

“馅饼”还是“陷阱”:网贷平台的利率究竟代表了什么?

向虹宇 王正位 江静琳 廖理

内容提要: 网贷市场的蓬勃发展为个人和小微企业提供了新的融资渠道,也为投资者提供了新的投资工具。然而与此同时,网贷平台风险的集中爆发,给投资者造成巨大损失,也带来区域性金融风险爆发的隐忧。研究网贷平台的风险,是我国网贷投资者和监管部门共同面临的重要课题,但以往文献对此关注较少。本文从利率这个重要的变量出发,探讨利率与网贷平台风险之间的关系。本文考察了网贷平台提供给投资者的利率与网贷平台成为问题平台概率之间的关系。我们发现,总体而言,利率越高,网贷平台成为问题平台的概率越高。进一步,当利率处于较低水平时,利率与平台风险之间存在负相关;当利率处于中等水平时,利率和风险不存在显著相关;而当利率处于较高水平时,利率和风险之间存在正相关。本文揭示了网贷平台利率与风险之间的关系,有助于于加强理解利率这一重要变量在网贷市场中的作用机制,帮助投资者和监管部门更好地监测网贷平台的风险。

关键词: 网贷利率; 网贷风险; 问题平台

一、引言

过去几年,中国的金融科技行业快速发展。得益于信息技术的不断创新以及广泛应用,中国的金融科技应用水平迅速提升,一些新的金融业态应运而生。P2P 网络借贷,就是信息技术改变金融交易方式的一个典型案例(Wei and Lin, 2016)。网络借贷虽然在中国出现仅仅十年左右,却已经在我国金融体系中扮演着越来越重要的角色。根据我国第三方网贷资讯门户网站“网贷之家”的统计,2017 年底,我国网贷市场贷款余额达人民币 1.22 万亿元,与 2014 年底相比增长约 11.8 倍,正常运营的网贷平台数量高达 1931 家^①。P2P 网贷市场为资金供给方和资金需求方都提供了新的渠道。对资金需求方而言,在小微企业从传统渠道融资仍然存在阻力的背景下,网贷市场为我国个人和小微企业提供了一个新的融资途径,解决了一部分个人和小微企业的融资需求;对资金供给方而言,网贷市场整体投资收益率相对较高,且投资门槛较低,已经成为我国家庭配置资产的新选择。

但与此同时,网贷市场也存在许多乱象,蕴含相当大的风险。其中,问题平台风险是我国网贷市场面临的最重要的风险。截止 2017 年底,中国累计成立的网贷平台超过 5000 家,但其中 67.7% 的网贷平台已经停止营业,成为问题平台^②。在这些问题平台中,有相当比例的平台通过伪造借款信息,骗取投资者的资金。网贷平台内部人士运用这些资金进行挥霍消费或者为经营不善的关联企业融资。一个典型的案例是 E 租宝。E 租宝成立于 2014 年,采取借新还旧的方式进行运作,是典型的庞氏骗局。在不到两年的时间内,E 租宝以高息为诱饵吸引投资者,“非法吸收公众资金累计人民币 762 亿余元……集资款未兑付共计人民币 380 亿余元”^③。E 租宝的案例表明,网贷平台蕴含着不可忽视的风险因素。网贷平台本身如果发生风险,不仅会给投资者造成巨大损失,还可能引发区域性金融风险,给金融安全和社会稳定带来一定危害。

因此,面对网贷市场,这一不断发展、收益与风险并存的新兴金融市场,我们有必要理解网贷平台的风险。研究这一话题具有以下重要意义。第一,帮助网贷投资者更好地进行投资决策。与美

^① 统计数据来自网贷之家。<http://shuju.wdzj.com/>

^② 统计数据来自网贷之家。<http://shuju.wdzj.com/>

^③ 北京市人民检察院 <http://www.ajxxgk.jcy.cn/html/20161223/1/3900846.html>

国网贷市场不同，在我国网贷市场中，投资者面临的最主要的风险是平台风险。投资者最重要的投资决策是如何在数以千计的网贷平台中选择若干家网贷平台进行投资。在这种情形下，清晰认识到网贷平台的风险，能够帮助网贷投资者优化的投资决策，从而降低投资风险、提升投资业绩；第二，了解如何预测网贷平台的风险，能帮助监管部门更有效地识别网贷平台的风险，从而能够在风险事件发生之前提早干预，进而降低区域性金融风险爆发的可能性；第三，网贷市场的长期发展，也有赖于投资者、监管者等市场各方参与者对网贷平台风险的充分认识。只有在充分理解网贷平台风险收益之间的关系的的基础上，投资者才愿意长期参与这一市场，市场监管者才能有效地为网贷市场的发展提供基础设施。这有利于网贷市场长期健康发展，从而为投资人、中小微借款人持续提升福利。

为了更好的理解网贷平台风险，本文着重研究利率（指网贷平台提供给投资者的利率，下同）与网贷市场的风险之间的关系。之所以关注利率的影响，主要原因有以下两点：第一，与投资其它任何固定收益产品一样，在网贷市场投资中，利率是一个极其重要的变量。对投资者而言，利率直接影响其投资收益率，是投资决策时的重要参考指标之一；对于网贷平台而言，借款人支付给网贷平台的利息与平台支付给投资者利息之间的差额，是网贷平台收入的主要来源；对借款人而言，平台提供给投资者的利率也影响借款人的借贷成本，支付给投资者的利率会间接转嫁到借款人身上。事实上，网贷业界也深谙利率在网贷交易中的重要性。比如，大多数网贷平台在其网站首页的醒目位置，都会强调平台借款的投资收益率，以吸引目标投资者；第三方网贷资讯门户网站为了给投资者做出决策参考，通常也会把利率作为网贷平台的核心指标在醒目位置公布。

第二，仅通过理论分析，无法得出利率如何预测网贷市场风险的确切结论。原因在于，利率与网贷市场风险之间可能存在非常复杂的关系。根据经典资产定价理论，在完全信息且没有摩擦的理想市场中，投资于风险较高的网贷平台应获得更高的预期收益率。在这种理想情形下，利率和风险应该呈正相关关系。然而实际上，网贷平台和投资者之间存在着严重的信息不对称。在这样一个信息不对称的市场中，一方面，为了向市场发送其财务健康的“好”信号，风险较低的网贷平台可能向投资者提供更高的利率，以显示平台能承受更高的运营成本。通过发送“好”的信号，网贷平台可能吸引更多投资者，以扩大市场份额。此时，较高的利率预示着较低的风险。另一方面，考虑到我国网贷市场中存在一定数量的以诈骗为目的的网贷平台，利率的信号作用可能更为复杂。诈骗平台无需担心高利率带来的财务负担，为了吸引更多资金进入，这类平台有动机通过提供较高的利率，冒充风险较低的平台。此时，较高的利率也有可能意味着较高的平台风险。那么，考虑到以上几种现象可能同时存在于网贷市场中，利率究竟与网贷平台风险之间存在何种关系？提供高利率的平台，给投资者带来的究竟是低风险的“馅饼”，还是高风险的“陷阱”？对这些问题，仅仅通过理论分析无法给出确切的结论，需要通过实证研究的方式进行回答。

鉴于上述原因，实证检验利率与网贷平台风险之间的关系，具有重要的学术和现实意义。然而，目前研究这一问题的学术文献还非常少见。一个可能的原因是获取网贷市场——这个新兴金融市场的全面数据非常困难。本文使用的独特数据，有效地解决了这个问题。本文使用的数据集来源于我国最大的第三方网贷资讯门户网站“网贷之家”。数据集中包含了 1415 家网贷平台的周度交易数据，时间范围覆盖 2014 年 1 月 5 日至 2017 年 7 月 9 日期间，共 106967 条平台-周交易记录。我们手工搜集了这 1415 家网贷平台的基本信息，包括成立时间、是否成为问题平台等。就我们的知识范围，本文使用的数据库是截止目前关于我国网贷平台的覆盖范围最大、变量最全面的数据库。

为了研究利率与网贷平台风险之间的关系，本文考察了利率与未来一段时间内网贷平台成为问题平台概率（即“问题平台风险”）之间的关系。我们发现的核心结果是：总体上，网贷平台利率与问题平台风险之间存在显著的正相关关系，也就是说，网贷平台提供的利率每提高一个标准差，未来 24 周网贷平台内成为问题平台的概率提高 0.069-0.267 个百分点。同时，我们检验了在不同利率水平区间段，这一关系是否存在异质性。我们发现：当利率处于行业同期较低水平时，平台利率与问题平台风险之间存在显著的负相关关系；当利率处于行业同期中等水平时，平台利率与问题平台风险之间没有显著关系；当利率处于行业同期较高水平时，平台利率与问题平台风险之间存在显

著的正相关关系。具体而言：如果网贷平台提供的利率位于当周所有网贷平台提供的利率的 25%分位数以下，那么对于这样的网贷平台，它提供的利率每提高一个标准差^①，未来 24 周内该网贷平台成为问题平台的概率就降低 0.010-0.107 个百分点；若网贷平台提供的利率介于市场利率 25%-75%分位数之间时，平台利率和平台风险之间没有显著关系；如果网贷平台提供的利率位于所有网贷平台提供的利率的 75%分位数以上，那么对这样的平台，它提供的利率每提高一个标准差，未来 24 周内该网贷平台成为问题平台的概率就提高 0.074-0.343 个百分点。总体而言，网贷平台的利率与问题平台概率的关系在不同利率区间存在异质性。

基于上述核心结果，我们尝试进一步从网贷市场的投资者角度考察：投资者是否能够正确认识利率在网贷市场中发挥的作用？我们考察了平台提供的利率和平台的投资者人数之间的关系，发现当利率处于较低水平时，提供较高利率的网贷平台能吸引更多的投资者；而当利率处于中等水平或者较高水平时，网贷平台利率与投资者人数之间不存在显著的相关关系。我们还考察了网贷平台的投资者人数与网贷平台风险之间的关系，发现在控制了利率水平之后，网贷平台的投资者人数与问题平台风险之间存在负相关关系。这些实证结果可能意味着：我国网贷投资者能够意识到利率背后包含的问题平台风险，具备一定的对网贷平台的选择能力。

本文相对于以往关于网络借贷的文献主要有以下三点贡献。首先，在现有 P2P 网络借贷的文献中，学者在探讨网贷投资的风险时，受限于数据可得性，绝大多数研究只关注某一家网贷平台不同借款之间的风险差异。例如：Duarte et al. (2012) 发现，网贷借款人的长相是否能获得他人信任，能够预测借款的违约率；廖理等 (2015a) 指出，网贷借款人的学历越高，借款违约的可能性越小；Pope & Sydnor (2011) 发现借款人的种族能预测借款的违约率。现有文献中，考察不同网贷平台之间风险差异的研究还十分少见。然而，跨平台的网贷风险研究，对投资者、监管部门均是一个重要话题，特别是在我国网贷平台面临着较高的问题平台风险的背景下。本文从网贷平台提供的利率这个重要特征切入，探讨网贷平台的风险，有助于加强对网贷平台风险的认识，拓展了现有研究网贷投资风险的文献。

第二，回顾国内外关于网贷平台利率的文献会发现，学者主要关注某一家网贷平台上不同借款的利率定价问题。比如许多学者以美国网贷平台 Prosper 这一家平台为对象，考察在早期荷兰式拍卖定价时，借款特征与支付给投资者的利率之间的关系。Duarte et al. (2012) 发现长相可靠的借款人的支付给投资者的利率相对较低；Pope & Sydnor (2011) 发现，黑人的借款利率相对更高；彭红枫等 (2016) 发现，借款人的借款描述影响其获得借款的利率。此外，也有一小部分文献把网贷市场作为一个整体，考察网贷市场平均利率与其它金融市场利率之间的互动关系。这部分文献发现，银行间市场同业拆借利率对网贷市场利率有波动溢出效应（何启志和彭明生，2016），且是网贷市场利率的格兰杰原因（陈霄和叶德珠，2016）。然而，鲜有学术研究探讨网贷平台的利率与网贷平台风险之间的关系。本文利用独特的跨平台数据对这个问题进行了研究，有助于深入理解利率这一重要变量在网贷市场中的作用机制，补充了现有文献中的不足。

第三，在研究投资者行为和决策方面，现有 P2P 网络借贷的文献中，绝大多数文献只关注投资者在某一家网贷平台上如何选择借款。比如 Duarte et al. (2012) 发现投资者倾向于将资金借给长相可靠的借款人；彭红枫等 (2016) 发现衡量借款陈述可读性的迷雾指数和文本长度与借款成功率呈“倒 U 型”关系；李焰等 (2014) 发现投资者倾向于借钱给提供了更多关于个人经历、性格、品质等方面的描述性信息的借款人；Pope & Sydnor (2011) 发现，投资者更倾向于将资金借给黑人以外的种族。此类相关文献中关注的是投资者在某个给定网贷平台上如何选择不同的借款，但投资者跨平台投资决策的研究还十分少见。然而，在像我国的网贷市场这样有几千家平台可供选择的新兴金融市场上，网贷投资者面对的主要风险是平台风险。如何在网贷平台中进行选择，是网贷投资者决策中面临的重要课题。本文探讨了网贷平台提供的利率以及风险与平台投资者人数之间的关系，有助于我们更好地理解网贷投资者如何选择网贷平台，拓展了现有研究网贷投资者决策和行为的文献。

^① 这里的标准差指对应子样本中的利率标准差，下同。

后文结构如下，第二章为文献综述和理论分析，第三章介绍中国网贷市场的基本情况并详细介绍了数据，第四章报告实证结果，第五章总结全文。

二、文献综述和理论分析

（一）文献综述

全球最早的 P2P 网贷平台是于 2005 年成立于英国的 Zopa。这种全新的商业模式一经出现，很快便受到了媒体和学术界的关注（廖理和张伟强，2017）^①。Freedman 和 Jin 是最早对网贷市场进行学术研究的一批学者。他们的研究发现：1）投资者只能看到借款人的信用等级，看不到具体的 FICO 评分；2）在选择借款时，投资者时常会犯错误；3）较高的利率吸引风险较高的借款人。上述事实说明，网贷投资中存在着严重的信息不对称。而借款人在 Prosper 上的社交关系（如：朋友关系、加入借款小组），对解决网贷投资中的信心不对称起到一定作用（Freedman and Jin, 2008）。

在此之后，越来越多学者开始关注网络借贷这一新兴金融市场。他们的研究主要关注以下三类话题：第一类话题是研究借款人的特征如何预测借款的违约风险。例如：Duarte et al.（2012）利用美国 Prosper 平台的数据发现，长相更加诚实可靠的网贷借款人具有更高的信用水平，其借款更不容易违约；Pope & Sydnor（2011）发现，借款人的种族能预测借款的违约率，例如：黑人借款人的违约率显著高于其它种族；Lin & Wiswanathan（2013）发现，借款人的社交关系是其信用水平的信号，较多的朋友意味着较低的借款违约率；廖理等（2015a）发现，学历较高的借款人有较低的违约率；廖理等（2015b）指出，借款描述的语言特征有助于预测网贷借款的违约率。

第二类话题是关于网贷市场的利率定价。在 Prosper 网站运营最初的几年，平台采用荷兰式拍卖的方式，确定借款人支付给投资者的利率（Wei and Lin, 2016）。利用这种机制，学者考察在市场化利率定价下，借款人的各类信息与支付给投资者的利率之间的关系。比如，Freedman & Jin（2008）以及 Lin et al.（2013）发现，借款人在网贷平台上的社交关系有助于降低支付给投资者的利率；Duarte et al.（2012）发现，长相显得比较诚实的借款人，更容易获得投资者的信任，其支付给投资者的利率相对较低；Pope & Sydnor（2011）发现，黑人的借款利率相对其它种族的借款人更高，但这种支付给投资者的高利率并不能完全覆盖借款人的违约风险；彭红枫等（2016）发现，借款陈述的迷雾指数和文本长度与实际借款利率存在线性正相关关系。这些文章都是基于某一个平台的不同借款项目的信息，探讨该平台借款项目的利率定价。此外，也有学者以我国网贷行业的平均利率作为主要研究对象，考察网贷行业利率变动的特征，以及网贷行业利率与上海银行间市场同业拆借利率（SHIBOR）等其它利率之间的互动情况。例如：何启志和彭明生（2016）发现，我国网贷行业利率的波动具有集聚性、风险累积效应，但不存在杠杆效应，而 6 个月上海银行间市场同业拆借利率对网贷行业利率存在波动溢出效应。陈霄和叶德珠（2016）也发现，网贷行业利率存在显著的集聚性和反转效应，但不存在杠杆效应；银行间市场同业拆借利率是网贷利率变动的格兰杰原因，但网贷利率不是银行间市场同业拆借利率的格兰杰原因。

第三类话题是关于网贷投资者决策。这类研究大多着眼于某个平台的投资者，他们怎样根据借款人的特征来选择借款。比如 Duarte et al.（2012）利用美国 Prosper 平台的数据发现，网贷投资者倾向于将资金借给长相诚实的网贷借款人；彭红枫等（2016）同样利用 Prosper 的数据，探讨了借款陈述对网贷投资者决策的影响，发现衡量借款陈述的可读性的迷雾指数和文本长度与借款成功率呈“倒 U 型”关系，这表明，借款陈述的特征会影响投资者的投资决策。李焰等（2014）利用我国网贷平台拍拍贷的数据发现，投资者倾向于借钱给提供了更多关于个人经历、性格、品质等方面的描述性信息的借款人；廖理等（2015a）利用我国网贷平台人人贷的数据，考察了借款人的学历对网贷投资者决策的影响，然而未发现这种影响存在的证据。此外，还有部分文献基于行为金融学理论，研究投资者在某一个网贷平台上的投资行为模式（以及可能存在的偏差）。这些研究关注的网贷投

^① 廖理和张伟强（2017）对 P2P 网贷市场的文献进行了总结回顾。本文仅梳理回顾与本文研究内容紧密相关的文献。

投资者的行为模式包括：羊群效应（Zhang and Liu, 2012）、地域歧视（廖理等, 2014a）、本地偏差（Lin and Viswanathan, 2015）、在快速思考下的投资决策（Liao et al., 2017）、注意力对投资行为的影响（向虹宇等, 2017）、过度自信（高铭等, 2017），部分研究还讨论网贷投资者的学习行为（比如：Freedman and Jin, 2011；王正位等, 2016），以及网贷投资者在投资决策中是否理性（比如：廖理等, 2014b；胡金焱和宋唯实, 2017）。

上述文献大多数基于某一家网贷平台上的不同借款，探讨借款的各类特征和该标的违约率之间的关系，以及如何影响投资者决策；或者把网贷市场作为一个整体来研究和其他金融市场的关系。现有文献中，少有探讨什么样的因素能预测网贷平台自身的风险，以及网贷投资者的跨平台投资决策。

本文以我国 1415 家网贷平台作为主要研究对象，探讨网贷平台提供的利率能否预测网贷平台成为问题平台的概率，并进一步考察网贷平台提供的利率与网贷平台的投资者人数之间的关系。本文的主要贡献是：首先，本文有助于了解网贷平台的特征和网贷平台风险之间的关系。与以往文献仅关注如何预测单笔借款的风险不同，本文利用跨平台的数据集，实证检验了网贷平台利率与网贷平台风险之间的关系。这有益于投资者和监管机构加深对网贷平台风险的理解，对网贷市场长期健康发展具有重要意义。其次，本文也有助于理解利率在网贷市场中的作用。本文从跨平台的视角出发，一方面探讨利率与平台风险之间的关系，另一方面也关注利率与投资者行为之间的关系。这有助于厘清利率这一重要变量在网贷市场中发挥的作用。最后，本文也有助于了解网贷投资者如何进行跨平台投资决策。这个问题之所以重要，是因为在我国网贷市场中，网贷平台数量众多，且平台风险是投资者面临的主要风险。本文探讨利率在投资者选择网贷平台中的作用，帮助我们了解投资者是如何选择网贷平台的，有助于我们更加全面地理解网贷投资者的决策和行为。

（二）理论分析

网贷平台提供给投资者的利率与网贷平台风险之间存在怎样的关系？经典资产定价理论（Sharpe, 1964；Ross, 1979）认为，在完全信息、无摩擦的理想金融市场中，金融资产的预期收益率和风险之间存在正相关关系。如果预期收益率和风险之间偏离了这种关系，投资者将通过买卖资产进行套利，最终使得资产的预期收益率和风险之间达到均衡。如果网贷市场也是这样一个理想化的金融市场，那么有较高风险的网贷平台，其支付给投资者的预期回报率也相对较高。因此，风险较高的网贷平台提供的利率也应该更高^①。

不过，我国网贷市场的实际情况与经典资产定价理论的假设相距甚远。经典理论中的核心假设之一是交易双方不存在信息不对称。而在我国的网贷市场上，网贷平台和投资者之间存在着严重的信息不对称。网贷平台虽然会在门户网站披露部分信息，但披露的信息（如：运营模式、风险控制、以及借款人的个人信息）通常难以验证。投资者只能通过实地考察或根据第三方网贷资讯门户对这些网贷平台的考察结果，对网贷平台的经营情况进行判断。因此，在网贷市场上，网贷平台处于信息优势一方，投资者处于信息劣势一方。此外，我国网贷市场的投资者绝大部分为个人投资者，事前可能不具备足够的风险识别能力，可能难以正确解读网贷平台市场披露的各种信息，事后也没有有效的手段监督网贷平台，这也加剧了网贷平台和投资者之间的信息不对称。

由于网贷市场存在严重的信息不对称，利率和风险之间未必存在经典的正相关关系，还可能存在负相关关系。根据信号发送（Signaling）理论（Spence, 1973），处于信息优势的一方中质量较高的个体，有动机向处于信息劣势的一方，发送能显示自身高质量的信号，以降低信息不对称、促成交易。具体到我国网贷市场中，网贷平台相较投资者处于信息优势一方。众多网贷平台中，财务状况健康、经营水平较高的低风险平台，有动机向处于信息劣势的投资者发送其平台经营状况较好的信号，以吸引更多投资者参与。支付更高的利率，是其中一种可能的信号发送方式。这种信号发送之所以能发挥作用，是因为：网贷平台的主要收入来源于借款人支付的利息和费用与平台提供给投资者的收益之差。如果平台增加提供给投资者的利率，意味着网贷平台的收入减少，这将给网贷平

^① 这里我们假设预期回报率与利率正相关，与风险负相关

台的财务健康情况带来负面影响。因此，只有那些管理水平较好的网贷平台才能在提供给投资者较高的利率的同时还能保持持续经营，而管理水平较差的网贷平台无法承受在高利率水平下持续经营^①。在这种情况下，高质量低风险的网贷平台可以通过适当提高利率，将自己和低质量高风险的网贷平台区别开，以吸引更多投资者。这意味着，较高的利率可能与较低的平台风险相关。

然而，这种通过提高利率进行信号发送的机制还可能受到其他因素的影响。其中一个重要因素是我国网贷市场存在大量以诈骗为目的的网贷平台。这类网贷平台设立的主要目的就是通过在庞氏骗局的方式，骗取投资者的本金，主观上没有长期持续经营的愿望。因此，对于这些网贷平台而言，提高支付给投资者的利率不会给其造成较大的成本。为了吸引更多资金，这些平台有动机通过提高支付给投资者的利率，“冒充”财务健康风险低的网贷平台，以吸引更多投资者和更多资金。考虑了这种情况后，网贷平台的利率和网贷平台风险之间的关系就更加复杂，不那么直接明了。

综上所述，网贷平台提供的利率和平台风险之间究竟存在怎样的关系，无法仅仅通过纯理论分析就得出一个明确的答案。因此，需要通过利用我国网贷市场的实际数据，通过实证检验的方式，对这一重要问题给出回答。在本文第三、第四部分，我们利用我国网贷平台的基本信息数据和实际交易信息数据，对此进行实证研究。

三、数据描述

（一）我国网贷市场概述

根据 2016 年 8 月中国银行业监督管理委员会出台的《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》^②，网络借贷是指“个体和个体之间通过互联网平台实现的直接借贷”。我国网贷市场诞生于 2007 年，经过十年左右的发展，已经成为我国金融体系中的越来越重要组成部分，也得到了学者、业界和监管层的广泛关注。

网贷市场的发展为我国的个人和中小企业的融资需求提供了一个新选择。仅仅在 2017 年上半年，网贷市场新增贷款余额达到 2287.41 亿元，达到同期商业银行个人贷款（不包含住房贷款）和小微企业贷款新增余额之和的 11.5%^③，是尝试解决我国部分个人和小微企业融资难的一个有益探索。

网贷市场也成为我国家庭固定收益资产配置的一部分。2017 年，网贷市场新增贷款余额达 4083.63 亿元，是同期我国存款类金融机构境内新增住户存款余额的 8.9%。网贷市场利率较高（利率通常超过银行一年定期存款利率 5 个百分点以上）^④，投资门槛较低（最小投资金额通常为 50 或 100 元），对追求高收益、低门槛投资工具的家庭具有很强的吸引力。

与此同时，我国网贷市场中存在不可忽视的问题平台风险。问题平台是指停止正常经营的网贷平台。截止 2017 年底，我国问题平台占比超过三分之二。平台风险爆发后，投资者通常面临巨额资金损失。根据网贷之家 2016 年网贷投资人问卷调查的结果，在经历过问题平台的网贷投资者中，本金损失超过 30% 的投资者占总人数的三分之一。因此，问题平台风险是我国投资者面临的主要风险。与之相反，单笔借款的违约风险给我国网贷投资者造成的损失相对较小。在我国绝大部分网贷平台上，即使借款人违约，只要网贷平台仍然持续正常经营，则会向借款提供担保。投资者几乎不会遭受任何损失^⑤。鉴于此，了解网贷平台的特征与风险之间的关系，对我国网贷投资者而言，具有重要的意义。

大量问题平台的产生也吸引了监管部门的关注。问题平台中，有一些问题平台是因为风险管理

^① 类似的信号发送现象也可能出现在其它金融市场，并已有文献对此加以具体论述。例如：对于 IPO 抑价之谜，Allen & Faulhaber(1989) 提出了如下解释：好的公司可能人为压低 IPO 的价格，以显示本公司较好的前景。其逻辑在于只有前景较好的公司才能承受 IPO 价格低估的成本，这是信号发送（Signaling）在其它金融市场中的一个例子。

^② http://www.cbrc.gov.cn/govView_37D312933F1A4CECBC18F9A96293F450.html

^③ 网贷市场贷款余额数据来自网贷之家，商业银行个人贷款数据来自中国人民银行网站，小微企业贷款余额数据来自银监会网站。商业银行个人贷款余额数据、银行基准存款利率和个人存款余额来自中国人民银行网站。

^④ 网贷市场贷款余额和利率数据来自网贷之家，商业银行个人存款余额和银行基准存款利率来自中国人民银行网站。

^⑤ 网贷平台的担保进一步增加了网贷平台的风险。如果网贷平台缺乏风险管理能力和信用评估能力，借款人可能出现大面积集中违约。此时，网贷平台可能无力提供担保，最终破产或者停止正常营业。

不善，主动选择停业；但也有相当一部分问题平台实际上是诈骗平台。这些平台采取庞氏骗局的方式，占有投资者的资金，并且挪作他用。另一些网贷平台的创始人通过网贷平台，为其名下的企业或者关联企业提供融资。上述网贷平台涉嫌集资诈骗罪或者非法吸收公众存款罪，扰乱正常金融秩序，产生区域金融风险隐患。因此，问题平台风险是我国网贷监管部门关注的重点。如何预警网贷平台的风险，也是我国网贷监管部门面临的重要课题。

在我国网贷市场中，绝大部分网贷平台的交易过程都类似。这使得我们进行跨平台研究时，受到不同平台利率定价机制、投资流程等因素的干扰相对较小。网贷交易主要可分为以下三个阶段：一是借款申请和审核阶段。借款人向网贷平台提交借款申请，网贷平台对借款申请进行审核后，选择合格的借款申请，制定支付给投资者的利率。在此之后，网贷平台会将关于借款的相关信息（如：利率、期限、金额以及借款人的个人信息，不同平台公布的具体的信息种类不完全相同）发布到平台的网站上供投资者选择。这种可供选择的借款申请通常被称之为借款标。

二是投资阶段。投资者在网贷平台上注册为会员，并向网贷平台开设的存管账户中存入资金之后，可以向网站上所有开放投资的借款标投资。如果在一定期限内，借款标已经获得的投资金额始终没有达到申请的金额，则网贷平台将取消借款标，并且将资金返还投资者。如果已经获得的投资金额达到借款金额，（在借款标通过平台终审后）网贷平台将把投资者的资金转到借款人的账户。

三是还款阶段。当借款人还款时，网贷平台将收集偿还的本息，并支付给投资者。在我国，绝大多数网贷平台通过风险准备金、第三方担保公司或自有资金，对平台的借款提供担保（张海洋，2017）。只要网贷平台仍然正常营业，网贷平台制定的利率基本接近投资者实际获得的收益率，单个借款人的违约对投资收益的影响程度相对较小^①。

与美国网贷平台 Prosper 早期采用拍卖的方式进行利率定价不同，我国绝大部分网贷平台采用平台设定利率的定价模式。换言之，对于每一笔借款，其支付给投资者的利率完全由网贷平台直接设定。这种平台设定利率的模式，为网贷平台实施策略性的利率定价提供了条件。

我国网贷平台和投资者之间存在严重的信息不对称。绝大部分网贷平台仅仅披露较少关于其运营模式以及财务状况的信息。即便已经披露的信息，通常既无法直接验证，也没有经过有专业资质的第三方机构认证。其可信程度难以判断。再加之我国绝大多数网贷投资者为个人投资者，对网贷平台这一新兴行业尚缺乏投资经验和深度认识，对网贷平台已公布的信息的解读可能出现偏差。这更增加了投资者和网贷平台之间的信息鸿沟。在这种信息不对称的市场中，利率和风险之间是否仍然符合经典模型中的预期，呈简单的正相关关系？还是呈现出其它关系？这需要进行实证研究。

（二）数据描述

本文研究使用的核心数据来自我国最大的第三方网贷资讯门户网站“网贷之家”。据我们所知，该数据是目前关于网贷市场跨平台层面数据中，变量最多，覆盖网贷平台范围最广的数据集。我们的数据集中包含 1415 家网贷平台，106967 条平台-周交易记录，时间范围是 2014 年 1 月 5 日至 2017 年 7 月 9 日。交易记录中涵盖如下信息：利率、借款期限、投资者人数、周初贷款余额。此外，我们手工搜集了这 1415 家网贷平台的基本信息，包括：上线时间、注册资本、注册地点、信息披露情况。同时，我们追踪这些网贷平台直至 2017 年 7 月 9 日的经营状况，确定其是否停业、以及停业的具体时间。

本文使用的主要变量及定义如表 1 所示。平台利率是平台当周按成交量加权的已成交借款利率。为了排除极端值对实证结果的影响，我们对利率、借款期限（月）、投资者人数及其对数、贷款余额、注册资本进行了双侧 1%水平的 winsorize 处理。经过 winsorize 处理后的变量的描述性统计量如表 2 所示。

^①根据银监会 2016 年 8 月公布的《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》，禁止网贷平台提供担保或变相担保。但在我们研究的时间区间内，监管规则尚未完全落地，绝大多数数网贷平台仍然提供担保。

表 1 变量名及定义

变量	变量名	定义
注册资本（万元）	Capital	注册资本
是否省会城市	CapitalCity	注册地在省会城市或直辖市
是否公布借款人信息	OperationInfo	公布借款人信息取 1，否则取 0
是否公布借款目的	LoanPurpose	公布借款人目的取 1，否则取 0
利率（%）	InterestRate	网贷平台当周 已成交借款 提供给投资者的平均利率（按成交量加权，年化）
借款期限（月）	Maturity	网贷平台当周 已成交借款 的平均借款期限（按成交量加权）
投资者人数	#Investors	当周投资于该网贷平台 已成交借款 的人数
贷款余额（万元）	LoanBalance	期初贷款余额
距离上线时间（百周）	Age	距离上线的时间（单位：百周）
未来 8 周成为问题平台	Problem_w8	平台未来 8 周内成为问题平台取 1，否则取 0
未来 16 周成为问题平台	Problem_w16	平台未来 16 周内成为问题平台取 1，否则取 0
未来 24 周成为问题平台	Problem_w24	平台未来 24 周内成为问题平台取 1，否则取 0

表 2 报告了文章所用的样本的描述性统计量。统计结果显示，注册资本的均值为 5460.02 万元，中位数为 4000 万元，注册于省会城市的网贷平台占样本 63.9%。公布运营信息和借款目的信息的在样本中分别占 70.4%和 85.2%。利率的中位数为 12.6%，平均数为 13.4%；借款期限的中位数为 3 月，平均数为 4.23 月；投资者人数的中位数为 98 人，平均数为 1123.0 人；期初贷款余额的中位数为 3732.5 万元，平均数为 34966.1 万元；距离上线时间的中位数 80 周，平均数为 86.6 周。未来 8、16、24 周成为问题平台的概率分别为 1.1%，2.1%，2.9%。考虑到投资者人数、注册资本、贷款余额这三个变量存在显著的左偏，在接下来的回归模型中，我们使用这三个变量的自然对数。

表 2 描述性统计量

	N	Mean	Std	Min	P25	Median	P75	Max
Capital	106967	5460.023	7234.143	137.111	1022.730	4000	5800	52778
Ln(Capital)	106967	8.069	1.057	4.921	6.930	8.294	8.666	10.874
CapitalCity	106967	0.639	0.480	0	0	1	1	1
OperationInfo	106967	0.704	0.456	0	0	1	1	1
LoanPurpose	106967	0.852	0.355	0	1	1	1	1
InterestRate(%)	106967	13.403	4.673	6.100	10.030	12.600	15.740	34.120
Maturity	106967	4.227	4.387	0.370	1.680	3.000	5.100	28.560
#Investors	106967	1123.0	4038.0	2	34	98	397	31282
Ln(#Investors)	106967	4.849	1.942	0.693	3.526	4.585	5.984	10.351
LoanBalance	106967	34966.1	117385.2	27.8	1038.2	3732.5	15531.0	905387.8
Ln(LoanBalance)	106967	8.324	2.070	3.326	6.945	8.225	9.651	13.716
Age	106967	0.866	0.551	0.010	0.470	0.800	1.150	5.230
Problem_w8	106967	0.011	0.104	0	0	0	0	1
Problem_w16	106967	0.021	0.142	0	0	0	0	1
Problem_w24	106967	0.029	0.167	0	0	0	0	1

为了对正常平台和问题平台的整体利率走势有个直观认识，我们我们在图 1 中对这两类平台的

利率走势进行了描绘。我们分别计算了正常平台和问题平台的平均利率（及对应 95%置信区间）。其中，正常平台指在 2017 年 7 月 9 日仍正常营业的网贷平台，而问题平台指在 2017 年 7 月 9 日前已停止正常营业的网贷平台。图 1 的结果清楚显示：正常平台的平均利率水平显著低于问题平台。这意味着，总体而言，网贷平台提供的高利率可能意味着平台本身蕴含着高风险。

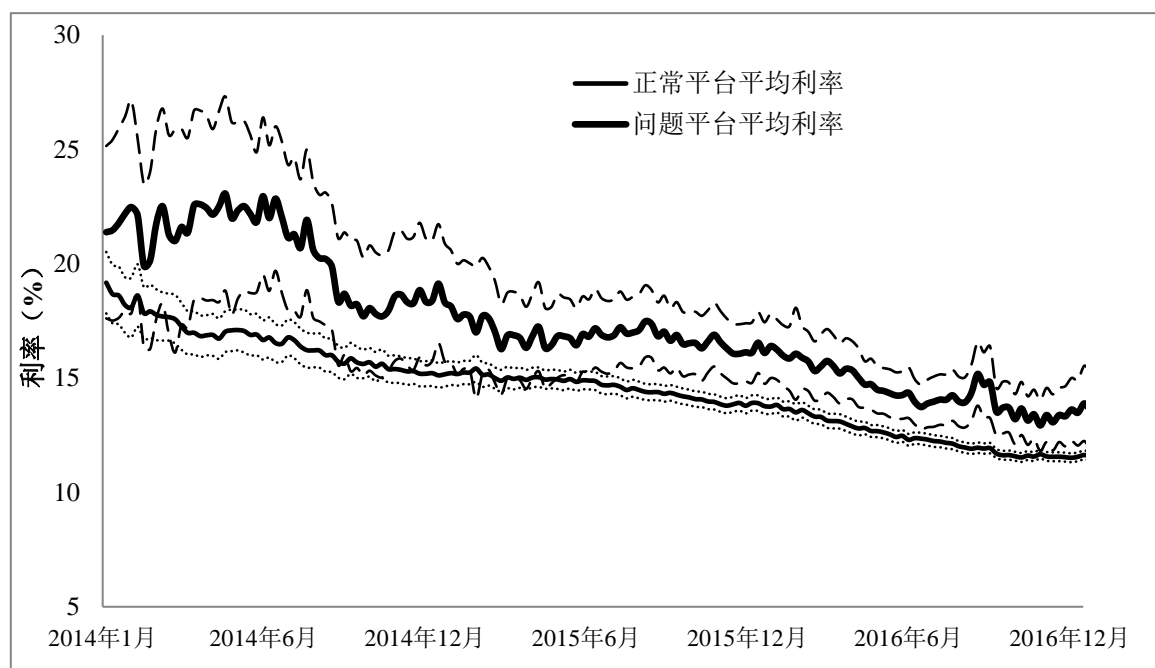


图 1 正常平台和问题平台利率走势

注：粗实线和细实线分别代表问题平台和正常平台的平均利率。粗虚线和细虚线分别代表问题平台平均利率和正常平台平均利率的 95%置信区间。其中，正常平台包括样本中所有在 2017 年 7 月 9 日仍然正常营业的网贷平台，问题平台包括样本中所有在 2017 年 7 月 9 日前停止营业的网贷平台。

另一个值得关注的问题是，问题平台在停止营业之前，其利率是否有明显的趋势变动。为了对此有个直观认识，我们计算所有问题平台停止营业前第 t 周 ($t=1, 2, \dots, 48$) 的超额利率的平均值，并将结果报告在图 2 中。其中，超额利率的定义是：网贷平台的利率减去当周市场平均利率。图 2 的结果表明，问题平台的平均超额利率在 95%的水平上显著为正。这与图 1 的结果相似，表明平均而言问题平台利率高于市场平均利率。图 2 同时显示，问题平台平均超额利率没有明显的时间趋势。这意味着，当问题平台停止正常营业之前，其利率相对于市场平均利率不存在明显的变化。

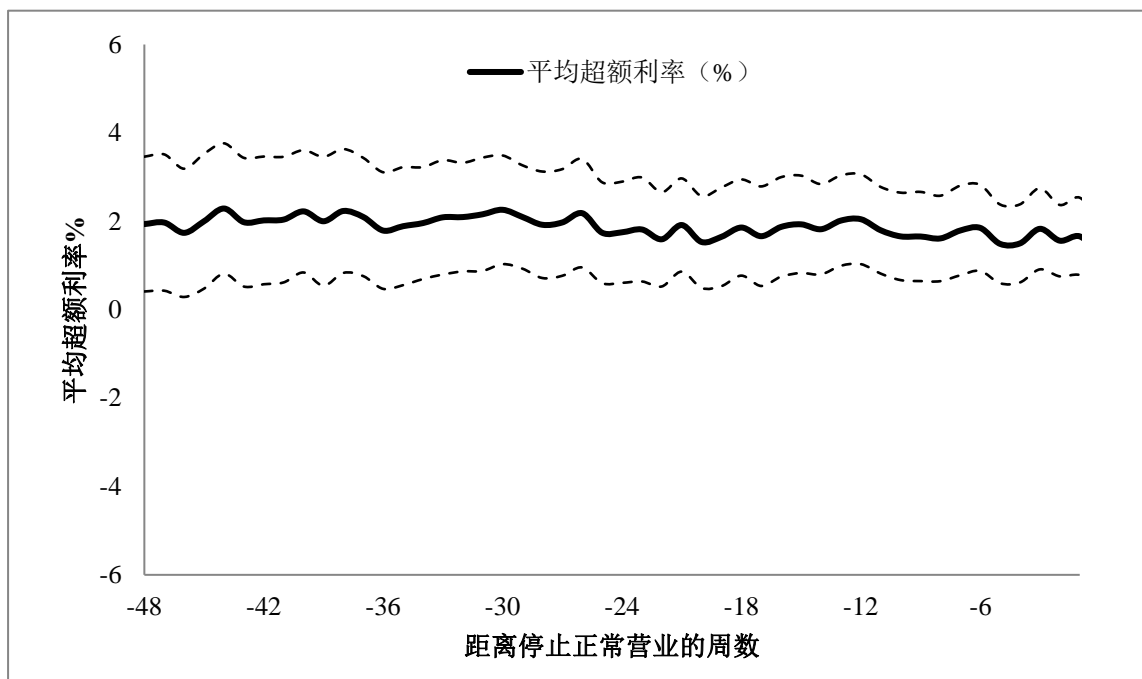


图 2：问题平台停止正常营业前利率变化趋势

注：实线代表问题平台的平均超额利率。其中，每家问题平台的超额利率=该平台利率-当周行业平均利率。问题平台第-t周的平均超额利率=所有问题平台在距离停止正常营业前第t周时超额利率的平均值。第0周代表平台停止营业当周。虚线代表平均超额利率的95%置信区间。问题平台包括所有在2017年7月9日前停止营业的网贷平台。

图 1 和图 2 提供了对中国网贷市场中网贷平台的利率和平台风险的直观认识。但这仅仅是描述性统计结果，还未控制其它变量，也无法考察利率和风险之间的非线性关系。因此，我们在接下来的实证部分，通过对模型的回归估计对这一问题进行进一步检验。

四、实证结果

（一）核心实证结果

本小节，我们通过实证研究，探讨利率与网贷平台风险之间的关系。为了研究网贷平台利率和风险之间的关系，我们以网贷平台未来 24 周内是否成为问题平台作为主要被解释变量，利率作为核心解释变量，控制其它变量进行 Probit 回归。回归模型如下所示：

$$Prob(Problem_w24_{it} = 1) = \Phi(\alpha + \beta InterestRate_{it} + \gamma Control_{it} + province_i + u_t + \varepsilon_{it}) \quad (1)$$

其中， $Problem_w24_{it}$ 是虚拟变量，当且仅当第*i*个网贷平台在 $[t+1, t+24]$ 周成为问题平台时取 1，否则取 0。 $InterestRate_{it}$ 代表第*i*个平台在第*t*周时的利率水平， $Control_{it}$ 代表控制变量， u_t 代表季度虚拟变量， $province_i$ 代表省份虚拟变量， ε_{it} 代表误差项。 $\Phi(\cdot)$ 代表标准正态分布的累积分布函数。

之所以使用网贷平台未来 24 周内是否成为问题平台作为衡量风险的指标，是因为：本文中说的风险，是指网贷投资者可能遭受到投资损失。从投资者的角度看，在投资于一家网贷平台之后，一般只有等到借款到期，才能收回自己全部的本金和利息。如果在借款到期之前，网贷平台就已经停止正常营业，则投资者就会遭受投资损失。因此，为了本金利息的安全，投资者在选择网贷平台进行投资时，会关注到平台在未来一段时间内（足以覆盖其投资期限）是否有停止营业、成为问题平台的可能性及概率。考虑到样本中借款期限的 75%分位数为 5.1 月，约合 22 至 23 周。24 周的时间足以覆盖绝大多数网贷投资者的投资期限。因此，我们采用未来 24 周内是否成为问题平台，作为网贷平台风险的代理变量。作为稳健性检验，我们也分别使用未来 8、16 周是否成为问题平台作

为衡量网贷平台风险的变量，对我们的实证结果进行检验，发现结果是稳健的。

我们使用的控制变量包括一些可能与风险相关的其它因素：1) 平均借款期限；2) 期初贷款余额的对数，用来衡量网贷平台的交易规模；3) 注册资本的对数，衡量网贷平台自身的资金实力；4) 网贷平台的信息披露情况，包括网贷平台是否披露运营信息、是否披露借款用途两项；5) 网贷平台的年龄，考虑到年龄与风险之间可能存在非线性关系，我们同时控制了年龄的二次项；6) 网贷平台的注册地点。网贷平台的风险可能受到地区制度水平、经济发展等因素的影响，因此我们控制了省份效应，以控制省份的法治环境、金融市场等差异对网贷平台风险的影响。同时，我们还控制网贷平台是否注册于省会城市，以控制同一省份内不同城市之间的差异对网贷平台风险的影响。

表 3 网贷平台利率与网贷平台风险（全样本）

	(1)	(2)	(3)
InterestRate	0.042***	0.026***	0.027***
	(0.009)	(0.010)	(0.010)
Maturity		-0.025**	-0.024**
		(0.012)	(0.012)
Ln(LoanBalance)		-0.180***	-0.186***
		(0.022)	(0.025)
Ln(Capital)			0.025
			(0.045)
OperationInfo.			-0.027
			(0.087)
LoanPurpose			-0.423***
			(0.104)
Age			-0.074
			(0.200)
Age ²			0.013
			(0.067)
CapitalCity			-0.127
			(0.138)
省份虚拟变量			控制
季度虚拟变量			控制
观测值	106,967	106,967	106,967
Pseudo R-squared	0.140	0.199	0.234
成为问题平台概率的均值	2.883%	2.883%	2.883%
利率提高一个标准差的边际效应	0.267%	0.101%	0.069%

注：表格中报告了回归系数和标准误，***，**，*分别代表系数在 1%、5%、10%水平上显著。利率提高一个标准差的边际效应在等号右边所有变量取平均值处计算得到。

在实证回归中，我们首先使用全样本的数据进行研究。我们以利率作为解释变量，未来 24 周内是否成为问题平台作为被解释变量进行回归。为了控制宏观经济波动以及时间趋势带来的影响，我们在回归中控制了季度固定效应。回归结果报告在表 3 第 (1) 列中。结果显示：利率与风险之间存在显著为正的相关关系。分析其影响的边际效应可知，平均而言，在其它解释变量取均值时，网贷平台的利率每增加一个标准差（即 4.673 个百分点），该平台未来 24 周内成为问题平台的概率

增加 0.267%，是样本数据中平台未来 24 周内成为问题平台的概率平均值的 9.3%。换言之，网贷平台的利率每增加一个百分点，该平台未来 24 周内成为问题平台的概率（比其他平台）平均增加接近 10%。换言之，网贷平台的利率与网贷平台风险之间的正向关系，不仅有统计上的显著性，同时也具有经济意义上的显著性。

在第（2）列回归中，我们新增借款平均期限和期初借款余额两个控制变量，以控制平台借款的平均期限和平台已有借款规模的影响。在第（3）列回归中，我们进一步控制了其它控制变量，包括：网贷平台注册资本、网贷平台是否披露运营信息、网贷平台是否公布借款用途、网贷平台的年龄及平方项，网贷平台注册地的省份固定效应、网贷平台是否注册于省会城市。回归结果显示：网贷平台的利率仍然与问题平台风险显著地正向相关。加入了这些控制变量并不改变利率的回归系数的符号和显著水平，但利率提高一个标准差（即 4.673 个百分点）的边际影响下降到 0.069%~0.101%。同时，从第（2）列回归结果可以看出，当平台提供的借款期限越长、平台的期初借款余额越高时，问题平台风险越小。表 3 第（1）列至第（3）列的结果说明，网贷平台提供的利率和网贷平台自身蕴含的问题平台风险具有正向关系，且这一关系在控制了平台的一系列特征之后，是稳健的。

在不同利率水平下，利率和 risk 的关系是否有变化呢？为了进一步考察各利率水平的网贷平台的利率与 risk 之间关系。我们依据平台的利率位于当周全行业利率区间的不同，将全样本平台分成“较低利率”（利率低于当周网贷平台利率的 25%分位数）、“中等利率”（利率在当周网贷平台利率的 25%分位数和 75%分位数之间）、“较高利率”（利率高于当周网贷平台利率的 75%分位数）三个子样本。针对这三个子样本，利用模型（1）分别进行回归。

表 4 网贷平台利率与网贷平台风险（各利率区间子样本）

	较低利率		中等利率		较高利率	
	0-25%分位数		25%-75%分位数		>75%分位数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
InterestRate	-0.119*	-0.099*	0.018	0.001	0.054***	0.052***
	(0.065)	(0.059)	(0.031)	(0.035)	(0.015)	(0.016)
Maturity		-0.008		-0.030*		-0.030
		(0.018)		(0.017)		(0.023)
Ln(LoanBalance)		-0.200***		-0.215***		-0.221***
		(0.037)		(0.034)		(0.050)
Ln(Capital)		-0.045		0.042		0.048
		(0.076)		(0.054)		(0.074)
OperationInfo.		-0.306*		0.083		0.022
		(0.160)		(0.131)		(0.153)
LoanPurpose		-0.518***		-0.408***		-0.278
		(0.188)		(0.138)		(0.184)
Age		0.274		-0.029		-0.257
		(0.537)		(0.274)		(0.297)
Age ²		-0.149		0.042		0.074
		(0.215)		(0.100)		(0.078)
CapitalCity		-0.268		-0.301		0.073
		(0.270)		(0.209)		(0.219)
省份虚拟变量		控制		控制		控制
季度虚拟变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制

SE Clustered	平台	平台	平台	平台	平台	平台
观测值	26,760	26,760	53,413	53,413	26,794	26,794
Pseudo R-squared	0.125	0.275	0.129	0.260	0.16	0.283
该子样本成为问题平台概率的均值	2.537%	2.537%	1.986%	1.986%	5.016%	5.016%
利率提高一个标准差的边际效应	-0.107%	-0.010%	0.011%	0.000%	0.343%	0.074%

注：表格中报告了回归系数和标准误，***，**，*分别代表系数在 1%、5%、10%水平上显著。利率提高一个标准差的边际效应在等号右边所有变量取平均值处计算得到。其中，标准差指该子样本中利率的标准差。

在表 4 第（1）和第（2）列中，我们对“较低利率”子样本进行估计。回归结果显示：当网贷平台提供的利率水平处于当周网贷行业利率 25%分位数以下的“较低”水平时，网贷平台的利率和平台风险之间存在负相关关系，这一关系在 10%的水平上显著。分析其边际效应的结果表明，当网贷平台提供的利率处于行业的较低水平时，网贷平台提供的利率每提高 1 个百分点，网贷平台未来 24 周内成为问题平台的概率降低 0.073%。换言之，当网贷平台提供的利率较低时，利率每提高一个标准差（1.460 个百分点），该平台的在未来 24 周内成为问题平台的概率相较于样本的平均值平均下降 4.22%（=0.107%/2.537%）。第（2）列的回归结果显示：在控制了网贷平台的期限、期初贷款余额以及平台的其他特征之后，网贷平台利率与平台风险依旧存在显著为负的关系，这一在 10%的水平上显著，利率的边际效应有明显下降：在控制了其他特征之后，网贷平台的利率每提高一个标准差，未来 24 周成为问题平台的概率低 0.010 个百分点。表 4 第（1）和（2）列的结果表明：与全样本中网贷平台的利率与平台风险之间的显著正相关关系有所差异的是，当网贷平台的利率处于当期网贷行业较低水平时，网贷平台的利率和平台风险之间存在显著为负的相关关系。

在表 4 第（3）列和第（4）列中，我们对“中等利率”子样本中进行估计，考察网贷平台利率和风险之间的关系。回归结果显示：利率的系数不显著异于 0。这说明，当网贷平台的利率水平处于当周网贷行业 25%-75%分位数的“中等”水平时，网贷平台的利率和平台风险之间不存在显著的相关关系。同时，利率的边际效应也相对较低。表 4 的第（3）和（4）列的结果表明：与全样本中网贷平台的利率与平台风险之间的显著正相关关系有所差异的是，当网贷平台的利率处于当期网贷行业中等水平时，网贷平台的利率和平台风险之间不存在显著的相关关系。

在表 4 的第（5）列和第（6）列中，我们对“较高利率”子样本进行估计，考察网贷平台利率和风险之间关系的结果。回归结果显示：利率的系数均显著地大于零。换言之，在网贷平台的利率处于当周网贷行业利率 75%分位数以上的“较高”水平时，网贷平台的利率与平台风险之间存在正相关关系，且这一关系在 1%的水平上显著。对利率的边际效应分析的结果显示：在“较高利率”子样本中，利率每提高一个标准差（4.754 个百分点），网贷平台未来 24 周内成为问题平台的概率将高出 0.074-0.343 个百分点，约为该子样本中平均风险的 1.5%至 6.8%。表 4 第（5）和（6）列的结果表明：当网贷平台的利率处于当期网贷行业较高水平时，网贷平台的利率和平台风险之间存在显著为正的相关关系。

为了检验上述结果的稳健性，我们分别用网贷平台未来 8 周、16 周内成为问题平台的概率作为被解释变量，重复表 3 和表 4 的模型估计，回归结果是类似的^①。

（二）拓展研究

在上一节的实证研究中，我们发现：网贷平台的利率和网贷平台的风险之间整体上是呈正相关关系的，即网贷平台的利率越高，平台成为问题平台的概率越大；但是这一关系网贷平台提供的利率水平在市场上相对区间的不同存在异质性：随着网贷平台提供的利率水平的提高，网贷平台的风险与利率水平先负相关、再正相关。从理性的角度出发，投资人会非常关心平台风险。那么，当面

^① 限于篇幅，本文没有在正文中报告这些回归结果。

对提供不同利率的网贷平台，投资者是如何做出决策的呢？本小节，我们考察网贷平台提供的利率与网贷平台的投资者人数之间的关系，以此来研究投资者在不同平台之间的选择决策。

这里必须指出的是，下文中，当我们考察网贷平台利率对投资者跨平台投资的决策影响时，有一个重要的前提条件是，投资者确实能够低成本地了解相关信息，即：各网贷平台利率在同期整个网贷市场中的相对位置。根据我们的观察，投资者是有渠道了解各个网贷平台的利率水平的。我国网贷投资者主要从第三方网贷资讯门户网站（比如网贷之家）获取网贷投资的信息。这些网贷资讯门户网站为了更好地服务客户从而增大流量，会通过各种方式搜集各个网贷平台的交易信息，然后向公众免费公布并及时更新各家网贷平台的利率水平。在各种“网贷平台排行榜”中，利率都是一个重要的参考指标^①。因此，我国网贷投资者了解市场利率分布的信息成本较小，有能力对于不同利率排名的网贷平台采取不同的投资策略。

为了考察利率与投资者人数之间的关系，我们估计如下回归模型：

$$\ln(\#Investors_{it}) = \alpha + \beta InterestRate_{it} + \gamma Control_{it} + province_i + u_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中， $\#Investors_{it}$ 代表第*i*个平台第*t*周的投资者人数， $InterestRate_{it}$ 代表第*i*个网贷平台第*t*周的利率水平， $Control_{it}$ 代表其它控制变量， $province_i$ 代表省份虚拟变量， u_i 代表季度虚拟变量， ε_{it} 代表误差项。

首先，我们使用全样本估计回归模型（2）。模型中的控制变量包括：借款期限、周初贷款余额的对数、以及网贷平台的主要特征（包括注册资本、平台是否披露运营信息、是否披露借款目的、距离上线时间及其平方项、是否注册于省会城市），同时还控制了省份虚拟变量、季度虚拟变量。回归结果报告在表 5 第（1）列中。我们发现，在全样本中，网贷平台的利率对平台投资者人数的边际影响显著为正。平均而言，当其他变量不变时，网贷平台的利率每提高一个标准差（即 4.673 个百分点），意味着平台的投资者人数增加 10.8%（ $= e^{0.022*4.673} - 1$ ）。

接着，为了考察当网贷平台利率处于行业同期不同水平时，利率与投资者人数之间的关系。我们仿照前文的做法，将全样本分成“较低利率”、“中等利率”、“较高利率”三个子样本，分别考察平台利率和投资者人数之间的关系。回归结果分别报告在表 5 的第（2）至（4）列。结果显示：当网贷平台利率处于行业同期较低水平时，利率的系数为 0.084，这意味着利率和投资者人数之间存在正相关关系，且这一关系在 5%的水平上显著。经济意义上，当网贷平台利率处于行业同期较低水平时，网贷平台提供的利率每提高一个标准差（1.460 个百分点），投资者人数平均增加 13.0%（ $= e^{0.084*1.460} - 1$ ）。当网贷平台利率处于行业同期“中等利率”水平时，利率的系数为 0.19，但统计上不显著；当网贷平台利率处于行业同期“较高利率”水平时，利率的系数为-0.10，但这一效应在统计上也不显著。

网贷平台的利率和网贷平台吸引投资者人数之间的关系，与平台利率和风险之间的关系是基本一致的。当平台利率较低时，随着利率上升，风险反而降低。高利率的网贷平台既能提供较高的收益，同时仅有较低的风险，这对投资者而言是一笔“划算”的买卖。因此，面对利率处于行业同期较低水平的这类“较低利率”子样本平台时，投资者可能更偏好提供较高利率的网贷平台；当利率处于行业同期中等水平时，提供更高利率的网贷平台仍然吸引更多的投资者，但统计上不显著；当利率处于行业较高水平时，提供更高利率的网贷平台已经不能吸引更多的投资者。鉴于表 4 第（5）、（6）列的回归结果，在这一区间，网贷平台提供的利率和平台风险之间呈正相关关系，因此投资者需要在高利率和高利率带来的高风险之间进行权衡。因此在利率较高区间时，利率的进一步增加不再吸引更多的投资者。

^① 比如网贷之家对网贷平台数据展示可见：<https://www.wdzj.com/dangan/>。其中，平台利率是一个重要的参考变量。

表 5

网贷平台利率与平台投资者人数

	全样本	较低利率	中等利率	较高利率
		0-25%分位数	25%-75%分位数	>75%分位数
	(1)	(2)	(3)	(4)
InterestRate	0.022*** (0.005)	0.084** (0.040)	0.019 (0.016)	-0.010 (0.007)
Maturity	-0.038*** (0.011)	-0.055*** (0.017)	-0.028** (0.012)	-0.056*** (0.012)
Ln(LoanBalance)	0.729*** (0.017)	0.716*** (0.029)	0.757*** (0.021)	0.726*** (0.029)
Ln(Capital)	0.092*** (0.029)	0.080* (0.048)	0.118*** (0.033)	0.053 (0.043)
OperationInfo	0.219*** (0.063)	0.130 (0.118)	0.220*** (0.073)	0.186** (0.093)
LoanPurpose	-0.104 (0.084)	-0.184 (0.168)	-0.091 (0.099)	-0.047 (0.110)
Age	-0.440*** (0.148)	-0.284 (0.214)	-0.702*** (0.161)	-0.465*** (0.144)
Age ²	0.240*** (0.050)	0.187*** (0.055)	0.337*** (0.048)	0.189*** (0.030)
CapitalCity	0.170** (0.077)	0.190 (0.196)	0.083 (0.089)	0.096 (0.105)
省份虚拟变量	控制	控制	控制	控制
季度虚拟变量	控制	控制	控制	控制
SE Clustered	平台	平台	平台	平台
观测值	106,967	26,760	53,413	26,794
R-squared	0.656	0.611	0.691	0.654

注：表格中报告了回归系数和标准误，***，**，*分别代表系数在 1%、5%、10%水平上显著。

根据表 4 和表 5 的结果，结合文献中对网贷投资者投资决策的检验结果，一个自然的疑问是，投资者是否具备正确选择网贷平台的能力？换言之，在面对利率和风险的权衡时，投资者是否能够做出较为理智的选择呢？具体而言，面对利率相同的网贷平台时，投资者是否更愿意选择风险相对较低的平台。如果网贷投资者在投资过程中表现出了这样的特质，说明投资者具备一定的选择平台的能力。这将有助于投资者获得更好的投资业绩，同时也有利于网贷平台优胜劣汰，进而促进网贷市场长期健康有序发展。

如果投资者能够意识到平台风险（换言之，具备正确选择平台的能力），那么事后来看，投资者做出的选择就应该是正确的，即，在控制了利率的前提下（即对于利率相同的网贷平台），投资者更愿意投资的平台确实风险更低。因此有以下可检验的假设：在平台提供的利率类似的情形下，投资者人数越多的平台，事后的风险也越低。

为了检验上述假设，我们尝试考察（当期）网贷投资者人数与平台未来（24 周内）成为问题平台的概率之间的关系，估计如下回归模型：

$$Prob(\text{Problem_w24}_{it} = 1) = \Phi(\alpha + \beta \text{InterestRate}_{it} + \theta \text{Ln}(\#\text{Investors}_{it}) + u_t + \varepsilon_{it}) \quad (3)$$

其中， $Problem_w24_{it}$ 是虚拟变量，当且仅当第*i*个网贷平台在[t+1,t+24]周成为问题平台时取1，否则取0。 $InterestRate_{it}$ 代表第*i*个平台在第*t*周时的利率水平， $\#Investors_{it}$ 代表第*i*个平台第*t*周的投资者人数， u_t 代表季度虚拟变量， $\Phi(\cdot)$ 代表标准正态分布的累积分布函数。如果 θ 的系数显著为负，则表明对于提供相同利率的网贷平台，投资者更偏好于未来成为问题平台概率更低的网贷平台。这符合投资者能意识到平台风险的假设。

表 6 投资者人数与平台风险

	全样本	较低利率	中等利率	较高利率
		0-25%分位数	25%-75%分位数	>75%分位数
	(1)	(2)	(3)	(4)
Ln(#Investors)	-0.187*** (0.021)	-0.210*** (0.031)	-0.169*** (0.033)	-0.202*** (0.039)
InterestRate	0.035*** (0.010)	-0.123* (0.064)	0.008 (0.032)	0.054*** (0.015)
季度虚拟变量	控制	控制	控制	控制
SE Clustered	平台	平台	平台	平台
观测值	106,967	26,760	53,413	26,794
Pseudo-R2	0.186	0.196	0.173	0.194

注：表格中报告了回归系数和标准误，***，**，*分别代表系数在1%、5%、10%水平上显著

回归结果报告在表6中。表6第(1)列中，我们使用全样本进行回归。回归结果显示：投资者人数的系数显著为负，这表明，在控制了利率水平之后，投资者人数较多的网贷平台确实未来成为问题平台的概率更低。表6第(2)至(4)列分别采用“较低利率”、“中等利率”、“较高利率”子样本进行回归。结果显示：在这三类子样本中，投资者人数的系数均显著为负。这可能说明，不论对提供的利率处于市场哪个区间的网贷平台，投资者的选择都考虑到了问题平台风险，因为事后看来，投资者越偏好投资的平台，成为问题平台的概率确实越低。上述实证结果与网贷投资者能意识到平台风险的假设一致。

五、结论

网贷市场在我国金融体系中的重要性日益增加，然而也蕴含着较高的风险。问题平台的大量爆发，使得对于网贷投资者和网贷监管部门而言，探讨网贷平台的特征与网贷平台风险之间的关系具有重要的意义。然而，以往文献在考察网贷投资风险时，更关注的是某个特定网贷平台上的借款的违约风险，对网贷平台本身的平台风险关注相对较少。

本文考察了网贷平台利率与问题平台风险之间的关系。我们发现，在整个市场中，网贷平台提供的利率与平台风险之间总体呈正相关关系，符合经典资产定价理论的预期。网贷平台提供的利率每提高一个标准差，该网贷平台在未来24周内成为问题平台的概率提高约0.069-0.267个百分点。然而，这种效应存在异质性。当网贷平台提供的利率水平处于行业同期较低时，平台的利率和风险之间呈现出显著的负相关关系；当网贷平台提供的利率处于行业同期较高水平时，平台的利率和风险之间呈现出显著的正相关关系。具体而言，对于利率低于当周网贷市场利率25%分位数的“较低利率”网贷平台，这样的平台的利率每提高一个标准差，预示着未来24周网贷平台成为问题平台的概率降低0.010-0.107个百分点。符合信号发送理论的预期：高质量的网贷平台通过制定较高的利率，向处于信息劣势的投资者发送信号，显示其健康的财务状况和较好的经营水平。相反，对于利率高于当周网贷平台利率75%分位数的“较高利率”网贷平台，利率与网贷平台的风险之间存在显著的正相关关系。利率高一个标准差，预示着未来24周网贷平台成为问题平台的概率高0.074~0.343

个百分点。而对于利率处于“中等利率”水平的网贷平台，利率与问题平台风险之间不存在显著相关。我们的研究结果显示：网贷平台的利率与网贷平台的风险之间的关系在不同利率区间存在异质性。

本文还进一步考察网贷平台的利率与投资者选择网贷平台的关系。我们发现，对网贷市场整体而言，其他条件不变时，网贷平台提供的利率每提高一个标准差，该网贷平台能吸引的投资者人数提高？。利率与投资者人数之间的这一正向关系主要集中在较低利率水平的网贷市场中。当网贷平台的利率提高到中高水平之后，利率和投资者人数之间的正相关关系变得不显著了。利率与投资者人数的这一关系，与上文所述的利率和风险之间的关系具有一致性。我们还发现，当控制了利率之后，投资者人数与网贷平台未来的风险之间存在显著的负相关关系。这意味着对于利率相同的网贷平台，事后看来，当期吸引投资者人数较多的网贷平台，这样的平台未来的风险确实相对较低。这意味着，我国网贷投资者可能存在识别网贷平台风险的能力。

本文研究结果对网贷投资者和监管部门识别网贷平台有一定启示作用。在网贷市场中，网贷平台提供较高利率，既可能代表着较低的风险（即“馅饼”），也可能代表着较高的风险（即“陷阱”）。这充分说明了我国网贷市场跨平台利率定价的复杂性。因此在进行投资决策时，投资者既需要关注利率带来的收益，也需要关注利率背后的平台风险。而监管部门可以将网贷平台提供给投资者的利率作为重要的监控指标，加强对网贷平台的风险监测。

参考文献：

- 陈霄、叶德珠，2016：《中国 P2P 网络借贷利率波动研究》，《国际金融研究》第 1 期。
- 高铭、江嘉骏、陈佳、刘玉珍，2017：《谁说女子不如儿郎？——P2P 投资行为与过度自信》，《金融研究》第 11 期。
- 何启志、彭明生，2016：《基于互联网金融的网贷利率特征研究》，《金融研究》第 10 期。
- 胡金焱、宋唯实，2017：《P2P 借贷中投资者的理性意识与权衡行为——基于“人人贷”数据的实证分析》，《金融研究》第 7 期。
- 李焰、高弋君、李珍妮、才子豪、王冰婷、杨宇轩，2014：《借款人描述性信息对投资人决策的影响——基于 P2P 网络借贷平台的分析》，《经济研究》第 s1 期。
- 廖理、吉霖、张伟强，2015a：《借贷市场能准确识别学历的价值吗？——来自 P2P 平台的经验证据》，《金融研究》第 3 期。
- 廖理、吉霖、张伟强，2015b：《语言可信吗？借贷市场上语言的作用——来自 P2P 平台的证据》，《清华大学学报(自然科学版)》第 4 期。
- 廖理、李梦然、王正位，2014a：《中国互联网金融的地域歧视研究》，《数量经济技术经济研究》第 5 期。
- 廖理、李梦然、王正位，2014b：《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》第 7 期。
- 廖理、张伟强，2017：《P2P 网络借贷实证研究：一个文献综述》，《清华大学学报(哲学社会科学版)》第 2 期。
- 彭红枫、赵海燕、周洋，2016：《借款陈述会影响借款成本和借款成功率吗？——基于网络借贷陈述的文本分析》，《金融研究》第 4 期。
- 王正位、向佳、廖理、张伟强，2016：《互联网金融环境下投资者学习行为的经济分析》，《数量经济技术经济研究》第 3 期。
- 向虹宇、廖理、王正位，2017：《注意力与 P2P 投资者投资决策——来自人人贷的证据》，《经济学报》第 3 期。
- 张海洋，2017：《信息披露监管与 P2P 借贷运营模式》，《经济学（季刊）》第 1 期。
- Allen F., G. R. Faulhaber, “Signalling by underpricing in the IPO market”. *Journal of Financial Economics*, 1989, Vol. 23, 303-323.
- Duarte, J., S. Siegel, L. Young, 2012, “Trust and Credit: the Role of Appearance in Peer-to-Peer Lending”, *Review of Financial Studies*, Vol. 25, 2455-2484.
- Freedman, S. M., G. Z. Jin, 2008, “Do Social Networks Solve Information Problems for Peer-to-Peer

Lending? Evidence from Prosper.com”, Available at SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1936057.

Freedman, S. M., G. Z. Jin, 2011, “Learning by Doing with Asymmetric Information: Evidence from Prosper. com”, Available at NBER: <http://www.nber.org/papers/w16855>.

Jiang, J., L. Liao, Z. Wang, X. Zhang, 2018, “Government Affiliation and Fintech Industry: The Peer-to-Peer Lending Market in China”, Available at SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3116516.

Liao, L., Z. Wang, J. Xiang, J. Yang, 2017, “Thinking Fast, Not Slow: Evidence from Peer-to-Peer Lending”, Available at SSRN: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2830326.

Lin, M., N. R. Prabhala, S. Viswanathan, 2013, “Judging Borrowers by the Company They Keep: Friendship Networks and Information Asymmetry in Online Peer-to-Peer Lending”, *Management Science*, Vol. 59, 17-35.

Lin, M., S. Viswanathan, 2015, “Home bias in online investments: An Empirical Study of an Online Crowdfunding market”, *Management Science*, Vol. 62, 1393-1414.

Pope, D. G., J. R. Sydnor, 2011, “What’s in a Picture? Evidence of Discrimination from Prosper.com”, *Journal of Human Resources*, Vol. 46, 53-92.

Ross, S. A., 1979, “The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing”, *Journal of Economic Theory*, Vol. 13, 341-360.

Sharpe, W. F., 1964, “Capital Asset Prices: a Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk”, *Journal of Finance*, Vol. 19, 425-442.

Spence, M., 1973, “Job Market Signaling”, *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 87, 355-374.

Wei Z., M. Lin, 2016, “Market mechanisms in online peer-to-peer lending”, *Management Science*, Vol.63, 4236-4257.

Zhang, J., P. Liu, 2012, “Rational Herding in Microloan Markets”, *Management Science*, Vol. 58, 892-912.