

# 基于 logistic 模型的 P2P 网络借贷 风险因素实证分析与对策

高彦彬

(河南理工大学 财经学院,河南 焦作 454000)

【摘 要】 P2P网络借贷的风险类型有信用风险、流动性风险、技术风险和生态风险。利用 logistic 模型,对 P2P网络借贷的风险因素进行了实证分析,结果显示:P2P网络借贷的风险因素分别为:借款规模、使用利率、借款时间、信用分值。其中,借款规模对 P2P网络借贷风险影响微弱,使用利率、借款时间对风险具有助长的作用,信用分值具有降低 P2P网络借贷风险程度的作用,据此文章提出了防范 P2P网络借贷风险的若干建议。

【关键词】 P2P网络借贷;风险因素;logistic 模型

【中图分类号】 F832.39 【文献标识码】 A 【文章编号】 1004-2768(2017)09-0084-04

## 一、引言

2005 年全球首个 P2P 网络借贷平台在英国出现,之后,这种以互联网为技术载体的资金借贷新型模式便在全世界范围之内迅速发展起来。具体到中国而言,第一家 P2P 网贷平台成立是在 2007 年 6 月,在之后的 10 年时间之内,中国的 P2P 网络借贷以惊人的速度快速扩展。首先,从成交金额来看,2014 年、2015 年我国 P2P 网络借贷的成交金额分别是人民币 1 151 亿元和 11 805 亿元,同比增长 260%。其次,从收益率来看,2014 年、2015 年我国 P2P 平台的总体平均收益率分别为 17%和 15%。由于中国人民银行 2015 年进行了几次降低利息操作,2015 年和 2016 年两年间 P2P 网络借贷平台的平均利率开始逐渐下降。再次,从 P2P 网络借贷平台数量来看,2008 年我国 P2P 交易平台只有 73 家,到 2015 年 P2P 交易平台增加到了 3 542 家。之后,随着相关部门加强了对网贷平台的监管,并且出台了一系列严格的规定,迫使部分平台退出,使得正常运营平台的数量出现下滑趋势,

2016 年正常运营平台下降到 2 448 家,2017 年上半年,P2P 交易平台又进一步下降到 2 148 家。随着我国互联网金融领域专项整治活动一年期限的截止,届时若平台还没整改完将被取缔,停业和退出平台会越来越多,P2P 网络借贷平台运营的风险逐渐增大。

## 二、P2P 网络借贷的风险类型

### (一)信用风险

在 P2P 网络平台借贷过程中,信用风险是最普通、最常见的风险,主要体现在:道德风险导致借款人违约。在 P2P 网络平台上,由于借款人和投资者之间信息不对称,借款人一般是在互联网平台上自己填写相关信息,然后投资者根据这些被修饰的信息选择自认为合适的借款人,自重最重要的是考虑借款人的可靠程度以及报酬从而进行抉择。如果通过互联网的方式追踪借款人是把资金用在约定的项目上还是挪用在其他项目上的成本非常高,而且追踪的难度也非常大,所以投资者的资金存在意想不到的风险<sup>[1]</sup>;逆向选择是造成

【收稿日期】 2017-07-31

【基金项目】 河南省高等学校重点科研项目(17A790023)

【作者简介】 高彦彬(1965-),男,河南平顶山人,管理学博士,河南理工大学财经学院教授,研究方向:区域金融、互联网金融。

P2P 网络平台借贷信用风险增大的又一突出问题。正是因为借款人有可能隐瞒资金的真实用途,把借款用在其他更高风险的项目上,提供给投资者全部或者部分虚假信息,或者即使是真实信息但是有限的信息,所以,投资者通常在借款人情况相同或者相似的选择出价更高的借款者以期获得更高的投资收益。其实,投资者不清楚出价更高的借款者本身真实信用情况,最大的可能是信用差的借款者通过提高价格来吸引投资者,从而把信用好的借款人挤出 P2P 网络借贷市场,导致信用差的借款人容易受到投资者的青睐,信用好的借款者反而望洋兴叹,使得整个 P2P 网络借贷市场的风险大幅度提高;机会主义倾向导致 P2P 网络借贷信用风险发生<sup>[2]</sup>。10 年来,我国 P2P 网络借贷是在不断完善中不断成长,而监管体制、相关法律法规、征信体系还未完全建立起来,对借款人信用风险的评估还没有找到更好的办法,这就让具有机会主义倾向的借款者有了可乘之机。在许多 P2P 网络借贷平台上,这样的借款者伺机窥探平台漏洞并且利用漏洞伪造、隐瞒自己的真实信息来获得投资者的信任,但在获得借款之后并不按期还款,恶意违约,使得平台和投资者双双蒙受损失;借款人自身因素导致的信用风险<sup>[3]</sup>。一般认为,收入超过普通水平的借款人,还款能力越强,但这并不代表他们违约的风险就越小。一方面收入高的借款人还款能力的确较强,可是另一方面,这些借款人通常借款金额也相对较大,自己预期未来有能力还款而倾向于投资风险更高的项目,这样就有可能会借入更多的钱而导致超出自己的还款承受范围而发生违约。

## (二)流动性风险

P2P 网络借贷的流动性风险是指 P2P 平台现金不足,没有能力或不能及时满足客户随时提现的基本需求。这类风险存在的原因主要有两点:第一,我国 P2P 平台所有的自有资金比率较低,平台运营资金大部分来自于借贷资金,这就使得电子平台账户或第三方中介沉淀大量资金,加上担保机制的缺失和监管机制的缺位,很容易造成挪用客户资金甚至跑路现象,最终增加资金链断裂的可能,严重的还会出现挤兑危机<sup>[4]</sup>。第二,我国

P2P 平台承担着对投资者还本付息的责任和义务,所以一旦大规模坏账出现,平台将面临来自投资者的巨大提现压力,可能导致平台的最终破产。

## (三)技术风险

当前,P2P 网络借贷发展越来越快,越来越方便、快捷和智能化,但是平台遭受黑客攻击也日益频繁,P2P 网络借贷存在严重的安全隐患。P2P 网络借贷平台屡屡遭到网络黑客破坏的原因在哪里?一方面是由于巨额利益的驱动,另一方面也与网站自身的 bug(电脑系统或程序中隐藏的错误、缺陷、漏洞等)有很大的关系。根据权威第三方漏洞监测平台乌云网的调查统计,2015 年上半年报告的网贷平台的 bug 就有 200 多个,总量同比增长 182%,我国 P2P 平台前期技术建设投入不足,加上薄弱的后期技术投入和欠缺的专业技术维修人员,平台难免面临着巨大的技术风险<sup>[5]</sup>。

## (四)生态风险

我国 P2P 网络借贷大多是在工商管理部门注册,P2P 行业是从金融行业演变过来的,所以它的网贷业务本质上还是金融属性,而工商管理部门不足以承担管理的责任,那么 P2P 网络借贷就应该在中国银监会的监督管理范围之内,但问题是银监会目前还没有对 P2P 行业尽到监管的职责,这意味着 P2P 网络借贷真正的监管主体是缺失的,监管存在缺位、错位的现实问题,使得 P2P 网络借贷出现了一个很大的监管盲区,这样加剧了网络借贷业务的风险。此外,我国的个人征信系统还不健全,缺乏专门管理征信系统的部门,而且征信系统不提供开放性服务,P2P 网络借贷平台很难查询到个人以及企业的信用程度,无法准确地判断他们是否符合标准,导致借贷过程中欠款、跑路等风险的时常发生。

## 三、研究设计

我国 P2P 网络借贷最典型的是线上交易型模式,因此,本文选择该模式中的最早出现的 P2P 网络借贷平台作为样本对其风险因素进行实证研究。

### (一)研究假设与变量选择

假设一:借款规模与借贷风险程度呈正相关关系。假设二:使用利率与借贷风险程度呈正相关关系。假设三:借款时间与借贷风险程度呈正相关

关系。假设四 :信用分值与借贷风险程度呈负相关关系。

根据样本平台交易中所提供借款人的相关信息,本文选取 P2P 网络借贷风险程度作为因变量(Y),选取借款规模( $X_1$ )、使用利率( $X_2$ )、借款时间( $X_3$ )、信用分值( $X_4$ )四个风险因子作为自变量<sup>[6]</sup>。

## (二)研究方法

本文采用 logistic 模型分析 P2P 网络借贷风险相关因素。设因变量为 Y,其取值为 1 时表示风险发生,为 0 时表示风险不发生。影响 Y 的自变量分别记为  $X_1, X_2, \dots, X_m$ 。P2P 网络借贷风险发生的条件概率为  $p(Y=1 | X_i)=p_i$ ,于是可以得到如下回归模型:

$$p_i = \frac{1}{1+e^{-(\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i)}} = \frac{e^{\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i}}{1+e^{\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i}}$$

$$1-p_i = 1 - \frac{1}{1+e^{-(\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i)}} = \frac{1}{1+e^{\alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i}}$$

其中  $p_i$  代表风险发生,  $1-p_i$  代表风险不发生,风险发生与不发生之比成为事件的发生比,简记为 odds,由于  $0 < p_i < 1$ ,故 odds 为正值,并且没有上界,对 odds 做对数变换可以得到 logistic 回归的线性模式:

$$\ln\left(\frac{p_i}{1-p_i}\right) = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_i x_i$$

这里把网络借贷风险程度作为因变量,把影响风险程度的各种因素作为自变量,结合上述 logistic 模型,可以得到如下模型:

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + B_3 X_3 + B_4 X_4 + \varepsilon$$

$$Y = \ln \frac{p(Y=1)}{p(Y=0)}$$

## (三)数据准备

在样本平台上,根据所有借款人对应网页的借款信息,获得 2014—2016 年的 5 600 组数据,除了借款人信息不完整的数据共 400 组,最终得到了 5 200 组有效数据(见表 1)。

## 四、回归分析

将所采集到的数据录入 spss19.0 软件中进行二元 logistic 分析检测,得到的结果如表 2 所示。

表 1 统计量汇总表

	借款规模	使用利率	借款时间	信用分值
有效数据	5200	5200	5200	5200
均值	10176.63	18.12	9.02	24.95
中值	3001.00	18.09	9.01	19.10
标准差	32302.752	4.205	3.110	19.103
方差	1.120209	17.231	9.192	360.946
极小值	1000	2	1	0
极大值	400000	26	13	112

表 2 P2P 网络借贷风险相关因素之回归结果

	B	S.E.	Wals	df	Sig.	Exp(B)
借款规模	0.000	0.000	7.202	1	0.007	1.00
使用利率	0.443	0.016	722.853	1	0.000	1.534
借款时间	-0.202	0.014	196.581	1	0.000	0.817
信用分值	0.044	0.004	331.211	1	0.000	1.033
常量	-8.389	0.407	420.281	1	0.000	0.000

从表 2 中可以看出,在给出的显著性水平  $\alpha$  为 0.05 的情况下,所有变量的  $p$  值均小于 0.05,表明上述影响 P2P 网络借贷的风险因素是显著的。对 P2P 网络借贷各个影响因素的作用进行汇总(见表 3)。

表 3 风险因素汇总

因变量	自变量			
风险程度 (Y)	借款规模(C) (#)	使用利率(I) (+)	借款时间(T) (+)	信用分值(B) (-)

注:其中(#)代表影响微弱,(+)代表正效应,(-)代表负效应

结合前文假设和表 3 的模型分析结果,现将模型最终的验证结果汇总如表 4 所示。

表 4 模型假设验证结果

假设	假设内容	是否支持原假设
假设一	借款规模与借贷风险程度正相关	基本支持
假设二	使用利率与借贷风险程度正相关	支持
假设三	借款时间与借贷风险程度正相关	支持
假设四	信用分值与借贷风险程度负相关	支持

## 五、小结与建议

根据以上实证分析可以得出以下结论:借款规模对 P2P 网络借贷风险程度的影响相对较小;使用利率、借款时间对 P2P 网络借贷风险具有助长作用;信用分值具有降低 P2P 网络借贷风险程度作用。据此,本文提出防范 P2P 网络借贷风险对策如下:

### (一)完善相关法律法规

2016 年 8 月,我国颁布了《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》,该《暂行办法》介绍了网贷平台信息中介的本质,推行注册实名制,启用备案登记制,增加了借款人的义务,阐释了欺诈

借款的定义,划定了借款的上限,投资资金实行第三方托管,也加强了平台信息披露的要求。更重要的是,该文件还明确列出了P2P行业的十三条禁止行为,包括禁止平台自融或变相自融,禁止直接或间接向出借人提供担保,禁止股权众筹,禁止资产证券化等,整改期为12个月。该文件在一定程度上遏制了有些平台打“擦边球”的不良行为。需要强调的是,《暂行办法》必须及时根据P2P网络借贷的发展及时调整完善,以免法律法规建设滞后带来的新风险。

## (二)加强对信息技术管理

一是要完善网络借贷平台的基础设施,构建一个完整而且安全的软件应急系统,重视互联网安全的监管。二是需要专业性人员定期检查系统的安全并加以维护,全面监控,特别加强对所有细节的检查,确保主干网络通畅。把监测技术和防火墙技术融合并创新,建立起完整的能够阻隔外来干扰和威胁的安全系统,确保平台数据和资金的安全。

## (三)健全平台自身风险防范机制

一是要对借款人进行信息评级,然后根据其信用评估的结果计提相对应的风险准备金,每当借款人有违约行为时,P2P网络借贷平台可以用准备金进行垫付。二是建立信息披露制度,保证对项目信息的公开透明。除了一些商业机密和个人隐私不能公布之外,其他的具体信息都要进行公示,以便于监管。另外,还要公开P2P网络借贷平台信息,除了需要保密的信息之外,要公开更多信息,特别是要进行风险提示。三是主动接受网络和金融监管部门或行业自律协会的监管审计,并如实提供资料信息。四是应该引入年报制度,定期向

投资人公开平台相关信息数据,方便投资人及时了解平台的经营动向和风险程度。

## (四)落实第三方托管制度

为防止P2P网络借贷平台挪用资金、跑路等风险的发生,监管部门应该明确要求P2P借贷平台将资金进行第三方托管。实行资金第三方托管可以在客户和平台之间建立一道安全防线。建议选择合法的大型金融机构作为资金托管的第三方来保障客户与平台的资金安全。第三方机构需要与投资者指定的机构结算账户和客户资金台账之间建立互通关系,发挥第三方的监督作用。

## (五)建立完善的征信体系

一是把P2P网络借贷平台与央行征信体系对接。二是应加强不同P2P网络借贷平台之间的信息共享。这样,可以将融资方的信用状况展现在投资方平台上,最大程度上减少信息不对称性,从而减少违约的风险。三是监管部门应建立数据检测体系,监测平台的放款情况,了解其用途、期限、偿还等细节,及时发现可疑贷款,从而采取应对措施,尽可能地减少投资者损失。

## 【参考文献】

- [1] 温小霓,武小娟,2014.P2P网络借贷成功率影响因素分析[J].金融论坛(3):3-8.
- [2] 熊劲,马超群,2015.我国P2P网络借贷市场散标出借人出资偏好实证分析[J].武汉金融(11):19-22.
- [3] 钱炳,2015.借款人声誉对融资成本的影响研究[J].东北大学学报(社会科学版)(3):141-147.
- [4] 蒋彧,周安琪,2016.P2P网络借贷中存在地域歧视吗?[J].中央财经大学学报(9):29-39.
- [5] 申益美,2016.投资者选择P2P网络借贷平台影响因素的实证分析[J].求索(8):88-92.
- [6] 马孟君.P2P网络借贷交易的关联因素与发展策略研究[D].河南理工大学,2014.

(责任编辑:C 校对:L)

## (上接第51页)

- [2] 梁琦,2013.户籍改革、劳动力流动与城市体系优化[J].中国社会科学(12):41-43.
- [3] 郭晓霞,任静,高见,2015.京津冀区域劳动力市场一体化程度的实证研究[J].经济研究参考(28):80-81.

- [4] 孙蕾,2017.经济发展方式转变中人力资源的作用研究[J].企业战略(7):163.
- [5] 王少国,潘恩阳,2017.人力资本积累、企业创新与中等收入陷阱[J].中国人口、资源与环境(27):154-156.

(责任编辑:D 校对:L)