

企业环境信息披露的网络同群 效应触发机制及其检验

邵 鹏 李梦蕾*

摘要:环境信息披露是外界了解企业环保行为的重要途径,上市公司网络搭建了企业间的信息交流渠道。现有同群效应研究对企业所处的网络关注不足,未深入挖掘企业环境信息披露网络同群效应的触发机制。本文基于董事联结关系构建了重污染行业上市公司网络,建立了三类网络同群质量指标,揭示了企业环境信息披露网络同群效应中的“核心引领”机制和“见贤思齐”机制。研究发现:从核心引领角度,同群数量正向影响焦点企业的环境信息披露水平,在同群数量对焦点企业环境信息披露水平的影响中,竞争压力起到了调节作用;从“见贤思齐”角度,披露领先同群、规模领先同群、位置领先同群正向影响焦点企业的环境信息披露水平,且焦点企业环境信息披露的“见贤思齐”机制中存在马太效应;在非国有企业、大规模企业、分析师跟踪数量多的企业样本分组中,“核心引领”“见贤思齐”两种机制的影响程度均相对较高。据此,本文提出企业不仅要在行业互动中学习领先企业的环境信息披露行为,还要通过网络嵌入获取更多的资源从而提升自身的环境信息披露水平。

关键词:网络同群;同群数量;同群质量;竞争压力;环境信息披露

一、引言

随着人们环保意识的逐渐增强,公众、投资者、利益相关者等各方越来越重视企业环境责任的履行(Pu et al., 2019),此时环境信息披露成为外界了解企业环境行为的重要渠道(Wang et al., 2016)。2021年5月,国务院印发的《环境信息依法披露制度改革方案》更加明确地指出深化环境信息依法披露制度改革是推进生态环境治理体系和治理能力现代化的重要举措,说

*邵鹏(通讯作者),西安工程大学管理学院,邮政编码:710048,电子邮箱:shaopengde@sohu.com;李梦蕾,西安工程大学管理学院,邮政编码:710048,电子邮箱:2692278119@qq.com。

感谢匿名审稿专家的修改建议。文责自负。

明环境信息披露已成为政府推进环境治理的重要工具(Lu et al., 2020)。可见,环境信息披露体现企业生态责任和政府管控的双特点,一方面可能彰显政府对企业环境行为的监管力度,另一方面体现了企业社会责任的履行情况。如果进一步提高企业的环境信息披露水平,不仅有助于树立良好的企业形象,而且能够吸引投资者,提升企业价值(成琼文、刘凤, 2022)。我国证券监管部门从2008年开始要求污染严重的上市公司披露环境信息,但很多上市公司由于自身的环境信息披露水平较差而不会选择主动披露。现有文献认为企业的环境信息披露水平不仅受到政府监管(沈洪涛、冯杰, 2012)、分税改革(杨连星等, 2015)、环境合法性(Li et al., 2016)等外部因素影响,还受到高管特征(Chen et al., 2021)、政治关联(Cheng et al., 2017)、债务融资(吕明晗等, 2018)等内部治理环境影响。事实上,企业环境信息披露所面临的外部环境比较复杂,同群企业的披露行为也可能成为焦点企业选择披露行动的参照对象。

现有同群效应的研究主要关注地区和行业同群(刘柏、卢家锐, 2018; 吴蝶、朱淑珍, 2021),然而非同行业、非同地区的企业可能也会具有某种网络关系而进行学习和模仿,对环境信息披露的研究忽视了企业间的这种网络关系。有研究指出连锁董事网络在中国上市公司中广泛存在(黄海昕等, 2019),那么处于连锁董事网络中的企业在环境信息披露方面会产生怎样的同群效应呢?以往学者研究表明,嵌入同一个董事网络中的企业通常在信息沟通、行动目标、道德判断等方面更易达成一致(王营、曹延秋, 2017)。韩洁等(2015)的研究认为某企业的董事联结企业上一年的社会责任披露行为会成为其借鉴对象,即联结企业之前的披露行为会正向影响焦点企业之后的行为。也有学者(徐莉萍等, 2019)基于独立董事建立联结关系,认为企业联结数量越多越有利于企业披露社会责任报告。同时,现有同群效应通常只关注“追随者”,而对于“追随者”学习模仿的对象“引领者”却关注不足。在环境信息披露中,同群中的“引领者”不仅容易被群体成员关注且通常具有较高的环境信息披露水平,因此本文从“引领者”与“追随者”两个方向研究同群效应的产生。重污染企业是环境敏感型企业,公众对此类企业的环保活动尤为关注(高宏霞等, 2018)。本文选取重污染行业上市公司数据开展研究,主要研究贡献体现在四个方面。其一,基于董事联结关系构建了重污染行业上市公司网络,在网络关系基础上建立了披露领先同群、规模领先同群和位置领先同群三类网络同群质量指标,突破了传统同群研究中的行业和地域限制。其二,分析了网络同群数量和网络同群质量对环境信息披露的影响,揭示了同群数量的“核心引领”作用以及同群质量的“见贤思齐”作用,并发现环境信息披露网络同群效应中的马太效应。其三,在网络同群对环境信息披露的影响中,揭示了竞争压力的调节作用。其四,创新性地按照企业性质、企业规模、分析师跟踪人数分组深入分析环境信息披露的网络同群效应。本研究的开展有助于揭示网络同群对企业环境信息披露的影响机制,为现实复杂环境中企业环境信息披露给予针对性指导,也为政府制定推动环境信息披露相关政策提供决策支持。

二、理论基础与研究假说

(一)董事联结与网络同群效应

为解决环境污染问题,我国中央政府相继出台了以《环境保护法》为核心的法律法规,形成了一套自上而下的环境政策体系以规制企业环境行为。但是,面临相似的外部监管环境,为何有的企业遵守法律法规,而有的企业却做出了污染环境的行为? 高层梯队理论指出,企业的高层管理者在企业战略决策和发展中至关重要。需要强调的是,高管并非“独行侠”,他们不仅以团队为单位为企业制定目标,还会建立外部关系获取发展资源。通过董事的交叉任职会使得公司联结在一起形成上市公司网络(郑方等,2021),为企业间的信息共享、资源流动提供了重要的外部联结渠道,焦点企业最终经过沟通学习,与网络中其他企业的行为趋向一致,即“网络同群效应”(王营、曹延秋,2017)。

因此,本文从两个方面衡量焦点企业的环境信息披露水平受到的影响(如图1)。其一,网络嵌入中的“核心引领”机制。网络嵌入理论认为企业嵌入的社会网络会影响其战略决策,不同的网络结构特征象征着不同的信息和资源获取能力,从而对网络中企业的行为策略施加特定的影响(鲍丰华等,2018)。焦点企业同群数量越多,则越处于网络的核心位置。通常处于网络核心位置的企业能够通过网络关系洞悉外界环境信息披露策略的质量,进而做出自己的环境信息披露决策。因此,在环境信息披露同群效应中可能存在“核心引领”机制,即位于核心位置的企业能引领网络成员的环境信息披露行为。在本文的研究中,将同群企业的数量界定为网络同群数量,以此来验证“核心引领”机制。

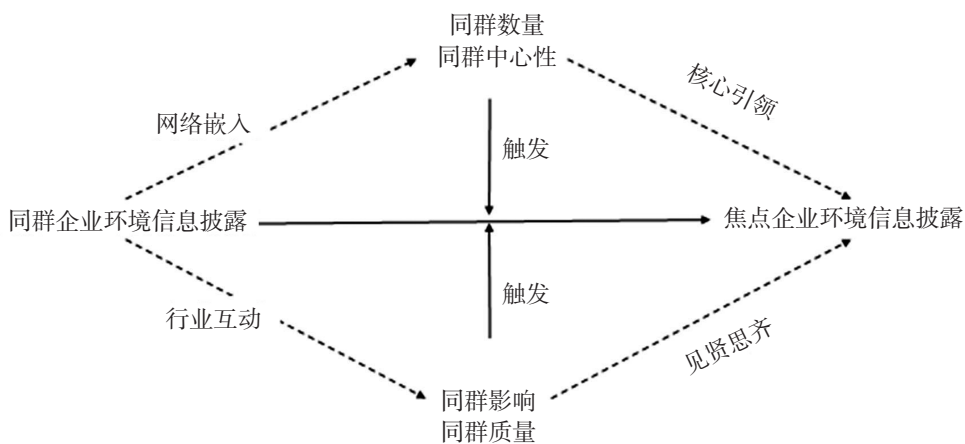


图1 环境信息披露的网络同群效应触发机制

其二,行业互动中的“见贤思齐”机制。社会互动理论认为企业的学习行为发生在与别的企业交往互动中。因能力不足或资源限制,企业在做决策的过程中可能导致成本不经济和

结果不确定,此时企业就会选择模仿或跟随具有相似特征的其他组织或群体的行为(Manski, 2000)。本研究关注“见贤思齐”这种积极的同群效应,即焦点企业有目的地学习同群企业已经在某方面取得成功或者质量较好的行为,如环境信息披露较好的企业、规模较大的企业或处于网络核心位置的企业。具体而言,本研究通过披露领先同群(环境信息披露较好)、规模领先同群(企业规模较大)、位置领先同群(同群数量较多)三类指标对“见贤思齐”机制开展研究。在本文的研究中,将同群企业的环境信息披露水平界定为网络同群质量,以此来验证“见贤思齐”机制。

(二)网络同群与环境信息披露

在上市公司网络中,企业在网络中所处优势位置为其带来的权力,不仅会影响其控制稀缺资源流动的能力,而且会影响其他企业对其形成的权力依赖(郑方等,2021),也就是说网络同群数量越多,意味着企业会快速获取资源和信息。通常情况下,同群数量多的企业能更及时地掌握环境信息披露政策的方向,可以在网络中与更多实施此战略的企业联结形成借鉴思路。刘计含和王建琼(2016)也认为与焦点企业联结的企业数量越多,越是容易传播信息,更加了解环境信息披露的相关标准。同时连锁董事的存在是一种非制度性的监督机制,网络同群数量越多则企业会受到更多来自各方的压力,从而促使企业为维持良好形象而积极履行社会责任,提高环境信息披露水平(Mizruchi, 1996)。基于此,提出假说 H1:

H1:网络同群数量对焦点企业的环境信息披露水平有正向影响,即存在“核心引领”效应。

随着企业市场化程度的提高,企业面临的竞争压力日益增大,竞争对手的存在对于重污染企业是一种无形的枷锁,会影响企业一系列的经营决策和经营行为。胡泽雯和叶建木(2020)研究发现虽然企业会面临一定的竞争压力,但企业管理者在市场中获取的信息也将更加公开透明,此时企业拥有的网络同群数量越多,越督促企业履行社会责任。同时根据信号传递理论,如果企业披露的环境信息质量较高,意味着该企业在市场中透露出更强的环境责任担当,这对于追求绿色消费的客户是一种不错的选择,进而加大了企业在绿色方面的竞争优势。谭雪(2017)的研究也认为在竞争激烈的环境下,企业披露的信息不仅更加真实可信,而且会主动披露更多的内容。可见,竞争压力越大,越有助于企业选择环境信息披露策略。基于此,提出假说 H2:

H2:网络同群数量对焦点企业环境信息披露水平的影响中,竞争压力起调节作用。

根据社会学习理论,客观标准的缺乏会驱动企业模仿相似企业的决策。企业进行环境信息披露前,观察到其他企业因披露了环境信息赢得了良好的社会福利,则焦点企业会模仿该企业的行为(Dodgson, 1993)。吴蝶和朱淑珍(2021)认为企业在进行环境信息披露前,会模仿环境信息披露处于领先水平的企业。同时人们普遍认可规模较大的企业实力雄厚、可信度高,学习这类企业可以降低风险,Lieberman 和 Asaba(2006)的研究发现规模越大的企业,在同

行业中的威望越高,越可能成为模仿对象。Shropshire(2010)认为具有联结关系的企业易发生企业间模仿行为,企业联结的数量越多,可以了解更多其他企业的环境信息披露策略。可见,企业并不是盲目的模仿,而是学习那些在某方面处于领先地位的企业。基于此,提出假说H3:

H3:网络同群质量对焦点企业的环境信息披露水平有正向影响,即存在“见贤思齐”效应。

本文按照企业性质的不同将企业划分为国有企业和非国有企业。社会网络促使焦点企业与其他企业建立联系,形成互相影响互相监督体制,但国有企业在国民经济中有着重要的战略地位,担负着国家社会经济发展过程中的特殊责任,地方政府对其披露环境信息的行为关注度不高,甚至会保护其不环保行为(陈璇、淳伟德,2015)。且国有企业由于占有资源与政策的先天优势,因此对网络嵌入的动力不足(曾萍等,2017)。相反对非国有企业而言,由于没有政府扶持的兜底保障,为了克服自身的资源劣势,会更主动地扩大自身的网络规模,与其他企业建立联结关系并模仿其环境信息披露行为,以此来提高披露水平,满足国家的环境要求。综上,网络同群效应在提升非国有企业的环境信息披露水平中发挥的作用更大。基于此,提出假说H4:

H4a:相对于国有企业,非国有企业受到的“核心引领”作用更强;

H4b:相对于国有企业,非国有企业受到的“见贤思齐”作用更强。

本文按照企业规模的不同将企业划分为大规模企业和小规模企业。企业不论是出于何种动机选择环境信息披露行为,首先得有有能力去从事这一活动才有可能履行环境责任。对于小规模企业,生存发展才是重中之重,企业更倾向于经济责任而非环境责任(梁斌、瞿晓龙,2013)。对于大规模企业,在发展中将会消耗更多的资源,与其他企业建立的联结联系越广泛,企业从外界获取的可支配资源越多,更易履行环境责任。同时大规模企业占据市场主动地位,具备较强的竞争优势和社会知名度,在媒体、公众、竞争对手等各方监督之下,必然会向同群企业学习,规避环境信息披露投入行为不合理的风险。综上所述,大规模企业的环境信息披露水平更容易受到网络同群效应的影响。基于此,提出假说H5:

H5a:相对于小规模企业,大规模企业受到的“核心引领”作用更强;

H5b:相对于小规模企业,大规模企业受到的“见贤思齐”作用更强。

分析师的跟踪是帮助企业解决信息不对称问题的有效途径,跟踪人数的增加能够较好地发挥社会公众的监督作用(杨菁菁、胡锦,2022),使得企业信息更加透明,有利于其他企业学习并对应做出决策调整(刘静、王克敏,2018)。因此,在分析师的关注下,企业必须做出实质性的环境披露行为才能减少外部对于企业的质疑与猜测。同时Beatty等(2013)的研究认为分析师的存在加剧了同群企业对焦点企业自身投资决策的影响。由此得出,分析师跟踪人数越多,企业的环境信息披露水平越容易受到网络同群效应的影响。基于此,提出假说H6:

H6a:随着分析师跟踪人数的增加,企业受到的“核心引领”作用更强;

H6b:随着分析师跟踪人数的增加,企业受到的“见贤思齐”作用更强。

三、研究设计

(一)变量选择

1. 因变量

环境信息披露。本文采用国泰安《中国上市公司环境研究数据库》中“环境披露”内容作为测量依据,对上市公司环境信息披露各指标进行打分汇总。对于环境负债、政府监管与认证、环境业绩与治理、环境管理等指标无描述为0分,定性描述为1分,定量描述为2分;对于披露载体指标,若该公司当年发布的年度报告中涉及环境信息,或发布的社会责任报告中涉及环境信息,或单独发布环境报告,均为1分。

2. 自变量

参考冯戈坚和王建琼(2019)的做法,网络同群数量通过网络中心性测度。参照已有的研究(吴蝶、朱淑珍,2021;杜勇、刘婷婷,2021),本文从披露领先同群(E_peer)、规模领先同群(S_peer)和位置领先同群(D_peer)三个方面衡量网络同群质量,即分别选取上一期同群企业环境信息披露排名、资产规模排名、网络中心性排名前50%的环境信息披露的平均值。

3. 调节变量

参考谭雪(2017)的研究,通过构建赫芬达尔——赫希曼指数 $HHI = \sum (Sale_i / Sale)^2$ 来衡量企业所属行业的竞争压力,其中 $Sale_i$ 表示企业 i 的营业收入, $Sale$ 表示 i 企业所属行业的营业投入合计,HHI 越高表示行业越垄断,竞争压力越小;HHI 越低表示行业越完全竞争,竞争压力越大。

4. 控制变量

参考姚海博等(2018)的做法,选取企业年龄、财务状况、盈利能力、成长性、股权集中度、CEO二元性作为控制变量。

(二)模型构建

对于网络同群数量、网络同群质量对环境信息披露的影响,构建下列模型(1)验证H1,模型(2)验证H2,模型(3)验证H3:

$$EID_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PEA_{i,t} + \sum \gamma_j Controls_{j,i,t} + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$EID_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 PEA_{i,t} + \beta_2 HHI_{i,t} + \beta_3 PEA_{i,t} \times HHI_{i,t} + \sum \gamma_j Controls_{j,i,t} + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$EID_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 EID_{PEQ_{i,t-1}} + \sum \gamma_j Controls_{j,i,t} + \sum Year + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中,式(2)是在式(1)的基础上,引入交互项探究竞争压力的调节作用, $EID_{PEQ_{i,t-1}}$ 表示 i 企业

在 $t-1$ 期同群企业的环境信息披露平均水平, $Controls_{j,i,t}$ 表示控制变量, j 表示控制变量的符号, $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机扰动项。所有变量的定义及说明见表1。

表1 变量定义及说明

变量类型	变量名	代码	定义
因变量	环境信息披露	<i>EID</i>	环境信息披露指标全部评分加总
自变量	网络同群数量	<i>PEA</i>	与焦点企业具有邻接关系的其他企业数量
	网络同群质量	<i>PEQ</i>	与焦点企业具有邻接关系的其他领先企业环境信息披露的均值,包括披露领先同群 E_peer , 规模领先同群 S_peer , 位置领先同群 D_peer
调节变量	竞争压力	<i>HHI</i>	主营业务收入除以行业中市场总体营业收入百分比的平方和
分类变量	企业规模	<i>Size</i>	上市企业总资产的自然对数
	企业性质	<i>SOE</i>	国有企业为1,其他为0
	分析师跟踪人数	<i>Analyst</i>	一年内对该公司进行过跟踪分析的分析师人数
控制变量	企业年龄	<i>Age</i>	企业上市的年数
	财务状况	<i>Debt</i>	资产负债率
	盈利能力	<i>Earn</i>	净资产收益率
	成长性	<i>Growth</i>	(营业收入本年本期金额-营业收入上年同期金额)/ (营业收入上年同期金额)
	股东集中性	<i>LSR</i>	前十大股东持股比例
	CEO二元性	<i>Duality</i>	董事长与总经理是同一人为1,否为0
	年度	<i>Year</i>	年度虚拟变量

(三)上市公司网络构建

本文基于董事联结关系构建了上市公司网络,如果两个上市公司拥有共同的董事,则建立这两公司的联结关系。同时对构建的上市公司网络整体网络特征进行描述性分析(表2),本研究构建的2016—2019年4个网络的节点数量均为724个。从2016至2019年,网络中非孤立节点逐渐减少,孤立节点逐渐增多,即董事联结网络中逐渐有企业退出网络,成为孤立节点。即便如此,非孤立节点占总节点数之比均高于90%,即超过90%的样本企业都在嵌入董事联结网络中。由于孤立节点逐年增加,网络边数也基本呈逐渐减少趋势。聚集系数是网络节点倾向于集聚在一起的程度,平均聚集系数增大意味着网络模块结构增加。

表2 整体网络特征

年份	非孤立节点数(占比)	边数	平均聚集系数
2016	699(96.55%)	1081	0.297
2017	683(94.34%)	951	0.288
2018	664(91.71%)	888	0.296
2019	659(91.02%)	908	0.310

注:非孤立节点代表有同群企业的焦点企业数量,边数代表联结关系的数量。

(四)数据来源

本文选取沪、深 A 股重污染行业上市公司为研究对象。网络同群数量指标通过 Gephi 软件计算,网络同群质量指标通过 VBA 编程计算,其他控制变量主要来源于国泰安(CSMAR)数据库。剔除数据缺失值,最终获得 2016—2019 年 724 家重污染行业上市公司观测值 2896 个。

四、实证结果与分析

(一)描述性统计

表 3 是各个变量的描述性统计情况,企业环境信息披露(*EID*)的均值为 10.190,中位数的值是 6,最大值是 36,最大值为平均水平的 3 倍多,说明不同企业间的披露水平存在较大差异,存在很大的上升空间;网络同群数量(*PEA*)的最小值为 0,最大值为 10,说明上市公司网络中企业所处的核心位置是有所区别的;披露领先同群、规模领先同群、位置领先同群三者的均值分别为 9.622、10.362、11.064,说明针对模仿的对象不同,同群企业的环境信息披露水平同样有所区别。其他变量的统计情况见表 3。

表 3 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	最大值	中位数
<i>EID</i>	2896	10.190	7.678	1	36	6
<i>PEA</i>	2896	2.321	1.579	0	10	2
<i>E_peer</i>	2896	9.622	7.770	1	36	7
<i>S_peer</i>	2896	10.362	7.528	1	36	9
<i>D_peer</i>	2896	11.064	6.915	1	36	10
<i>HHI</i>	2896	0.794	0.200	0	0.963	0.877
<i>Size</i>	2896	22.648	1.164	19.887	28.194	22.496
<i>SOE</i>	2896	0.323	0.468	0	1	0
<i>Analyst</i>	2896	9.010	11.306	0	75	5
<i>Age</i>	2896	19.116	5.396	7.330	52.670	18.920
<i>Debt</i>	2896	0.433	0.187	0.029	1.238	0.428
<i>Earn</i>	2896	0.051	0.246	-5.001	1.726	0.068
<i>Growth</i>	2896	0.219	1.321	-0.913	55.044	0.122
<i>LSR</i>	2896	56.069	13.907	8.970	100.970	55.840
<i>Duality</i>	2896	0.273	0.446	0	1	0

(二)相关性分析

对各变量进行相关性分析,由表 4 发现企业的环境信息披露(*EID*)与网络同群数量(*PEA*)、披露领先同群(*E_peer*)、规模领先同群(*S_peer*)、位置领先同群(*D_peer*)均呈显

著正相关关系,与 *Age*、*Earn*、*LSR*、*Duality* 等控制变量均呈显著正相关或负相关关系。此外,各变量间均不存在明显多重共线性问题。

表4 相关性分析

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1(<i>EID</i>)	1										
2(<i>PEA</i>)	0.100***	1									
3(<i>E_peer</i>)	0.601***	0.074***	1								
4(<i>S_peer</i>)	0.565***	0.080***	0.887***	1							
5(<i>D_peer</i>)	0.550***	0.137***	0.857***	0.845***	1						
6(<i>Age</i>)	0.161***	-0.030***	0.158***	0.164***	0.153***	1					
7(<i>Debt</i>)	0.154***	0.009	0.139***	0.191***	0.141***	0.099***	1				
8(<i>Earn</i>)	0.051***	0.034*	0.009	-0.002	0.003	-0.015	-0.218***	1			
9(<i>Growth</i>)	-0.036*	-0.004	-0.018	-0.020	-0.026	-0.059***	0.029	0.057***	1		
10(<i>LSR</i>)	0.081***	-0.025	0.067***	0.080***	0.054***	-0.085***	-0.006	0.055***	0.076***	1	
11(<i>Duality</i>)	-0.107***	-0.045**	-0.081***	-0.101***	-0.095***	-0.074***	-0.069***	0.008	-0.002	0.010	1

注: *、**、***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著,下同。

(三)网络同群数量对环境信息披露的影响

首先对全样本下同群数量与环境信息披露的回归做 Hausman 检验,检验值为 277.06,在 1% 水平上拒绝原假设,因此运用固定效应回归模型进行回归。在网络同群数量对企业环境信息披露的影响中,由表 5 列(1)可知,未加入控制变量时,网络同群数量的系数为 0.4874 且在 1% 的水平下显著;列(2)加入控制变量后,得出同群数量对环境信息披露有显著正向影响。表明同群数量越多的公司,其环境信息披露水平越高,H1 得以验证。

为了进一步探讨同群数量对环境信息披露的影响,在列(2)的基础上加入同群数量与竞争压力的交乘项($PEA \times HHI$)。HHI 越高表示行业越垄断,HHI 越低表示行业越完全竞争。列(3)结果显示,交乘项在 10% 的水平下显著为负,说明了行业越垄断则会降低同群数量对环境信息披露的正向影响程度。相对于垄断行业,当企业所在行业竞争越充分,同群数量对环境信息披露正向影响程度越高,H2 得以证实。以 2019 年为例,石油和天然气开采业较为垄断,其中“广汇能源”的环境信息披露水平为 8 分;而造纸及纸制品业较为竞争,环境信息披露的平均水平达到了 17.67 分,其中“景兴纸业”的环境信息披露为 34 分。这样的结果表明,相对于垄断行业,在完全竞争的行业里,随着网络同群数量的提升,企业的环境信息披露水平提升程度更大。网络同群数量多的企业在网络中处于核心位置,这样的企业具有较高的环境信息披露水平,即这些企业在环境信息披露中具有“核心引领”作用。

表 5 网络同群数量对环境信息披露的影响

变量	被解释变量 <i>EID</i>		
	(1)	(2)	(3)
<i>PEA</i>	0.4874*** (5.42)	0.5692*** (6.61)	0.7221*** (0.123)
<i>HHI</i>			2.8108** (1.184)
<i>PEA</i> × <i>HHI</i>			-0.7240* (0.408)
常数项	9.0674*** (35.92)	-1.6242* (-1.85)	-2.2513** (0.918)
控制变量	否	是	是
年份	否	是	是
样本量	2896	2896	2896
调整的 R ²	0.0097	0.1076	0.112
F	29.38	35.89	30.43

注:为节约篇幅,未汇报控制变量结果,下同。

为了进一步探讨同群数量对环境信息披露的影响,通过分组探讨“核心引领”的作用机制(表6)。研究发现在各类分组中,同群数量均显著正向影响企业的环境信息披露水平,并且这种机制在非国有企业、大规模企业、分析师跟踪人数多的企业影响程度更高。这样的发现与现实相符,相对于国有企业,非国有企业可能难以获得所需资源,需要依靠网络感知其他企业的决策情况,进而决定是否提高环境信息披露水平;相对于小规模企业,大规模企业拥有规模经济带来的优势,而网络中心性带来的信息资源优势更有助于企业创造更多的财富,进而履行社会责任;分析师跟踪人数多的企业信息更透明,更容易被其他企业所模仿,因此,分析师跟踪人数多的公司能够通过网络优势更好地提升环境信息披露水平。假说4-6得到验证。

表 6 网络同群数量对环境信息披露的分组分析

变量	国有	非国有	大规模	小规模	分析师跟踪人数少	分析师跟踪人数多
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>PEA</i>	0.3336** (0.145)	0.6743*** (6.23)	0.5739*** (4.49)	0.3977*** (3.70)	0.4298*** (3.95)	0.6827*** (5.23)
常数项	-1.434 (1.644)	-1.7316* (-1.67)	3.4151** (2.20)	0.8803 (0.86)	-0.4767 (-0.44)	-1.7897 (-1.30)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
样本量	936	1960	1448	1448	1532	1364
调整的 R ²	0.096	0.1137	0.0559	0.0723	0.0750	0.1622
F	9.84	26.13	9.57	12.27	13.42	27.38

(四)网络同群质量对环境信息披露的影响

对全样本下网络同群质量对焦点企业环境信息披露的回归分别做 Hausman 检验,三类同群质量的检验值分别为 1105.84,915.31,879.04,在 1% 水平下拒绝原假设,因此运用固定效应回归模型进行回归。在网络同群质量对焦点企业环境信息披露的影响中,在未加入控制变量时,由表 7 列(1)(2)(3)发现披露领先同群、规模领先同群、位置领先同群的系数分别为 0.5940、0.5762、0.6107 且均在 1% 的水平下显著,表明企业的环境信息披露存在显著的网络同群效应。进一步加入控制变量进行分析,由表 7 列(5)(6)(7)发现披露领先同群、规模领先同群和位置领先同群的系数均显著为正。这样的结果表明:同群企业的环境信息披露水平对焦点企业环境信息披露水平有正向影响,其中披露领先同群的影响程度相对较高,H3 得以证明。作为对比,同时对焦点企业的全部同群企业的平均值(A_peer)进行回归分析,由表 7 列(4)可知,全部同群企业的平均值的系数为 0.1807,均小于三类领先类同群,进一步说明了企业不要盲目的学习,也表明了研究“见贤思齐”效应的必要性。

表 7 网络同群质量对环境信息披露的影响

变量	被解释变量 EID						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
A_peer				0.1807*** (7.84)			
E_peer	0.5940*** (40.46)				0.5541*** (36.86)		
S_peer		0.5762*** (36.83)				0.5125*** (29.93)	
D_peer			0.6107*** (35.42)				0.5034*** (27.08)
常数项	4.4827*** (24.69)	4.2281*** (21.10)	3.4428*** (15.31)	-0.8779 (-1.04)	-0.1291 (-0.18)	-0.7172 (-0.97)	-1.9784*** (-2.60)
控制变量	否	否	否	是	是	是	是
年份	否	否	否	是	是	是	是
样本量	2896	2896	2896	2896	2896	2896	2896
调整的 R^2	0.3611	0.3189	0.3022	0.1129	0.3840	0.3087	0.2776
F	1637.41	1356.42	1254.82	37.86	181.50	130.27	112.25

上市公司环境信息披露水平具有差异性,那么披露水平高和披露水平低的公司同群效应可能具有差别。因此,将全样本分成两组:焦点企业环境信息披露水平低于同群企业披露水平(低于同群披露)和焦点企业环境信息披露水平高于同群企业披露水平(高于同群披露)。由表 8 列(1)(2)(3)(4)(5)(6)发现在两组样本中,披露领先同群、规模领先同群、位置领先同群均对环境信息披露有显著正向影响,再次验证了环境信息披露的网络同群效应。此外,相对于低于同群披露,在高于同群披露分组中,三类同群质量对焦点企业环境信息披露的影响程度更高。这样的结果表明:焦点企业如果具有相对较高的环境信息披露水平,那么随

着同群质量的提升,焦点企业的环境信息披露水平提升幅度较大;焦点企业如果具有相对较低的环境信息披露水平,那么随着同群质量的提升,焦点企业的环境信息披露水平提升幅度较小。现实中,那些环境信息披露水平较高的公司通常具有较强实力,随着同群环境披露水平的提升,促使这些企业追求更大的提升,即体现出“强者进步更快”;虽然同群环境信息披露提升,但环境信息披露水平较低的企业提升披露水平的能力有限,提升程度较低,即体现出“弱者进步更慢”。总体而言,通过分组发现披露水平高的公司后续也会增长得快,披露水平低的公司后续提升得慢,即在环境信息披露的“见贤思齐”中还存在着“马太效应”。

表 8 网络同群质量对环境信息披露的分组影响

变量	低于同群披露			高于同群披露		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>E_peer</i>	0.4784*** (34.62)			0.9202*** (50.80)		
<i>S_peer</i>		0.5557*** (31.84)			0.9814*** (55.64)	
<i>D_peer</i>			0.5974*** (36.54)			0.9533*** (49.22)
常数项	-1.0488 (-1.61)	-2.3067*** (-3.01)	-3.5971*** (-5.65)	1.5600** (2.07)	0.6331 (0.93)	0.8802 (1.15)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
样本量	1373	1207	1472	1523	1689	1424
调整的 R ²	0.5756	0.5481	0.5543	0.6697	0.6913	0.6679
F	187.07	147.30	183.97	309.61	379.05	287.17

通过分组进一步探讨“见贤思齐”的作用机制(表9)。在三类同群中,披露领先同群受到的影响最大,因此以披露领先同群为例,发现在各类分组中披露领先同群均正向影响焦点企业的环境信息披露,再次证实了对网络同群效应研究的必要性。虽然各类分组中均存在环境信息披露的“见贤思齐”机制,但这种机制对非国有企业、大规模企业、分析师跟踪人数多企业的影响程度相对较高。假说4-6得到进一步验证。

表 9 网络同群质量对企业环境信息披露的分组分析

变量	国有	非国有	大规模	小规模	分析师跟踪人数少	分析师跟踪人数多
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>E_peer</i>	0.5061** (19.12)	0.5794** (31.45)	0.5471*** (25.10)	0.5093*** (24.23)	0.54266*** (27.51)	0.54267*** (23.63)
常数项	-0.0773 (0.06)	-0.2637 (-0.32)	3.1785** (2.54)	0.6905 (0.83)	-0.2866 (-0.34)	0.8118 (0.72)
控制变量	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是
样本量	936	1960	1448	1448	1532	1364
调整的 R ²	0.3414	0.4003	0.3345	0.3352	0.3760	0.3949
F	49.47	131.78	73.72	73.94	93.27	89.97

(五) 稳健性检验

1. 内生性问题

随着政府、投资者、利益相关者等各方对于环境问题的持续关注,重污染行业的上市公司也逐步重视环境信息披露。一方面,企业愿意通过披露自身的环境信息向社会彰显履行了绿色社会责任,另一方面,环境信息披露向外界树立了企业具有良好的绿色形象,为企业提升社会地位、提高声誉和获得政府支持带来极大帮助。因此,企业有极大动力关注、模仿以及学习其他企业的披露行为,存在为提高环境信息披露水平而主动构建董事网络的动机,即董事网络构建与企业环境信息披露之间可能存在双向因果关系。所以,网络同群与企业环境信息披露之间可能存在内生性问题。按照王宇和李海洋(2017)的做法,通过工具变量法来缓解双向因果引起的内生性问题。借鉴胡海峰等(2022)的做法,本文将企业的环境信息披露水平作为自变量,对网络同群数量进行预测,且对变量做滞后一期的处理。

$$PEA_{i,t-1} = \beta_0 + \beta_1 EID_{i,t} + \sum \gamma_j Controls_{j,i,t-1} + \sum Year + \varepsilon_{i,t-1} \quad (4)$$

运用模型(4),可以得到网络同群数量的残差。该残差项与企业环境信息披露水平以及其他控制变量不相关,与网络同群数量高度相关。因此,本文选用该残差(PEA_e)作为网络同群数量(PEA)的工具变量,然后回归检验。参考马骏等(2021)的研究,分别选用上一年同群企业创新能力水平领先的创新能力水平均值(R_RD)、规模领先的创新能力水平均值(S_RD)、位置领先的创新能力水平均值(D_RD)作为披露领先同群(E_peer)、规模领先同群(S_peer)、位置领先同群(D_peer)的工具变量。选择这三个变量的理由是:第一,创新能力是企业提高环境信息披露水平的重要资源和能力基础,同群企业的各类领先平均创新能力与同群企业的环境信息披露水平高度相关;第二,同群企业的各类领先平均创新能力将不会直接影响焦点企业的环境信息披露水平。

由表10列(1)(2)(3)(4)的第一阶段结果可知,工具变量与 PEA 、 E_peer 、 S_peer 、 D_peer 的系数分别为0.7125、1.3522、2.1344、1.7231,均通过了1%的显著性检验。由表10列(5)(6)(7)(8)的第二阶段回归结果可知,在1%的水平下,网络同群数量(PEA)、披露领先同群(E_peer)、规模领先同群(S_peer)、位置领先同群(D_peer)均正向促进企业的环境信息披露水平,说明企业的环境信息披露存在“核心引领”效应和“见贤思齐”效应。此外,本文进行了弱工具变量检测,第一阶段返回的F值均大于经验值10,说明选取的工具变量并非弱工具变量。综上可知,在考虑了内生性问题后,企业环境信息披露的网络同群效应依然存在。

2. 增加控制变量

前文构建的多元回归模型,控制了企业基本特征、公司治理因素、年度效应等因素,但仍可能遗漏了某些影响企业环境信息披露的重要变量,对实证结果造成一定的影响。由于企业同地区、同行业这样相似的市场环境下,很有可能会选择较一致的环境披露政策,在同群数

表 10 工具变量法

变量	第一阶段				第二阶段			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	<i>PEA</i>	<i>E_peer</i>	<i>S_peer</i>	<i>D_peer</i>	<i>EID</i>			
<i>PEA_e</i>	0.7125*** (47.52)							
<i>R_RD</i>		1.3522*** (13.60)						
<i>S_RD</i>			2.1344*** (22.54)					
<i>D_RD</i>				1.7231*** (16.89)				
<i>PEA</i>					1.3074*** (8.33)			
<i>E_peer</i>						0.5405*** (27.93)		
<i>S_peer</i>							0.5262*** (23.19)	
<i>D_peer</i>								0.5509*** (24.14)
常数项	2.4913*** (17.10)	-22.6832*** (-12.04)	-35.9719*** (-20.38)	-27.0852*** (-14.05)	-0.0078 (-0.01)	-5.2935*** (0.002)	-1.6107 (-0.87)	-5.6948*** (-2.74)
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
年份	是	是	是	是	是	是	是	是
样本量	2172	2896	2896	2896	2172	2896	2896	2896
调整的 R ²	0.5127	0.1330	0.2409	0.1760	0.1128	0.3889	0.3404	0.3301
F	254.83	45.40	92.89	62.82	-	-	-	-
Wald chi2	-	-	-	-	294.04	1626.63	1229.35	1259.14

表 11 增加控制变量的网络同群效应分析

变量	被解释变量 <i>EID</i>						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>PEA</i>	0.5631*** (6.54)				0.3194*** (4.46)	0.3161*** (4.26)	0.1774*** (2.34)
<i>E_peer</i>		0.5534*** (36.85)			0.5471*** (36.39)		
<i>S_peer</i>			0.5329*** (32.63)			0.5257*** (32.11)	
<i>D_peer</i>				0.5628*** (31.62)			0.5558*** (30.83)
<i>Area</i>	0.0539 (0.68)	0.0523 (0.79)	0.0462 (0.67)	0.0558 (0.81)	0.0471 (0.71)	0.0411 (0.60)	0.0529 (0.76)
常数项	-0.2110*** (-2.69)	-0.1865*** (-2.86)	-0.2181*** (-3.23)	-0.2212*** (-3.24)	-0.1802*** (-2.77)	-0.2115*** (-3.14)	-0.2175*** (-3.19)
控制变量	-0.4361 (-0.37)	0.8733 (0.92)	1.3209 (1.34)	-0.4924 (-0.49)	-0.0488 (-0.05)	0.4033 (0.40)	-0.9856 (-0.97)
年份	是	是	是	是	是	是	是
样本量	是	是	是	是	是	是	是
调整的 R ²	2896	2896	2896	2896	2896	2896	2896
常数项	0.1093	0.3855	0.3399	0.3289	0.3895	0.3438	0.3299
F	30.60	152.32	125.22	119.21	143.06	117.67	110.64

量、同群质量对环境信息披露的影响中控制地区同群(*Area*)、行业同群(*Industry*)。由表11列(1)(2)(3)(4)的检验结果显示,同群数量的系数为0.5631,披露领先同群、规模领先同群、位置领先同群的系数分别为0.5534、0.5329、0.5628,对环境信息披露均具有显著正向促进作用,结论与前文一致。同时本文进一步将网络同群数量、网络同群质量纳入同一模型中进行验证,由表11列(5)(6)(7)可知, *PEA*、*E_peer*、*S_peer*、*D_peer* 的系数依然显著为正,实证结果仍未发生变化,说明本文的研究结论具有一定的稳健性。

五、研究结论与政策建议

(一)结论

本文基于2016—2019年我国724家重污染行业上市企业数据,在上市公司网络构建的基础上分析了同群数量、同群质量、竞争压力对环境信息披露的影响与作用机制。

本文发现在对环境信息披露水平的影响中,上市公司网络中处于核心位置的企业具有“核心引领”作用,而其他企业的环境信息披露行为会存在“见贤思齐”作用。首先,在前人同群效应研究的基础上,本文研究的同群建立在上市公司网络关系中,发现焦点企业同群数量越多则焦点企业环境信息披露水平越高,在同群数量对焦点企业的环境信息披露水平的影响中竞争压力起到了调节作用,即环境信息披露存在“核心引领”机制。其次,本研究基于网络关系构建了三类同群质量指标,通过披露领先同群、规模领先同群、位置领先同群揭示了环境信息披露存在的积极同群效应,即环境信息披露存在“见贤思齐”机制。此外,通过分组分析发现“核心引领”机制和“见贤思齐”机制在非国有企业、大规模企业、分析师跟踪数量多的企业中影响程度更高;相对于低于平均水平同群披露的企业,高于平均水平同群披露的企业同群效应程度更大,即“见贤思齐”机制中存在一定的“马太效应”。

(二)政策建议

环境信息披露是企业需要履行的社会责任,也是政府环保监管的重要依据,因此如何披露环境信息以及如何提升披露水平是企业 and 政府共同关注的问题。

第一,企业层面。重污染行业企业应利用网络中心优势,加强企业之间的交流与合作,获取更多的资源和社会需求信息,发挥“核心引领”作用,提升自身的环境信息披露水平,进而影响与之相联结的其他企业的披露水平。同时注重加强与那些环境信息披露水平领先的企业、规模大的企业和处于网络核心位置的企业建立联结关系,通过“见贤思齐”机制学习同群企业的环境信息披露行为,从而提升企业自身的披露水平。随着强制性披露环境信息时代的到来,未来企业因为市场竞争的加强,不能做出不履行绿色责任的行为,因此企业应将环境信息披露作为提高企业绿色发展的驱动力。

第二,政府层面。一方面政府应关注那些在上市公司网络中处于核心位置的企业,引导

和鼓励这些同群数量较多的企业提升环境信息披露水平,进而通过这些企业的“核心引领”机制带动更多的同群企业提升环境信息披露水平。另一方面,政府应关注那些环境信息披露水平低的企业,降低此类企业在同群效应中可能出现的“差者愈差”现象,鼓励此类企业与环境信息披露水平领先企业、规模大的企业和处于网络核心位置的企业建立网络联结关系。在政策制定方面,事前应制定环境信息披露文件规范标准,从而规范披露内容和提升披露水平;事后应根据披露情况开展环境信息披露评估,通过奖励和处罚措施促进相关主体提升披露水平。同时还要推动市场竞争机制的建立,减少恶性不良竞争。

(三)局限与展望

本研究选取重污染行业上市公司,基于董事关系构建了上市公司网络,对环境信息披露的网络同群效应开展研究。然而,环境信息披露可能受到高管特征的影响,不同类型董事形成的网络对企业环境信息披露的影响可能也会有差异。因此,未来研究可分别基于独立董事和内部董事构建网络,并将高管学术背景、职业背景等特征纳入模型,对各因素影响环境信息披露的作用机制进行深入探讨。

参考文献:

- [1] 鲍丰华,赵亚普,田龙伟,等. 嵌入视角下的连锁董事网络、制度环境与民营企业慈善捐赠[J]. 管理学报,2018,15(10):1037-1046.
- [2] 陈璇,淳伟德. 上市公司环境绩效与环境信息披露——对企业控制权和激励调节效应研究[J]. 西南民族大学学报(人文社科版),2015,36(10):126-130.
- [3] 成琼文,刘凤. 环境信息披露对企业价值的影响研究——基于重污染行业上市公司的经验数据[J]. 科技管理研究,2022,42(01):177-185.
- [4] 杜勇,刘婷婷. 企业金融化的同群效应:基于连锁董事网络的研究[J]. 财经科学,2021,(04):11-27.
- [5] 冯戈坚,王建琼. 企业创新活动的社会网络同群效应[J]. 管理学报,2019,16(12):1809-1819.
- [6] 高宏霞,朱海燕,孟樊俊. 环境信息披露质量影响债务融资成本吗?——来自我国环境敏感型行业上市公司的经验证据[J]. 南京审计大学学报,2018,15(06):20-28.
- [7] 韩洁,田高良,李留闯. 连锁董事与社会责任报告披露:基于组织间模仿视角[J]. 管理科学,2015,28(01):18-31.
- [8] 胡海峰,郭松林,窦斌,等. 连锁董事网络与中国上市公司违规[J]. 经济与管理研究,2022,43(03):62-88.
- [9] 黄海昕,李玲,高翰. 网络嵌入视角下连锁董事网络与战略创业行为——吸收能力的调节作用[J]. 科学与科学技术管理,2019,40(12):119-138.
- [10] 胡泽雯,叶建木. 独董网络位置影响企业社会责任履行吗? ——基于行业竞争的调节作用[J]. 财会通讯,2020,(21):30-33.
- [11] 梁斌,瞿晓龙. 公司规模、股权结构与社会责任——基于沪市上市公司的实证分析[J]. 财会月刊,2013,(06):18-21.
- [12] 刘静,王克敏. 同群效应与公司研发——来自中国的证据[J]. 经济理论与经济管理,2018,(01):21-32.

- [13] 刘柏,卢家锐.“顺应潮流”还是“投机取巧”:企业社会责任的传染机制研究[J].南开管理评论,2018,21(04):182-194.
- [14] 刘计含,王建琼.基于社会网络视角的企业社会责任行为相似性研究[J].中国管理科学,2016,24(09):115-123.
- [15] 吕明哈,徐光华,沈弋,等.异质性债务治理、契约不完全性与环境信息披露[J].会计研究,2018,(05):67-74.
- [16] 马骏,李书娴,李江雁.被动模仿还是主动变革?——上市公司互联网涉入的同群效应研究[J].经济评论,2021,(05):86-101.
- [17] 沈洪涛,冯杰.舆论监督、政府监管与企业环境信息披露[J].会计研究,2012,(02):72-78.
- [18] 谭雪.行业竞争、产权性质与企业社会责任信息披露——基于信号传递理论的分析[J].产业经济研究,2017,(03):15-28.
- [19] 王营,曹延秋.董事网络下企业同群捐赠行为研究[J].财经研究,2017,43(08):69-81.
- [20] 王宇,李海洋.管理学研究中的内生性问题及修正方法[J].管理学季刊,2017,2(03):20-47+170-171.
- [21] 吴蝶,朱淑珍.企业环境信息披露的同群效应研究[J].预测,2021,40(01):9-16.
- [22] 徐莉萍,陆明富,张淑霞,等.连锁独立董事、财务绩效与企业社会责任[J].财会通讯,2019,(30):70-75.
- [23] 杨菁菁,胡锦.ESG表现对企业绿色创新的影响[J].环境经济研究,2022,7(02):66-88.
- [24] 姚海博,王正斌,吕英.董事专业背景与企业环境信息披露质量研究[J].预测,2018,37(06):54-60.
- [25] 杨连星,张秀敏,陈婧.分税制改革影响了企业环境信息披露吗?[J].产业经济研究,2015,(03):102-110.
- [26] 曾萍,黄紫薇,夏秀云.外部网络对企业二元创新的影响:制度环境与企业性质的调节作用[J].研究与发展管理,2017,29(05):113-122.
- [27] 郑方,单文涛,王永青.连锁董事网络与企业动态创新能力——基于多重治理情境的调节作用[J].财经论丛,2021,(11):77-88.
- [28] Beatty, A., S. Liao, and J. Yu. The Spillover Effect of Fraudulent Financial Reporting on Peer Firms' Investments[J]. Journal of Accounting and Economics, 2013, 55(2-3): 183-205.
- [29] Chen, H., M. An, Q. Wang, et al. Military Executives and Corporate Environmental Information Disclosure: Evidence from China[J]. Journal of Cleaner Production, 2021, 278: 123404.
- [30] Cheng, Z., F. Wang, and C. Keung. Will Corporate Political Connection Influence the Environmental Information Disclosure Level? Based on the Panel Data of A-Shares from Listed Companies in Shanghai Stock Market[J]. Journal of Business Ethics, 2017, 143(1): 1-13.
- [31] Dodgson, M. Organizational Learning: A Review of Some Literatures[J]. Organization Studies, 1993, 14(3): 375-394.
- [32] Li, D., M. Huang, and S. Ren. Environmental Legitimacy, Green Innovation, and Corporate Carbon Disclosure: Evidence from CDP China 100[J]. Journal of Business Ethics, 2016, (1): 1-16.
- [33] Lieberman, M. B. and S. Asaba. Why Do Firms Imitate Each Other[J]. Academy of Management Review, 2006, 31(2):366-385.
- [34] Lu, J., B. Li, H. Li, et al. Sustainability of Enterprise Export Expansion from the Perspective of Environmental Information Disclosure[J]. Journal of Cleaner Production, 2020, 252: 119839.
- [35] Manski, C. F. Economic Analysis of Social Interactions[J]. Journal of Economic Perspectives, 2000, 14(3): 115-136.
- [36] Mizuchi, M. S. What Do Interlocks Do? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking

Directorates[J]. *Annual Review of Sociology*, 1996, (22): 271–298.

[37] Pu, S., Z. Shao, M. Fang, et al. Spatial Distribution of the Public's Risk Perception for Air Pollution: A Nationwide Study in China[J]. *Science of the Total Environment*, 2019, 655: 454–462.

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

[39] Wang, M., H. Yu, and T. Ahsan. The Impact of Environmental Information Disclosure on Business Performance: Evidence from High-Polluting Industries in China[J]. *European Journal of Business and Management*, 2016, 8 (18):13–21.

The Triggering Mechanism of Network Peer Effect of Enterprise Environmental Information Disclosure and Its Test

Shao Peng, Li Menglei

(School of Management, Xi'an Polytechnic University)

Abstract: Environmental information disclosure is an important way for the outside world to understand the environmental behavior of enterprises, and the director connection network constitutes the information exchange channel of listed companies. The existing researches on the peer effect do not pay enough attention to the network in which the enterprise is located, and the triggering mechanism of the network peer effect of the enterprise environmental information disclosure is not deeply explored. Based on the relationship of director connection, the paper constructs the network of listed companies in heavy pollution industry and three kinds of network peer quality indicators. Meanwhile, the mechanism of “core-leading” and “emulating those better than oneself” in the network peer effect of enterprise environmental information disclosure is revealed. The results show that peer quantity has a positive impact on environmental information disclosure of focus firms from the perspective of core-leading. Competitive pressure plays a moderating role in the effect of the peer quantity on the environmental information disclosure of focus firms. From the perspective of emulating those better than oneself, the leading peer in disclosure, the leading peer in size, and the leading peer in position positively affect the focus enterprises' environmental information disclosure, and there is Matthew effect in the mechanism of emulating those better than oneself of enterprises' environmental information disclosure. In non-state-owned enterprises, large-scale enterprises, and sample groups with a large number of analysts' tracking, the influence degree of the two mechanisms are relatively higher. Therefore, this paper proposes that enterprises should not only learn the environmental information disclosure behavior of leading enterprises in the industry interaction, but also obtain more resources through network embedding to improve their own environmental information disclosure.

Keywords: Network Peer; Peer Quantity; Peer Quality; Competition Pressure; Environmental Information Disclosure

JEL Classification: D21, M14, M21

(责任编辑:朱静静)