

P2P网络借贷平台上的借款历史传递信号吗？ ——来自中国“人人贷”平台的经验证据*

罗进辉 陈华阳 许雯婷

(厦门大学管理学院, 福建 厦门 361005)

【摘要】 2016年博鳌亚洲论坛发布的《互联网金融报告2016》指出, 征信应该为互联网金融发展提供基础保障。在传统的银行信贷中, 金融中介机构会审查借款人的信用历史信息来确保信贷质量。在P2P网络借贷平台中, 出借人为了保证资金安全, 是否也同样关注借款人的借款历史信息? 本文利用中国“人人贷”平台在2015年5~9月发布的46 197条借款数据实证检验并回答上述疑问。研究表明, 借款人的历史借款成功率越高, 其后续借款所需支付的成本越低, 借款的成功率越高, 而借款的竞标完成时间则越短。与此同时, 如果借款人所在地区的社会信任水平越高, 其较高的历史借款成功率越有利于降低借款成本, 也即地区的社会信任水平对借贷双方的借贷行为起着重要的润滑调节作用。本文的研究结论对推进个人征信体系的建立和完善以及互联网金融的健康发展都具有重要的实践启示。

【关键词】 互联网金融 P2P网络借贷 借款成本 借款历史 社会信任

一、引言

由于历史原因, 中国的金融一直在体制下运行, 虽然各类金融机构较多, 但基层金融服务仍存在供给不足的问题, 服务效率有待提升。近年来, 随着互联网技术的发展, 互联网金融成为企业和个人寻求金融服务的一种替代性渠道, 主要包括众筹、第三方支

* 罗进辉, 副教授, E-mail: jinhuiluo@xmu.edu.cn; 陈华阳, 硕士研究生, E-mail: 88129082@qq.com; 许雯婷, 硕士研究生, E-mail: wtxufox@foxmail.com。本文得到国家自然科学基金面上项目“上市公司聘请社会名人和退休官员担任独立董事的动机与后果”(71572160)的资助, 特别感谢西安交通大学管理学院陈相如博士慷慨分享相关数据, 当然文责自负。

付、P2P网络借贷（peer-to-peer online lending；person-to-person online lending）等，其中P2P网络借贷在中国的发展尤其迅猛。根据银率网数据库统计，2015年全国P2P网络借贷成交额接近万亿元，同比增长超过200%^①。P2P网络借贷是一种通过互联网来完成的，个人对个人或者点对点的金融信贷模式，主要服务于个人或者小微企业，能够快速、高效地进行资金匹配。回顾P2P在中国的发展历程，P2P呈现出两方面的特征：一方面是快速发展。受益于国家的“普惠金融”战略，截至2015年12月31日，网络借贷平台数量累计达4 329家，而且仅在2015年就新增了1 862家。另一方面是问题频出。2015年全年新增P2P问题平台1 054家，是2014年的2.47倍，截至2015年12月底，问题平台占比高达33.2%。“痛并成长着”是对中国以P2P网络借贷为代表的互联网金融发展现状最好的描述。然而只有发现“痛处”并积极解决问题，才能促进互联网金融的健康发展，使其更好地为个人和小微企业服务。2016年3月22日，博鳌亚洲论坛发布的《互联网金融报告2016》更是一针见血地指出，为了解决当前发展的困境，需要建立健全个人信用档案，征信是互联网金融健康发展的基础保障。虽然中国人民银行已建立个人征信系统，但社会信用体系仍处于建设初期，特别是对小微企业和个人的征信还存在覆盖不到位、评价深度不足等诸多问题。可见，在P2P网络借贷这一新兴的线上市场中，如何对市场参与者进行征信以及市场参与者是否关注借款人的信用情况已然成为一个亟待回答的研究命题。

理论上，金融的本质是跨时间和空间的资金流通与配置。在金融市场中，资金的供求双方存在着不同程度的信息不对称（asymmetric information）问题，产生了逆向选择（adverse selection）与道德风险（moral hazard），进而降低资金的配置效率。金融中介机构通过调查资金需求方的信用情况与偿付能力来降低双方的信息不对称，从而便利资金的融通。因此，在传统的金融市场中，银行等金融中介会通过中国人民银行的征信系统审查借款人的信用档案来判断其信用情况，而在P2P网络借贷平台上，出借人需要自行根据借款人披露的信息进行投资决策。有关借款人信用情况的信息主要来自网络借贷平台的信用评级、中国人民银行征信报告和借款人的借款历史信息。由于中国P2P网络借贷平台数量众多，平台的评级标准各异，不具有可比性，所以平台的信用评级无法全面、客观反映借款人的信用情况。网络借贷平台虽然要求借款人提供中国人民银行征信报告，但为了确保借款人的隐私安全，平台往往不披露征信报告，只是将借款人提供的征信信息作为内部审核的资料，因而借款人的征信报告也无法成为出借人判断借款人信用情况的依据。因此，借款人的申请借款次数、成功借款次数和逾期预期还款次数等历史借款信息，构成了P2P网络借贷平台上借款人信用档案的主要内容。鉴于此，本文旨在研究P2P网络借贷平台上借款人的借款历史信息是否能够传递有效的信号。如果借款人良好的借款历史信息能够带来积极的借款结果，那么这就会成为借款人自愿建立个人信用档案的激励，从而推动互联网金融征信体系的建立，促进互联网金融的健康发展。

利用中国“人人贷”网络借贷平台在2015年5~9月发布的46 197条借款订单数据，本文实证检验了借款人的历史借款信用情况对其后续借款成本的影响以及借款人所在地区

^① 百度百家《2015年全国P2P平台发展情况调查》，2016年2月17日，新闻网页链接，<http://zhecheng.baijia.baidu.com/article/322744>。

的社会信任环境对这一影响关系的调节作用。结果发现,借款人的历史借款成功率越高,借款人后续借款所需承担的成本越低,意味着出借人倾向于信任具有较高历史借款成功率的借款人,通过降低借款成本促进双方交易的达成,也即借款人的历史信用情况向市场传递了积极的信号。与此同时,借款人所在地区的社会信任水平越高,其较高的借款成功率越有助于降低借款成本,说明借款人所处的社会信任环境会对网络借贷交易的结果产生重要影响,从一个具体侧面证实了社会信任环境的“润滑剂”作用,从而也突显了加快构建社会信用体系的重要性和迫切性。上述研究结论在进行多种稳健性测试后仍然显著成立。进一步我们还发现,一方面,借款人的历史借款逾期次数越高,其后续借款的成本越高,说明借款人不良的历史信用情况将向市场传递消极的信号;另一方面,借款历史信息还会影响线上借款订单的借款成功率和竞标完成时间,从而从多个维度支持了借款历史信息的信号传递作用。

本文的可能贡献主要体现在三个方面:首先,互联网金融在中国刚刚兴起,特别是近两年来问题频出,亟须相关学者展开系统的科学研究。本文利用中国“人人贷”网络借贷平台的数据实证检验了借款人的借款历史信息所传递的信号作用,发现出借人倾向于给予具有较高历史借款成功率的借款人更低的借款成本,有效丰富了互联网金融领域的相关研究文献。其次,伴随着中国经济转型的推进,制度的缺失和法制的健全为经济发展设置了阻碍。在这个背景下,大量学者重点研究了社会资本、文化、宗教等非正式制度作为转轨经济下正式制度的替代机制。本文探索了地区社会信任环境在P2P网络借贷中可能扮演的角色,发现借款人所在地区的社会信任水平越高,越能帮助其通过较高的历史借款成功率来降低线上借款成本,从而把社会信任领域的研究文献扩展到互联网金融环境。最后,针对互联网金融高速发展但问题层出的现状,相关监管机构一方面正在制定和完善配套的监督管理办法,另一方面则在抓紧建立健全个人信用档案,通过记录交易行为来规范市场参与者。本文的研究结论对于建设个人信用档案和构建社会信用体系具有重要的参考意义,同时对市场参与者也有重要的实践启示。

二、理论分析与假设提出

P2P网络借贷是指在没有金融中介机构的参与下,资金的借贷双方直接通过网络平台进行的点对点贷款(Collier and Hampshire 2010, Lin et al. 2013, 王会娟和廖理 2014)。相比于传统的银行信贷,P2P网络借贷的核心在于利用互联网技术来实现金融脱媒(张金艳 2013)。“金融非中介化”(financial disintermediation)一方面可以降低交易成本,提高资金的配置效率;另一方面由于网络交易的虚拟性,互联网金融在身份确认、信用评价等方面面临着更为严重的信息不对称问题,从而加大交易风险和信用风险(杨秋海 2014)。那么,作为理性的P2P出借人是否关注借款人的借款历史情况?良好的信用记录是否能够传递一个积极的信号从而降低投融资双方的信息不对称?本文将理论推演借款

人的借款历史信用情况与其借款结果之间的逻辑影响关系。

在P2P网络贷款平台上,借款人的历史信用情况来自借款人所披露的信息。Stein (2002)、Petersen (2004)、王会娟和廖理(2014)研究指出,借款人披露的信息可以划分为“硬信息”(hard information)和“软信息”(soft information)。“硬信息”具有客观性和可验证性的特点,包括工作情况、信用评级、婚姻状况、资产情况等个人信息;“软信息”则是主观的和不可验证的,主要是指有关借款人社会网络的信息和对个人的描述性信息。大量研究表明,在P2P网络借贷市场中,借款人披露的“硬信息”会对借款结果和还款情况产生显著影响。例如,Pope和Sydnor(2011)发现35~60岁这一年龄段的借款人的借款成功率更高;借款人的种族是影响借款结果的重要因素(Ravina 2007, Pope and Sydnor 2011)。对于“软信息”,Lin等(2013)的研究表明,社会网络可以缓解市场中的信息不对称程度,以及由此导致的逆向选择问题。此外,Herzenstein等(2011)也指出,一个切实可行的描述会对出借人的投资决策产生显著影响,这个描述应该包括信任、成功等几个要素。

针对借款人信用情况与借款结果之间的关系,现有的研究主要集中在信用评级与借款利率和借款成功率之间的关系(Klafft 2008, Lin et al. 2009, 王会娟和廖理 2014, 余玉苗和周莹莹 2015)。当面对一个未知的借款人时,出借人会利用群体的智慧去解决这种不确定性。但涉及有关借款人信用时,出借人倾向于利用自己的能力,根据借款人过去的交易历史去评价借款人的信用情况(Yum et al. 2012)。除了P2P平台提供的信用评级,借款人的借款历史成为评价借款人信用情况的重要补充。Yum等(2012)同时指出,如果借款人具有良好的借款历史,出借人面临的道德风险将会降低。陈霄等(2013)的研究表明,借款人的历史成功借款次数和按时还款次数与其借款成功率显著正相关,而与其还款逾期率显著负相关。因此,本文综合分析认为,在P2P网络借贷市场中,借款人披露的历史借款信用情况是影响借款成本的重要因素。由于P2P网络借贷平台上借款人披露的借款历史信息主要有借款申请次数、成功借款次数和还款逾期次数等信息,鉴于此,本文在实证设计部分主要以借款人的历史借款成功率来评价借款人的历史信用情况。具体地,借款人的历史借款成功率越高,越能够向出借人传递出其受市场欢迎与信任的积极信号,出借人所感知到的借款人违约风险也就越小,因而所要求的风险补偿也将越小。基于以上分析,本文提出第一个有待检验的假设:

假设1:借款人的历史借款成功率越高,其后续借款所需支付的成本越低。

在P2P网络借贷市场中,出借人与借款人之间的借款合同很大程度上由信任所驱动。Duarte等(2012)的研究表明,出借人的投资决策建立在对借款人信用的具体印象之上。借款人良好的信用情况有助于获得出借人的信任,从而对交易起到促进作用,因为信任通过提供稳定的心理预期来降低交易双方由于信息不对称而产生的交易成本(Williamson 1973)。

根据前文所述,借款人的“软信息”是影响借款结果的一个重要因素。社会网络作为“软信息”的重要来源,通过在借贷双方之间建立信任来推动经济交易的完成(Lin et al. 2009)。因此,借贷双方之间的信任不仅来源于借款人的信用情况,更取决于借款人的社会网络。如果借款人处在一个受信任的群体之中,其能够获得更高的借款成功概率,尤

其对于信用评级较差的借款人来说,良好的信任环境有助于降低借款成本(Herrero-Lopez 2009)。在中国特殊的转型经济背景下,由于法律保护等正式制度尚不完善,企业等经济主体需要寻求非正式制度和机制来支持发展(张敦力和李四海 2012)。Allen等(2005)的研究表明,政治关系、声誉和社会资本等都是法律保护的替代机制,对促进中国等转型国家的经济增长起到重要作用。对于社会资本这一非正式制度来说,如果一个地区的信任度比较高,则认为其具有较高的社会资本(潘越等 2009)。在一个社会资本较高的地区,人与人之间更容易建立信任、促进合作并减少机会主义行为和道德风险(吴超鹏 2009)。近年来的大量研究表明,社会信任在解释不同地区经济发展和制度绩效的差异方面起到重要作用(Guiso and Zingales 2004, 张维迎和柯荣住 2002, Wu et al. 2014)。例如,潘越等(2009)指出,社会信任表现为一种合作的倾向,使得资金借贷在社会信任度高的地区变得容易,呈现出借贷期限更长、借贷成本更低的特征。Wu等(2014)发现,在社会信任水平高的地区,公司可以通过更多的商业信用来获得非正式融资。张敦力和李四海(2012)的研究也表明,社会信任更高的地区,民企可以获得更高的银行贷款比例、更低的贷款成本和更长的贷款期限。可见,社会信任作为一种重要的非正式制度,通过降低交易成本、减少不确定性来推动社会经济的发展,起到一种“润滑剂”的作用。

在P2P网络借贷平台上,由于出借人和借款人之间是陌生人,所拥有的个人信息非常有限,而且通常无法面对面交流,所以信息不对称是P2P网络借贷所面临的主要问题(Greiner and Wang 2009)。刘凤委等(2009)的研究表明,社会信任度较高的地区,交易各方彼此间信息不对称所产生的交易成本会大大降低。因此,社会信任环境将有助于降低P2P网络借贷交易中的信息不对称程度,便利借贷交易活动的进行。鉴于此,我们在假设1的基础上进一步预期,如果一个借款人来自社会信任水平较高的地区,则出借人会加强对其的信任基础,从而更信任其披露的历史借款信用情况信息。也就是说,地区社会信任水平将会提高历史借款信用情况在缓解信息不对称方面所起的作用,进一步降低出借人面临的道德风险,从而强化良好的历史借款信用情况对借款成本的积极影响。基于以上分析,本文提出第二个有待检验的假设:

假设2:借款人所在地区的社会信任水平越高,其良好的历史借款信用情况与借款成本之间的负向关系越明显。

三、实证研究设计

(一)数据来源与样本筛选

随着P2P网络借贷近几年在中国的迅猛发展,P2P网络借贷平台如雨后春笋般涌现,由于门槛较低,平台质量参差不齐,其所披露的信息亦难辨真伪。中国“人人贷”网络借贷平台(<http://www.renrendai.com>)成立于2010年10月,是国内最早进入P2P行业的平台之一,具有较为成熟的营运模式,建立了较为规范的信息披露机制,为我们进行实证

研究提供了良好的数据来源(廖理等 2014, 王会娟和廖理 2014)。为此,由于“人人贷”在2015年10月进行了理财端品牌的全面升级,本文选取“人人贷”平台2015年5~9月发布的所有有效借款订单数据作为初始研究样本,剔除少数信息披露不完整的借款订单,最终得到并使用的有效借款订单样本共有46 197个,其中借款成功的订单有44 394个,借款失败的订单有1 803个。

为了检验社会信任环境对P2P网络借贷行为的调节影响,本文将张维迎和柯荣住(2002)通过问卷调查收集到的数据、2003年中国社会综合调查(Chinese General Social Survey)中各省陌生人信任指数、《卫生部办公厅关于2011年全国血液采集情况的通报》披露的各省份人均自愿献血数据等作为衡量地区社会信任水平的数据来源。

(二) 变量度量

1. 因变量——借款成本(Rate)

在P2P网络借贷平台上,借款利率是借贷双方博弈的焦点,“人人贷”平台为借款订单设定了一个指导利率,范围在7%~24%,且随着银行借款利率的调整而调整。此外,“人人贷”根据借款人的信用等级、借款人的类别确定一个借款利率范围,不同信用等级的借款人可以在“人人贷”所设定的利率范围内自由设定借款利率。而出借人可以通过“用脚投票”的方式选择符合收益与风险相匹配的借款订单,最终形成出清的市场价格。本文采用每一笔借款订单的标的名义利率来衡量借款人的借款成本。

2. 自变量

借款人的历史借款成功率(SucRatio)。历史借款信息是衡量借款人信用情况的重要指标,“人人贷”平台上披露的有关历史借款信息的指标主要有历史申请借款次数、历史成功借款次数和逾期还款次数。本文采用历史借款成功率,也即借款人历史成功借款次数与历史申请借款次数的比值,作为借款人历史信用情况的衡量指标。SucRatio值越高,代表借款人受到市场的认可度越高,能够用来衡量和预测借款人的历史信用状况。此外,本文还进一步检验了借款人的历史还款逾期次数(Overdue)对其后续借款成本的影响,全面考察了借款人的历史信用信息对P2P网络借贷行为的影响。

借款人所在地区的社会信任水平(Trust)。本文参考张维迎和柯荣住(2002)、Ang等(2012)、Wu等(2014)等文献对地区社会信任的衡量方法,选取地区企业守信程度等4个指标作为地区社会信任水平的衡量指标。具体地:①各省份企业守信程度指数(Trust1)。“中国企业家调查系统”曾于2001年通过问卷调查的方式收集了各省份企业守信程度的数据。每位被调查者需要对5个地区的企业守信度进行排序,第一位的地区赋值为5,最后一位的地区赋值为1,最后每个省份的企业守信程度指标(Trust1)等于5个排位守信值的加权之和的自然对数值,其中加权权重等于每个排位中回答者占总样本的比例。②各省份对陌生人的信任指数(Trust2)。2003年中国社会综合调查曾以问卷调查的形式,对28个省份的125个城镇的居民进行以“是否信任陌生人”为主题的调研。每位被调查者需要对陌生人信任程度进行打分,1分代表非常不信任,5分代表非常信任,最后

对来自同一地区的所有被调查者的打分情况进行平均,形成每个省份的陌生人信任指数(Trust2)。^③各省份的人均自愿献血量(Trust3)。根据《卫生部办公厅关于2011年全国血液采集情况的通报》披露的数据,Trust3等于各省份人均自愿献血毫升数。^④社会信任综合指数(Trust),等于使用主成分分析方法得到上述Trust1、Trust2、Trust3三个社会信任指标的第一主成分因子^①。4个指标衡量各省份的社会信任水平情况如图1所示。

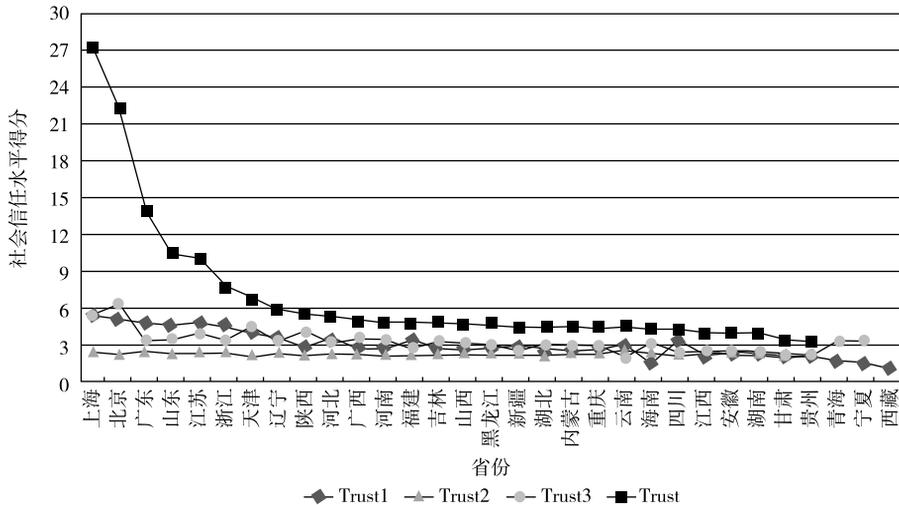


图1 中国各省份社会信任水平的排序情况

数据不含港澳台地区

3. 控制变量

借鉴Greiner和Wang(2009)、Duarte等(2012)、王会娟和廖理(2014)等文献,本文控制了以下几个变量,即借款金额(Amount)、借款期限(Term)、借款人性别(Gender)、借款人年龄(Age)、借款人学历(Education)、借款人婚姻状况(Marriage)、借款人所在工作单位性质(Unit)、借款人收入水平(Income)、借款人是否有房产(House)、借款人是否有房贷(House_D)、借款人是否有车产(Car)、借款人是否有车贷(Car_D)等,从而控制上述因素可能对借款利率产生的系统性影响。

所有变量的符号与具体定义如表1所示。

表1 变量定义与度量

变量符号	变量定义
Rate	借款利率,等于借款订单标的的名义利率

^① 由于 Trust2 指标只有 28 个省份的数据,利用 Trust1、Trust2、Trust3 三个社会信任子指标计算的社会信任综合指数 Trust 因而也只在 28 个省份有数值。具体地,在计算 Trust 时,第一步是对 Trust1、Trust2、Trust3 三个子指标进行主成分分析,取第一主成分因子;第二步是根据三个子指标在第一主成分因子上的载荷分别为 a 、 b 、 c ,那么 $Trust = a \times Trust1 + b \times Trust2 + c \times Trust3$ 。

续表

变量符号	变量定义
SucRatio	历史借款成功率，等于借款人在历史借款中成功次数与申请次数的比值
Trust1	各省份企业守信程度，数据来源于张维迎和柯荣住（2002）
Trust2	各省份对陌生人的信任指数，数据来源于2003年中国社会综合调查的调研数据
Trust3	各省份的人均自愿献血量，源自《卫生部办公厅关于2011年全国血液采集情况的通报》
Trust	各省份社会信任综合指数，等于Trust1、Trust2、Trust3等三个信任指标的第一主成分因子
Amount	借款金额，等于借款订单标的实际借款金额，单位为万元
Term	借款期限，单位为月
Gender	借款人性别（哑变量），若借款人为男性取值为1，否则为0
Age	借款人的年龄
Education	借款人学历，借款人学历为高中或以下取值为1，专科或大专取值为2，本科取值为3，研究生或以上取值为4
Marriage	借款人婚姻状况，若借款人未婚取值为0，否则取值为1
Unit	借款人所在工作单位性质，若借款人工作单位为政府机关或公共事业单位取值为1，否则为0
Income	借款人收入水平，当借款人月收入在2 000~5 000元取值为1，5 000~10 000元取值为2，10 000~20 000元取值为3，20 000~50 000元取值为4，50 000元以上取值为5
House	借款人是否有房产（哑变量），若借款人有房产，取值为1，否则取值为0
House_D	借款人是否有房贷（哑变量），若借款人有房贷，取值为1，否则取值为0
Car	借款人是否有车产（哑变量），若借款人有车产，取值为1，否则取值为0
Car_D	借款人是否有车贷（哑变量），若借款人有车贷，取值为1，否则取值为0

（三）计量回归模型

针对前文提出的两个假设，本文通过构建以下两个计量回归模型对其进行实证检验，以验证借款人的借款历史信息对其借款成本的影响关系，同时检验借款人所在地区的社会信任水平对这一影响关系的调节作用。

$$\begin{aligned} \text{Rate} = & \beta_0 + \beta_1 \text{SucRatio} + \beta_2 \text{Amount} + \beta_3 \text{Term} + \beta_4 \text{Gender} + \beta_5 \text{Age} \\ & + \beta_6 \text{Education} + \beta_7 \text{Marriage} + \beta_8 \text{Unit} + \beta_9 \text{Income} + \beta_{10} \text{House} \\ & + \beta_{11} \text{House_D} + \beta_{12} \text{Car} + \beta_{13} \text{Car_D} + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

$$\begin{aligned} \text{Rate} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{SucRatio} + \alpha_{1a} \text{SucRatio} \times \text{TRUST} + \alpha_{1b} \text{TRUST} + \alpha_2 \text{Amount} \\ & + \alpha_3 \text{Term} + \alpha_4 \text{Gender} + \alpha_5 \text{Age} + \alpha_6 \text{Education} + \alpha_7 \text{Marriage} + \alpha_8 \text{Unit} \\ & + \alpha_9 \text{Income} + \alpha_{10} \text{House} + \alpha_{11} \text{House_D} + \alpha_{12} \text{Car} + \alpha_{13} \text{Car_D} + \varepsilon \end{aligned} \quad (2)$$

其中，Rate衡量的是借款成本；SucRatio代表历史借款成功率，作为借款人借款历史信息的重要来源；TRUST为地区社会信用水平变量，代表Trust1、Trust2、Trust3、Trust等4个衡量指标的任意一个； β_0 、 α_0 表示计量回归模型的截距项； ε 为计量回归模型的随机扰动项。根据我们的理论假设，我们预期模型（1）中SucRatio的回归系数 β_1 应该显著为负，模型（2）中交乘项SucRatio×TRUST的回归系数 α_{1a} 也应该显著为负。

四、实证结果分析与讨论

(一) 描述性统计分析结果

表2列示了本文主要变量的描述性统计结果：①“人人贷”平台上P2P借款的平均利率为11.669 5%，最低借款利率为7.000 0%，最高为13.200 0%，说明借款订单的利率成本分布比较均衡且存在一定的波动范围。②“人人贷”平台上借款人的P2P历史借款成功率平均为0.785 5，表明平均而言历史上借款人每次借款申请的成功概率为78.55%，说明“人人贷”平台上P2P借款的总体历史成功率较高。③“人人贷”借款的平均金额为10.831 8万元，最大金额为13.081 5万元，最小金额为8.006 4万元，充分说明“人人贷”P2P网络借贷平台的主要借款人是个人投资者和小微企业。另外，这些借款的期限平均为27.180 8个月，最少3个月，最多36个月，表明P2P网络借贷的借款期限一般较长。④从借款人的个人特征看，P2P借款人的平均年龄为35.719 7岁，最小20岁，最大61岁，男性占比72.39%，已婚人士占比80.55%，公务员或事业单位人员占比9.28%，其中3/4的借款人学历为专科及以下，56.37%的借款人有房产，38.48%的借款人身负房贷，30.58%的借款人有车产，仅8.65%的借款人身负车贷。总体上，本文主要变量的统计分布都符合我们的基本预期，不存在异常情况。

表2 样本数据的描述性统计分析结果

变量	样本量	均值	标准差	最小值	25%	中位数	75%	最大值
Rate	46 197	11.669 5	0.814 0	7.000 0	11.000 0	11.500 0	12.600 0	13.200 0
SucRatio	46 197	0.785 5	0.399 7	0	1	1	1	1
Trust	46 197	8.018 6	5.262 6	3.197 7	4.457 2	5.499 6	10.397 6	27.342 4
Trust1	46 197	4.043 3	5.029 4	0.100 0	0.700 0	1.400 0	6.400 0	22.700 0
Trust2	46 197	2.228 2	0.122 1	2.014 4	2.126 6	2.239 4	2.343 7	2.441 7
Trust3	46 197	3.278 8	0.849 0	1.957 5	2.752 4	3.208 8	3.381 8	6.402 7
Amount	46 197	10.831 8	0.593 1	8.006 4	10.529 4	10.819 8	11.278 5	13.081 5
Term	46 197	27.180 8	8.870 8	3	18	24	36	36
Gender	46 197	0.723 9	0.447 1	0	0	1	1	1
Age	46 197	35.719 7	8.264 5	20	29	34	42	61
Education	46 197	2.001 1	0.733 5	1	1	2	2	4
Marriage	46 197	0.805 5	0.395 8	0	1	1	1	1
Unit	46 197	0.092 8	0.290 2	0	0	0	0	1
Income	46 197	2.234 0	1.162 1	1	1	2	3	5
House	46 197	0.563 7	0.495 9	0	0	1	1	1
House_D	46 197	0.384 8	0.486 6	0	0	0	1	1
Car	46 197	0.305 8	0.460 8	0	0	0	1	1
Car_D	46 197	0.086 5	0.281 1	0	0	0	0	1

(二) Pearson相关系数分析

表3列示了本文主要变量两两间的Pearson相关系数分析结果。从表3可以看到：①历史借款成功率（SucRatio）与借款利率（Rate）之间的相关系数为0.011，且至少在0.05的统计水平下显著，意味着在不考虑其他因素的情况下，历史借款成功率越高，借款利率越高。这与本文的假设1相违背，但是Pearson相关系数没有控制其他因素，可能忽视了其他重要变量的共同影响。②地区企业守信程度（Trust1）、地区陌生人信任指标（Trust2）、地区人均自愿献血量（Trus3），以及地区社会信任综合指数（Trust）这四个地区社会信任水平都与借款利率（Rate）之间显著负相关，说明在不考虑其他因素条件下，借款人所在地区的社会信任水平越高，其借款的成本越低。③借款金额（Amount）、借款期限（Term）、借款人学历（Education）与借款利率（Rate）显著正相关；借款人年龄（Age）、借款人收入水平（Income）则与借款利率（Rate）显著负相关。若借款人所在工作单位性质（Unit）为政府机关或事业单位，借款人有房产（House）、房贷（House_D），则借款成本更高；若借款人有车产（Car）、车贷（Car_D），则借款成本更低。从某种角度讲，出借人可能认为房产是刚性需求，车产是软性需求，只有在资金较为充裕时才会购买车产，因而车产在某种程度上说明借款人具有较好的经济环境。

表3 主要变量的Pearson相关系数分析结果

变量	1	2	3	4	5	6	7
1 Rate	1						
2 SucRatio	0.011**	1					
3 Trust	-0.093***	-0.007	1				
4 Trust1	-0.095***	-0.007	0.996***	1			
5 Trust2	-0.139***	-0.007	0.488***	0.491***	1		
6 Trust3	-0.046***	-0.005	0.796***	0.738***	0.273***	1	
7 Amount	0.270***	0.068***	-0.083***	-0.084***	-0.112***	-0.051***	1
8 Term	0.782***	0.064***	-0.129***	-0.133***	-0.167***	-0.061***	0.554***
9 Gender	-0.032***	-0.017***	0.048***	0.046***	0.091***	0.040***	-0.148***
10 Age	-0.022***	0.020***	-0.065***	-0.064***	-0.056***	-0.053***	0.222***
11 Education	0.083***	0.004	0.054***	0.050***	-0.040***	0.077***	0.061***
12 Marriage	-0.006	0.014***	-0.072***	-0.072***	-0.025***	-0.050***	0.173***
13 Unit	0.041***	0.002	-0.051***	-0.052***	-0.084***	-0.026***	-0.030***
14 Income	-0.299***	-0.009*	0.052***	0.054***	0.074***	0.021***	0.263***
15 House	0.300***	-0.000	-0.217***	-0.219***	-0.203***	-0.146***	0.236***
16 House_D	0.374***	0.011**	-0.184***	-0.185***	-0.197***	-0.125***	0.300***
17 Car	-0.028***	-0.011**	-0.068***	-0.069***	-0.016***	-0.046***	0.081***
18 Car_D	-0.012**	-0.006	-0.063***	-0.063***	-0.013***	-0.054***	0.037***

续表

变量	8	9	10	11	12	13	14
8 Term	1						
9 Gender	-0.078***	1					
10 Age	0.067***	-0.001	1				
11 Education	0.061***	-0.005	-0.092***	1			
12 Marriage	0.068***	-0.051***	0.398***	-0.114***	1		
13 Unit	0.030***	-0.002	0.015***	0.057***	-0.010**	1	
14 Income	-0.283***	0.027***	0.134***	-0.018***	0.083***	-0.066***	1
15 House	0.326***	-0.050***	0.165***	0.000	0.184***	0.019***	0.000
16 House_D	0.433***	-0.085***	0.028***	-0.002	0.097***	0.019***	-0.000
17 Car	-0.035***	0.067***	0.071***	0.004	0.136***	-0.029***	0.175***
18 Car_D	-0.011**	0.010**	-0.027***	-0.032***	0.054***	-0.019***	0.117***
变量	15	16	17	18			
15 House	1						
16 House_D	0.696***	1					
17 Car	0.179***	0.096***	1				
18 Car_D	0.063***	0.052***	0.464***	1			

***、**、*分别表示显著性水平为0.01、0.05、0.1（双尾检验）

（三）多元回归分析

表4报告了检验研究假设的OLS（ordinary least square，即普通最小二乘法）多元回归分析结果，其中模型1仅引入控制变量，模型2在模型1的基础上引入解释变量SucRatio，模型3则是在模型2的基础上进一步引入解释变量Trust，模型4在模型3的基础上增加了SucRatio与Trust的交乘项SucRatio × Trust。所有回归模型的F值在0.01的水平下显著，拟合优度（调整的 R^2 ）都超过了65%，表明本文使用的计量回归模型具有较好的科学性。与模型1相比，各模型在增加了新的变量后，拟合优度（调整的 R^2 ）稳步增加，说明历史借款成功率（SucRatio）与地区的社会信任综合指数（Trust）及其交乘项对因变量借款利率（Rate）的变化具有增量解释能力。

表4 OLS多元回归分析结果

变量	因变量：Rate			
	模型1	模型2	模型3	模型4
SucRatio		-0.060 0*** (-11.169 7)	-0.060 0*** (-11.160 7)	-0.029 3*** (-2.885 2)
SucRatio × Trust				-0.003 8*** (-3.490 6)
Trust			0.002 2*** (4.756 8)	0.005 1*** (5.008 3)

续表

变量	因变量: Rate			
	模型1	模型2	模型3	模型4
Amount	-0.339 9*** (-49.695 2)	-0.337 8*** (-49.585 2)	-0.337 4*** (-49.531 3)	-0.337 2*** (-49.508 2)
Term	0.082 6*** (190.322 2)	0.082 7*** (190.967 8)	0.082 8*** (191.124 5)	0.082 8*** (191.135 4)
Gender	0.005 3 (1.107 8)	0.004 9 (1.034 4)	0.004 2 (0.872 6)	0.004 1 (0.861 1)
Age	-0.002 9*** (-9.885 0)	-0.002 9*** (-9.796 4)	-0.002 8*** (-9.660 6)	-0.002 8*** (-9.630 8)
Education	0.042 4*** (13.006 4)	0.042 3*** (13.014 8)	0.041 5*** (12.757 0)	0.041 6*** (12.783 3)
Marriage	-0.049 7*** (-7.550 5)	-0.049 4*** (-7.520 9)	-0.049 0*** (-7.468 8)	-0.048 9*** (-7.467 1)
Unit	0.013 2* (1.714 3)	0.013 4* (1.739 6)	0.015 2** (1.975 3)	0.015 3** (1.984 5)
Income	0.018 2*** (7.513 7)	0.018 0*** (7.439 8)	0.017 4*** (7.197 0)	0.017 4*** (7.187 7)
House	0.097 9*** (14.681 8)	0.096 8*** (14.559 7)	0.100 3*** (15.001 4)	0.100 4*** (15.012 7)
House_D	0.032 2*** (4.423 3)	0.031 9*** (4.381 8)	0.033 0*** (4.537 9)	0.032 9*** (4.523 0)
Car	0.022 7*** (3.980 0)	0.022 3*** (3.911 3)	0.022 9*** (4.015 9)	0.022 9*** (4.023 9)
Car_D	-0.011 5 (-1.278 6)	-0.011 6 (-1.287 3)	-0.009 7 (-1.080 5)	-0.009 7 (-1.077 2)
截距项	13.044 2*** (197.397 8)	13.065 8*** (197.652 4)	13.042 0*** (196.971 9)	13.015 9*** (195.282 9)
样本量	46 197	46 197	46 197	46 197
F值	6 308.63***	5 922.39***	5 509.13***	5 145.49***
调整的R ²	0.658 3	0.659 1	0.659 3	0.659 4

***、**、*分别表示显著性水平为0.01、0.05、0.1

注: 括号内数字为经过异方差调整后的t值

从表4中可以看到, 模型2和模型3中解释变量历史借款成功率(SucRatio)都得到了0.01水平上统计显著的负回归系数, 其中模型2中SucRatio的系数为-0.060 0, t 值为-11.169 7; 模型3中SucRatio的系数为-0.060 0, t 值为-11.160 7, 说明借款人的历史借款成功率越高, 其后续借款所需承担的成本就越低, 很好地支持了本文的假设1。模型4中, 历史借款成功率(SucRatio)与地区的社会信任综合指数(Trust)的交乘项SucRatio \times Trust的回归系数为负, 且在0.01的水平下显著(系数=-0.003 8, t =-3.490 6); 历史借款成功率

(SucRatio)的回归系数也为负,且在0.01的水平下显著(系数=-0.0293, $t=-2.8852$),这些结果表明借款人所在地区的社会信任水平越高,其越高的历史借款成功率越有助于降低借款成本,意味着出借人在面对具有同样良好的历史借款信用情况的借款人时,更倾向于借款给来自社会信任水平较高地区的借款人并要求更低的借款成本,外部的社会信任环境有利于强化借款人历史借款信用的信号传递作用。因此,本文的假设2也得到了很好的经验支持。

此外,所有回归模型中,借款金额(Amount)、借款人的年龄(Age)、借款人婚姻状况(Marriage)都得到了显著为负的回归系数,而借款期限(Term)、借款人的学历(Education)、借款人的工作单位性质(Unit)、借款人的收入水平(Income)、借款人的房产(House)、借款人的房贷(House_D)、借款人的车产(Car)则都得到了显著为正的回归系数。这些结果说明,借款的金额越大,单位借款的成本越低,体现了借款的经济规模效应;借款的期限越长,借款风险越大,因而承担的借款成本越高;相对而言,年龄大和已婚的借款人工作更稳定,违约风险更低,因而投资者可能要求的借款利率也就更低。与我们的直觉相左的是,具有房产、房贷、车产、在政府机关和公共事业部门工作、且收入更高的借款人愿意支付更高的借款利率,这主要可能是因为P2P网络借贷相对而言都是小额借款,收入高且有财产基础的借款人有较好的能力和实力支付较高的借款利率以便吸引出借人的投资。

(四) 稳健性分析结果

1. 主要变量度量方法的稳健性测试

根据表2的描述性统计, SucRatio的均值和标准差分别为0.7855和0.3997,在统计上呈现比较严重的右偏态分布,这意味着使用连续型指标来刻画不同借款人间的历史借款成功率差异可能并不是一种最优的方法。为此,本文构建了一个哑变量SucHigh来反映借款人的历史借款成功率高低情况,当借款人的历史借款成功率(SucRatio)大于全样本的中位数时, SucHigh取值为1,否则取值为0。使用SucHigh哑变量后得到的回归分析结果如表5所示。由表5可知,模型1中高借款成功率哑变量(SucHigh),以及SucHigh与地区的社会信任综合指数(Trust)的交乘项SucHigh \times Trust回归系数为负,且在0.01的统计水平下显著,这一结果与表4中的模型4高度一致,说明历史借款成功率的度量方法不会影响本文的主要研究结论,本文的相关研究结论具有稳健性。

表5 主要变量度量方法的稳健性测试结果

变量	因变量: Rate			
	模型1	模型2	模型3	模型4
	SucRatio=SucHigh	Trust=Trust1	Trust=Trust2	Trust=Trust3
SucRatio	-0.0728*** (-6.7369)	-0.0435*** (-6.2424)	0.2208** (2.2789)	-0.0099 (-0.4467)

续表

变量	因变量: Rate			
	模型1	模型2	模型3	模型4
	SucRatio=SucHigh	Trust=Trust1	Trust=Trust2	Trust=Trust3
SucRatio × Trust	-0.005 6*** (-4.737 2)	-0.004 1*** (-3.528 2)	-0.126 0*** (-2.895 3)	-0.015 3** (-2.330 2)
Trust	0.006 3*** (5.828 5)	0.005 7*** (5.273 7)	0.083 4** (2.082 5)	0.013 2** (2.162 4)
Amount	-0.329 6*** (-48.846 0)	-0.337 2*** (-49.509 1)	-0.337 8*** (-49.574 7)	-0.337 7*** (-49.570 0)
Term	0.083 1*** (192.898 0)	0.082 8*** (191.162 6)	0.082 7*** (190.917 7)	0.082 7*** (190.945 9)
Gender	0.003 5 (0.737 6)	0.004 0 (0.848 2)	0.005 2 (1.099 2)	0.004 9 (1.030 4)
Age	-0.002 7*** (-9.436 0)	-0.002 8*** (-9.625 1)	-0.002 9*** (-9.813 9)	-0.002 8*** (-9.757 8)
Education	0.040 6*** (12.530 1)	0.041 5*** (12.776 9)	0.042 3*** (13.000 0)	0.042 3*** (12.977 8)
Marriage	-0.047 7*** (-7.327 2)	-0.048 8*** (-7.451 8)	-0.049 2*** (-7.490 2)	-0.049 3*** (-7.521 5)
Unit	0.015 0* (1.952 0)	0.015 5** (2.013 4)	0.012 9* (1.674 6)	0.013 6* (1.764 6)
Income	0.016 7*** (6.958 3)	0.017 3*** (7.160 5)	0.018 1*** (7.483 4)	0.017 9*** (7.415 7)
House	0.097 2*** (14.657 0)	0.100 8*** (15.076 7)	0.096 5*** (14.496 5)	0.097 1*** (14.562 8)
House_D	0.031 1*** (4.290 7)	0.033 0*** (4.533 5)	0.031 3*** (4.295 0)	0.032 0*** (4.389 4)
Car	0.021 6*** (3.803 5)	0.023 1*** (4.046 0)	0.022 2*** (3.898 0)	0.022 3*** (3.914 9)
Car_D	-0.009 2 (-1.028 6)	-0.009 6 (-1.061 6)	-0.011 7 (-1.293 4)	-0.011 3 (-1.256 5)
截距项	12.961 6*** (196.453 2)	13.033 4*** (196.729 7)	12.880 5*** (114.969 0)	13.021 5*** (188.019 5)
样本量	46 197	46 197	46 197	46 197
F值	5 301.39***	5 146.70***	5 135.32***	5 134.78***
调整的R ²	0.662 3	0.659 5	0.659 2	0.659 2

***、**、*分别表示显著性水平为0.01、0.05、0.1

注：括号内数字为经过异方差调整后的t值

在本文的主回归分析中，借款人所在地区的社会信任综合指数Trust是由Trust1、

Trust2、Trust3三个子指标通过主成分分析得出的第一主成分因子。为了验证地区社会信任水平度量方法的稳健性,本文还分别检验了这三个地区社会信任水平子指标的相关影响,其结果如表5中模型2~模型4所示。在模型2和模型3中,历史借款成功率(SucRatio)与地区的社会信任综合指数(Trust)的交乘项SucRatio \times Trust回归系数为负,且在0.01的水平下显著;在模型4中,虽然历史借款成功率(SucRatio)的负系数并不显著,但其交乘项SucRatio \times Trust在0.05的统计水平下显著为负。这些结果说明无论采用哪种指标度量地区的社会信任水平,我们都发现借款人所在地区的社会信任环境有助于强化历史借款信用情况与借款成本之间的负向关系,本文的研究假设2稳健成立。

2. 剔除借款失败样本后的稳健性测试

在我们使用的46 197个有效借款订单数据中,44 394笔订单借款成功,1 803笔订单借款失败。考虑到少数借款失败的订单可能相较于借款成功的订单存在一些明显差异,因而丧失了可比性。为消除借款失败样本对本文研究结论可能产生的不利影响,我们剔除1 803笔借款失败订单后重新进行了相关的回归分析,其结果如表6所示。从表中可以看到,这些结果与表4高度相似,具体表现在:①模型1、模型2中历史借款成功率(SucRatio)的系数均在0.01的显著性水平下显著为负(模型1:系数=-0.056 5, $t=-9.440 8$;模型2:系数=-0.056 4, $t=-9.440 1$)。②模型3中历史借款成功率(SucRatio)的系数在0.1的统计水平下显著为负(系数=-0.019 0, $t=-1.695 3$),而历史借款成功率(SucRatio)与地区的社会信任综合指数(Trust)的交乘项SucRatio \times Trust回归系数为负,且在0.01的水平下显著(系数=-0.004 7, $t=-3.872 6$)。这些结果表明借款失败的订单样本没有对本文研究结论的成立造成影响,在剔除借款失败样本后假设1和假设2仍然显著成立。

表6 剔除借款失败样本后的稳健性分析结果

变量	因变量: Rate					
	模型1		模型2		模型3	
	系数	t 值	系数	t 值	系数	t 值
SucRatio	-0.056 5***	(-9.440 8)	-0.056 4***	(-9.440 1)	-0.019 0*	(-1.695 3)
SucRatio \times Trust					-0.004 7***	(-3.872 6)
Trust			0.002 2***	(4.738 8)	0.006 0***	(5.217 8)
Amount	-0.341 8***	(-49.186 8)	-0.341 4***	(-49.132 4)	-0.341 2***	(-49.107 1)
Term	0.082 9***	(187.733 5)	0.083 0***	(187.876 5)	0.082 9***	(187.864 8)
Gender	0.005 6	(1.159 9)	0.004 8	(0.989 5)	0.004 7	(0.956 9)
Age	-0.002 9***	(-9.712 6)	-0.002 9***	(-9.591 9)	-0.002 9***	(-9.577 3)
Education	0.041 7***	(12.522 3)	0.040 9***	(12.263 5)	0.040 9***	(12.290 7)
Marriage	-0.049 3***	(-7.326 2)	-0.048 9***	(-7.270 4)	-0.048 8***	(-7.259 0)
Unit	0.012 7	(1.603 3)	0.014 5*	(1.830 8)	0.014 5*	(1.836 4)
Income	0.018 3***	(7.405 2)	0.017 7***	(7.169 3)	0.017 7***	(7.161 0)
House	0.098 9***	(14.532 7)	0.102 5***	(14.984 8)	0.102 7***	(15.016 6)
House_D	0.031 3***	(4.201 6)	0.032 5***	(4.351 2)	0.032 2***	(4.321 0)
Car	0.022 5***	(3.851 1)	0.023 1***	(3.958 5)	0.023 3***	(3.978 0)

续表

变量	因变量: Rate					
	模型1		模型2		模型3	
	系数	t值	系数	t值	系数	t值
Car_D	-0.012 7	(-1.377 8)	-0.010 9	(-1.175 9)	-0.010 9	(-1.179 9)
截距项	13.102 1***	(194.127 7)	13.078 1***	(193.462 8)	13.045 5***	(191.497 9)
样本量	44 394		44 394		44 394	
F值	5 657.86***		5 263.83***		4 918.57***	
调整的R ²	0.657 5		0.657 7		0.657 8	

***、**、*分别表示显著性水平为0.01、0.05、0.1

注: 括号内数字为经过异方差调整后的t值

(五) 进一步分析

1. 借款逾期比率对借款成本的影响分析

历史借款信息是衡量借款人信用情况的重要指标。除了历史借款成功率, 借款人后续的还款逾期情况也是借款人借款历史的重要表现之一。在银行个人信贷业务中, 一旦借款人存在逾期还款的记录, 银行在处理其新增贷款业务时会采用提高贷款利率、降低授信额度、要求增加担保物、提供逾期情况说明等形式增加其贷款难度。鉴于此, 本文进一步检验在网络借贷中借款人的逾期比率(借款逾期次数/成功借款次数)是否会对其借款成本造成显著影响, 得到的回归结果如表7所示。从表7中可以看到, 在所有回归模型中, 借款逾期比率(DueRatio)回归系数为正, 且在0.01水平下显著(模型1: 系数=0.504 2, $t=10.002 0$; 模型2: 系数=0.504 3, $t=10.002 7$; 模型3: 系数=0.464 3, $t=5.504 9$), 说明借款人的历史逾期比率越高, 其借款成本越高, 借款人的历史逾期情况对P2P网络借贷成本具有显著的正向影响。在模型3中, 借款逾期比率(DueRatio)与地区社会信任综合指数(Trust)的交乘项DueRatio × Trust的系数为正, 但并不显著(系数=0.004 7, $t=0.688 2$), 意味着借款人所在地区的社会信任环境并没有加剧或减轻借款人逾期还款情况对其借款成本的重要影响。

表7 借款逾期比率对借款利率的OLS多元回归分析结果

变量	因变量: Rate					
	模型1		模型2		模型3	
	系数	t值	系数	t值	系数	t值
DueRatio	0.504 2***	(10.002 0)	0.504 3***	(10.002 7)	0.464 3***	(5.504 9)
DueRatio × Trust					0.004 7	(0.688 2)
Trust			0.002 2***	(4.256 5)	0.002 1***	(4.188 4)
Amount	-0.349 2***	(-45.797 6)	-0.348 8***	(-45.758 9)	-0.348 9***	(-45.755 8)
Term	0.083 8***	(173.517 9)	0.083 8***	(173.647 5)	0.083 8***	(173.638 7)
Gender	0.006 0	(1.113 3)	0.005 2	(0.975 8)	0.005 2	(0.974 4)

续表

变量	因变量: Rate					
	模型1		模型2		模型3	
	系数	t值	系数	t值	系数	t值
Age	-0.002 9***	(-8.754 1)	-0.002 9***	(-8.650 7)	-0.002 9***	(-8.651 6)
Education	0.042 3***	(11.562 3)	0.041 3***	(11.312 7)	0.041 3***	(11.319 4)
Marriage	-0.051 1***	(-6.928 8)	-0.050 6***	(-6.870 4)	-0.050 6***	(-6.871 8)
Unit	0.015 7*	(1.833 3)	0.017 6**	(2.051 4)	0.017 6**	(2.054 2)
Income	0.021 5***	(7.843 5)	0.020 8***	(7.622 0)	0.020 8***	(7.619 0)
House	0.098 3***	(13.094 8)	0.101 7***	(13.494 4)	0.101 8***	(13.500 1)
House_D	0.027 7***	(3.379 8)	0.028 9***	(3.516 6)	0.028 7***	(3.500 3)
Car	0.022 8***	(3.541 0)	0.023 4***	(3.628 8)	0.023 3***	(3.621 5)
Car_D	-0.013 0	(-1.271 5)	-0.011 2	(-1.089 0)	-0.011 1	(-1.080 5)
截距项	13.110 3***	(178.075 1)	13.087 3***	(177.533 3)	13.088 1***	(177.481 8)
样本量	37 231		37 231		37 231	
F值	4 715.02***		4 386.15***		4 093.64***	
调整的R ²	0.656 5		0.656 7		0.656 7	

***、**、*分别表示显著性水平为0.01、0.05、0.1

注: 括号内数字为经过异方差调整后的t值

2. 借款历史对借款成功概率与借款订单完成时间的影响分析

在P2P网络借贷平台上,除了借款成本,出借人对借款订单的偏好和认可程度还表现在借款成功概率、借款订单完成时间等方面。通常情况下,出借人更偏好的借款订单表现出借款成本更低、借款成功概率更高,而借款订单完成所需的时间更少的特征。由此,为了给本文的相关研究结论提供增量的经验证据,我们还进一步检验借款人的历史借款成功率对其后续借款订单成功概率与借款订单完成时间的影响关系,结果如表8所示。

表8 借款历史对借款成功概率和借款订单完成时间的回归分析结果

变量	因变量: Success		因变量: Time	
	Logit回归模型		OLS回归模型	
	模型1	模型2	模型3	模型4
SucRatio	4.173 6*** (46.554 6)	4.260 8*** (27.868 6)	-891.873 5*** (-10.261 7)	-794.272 6*** (-5.073 4)
SucRatio × Trust		-0.010 7 (-0.708 7)		-12.117 8 (-0.684 1)
Trust		-0.004 9 (-0.878 8)		23.587 9 (1.424 5)

续表

变量	因变量: Success		因变量: Time	
	Logit回归模型		OLS回归模型	
	模型1	模型2	模型3	模型4
Amount	-0.338 0*** (-5.265 5)	-0.340 2*** (-5.292 1)	149.598 1*** (2.740 4)	152.901 2*** (2.795 4)
Term	-0.001 5 (-0.356 1)	-0.001 6 (-0.369 4)	11.810 4*** (3.061 8)	11.978 2*** (3.107 2)
Gender	0.009 9 (0.168 3)	0.012 3 (0.208 4)	14.148 1 (0.239 0)	8.529 3 (0.143 9)
Age	0.005 3 (1.483 8)	0.005 1 (1.444 1)	-5.638 5 (-1.641 0)	-5.405 3 (-1.574 2)
Education	0.080 8** (2.254 9)	0.082 7** (2.306 8)	50.563 8 (1.547 9)	45.257 4 (1.385 6)
Marriage	-0.015 4 (-0.207 2)	-0.016 0 (-0.215 3)	-84.147 2 (-1.082 8)	-81.149 7 (-1.043 7)
Unit	0.003 1 (0.034 1)	-0.001 7 (-0.018 0)	197.252 9** (1.979 6)	208.759 5** (2.083 2)
Income	0.045 7* (1.663 5)	0.047 3* (1.721 6)	-25.298 8 (-0.985 0)	-29.171 2 (-1.131 9)
House	0.041 1 (0.530 0)	0.031 4 (0.400 4)	-125.276 6* (-1.819 0)	-102.329 4 (-1.477 3)
House_D	-0.120 5 (-1.511 1)	-0.123 7 (-1.552 3)	-14.684 6 (-0.207 4)	-7.961 6 (-0.112 5)
Car	-0.064 8 (-0.992 9)	-0.066 7 (-1.020 9)	38.238 2 (0.617 6)	42.502 6 (0.685 6)
Car_D	-0.064 3 (-0.644 6)	-0.069 3 (-0.694 5)	-53.110 0 (-0.531 1)	-41.526 0 (-0.414 3)
截距项	4.831 2*** (7.876 9)	4.900 5*** (7.922 2)	147.509 3 (0.295 5)	-88.758 4 (-0.168 0)
样本量	46 197	46 197	44 394	44 394
Chi2/F值	2 246.60***	2 245.72***	10.773 1***	9.719 9***
Pseudo R ² /调整的R ²	0.311 4	0.311 6	0.004 6	0.004 7

***、**、*分别表示显著性水平为0.01、0.05、0.1

注：括号内数字为经过异方差调整后的t值或z值

在表8的模型1和模型2中，我们使用了Logit回归估计方法，因变量Success为借款成功与否哑变量，借款成功时取值为1，反之为0。具体地，模型1中历史借款成功率(SucRatio)

的系数为4.173 6, z 值为46.554 6, 在0.01的统计水平下显著, 表明借款人的历史借款成功率越高, 其后续借款成功的概率也越高。模型2中, 历史借款成功率 (SucRatio) 回归系数显著为正 (系数=4.260 8, $z=27.868 6$), 但是历史借款成功率 (SucRatio) 与地区社会信任综合指数 (Trust) 的交乘项 SucRatio \times Trust 回归系数不显著 (系数=-0.010 7, $z=-0.708 7$), 意味着借款人所在地区的社会信任环境没有起到显著的调节作用。

为检验借款历史成功率对借款订单竞标完成时间的可能影响, 本文借鉴廖理等 (2014) 的做法, 构建了一个借款订单完成时间 (Time) 作为因变量的OLS模型, 该变量的值等于各借款订单在P2P平台上开始筹款到筹足借款的总秒数, 据此得到的OLS多元回归分析结果如表8的模型3和模型4所示。在模型3中, 历史借款成功率 (SucRatio) 的系数为-891.873 5, t 值为-10.261 7, 在0.01的统计水平下显著, 表明借款人历史借款成功率越高, 其完成该笔借款订单所消耗的时间越少, 投资人越偏好投资于该笔借款。模型4中, 历史借款成功率 (SucRatio) 的系数显著为负 (系数=-794.272 6, $t=-5.073 4$), 历史借款成功率 (SucRatio) 与地区社会信任综合指数 (Trust) 的交乘项 SucRatio \times Trust 的系数为负但不显著 (系数=-0.010 7, $t=-0.708 7$), 说明借款人所在地区的社会信任环境也不会影响其借款历史信用情况与借款订单完成时间之间的关系。

综合上述的进一步分析结果, 我们发现在P2P网络借贷平台上, 不仅借款人的借款历史成功率和借款逾期还款次数等信用情况会显著影响其后续的借款成本, 而且借款人的借款历史信用情况还会影响其后续借款的成功率和借款订单的竞标完成时间。但是, 借款人所在地区的社会信任环境仅正向调节了借款人的借款历史信用情况对借款成本这一最重要因素的影响关系。

五、研究结论与实践启示

互联网金融的出现虽然拓宽了个人和小微企业的融资渠道, 便利了资金的融通, 但是由于互联网的虚拟性, 出借人面临着比传统银行信贷更为严重的信息不对称问题, 从而加剧了信贷风险。建立健全个人信用档案, 加快征信体系的建设成为保障互联网金融健康发展的基础。在此背景下, 本文以中国“人人贷”网络借贷平台在2015年5~9月发布的46 197条借款订单数据为基础, 实证检验了借款人借款历史信息的信号传递作用。研究结果发现, 借款人的历史借款成功率越高, 其所需承担的借款成本越低, 借款订单的成功率越高而完成订单的竞标时间越短, 说明借款人的历史借款信息向P2P网络借贷市场传递了积极的信号。进一步, 我们还发现, 如果借款人处在一个社会信任环境越好的地区, 出借人就越倾向于信任来自该地区的借款人, 借款人越高的历史借款成功率越能得到出借人的信任, 其能够增强借款历史信息的信号传递作用。这表明社会信任作为一种非正式制度能够起到调节网络借贷中双方的借贷行为, 有效扮演了积极的“润滑剂”角色。此外, 我们还发现借款人的历史逾期还款次数越多, 其后续借款需要支付的成本则越高,

这从反面证实了P2P网络借贷平台上借款人不良的历史借款信息将会向市场传递消极的信号。

本文的研究结论具有重要的实践启示和政策建议。首先,对于P2P网络借贷的借贷双方来说,都应该重视P2P平台所披露的借款历史信息,借款人要有长远的眼光,提高自己的信用意识,良好的信用形象是每一次借款行为积累的结果,只有遵守游戏规则的人才能得到市场的认可,才能争取到最大的利益;出借人则应该尽可能选择具有较高历史借款成功率和较低逾期还款次数的借款人,从而降低借款人违约的风险和确保信贷资金的安全。其次,就P2P网络借贷平台的运营者而言,在对借款人进行信用评级时应该将借款人的历史借款信息纳入信用评价体系当中,或者给予这部分信息更高的权重。同时,根据借款人的借款行为建立相应的奖惩措施,增加借款人的违约成本来保障出借人的合法权益。平台运营商应该切实做好服务的角色,在平台中建立诚实守信的良好氛围,推动互联网金融的良性有序发展。最后,对于金融监管部门来说,应该加快征信体系的建设,建立健全以历史信贷信息为主的个人信用档案。在大数据背景下,更为重要的是做好信息共享,使个人信用档案信息能够为市场参与者所获取,真正起到提高信贷交易效率、保障信贷交易安全的作用。此外,还应尽快出台针对互联网金融的监管政策,积极引导市场的有序竞争和健康发展,使互联网金融能更好地服务小微企业,从而推动“大众创业、万众创新”政策的实施。

参 考 文 献

- 陈霄,丁晓裕,王贝芬. 2013. 民间借贷逾期行为研究——基于P2P网络借贷的实证分析. 金融论坛, (11): 65-72.
- 廖理,李梦然,王正位. 2014. 聪明的投资者:非完全市场化利率与风险识别. 经济研究, (7): 125-137.
- 刘凤委,李琳,薛云奎. 2009. 信任、交易成本与商业信用模式. 经济研究, (8): 130-133.
- 潘越,戴亦一,吴超鹏,等. 2009. 社会资本、政治关系与公司投资决策. 经济研究, (11): 82-94.
- 王会娟,廖理. 2014. 中国P2P网络借贷平台信用认证机制研究——来自“人人贷”的经验证据. 中国工业经济, (4): 136-147.
- 吴超鹏. 2009. 知识产权保护薄弱的国家如何发展高科技产业? ——来自中国高科技企业的理论与实证证据. 厦门大学管理学院工作论文.
- 杨秋海. 2014. 互联网金融下的信用体系建设. 征信, 32 (6): 16-19.
- 余玉苗,周莹莹. 2015. 债务契约、审计师选择与债券融资成本. 当代会计评论, 8 (1): 83-98.
- 张金艳. 2013. 完善我国个人征信体系,防范“人人贷”中的信用风险. 征信, (3): 35-38.
- 张维迎,柯荣住. 2002. 信任及其解释:来自中国的跨省调查分析. 经济研究, (10): 59-70, 96.
- 张敦力,李四海. 2012. 社会信任、政治关系与民营企业银行贷款. 会计研究, (8): 17-24.
- Allen F, Qian J, Qian M. 2005. Law, finance, and economic growth in China. *Journal of Financial Economics*, 77 (3): 57-116.
- Ang J S, Cheng Y, Wu C. 2012. Investing with strangers: do business with whom you can trust. Available at Social Science Research Network (SSRN).

- Collier B, Hampshire R. 2010. Sending mixed signals: multilevel reputation effects in peer-to-peer lending markets. *Proceedings of the 2010 ACM conference on Computer Supported Cooperative Work*: 197-206.
- Duarte J, Siegel S, Young L. 2012. Trust and credit: the role of appearance in peer-to-peer lending. *Review of Financial Studies*, 25 (8): 2455-2484.
- Greiner M E, Wang H. 2009. The role of social capital in people-to-people lending marketplaces. *ICIS 2009 Proceedings*: 29.
- Guiso L, Zingales L. 2004. The role of social capital in financial development. *American Economic Review*, 94 (8): 526-556.
- Herrero-Lopez S. 2009. Social interactions in P2P lending. *Proceedings of the 3rd Workshop on Social Network Mining and Analysis*: 1-8.
- Herzenstein M, Sonenshein S, Dholakia U M. 2011. Tell me a good story and I may lend you money: the role of narratives in peer-to-peer lending decisions. *Journal of Marketing Research*, 48 (SPL): S138-S149.
- Klaftt M. 2008. Peer to peer lending: auctioning microcredits over the Internet. Available at Social Science Research Network (SSRN) .
- Lin M, Prabhala N R, Viswanathan S, et al. 2009. Social networks as signaling mechanisms: evidence from online peer-to-peer lending. Working Paper.
- Lin M, Prabhala N R, Viswanathan S. 2013. Judging borrowers by the company they keep: friendship networks and information asymmetry in online peer-to-peer lending. *Management Science*, 59 (1): 17-35.
- Petersen M A. 2004. Information: hard and soft. Northwestern University, Working Paper.
- Pope D G, Sydnor J R. 2011. What' s in a picture? Evidence of discrimination from prosper.com. *Journal of Human Resources*, 46 (1): 53-92.
- Ravina E. 2007. Beauty, personal characteristics, and trust in credit markets. Available at Social Science Research Network (SSRN) .
- Stein J C. 2002. Information production and capital allocation: decentralized versus hierarchical firms. *Journal of Finance*, 57 (5): 1891-1921.
- Williamson O E. 1973. Markets and hierarchies: some elementary considerations. *American Economic Review*, 63 (2): 316-325.
- Wu W, Firth M, Rui O M. 2014. Trust and the provision of trade credit. *Journal of Banking & Finance*, 39(1): 146-159.
- Yum H, Lee B, Chae M. 2012. From the wisdom of crowds to my own judgment in microfinance through online peer-to-peer platforms. *Electronic Commerce Research and Application*, 11 (5): 469-483.

Do Borrowing Histories of the Borrowers on the P2P Lending Platform Send a Signal to the Lenders? Evidence from China' s “Renren Loan” Lending Platform

Jinhui Luo, Huayang Chen and Wenting Xu

School of Management, Xiamen University, Xiamen, Fujian, China 361005

Abstract: *The 2016 Internet Finance Report*, which was published by the Boao Asian Forum,

advocates that credit history builds a foundation for the development of Internet finance. In the traditional bank lending practices, financial intermediaries will review the information in credit histories of the borrowers to ensure the repayment of the loans. By the same token, do lenders in P2P lending platform scrutinize the borrowing histories of borrowers? Using a data set of 46 197 lending transactions disclosed by China's Renren Loan lending platform during the period of May to September in 2015, we find that the higher the success rate of borrowing in the past is, the lower the borrowing cost is in the future and the shorter the time of having a borrowing request filled is. In addition, we find evidence that the social trust quality of regions that borrowers reside in is significantly positively (negatively) associated with the success rate of borrowing (the borrowing cost) . This result implies that social trust plays a positive role in credit transactions. Overall, our findings have important implications for related regulations and practices in the internet finance market.

Keywords: Internet finance; person-to-person (P2P) Internet lending; lending cost; lending histories; social trust.