

信任与捐赠:社会网络在捐赠型众筹中的认证作用*

王正位 王新程

摘要:捐赠型众筹的社交属性吸引了广泛的爱心人士参与捐赠,为中国慈善事业带来新的发展契机,然而其快速发展的原因却未得到学界足够关注。本文使用某捐赠型众筹平台的数据实证研究受赠方社会网络的经济角色。社会网络除了提供捐款资金外,还起到了认证作用。证实人认证使项目更广泛地传播并吸引了更多的潜在捐赠者,进而募集到了更多资金。此外,不同社会距离的证实人认证作用的大小随关系的强弱呈现倒U型。本文也使用双重差分的方法缓解了内生性问题。这些研究发现对于金融科技通过拉动更广泛的社会力量来助力慈善事业的发展有着较为重要的理论和实践意义。

关键词:社会网络 信息不对称 信任 众筹

DOI:10.19744/j.cnki.11-1235/f.2021.0034

一、前言

慈善公益事业有助于维护社会稳定和促进社会公平,是我国社会保障体系的重要补充。然而,中国慈善公益事业发展较为缓慢。根据中国社会科学院发布的《慈善蓝皮书:中国慈善发展报告(2019)》的统计结果,2018年中国捐赠总额预估约为1128亿元人民币。而根据美国国家慈善基金的统计结果,2018年美国捐赠总额为4277亿美元^①。中国的慈善事业不仅仅在捐赠总额上远小于美国,捐赠总额占GDP比重也要远低于美国。中国捐赠总额占GDP比重仅为0.13%,而美国捐赠总额占GDP比重为2.09%。由此可见,与成熟国家相比,中国的慈善行业还处于非常早期阶段。

捐赠型众筹是近年来中国社会借助金融科技促进慈善事业发展的重要推动力量。一方面,相关平台通过移动互联网将原本存在于线下的风险分担机制线上化,突破了地理距离的约束,帮助陷入困境的贫困家庭更便捷更广泛地传播信息;另一方面,基于移动支付技术的发展,爱心人士的小额捐款的成本更低,因此爱心人士得以更多地参与其中。据不完全统计,已经有数百万家庭通过捐赠型众筹平台发布消息,累计获得了超过2亿爱心人士的响应^②。那么,为什么中国的捐赠型众筹能够如此快地发展起来?该模式与传统的慈善事业对比,尤其是慈善基金组织向企业和个人募集资金相比,有哪些区别,又能对传统的慈善事业提供哪些新的方法与思路呢?本文希望就此问题作出探索。

金融科技是利用快速发展的数字计算技术以应用于金融服务的技术,其中总共有7类:网络安全、移动交易、数据分析、区块链、众筹、智能投顾和物联网(Chen et al., 2019)。众筹是金融科技的代表模式之一,在中国发展迅速(廖理等, 2014)。捐赠型众筹的出资方不以获取任何回报为目的,因而在捐赠型众筹进行捐赠是一种慈善行为。一般而言,慈善活动中潜在捐赠者与求助患者之间存在严重的信息不对称,因此中国慈善事业的发展必须以良好解决信任问题为前提。同样地,捐赠型众筹在传播的过程中也面临获取潜在捐赠者信任的问

*本文得到国家自然科学基金资助项目(71472100、71790605)的资助。感谢审稿人的宝贵建议,文责自负。王新程为本文通讯作者。

题。那么,爱心人士如何确认项目发起者的真实性与可靠性呢?我们认为社会网络中关系人的认证起到了重要的作用。因此,本文着力于关注社会网络中证实人的认证对潜在捐赠者捐赠行为的影响,主要对以下4个领域的文献有贡献。

首先,本文在社会网络领域有所贡献。社会网络是互联网金融发展的重要工具(李克穆,2016)。社会网络对职业流动的影响得到了广泛的关注。Granovetter(1973)最早提出了弱连接(Weak Tie)的力量,他指出弱连接可以提供非重复的信息,为个人的职业流动提供更好的机会。Lin等(1981)认为社会关系网络中的弱连接有更好的资源优势,因此可以提供给求职者更好的机会。刘斌和李磊(2012)利用中国数据得到了相似的结论,他们通过数据分析认为强连接不利于求职者找到更好的工作,而弱连接则提供了更好的机遇。但是也有学者不认同弱连接的作用,边燕杰和张文宏(2001)认为社会网络中的强连接对职业流动有重要作用,而弱连接在中国的解释力不强。到目前为止,学术研究集中在社会网络内部信息的传递,鲜有研究社会网络的认证作用,尤其是对比不同联系人在认证方面影响的差异。当第三方对其关注对象的信息难以判别真伪时,该对象社会网络的认证则解决了其中的信息不对称问题。因此本文对社会网络的研究有一定贡献。

其次,本文对捐赠相关研究有所贡献。慈善事业能够促进社会公平,维护社会和谐与稳定。然而,中国的慈善事业却发展缓慢。传统研究关注于企业的慈善行为(张敏等,2013),然而实际上个人捐赠行为的占比正在逐步提升。因此,理解个体捐赠行为的影响因素对促进慈善事业的发展有重要的意义(罗俊等,2015)。目前,学术研究已经开始关注社会网络对于潜在捐赠人的影响。一方面,潜在捐赠者可能会希望通过主动捐赠行为向周围人传递其个人财富水平的信号(Glazer and Konrad,1996),另一方面,潜在捐赠者可能由于社会压力而被动捐赠(DellaVigna et al.,2012)。然而,还未有研究探索社会关系网络的认证作用。因此,本文通过利用中国捐赠型众筹的数据既扩展了捐赠领域的数据来源,也从一个新的角度探索了社会网络对捐赠行为的作用。

然后,本文对风险分担机制的研究有所贡献。为应对收入的不确定性与重大支出,贫困家庭往往需要依赖非正式的风险分担关系(Risk Sharing)。这是由于贫困家庭缺乏足够的财富积累并且难以被保险市场覆盖(Udry,1994)。风险分担机制可以被用来彼此互助,降低了意外事件对家庭生活的影响(Fafchamps and Gubert,2007; Ambrus et al.,2014)。然而,信息不对称(Thomas and Worrall,1990; Coate and Ravallion,1993; Ligon,1998)与资金的流动(Yang and Choi,2007)都是影响风险分担机制生效的关键因素。一方面,已经有学术研究发现科技的发展对风险共担机制的促进。如:Jack和Suri(2014)发现移动交易的便捷使得基于亲友的互助更为频繁。目前还鲜有研究关注信息不对称如何在金融科技的背景下得到解决。另一方面,金融科技的发展改进了传统的风险分担机制,患者家庭能够获取更多的小额捐赠以应对生活中的意外。本文所关注的捐赠型众筹并非纯粹的慈善事业,而是传统风险分担机制借助金融科技的进阶模式,因此本文丰富了该领域的文献。

最后,本文对信任的研究有所贡献。信任不仅能够促进经济增长,推动国际贸易与投资合作(Guiso et al.,2004),提升组织的运营效率(La Porta et al.,1997),还能推动投资者参与金融市场(Guiso et al.,2008)。因此,信任是金融发展的核心要素(Gennaioli et al.,2015; Gurun et al.,2018)。既然信任有如此重要的作用,那么如何加深出资人的信任是一个重要的话题。Gurun等(2018)认为负面的新闻会损害投资者对市场的信任。而王正位等(2019)认为朋辈效应是影响出资人信任的重要因素。目前较少有研究证实社会网络的认证带来的信任背书作用。在本文中,证实人通过实名认证的方式向外界传递出本人与病患家庭的关系,起到信任背书作用,这使潜在捐赠者更加相信病患家庭。因此,本文从社会网络认证的角度出发,丰富了信任影响因素的文献。

具体而言,我们获取了中国某代表性捐赠型众筹平台中发起日期在2019年3月12日到6月12日间的1004个项目的数据。实证结果发现:社会网络中的证实人除了提供捐款资金外,还起到了认证作用。证实人认证促进了项目的转发,使得项目吸引了更多的潜在捐赠者并募集到了更多的资金。

进一步而言,本文探讨了不同社会关系影响的异质性。不同社会距离的证实人认证作用的大小随关系的

强弱呈现倒U型。社会距离不同证实人的影响呈现倒U型。求学工作关系、友邻关系影响较强,亲人关系和其他关系作用影响较弱。具体而言,亲人主要提供了资金,但是几乎无认证作用。而非亲人关系既提供了资金,也提供了认证作用。

在内生性处理方面,本文使用双重差分模型(DID)研究发现认证发挥的经济影响。在当第一位证实人为非亲人关系时更大,且该方法通过了平行趋势检验。具体而言,在项目发起人的亲人认证后,小额捐赠会增加65元,相对于平均数提升了63%。而大额捐赠会增加560元,相对于平均数提升了75%。此外,与亲人认证相比,非亲人关系证实人的认证能够额外增加小额捐赠接近25%的募集金额。

本文剩余的部分结构如下:第二部分是研究假设与实证设计,第三部分是数据与变量定义,第四部分是实证研究结果,第五部分是内生性问题的解决,第六部分是结论与启示。

二、研究假设与实证设计

(一)研究假设

慈善行为一直受到学术界广泛的关注。在实证研究中,企业的捐赠更受到关注(张建君,2013)。由于数据获得成本较高,个人慈善行为的影响因素较少得到关注,研究也以问卷或者实验为主(罗俊等,2015)。然而,与以往慈善组织进行募捐不同,个人发起捐赠面临是否获得爱心人士信任的问题,因此如何让爱心人士信任并完成捐赠行为是业界和学术界共同关心的话题。求助者的社会网络对解决其筹资过程中获取信任的问题起到了关键性的作用。

当社会网络中的人提供认证作用时,这部分证实人则成为了病患家庭传播与筹款的重要资源。最初,捐赠型众筹由病患家庭发起。病患家庭依靠其直接社会网络在线上社交网络平台(如:朋友圈)进行转发、捐赠、认证。直接社会网络的转发与认证使得更多的潜在捐款人得以发现此项目,并可能进行再转发以及再捐赠。这样的机制形成了乘数效应,进而协助病患家庭募集到更多的资金。因此,我们提出假设1。

假设1:项目获得的证实人认证越多,项目可以募集到更多的资金。

我们进一步探究了不同社会距离社会网络的异质性影响。一方面,在解决求职者与雇佣者的信息不对称时,亲人为代表的强关系可能可以有效地匹配信息(边燕杰、张文宏,2001),培养和鼓励人际间的信任(边燕杰,2004)。然而,在提供认证作用以获取爱心人士帮助时,亲人又会有共谋的嫌疑。因此,我们认为与社会距离最近的亲人关系相比,距离关系更远的求学关系、友邻关系的认证可能更容易获取爱心人士的认可。另一方面,我们认为社会距离过远的关系人可能并不了解受助者的真实情况与人格品质,未必能够提供足够的信息与信任背书。对此,我们提出假设2。

假设2:不同社会距离证实人的影响是倒U型。

不过,中国历来有红白喜事送礼金的习惯(胡荣,2013),患者家庭的社会网络本身是患者家庭获取资金的重要来源,因此社会网络的证实数量与项目筹款金额的正相关关系可能是由于证实人自身的捐赠造成,而非认证作用。本文如果希望证明认证作用,那么需要剔除证实人捐赠金额的影响。整体而言,在排除证实人本身的捐赠后,我们认为社会网络的认证作用依旧存在。其中,亲人关系证实人更可能提供资金,而非亲人关系证实人除了提供资金外,还可能提供认证作用,因此,我们提出假设3。

假设3:证实人不仅提供了捐赠金额,也提供了认证作用。

(二)实证设计

本文首先论证社会网络认证与项目筹款成功度的关系。我们首先以总筹款金额为因变量,总证实人数量为自变量,研究是否总证实人数会影响总筹款金额。具体如公式(1)所示。

$$Y_{i,t} = \beta_1 \ln(Pro_{i,t}) + \gamma X_i + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

具体而言, $Amt_{i,t}$ 为该项目最终筹到的金额,因变量 $Y_{i,t}$ 使用 $\ln(Amt_{i,t})$ 即该项目筹款金额的对数。 $Pro_{i,t}$ 是该项目总的证实人的数量,自变量使用 $\ln(Pro_{i,t})$ 即该项目总的证实人的数量的对数。 X_i 为项目层面控制变量。

μ_t 为时间固定效应。如果 β_1 显著为正,则说明项目获得的社会网络认证越多,项目越可以募集到更多的资金。因此,社会网络中的证实人是患者家庭筹款的核心资源。进一步而言,我们还使用单笔平均捐赠金额($MeanAmt_{i,t}$)、帮助次数($Times_{i,t}$)、转发次数($Forward_{i,t}$)研究证实人产生认证效果的方式。

其次,本文将证实人根据社会距离的远近分为4类。第一类为亲人,在本文是社会距离最近的强关系证实人。第二类为以老师、同学、同事为代表的求学工作关系证实人。第三类为以朋友、邻居为代表的友邻关系证实人。第二类和第三类是社会距离介于亲人关系与其他关系之间的证实人。第四类为其他证实人,包括医护人员、病友、志愿者等其他证实人,为社会距离最远的证实人。我们分别计算这4类人的数量,作为自变量,研究不同社会距离的证实人对筹款结果的影响。具体公式如(2)所示。

$$Y_{i,t} = \beta_1 \ln(Relative_i) + \beta_2 \ln(Colleague_i) + \beta_3 \ln(Friend_i) + \beta_4 \ln(Other_i) + \gamma X_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中, $Y_{i,t}$ 为因变量,因变量的定义与公式(1)保持一致。 $Relative_i$ 是项目发起人亲人关系证实人数量, $Colleague_i$ 是项目发起人求学工作关系证实人数量, $Friend_i$ 是项目发起人友邻关系证实人数量, $Other_i$ 是项目发起人其他关系证实人数量。实证模型使用其对数作为自变量。 X_i 为项目层面控制变量。 μ_t 为时间固定效应。如果 β_1 显著为正,则说明项目获得的亲人关系认证越多,项目越可以募集到更多的资金。如果 β_2 显著为正,则说明项目获得的求学工作关系认证越多,项目越可以募集到更多的资金。如果 β_3 显著为正,则说明项目获得的友邻关系认证越多,项目越可以募集到更多的资金。如果 β_4 显著为正,则说明项目获得的其他关系认证越多,项目越可以募集到更多的资金。

此外,本文根据证实人的微信昵称和真实姓名进行匹配,获取了部分证实人的捐赠金额。然后,我们从总筹款金额中扣除匹配到证实人的捐款金额。因而,本文得到了匹配到的非证实人的捐赠金额($MatchAmt_{i,t}$)。然而,部分用户的微信昵称可能并非为真实姓名,因此我们按照匹配到的数据估算了证实人的捐款金额,并从筹款总金额中扣除该估算金额。因而,本文得到了估计的非证实人的捐赠金额($EstAmt_{i,t}$),具体估算方法见后文第四部分。具体公式如(3)所示。

$$Y_{i,t} = \beta_1 \ln(Relative_i) + \beta_2 \ln(Colleague_i) + \beta_3 \ln(Friend_i) + \beta_4 \ln(Other_i) + \gamma X_i + \mu_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中, $Y_{i,t}$ 为因变量,为 $\ln(MatchAmt_{i,t})$ 或者 $\ln(EstAmt_{i,t})$ 。其余变量均与公式(2)相同。如果全部 β 系数均显著为正,则说明项目获得的认证越多,项目越可以募集到更多的资金。这样的结果是认证的影响,而非社会网络本身的捐赠造成。

最后,本文利用DID的方法缓解认证作用的内生性问题。为方便DID方法的使用,我们直接利用证实人是否为亲人进行二分。我们构建了高频捐赠面板数据,具体构建方法见第五部分。我们通过双重差分的方法,探究初始认证人关系不同的项目在每分钟的筹款金额是否有差别。具体如公式(4)所示。

$$Y_{i,t} = \beta_1 FirstNoRe_{i,t} + \beta_2 After_{i,t} + \beta_3 FirstNoRe_{i,t} \times After_{i,t} + v_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

其中, $Y_{i,t}$ 为因变量,分别使用 $CumuAmtSmall_{i,t}$ 和 $CumuAmtBig_{i,t}$ 。 $CumuAmtSmall_{i,t}$ 为该分钟单笔捐赠小于等于20元的累积捐赠金额。 $CumuAmtBig_{i,t}$ 为该分钟单笔捐赠大于20元的累积捐赠金额。 $After_{i,t}$ 为该分钟是否位于证实人认证后。 $FirstNoRe_{i,t}$ 为该项目第一个证实人属于非亲人。 $FirstNoRe_{i,t} \times After_{i,t}$ 为两个虚拟变量交互项, v_i 为项目固定效应。 β_3 是我们最为关注的系数,如果 β_3 显著为正,则说明与亲人关系证实人相比,非亲人关系证实人的认证能够帮助筹款人获得更多的捐赠。因此,非亲人的认证作用更强。 β_2 也是我们关注的系数,如果 β_2 显著为正,则表明项目发起人的社会网络认证后,累积捐赠金额显著变多,因此该结果证明了认证作用的存在。

三、数据、变量与描述性统计

(一)数据与样本

本文选取中国某家具有代表性的捐赠型众筹平台作为研究对象。该平台是《个人大病求助互联网服务平台自律倡议书》发起平台之一。该倡议书指出:“个人大病求助互联网服务平台(以下简称‘平台’)通过移动互

信任与捐赠:社会网络在捐赠型众筹中的认证作用

经济学

联网将原本存在于线下的民间‘互助互济’行为线上化,并通过社交网络、移动支付等工具帮助陷入困境的患者及家庭更便捷地发布、传播求助信息,让赠与人也可以更方便地进行帮扶。平台为亲朋好友帮扶筹款、周围爱心人士自愿赠与”^③。

捐赠型众筹的项目发起人需要登陆该平台的微信公众号进行筹款。首先,项目发起人根据提示填写筹款目标金额、筹款标题、详细情况和上传照片。其次,在项目发起后,项目发起人需要提交至少一张医院诊断资料原件才可过预审。医院诊断资料需要提供两年内至少4种不同的医疗证明的原件,如:诊断证明、收费票据、病例报告、入院或出院的证明等,其中至少一张医院诊断资料上需要加盖医院公章。最后,预审通过后即可转发筹款,潜在捐赠人点击进入后会看到项目的基本情况(如图1 Panel A)。项目发起人还可以自由选择是否公布自己的财务信息,包括收入情况、金融资产、汽车与房屋状况与价值。

一般而言,项目需要通过发起人及其社会网络在社交软件中进行传播,如微信群或者朋友圈等。社会网络除了进行捐赠和转发外,还可以通过证实的方式对项目进行认证。证实人需要填写与受助人的关系、姓名、身份证号和10字以上的证实内容(如图1 Panel B),筹款平台会利用公安部联网信息核实名字与身份证号的匹配,因此保证了信息的真实性。证实人与受助人关系有若干分类,包括亲人、老师、同学、同事、朋友、邻居、医护、病友等11种类别。项目的首页会展现共有多少人证明情况真实(如图1 Panel C),详情可以点击进入查看每一位证实人的信息(如图1 Panel D和Panel E)。

本研究的样本为发起日期在2019年3月12日到6月12日间1004个捐赠型众筹项目。在样本中,项目拟筹款天数平均为31天,实际筹资天数平均为23天。本文的全部项目均统计到项目结束。之所以存在实际筹资天数小于预计筹资天数的原因在于筹款人可以自由决定何时结束筹款,一般而言,筹款人会在难以继续筹集到更多资金或者急需用钱时提前结束项目。

(二)变量和描述性统计

在主回归中,本文进行了以下处理以减轻异常值的干扰。首先,我们对于连续变量进行1分位数和99分位数缩尾处理。其次,我们对于连续变量取其自然对数,在实际回归中,我们按照惯例使用该变量加一后取对数。

本文的核心因变量为项目募集到的金额。平均而言每个项目实际募集到的金额为57682元,中位数为34895元,标准差为56549。我们进一步从总筹款金额中扣除匹配到证实人的捐款金额(*MatchAmt*)和预估的金额(*EstAmt*)。我们根据真实姓名与微信昵称的一致性,匹配到证实人的捐款信息。扣除证实人的捐款金额后,项目平均募集56949元,中位数为34291元。由于部分证实人可能不使用真实姓名作为微信昵称,因此我们根据联系人的种类与数量,重新估算证实人可能的捐款金额。具体详细估算方法见后文第四部分。扣除估计的证实人的捐款金额后,项目平均募集51614元,中位数为30399元。

我们也使用帮助次数与每笔平均捐赠金额作为因变量。帮助次数(*Times*)平均数为2492,中位数为1483,标准差为2641。每笔平均捐赠金额



图1 项目发起与认证

(*MeanAmt*)平均数为26.56,中位数为24.02,标准差为11.78。我们还使用项目转发数量(*Forward*)衡量项目的传播力度。在样本中,筹款项目平均被转发次数为1573,中位数为721,标准差为2912。在扣除估计的证实人转发数量后,筹款项目平均被转发次数(*EstForward*)为1519,中位数为679,标准差为2909。

本文的核心自变量用证实人的数量来衡量提供认证作用的社会网络的规模。社会网络主要通过血缘、地缘、学缘等关系构建,亲人、老师、同学、朋友、同事、邻居都是其中的重要组成部分。学术界倾向于被研究对象的自我汇报的方式衡量社会网络(赵延东,2003;边燕杰等,2012),难以获得社会网络中对方的认可。因此,与以往研究相比,我们从社会网络的亲友端对称地获取了社会网络的信息。此外,证实人仅是发起人社会网络的子集,社会网络中可能存在部分亲友仅进行捐款或者转发而未进行认证。因此,本文着重关注于提供认证作用的社会网络的影响。

在社会距离的度量方面,学术界倾向于使用被研究对象的自我汇报的联系频率(刘杰、郑风田,2011),该种衡量方法的缺点在于信息来源于一方且未必准确(Eagle et al.,2009)。与过往研究相比,我们使用社会网络的对方汇报的社会关系进行衡量。根据以往文献,亲人是被学界一致认可的强连接关系。刘杰和郑风田(2011)认为亲缘和地缘是社会网络连接的原因。而刘斌和李磊(2012)认为“社会关系分为亲属(包括家属、亲戚)、朋友(包括同学、同事等)、其他人三类。而‘亲属’的连接强度要高于‘朋友’的连接强度。”赵延东(2003)也仅使用亲人作为强连接。因此,为了保持文章探讨的范围与过往文献存在最大公约数,我们只选取亲人关系作为最强关系的类别。我们在后文匹配证实人的捐赠行为也证明了这一点。

具体而言,平台可供选择的证实人关系共有11种。我们分别按照亲属关系(亲人)、求学工作关系(同学、老师、同事)、友邻关系(朋友、邻居)、其他关系(医护人员、病友、志愿者、参与者、其他)将证实人关系划分为4类。如表1的Panel B所示,亲人关系占比31%,求学工作关系占比19%,友邻关系占比33%,其他关系占比17%。其中,其他关系的组成部分大多数为病患家庭由于生病事件而结识的陌生人,因此不属于传统定义中社会网络的组成部分,在本文中,我们将其定义为最弱的社会网络连接。在样本中,平均每个项目有54个证实人,其中有17个亲人关系证实人,10个求学工作关系证实人,18个友邻关系证实人和9个其他关系证实人。

本文还加入了控制变量以减轻遗漏变量带来的内生性问题。一方面,控制变量的选取基于该平台的发起流程。正如前文提到,项目初审前需要填写筹款目标金额、筹款标题、详细情况和上传照片。之后,项目发起人可以自由填写个人的财务状况。因此本文的控制变量主要包括项目的目标金额、项目图片的数量、标题的字数与正文描述性文字字数。此外,本文还加入该项目是否披露过家庭财务状况(Burtch and Chan,2019)作为控制变量。平均每个项目的筹款目标金额(*GoalAmt*)为211029元,中位数为150000元。项目标题文字平均有19个字,中位数为20个字。项目正文的描述性文字(*Words_s*)平均有824个字,中位数为760个字。项目平均有6张图片(*Pictures*),中位数为7张图片。72%的项目至少披露过一项家庭的财务状况(*FinanceCondition*),包括收入、金融资产、汽车与房屋的数量、价值与状况。

另一方面,我们选取了受捐者人口学相关特征、病情相关的特征与保险购买情况作为控制变量。我们加入患者是否为未成年人(*Kid*)作为虚拟变量。未成年人象征着希望,是社会各界人士最为关注的救助对象。如果一个受助人在儿童医院进行救治或者标题中出现“儿子”、“女儿”、“孩子”、“别离开爸爸妈妈”、“男孩”、“女孩”等关键词,我们则认为该受捐者为未成年人,否则为非未成年人。样本中未成年人的比例达到了47.6%。我们还选取了患者的病情是否为癌症(*Cancer*)作为控制变量。癌症是目前最难救治的疾病,该疾病治愈难度高,治疗成本高,病人遭受的病痛大。如果所患疾病中存在“癌”、“瘤”、“白血病”等关键词则被认为是癌症,其余为非癌症。样本中48.3%的项目为癌症。此外,易行健等(2012)认为社会网络提供的“隐含保险”与正规金融保险有一定的替代作用。因此我们加入患者的保险情况(*InsuranceCondition*)作为控制变量。该患者的保险情况,未知为1,2为无保险(*Noinsurance*),3为有保险(*Insurance*)。在样本中,大约有28%的患者未披露其保险情况,24%的患者无保险,48%的患者有保险。我们也控制了项目发起所在的日期固定效应。

DID样本则主要包括438个项目,该样本为非平衡面板数据,具体样本选择方式在第五部分中详细介绍。

其中大约有 50% 的样本的第一位证实人为非亲人关系, 剩余 50% 为亲人关系。样本中 65% 的时间在认证后, 其余时间为认证前。每分钟小额捐赠累积捐赠金额平均为 104 元, 大额捐赠累积捐赠金额平均为 748 元。其余样本的描述性统计与变量定义详见表 1。

四、实证结果

(一) 证实人的认证有作用吗?

整体而言, 证实人认证对项目募集资金起到了重要的作用。一方面, 认证促进了项目的转发, 传播扩散使得更多的潜在捐赠者可以发现项目。另一方面, 认证使得项目吸引了更多的潜在捐赠者, 而捐赠者数量的提升使得项目募集到了更多的资金。在以下具体实证过程中, 首先, 我们证明证实人认证是否使得项目募集到了更多的资金, 其次, 我们验证项目是否获得了更多的捐赠人次的帮助, 最后, 我们探索项目是否获得了更多的转发。

我们首先来验证证实人与最终募集金额的关系。实证结果表明: 社会网络中部分关系人的认证是患者家庭筹款的核心资源。对每个项目而言, 证实的人越多, 最终筹到的金额越多。如表 2 第 (1) 列所示, 证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.838 个百分点, 该结果在 1% 水平上显著。

我们加入项目目标金额作为控制变量后, 尽管证实人的影响下降, 但是其影响依旧显著。如表 2 第 (2) 列所示, 证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.613 个百分点, 该结果在 1% 水平上显著。此外, 项目的目标金额与项目最终的筹款金额显著正相关。这可能是因为项目发起人会根据自己的筹款能力设定目标金额, 因此目标金额越高的筹款结果越好。由于证实人数量与发起人的目标金额都部分反映了发起人的筹款能力, 证实人数量与目标金额正相关。因此模型控制目标金额的影响后, 证实人认证的作用会减弱。这可能是社会网络的影响下降原因。

在加入患者的人口学特征和病情特征作为控制变量后, 社会网络的影响依旧显著。如表 2 第 (3) 列和第 (4) 列所示, 证实人数量每增加 1 个

表 1 变量定义与描述性统计

| Panel A 变量定义 | |
|---------------------------|---|
| 变量 | 定义 |
| <i>Amt</i> | 该项目最终筹到的金额(元) |
| <i>MatchAmt</i> | 该项目最终筹到的金额扣除匹配到证实人的捐赠金额(元) |
| <i>EstAmt</i> | 该项目最终筹到的金额扣除预估证实人的捐赠金额(元) |
| <i>Times</i> | 该项目获得捐赠的次数 |
| <i>MeanAmt</i> | 该项目的平均捐赠金额, 捐赠金额除以捐赠次数 |
| <i>Forward</i> | 该项目的转发数量 |
| <i>EstForward</i> | 该项目扣除预估证实人直接转发后的转发数量 |
| <i>Pro</i> | 证实人的总数量 |
| <i>Relative</i> | 亲人关系证实人的数量, 亲人的定义为证实人在关系一栏中填为亲人 |
| <i>Colleague</i> | 求学工作关系证实人的数量, 求学工作关系证实人包括同事、同学、老师 |
| <i>Friend</i> | 友邻关系证实人的数量, 友邻关系证实人包括如朋友、邻居。 |
| <i>Other</i> | 其他关系证实人的数量, 包括医护、病友、志愿者、参与者和其他 |
| <i>GoalAmt</i> | 该项目的目标金额(元) |
| <i>FinanceCondition</i> | 该项目是否披露过家庭的经济情况, 包括收入、金融资产、汽车、房屋等, 至少披露一项为 1, 否则为 0 |
| <i>Pictures</i> | 该项目照片的数量 |
| <i>Words</i> | 该项目描述文字的数量 |
| <i>Title</i> | 该项目标题文字的数量 |
| <i>Kid</i> | 该患者是否为未成年人 |
| <i>Cancer</i> | 该患者的疾病是否为癌症 |
| <i>InsuranceCondition</i> | 该患者的保险情况, 1 为未知, 2 为无保险, 3 为有保险 |
| <i>StartMonth</i> | 该项目开始的时间 |
| <i>CumuAmtSmall</i> | 该分钟单笔捐赠小于等于 20 元的累积捐赠金额 |
| <i>CumuAmtBig</i> | 该分钟单笔捐赠大于 20 元的累积捐赠金额 |
| <i>FirstNoRe</i> | 该项目第一个证实人属于非亲人 |
| <i>After</i> | 该分钟是否位于证实人认证后 |

Panel B 证实人关系的分类与分布

| 分类 | 认证人关系 | 数量 | 比例 | 累计比例 |
|------------------|-------|-------|--------|---------|
| <i>Relative</i> | 亲人 | 16830 | 30.91% | 30.91% |
| <i>Colleague</i> | 同学 | 4986 | 9.16% | 40.06% |
| <i>Colleague</i> | 老师 | 665 | 1.22% | 41.29% |
| <i>Colleague</i> | 同事 | 4514 | 8.29% | 49.57% |
| <i>Friend</i> | 邻居 | 4603 | 8.45% | 58.03% |
| <i>Friend</i> | 朋友 | 13436 | 24.67% | 82.70% |
| <i>Other</i> | 医护人员 | 79 | 0.15% | 82.85% |
| <i>Other</i> | 病友 | 4332 | 7.96% | 90.80% |
| <i>Other</i> | 志愿者 | 1913 | 3.51% | 94.32% |
| <i>Other</i> | 参与者 | 663 | 1.22% | 95.53% |
| <i>Other</i> | 其他 | 2432 | 4.47% | 100.00% |

Panel C 项目层面描述性统计(N=1004)

| | 平均数 | 标准差 | 上四分位数 | 中位数 | 下四分位数 |
|---------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| <i>Amt</i> | 57681.772 | 56548.934 | 19320.000 | 34894.500 | 77182.000 |
| <i>MatAmt</i> | 56949.266 | 55859.857 | 19113.000 | 34290.500 | 75948.500 |
| <i>EstAmt</i> | 51613.509 | 52310.376 | 16755.667 | 30398.500 | 68421.500 |
| <i>Times</i> | 2491.824 | 2641.217 | 793.000 | 1483.000 | 3077.500 |
| <i>MeanAmt</i> | 26.558 | 11.784 | 19.349 | 24.016 | 31.001 |
| <i>Forward</i> | 1572.914 | 2912.030 | 421.000 | 720.500 | 1531.500 |
| <i>EstForward</i> | 1518.896 | 2909.037 | 382.000 | 678.500 | 1464.000 |
| <i>Pro</i> | 53.790 | 34.471 | 29.000 | 43.000 | 66.500 |
| <i>Relative</i> | 16.601 | 11.018 | 9.000 | 15.000 | 23.000 |
| <i>Colleague</i> | 9.935 | 14.820 | 1.000 | 4.000 | 12.000 |
| <i>Friend</i> | 17.763 | 16.270 | 7.000 | 12.000 | 22.000 |
| <i>Other</i> | 9.142 | 11.595 | 2.000 | 5.000 | 11.000 |
| <i>GoalAmt</i> | 211028.900 | 116222.200 | 150000.000 | 150000.000 | 300000.000 |
| <i>FinanceCondition</i> | 0.716 | 0.451 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>Pictures</i> | 6.032 | 2.049 | 5.000 | 7.000 | 8.000 |
| <i>Words</i> | 824.227 | 369.194 | 594.000 | 760.000 | 980.000 |
| <i>Title</i> | 19.359 | 3.217 | 18.000 | 20.000 | 20.000 |
| <i>Kid</i> | 0.476 | 0.500 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>Cancer</i> | 0.483 | 0.500 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |
| <i>InsuranceCondition</i> | 2.209 | 0.847 | 1.000 | 2.000 | 3.000 |

Panel D 面板数据描述性统计(N=20573)

| | 平均数 | 标准差 | 上四分位数 | 中位数 | 下四分位数 |
|------------------------|---------|----------|--------|---------|---------|
| <i>CumuAmtSmall</i> | 103.550 | 186.628 | 10.000 | 33.000 | 116.000 |
| <i>CumuAmtBig</i> | 747.567 | 1343.071 | 50.000 | 238.000 | 900.000 |
| <i>FirstNoRe</i> | 0.504 | 0.500 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>After</i> | 0.648 | 0.478 | 0.000 | 1.000 | 1.000 |
| <i>FirstNoRe×After</i> | 0.340 | 0.474 | 0.000 | 0.000 | 1.000 |

百分点,项目多筹集资金0.833、0.838个百分点,该结果在1%水平上显著。人口学特征的系数并不稳健,其在表2第(3)列和第(6)列不显著,但是在表5的第(3)列和第(6)列显著为正。因此我们难以对人口学特征的影响进行解释,而病情特征的影响也不显著。这可能是由于捐赠型众筹平台主要是基于患者的社会网络募集,人口学特征和病情特征并非捐赠者的核心考虑因素。在加入图片、描述性文字字数、标题文字、家庭财务状况、购买保险情况与时间固定效应后,社会网络的影响依旧显著。如表2第(5)列所示,证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.763个百分点,该结果在1%水平上显著。主动披露财务信息的影响可能有两种。一方面,披露了财务信息后潜在捐赠者更愿意信任该项目,捐赠更多资金。另一方面,主动披露财务信息的家庭可能也是本身比较贫穷且社会地位较差的家庭,这部分家庭的筹款能力较差。因此,我们发现主动披露信息的影响并不稳健。该系数在表2第(5)列显著为负,但是在表2第(6)列仅在10%水平上显著。购买保险情况影响也不显著,可能的原因在于筹款的患者往往在筹集保险难以覆盖的费用,因此有无保险并不会影响潜在捐赠者对于患者的帮助。项目的图片数量与项目最终的筹款金额显著相关,正文文字数量仅在10%的层面上显著,标题文字不显著。图片数量越多,可能越容易让捐赠者信任,而文字的证实效果不如图片,因此,正文文字和标题影响较小。

在表2第(6)列中,我们加入全部控制变量后,社会网络依旧能够显著地与筹资金额相关。证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.606个百分点,该结果在1%水平上显著。在加入全部控制变量后,目标金额影响依旧在1%水平上显著,图片数量在5%水平上显著,披露财务信息仅在10%水平显著,其余变量均不显著。

那么,捐赠金额是如何变多的呢?一方面,这可能来源于部分捐赠者更大额捐赠,比如某些捐赠者原本只打算捐10元,看到证实人的信息后捐赠了20元。那么,如果证实人的影响通过激发了部分捐赠者更大额的捐赠,那么我们应该观察到每笔平均捐赠金额的增加。因此,我们使用每笔平均捐赠金额(*MeanAmt*)作为因变量,即捐赠总金额(*Amt*)除以帮助次数(*Times*)。另一方面,这也可能来源于更多的捐赠者参与其中。比如该项目原本只获得了100人次捐赠,证实人认证后获得了200人次捐赠。而如果证实人的影响通过吸引更多的潜在捐赠者,我们应该观察到捐款人次的增加。因此,我们使用帮助次数(*Times*)作为因变量。

我们发现:证实人的认证使得更多的捐赠者参与其中,而实证结果并未支撑更大额捐赠的假设。如表3第

表2 证实人的认证有作用吗?

| 因变量 Ln(<i>Amt</i>) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Ln(<i>Pro</i>) | 0.838*** (20.097) | 0.613*** (15.059) | 0.833*** (20.027) | 0.838*** (20.113) | 0.763*** (19.214) | 0.606*** (15.552) |
| Ln(<i>GoalAmt</i>) | | 0.709*** (15.923) | | | | 0.571*** (13.201) |
| <i>Kid</i> | | | 0.053 (1.217) | | | 0.029 (0.756) |
| <i>Cancer</i> | | | | 0.011 (0.245) | -0.035 (-0.931) | |
| <i>FinanceCondition</i> | | | | | -0.526*** (-3.174) | -0.316* (-1.802) |
| <i>NoInsurance</i> | | | | | -0.112 (-0.648) | -0.140 (-0.773) |
| <i>Insurance</i> | | | | | -0.053 (-0.324) | -0.067 (-0.389) |
| Ln(<i>Pictures</i>) | | | | | 0.159*** (3.067) | 0.101** (2.198) |
| Ln(<i>Words</i>) | | | | | 0.085* (1.680) | 0.053 (1.155) |
| Ln(<i>Title</i>) | | | | | 0.052 (0.401) | -0.011 (-0.089) |
| Time Fixed Effect | No | No | No | No | Yes | Yes |
| Constant | 7.373*** (46.057) | -0.365 (-0.752) | 7.366*** (45.640) | 7.369*** (45.741) | 7.611*** (13.721) | 1.541** (2.223) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | 0.318 | 0.476 | 0.318 | 0.317 | 0.437 | 0.526 |

注:该表格使用OLS模型,各变量定义见1,括号内为稳健标准误计算的t值,*,**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

表3 捐赠人数的增加

| 因变量 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|-------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|
| | <i>MeanAmt</i> | | Ln(<i>Times</i>) | |
| Ln(<i>Pro</i>) | -0.036 (-0.046) | 0.097 (0.131) | 0.813*** (17.564) | 0.556*** (12.262) |
| Ln(<i>GoalAmt</i>) | | 0.608 (0.742) | | 0.589*** (11.804) |
| <i>Kid</i> | | -6.692*** (-9.343) | | 0.263*** (6.069) |
| <i>Cancer</i> | | 3.396*** (4.817) | | -0.144*** (-3.375) |
| <i>FinanceCondition</i> | | -4.146 (-0.928) | | -0.242 (-1.611) |
| <i>NoInsurance</i> | | 1.986 (0.435) | | -0.193 (-1.238) |
| <i>Insurance</i> | | 0.461 (0.103) | | -0.069 (-0.457) |
| Ln(<i>Pictures</i>) | | -1.026 (-1.038) | | 0.150*** (2.720) |
| Ln(<i>Words</i>) | | -3.672*** (-3.993) | | 0.217*** (3.904) |
| Ln(<i>Title</i>) | | 2.264 (0.976) | | -0.104 (-0.750) |
| Time Fixed Effect | No | Yes | No | Yes |
| Constant | 26.695*** (8.561) | 37.656*** (2.739) | 4.272*** (23.384) | -2.438*** (-3.100) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | -0.001 | 0.169 | 0.257 | 0.463 |

注:该表格使用OLS模型,各变量定义见1,括号内为稳健标准误计算的t值,*,**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

(1)列所示,每笔平均捐赠金额与证实人的数量无显著关系。在加入全部控制变量后,如表3第(2)列所示,每笔平均捐赠金额依旧不显著。因此,我们不能得出证实人的认证使得部分捐赠者进行了更大额捐赠。然而,实证结果支持了捐赠人数增加的结论。如表3第(3)列所示,证实人数量每增加1个百分点,捐赠人次增加0.813个百分点。在加入全部控制变量后,如表3第(4)列所示,证实人数量每增加1个百分点,捐赠人次增加0.556个百分点。因此,项目获得的更多资金来源于更多的捐赠者参与其中。

那么获得证实人认证的项目是如何吸引了更多的捐赠者呢?捐赠型众筹的传播途径依赖于在线社交网络即朋友圈的转发分享。潜在捐赠者通过朋友圈看到,点击进入链接,并浏览项目的相关信息,潜在捐赠者可以选择是否进行捐赠或者转发。只进行捐赠而未转发的潜在捐赠者仅能提供自己的资金支持,而转发的用户则可能会吸引更多的捐赠者与转发者,进而产生乘数效应,最终使得病患家庭募集到更多的资金。

因此,我们认为认证之所以能够吸引更多的捐赠者,其中重要的原因在于转发传播。证实人信任背书进一步激发了潜在捐赠者的转发意愿,因此将项目更为广泛地传播,进而募集到了来自更多捐赠人的更多资金。为了探究证实人数量对项目转发传播的影响,我们以转发数量的对数 $\ln(\text{Forward})$ 作为因变量。如表4第(1)列所示,证实人数量每增加1个百分点,项目转发数量增加0.681个百分点。在加入全部控制变量后,如表4第(2)列所示,证实人数量每增加1个百分点,项目转发数量增加0.460个百分点。因此,证实人数量越多,项目的转发数量越多。由此可见,证实人的认证使得项目更为广泛地传播。

然而,由于证实人本身自己也可能进行转发,因此,项目转发数量变多也有可能是证实人自己进行了转发。为解决此顾虑,我们假设平均每位证实人转发一次。因此,非证实人转发数量的估计方法为转发数量减去证实人数量。因变量使用估计的非证实人转发数量的对数 $\ln(\text{EstForward})$ 。如表4第(3)列所示,证实人数量每增加1个百分点,项目转发数量增加0.659个百分点。在加入全部控制变量后,如表4第(4)列所示,证实人数量每增加1个百分点,项目转发数量增加0.427个百分点。由此可见,即使不考虑证实人本身的传播,证实人的认证也使得项目更为广泛地传播。

(二)什么样的关系作用更强?

在已知证实人作用的情况下,那么下一个问题就是什么样的关系作用更强呢?

文献普遍认为亲人是社会距离最近的连接。亲人与患者家庭有更频繁地接触与了解,因此其对于受捐家庭的情况更为了解。然而,一方面,亲人与患者家庭由于有更为天然的血缘亲情,亲人会更愿意捐赠金额帮助受捐者家庭,另一方面,亲人与受捐家庭的利益趋同,也会被潜在捐赠者认为有共谋的嫌疑。因此,亲人的影响可能主要集中在捐赠作用,而非认证作用。

与亲人关系相比,社会距离相对更远的求学工作关系、友邻关系证实人既了解受捐者的品行与家庭情况,同时又不具有相关利益。因此,这些证实人既可能捐赠金钱,也可能发挥认证作用,使该项目更容易获取爱心人士的认可。此外,我们认为社会距离过远的证实人可能难以提供受助者的真实情况,并且相对更不愿意捐赠金额。因此,我们认为社会距离远近的影响可能会呈现倒U型。

实证结果支撑了我们的观点,社会关系距离远近的影响呈现倒U型。求学工作关系、友邻关系作用最大,亲人关系和其他关系作用较差。如表5第(1)列所示,亲人关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.111个百分点,求学工作关系证实人数

表4 证实人对转发的影响

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|
| 因变量 | $\ln(\text{Forward})$ | | $\ln(\text{EstForward})$ | |
| $\ln(\text{Pro})$ | 0.681*** (12.737) | 0.460*** (7.961) | 0.659*** (11.697) | 0.427*** (7.036) |
| $\ln(\text{GoalAmt})$ | | 0.501*** (8.739) | | 0.528*** (8.796) |
| Kid | | 0.226*** (4.432) | | 0.235*** (4.422) |
| Cancer | | -0.051 (-1.046) | | -0.061 (-1.186) |
| FinanceCondition | | -0.166 (-1.016) | | -0.187 (-1.089) |
| NoInsurance | | -0.135 (-0.798) | | -0.131 (-0.739) |
| Insurance | | -0.011 (-0.064) | | 0.003 (0.015) |
| $\ln(\text{Pictures})$ | | 0.141** (2.518) | | 0.145** (2.460) |
| $\ln(\text{Words})$ | | 0.279*** (3.788) | | 0.283*** (3.713) |
| $\ln(\text{Title})$ | | -0.227 (-1.268) | | -0.233 (-1.254) |
| Time Fixed Effect | No | Yes | No | Yes |
| Constant | 4.151*** (19.220) | -1.832* (-1.723) | 4.167*** (18.447) | -2.095* (-1.914) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | 0.171 | 0.308 | 0.150 | 0.290 |

注:该表格使用OLS模型,各变量定义见表1,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.270个百分点,友邻关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.205个百分点,其他关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.107个百分点,以上所有结果均在1%水平上显著。

如表5第(2)列到第(5)列所示,我们分别加入项目层面控制变量和时间固定效应,尽管所有证实人的系数均减少,但是本文倒U型的核心结论依旧成立。在表5第(6)列中,我们加入所有控制变量,亲人关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.091个百分点,求学工作关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.190个百分点,友邻关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.151个百分点,其他关系证实人数量每增加1个百分点,项目多筹集资金0.059个百分点,以上所有结果均在1%水平上显著。

控制变量的显著性与系数基本与表2相似,项目目标金额显著正相关,在1%水平上显著。与表2相比,未成年人的系数显著为正,在5%的水平上显著。未成年人患者会显著募集更多的资金,此结果符合经济学逻辑。但是该系数与表2不显著系数对比后,我们难以获得关于该项控制变量稳健的结论。图片与正文文字的影响均为正且在5%的水平上显著。与表2结果相比,一定意义上证实了患者家庭主动披露信息的积极意义。其余变量的显著性均与表2保持一致。

本文再一次验证了社会网络中不同社会距离的异质性影响。以往研究着重于强调强联系与弱关系的二元对比(Granovetter, 1973; Lin et al., 1981; 刘斌、李磊, 2012)。本文则更为精准地区别了社会网络的强弱联系,发现了不同社会距离社会网络的倒U型的影响,丰富了该领域的研究。

(三)证实人的影响来自于捐赠还是认证?

社会网络中的证实人本身是患者家庭重要的捐赠资金来源。那么证实人的影响主要来自于捐赠金额,还是认证作用呢?我们通过匹配的方式验证此问题,主要通过同一项目内证实人的姓名与微信昵称进行匹配。

如表6所示,对于证实人的捐款,我们发现614个项目至少匹配到一个亲人关系证实人,380个项目至少匹配到一个求学工作关系证实人,625个项目至少匹配到一个友邻关系证实人,397个项目至少匹配到一个其他关系证实人。其中亲人关系证实人平均捐款228元,求学工作关系证实人平均捐款129元,友邻关系证实人平均捐款119元,求学工作关系证实人平均捐款50元。此匹配结果进一步证明了亲人是最强的连接,求学工作关系和友邻关系次之,而其他关系是最弱的连接,与过往文献的研究结论保持一致(刘斌、李磊, 2012; 赵

表5 什么样的关系作用更强?

| 因变量 Ln(Amt) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Ln(Relative) | 0.111*** (3.122) | 0.065** (2.076) | 0.111*** (3.160) | 0.110*** (3.122) | 0.132*** (4.088) | 0.091*** (3.054) |
| Ln(Colleague) | 0.270*** (12.207) | 0.199*** (10.148) | 0.274*** (12.499) | 0.269*** (12.237) | 0.228*** (11.297) | 0.190*** (10.120) |
| Ln(Friend) | 0.205*** (5.945) | 0.170*** (5.593) | 0.195*** (5.680) | 0.209*** (6.017) | 0.175*** (5.621) | 0.151*** (5.223) |
| Ln(Other) | 0.107*** (4.329) | 0.049** (2.200) | 0.099*** (3.998) | 0.099*** (3.922) | 0.122*** (5.105) | 0.059** (2.564) |
| Ln(GoalAmt) | | 0.719*** (16.914) | | | | 0.586*** (13.906) |
| Kid | | | 0.118*** (2.752) | | | 0.075** (1.992) |
| Cancer | | | | 0.067 (1.483) | | 0.001 (0.038) |
| FinanceCondition | | | | | -0.509*** (-3.156) | -0.270* (-1.648) |
| NoInsurance | | | | | -0.110 (-0.654) | -0.146 (-0.867) |
| Insurance | | | | | -0.063 (-0.394) | -0.083 (-0.510) |
| Ln(Pictures) | | | | | 0.159*** (3.071) | 0.101** (2.219) |
| Ln(Words) | | | | | 0.138*** (2.614) | 0.106** (2.222) |
| Ln(Title) | | | | | 0.023 (0.172) | -0.055 (-0.455) |
| Time Fixed Effect | No | No | No | No | Yes | Yes |
| Constant | 9.109*** (79.361) | 0.821* (1.688) | 9.080*** (77.560) | 9.080*** (78.292) | 8.923*** (16.041) | 2.413*** (3.407) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | 0.317 | 0.480 | 0.321 | 0.318 | 0.430 | 0.526 |

注:该表格使用OLS模型,各变量定义见1,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

表6 证实人捐赠金额的匹配与估计

| | 观测数 | 平均数 | 标准差 | 上四分位数 | 中位数 | 下四分位数 |
|---------------|------|----------|----------|---------|----------|----------|
| MatRelative | 614 | 2.199 | 1.481 | 1.000 | 2.000 | 3.000 |
| AmiRelative | 614 | 490.195 | 745.888 | 100.000 | 230.500 | 600.000 |
| MatColleague | 380 | 2.779 | 3.030 | 1.000 | 2.000 | 3.000 |
| AmiColleague | 380 | 429.495 | 820.096 | 50.000 | 160.000 | 400.000 |
| MatFriend | 625 | 2.435 | 2.083 | 1.000 | 2.000 | 3.000 |
| AmiFriend | 625 | 308.875 | 537.163 | 50.000 | 121.000 | 338.000 |
| MatOther | 397 | 2.103 | 1.873 | 1.000 | 1.000 | 2.000 |
| AmiOther | 397 | 95.212 | 182.711 | 10.000 | 28.000 | 100.000 |
| MeanRelative | 614 | 228.269 | 334.524 | 63.750 | 125.000 | 236.667 |
| MeanColleague | 380 | 128.731 | 181.401 | 50.000 | 87.500 | 150.455 |
| MeanFriend | 625 | 119.251 | 203.863 | 30.000 | 71.667 | 125.250 |
| MeanOther | 397 | 50.268 | 93.374 | 5.333 | 20.000 | 55.000 |
| EstRelative | 1004 | 2923.454 | 6469.542 | 0.000 | 800.000 | 3200.000 |
| EstColleague | 1004 | 1096.549 | 3542.458 | 0.000 | 0.000 | 600.000 |
| EstFriend | 1004 | 1747.970 | 4027.459 | 0.000 | 240.000 | 1757.500 |
| EstOther | 1004 | 242.275 | 810.318 | 0.000 | 0.000 | 120.000 |
| EstTotal | 1004 | 6010.249 | 9217.779 | 605.000 | 2585.833 | 7792.500 |

延东, 2003)。我们使用项目的真实筹款金额减去匹配到证实人的捐赠金额后, 即可得到因变量总筹款金额中扣除匹配到证实人的捐款金额 (*MatchAmt*)。

由于部分证实人可能不使用真实姓名作为微信昵称, 因此我们根据每个项目中联系人的种类与数量, 重新估算证实人可能的捐款金额。具体估算方法为: 该种类平均捐款金额数量×未匹配到该种类联系人的数量。例如, 某患者亲人关系证实人数量为 20 人, 匹配到亲人关系证实人数量为 3 人, 累积捐赠金额为 300 元, 那么我们估计该项目的其他亲人的捐赠金额为 1700 元, 因此, 亲人累计捐赠金额为 2000 元。求学工作关系、友邻关系与其他关系的捐赠金额的估计也以此类推。如果一个项目没有匹配到某类证实人, 则认为该类证实人的全部捐赠金额为 0 元。例如: 某患者友邻关系证实人数量为 3 人, 匹配到捐赠人的数量为 0 人, 那么我们估计友邻关系的捐赠金额为 0 元。

我们估计平均每个项目中亲人关系证实人的捐赠总金额为 2923 元, 求学工作关系证实人的捐赠总金额为 1097 元, 友邻关系的捐赠总金额为 1748 元, 其他关系的捐赠总金额为 242 元, 累积捐赠总金额为 6010 元, 大约占总筹款金额的 10%。我们使用总筹款金额扣除估计的证实人的捐款金额 (*EstAmt*)。

在剔除证实人捐款后, 社会网络的认证作用依旧显著, 且呈现倒 U 型影响。如表 7 第 (1) 列所示, 亲人关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.107 个百分点, 求学工作关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.268 个百分点, 友邻关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.207 个百分点, 其他关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.107 个百分点, 以上所有结果均在 1% 水平上显著。

在加入全部控制变量后, 尽管所有系数都相对变小, 但是依旧显著为正。如表 7 第 (2) 列所示, 亲人关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.088 个百分点, 求学工作关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.188 个百分点, 友邻关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.153 个百分点, 其他关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.059 个百分点, 以上所有结果均在 1% 水平上显著。其他控制变量显著性基本与表 5 保持一致, 不再赘述。

在剔除估计的证实人捐款后, 亲人关系证实人的影响系数下降非常显著, 在表 7 第 (3) 列, 亲人关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.064 个百分点。在表 7 第 (4) 列该系数甚至变为不显著。这充分证明了亲人的认证作用较差, 其主要影响集中在捐赠资金。

其余非亲人关系证实人的系数则变化不大。以求学工作关系证实人为例, 如表 7 第 (3) 列所示, 求学工作关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.264 个百分点, 与表 5 第 (1) 列的 0.270 和表 7 第 (1) 列的 0.268 接近。在加入全部控制变量后, 求学工作关系证实人数量每增加 1 个百分点, 项目多筹集资金 0.179 个百分点, 与表 5 第 (6) 列的 0.190 和表 7 第 (2) 列的 0.188 接近。因此, 非亲人关系证实人影响并非来自于捐赠资金, 我们认为其认证作用更为重要。其他控制变量显著性基本与表 5 保持一致, 不再赘述。

根据以上实证结果, 不同社会距离的证实人认证作用的大小随关系的强弱呈现倒 U 型。社会网络中的最强连接亲人关系证实人除了提供自身的捐赠金额外, 并未能提供良好的认证作用。而其余社会关系的影响则主要体现在认证作用, 其本身的捐赠金

表 7 捐赠还是认证?

| 因变量 | (1) | (2) | (3) | (4) |
|-------------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| | Ln(<i>MatchAmt</i>) | | Ln(<i>EstAmt</i>) | |
| Ln(<i>Relative</i>) | 0.107*** (3.018) | 0.088*** (2.926) | 0.064* (1.729) | 0.041 (1.299) |
| Ln(<i>Colleague</i>) | 0.268*** (12.093) | 0.188*** (9.971) | 0.264*** (11.151) | 0.179*** (8.749) |
| Ln(<i>Friend</i>) | 0.207*** (5.982) | 0.153*** (5.260) | 0.199*** (5.314) | 0.137*** (4.345) |
| Ln(<i>Other</i>) | 0.107*** (4.301) | 0.059** (2.565) | 0.112*** (4.084) | 0.062** (2.414) |
| Ln(<i>GoalAmt</i>) | | 0.590*** (13.882) | | 0.643*** (13.281) |
| <i>Kid</i> | | 0.077** (2.016) | | 0.099** (2.330) |
| <i>Cancer</i> | | -0.000 (-0.005) | | -0.029 (-0.675) |
| <i>FinanceCondition</i> | | -0.271 (-1.644) | | -0.302* (-1.678) |
| <i>NoInsurance</i> | | -0.149 (-0.881) | | -0.123 (-0.664) |
| <i>Insurance</i> | | -0.085 (-0.523) | | -0.070 (-0.393) |
| Ln(<i>Pictures</i>) | | 0.100** (2.197) | | 0.103** (2.063) |
| Ln(<i>Words</i>) | | 0.105** (2.190) | | 0.112** (2.159) |
| Ln(<i>Title</i>) | | -0.052 (-0.431) | | 0.057 (0.411) |
| Time Fixed Effect | No | Yes | No | Yes |
| Constant | 9.100*** (78.958) | 2.359*** (3.307) | 9.099*** (74.057) | 1.359* (1.680) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | 0.313 | 0.524 | 0.253 | 0.472 |

注: 该表格使用 OLS 模型, 各变量定义见 1, 括号内为稳健标准误计算的 t 值, *, **, *** 分别表示该系数在 0.1、0.05 和 0.01 水平上显著。

额未占据主导地位。

(四)机制研究与其它发现

在本部分中,我们进一步探索社会网络的认证是如何发挥作用的。在捐赠型众筹中,信息通过朋友圈或者微信群等方式进行传播,爱心人士面对这些求助信息,往往难以直接判断求助信息的真伪。那么,社会网络中证实人的认证究竟起到了什么作用呢?本节将对此问题进行探索。

整体而言,社会网络起到了传递信息与信任背书的作用。一方面,社会网络的认证传递了项目真实的信息,解决了信息不对称问题。作为证实人的社会网络更清楚地获取了病患家庭的真实信息,并通过证实人的身份与证实内容直接表述出来,达到信息桥梁的作用(Granovetter, 1973)。另一方面,社会网络为筹款人提供了信任背书,增加潜在捐赠者对项目发起人病患家庭的信任。经济学意义上的特殊信任指的是人们对于特殊的个体或组织机构的信任水平(王正位等, 2019)。证实人通过实名认证的方式,通过文字描述的方式向外界传递出本人与病患家庭的关系并请求大众予以帮助,起到信任背书作用。一个人的良好信誉会在社会网络中得到认证和流传,因此,社会网络会产生社会认证作用,培养和鼓励人际间信任(边燕杰, 2004)。由于证实人的信任背书,捐赠者会更加相信病患家庭。

该捐赠型众筹平台不收取手续费,无论项目最终募集资金是否达到筹资目标,筹款人均可以拿到全部捐赠资金。在达到目标金额后,捐款人则不能再次进行捐款,而目标金额取决于项目发起人的自我设定。因此,我们选取了目标金额作为研究认证作用渠道的核心变量。大额目标金额项目的发起人更可能获得更多的爱心捐赠,这使得潜在捐赠者更为关心大额目标金额项目的真实度。

由于病患家庭的所有信息均位于线上,潜在捐赠者往往难以判断病患家庭的真实度,其中目标金额较大的项目尤为如此。什么样的病情需要如此高额的看病资金?病患家庭是否已经将自身财富耗尽?项目发起人是否存在过度消费捐赠者爱心的情况?高昂的目标金额使得潜在捐赠者对于这些问题更为看重。在样本中,项目的筹款目标金额中位数为15万元。因此,目标金额大小(*GoalSize*)为虚拟变量。其中,目标金额大于15万元的项目取值为1,其余项目则为0。

在实证研究中,我们着重关注证实人数量与目标金额大小的交互项的影响,具体回归结果如表8。回归结果支持本文的观点:在目标金额大的项目中,证实人认证作用的影响更大。因此,目标金额大的项目的筹款能力更依赖于证实人的信任背书。如表8第(1)列和第(2)列所示,无论是否加入控制变量,交互项均显著大于0,这表明与目标金额较小的项目相比,目标金额较大的项目中证实人的数量越多,项目能够额外筹集到更多的资金。表8第(3)列~第(6)列分别使用总筹款金额中扣除匹配到证实人的捐款金额(*MatchAmt*)和预估的金额(*EstAmt*)也得到了一个一致的结果。

实证结果印证了证实人提供信息与信任背书的影响机制。对于目标金额较大的项目而言,爱心人士对其项目的真实性更为质疑,更需要额外的信息与信任背书来佐证项目的真实性与筹款金额的必要性,因此对于证实人的数量更为敏感。证实人的认证可能使得爱心人士更加确信病患的病情严重,病患家庭经济状况难以支持病患的康复,进而

表8 作用机制

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|-----------------------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 因变量 | Ln(<i>Amt</i>) | | Ln(<i>MatchAmt</i>) | | Ln(<i>EstAmt</i>) | |
| Ln(<i>Pro</i>) | 0.558*** (13.230) | 0.572*** (14.122) | 0.554*** (13.087) | 0.567*** (13.970) | 0.484*** (10.496) | 0.493*** (11.054) |
| Ln(<i>GoalAmt</i>) | 0.360*** (5.163) | 0.367*** (5.385) | 0.361*** (5.135) | 0.369*** (5.367) | 0.403*** (5.069) | 0.411*** (5.243) |
| Ln(<i>Pro</i>)× <i>GoalSize</i> | 0.111*** (6.134) | 0.070*** (3.636) | 0.112*** (6.158) | 0.071*** (3.646) | 0.118*** (5.878) | 0.075*** (3.522) |
| <i>Kid</i> | | 0.015 (0.395) | | 0.017 (0.453) | | 0.046 (1.090) |
| <i>Cancer</i> | | -0.031 (-0.832) | | -0.033 (-0.858) | | -0.053 (-1.234) |
| <i>NoInsurance</i> | | -0.240 (-1.432) | | -0.239 (-1.424) | | -0.257 (-1.437) |
| <i>Insurance</i> | | -0.155 (-0.903) | | -0.160 (-0.928) | | -0.141 (-0.769) |
| <i>FinanceCondition</i> | | -0.087 (-0.531) | | -0.091 (-0.553) | | -0.086 (-0.486) |
| Ln(<i>Pictures</i>) | | 0.119*** (2.606) | | 0.118*** (2.584) | | 0.123** (2.447) |
| Ln(<i>Words</i>) | | 0.054 (1.180) | | 0.054 (1.186) | | 0.083* (1.657) |
| Ln(<i>Title</i>) | | -0.017 (-0.148) | | -0.016 (-0.138) | | 0.074 (0.545) |
| Time Fixed Effect | No | Yes | No | Yes | No | Yes |
| Constant | 3.888*** (4.653) | 3.924*** (4.053) | 3.874*** (4.600) | 3.899*** (3.996) | 3.501*** (3.689) | 3.063*** (2.731) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | 0.496 | 0.533 | 0.494 | 0.531 | 0.439 | 0.476 |

注:该表格使用OLS模型,各变量定义见1,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

获得了更多爱心人士的支持与帮助。

此外,我们对于社会网络认证作用的影响还有其他发现。首先,证实人种类的多样性会增加项目的筹资金额。即使在控制社会网络的规模后,社会网络的多样性依旧会对项目筹资金额产生积极的影响。其次,我们没有发现显著的证实人规模与保险购买情况的异质性影响。限于文章篇幅,此部分实证结果列在《管理世界》网络发行版附录。

五、内生性问题

本文之前的结论可能存在内生性问题。内生性问题可能主要来源于遗漏变量。比如:能够获取到较多数量认证的项目发起人本身拥有友善的品质与乐观的精神,这些精神本身也有助于筹款人最后获得更多的捐赠。为缓解文章的内生性问题,本文使用DID(Difference in Differences, 双重差分)的方式验证社会关系网络的认证作用。根据前文总结的文献以及部分数据结果,亲人关系证实人是患者社会距离最近的连接,然而却具有最差的认证作用。因此,我们直接利用证实人是否为亲人进行二分。

(一)样本构建

如图2流程图所示,我们将每一个项目都带入到该流程中进行判断,最后输出符合本文条件的样本。该流程构建的逻辑如下。

首先,我们认为对于作为一个既能找到亲人认证且也能找到非亲人认证的项目,哪种关系先进行认证是随机的。一方面,我们仅保留既有亲人认证也有非亲人认证的项目。由于人查看微信时间具有随机性,而所有认证均需要通过使用微信来完成。项目发起人将认证请求通过微信发送给社会网络成员,由于成员查看微信在时间上的随机性,第一个证实人是否为亲人是一个随机事件。另一方面,潜在捐赠者并不直接清楚证实人与项目发起人的亲密程度,只能通过关系标签进行判断。根据观察,捐赠型众筹项目一般以核心家庭作为整体发起人。亲人的认证并非直系血亲,多以家庭内部成员的旁系血亲与姻亲为主,而非亲人中既包括了可能有亲密关系的老师、同学、战友等,也包括了有共同境况的病友等。因此,对于项目而言,第一个证实人所属的类别是随机的,但是对于潜在捐赠者而言,两种不同关系的认证会对其捐赠决策产生不同的影响。

其次,我们通过样本构建的方法确保没有高估认证作用的影响。本文对双重差分的样本进行筛选。一方面,本文删除认证前无任何捐赠者进行捐赠的样本。这样可以确保发起的项目在未有认证的情况下已经被潜在捐赠者看到。另一方面,本文删除了第一种认证与第二种认证之间无捐赠者进行捐赠的样本。这样可以确保潜在捐赠者不会受到另一类证实人的影响。经过以上方法的挑选后,样本还剩438个。

此外,本文对样本的时间进行挑选以确保没有高估认证作用的影响。DID样本的开始阶段和结束阶段均以事件计量。我们的样本开始时间为第一位捐款人捐款完成。该平台的项目在发起后即可进行筹款,由于认证一般处于相对早期。我们通过此方法来确保平台发起的项目已经被潜在捐赠人看到。样本的结束阶段为第二种证实人的认证时刻。此方法可以进一步确保潜在捐赠者不会受到另一类证实人的影响。

因此,为了验证不同社会距离的证实人认证作用大小的影响,我们仅关注第一种证实人到第二种证实人之间的观测。如图3所示,如果第一个证实人是非亲人,我们将其定义为实验组,观测截止到第一个亲人的认证时刻。同样,如果第一个证实人是亲人,我们将其定义为对照组,

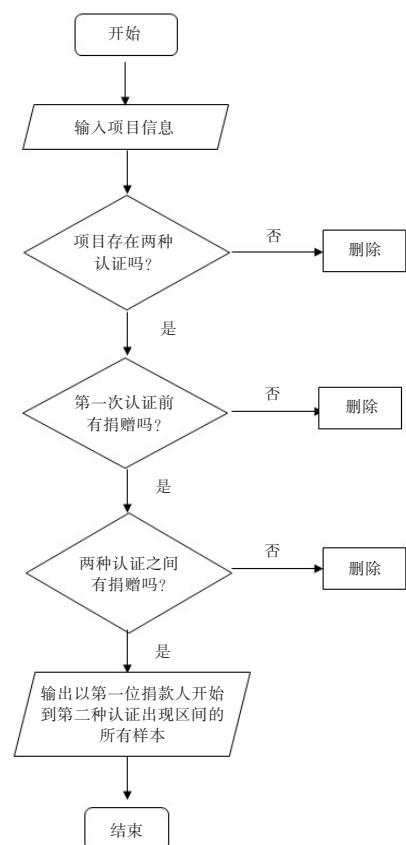


图2 DID样本构建流程图

观测截止到第二种认证的认证时刻。在DID主回归实证研究中,我们将认证前后的时间锁定在1小时内。

(二)随机性与平行趋势验证

如果一个项目同时包含亲人关系证实人和非亲人关系证实人,那么第一种证实人是否为亲人近似于一个拟自然实验。也就是说,我们随机地将不同种类的第一位证实人分配到各个项目。我们通过实证的方法验证了该方法在时间层面、项目层面、早期捐赠额上的随机性,限于篇幅未附在正文中,具体结果见《管理世界》网络发行版附录。

一般而言,使用DID的前提在于确保实验组与对照组在接受实验前的平行趋势。图4展示了累积捐赠金额随认证时间的变化图。我们的观测值在第一位证实人认证前后的60分钟,其横坐标为距离认证时间的分钟数,纵坐标为累积捐赠金额的平均数。就图像的结果而言,我们发现了实验组与对照组在认证前的平行趋势。

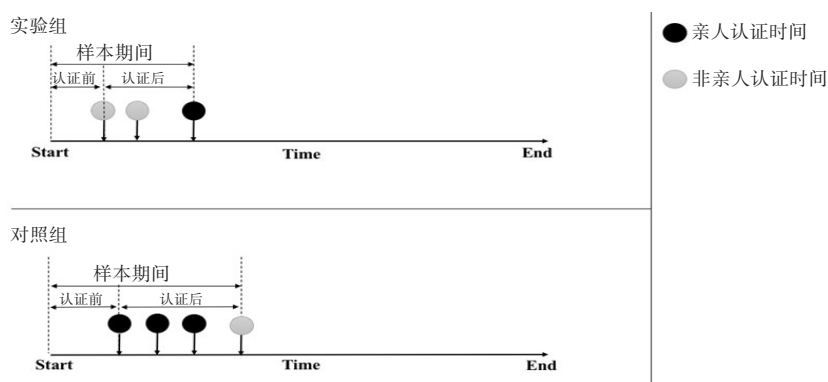


图3 DID实证设计

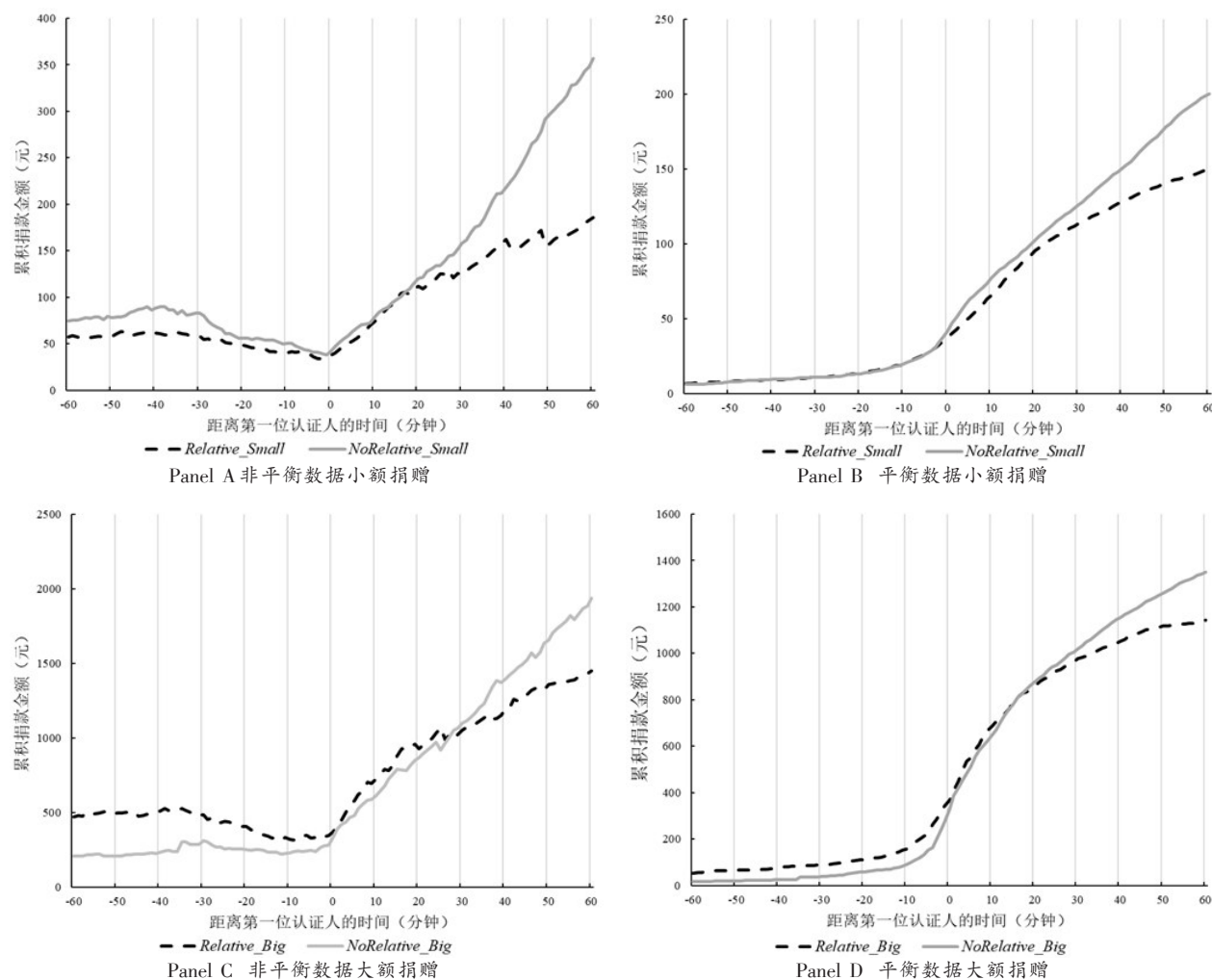


图4 累积捐赠金额随认证时间的变化图

由于前文的处理方法,我们得到了一个不平衡的面板数据^④。为了使图像更便于理解,我们通过数据补充的方式保证面板数据的平衡,我们将1小时前到第一个支持者时刻间的累计捐赠金额记为0,并将第二种支持者到1小时后间的累积捐赠金额记为最近1分钟内的金额。

如图4所示,在横坐标小于0时(即证实人认证前),无论是小额捐赠还是大额捐赠都保持了累积金额平行趋势。在横坐标大于0时(即证实人开始认证后),累积捐赠金额均有显著提升,这进一步证实了社会关系网络的认证作用。尤其在认证发生30分钟后,项目获得的累积捐赠金额会大幅提升。可能的原因在于项目通过微信消息、朋友圈与微信群进行传播,认证处于早期阶段。大多数登陆进入项目的潜在捐赠者与项目发起人有直接好友关系,因此对认证不敏感。后期的潜在捐赠者更可能需要认证信息来判别项目的真实性。

进一步对比强关系与弱关系的认证作用,我们发现弱关系在小额捐赠方面的影响尤为显著。这可能是因为大额捐赠的捐赠人多为项目发起人的熟人,对于该家庭的情况有一定的了解,所以,其对认证信息不敏感。而小额捐赠的捐赠人以陌生人为主,更需要认证信息来判断项目的真实性。

(三) DID的实证结果

尽管我们已经从图像中得到了初步的结论,但是我们需要通过实证结果来确认该影响具体有多大。

如表9所示, *CumuAmtSmall* 为该分钟单笔捐赠小于等于20元的累积捐赠金额。 *CumuAmtBig* 为该分钟单笔捐赠大于20元的累积捐赠金额。 *After* 为该分钟位于认证后。 *FirstNoRe* 为该项目第一个证实人属于非亲人。

实证结果表明认证作用非常显著。无论是亲人的认证还是非亲人的认证, *After* 的系数均显著为正。如第(1)列和第(2)列所示,认证后小额捐赠会增加65元,相对于平均数提升了63%。如果模型中加入控制项目固定效应,认证后小额捐赠会增加82元,提升79%。如第(3)列和第(4)列所示,认证后大额捐赠会增加560元,相对于平均数提升了75%。如果模型中加入控制项目固定效应,认证后大额捐赠会增加646元,提升86%。

进一步对比非亲人与亲人认证的差异,我们发现认证作用的差异对小额捐赠更大。在加入项目固定效应后,大额捐赠的交互项不显著,而小额捐赠的系数依旧显著。更重要的是,小额捐赠不仅仅在统计意义上显著,也在经济意义上显著。如果模型中不加入控制项目固定效应,那么小额捐赠增加32元,相对于平均数增加了31%。如果模型中加入控制项目固定效应,那么小额捐赠增加25元,相对于平均数增加了24%。因此我们认为与亲人认证相比,非亲人关系证实人的认证能够额外增加小额捐赠接近1/4的募集金额。

我们认为大额捐赠多来自病患家庭的社会网络的帮助,而小额捐赠则更多为社会爱心人士的慈善捐赠。本文想要验证的认证对于本身掌握信息的社会网络意义不大,而爱心人士对于患者家庭的信息真实性更为敏感,因此该实证结果再一次验证了认证的价值。

六、结论与启示

中国慈善事业长期以来发展缓慢,但捐赠型众筹平台的快速发展为慈善事业提供了新的助力。中国守望相助的历史传统使病患家庭往往通过直接社会网络获取资金帮助。互联网技术,特别是移动互联网发展,降低了爱心人士参与捐赠型众筹活动的成本,使病患家庭的募资对象不再局限于直接社会网络。因此,病患家庭获取了更为广泛的资金支持。根据中国互联网络信息中心发布的第44次《中国互联网络发展状况统计报告》,截至2019年6月,中国网民规模达8.59亿,其中手机网民规模高达8.47亿元,互联网普及率达61.2%。那么在互联网产业大发展背景下,捐赠型众筹是如何快速发展的呢?其中,社会网络又起到了什么样的作用?

本文基于独特的数据实证研究捐赠型众筹中受赠方社会网络的经济角色。研究首先表明社会网络中的证实

表9 DID实证结果

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|---------------------------------|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 因变量 | <i>CumuAmtSmall</i> | | <i>CumuAmtBig</i> | |
| <i>FirstNoRe</i> × <i>After</i> | 31.738*** (7.217) | 24.987*** (7.257) | 188.714*** (6.304) | -4.151 (-0.165) |
| <i>After</i> | 64.982*** (26.314) | 81.882*** (41.296) | 560.200*** (28.009) | 645.946*** (46.118) |
| <i>FirstNoRe</i> | 9.798*** (3.916) | | -135.367*** (-10.093) | |
| Project Fixed Effect | No | Yes | No | Yes |
| Constant | 45.714*** (34.806) | -102.067*** (-27.631) | 388.668*** (35.275) | -621.092*** (-24.615) |
| #Obs | 20573 | 20573 | 20573 | 20573 |
| Adjusted R-squared | 0.052 | 0.633 | 0.055 | 0.677 |

注:该表格使用OLS模型,各变量定义见表1,括号内为稳健标准误计算的t值,*,**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

人认证对项目募集资金起到了重要作用。证实人越多,该项目募集资金越多。认证作用促进了项目的转发,使得项目吸引了更多的潜在捐赠者并募集到了更多的资金。其次,不同社会距离的证实人认证作用存在异质性,证实人认证产生的影响力随社会关系增强呈倒U型。再者,社会网络中的证实人除了提供捐款资金外,还起到了传递信息的认证作用。由于证实人的信任背书,捐赠者会更加相信病患家庭。最后,在内生性处理方面,本文使用双重差分模型研究发现认证发挥的经济影响在当第一位认证人为非亲人关系时更大,且该方法通过了平行趋势检验。本文从社会网络认证作用出发,验证社会网络的作用,旨在探索捐赠型众筹之所以在中国能够快速发展的原因,并启迪慈善行业的未来发展。

本文有助于理解金融科技如何促进和服务慈善事业发展,同时也拓展了学术研究中社会网络的经济影响。一方面,本文借助特有的捐赠型众筹数据平台,完整记录了捐赠型众筹活动过程。因此,本研究在确保研究结果可信的同时,也在样本分布上为未来学术研究提供较多丰富的基本事实。另一方面,本文还有效地收集捐赠参与人的真实捐赠数据和社会网络信息。本文验证了社会网络中证实人的认证作用,特别是证实人所产生的传递信息与提供信任背书的经济影响。特别是传递信息与提供信任背书的经济影响,增加了经验证据。

本研究对捐赠型众筹自身的模式、互联网平台治理与更为广泛的慈善事业均有一定的启示意义。首先,本研究有助于该商业模式自身体系的完善。平台可以通过更为丰富的机制设计发挥社会网络认证的影响以解决筹资过程中的信息不对称与信任问题。其次,社会网络的潜在功能也可以更为广泛地被应用到互联网平台。社会网络是互联网信用生态治理的有效工具(王博、张玉旺,2018)。不仅仅是捐赠型众筹,各种网络平台都可以进一步使用社会网络的认证功能,更好地规范网络使用者的行为,建设良好的网络环境。此外,中国的慈善行业的项目也可以考虑与传统的风险分担机制相结合,如贫困地区学子求学项目可以有次序地先由该学子的社会网络捐赠与认证,然后再向更广泛的人群传播和募集。传统风险分担机制中社会网络所传递出的信息可能会更容易激发潜在捐赠者的爱心行为。中国的慈善行业也能够为社会公平与和谐稳定提供更大的助力。捐赠型众筹这种基于社会网络的业态模式的影响不仅跨越传统与新型慈善项目,而且具有跨国家的价值,不仅能够服务于中国,未来还可能服务于广大第三世界国家。因此,我们相信互联网在全世界范围内的普及会让基于社会网络的捐赠模式变得更高效率便捷,会让全球慈善事业进入新的发展阶段。

(作者单位:清华大学五道口金融学院)

注释

①<https://www.nptrust.org/philanthropic-resources/charitable-giving-statistics/>

②③<https://mp.weixin.qq.com/s/dRPi3D8Zz82NM8H0hCXVCQ>

④由于计算的是该时刻的平均数,因此可能出现平均数下降的情况。例如样本中一共有两个项目,第一个项目仅在认证前10分钟获得了一笔10元人民币的捐赠,而第二个项目仅在认证前5分钟获得了一笔2元人民币的捐赠,那么图像在10分钟的取值为10元,而前5分钟的取值为6元,因此出现了图像下降的现象。为弥补数据缺失,我们将第二个项目认证前10分钟的数值记为0元,这样图像在该时刻的取值变为5元,而前5分钟的6元。因此图像会更易被读者理解,更具有现实意义。

参考文献

- (1)边燕杰:《城市居民社会资本的来源及作用:网络观点与调查发现》,《中国社会科学》,2004年第3期。
- (2)边燕杰、王文彬、张磊、程诚:《跨体制社会资本及其收入回报》,《中国社会科学》,2012年第2期。
- (3)边燕杰、张文宏:《经济体制、社会网络与职业流动》,《中国社会科学》,2001年第2期。
- (4)胡荣:《中国农村居民的红白喜事网及其影响因素研究》,《社会学评论》,2013年第3期。
- (5)李克穆:《互联网金融的创新与风险》,《管理世界》,2016年第2期。
- (6)廖理、李梦然、王正位:《聪明的投资者:非完全市场化利率与风险识别——来自P2P网络借贷的证据》,《经济研究》,2014年第7期。
- (7)刘斌、李磊:《求职中的社交网络“强连接”、“弱连接”与劳动者工资水平》,《管理世界》,2012年第8期。
- (8)刘杰、郑风田:《社会网络,个人职业选择与地区创业集聚——基于东风村的案例研究》,《管理世界》,2011年第6期。
- (9)罗俊、叶航、汪丁丁:《捐赠动机、影响因素和激励机制:理论、实验与脑科学综述》,《世界经济》,2015年第7期。
- (10)王博、张玉旺:《虚拟社会资本与我国互联网信用生态治理》,《管理世界》,2018年第3期。
- (11)王正位、王新程、廖理:《信任与欺骗:投资者为什么陷入庞氏骗局?——来自e租宝88.9万名投资者的经验证据》,《金融研究》,2019年第8期。
- (12)易行健、张波、杨汝岱、杨碧云:《家庭社会网络与农户储蓄行为:基于中国农村的实证研究》,《管理世界》,2012年第5期。
- (13)赵延东:《求职者的社会网络与就业保留工资——以下岗职工再就业过程为例》,《社会学研究》,2003年第4期。

- (14) 张建君:《竞争—承诺—服从:中国企业慈善捐款的动机》,《管理世界》,2013年第9期。
- (15) 张敏、马黎珺、张雯:《企业慈善捐赠的政企纽带效应——基于我国上市公司的经验证据》,《管理世界》,2013年第7期。
- (16) Ambrus, A., Mobius, M. and Szeidl, A., 2014, "Consumption Risk-sharing in Social Networks", *American Economic Review*, Vol.104, pp.149~182.
- (17) Burtch, G. and Chan, J., 2019, "Investigating the Relationship Between Medical Crowdfunding and Personal Bankruptcy in the United States: Evidence of A Digital Divide", *MIS Quarterly*, Vol.43, pp.237~262.
- (18) Coate, S. and Ravallion, M., 1993, "Reciprocity Without Commitment: Characterization and Performance of Informal Insurance Arrangements", *The Journal of Development Economics*, Vol.40, pp.1~24.
- (19) Chen, M. A., Wu, Q. and Yang, B., 2019, "How Valuable Is FinTech Innovation?", *The Review of Financial Studies*, Vol.32, pp.2062~2106.
- (20) DellaVigna, S., List, J. and Malmendier, U., 2012, "Testing for Altruism and Social Pressure in Charitable Giving", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol.127, pp.1~56.
- (21) Eagle, N., Pentland, A. and Lazer, D., 2009, "Inferring Friendship Network Structure by Using Mobile Phone Data", *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol.36, pp.15274~15278.
- (22) Fauchamps, M. and Gubert, F., 2007, "Risk Sharing and Network Formation", *American Economic Review*, Vol.97, pp.75~79.
- (23) Gennaioli, N., Shleifer, A. and Vishny, R. W., 2015, "Money Doctors", *The Journal of Finance*, Vol.70, pp.91~114.
- (24) Glazer, A. and Konrad, K. A., 1996, "A Signaling Explanation for Charity", *American Economic Review*, Vol.86, pp.1019~1028.
- (25) Granovetter, M. S., 1973, "The Strength of Weak Ties", *American Journal of Sociology*, Vol.78, pp.1360~1380.
- (26) Guiso, L., Sapienza, P. and Zingales, L., 2004, "The Role of Social Capital in Financial Development", *American Economic Review*, Vol.94, pp.526~556.
- (27) Guiso, L., Sapienza, P. and Zingales, L., 2008, "Trusting the Stock Market", *The Journal of Finance*, Vol.63, pp.2557~2600.
- (28) Gurun, U. G., Stoffman, N. and Yonker, S. E., 2018, "Trust Busting: The Effect of Fraud on Investor Behavior", *The Review of Financial Studies*, Vol.31, pp.1341~1376.
- (29) Jack, W. and Suri, T., 2014, "Risk Sharing and Transactions Costs: Evidence from Kenya's Mobile Money Revolution", *American Economic Review*, Vol.104, pp.183~223.
- (30) La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A. and Vishny, R. W., 1997, "Trust in Large Organizations", *American Economic Review*, Vol.87, pp.333~338.
- (31) Ligon, E., 1998, "Risk Sharing and Information in Village Economics", *Review of Economic Studies*, Vol.65, pp.847~864.
- (32) Lin, N., Ensel, W. M. and Vaughn, J. C., 1981, "Social Resources and Strength of Ties: Structural Factors in Occupational Status Attainment", *American Sociological Review*, Vol.46, pp.393~405.
- (33) Thomas, J. and Worrall, T., 1990, "Income Fluctuation and Asymmetric Information: An Example of A Repeated Principal-agent Problem", *Journal of Economic Theory*, Vol.51, pp.367~390.
- (34) Udry, C., 1994, "Risk and Insurance in a Rural Credit Market: An Empirical Investigation in Northern Nigeria", *Review of Economic Studies*, Vol.61, pp.495~526.
- (35) Yang, D. and Choi, H., 2007, "Are Remittances Insurance? Evidence from Rainfall Shocks in the Philippines", *World Bank Economic Review*, Vol.21, pp.219~248.

=====

(上接第8页)立项的基金项目资助发表论文数量最多,往后逐年递减的态势;最后,有一些重要研究成果无法直接反映在论文的数量上,没有被记入我们划定的期刊范围内。这些都会直接影响到我们研究结论的全面性和客观性,我们会在后续的研究中完善研究方法、扩大研究范围,力求得到更加完整、更加客观的结论。

②在此,我们要特别感谢中国科学院科技政策与管理科学研究所徐伟宣研究员提供其课题研究成果,作为本课题重要的参考资料。

③由于内容和篇幅所限,本文不再详细展开这些重大问题所包含的具体研究课题,详细内容可参见经济科学发展战略研究课题组(2021)。

④首次加入“经济统计”研究方向的举措反映了自然科学基金委对于我国经济统计工作的重视,以及在大数据时代推动中国经济统计研究进一步发展的努力。

参考文献

- (1) Angrist, J., Azoulay, P., Ellison, G., Hill, R., Lu, S., 2017, "Economic Research Evolves: Fields and Styles", *American Economic Review*, 107(5), pp.293~297.
- (2) 李静海:《全面深化科学基金改革更好发挥在国家创新体系中的基础引领作用》,《中国科学基金》,2019年第3期。
- (3) 洪永森、汪寿阳:《数学、模型与经济思想》,《管理世界》,2020年第10期。
- (4) 洪永森、汪寿阳、任之光、薛润坡、钟秋萍:《“十四五”经济科学发展战略研究背景与论证思路》,《管理科学学报》,2021年第2期。
- (5) 任之光、陈中飞:《经济科学学科(2017~2019年)基金项目申请资助情况分析》,《中国科学基金》,2019年第6期。
- (6) 习近平:《正确认识和把握中长期经济社会发展重大问题》,《求是》,2021年第2期。
- (7) 经济科学发展战略研究课题组:《经济科学发展战略研究》,待出版,2021年。

Trust and Donation: The Role of Social Network in Donation-based Crowdfunding

Wang Zhengwei and Wang Xincheng

(PBC School of Finance, Tsinghua University)

Summary: Philanthropies contribute to maintaining social stability and promoting social equity. At present, despite the slow development of philanthropies in China, the donation-based crowdfunding platforms provide new impetus. The development of IT declines the cost for people to participate in donation-based crowdfunding campaigns. As a result, patients can have access to a broader range of financial assistance. This paper empirically studies the economic roles of the recipient's social networks. The founders of the donation-based crowdfunding projects need to log in to the WeChat official accounts of the platform to raise money. In general, projects need to be disseminated through social networks, such as WeChat groups or moments. Specifically, relatives and friends in the social networks not only donate and forward, but also provide information authentication. The certifiers describe the relationships between them and patients. Thus, potential donors can see the details of each certifier by clicking on the links associated with the project. Therefore, social networks may play important roles in authentication.

We study this topic by employing a novel data from a representative donation-based crowdfunding platform in China. There are 1,004 launched projects between March 12 and June 12, 2019. The empirical designs of this paper are as follows: Do the verifiers of the social network play important roles in the fundraising? If so, are there any heterogeneous influences? Furthermore, when the social networks are sources of funds, do the influences of the verifiers mainly come from the financial assistance or the information authentication? What are the influence channels? The result supports the existence of authentication. In addition to providing money, social networks also play authentication roles in transmitting information. The certification roles facilitate the forwarding of the projects, making them attractive to more potential donors and raising more funds. At the same time, this paper explores the heterogeneity of the influence of different social relations. Social networks with different social distances show an inverted U-shaped influence with the strength of the social network. In terms of influence channels, donors will trust the patient more because of the trust endorsement of the certifiers. As for the endogenous problem, we use the DID model to find that the economic impacts of authentication are greater when the first authenticators are non-relative relationship, and this method has passed the parallel trend test as well.

This paper contributes to the academic in two ways. On the one hand, based on the unique data of the donation-based crowdfunding platform, this paper fully records the process of donation crowdfunding campaigns. Therefore, it not only ensures the credibility of the research results but also provides abundant basic facts for future academic research. On the other hand, this paper effectively collects real donation data and social network information of donation participants. Besides, it also adds empirical evidence to the impact of confirmer certification in social networks, especially the economic impact of transmitting information and providing trust endorsement. Moreover, this article contributes to understanding how FinTech promotes and serves the development of philanthropy, while also expanding the economic impacts of social networks in academic research. This study also contributes to practical implications. Firstly, the platform can utilize the influence of social network authentication through richer designs to solve the problems of information asymmetry and trust in the fundraising process. In addition, projects in China's philanthropy industry can also be combined with traditional risk-sharing mechanisms in order to encourage more donors. Secondly, the donation-based crowdfunding business models based on social networks can not only serve China, but also serve the majority of developing countries in the future.

Key Words: social network; information asymmetry; trust; crowdfunding

JEL Classification: D14, D61, Z13

《信任与捐赠: 社会网络在捐赠型众筹中的认证作用》附录

附录提供了正文中未提供的实证结果,包括双重差分的随机性证明,社会网络多样性对认证效果的影响、社会网络的认证作用是否会对不同的项目产生异质性的影响等。

(一)随机性证明

本文通过实证的方法验证了该方法的随机性。如果一个项目同时包含亲人关系证实人和非亲人关系证实人,那么第一种证实人是否为亲人近似于一个拟自然实验。也就是说,我们随机地将不同种类的第一位证实人分配到各个项目。

首先,我们先证明该方法在时间层面的随机性。如附表1所示,我们发现实验组和对照组在证实人认证的速度方面无显著差别。*BeforeSpan*指的是第一笔捐赠时间到第一个证实人认证时间的间隔分钟数。*AfterSpan*指的是第一个认证时间到第二种证实人认证时间间隔的分钟数。该回归使用OLS模型,时间固定效应为项目发起日。无论是否加入时间固定效应,我们都没有发现两组间的显著差别。

附表1 时间层面的随机性

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|--------------------|------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| 因变量 | <i>BeforeSpan</i> | | <i>AfterSpan</i> | |
| <i>FirstNoRe</i> | -11.720 (-0.130) | 30.319 (0.279) | 260.918 (1.382) | 219.808 (1.173) |
| Time Fixed Effect | N | Y | N | Y |
| Constant | -151.241** (-2.222) | -180.023 (-0.607) | 318.538*** (2.635) | -556.286 (-0.744) |
| #Obs | 438 | 438 | 438 | 438 |
| Adjusted R-squared | -0.002 | -0.008 | 0.002 | 0.006 |

注:该表格使用OLS模型,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

其次,我们证明该方法在项目层面的随机性。我们发现实验组和对照组在项目层面的特征方面无显著差别。如附表2所示,*Pro*为证实人数量,*GoalAmount*为项目的目标金额。与附表1一致,该回归也使用OLS模型,时间固定效应为项目发起日。无论是否加入时间固定效应,实验组和对照组在证实人数量与目标金额的均无显著差别。

最后,我们证明该方法在早期捐赠额上的随机性。如附表3所示,*FirstAmtBig*为第一笔捐赠所在分钟内单笔捐赠大于20元的累积捐赠金额,*FirstAmtSmall*为第一笔捐赠所在分钟内单笔捐赠小于等于20元的累积捐赠金额。与附表1一致,该回归也使用OLS模型,时间固定效应为项目发起日。无论是否加入时间固定效应,实验组与对照组在早期捐赠额上无显著差异。

附表2 项目层面的随机性

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|--------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|
| 因变量 | <i>Pro</i> | | <i>GoalAmount</i> | |
| <i>FirstNoRe</i> | 4.468 (1.287) | 3.627 (1.030) | 1,083.295 (0.092) | 861.150 (0.063) |
| Time Fixed Effect | N | Y | N | Y |
| Constant | 48.594*** (19.304) | 62.814** (2.089) | 202933.953*** (26.652) | 193426.062*** (2.687) |
| #Obs | 438 | 438 | 438 | 438 |
| Adjusted R-squared | 0.002 | 0.033 | -0.002 | 0.013 |

注:该表格使用OLS模型,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

附表3 早期捐赠层面的随机性

| | (1) | (2) | (3) | (4) |
|--------------------|-----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|
| 因变量 | <i>FirstAmtBig</i> | | <i>FirstAmtSmall</i> | |
| <i>FirstNoRe</i> | -33.754 (-1.143) | -40.379 (-1.484) | -0.238 (-0.301) | -0.247 (-0.288) |
| Time Fixed Effect | N | Y | N | Y |
| Constant | 119.736*** (4.868) | 52.348 (1.110) | 6.703*** (11.957) | 14.541** (2.564) |
| #Obs | 438 | 438 | 438 | 438 |
| Adjusted R-squared | 0.001 | -0.007 | -0.002 | -0.008 |

注:该表格使用OLS模型,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

(二)证实人种类的影响

我们还研究了证实人与求助者之间社会关系的多样性对认证作用的影响。除了规模之外,社会关系多样性也是社会网络特征的一个维度。当潜在捐赠者看到求助者社会网络中多样的社会关系的证实人的认证后,对于项目的真实性会有更充分地认识。我们使用类别(*Kind*)作为多样性的衡量方式。证实人与受助人关系共有11种类别,平均每个项目有6种证实人。其余变量定义均与正文保

持一致。

实证结果表明：证实人与求助者之间社会关系的多样性会对认证效果产生影响。如表4第(1)列所示，证实人类别每增加1个百分点，项目多筹集资金1.402个百分点，该结果在1%水平显著。在加入所有控制变量后，如表4第(2)列所示，证实人类别每增加1个百分点，项目多筹集资金0.216个百分点，该结果在5%水平显著。

当我们仅关注认证效应时，社会网络的多样性依旧显著。在附表4第(4)列中，证实人类别每增加1个百分点，项目多筹集资金0.216个百分点，该结果在5%水平显著。在附表4第(6)列中，证实人类别每增加1个百分点，项目多筹集资金0.264个百分点，该结果在5%水平显著。由此可见，在控制证实人的规模后，证实人与求助者社会关系的多样性依旧会对认证效果产生影响。

附表4 证实人与求助者社会关系多样性的影响

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|--------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 因变量 | Ln(Amt) | | Ln(MatchAmt) | | Ln(EstAmt) | |
| Ln(Kind) | 1.402*** (13.764) | 0.216** (2.069) | 1.400*** (13.688) | 0.216** (2.064) | 1.369*** (12.458) | 0.264** (2.296) |
| Ln(Pro) | | 0.553*** (11.711) | | 0.549*** (11.578) | | 0.465*** (8.897) |
| Ln(GoalAmt) | | 0.564*** (13.079) | | 0.567*** (13.070) | | 0.623*** (12.662) |
| Kid | | 0.025 (0.665) | | 0.027 (0.725) | | 0.056 (1.337) |
| Cancer | | -0.038 (-0.987) | | -0.039 (-1.013) | | -0.060 (-1.390) |
| FinanceCondition | | -0.334* (-1.853) | | -0.334* (-1.851) | | -0.361* (-1.885) |
| NoInsurance | | -0.123 (-0.661) | | -0.127 (-0.684) | | -0.104 (-0.524) |
| Insurance | | -0.053 (-0.296) | | -0.056 (-0.316) | | -0.046 (-0.242) |
| Ln(Picture) | | 0.097** (2.108) | | 0.096** (2.086) | | 0.099* (1.953) |
| Ln(Words) | | 0.047 (1.017) | | 0.048 (1.023) | | 0.074 (1.469) |
| Ln(Title) | | -0.005 (-0.042) | | -0.004 (-0.032) | | 0.088 (0.641) |
| Time Fixed Effect | No | Yes | No | Yes | No | Yes |
| Constant | 7.804*** (39.207) | 1.437** (2.096) | 7.794*** (39.001) | 1.389** (2.009) | 7.725*** (35.861) | 0.362 (0.454) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 | 1004 |
| Adjusted R-squared | 0.155 | 0.528 | 0.154 | 0.526 | 0.132 | 0.472 |

注：该表格使用OLS模型，括号内为稳健标准误计算的t值，*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

(三) 社会网络认证作用的异质性检验

我们还探究社会网络的认证作用是否会对不同的项目产生异质性的影响。实证结果未发现显著的异质性影响。

首先，我们研究证实人规模的大小是否会对认证效果产生异质性影响，我们将认证人数大于中位数43个证实人的项目定义为证实人规模较大的项目，其余为规模较小的项目。如附表5第(1)列到第(3)列所示，在加入全部控制变量后，我们发现所有的证实人规模交互项的影响都不显著。因此我们未发现证实人规模大小是否会产生异质性的影响。

附表5 社会网络认证的异质性影响

| | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| 因变量 | Ln(Amt) | Ln(MatchAmt) | Ln(EstAmt) | Ln(Amt) | Ln(MatchAmt) | Ln(EstAmt) |
| Ln(Pro)×Bigsize | -0.009 (-0.526) | -0.010 (-0.541) | -0.025 (-1.248) | | | |
| Ln(Pro)×Insurance | | | | 0.065 (0.688) | 0.067 (0.709) | 0.078 (0.771) |
| Ln(Pro) | 0.636*** (8.759) | 0.633*** (8.674) | 0.610*** (7.555) | 0.526*** (6.591) | 0.521*** (6.514) | 0.428*** (5.042) |
| Ln(GoalAmt) | 0.572*** (13.172) | 0.576*** (13.162) | 0.635*** (12.802) | 0.585*** (11.150) | 0.590*** (11.139) | 0.660*** (10.944) |
| Kid | 0.029 (0.781) | 0.032 (0.841) | 0.063 (1.491) | 0.059 (1.356) | 0.061 (1.378) | 0.083* (1.678) |
| Cancer | -0.036 (-0.941) | -0.037 (-0.968) | -0.058 (-1.351) | -0.068 (-1.550) | -0.070 (-1.589) | -0.096* (-1.940) |
| FinanceCondition | -0.317* (-1.795) | -0.316* (-1.791) | -0.341* (-1.810) | -0.375* (-1.847) | -0.374* (-1.841) | -0.395* (-1.861) |

| | | | | | | |
|----------------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| <i>NoInsurance</i> | -0.139 (-0.765) | -0.144 (-0.788) | -0.123 (-0.630) | | | |
| <i>Insurance</i> | -0.067 (-0.384) | -0.071 (-0.405) | -0.063 (-0.338) | -0.170 (-0.483) | -0.178 (-0.502) | -0.233 (-0.614) |
| Ln(<i>Picture</i>) | 0.101** (2.191) | 0.100** (2.168) | 0.104** (2.035) | 0.144*** (2.981) | 0.144*** (2.953) | 0.147*** (2.769) |
| Ln(<i>Words</i>) | 0.053 (1.147) | 0.053 (1.152) | 0.081 (1.607) | -0.052 (-0.937) | -0.051 (-0.905) | -0.013 (-0.217) |
| Ln(<i>Title</i>) | -0.012 (-0.101) | -0.011 (-0.091) | 0.077 (0.558) | 0.035 (0.219) | 0.037 (0.232) | 0.085 (0.482) |
| Time Fixed Effect | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes | Yes |
| Constant | 1.433** (1.978) | 1.381* (1.890) | 0.200 (0.236) | 2.121** (2.180) | 2.046** (2.084) | 1.025 (0.920) |
| #Obs | 1004 | 1004 | 1004 | 727 | 727 | 727 |
| Adjusted R-squared | 0.526 | 0.524 | 0.470 | 0.414 | 0.412 | 0.354 |

注:该表格使用OLS模型,括号内为稳健标准误计算的t值,*、**、***分别表示该系数在0.1、0.05和0.01水平上显著。

其次,我们探索保险购买情况是否会产生异质性影响。社会网络提供的“隐含保险”与正规金融保险有一定的替代作用。因此我们研究是否购买保险与社会网络中证实人认证作用的异质性影响。有一些项目未披露患者购买保险情况,因此我们在回归中仅保留披露保险信息的727个项目。实证结果见附表5第(4)列到第(6)列所示,在加入全部控制变量后,我们发现所有的是否购买保险交互项的影响都不显著。因此我们没有发现显著的社会网络认证作用与保险购买情况的异质性影响。