

非结构化文本语言性对公益众筹项目筹资绩效的影响

徐 晨,杜 月

(中南大学 商学院,长沙 410006)

摘要:本文基于扎根理论和精细加工可能性模型(ELM)构建出了影响公益众筹项目筹资绩效的文本语言风格模型。对新浪微公益网站中的16369个项目进行回归分析,研究发现,从外围路径分析,项目标题中直接表达求助者本身的诉求不利于项目的成功;而含有个体标签与积极情感的项目标题能说服潜在捐助者捐赠。从中央路径分析,众筹项目详情只有综合蕴含清晰故事结构、具体细节和情感诉求的特点方能极大提升项目筹款达成率。研究同时发现,项目类型在文本语言风格与项目成功的关系中具有调节作用。本文研究成果有助于项目发起人从非结构化众筹语言本身出发对项目描述进行优化改进,进而有效提高项目筹款达成率。

关键词:公益众筹;ELM;语言风格;扎根理论

中图分类号:C939 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—980X(2021)04—0111—11

一、引言

众筹是一种新兴的现象,使创新项目发起人能够利用互联网为新项目从广大受众那里获得资金捐助(Koch和Siering,2015),众筹可以分为捐赠型、奖励型、借贷型、股权型众筹(Ahlers et al,2015)。本文研究的是公益众筹,即投资者对项目或公司进行无偿捐赠。捐赠众筹主要用于公益事业领域,捐赠众筹模式下支持者为某个项目的出资支持更多表现的是重在参与的属性或精神层面的收获,他们通常不会在乎自己的出资可能带来的物质回报,他们的出资行为带有明显的捐赠和帮助的公益性质(Koch和Siering,2015)。

对于奖励型、借贷型和股权型众筹研究有很多,但是对公益众筹的研究很少,Boudreau和Jeppesen(2015)研究了公民对公共产品的自愿捐款情况,在类比慈善捐赠后认为其无形的动机来源主要有:直接的心理奖励、互惠和社会互动。Gleasure和Feller(2016)区分研究了在不同发起人(个人和组织)发起的慈善众筹中,筹款目标、捐赠率、温情水平、是否使用视频图像和众筹活动整体披露程度5个方面对收到捐赠数量的影响。Smith et al(2013)研究了群体实体性在公益众筹中的影响。马文月和吴伟容(2015)则研究了公益众筹的风险问题,综合学者们对公益众筹的研究得知,在研究公益众筹项目筹资绩效的影响因素时,鲜有学者深入分析求助项目本身特征对项目筹款达成率带来的影响。

非结构化文本因其不统一的结构,不方便用数据库二维逻辑表来表现(陈金水和王崑,2006;瞿晓静,2004),不便于研究。对于非结构化文本语言性的研究,有些学者研究了奖励型众筹文本语言性。王伟和王洪伟(2016)⁹⁶在研究语言风格的说服力时,研究平台是KickStarter,只研究了英文项目摘要的语言性,没有涉及中文语言项目详情的语言说服风格。BI et al(2017)¹²学者用项目介绍的字数和视频的个数来衡量项目的质量,而不是从项目详情描述的内容来分析。Parhankangas和Renko(2017)²¹⁷研究项目介绍的言语性时,采用的是字数统计法,忽略语言的使用。综合学者们的研究,没有学者对公益众筹文本的言语性进行研究。本文的研究平台是具有本土语言的新浪微公益,研究的是公益众筹项目中具有语言性的非结构化文本,包含项目标题和项目详情,并构建了语言风格的中文语料库,为公益众筹说服风格的研究提供基础,也对以往学者的研究进行补充和完善。

综上,本文将基于精细加工可能性模型(ELM),从信息加工的角度综合研究非结构化文本(项目标题与项目详情)对公益众筹项目筹资绩效的影响,并以研究结果为依据提出相应的建议,更好地说服潜在捐赠者,提高众筹项目的筹资绩效。更明确地,本文提出以下问题:①在项目标题和项目详情中,项目详情和标题的语言风格分类模型是怎样的?②各种语言风格如何影响公益众筹项目的成功?项目类型是否会影响语言风格与项目成功的关系?③根据每种语言风格对项目成功的影响,可以提出什么样的管理建议,指导项目发起人采用最佳的语言风格,提高项目的筹资绩效?

收稿日期:2020—05—03

基金项目:国家自然科学基金“基于‘项目-名人-社群’三核心要素的微公益众筹信息劝服模式研究”(71974207)

作者简介:徐晨,博士,副教授,研究方向:互联网众筹、社交网络等;杜月,硕士研究生,研究方向:互联网众筹。

二、文献综述

(一)公益众筹

在学术上对众筹比较广泛认知的概念是来自 Kuppaswamy 和 Bayus(2013)¹的定义:众筹来源于众包的概念,通过广大的人群获取想法与解决方案去帮助开展企业活动。随后 Belleflamme et al(2014)将众筹定义为:“通过互联网公开招募,以无偿捐赠、奖励资助者、授予资助者投票权等形式来得到财务资源,来支持特定目的的举措”。根据众筹的参与者是否获得回报及回报方式的不同,Kuppaswamy 和 Bayus(2013)¹将众筹主要分为股权型众筹、债权型众筹、奖励型众筹与公益众筹。对于公益众筹的研究,有从潜在捐赠者的道德、同情心及集体价值观方向来研究潜在捐赠者的行为(Gleasure 和 Feller, 2018; Moore, 2019; Sasaki, 2019);还有从项目的发布者的角度来研究,研究项目发布者的结构型社会资本等对项目的影响(Wang 和 Wang, 2018)²⁵²,从社交网络关系角度,如检验在线口碑对筹款效果的影响进程和速度(Wang 和 Wang, 2018²⁵²; Liu et al, 2017⁵),也有从项目的特征出发,如发起人的信誉(Sasaki, 2019)、项目受欢迎程度(Liu et al, 2017)⁵、筹款目标金额与项目描述质量对项目筹款效果的影响(Sulaeman 和 Lin, 2018),还有研究众筹项目中文本叙述类型对捐赠者投资意愿的影响(Moqri 和 Bandyopadhyay, 2016)。

综上可以看到,虽然有学者研究了项目的特征对项目成功的影响,但此特征仅仅基于项目的质量包括有无拼写错误与写作风格是否复杂。还没有学者从项目文本语言性的角度来进行研究公益众筹,这是本文的创新之处。

(二)ELM

ELM(精细加工可能性模型)最早是由 Cacioppo 和 Petty 在 1979 年提出来的,并进行了多次的修改,在 1998 年,它被彻底验证并应用于各种研究(Petty 和 Wegener, 1998)。这个模型解释了信息如何产生说服效果及如何影响态度转变。精细加工可能性模型指出了用户信息处理及态度改变的两条路径:中心路径和边缘路径(Petty 和 Cacioppo, 1986)¹⁵⁶。精细加工路径的选择基于一个人在说服背景下思考和评估问题相关信息的动机和能力(Petty 和 Cacioppo, 1986)¹⁵⁶,中心路径需要动机和能力,并且说服效果取决于内容的价值和论据的质量。当一个人采用中央路径处理信息时,与问题相关的论据越好,他越容易被说服(Petty 和 Cacioppo, 1983)。边缘路径发生在个人不愿意或不能完成中央路径认知处理过程时,低卷入度可能导致个人没有足够动机使用中央路线,所以采取外围路线(Petty et al, 1981)。

在中央路线下导致积极态度变化的因素被称为中央线索,中央线索包括与所传达主题的核心问题直接相关的所有证据,来表明产品和竞争产品的不同之处(Lord et al, 1995),关注产品的属性和特征,而不是那些能够引起人们其他情绪的东西(Macinnis 和 Stayman, 1993)。在外围路径下导致态度变化的因素被称为外围线索,简单启发式的外围线索包括诸如论证数量、背书者的吸引力(Petty 和 Cacioppo, 1986)¹⁵⁸、名人代言(Bi et al, 2017)¹²和第三方专业保证(Kimery 和 Mccord, 2002)等。

综上可知,中央路径需要信息接收者更多的认知努力、需要识别更多的详尽信息,如项目详情,项目详情需要信息接受者花更多的时间和努力。此时信息的说服效果来源于观点的理性程度和逻辑力量,而外围路径却并不需要太多的思考,并会依赖一些简单的外围线索(如图片等)来对信息做出反应。

(三)语言风格

文本语言说服性的影响是多方面的,即使是对相同内容的描述,采用不同的文本语言表达技巧可以导致不同的说服效应(Tversky 和 Kahneman, 1981)。关于对众筹的研究中,包含了很多信息的项目描述经常被忽视。早期的语言风格的说服性研究主要是关于庭辩中的修辞技巧(Aristotle 和 Roberts, 1954)。亚里士多德把说服分为 3 种模式:①诉诸人格,指演讲者在演讲的过程要向观众展示自己的道德水平,以此来表明自己是值得信任的;②诉诸逻辑,指演讲者在演讲的过程中,用逻辑来论证自己的观点来说服听众;③诉诸情感,指演讲者在演讲中投入深刻的情感来唤醒听众的情感呢,使听众感同身受(Aristotle 和 Roberts, 1954)。亚里士多德的修辞三元组为众筹项目语言性研究提供了基础。

对于文本语言特征在众筹中的研究,项目描述中的展示的信息与筹得的资金有关(Du et al, 2015),在项目描述中使用不同的表述对读者具有不同的说服效果,如使用与金钱相关的描述会降低项目的成功率,在缺乏客观信息的环境中,积极心理语言的使用非常重要(Kaminski 和 Hopp, 2019)⁶³⁹,使用“我们”比使用“我”

更容易促进项目的成功等(Desai et al, 2015)⁶。学者们研究发现在预测项目成功的模型中增加文本特征,能够增加预测的准确率(Kaminski 和 Hopp, 2019⁶³⁹; Desai et al, 2015⁶; Lee et al, 2018),这表明文本的语言风格会影响众筹项目的成功。

以上可以看到文本语言风格的重要性,为了使文本更具有说服力,用什么样的词语去表达一段文字,如何去表达这段文字形成什么样的语言风格就显得十分重要。

三、研究假设

(一)研究模型

1. 通过扎根理论建立语言风格模型

第一步,对项目详情和项目标题文本进行开放编码,此步骤是为了从原始数据中产生概念和范畴。得到了共计 319 个概念和 27 个范畴。

第二步,探索范畴之间的关联,对提取出的初始概念和范畴进行分析和反复考量,得到主范畴和副范畴。表 1 和表 2 展示了主轴编码结果。

第三步,选择性编码。基于主轴编码获得的主范畴,挖掘出核心范畴。本研究将核心范畴确定为“项目文本语言风格分类”。围绕这一核心范畴的“故事线”,项目详情语言风格可以概括为:故事结构、具体细节、情感诉求。项目标题语言风格可以概括为:直接诉求、个体标签、积极情感。最后进行理论饱和度检验,在补充新鲜的项目文本的情况下,不再出现新的概念和范畴,即达到了理论饱和。

2. 研究模型的构建

在分析的过程中,发现由扎根理论得到的项目标题和项目详情语言风格分类模型正好对应着 ELM 模型中的中央路径和外围路径。项目详情是长文本,阅读者对项目详情的加工需要花更多的时间和精力。因此本文将项目详情作为说服模型中的中央路径因素。外围路径因素是指不需要花费参与者很多的时间与精力的产品相关的线索。而项目标题因其文本短小,概括性强的特点,参与者对其语言性的加工需要的时间和精力不多。因此将项目标题作为外围路径。本文通过对项目详情和项目标题的语言风格的研究,来分析项目文本语言特征如何影响公益众筹项目筹资绩效,考虑了项目类型的调节作用,将项目类型作为调节变量。控制了目标金额、项目描述中的图片数量和筹资时长这些变量的影响,具体的研究模型如图 1 所示。

表 1 项目详情主轴编码分析结果

主范畴	副范畴	范畴
故事发展过程	患病前后的对比	患病前的幸福家庭
		不幸降临
	病情确诊	求助对象介绍
		病情确诊
	对待困境的积极心态	家人对疾病的态度
		求医/学习的艰难
		患者治疗时所承受的痛苦
		求助者的生活或学习情况
具体细节	文章的形式逻辑	求助者求生/对知识的渴望
		文章的形式逻辑
	家庭经济情况	家庭经济情况
		治疗方案/支持方案
请求帮助	治疗费用/学费	治疗费用/学费
		治疗过程
		求助的紧迫
		请求

表 2 项目标题主轴编码分析结果

主范畴	副范畴	范畴
求助者的直接诉求	原因	求助原因
	求助的目标	求助金额
	求助者的直接请求	表达请求
	让爱传递	让爱传递
个体标签	年龄标签	求助者年龄
	身份标签	求助者的身份
积极情感	积极面对困难	求助者对健康的渴望
		求助者对知识的渴望
		求助者面对疾病的态度
		求助者亲人的表现

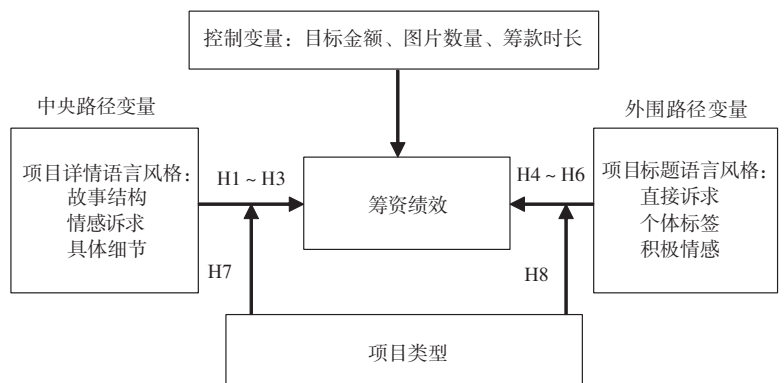


图 1 研究模型图

(二)研究假设

1. 中央路径

本文将项目详情的语言风格作为中央路径因素。项目详情的语言风格分为了故事结构、具体细节和情感诉求。

(1)故事结构。一个清晰的结构对于故事的成功传达和帮助观众理解故事内容是非常重要的。Mazzocco和Green(2011)提出一个结构清晰的故事比一个结构不清晰的故事更容易被成功传达。使用大小标题在求助文本中的表现形式为文本中包含求助对象介绍、求助者原因介绍、家庭经济条件介绍等文本标题,并在描述中包含文本自然段的分段的段落结构。结构不同传达给阅读者的感觉就不同,有些项目的结构很明确,大标题加小标题类似的结构,例如,个人资料,其下面包含求助对象姓名、家庭情况等内容。而有些却是没有标题、没有分段的混乱描述。结构清晰的描述更容易成功地传达到阅读者,由此提出假设1:

故事结构清晰的语言风格有助于公益众筹项目的成功(H1)。

(2)情感诉求。诉诸情感是指演讲者在演讲中用深刻的情感来唤起听众的共鸣,即“动之以情”(Aristotle和Roberts,1954)。众筹项目可以视为发起者对投资者的一种诉求,这种诉求通常具有情感倾向。在项目详情的文本中可以常见请帮忙、请转发、支持等情感诉求的词语。本文中的情感诉求包括求助者的情感与求助者亲人的情感、对潜在捐赠者表达请求、对求助者回报社会的情感描述。情感诉求的语言表达更容易唤起潜在捐赠者的情感共鸣。DeSteno et al(2004)⁴⁴指出,如果故事内容的情感框架与观众的情绪状态相匹配,会增加说服力。Mitra和Gilbert(2014)研究得出,当把项目的文本情感等因素考虑进来时,可以提高众筹项目筹资预测的准确性,这部分归功于文本情感的说服效果。通过借助情感的描述是一种有效的说服手段,由此得到假设2:

情感诉求型的语言风格助于公益众筹项目的成功(H2)。

(3)具体细节。具体细节描述是指一种语言风格,代表着对象的语境化和细节表征。本文中的具体细节是指项目详情文本中包括对疾病治疗方案或是对教学、儿童的支助方案的详细的描写,以及对家庭的收入、负债、借款等详细的描写。这样的语言表达会使项目文本更具有事实性,更偏理性。Ter et al(2002)²¹⁷将具象的语言和抽象的语言进行对比,指出具象的语言含有动词,而抽象的语言含有形容词。Parhankangas和Renko(2017)²¹⁸提出,具体的细节描述能够使受众者详细了解项目的内容,有助于提高筹款的成功率。企业家可以通过使用具体的语言帮助人们更好地理解他们的活动(DeSteno et al,2004)⁵²。通过具体细节的阅读,潜在捐助者可以了解项目更详细的内容,更容易促进捐赠行为的发生。其中包含的主要词有:收入、负债、借款、治疗方案等。由此提出假设3:

包含具体细节的语言风格有助于公益众筹项目的成功(H3)。

2. 外围路径

将项目标题作为外围路径。项目标题的语言风格分为了直接诉求、个体标签和积极情感。

(1)直接诉求。直接诉求太直白,没有感情色彩,具体表现在标题中是否包含病症或缺口费用。这些标题没有感情色彩,只有直接的乞讨,将求助者的诉求用最明显的方式表现了出来,不能激起潜在捐助者的同情。李彪(2017)⁹⁵不仅将表达动机作为项目标题的分类之一,还提到,对家庭经济情况、病情的简单直叙相较于更深层次的情感共鸣来说,对捐款人的吸引力正在下降。由此提出假设4:

直接诉求的项目标题不利于公益众筹项目的成功(H4)。

(2)个体标签。标签理论认为,标签化是指一种自发的认识归类方式,将某一个事件或某个人物自发地归为一类事件或一类人物(张波,2012)。有些项目在项目标题中含有最美大学生、北漂单亲妈妈等这些具有煽情性并能够留下深刻印象身份的标签化词语表达。李彪(2017)⁹⁵将这些标签总结为:经济标签、文化标签、地域标签、个体标签。个体标签会提供给潜在捐赠者想要的一些信息。有些捐赠者更愿意帮助婴幼儿,认为他们的路还很长。有人更愿意帮助青年人,觉得他们已经成长,离开人世仿佛更可惜。所以他们会根据个体标签来决定是否了解项目详情,有些捐赠者他们更愿意帮助那些留守儿童或是乡村教师等。通过自我标签化,来构建自己的弱者身份,这样才符合中华民族的传统的“锄强扶弱”的伦理,更容易激发潜在捐赠者的同情心,获得救助。所以提出假设5:

标题中含有个体标签能够促进公益众筹项目的成功(H5)。

(3)积极情感。有研究表明,积极的情感表达能够产生有利的反应(Pham et al, 2001),具有积极特征的求助者会得到更多的捐助。积极情感词能激发人们的积极情绪,对于奖励性众筹项目中激发兴奋和包容性的词语能够促进项目的成功(Kaminski 和 Hopp, 2019),也有研究表明,积极的心理语言在缺乏客观信息的环境中非常重要(Ter et al, 2002)²¹⁸积极情感会影响个人的情感反应,进而影响印象的形成(Pham, 2004),标题中表现求助者积极向上的心态,会更容易刺激潜在捐助者的共情,进而增加说服力。其中积极情感词有:勇战、不言放弃等。所以提出假设6:

情感积极向上的标题能够促进公益性众筹项目的成功(H6)。

3. 项目类型的影响

不同类型的项目,项目的语言表达等都不相同,潜在捐赠者对于文本的感知也不同。在公益众筹中可将项目大致分为3类:医疗救助、儿童成长、支持助学。在以往的研究中, Mollick(2014)¹³研究得到项目类型能影响项目的成功; Bi et al(2017)¹⁶研究得到,众筹项目的类型会影响投资者的决策行为。对于公益众筹的研究,郝琳娜等(2019)以腾讯乐捐为研究平台,研究了扶贫救灾类、动物保护类及教育助学类项目的影响因素,发现项目类型对项目的成功有影响。尹木子(2018)以新浪微公益作为研究平台,研究得到不同的影响因素在不同的项目类型中有着不一样的效应。本文认为,对于不同类别的项目,项目文本的语言性会对潜在捐赠者的说服力产生不同的影响,进而影响项目的融资绩效,由此提出假设7和假设8:

项目类型在项目标题语言性与项目成功的关系中具有调节作用(H7);

项目类型在项目性情语言性与项目成功的关系中具有调节作用(H8)。

四、实证研究

(一)数据收集

本文选择新浪微公益网站作为研究平台,选择新浪微公益中的个人求助项目作为研究对象。新浪微公益作为国内最早出现的公益众筹平台,在2012年12月第一个项目上线,发展到现在已经有2万多个个人求助项目。因其出现最早、项目数最多所以选择新浪微公益网站作为研究平台。通过网络矿工,获得了2012年2月到2017年9月共计20451个项目。为了保证数据的准确性,①不能判断未结束的项目是否能筹资成功,剔除掉未结束的数据;②对信息不全的项目进行人工的填充;③对重复的数据进行删除。最后得到16369个项目,其中医疗救助项目10770条,儿童成长项目2279条,支持助学项目3320条。

(二)语言风格关键词表

1. 种子词汇表的建立

(1)关键词的提取方法的选择。一般以词频数为标准,词频数高的词作为关键词。但是该方法有一定的缺点,高频词可能是通用词,不具有区分性。且依据词频提取出来的关键词很有可能使文本的语言风格游移到其他的分类标准中。因此,采用监督分类的方法提取关键词。第一步,对文本进行预处理;第二步,人工标注文本的语言风格类别;第三步,将文本转化为文档词语矩阵结构,并计算其词频-逆文档频率(TF-IDF)的值。

(2)关键词数量的确定。关键词太少,有些文档本应该属于某一分类的,但是没有包含特定的关键词不能对其进行分类。相反,关键词太多,就很可能包含不具有区分度的词汇。本文的研究对象是典型的用户生产内容,所以先建立数量少的初始关键词表,再对关键词表进行扩展。结合上面的关键词选取和关键词数量的确定,得到的初始关键词见表3。

2. 扩展的关键词表

对于扩展关键词表的生成,本文通过对关键词的同义词扩展,以及关键词的共现文本分析来扩展关键词表。对于生成关键词的同义词,本文采用Python中的中文近义词工具包synonyms,并通过上面的扎根理论分析过程中产生的语料,从语言特征的角度,同时也形成了类别语料库。得到的扩展的关键词见表4。

表3 语言风格的初始关键词表

语言风格分类	关键词
故事结构	项目简介、项目背景、求助原因、幸福、厄运降临
情感诉求	恳求、请、盼、求
具体细节	收入、负债、借款、外债
直接诉求	急需、万 ^① 、缺口
个体标签	岁、月、旬、花季、青年、老年
积极情感	坚强、温暖、战胜、坚持

注:①表示金钱的单位。

表 4 语言风格扩展关键词表

语言风格分类	关键词
故事结构	项目简介、项目背景、求助原因、求助人性名、幸福、快乐、知足常乐、天有不测风云、厄运降临、不幸降临、晴天霹雳等
情感诉求	恳求、请帮忙、请转发、请支持、求求、帮帮、希望、恳请、盼望、盼、期盼等
具体细节	收入、负债、借款、外债、治疗费用、治疗方案、借钱、借米等
直接诉求	紧急、急需、求助、救助、帮助、需要、手术费、缺口、万 ^① 、钱等
个体标签	岁、月、旬、花季、青年、老年、少年、男孩、女孩、宝宝、患儿、农村农民工、建筑工地、打工仔、自闭症、留守儿童、大学生、孤儿、寒门弟子、老师、山区儿童等
积极情感	坚强、可爱、顽强、温暖、美、渴望、坚持、爱笑、战胜、托起、不放弃、爱心等

注：①表示金钱的单位。

最后,根据得到的关键词列表,依次扫描项目描述文本,如果出现了某个类别的关键词,就把该文本归为此类。每个文本只属于一类,若某文本同时出现了几类的关键词,则比较它们的词频,将文本分为词频高的那一类。

(三)实证分析

1. 变量的选取

(1)解释变量与被解释变量。从中心路径和外围路径两方面选取解释变量,共有 6 个解释变量,将它们看作为虚拟变量,取值为 0 或 1。

(2)控制变量。控制了会影响筹款进度的变量,包括目标金额、筹款时长和项目进展中图片数量。Mollick(2014)¹⁴研究得出了目标金额与筹款时长都会影响奖励型众筹绩效。视频与图片等多媒体会加深人们对项目的理解,王伟和王洪伟(2016)⁹²研究了是否有视频及图片数量对众筹绩效的影响。本文将研究 3 个控制变量对筹款进度的影响。其中,目标金额和筹款时长都是连续变量,把项目进展中是否含图片看作虚拟变量,取值为 0 或 1。

(3)调节变量。本文将项目类型作为调节变量。研究项目类型是如何调节语言风格变量对筹款率的影响。

(4)因变量。本文的因变量是公益众筹项目的筹资绩效,关于筹资绩效,不同的平台有不同的方式,有些众筹平台是筹集多少求助者可以得到多少,有些则是只有达到筹款目标后,求助者才能得到这些筹资,否则就认为项目失败,求助者不能得到筹资金额。不同的学者在研究时对于筹资绩效,有不同的指标,有些学者是只分析项目成功或失败两种(黄健青等,2015),有些直接是用已筹得的金额作为筹资绩效指标(夏恩君等,2016),有些学者则是采用筹资完成率(吴俊等,2017)。本文的研究对象是公益众筹项目的筹资绩效,因为筹款达成率是一个相对数的概念,可以反映项目筹得资金相对于目标金额的多少,对于不同筹资目标金额的项目之间的比较更合适与合理。因而本文选择项目的筹款达成率指标来测量公益众筹项目的筹资绩效,本文的因变量为项目的筹款达成率。

表 5 变量说明

变量类型	类别	变量符号	变量说明
解释变量	故事结构	<i>S_story</i>	类别变量,取值为 0 或 1
	情感诉求	<i>E_appel</i>	类别变量,取值为 0 或 1
	具体细节	<i>Concrete</i>	类别变量,取值为 0 或 1
	直接诉求	<i>D_Appel</i>	类别变量,取值为 0 或 1
	个体标签	<i>Label</i>	类别变量,取值为 0 或 1
	积极情感	<i>P_emotion</i>	类别变量,取值为 0 或 1
控制变量	目标金额	<i>T_amount</i>	连续变量
	筹款时长	<i>lastdays</i>	连续变量
	图片数量	<i>picture</i>	连续变量
调节变量	项目类型	<i>type</i>	分类变量,当项目为某一类型时,这一类型的 <i>type</i> 值为 1,其他类的 <i>type</i> 值取 0
被解释变量	筹款达成率	<i>F_rate</i>	连续变量

2. 回归模型的设定

根据理论模型、假设即选取的解释变量,建立计量模型,估计外围路径和中央路径因素对众筹项目成功率的影响,如式(1)所示:

$$F_rate_i = \alpha + \beta D_i + \gamma Z_i + \mu A_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中: α 表示模型的截距; β 表示自变量的系数; γ 表示控制变量系数; μ 表示调节变量系数; ε_i 表示随机扰动因素;通常 $\varepsilon_i \sim N(0, \delta^2)$; D_i 表示解释变量; Z_i 表示控制变量结合; A_i 表示调节变量。

3. 实证分析和结果讨论

(1)主效应讨论。本文运用线性回归作为定量研究工具分析各变量的相互关系,探究自变量、控制变量、

调节变量如何对因变量产生影响及影响的效果如何,确定影响公益众筹项目成功的主要因素。得到的主效应回归分析结果见表6。

中央路径对项目筹款达成率影响显著。故事结构(*S_story*)在1%的显著性水平上与项目筹款达成率负相关,与H1相反,可见清晰的故事结构对于说服力的影响是不够的,还需要有具体的语言和情感诉求才能说服潜在捐助者捐赠,且如果求助者都使用一样的模板,都具有清晰的故事结构。但这样会在潜在捐助者中形成刻板印象,不利于项目的成功。情感诉求(*E_appel*)在1%的显著性水平上与项目筹资绩效正相关,与H2一致。具体细节(*Concrete*)在1%的显著性水平上与筹款达成率正相关,与H3一致。说明情感诉求和具体细节都是影响项目成功率的关键因素,情感诉求会增加说服力,潜在的捐助者会更容易被情感诉求所说动,而通过具体细节,潜在捐助者可以了解项目更详细的内容,更容易促进捐赠行为的发生。

外围路径对项目筹款达成率影响显著。直接诉求(*D_Appel*)在1%的显著性水平上与项目筹资绩效负相关,与H4一致,在项目标题中直接表达自己的诉求不利于项目的成功。个体标签(*Label*)在1%的显著性水平上与项目筹款达成率正相关,与H5一致。具有个体标签标题的项目更容易被潜在捐助者查看项目详情,增加说服力。积极情感(*P_emotion*)与项目筹款达成率显著的关系,接受H6。可见,标题中含有表达积极情感的词语对筹资的效果有显著的正向影响,通过积极情感类的词语的使用,构建出求助者积极阳光向上、不放弃的形象,激发潜在捐助者“不愿让美好的事物破灭”与“我该帮助这样一个在困境中能乐观面对的人”的心理,更容易促进捐助者进行捐赠。

(2)控制变量效应分析。控制变量描述性统计与效应见表7。从表7可知,项目进展中图片数量与项目筹款达成率显著正相关。可见,项目发起人在为求助者发布求助信息时,可以在项目进展中多加一些代表性的图片,让捐助者了解项目的整个进展。目标金额与项目筹款达成率负相关,说明目标金额越大,项目越不容易成功,与前人学者研究的结论一致。筹资时长与项目筹资绩效显著负相关。可见,筹资时长越长,越不容易获得成功。筹资时间太长,潜在捐助者不能感受到求助者想得到帮助的紧迫性,不容易产生捐赠行为。

(3)调节效应检验与结果。为了验证项目类型在自变量与因变量关系中的调节作用,因项目类型为类别变量,本文采用Fisher'Z检验方法来进行检验。首先采用分组回归方法,来分别对自变量进行回归分析,得到分组回归结果见表8。参考Paternoster et al(1998)关于检验两个回归系数差别的计算方法,通过每个类别中非标准化系数与标准误差这两个数据来计算出Z值,如果Z值的绝对值大于1.96,则说明两者的回归系数存在显著差异。如果回归系数间存在显著差异则调节作用存在,如果不显著,则说明调节效应不存在。最后得到的调节效应检验结果见表9。Z值的计算公式为

$$Z = \frac{b_1 - b_2}{\sqrt{SEb_1^2 + SEb_2^2}} \quad (2)$$

其中: b_1 、 b_2 表示两个类别回归分析中的非标准化系数; SEb_1 、 SEb_2 表示标准误差。

表6 主效应回归结果

自变量	标准化的回归系数	t	sig.
<i>S_story</i>	-0.039***	-4.943	0.000
<i>Concrete</i>	0.039***	5.012	0.000
<i>E_appel</i>	0.097***	12.447	0.000
<i>D_Appel</i>	-0.101***	-12.528	0.000
<i>Label</i>	0.048***	6.131	0.000
<i>P_emotion</i>	0.102***	13.116	0.000

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

表7 控制变量回归分析

控制变量	标准化的回归系数	t	sig.
<i>T_amount</i>	-0.166***	-10.155	0.000
<i>lastdays</i>	-0.149***	-19.290	0.000
<i>picture</i>	0.268***	15.306	0.000

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

表8 分组回归结果

自变量	儿童成长			支持助学			医疗救助		
	回归系数	标准误差	标准化系数	回归系数	标准误差	标准化系数	回归系数	标准误差	标准化系数
直接诉求	-9.402	3.353	-0.059**	6.324	2.918	0.038*	-2.920	0.670	-0.042***
个体标签	11.168	4.226	0.055**	-5.472	3.360	-0.028	3.689	0.735	0.048***
积极情感	5.367	5.057	0.022	-7.178	5.283	-0.024	-0.352	1.046	-0.003
故事结构	-22.689	2.608	-0.180***	-1.538	2.961	-0.009	-4.771	1.007	-0.046***
具体细节	12.083	3.535	0.072**	-5.797	3.737	-0.027	0.537	0.648	0.008
情感诉求	26.847	3.395	0.164***	11.690	4.446	0.046**	1.561	0.671	0.022*

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

从表 9 可以看到,对于项目标题的语言性,通过 Fisher's Z 检验,只有积极情感中的分组对比项的 Z 值全部小于 1.96,说明项目类型对积极情感类的标题没有影响即没有调节作用。项目类型在直接诉求、个体标签、故事结构、具体细节和情感诉求与众筹项目的筹款达成率的关系中具有调节作用,接受 H7 与 H8。进一步可以看到,对于直接诉求,其对儿童成长与医疗救助项目的融资完成影响一样,但其影响均大于支持助学项目;对于个体标签,其对儿童成长与医疗救助类型项目的影响相同,但其与支持助学没有相关关系;对于积极情感,其对不同项目类型的融资完成率并没有不同;对于故事结构,其对支持助学与医疗救助项目的融资成功率影响相同,且其影响均小于对于儿童成长项目的影响;对于具体细节,其对医疗救助与支持助学项目的融资完成率的影响不显著,但是对儿童成长项目有正向的影响;对于情感诉求,其对儿童成长项目的融资完成率影响最大,对医疗救助项目影响最小。

(四)鲁棒性检验

为了验证模型的稳健性,本文将因变量换成另一个指标测量:支持人数。前人学者有很多在研究众筹融资绩效时使用支持人数为指标来进行衡量融资绩效将支持人数作为因变量(Bi et al, 2017¹⁴; Colombo et al, 2015; Agrawal et al, 2016)。本文以支持人数为因变量,来进行回归分析。得到的回归分析结果见表 10,从表 10 可以看到,其与主效应分析及控制变量分析表是一致的,所以模型是稳健的。

当因变量为捐款人数时,对项目类型这一调节变量,进行调节效应的检验,首先分组对医疗救助、儿童成长、支持助学项目进行回归分析,再对它们未标准化的系数与标准误差进行计算得到调节效应检验表。不同组的 Z 值的绝对值都大于 1.96,说明项目类型在项目标题语言性、项目详情语言性与筹资绩效的关系中具有调节作用。结论与因变量为筹款完成率时是一致的,说明模型是稳健的。

五、总结

(一)研究结论

本文研究了非结构化文本语言性对公益众筹项目的影响因素,基于 ELM 对具有语言性的非结构化文本即项目标题和项目详情进行了分类。关于中央路径,研究了项目详情文本语言风格的影响,并将语言风格分为故事结构、情感诉求和具体细节。关于外围路径,研究了项目标题语言风格的影响,将项目标题分为直接诉求、个体标签和积极情感。然后挖掘和识别每一类别的关键词表,最后采用计量模型利用 SPSS 软件进行每一类别的回归分析,来分析中央路径和外围路径对项目筹款达成率的影响。中央路径与外围路径对公益众筹项目的筹资绩效均有显著影响,其中故事结构和直接诉求对项目成功有负向影响,情感诉求、具体细节、个体标签、积极情感对其有正向的影响。将项目类型作为调节变量,研究了项目类型对项目文本语言性与筹资绩效关系的影响,将是否有图片、项目的目标金额与项目的筹款时长作为控制变量。得到目标金额与筹资

表 9 调节效应检验

自变量类型	自变量	对比项 A	对比项 B	Z
项目标题 (外围路径)	直接诉求	儿童成长	支持助学	-3.53797**
		儿童成长	医疗救助	-1.896
		支持助学	医疗救助	3.088**
	个体标签	儿童成长	支持助学	3.08**
		儿童成长	医疗救助	1.74
		支持助学	医疗救助	-2.66**
	积极情感	儿童成长	支持助学	1.72
		儿童成长	医疗救助	1.107
		支持助学	医疗救助	-1.27
项目详情 (中央路径)	故事结构	儿童成长	支持助学	-5.36041**
		儿童成长	医疗救助	-6.409**
		支持助学	医疗救助	1.033
	具体细节	儿童成长	支持助学	3.475**
		儿童成长	医疗救助	3.202**
		支持助学	医疗救助	-1.68
	情感诉求	儿童成长	支持助学	2.71**
		儿童成长	医疗救助	7.31**
		支持助学	医疗救助	2.25*

注:**、*分别表示在 1%、5% 的显著性水平。

表 10 自变量与控制变量的回归分析结果
(因变量为捐款人数)

变量	标准化的回归系数	t	sig.
S_story	-0.127***	-16.363	0.000
Concrete	0.087***	11.175	0.000
E_appel	0.043***	5.539	0.000
D_Appel	-0.062***	-7.973	0.000
Label	0.055***	6.993	0.000
P_emotion	0.022**	2.846	0.004
T_amount	-0.121***	-15.028	0.000
lastdays	-0.023**	13.732	0.002
picture	0.045***	6.518	0.000

注:***、**、*分别表示在 1%、5% 和 10% 的水平上显著。

时长对其有负向影响,项目中的图片数量对其有正向影响,项目类型对于项目详情和项目标题的语言与项目筹资绩效的关系中具有调节作用。

(二)政策建议

基于研究结果,为了提高项目的筹款达成率,提出以下几点建议。

(1)对于项目详情文本,项目详情作为中央路径的因素来影响说服力,在项目详情文本中只有清晰的故事结构是不行的,这样虽然便于潜在捐赠者阅读,但是不会促进项目的成功。还需要在项目文本中加上具体语言,包括治疗方案、收入负债等具体的细节信息,以及加上包含表达情感诉求的语言,来增加说服力,提高筹款达成率。

(2)对于项目标题,项目标题作为外围路径的因素来影响说服力。在编写项目标题时,不要太过于直白,不含任何的感情色彩,只有直接的乞讨不能激起潜在捐助者的同情;要包含个体标签,包括年龄标签和身份标签等,这样会给人们留下深刻的影响,且当使用积极情感的词时要结合使用年龄标签和其他的一些表达,增加说服力,提高筹款达成率。

(3)对于其他影响因素,可以在项目进展和项目详情的描述中多添加一些代表性的图片,让潜在捐赠者对项目有更深入的了解。求助人在设置筹款时长时,可以将时间控制在合理的范围,不要太长。

(4)对于公益众筹平台,对项目类型的调节作用分析,可以看到阅读者更愿意对儿童成长项目进行捐助,所以在公益众筹平台中可以多展示一些儿童成长类型的项目。

参考文献

- [1] 陈金水,王崑,2006.非结构化数据存储管理的实用化方法[J].计算机与现代化(8):25-28.
- [2] 郝琳娜,陈壮壮,唐研,2019.基于ELM理论的公益众筹项目质量对融资绩效影响的研究[J].西南科技大学学报(哲学社会科学版)(4):65-71.
- [3] 黄健青,陈欢,李大夜,2015.基于顾客价值视角的众筹项目成功影响因素研究[J].中国软科学(6):121-132.
- [4] 马文月,吴伟容,2015.我国公益众筹的现状与发展研究[J].现代商业(30):80-81.
- [5] 李彪,2017.社交媒体平台议题的动员策略与表达机制-基于新浪微公益平台众筹项目标题的文本分析[J].当代传播(汉文版)(6):94-96.
- [6] 瞿晓静,2004.非结构化数据库技术综述[J].农业图书情报学刊,15(7):8-10.
- [7] 王伟,王洪伟,2016.众筹融资成功率与语言风格的说服力——基于Kickstarter的实证研究[J].管理世界(5):81-98.
- [8] 吴俊,文联,崔昊哲,2017.奖励型众筹项目筹资完成率关键影响因素研究[J].科技进步与对策,34(11):19-24.
- [9] 夏恩君,李森,赵轩维,2016.融资项目的不确定性对股权众筹融资绩效的影响——以领投金额为中介变量[J].技术经济,35(7):38-45.
- [10] 尹木子,2018.互联网公益背景下公益众筹项目筹款能力研究——基于新浪微博微公益数据分析[J].传媒观察,419(11):78-86.
- [11] 张波,2012.新闻报道标签化当止[J].青年记者(28):42-43.
- [12] AGRAWAL A, CATALINI C, GOLDFARB A, 2016. Are syndicates the killer app of equity crowdfunding?[J]. California Management Review, 58(2):111-124.
- [13] AHLERS G K C, CUMMING D, GÜNTHER C, et al, 2015. Signaling in equity crowdfunding[J]. Entrepreneurship Theory & Practice, 39(4):955-980.
- [14] ARISTOTLE, ROBERTS W R, 1954. Aristotle: Rhetoric[M]. New York, USA: Modern Library.
- [15] BELLEFLAMME P, LAMBERT T, SCHWIENBACHER A, 2014. Crowdfunding: Tapping the right crowd[J]. Journal of Business Venturing, 29(5):585-609.
- [16] BI S, LIU Z, USMAN K, 2017. The influence of online information on investing decisions of reward-based crowdfunding[J]. Journal of Business Research, 71:10-18.
- [17] BOUDREAU K J, JEPPESEN L B, 2015. Unpaid crowd complementors: The platform network effect mirage[J]. Strategic Management Journal, 36(12):1761-1777.
- [18] COLOMBO M G, FRANZONI C, ROSSI-LAMASTRA C, 2015. Internal social capital and the attraction of early contributions in crowdfunding[J]. Entrepreneurship Theory and Practice, 39(1):75-100.
- [19] DESAI N, GUPTA R, TRUONG K, 2015. Plead or pitch? The role of language in Kickstarter project success[C]//CS224N/Ling284 Final Projects 2015-2016. Stanford: Stanford University.
- [20] DESTENO D, PETTY R E, RUCKER D D, et al, 2004. Discrete emotions and persuasion: The role of emotion-induced

- expectancies[J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 86(1): 43-56.
- [21] DU Q, FAN W, QIAO Z, et al, 2015. Money talks: A predictive model on crowdfunding success using project description [C]// Paper presented at Americas Conference on Information Systems(AMCIS). Puerto Rico: Territory.
- [22] GLEASURE R, FELLER J, 2016. Does heart or head rule donor behaviors in charitable crowdfunding markets? [J]. *International Journal of Electronic Commerce*, 20(4): 499-524.
- [23] GLEASURE R, FELLER J, 2018. What kind of cause unites a crowd? Understanding crowdfunding as collective action[J]. *Journal of Electronic Commerce Research*, 19(3): 223-236.
- [24] KAMINSKI J C, HOPP C, 2019. Predicting outcomes in crowdfunding campaigns with textual, visual, and linguistic signals [J]. *Small Business Economics*, 55: 627-649.
- [25] KIMERY K M, MCCORD M, 2002. Third-party assurance: Mapping the road to trust in e-retailing[J]. *The Journal of Information Technology Theory and Application*, 4: 63-82.
- [26] KOCH J A, SIERING M, 2015. Crowdfunding success factors: The characteristics of successfully funded projects on crowdfunding platforms[C]//Proceedings of the 23rd European Conference on Information Systems(ECIS 2015). Münster, Germany: ECIS 2015 Completed Research Papers 106.
- [27] KUPPUSWAMY V, BAYUS B L, 2013. Crowdfunding creative ideas: The dynamics of project backers in Kickstarter[J/OL]. SSRN Electronic Journal, DOI: <https://ssrn.com/abstract=2234765>.
- [28] LEE S H, LEE K H, KIM H, 2018. Content-based success prediction of crowdfunding campaigns: A deep learning approach [C]//Companion of the 2018 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work and Social Computing. New York, United States: Association for Computing Machinery: 193-196.
- [29] LIU L, SUH A, WAGNER C, 2017. Donation behavior in online micro charities: An investigation of charitable crowdfunding projects[C]//Proceedings of the 50th Hawaii International Conference on System Sciences. Hawaii, USA: AIS Electronic Library(AISEL): 1-10.
- [30] LORD K R, LEE M S, SAUER P L, 1995. The combined influence hypothesis: Central and peripheral antecedents of attitude toward the ad[J]. *Journal of Advertising*, 24(1): 73-85.
- [31] MACINNIS D J, STAYMAN D M, 1993. Focal and emotional integration: Constructs, measures, and preliminary evidence [J]. *Journal of Advertising*, 22: 51-66.
- [32] MAZZOCCO P J, GREEN M C, 2011. Narrative persuasion in legal settings: What's the story?[J]. *The Jury Expert*, 23(3): 27-34.
- [33] MITRA T, GILBERT E, 2014. The language that gets people to give: Phrases that predict success on kickstarter[C]// Proceedings of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing. Baltimore Maryland USA: Association for Computing Machinery: 49-61.
- [34] MOLLICK E, 2014. The dynamics of crowdfunding: An exploratory study[J]. *Journal of Business Venturing*, 29(1): 1-16.
- [35] MOORE B, 2019. Medical crowdfunding and the virtuous donor[J]. *Bioethics*, 33(2): 238-244.
- [36] MOQRI M, BANDYOPADHYAY S, 2016. Please share! Online word of mouth and charitable crowdfunding [C]// Workshop on E-Business. Dublin, Ireland: Springer, Cham: 162-169.
- [37] PARHANKANGAS A, RENKO M, 2017. Linguistic style and crowdfunding success among social and commercial entrepreneurs[J]. *Journal of Business Venturing*, 32(2): 215-236.
- [38] PATERNOSTER R, BRAME R, MAZEROLLE P, et al, 1998. Using the correct statistical test for the equality of regression coefficients[J]. *Criminology*, 36(4): 859-866.
- [39] PETTY R E, CACIOPPO J T, GOLDMAN R, 1981. Personal involvement as a determinant of argument-based persuasion [J]. *Journal of Personality and Social Psychology*, 41(5): 847.
- [40] PETTY R E, CACIOPPO J T, SCHUMANN D, 1983. Central and peripheral routes to advertising effectiveness: The moderating role of involvement[J]. *Journal of Consumer Research*, 10(2): 135-146.
- [41] PETTY R E, CACIOPPO J T, 1986 The elaboration likelihood model of persuasion[J]. *Advances in Experimental Social Psychology*, 19(1): 123-205.
- [42] PETTY R E, WEGENER D T, 1998. Attitude change: Multiple roles for persuasion variables [M]. New York: The Handbook of Social Psychology: 323-390.
- [43] PHAM M T, 2004. The logic of feeling[J]. *Journal of Consumer Psychology*, 14(4): 360-369.
- [44] PHAM M T, COHEN J B, PRACEJUS J W, et al, 2001. Affect monitoring and the primacy of feelings in judgment[J]. *Journal of Consumer Research*, 28(2): 167-188.
- [45] SASAKI S, 2019. Majority size and conformity behavior in charitable giving: Field evidence from a donation-based crowdfunding platform in Japan[J]. *Journal of Economic Psychology*, 70: 36-51.
- [46] SMITH R W, FARO D, BURSON K A, 2013. More for the many: The influence of entitativity on charitable giving[J].

- Journal of Consumer Research, 39(5): 961-976.
- [47] SULAEMAN D, LIN M, 2018. Reducing uncertainty in charitable crowdfunding[C]//PACIS 2018 Proceedings. Yokohama, Japan: PACIS, 134.
- [48] TER D L, SEMIN G R, SHERMAN S J, 2002. Linguistic context and social perception: Does stimulus abstraction moderate processing style?[J]. Journal of Language & Social Psychology, 21(3): 195-229.
- [49] TVERSKY A, KAHNEMAN D, 1981. The framing of decisions and the psychology of choice[J]. Science, 211(4481): 453-458.
- [50] WANG X, WANG L, 2018. What makes charitable crowdfunding projects successful: A research based on data mining and social capital theory[C]//International Conference on Parallel and Distributed Computing: Applications and Technologies. Singapore: Springer: 250-260.

The Influence of Linguistic Style on the Fundraising Performance of Donation-based Crowdfunding Projects

Xu Chen, Du Yue

(School of Business, Central South University, Changsha 410006, China)

Abstract: A language style model that affects the funding performance of donation-based crowdfunding projects based on grounded theory and ELM (Elaboration likelihood model) is built. To test our hypotheses, a regression analysis of 16369 projects from Sina Micro-Charity Website is conducted. From the peripheral route, titles with direct appeal do not contribute to project's performance. In contrast, the title with individual label and positive emotion are important factors affecting fundraising performance. From the central route, the fundraising performance can be greatly improved when the project descriptions contain clear story structure, concrete and emotional appeals. It also finds that the type of project plays a moderating role in the impact of project text linguistic style on project financing performance. The conclusion helps optimize the project text and effectively improve the fundraising performance from linguistic style.

Keywords: donation-based crowdfunding; ELM; linguistic style; grounded theory