

互联网金融风险与投资者风险意识

——来自网贷平台交易数据的证据

邓东升 陈钊

复旦大学中国社会主义市场经济研究中心

2018/09/21



复旦大学 经济学院
SCHOOL OF ECONOMICS FUDAN UNIVERSITY

目录

1 引言

2 研究问题与文献

3 数据说明

4 实证检验

5 结论

目录

1 引言

2 研究问题与文献

3 数据说明

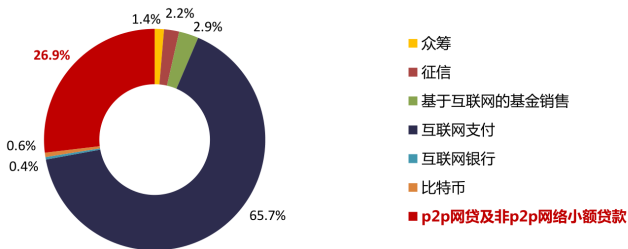
4 实证检验

5 结论

互联网金融

- 互联网金融：依托互联网技术和工具，资金融通和支付、投资和信息中介服务。
- 主要业态：互联网支付、P2P 网络借贷、众筹、基于互联网的基金销售、网络征信、互联网银行、比特币等。

图 1: 2015 年 Q2 互联网金融各细分领域搜索量占比



资料来源：360 大数据平台

P2P 网络借贷

- P2P 网络借贷
 - 个体与个体，互联网平台，资金借贷；
 - 互联网金融第二大细分领域。
- 优点
 - 手续便利，网络完成；
 - 贷款门槛低。
- 担忧
 - 利率较高；
 - 平台有资金帐户调配权；
 - 投资者盲目追捧，缺乏风险意识。

P2P 平台的发展

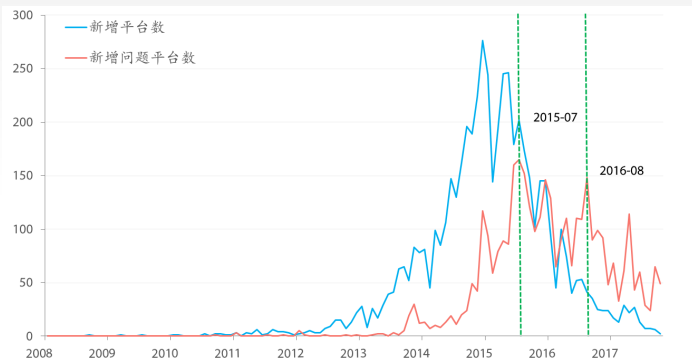


图 2: P2P 网贷新增平台数

数据来源：零壹数据

P2P 平台的发展

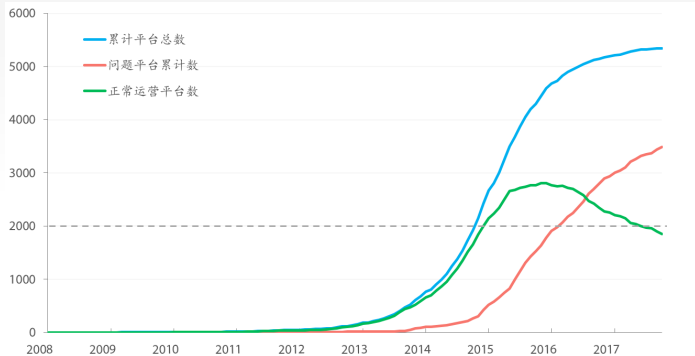


图 3: P2P 网贷累计平台数

数据来源：零壹数据

P2P 平台的发展

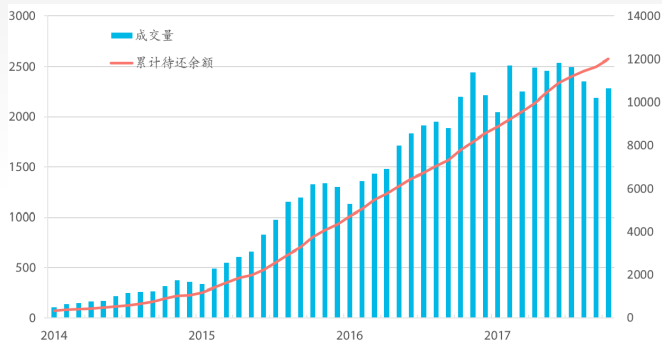


图 4: P2P 网贷成交量，累计待还余额（单位：亿元）

数据来源：网贷之家

P2P 平台的发展

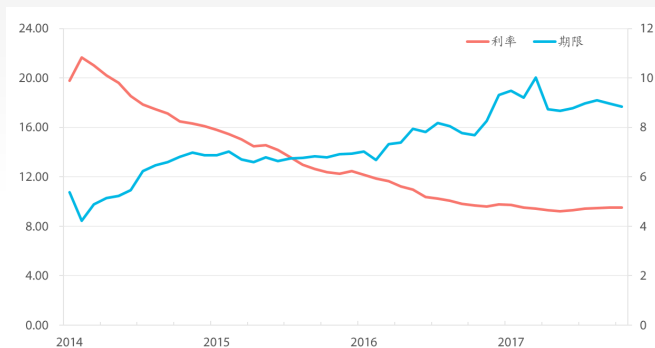


图 5: P2P 网贷平均借款期限 (月) 与平均收益率 (%)

数据来源: 网贷之家

P2P 平台运作

- 借款人 → 网贷平台
 - 注册帐号；
 - 向平台发出借款需求（金额、用途、期限、利率）；
 - 提供相关材料、证件。
- 网贷平台 → 借款人
 - 审核借款人资料；
 - 电话咨询或面谈借款人，进行信用评估；
 - 审核通过的话将借款需求直接发布或者打包成理财产品。
- 网贷平台 ← 投资者
 - 网贷平台发布散标或者理财产品；
 - 投资者进行认购；
 - 如果满标的话，向借款人发放贷款。
- 投资者 ↔ 投资者
 - 投资者可以将债权在平台网站挂出转让；
 - 其他投资者选择购买。

目录

1 引言

2 研究问题与文献

3 数据说明

4 实证检验

5 结论

研究问题与目的

- 研究问题:

- 网贷平台的风险在其运营中有何具体表现?
- 投资者的投资行为是否显示出对所投资的网贷平台的运营风险以及网贷平台整体的市场风险有所认识?

- 研究目的: 研究网贷平台潜在的运营风险, 为市场投资者能否在监管缺失的环境下具备一定的风险意识提供实证证据

现有文献 I

- 借款人特征对于借贷结果的影响
 - 外貌、年龄、人种 (Ravina, 2012)
 - 信赖感 (Duarte, Siegel, & Young, 2012)
 - 性别歧视和地域歧视 (廖理, 李梦然, & 王正位, 2014b; Loureiro & Gonzalez, 2015)
 - 信息：个人描述、借款描述、信用认证 (李焰 et al., 2014; 彭红枫, 赵海燕 & 周洋, 2016)
- 投资者的投资决策
 - 信任与风险感知对出借意愿的影响 (陈冬宇, 朱浩, & 郑海超, 2014)
 - 借贷风险的识别 (廖理, 李梦然, & 王正位, 2014a)
 - 也会表现出“羊群效应” (廖理, 李梦然, 王正位, & 贺裴菲, 2015)
 - 平台自身的保障体系：资金托管、保障本息 (陆松新 & 兰虹, 2015; 龚强 & 王璐颖, 2017)

现有文献 II

- P2P 平台投资收益率的决定因素以及利率特征
 - 利率的形成机制：标的特征、宏观利率、借款人信用 (Dietrich & Wernli, 2016)
 - P2P 借贷模型：标的特征、信用和地区与借贷成本 (陈霄, 2014)
 - 网贷市场利率的波动存在“逆周期性” (陈霄 & 叶德珠, 2016)
 - 平台运营模式对成交利率的影响 (陈虹 & 马永健, 2016)
- P2P 平台的风险与监管对策
 - 问题平台的特征 (黄益平, 沈艳, & 王靖一, 2016; 范超, 王磊, & 解明明, 2017)
 - 问题平台的预警模型 (朱家祥, 沈艳, & 邹欣, 2017)
 - 监管定性的分析 (艾金娣, 2012; Slattery, 2013; 伍坚, 2015)

目录

1 引言

2 研究问题与文献

3 数据说明

4 实证检验

5 结论

数据来源

- “网贷之家”
 - 575 家 P2P 网贷平台
 - 2014 年第 47 周-2016 年第 32 周非平衡面板数据
 - 核心数据为 2015 年 32 周至 2016 年第 32 周
 - 数据集分为天数据、周数据两个数据集
- “网贷天眼”
 - 部分问题平台信息
- Python 爬取 + 人工查询

变量描述统计

表 1: 核心变量与含义

变量名	变量说明
投资人数	一周内投资该平台的人数(单位: 人)
人均投资	一周内人均投资额(单位: 万元)
投资总额*	由“投资人数”与“人均投资”相乘得到(单位: 万元)
平均利率	一周内平台投资产品的加权平均利率(%)
平均期限	一周内平台投资产品期限的加权平均(单位: 月)
资金净流入	= 投资总额-本周内向投资者的还款金额(按本金计, 单位: 万元)
实还本金*	= 投资总额-本周平台资金净流入(按本金计)
市场风险*	一月内新增问题平台数除以总平台数的比值
待收投资人数	平台历史所有尚未收回投资的投资者人数
待还借款人数	平台历史所有尚未还清借款的借款人人数
待还本金	特定时点前所有借款人尚未偿还的本金总额(单位: 万元)
问题平台	只要平台出现无法提现、跑路、停业、刑侦介入等, 均被定义为问题平台, 否则则视为正常平台(0-1 变量, 其中 1 表示问题平台)
市场风险*	特定时点前所有(新增)问题平台数除以总(正常运营)平台数的比值

注: 标*号的变量由平台提供的其他原始数据计算得到。

主要变量的描述统计

表 2: 主要变量的描述统计

变量名	均值	标准差	最小值	最大值
投资人数	2125.66	8006.62	0	125307
人均投资	6.02	58.31	0.01	5000
投资总额	4092.46	16523.94	0.02	641949.80
成交笔数	3136.05	42257.12	1	1524182
平均利率	13.76	4.39	1	53
平均期限	4.23	4.84	0.03	54.26
资金净流入	1206.63	9675.92	-241202.20	565811.30
实还本金	2885.83	11578.73	0	405045.80
待收投资人数	9174.01	35956.23	0	610448
待还借款人数	8758.54	74588.51	0	1930874
待还本金	64049.06	261860.60	0	7512697.00
问题平台	0.26	0.44	0	1
市场风险	0.25	0.12	0.10	0.47

正常平台与问题平台比较

表 3: 正常平台与问题平台比较

	正常平台 N=412	问题平台 N=163	差异
平均利率	12.87 (3.41)	16.49 (5.14)	3.61***
平均期限	4.62 (5.06)	3.20 (2.25)	-1.42***
实还本金	201335.6 (85431)	35208.54 (71224)	-166127***
投资总额	329836.3 (1123316)	43352.37 (85431)	-286484***

注：括号内为标准误，***表示 1% 的显著水平。

正常平台与问题平台比较

表 4: 利率与问题平台比率

利率	正常	问题	总平台	问题比率
缺失	636	2,967	3,603	82.35%
<8%	102	34	136	25.00%
8%-12%	795	201	996	20.18%
12%-16%	317	447	764	58.51%
16%-20%	54	338	392	86.22%
>20%	10	241	251	96.02%
平台数	1,914	4,228	6,142	68.84%

正常平台与问题平台比较

表 5: 期限与问题平台比率

期限	正常	问题	总平台	问题比率
缺失	529	3,253	3,782	86.01%
小于 1 月	7	0	7	0.00%
1-3 月	521	695	1,216	57.15%
3-6 月	501	211	712	29.63%
6-12 月	276	57	333	17.12%
1-1.5 年	47	8	55	14.55%
1.5-2 年	14	2	16	12.50%
2-3 年	19	2	21	9.52%
平台数	1,914	4,228	6,142	68.84%

目录

1 引言

2 研究问题与文献

3 数据说明

4 实证检验

5 结论

问题平台的运营特征

- 假说一：过高利率或过短期限预示着较高的平台运营风险。

$$D_i = \alpha + \beta \text{高利率}_i + \gamma \text{短期限}_i + X_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

表 6: 高利率、短期限与问题平台 Probit 回归

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
注册资本	-0.146** (0.0595)		-0.257*** (0.0553)		-0.136** (0.0606)	
实缴资本		-0.00206 (0.0450)		-0.126*** (0.0396)		0.0116 (0.0465)
利率	0.193*** (0.0546)	0.202*** (0.0546)			0.168*** (0.0571)	0.174*** (0.0569)
期限	-0.399*** (0.0549)	-0.428*** (0.0570)			-0.401*** (0.0572)	-0.435*** (0.0596)
高利率			0.462*** (0.142)	0.459*** (0.142)	0.247 (0.162)	0.294* (0.163)
短期限			0.582** (0.264)	0.584** (0.261)	0.563* (0.311)	0.562* (0.310)
常数项	-0.202 (0.303)	-0.786*** (0.218)	-0.761** (0.349)	-1.495*** (0.283)	-0.843** (0.423)	-1.436*** (0.363)
样本	575	575	575	575	575	575

括号内为标准差

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

运营风险与问题平台

- 在其正常运营的期间，哪些因素会导致平台成为问题平台的风险增加？
- 定义平台 i 在 t 期的风险函数

$$\lambda_i(t) = \lambda_0(t)e^{X_{it}\beta + Z_i\gamma} \quad (2)$$

- 定义平台与行业的利率差异

$$\text{利率差异}_{it}(T) = \frac{1}{T} \sum_{\tau=1}^T (\text{平台利率}_{i,t-\tau} - \text{行业利率}_{m(t-\tau)})$$

- 其中 i 为平台， t 为时间（周）， X 为随时间变化的变量， Z 为随时间不变得变量。 τ 为滞后阶数， $m(t-\tau)$ 表示 $t-\tau$ 所在的月份。

运营风险与问题平台

表 7: 平台面板生存分析

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
注册资本	1.000**	1.000**	1.000*	1.000	1.000	1.000	1.000
是否上市	6.86e-10	4.75e-10	3.62e-08	2.64e-08	1.12e-08	1.31e-08	2.97e-09
是否国资	1.20e-10	6.19e-11	2.30e-08	1.80e-08	6.78e-09	7.92e-09	2.01e-09
有无风投	0.119**	0.140*	0.132**	0.135**	0.136**	0.140*	0.139*
银行存管	1.79e-09	1.27e-09	7.59e-08	5.26e-08	1.99e-08	2.28e-08	5.08e-09
利率		1.009					
期限		1.043					
成交量		1.000					
L.利率			1.062**				
L.期限			1.032				
L.成交量			1.000				
月平均利率				1.086***			
月平均期限				1.009			
月平均成交量				1.000	1.000	1.000	1.000
月成交量标准差					1.000*	1.000**	1.000**
L.利率-L.行业利率					1.067**		
L.期限-L.行业期限					0.994		
L.利率-L.行业利率（月）						1.084***	1.084***
L.期限-L.行业期限（月）						1.003	1.003
月度累计代还均值							1.000
月度累计代还标准差							1.000
样本数	26366	26366	25481	23153	23153	23153	23153

投资者对于平台风险的识别

- 假说二：(a) 潜在的问题平台更难以通过提高产品利率来吸纳更多投资。

$$\text{投资总额}_{it} = \alpha + \beta \text{平均利率}_{it} + \gamma \text{平均期限}_{it} + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

表 8: 平台利率（期限）与平台融资

被解释变量：投资总额或者 $\log_{10}(\text{投资总额})$ （周）

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	全样本	正常平台	问题平台	全样本	正常平台	问题平台
平均利率	132.9*** (33.99)	200.1*** (58.81)	44.79*** (4.730)	0.00820*** (0.00117)	0.00663*** (0.00168)	0.00494*** (0.00172)
平均期限	-297.8*** (27.55)	-367.5*** (35.53)	-7.512 (6.582)	0.000507 (0.000951)	-0.000953 (0.00102)	0.00894*** (0.00239)
常数项	2,011 (1,956)	2,582 (7,368)	-182.8 (218.7)	2.721*** (0.0675)	2.391*** (0.211)	2.464*** (0.0794)
样本数	27,266	20,239	7,027	27,266	20,239	7,027
R 方	0.013	0.016	0.031	0.057	0.088	0.055
平台数	575	412	163	575	412	163
平台固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
周固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES

括号内为准误

*** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

投资者对于平台风险的识别

- 假说二：(b) 当平台风险增加时，高利率产品吸纳投资的效果将减弱。

$$\text{投资总额}_{it} = \alpha + \beta \text{利率}_{it} + \gamma \text{期限}_{it} + \beta' \text{利率} \times \text{利率差异}_{it}(T) + \gamma' \text{期限} \times \text{期限差异}_{it}(T) + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it}$$

表 9: 平台利率（期限）与平台融资

被解释变量	(1)	(2)	(3)	(4)
投资总额（周）	T=1		T=4	
利率	46.04 (51.16)	204.4*** (36.95)	76.73 (51.08)	235.9*** (37.01)
期限	-306.6*** (28.64)	-12.67 (35.37)	-297.7*** (28.17)	18.17 (34.05)
利率×利率差异	-8.552*** (2.247)		-10.96*** (2.641)	
期限×利率差异	99.10*** (6.550)		112.9*** (6.869)	
利率×期限差异		33.42*** (3.053)		42.34*** (3.762)
期限×期限差异		-47.43*** (1.953)		-61.87*** (2.194)
常数项	3,727* (2,058)	2,032 (1,977)	3,446* (2,037)	1,994 (1,950)
样本数	26,353	26,353	26,675	26,675
R 方	0.021	0.035	0.023	0.042
平台数	575	575	575	575
平台固定效应	YES	YES	YES	YES
周围效应	YES	YES	YES	YES

投资者对于市场风险的识别

- 假说三：当网贷市场行业整体风险增加时，高利率产品吸纳投资的效果将减弱。

$$\text{投资总额}_{it} = \alpha + \beta \text{利率}_{it} + \gamma \text{期限}_{it} + \beta' \text{利率} \times \text{市场风险}_{it}(T) + \gamma' \text{期限} \times \text{市场风险}_{it}(T) + \mu_i + \nu_t + \varepsilon_{it}$$

表 10: 平台利率（期限）与平台融资

	(1)	(2)	(3)	(4)
	所有平台	正常平台	问题平台	问题平台 (三个月前)
平均利率	748.9*** (94.36)	1,179*** (152.8)	63.31*** (15.29)	58.85*** (18.85)
平均期限	-1,511*** (81.01)	-1,667*** (100.0)	36.33 (28.51)	67.89** (34.19)
平均利率×市场风险	-2,103*** (291.4)	-3,177*** (438.0)	-64.75 (50.14)	-22.96 (60.29)
平均期限×市场风险	3,725*** (230.4)	3,967*** (280.0)	-137.9 (87.57)	-293.8*** (105.9)
常数项	-2,060 (2,191)	-2,481 (7,495)	-465.7* (274.5)	-889.0*** (307.7)
样本数	27,266	20,239	7,027	6,229
R 方	0.025	0.030	0.032	0.042
平台数	575	412	163	161
平台固定效应	YES	YES	YES	YES
周固定效应	YES	YES	YES	YES

目录

1 引言

2 研究问题与文献

3 数据说明

4 实证检验

5 结论

结论

通过获取 575 家 P2P 网贷平台的运营数据，我们发现：

- 较小的初始规模 → 更可能成为问题平台。
- 运营中的高利率、短期限都意味着网贷平台具有较高的潜在风险。
- 投资者投资行为表现出对平台 以及行业 一定的风险认识。
 - 潜在的问题平台更难通过高利率吸引投资；
 - 平台运营风险增加时，投资者也会变得更为谨慎；
 - 当网贷市场出现更多问题平台时，高利率对投资者的吸引力也会显著减弱。