

普惠金融、风险准备金与投资者保护

——以平台承诺担保为例

龚 强 王璐颖*

摘 要 金融创新的快速发展,极大提高了金融包容性,促进了普惠金融的发展。然而,其风险性逐渐与普惠性相背离。通过构建信息不对称下平台投资理论模型,探讨不同项目风险特性下的承诺可置信性,我们发现,在风控不足风险较大的网络平台,风险准备金成为庞氏骗局的手段;在风控较好风险较小的机构如银行,风险准备金是防止挤兑、保障投资者利益的有效手段。本文为规范金融市场提供了重要理论支撑,确认机构风险是设立风险准备金的关键。

关键词 风险准备金,庞氏骗局,普惠金融

DOI: 10.13821/j.cnki.ceq.2018.03.13

一、引 言

近年来,互联网金融的快速发展极大提高了金融包容性,促进了普惠金融的发展。截止到 2015 年 11 月份,全国互联网金融发展指数已达 390(见图 1,以 2014 年 1 月份为基期,设定为 100),表明我国互联网金融发展快速。同时,正如吴晓求所言:“其中的 P2P、众筹等模式由于满足了传统金融难以企及的客户群即所谓的长尾客户的融资需求,使金融服务的普惠性和结构化得到大幅提升”(吴晓求,2015:第 14 页)。由此可见,互联网金融促进了普惠金融的发展。

* 龚强,中南财经政法大学文澜学院、金融学院,北京大学数字金融研究中心;王璐颖,中南财经政法大学金融学院。通信作者及地址:王璐颖,湖北省武汉市东湖新技术开发区南湖大道 182 号,430073;电话:15527001942;E-mail:Stacywang0302@163.com。作者感谢国家自然科学基金面上项目(71773143)、北京大学数字金融研究中心课题的资助。本文得益于与魏旭、唐文进、李芳、白小滢等人的讨论,特此致谢。本文曾在北大数字金融研究中心第二届学术年会、中国信息经济学学术年会、中国世界经济学年会、中国青年经济学者论坛、中国投资学年会等处报告,感谢与会专家的评论。感谢匿名审稿人对本文富有建设性的意见,文责自负。

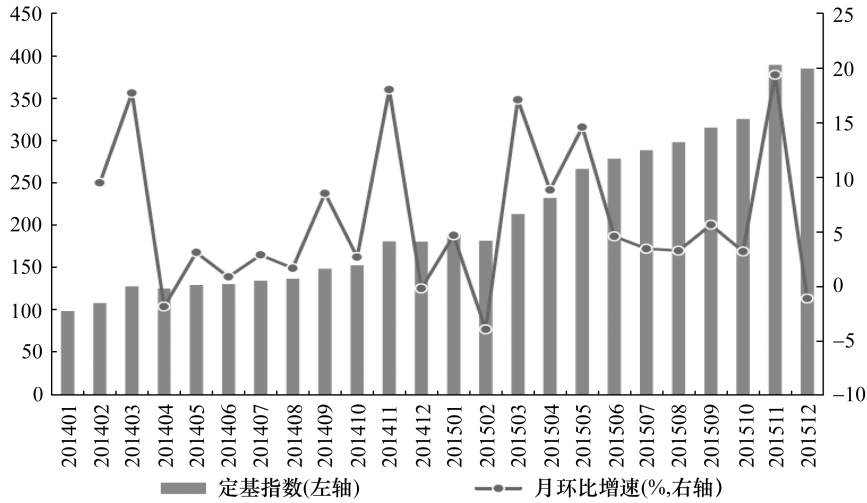


图1 全国互联网金融发展指数(2014年1月—2015年12月)

资料来源:北京大学互联网金融研究中心。

但随着互联网金融的发展,庞氏骗局、非法集资等频繁发生,其风险性与普惠性相背离。该风险主要源于部分互联网金融机构模式异化,不断突破原有的纯信息中介的模式,导致风险丛生。以P2P平台为例,据网贷之家数据显示,截至2017年11月,全国累计停业及问题平台比例高达67.2%。其中,2015年12月互联网金融P2P平台“e租宝”涉嫌犯罪,非法集资多达500多亿,轰动一时,引发行业及市场恐慌(见图2)。在缺乏有效监管的情况下,金融机构利用他人资金,假借金融创新之名,加之投资者行为偏差,导致金融创新领域的金融风险仍持续爆发(陈龙,2013)。2016年5月,广东互联网金融平台“e速贷”被查处涉嫌非法吸收公众存款高达百亿元。2016年6月“借贷宝”卷入“裸条借贷”风波,有女大学生被要求“裸持”借款,借款周利息高达30%,校园贷引发广泛关注。由此可见,金融体系内在关联的系统性,使金融创新更有可能产生一个复杂的外部性网络(Lerner and Tufano, 2011)。因此,金融创新在解决实体经济风险的过程中,又不可避免地产生新风险,并更易以系统性风险的形式爆发出来(黄益平,2016;李鑫,2014)。

网贷行业发生问题的平台具有共性:大多数平台都选择了提供风险准备金,向投资者允诺本息保障。风险准备金由两部分组成:根据借款人信用等级收取一定比例的金额和平台自身投入,在出现较大的系统性风险或逾期时,平台可以启动风险准备金对投资人先行赔付,从而保障投资人利益。¹由此可见,风险准备金已然成为众多网贷平台的一种增信方式。然而一旦平台风险

¹ 《深度分析 P2P 平台风险准备金》,来源:<http://www.wdzj.com/zhuanlan/shendu/8-1366-1.html>。

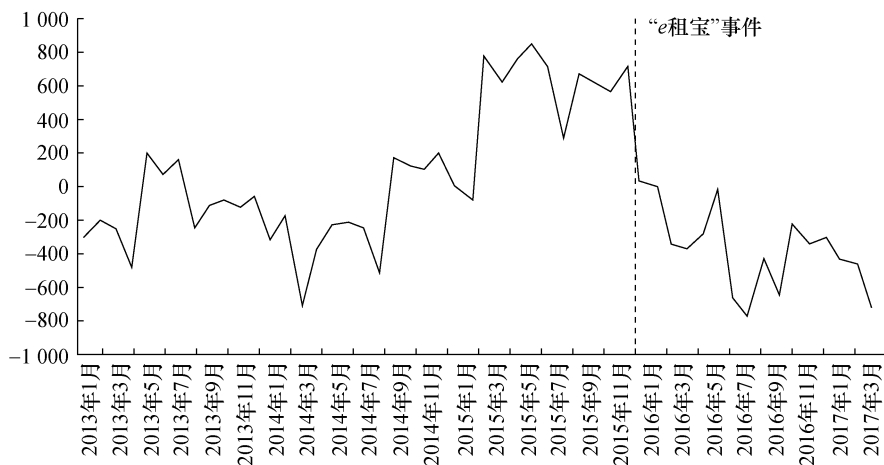


图2 互联网金融情绪指数

资料来源：北京大学互联网金融研究中心。

过大，准备金不足以覆盖坏账率时，平台或损失惨重或跑路。例如：2015年，红岭创投被曝出现5亿坏账，尽管这些坏账不及所有贷款余额的3%，但其风险准备金根本无法填补，最终不得不使用自有资金进行垫付。²风险准备金制度看似保护投资者权益，但实际上给予了创新型P2P平台许多监管套利和庞氏骗局的发挥空间。由此可见，风险准备金实际上成了P2P平台和金融创新领域新的风险点。

因此，为控制网贷领域的风险，明确平台的信息中介职能而非信用中介职能成为关键。2016年8月24日，银监会、公安部、工信部、互联网信息办公室四部委联合发布《网络借贷信息中介机构业务活动管理暂行办法》，明确提出互联网平台只能做信息中介，禁止提供担保等十二项行为。其中，是否取消互联网金融平台的风险准备金引起了广泛争议，具体而言：

支持取消风险准备金的观点认为银行存款保险制度存在的合理性在于国家信用的隐性担保，而创新型P2P网贷平台一般缺乏强大的担保背景，即使设立风险准备金也无法避免挤兑、机构破产等风险的发生。例如，近来伪存管问题屡见不鲜，据网贷之家不完全统计，截至2017年5月24日，仅有214家正常运营平台与银行完成直接存管系统对接并上线，占网贷行业正常运营平台总数量的9.67%。由此可见，仅有不到一成的平台完成了实际意义上的第三方存管。因此，对大多数平台声称的资金由银行托管、监管，但实际仅以银行账户形式存在的“托管”，投资者需高度警惕。

反对取消风险准备金的观点认为，从投资者角度、平台角度和金融创新

² 《红岭创投5亿坏账后续：高管腐败致平台损失上亿》，来源：<http://money.163.com/16/0326/08/BJ2Q5OAF00254SUA.html>。

的角度来看,取消风险准备金是不恰当的。第一,从投资者的角度来说,平台设立风险准备金为将来可能出现的投资风险进行防范,能够有效保护投资者权益,维护金融稳定(杨东,2016);第二,从平台的角度来看,设立风险准备金能够防止发生挤兑及由此导致的行业恐慌(姚志勇和夏凡,2012;俞林等,2015)。传统金融中介理论也认为存款保险制度可以降低当金融危机出现时,由于信息不对称导致的银行挤兑的“传染性”,并保护处于劣势地位的众多小储户利益(Fama,1980;Diamond and Dybvig,1983)。第三,从金融创新的角度来看,取消风险准备金势必削弱大多数平台的竞争力,导致其难以发展,阻碍金融创新的发展。

因此,本文从不同项目风险特性的角度对互联网金融平台设立风险准备金是否恰当进行了分析,对互联网金融平台如P2P平台,设立风险准备金是否有利于保障投资者权益,维护金融稳定进行了探讨。进一步,本文考察了此类创新型金融平台在风险准备金制度下可持续运行的条件,比较了平台作为信息中介和信用中介的前提条件和市场效率,以期为识别庞氏骗局和非法集资等不法行为提供依据。

事实上,网贷行业混淆平台信息中介和信用中介的职能,允许资质和能力不足的平台成为信用平台是导致该行业乱象的关键。当风控能力不足的平台作为信息中介时,能消除一定程度的信息不对称,为投资者的决策提供参考;然而,当出现倒闭跑路等坏的市场消息时,投资者会出于金融恐慌或其他因素的影响集体撤资,导致平台陷入流动性危机。尤其是当一个项目需要多人投资时,即使是平台能确认该项目为优质项目,也极易由于挤兑导致项目难以完成造成投资者和项目方的损失。因此,当平台作为信息中介时,对投资者的专业素质要求极高。然而,互联网金融的高速发展仅仅拓展了投资渠道,并没有及时完善平台的风控体系和投资者教育,因此为了克服作为信息中介的市场风险和信任风险,平台试图通过风险准备金实现增信维持平台运行。此时,作为风控不足的信用中介,平台不仅会吸引专业素质较好的投资者,也会吸引更多的普通投资者进入网贷市场,而与此同时一旦有骗局平台进入市场,无疑会引致网贷行业巨大的风险。

因此,本文研究表明,只有当平台风控能力足够有效,即在风险可控的情况下,平台才能作为信用中介提供风险准备金。此时,风险准备金才能有效防止挤兑,避免机构出现资金链断裂,从而保障投资者权益。当平台的风控能力不足时,即使投资者的识别能力较好,平台也只能作为信息中介取消风险准备金,因为此时风险准备金的设立往往成为非法投资机构吸引投资人的手段,一旦破产将极大地损害投资者利益,造成巨大的社会危害。因此,需根据相关机构从事项目的风险特性确认是否允许机构设立风险准备金。同时,当平台作为信息中介时,市场中项目融资的不确定性增大,即好项目可能因为筹资不足而失败,因此,投资者需提高自身识别能力以更好地参与金

融活动，维护金融安全与稳定。

本文的主要贡献与创新主要包括以下三个方面：

第一，本文从风险特性的角度考察了不同机构设立准备金的必要性，对机构作为信用中介和信息中介的市场效率进行了分析比较，为银行等风险较小的机构和金融创新中风险较大的P2P平台是否设立风险准备金的差异提供新的视角。

第二，本文通过考察投资机构可持续运行的条件，为识别不良经营和庞氏骗局提供依据。从互联网金融行业看，在行业收益率持续下行的情况下，仍有超过半数的大型网贷平台设立了风险准备金，其中部分还附带银行的资金监管报告。而此前存在庞氏骗局的各类平台均设立了风险准备金，但实际上该资金并不存在。因此，面对机构允诺的本息保障，投资者应提高警觉。

第三，本文为部分地区提出的针对P2P平台禁止设立风险准备金的提议进行了理论分析，发现禁止风险准备金确实是防止P2P平台出现问题的有效手段。2017年2月，继广东、厦门之后，北京也展开了对网贷平台的整改行动，提出“禁止平台设立风险准备金”。同时，2017年年底多家平台也相继取消风险准备金。本文的研究将为相关政策提供理论支持。

本文的第二部分为文献回顾。第三部分阐述理论框架。第四部分进行风险准备金制度下机构运营的可持续性分析，考察风险准备金对不同风险机构的影响差异，从而匹配不同机构与风险准备金制度。第五部分总结全文，提出政策建议。

二、文献回顾

互联网金融快速发展为实现普惠金融提供了新渠道，然而普惠金融并不意味着普遍放贷，互联网金融创新与其普惠性初衷出现背离(李继尊，2015)。新型的网络借贷机构借鉴传统金融机构的存款保险制度，纷纷设立风险准备金以保护投资者利益，然而互联网的高风险叠加存款保险制度潜在的道德风险，使风险准备金成为网贷市场新的风险点。因此与本文相关的文献主要从存款保险制度与投资者保护、借款者信息披露与投资者保护和网贷平台运营模式与投资者保护这三个方面进行了研究。

(一) 存款保险制度与投资者保护

关于投资机构的风险准备金制度，现有研究主要集中于传统投资机构(银行)的存款保险制度。现有研究表明：一方面存款保险制度有利于避免挤兑蔓延，维护金融稳定；但另一方面由于存款保险制度降低了银行的风险管理意识，导致银行等金融机构严重的道德风险问题。具体而言：

由于信息不对称，单个金融机构的挤兑极易在整个金融市场中蔓延，引

发系统性危机,因此存款保险制度对于稳定金融市场和保护投资者具有重要意义(Diamond and Dybvig, 1983)。近年来,我国逐步建立起存款保险制度,对存款保险制度的研究主要与利率市场化改革息息相关。大部分学者认为建立存款保险制度对我国利率市场化改革时期的金融稳定有着积极的正面影响(姚东旻等, 2013; 王道平, 2016)。

然而,在存款保险制度下银行等金融机构也存在严重的道德风险问题:首先,对于投资机构而言,第三方存款保险机构一方面为面临流动性危机的投资机构提供还款保障,另一方面也保障该投资机构不必为投资的额外风险而支付更高利率。由此不仅弱化了投资机构完善其内部治理机制的动机,并促使其投资高风险项目,最终增大经营的不稳定性(Martinez and Schmukler, 2001)。其次,对于投资者而言,存款保险削弱了其监督投资机构的动机,从而最终弱化投资机构的外部约束力(Barth *et al.*, 2001; Demirguc-Kunt and Huizinga, 2004)。一旦出现金融危机,由于难以确认哪些是失去清偿能力的投资机构,极易导致“劣币驱逐良币”的后果(Honohan and Klingebiel, 2000; Kane, 2000)。最后,有研究表明实施存款保险制度通过影响存款者的两类提前取款动机来决定存款保险制度的有效性(田国强, 2016)。事实上,银行所设立的存款保险制度可视为一种可置信承诺,一旦承诺难以兑现,均衡时的资源配置将发生严重的扭曲,银行最终会承担过度风险,降低社会福利(刘航, 2013)。因此,创新性投资平台是否设立风险准备金制度对金融稳定至关重要。然而,目前对此研究较少。

(二) 借款者信息披露与投资者保护

与传统的借贷市场无异,新兴的网贷市场也存在借款者与投资者之间的信息不对称问题,信息不对称产生的原因可能来自逆向选择(Akerlof, 1970)和道德风险(Stiglitz and Weiss, 1981)。因此,网络借贷平台一般会要求借款者进行信息披露,包括利率、期限等借款信息和年龄、性别等个人信息以及社交信息等(廖理和张伟强, 2017)。

现有研究表明,在网贷市场中信息皆有价值,有助于评估借款者的信用,提高借贷交易的成功率(廖理和张伟强, 2017)。借款订单的基本属性、借款人的基本信息、借款人的财务状况和信用等级,例如借款者的信用评分、收入和支出的账单、是否拥有住房和债务收入比等均对借贷成功率有显著的影响(Iyer *et al.*, 2013; Herzenstein *et al.*, 2011; 李悦雷等, 2013; 廖理等, 2015)。同时,如果借款者能提供个人的经历、性格等方面的描述性信息会对投资者决策产生影响,描述性信息越多,借款人更易成功借款(李焰等, 2014)。

然而,除了可认证信息外,借款者提供的非认证信息,由于缺乏真实性与可靠性,极易对投资者形成迷惑,损害投资者利益。例如,当那些借款者

使用客观性强、欺骗性的语言更有易成功借款，但这些借款的违约率更高(Gao and Lin, 2014)。同时，由于信息不对称引发借款者的道德风险，导致借款者一次性消耗自己在平台内的声誉，引致“赌博式融资”(陈霄, 2014)。尽管通过信息揭示能有效提高借贷交易的成功率，但网贷市场中借款者信息披露是否能有效实现投资者保护仍有待研究。

(三) 网贷平台运营模式与投资者保护

尽管随着网络借贷市场的不断发展，投资者的信息识别能力和学习能力不断提升(Iyer *et al.*, 2013; 廖理等, 2014); 但网贷模式创新也模糊了人们对于实体经济风险的认识，尤其是在我国的网贷市场中，仍存在众多的非理性行为。

其中，网贷平台的运营模式差异是造成投资者理性与非理性行为差异的重要原因之一。人人贷作为国内最大的网贷平台，使用了两种保障机制：“本金”标的(投资者自担风险)、“用户利益保障机制”(平台承担风险)。同样是使用人人贷的数据对投资者行为进行研究，在平台使用本金全额担保机制的交易信息中，网贷投资者似乎更加青睐高信用风险组别借款人和固定时间发布的借款信息，呈现出非理性趋势(李浩然等, 2017); 但在投资者风险自担的机制下，投资者会通过平衡收益和风险，形成一个投资者偏好程度最强的利率水平，这表明网贷市场中的投资者是具有理性意识的，不属于完全非理性投资者(胡金焱和宋唯实, 2017)。这一研究结论表明，网贷平台是否提供担保是造成投资者理性与非理性行为偏差的重要原因之一，取消担保似乎更利于投资者回归理性，实现自我利益保护。此外，平台是否提供担保也与信息披露和监管息息相关，根据张海洋(2017: 第386页)的结论，如果平台信息披露行为得到严格监管，那么平台不会为投资者提供担保；如果信息披露缺乏监管，那么平台必须为投资者担保以吸引投资。由此可见，金融科技的发展并未有效降低金融中介的成本，反而使金融监管面临重大挑战(Thomas, 2015, 2016)。

综上所述，目前对互联网金融平台的研究主要集中于投资者行为领域，对机构行为的研究也主要集中于传统投资机构的存款保险制度上，对金融机构采取增信方式是否会导致庞氏骗局的研究有待完善。

三、理论框架

我们考察投资者通过机构进行投资，存在可以提供风险准备金和不能提供风险准备金的两类机构。分别讨论投资者在两类机构中的决策和机构的行为。首先机构决定是否采用风险准备金模式，然后进行三阶段博弈：第一阶段投资者选择机构并进行投资，第二阶段投资者可根据项目进展状况和市场

信息决定是否提前撤资,第三阶段一个项目周期结束,进行结算。接下来,将先阐述投资时序,然后对项目风险、机构与投资者行为、投资者与机构之间的信息结构进行描述,最后建立模型进行分析。

(一) 投资时序

投资时序分为三个阶段(见图3)。在 $t=0$ 期之前,投资机构根据所选投资项目决定是否提供风险准备金。假设经济在第0期之前具有一系列的风险资产可供投资机构进行投资,资产在第0期所产生的消费量为随机变量。随后,投资者根据机构的运营模式和项目信息进行投资决策。因此,在 $t=0$ 期,投资者进行投资决策,选择投资机构并决定是否将投资额为 D 的资金投入机构。在 $t=1$ 期,投资者可获得投资项目的相关信号和其他市场信息,并决定在第1期是否撤资(提款)中断投资。在 $t=2$ 期一个项目周期结束,完成的项目产生收益,机构和投资者进行收益成本核算。

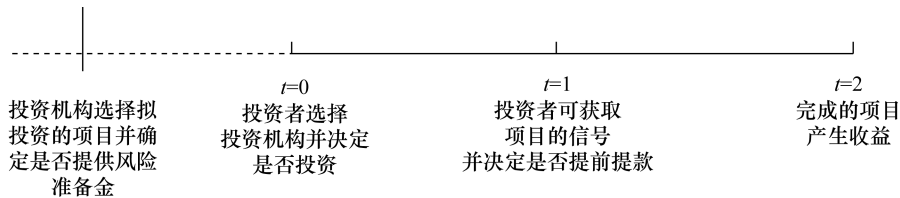


图3 投资时序

(二) 项目风险

项目成功存在两种风险:技术风险和市场风险。前者是指与项目相关的要素禀赋,即项目是否能获得持续的资金支持;后者是指项目成果能否被市场接受的不确定性。项目是否能获得持续的资金支持很大程度上取决于资本市场的信息传递。对于吸引投资较多的项目,有极大的可能性成功;对于吸引投资较少的项目,有极大的可能性失败。

为刻画项目风险,考虑存在两类项目:好项目 G 和坏项目 B 。为简化,项目成功后的收益为 R ,失败后的收益为 0 。其中,在 $t=1$ 期好项目 G 产生经济利润,坏项目 B 不产生经济利润, G 和 B 在 $t=2$ 期是否产生利润存在不确定性: G 成功的概率为 P_G , B 以较低的概率为 $P_B < P_G$,实现收益 R 。 G 和 B 失败后的收益均为 0 。为简化,假设好项目 G 在 $t=2$ 期一定成功,即 $P_G = 1$;坏项目 B 在 $t=2$ 期一定失败,即 $P_B = 0$ 。

(三) 机构与投资者行为

沿袭Diamond and Dybvig(1983)的设定,为简化起见,假设市场上存在

两个投资者³，每人投资一笔资金 D ，机构在获得这两笔资金后立即将其投入一个长期项目。考虑两种情形：第一，当机构不提供风险准备金时，如果在该项目到期前机构被迫对投资者变现（即投资者提前提款），投资者共可收回收益 $2r$ ，这里 $D > r > D/2$ ，其中， r 表示资金的清算价值。相反如果投资者允许投资项目到期，则项目成功时共可取得 $2R$ ，这里 $R > D$ 。此时，机构作为一个纯粹的信息中介，其收益主要来自借款人完成借款交易时所支付的佣金 C 。第二，当机构提供风险准备金时，如果在该项目到期前投资者提前提款，投资者共可收回收益 $2D$ ；如果机构允许投资项目到期，则项目成功时共可取得 $2\theta R$ ，其中 θ 为投资者的分红比例，项目失败时共可取得风险准备金 $2L$ ，其中 $D \leq L \leq \theta R$ 。此时机构作为信用中介，其收益主要来自成功项目收益得到的分红 $(1-\theta)R$ （详见图 4）。

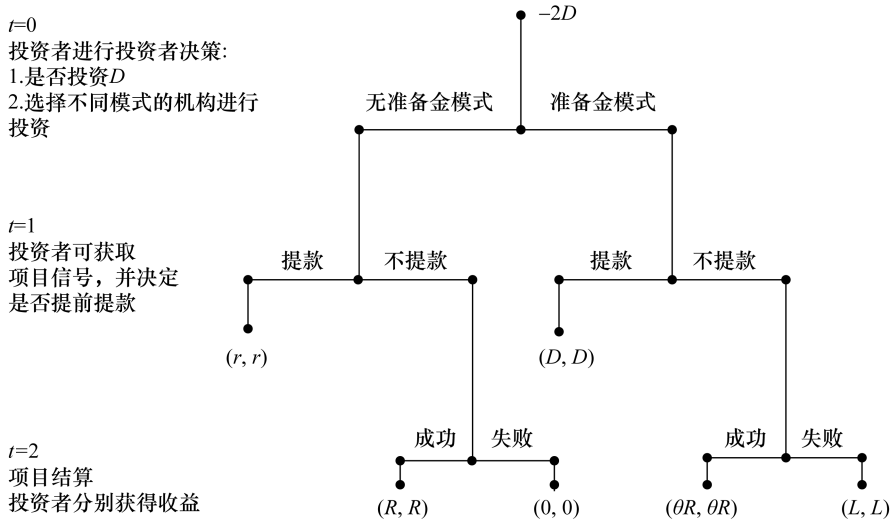


图 4 博弈树⁴

在机构与投资者的决策过程中，机构有一定的风控能力为 β ，代表机构正确识别市场中好项目的比例，因为机构为实现可持续运营，需要通过风险管理对市场中的借贷项目进行筛选。投资者也有一定的识别能力 α ⁵，代表投资

³ 考虑多个投资者时，结论仍成立。同时，我们认为被欺诈的对象通常是没有专业素质的个人投资者，所以本文主要研究个人投资者，未考虑到投资者的异质性。

⁴ 每个节点的博弈收益均代表该阶段博弈结束后的投资者收益。为简化，在博弈模型中只考虑了两位投资者的情形，因此 (a, b) 收益矩阵表示第一位投资者的收益为 a ，第二位投资者的收益为 b 。例如：在 $t=1$ 时，当投资者选择无准备金模式并同时提前提款时，收益 (r, r) 代表两位投资者均只能获得 r 。以此类推。

⁵ 我们认为在短期内投资者的风控能力有限，因此未考虑其他因素，例如努力程度，对投资者风控能力的影响。尽管投资者的风控能力与其教育环境、背景、个人努力程度相关，但提升其风控能力的这一过程在短期内实现的可能性非常有限。因此本文对这一因素进行了简化，随着时间和市场环境的变化，内生性投资者的风控能力将非常有意义。

者正确识别出的市场中好项目的比例,为简化,我们有以下假设:

假设1 投资者个人的识别能力 $\alpha = \Pr(\sigma=1|G)$, 有 $1/2 < \alpha < 1$ 。其中 $\sigma=1$ 表示被识别成为好项目, $\sigma=0$ 表示被识别成为坏项目。⁶

假设2 单个投资者对应的准备金 L , 满足 $D \leq L \leq \theta R$, 即项目失败, 投资者获得的准备金至少要达到本息, 但小于等于项目成功时所得收益。

假设1表明, 在金融市场中好项目通过信息披露等途径, 发出好信号并被认定为是好项目的概率超过50%, 体现了市场一定程度上的有效性。假设2表明, 准备金是机构实现增信, 吸引投资者的重要手段。

(四) 信息结构与信息更新

根据网贷平台的交易流程, 首先, 在投资者选择投资之前, 平台会提前筛选市场中的项目; 接着, 投资者在 $t=0$ 期和 $t=1$ 期将结合平台所提供项目信息和自我收集的信息, 对项目进行判断, 做出投资决策; 最后, 项目完成产生收益。由此可知, 投资者的投资决策是基于平台所提供的信息, 存在贝叶斯更新。所以, 在投资者进行决策之前, 其所面临的市场中好项目的比例为 $\beta = P_i(G)$, 坏项目的比例为 $1 - \beta = P_i(B)$ 。

因此, 在 $t=1$ 期时, G 被投资者识别为好项目的概率为 $\Pr(\sigma=1|G)$, B 被投资者识别为好项目的概率为 $\Pr(\sigma=1|B)$ 。因此, G 在 $t=2$ 期是否被投资者选择真正产生利润存在不确定性, G 被投资的概率为 $\Pr(G|\sigma=1)$, 根据贝叶斯法则:

$$\Pr(G|\sigma=1) = \frac{\beta \Pr(\sigma=1|G)}{\beta \Pr(\sigma=1|G) + (1-\beta) \Pr(\sigma=1|B)}$$

四、风险准备金制度下机构运营的可持续性分析

基于上述理论框架, 首先分析机构风险准备金模式的可持续性分析, 然后将不提供风险准备金的模式与其进行比较, 最后确定最优风险准备金模式选择。

(一) 风险准备金模式的可持续性分析

当机构提供风险准备金时, 在 $t=1$ 期, 投资者不会因为其他少数投资者的撤资行为而集体撤资造成挤兑, 大部分的资金都将保留到 $t=2$ 期直到项目

⁶ 本文重点考察个人投资者, 而非机构投资者。作为实现金融普惠的重要途径, P2P 网贷平台中的投资者多是缺乏专业素质的个人投资者, 投资者更易误入“低风险高回报”的陷阱, 因此更易出现庞氏骗局。对庞氏骗局的界定也是本文研究的重点, 因此本文没有对投资者类型进行过多的探讨。这也是今后可以拓展的方向之一。

完成。若项目失败或延期完成，平台将使用准备金(L)支付投资者本息，其中 $L \geq D$ ；若项目成功，平台将与投资者共享项目收益，机构获得 $(1-\theta)R$ ，投资者获得 θR ，其中 $\theta < 1$ 。相较于机构不提供风险准备金时，投资者在项目成功时将获得 R 的收益，此处投资者收益的减少主要在于信息识别的成本由投资者向平台的转移。因此我们得到投资者收益(R_t)、平台的收益(Π_t)和总的社会福利(SW_t)分别如下：

$$R_t = P_t(G)\theta R + P_t(B)L - D, \quad (1)$$

$$\Pi_t = P_t(G)(1-\theta)R - P_t(B)L, \quad (2)$$

$$SW_t = R_t + \Pi_t, \quad (3)$$

s. t.

$$(1) \Pi_t > 0;$$

$$(2) D \leq L \leq \theta R.$$

条件(1)是平台可持续运行的前提条件，约束条件(2)是投资者愿意将资金保留到 $t=2$ 期的激励相容条件，该条件也表明了风险准备金制度防止出现挤兑的前提条件。下述命题给出了机构持续运行的可行条件：

命题 1 存在 $\hat{\beta}$ 使得：(1)当 $\beta < \hat{\beta}$ 时，机构无法正常运行。(2) $\beta \geq \hat{\beta}$ 时，机构可持续运行，此 $(\partial \hat{\beta})/\partial \theta > 0$ 。其中， $\hat{\beta} = \frac{L}{(1-\theta)R+L}$ 。

命题 1 表明，机构若想维持正常运行必须拥有良好的风控能力，即能有效地筛选借款者或投资项目以控制风险。若该金融机构原本就是庞氏骗局或是非法集资机构，其风控能力 β 几乎接近于 0，机构面临破产或跑路的风险。因此，命题 1 为投资者有效识别庞氏骗局提供了一定的依据。

在实际中，跑路平台常以虚假信息示人，导致身处信息爆炸式增长市场的借贷双方信息高度不对称，因此识别机构是否是不良经营和庞氏骗局至关重要。例如曾经的 e 租宝通过发布虚假的高利借款标募集资金用于自己关联公司的生产经营，并采用借新贷还旧贷的庞氏骗局模式，在短期内营造平台盈利的假象。不难发现，在网贷交易中投资者由于信息不对称只能观测到当期个人的收益和当期平台的盈利水平，无法观测到平台整体的资金流向和资金使用效率，从而只能参考平台线上的盈利数据和标的信息进行投资。更有部分平台是直到出问题，线上部分的盈利数据仍然是稳定的，例如：曾经的“热贷”在线下部分倒闭时，线上的数据仍然利好。事实上，几乎所有的跑路平台都惯用“拆东墙补西墙”的手段，以短期盈利水平欺骗投资者，本文的研究也正是基于这一特殊的信息不对称对机构的不良经营和庞氏骗局进行了识别。

为保护投资者，实现其收益最大化，我们有 $(\partial R_t)/\partial \theta > 0$ ，从而得到以下引理：

引理 1 当机构提供风险准备金时，投资者若要获得高收益，主要依赖

机构的风控能力摒除恶意借贷的借款者或骗取资金的项目,此时机构的风控能力越高,投资者的收益越高。

引理1表明,当机构提供风险准备金时,此时机构直接参与借贷成为信用中介,其风控能力是其可持续运行实现投资者保护的关键。然而对于一般的个人投资者而言,投资机构尤其是P2P平台是否提供风险准备金是影响其投资决策的重要因素,具体以何种方式如何保障通常成为盲区,所以提供风险准备金便成为平台迅速扩大规模的捷径。随着平台规模的不断扩大,一旦出现破产跑路,将对投资者和整个社会造成巨大影响。

(二) 无风险准备金模式的可得性分析

当机构不提供风险准备金时,沿袭Diamond and Dybvig(1983)的设定,在 $t=1$ 期,存在投资则集体撤资的挤兑风险。⁷因此,投资者投资概率受到信息更新的影响。同时项目风险识别主要由投资者自己承担,而机构只作为一个信息中介,负责传递借贷双方的信息,不承担项目风险带来的收益与损失,其盈利主要来自投资交易完成时所支付的佣金 C 。因此我们得到投资者收益(R_N)、机构的收益(Π_N)和社会总福利(SW_N)分别如下:

$$R_N = P(\sigma = 0)r + P(\sigma = 1)[\Pr(G | \sigma = 1)R + \Pr(B | \sigma = 1) \times 0] - D - C, \quad (4)$$

$$\Pi_N = C, \quad (5)$$

$$SW_N = R_N + \Pi_N, \quad (6)$$

$$\text{s. t.} \quad R_N > 0.$$

约束条件是在不提供风险准备金时,投资者选择投资的前提条件,也是机构可持续运行的前提条件。为实现投资者收益最大化,我们有 $(\partial R_N)/\partial \alpha > 0$,因此我们得到以下引理:

引理2 当机构不提供风险准备金时,投资者若要获得高收益,主要依赖投资者个人的风控能力,投资者个人的风控能力越高,投资者的收益越高。

引理2表明,当机构不提供风险准备金时,机构仅仅作作为信息中介,提供投资项目的相关信息以供投资者参考决策,此时个人投资者将自己承担项目带来的风险和收益。对于机构而言,取消风险准备金通过提高个体风险的不确定性,筛选出较为理性的个人投资者,从而降低了整体的信息不对称程度。

(三) 风险准备金模式与无风险准备金模式比较

对提供风险准备金和不提供风险准备金制度下的社会福利进行比较。研

⁷ 此部分证明与Diamond and Dybvig(1983)模型一致,如需要可向作者索要。

究表明，在风险较小的情况下，建立风险准备金有利于提升社会总体福利，维护金融稳定；反之，在风险较大的情况下，风险准备金往往成为“坏平台”扩大资金规模，形成庞氏骗局的手段，将造成巨大的社会危害。在提供风险准备金和不提供风险准备金制度下的社会福利分别为：

$$SW_I = \beta R - D, \quad (7)$$

$$SW_N = (\alpha + \beta - 2\alpha\beta)r + \alpha\beta R - D, \quad (8)$$

s. t.

$$(1) SW_I > 0;$$

$$(2) SW_N > 0,$$

其中 SW_I 表示提供风险准备金下的社会福利， SW_N 表示不提供风险准备金下的社会福利。约束条件(1)是表示提供风险准备金的可行性条件，约束条件(2)表示不提供风险准备金的可行性条件。在机构能正常运行的前提下，约束条件(1)恒成立；根据约束条件(2)，我们得到：

命题 2 存在 $\hat{\alpha}$ 使得：(1) 当 $\alpha < \hat{\alpha}(\beta)$ 时，社会总福利为负，不提供风险准备金不可行。(2) 当 $\alpha \geq \hat{\alpha}(\beta)$ 时，社会总福利为正，不提供风险准备金可行。

此时 $(\partial\alpha)/\partial\beta < 0$ ，其中， $\hat{\alpha} = \frac{D - \beta r}{\beta R + r - 2\beta r}$ 。

命题 2 表明，当个人投资者的识别能力较强时，不提供风险准备金可行。进一步，当机构的识别能力较弱、个人投资者的识别能力较强，或者机构的识别能力较强、个人投资者的识别能力较弱时，机构不提供风险准备金可行。当机构的识别能力和个人投资者识别能力均较弱时，机构必须提供准备金才能维持运行。

同时，通过比较提供和不提供风险准备金下的社会总福利，我们得到：

命题 3 存在 $\bar{\alpha}$ 使得：(1) 当 $\alpha < \bar{\alpha}(\beta)$ 时， $SW_I > SW_N$ ，此时提供风险准备金下的社会福利优于不提供风险准备金下的社会福利；(2) 当 $\alpha \geq \bar{\alpha}(\beta)$ 时， $SW_I \leq SW_N$ ，此时不提供风险准备金下的社会福利优于提供风险准备金下的社会福利。我们有 $(\partial\bar{\alpha})/\partial\beta > 0$ ，其中， $\bar{\alpha} = \frac{\beta(R - r)}{\beta R + r - 2\beta r}$ 。

命题 3 表明当投资机构的风控能力较强但投资者的识别能力不够好时，机构作为信用中介建立风险准备金有利于提高社会总福利；当在投资机构的风控能力不足时即使投资者的识别能力较好，机构只能作为信息中介，因为此时风险准备金反而有损于社会总福利。

(四) 最优风险准备金模式选择

进一步考察机构识别能力和项目风险大小对是否设立风险准备金的影响。对于投资机构是否设立风险准备金有以下命题：

命题 4 对于机构可运行且不提供风险准备金可行的区域 $\{(\alpha, \beta) \mid \alpha \geq$

$\hat{\alpha}(\beta), \beta \geq \hat{\beta}$), 存在 $\bar{\alpha}(\beta)$, 使得(1) $\alpha < \bar{\alpha}(\beta)$ 时, $SW_I > SW_N$, 即机构提供风险准备金为最优选择; (2) $\alpha \geq \bar{\alpha}(\beta)$ 时, $SW_I \leq SW_N$, 即平台不提供风险准备金为最优选择。

综合命题2和命题3, 金融机构是否选择设立风险准备金可由图5总结。在图5的I和III区域中, 由于机构的识别能力过低($\beta < \hat{\beta}$)难以维持正常的运行, 一旦设立风险准备金只会成为诱导投资者实施庞氏骗局的手段, 因此不能设立风险准备金。在图5的II区域中, 由于机构的识别能力不够好, 即使投资者的识别能力机构较好($\alpha \geq \bar{\alpha}(\beta)$), 风险准备金反而有损于社会总福利, 因此不能设立风险准备金。在图5的V区域中, 由于投资机构的风控能力较强, 即使投资者的识别能力不够好($\alpha < \bar{\alpha}(\beta)$), 建立风险准备金有利于提高社会总福利, 因此可设风险准备金。在图5的IV区域中, 由于投资者的识别能力较弱($\alpha < \hat{\alpha}(\beta)$), 在不设立风险准备金的情况下, 社会总福利为负, 因此需设立风险准备金保障投资者权益。

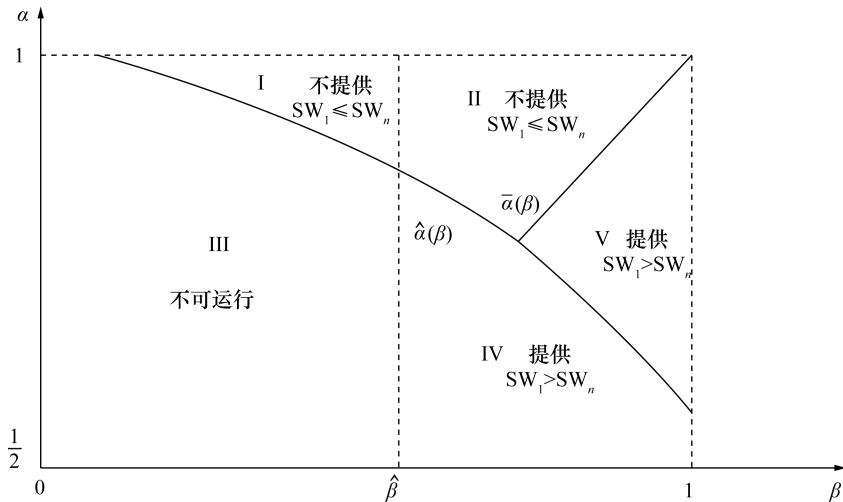


图5 最优风险准备金选择(示意图)⁸

五、结论与政策建议

中国经济高速发展, 金融创新在给经济注入新活力的同时, 也不可避免地产生了新的风险。特别地, 在创新型投资机构领域, 庞氏骗局等事件频发。为了控制金融创新领域的风险, 自2016年起开展了全国范围内互联网金融的专项整治活动, 其中是否建立风险准备金制度引发热议。

⁸ 其中, $2D > R + r$, $L < \frac{DR(1-\theta)}{R-D}$ 。

现有文献主要研究了金融创新中的投资者行为和传统投资机构的存款保险制度，对金融机构采取增信方式是否会导致庞氏骗局的研究不足。因此，本文通过沿袭 Diamond and Dybvig(1983)有关银行挤兑模型的设定，考察设立风险准备金是否真正保护了投资者收益，进一步考察准备金制度下机构可持续运行的条件。同时，从长远发展的角度探讨了设立风险准备金下的社会福利与不设立风险准备金下的社会福利差异，从而为规范金融市场，禁止风险较大的金融中介提供承诺担保发挥其信息中介职能提供了重要理论支撑。

本文的理论分析结果表明：第一，在设立风险准备金时，机构作为信用中介若想维持正常运行必须拥有良好的风控能力，若该投资机构原本就是庞氏骗局或是非法集资机构，其风控能力几乎接近于0，在实际运作中表现为机构的坏账率较高或所投项目的成功率较低，机构面临破产或跑路的风险。第二，当个人投资者的识别能力较强时，不提供风险准备金可行，此时机构作为信息中介旨在消除信息不对称。第三，当投资机构的风控能力较强但投资者的识别能力不够好时，即在风险较小的情况下，机构建立风险准备金发挥信用中介的职能有利于提高社会总福利，保障投资者收益，从而维护金融稳定；当在投资机构的风控能力不足即使投资者的识别能力较好时，即在风险较大的情况下，风险准备金反而有损于社会总福利。

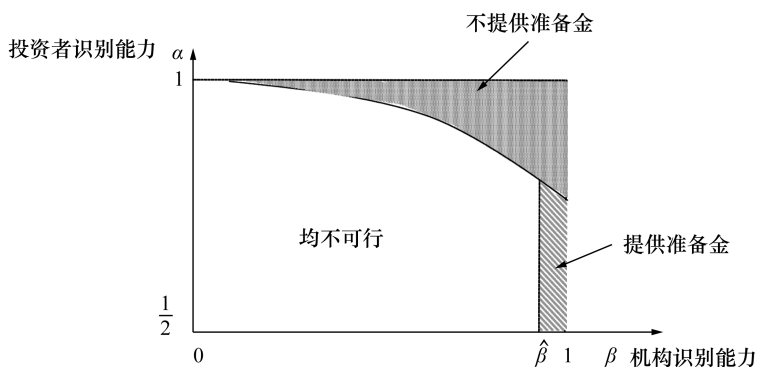


图6 最优风险准备金选择(可行域图)⁹

事实上，将P2P平台界定为信息中介取消风险准备金将对网贷平台产生重大影响。互联网金融的快速发展使得各种良莠不齐的投资项目涌入金融市场，存在较大的市场风险，对机构的风控能力和投资者的专业素质比以往任

⁹ 本文假设 $\hat{\beta}=0.92$ ，即当 $\beta>0.92$ 时，平台才能提供风险准备金实现可持续运营。根据命题1，我们可得 $\hat{\beta}>\bar{\beta}$ ，其中 $\bar{\beta}=\frac{1+\bar{i}}{1+\bar{i}+i_p}$ ，其中 \bar{i} 为银行理财收益，本文使用一般的银行理财收益率5%进行赋值； i_p 为网贷平台收益率，本文以网贷之家《2017年中国网络借贷行业年报》中2016年及2017年网贷行业年综合收益率平均值9.95%作为估算值进行赋值。此时得出 $\hat{\beta}=0.92$ 较为合理。此外， $\hat{\alpha}(\beta)$ 与 β 的关系图我们是根据文中式(9)给出，其中网贷平台收益率沿用前文假设，资金清算损失以20%作为估算进行赋值，得到投资者识别能力阈值的曲线。从而最终得出图6最优风险准备金可行域图。

何一个时期的要求都高。风险准备金取消后,必须保证投资者拥有较好的专业素养以期实现较高的识别能力,才能保证平台的可持续运行,然而拥有较高专业素养的投资者必定是少数,此时必将导致平台的客户群体受限。如若不取消风险准备金,允许资质和能力不足的平台担任信用中介的职能,一旦平台的风控能力不足,风险准备金只会成为诱导投资者实施庞氏骗局的手段。

本文的政策含义有两点。第一,普惠金融并不意味着全民参与金融,投资者需提高自身识别能力,对平台宣扬的本息保障,甚至“高收益低风险”的承诺要保持警醒。第二,需要根据相关机构项目的总风险确认是否允许机构设立风险准备金,区分机构的信用中介和信息中介职能。在风控较好风险较小的机构如银行,可作为信用中介设立风险准备金,即通过存款保险制度保障投资者权益;然而在许多存在较大的破产可能性、风险较大的P2P平台中,应作为信息中介取消风险准备金,提高投资者的风险意识,从而保障市场的有效性。

在“去担保”不断落地的进程中,引入有资质的第三方保险不失为过渡阶段的可行手段,但是否能有效利用科技手段实现金融风险控制才是保障平台实现金融创新的关键。尽管在P2P网贷平台普遍缺乏公信力的情况下,设立风险准备金制度一定程度上能起到增信的作用,但从长远来看,风险准备金制度的设立和平台中介职能的定位还需根据相关机构从事项目的风险进行决策,通过金融科技完善金融监管才能从根本上实现金融稳定的目标。

参考文献

- [1] Acharya, V. V., “Manufacturing Tail Risk: A Perspective on the Financial Crisis of 2007—2009”, *Foundations & Trends in Finance*, 2013, 4(4), 247—325.
- [2] Akerlof, G., “The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *Quarterly Journal of Economics*, 1970, 84(3), 488—500.
- [3] Barth, J. R., G. Caprio, and R. Levine, “Financial Regulation and Performance: Cross-Country Evidence”, *Policy Research Working Paper*, 2001, 113—141.
- [4] 陈龙,“天使还是魔鬼金融创新:This Time is Different?”,《21世纪经济报道》,2013年第44版,第12—30页。
- [5] 陈霄,“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》,2014年第1期,第37—48页。
- [6] Demirgüç-Kunt, A., and H. Huizinga, “Market Discipline and Deposit Insurance”, *Journal of Monetary Economics*, 2004, 51(2), 375—399.
- [7] Diamond, D. W., and P. H. Dybvig, “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity”, *Journal of Political Economy*, 1983, 91(3), 401—419.
- [8] Fama, E. F., “Banking in the Theory of Finance”, *Journal of Monetary Economics*, 1980, 6(1), 39—57.
- [9] Freedman, S., and G. Z. Jin, “Do Social Networks Solve Information Problems for Peer-to-Peer Lending? Evidence from Prosper.com”, Working Paper, 2008.

- [10] Gao, Q., and M. Lin, "Lemon or Cherry? The Value of Texts in Debt Crowdfunding", *Social Science Electronic Publishing*, 2014.
- [11] Gennaioli, N., A. Shleifer, and R. Vishny, "Neglected Risks, Financial Innovation, and Financial Fragility", *Journal of Financial Economics*, 2012, 104(3), 452—468.
- [12] 郭兴平, "基于电子化金融服务创新的普惠型农村金融体系重构研究", 《财贸经济》, 2010年第3期, 第13—19页。
- [13] 何德旭、苗文龙, "金融排斥、金融包容与中国普惠金融制度的构建", 《财贸经济》, 2015年第3期, 第5—16页。
- [14] Herzenstein, M., S. Sonenshein, and U. M. Dholakia, "Tell Me a Good Story and I May Lend You Money: The Role of Narratives in Peer-to-Peer Lending Decisions", *Journal of Marketing Research*, 2011, 48(SPL), S138.
- [15] Honohan, P., and D. Klingebiel, "Controlling the Fiscal Costs of Banking Crises", *Social Science Electronic Publishing*, 2000, 43(4), 2195.
- [16] 胡金焱、宋唯实, "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》, 2017年第7期, 第86—105页。
- [17] 黄益平, "普惠金融的互联网革命", 《博鳌观察》, 2016年第2期, 第98—103页。
- [18] Iyer, R., A. I. Khwaja, E. F. P. Luttmer, and K. Shue, "Screening Peers Softly: Inferring the Quality of Small Borrowers", *Cid Working Papers*, 2013, 62(6), 1554—1577.
- [19] Kane, E. J., "Ethical Foundations of Financial Regulation", *National Bureau of Economic Research*, 2000, 51—74.
- [20] Lerner, J., and P. Tufano, "The Consequences of Financial Innovation: A Counterfactual Research Agenda", *Annual Review of Financial Economics*, 2011, 3(1).
- [21] 廖理、吉霖、张伟强, "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》, 2015年第3期, 第146—159页。
- [22] 廖理、李梦然、王正位, "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》, 2014年第7期, 第125—137页。
- [23] 廖理、张伟强, "P2P网络借贷实证研究:一个文献综述", 《清华大学学报》(哲学社会科学版), 2017年第2期, 第186—196页。
- [24] 李浩然、严复雷、杨胜麟, "行为金融视角下的P2P网贷投资行为人行为特征研究——来自‘人人贷’的证据", 《西南金融》, 2017年第10期, 第1—5页。
- [25] 李继尊, "关于互联网金融的思考", 《管理世界》, 2015年第7期, 第90—91页。
- [26] 刘航, "流动性冲击、有限承诺能力与银行风险承担", 《浙江社会科学》, 2013年第6期, 第40—49页。
- [27] 李鑫, "金融创新与风险:文献述评", 《金融评论》, 2014年第4期, 第112—122页。
- [28] 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", 《经济研究》, 2014年增1期, 第143—155页。
- [29] 李悦雷、张维, "中国P2P小额贷款市场借贷成功率影响因素分析", 《金融研究》, 2013年第7期, 第126—138页。
- [30] Martinez, P., and S. L. Schmukler, "Do Depositors Punish Banks for Bad Behavior? Market Discipline, Deposit Insurance, and Banking Crises", *Journal of Finance*, 2001, 56(3), 1029—1051.
- [31] Stiglitz, J. E., and A. Weiss, "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review*, 1981, 71(3), 393—410.
- [32] Thomas, P., "Has the US Finance Industry Become Less Efficient? On the Theory and Measurement of Financial Intermediation", *American Economic Review*, 2015, 105(4), 1408—1438.

- [33] Thomas P., "The Fintech Opportunity", *NBER Working Paper*, 2016.
- [34] 田国强、赵禹朴、官汝凯, "利率市场化、存款保险制度与银行挤兑", 《经济研究》, 2016年第3期, 第96—109页。
- [35] 王道平, "利率市场化、存款保险制度与系统性银行危机防范", 《金融研究》, 2016年第1期, 第50—65页。
- [36] 吴晓求, "互联网金融: 成长的逻辑", 《财贸经济》, 2015年第2期, 第5—15页。
- [37] 谢平、王素珍、闫伟, "存款保险的理论研究与国际比较", 《金融研究》, 2001年第5期, 第1—12页。
- [38] 谢平、邹传伟, "互联网金融模式研究", 《新金融评论》, 2012年第12期, 第11—22页。
- [39] 杨东, "P2P网贷风险保障金制度研究", 《广东社会科学》, 2016年第6期, 第214—225页。
- [40] 姚东旻、颜建晔、尹焯昇, "存款保险制度还是央行直接救市? ——一个动态博弈的视角", 《经济研究》, 2013年第10期, 第43—54页。
- [41] 姚志勇、夏凡, "最优存款保险设计——国际经验与理论分析", 《金融研究》, 2012年第7期, 第98—111页。
- [42] 俞林、康灿华、王龙, "互联网金融监管博弈研究: 以P2P网贷模式为例", 《南开经济研究》, 2015年第5期, 第126—139页。
- [43] 张海洋, "信息披露监管与P2P借贷运营模式", 《经济学》(季刊), 2017年第1期, 第371—392页。
- [44] 张跃文, "回归'买者自负'", 《中国金融》, 2017年第14期, 第74—75页。

Financial Inclusion, Risk Reserve and Investor Protection: A Case Study of P2P Loan Mode

QIANG GONG LUYING WANG*

(*Zhongnan University of Economics and Law*)

Abstract With the development of financial innovation, internet finance has enhanced financial inclusion and promoted inclusive finance. However, its risk is rising. By constructing a model of investing on online lending platform with asymmetric information and investigating the commitment credibility with different risk characteristics, we find that risk reserve is a means of Ponzi schemes in risk-prone online platforms where risk control is deficient, while an effective means of preventing run-off and protecting investors in risk-free institutions, such as banks. This paper provides theoretical support for regulating financial markets and confirms that institutional risks is the key to legitimating risk reserve.

Key Words risk reserve, Ponzi scam, inclusive finance

JEL Classification D82, G2, L86

* Corresponding Author: Luying WANG, School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law, 182# Nanhu Avenue, East Lake High-tech Development Zone, Wuhan, 430073, China; Tel: 86-15527001942; E-mail: Stacywang0302@163.com