

# 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。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,

网贷平台的利率究竟代表了什么？

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,不仅影响投资者利益,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。

网贷行业快速发展,网贷投资风险和收益并存的大背景下,对网贷平台的风险进行研究具有重要意义。一是帮助网贷投资者更好地进行投资决策。在中国,大多数网贷平台对成交的借款

因此,中国网贷投资者面临的最主要的风险是平台风险,最重要的投资决策是如何在数百家网贷平台中选择若干家网贷平台进行投资。对网贷平台风险的深入认识,能够帮助网贷投资者优化投资决策,降低投资风险、提升投资业绩。二是了解如何预测网贷平台的风险,能帮助用户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,进而降低区域性爆发的可能性。三是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基础上,投资者才愿参与这一市场,市场监管者才能有效地为网贷市场的发展提供基础设施。这有利于网贷市场健康发展,从而为投资者、中小微借款人持续提升福利。

为了更好地理解网贷平台风险,本文从利率切入,着重研究网贷平台利率(指网贷平台提供给投资者的利率,下同)与网贷平台风险之间的关系。之所以关注利率,主要原因有以下两点:第一,与任何固定收益产品类似,在网贷投资中,利率是一个重要变量。对投资者而言,利率是收益率的重要因素;对于网贷平台而言,利率影响网贷平台支付给投资者的利息成本,进而影响平台的收入和利润;对借款人而言,平台支付给投资者的利率可能会间接转嫁给借款人,提高借款人的借贷成本。事实上,网贷从业者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;第三方网贷资讯门户网站在为投资者做出决策参考时,通常也会把利率作为网贷平台的核心指标在醒目位置列示。

如果仅通过理论分析,无法得出利率如何预测网贷市场风险的确切结论。网贷市场存在信息不对称,投资者难以识别网贷平台的质量。其中可能存在两种机制影响利率和风险之间的关系。一是中国网贷平台有信号发送动机(张海洋,2017)。好的网贷平台可能通过提高经营成本(支付给投资者较高的利率),发送自身高质量的信号,以区别于差平台。这种机制可能使得利率和风险之间存在负相关。二是网贷平台可能存在道德风险问题。道德风险的典型例子是诈骗平台。根据清华大学金融科技研究院课题组(2015—2016)的统计,2015—2016年间,有超过40%的问题平台涉嫌诈骗。在存在道德风险时,支付给投资者利率较高的网贷平台更有可能违约(Karlan和Zingales,2009)。这种机制可能使得利率和风险之间存在正相关。基于此,网贷平台的利率究竟代表了什么?提供较高利率的平台究竟拥有较高的风险还是较低的风险?对于这些问题,仅仅通过理论分析无法给出确切的结论,需要通过实证研究进行回答。

因此,利用实际数据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。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——这个新兴市场——的全面数据非常困难。本文使用了独特数据,有效地解决了这个问题。本文使用的数据集来源于中国最大、最权威的网贷资讯门户网站“网贷之家”。数据集中包含了1415家网贷平台的周度交易数据,时间跨度为2014年1月1日至2016年12月31日期间,共106967条平台-周交易记录。此外,数据集中还包含平台的基本信息,包括成立时间、是否成为问题平台等。就笔者所知,这是目前关于中国网贷平台的覆盖范围最大、变量最全面的数据库。

为了解网贷平台风险,本文研究了利率与网贷平台风险之间的关系。具体地,本文研究了在一段时间内网贷平台成为问题平台概率(下文简称“问题平台风险”)与网贷平台利率之间的关系。基本上,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。



在 24 周内网贷平台成为问题平台的概率提高约 0.065 个—0.267 个百分点。利率“信号”和“道德风险”这两种机制的互相作用,可能使得在不同的利率水平下,利率与平台风险之间的关系是不同的。因此,本文检验了在不同的相对利率水平区间,这一关系是否存在异质性。当利率整体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;当利率整体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;当利率整体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:对于利率处于行业同期 25% 分位数以下的网贷平台,利率每高 1 个标准差,伴随着未来 24 周内成为问题平台的概率低 0.010 个—0.107 个百分点。<sup>①</sup>对于利率介于行业利率 25%—75% 分位数之间的网贷平台,利率每高 1 个标准差,伴随着未来 24 周内成为问题平台的概率将高 0.074 个—0.343 个百分点。而在不同利率区间,网贷平台的利率与问题平台概率的关系存在异质性。

本文对于以往关于网络借贷的文献主要有以下两点贡献。首先,在现有 P2P 网络借贷的文献中,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的风险差异。例如,Duarte et al. (2012) 发现,网贷借款人的长相获得他人信任的程度,与借款的违约率;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;Sydnor(2011)发现借款人的种族能预测借款的违约率。Gao et al. (2018)发现网贷借款人的还款行为与其还款违约率同样密切相关。现有文献中,考察不同网贷平台之间风险差异的研究较少。然而,基于平台风险的网贷风险研究,对投资者、监管部门均是一个重要话题,特别是在网贷平台面临着较高的平台风险的背景下。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。其次,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网贷平台上如何选择借款(Duarte et al., 2012; 彭红枫等, 2016; Pope & Sydnor, 2011),而关于跨平台投资决策的研究相对较少。然而,中国的网贷市场是有几千家平台可供选择的巨大市场。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,是网贷投资者面临的重要课题。本文探讨了网贷平台提供的利率与平台投资者人数之间的关系,有助于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。

## 二、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,就吸引了媒体和学术界的关注(廖理和张伟强, 2017)。” Freedman & Jin(2008)是最早对网贷市场进行学术研究的学者。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。上述事实说明,网贷投资中存在信息不对称,而借款人在 Prosper 上的社交关系(包括朋友关系、加入借款小组等),对解决网贷投资中的信息不对称起到一定作用。

在此之后,越来越多的学者开始研究新兴金融市场。他们的研究主要关注以下三个问题:第一,如何预测网贷投资风险。例如,Duarte et al. (2012)利用美国网贷平台的数据发现,信用可靠的网贷借款人更不容易违约。Pope & Sydnor(2011)发现,借款人的种族与违约率,例如黑人借款人的违约率显著高于其他种族。Lambertini et al. (2015)发现,借款人的还款行为与其还款违约率同样密切相关。

<sup>①</sup> 标准差指对总样本中的利率标准差,下同。

<sup>②</sup> 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相关的文献。

网贷平台的利率究竟代表了什么？

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风险(Wei & Lin 2015b)。此外,Wei & Lin (2015a, 2015b)发现,借款人的教育背景、借款描述的语言特征等有助于预测网贷借款人的信用水平。与这类文献相比,本文同样是预测网贷投资的风险,但不同的是,本文关注的是网贷投资中平台的风险,而非在单个平台上投资标的的风险。

这类话题是关于网贷市场的利率问题。在 Prosper 网站运营最初的几年,平台采用荷兰式拍卖机制确定借款人支付给投资者的利率(Wei & Lin 2016)。利用这种机制,学者考察在市场化中介介入下,借款人的各类信息与支付给投资者的利率之间的关系(Freedman & Jin, 2008; Lin et al. 2016)。也有学者以中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,网贷行业利率与上海银行间市场同业拆借利率等其他利率之间的互动情况(何启志和彭志华;陈霄和叶德珠 2016)。与这些文献类似,本文也关注了网贷市场的利率。然而不同的是,本文以平台利率为切入点,考察其与网贷平台的问题平台风险之间的相关性。

这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,探讨投资者怎样根据借款人的特征来选择借款(Duarte et al. 2012; 彭红枫等 2016; 李焰等 2014)。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;Lin et al. (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,发现衡量借款陈述可读性的迷雾指数和文本长度两个指标,与借款成功率呈“倒 U 型”关系,这表明,借款陈述会影响投资者的投资决策。此外,还有部分文献基于行为金融学理论,研究投资者在某一平台上的投资行为模式(以及可能存在的偏差),包括羊群效应(Zhang & Liu 2012)、地域歧视(Lin et al. 2014a)、本地偏差(Lin & 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(Freedman & Jin, 2011; 王正位等 2016)以及网贷投资者在投资决策中是否受到情绪影响(李焰等 2014b; 胡金焱和宋唯实 2017)。这些文献关注的都是单个平台上投资者在标的之内的投资行为,而本文则研究了网贷投资者的跨平台投资。

本文以中国 1415 家网贷平台作为主要研究对象,探讨网贷平台利率能否预测网贷平台成为问题平台的概率,并进一步考察了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。本文的贡献在于,一方面,利用真实的平台交易数据,实证检验了网贷平台利率与网贷平台风险之间的关系。就笔者的知识范围而言,本文第一次为通过利率监测问题平台风险提供了证据,有助于投资者和监管机构加深对网贷平台风险的认识。另一方面,本文为网贷投资者投资行为这一问题上,在跨平台投资场景下的新发现。

### 三、中国网贷市场

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》,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”。中国网贷市场诞生于 2007 年,经过十年左右的发展,已经成为中国金融体系中越来越重要的组成部分,也得到了学者、业界和监管机构的广泛认可。网贷市场为小微企业和个人的融资需求提供了一个新选择。仅 2017 年一年,网贷市场新增贷款余额就达到同期商业银行住户贷款和小微企业贷款新增余额之和的 1.5 倍。网贷市场是中国部分个人和小微企业融资难的一个有益探索。

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

市场也成为中国家庭固定收益资产配置的一部分。2017年,网贷市场新增存款类金融机构境内新增住户存款余额的8.0%。与银行存款相比,网贷产品利率通常超过银行一年定期存款利率5个百分点以上,投资门槛较低(最小投资金额通常为50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。

同时,中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。截至2017年底,中国问题平台约占已成立所有网贷平台的三分之二。如果网贷平台成为问题平台,将会给投资者带来相当的资金损失。而单个借款人违约,给投资者造成的损失相对较小。因为,中国绝大部分网贷平台承诺向投资者提供担保:当借款人违约,只要网贷平台仍然正常经营,则会向投资者垫付。”因此,对于网贷投资者而言,问题平台风险是其面临的主要风险。此外,对中国网贷投资者而言,通过网贷平台的某些特征识别平台风险具有重要意义。

问题平台的产生也引起了监管部门的关注。在中国,许多网贷平台存在严重的道德风险。当一部分问题平台实际上是诈骗平台。这些平台采取欺诈方式,非法占有投资者的资金,导致资金无法正常兑付。清华大学金融科技研究院课题组(2018)发现,2015—2016年,超过40%的网贷问题平台涉嫌诈骗。这些问题平台一方面给投资者造成损失,可能影响投资者资产安全,另一方面扰乱正常金融秩序,产生区域金融风险隐患。因此,问题平台风险是中国网贷市场关注的重点。如何监测网贷平台的风险,也是监管部门面临的重要课题。

在中国网贷市场中,绝大部分网贷平台的交易过程比较类似。这使得我们进行跨平台研究时,平台利率定价机制、投资流程等因素的干扰相对较小。网贷交易主要分为三个阶段: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,决定是否批准借款申请,并设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、金额以及借款人的信息,不同平台公布的具体信息种类不完全相同)发布到平台上供投资者选择。这种可供选择的借款申请通常被称为借款标。

二、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,用于投资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未达到借款标申请金额,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标申请金额,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、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。在中国,绝大部分网贷平台会对平台的借款提供担保。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于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。

可以说,平台风险是网贷投资者面临的主要风险,那么,通过平台特征识别平台风险就是避免网贷投资风险必需功课。然而,在中国的网贷市场上,网贷平台和投资者之间存在着严重的信息不对称。很长一段时间内网贷平台的信息披露没有受到相应监管(张海洋,2017)。即便受到一定的信息披露(比如运营模式、风控手段、借款人的个人信息等),但这些信息通常难以验证。此外,中国网贷平台投资者绝大部分为个人投资者,未必能够理解网贷平台披露的各种信息,事后也没有有效的手段来验证平台披露的信息,加剧了网贷平台和投资者之间的信息不对称。

根据中国人民银行网站公布的数据,2017年12月,网贷市场利率为9.54%,同期商业银行一年期定期存款基准利率为1.50%。网贷市场利率远高于银行存款利率,这反映了网贷平台的高风险溢价。

网贷平台的担保机制在一定程度上缓解了网贷平台的风险。如果网贷平台缺乏风险管理能力和信用评估能力,借款人的违约风险可能无法得到及时识别,最终会破产或者停止正常营业。

中国证监会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。但自该办法公布的时间区间,网贷行业监管规则尚未完全落地,绝大多数网贷平台仍然提供担保。

平台与投资者之间的信息不对称可能伴随以下两种现象：一是网贷平台的信号发送。在面对信息不对称时，网贷平台可能采取信号发送的策略。Spence(1973)指出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。结合中国网贷市场实践，张海洋(2017)构建了信号传递模型，说明在中国网贷投资环境中，“好平台”有动机发送信号以吸引更多投资者。二是网贷平台的道德风险。典型例子是欺诈。清华大学金融科技研究院课题组(2018)指出，2015—2016年间，有40%的问题平台涉嫌诈骗。

上述两种现象的存在，使得利率和平台风险之间存在较复杂的关系。一方面，好的平台可能通过增加自身成本的方式发送信号，比如提高支付给投资者的利率(这与张海洋(2017)提出的平台提供担保、发送信号类似)。！这种机制可能使得利率和风险之间的关系表现为负相关，即提供越高利率的平台风险越低。另一方面，当存在道德风险时，支付给投资者利率较高的网贷平台更有可能违约，这与道德风险问题的经典表现一致(Karlan & Zinman, 2009)，这种机制可能

非除极端值对实证结果的影响,本文对利率、借款期限(月)、投资者人数和注册资本进行了双侧1%水平的截尾处理。

描述性统计

	N	Mean	Std	Min	P25	Median	P75	Max
>	106967	5460.023	7234.143	137.111	1022.730	4000	5800	52778
&>)	106967	8.069	1.057	4.921	6.930	8.294	8.666	10.874
.A<	106967	0.639	0.480	0	0	1	1	1
#(:)	106967	0.704	0.456	0	0	1	1	1
)E8	106967	0.852	0.355	0	1	1	1	1
&A8	106967	13.403	4.673	6.100	10.030	12.600	15.740	34.120
<	106967	4.227	4.387	0.370	1.680	3.000	5.100	28.560
OE	106967	1123.0	4038.0	2	34	98	397	31282
)QE)	106967	4.849	1.942	0.693	3.526	4.585	5.984	10.351
'N8	106967	34966.1	117385.2	27.8	1038.2	3732.5	15531.0	905387.8
&'N8)	106967	8.324	2.070	3.326	6.945	8.225	9.651	13.716
	106967	0.866	0.551	0.010	0.470	0.800	1.150	5.230
724	106967	0.029	0.167	0	0	0	0	1

报告了本文样本的描述性统计。统计结果显示,注册资本的均值为5460.02万元,中位数为13.403万元,注册于省会城市的网贷平台占样本的63.9%。公布运营信息和借款目的信息在样本中分别占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3.526个月,平均数为4.23个月;投资者人数的中位数为98人,平均数为1123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。未来成为问题平台的概率为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相关性,在接下来的回归模型中,本文使用这三个变量的自然对数。利用上述数据,本文通过回归模型考察了利率与平台风险之间的关系。

## 五、实证结果

借款人或借款企业的特征与信用风险之间是否存在相关关系,决定该特征能否用于预测信用风险。因此,在研究信用风险的文献中,借款人或借款企业的特征与信用风险之间的相关关系是学者关注的重点之一。例如,Kuhnen & Melzer(2018)考察了自我效能与家庭财务困境之间的关系,发现自我效能感低的人更容易遭遇财务逾期。这表明可以通过借款人的自我效能感预测其信用风险。在网贷领域,学者也常常关注网贷借款人的特征与借款人信用风险之间的相关关系,进而探讨如何降低网贷借款人的信用风险(例如,Chen et al. 2013; 廖理等 2015a)。本文结合这一研究背景,关注中国网贷市场的问题平台风险。本文尝试从平台特征与平台风险之间的关系,探讨能否通过利率预测问题平台风险,这是本文的核心研究问题。

篇幅所限,此外省略了问题平台和正常平台的利率走势图。利率走势图的结果显示:问题平台在上线前,利率水平没有显著变化。

核心实证结果

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,并控制其他变量进行 probit 回归。回归模型如下:

$$P_{it} = \Phi(\beta_0 + \beta_1 R_{it} + \beta_2 \text{Control}_{it} + \beta_3 \text{Quarter}_{it} + \beta_4 \text{Province}_{it} + \epsilon_{it}) \quad (1)$$

其中,  $P_{it}$  是虚拟变量,当网贷平台  $i$  在  $[A+1, A+24]$  周内成为问题平台时取 1,否则取 0。 $R_{it}$  代表平台  $i$  在第  $A$  周时的利率水平,  $\text{Control}_{it}$  代表控制变量,  $\text{Quarter}_{it}$  代表季度虚拟变量,  $\text{Province}_{it}$  代表省份虚拟变量,  $\epsilon_{it}$  代表误差项。 $\Phi(\cdot)$  代表标准正态分布的累积分布函数。

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:本文中所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前,投资者有等到借款到期,才能收回自己全部的本金和利息。如果在借款到期之前,网贷平台就停止正常营业,无法正常回款,投资者可能遭受损失。因此,为了本金利息的安全,投资者在选择平台进行投资时,会关注到平台在未来一段时间内(一段足以覆盖其投资期限的时间)是否成为问题平台。考虑到样本中借款期限的 75% 分位数为 5.1 个月,约合 22—23 周,24 周基本上可以覆盖大多数网贷投资者的投资期限。因此,本文采用未来 24 周内是否成为问题平台作为网贷平台风险的代理变量。

使用的控制变量包括:(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,包括是否披露运营信息、是否披露借款用途两项;(5) 距离上线的时间;(6) 网贷平台是否注册在一线城市,以控制同一省份内不同城市之间的差异;(7) 省份虚拟变量,以控制不同省份的金融环境等制度因素的差异。之所以在模型中加入这些控制变量,是因为对投资者和监管者而言,这些变量是关于网贷平台的主要可观测变量,且这些变量与问题平台风险可能存在一定

的关联。在回归中,首先使用全样本的数据进行研究。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的影响,在回归中控制了时间固定效应。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正相关。回归系数估计效应可知,平均而言,在其他解释变量取均值时,网贷平台的利率每增加一个标准差(即 0.012 个百分点),伴随着该平台未来 24 周内成为问题平台的概率增加 0.026 个百分点,是样本中网贷平台未来 24 周内成为问题平台的概率平均值的 9.3%。也就是说,网贷平台的利率每增加一个标准差,伴随着该平台未来 24 周内成为问题平台的概率平均增加接近样本平均值的 10%。因此,网贷平台的利率与网贷平台风险之间的正向关系,不仅有统计意义上的显著性,同时也具有经济意义上的显著性。

表 3 网贷平台利率与网贷平台风险(全样本)

	(1)	(2)	(3)
#' A808EAM&A8	0.012***	0.026*** (0.010)	0.026** (0.010)
		-0.025** (0.012)	-0.025** (0.012)
' N8)		-0.180*** (0.022)	-0.184*** (0.022)



	(1)	(2)	(3)
变量			-0.077 (0.089)
变量			-0.268** (0.106)
变量			-0.027 (0.100)
变量			-0.141 (0.137)
控制变量			控制
控制变量			控制
	106967	106967	106967
	0.140	0.199	0.228
平台概率的均值(%)	2.883	2.883	2.883
一个标准差的边际效应(%)	0.267	0.101	0.065

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。利率变化一个标准差的边际效应所有变量取平均值处计算得到。

列回归中加入了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已有借款规模的影响。在第(3)列回归中，进一步控制了其它控制变量，包括：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、网贷平台是否注册于省会城市、网贷平台是否注册于虚拟变量、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存在显著正相关。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性水平。利率变化一个标准差(即 4.673 个百分点)的边际效应为 0.065 个—0.101 个百分点。表 3 第(3)列的结果说明，利率和问题平台风险具有正向关系，且这一关系在控制了平台的控制变量之后仍然是稳健的。

从总体上看，利率和风险具有稳健的正相关关系，但我们认为这种关系可能在不同利率区间存在异质性。这是因为，在网贷平台和投资者之间存在严重信息不对称的情况下，一方面，高质量平台希望持续正常经营的网贷平台，有动机发送信号(提高利率)以吸引投资者。另一方面，支付较高利率的网贷平台更有可能出现道德风险问题。网贷市场中有一部分不以持续正常经营为目的的诈骗平台，它们有动机用高利率吸引(骗取)更多投资者和资金。如果前一种因素较强，利率和风险就可能呈现负相关；如果后一种因素较强，利率和风险可能呈现正相关。若这两种因素在不同利率区间的相对力量不同，则可能会表现为利率和风险的关系在不同利率区间存在异质性。

之所以出现利率和风险在不同利率区间存在异质性的现象，可能是由于利率水平较高，那么网贷平台支付给投资者的利率越高，其经营成本也越高，这导致平台在支付高利率时，其经营成本增加。这意味着，在相对利率水平较高的网贷平台，平台有动机通过提高利率进行信号发送的“好平台”可能相对较多。而利率水平较低，通过提高利率进行信号发送的“好平台”可能相对较少。因此，网贷平台的利率更多集中于较高的区间(张健华 2016)。在利率水平较高的区间，利率和问题平台风险之间可能呈正相关关系。反之，在利率水平较低的区间，正常经营网贷平台的占比相对较高。网贷平台的信号发送占更主导地位，利率和问题平台风险之间可能呈负相关关系。

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 0—25%分位数		中等利率 25%—75%分位数		较高利率 >75%分位数	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		-0.119* (0.065)	-0.113* (0.059)	0.018 (0.031)	0.002 (0.035)	0.054*** (0.015)
		-0.009 (0.018)		-0.030* (0.017)		-0.030 (0.023)
& N8)		-0.194*** (0.036)		-0.213*** (0.034)		-0.223*** (0.050)
		-0.032 (0.076)		0.045 (0.054)		0.057 (0.075)
)		-0.374** (0.156)		0.043 (0.130)		0.003 (0.152)
		-0.261 (0.193)		-0.280** (0.140)		-0.242 (0.181)
		0.034 (0.189)		0.074 (0.121)		-0.079 (0.166)
		-0.282 (0.276)		-0.305 (0.206)		0.069 (0.219)
量		控制		控制		控制
量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
平台	平台	平台	平台	平台	平台	平台
	26760	26760	53413	53413	26794	26794
	0.125	0.260	0.129	0.260	0.16	0.283
为问题平台概率的均值(%)	2.537	2.537	1.986	1.986	5.016	5.016
一个标准差的边际效应(%)	-0.107	-0.010	0.011	0.000	0.343	0.074

注: 表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。利率变化一个标准差的边际效应等所有变量取平均值处计算得到。标准差指该子样本中利率的标准差。

结论: 上述讨论, 我们进一步探索在不同相对利率水平下, 利率和风险之间的关系是否存在异质性。依据网贷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, 利率和风险分别进行回归。

在表 4 中, 我们分别对三个子样本进行了估计。回归结果显示: 当网贷平台提款利率水平处于 25% 分位数以下的“较低”水平时, 网贷平台的利率和平台风险呈负相关关系, 且这一系数在 10% 的水平上显著。分析其边际效应的结果表明, 当网贷平台利率处于“较低”水平时, 利率变化一个标准差(1.460 个百分点)的边际效应为 -0.107, 即网贷平台未来 12 个月内成为问题平台的概率较该子样本的平均值低 4.22%。第(2)列的回归结果显示: 在控制了网贷平台的其他特征之后, 网贷平台利率和平台风险呈正相关关系, 这一系数在 10% 的水平上显著。网贷平台利率每提高 1 个百分点, 网贷平台未来 12 个月内成为问题平台的概率增加 0.011 个百分点。



网贷平台的利率究竟代表了什么？

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。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影响是显著的。在控制了其他变量之后,网贷平台的利率每高一个标准差(即4.673个百分点),愿意投资平台的人数增加10.8% ( $= e^{0.022 \times 4.673} - 1$ )。

网贷平台利率与平台投资者人数

	全样本	较低利率 0—25%分位数	中等利率 25%—75%分位数	较高利率 >75%分位数
	(1)	(2)	(3)	(4)
ln(投资者人数)	0.022*** (0.005)	0.084** (0.040)	0.009 (0.017)	-0.008 (0.007)
ln(平台资产)	-0.036*** (0.011)	-0.056*** (0.017)	-0.022* (0.012)	-0.054*** (0.012)
ln(平台净资产)	0.713*** (0.017)	0.704*** (0.029)	0.731*** (0.021)	0.716*** (0.029)
ln(平台总资产)	0.115*** (0.030)	0.100* (0.054)	0.146*** (0.034)	0.071 (0.045)
ln(平台净资产/总资产)	0.225*** (0.063)	0.127 (0.116)	0.224*** (0.074)	0.209** (0.093)
ln(平台净资产/总资产)	-0.149* (0.084)	-0.184 (0.166)	-0.169* (0.100)	-0.105 (0.111)
ln(平台净资产/总资产)	0.240*** (0.079)	0.230* (0.123)	0.251*** (0.089)	0.103 (0.130)
ln(平台净资产/总资产)	0.179** (0.077)	0.176 (0.198)	0.121 (0.091)	0.097 (0.104)
控制变量	控制	控制	控制	控制
控制变量	控制	控制	控制	控制
平台	平台	平台	平台	平台
观测值	106967	26760	53413	26794
R <sup>2</sup>	0.650	0.609	0.682	0.645

注:表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。

在核心实证结果中,我们发现当平台利率处于行业同期不同区间水平时,利率和风险的估计系数存在异质性。那么投资者的决策是否反映了这种异质性呢?为了回答这一问题,我们将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。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。

实证结果分... 在行业同期较低水平时,利率的系数为0.084,这意味着利率每高一个标准差(1.460个百分点),愿意投资平台的人数增加13.0% ( $= e^{0.084 \times 1.460} - 1$ )。当网贷平台利率处于行业同期“中等利率”水平时,利率对投资者人数的影响并不显著;当网贷平台利率处于行业同期“较高利率”水平时,利率对投资者人数的影响并不显著。



效应应在统计上也不显著。

平台的利率和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。当利率处于行业较低水平时,随着利率上升,风险反而降低。这说明,在整体处于相对较低利率的平台中,提供高利率的网贷平台既能提供较高的收益,同时具有较低的风险,这对投资者是“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,投资者可能更偏好提供较高利率的网贷平台。因而高利率平台的投资者人数较多;当利率处于行业平均水平时,提供更高利率的网贷平台的投资者人数仍然较多,但统计上不具有显著性;当利率处于行业较高水平时,利率与投资者人数同样不存在统计上显著的相关性。其中的一个解释是:在处于行业较高利率区间的平台中,提供更高利率的网贷平台则拥有更高的风险(参见表4第(5)列和第(6)列)。投资者会在高利率和高利率带来的高风险之间进行权衡,因而不偏好高利率的网贷平台。平台利率与投资者人数之间的关系受反向因果影响较小。这是因为:一方面,在中国,支付给网贷平台的利率通常由平台在交易之前确定:网贷平台先公布利率,然后投资者才进行投资。平台在公布利率时,未必能准确预测会有多少投资者,难以根据投资者人数来确定利率。另一方面,如表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,在多大程度上意识到网贷平台的风险?具体而言,面对利率相同的网贷平台时,投资者是

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,在多大程度上意识到网贷平台的风险?具体而言,面对利率相同的网贷平台时,投资者是

投资者人数与平台风险

	全样本	较低利率 0—25% 分位数	中等利率 25%—75% 分位数	较高利率 >75% 分位数
	(1)	(2)	(3)	(4)
问题平台(OE)	-0.187*** (0.021)	-0.210*** (0.031)	-0.169*** (0.033)	-0.202*** (0.039)
M&A8	0.035*** (0.010)	-0.123* (0.064)	0.008 (0.032)	0.054*** (0.015)
控制变量	控制	控制	控制	控制
控制变量	平台	平台	平台	平台
样本量	106967	26760	53413	26794
调整R <sup>2</sup>	0.186	0.196	0.173	0.194

表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。

## 六、结 论

网贷平台在中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。问题平台的大量存在对于网贷投资者和监管部门而言，研究网贷平台风险具有重要意义。然而，以往文献在评估网贷平台投资风险时，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较少。

本文以平台利率作为切入点，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，在中国，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。平台提供的利率每高一个标准差，该网贷平台在未来24周内成为问题平台的概率高约0.267个百分点。然而，这种关系存在异质性。当网贷平台提供的利率水平处于行业同辈平台利率中位数以下时，平台的利率和风险之间呈现显著的负相关关系；当网贷平台提供的利率处于行业同辈平台利率中位数以上时，平台的利率和风险之间呈现显著的正相关关系。具体而言，对于利率低于当周网贷平台利率5%分位数的“较低利率”网贷平台，平台的利率每提高一个标准差，伴随着未来24周网贷平台成为问题平台的概率降低0.010个—0.107个百分点，这种关系的背后可能是“信号发送”机制。在投资者和网贷平台之间存在信息不对称的情况下，高质量的网贷平台通过制定较高的利率向投资者发送信号，显示自己是“好平台”。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，伴随着未来24周网贷平台成为问题平台的概率高0.074个—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。本文的研究结果显示：网贷平台的利率与平台风险的关系在不同利率区间存在异质性。

本文还进一步考察了网贷平台的利率与投资者人数的关系，结果发现，对网贷市场整体而言，在其他条件不变的情况下，网贷平台提供的利率与投资者人数正相关。这一正向关系主要集中在较低利率水平的网贷平台，对于较高利率水平的网贷平台，这一关系不再存在。利率与投资者人数的这一关系在不同利率区间的关系具有一致性。本文还发现，当控制了利率之异质性后，利率与问题平台风险之间仍然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，利率越高，网贷平台未来的风险确实相对较低。一定程度上表明，中国投资者在识别网贷平台风险的能力。

本文的研究可能对网贷投资者和监管部门识别网贷平台风险有一定启示。对于投资者而言，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。对于监管部门而言，

平台存在信息不对称的网贷市场中,利率这一可观测的变量有助于监测平台风险,当平台提供较高利率时,既可能代表较低的风险,也可能代表较高的风险,需要仔细甄别。

惠殊 2016 《中国 P2P 网络借贷利率波动研究》,《国际金融研究》第 1 期。

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。

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。

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。

代君、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

## What Underlies the Interest Rates of P2P Lending

XIANG Hongyu , WANG Zhengwei , JIANG Jinglin and LIAO Li

( PBC School of Finance , Tsinghua University)

China has the largest P2P lending market in the world. At the end of 2017 , there were 2,249 P2P platforms and outstanding P2P loans amounting to approximately 1.04 trillion CNY ( around 150 billion USD) . The Chinese market provides an alternative funding source for many individuals and SMEs that are underserved by the banking system. It also offers a new investment tool for households to allocate their wealth. However , along with the rapid growth , the P2P lending market in China is risky. As of the end of 2017 , 65% of P2P platforms that had ever been established had shut down. Many of these platforms had been found to engage in fraud , such as Ponzi schemes. Defunct platforms can incur huge losses for their investors and undermine the stability of the financial system and society.

Understanding defunct platform risk is important for both P2P investors and regulators. First , P2P investors who understand this risk will make better investment decisions. The possibility of a platform going defunct is the primary risk for P2P investors. In contrast , the default of a single loan causes them little loss , given that nearly all P2P platforms in China provide a principal guarantee: when a borrower defaults on his/her loan , the platforms return the principal ( or both principal and interest) of the investment to investors. Hence , P2P investors suffer a loss only when the platforms go defunct. Therefore , understanding this risk can help regulators by improving their ability to intervene early , reducing the systemic risk and negative effects on society.

We examine the cross-sectional relation between interest rates offered to investors and defunct platform risk. We focus on this relation for two reasons. First , they play a central role in P2P lending: interest rates are highly related to the return of investors and the borrowing cost of borrowers. Many platforms mark the interest rates of their loans on the homepage of their websites to attract more investors , while industry third parties often list the average interest rates of P2P loans for visitors' convenience. Second , interest rates can have complex relationships with defunct platform risk. High-risk and low-risk platforms are motivated to set higher interest rates to signal their good financial situation and to attract investors offering principal guarantees. Hence , interest rates can be negatively related to defunct risk. On the other hand , high-risk platforms can have moral hazard problems such as engaging in Ponzi schemes. The existence of moral hazard implies that interest rates can be positively related to defunct risk ( Karlan & Zinman , 2009) .

We use a unique dataset for empirical testing. The dataset contains platform-week-level transaction data of 1,415 P2P platforms , including average interest rates , average maturity , and the number of investors of P2P loans transacted on a platform in a given week. We hand-collect these platforms' basic information , including registered capital , whether the platform is defunct , the date it became defunct , and the platform's location. To the best of our knowledge , we are using the most comprehensive data available on the Chinese P2P market.

We estimate Probit regressions with week fixed effects to examine the cross-sectional relationship between interest rates and defunct risk. We find that , in general , interest rates are positively related to defunct risk. We also show heterogeneous effects across different interest rate levels. For platforms with interest rates in the lowest quartile of the industry , interest rates negatively correlate with defunct risk. For platforms in the second and third interest rate quartiles , interest rates are not significantly correlated to defunct risk. In the highest quartile of interest rates , interest rates are positively related to defunct risk.

Our study contributes to the literature in several ways. First , most studies primarily look at how loan characteristics are related to the credit risk of borrowers ( Duarte et al. , 2012) , race ( Pope & Sydnor , 2011) , or network characteristics ( Gao et al. , 2018) of borrowers are related to default risk. Our study shows that interest rates are related to platform-level risk in P2P lending. Second , we provide evidence that interest rates are related to defunct risk; The Chinese P2P Lending Market

关键词: G11

(责任编辑: 王健)