

DOI 编码: 10.3969/j.issn.1672-884x.2018.10.012

# 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

鲍丰华<sup>1</sup> 赵亚普<sup>2</sup> 田龙伟<sup>1</sup> 李 垣<sup>2</sup>

(1. 上海交通大学安泰经济与管理学院; 2. 同济大学经济与管理学院)

**摘要:** 基于嵌入视角,探讨了企业的社会网络结构对企业慈善捐赠行为的影响,以及宏观制度环境的调节作用。利用我国2004~2014年上市公司的董事会数据构建了上市公司连锁董事网络,并以民营企业为研究样本进行了实证研究。研究发现,网络中心度会增加企业慈善捐赠的可能性,而网络结构洞则会降低企业慈善捐赠的可能性。此外,企业所在地的制度环境(市场化程度)会影响结构洞和慈善捐赠的关系,随着市场化程度的提升,结构洞对慈善捐赠的抑制作用会更加突出。

**关键词:** 民营企业; 慈善捐赠; 连锁董事网络; 网络嵌入; 市场化水平

**中图分类号:** C93 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-884X(2018)10-1037-10

## Interlock Network, Institutional Environment and Charitable Donation of Private Enterprises: An Embeddedness Perspective

BAO Fenghua<sup>1</sup> ZHAO Yapu<sup>2</sup> TIAN Longwei<sup>1</sup> LI Yuan<sup>2</sup>

(1. Shanghai Jiaotong University, Shanghai, China; 2. Tongji University, Shanghai, China)

**Abstract:** Based on the embeddedness perspective, this paper discusses the impact of the social network structure on the charitable donation behavior of enterprises, as well as the moderating role of the institutional environment. Based on the data of the board of directors of listed companies in China from 2004~2014, the interlock network of listed companies was constructed, and the private enterprises were used as the research samples. The results show that the centrality of interlock network will increase the possibility of corporate charitable donations, and the structure hole will reduce the possibility of corporate charitable donations. The study also found that the institutional environment (the degree of marketization) of the enterprise location will affect the relationship between structural holes and charitable donations. With the increase of marketization, the effect of structural holes on charitable donations will be more prominent. The research in this paper deepens our understanding on the causes of corporate charitable donations.

**Key words:** private enterprises; charitable donation; interlock networks; network embeddedness; index of marketization

### 1 研究背景

随着我国民营企业经济实力的快速提升,民营企业的社会责任意识逐渐增强,成为我国慈善事业的主力军。中国企业慈善榜显示,2015年民营企业的慈善表现强劲,上榜的民营企业占所有上榜企业数量的62.75%,其捐赠额占该榜单捐赠总额的八成还要多。在捐赠榜前十名中,民营企业更是占据了8个席位。长期受到制度和政策“歧视”的民营经济,其经营活动和战略决策

无疑会受到我国独特的外部制度环境的影响。对于面临资源和合法性劣势的民营企业来说,慈善捐赠在帮助企业树立良好的社会形象,营造良好的社会舆论氛围等方面的战略作用尤为明显。基于民营企业的重要经济地位以及在慈善捐赠中的突出表现,探讨民营企业参与慈善捐赠行为的动机具有重要的社会意义<sup>[1]</sup>。

在不完善的制度环境下,我国企业通过构建广泛的非正式社会网络关系来降低外部环境的不确定性,这也是我国民营企业获得快速发

收稿日期: 2018-01-22

基金项目: 国家自然科学基金资助创新研究群体项目(71421002); 国家自然科学基金资助项目(71802149)

展的一个重要原因<sup>[2]</sup>。社会网络理论认为,企业的战略决策会受到企业所嵌入的社会网络关系的影响<sup>[3]</sup>。社会网络不仅能为企业提供有用的信息、资源、支持,也会驱动或者限制企业的行为和战略决策<sup>[4]</sup>。作为企业应对外部压力、迎合利益相关者的期望以获取资源支持的慈善捐赠行为,无疑会受到网络嵌入的影响。研究发现,企业政治关联对企业慈善捐赠有重要影响<sup>[5]</sup>;陈仕华等<sup>[6]</sup>认为,处于网络嵌入中的企业在慈善捐赠决策中存在相互影响关系。这些研究表明,企业的社会网络关系是企业慈善捐赠的重要驱动因素。

目前,有关社会网络对企业慈善捐赠行为影响的研究还处于起步阶段,主要集中在网络的“关系嵌入”维度,而对于网络的“结构嵌入”维度与企业慈善捐赠的关系还没有充分的研究。根据社会网络理论,企业在网络中的结构特征在很大程度上决定了企业从外部网络成员中获取资源的能力,以及所面临的压力大小<sup>[7]</sup>。鉴于董事会成员在企业决策中的重要性,由企业间共享董事会成员形成的连锁董事网络,是影响企业行为决策的最重要的一种社会网络形式<sup>[8]</sup>。这种类型的网络关系对中国上市公司尤其重要,中国上市公司董事兼任现象远远超过美国等主要资本市场。研究者强调了在中国资本市场研究董事网络关系的独特性和迫切性<sup>[9]</sup>。现有研究发现,企业的连锁董事网络对企业的并购决策<sup>[7]</sup>、研发投入<sup>[10]</sup>、新市场进入<sup>[11]</sup>以及公司治理<sup>[12]</sup>等具有重要影响,但是还没有研究系统检验企业的连锁董事网络结构嵌入如何影响企业的慈善捐赠行为。

另外,企业的社会网络关系本身也嵌入在更广范围的制度环境中,而这种“制度嵌入”会影响“网络嵌入”作用的发挥<sup>[7]</sup>。特别是,在我国由于不同地区在法律完善程度、市场经济发展水平等方面的发展存在着显著差异,企业所在地区的市场化发展程度等宏观制度,影响了企业的资源获取能力和外部压力<sup>[13]</sup>,因而可能会影响网络嵌入与慈善捐赠之间的关系。然而,还没有研究关注在中国情境下,系统分析制度嵌入和网络嵌入如何共同影响企业的慈善决策。考虑到外部制度环境和社会网络关系对民营企业经营和战略决策的重要影响,分析制度嵌入和网络嵌入的共同影响有助于更好地理解我国民营企业慈善捐赠的行为动机。

本研究利用我国 2004~2013 年上市公司的董事会数据构建了上市公司连锁董事网络,从嵌

入视角,研究了民营上市公司在连锁董事网络中的中心度和结构洞对其慈善捐赠行为的影响,以及企业所在地区的市场化发展程度对社会网络结构与慈善捐赠之间关系的调节作用。

## 2 文献回顾和研究假设

### 2.1 企业慈善捐赠

企业慈善捐赠是指企业以自愿非互惠的方式,无条件地提供资金或物资给政府或者相关机构<sup>[14,15]</sup>。有关企业慈善捐赠的本质,不同的研究者持有的观点并不相同,例如,FRIDMAN<sup>[16]</sup>认为,企业慈善捐赠是一种利他主义行为,并以此批评企业的这种利他行为有悖企业经营目标。一些学者从委托代理理论出发,认为企业慈善捐赠是企业管理者利用自由裁量权谋求个人声誉和地位的手段,会损害企业所有者的利益<sup>[17]</sup>。近年来,越来越多的学者采用一种“战略慈善”的观点,认为企业慈善捐赠是企业应对外部环境的压力和不确定性的一种手段<sup>[18]</sup>。当公众、政府、消费者等利益相关者越来越期待企业积极承担社会责任,承担社会责任就成为一种制度要求。企业只有满足利益相关者的期待和要求,才能获得合法性<sup>[19]</sup>。通过慈善捐赠,企业可以建立良好的社会形象,提高企业声誉,从而得到企业发展所需要的外部资源。从这一视角看,企业慈善捐赠是企业为了满足外部制度要求,缓解外部制度压力,进而获得合法性和关键资源的战略行为<sup>[20]</sup>。

基于这种战略慈善观点,现有研究探讨并识别了企业内部因素,如财务和资源状况<sup>[21]</sup>、公司治理结构<sup>[22]</sup>、政治参与<sup>[1]</sup>等对企业慈善捐赠行为的影响。尽管这些研究推动了对于企业慈善行为驱动因素的了解,但是仅探讨了企业内部因素对慈善捐赠的影响。在我国制度不完善的转型经济环境下,民营企业的经营活动和战略决策不仅取决于内部因素,还会受到外部制度环境的影响。特别是,为了弥补正式制度的不足,民营企业只能依赖于非正式的社会网络关系来降低外部环境的不确定性。由此,了解我国民营企业的慈善捐赠行为必须要分析外部网络嵌入,以及更广范围的制度嵌入的影响。然而,现有的研究极少分析企业社会网络嵌入对企业慈善捐赠的影响。特别是,企业之间由于拥有共同的董事会成员而形成的连锁董事网络作为企业最重要的社会网络,对企业的各种决策具有重要的影响。基于此,本研究拟探讨企业在董事连锁网络中的网络结构对企业慈善

捐赠行为的影响,以及外部制度环境的对二者关系的调节作用。

## 2.2 连锁网络与企业慈善捐赠

连锁董事是指同时在两个或两个以上企业的董事会任职的董事。连锁董事的存在使得企业之间形成了联系,并由此形成企业之间最重要的社会网络形式——连锁董事网络。连锁董事网络是企业获取信息和资源的重要渠道,根据网络嵌入理论,网络的不同结构特征意味着不同的信息和资源的获取能力,进而对网络中企业的行为决策施加特定的影响。在本研究中,考察两个最重要的网络结构特征对企业慈善捐赠的影响,即企业在连锁董事网络中的中心度和结构洞。

企业的网络中心度是指企业与网络中其他企业的联系程度<sup>[23,24]</sup>。处于网络中心地位的企业在网络中有更多的网络联系,丰富的网络联系使企业地位得到提高,同时使企业获得更多的关注,甚至使企业成为网络中的“明星”,具有更高的影响力和可见性<sup>[23]</sup>。

本研究认为,处于网络中心的企业更有可能进行慈善捐赠:①中心度高的企业对其利益相关者有更高的可见性,因而承受着来自利益相关者的更大的压力<sup>[20]</sup>,而慈善捐赠作为企业应对外部压力和不确定性的重要工具,成为企业的重要战略选择。基于利益相关者理论,WANG等<sup>[20]</sup>指出,“高可见性”的企业往往受到更多的关注,政府和公众对这类企业会持有更多、更高的期望,希望其承担更多的社会责任。事实上,来自利益相关者的压力是促使企业进行慈善捐赠的重要力量,特别是作为民营企业重要利益相关者的政府部门,往往会对这类可见性高的“明星企业”给予更多的关注,为了获得政府的支持,这些中心度高的明星企业则更倾向于承担社会责任,积极进行慈善捐赠<sup>[5,17]</sup>。②中心度高的企业能够从慈善捐赠行为中获得更大的边际利益。由于受到更多的关注,处于中心位置的企业通过积极参与慈善捐赠,承担社会责任,可以更好地向利益相关者传递出“良好公民形象”的信号,并获得更多的好处和外部支持。研究发现,那些通过广告投入提高对利益相关者可见性的企业,其慈善捐赠能够给企业带来更多经济上的回报。同样,处于网络中心位置的“明星企业”具有较高的可见度,这些企业通过慈善捐赠活动也可以得到更多的回报。另外,从高管个人的角度看,连锁网络使得企业的董事会成员拥有更高的曝光度,通过慈

善捐赠还可以有效提高高管个人的声誉,为未来的职业生涯发展奠定基础。因而,占据中心位置的企业有更大的动机参与慈善捐赠。基于此,提出如下假设:

假设1 企业的网络中心度越高,企业参与慈善捐赠的可能性越大。

企业占有的结构洞是指企业占有的非冗余联系<sup>[8,25]</sup>,即企业的两个直接联系人之间不存在直接联系,从而形成网络中的“洞”。在结构洞这一网络形态中,企业处于中间人位置,能够控制其联系人之间的信息交流和资源传递,具有较高的控制权<sup>[8,25]</sup>。

本研究认为,企业占有的结构洞会降低企业进行慈善捐赠的可能性:①相对于结构洞少、网络聚集程度高的企业而言,那些占有较多结构洞、网络伙伴之间的联系比较稀疏的企业面对的外部压力也相对较小<sup>[26]</sup>。这是因为,如果企业的网络伙伴之间具有较多的联系(即企业占有的结构洞少),在这种高度闭合的网络结构中,网络成员往往需要遵从共同的社会规范和制度要求来维持网络成员之间的相互联系<sup>[25]</sup>,因而企业会面临更大的“服从”压力,积极开展慈善捐赠,迎合这种闭合网络群体的规范。相反,如果企业占有较多的结构洞,其联系人之间的相互联系较为稀疏,那么企业开展慈善捐赠的压力就会相对较小。②占有结构洞较多的企业具有更多的中介优势,并能够利用其中介优势从相互不联系的企业那里获取资源。BURT<sup>[25]</sup>认为,网络中的结构洞为网络中的行动者(企业)提供更多异质性的资源和中介机会,这正是企业“社会资本”的源泉。从资源依赖的视角来看,占有结构洞的企业拥有更多的社会资本,从而能有效降低自己对政府、消费者、其他社会团体等利益相关者的资源依赖程度<sup>[19]</sup>,这些利益相关者恰恰是企业所面临的承担社会责任的压力的主要来源。降低对这些利益相关者的资源依赖程度,也就进一步减弱了企业通过慈善捐赠回应其以获取资源和合法性的紧迫性和必要性。基于此,提出如下假设:

假设2 企业占有结构洞越多,企业参与慈善捐赠的可能性越小。

## 2.3 制度发展水平的调节作用

企业的慈善捐赠决策受到其所嵌入的网络的影响,但是网络作用的发挥离不开特定的情境因素。特别是,企业之间的联系是嵌入在特定的制度环境中的,故网络作用机制会因制度环境的差异而有所不同<sup>[7]</sup>。制度环境对网络作

用机制的影响不仅仅体现在国家与国家之间的差异上,即使同一个国家内部的不同区域,由于制度完善程度的差异,也会导致网络嵌入对企业行为决策的影响有所不同<sup>[13]</sup>,尤其在中国这样的发展中国家,地区间制度发展水平差异更为明显,这主要体现在各地区市场化发展程度方面<sup>[5]</sup>。由于历史和地理区位因素,中国各地区间经济发展不平衡,市场经济发展程度差异明显,造成不同省份之间的制度完善程度不同。以往研究发现了企业所在地区的市场化程度对企业战略行为的影响<sup>[5, 20]</sup>。本研究拟进一步探讨企业所在地区的市场化程度对网络嵌入与慈善捐赠之间关系的影响。

就网络中心度与企业慈善捐赠的关系而言,企业所在地区的市场化发展程度越高,企业在网络中的中心性给企业带来的关注就会越多,这是因为市场化发展程度较高的地区,市场经济运行的基础设施更为完善,信息透明度更高<sup>[27]</sup>。一方面,占据中心位置的企业在市场化发展程度较高的地区,会承受来自连锁伙伴更高的预期和更大的压力;另一方面,在市场化发展程度较高的地区,处于网络中心位置企业的慈善捐赠活动能够更容易、更快捷地被更广泛的利益相关者所了解,因此,通过慈善捐赠能够得到的边际收益相对来说也会更高。基于此,提出如下假设:

**假设 3** 企业所在地区的市场化程度积极调节网络中心度与慈善捐赠之间的关系,即在市场化发展程度较高的地区,占据中心位置的企业开展慈善捐赠的可能性会更高。

市场化发展水平的差异也会影响结构洞对企业慈善捐赠决策的影响。如上所述,占有结构洞的企业,可以利用其中介优势从相互不联系的企业那里获取资源,降低了对政府等外部利益相关者的依赖程度,从而减弱了企业通过慈善捐赠获取政府等利益相关者支持的动力。随着市场化发展水平的提升,政府对经济活动的干预减少,对企业决策的影响减弱,企业的行为更多地受到非政府因素的影响<sup>[27]</sup>,其资源的获取、社会资本的积累往往取决于企业的“社会网络嵌入”,而不是“政治关系嵌入”。在这种情况下,企业间的社会资本作为资源获取手段的作用更加明显,作为控制优势的重要来源,企业的网络结构洞在市场化发展水平高的地区的作用更加凸显。由此,在市场化发展程度较高地区的企业,如果占据较多的结构洞,则开展慈善捐赠的可能性会更低。基于此,提出如下假设:

**假设 4** 企业所在地区的市场化程度消极

调节网络结构洞与慈善捐赠之间的关系,即在市场化发展程度较高的地区,占据较多结构洞的企业开展慈善捐赠的可能性会更低。

### 3 研究设计

#### 3.1 样本与数据

为了实证检验本研究的假设,以沪深两市 2004~2014 年 A 股上市公司为研究样本进行分析。这一时期是我国企业慈善捐赠快速发展的黄金十年,总体规模不断上升,并趋于稳定,成为我国慈善事业的主力军。2015 年以后,随着互联网公益的火爆、《慈善法》的推出以及“供给侧改革”的全面进行,企业慈善捐赠进入换挡加速期,决策环境发生较大变化。为了确保研究的一致性,本研究排除近 3 年的样本<sup>①</sup>,参照现有的关于企业慈善捐赠的研究<sup>[10]</sup>,将样本限定在非国有控股上市公司范围内。剔除国有控股上市公司能够使分析得到更为一致的结果,这是因为国有控股企业受中央或地方政府的控制,遵循政府制度逻辑,其慈善捐赠行为决策受政府部门影响,背后的逻辑和动机与非国有控股企业完全不同;而非国有控股企业的慈善捐赠决策更为自主,因而提供了更好的研究情境。

本研究所使用的数据主要来自国泰安数据库(CSMAR),同时,从上海证券交易所和深圳证券交易所下载上市公司年报,对国泰安数据库中数据缺失和数据异常情况进行了补充与核实,最终获取 6 733 个观察值。为了区分国有控股企业和非国有控股企业,由企业年报整理获得企业实际控制人信息,根据企业实际控制人信息确定企业所有制类型,从而界定本研究的样本。

连锁董事网络是通过企业间共享董事会成员形成的。为了构建连锁董事网络,本研究按年度收集整理了 2004~2013 年所有 A 股上市公司董事会成员的基本信息,以董事姓名、性别、出生年份 3 个字段确定董事的唯一标识,从而获取企业间的董事连锁情况,对于个别信息存疑的董事,本研究进一步参考董事的个人简历来确定董事的唯一性。在确定了董事和企业之间的隶属关系后,通过 R 语言的 iGraph 网络分析软件包,将这种二模网络数据转换为以企业为节点的单模网络,并计算相关网络结构指标。

#### 3.2 变量定义与测量

(1) 因变量 因变量  $D$  定义为二值虚拟变

<sup>①</sup> 考虑到在测量“市场化程度”时对 2009 年以后的样本采用 2009 年的数据测算,这种“向后补齐”方法不宜超出 5 年范围,因而样本时间范围的选取也确保了数据的可靠性。

量,若企业进行了慈善捐赠,则  $D$  的值为 1; 否则为 0。为了尽可能降低可能存在的逆因果效应,本研究将因变量相对于所有自变量、调节变量、控制变量滞后 1 年,故企业慈善捐赠数据的时间范围是 2005~2014 年,而其他变量的时间范围是 2004~2013 年。

(2)自变量  $C$  表示企业在连锁董事网络中的度数中心度,即连锁董事网络中与企业有直接联系的其他企业的数量<sup>[23]</sup>。 $S_H$  表示企业在连锁董事网络中的结构洞,具体采用 BURT<sup>[25]</sup> 提出的网络限制度指数来计算,计算公式如下

$$constraint_i = \sum_{j=1}^n (p_{ijt} + \sum_{q=1}^n p_{iqt} p_{qjt})^2, \quad (1)$$

式中, $n$  表示企业  $i$  的个体网规模(即度数中心度); $p_{ijt}$  表示在年份  $t$  的连锁董事网络中,企业  $i$  与企业  $j$  的联系占企业  $i$  全部联系的比例,在非加权的网络中,其值为  $1/n$ , $p_{ijt}$  与  $p_{qjt}$  与此类似。Burt 网络限制度指数是结构洞的反向测量指标,取值范围在 0~1 之间。本研究参考其他学者的研究,用 1 减去网络限制度作为结构洞的测量,即  $S_H = 1 - constraint$ 。

(3)调节变量  $M$  表示企业所在省份(或直辖市)的市场化指数。樊纲等<sup>[28]</sup> 开发了用于衡量中国各地区市场经济发展程度的量表,并以此测算并公布了中国各省份的市场化指数,该指标广泛应用于管理学的研究中<sup>[13]</sup>。该报告公布的各地区市场化指数截止到 2009 年,由于 2009 年以后,各地区市场化程度变化相对较

小,因而并未对数据进行更新。本研究参考其他学者的研究,对 2009 年后的各年份市场化指数用 2009 年的数据测算<sup>①</sup>。

(4)控制变量 为了剔除其他相关因素对企业慈善捐赠的影响,获得主效应的一致估计,本研究控制了以下变量:①企业的绩效可能会影响企业的慈善捐赠<sup>[20]</sup>,因而对企业的绩效进行控制,参考 WANG 等<sup>[20]</sup> 的研究,以企业账面市值比( $B_M$ )来测量企业的绩效;②企业的股权结构对企业决策有重要影响,为此控制了国有股份份额( $S_S$ )、机构持股比例( $I_S$ )、前十大股东持股比例( $F_S$ )3 个股权结构变量;③控制了总经理与董事长兼任情况( $I_D$ )、董事会规模( $B_S$ )、女性董事比例( $F_D$ )等公司治理层面变量,这些因素对企业慈善捐赠决策可能产生影响;④企业的政治关联是企业慈善捐赠的重要影响因素<sup>[5]</sup>,以一个虚拟变量( $G$ )来控制企业的政治关联情况,若企业总经理或者董事长有政府工作经历则为 1,否则为 0;⑤参考其他学者的研究,控制了企业的年龄( $F_A$ )、企业资产负债率( $A_R$ ),以及企业销售费用占收入的比重( $A_I$ )。

为了降低异常值对实证结果的影响,参考其他学者的研究<sup>[5]</sup>,本研究对资产收益率、账面市值比、企业资产负债率等连续变量进行了 1%水平上的 Winsorize 处理,这保证了分析结果更具有—般性和稳定性。

各变量的描述性统计和相关系数见表 1。

表 1 描述性统计和相关系数( $N=6\ 733$ )

变量	均值	标准差	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1 $D$	0.692	0.462	1.000														
2 $B_M$	0.820	0.686	0.051***	1.000													
3 $S_S/\%$	1.666	6.477	-0.080***	0.098***	1.000												
4 $I_S/\%$	5.192	7.607	0.060***	-0.064***	0.016	1.000											
5 $F_S/\%$	56.533	16.119	0.098***	-0.087***	0.030*	0.096***	1.000										
6 $I_D$	0.288	0.453	-0.010	-0.130***	-0.063***	0.001	0.073***	1.000									
7 $G$	0.459	0.498	0.115***	0.046***	-0.051***	0.041***	0.062***	-0.059***	1.000								
8 $B_S$	8.633	1.673	0.086***	0.147***	0.077***	0.086***	-0.023*	-0.128***	0.038**	1.000							
9 $F_D/\%$	0.134	0.120	0.002	-0.037**	-0.056***	-0.024*	0.029*	0.061***	0.001	-0.056***	1.000						
10 $F_A$	12.414	5.164	-0.053***	0.095***	-0.027*	0.002	-0.380***	-0.068***	-0.058***	-0.017	0.039**	1.000					
11 $A_R$	0.452	0.294	-0.074***	0.331***	0.128***	-0.034**	-0.221***	-0.118***	-0.065***	0.082***	-0.051***	0.217***	1.000				
12 $A_I$	0.076	0.089	-0.014	-0.184***	-0.015	0.075***	0.046***	0.051***	0.014	-0.017	0.028*	-0.044***	-0.130***	1.000			
13 $M$	9.199	2.078	0.097***	-0.036**	-0.117***	-0.003	0.187***	0.116***	0.011	0.009	-0.003	-0.120***	-0.133***	-0.089***	1.000		
14 $C$	3.374	2.890	0.090***	0.056***	-0.031**	0.069***	0.029*	0.005	0.052***	0.149***	-0.106***	0.055***	-0.030*	0.041***	0.121***	1.000	
15 $S_H$	0.560	0.319	-0.011	0.028*	-0.031*	0.025*	0.010	-0.022*	-0.009	0.016	0.005	0.049***	0.012	0.006	0.035**	0.239***	1.000

注:\*,\*\*,\*\*\*分别表示  $p < 0.1$ ,  $p < 0.05$ ,  $p < 0.01$ ,下同。

### 3.3 模型与估计方法

根据研究问题以及样本数据特征,本研究构建面板二值选择模型对数据进行回归分析。由于二值选择问题可以采用 Logit 模型或者

① 截至本研究结束,樊纲研究团队于 2017 年发布了各地区 2008~2015 年最新测算的市场化指数数据,本研究随即采用新数据进行了分析,得到的结果与研究报告的结果一致,但由于最新数据的测算方法有变化,笔者认为,将新数据与原市场化指数混合在一起会降低可靠性,故依然采用原有的处理方式。

Probit 模型,故分别对这两个模型进行估计和检验,以得到更为全面的结论。

在估计方法上,对于面板 Logit 模型可以选择固定效应估计量或者随机效应估计量,由于本研究的样本中,一些企业的慈善捐赠状态在整个面板持续时间范围内没有变异(即从 2005~2014 年都进行了慈善捐赠或都没有进行慈善捐赠),使用固定效应估计量会丢弃这部分观测值,考虑到本研究是考察企业的网络嵌入特征对企业慈善捐赠的影响,而不是解释企业在不同年份之间慈善捐赠行为的变化,这种样本的减少事实上造成了信息损失<sup>[29]</sup>;相反,随机效应估计量能够充分利用全部样本,获得更为有效的估计<sup>[29]</sup>。进一步,对于那些个体间变异明显但随时间变化较小的自变量,其回归系数的固定效应估计量会产生较大的估计方差,从而降低估计的准确性。此外,本研究对个体效应进行了 Hausman 检验(由于固定效应估计量删除了部分样本,为了保持一致,在进行 Hausman 检验过程中,随机效应估计量也是删除了这部分样本后得到的<sup>[29]</sup>),结果显示不存在明显的个体效应。基于以上原因,在对面板 Logit 模型进行估计的时候,采用随机效应估计量;而对于面板 Probit 模型,受制于伴生参数问题<sup>[30]</sup>,不存在固定效应估计量,因而也采用随机效应估计量。

考虑到面板模型的误差项可能存在的异方差性,以及同一个企业在不同年份之间的序列相关性,为了得到准确的统计推断,本研究采用聚类稳健标准误来计算检验统计量,以进行假设检验。

#### 4 实证结果与分析

本研究运用 R 语言对样本数据进行全面分析,通过描述性统计、面板 Logit 模型、面板 Probit 模型以及稳健性分析检验所提出的假设。

##### 4.1 描述性统计和面板 Logit / Probit 模型

由表 1 中的相关系数可知,企业的网络中心度与企业慈善捐赠呈正相关( $\beta=0.090, p<0.01$ ),企业的结构洞与企业慈善捐赠呈负相关( $\beta=-0.011, p>0.1$ ),这与预期一致;自变量之间相关性最高的是企业年龄与企业股权集中度(即前十大股东持股比例),相关系数为 $-0.380$ ,没有超出正常水平,因而自变量之间的相关性处于合理范围内,不存在极端异常情况。

Logit 模型和 Probit 模型的估计结果见表 2。在表 2 中的模型 1~模型 3 采用了面板

Logit 回归,模型 4~模型 6 采用了面板 Probit 回归。在模型 1 和模型 4 中,只加入了控制变量;模型 2 和模型 5 加入了企业的网络中心度和结构洞两个主效应变量;模型 3 和模型 6 加入了市场化发展程度与两个网络结构属性的交互项。

由表 2 中的模型 2 可知,在回归结果中,中心度  $C$  的系数显著为正( $\beta=0.114, p<0.05$ );模型 5 与模型 2 包含相同的变量,但是采用了面板 Probit 回归,从结果可以看到,在 Probit 模型中,中心度  $C$  的系数依然显著为正( $\beta=0.065, p<0.05$ ),与预期一致;即使在加入了交互项以后,模型 3 和模型 6 中  $C$  的系数依然保持正号并且显著,从而 Logit 模型和 Probit 模型的结果均支持了假设 1。

在模型 2 的回归结果中,结构洞  $S_H$  的回归系数为负且显著( $\beta=-0.107, p<0.01$ );模型 5 的回归分析中,结构洞  $S_H$  的回归系数同样显著为负( $\beta=-0.060, p<0.05$ );同理,在加入了交互项以后,模型 3 和模型 6 中  $S_H$  的回归系数保持负向并且显著。这些结果均与假设 2 保持一致。

在模型 3 和模型 6 的回归结果中,市场化指数与企业网络中心度交互项的回归系数均不显著( $p>0.1$ ),假设 3 未得到支持。其中可能的原因在于:在强调市场化程度高的地区,由于信息的透明和传播速度,使得企业的慈善捐赠活动面临的来自连锁网络的压力和收益都更高;加上基础设施、制度体系的完善、金融中介组织的发达等因素,企业能够从市场上获得所需的资源,从而削弱了来自连锁网络的影响。综合积极和消极的影响,使得市场化发展程度的调节作用并不显著。

在模型 3 中,市场化指数与企业网络结构洞交互项的系数显著为负( $\beta=-0.088, p<0.05$ ),与假设 4 一致;同样,在模型 6 中,该交互项依然显著为负( $\beta=-0.050, p<0.05$ )。据此,假设 4 在两个模型中均得到支持。

为了更加可靠地验证非线性模型中的交互效应,进一步用图形描绘出每个观测值的交互效应以及相应的  $Z$  统计量。在此基础上,对假设 3 和假设 4 中的交互效用进行检验(分别见图 1 和图 2)。图 1 和图 2 分别描绘了 Logit 模型中市场化指数与网络中心度交互作用的真实效应和  $Z$  统计量,可以看到大部分样本点的交互效应均小于 0,而几乎全部样本点交互效应  $Z$  统计量的绝对值都小于 90% 置信水平的临界

表 2 面板 Logit 模型和 Probit 模型回归结果(N=6 733)

变量	Logit 模型			Probit 模型		
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
$B_M$	-0.085*	-0.088*	-0.085*	-0.045	-0.047	-0.045
	(0.051)	(0.051)	(0.051)	(0.029)	(0.029)	(0.029)
$S_S/\%$	-0.150***	-0.153***	-0.154***	-0.088***	-0.090***	-0.090***
	(0.041)	(0.041)	(0.041)	(0.023)	(0.023)	(0.023)
$I_S/\%$	0.052	0.047	0.048	0.033	0.031	0.031
	(0.060)	(0.060)	(0.062)	(0.033)	(0.033)	(0.033)
$F_S/\%$	0.248***	0.257***	0.255***	0.143***	0.148***	0.147***
	(0.060)	(0.060)	(0.060)	(0.034)	(0.035)	(0.035)
$I_D$	-0.056	-0.062	-0.066	-0.026	-0.031	-0.035
	(0.109)	(0.109)	(0.109)	(0.063)	(0.063)	(0.063)
$G$	0.601***	0.586***	0.586***	0.340***	0.332***	0.332***
	(0.115)	(0.115)	(0.115)	(0.066)	(0.066)	(0.066)
$B_S$	0.266***	0.250***	0.250***	0.154***	0.146***	0.145***
	(0.057)	(0.059)	(0.059)	(0.033)	(0.033)	(0.033)
$F_D/\%$	0.064	0.074	0.073	0.036	0.043	0.043
	(0.052)	(0.053)	(0.053)	(0.030)	(0.030)	(0.030)
$F_A$	0.209***	0.190***	0.184***	0.116***	0.104***	0.101***
	(0.065)	(0.066)	(0.066)	(0.037)	(0.037)	(0.037)
$A_R$	-0.126**	-0.116**	-0.113**	-0.073**	-0.067**	-0.066**
	(0.054)	(0.054)	(0.054)	(0.031)	(0.031)	(0.031)
$A_I$	-0.045	-0.050	-0.052	-0.026	-0.029	-0.030
	(0.057)	(0.057)	(0.057)	(0.033)	(0.033)	(0.033)
$M$	0.398***	0.388***	0.393***	0.227***	0.221***	0.222***
	(0.074)	(0.075)	(0.076)	(0.042)	(0.042)	(0.042)
$C$		0.114**	0.125**		0.065**	0.071**
		(0.053)	(0.053)		(0.030)	(0.030)
$S_H$		-0.107***	-0.122***		-0.060**	-0.069***
		(0.041)	(0.042)		(0.024)	(0.024)
$M \times C$			-0.026			-0.016
			(0.053)			(0.030)
$M \times S_H$			-0.088**			-0.050**
			(0.041)			(0.023)
截距	1.106***	1.103***	1.109***	0.639***	0.638***	0.643***
	(0.101)	(0.100)	(0.100)	(0.057)	(0.057)	(0.057)
Wald 统计量	146.40***	155.64***	160.22***	148.78***	158.34***	163.33***
对数似然函数	-3 429.937	-3 425.074	-3 422.416	-3 429.615	-3 424.812	-3 422.148

注:回归系数为标准化回归系数,括号中的数值为聚类稳健标准误,下同。

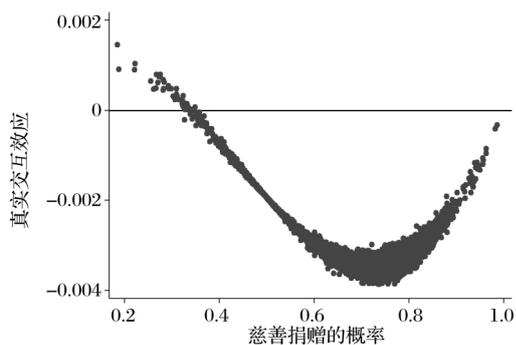


图 1 Logit 模型中市场化指数与网络中心度的真实交互效应

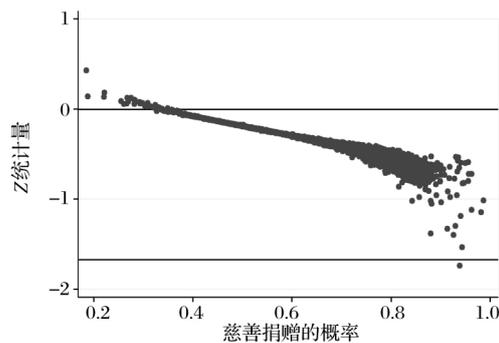


图 2 Logit 模型中市场化指数与网络中心度交互效应的 Z 统计量

值(图 2 中低于零点的黑色水平线),因而假设 3 未得到支持。Logit 模型中市场化指数与网络结构洞交互作用的真实效应和 Z 统计量的描绘分别见图 3 和图 4。由图 3 和图 4 可知,全部样本点的交互效应都小于 0,而且大部分 Z 统计量的绝对值都大于 90% 置信水平的临界值(图 4 中黑色水平线位置),比例达到 96.55%,假设 4 得到了数据的支持。对 Probit 模型进行分析得到的结果与 Logit 模型一致,不再赘述。

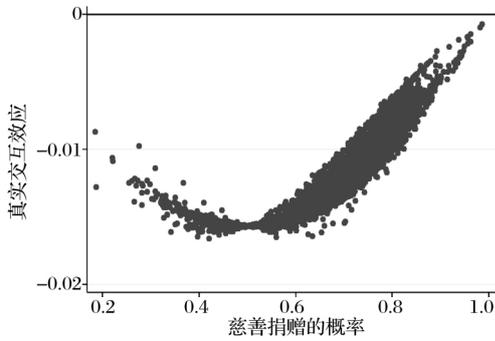


图 3 Logit 模型中市场化指数与网络结构洞的真实交互效应

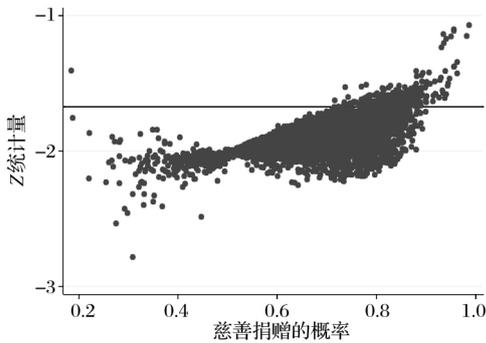


图 4 Logit 模型中市场化指数与网络结构洞交互效应的 Z 统计量

#### 4.2 稳健性分析:关于企业慈善捐赠规模的进一步检验

由面板 Logit 模型和面板 Probit 模型的分析结果表明,企业网络嵌入和制度嵌入对企业是否进行了慈善捐赠有较为显著的影响。虽然“企业是否进行慈善捐赠”与“企业捐赠多少”是两个不同的问题,但现有的研究发现,两者有着较为相似的驱动因素<sup>[18]</sup>。由此,为了提高研究的可靠性,在稳健性分析中,本研究进一步检验了企业的网络嵌入和制度嵌入对企业慈善捐赠规模的影响。具体而言,本研究以企业慈善捐赠金额(未进行慈善捐赠的企业,慈善捐赠金额记为 0)为因变量,采用面板数据分析方法,分析了企业的网络中心度和网络结构洞对企业慈善捐赠规模的影响,并进一步检验了市场化程度的调节效应。在估计方法上与面板 Logit 模

型和面板 Probit 模型保持一致,采用随机效应估计量。为了消除企业慈善捐赠金额偏态分布对统计推断的影响,参考现有的研究,在进行分析时对企业慈善捐赠金额进行对数变换,即以  $\lg(D+1)$  为因变量<sup>[20]</sup>,其中“lg”表示常用对数(同时做了以 10 为底的常用对数变换和以 e 为底的自然对数变换,分析结果保持一致,只在回归系数的估计上相差一个常数因子),D 表示企业的捐赠金额。为了消除捐赠额为 0 时对数变换趋向负无穷的问题,在捐赠额上加 1 再进行对数变换<sup>[20]</sup>。

企业捐赠规模(对数变换)为因变量的分析结果见表 3。在表 3 中,模型 7 包含控制变量,模型 8 和模型 9 先后加入主效应变量和交互项,从表 3 可知,所得结果与面板 Logit 模型和面板 Probit 模型所得结论一致。

表 3 稳健性分析结果(N=6 733)

变量	因变量:lg(D+1)		
	模型 7	模型 8	模型 9
$B_M$	-0.072** (0.034)	-0.075** (0.034)	-0.073** (0.034)
$S_S/\%$	-0.128*** (0.029)	-0.129*** (0.029)	-0.129*** (0.029)
$I_S/\%$	0.076** (0.038)	0.075** (0.038)	0.074* (0.038)
$F_S/\%$	0.221*** (0.042)	0.224*** (0.042)	0.222*** (0.042)
$I_D$	-0.077 (0.077)	-0.083 (0.077)	-0.084 (0.077)
G	0.504*** (0.081)	0.498*** (0.081)	0.498*** (0.081)
$B_S$	0.222*** (0.038)	0.211*** (0.039)	0.211*** (0.039)
$F_D/\%$	0.045 (0.037)	0.054 (0.037)	0.053 (0.037)
$F_A$	0.230*** (0.043)	0.213*** (0.044)	0.211*** (0.044)
$A_R$	-0.062 (0.039)	-0.055 (0.039)	-0.054 (0.039)
$A_I$	-0.015 (0.041)	-0.018 (0.041)	-0.019 (0.041)
M	0.356*** (0.050)	0.345*** (0.050)	0.347*** (0.051)
C		0.092*** (0.035)	0.102*** (0.035)
$S_H$		-0.076*** (0.029)	-0.083*** (0.029)
$M \times C$			-0.024 (0.034)
$M \times S_H$			-0.062** (0.028)
截距	3.456*** (0.068)	3.456*** (0.068)	3.461*** (0.068)
Wald 统计量	173.10***	183.48***	185.21***

## 5 研究结论与讨论

企业以利润最大化为经营目标的社会组织,却为何积极参与慈善捐赠活动,一直是企业慈善捐赠、企业社会责任等领域的重要研究课题。本研究从“嵌入视角”出发,探讨了我国民营企业的社会网络嵌入对其慈善捐赠行为的影响,以及宏观制度环境的调节作用。研究表明,外部嵌入,包括网络嵌入和制度嵌入,是影响我国民营企业慈善捐赠的重要影响因素:①企业在网络中的中心度越高,企业进行慈善捐赠的可能性越大;相反,企业在网络中占有的结构洞则会抑制企业的慈善捐赠行为。②这种网络嵌入的影响还会受到企业所在地区制度发展水平的影响。在市场化发展程度较高的地区,结构洞对企业慈善捐赠的抑制效应更强,但是中心度对企业慈善捐赠的促进效应并没有受到市场化发展程度的影响。在理论分析部分,本研究认为,制度发展水平越高的地区,企业的网络中心度对企业慈善捐赠的正向影响将更强,但实证结果显示,制度发展水平与网络中心度的交互作用并不显著。对此,本研究认为可能的原因在于:虽然市场化程度高的地区,由于信息的透明和传播速度,使得企业的慈善捐赠活动面临的来自连锁网络的压力和收益都更高。然而,制度发展水平高的地区往往有十分健全的慈善捐赠体系,企业的社会责任意识普遍较高,甚至将慈善捐赠视为一种常态,这种情况会减弱网络压力对慈善捐赠的影响。另外,市场化程度高的地区,由于基础设施、制度体系的完善,以及金融中介组织的发达等因素,企业能够从市场上获得所需的资源,从而削弱了对连锁网络的依赖以及连锁网络对企业行为的影响。综合积极和消极的影响,使得市场化发展程度的调节作用并不显著。

本研究丰富了有关企业慈善捐赠驱动因素的研究,以往研究主要探讨企业内部因素对慈善捐赠的影响。本研究则基于我国民营企业所面临的独特制度环境,引入嵌入的理论视角,探讨网络嵌入和制度嵌入对我国民营企业慈善捐赠行为的影响,有力地推动了对民营企业慈善捐赠行为动机的理解。特别是,本研究构建企业之间的连锁董事网络,拓宽了研究视野,将视角从“政企关系嵌入”扩展到更为普遍和重要的“社会网络嵌入”。同时,根据社会网络理论,本研究认为,企业在连锁网络中的位置在很大程

度上决定了企业从外部网络成员中获取资源的能力以及所面临的压力大小,因此,不同的网络结构对企业慈善捐赠行为的选择有不同的影响。另外,本研究进一步考察了企业所在地区的市场化发展程度对网络嵌入与慈善捐赠之间关系的影响,从而将网络嵌入和制度嵌入的视角整合起来,研究宏观制度环境如何与企业的网络嵌入共同影响企业慈善捐赠行为的选择。

本研究尚存在以下几点局限性,未来的研究可以尝试进行突破:①从网络中心度和网络结构洞两个网络嵌入特征来考察企业的网络嵌入对其慈善捐赠行为的影响。事实上,网络嵌入特征还可以从许多不同的角度加以刻画,如网络的聚集系数、网络社团结构等,这些不同的嵌入特征都有可能影响着企业慈善捐赠,未来的研究可以进一步加以考察。②网络作用机制不仅需要考察网络的结构特征,还应当关注网络中节点的属性,例如,即使网络结构相同,网络节点的不同特点也可能对中心企业的慈善捐赠行为产生不同影响,因而未来的研究需要从这一角度入手,进一步深化对社会网络与企业慈善捐赠之间关系的认识。③描绘了民营企业慈善捐赠行为的嵌入效应,那么,国有企业是否也存在着嵌入效应,这两类企业的嵌入效应是否存在着差异?未来的研究可以对民营企业和国有企业的捐赠行为进行对比分析。

### 参 考 文 献

- [1] 梁建,陈爽英,盖庆恩. 民营企业的政治参与、治理结构与慈善捐赠[J]. 管理世界, 2010(7): 109-118.
- [2] 王理想,姚小涛,吴瀚. 从连锁董事资本到企业资本的转化:机制、动机与影响因素[J]. 经济管理, 2016, 38(6): 59-70.
- [3] GRANOVETTER M. Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness[J]. American Journal of Sociology, 1985, 91(3): 481-510.
- [4] BORGATTI S P, HALGIN D S. On Network Theory[J]. Organization Science, 2011, 22(5): 1 168-1 181.
- [5] ZHANG J, MARQUIS C, QIAO K. Do Political Connections Buffer Firms from or Bind Firms to the Government? A Study of Corporate Charitable Donations of Chinese Firms [J]. Organization Science, 2016, 27(5): 1 307-1 324.
- [6] 陈仕华,马超. 企业间高管联结与慈善行为一致性——基于汶川地震后中国上市公司捐款的实证研究[J]. 管理世界, 2011(12): 87-95.

- [7] VASUDEVA G, ZAHEER A, HERNANDEZ E. The Embeddedness of Networks: Institutions, Structural Holes, and Innovativeness in the Fuel Cell Industry[J]. *Organization Science*, 2013, 24(3): 645-663.
- [8] MARKÓCZY L, SUN S L, PENG M W, et al. Social Network Contingency, Symbolic Management, and Boundary Stretching[J]. *Strategic Management Journal*, 2013, 34(11): 1 367-1 387.
- [9] 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, 20(3): 159-171.
- [10] HAN J, BOSE I, HU N, et al. Does Director Interlock Impact Corporate R&D Investment? [J]. *Decision Support Systems*, 2015, 71(1): 28-36.
- [11] CONNELLY B L, JOHNSON J L, TIHANYI L, et al. More than Adopters: Competing Influences in the Interlocking Directorate[J]. *Organization Science*, 2011, 22(3): 688-703.
- [12] SHIPILOV A V, GREVE H R, ROWLEY T J. When Do Interlocks Matter? Institutional Logics and the Diffusion of Multiple Corporate Governance Practices [J]. *Academy of Management Journal*, 2010, 53(4): 846-864.
- [13] SHI W S, SUN S L, PENG M W. Sub-National Institutional Contingencies, Network Positions, and IJV Partner Selection[J]. *Journal of Management Studies*, 2012, 49(7): 1 221-1 245.
- [14] 睦文娟, 张慧玉. 新创企业的战略导向、企业可见性与慈善捐赠[J]. *管理学报*, 2015, 12(9): 1 328-1 336.
- [15] FASB. Statement of Financial Accounting Standards No. 116: Accounting for Contributions Received and Contributions Made [M]. Norwalk: Financial Accounting Standards Board, 1993.
- [16] FRIEDMAN M. The Social Responsibility of Business Is to Increase Its Profits [M]. Heidelberg: Springer, 1970: 122-124.
- [17] LI S, SONG X, WU H. Political Connection, Ownership Structure, and Corporate Philanthropy in China: A Strategic-Political Perspective[J]. *Journal of Business Ethics*, 2015, 129(2): 399-411.
- [18] 张建君. 竞争-承诺-服从: 中国企业慈善捐款的动机[J]. *管理世界*, 2013(9): 118-129, 143.
- [19] PFEFFER J, SALANCIK G R. The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective [M]. New York: Harper & Row, 1978.
- [20] WANG H, QIAN C. Corporate Philanthropy and Corporate Financial Performance: The Roles of Stakeholder Response and Political Access [J]. *Academy of Management Journal*, 2011, 54(6): 1 159-1 181.
- [21] BROWN W O, HELLAND E, SMITH J K. Corporate Philanthropic Practices[J]. *Journal of Corporate Finance*, 2006, 12(5): 855-877.
- [22] QIAN C, GAO X, TSANG A. Corporate Philanthropy, Ownership Type, and Financial Transparency[J]. *Journal of Business Ethics*, 2015, 130(4): 851-867.
- [23] FREEMAN L C. Centrality in Social Networks: Conceptual Clarification [J]. *Social Networks*, 1978, 1(3): 215-239.
- [24] 黎耀奇, 谢礼珊. 社会网络分析在组织管理研究中的应用与展望[J]. *管理学报*, 2013, 10(1): 146-154.
- [25] BURT R S. The Network Structure of Social Capital[J]. *Research in Organizational Behavior*, 2000, 22(3): 345-423.
- [26] BATTLANA J, CASCIARO T. Change Agents, Networks, and Institutions: A Contingency Theory of Organizational Change[J]. *Academy of Management Journal*, 2012, 55(2): 381-398.
- [27] 衣凤鹏, 徐二明. 高管政治关联与企业社会责任——基于中国上市公司的实证分析[J]. *经济与管理研究*, 2014(5): 5-13.
- [28] 樊纲, 王小鲁, 朱恒鹏. 中国市场化指数——各地区市场化相对进程 2011 年报告 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2011.
- [29] 陈强. 高级计量经济学及 Stata 应用 [M]. 第 2 版. 北京: 高等教育出版社, 2014.

(编辑 丘斯迈)

通讯作者: 李垣 (1961~), 男, 云南曲靖人。同济大学 (上海市 200092) 经济与管理学院教授、博士研究生导师, 长江学者。研究方向为战略管理。E-mail: lliyuan@tongji.edu.cn