

创业企业众筹的社会网络、知识资源与融资绩效

黄向荣¹, 曾江洪², 刘诗绮²

(1.湖南财政经济学院工商管理学院, 湖南长沙, 410205; 2.中南大学商学院, 湖南长沙, 410083)

摘要: 基于社会网络理论, 借助摩点众筹上 93 个项目和 1893 个多次支持者构成的社会网络, 从关系和结构维度研究社会网络通过知识资源获取影响众筹融资绩效的作用机理。研究结果表明: 社会网络的不同维度对知识资源获取产生差异化影响, 具体而言, 网络规模越大、所处网络位置的中介中间度和接近中间度越高, 众筹项目获取的知识资源越多; 获取的知识资源越多, 众筹融资绩效越好; 网络规模、中介中间度和接近中间度通过影响知识资源获取正向影响融资绩效。研究启示: 扩大社会网络规模是获取资源和改善绩效的有效途径, 发起人需要加强对社会网络的建立和维护, 尽可能与更多的多次支持者建立联系; 众筹平台需要重视众筹社区的构建, 为支持者和发起人、支持者和支持者之间的交流建立有效的途径。

关键词: 创业企业; 社会网络; 知识资源; 融资绩效; 众筹

中图分类号: F270

文献标识码: A

开放科学(资源服务)标识码(OSID)

文章编号: 1672-3104(2021)01-0101-11



一、引言

如何有效获取资源, 是一个关乎创业企业生存和发展的重要问题。近年来, 依托互联网技术而迅速发展的众筹因其在提高资源配置效率方面的独特优势, 吸引了越来越多的创业企业和投资者。一方面, 发起众筹能够帮助创业企业从潜在的客户处获取建议^[1], 得到额外的知识资源, 有助于形成竞争优势。另一方面, 不同于传统融资模式, 众筹能够显著降低融资成本, 逐渐成为继天使投资和风险投资之后的另一种新型融资方式^[2]。不少学者认为, 社会资本能够帮助企业通过众筹获取资金和知识等重要资源^[3-4]。

社会网络是交换信息、互通有无的桥梁, 它

扩大了个体的信息边界并深刻影响着个体的经济行为。一方面, 社会网络被认为可以影响企业资源获取。Bartjargal 和 Liu 指出, 社会网络有助于知识和信息的流动, 降低交易成本和经营风险^[5]。Morse 等发现嵌入网络可以帮助创业企业从外界学习、增加交易双方信任、促进组织管理和增加获取资本的可能性^[6]。创业企业通过利用社会网络可以在较短时间内获得资金、市场、信息等关键资源^[7]。朱秀梅等研究发现, 强关系网络有利于新企业知识获取^[8]。另一方面, 社会网络对融资绩效具有不容忽视的影响。Skirnevskiy 等认为, 社会网络在帮助众筹项目摆脱新生困境、改善项目融资绩效方面发挥重要作用^[9]。Mollick 研究发现, 发起人社会网络的强弱可用于预测众筹项目融资成功与否^[2]。王泽宇和严子淳认为, 社会网络的强关系和弱关系能够影响企业

收稿日期: 2020-09-10; **修回日期:** 2021-01-04

基金项目: 国家社会科学基金项目“众筹模式中价值共创机制研究”(14BJY008); 中南大学创新驱动项目“‘互联网+’时代基于大数据的管理决策及应用”(2015CX010)

作者简介: 黄向荣, 湖南宁乡人, 博士, 湖南财政经济学院工商管理学院讲师, 主要研究方向: 中小企业创新、公司治理、市场营销等, 联系邮箱: huangdora@126.com; 曾江洪, 湖南茶陵人, 博士, 中南大学商学院教授、博士生导师, 主要研究方向: 互联网金融、中小企业融资与成长、公司治理、资本运营等; 刘诗绮, 湖北襄阳人, 中南大学硕士研究生, 主要研究方向: 互联网金融、企业创新等

绩效^[10]。现有文献多从发起者个体的社会资本视角,而很少从项目与支持者在众筹过程中形成的社会网络层面分析其对企业获取资源及众筹融资绩效的影响,同时也缺乏具体作用路径探讨。

支持者作为资源的提供者,对创业企业产生重要作用。其中,多次支持者是指多次参与众筹、在众筹社区表现活跃且具有一定影响力的支持者群体。他们往往能对项目进行更加高效的筛选,给项目提供更有价值的建议,对项目形成更为客观的评价。在众筹过程中,项目与多次支持者之间形成社会网络:一方面,通过投资不同众筹项目,多次支持者与项目建立直接联系,同时与其他多次支持者建立间接联系;另一方面,同时投资多个项目的多次投资者能够帮助众筹项目建立间接联系。随着多次支持者的增加,以及项目嵌入的社会网络不断扩大,其网络效应也愈加明显。这种社会网络在促进交流互动、缓解信息不对称和帮助获取资源方面发挥了重要的作用。首先,作为一种“互联网+金融”的创新融资模式,众筹模糊了社交边界,各参与方通过平台进行双向动态交流并建立线上联系。大多数多次支持者是众筹社区活跃的参与主体,通过平台分享对项目的看法、互相交流信息与经验,其支持行为也是对新项目的宣传,这增强了社会网络在交流互动方面的功能。其次,大多潜在支持者通常不具备专业知识及投资经验,而多次支持者具有经验优势,其支持行为在一定程度上发挥着“信用中介”的作用,能够减少潜在支持者与项目之间的信息不对称现象,从而强化社会网络在缓解信息不对称上的作用。最后,由于众筹项目回报的产品通常不确定性较强,支持者面临较大的投资风险。而多次支持者的参与以及他们与众筹项目之间建立的社会网络可以作为“声誉信号”,这降低了潜在支持者对项目的违约预期,从而增大了项目获取资源的可能性。

项目与多次支持者之间构成的社会网络影响项目后续的知识资源的获取,获取知识资源有助于发起者挖掘客户需求、促进产品创新,从而提升众筹项目的融资绩效。故此,本文基于社会

网络理论,拟从众筹项目与多次支持者之间构成的社会网络出发,探讨社会网络是如何地影响项目的知识资源获取,进而影响项目的融资绩效。

二、理论分析与研究假设

(一) 社会网络与知识资源获取

对于创业企业来说,知识资源是创业资源的重要组成部分,是企业激烈的市场竞争中获取优势的主要来源^[11]。然而,创业企业禀赋资源少,自身往往并不具备所有必需的知识资源。社会网络理论认为,企业可以通过构建网络从外部获取知识资源。李颖等研究发现,创业企业通过与不同社会网络的互动,从更多资源所有者处获取所需知识资源^[12]。周冬梅等研究发现创业企业的内部社会资本有助于其在众筹中获得不同类型的创业资源^[4]。众筹项目的发起者往往是创新型创业企业,众筹产品通常并未大批量投放市场,具有很大的不确定性。作为产品目标客户,支持者的评论信息可能包含关于项目技术和市场可行性的评价,甚至直接提供建议来改善产品的设计和可用性。多次支持者拥有经验优势,其对众筹项目提出的意见与建议直接关系到产品质量与技术方向。众筹项目与多次支持者通过不断的互动和交流形成了有价值的社会网络,这个网络成为众筹项目获取知识资源的重要渠道。

社会网络中的位置、地位及其与网络中其他企业之间的相互关系,决定了企业所能聚集的资源,进而影响了企业的绩效。根据国内外学者的观点,社会网络的嵌入维度分为关系嵌入和结构嵌入两种^[13]。关系嵌入是指网络成员可以通过网络中节点间的直接联结来获取信息,通常采用网络规模(size)和网络密度(density)两个指标来衡量关系嵌入。知识资源主要是指从具有一定经验的多次支持者处获得的意见和建议等。因而,众筹项目嵌入的社会网络规模越大,意味着其直接连接的多次支持者越多,越有利于知识资源的获取。网络密度是指每个众筹项目连接多次支持者的紧密程度,各成员之间联系越密切,网络密度

就越大。网络成员之间连结越紧密、交流越密切,越有利于信息的传播,越有利于项目获取知识资源。因此本文提出如下假设:

H1a: 网络规模对众筹项目知识资源获取有显著正向影响。

H1b: 网络密度对众筹项目知识资源获取有显著正向影响。

结构嵌入是指在网络中处于不同位置的节点具有不同的信息和资源优势。衡量结构嵌入的特征指标主要包括接近中间度(closeness)和中介中间度(betweenness)。接近中间度是通过测量点与点之间的距离,来衡量某点与其他点之间关系的“质量”^[14]。如果项目与其他节点之间的距离很近,说明它处在网络的中心位置。具有中心位置的节点在资源获取方面较少依赖他人,这种自主优势有利于项目获取知识资源。而中介中间度测量的是各个节点对资源控制的程度。如果一个节点处于许多网络路径上,意味着此节点具有控制其他节点交流的能力。Burt认为,如果某节点能在分离的群体中形成联系的话,就意味着其具有控制信息和资源流动的优势^[15]。众筹项目的中介中间度越高,意味着对信息和资源的控制能力越强,越有利于其获取知识资源。因此本文提出如下假设:

H2a: 接近中间度对众筹项目知识资源获取有显著正向影响。

H2b: 中介中间度对众筹项目知识资源获取有显著正向影响。

(二) 知识资源获取与融资绩效

资源是企业生存与发展的关键性要素,对企业绩效有直接影响^[16]。创业企业在早期获取必要的资源对企业融资绩效极为关键。一方面,众筹产品大多处于研发的中后阶段,产品能否按时交付存在较大的不确定性。另一方面,众筹支持者多为“业余”投资者,缺乏专业知识与投资经验,并且在众筹中存在严重的信息不对称现象。项目获取的知识资源作为质量信号能够有效降低不确定性、缓解信息不对称情形,影响潜在支持者的判断。Courtney等发现,支持者的评论可以看作是项目质量和发起人信誉的信号,可以影响众

筹获得融资的可能性^[17]。项目获取的知识资源越多,表明认可项目、愿意投入知识资源的支持者越多,从而影响潜在支持者的支持行为并影响项目的融资绩效。因此本文提出如下假设:

H3: 众筹项目知识资源获取对融资绩效有显著正向影响。

(三) 知识资源获取的中介作用

目前学者对社会网络与企业绩效之间的影响路径研究有限。知识资源被认为是最重要的战略资源,是企业建立竞争优势的重要源泉^[12]。获取知识资源能够提高企业的运营效率,有助于企业后续进行产品创新、建立竞争优势,这提升了企业绩效的预期,从而对当次众筹融资绩效产生影响。获取的知识资源还可以作为判断项目质量的信号,从而影响潜在支持者对项目质量的评价,进而改善项目绩效。众筹多次支持者往往在对项目的质量优劣的判断和评价方面要比其他支持者更有经验。众筹项目与多次支持者构成的社会网络为项目获取知识资源、改善融资绩效提供了更可靠的渠道。

众筹项目与多次支持者构成的社会网络的规模和密度越大,项目可连接的多次支持者越多、连接越紧密,接触到的知识资源也越多越丰富,从而有助于众筹项目建立竞争优势,提升融资绩效。众筹项目在这个社会网络中的接近中间度越高,表明其越处于靠近网络中心的位置,网络中心位置有利于企业获取异质、非冗余的知识资源,从而影响融资绩效。而中介中间度越高时,项目对知识资源的控制能力越强,不仅可以提高自身获得资源的能力,还能削弱其他对手对资源的获取,从而影响融资绩效。

因此本文提出如下假设:

H4a: 网络规模通过知识资源获取对融资绩效产生正向影响。

H4b: 网络密度通过知识资源获取对融资绩效产生正向影响。

H4c: 接近中间度通过知识资源获取对融资绩效产生正向影响。

H4d: 中介中间度通过知识资源获取对融资绩效产生正向影响。

根据以上假设,构建研究模型,如图1所示。

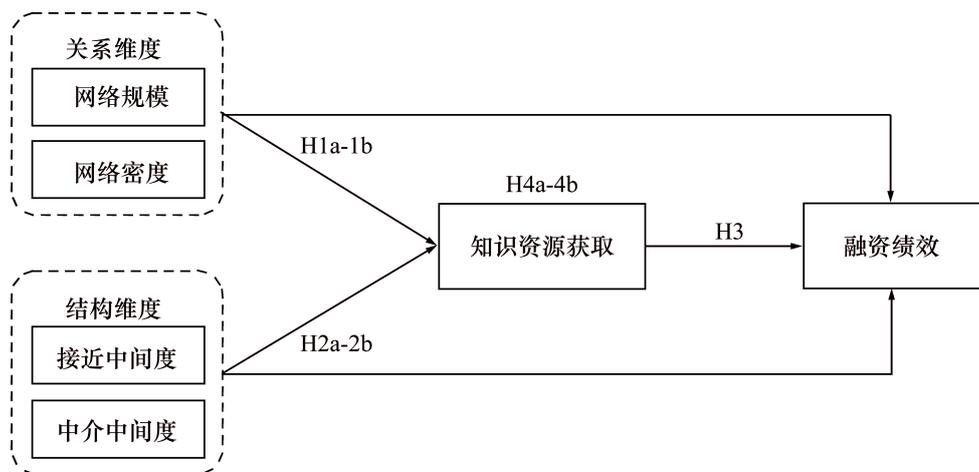


图1 研究模型

三、研究设计

(一) 样本选择与数据来源

本文以“摩点众筹”平台为样本数据来源，原因包括：第一，摩点众筹是致力于为文化创意领域的创作者服务的众筹社区，平台垂直度较高，所以用户关注度和活跃度均高。第二，摩点众筹平台为支持者建立“个人中心”，以便披露其粉丝数、关注数，支持、关注和看好的项目以及发布的动态，这无形中鼓励了支持者间的交流，同时也使得多次支持者对项目的评价更易于扩散、更具影响力。第三，摩点众筹的项目除了想要募集资金，也希望对其文化创意产品进行市场评估、获得改进优化建议，所以知识资源的获取对项目来说相当重要。第四，摩点众筹的多次支持者多是资深玩家或深度爱好者，他们不仅经验丰富且相对专业，为了获得更好的体验往往热衷于评论且评论质量较高，这对发起者获取知识资源具有重要意义。平台上项目的持续时间一般在45-60天，为了保证获取项目样本基本处于同一时期的同一网络中，收集项目数据的时间不宜过长。但为了保证一定的样本量，收集项目的时间也不宜过短。本文收集2017年4-10月内结束的项目数据，删除缺失值，为了避免极端数据对结果造成影响，删除融资进度超过10000%的项

目，最后将得到的93个众筹项目与1893位多次支持者作为研究对象。

本文使用Ucinet软件把样本形成的社会网络由2-mode矩阵转化为1-mode矩阵，将多次支持者和众筹项目之间的关系绘制成社会网络图，如图2所示。多次支持者与项目之间通过支持行为形成联结，多次支持者以项目为中心构建关系，项目间也通过多次支持者建立起联系。随着多次支持者的增加，构成的社会网络进一步扩大，众筹项目被嵌入由多次支持者构成的广泛的网络中。不同的多次支持者(圆形标志)与各个众筹项目(方形标志)构成关系网络的节点，项目与多次支持者之间的关系形成节点之间的纽带。

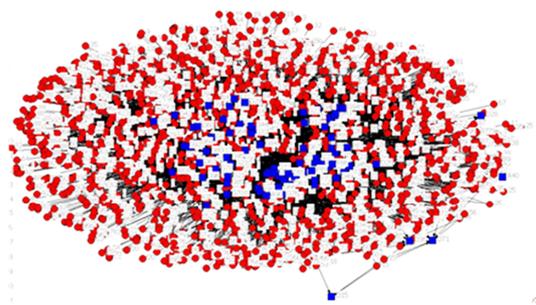


图2 众筹项目和多次支持者形成的社会网络图
(注：图中方形标志代表众筹项目，圆形标志代表多次支持者)

(二) 变量测量

本文将多次支持者定义为支持次数大于人均支持次数的支持者。因变量众筹融资绩效采用

众筹项目的融资百分比, 即融资金额与融资目标之比进行衡量。中介变量知识资源获取采用众筹项目获得的评论数进行衡量。

本文借鉴社会网络分析方法衡量网络规模、密度和中间度^[18-19]。使用 Ucinet 软件将样本形成的社会网络由 2-mode 矩阵转化为 1-mode 矩阵, 计算众筹项目与多次支持者之间的社会网络的关系维度和结构维度指标。网络规模是网络中包含的全部节点的数目, 即每个众筹项目直接连接的多次支持者的数量。网络密度是某节点的“实际关系数”除以“理论上的最大关系数”, 取值范围为[0,1]。其计算方法为:

$$Density = l/n(n-1) \quad (1)$$

其中, n 表示社会网络中的节点数, l 表示了网络图中实际关系数。

接近中间度是以距离的概念来衡量一个节点的中心程度, 与其他节点的距离越近, 表明该节点从网络中获取的资源就越全面。接近中间度的计算方法为:

$$Closeness = (n-1) / \sum_{j=1}^n d(i, j) \quad (2)$$

其中, $d(i, j)$ 为众筹项目 i 与多次支持者 j 的最短路径长度, n 为节点总数。

中介中间度衡量网络中节点作为媒介的能力, 以及占据其他网络捷径上重要环节的程度。众筹项目的中介中间度越高, 就有越多的其他项

目或多次支持者需要通过该项目进行联结。中介中间度的计算方法为:

$$Betweenness = (\sum_{j < k} g_{jk(mi)} / g_{jk}) / [(n-1)(n-2) / 2] \quad (3)$$

其中, g_{ik} 是多次支持者 j 与多次支持者 k 相联结必须经过的最短路径数, $g_{ik(mi)}$ 是多次支持者 j 与多次支持者 k 的最短路径中通过众筹项目 i 的数量。

考虑到知识资源获取和融资绩效还受其他因素的影响, 本文将项目发起人的发起次数和支持次数、项目发起地点、有无视频和融资目标作为控制变量^[20-21]。主要变量及其测量如表 1 所示。

四、实证结果分析

(一) 描述性统计

变量描述性统计的结果如表 2 所示。融资绩效平均为 450%, 最大值达到 7767%。项目发起人平均发起了 3 个项目, 支持了 5 个项目, 75.3% 的项目发起地点是北京、上海和广州, 超过半数的项目会选择通过视频的形式进行介绍。从网络规模来看, 每个众筹项目平均连接了 87 个多次支持者, 最大值为 375, 最小值为 2。众筹项目的网络密度均值较低, 说明众筹项目与多次支持者构成的网络相对松散。众筹项目一般作为社会

表 1 变量定义及说明

变量类型	变量名称	符号	变量说明
因变量	融资绩效	FR	众筹项目结束时的融资百分比, 即融资金额与融资目标之比
中介变量	知识资源获取	Ln_Comments	众筹项目获得的支持者评论数的自然对数
自变量	网络规模	Size	直接连接的多次支持者个数
	网络密度	Density	网络中的“实际关系数”除以“理论上最大关系数”
	接近中间度	Closeness	某节点与网络中所有其他节点的距离
	中介中间度	Betweenness	测量某节点在多大程度上位于图中其他点的“中间”
控制变量	发起人发起数	Launch	项目发起人发起过的项目数
	发起人支持数	Support	项目发起人支持过的其他项目数
	项目发起地点	Locate	项目所在地在北上广取值为 1, 否则为 0
	有无视频	Video	项目介绍中有视频取值为 1, 否则为 0
	融资目标	Ln_Goal	众筹项目融资目标的自然对数

表2 变量的描述性统计结果

变量	均值	标准差	最大值	最小值
FR	4.501	9.005	77.669	1.000
Ln_Comments	5.187	0.885	7.352	3.367
Size	87.957	78.153	375.000	2.000
Density	0.053	0.124	1.000	0.003
Closeness	33.789	2.903	38.671	20.814
Betweenness	1.823	2.302	11.642	0.000
Launch	2.989	2.995	11.000	1.000
Support	5.000	7.614	35.000	0.000
Locate	0.753	0.434	1.000	0.000
Video	0.591	0.494	1.000	0.000
Ln_Goal	9.857	0.987	12.346	6.908

网络中的中心节点,同时占据了社会网络中相对重要的位置,中介性较好。

(二) 相关性分析

变量之间的相关性分析结果如表3所示,从表中可以看出网络规模、网络密度、接近中间度和中介中间度之间的相关度较大,且具有显著的相关关系。但由于这些指标分别考察众筹项目社会网络的不同维度,本文参考孙淑伟和俞春玲的做法^[22],在回归分析中同时保留4个指标并分别加入模型。

(三) 假设检验

为了验证提出的假设,首先分析社会网络与

知识资源获取之间的关系。模型1分析控制变量对知识资源获取的影响。由于网络规模、网络密度、接近中间度和中介中间度分别考察众筹项目社会网络的不同维度,参考孙淑伟和俞春玲的做法^[22],模型2-5分别讨论社会网络的4个维度对因变量的影响,结果如表4所示。从关系维度来看,网络规模显著正向影响知识资源的获取,H1a成立;网络密度对知识资源获取的影响在1%的水平上显著为负,H1b不成立。结果表明,项目与更多多次支持者建立联系比和一定的多次支持者形成密切联系更加重要。这可能是由于与支持者之间的网络密度越大,关系越强,越可能锁定在既有的关系中,反而不利于构建新的外部联系而获取新的知识资源,从而对项目知识资源产生负面影响。从结构维度来看,接近中间度与中介中间度均在1%的水平上显著为正,从而支持了本文的H2a和H2b,这意味着众筹项目在与多次支持者构成的社会网络中所处的位置越有利,项目获取的知识资源就越多。

为了验证知识资源获取与众筹融资绩效的关系,本文将融资绩效作为被解释变量进行回归分析,结果如表5所示。模型6仅列示控制变量对众筹融资绩效的影响。模型7将项目评论数引入回归方程,结果表明知识资源获取对众筹融资绩效具有显著正向影响,H3成立。

为了分析知识资源获取在社会网络与众筹

表3 变量的相关性分析结果

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.FR	1.000										
2.Ln_Comments	0.377***	1.000									
3.Size	0.172*	0.552***	1.000								
4.Density	-0.077	-0.371***	-0.381***	1.000							
5.Closeness	0.127	0.546***	0.666***	-0.731***	1.000						
6.Betweenness	0.227**	0.605***	0.938***	-0.286**	0.571***	1.000					
7.Launch	0.019	-0.260**	0.175*	0.023	-0.131	0.079	1.000				
8.Support	-0.087	-0.216**	0.236*	-0.146	0.142	0.087	0.672***	1.000			
9.Locate	0.052	0.073	0.007	0.036	-0.022	0.053	0.157	-0.026	1.000		
10.Video	0.145	0.214**	0.042	0.010	0.118	0.072	-0.253**	-0.176*	0.132	1.000	
11.Ln_Goal	-0.285***	0.323**	0.102	-0.206**	0.248**	0.108	-0.162	-0.108	0.261**	0.114	1.000

表 4 社会网络与知识资源获取的关系回归结果

变量	因变量: 知识资源获取				
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
Size		0.007*** (7.72)			
Density			-2.554*** (-3.72)		
Closeness				0.167*** (6.07)	
Betweenness					0.231*** (7.90)
Launch	-0.039 (-0.92)	-0.055* (-1.70)	-0.021 (-0.52)	0.017 (0.48)	-0.052 (-1.63)
Support	-0.009 (-0.56)	-0.023* (-1.90)	-0.020 (-1.36)	-0.035** (-2.53)	-0.013 (-1.10)
Locate	0.002 (0.01)	0.066 (0.39)	0.044 (0.22)	0.034 (0.19)	0.002 (0.01)
Video	0.243 (1.32)	0.143 (1.00)	0.257 (1.50)	0.164 (1.06)	0.147 (1.04)
Ln_goal	0.249*** (2.68)	0.172** (2.37)	0.177** (1.99)	0.134 (1.66)	0.186** (2.60)
C	2.744*** (3.01)	3.032*** (4.30)	3.556*** (4.05)	-1.787* (-1.67)	3.065*** (4.39)
R ²	0.169	0.509	0.284	0.419	0.519
Adj R ²	0.121	0.475	0.235	0.378	0.485

注: ***表示在 1%的水平上显著, **表示在 5%的水平上显著, *表示在 10%的水平上显著; 括号内为 t 值

表 5 知识资源获取与融资绩效的关系回归结果

变量	因变量: 融资绩效	
	模型 6	模型 7
Ln_Comments		5.287*** (5.5)
Launch	0.288 (0.66)	0.492 (1.31)
Support	-0.182 (-1.13)	-0.137 (-0.98)
Locate	2.02 (0.89)	2.009 (1.03)
Video	3.042 (1.6)	1.755 (1.05)
Ln_goal	-3.013*** (-3.13)	-4.331*** (-4.99)
C	30.934*** (3.28)	16.427* (1.92)
R ²	0.139	0.363
Adj R ²	0.089	0.319

注: ***表示在 1%的水平上显著, **表示在 5%的水平上显著, *表示在 10%的水平上显著; 括号内为 t 值

融资绩效之间的中介作用, 在模型 8-11 中分别加入了 4 个自变量。结果如表 6 所示, 网络规模、

接近中间度和中介中间度对融资绩效具有显著正向影响, 但网络密度对融资绩效的影响显著为负。模型 12-15 在模型 8-11 的基础上加入中介变量。结果如表 6 所示, 表明在加入中介变量后, 网络规模、网络密度、接近中间度、中介中间度对融资绩效的影响变得不显著, 知识资源获取在 1%的显著性水平上正向影响众筹项目的融资绩效, 说明知识资源获取在网络规模、接近中间度、中介中间度与众筹融资绩效间起正向的完全中介作用, H4a、H4c 和 H4d 成立。而网络密度通过知识资源获取负向影响融资绩效, H4b 不成立。

(四) 稳健性检验

因变量可能对中介变量产生影响, 这种反向因果会导致内生性问题, 因此本文应用两阶段普通最小二乘法进行稳健性检验。

由于在游戏社区中, 人们通常有一定目的性, 如希望通过游戏获得某种现实利益, 或者是希望在其中探索游戏规则, 或者通过游戏平台与他人交往等^[23]。众筹项目的更新数、收藏数和支持者人数与项目能获取的评论数高度相关, 但不

表6 知识资源获取的中介效应回归结果

变量	因变量: 融资绩效							
	模型 8	模型 9	模型 10	模型 11	模型 12	模型 13	模型 14	模型 15
Size	0.027** -2.34				-0.02 (-1.15)			
Density		-14.101* (-1.88)				-0.69 (-0.10)		
Closeness			0.845** -2.57				-0.06 (-0.16)	
Betweenness				1.016*** -2.66				-0.35 (-0.79)
Ln_Comments					6.205*** -4.97	5.249*** -5.04	5.390*** -4.67	5.931*** -4.69
Launch	0.222 -0.52	0.388 -0.9	0.571 -1.31	0.227 -0.54	0.565 -1.48	0.496 -1.3	0.477 -1.22	0.538 -1.41
Support	-0.24 (-1.50)	-0.25 (-1.51)	-0.316* (-1.91)	-0.2 (-1.29)	-0.1 (-0.67)	-0.14 (-0.96)	-0.13 (-0.83)	-0.12 (-0.88)
Locate	2.273 -1.03	2.254 -1.01	2.183 -1	2.018 -0.92	1.864 -0.95	2.021 -1.03	1.998 -1.02	2.008 -1.03
Video	2.644 -1.42	3.118 -1.66	2.642 -1.42	2.619 -1.42	1.756 -1.06	1.768 -1.05	1.757 -1.05	1.745 -1.05
Ln_goal	-3.319*** (-3.50)	-3.412*** (-3.50)	-3.596*** (-3.74)	-3.290*** (-3.51)	-4.386*** (-5.06)	-4.341*** (-4.94)	-4.317*** (-4.92)	-4.395*** (-5.03)
C	32.075*** -3.48	35.415*** -3.69	8.072 -0.63	32.344*** -3.54	13.26 -1.47	16.749* -1.81	17.71 -1.52	14.17 -1.56
R ²	0.19	0.173	0.2	0.204	0.373	0.363	0.363	0.368
Adj R ²	0.134	0.115	0.144	0.148	0.321	0.311	0.311	0.316

注: ***表示在 1%的水平上显著, **表示在 5%的水平上显著, *表示在 10%的水平上显著; 括号内为 t 值

是融资绩效的主要影响因素。因此本文选择更新数、收藏数和支持者人数计算估计值作为评论数的工具变量,以解决内生性问题。在经济意义上,该工具变量与融资绩效不存在显著性相关关系,所以满足了工具变量的基本条件。因此在第一阶段,将众筹项目的更新数、收藏数和支持者数量作为影响评论数的因素进行 OLS 回归;在第二阶段,将第一阶段计算得出的评论数估计值(即工具变量)代入模型,并考虑控制变量进行回归。稳健性检验的结果如表 7 所示,结果显示与前文基本一致。

五、结论与启示

本文以游戏众筹社区摩点众筹为研究对象,考察众筹项目与多次支持者构成的社会网络影

响知识资源获取,进而对众筹融资绩效产生影响。研究的主要结论:①从社会网络的关系维度来看,项目的网络规模越大,即连接的多次支持者越多,越有利于其获取知识资源。但是,网络密度对知识资源获取产生负向显著影响,这可能是因为关系越密切,越有可能将项目限制在固有的关系网络中,反而不利于其获取知识资源。所以,对于众筹项目而言,尽可能与更多的多次支持者建立联系要优于与现有的多次支持者构建更为密切的关系。②从社会网络的结构维度来看,中介中间度与接近中间度均显著正向影响项目知识资源的获取,这表明,项目在社会网络中占据一个合适位置就意味着对知识资源具有控制优势。③知识资源的获取与众筹项目的融资绩效呈显著正相关关系。这表明项目获取的知识资源越多,越有利于众筹项目提升融资绩效。④通过分析知识资源获取在社会网络和众筹融资

表7 稳健性检验结果

变量	因变量: 融资绩效				
	模型 16	模型 17	模型 18	模型 19	模型 20
Comments(IV)	6.028*** (4.01)	8.035*** (3.22)	6.054*** (3.61)	6.375*** (3.27)	8.090*** (2.90)
Size		-0.028 (-1.41)			
Density			1.365 (0.18)		
Closeness				-0.223 (-0.52)	
Betweenness					-0.853 (-1.18)
Launch	0.521 (1.42)	0.666* (1.71)	0.512 (1.40)	0.460 (1.22)	0.652* (1.65)
Support	-0.130 (-0.96)	-0.054 (-0.36)	-0.124 (-0.87)	-0.092 (-0.58)	-0.096 (-0.68)
Locate	2.008 (1.06)	1.743 (0.92)	1.985 (1.05)	1.964 (1.04)	2.005 (1.05)
Video	1.574 (0.96)	1.494 (0.91)	1.560 (0.95)	1.595 (0.98)	1.427 (0.86)
Ln_goal	-4.515*** (-5.09)	-4.701*** (-5.11)	-4.483*** (-5.12)	-4.448*** (-5.12)	-4.797*** (-4.95)
C	14.392 (1.62)	7.715 (0.71)	13.888 (1.38)	19.465* (1.69)	7.551 (0.65)
R ²	0.359	0.357	0.359	0.358	0.346
Wald chi2	36.14	37.87	38.07	39.67	37.42

注: ***表示在 1%的水平上显著, **表示在 5%的水平上显著, *表示在 10%的水平上显著; 括号内为 z 值

绩效之间的中介作用发现: 网络规模、接近中间度和中介中间度通过影响知识资源获取而正向影响融资绩效。

本文的研究启示: 扩大社会网络规模是帮助创业企业获取资源和改善绩效的有效途径, 发起人需要加强对社会网络的建立和维护, 尽可能与更多的多次支持者建立联系。值得注意的是, 发起人过度嵌入网络会给项目资源获取和融资绩效带来负面影响。另外, 如果发起人过度依赖现有网络或致力于维护已有社会网络, 将导致项目失去获取更多知识资源的机会, 并最终影响自身的融资绩效。因此, 发起人要具备动态的网络能力, 有意识地更新和开拓自身的知识网络以获取竞争优势。知识资源获取对融资绩效的显著影响要求发起人具备资源的管理能力, 要注重和支持者之间的交流与互动, 积极收集和提炼支持者的意见并对其进行评估和反馈, 这样才能有效获取知识资源, 从而改善融资绩效。众筹平台需要重

视众筹社区的构建, 为支持者和发起人、支持者和支持者之间的交流建立有效的途径, 这种社区的建立将有助于促进信息与资源的交换、保持社会网络的活力。

受到研究条件所限, 本文的研究不足有两点。第一, 本文的样本仅来自摩点众筹平台, 研究结论对于其他众筹平台的适用性存在疑问, 未来可进一步研究综合性众筹平台。第二, 本文主要考虑了网络的作用, 其他与众筹项目本身质量相关的变量也能够对融资绩效产生影响, 这些变量如何通过网络发挥作用需要进一步研究。

参考文献:

[1] GERBER E M, HUI J S. Crowdfunding: Motivations and deterrents for participation?[J]. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 2014, 20(6): 34-32.
 [2] MOLLICK E. The dynamics of crowdfunding[J]. Journal of Business Venturing, 2014, 29(1): 1-16.

- [3] THORSTEN S, ARNDT W. How exactly do network relationships pay off? The effects of network size and relationship quality on access to start-up resources[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2014, 38(3): 501–525.
- [4] 周冬梅, 赵闻文, 何东花, 等. 众筹平台上内部社会资本对新创企业资源获取的影响研究[J]. *管理评论*, 2018, 30(4): 35–46.
ZHOU Dongmei, ZHAO Wenwen, HE Donghua, et al. Impacts of internal social capital on resource acquisition of new ventures on crowdfunding platform[J]. *Management Review*, 2018, 30(4): 35–46.
- [5] BARTJARGAL B, LIU M. Entrepreneurs' assess to private equity in China: The role of social capital[J]. *Organization Science*, 2004, 15(2): 159–172.
- [6] MORSE E A, FOWLER S W, LAWRENCE T B. The impact of virtual embeddedness on new venture survival: Overcoming the liabilities of newness[J]. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 2007, 31(2): 139–159.
- [7] BARALDI E, HAVENVID M I, LINNÉA Å, et al. Start-ups and networks: Interactive perspectives and a research agenda[J]. *Industrial Marketing Management*, 2018, 80(7): 58–67.
- [8] 朱秀梅, 陈琛, 纪玉山. 基于创业导向、网络化能力和知识资源视角的新创企业竞争优势问题探讨[J]. *外国经济与管理*, 2010, 32(5): 9–16.
ZHU Xiumei, CHEN Chen, JI Yushan. Discussion on the competitive advantage of new ventures from the perspective of entrepreneurial orientation, network capability and knowledge resources[J]. *Foreign Economics & Management*, 2010, 32(5): 9–16.
- [9] SKIRNEVSKIV V, BENDIG D, BRETTEL M. The influence of internal social capital on serial creators' success in crowdfunding[J]. *Entrepreneurship Theory & Practice*, 2017, 41(2): 209–236.
- [10] 王泽宇, 严子淳. 社会网络强弱关系对互联网创业融资绩效影响研究[J]. *管理学报*, 2019(4): 550–560.
WANG Zeyu, YAN Zichun. Research of the influence of strong and weak tie in social network to the financing performance of internet entrepreneurs[J]. *Journal of Management*, 2019(4): 550–560.
- [11] MILLER D, SHAMISE J. The resource-based view of the firm in two environments: The Hollywood film studios from 1936 to 1965[J]. *Academy of Management Journal*, 1996, 39(3): 519–543.
- [12] 李颖, 赵文红, 薛朝阳. 创业导向、社会网络与知识资源获取的关系研究——基于信号理论视角[J]. *科学学与科学技术管理*, 2018, 39(2): 130–141.
- LI Ying, ZHAO Wenhong, XUE Chaoyang. Research on the relationship between entrepreneurial orientation, social network and knowledge resources acquisition: signaling theory perspective[J]. *Science of Science and Management of S. & T.*, 2018, 39(2): 130–141.
- [13] GRANOVETTER M. Economic institutions as social constructions: A framework for analysis[J]. *Acta Sociologica*, 1992, 35(1): 3–11.
- [14] HOCHBERG Y, LJUNGQVIST A, LU Y. Whom you know matters: Venture capital networks and investment performance[J]. *The Journal of Finance*, 2007, 62(1): 251–301.
- [15] BURT R. *Structural holes: The social structure of competition*[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1992.
- [16] 余绍忠. 创业资源对创业绩效的影响机制研究——基于环境动态性的调节作用[J]. *科学学与科学技术管理*, 2013, 34(6): 131–139.
YU Shaozhong. The effect of entrepreneurial resource on entrepreneurial performance: based on moderating mechanism of environmental dynamism[J]. *Science of Science and Management of S. & T.*, 2013, 34(6): 131–139.
- [17] COURTNEY C, DUTTA S, LI Y. Resolving information asymmetry: Signaling, endorsement, and crowdfunding success[J]. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 2016, 41(2): 265–290.
- [18] 刘军. *社会网络分析导论*[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2004.
LIU Jun. *An introduction to social network analysis*[M]. Beijing: Social Science Literature Press, 2004.
- [19] 罗家德. *社会网络分析讲义*[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2005.
LUO Jiade. *Social network analysis*[M]. Beijing: Social Science Literature Press, 2005.
- [20] BOEUF B, DARVEAU J, LEGOUX R. Financing creativity: Crowdfunding as a new approach for theatre projects[J]. *International Journal of Arts Management*, 2014, 16(3): 33–48.
- [21] 刘志迎, 彭宝安, 马朝良. 奖励型众筹中的描述性信息会影响融资绩效吗?[J]. *外国经济与管理*, 2018, 40(9): 84–95.
LIU Zhiying, PENG Baoan, MA Chaoliang. Can descriptive information in reward-based crowdfunding affect financing performance?[J]. *Foreign Economics &*

- Management, 2018, 40(9): 84-95.
- [22] 孙淑伟, 俞春玲. 社会关系网络与风险投资的退出业绩——基于效率与效益视角的双重考察[J]. 外国经济与管理, 2018, 40(1): 107-123.
- SUN Shuwei, YU Chunling. Social relationship network and withdrawal performance of venture capital: Investigation from efficiency and effectiveness perspectives[J]. Foreign Economics & Management, 2018, 40(1): 107-123.
- [23] 李仪凡, 陆雄文. 虚拟社区成员参与动机的实证研究——以网络游戏为例[J]. 南开管理评论, 2007, 10(5): 55-60.
- LI Yifan, LU Xiongwen. An empirical study of online games on the motivation of virtual community members[J]. Nankai Business Review, 2007, 10(5): 55-60.

Social network, knowledge resources and financing performance of crowdfunding in start-ups

HUANG Xiangrong¹, ZENG Jianghong², LIU Shiqi²

- (1. Hunan University of Finance and Economics, Changsha 410205, China;
2. School of Business, Central South University, Changsha 410083, China)

Abstract: Based on the social network theory, with the help of the social network composed of 93 projects and 1893 repeated supporters, the article, from two dimensions of relationship and structure, studies the mechanism of social network which acquires influencing financing performance of crowdfunding through knowledge resources. The results show that: (1) the different dimensions of social network exert different effects on the acquisition of knowledge resources. Specifically, the larger the network size is, and the higher the betweenness of intermediate degree and closeness to intermediate degree of the network location are, the more knowledge resources the projects can acquire; (2) the more knowledge resources the projects acquire, the better the crowdfunding financing performance are; (3) the network size, the betweenness of intermediate degree and closeness to intermediate degree all positively affect financing performance by influencing knowledge resource acquisition. The research provides the following implications for the start-ups: (1) expanding the size of social network is an effective way to acquire resources and improve performance; (2) sponsors need to strengthen the establishment and maintenance of social network, and establish connection with more repeated supporters as much as possible; (3) crowdfunding platform needs to pay attention to the construction of crowdfunding community, and establish an effective way for the communication between supporters and sponsors, supporters and supporters.

Key Words: start-ups; social network; knowledge resources; financing performance; crowdfunding

[编辑: 何彩章]