

# 中国互联网金融中的性别歧视研究\*

陈 霄 叶德珠

**[摘要]**随着社会经济的发展,女性在经济发展中的地位和作用逐渐提高,信贷发放过程中的性别歧视问题逐渐引起关注。本文利用中国具有代表性的网贷平台“人人贷”2012年3月~2014年12月期间的170817笔订单作为研究对象,对中国互联网借贷中性别歧视的存在性及合理性进行了分析。实证检验结果发现,在控制了其他因素的情况下:(1)性别的风向倾向存在显著的异质性,女性的借款违约率相比男性低38%;(2)性别差异与借款可获得性之间不存在显著的影响,说明女性借款人在中国互联网借贷市场中受到了非理性的偏好歧视;(3)单身女性的借款成功率显著低于男性,受到的歧视更为严重。经过稳健性检验之后上述结论依然能够成立。

**关键词:** 互联网金融 P2P网络借贷 性别歧视 婚姻

**JEL分类号:** G11 G14 G29

## 一、引言

劳动经济学中的性别歧视,是指女性拥有与男性相同的能力、教育和经历,但是在雇佣、职业选择、晋升或者工作条件等方面却受到不公正待遇(Aigner,1977)。在信贷市场中,性别歧视通常是指女性拥有与男性相同的还款能力,但是在获得贷款的可能性上却受到了不公正待遇(Phelps,1972;Arrow,1973;Alesina,2013)。按照这个逻辑,如果女性拥有比男性更低的违约率,却在获得贷款的可能性上与男性没有差别,也是一种性别歧视。我们将之称为第二类性别歧视。本文主要考察中国互联网信贷市场是否存在性别歧视及其表现形式。

随着社会经济的发展,女性在经济发展过程中的地位逐渐提高,对经济的发展具有举足轻重的作用,这也使得性别歧视问题的研究日益重要。过去对金融市场中性别歧视的研究多集中于传统信贷市场中(如Kaas,2012;Alesina,2013)。Bellucci et al.(2010)研究发现,由于男女之间“基本面”信息存在较大差异,以及信贷市场中的逆向选择和道德风险问题,使女性在传统信贷市场中更容易遭受偏好歧视。因此女性借款人在传统信贷市场中不仅借款成功率低,通常还被要求支付更高的平均利率(Calem,1995;Muravyev et al.,2009)。

互联网信息技术的发展为建立新型信贷模式创造了可能性(Greiner and Wang,2011)。近年来,随着互联网金融的兴起,P2P网络借贷领域备受关注(陈霄和叶德珠,2016)。P2P网络借贷不同于传统的银行及小微金融机构,其一大特点是大众集资,一笔贷款可以由多个人投资(Susan et al.,2010),而借款人和出借者可以不建立任何物理上的联系(Michels,2012),任何交易均通过互联网进行,因此网贷参与者的行为可能会不同于传统银行信贷(Namvar,2014)。这种非面对面形式的网络借贷是否能够为女性借款人提供一个顺畅的外部融资渠道,营造更为公平的借贷环境?

“种族歧视”一直是美国等发达国家学者所重点关注的问题,Pope and Sydnor(2011)是研究

\* 陈霄,暨南大学经济学院金融系,博士研究生;叶德珠,暨南大学经济学院金融系,暨南大学金融研究所,教授,博士生导师。本文受到国家自然科学基金项目(71473102)、教育部人文社科基金项目(13YJA790139)的资助。

P2P网络借贷领域“歧视”问题的“开山之作”。作者采用美国最大的网贷平台 Prosper 的数据进行了研究,结果表明黑人在网络借贷中遭受到了信贷歧视。研究发现虽然黑人能够提供更高的交易回报,但在信用等级相同的条件下白人比黑人更容易获得贷款。由于黑人的违约率相比白人更高,因此这种歧视是一种理性有效的统计歧视。同时,Pope and Sydnor(2011)也发现在网贷市场中单身女性借款人所支付的利率要比单身男性平均少 0.4%。

Pope and Sydnor(2011)并没有就网贷中的“性别歧视”问题进行专门的探讨。随后 Barasinska and Schafer(2014)在 Pope and Sydnor(2011)研究框架的基础上,对德国首家网贷平台 Smava 就“性别歧视”问题进行了专门的研究。与 Pope and Sydnor(2011)的研究相较而言,Barasinska and Schafer(2014)的研究框架更加完善。Barasinska and Schafer(2014)利用 P2P 网贷平台 Smava 的数据研究发现,女性借款人的自我歧视(通过设定更高的利率以吸引投资者)导致了女性借款人的借款成本要比男性借款人高出 0.3%。作者将借款成功率作为判断“性别歧视”的主要依据进行实证分析,结果表明,性别因素对借款成功率的影响不显著。因此,德国的网贷平台中并不存在“性别歧视”问题。

具体到中国,我们仅找到一篇中国信贷市场中“性别歧视”有关的文献。胡枫和陈玉宇(2012)使用 CFPS 的微观数据对农户的借贷行为进行了分析。研究发现,当户主为女性时,其在正规金融机构获得贷款的可能性较低,并且被提供的借款金额较少。同时,相比正规金融机构,女性户主更倾向于通过非正规金融机构进行借款。虽然胡枫和陈玉宇(2012)并没有直接指出,但是根据实证分析结果,本文认为,与国际上传统信贷市场中性别歧视的研究结论相同,在中国传统信贷市场中,女性同样受到歧视。

可见,国内外有关信贷市场中的“性别歧视”问题主要集中在传统信贷市场,而 P2P 网络借贷领域“性别歧视”的文献并不多见,发展中国家 P2P 网络借贷领域“性别歧视”问题的研究更是罕见。我们想了解的是,在信用环境不尽如人意的发展中国家,P2P 网络借贷市场是否能够为女性借款人提供一个更为公平的外部融资渠道?或者说“性别歧视”是否同样存在于发展中国家新型的网络借贷市场中,其表现是否与发达国家相同?本文尝试利用中国“人人贷”网贷平台的交易数据,回答以上问题。

本文的研究与 Barasinska and Schafer(2014)相近,Barasinska and Schafer(2014)对德国网贷平台的“性别歧视”问题进行了专门探讨。但是 Barasinska and Schafer(2014)仅将借款成功率作为判断“性别歧视”的依据,而没有事先甄别性别风险异质性在借贷过程中的作用,也未对“歧视”的合理性<sup>①</sup>问题进行深入的探讨,其研究框架不够严谨。

本文实证结果发现:(1)女性借款人的违约率比男性借款人低 38%,这说明在中国网络借贷市场中,不同性别之间借款人的风险异质性存在显著差异。(2)借款人性别与借款成功率的关系不显著。按照传统理论(Phelps, 1972; Arrow, 1973)的逻辑,借款人违约率低,应该在借款成功率上有更显著的优势。从这个角度看,中国 P2P 网络借贷市场中存在对女性借款人的隐性歧视,属于第二类性别歧视,表明这类市场并不能有效甄别借款人风险偏好的差异信息。(3)单身女性的借款成功率显著低于男性,受到的歧视更为严重。

<sup>①</sup> 在合理性上,学者们通常将信贷市场中的歧视分为两种:一种被称为理性统计歧视(Statistical Discrimination),另一种被称为非理性偏好歧视(Taste-based Discrimination)。前者是指对于有统计事实证明的某类特征人群相对其他借款者而言具有较高的违约率,因此受到了出借者的歧视,这种歧视是合理的(Phelps, 1972)。后者则是完全出于出借者的个人偏好,人为地向被歧视群体进行信贷配给并索取更高的利率,这种歧视会降低市场交易的效率,不利于社会经济的长期发展。这种歧视是非理性的,不合理的。

和以往文献相比,本文可能的边际贡献主要体现在两个方面:一是有助于加深对中国 P2P 网络借贷的全面认识。以往研究网络借贷中“性别歧视”文献的研究对象主要集中在发达国家网贷市场,尚未有文献对发展中国家网贷市场中“性别歧视”问题进行探讨。二是深化了 P2P 网络借贷“性别歧视”问题的分析框架。国外有关 P2P 网络借贷“性别歧视”的研究直接从男性和女性借款人是否有同等机会获得借款的角度出发,而忽视了借款人性别在风险倾向中表现出的异质性前提,本文着重对此进行了针对性的补充。

## 二、研究设计

### (一)数据选取与网站特征描述

“人人贷”网贷平台成立于 2010 年 5 月,目前业务范围覆盖全国 30 余个省 2000 多个地区,服务几十万名客户,已成为行业内最具影响力的公司之一。在“人人贷”网贷平台中,投资者和借款人不产生物理联系。本文采用 2012 年 3 月 1 日~2014 年 12 月 1 日“人人贷”全部借款订单作为初始样本,借鉴相关文献(廖理等,2014a),对样本做如下处理:(1)剔除信息不全的订单;(2)剔除借款人年龄小于 22 岁的订单;(3)剔除机构担保和实地认证的订单样本。最终样本为 170817 个,其中 159681 笔失败借款,11136 笔成功借款,成功借款中包含 809 笔违约订单。需要说明的是,在成功借款中除 809 笔违约订单,其余的成功借款订单均为按时还款订单。

### (二)变量设定

本文沿用陈霄(2014)的研究设计,将平台公布的借款人各项基本信息分为三类因素,对网贷市场中的性别歧视问题进行探讨:一是订单因素,包括借款利率、借款金额和借款期限。二是用户的信用因素,包括信用等级、房贷和车贷。三是用户个人因素,包括借款人年龄、学历、收入、工作时间、是否单身及年份。各项指标具体说明见表 1。

表 1 变量定义表

变量	变量名称	变量含义
Success	成功借款	借款人发布在平台中的借款订单,当借款成功时为 1,否则为 0
Default	借款违约	借款人在借款成功后,未能按时偿还借款为 1,否则为 0
Female	女性	借款人是否为女性,女性为 1,男性为 0
Rate	借款利率	借款人自主决定发布订单的借款年利率,按规定借款人利率不得超过央行同期基准利率的 4 倍,单位:%
Amount	借款金额	借款人在平台内发布该笔借款的金额的对数
Time	借款期限	借款人发布订单的借款期限,单位:月
Credit	信用等级	平台根据用户不同风险情况授予不同的等级,从 AA 为最高,HR 为最低共 7 级,将 HR-AA 分别赋值 1~7
House_L	房贷	借款人基本信息中是否有房贷的情况,有为 1,否则为 0
Car_L	车贷	借款人基本信息中是否有车贷的情况,有为 1,否则为 0
Age	年龄	借款人基本信息中的生理年龄

续表

变量	变量名称	变量含义
Edu	学历	借款人学历,1为高中或以下,2为大专,3为本科,4为研究生及以上
Income	收入	借款人月收入,1为1000以下,2为1001~2000,3为2001~5000,4为5001~10000,5为10001~20000,6为20001~50000,7为50000以上
Worktime	工作时间	借款人参加工作的时间,1为1年或以下,2为1~3年,3为3~5年,4为5年以上
Single	单身	借款人未婚取值1,已婚为0
Year	年度	2012、2013、2014年的年度虚拟变量

### (三)变量特征分析

本文将上述变量的数据进行描述统计分析,结果经整理如表2、3和4所示。从表2中可以得到,在全部样本中女性借款比例13.76%,男性借款比例86.24%。在全部借款申请中,借款成功11136个,女性成功借款占比为12.81%,其中有72笔发生了违约。而在失败的借款中女性则占13.82%。

表2 借款状态描述

序号	借款状态	全部	女性比重(%)	女性数量	男性比重(%)	男性数量
1	全部样本	170817	13.76	23499	86.24	147318
2	借款成功	11136	12.81	1427	87.19	9709
3	借款失败	159681	13.82	22072	86.18	137609
4	借款违约	809	8.90	72	91.10	737

借款人性别的信用等级分布如表3所示。总体看,借款人的信用等级较低,96.2%的借款人信用等级被划分为最低的HR(High Risk)级,最高的三个等级(AA、A、B)合计不足总样本的0.3%。虽然女性借款人的平均信用等级略高于男性借款人,但绝大多数的女性借款人依然被归为信用等级最低的HR级。

表3 借款人的信用等级

序号	借款状态	全部	女性比重(%)	女性数量	男性比重(%)	男性数量
1	AA	82	0	0	0.05	82
2	A	58	0	0	0.03	58
3	B	342	0.04	68	0.16	274
4	C	589	0.06	95	0.29	494
5	D	1391	0.07	127	0.74	1264
6	E	4091	0.32	541	2.08	3550
7	HR	164264	13.27	22668	82.89	141596
8	合计	170817	13.76	23499	86.24	147318

注:比重是占第8行全样本的比重。

根据样本的信息描述表4可知,全样本中最终借款成功的订单只有6.5%,而在成功的借款中有7.2%的借款发生了违约;男性借款人在网贷市场中比较活跃,占比86.2%,而女性则只有13.8%;平均利率水平为15%,最高的借款利率为24.4%,借款人平均借款金额为6.8万元左右,体现了市场对小额借贷资金的迫切需求;借款人信用等级普遍偏低,信用等级为HR的借款人比例达到96%;已经从其他渠道借款购房的用户订单占比13.7%;而拥有车贷的用户订单比例低于拥有房贷用户的比例,只有5.4%。

借款人的年龄平均不到31岁,大专及以上学历水平的借款人占全部借款人的61.5%。根据第六次人口普查数据,中国(除港澳台之外)具有大专及以上学历的人口占总人口的8.93%。因此,参与网络借贷的借款人学历普遍高于社会平均水平。另外,收入区间为2001~10000元的借款人占比约为71.5%,其中工作时间1年以上的借款人占比约为83%,未婚借款人占比49.2%。这些数据说明,参与网络借贷的大部分借款人都是受过高等教育,具有中等收入并且有一定的工作经历的年轻人。

表4 样本信息描述

Variable	Mean	Sd	Min	Max	N	Variable	Mean	Sd	Min	Max	N
Success	0.065	0.247	0	1	170817	Edu=Bachelor	0.205	0.404	0	1	34968
Default	0.072	0.259	0	1	11136	Edu>=Postgraduate	0.014	0.12	0	1	2496
Female	0.138	0.344	0	1	170817	Income	3.986	1.213	1	7	170817
Rate	14.981	3.489	9.5	24.4	170817	Income<=1000	0.003	0.058	0	1	594
Amount	68599	109717	3000	1000000	170817	Income=1~2000	0.021	0.146	0	1	3720
Time	15.589	10.115	1	36	170817	Income=2~5000	0.409	0.492	0	1	69955
Credit	1.063	0.376	1	7	170817	Income=5~10000	0.306	0.461	0	1	52284
CreditHR	0.962	0.192	0	1	164264	Income=1~20000	0.126	0.332	0	1	21483
CreditE	0.023	0.153	0	1	4091	Income=2~50000	0.076	0.266	0	1	13046
CreditD	0.008	0.089	0	1	1391	Income>50000	0.057	0.232	0	1	9735
CreditC	0.003	0.058	0	1	589	Worktime	2.431	1.004	1	4	170817
CreditB	0.002	0.044	0	1	342	Worktime<=1year	0.166	0.372	0	1	28421
CreditA	0.0003	0.018	0	1	58	Worktime=1~3year	0.451	0.498	0	1	77054
CreditAA	0.0005	0.021	0	1	82	Worktime=3~5year	0.168	0.374	0	1	28680
House_L	0.137	0.344	0	1	170817	Worktime>=5year	0.215	0.411	0	1	36662
Car_L	0.054	0.226	0	1	170817	Single	0.492	0.5	0	1	170817
Age	30.564	6.714	22	73	170817	Year	2013.46	0.712	2012	2014	170817
Education	1.849	0.791	1	4	170817	Year=2012	0.129	0.335	0	1	22042
Edu<=						Year=2013	0.276	0.447	0	1	47155
High-School	0.385	0.487	0	1	65818						
Edu=						Year=2014	0.595	0.491	0	1	101620
Junior College	0.395	0.489	0	1	67535						

为进一步分析男女借款人的不同特征,本文在表4中列示了借款人性别的差异性检验结果。表5显示,男性借款人借款成功率为6.6%,女性借款人的借款成功率为6.1%,两者间在统计上存在显著的差异。而在违约率的表现上,女性借款人的总体违约率只有5%,男性借款人的违约率为7.6%,两者同样存在显著的差异。另外,在各项指标中,男女借款人除工作时间外,其他各项指标均存在显著的差异。女性借款人在借款金额、期限、房贷、年龄、学历的均值显著高于男性借款人。

另外值得关注的是,传统信贷市场中女性不得不承受较高的利率(Kar and Swain,2014),尤其在小额信贷领域(De Mel et al.,2009)更是如此。本文对主要变量的差异性检验结果发现,女性借款人的利率要显著低于男性借款人,由表5可知,两者的差异为0.241,且该差异在1%的水平上显著。这初步说明,与传统信贷市场相反,在P2P网络借贷市场中,女性借款人并没有承受较高的利率。

表5 差异性检验(男性 VS 女性)

Variables	男性数量	男性均值	女性数量	女性均值	均值差异
Success	147318	0.066	23499	0.061	0.005***
Default	9709	0.076	1427	0.05	0.025***
Rate	147318	15.014	23499	14.774	0.241***
amount	147318	10.294	23499	10.399	-0.105***
Time	147318	15.412	23499	16.699	-1.287***
Credit	147318	1.064	23499	1.058	0.007**
House_L	147318	0.137	23499	0.142	-0.005**
Car_L	147318	0.055	23499	0.048	0.007***
Age	147318	30.497	23499	30.982	-0.485***
Education	147318	1.834	23499	1.938	-0.104***
Income	147318	4.004	23499	3.875	0.128***
Worktime	147318	2.43	23499	2.434	-0.004
Single	147318	0.495	23499	0.473	0.022***

#### (四)研究方法

二元选择模型(Binary Choice Model)的被解释变量只有两种选择。在本文的研究中,借款人是否借款成功以及成功借款的借款人是否违约的被解释变量均属于这种类型的变量,同时该模型能够在一定程度上克服传统模型事后预测事前事件的缺陷,在经济学的领域中应用非常普遍。因此本文在实证分析中选择二元Logit模型对网贷借款成功率以及还款表现进行实证分析。按定义,Logit模型的标准公式如式(1)所示,其中 $X_i$ 为解释变量, $\varepsilon$ 为随机扰动项:

$$L: \ln\left(\frac{Y_i}{1-Y_i}\right) = \Pr(Y_i=1) = \beta_0 + \sum_{i=1}^n \beta_i X_i + \varepsilon \quad (1)$$

### 三、实证研究

#### (一)性别与借款违约率

在以上的数据分析中,我们虽然发现不同性别的借款人在一些指标上存在差异,但是无法据此对网贷市场的性别歧视做出直接的判断,即不能判断女性在网贷市场中是否受到了性别歧视。本文认为网贷市场中的性别歧视是指,女性借款人在还款表现上与男性借款人拥有相同或者更好

的能力,但依然由于性别原因而表现出更低的借款成功率。因此,我们首先需要检验男性借款人和女性借款人是否在还款表现中存在根本上的差异,对此,构建了如下模型:

$$Default_i = \beta_0 + \beta_1 Female_i + \beta_2 Controls_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

式(2)中 *Default* 为借款人是否违约,当借款人违约时取 1, 否则为 0; *Female* 的含义是借款人是否为女性,当借款人为女性时取 1, 否则为 0; 控制变量包括订单、信用及个人三大因素维度,  $\varepsilon_i$  为随机干扰项。在(2)式中,我们需要判断 *Female* 指标前的系数  $\beta_1$  是否显著。表 6 列示了借款人性别对借款违约率的回归结果。

表 6 借款人性别对借款违约率的影响

Variable	Dependent variable=Default					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Female	-0.4383*** (-3.45)	-0.0293*** (-3.435)	-0.4689*** (-3.48)	-0.0273*** (-3.483)	-0.3918** (-2.49)	-0.0228** (-2.493)
Single×Female					-0.2764 (-0.90)	-0.0161 (-0.898)
Rate			0.1642*** (10.54)	0.00956*** (10.58)	0.1637*** (10.50)	0.00953*** (10.54)
lnAmount			0.3741*** (6.67)	0.0218*** (6.697)	0.3746*** (6.68)	0.0218*** (6.704)
Time			-0.0146*** (-2.69)	-0.000851*** (-2.696)	-0.0145*** (-2.68)	-0.000846*** (-2.681)
Credit			-4.7648*** (-10.56)	-0.277*** (-10.35)	-4.7636*** (-10.55)	-0.277*** (-10.35)
House_L			-0.5346*** (-4.53)	-0.0311*** (-4.529)	-0.5322*** (-4.51)	-0.0310*** (-4.509)
Car_L			0.0195 (0.13)	0.00113 (0.131)	0.0160 (0.11)	0.000928 (0.107)
Age			0.0181*** (2.76)	0.00106*** (2.760)	0.0183*** (2.78)	0.00106*** (2.779)
Education			-0.4508*** (-8.58)	-0.0262*** (-8.574)	-0.4508*** (-8.58)	-0.0262*** (-8.572)
Income			0.0815** (2.22)	0.00474** (2.219)	0.0821** (2.24)	0.00478** (2.235)
Worktime			-0.0677 (-1.48)	-0.00394 (-1.483)	-0.0677 (-1.48)	-0.00394 (-1.484)
Single			0.1013 (1.09)	0.00589 (1.091)	0.1254 (1.30)	0.00730 (1.300)
_cons	-2.4634*** (-32.76)		-2.5945*** (-3.61)		-2.6116*** (-3.63)	
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11136	11136	11136	11136	11136	11136
chi2	74.1270		1254.55		1255.39	
r2_p	0.0128		0.2163		0.2164	

注:\*\*\*, \*\*, \* 分别表示在 1%, 5%, 10% 的水平上显著, 括号内为 Z 统计值。

在表6的第(1)列中,我们没有控制其他因素,直接考察借款人性别对借款人还款表现的影响。在第(3)列中,我们将订单的其他各项信息加入其中进行估计。第(5)列中,我们进一步地将女性与单身的交乘项加入方程。第(2)、(4)和(6)列为Logit模型估计条件下对应的边际效应(Marginal Effect)。结果显示,不管是否控制其他变量,Female项系数均显著为负,并且在1%的置信水平上显著。同时,在第(4)列的边际效应中,Female系数为-0.0273。这意味着,在控制了其他因素的情况下,女性借款人的违约率相当于平均水平的38%(0.0273/0.072)。而第(5)列的估计结果表明,单身女性的风险倾向并没有表现出和男性之间存在显著的差异。

本文的实证结果与Pope and Sydnor(2011)和Herzenstein et al.(2011)的结论完全相反。他们的研究中Female项系数在回归结果中为正值,并且影响均不显著。本文认为,Female项显著为负的结果印证了女性表现出更多的“道德责任”(Grososon and Gneezy,2009;Hertzberg et al.,2010)。中国女性在传统信贷市场的准入门槛非常严格(Fletschner,2009),然而女性的社会信用以及影响反而更高(Aggarwal et al.,2015)。另一方面,女性会更多地为将来做打算,因为女性的借贷大多数与小孩和家庭有关(Zeller,1998),并且她们在传统渠道进行成功融资的概率很小(Maclean,2010),因此会担心由于违约而导致将来难以获得贷款,所以女性借款人对待还款的态度会更加负责(Mild et al.,2015)。

从表6的估计结果可知,公式(2)中的 $\beta_1$ 是显著的。因此可以认为性别对于借款人违约率存在显著的影响。这种影响意味着,女性借款人对待还款的态度会比男性借款人更加负责,因此风险倾向会显著的低于男性。据估计,女性借款人的借款违约率比男性低38%。

## (二)性别与借款成功率

上述分析表明,在借款人性别对借款违约率的影响中,女性借款人表现出的风险倾向与男性之间存在异质性。因此,第二步,我们需要对借款人的性别与借款成功率之间的关系做进一步探讨。一旦女性借款人由于性别原因而在融资过程中遭到了不公正待遇,那么就可以认为,P2P网络借贷市场中存在性别歧视。借鉴式(2)得到如下模型:

$$Success_i = \beta_0 + \beta_1 Female_i + \beta_2 Controls_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

式(3)中 $Success$ 为借款人是否成功募集了所需资金,当借款人成功募集所需资金时等于1,否则为0;其他含义如式(2),表7列示了借款人性别对借款成功率的影响。

在表7的第(1)列中,我们没有控制其他因素,直接考察借款人性别对借款成功率的影响。在第(3)、(5)列中,我们将订单的其他各项信息及女性与单身的交乘项加入其中进行估计。第(2)、(4)和(6)列为Logit模型估计条件下对应的边际效应(Marginal Effect)。结果显示,在第(1)、(3)列的估计中,Female项系数均为负,并且在没有控制其他因素的情况下Female项在1%的置信水平上显著,在控制了其他因素的情况下反而不显著。这一结果说明性别对借款成功率的作用实际上可能是其他控制变量影响的反应,而与性别本身关系不大。但是,在对单身女性的考察中我们发现,在第(6)列的边际效应中,Female系数为-0.00873,并且在1%的置信水平上显著。这意味着,在控制了其他因素的情况下,单身女性借款人的借款成功率显著低于男性。

与Barasinska and Schafer(2014)的结果相似,本文的结论支持女性借款人的性别因素对借款成功起到一定的反向作用,但在统计结果上并不显著。Barasinska and Schafer(2014)认为,在高度市场化的信贷市场中,女性会优先获得贷款(Cavalluzzo and Cavalluzzo,1998)。而Smava平台使用固定式利率定价机制(Puro et al.,2010),使市场主体之间的竞争非常激烈。在这种竞争激烈的市场化行为中,聪明的投资者会消除男女借款人之间的差异(Shulman,1996)。他们据此得出德国的网贷市场中性别对借款成功率的影响并不显著这一结论。但是Barasinska and Schafer(2014)在对借款人性别与借款成功率进行实证分析之前并没有厘清网贷市场中男性借款人和女性借款人之

表7 借款人性别对借款成功率的影响

Variable	Dependent variable=Success					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Female	-0.0927*** (-3.16)	-0.00561*** (-3.158)	-0.0319 (-0.96)	-0.00151 (-0.964)	0.0359 (0.87)	0.00170 (0.871)
Single×Female					-0.1848*** (-2.68)	-0.00873*** (-2.677)
Rate			-0.1782*** (-40.53)	-0.00842*** (-39.67)	-0.1784*** (-40.56)	-0.00843*** (-39.71)
lnAmount			-0.7365*** (-63.33)	-0.0348*** (-60.82)	-0.7364*** (-63.32)	-0.0348*** (-60.82)
Time			0.0230*** (16.44)	0.00109*** (16.39)	0.0229*** (16.40)	0.00108*** (16.35)
Credit			1.2709*** (58.91)	0.0601*** (59.83)	1.2706*** (58.85)	0.0601*** (59.77)
House_L			0.1435*** (4.90)	0.00678*** (4.898)	0.1433*** (4.89)	0.00677*** (4.891)
Car_L			0.1706*** (3.90)	0.00806*** (3.898)	0.1707*** (3.90)	0.00807*** (3.901)
Age			0.0323*** (17.77)	0.00153*** (17.70)	0.0324*** (17.81)	0.00153*** (17.74)
Education			0.2474*** (18.00)	0.0117*** (17.95)	0.2484*** (18.06)	0.0117*** (18.01)
Income			0.4303*** (43.14)	0.0203*** (42.44)	0.4307*** (43.16)	0.0204*** (42.46)
Worktime			0.3638*** (29.85)	0.0172*** (29.53)	0.3634*** (29.82)	0.0172*** (29.50)
Single			-0.2474*** (-9.73)	-0.0117*** (-9.718)	-0.2232*** (-8.28)	-0.0105*** (-8.277)
_cons	-1.9953*** (-94.06)		1.7678*** (14.55)			1.7569*** (14.44)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	170817		170817		170817	
F						
chi2	1041.7		20958.55		20965.80	
r2_p	0.0127		0.2545		0.2546	

注:\*\*\*,\*\*,\*分别表示在1%,5%,10%的水平上显著,括号内为Z统计值。

间的风险异质性,并且,在稳健性检验中也始终未提及男性借款人和女性借款人在还款表现中的潜在差异。

虽然本文的实证检验结果与 Barasinska and Schafer(2014)类似,但是结论与 Barasinska and Schafer(2014)完全相反。结合第一步的实证分析,这一结果意味着:女性借款人在风险倾向显著低于男性的条件下,反而在获得借款的概率上与男性并无显著的区别。统计表明,女性借款人表现出与男性借款人相比较低的违约率,但在借款可获得性上相比男性并无优势。同时单身女性在与男性借款人的风险倾向并不存在显著差异的条件下,借款成功率却显著低于男性借款人。这表明在P2P网络借贷市场中女性借款人受到了歧视,且单身女性受到的歧视更为严重。根据上文对于非理性偏好歧视的定义,本文认为这种“歧视”完全是由投资者的偏好决定的,背后没有其合理的经济原因,属于非理性的偏好歧视。

### (三)稳健性检验

为使上述实证结论更加可靠,本文进行了如下的稳健性测试。

1.稳健性检验一:研究方法的选择。本文对借款违约率和成功率的估计是基于Logit模型。但事实上,适用于二元选择变量的模型同样还有Probit模型,为排除计量方法选取中的偏误,本文使用Probit来检验表6和表7的估计结果。结果如表8所示,由第(1)到(4)列可知,在Probit模型的估计中,再次验证了在控制了其他因素的条件下,女性借款人的风险倾向要显著低于男性,但在借款可获得性上并没有比男性表现得更好。

表8 稳健性检验一:Probit模型

Variable	Dependent variable=Default			Dependent variable=Success		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Female	-0.2118*** (-3.57)	-0.2525*** (-3.68)	-0.2117*** (-2.60)	-0.0437*** (-3.12)	-0.0182 (-1.11)	0.0189 (0.90)
Single*Female			-0.1369 (-0.90)			-0.0947*** (-2.81)
Rate		0.0914*** (10.56)	0.0912*** (10.53)		-0.0898*** (-42.26)	-0.0899*** (-42.30)
lnAmount		0.1828*** (6.06)	0.1831*** (6.07)		-0.3993*** (-66.95)	-0.3993*** (-66.95)
Time		-0.0093*** (-3.37)	-0.0093*** (-3.36)		0.0114*** (16.66)	0.0114*** (16.64)
Credit		-2.0782*** (-13.90)	-2.0780*** (-13.89)		0.6837*** (64.63)	0.6835*** (64.61)
House_L		-0.2837*** (-4.79)	-0.2827*** (-4.77)		0.0825*** (5.52)	0.0825*** (5.52)
Car_L		-0.0052 (-0.07)	-0.0075 (-0.10)		0.0903*** (4.00)	0.0901*** (3.99)
Age		0.0096*** (2.72)	0.0097*** (2.74)		0.0166*** (17.76)	0.0167*** (17.80)

续表

Variable	Dependent variable=Default			Dependent variable=Success		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Education		-0.2422*** (-8.88)	-0.2421*** (-8.87)		0.1356*** (19.57)	0.1360*** (19.62)
Income		0.0507*** (2.60)	0.0511*** (2.62)		0.2262*** (44.00)	0.2264*** (44.03)
Worktime		-0.0294 (-1.24)	-0.0294 (-1.24)		0.1819*** (29.85)	0.1818*** (29.82)
Single		0.0463 (0.97)	0.0592 (1.19)		-0.1173*** (-9.34)	-0.1048*** (-7.87)
_cons	-1.4132*** (-38.20)	-1.8589*** (-5.65)	-1.8692*** (-5.68)	-1.1772*** (-105.62)	0.8972*** (14.23)	0.8916*** (14.13)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11136	11136	11136	170817	170817	170817
chi2	74.3949	1250.93	1251.75	1041.38	21702.31	21710.27
r2_p	0.0128	0.2157	0.2158	0.0126	0.2636	0.2637

注:\*\*\*,\*\*,\* 分别表示在 1%,5%,10%的水平上显著,括号内为 Z 统计值。

2.标准误估计方法的选择。本文对借款违约率和借款成功率的估计结果都是基于普通标准误。为排除标准误估计方法选取中的偏误,本文分别使用稳健标准误和 Bootstrap 标准误(50次)进行估计。检验结果如表 9 和表 10 所示,在使用稳健标准误和 Bootstrap 标准误的条件下,估计结果均能得到强烈支持,因此本文的结论是稳健的。

表 9 稳健性检验二:稳健标准误

Variable	Dependent variable=Default			Dependent variable=Success		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Female	-0.4383*** (-3.45)	-0.4689*** (-3.57)	-0.3918** (-2.55)	-0.0927*** (-3.16)	-0.0319 (-0.95)	0.0359 (0.85)
Single×Female			-0.2764 (-0.92)			-0.1848*** (-2.65)
Rate		0.1642*** (10.87)	0.1637*** (10.83)		-0.1782*** (-45.05)	-0.1784*** (-45.10)
lnAmount		0.3741*** (6.60)	0.3746*** (6.61)		-0.7365*** (-69.05)	-0.7364*** (-69.02)
Time		-0.0146*** (-2.82)	-0.0145*** (-2.80)		0.0230*** (16.35)	0.0229*** (16.31)
Credit		-4.7648*** (-10.41)	-4.7636*** (-10.41)		1.2709*** (40.56)	1.2706*** (40.47)

续表

Variable	Dependent variable=Default			Dependent variable=Success		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
House_L		-0.5346*** (-4.61)	-0.5322*** (-4.59)		0.1435*** (4.59)	0.1433*** (4.58)
Car_L		0.0195 (0.13)	0.0160 (0.11)		0.1706*** (3.74)	0.1707*** (3.74)
Age		0.0181*** (2.85)	0.0183*** (2.87)		0.0323*** (18.63)	0.0324*** (18.67)
Education		-0.4508*** (-8.88)	-0.4508*** (-8.88)		0.2474*** (17.68)	0.2484*** (17.73)
Income		0.0815** (2.19)	0.0821** (2.21)		0.4303*** (42.22)	0.4307*** (42.23)
Worktime		-0.0677 (-1.49)	-0.0677 (-1.49)		0.3638*** (29.92)	0.3634*** (29.88)
Single		0.1013 (1.06)	0.1254 (1.26)		-0.2474*** (-9.66)	-0.2232*** (-8.21)
_cons	-2.4634*** (-33.21)	-2.5945*** (-3.66)	-2.6116*** (-3.68)	-1.9953*** (-93.96)	1.7678*** (16.16)	1.7569*** (16.03)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11136	11136	11136	170817	170817	170817
chi2	76.8680	666.6746	667.2024	1161.65	14070.1	14066.74
r2_p	0.0128	0.2163	0.2164	0.0127	0.2545	0.2546

注：\*\*\*, \*\*, \* 分别表示在 1%, 5%, 10% 的水平上显著, 括号内为 Z 统计值。

表 10 稳健性检验二：Bootstrap 标准误

Variable	Dependent variable=Default			Dependent variable=Success		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Female	-0.4383*** (-4.53)	-0.4689*** (-4.93)	-0.3918*** (-3.60)	-0.0927*** (-2.85)	-0.0319 (-0.89)	0.0359 (0.79)
Single×Female			-0.2764 (-0.80)			-0.1848*** (-2.70)
Rate		0.1642*** (11.02)	0.1637*** (10.93)		-0.1782*** (-46.77)	-0.1784*** (-46.62)
lnAmount		0.3741*** (6.85)	0.3746*** (6.84)		-0.7365*** (-65.47)	-0.7364*** (-65.48)
Time		-0.0146*** (-2.82)	-0.0145*** (-2.80)		0.0230*** (15.25)	0.0229*** (15.22)

续表

Variable	Dependent variable=Default			Dependent variable=Success		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Credit		-4.7648*** (-8.42)	-4.7636*** (-8.42)		1.2709*** (37.09)	1.2706*** (37.03)
House_L		-0.5346*** (-3.69)	-0.5322*** (-3.68)		0.1435*** (4.96)	0.1433*** (4.97)
Car_L		0.0195 (0.12)	0.0160 (0.10)		0.1706*** (3.81)	0.1707*** (3.81)
Age		0.0181** (2.40)	0.0183** (2.42)		0.0323*** (15.99)	0.0324*** (16.04)
Education		-0.4508*** (-8.06)	-0.4508*** (-8.09)		0.2474*** (20.61)	0.2484*** (20.62)
Income		0.0815** (2.12)	0.0821** (2.13)		0.4303*** (41.42)	0.4307*** (41.49)
Worktime		-0.0677 (-1.55)	-0.0677 (-1.55)		0.3638*** (24.42)	0.3634*** (24.38)
Single		0.1013 (1.11)	0.1254 (1.38)		-0.2474*** (-10.35)	-0.2232*** (-9.02)
_cons	-2.4634*** (-33.88)	-2.5945*** (-3.17)	-2.6116*** (-3.19)	-1.9953*** (-90.84)	1.7678*** (15.00)	1.7569*** (14.79)
Year	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	11136	11136	11136	170817	170817	170817
chi2	82.1790	659.2899	679.2699	952.0793	18312.5	18261.72
r2_p	0.0128	0.2163	0.2164	0.0127	0.2545	0.2546

注:\*\*\*,\*\*,\* 分别表示在 1%,5%,10%的水平上显著,括号内为 Z 统计值。

#### 四、研究结论

随着互联网金融的兴起,网络借贷领域吸引了越来越多的学者的关注,关于网贷市场的研究也不断深化,但目前尚未有文献对中国 P2P 网络借贷市场中的“性别歧视”问题进行专门的研究。本文利用中国“人人贷”网贷平台的交易数据,对中国网络借贷市场中的“性别歧视”问题的存在性与合理性进行了实证分析。

本文的研究结果表明,在控制了订单及借款人特征信息后,性别之间的风险异质性存在显著的差异,女性借款人的违约率比男性借款人低 38%。进一步地,本文探讨了风险异质性前提下性别与借款成功率之间的关系并发现,在控制了其他因素的条件下,P2P 网络借贷市场中性别与借款成功率之间并不存在显著的相关性。这一结果表明,在中国网络借贷环境中,存在隐性的性别歧视,单身女性受到的歧视更为严重。这种性别歧视本质上属于无效率的“非理性偏好歧视”。这一结

论经过多种稳健性检验之后依然成立。

有文献认为,网络借贷市场中的投资者是聪明的,他们能够借助借款人的公开信息识别相同利率背后所包含的不同违约风险,进而做出相应的借款决策(Greiner and Wang, 2011; Namvar, 2014; 廖理等, 2014)。但在现实市场中的借款行为,却由于种种原因,与这些结论相悖。如廖理等(2015)发现高学历借款者如约还款概率更高,高等教育年限增强了借款人的自我约束能力。但是,投资者并未亲睐高学历借款人,在通过教育程度识别信用风险的行为上存在偏差。本文的实证分析表明,中国 P2P 网络借贷交易中存在隐性的性别歧视,这说明借款人的性别信息背后所隐藏的风险偏好信息在中国网络信贷市场中并没有被投资者有效利用。就这一点来说,该市场还存在一定程度的非理性。

本文丰富了 P2P 网络借贷领域的研究,对金融监管当局和市场主体有一定的参考价值。随着女性在经济过程中扮演的角色越来越重要,信贷过程中的性别歧视问题也逐渐引起关注。通常女性在传统信贷市场中会受到一定程度的性别歧视,P2P 网络借贷的出现,是对现有金融体系的一个有益的补充。而本文的研究发现,在这种新型的融资模式中,女性依然受到了非理性的偏好歧视。在 P2P 网络借贷中,女性和男性在借款的可获得性上并不存在显著的差异,而其能够扩宽女性借款人的融资渠道,有益于社会经济发展,金融监管部门可以鼓励并引导 P2P 网络借贷市场的健康发展。此外,对于投资者而言,由于女性的风险倾向显著低于男性借款人,在投资过程中,可以重点考虑女性借款人的借款需求。

本文的局限之处在于,并未进一步探讨造成性别歧视的成因,以及这种歧视行为是否会对女性借款人造成无效率损失。我们认为在未来的研究中,或许可以从经济学以外的范畴,如文化差异和心理学等角度进行探讨,进而寻找解决之道。

#### 参考文献

- 陈霄(2014):《民间借贷成本研究——基于 P2P 网络借贷的实证分析》,《金融经济研究》,第 1 期。
- 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。
- 胡枫、陈玉宇(2012):《社会网络与农户借贷行为——来自中国家庭动态跟踪调查(CFPS)的证据》,《金融研究》,第 12 期。
- 廖理、吉霖、张伟强(2015):《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、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。
- Aggarwal, R. and J. Goodell and L. Sellick (2015): "Lending to Women in Microfinance: Role of Social Trust", *International Business Review*, 1, 55-65.
- Aigner, D. and G. Gain (1977): "Statistical Theories of Discrimination in the Labor Markets", *Industrial and Labor Relations Review*, 2, 175-187.
- Alesina, A. and F. Lotti and P. Mistrulli (2013): "Do Women Pay More For Credit? Evidence from Italy", *Journal of the European Economic Association*, 1, 45-66.
- Arrow, K (1973): "Higher Education as a Filter", *Journal of Public Economics*, 3, 193-216.
- Barasinska, N. and D. Schafer (2014): "Is Crowdfunding Different? Evidence on the Relation between Gender and Funding Success from a German Peer-to-Peer Lending Platform", *German Economic Review*, 4, 436-452.
- Bellucci, A and A. Borisov and A. Zazzaro (2010): "Does Gender Matter in Bank-firm Relationships? Evidence from Small Business Lending", *Journal of Banking and Finance*, 1, 2968-2984.
- Bernstein, A. and H. Seibel (2010): "Reparations, Microfinance, and Gender: A Plan, with Strategies for Implementation", *Cornell International Law Journal*, 1, 75-114.
- Calem, P. and M. Stutzer (1995): "The Simple Analytics of Observed Discrimination in Credit Markets", *Journal of Financial Intermediation*, 3, 189-212.

- Cavalluzzo, K. and L. Cavalluzzo (1998): "Market Structure and Discrimination: The Case of Small Businesses", *Journal of Money, Credit and Banking*, 4, 771-792.
- Croson, R. and U. Gneezy (2009): "Gender Differences in Preferences", *Journal of Economic Literature*, 2, 448-474.
- De Mel, S. and D. McKenzie and C. Woodruff (2009): "Are Women More Credit Constrained? Experimental Evidence on Gender and Microenterprise Returns", *Applied Economics*, 3, 1-32.
- Fletschner, D. (2009): "Rural Women's Access to Credit: Market Imperfections and Intrahouseholds Dynamics", *World Development*, 3, 618-631.
- Greiner, M. and H. Wang (2011): "Building Consumer-to-Consumer Trust in E-Finance Marketplaces: An Empirical Analysis", *International Journal of Electronic Commerce*, 2, 105-136.
- Hertzberg, A., J. Liberti and D. Paravisini (2010): "Information and Incentives Inside the Firm: Evidence from Loan Officer Rotation", *Journal of Finance*, 3, 795-828.
- Herzenstein, M. and U. Dholakia and R. Andrews (2011): "Strategic Herding Behavior in Peer-to-peer Loan Auctions", *Journal of Interactive Marketing*, 1, 27-36.
- Kaas, L. and C. Manger (2012): "Ethnic Discrimination in Germany's Labour Market: A Field Experiment", *German Economic Review*, 1, 1-20.
- Kar, A. and R. Swain (2014): "Interest Rates and Financial Performance of Micro-finance Institutions: Recent Global Evidence", *European Journal of Development Research*, 1, 87-106.
- Maclean, K. (2010): "Capitalizing on Women's Social Capital? Women-targeted Micro-finance in Bolivia", *Development and Change*, 3, 495-515.
- Michels, J. (2012): "Do Unverifiable Disclosures Matter? Evidence from Peer-to-peer Lending", *Accounting Review*, 4, 1385-1413.
- Mild, A., M. Waitz and J. Woelk (2014): "How Low Can You Go?—Overcoming the Inability of Lenders to Set Proper Interest Rates on Unsecured Peer-to-peer Lending Markets", *Journal of Business Research*, 6, 1291-1305.
- Muravyev, A., O. Talavera and D. Schafer (2009): "Entrepreneurs Gender and Financial constraints: Evidence from International data", *Journal of Comparative Economics*, 2, 270-286.
- Namvar, E. (2014): "An introduction to Peer-to-peer Loans as Investments", *Journal of Investment Management*, 1, 93-101.
- Phelps, E. (1972): "The Statistical Theory of Racism and Sexism", *American Economic Review*, 4, 659-661.
- Pope, D. and J. Sydnor (2011): "What's in a Picture? Evidence of Discrimination from Prosper.com", *Journal of Human Resources*, 1, 53-92.
- Puro, L., J. Teich, H. Wallenius and J. Wallenius (2010): "Borrower Decision Aid For people-to-people Lending", *Decision Support System*, 1, 52-60.
- Shulman, S. (1996): "The Political Economy of Labor Market Discrimination: A Classroom-friendly Presentation of the Theory", *Review of Black Political Economy*, 4, 47-64.
- Susan, J., A. Arvind and A. Djamchid (2010): "Online or Offline? The Rise of 'Peer-to-peer' Lending in Microfinance", *Journal of Electronic Commerce in Organizations*, 3, 26-37.
- Zeller, M. (1988): "Determinant of Repayment Performance in Credit groups: The Role of Program Design Intragroup Risk Pooling, and Social Cohesion", *Economic Development and Cultural Change*, 3, 599-621.

(责任编辑:马辰)