

P2P网络借贷中羊群行为及理性特征研究 ——以积木盒子为例

叶松勤, 杨 欢

(江西师范大学 财政金融学院, 江西 南昌 330022)

摘要:在P2P借贷市场中,出借人由于信息不对称等因素的影响会出现跟随其他投资人行动的趋势,形成羊群效应。借助“积木盒子”借贷平台2015年1月1日-2015年12月31日借款订单的数据,搭建多元线性回归模型并进行回归分析,确认了我国P2P网络借贷中羊群行为的存在性,在此基础上对其理性特征进行了探究。研究发现:前滞累计中标金额越多,当前投标金额就越多;借款订单特征变量对当前投标金额存在不同的正负向影响,当借款利率越低的时候,所表现出来的信用等级就越高,羊群行为特征变量中涵盖的信息量就越少。研究结论表明:我国P2P网络借贷平台中表现出显著的羊群行为,并且出借人会从前出借人的投资决策中进行综合分析,挖掘有利信息以做出适合自身的投资决策,该行为表现为理性的羊群行为。这为我国P2P借贷市场的健康发展以及监管机构政策的制定提供了重要依据。

关键词:羊群行为;P2P借贷;理性特征

中图分类号:F831.5 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-0098(2020)02-0041-10

一、引言

金融市场中的羊群行为用来形容投资者容易忽略对自己有利的个体信息而趋向于跟随其他大众投资者相同的投资决策。近年来,借助于互联网经济的发展,P2P网络借贷平台发展迅猛(叶松勤,2018)^[1],该P2P网络借贷本意指资金在个人与个人之间借款与还款的流转,将少量的资金汇集并借给有资金需求的个人借款人,而后平台也拓展了其借贷业务,为一些小微企业提供小型借款以响应国家号召。正是由于没有权威信用机构充当借贷中介,所以羊群行为更容易在P2P借贷活动中产生(吴佳哲,2015)^[2],其发展的迅猛和高涨的金融风险也吸引了国内外学者的关注。P2P平台之所以如此风生水起主要是因为其能以低的成本来大幅度提高社会闲散资金的利用率,能够解决个人资金需求问题,同时还能够发展个人信用体系,为未来的信用社会提供较为准确的数据体系(李悦雷,2018)^[3]。但在互联网金融中,P2P借贷市场和传统金融市场还是有较大差异(叶松勤,2018)^[4],具体表现为以下三个方面:第一,借款人的借款资金需求是来源于多个出借人投标及中标的金额,并不是一人对一人的借贷,每个出借人只解决其资金需求的一小块部分;其次,出借人投标在选择标的以及出借金额时很容易被外界因素影响,这主要是因为投标时潜在的出借人可以通过平台看到该标的目前中标情况,包括筹资总进度、已筹集金额、是否存在大额的出借人等等;另外,个体出借人在选择标的时,缺乏像银行等金融机构的专业能力和有效资源,无法全面了解该标的的信贷等级以及违约风险,造成双方信息不对称(Bikhchandani,1992)^[5]。P2P借贷平台的这些特点导致许多潜在出借人更倾向于参考其他出借人的投标选择,也造成了该投资模式中羊群行为的产生。

收稿日期:2019-04-26

基金项目:国家社会科学基金项目“国企政策性负担、财务信息透明度与政府优惠资源配置效率”(16BGL047);江西师范大学研究生基金项目“我国P2P网络借贷中羊群行为及影响因素研究”

作者简介:叶松勤(1973-),男,江西九江人,博士,副教授,研究方向为财务治理与行为金融。

本文结合 P2P 借贷市场的特点,以积木盒子借贷平台为对象,通过该平台贷款订单数据来建模研究,验证羊群行为的存在,剖析贷款人的行为趋势,研究其背后的内在机制,检验该羊群行为理性与否。本文研究有以下两个重要意义:(1)用实证的方法探析我国 P2P 借贷市场中羊群行为的存在性,可以解决传统办法下无法正确辨别羊群行为与伪羊群行为的问题,为金融市场的无序投资活动提供理论证据,为 P2P 平台的金融监管提供经验和理论上的支持;(2)通过对出借人投资决策进行分析,检验羊群行为的理性特征,帮助缺乏专业知识和实操经验的出借人有效识别投资标的的风险系数,从而总结出最合适自身的投资方案,避免盲目跟风。

二、文献综述

(一)信息不对称

在金融市场中,信息不对称通常表现在投资方对投资商品或者投资标的的信息了解程度不如融资者,而导致投资人缺乏必要信息处于劣势地位,而掌握信息更多的参与方能够通过向信息缺乏的某方传递可靠消息而从中获益(Eunyoung Lee,2012)^[6]。P2P 这一新兴的网贷平台,尽管能够通过减少金融机构作为中间商来降低借款人和出借人之间借贷活动的交易成本,但是因为匿名的交易背景及方式,同时交易过程中出借人对投资活动缺乏专业的判断能力,这导致 P2P 市场中信息不对称的程度远高于传统金融市场。Graham (1999)认为在该市场的借贷活动中,信息不对称具体表现为逾期风险高的次级借款人故意隐瞒对借款标的的不利信息,仅将有利信息传递到各个潜在出借人中,以此来提升借款的成功率^[7];而逾期风险小且投资回报可观的优质的借款人却因为无法利用该市场条件将自己与次级借款人区别开来,所以不得不支付和其贷款信用等级不相符的借款利息,通常情况下这些优先级出借人实际上会承担比理论上更高的利息(Herzenstein,2011)^[8]。由此可见,若想让 P2P 借贷市场发挥其本质优势并发掘更深层次的社会意义,解决借贷活动中借款人和出借人之间的信息不对称现象尤为重要和迫切。

为了缓解金融市场中信息不对称的现象,许多学者都通过各种方式进行了研究。John R. Graham(1999)利用有序结构决策矩阵模型来探究信息的不对称现象是怎样造成了投资人的羊群行为^[9]。Richard Thaler (1985)提出投资决策的有效性会因不完整的信息甚至错误信息而大幅度降低,从而更容易造成非理性的羊群行为^[10]。具体到 P2P 借贷市场中的信息不对称现象,朱曦济(2012)认为,P2P 借贷交易中严重的信息不对称主要表现为借款人公布的信息真实性缺乏有效保障以及出借人的非专业性,双方都存在的信息不对称很容易影响该市场的稳健性和效率^[11]。陈冬宇和郑海超(2017)以社会资本理论和社会认知理论当作研究的基本框架,发现当借款人和贷款人之间的信息极其不对称时,贷款人会利用借款人的个人价值和富裕程度来辨别借款人及其订单标的的可信度^[12]。尽管以上学者为减少 P2P 市场中信息不对称的现象进行了诸多研究,但 P2P 借贷活动的“脱媒化”和出借人的非专业性决定了该市场中信息不对称的问题无法轻易解决。

(二)羊群行为的存在性

金融市场中投资人的投资决策会受到其他投资人的影响进而存在模仿行为(谈超,2014),因此,羊群行为在金融市场的许多领域均有大量研究^[13]。在股票市场中,Feng 和 Seasholes(2008)以个人持股者的投资数据为样本,实证分析后确认了羊群行为的存在^[14]。Larrimore. L(2011)利用远期合约交易的日数据进行实证,验证了其羊群效应的存在性^[15]。然而由于股票市场中,影响交易行为的基本信息大部分都是公开的,而且交易价格和投资者行为会相互影响,这样就很难排除伪羊群行为的干扰。而在 P2P 借贷市场中,出借人仅能通过平台公布了解到借款人信息以及投资标的的相关信息,这样可以合理减少其他不可观察部分的干扰(Burtch and Ghose A,2014),同时 P2P 借贷活动中其利率基本是固定可见的,因此我们可以更加直接分析出造成羊群行为存在的背后原因^[16]。事实上,已经有少数学者对 P2P 借贷市场中的羊群行为展开了研究。廖理等(2015)从理论角度提出,当市场各方所了解的信息不尽相同时,借款人能够从他人的借款决策中提取出新的讯息^[17]。在实证研究中,他利用面板数据模型验证了我国 P2P 借贷市场中羊群行为的真实存在,并通过观测借款标的的筹资完成情况证明了随着投标的进展,羊群效应是边际递减的。曾江洪和杨帅(2014)基于拍拍贷的订单数据完成了模型研究,发现我国 P2P 借贷市场羊群行为的确存在,并认为该行为

表现为理性的羊群行为^[18]。

羊群行为的关键是在于模仿他人进行决策,但是该模仿是属于理性参考他人有利信息以做出正确决策,还是属于盲目跟随大众缺乏自我辨别的非理性行为,值得深入探究。Devenow(1996)认为,针对羊群行为的优质检验方法应当是可以直接识别出投资行为背后的驱动机制,在此基础上识别是否理性^[19]。Herzenstein(2011)利用网贷平台 Prosper 数据进行实证研究,发现美国 P2P 借贷市场中出借人存在跟随性羊群行为,并认为该行为是一种理性行为^[8]。信息不对称现象引导出借人观察他人的投资偏好,在理性的羊群行为中,出借人通过借鉴他人的投资决策进行分析并识别该信息是否有效有利(Gur Huberman,2001)^[20],在此学习经验的基础上得出符合自己要求的投资决策,并不是单纯的仅投资大众都选择的标的订单,这能帮助出借人在面对信息缺乏时做出合理判断。而陈冬宇和郑海超(2017)建立多元线性回归方程,实证检验国内 P2P 借贷市场的羊群行为,认为该投资行为表现出一定的非理性特征^[12]。李焰等(2014)对借款人及投资标的的筹资进度、信用等级、家庭收入情况、历史借款次数、借款利率等平台公布的相关信息逐步展开了研究,发现这些因素均或多或少影响了出借人羊群行为的理性程度^[21]。由此可知,对我国 P2P 借贷市场出现的羊群行为进行理性检验是十分有必要的,通过研究能够深入了解其驱动机制和影响因素,给市场和监管部门提供确切依据。

三、研究设计

(一)数据与样本

2013 年成功面世的积木盒子 P2P 借贷平台于上线三年就完成了 C 轮融资,金额高达 1.5 亿美元,上线两年便在我国 P2P 借贷平台综合排名中跻身前五名。积木盒子有四项保障政策:本金利息均有担保、三重项目审查的手续、合法合规的制度、透明的信息披露吸引了许多优质借款人和贷款人涌入该平台,这也为本文对贷款人投资决策行为的研究奠定了可靠的数据基础。

本文选取积木盒子 2015 年 1 月 1 日到 2015 年 12 月 31 日间的借款订单数据,选择该年的原因主要是积木盒子在 2015 年平台趋向稳健,准入规则、信用体系等方面逐渐完善,另外 2014 年底的网贷平台提现困难、“跑路潮”及非法集资等风险事件频发并没有影响到 P2P 平台的借贷交易(占韦威和任森春,2019)^[22],反而把 P2P 借贷市场推向了“爆雷潮”,为数据的选择和运营模式的优化创造了合理的大环境。该期间平台借款订单共 9810 个,为了保证数据的稳定性和可靠性,剔除了缺失值。同时由于借款金额在几千元左右的订单能在极短的时间内就达到满标,导致无法对投标时间进行合理划分,因此样本数据选择借款金额大于等于 1 万元以上的借款订单,在此基础上对该样本排序、统计,利用随机抽样法抽取了 1866 个借款订单数据进行研究。

(二)羊群行为的存在性设计

1. 研究模型设计

由于在金融市场中个体投资者的投资行为无法被有效识别,所以大部分学者均通过一些相关性的指标来间接观测羊群行为的存在。为了有效地确认贷款人在其订单中的投资决策是否具有羊群行为,参考 Zhang 和 Liu(2012)、陈冬宇和郑海超(2017)、廖理等(2015)的思路与研究模型,累计中标金额反映出前期借款人对该借款订单的投资决策信息和集体评估结果,因此本文将借款订单累计中标的总金额作为羊群行为的表现形式。本文以借款订单 j 在第 T 个时间点的中标金额定义为 y_{jT} ,以 Q_{jT} 表示第 j 个借款订单在前 T 个交易日累计中标的总金额,建立多元线性回归模型表示如下:

$$y_{jT} = \alpha Q_{j,T-1} + X_{jT}\beta_1 + Z_j\beta_2 + e_{jT} \quad (1)$$

如果 P2P 借贷市场中存在羊群行为,那么 $Q_{j,T-1}$ 的回归系数 α 应显著为正。

2. 研究变量解释

为了有效辨别投资人的行为是否跟随他人的投资决策,本文以借款订单在第 T 天的中标金额作为被解释变量,同时根据积木盒子平台的审核及投标流程,选取标的特征、信用特征、借款人个人特征等作为解释变量,针对模型(1)相关变量解释如下表所示:

表 1 羊群行为存在性研究模型涉及关键变量及含义

变量名		变量含义
y_{jT}		借款订单 j 在第 T 个交易日内所筹集到的投标金额
$Q_{j,T-1}$		借款订单 j 截止到第 $T-1$ 个交易日所筹集到的投标金额
X_{jT}		借款订单 j 截止到第 $T-1$ 个交易日获得投标的次数
标的特征	Amount	借款订单 j 的申请金额(元)
	Rate	借款订单 j 的标的利率(%)
	Purpose	借款订单 j 的资金用途,按紧急程度分别赋值,创业需求 = 1,临时周转 = 2,个人消费 = 3
	Duration	借款订单 j 的借款期限(年)
	Level	借款订单 j 的信用等级,从 HR 到 AA 级,分别赋值 HR = 1, E = 2, D = 3, C = 4, B = 5, A = 6, AA = 7
信用特征	Sex	借款人性别,男 = 1,女 = 0
	Education	借款人学历水平,高中文凭 = 1,专科 = 2,本科 = 3,硕士及硕士以上 = 4
借款人特征	Income	借款人月收入,3,000 以内 = 1,3,000 ~ 7,000 = 2,7,000 ~ 1 万 = 3,1 万 ~ 3 万 = 4,3 万 ~ 5 万 = 5,5 万以上 = 6
	Success	过去在平台上有成功借款的次数
过往借款特征	Overdue	过去在平台上有逾期借款的次数

(三) 羊群行为理性检验设计

1. 研究模型设计

事实上,目前许多学者对羊群行为的存在性进行研究后得出的结论是一致的,即我国 P2P 借贷市场中存在显著的羊群行为,然而对存在性的研究是远不及给市场提供有效依据的,所以这些学者从内在机理出发,研究羊群行为背后的驱动机制并检验其理性与否,这对科学推进我国 P2P 借贷市场的发展是具有积极的理论与实践意义的。但是,由于很难量化出借人在进行投资决策时的行为活动,学者们在理性检验后也得出了不同的结论:陈冬宇和郑海超(2017)研究认为我国金融市场中随意模仿的投资行为十分常见,并没有给投资人提供良好的示范效益^[12],而廖理(2015)建立了面板数据回归方程进行研究,认为我国 P2P 投资中的羊群行为属于理性行为,并且该信息传递机制所引发的羊群效应是边际递减的^[17]。由此可以看出,如何辨别该行为的理性或非理性特征,还是尚无定论的问题。

在理性与否的检验中,我们不仅要考虑借款订单特征对被解释变量当前投标金额的作用,借款订单特征还与累计投标金额互相影响从而对被解释变量产生作用。举例来说,借款人收入越高其能够偿还借款的可能性越大,在其他影响因素相同的情况下,这项特征对累计投标金额的作用是正向的,假如某出借人投资了该项借款标的,那么他的这项决策就并不会给后续出借人提供更多的私有信息,但是假若某出借人投资了借款人收入较低的借款标的,那么后续出借人会怀疑这其中是否存在不为人知的私人信息以引导前出借人该项投资决策。因此针对借款人收入越低的借款订单,累计的投标金额就包含了更多的私有信息、更大的信息价值,从而对当期的投标金额影响就越大,即该借款标的特征对累计投标金额和当前投标金额存在着负向调节效应。

另外,同样的累计投标金额可能是由不同的投标次数构成的,比如截止当前累计中标金额同为 5,000 元的借款订单,收到 1 笔 5,000 元的投资次数和收到 2 笔 2,500 元投资次数反映出来的羊群行为是不一样的,第二笔出借人在投资决策时可能已经受到第一笔出借人 2,500 元投资的影响。在理性的羊群行为中,出借人会考虑到该借款标的是由多个出借人支持的,因此其投资决策是在学习和分析的基础上作出的,而在非理性的羊群行为中,出借人的关注点始终在累计借款金额上,并不关注其投资次数。为了考虑这种影响,本文引入截止到前一个交易日的累计中标金额和当前累计投标次数的交互变量。

基于上述分析,本文建立研究羊群行为理性特征的回归模型如下:

$$y_{jT} = \alpha Q_{j,T-1} + X_{jT}\beta_1 + Q_{j,T-1} * X_{jT}\beta_2 + Q_{j,T-1} * Z_j\beta_3 + e_{jT} \quad (2)$$

2. 研究变量解释

针对模型(2)相关变量解释如下表:

表2 羊群行为理性检验模型涉及关键变量及含义

变量名	变量含义
y_{jT}	借款订单 j 在第 T 个交易日内所筹集到的投标金额
$Q_{j,T-1}$	借款订单 j 截止到第 $T-1$ 个交易日所筹集到的投标金额
X_{jT}	借款订单 j 截止到第 $T-1$ 个交易日获得投标的次数
$Q_{j,T-1} \times X_{jT}$	上期末累计中标金额和前滞投标次数的交互变量
标的特征	$Q_{j,T-1} \times \text{Amount}$ 上期末累计中标金额和借款申请金额的交互变量
	$Q_{j,T-1} \times \text{Rate}$ 上期末累计中标金额和标的利率的交互变量
	$Q_{j,T-1} \times \text{Purpose}$ 上期末累计中标金额和资金用途的交互变量
	$Q_{j,T-1} \times \text{Duration}$ 上期末累计中标金额和借款期限的交互变量
$Q_{j,T-1} \times Z_j$ 信用特征	$Q_{j,T-1} \times \text{Level}$ 上期末累计中标金额和信用等级的交互变量
	$Q_{j,T-1} \times \text{Sex}$ 上期末累计中标金额和借款人性的交互变量
借款人特征	$Q_{j,T-1} \times \text{Education}$ 上期末累计中标金额和借款人学历的交互变量
	$Q_{j,T-1} \times \text{Income}$ 上期末累计中标金额和借款人月收入的交互变量
过往借款特征	$Q_{j,T-1} \times \text{Success}$ 上期末累计中标金额和往期成功借款订次数的交互变量
	$Q_{j,T-1} \times \text{Overdue}$ 上期末累计中标金额和往期逾期借款的次数的交互变量

四、实证分析

(一) 主要变量描述性统计分析

本文对抽取的 1866 个借款订单数据的关键变量进行描述性统计分析,结果如下表 3 所示。从借款订单标的可以看到,借款金额最低在 10,000 元,最高有 60 万元,这说明符合条件的小额、独立借款人均可以通过 P2P 借贷平台申请借款以解决资金需求。从标的利率来看,借款人申请的最低承担年利率为 6%,最高有 24%,平均高于银行的活期利率。从借款时间上看,最短的时间仅 1 个月,而最长是 18 个月,这说明该借贷平台的资金流动率较高,贷款人可以灵活选择投资的借款订单,资金的周转也得以保障。从借款人信用评级上看,统计发现借款人的信用等级尽管涵盖了这 7 个等级水平,但达到 AA 级的几乎很少,平均都分布在 A、B 和 HR 级,说明该 P2P 借贷平台的借款人信用偏级明显,呈现两极化,不利于出借人从平台得到的消息中提取有利信息以帮助决策。从借款人特征信息可以看到,男性借款人占大多数,约占 76%,这与男性对金融市场的敏感性和投资冒险意识相比女性要高这一常规现象比较相符。平均年龄为 30 岁,高于大学水平的借款人数超过 50%,表明平台借款人主要是男性和高学历群体。收入平均在 7,000 - 10,000 元,说明平台借款人的收入水平比较普通,因此很难通过工资收入来解决临时的紧急需求。从往期借款上看,成功借款和有逾期借款的最大值也就是 3 和 2,平均值也较低,意味着大部分的借款人之前并没有经常在该平台申请借款,这和 P2P 平台的新兴发展程度相符合。

表3 各变量的描述性统计

变量	样本数	平均值	标准差	最小值	最大值
Amount	1866	75,474.612	81,020.768	10,000	600,000
Rate	1866	0.174	0.047	0.060	0.240
Purpose	1866	1.632	0.479	1	3
Duration	1866	7.985	3.457	1	18
Level	1866	3.754	0.943	1	7
Gender	1866	0.763	0.494	0	1
Education	1866	2.883	0.753	1	4
Income	1866	2.795	1.072	1	6
Success	1866	0.258	0.344	0	3
Overdue	1866	0.162	0.375	0	2

(二) 回归分析

1. 羊群行为存在性检验

在模型(1)和模型(2)的基础上,对 1866 个样本数据进行了 OLS 回归,表 4 列出了羊群行为存在性和理

性检验的回归结果。从模型(1)中可以看到,Q 的系数为正且在 1% 的水平上显著,这说明在出借人的投资决策中,当前投标金额与目前累计中标金额正向影响,累计中标金额越多,那么当前投标金额就越多,这一系数的显著为正表明了有借款标的中,出借人会因前出借人的投资而影响自我的投资决策,反映了羊群行为的存在。

在分析解释变量累计投标次数 X 时,我们可以看到其回归系数在 1% 的水平上显著为负,也就是说当前期出借人累计的投标次数越多时,潜在出借人对该借款订单投资的金额可能就越少,这主要是由于同一个借款订单的申请借款金额是固定的,对该项目投资的次数越多,那么每次投标的金额就会越少,出借人可能就会考虑到这是前出借人不足够信任该订单,认为该订单的投资风险较高,所以每次投资金额较少,由此也可以看出潜在出借人会受到前出借人投资决策的影响。从这里可以看出,潜在出借人会分析考虑前出借人的投资行为,初步表现出一定的理性特征。

表 4 羊群行为检验及理性特征分析

变量	模型(1)	模型(2)	
	OLS	First - Day	Rational herding
Q	0.082*** (10.776)	-	0.154*** (8.326)
X	-9.273*** (-58.979)	-	-16.398*** (-27.417)
Amount	0.0815*** (31.670)	0.348*** (27.031)	-
Rate	33.835*** (7.359)	-18.325** (-1.983)	-
Purpose	0.722 (0.107)	1.327 (0.046)	-
Duration	-90.549*** (-4.923)	-74.210*** (-8.192)	-
Level	53.557** (2.210)	60.254** (2.174)	-
Gender	-156.201** (-2.079)	-267.517** (-2.006)	-
Education	1.954*** (4.357)	0.278*** (3.685)	-
Income	0.038** (2.305)	3.562** (2.235)	-
Success	0.137 (0.329)	1.420 (0.276)	-
Overdue	-5.928* (-1.026)	-13.238* (-1.021)	-
Q × X	-	-	-0.068*** (-5.491)
Q × Amount	-	-	0.853*** (3.553)
Q × Rate	-	-	0.529*** (14.590)
Q × Purpose	-	-	0.212 (0.038)
Q × Duration	-	-	-0.001*** (-8.244)
Q × Level	-	-	0.025*** (4.756)
Q × Gender	-	-	-0.287*** (-4.188)
Q × Education	-	-	2.545** (2.279)
Q × Income	-	-	4.967** (2.148)

变量	模型(1)	模型(2)	
	OLS	First - Day	Rational herding
$Q \times \text{Success}$	-	-	0.295 (0.057)
$Q \times \text{Overdue}$	-	-	-3.457* (-0.998)
Adjusted R^2	0.087	0.475	0.265

注:***, **, * 分别表示在 1%, 5%, 10% 水平上显著, () 内为 t 统计量, 下同。

2. 羊群行为理性特征检验

表 4 中模型(2)的实证结果主要表示了借款订单特征的主要效应。为了检验借款标的特征对累计中标金额的负向调节关系,首先应在排除累计中标金额的基础上,分析借款订单特征对当前中标金额的影响,因此,我们利用借款订单在平台公布第一天的数据来排除羊群行为的影响。表 4 中,First - Day 列表示的是以借款订单上线第一天数据为样本得出的回归结果,可以看到借款金额和借款人学历在 1% 的水平下显著且系数为正,借款人信用评级和月收入的系数在 5% 的水平下显著且系数为正,说明其属于“正面属性”,即当借款订单金额、信用评级、学历水平及月收入越高的时候,借款订单在首日所筹集到的金额就越多。而借款期限、借款利率和借款人性别均通过了显著性检验且系数为负,属于“负面属性”,即借款期限越短、利率越低,借款人为女性的时候,首日中标的金额就会越多。两者综合来看,借款利率越低同时借款人信用评级越高的时候,借款订单在首日中标的金额就越多。因为积木盒子平台制定了不同信用等级下的最低借款利率,也就是说当借款人的信用等级越高时,其相应的借款利率就越低,所以从以上分析来看,贷款人倾向于风险更小、利率越低的借款订单。

在 Rational herding 列中,对理性检验加入了累计中标金额与借款订单特征的相互影响作用,从表 4 中可以看到, Q 与 rate 交互变量的系数在 1% 的水平下显著为正 ($b = 0.529$),这与首日订单数据中 rate 的系数在 5% 的水平下显著为负 ($b = -18.325$) 是恰好相反的。根据上面所说的借款订单的信用评级和利率之间的关系,这表明当借款利率越低时,该订单所表现出来的信用等级就越高,因此羊群行为特征变量(即累计中标金额)中涵盖的信息量就越少;反之,借款利率越高,所表现的出借人信用等级就越低,此时仍然显著存在的羊群行为便会给后续投标人提供更多的私有信息,这意味着潜在提升了借款人的信贷状况。从累计中标金额和累计中标次数交互变量的系数可以看到,其在 1% 的水平下显著负相关,表明当大部分后续投标人的投资决策都受到前出借人投标的影响时,累计中标金额所包含的信息量就会越少。该实证结果反映出来的效应和其他学者理性检验的结果是一致的:因为后期投资人会模仿前投标人的行为,所以后期投资人的这些决策信息质量变的难以衡量(Bikhchandani, 1992)^[5]。

然而,从累计中标金额和借款人信用等级的交互变量上看,其系数在 1% 的水平下显著为正 ($b = 0.025$),这与前文对理性特征检验的预测是相反的。这主要是因为,根据积木盒子信用评级与公示的规定,出借人的信用等级不仅仅是一个总体评级类别,公示出来的还有其信用评级的各种支撑材料、借款人曾经借款和还款的次数,还有一些能支撑评级的其他信息等的分数。这对曾经有过成功借款且按时还款的借款人来说是非常有利的,这样的次数越多,后期申请借款订单中“再次出借人”投标的比例和几率就会越大,而且这些“再次出借人”很有可能会根据之前对此借款人的信任度而进行大量的高额投资,这与何大安(2005)^[23]关于我国互联网金融中有关出借人忠诚度的研究结果相符。

(三)稳健性检验

在前文的检验中,有关时间段的划分是以每个交易日来认定的,所以为了检验上述结论在不同时间段的正确性和普遍适用性,以 1 个小时为一个时间段对贷款人的投标决策行为来重新划分,得出回归结果如表 5 所示。

根据表 5 的结果,在以 60 分钟为投标间隔之后,本文的结果基本稳健。模型(1)中,累计中标金额 Q 的系数在 1% 的水平下显著为正,与前文以一个交易日的的时间间隔得出的结论是一致的,即:在以 1 个小时为间隔的出借人投资行为中,仍然存在显著的羊群行为。在模型(2)中的 First - Day 列,借款订单金额、借款人信用评级、借款人学历和月收入对借款订单在首个时间间隔内中标的金额有着显著的正向影响作用,而借款订单的利率、期限、借款人性别则相反,对首个时间间隔内的中标金额存在显著的负向效应;在 Rational her-

ding 列中,累计中标金额 Q 与滞后投标次数 X 以及利率 $rate$ 变量的交互变量对潜在出借人投资决策的影响都明显表现出羊群行为的理性特征。因此,我们能够合理预测,不管将投资决策以什么时间间隔来进行划分研究,其结论都将是一致的,即在我国 P2P 借贷市场,贷款人投资决策行为中普遍存在显著的羊群行为,并且展现出理性特征。

表 5 稳健性检验回归结果

变量	模型(1)	模型(2)	
	OLS	First - Day	Rational herding
Q	0.048 *** (26.967)	-	0.078 *** (5.573)
X	-5.283 *** (-48.246)	-	-18.246 *** (-19.042)
Amount	0.002 *** (15.673)	0.504 *** (47.246)	-
Rate	29.140 *** (9.021)	-13.045 *** (-4.364)	-
Purpose	0.342 (1.764)	0.628 (0.250)	-
Duration	-88.406 *** (-9.257)	-68.021 *** (-18.036)	-
Level	38.378 ** (2.103)	45.227 ** (1.992)	-
Gender	-94.225 ** (-2.070)	-192.943 ** (-2.193)	-
Education	1.578 *** (9.378)	0.885 *** (0.725)	-
Income	0.005 ** (1.986)	6.638 ** (2.053)	-
Success	0.101 (0.246)	2.402 (0.037)	-
Overdue	-4.825 * (-1.885)	-17.358 * (-1.961)	-
$Q \times X$	-	-	-5.375 *** (-9.011)
$Q \times \text{Amount}$	-	-	-3.290 *** (2.854)
$Q \times \text{Rate}$	-	-	0.667 *** (10.075)
$Q \times \text{Purpose}$	-	-	0.512 (0.167)
$Q \times \text{Duration}$	-	-	-0.038 *** (-4.422)
$Q \times \text{Level}$	-	-	0.006 *** (7.342)
$Q \times \text{Gender}$	-	-	-0.889 *** (-3.012)
$Q \times \text{Education}$	-	-	7.358 ** (1.980)
$Q \times \text{Income}$	-	-	2.779 ** (2.065)
$Q \times \text{Success}$	-	-	0.556 (0.228)
$Q \times \text{Overdue}$	-	-	-7.965 * (-1.688)
Adjusted R^2	0.062	0.533	0.207

五、结论与启示

本文以积木盒子借贷平台2015年的交易数据为样本,借鉴Zhang和Liu(2012)的做法,研究P2P借贷市场中羊群行为的存在,并检验了该行为的理性特征。实证研究结果表明:前滞累计中标金额越多,当前投标金额就越多,存在显著的正向影响,这说明后续出借人会更容易模仿前期出借人的投资行为来进行决策,因此P2P借贷市场中存在显著的羊群行为;然而和一般意义上的盲目跟随不同,本文结果表明P2P借贷市场中的潜在出借人会根据前期出借人的投资行为来提取有利部分,通过观测投资行为、识别有利信息、综合分析考量来做出合理的投资决策,是一种理性的羊群行为。

本文的研究对我国P2P市场的实践具有一定的启示意义,特别是针对借贷双方的实践经验而言。从借款人的角度看,由于理性羊群行为的存在,出借人会对市场中的信息进行辨别,对于信用评级水平较低的借款人可以通过公布对自己有利的真实信用信息,比如银行信用卡按时还款的百分率、支付宝花呗或者借呗的及时还款金额和次数等等,利用这些软信息来弥补在借贷平台上信用评级的不足,以此加深出借人的信任程度,来吸引更多的出借人达到成功借款的机会;从出借人的角度来看,羊群行为的理性特征有利于出借人从前期出借人的投资决策中吸取优质的信息,从而制定合理的投资决策,提高决策的正确性,加大投资的回报率;从P2P平台的角度来看,理性的羊群行为不仅从市场风气中传播了高质量的信息,同时也有利于平台制定更加周全的信用评级的审核以及公示制度,以保证借款人的真实可靠,减少后期出现大量的违约情况,提高整个平台的信用程度以及质量保证。

参考文献:

- [1] 叶松勤,罗殷卉,孙蕾.“互联网+”供应链金融开启“三农”服务新模式——基于大丰村镇银行“三位一体”的供应链金融模式探索[J].金融教育研究,2018(9):19-32.
- [2] 吴佳哲.基于羊群效应的P2P网络借贷模式研究[J].国际金融研究,2015(11):88-96.
- [3] 丁杰,李悦雷,曾燕,李仲飞.P2P网贷中双向交易者的双重信息价值及信息传递[J].南开管理评论,2018,21(2):4-15.
- [4] 叶松勤,凌方,廖飞梅.互联网普惠金融开启“三农”服务新模式——基于安徽、山东303户农户的调研[J].农村经济,2018(12):67-73.
- [5] Bikhchandani, S., Hirshleifer, D. A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades[J]. Journal of Political Economy, 1992(5):992-1026.
- [6] Lee, E., B. Lee. Herding Behavior in Online P2P Lending: An Empirical Investigation[J]. Electronic Commerce Research and Applications, 2012(11):495-503.
- [7] Graham, J. Herding among Investment Newsletters: Theory and Evidence[J]. The Journal of Finance, 1999(10):237-268.
- [8] Herzenstein, M., Dholakia, U. M., and R. Andrews. Strategic Herding Behavior in Peer-to-peer Loan Auctions[J]. Journal of Interactive Marketing, 2011(25):27-36.
- [9] John R. Graham. Herding among Investment Newsletters: Theory and Evidence[J]. The Journal of Finance, 1999, 54(1):90-98.
- [10] Richard Thaler. Mental Accounting and Consumer Choice[J]. Marketing Science, 1985, 4(3):63-72.
- [11] 朱曦济,彭建凯,吴雪清.金融市场羊群行为研究综述[J].国际金融,2012(4):75-81.
- [12] 陈冬宇,郑海超.我国P2P网贷市场的羊群行为及其决策理性研究[J].管理评论,2017,29(1):3-11.
- [13] 谈超,孙本芝,王冀宁.P2P网络借贷平台的羊群行为研究——基于Logistic模型的实证分析[J].南方金融,2014(12):30-37.
- [14] Lei Feng, Mark S. Seasholes. Individual investors and gender similarities in an emerging stock market[J]. Pacific-Basin Finance Journal, 2008, 16(1):102-114.
- [15] Larrimore L., Jiang L., Larrimore J., et al. Peer to Peer Lending: The Relationship between Language Fea-

- tures, Trust worthiness, and Persuasion Success[J]. Journal of Applied Communi – cation Research, 2011(1): 19 – 37.
- [16] Burtch G. , Ghose A. , Wattal S. Cultural Differences and Geography as Determinants of Online Prosocial Lending[J]. Management Information Systems Quarterly, 2014(3): 773 – 794.
- [17] 廖理, 李梦然, 王正位, 贺裴菲. 观察中学习: P2P 网络投资中信息传递与羊群行为[J]. 清华大学学报(哲学社会科学版), 2015, 30(1): 156 – 165 + 184.
- [18] 曾江洪, 杨帅. P2P 借贷出借人的羊群行为及其理性检验——基于拍拍贷的实证研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2014, 34(7): 22 – 32.
- [19] Andrea Devenow, Ivo Welch. Rational herding in financial economics[J]. European Economic Review, 1996, 40(3): 67 – 89.
- [20] Gur Huberman, Tomer Regev. Contagious Speculation and a Cure for Cancer: A Nonevent that Made Stock Prices Soar[J]. The Journal of Finance, 2001, 56(1): 45 – 53.
- [21] 李焰, 高弋君, 李珍妮, 才子豪, 王冰婷, 杨宇轩. 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[J]. 经济研究, 2014(1): 143 – 155.
- [22] 占韦威, 任森春. 中国 P2P 网贷运营模式异化及其监管研究——基于中美对比的视角[J]. 现代经济探讨, 2019(3): 125 – 132.
- [23] 何大安. 理性选择向非理性选择转化的行为分析[J]. 经济研究, 2005(8): 73 – 84.

Research on Herd Behavior and Rational Characteristics in P2P Network Lending

——Take the JiMu Box as An Example

YE Songqin, YANG Huan

(School of Finance, Jiangxi Normal University, Nanchang, Jiangxi 330022, China)

Abstract: In P2P lending market, lenders tend to follow other investors' actions due to information asymmetry and other factors, resulting in herd effect. Based on the data of loan orders of "building block box" lending platform from January 1, 2015 to December 31, 2015, this paper builds a multiple linear regression model and conducts regression analysis to confirm the existence of herd behavior in P2P lending in China, and on this basis, explores its rational characteristics. The research found that: the more the accumulative bid amount, the more the current bid amount; The characteristic variable of loan order has different positive and negative influences on the current bid amount. When the loan interest rate is lower, the credit rating will be higher, and the information contained in the characteristic variable of herd behavior will be less. The research conclusion shows that: China's P2P lending platforms show significant herd behavior, and the lender will conduct comprehensive analysis of the lender's investment decisions, dig out favorable information to make their own investment decisions, which shows rational herd behavior. The research results of this paper provide an important basis for the reasonable development of P2P lending market and the formulation of regulatory policies.

Key words: herd behavior; P2P lending; rational characteristics

(责任编辑: 罗序斌)