

Analysis of the Factors Affecting the Financing Efficiency of the Equity-Based Crowd-Funding Projects

Zhehui Song, Li Zhang

School of Information and Technology & Management, University of International Business and Economics, Beijing

Email: tasummer@sina.com

Received: Aug. 6th, 2018; accepted: Aug. 22nd, 2018; published: Aug. 29th, 2018

Abstract

With the rapid development of online finance, equity-based crowd-funding, as one of internet financial models, has also gained more and more attention. Taking “leading + heel” investment mode as the research object and using the financing completion ratio to measure the financing efficiency, this paper studies the factors affecting financing efficiency, constructs the eigenvector of the crowd-funding project from dimensions of herd effect and project information, and makes the empirical analysis using data from two crowd raising platforms. Based on the research results of this paper, we can establish the feature vector of the crowd-funding project, which can provide a basis for the implementation of personalized recommendation strategy of crowd sourcing platform and assisting investors to make investment decisions.

Keywords

Equity-Based Crowd-Funding, Financing Efficiency, Personalized Recommendation, Herd Effect

股权众筹项目融资效率影响因素分析

宋哲慧, 张莉

对外经济贸易大学信息学院, 北京

Email: tasummer@sina.com

收稿日期: 2018年8月6日; 录用日期: 2018年8月22日; 发布日期: 2018年8月29日

摘要

随着互联网金融的发展, 作为互联网金融模式之一的股权众筹也得到了越来越多人的关注。本文以“领

文章引用: 宋哲慧, 张莉. 股权众筹项目融资效率影响因素分析[J]. 金融, 2018, 8(5): 200-206.

DOI: [10.12677/fin.2018.85023](https://doi.org/10.12677/fin.2018.85023)

“投 + 跟投” 股权众筹模式为研究对象, 用融资完成比衡量股权众筹融资效率, 从羊群效应和项目信息两个维度研究融资效率的影响因素, 并利用两个众筹平台的数据进行了实证分析。基于本文的研究结论, 可以建立众筹项目的特征向量, 为众筹平台个性化推荐策略实施、辅助投资者进行投资决策提供基础。

关键词

股权众筹, 融资效率, 特征向量, 羊群效应

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

中国政府 2015 年发布了《国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见》, 从国家层面支持互联网金融发展, 鼓励开展小额股权众筹融资试点[1]。Bradford (2012)认为股权众筹是企业通过互联网平台公开出售特定数量的股权或者类似股权的协议以吸引投资者的一种融资方式[2]。股权众筹受到了创业者和投资者的青睐, 一方面降低了融资者融资门槛, 另一方面拓宽了投资者的投资渠道。美国的 Angelist 平台、中国的天使汇、大家投、聚募网、36kr 等平台是股权众筹典型代表。

股权众筹项目的融资结果某种程度上影响着创业者前进的步伐, 而股权众筹平台上的项目融资结果之间差异很大, 一些项目可以很快融资成功, 甚至超出预期融资金额, 有些项目却不能融到目标金额。据人创咨询不完全统计, 2016 年国内共有 1609 个股权众筹项目, 其中融资失败项目 522 个。所以如何提高项目融资成功率一直困扰着股权众筹平台。另一方面, 投资者可以选择投或不投, 选择投 A 项目或 B 项目, 所以投资者的投资决策直接影响着项目融资效率。目前, 国内的股权众筹平台大多采用“领投 + 跟投”模式, 领投人相当于信用中介, 有利于破解融资方和投资方的信任困局, 减少融投资的时间成本。跟投人为普通投资者, 不参与融资项目的发起和经营过程, 因而无法了解到项目的全部信息, 跟投人与项目发起人之间的信息不对称显而易见。而普通投资者缺少扎实的金融理论知识和专业的投资方法, 加上项目信息的不对称和互联网上的海量信息, 这使得他们很难做出投资决策。所以如何有效地减少信息干扰、帮助投资者决策, 减少投资风险同样困扰着众筹平台。

为解决上述问题, 本文以“领投 + 跟投”股权众筹模式为研究对象, 用融资完成比衡量股权众筹融资效率, 从羊群效应和项目信息两个维度研究融资效率的影响因素, 建立众筹项目的特征向量, 以辅助投资者进行投资决策。

2. 股权众筹项目融资效率影响因素研究

为提高众筹项目的响应率, 国内外学者从股权众筹项目风险、投资人等视角研究项目融资成功、投资决策的影响因素, 取得了一些有价值的研究结果[3]。但研究主要集中在奖励式众筹模式, 对股权众筹模式的研究相对较少, 并且研究者大多以融资成功与否或者投资与否作为因变量(0、1 取值), 借助回归分析, 研究影响众筹成功或投资决策的因素。本研究主体是“领投 + 跟投”股权众筹模式, 由于国内的股权众筹平台允许融资周期内实际融资金额可以超过项目的目标融资金额, 因而本研究采用融资完成比例衡量融资效率。参考已有文献的研究视角和方法, 本文从众筹项目信息、羊群效应两方面研究融资效率的影响因素。

2.1. 众筹项目信息

Mollick (2014)基于 Kickstarter 平台数据研究发现众筹项目的支持人数、项目周期、项目负责人的社会网络信息对融资成功有显著影响[4]; 吴文清等(2016)以点名时间平台为研究对象, 发现项目的关注人数、互动话题数、价格梯度、筹资周期对融资成功有显著正向影响[5]。姚卓等(2016)基于众筹网和追梦网两个平台的数据, 研究发现项目负责人的工作经历、视频、项目的话题讨论质量显著地正向影响融资成功[6]。Ahlers 等人(2015)认为众筹项目是否有专利、是否获奖或政府资助、融资目标金额、起投金额、项目估值等影响投资者对众筹项目的风险评估, 进而影响投资决策[7]。陈玉婕等(2015)借助平衡积分卡思想, 提出项目信息和创始团队对投资者决策有显著影响, 并用项目支持人数替代项目吸引力, 支持人数越多, 表示项目越吸引人[8]。郑海超等人(2015)发现项目动态更新次数、项目估值、员工人数、股东人数影响显著融资绩效[9]。从上述研究结论可以发现, 不同的学者的研究视角、研究结论差异较大, 但也可以发现学者们主要从众筹项目的基本信息(如: 项目估值、融资目标金额、起投金额、项目周期、项目负责人信息等)、社会网络信息(如: 关注人数、项目讨论数、话题讨论质量等)两个方面研究影响众筹项目融资成功的因素。另一方面, 本文采用融资完成比表示融资效率, 融资完成比包含了融资目标金额信息, 所以融资效率与融资目标金额强相关。据此, 本文从众筹项目的基本信息和社会网络信息两方面选取学者们普遍关注的项目估值、起投金额、项目讨论数几个因素, 研究其对融资效率的影响, 并提出如下的研究假设:

假设 H1: 项目估值与融资效率负相关。即项目估值越高, 融资完成比越低, 融资效率越低。

假设 H2: 起投金额与融资效率正相关。即起投金额越高, 融资完成比越高, 融资效率越高。

假设 H3: 项目讨论数与融资效率正相关。即项目讨论次数越多, 则该项目透露的信息越多, 融资完成比越高。

由于目前我国的众筹项目主要采用的是股权众筹模式, 即众筹项目要出让一定比例的股份给投资者, 股权出让比例也会影响投资者的行为, 因而本文提出如下假设:

假设 H4: 出让比例与融资效率负相关。即出让比例越高, 融资完成比越低, 融资效率越低。

2.2. 羊群效应

传统金融市场(如股票、基金)的羊群效应已有大量研究, 已有学者验证羊群效应也存在于互联网金融领域[10]。Solomon J.等(2015)学者建立模拟众筹平台收集数据, 研究发现从融资开始到结束的不同时间段, 投资人会表现出不同的投资行为, 说明投资人行为会受到项目已融资情况的影响[11]。廖理(2014)等研究证实我国投资者在 P2P 市场选择标的时存在羊群行为[12]。而吴文清等(2016)发现众筹项目在融资过程中也有羊群效应[5], 羊群效应会影响投资人的投资决策, 从而间接影响众筹项目的融资效率。股权众筹是一种特殊类型的众筹模式, 具有互联网金融与传统金融的双重特征, 融资过程中的羊群行为不可避免, 在“领投 + 跟投”模式中, 跟投人一般没有扎实的金融理论知识和专业的投资分析工具, 更容易相信领投方的决策, 甚至干脆放弃自己决策, 跟随领投方。为此, 本文通过考察领投方的领投额占比、领投方类型和领投方投资案例数目等领投人信息, 研究羊群效应对融资效率的影响, 并提出如下研究假设:

假设 H5: 领投额占比与融资效率正相关。即领投额占比越大, 融资完成比越大, 融资效率越高。

假设 H6: 领投方类型与融资效率相关, 且机构领投项目的融资效率比个人领投项目的融资效率低。即领投方类型与融资完成比相关, 且个人领投项目的融资完成比更高。

假设 H7: 领投方投资次数与融资效率正相关。即领投方投资次数越多, 表示其投资经验越丰富, 项目的融资完成比会越高。

假设 H8: 认购人数与融资效率正相关。即认购人数越多, 羊群效应越明显, 风险越分散, 项目融资完成比会越高。

3. 实证分析

3.1. 数据收集和预处理

本文所用数据来源于聚募网(<http://www.dreammove.cn/>)和 36kr 平台, 获取两个平台截至 2017 年 7 月 1 号的 190 个股权众筹项目融资信息, 对采集的数据进行了缺省值的填充和标准化处理, 相关变量的描述如表 1 所示。

由于两个平台的数据值之间差异较大, 本文将所采集到的数据进行了标准化处理, 即将全部数据转换到[0,1]区间, 主要变量描述性统计信息如表 2 所示。表 2 显示了每个变量值的大致分布情况, 本研究以平均值加减 5 倍标准差作为识别异常值的标准, 若取值在此范围之外, 则被认为是异常值, 后续数据分析时予以删除。表 3 显示了除融资效率(FL)外的变量之间的皮尔森相关系数, 可以知道变量之间的相关性较弱, 因而可以直接用于后续的回归分析。

Table 1. Explanatory variable description

表 1. 解释变量描述

变量名称	变量标识	变量描述
融资效率	FL	实际融资金额与目标融资金额的比值
领投额占比	LFR	领投资方投资金额占项目目标融资金额的百分比
领投资方类型	LFT	1 代表机构型领投资方, 0 代表非机构型领投资方, 2 表示填充缺省的数据
领投资方投资数	LFNC	领投资方已投资项目数
认购人数	NB	项目已有的投资人数
项目估值	PV	平台或项目创始人对项目的估值
起投资额	AOI	项目要求的最低投资金额
项目讨论数	NIT	表示该项目已有的讨论次数
出让比例	TRAR	项目出让的股权比例

Table 2. Data descriptive statistics

表 2. 数据描述性统计

	样本数	最小值	最大值	均值	标准差
FL	190	0	1.0000	0.4460	0.1714
LFR	190	0	1.0000	0.2524	0.2449
LFT	190	0	2.0000	0.92	0.755
LFNC	190	0	1.0000	0.1315	0.1998
NB	190	0	1.0000	0.3431	0.2158
PV	190	0	1.0000	0.0568	0.1279
AOI	190	0	1.0000	0.0860	0.1251
NIT	190	0	1.0000	0.0967	0.1402
TRAR	190	0	1.0000	0.1473	0.1599

Table 3. Pearson correlation
表 3. 变量之间的相关性

	LFR	LFNC	LFT	PV	NB	NIT	TRAR	AOI
LFR	1							
LFNC	-0.082	1						
LFT	-0.013	-0.314	1					
PV	0.577	-0.103	-0.024	1				
NB	0.119	-0.107	0.079	-0.008	1			
NIT	0.076	-0.080	-0.071	0.310	0.146	1		
TRAR	-0.009	-0.119	0.135	-0.125	0.210	0.052	1	
AOI	0.503	-0.060	-0.082	0.327	-0.005	0.089	0.006	1

3.2. 多元线性回归模型

本文采用多元回归模型进行实证分析, 基于 SPSS 软件的回归模型结果如表 4、表 5 所示。由表 4 数据可知回归模型 F 检验显著, 可以进行下一步分析。由表 5 回归分析 t 检验结果可知, 容忍度(tolerance)都大于 0.1, 并且方差扩大因子(VIF)都小于 10, 所以变量之间不存在共线性。在显著水平 $p < 0.05$ 下, 领投额占比(LFR)、领投方类型(LFT)、项目估值 PV、认购人数(NB)对融资效率影响显著, 具体分析如下:

项目估值 PV 的系数 $\beta = -0.334 < 0$, 说明与融资效率负相关。项目估值越高, 其复杂性越高, 风险就越大, 跟投资人投资的可能性也就越小, 假设 H1 成立。

起投金额 AOI 对融资效率影响不显著, 主要是因为两个众筹平台上不同项目的起投金额差异不大, 使得该属性在不同项目上没有区分度, 所以拒绝假设 H2。

项目讨论数 NIT 对融资效率影响不显著, 因为在本文研究没有涉及到文本分析, 无法判断讨论内容是否与众筹项目是相关的。即项目讨论数目越多, 并不表示项目信息披露的越多、投资者可以通过讨论内容了解更多的项目信息, 从而影响自己的投资行为, 假设 H3 不成立。

出让比例 TRAR 对融资效率的影响接近 0.05 的显著水平, 其系数 $\beta = -0.134 < 0$, 出让比例越高, 融资效率越低。这说明跟投资人投资时会考虑投资风险共担的情况, 项目创始人出让比例越低, 自己承担的风险越大, 投资人更愿意跟投, 假设 H4 部分成立。

领投额占比 LFR ($\beta = 0.109$)对融资效率有正向影响, 领投额占比越高, 项目的融资完成比也就越高。该结果在一定程度上验证了股权众筹存在羊群效应, 特别是领头羊的重要影响, 因此假设 H5 成立。

领投方类型 LFT ($\beta = -0.033$)对融资效率有负向影响, 这非机构领投对融资完成的影响更大, 假设 H6 成立。

领投方投资次数 LFNC 对融资效率影响不显著, 一方面可能是因为众筹平台上领投方投资次数信息对许多投资者来说不容易获取; 另一方面, 领投方投资次数只能表明其投资是否活跃, 并不能用来衡量领投方的投资水平, 所以拒绝假设 H7。

认购人数 NB 的系数 $\beta = 0.328 > 0$, 说明对融资效率有正向影响, 项目的认购人数越多, 羊群行为越明显, 风险也就越分散, 项目的融资完成比则会越高, 假设 H8 成立。

4. 结论

随着互联网金融的发展, 股权众筹模式得到了越来越多人的关注。本文以“领投 + 跟投”股权众筹模式为研究对象, 用融资完成比衡量股权众筹融资效率, 研究影响融资效率的主要因素。由实证分析结

Table 4. ANOVA
表 4. 方差分析

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	1.386	8	0.173	7.529	0.000
Residual	4.164	181	0.023		
Total	5.549	189			

Table 5. Coefficients
表 5. 回归系数

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
	B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
(Constant)	0.385	0.033		11.615	0.000		
LFR	0.109	0.048	0.156	2.277	0.024	0.886	1.129
LFNC	0.012	0.059	0.014	0.204	0.839	0.864	1.157
LFT	-0.033	0.016	-0.147	-2.126	0.035	0.870	1.149
PV	-0.334	0.099	-0.249	-3.387	0.001	0.766	1.305
NB	0.328	0.053	0.414	6.176	0.000	0.924	1.083
NIT	-0.045	0.085	-0.037	-0.528	0.598	0.860	1.163
TRAR	-0.134	0.073	-0.125	-1.842	0.067	0.899	1.112
AOI	-0.081	0.095	-0.059	-0.850	0.396	0.855	1.169

论可知：项目估值、领投额占比、领投人类型和认购人数对股权众筹融资效率影响显著，而项目出让比例显著性水平较弱，据此可以建立股权众筹项目 i 的特征向量 $Vector_i = (PV_i, LFR_i, LFT_i, NB_i, TRAR_i)$ ，用于描述建立股权众筹项目。为此，根据投资者的历史投资行为，建立投资者投资的每个众筹项目的特征向量，为下一步众筹平台项目的个性化推荐，辅助投资者进行投资决策提供基础。

基金项目

国家社科基金项目(13BTQ027)；对外经济贸易大学信息学院“管理科学与工程”学科培育专项项目。

参考文献

- [1] 国务院关于大力推进大众创业万众创新若干政策措施的意见[EB/OL]. 中国政府网. http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/16/content_9855.htm, 2015-6-16.
- [2] Bradford, C.S. (2012) Crowdfunding and the Federal Securities Laws. *Social Science Electronic Publishing*, 21(6):1081-1154.
- [3] An, J., Quercia, D. and Crowcroft, J. (2014) Recommending Investors for Crowdfunding Projects. *Proceedings of the 23rd International Conference on World Wide Web*, ACM, 261-270.
- [4] Mollick, E. (2014) The Dynamics of Crowdfunding: An Exploratory Study. *Journal of Business Venturing*, 29, 1-16. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.06.005>
- [5] 吴文清, 付明霞, 赵黎明. 我国众筹成功影响因素及羊群现象研究[J]. *软科学*, 2016, 30(2): 5-8.
- [6] 姚卓, 陈晓红, 张希, 等. 基于质量信号的众筹融资影响因素研究[J]. *金融经济研究*, 2016(4): 60-71.
- [7] Ahlers, G.K.C., Cumming, D., Günther, C., et al. (2015) Signaling in Equity Crowdfunding. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 39, 955-980. <https://doi.org/10.1111/etap.12157>
- [8] 陈玉婕, 倪宁曦, 苟小菊. 创新创业环境下众筹项目成功与否的影响因素研究[J]. *上海经济研究*, 2015(11): 12-19.

- [9] 郑海超, 黄宇梦, 王涛, 等. 创新项目股权众筹融资绩效的影响因素研究[J]. 中国软科学, 2015(1): 130-138.
- [10] Zhang, J. and Liu, P. (2012) Rational Herding in Microloan Markets. *Management Science*, **58**, 892-912.
<https://doi.org/10.1287/mnsc.1110.1459>
- [11] Solomon, J., Ma, W. and Wash, R. (2015) Don't Wait!: How Timing Affects Coordination of Crowdfunding Donations. *Proceedings of the 18th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*, ACM, 547-556.
- [12] 廖理, 李梦然, 王正位, 等. 观察中学习: P2P 网络投资中信息传递与羊群行为[J]. 清华大学学报(哲学社会科学版), 2015(1): 156-165.

知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2161-0967, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: fin@hanspub.org