

质量信号对众筹投资者决策的影响^{*}

——来自京东商品众筹的证据

戴 静 叶翠红 陈义国 许传华

[摘 要]商品众筹是网络形态的创新融资活动,具有极高的信息不对称性,投资者为非专业的普通大众。基于上述背景,本文研究了显著影响非专业投资者决策的项目质量信号。本文首先从外部证明、自身业绩、项目风险和社交互动等维度构建项目质量信号,借助众筹数据,进一步实证检验上述信号对投资者决策的影响。检验结果表明,第三方推荐信息、发起人历史业绩以及双向动态的社交互动等信号,显著影响非专业投资者决策并提高项目融资规模。

关键词: 商品众筹 质量信号 投资决策

JEL 分类号: D81 G20 G23

一、研究背景

近年来,随着互联网与金融不断融合,众筹融资等新兴融资模式快速发展,为创新创业活动提供了新的思路。众筹融资,是筹资人通过互联网平台展示创意或创业信息,集合众多投资者小额投资,以支持其创业经营或其他活动的新型融资模式,被称为“普通人的风险投资”。目前,众筹融资已经发展出包含以商品和服务为标的商品众筹等多种模式,为新产品生产和企业长期发展提供了新的融资选择。

在商品众筹模式中,交易参与者之间存在着极高的信息不对称,这种高度的信息不对称源自于众筹模式特有的“产品创新+融资活动+网络交易”综合特征:新产品的设计和生产具有巨大的不确定性;投资者需要先付款再等待新产品的完成;通过虚拟网络进行交易具有匿名性和隐蔽性等等。更重要的是,商品众筹的参与者大多是普通投资者,与专业的风险投资者相比,众筹投资者具有截然不同的特征:投资规模较小(Malmendier and Shanthikumar, 2007)、不具备专业投资知识、缺乏丰富投资经验等等,众筹投资者也无法与发起人进行面对面的深入交流,而面对面交流正是专业风险投资者判断项目质量的重要手段(Freear et al., 1994)。那么,这些“业余”投资者到底是依赖何种信号进行创新项目投资决策的?这引起理论界和实务界的关注。

在以往研究中,研究者借助信号理论(Spence, 1973; 2002)分析了初创企业通过发送信号吸引投资者,其中重要的信号包括创办人经历、企业管理制度和股权分配等(Robb and Robinson, 2012; Cole and Sokolyk, 2012)。这一系列的研究解释了初创企业如何向专业投资者发送有效的质量信号(Hsu, 2004)。但这些研究未涉及非专业投资者,没有考虑非专业投资者的特征及偏好,以及哪些信号对非专业投资者更具有针对性。近年来快速发展的众筹模式为我们提供了良好的研究样本。众筹平台汇集了众多非专业投资者,也汇集了大量的成功或未成功创新融资项目。通过对这

^{*} 戴静,湖北经济学院金融学院讲师,经济学博士;叶翠红,湖北经济学院金融学院讲师,经济学博士;陈义国,湖北经济学院金融学院讲师,经济学博士;许传华,湖北经济学院金融学院院长,教授,经济学博士。本研究是湖北省科技厅软科学项目(2015BDF091)的阶段性成果,同时也得到湖北金融发展与安全研究中心的资助。

些项目的信息披露进行整理,有助于我们深入分析影响非专业投资者决策的关键信号。

据此,本文尝试从信号视角来探析商品众筹投资者的决策行为,结合众筹投资者非专业和网络交易的特点,采集众筹项目的信息披露情况,通过研究设计构建项目信号变量,从自身业绩(发起人经历等)、外部证明(专利、奖励和推荐等)、项目风险(产品回报期限等)和社交互动(交流形式等)等维度分析众筹信号对项目融资规模的影响。本文以京东众筹平台为研究样本,检验了项目信号变量对项目融资规模的影响。结果显示,商品众筹模式中发起人的历史业绩、第三方推荐信息以及社交信号,有效地促进了非专业投资者的网络投资行为,提高了众筹项目融资规模。

本文的贡献在于:一是为创新创业融资研究提供了新的研究思路,对网络中非专业的小规模投资者的投资行为进行了进一步解释。二是以信号理论为视角,对互联网形态融资活动中的关键因素进行了分析,丰富了新业态投资决策相关研究。此外,目前对众筹模式的研究主要以欧美的众筹平台为例,本文用中国众筹模式和数据进行了补充。本文的结构安排如下,第二部分是文献综述,第三部分以京东商品众筹为样本,分析其信号机制,第四部分是实证检验和结果分析,最后是总结和政策建议。

二、相关研究评述

由于众筹模式仍处于快速发展阶段,直接研究其质量信号的研究文献较少。本文结合众筹模式的投资者特征,依次从以下方面整理相关研究进展。

第一,信号理论的机制及应用。在存在信息不对称的交易中,信息优势方通过向交易对手主动发送与商品价值或质量相关的确切信息,以降低不对称并实现有效率的市场均衡(Spence, 1973)。确切信息可包括历史记录、特征和外部证明等声誉信息,反映主体的质量并随着声誉机制而在各个利益相关者之间的交换、传播,有效减少了信息不对称并降低交易成本(Kreps and Wilson, 1982)。此后,信号理论不断拓展并与声誉机制相互结合,被证实在融资以及创新等交易中的重要应用价值:如拥有良好声誉的企业在融资方面具有明显优势,更愿意发行债券(Tsoukas et al., 2011),声誉好的银行也可以收取更高的承销价格(Fang, 2005; Narayanan et al., 2007)。在风险投资中,具有良好历史业绩也是风险投资机构审查创新项目的重要依据(Bernstein et al., 2014)。创新企业也可以借助其历史创新业绩树立良好声誉,为其新产品制定更高的价格(Kennes and Schiff, 2002; Antonelli and Crespi, 2013)。总而言之,信号理论在很多交易领域都具有重要应用价值,是一种卓为有效的非正式制度安排。

第二,网络交易中的信号研究。网络交易的虚拟性使得信号传递具有了新的特征:一方面,虚拟网络交易需要更多的信号推动投资者判断决策(Venkatesh and Agarwal, 2006; Di Cagno and Scubba, 2010),如交易者的历史口碑和第三方证明等信息(Pennington et al., 2003)。另一方面,得益于网络中信息传递的便利性,网络信号的传递成本快速下降(Kennes and Schiff, 2002; Bolton and Katok, 2004; Josang et al., 2007)。为促进信号被有效接收,信号传递形式非常重要,多样的和无限制的双向信息交流、以及对资金使用更透明和利益均分的信息披露等,比有限制的信息交流更会提升发起人的被信任程度,显著提高融资规模(Ben-Ner et al., 2011; Sheremeta and Zhang, 2014; 史燕伟等, 2015)。

第三,众筹项目成功的影响因素研究。由于众筹模式发展时间较短,相关研究刚刚起步,现有大多数研究从众筹项目的具体特征入手,通过实证研究分析影响众筹项目成功的相关因素,比如项目的质量特征(Frydrych et al., 2014; Mollick, 2014)、财务特征(Moutinho and Leite, 2013)和社交特征(Allison et al., 2014)等等。这些研究从具体的项目运营层面分析影响众筹成功的关键因素。

部分新近研究也指出了信号及声誉机制是众筹模式的重要研究方向(Agrawal et al.,2013;Ahlers and Cumming,2014)。

以上研究探析了信号的作用及其多领域的实际应用,为本文的研究奠定了基础。但上述研究并没有考虑众筹投资者所特有的非专业以及网络化的特征。而信号机制要在众筹模式中发挥作用,不仅需要发送强烈的质量信息,更要考虑投资者是否能够充分理解、乐于参与并共担创新风险,这取决于信号的内容以及传递方式是否有效。因此,在以众筹为代表的网络创新融资活动中,如何构建合适的项目质量信号,以及选择何种高效的传递方式,降低交易双方的不对称性并在特定期限内完成融资,相关研究需要进一步补充和拓展。近年来众筹平台的快速发展,以及众筹成功项目的不断增加,为研究相关问题提供了良好样本。

三、假说提出

结合现实中众筹模式的运营状况,商品众筹项目的信息披露主要包括以下部分。

第一,项目基本信息。这部分是项目发起人披露的核心信息,也是投资者进行决策的基本依据。包括项目简介、发起人及团队介绍等非匿名信息,通常会详细披露项目特点、团队构成、项目经验等,有的项目会选择通过文字、图片和视频等方式多维度的展示信息,同时与支持者之间进行沟通互动。这部分的信息披露有标准化的构成要求,但也会根据项目特点而有所区别,具有一定个性化。

第二,项目融资信息。这部分信息包括融资目标金额、融资完成比例、投资额度和投资期限等。项目展示页面会实时更新项目的融资进程,如果在规定期限内没有达到目标金额,项目众筹就失败。投资者的投资金额档次,即将投资金额从低到高划分成若干档次,再根据投资金额设置不同的回报方式。投资回报期限是指投资者从投资到获得回报的期限天数,这部分反映项目后续生产的难度和不确定性。此外,为吸引更多的小规模投资者,部分项目只需要投资1元便可参加抽奖而且有机会获得产品。

第三,信息互动沟通。主要包括发起人和投资者、以及投资者之间的双向、动态的信息沟通方式。相关信息不仅仅通过标准化的方式由发起人向投资者单向发送,发起人也可以通过留言、提问和回答等方式和发起人进行双向沟通,还可以与其他投资人共同讨论。此外,发起人还会持续地更新信息内容,通过文本、图片和视频等多种方式,与投资者进行实时动态沟通。

根据以往研究,专业投资者通常通过外部证明、内部治理和融资风险等维度的信号进行创业项目投资决策(Ahlers and Cumming,2014)。与专业投资者相比,由普通大众构成的众筹投资者具有鲜明的特征:第一,通常并不具备甄别创新项目的专业知识和投资知识。这意味着,在外部证明和内部治理信号方面,众筹投资者可能倾向信赖有良好历史记录、有一定知名度的发起人,同时也偏爱通俗易懂的权威证明信息,以及第三方推荐信息来帮助他们评估项目质量,以弥补专业知识以及投资知识的薄弱;在风险判断方面,由于众筹投资者并不精于风险识别,因此可能会选择回报期限较短的项目,即通过缩短投资期限以减少项目风险。第二,众筹投资者只能通过网络参与项目投资,不能与发起人面对面交流。而专业投资者会与发起人进行多次面谈,通过深入的互动沟通全面了解项目信息,并完成项目事前审查。这意味着,众筹投资者可能需要与发起人进行高频率的、多维度的网络社交互动,深度了解众筹项目的质量信息。为弥补沟通的不足,投资者之间也相互交流讨论以获得更多信息,其他投资者的决策判断也是重要的质量信号。在某种程度上,众筹项目具有公共品特征,众多投资者会相互影响并形成羊群效应(Agrawal et al.,2013)。本文基于上述分析,提出以下假说:

假说 1:如果发起人披露专利、证书和第三方推荐等外部信息,项目融资规模可能提高;

假说 2:如果发起人披露自身历史业绩等信息,项目融资规模可能提高;

假说 3:如果发起人承诺回报的期限越长,项目融资规模可能越低;

假说 4:如果发起人与投资者、以及投资者之间建立实时和动态的互动,项目融资规模可能提高。

四、实证研究及分析

综合数据的可得性和时效性,我们选择京东众筹交易项目为样本,以众筹项目为基本层级,对京东众筹平台正式营运至 2015 年 7 月的所有交易项目进行了采集。由于失败的项目不显示在网站上,网站上显示成功的项目共有 690 个,我们剔除了一些重复的项目(比如同样项目在多个城市开展等),最终选择 647 个项目作为样本。

(一)变量设计

基于前文中对众筹模式的现行设计机制分析,本文拟从项目的外部证明、自身业绩、项目风险和社交互动四个维度构建众筹模式中的信号。分别说明如下。

第一,外部证明。包括在项目页面中是否出现发起人申请或获得专利或证书等图片(变量 certi)、是否出现报纸或网站等媒体的新闻报道或合作信息(变量 media)、是否有推荐人或推荐内容的图片(变量 recom)和是否具有历史业绩(变量 experience)5 个虚拟变量。

第二,自身业绩。众筹项目通常会展示自身历史业绩,也会使用“经验丰富”、“历史悠久”和“知名的”等词语强调过往业绩,目的是向投资者发送历史声誉。尽管自我描述无法核实,但的确提高了投资活跃度(Michels,2012)。由于历史声誉变量 experience 可能包含有主观判断,为保证信息的客观性和可信度,本文借鉴李焰等(2015)的方法,邀请了 3 位年龄从 25 至 50 岁的(这与互联网业态参与者的年龄也非常一致)、互不认识的研究助理进行单独的测试。如果研究助理一致认为这两个变量取值 1 时,则取值 1,否则就取值 0,以减少主观判断的偏差。

第三,项目风险。参与众筹的商品已经完成创意设计,即将进入产品的生产环节阶段。在投资者支付资金之后,其面临的重大风险是发起人自身懒惰等道德风险,以及由于不可控因素造成的生产延误(Cumming and Fleming,2015)。因此,本文构建项目风险变量 period,即发起人承诺的产品发货的具体期限,也就是投资者需要多长时间能够获得相应的回报产品,期限越长,对投资者可能意味着更大的不确定性。

第四,社交互动。主要从沟通形式、内容和频率方面考虑构建变量(Cumming and Fleming,2015)。我们选择了京东众筹项目页面中出现的以下信息构建社交互动变量:有关项目的讨论话题个数(变量 topic),发起人和支持者的交流次数(变量 know),项目展示中是否有视频(变量 video),在项目标题页面的项目简介字数(变量 content)。这几个变量能差别性的反映各项目的沟通频率和多样化程度。

第五,其他控制变量。包括项目投资者规模 support、投资档次 level 和投资者资格 quali 等变量(Frydrych et al.,2014;Moutinho and Leite,2013;Allison et al.,2014)。投资者数量 support 是决定融资规模的重要因素,但由于参与人数和因变量融资规模可能存在相互影响,因此本文借鉴 Cumming and Fleming(2015)的方法进行了调整。调整的思路是,为吸引更多的投资者参与,京东众筹项目设置了“1 元抽奖”回报档次,即只要投资 1 块钱就有可能获得通过抽奖获得回报机会。由于投资金额很低且操作方便,这部分持有求乐及投机动机的投资者始终占有较大规模份额。因此,为更清晰地描述真实的投资者数量,本文拟剔除这部分追随型投资者,再进一步计算了非抽奖投资

者与全部投资者之间的比值(support)作为投资者规模变量。变量 level 是回报档次,商品众筹模式中回报档次既要考虑小规模投资者的投资能力,同时也要考虑产品生产成本的覆盖,与融资规模具有重要关系。另外,部分项目对投资者数量有上限规定,因此本文也加入了虚拟变量 quali 来反映是否有上限限制。通过对上述变量的选取以及调整,有助于部分降低模型变量间的内生性,同时还可以反映投资者的动机因素。

第六,被解释变量。我们用项目实际融资规模来反映众筹投资者的最终决策,因此选取了融资规模 fund 的对数值。考虑到项目实际融资规模和目标金额存在显著关系,本文也计算了项目实际融资金额和目标融资金额的比值 ratio 反映相对规模。具体变量设计如表 1 所示。

表 1 模型变量设计

变量名称	变量内容	变量说明
关键变量 signal		
certi	是否有专利或证书	外部证明
recommend	是否有推荐人	外部证明
media	是否有媒体参与	外部证明
experience	发起人及团队经历	自身业绩
content	内容介绍字数	自身业绩
period	回报期限	风险信息
topic	参与者讨论	社交互动
know	项目动态进展	社交互动
video	是否有视频	社交互动
控制变量 control		
level	投资金额档次	投资金额
support	剔除抽奖的投资者人数/投资者总人数	投资者规模
quali	对支持者规模是否有限制	投资者规模
因变量		
fund	实际融资金额	投资者决策
goal	预期融资目标	投资者决策
ratio	实际融资金额/目标金额	投资者决策

表 2 模型的变量定义及构建方法

变量名称	定 义
关键变量 signal	
certi	1=项目页面有专利或证书,0=没有
media	1=项目页面有报纸及网站等媒体标识图片,0=没有
recommend	1=项目页面有推荐人图片,0=没有
experience	1=项目页面中有发起人团队历史经历,0=没有
content	项目简介内容介绍字数
period	项目回报天数

续表

变量名称	定 义
topic	项目页面中显示的发起人发起的话题个数
know	项目页面中显示的发起人和支持者之间的交流次数
video	1=项目页面中有视频,0=没有
控制变量 control	
support	(投资者人数-抽奖的投资者人数)/投资者总人数
level	投资者回报的档次数量
quali	1=项目对支持者规模有上限,0=没有
被解释变量	
Log(fund)	项目实际融资金额的对数值
goal	项目预期融资目标
ratio	实际融资金额/目标金额

(二)实证检验

1.变量统计性描述

本文首先对各变量进行了统计性描述。通过数据采集和整理,从整体上看,在证明信号中,样本项目中采用媒体宣传较多,其次是专利证书和历史记录信息;在传递形式上,代表互动交流的变量 topic 以及 know 数值较大,项目采用视频方式的也较多。从这个结果可以初步看出,项目发起人都非常重视与投资者的实时动态沟通,会充分利用多种信息披露形式,这本身也是网络形态交易的优势所在;但在信号的具体内容方面,由于项目本身具有不同特点,发起人会结合自身实际情况

表 3 统计性描述

变量	观测值	均值	中位数	最小值	最大值	标准差
certi	647	0.163	0.000	0.000	1.000	0.370
recom	647	0.046	0.000	0.000	1.000	0.210
media	647	0.556	0.000	0.000	1.000	0.229
experience	647	0.136	0.000	0.000	1.000	0.343
content	647	10.925	11.000	5.000	16.000	2.056
period	647	25.192	30.000	1.000	80.000	11.215
topic	647	196.446	99.000	3.000	9428.000	482.618
know	647	5.493	2.000	0.000	104.000	9.946
video	647	0.419	0.000	0.000	1.000	0.494
support	647	0.520	0.372	0.002	1.000	0.409
quali	647	0.898	1.000	0.000	1.000	0.303
level	647	6.700	7.000	1.000	16.000	1.703
fund	647	40328.80	89242.50	1584.00	20899111	1426466
ratio	647	16.882	5.616	1.002	732.221	45.170

发送差异化的信号。总的来说,样本项目的信息披露中都包含了多样化的内容和形式,在形式上比较一致,但在内容选择上有差异。

2. 数据调整及处理

众筹项目融资规模和相关变量之间可能存在异方差以及内生性问题,本文进行了以下调整:第一,京东众筹平台对信息披露的数量和种类有一定的规定,项目发起人并不能任意的披露信息,信息披露的逆向选择问题得到一定控制,有助于减少相关变量与融资规模之间的内生性问题。另外,前文中我们也对项目投资者规模等重要变量进行了调整。第二,在变量构建部分,本文对重要的变量如项目融资规模和投资者规模等变量采用了对数和比例多种形式,以减少其异方差带来的问题。第三,本文将样本按照规模和类型等特征进行多种分类,分别对总体样本和分类样本进行回归,以检验结果的稳健性。此外,由于各众筹平台存在竞争性和排他性,项目在特定期限内只能在一个平台上线,不会出现重复融资的情况。

3. 总体检验与分类检验

借鉴 Cumming and Fleming(2015) 等的方法,本文先对总体样本依次使用 6 个回归模型检验信号的内容及形式对融资规模的影响,模型 1 和模型 3 单独检验了信号内容和形式对融资规模的影响,模型 2 和模型 4 进一步加入控制变量,模型 5 则考虑了全部变量,检验结果如表 4 所示。进一步地,为了减少投资者规模与融资规模之间的内生性,以及对检验结果的稳健性考虑,本文计算了实际融资规模与目标融资金额的比值,将其作为被解释变量,使用类似的方式通过模型 6 至模型 10 进行了检验,检验结果如表 5 所示。

表 4 信号对项目融资规模的影响

变量	log(fund)	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
signal	certi	0.031 (0.199)	0.119 (0.767)			0.123 (0.902)
	recom	1.179*** (4.059)	1.239*** (4.620)			0.971*** (4.072)
	media	0.927*** (4.174)	0.926*** (4.269)			0.835*** (3.852)
	experience	0.627*** (3.916)	0.763*** (5.198)			0.689*** (4.777)
	content	0.000 (0.000)	-0.003 (-0.156)			-0.011 (-0.455)
	period		0.013*** (2.725)		0.007** (1.664)	0.008* (1.884)
	topic			0.001*** (2.717)	0.001*** (7.446)	0.000*** (7.700)
	know			0.036*** (5.553)	0.031*** (5.797)	0.025*** (4.723)
	video			0.259*** (2.311)	0.219*** (2.091)	0.175* (1.735)

续表

变量	log(fund)	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5
control	support		1.273*** (8.333)		0.812*** (5.896)	0.933*** (7.044)
	quali		1.010*** (4.186)		0.649*** (3.546)	0.739*** (4.212)
	level		0.073** (1.984)		0.070** (2.239)	0.074* (2.449)
	c	11.339*** (162.98)	8.909*** (21.455)	11.010*** (40.003)	9.451*** (23.179)	9.223*** (23.606)
	调整 R ²	0.09	0.21	0.20	0.25	0.329

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

表 5 信号对融资比例的影响

变量	ratio	模型 6	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10
signal	certi	1.238 (0.257)	3.121 (0.512)			5.326 (1.399)
	recom	26.904*** (3.198)	27.557*** (3.339)			23.003*** (3.447)
	media	7.182 (0.925)	7.282 (0.958)			3.874 (0.638)
	experience	9.867*** (1.919)	12.119*** (2.396)			9.879** (2.442)
	content	-0.186 (-0.298)	-0.256 (-0.375)			-0.386 (-0.575)
	period		0.232* (1.500)		0.025 (0.196)	0.037 (0.293)
	topic			0.056*** (3.718)	0.056*** (18.353)	0.056*** (18.613)
	know			0.345** (1.923)	0.293** (2.000)	0.168 (1.151)
	video			1.945 (0.674)	1.659 (0.585)	0.719 (0.254)
	support		24.411*** (5.443)		6.359* (1.711)	8.389** (2.265)
control	quali		17.248*** (2.833)		2.914 (0.589)	4.245 (0.865)
	level		0.314 (0.300)		1.222 (1.443)	1.385* (1.645)
	c	13.971 (6.552)	-22.782*** (-2.284)	5.141 (0.749)	-8.310 (-0.755)	-12.711 (-1.163)
	调整 R ²	0.06	0.07	0.39	0.39	0.42

注：***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

考虑到上述变量在不同规模的融资项目中可能存在不同影响,本文进一步按照项目融资金额进行了分别检验。由于样本项目融资金额的中位数是 89242.50 元,因此将样本分为 2 个区间,即融资金额小于 9 万的 327 个项目,以及大于 9 万的 320 个项目作为样本。同时,为了观察信号是否在高额融资项目中有新的特征,本文还检验了融资金额大于 20 万的 192 个项目。模型 11、13 和 15 的因变量为融资金额的对数值,其他模型的因变量是融资比例。检验结果见表 6。

表 6 信号对不同规模项目的影响(单位:元)

融资规模		fund<90000		fund>90000		fund>200000	
项目个数		327		320		192	
因变量		log(fund)	ratio	log(fund)	ratio	log(fund)	ratio
变量		模型 11	模型 12	模型 13	模型 14	模型 15	模型 16
signal	certi	0.069	0.405	0.311**	12.794	0.287**	19.008
		(0.826)	(0.728)	(1.998)	(0.968)	(1.903)	(0.978)
	recom	0.479*	1.822**	0.561***	23.822**	0.543**	27.838**
		(1.661)	(2.283)	(2.684)	(2.283)	(2.519)	(14.449)
	media	0.186	0.796	0.211	-1.609	0.058	-8.741
		(0.487)	(0.479)	(1.254)	(-0.241)	(0.277)	(-0.913)
	experience	0.398**	0.787	0.235*	11.411**	0.220*	16.664**
		(2.848)	(1.031)	(1.685)	(5.112)	(1.667)	(2.005)
	content	0.004	-0.029	0.001	-0.875	0.001	-2.253
		(0.340)	(-0.307)	(0.049)	(-0.678)	(0.043)	(-0.927)
	period	0.004***	0.024	0.001	0.022	0.002	-0.061
		(2.965)	(1.299)	(0.287)	(0.141)	(1.215)	(-0.268)
control	topic	0.001***	0.003*	0.001***	0.055***	0.001***	0.061***
		(5.008)	(1.283)	(2.978)	(3.283)	(5.797)	(4.052)
	know	0.009	0.060	0.007	0.076	0.00	0.164
		(1.162)	(1.346)	(1.503)	(0.309)	(1.403)	(0.468)
	video	0.010	-0.367	0.309***	-0.856	0.179	-2.826
		(0.155)	(-0.847)	(2.744)	(-0.143)	(1.409)	(-0.271)
control	support	0.276***	1.706***	0.549***	10.381	0.429**	11.928
		(2.354)	(2.758)	(3.856)	(1.361)	(2.492)	(0.935)
	quali	0.492**	-0.671	0.321	6.378	0.298	7.448
control	level	(3.540)	(-0.916)	(1.459)	(1.002)	(1.306)	(0.761)
		0.066***	0.064	-0.010	1.886	-0.038	2.054
	c	(2.697)	(0.498)	(-0.275)	(1.043)	(-0.984)	(0.743)
		9.718***	2.337	11.511***	-8.839	12.781***	13.278
		(41.560)	(1.442)	(24.965)	(-0.382)	(32.370)	(41.347)
调整 R ²		0.185	0.035	0.228	0.369	0.236	0.432

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

另外,考虑到不同类型的产品可能具有不同的特征,信号可能会具有不同影响,综合数据的可得性和检验结果的可靠性,我们对样本项目按照产品类型进行了分类整理,挑选了交易数量居前的手机数码、健康健身和智能家居设计等三类项目作为样本进行了检验。与之前检验类似,模型17、19和21的因变量是项目融资金额的对数值,其他模型的因变量是融资比例。检验结果见表7。

表7 信号对不同类型项目的影响

项目类型		手机及数码类		健康及健身类		智能家居设计类	
项目个数		175		118		186	
因变量		log(fund)	ratio	log(fund)	ratio	log(fund)	ratio
		模型 17	模型 18	模型 19	模型 20	模型 21	模型 22
signal	certi	-0.232	-2.579	-0.609**	-4.377	0.633***	15.014
		(-1.111)	(-0.509)	(-2.140)	(-0.866)	(3.038)	(1.192)
	recom	1.625***	53.344	0.937*	13.261**	0.976***	13.954
		(4.951)	(1.456)	(1.684)	(1.976)	(2.098)	(0.716)
	media	0.784**	4.109	1.483***	14.869**	0.793	2.521
		(2.588)	(0.495)	(6.016)	(2.172)	(1.647)	(0.243)
	experience	0.419**	13.526**	0.614*	17.837**	0.900***	0.648
		(2.353)	(2.027)	(1.718)	(2.374)	(3.755)	(0.084)
	period	-0.008	-0.234	-0.019	-0.077	-0.016*	-0.169
		(-0.803)	(-0.744)	(-1.647)	(-0.395)	(-1.896)	(-0.868)
	topic	0.000***	0.053*	0.003***	0.051***	0.002***	0.127**
		(3.412)	(2.708)	(4.823)	(4.928)	(5.154)	(2.460)
	know	0.038***	0.266	0.040**	0.821***	-0.003	-0.420
		(5.651)	(0.832)	(2.512)	(3.342)	(-0.423)	(-0.838)
	video	0.044	4.982	-0.126	-7.576*	0.356**	-8.138
		(0.245)	(0.693)	(-0.613)	(-1.943)	(2.003)	(-0.825)
control	support	0.959***	3.403	0.186	3.969	0.579***	7.227
		(4.372)	(0.364)	(0.663)	(0.764)	(2.512)	(1.011)
	quali	-0.230	-20.221	0.369	-10.416	0.174	22.921
		(-0.688)	(-1.378)	(0.560)	(-0.802)	(0.342)	(1.647)
	level	0.111**	2.264	-0.217*	-1.766	0.021	1.202
		(2.094)	(1.097)	(-1.902)	(-1.247)	(0.484)	(0.768)
c	10.499***	5.667	11.275***	26.477	10.781***	-27.536	
	(12.929)	(0.264)	(14.495)	(1.573)	(13.451)	(-1.458)	
调整 R²		0.461	0.544	0.442	0.370	0.372	0.293

注:***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

(三) 检验结果分析

根据上述分析及相关检验结果,众筹项目的推荐信息、自身业绩和实时动态社交互动是影响众筹投资人投资决策的关键质量信号,显著提高了众筹项目融资规模。检验结果表明,在外部证明和内部治理等信号方面,非专业投资者与专业投资者的决策依据是非常相似的。而鉴于众筹模式的网络交易特征,交易参与多方的实时动态交流有助于不断的发送项目质量信号,体现了信号机制在网络交易模式的重要作用。这些结果与我们的假设基本一致。具体的检验分析如下。

第一,外部证明。推荐信息的 *recom* 在全部模型中显著为正,反映这些来自第三方的声誉信息能提升项目融资规模,小规模投资者对来自第三方的推荐信息非常信任。有趣的是,专利认证证书 *certi* 等证明信息在总体样本模型 1~11 中正向关系不显著,但分类检验 11~16 结果显示,随着融资规模的提升,其正向作用不断增强。原因有可能是专利等证明信息通常比较专业化,小规模投资者可能不一定完全理解。但随着项目融资规模的提高,特别是较大规模的项目中,投资者会更加看重专业性的认证信息,因此其作用不断提升。但在其他的第三方声誉变量中,媒体信息 *media* 仅在部分模型中为正,这可能还需要对未来更长时间的样本数据进行进一步的跟踪观察。这说明,由于项目个体特征的差异性,项目信号内容的作用不存在统一标准,各变量的影响作用大小存在差异,需要根据实际情况进行选择以取得最佳效果。

第二,自身业绩。历史声誉 *experience* 在模型 1~10 中系数全部显著为正,在分类检验的模型 11~16 及模型 17~22 中,历史声誉 *experience* 的系数也绝大部分显著为正。这说明,即便是在京东这样的知名平台上,无论众筹项目的金额大小和项目类型,投资者的决策都非常依赖过往的历史声誉,那些已经具备较好历史业绩的发起人更容易获得较大众筹融资规模。这个结果反映出,即使是在缺乏大量重复交易的创新融资中,如果发起人在现实中具有较好业绩记录,那么他们同样在众筹模式中具有显著的优势;而对于年轻草根创业者,缺乏历史记录在网络交易中依然是显著短板。实际上,可能正是因为不具备大量重复交易记录,投资者们才更加希望获得更多的来自现实世界的声誉记录。这与风险投资机构对融资项目的事前审查方式是一致的,风险投资机构会对筹资者的过往业绩进行详细的调查,是其投资决策的重要依据。在这一点上普通投资者和专业投资者是相似的。另外一个变量 *content* 即项目简介字数和融资规模之间关系不显著,可能的原因是京东众筹的项目简介字数被限定在 20 个字以内,因此发起人无法通过较短的文字篇幅完全揭示项目特征。

第三,社交互动。上述检验选取众筹项目信息中的话题个数 *topic*、交流次数 *know*、是否有视频 *video* 以及项目简介字数 *content* 作为信息披露形式变量,分别反映是否有互动双向交流、产品生产进程动态、交流形式和内容等特征。实证检验的结果显示,变量 *topic* 的系数在所有模型中显著为正,和融资规模之间呈显著的正相关关系。这说明交易双方的双向动态交流越多,项目的融资规模也会更高,这可能是由于投资者本身对项目比较有兴趣,也说明更频繁的交流会激发投资者的关注。变量 *know* 反映的是对项目实时进程的动态披露,特别是在后续的生产环节中,也能反映发起人的勤勉程度,在所有模型中变量 *know* 的系数基本为正。视频变量 *video* 在总体样本中显著为正,但是在分类样本中作用大小略有变化。但项目简介字数 *content* 变量并不显著,原因可能是平台对项目信息的字数设定了上限(基本上不超过 20 个字)。因此有限的信息不足以有效传递项目质量信号。上述检验结果说明,如果能够增加交易双方的信息交流的频率、增加信息传递的形式等,基本上都能对项目众筹融资规模产生正向影响。

第四,融资风险变量。检验结果显示回报期限 *period* 和融资规模之间的关系并不显著。这可能

与众筹项目回报时间普遍较短有关(一般不会超过 60 天)。从项目的风险角度看,由于众筹商品介入的是新产品生产环节,避开了创新链条中不确定性最高的早期创意及设计环节,风险程度已经得到较好控制。此外,众筹平台也会对产品的后续生产环节进行监督,同时发起人只有全部完成所有环节后才能取得全部款项,因此投资者并不太在意产品回报期限。这说明,商品众筹模式设计有助于降低新产品不确定性,有效适应非专业投资者。

其他控制变量。在投资者规模变量 support 与融资规模间,检验结果显示是否设置幸运抽奖与融资规模关系并不显著,这说明融资规模是由真实的投资者决定的,而幸运抽奖型投资者与融资规模之间关系不显著。其他的变量在各模型中的检验结果并不完全一致。如 quali 变量在样本整体检验中基本为正,即限制投资者上限人数将提高融资规模,说明并不是投资者越多就一定越好,反映了真实投资者对融资规模的重要影响,但这个效应在分类检验中并不太明显。类似的还有回报的类型变量 level,在整体检验中系数显著为正,说明较多的回报档次为投资者提供更多的投资选择,降低了投资风险而提高了融资规模,但这个效应在分类检验中也并不显著。这也需要对今后更多的数据进行进一步的检验和分析。

上述分析以及多种样本模型的检验发现,对于众筹投资者而言,发起人的第三方推荐信息、历史业绩以及社交互动等信号非常关键。发起人的历史声誉信息和口耳相传的第三方推荐信息有助于证实发起人的真实状况,在这一点上,非专业投资者与专业投资者的决策依据是一致的。而鉴于众筹模式的网络交易特征,交易参与多方的实时动态交流有助于不断地发送项目质量信号,体现了信号机制在网络交易模式的重要作用。上述信号均是众筹投资者的重要投资依据,对项目融资规模产生了显著影响。这些结果与前文中的理论分析是一致的,证实了信号理论在众筹模式中具有重要的实际应用价值。

五、结论及政策建议

快速发展的众筹模式等新兴互联网模式为普通创业者提供了新的融资思路。但商品众筹具有极高的信息不对称,投资者并非专业投资者,也仅通过网络进行交易,众筹投资者是如何进行投资决策的?本文基于信号理论,梳理和分析了商品众筹模式的信号构建及特点,以国内快速发展的京东众筹平台为例,选取 647 个成功案例作为样本,对众筹模式中的信号实际应用进行了检验。实证结果显示,第三方推荐信息、历史声誉信息以及实时互动沟通是显著影响非专业投资者的质量信号,显著提高了众筹项目融资规模。其中,历史声誉和第三方推荐等信号同样也是风险投资等专业投资者所常用的决策依据。众筹模式将这些关键信号通过网络平台进行更大范围的发送,辅以动态实时的社交互动有效的吸引投资者。因此,本文的研究结果显示,众筹投资者等小规模投资者的决策依据与专业投资者是非常类似的,这为进一步分析网络创新投资行为奠定了研究基础。结合上述研究,本文提出以下政策建议。

第一,在众筹模式的信息披露设计中,基于历史业绩和推荐信息等信号的重要作用,设计机制中应考虑对虚假信息的惩罚机制,比如建立失信黑名单并在众筹各个平台同时公布,以保证信号的真实有效。第二,为促进众筹模式的可持续发展,应延长信息披露链条,加强融资完成后的生产动态信息实时披露,在产品交付后再进行反馈,探讨以合适的方式评价发起人的能力和诚信,这有助于循环生产及累积交易信号。第三,众筹平台应根据项目融资规模及类别等特征调整信息发布方式。比如,对专利等专业化的信息加以更通俗的解释,加大其在高额融资项目中的披露,同时也

需要动态跟踪信息披露的效果,取消某些作用不明显的信息模块等等。第五,重视对平台的监管。目前投资者决策所依赖的信号不仅来自发起人,更重要的是来自于平台声誉。因此,平台对项目的事前审核、对项目类型的挑选以及平台盈利的来源等都会决定众筹项目融资绩效,也会影响投资者的利益保护,需要监管层进一步综合考虑对平台的监管。

需要指出的是,创新活动面临融资难的问题除了信息不对称之外,还具有不确定性、道德风险等多种原因,一直是理论界和实务界关注的问题。商品众筹模式作为新兴的网络创新融资活动,是对银行、市场以及风险投资传统创新融资模式的有益补充,其内在运作机制也呈现出迥异的特点,但目前针对众筹模式内在机制研究仍非常有限。本文通过信号信息分析了商品众筹中的信息不对称问题,以期揭开冰山一角并为进一步研究奠定部分基础。未来的研究方向还包括网络创新融资的风险分散机制,以及融资者之间的合作机制等等。在实证方面,由于国内商品众筹的发展时间较短,具有一定交易规模的商品众筹平台较少,而知名众筹平台具有长期持续经营的动力,其交易制度以及监管等都是构成声誉机制的重要组成部分,也是影响融资成功的重要因素,因此还需要在未来进一步明确众筹平台的声誉因素对融资规模的具体影响。由于样本中未包含不成功的例子,因此还无法确定上述因素对失败案例是否有“过犹不及”的影响。这些都是未来有待进一步研究的内容。

参考文献

- 管益杰、陶慧杰、王洲兰、宋艳(2010):《网络购物中的信任》,《心理科学进展》,第8期。
- 李焰、高弋君、李珍妮、才子豪、王冰婷、杨宇轩(2014):《借款人描述性信息对投资人决策的影响——基于P2P网络借贷平台的分析》,《经济研究》,增1期。
- 史燕伟、徐富明、罗教讲、李燕、刘程浩(2014):《行为经济学中的信任:形成机制及影响因素》,《心理科学进展》,第7期。
- 吴元元(2012):《信息基础、声誉机制与执法优化——食品安全治理的新视野》,《中国社会科学》,第6期。
- Agrawal, A., C. Catalini and A. Goldfarb (2013): “Some Simple Economics of Crowdfunding”, NBER Working Paper, No.19133.
- Ahlers, G., D. Cumming, C. Günther and D. Schweizer (2014): “Equity Crowdfunding”, SSRN Working Paper, No.2362340.
- Allison, T., B. Davis, J. Short and J. Webb (2014): “Crowdfunding in a Prosocial Microlending Environment: Examining the Role of Intrinsic Versus Extrinsic Cues”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39, 53–73.
- Antonelli, C. and F. Crespi (2013): “The ‘Matthew Effect’ in R&D Public Subsidies: The Italian Evidence”, *Technological Forecasting & Social Change*, 80, 1523–1534.
- Ben-Ner, A., L. Putterman and T. Ren (2011): “Returns on Cheap Talk: Two-way Communication in Trust Games”, *Journal of Socio-Economics*, 40, 1–13.
- Bernstein, S., X. Giroud and R. Townsend (2013): “The Impact of Venture Capital Monitoring: Evidence from a Natural Experiment”, *SSRN Electronic Journal*, January.
- Bolton, G. (2004): “How Effective are Electronic Reputation Mechanisms? An Experimental Investigation”, *Management Science*, 50, 1587–1602.
- Bracht, J. and N. Feltovich (2009): “Whatever You Say, Your Reputation Precedes You: Observation and Cheap Talk in the Trust Game”, *Journal of Public Economics*, 93, 1036–1044.
- Brangewitz, S., B. Djawadi, R. Fahr and C. Haake (2014): “Quality Choices and Reputation Systems in Online Markets – An Experimental Study”, Center for International Economics, Working Paper, No. 2014–12.
- Coffer, J. (2001): “Do Norms Matter? A Cross –Country Evaluation”, *Pennsylvania Law Review*, 149, 158–180.
- Cole, R. and T. Sokolyk (2012): “How Do Start-Up Firms Finance Their Assets? Evidence from the Kauffman Firm Surveys”, Working Paper, Depaul University.
- Cumming, D. and G. Fleming (2015): “Corporate Defaults, Workouts, and the Rise of the Distressed Asset Investment Industry?”,

Business History Review, Cambridge University Press.

Cumming, D. and S. Johan (2013): “Demand Driven Securities Regulation: Evidence from Crowdfunding”, *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 15, 361–379.

Di Cagno, D. and E. Sciubba (2010): “Trust, Trustworthiness and Social Networks: Playing a Trust Game When Networks are Formed in The Lab”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 75, 156–167.

Fang, L. (2005): “Investment Bank Reputation and the Price and Quality of Underwriting Services”, *Journal of Finance*, 60, 2729–2761.

Freear, J., J. Sohl and W. Jr Wetzel (1994): “Angels and Non-Angels: Are There Differences?”, *Journal of Business Venturing*, 9, 109–123.

Frydrych, D., A. Bock, T. Kinder and B. Koeck (2014): “Exploring Entrepreneurial Legitimacy in Reward-based Crowdfunding”, *Venture Capital*, 16, 247–269.

Holmstrom, B. (1982): “Managerial Incentive Problems—A Dynamic Perspective”, In *Essays in Economics and Management in Honor of Lars Wahlbeck*, Helsinki: Swedish School of Economics.

Hsu, D. (2004): “What Do Entrepreneurs Pay for Venture Capital Affiliation?”, *Journal of Finance*, 59, 1805–1844.

Josang, A., R. Ismail and C. Boyd (2007): “A Survey of Trust and Reputation Systems for Online Service Provision”, *Decision Support Systems*, 43, 618–644.

Kennes, J. and A. Schiff (2002): “The Value of a Reputation System”, Eonpapers.

Kreps, D. and R. Wilson (1982): “Reputation and Imperfect Information”, *Journal of Economic Theory*, 27, 253–279.

Mailath, G. and L. Samuelson (1998): “Your Reputation Is Who You’re Not, Not Who You’d Like To Be”, CAREES Working Paper, 98(11).

Malmendier, U. and D. Shanthikumar (2007): “Are Small Investors Naive about Incentives?”, *Journal of Financial Economics*, 85, 457–489.

Michels, J. (2012): “Do Unverifiable Disclosures Matter? Evidence from Peer-to-peer Lending”, *Accounting Review*, 87, 1385–1413.

Mollick, E. (2014): “The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study”, *Journal of Business Venture*, 29, 1–16.

Moutinho, N., and P. Leite (2013): “Critical Success Factors in Crowdfunding: The Case of Kickstarter”, <http://repositorioaberto.up.pt/handle/10216/71581.2013>.

Narayanan, R., K. Rangan and N. Rangan (2006): “The Effect of Private-debt-underwriting Reputation on Bank Public-debt Underwriting”, *Review of Financial Studies*, 20, 597–618.

Pallais, A. (2013): “Inefficient Hiring in Entry-level Labor Markets”, *Technical Report*, National Bureau of Economic Research.

Pennington, R., H. Wilcox and V. Grover (2003): “The Role of System Trust in Business-to-consumer Transactions”, *Journal of Management Information Systems*, 20, 197–226.

Robb, A. and D. Robinson (2014): “The Capital Structure Decisions of Startup Firms”, *Review of Financial Studies*, 27, 153–179.

Sheremeta, R. and J. Zhang (2014): “Three-player Trust Game with Insider Communication”, *Economic Inquiry*, 52, 576–591.

Spence, M. (1973): “Job Market Signaling”, *Quarterly Journal of Economics*, 87, 355–374.

Spence, M. (2002): “Signaling in Retrospect and the Informational Structure of Markets”, *American Economic Review*, 92, 434–459.

Tsoukas, S., P. Mizen and J. Tsoukalas (2011): “The Importance of a Good Reputation: New Evidence from the US Corporate Bondmarket”, Working Paper 1045.

Venkatesh, V. and R. Agarwal (2006): “Turning Visitors into Customers: A Usability-centric Perspective on Purchase Behavior in Electronic Channels”, *Management Science*, 52, 367–382.

(责任编辑:马 辰)