

②数据来源于张安平:《时代金融》2013年第2期。

### 参考文献:

- [1] 纪莺莺. 文化、制度与结构:中国社会关系研究[J]. 社会学研究, 2012(2): 60-85.
- [2] 张祥建. 高管精英治理模式能够提升企业绩效么? [J]. 经济研究, 2015(2): 100-114.
- [3] FACCIO M. Politically connected firms [J]. American economic review, 2006, 96(1): 369-386.
- [4] BOUBAKRI N, COSSET J C, SAFFAR W. Political connections of newly privatized firms [J]. Journal of corporate finance, 2008, 14(5): 654-673.
- [5] 罗党论,唐清泉. 政治关系、社会资本与政策资源获取[J]. 世界经济, 2009(7): 84-96.
- [6] 游家兴,邹雨菲. 社会资本、多元化战略与公司业绩[J]. 南开管理评论, 2014(10): 91-101.
- [7] 杨宇,沈坤荣. 社会资本、制度与经济增长——基于中国省级面板数据的实证研究[J]. 制度经济学研究, 2010(6): 34-51.
- [8] KNACK S, KEEFER P. Does social capital have an economic payoff? A cross-country investigation [J]. Quarterly journal of economics, 1997, 112(4): 1251-1288.
- [9] 罗付岩. 市场化进程、关联交易与投资效率[J]. 中南财经政法大学学报, 2013(1): 115-121.
- [10] PORTA R L, LOPEZ-DE-SILANES F, SHLEIFER A, et al. Trust in large organizations [J]. American economic review, 1997, 87(2): 333-338.

- [11] GUISSO L, SAPIENZA P, ZINGALES L. Trusting the stock market [J]. *Journal of finance*, 2008, 63(6): 2557 - 2600.
- [12] 胡旭阳. 民营企业家的政治身份与民营企业的融资便利[J]. *管理世界*, 2006(5): 107 - 113.
- [13] 罗党论, 甄丽明. 民营控制、政治关系与企业融资约束[J]. *金融研究*, 2008(12): 164 - 178.
- [14] CHEN C J P, LI Z Q, SU X J, et al. Rent-seeking incentives, corporate political connections, and the control structure of private firms: Chinese evidence [J]. *Journal of corporate finance*, 2011, 17(2): 229 - 243.
- [15] BERTRAND M, KRUMARZ F, SCHOAR A, et al. Politically connected CEOs and corporate outcomes: evidence from France [R]. University of Chicago working paper, 2004.
- [16] FAN J P H, WONG T J, ZHANG T Y. Politically connected CEOs, corporate governance, and post-IPO performance of China's newly partially privatized firms [J]. *Journal of financial economics*, 2007, 84(2): 330 - 357.
- [17] 何婧, 徐龙炳. 产业资本向金融资本渗透的路径和影响[J]. *财经研究*, 2012(2): 81 - 90.
- [18] 任兵, 区玉辉, 彭维刚. 连锁董事与公司绩效: 针对中国的研究[J]. *南开管理评论*, 2007(2): 8 - 15.
- [19] 田高良, 韩洁, 李留闯. 连锁董事与并购绩效—来自中国 A 股上市公司的经验证据[J]. *南开管理评论*, 2013(12): 112 - 122.
- [20] GRANOVETTER M S. The strength of weak ties [J]. *American journal of sociology*, 1973, 78(6): 1360 - 1380.
- [21] 边燕木, 丘海雄. 企业的社会资本及其功效[J]. *中国社会科学*, 2000(2): 87 - 99.
- [22] 石军伟. 企业社会责任、社会资本与组织竞争优势: 一个战略互动视角[J]. *中国工业经济*, 2009(11): 87 - 98.
- [23] 林筠, 刘伟, 李随成. 企业社会资本对技术创新能力影响的实证研究[J]. *科研管理*, 2011(1): 35 - 44.
- [24] 李宇, 周晓雪, 张福珍. 产业集群社会资本对集群企业创新绩效影响的实证研究[J]. *产业经济研究*, 2016(3): 31 - 40.
- [25] 赵晶, 张书博, 祝丽敏, 等. 个人社会资本与组织社会资本契合度对企业实际控制权的影响[J]. *中国工业经济*, 2014(3): 121 - 133.
- [26] RICHARDSON S. Over-investment of free cash flow [J]. *Review of accounting studies*, 2006, 11(2/3): 159 - 189.
- [27] 俞红海, 徐龙炳, 陈百助. 终极控股股东控制权与自由现金流过度投资[J]. *经济研究*, 2010(8): 103 - 114.
- [28] 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.

(责任编辑: 雨 珊)

## Interlocking directorate network, social capital and enterprise investment efficiency: evidence from a share stock market of China

ZHONG Junwei<sup>1</sup>, ZHANG Xiangjian<sup>1</sup>, QIAN Youfei<sup>2</sup>

(1. Institute of Finance and Economics, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China;

2. School of Marxism, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China)

**Abstract:** The interlocking directorate network carries various levels of social capital, which influences the investment decision-making behavior of enterprises. Using the data of listed companies during 2007—2013, this paper empirically analyses the effect of interlocking directorates' personal social capital and enterprise organizational capital on enterprise investment efficiency. It shows that the personal social capital and the enterprise organization capital of the interlocking directorate network have negative correlation with the investment deviation degree of the enterprise, which means that interlocking directorate network can effectively reduce the non-efficiency investment of the enterprise as social capital. Further analysis shows that the network structure position of interlocking directorates has a positive regulatory effect on the relationship between social capital and inefficient enterprise investment. This may be due to the embedded cost effect, passivation effect and joint rent-seeking effect of interlocking directorate network. This research provides a useful reference for the construction of social capital platform during the period of deepening market development in China.

**Key words:** interlocking directorate; social capital; network centrality; regulatory effect; investment efficiency