

文章编号:1005-9679(2018)04-0032-05

# 发起人社会资本对回报类众筹成功率影响的实证研究

张 萌 李海刚

(上海交通大学 安泰经济与管理学院,上海 200052)

**摘要:** 将社会资本理论和创业研究中广泛应用的社会网络观引入众筹研究中,基于国内领先的回报类众筹平台追梦网的 889 个众筹项目数据,从关系强度和关系结构两个维度分析项目发起人社会资本对项目成功的影响。其中,关系强度维度具体划分为强关系、弱关系,关系结构维度具体划分为桥接关系和黏合关系。运用 Eviews 软件对相关数据进行分析,Logit 和 Probit 回归结果表明:社会资本的桥接强关系、桥接弱关系、黏合强关系均与项目成功率呈显著正相关关系,社会资本的黏合弱关系与项目成功率的关系没有得到验证。

**关键词:** 众筹;社会资本;桥接关系;黏合关系

**中图分类号:** F 724.6 **文献标志码:** A

## An Empirical Study on the Impact of Social Capital on Reward-Based Crowdfunding

ZHANG Meng LI Haigang

(Antai College of Economics &amp; Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200052, China)

**Abstract:** In this paper, the social network theory and social network concept widely used in entrepreneurial research are accepted. Using data of 889 projects from the leading domestic reward-based crowdfunding website Dreamore.com, the research reveals the impact of social capital on crowdfunding success from the strength (strong or weak) and structure (bridging network or bonding network) dimensions. Logit and Probit regression results show that the strong bridging network, weak bridging network and strong bonding network are positively correlated with the success of the project. The relationship between the weak bonding network of social capital and the success of the project has not been verified.

**Key words:** crowdfunding; social capital; bridging network; bonding network

### 1 研究假设

基于社会网络观,社会网络的桥接功能指的是对异质性较强资源的网络联系,是获取外部资源的关键手段;黏合功能指的是对同质性较强资源的联

结,提高了组织内的相互信任和情感支持。

基于上述定义,本研究深入考察项目发起人的个体中心式网络,从社会网络的关系强度(强或弱)以及关系结构(桥接或黏合)两个维度研究社会资本对众筹项目成功的影响。项目发起人在众筹社区内

**收稿日期:** 2017-11-15

**基金项目:** 国家自然科学基金资助项目“知识视角下新产品开发网络成员与产品创新绩效的关系模型及其实证研究”(71071095);上海市教委科研创新重点项目“大型复杂新产品开发知识网络建模与知识创新优化的实证研究——以大型民用客机研制为例”(14ZS021)。

**作者简介:** 张萌(1993—),女,山东威海人,硕士研究生,主要研究方向为网络社区、社会网络与社会资本,E-mail: zhangmeng\_echo@126.com;李海刚(1972—),男,陕西眉县人,博士,副教授,主要研究方向为开放式创新、新产品开发、知识管理、信息系统与组织绩效等。

的人际互动可以通过激起用户的责任感以激发用户间的互惠。互惠是社会资本的一个重要特点。在众筹的语境下,互惠主要体现在两个方面。首先,以往曾受到过特定出资人资助的项目发起人,会感到有义务对该出资人进行报答,这种义务称为特定互惠。其次,当项目发起人以往支持的项目数很多时,其可受益于广义互惠。出于对以往受到支持的感谢或希望日后可以获得支持的心理,众筹平台参与者感到有义务支持其他项目。广义互惠形成的一个重要前提是个体以往的资助行为可被社区的其他成员看到,从而其可在社区中建立起“给予者”的声望。从这一意义上讲,追梦网在项目发起人的个人界面中展示了其以往资助过的所有项目,出资人更愿意出钱支持那些以往表现“慷慨”的项目发起人。

本研究中,将项目发起人在第三方网站上的网络联结及发起当前项目之前的投资行为中建立的网络关系定义为桥接关系,将项目发起人在当前项目中的人际互动定义为黏合关系。

社会资本的桥接关系具体通过三个变量来衡量,即支持项目数、发起项目数和微博好友情况。其中,支持项目数用当前项目开始之前项目发起人资助他人项目的总次数表示,发起项目数用发起人在当前项目开始之前发起的项目数表示,由于微博好友信息并非网站强制填写的信息,因而此处用虚拟变量表示,提供微博地址取值为 1,否则取值为 0。在关系强度方面,本研究将项目发起人通过投资行为与他人建立起的网络关系定义为强关系,而将通过微博关注行为而建立起来的好友关系定义为弱

关系。

据此,我们提出以下假设:

**假设 1a:**项目发起人的桥接强关系对众筹项目的成功有显著正向影响。

**假设 1b:**项目发起人的桥接弱关系对众筹项目的成功有显著正向影响。

除出资行为外,众筹社区内的人际互动还体现在对项目的评论以及项目进度的更新次数上,Moutinho 和 Leite 的研究表明项目出资人数与项目融资成功显著正相关,Quercia 和 Crowcroft 发现项目评论人数越多,其成功的可能性越大,国内学者张天顶的研究也发现网络互动对融资效率影响显著。

本文将项目发起人在当前项目融资期间与他人互动次数作为黏合强关系的指标,将发起人在当前项目中项目状态更新次数作为黏合弱关系的指标。发起人与他人互动可视为主动改善联系频率等网络质量的举动,该举动进而会影响网络的运作机制,如提高行动者之间信任程度,进一步强化了资源流的质量,如所交换信息的深度和丰富性,也使彼此之间行为的预测性和相互接受性更高,进而降低交易成本。提出以下假设:

**假设 2a:**项目发起人的黏合强关系对众筹项目的成功有显著正向影响。

**假设 2b:**项目发起人的黏合弱关系对众筹项目的成功有显著正向影响。

以上的假设可以归纳为图 1 的理论模型:

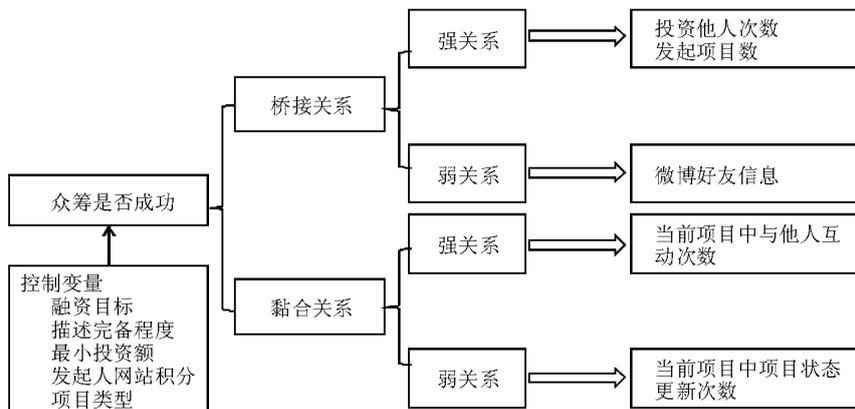


图 1 发起人社会资本理论研究框架

## 2 研究方法

### 2.1 研究样本和数据收集

目前,国外学者针对回报类众筹的研究多基于 Kickstarter 网站。2009 年在美国成立的 Kickstarter 是目前最大的回报类众筹平台,截至 2016 年, Kickstarter 共计资助了超过 10.8 万个项目,总筹

资金额高达 21.4 亿美元。追梦网成立于 2011 年,是国内最早开展回报类众筹的网站之一,自成立之初便专注于回报类众筹,是运营模式最接近于 Kickstarter 的国内众筹网站之一。此外,追梦网同时保留了融资成功和失败的项目信息,为研究留下了充足的样本。基于以上原因,本文采用国内领先的回报类众筹平台追梦网进行实证分析。

用户只有在注册成为追梦网用户后才可以对项目进行支持,和很多在线社区一样,追梦网并不强制用户提供地理、个人特质、社交网站信息。通过更新项目进度,项目发起人可以与项目支持者进行交流。当项目的潜在支持者访问该项目网页时,其可以访问项目的描述信息,以及项目当前的进度(例如项目已筹资金额、筹资百分比等)、项目目标筹资金额、最小出资金额、项目结束时间等。

我们使用网络爬虫工具 Python 和 BeautifulSoup 抓取了追梦网 2011 年成立至 2015 年 2 月 28 日网站改版为手机端 app 以来共计 943 个项目,项目类型涵盖设计、科技、公益、音乐、活动等 5 个类型,剔除其中筹资模式为“take it all”的项目 29 个,

筹资目标金额为 50 万元及以上的项目数量仅占总项目的 1%(12 个),将其作为异常值进行剔除,进一步剔除部分或全部变量缺失的数据后,最终,我们获得了符合要求的样本共计 889 条。

## 2.2 研究变量

本文主要变量包括每个项目发起人的发起经历和出资经历、是否提供微博账号、项目发起人当前项目的状态更新次数和与他人互动的次数。同时,还统计了与项目本身和项目发起人相关的其他变量作为控制变量,具体包括目标筹资金额、项目描述中的图片数、发起人网站积分、项目最小支持金额和项目类型。变量描述见表 1。

表 1 变量描述

变量	定义
<b>被解释变量</b>	
是否融资成功(status)	项目发起人是否在筹资期内筹得不少于目标金额的资助
<b>解释变量</b>	
支持项目数(supported_projects)	项目发起人在当前项目开始之前资助他人的项目数
发起项目数(launched_projects)	项目发起人在当前项目开始之前发起的项目数
微博好友信息(weibo_dummy)	项目发起人是否有微博等社交网站账号,取值 0 或 1
微博好友数(weibo_ln)	项目发起人社交网站的好友数
互动次数(ln_comment_number)	项目发起人在当前项目中与他人互动的次数
更新次数(renew)	项目发起人当前项目的更新次数
<b>控制变量</b>	
目标筹资金额(ln_goal)	项目发起人设定的目标筹资金额
项目描述中的图片数(ln_image)	项目描述中的图片数量
最低出资额(ln_min_pledge)	项目出资人可选择的最低支持金额,该金额由项目发起人设定
项目类型(type)	根据网站分类,将项目分为活动、科技、公益、音乐、设计五类
发起人积分(ln_points)	项目发起人网站积分

### 2.2.1 被解释变量

在众筹平台中,出资人通过提供资金的方式对项目表示支持。由于多数项目采用“all-or-nothing”的筹资模式,即一个项目只有在筹资期限内达到目标筹款金额后,才能拿到项目的筹款,否则所有筹款将被退回至各出资人的账户,因而项目是否成功融资成为了衡量众筹绩效的最重要的指标。

考虑到众筹项目的最终融资结果只有成功与失败两种情况,本文定义了一个虚拟变量——是否融资成功(status),当项目在筹资期限内达到或超过其初始设定的融资目标时,该变量取值为 1,否则,取值为 0。

### 2.2.2 解释变量

社会资本桥接关系共包括三个变量,其中项目发起人以往支持过的项目数(supported\_projects)和以往发起的项目数(launched\_projects)两个变量均为当前项目开始前,项目发起人支持/发起的项目数,项目发起人是否提供第三方社交网站账号信息(weibo\_dummy)为虚拟变量。此处,我们认为相比

于发起人通过支持/发起项目建立的社交关系,社交网站上的好友与发起人仅通过关注行为建立起的桥接关系更弱。

社会资本的黏合关系共包括两个变量,即项目发起人当前项目中与他人互动的次数(ln\_comment\_number)和项目发起人当前项目状态更新的次数(renew)。主动回复他人留言和主动更新项目进度是项目发起人与当前项目的潜在出资人进行互动的主要方式,一方面解答潜在出资人关于项目的疑惑,另外也在一定程度上反映出项目发起人主动维系与潜在出资人之间关系的意愿,从而增加其出资可能性。Mart 在之前的研究中曾指出项目的更新次数与项目成功显著正相关。本研究将发起人通过回复他人的一对一互动行为建立起的好友关系定义为强关系,将发起人通过更新项目进度而与潜在出资人建立的联系定义为弱关系。

### 2.2.3 控制变量

为排除解释变量以外的因素对研究结果的干扰,本文还引入与项目本身以及项目发起人自身特

征相关的变量作为控制变量。其中,项目本身特征包括项目目标筹资金额、最低出资额和项目类型,项目质量信号包括项目描述中的图片数,项目发起人自身特征包括其网站积分。

各个变量的描述性统计结果见表 2。

表 2 追梦网上数据的描述性统计结果

变量	标准差	最小值	最大值	平均值
status	0.49	0	1	0.41
supported_projects	1.87	0	20	0.59
launched_projects	2.43	0	11	1.83
weibo_dummy	0.39	0	1	0.19
ln_comment_number	25.30	0	609	7.61
renew	0.53	0	5	0.20
ln_goal	1.53	4.61	13.02	8.96
ln_image	0.82	0.00	4.23	2.18
ln_min_pledge	1.53	0.00	10.23	3.17
ln_points	1.73	0.00	12.34	4.44

### 2.3 模型构建

考虑到被解释变量“是否融资成功”为二元虚拟变量,本文采用 Logit 回归和 Probit 回归分别进行实证检验。回归前对互动次数以及除项目类型以外的控制变量做了对数变换处理,以减少变量间的多

重共线性。本文利用以下公式构建 Logit 模型:

$$\ln \frac{P}{1-P} = \alpha + \beta_1 supported_{projects} + \beta_2 launched_{projects} + \beta_3 weibo_{dummy} + \beta_4 ln_{comment\_number} + \beta_5 renew + \beta_6 ln_{goal} + \beta_7 ln_{image} + \beta_8 ln_{min\_pledge} + \beta_9 ln_{points} + \beta_{10} activity + \beta_{11} technology + \beta_{12} volunteer + \beta_{13} music + \beta_{14} design$$

### 3 实证结果和分析

表 3 给出了变量的相关系数,结果显示各变量间的相关系数均低于 0.600,变量间不存在明显的多重共线性。

表 4 给出了实证结果,模型 1 为对全部 889 条样本数据进行 Logit 回归的分析结果。模型 2 进一步研究了桥接弱关系中微博好友数量对众筹项目成功的影响,由于追梦网不强制用户填写微博信息,我们对提供了微博信息的 167 条数据样本单独进行回归。为测量发起人社会网络的规模,此处沿用 Mollick 等的处理方法,引入新变量微博好友数(weibo\_ln)并对其进行对数变换。模型 3 采用 Probit 回归模型进行分析,表 4 结果表明 Probit 模型与 Logit 模型分析基本类似,说明主要结论存在较好的稳健性。

表 3 变量相关系数

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. supported_projects	1.000								
2. launched_projects	-0.031	1.000							
3. weibo_dummy	-0.021	0.015	1.000						
4. ln_comment_number	0.066	-0.055	0.140	1.000					
5. renew	-0.003	-0.092	-0.025	-0.073	1.000				
6. ln_goal	-0.128	-0.069	-0.065	0.105	0.126	1.000			
7. ln_image	-0.018	-0.160	0.043	0.031	0.109	0.105	1.000		
8. ln_min_pledge	-0.057	0.282	-0.024	0.046	-0.122	0.262	-0.050	1.000	
9. ln_points	0.427	0.189	-0.069	0.045	0.187	0.103	0.136	0.049	1.000

表 4 实证检验回归结果

变量	模型 1	模型 2	模型 3
1. supported_projects	0.23 * * * (2.77)	0.62 * * * (2.29)	0.15 * * * (3.03)
2. launched_projects	0.20 * * * (5.44)	-0.21 * * * (-1.94)	0.12 * * * (5.83)
3. weibo_dummy	-0.41 * * * (-1.88)	-	-0.18(-1.47)
4. weibo_ln	-	0.20 * * * (2.21)	-
5. ln_comment_number	0.11 * * * (8.11)	0.10 * * * (3.75)	0.06 * * * (8.31)
6. renew	0.11(0.68)	0.24(0.57)	0.02(0.21)
控制变量			
7. ln_goal	-0.34 * * * (-5.60)	-0.36 * * * (-3.26)	-0.12 * * * (-5.47)
8. ln_image	-0.36 * * * (-3.54)	-0.24(-1.12)	-0.17 * * * (-2.91)
9. ln_min_pledge	0.05(0.91)	0.12(0.68)	0.03(0.87)
10. ln_points	0.13 * * * (2.30)	0.15(1.14)	0.09 * * * (2.79)
11. activity	1.77 * * * (3.20)	-	-
12. technology	1.29 * * * (2.07)	-	-
13. voluntary	1.66 * * * (2.99)	-	-
14. music	1.34 * * * (2.38)	-	-
15. design	1.49 * * * (2.60)	-	-
log-likelihood	-478.77	-79.96	-485.61

注: \* 为  $p < 0.1$ , \*\* 为  $p < 0.05$ , \*\*\* 为  $p < 0.01$ , 括号内为 Z 统计量

### 3.1 项目发起人社会资本的桥接强关系对融资成功影响显著

项目发起人过去发起的项目数对融资成功有显著正向影响,过去支持的项目数对融资成功的影响基本显著,即  $p < 0.01$ ,假设 1a 成立。项目发起人以往的发起经历和出资经历帮助其在社区中建立起一定声望,使其受益于特定互惠和广义互惠,从而筹资成功的可能性增加。这一结果与 Kuppaswamy 等的研究结果有所出入,值得注意的是, Kuppaswamy 等的研究基于美国文化在日常交往活动中“强调个人利益追逐”的关系情境,而追梦网所依托的中国文化注重人情感交流和“礼俗相交”的互助性行为,中西方文化上的不同可能是导致这一差异的主要原因。

### 3.2 项目发起人社会资本的桥接弱关系对融资成功影响显著

模型 2 显示微博好友数与项目成功呈正相关,  $p < 0.05$ ,项目发起人的微博好友数越多,项目越倾向于成功,假设 1b 成立。模型 1 中,是否提供微博好友信息仅在 10% 显著性水平上与融资成功率呈负相关关系。造成这一结果的原因可能在于,当发起人通过以往的资助、发起经历等建立起的网络关系较强时,即便发起人未提供微博好友信息,亦不影响项目的最终成功。

### 3.3 项目发起人社会资本的黏合强关系与融资成功显著正相关

发起人在当前项目中与他人互动的次数与项目成功率呈显著正相关关系,  $p < 0.01$ ,假设 2a 成立。发起人通过评论他人,解答潜在出资人对项目的疑问,降低由于信息不对称带来的投资风险,增加投资者信息,并与当前项目的潜在出资人建立起广泛的情感联系,从而增加了项目融资成功的可能性。

### 3.4 项目发起人社会资本的黏合弱关系与融资成功无显著相关关系

项目发起人当前发起项目的状态更新次数与项目成功无显著相关关系,假设 2b 不成立。不同于 Mollick 认为项目状态的快速更新标志着项目发起人准备得较为充分从而项目质量较好,本文中项目状态更新次数作为项目发起人在当前项目筹资阶段与项目的潜在出资人间建立密切联系的方法,实证结果表明发起人期望通过更新进度带来网络互动的影响较为微弱,不足以加速项目成功。

此外,多数控制变量也表现出了较好的显著性。其中,与项目自身特征有关的变量中,项目的目标筹资金额与项目筹资成功呈显著负相关关系,且在 1% 的水平上显著,这与 Mollick 等的研究结果相吻

合。这说明,当发起人设置与项目融资需求相匹配的较低的目标金额,潜在出资人认为其成功的难度较低,从而愿意出资进行支持。最低出资额与融资成功率无明显相关关系,导致这一结果的原因可能在于尽管较低的出资额降低了出资人的投资门槛,但项目质量、出资人与项目发起人之间的互惠心理等因素才是决定出资人出资与否的关键因素。作为与发起人自身相关的变量,发起人网站积分则显著增加了项目成功的可能性。Lin 等对 P2P 网站 Prosper.com 的研究发现,用户线上好友数可作为用户信用资质的“信号”,从而增加借款成功的概率。用户在追梦网的积分由注册时长、在线时长、关注数等因素综合决定,这说明发起人网站积分越高,投资者倾向于认为其信用资质越好,对该发起人的信任度越高,从而提高出资意愿。作为项目质量信号的控制变量项目描述中的图片数量仅在模型 1 中表现出较强显著性,且与融资成功率负相关。这说明虽然项目描述图片数多,可呈现的项目内容丰富,但是由于网络加载速度等原因,图片数过多可能引起出资人的厌烦情绪,从而降低其投资热情。

#### 参考文献:

- [1] MOLLICK E. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study[J]. *Journal of Business Venturing*, 2014, 29(1):1-16.
- [2] BELLEFLAMME P, LAMBERT T, SCHWIENBACHER A. Crowdfunding: An Industrial Organization Perspective[C]//Prepared for the workshop Digital Business Models: Understanding Strategies', held in Paris on June. 2010: 25-26.
- [3] 曾江洪,甘信禹. 社会资本对众筹项目融资成功率影响的实证研究[J]. *技术经济*, 2014, 33(11):90-95.
- [4] 郑海超,齐子豪,伍晶,等. 产品众筹项目融资绩效的影响因素研究: ELM 理论视角[J]. *电子科技大学学报(社会科学版)*, 2015, 17(1): 45-50.
- [5] 张天顶,胡颀杨. 众筹项目融资效率的影响因素分析[J]. *软科学*, 2017, 31(3): 16-20.
- [6] HOANG H, ANTONCIC B. Network-based research in entrepreneurship: A critical review[J]. *Journal of Business Venturing*, 2003, 18(2):165-187.
- [7] HOANG H, YI A. Network-based research in entrepreneurship: A decade in review[J]. *Foundations & Trends in Entrepreneurship*, 2015, 11(1):1-54.
- [8] 刘小元,林嵩. 社会情境、职业地位与社会个体的创业倾向[J]. *管理评论*, 2015, 27(10):138-149.
- [9] 汪金爱. 创始人初始社会地位与社会资本对创业绩效的影响研究[J]. *管理科学*, 2016, 29(5):45-56.