

互联网信贷、信用风险管理与征信

中国人民银行征信中心与金融研究所联合课题组

(中国人民银行,北京 100800)

摘要:本文从互联网信贷的本质和创新入手,揭示了我国互联网信贷行业的高风险特性。通过对比互联网信贷和传统信贷机构信用风险管理的差异,指出互联网信贷高风险源于缺少征信以管理借款人的信用风险。随后,文章论证了征信对互联网信用风险管理的作用机制,并分析了我国互联网征信服务业的模式及存在的问题。最后,在借鉴国外互联网信贷机构管理信用风险经验的基础上,提出发展我国互联网征信的建议。

关键词:互联网信贷;信用风险管理;征信

JEL 分类号:G24, G32 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7246(2014)10-0133-15

一、引言

互联网信贷是近两年来中国金融创新的重要组成部分,已在满足小微信贷群体需求、减少金融市场的信贷配给等方面发挥着越来越重要的作用。但是眼下这种新兴的金融服务平台关张数量越来越多,行业发展面临挑战。2012年以前,我国以P2P借贷平台为代表的互联网信贷平台关张总量约为20家。2013年,问题平台数量快速增长到70家。其中,2013年10月以后出现行业性倒闭风潮,10月有15家P2P企业倒闭,20家P2P平台陷入兑付危机;11月出现严重问题平台高达41家。

快速发展的互联网信贷行业为何会出现如此大规模的倒闭风潮?我们分析在缺乏外部监管的情况下,不能排除一些平台有自融资模式的欺诈行为,也不能排除一些P2P

收稿日期:2014-07-12

作者简介:联合课题组总指导纪志宏、王晓明、曹凝蓉、金中夏;课题组主要执笔人伍旭川、黄余送、

张晓艳等。伍旭川,经济学博士,副研究员,任职于中国人民银行金融研究所, Email:

wxc053@126.com。*黄余送,经济学博士,副研究员,任职于中国人民银行金融研究所, Email:

skymount@163.com。张晓艳(通讯作者),经济学博士,助理研究员,任职于中国人民银行金

融研究所, Email:zxiaoan@pbc.gov.cn.

平台因流动性风险或因项目到期自动终止,但这不是影响行业发展的主要原因。传统信贷类机构对信用风险管理有严格的风险控制流程,内部利用客户历史数据建模,外部借鉴征信系统数据,并充分发挥了征信系统的“失信惩戒、守信激励”机制,才将资产不良率控制在较低水平。与传统商业金融机构的信贷交易相比,互联网信贷交易双方通过信贷平台交易,无法制约借款人的道德风险,使信贷资金违约风险大幅度上升,最终影响平台经营,才是制约行业发展的主要因素。国内学者也认识到信用风险是互联网信贷面临的最主要风险(孙小丽和彭龙, 2013;易宪容, 2014;张鹏, 2013)。

互联网信贷平台出现关张浪潮,不仅影响了这一新兴行业的发展前景,也损害了金融消费者和投资者的利益,情况严重时可能影响我国金融体系的稳健运行。这一行业发展引起的潜在风险引起了监管部门和理论界关注。对于其解决方案,理论界目前尚无统一认识,有研究者从信用体系建设角度建议我国加速完善信用体系建设,以保障金融体系安全,并建议通过设立联合征信系统,实现信息资源共享,促进社会信用体系建设,从而降低信用风险(杨秋, 2014;王桂堂和闫盼盼, 2014),也有研究者试图引入现代管理工具,将 KMV 模型引入互联网信贷企业对借款人的信用风险评估和管理,以降低违约风险(孙小丽和彭龙, 2013),还有人以二元 logistic 回归模型为基础,分析影响网络借贷成功率的因素,为互联网信贷企业信用风险管理提供借鉴(温小霓和武小娟, 2014)。

国外研究人员则从实际出发,探讨以何种方法和指标降低借款人信用风险,如研究发现部分互联网信贷的贷款人主要依靠标准的银行征信系统信息来推断借款人的信用情况(Iyer et al, 2009)。在影响借款人的信用状况因素中,借款人的信用等级越低,其获得贷款的可能性越小,贷款利率和违约率越高(Lin et al, 2012);借款数量对借款成功率和借款利率都有负的影响(Puro et al, 2010),还有一些人将金融负债和人际关系联合来减少借款人潜在的信用风险(Everett, 2010)。此外,许多互联网信贷平台还利用社交网络中隐藏的信用信息来解决信息不对称问题。例如,Prosper 和拍拍贷允许他们的用户互相之间建立社团或朋友关系;Lending Club 的会员之间可以互相分享职业背景信息;英国的 Zopa 为它的会员建立论坛。理论研究也证明,来自借款人社会网络的投标越多,借款违约率越低且利率越低(Everett, 2010),还有研究表明邀请朋友或社团成员参与竞标可增加获得贷款的可能性(Lopez, 2009)。

本文认为,随着相关监管规定出台,互联网信贷平台企业面临的最主要挑战是信用风险管理,而征信服务作为信用风险管理的主要手段,必须成为互联网信贷的监管部门、从业者和服务机构的共识,并采取有效政策提升互联网信贷平台的征信服务可得性。全文结构安排如下,第二部分分析互联网信贷的业态模式、本质和特征,第三部分对比互联网信贷平台和传统商业金融机构在信用风险管理方面的差异,指出征信对互联网信贷机构信用风险管理的重要性,第四部分借鉴 KMV 模型思想,分投资和消费两种情况,论证当征

信数据作为互联网信贷贷款人的重要决策依据时,借款人必须保持良好的信用记录,以获得互联网融资支持,实现投资收益最大化或效用最大化,第五部分分析当前我国互联网信贷平台应用征信数据的现状及存在的问题,第六部分在借鉴国外互联网信贷机构利用征信数据管理借款人信用风险的基础上,提出优化征信服务促进我国互联网信贷发展的政策启示。

二、互联网信贷模式、本质和特征

互联网金融是以互联网等新技术应用为基础,以提升和改善金融服务水平为目标的新型金融业态。近年来,我国互联网金融快速发展,出现了第三方支付、第三方理财、互联网信贷等业务类型,市场规模迅速增长,有效提升了金融服务效率。其中互联网信贷依托互联网,为小微企业和非传统信贷市场借款人开辟了一个新的融资渠道。

(一) 互联网信贷模式

我国互联网信贷虽然处于发展初期,但已出现了P2P借贷平台、众筹融资以及网络供应链融资等三种类型,信贷规模增长也较为迅速。

P2P网络信贷是当前我国互联网信贷的主要类型。截至2013年年底,我国各类线上P2P借贷平台的数量近700家,比2012年的110家增长了5倍多,年度交易额约为1100亿元^①。P2P网络贷款以低资金门槛、高资金利率、无担保等优势,吸引了大量人群参与。相关数据显示,截止至2014年4月末,全国P2P网贷参与人数日均4.56万人,平均综合年利率为19.5%^②。

众筹融资在我国发展尚处于起步阶段,主要投资于文化创意类和科技类项目。众筹融资缘起于美国,2011年7月4日,中国第一家众筹网站——点名时间正式上线,此后迅速增长。截止2013年底,全国约有21家众筹融资平台,文化项目众筹融资成功个数将近150个,文化项目融资规模从2011年的6.2万元增长到2013年年末的1278.9万元^③。

互联网供应链融资是电子商务企业依托供应链为小微企业和个人提供的互联网信贷,以阿里金融为代表。阿里金融依托其阿里巴巴、淘宝、天猫等电子商务交易平台和支付宝平台,为平台上的客户提供淘宝贷款、支付宝信用支付和阿里信用贷款等三种小额融资服务。截至2013年末,阿里金融旗下三家小额贷款公司累计发放贷款已达1500亿元,累计客户数超过65万家,贷款余额超过125亿元,整体不良贷款率约1.12%^④。

① 数据来源:《中国P2P借贷服务行业白皮书(2014)》。

② <http://www.weedai.com/newsdongtai/a7202.html>。

③ http://news.xinhuanet.com/fortune/2014-03/17/c_119796093.htm。

④ 数据来源:2013年中国银行年报。

(二) 互联网信贷本质

互联网信贷是利用互联网技术,消除信贷市场中广泛存在的信息不对称,促成信贷交易达成,因此互联网信贷本质上仍然是信贷交易。互联网将世界各地的计算机终端、智能手机等移动终端和服务端相互连接,形成全球性网络整体,使信贷交易双方能低成本、实时的获取全球各地与金融交易决策相关的信息。随着互联网应用范围的广泛扩展,固定互联和移动互联技术的发达,信息传递速度的加快,促进交易达成的作用越强。

如图 1 所示,传统信贷市场中由于交易双方信息不对称,信息搜寻成本高昂,资金供求双方无法及时、有效获取交易决策信息,必须借助于银行等中介才能达成交易。这种模式增加了交易成本,同时由于供求双方难以直接沟通,供求信息失真也导致金融市场无法有效满足真实需求。按照古典理论,信贷市场出清时资金供求双方都能以合适的价格达成交易,但现实市场扭曲十分常见,表现在供求双方对借贷利率难以达成一致,增加了交易难度。

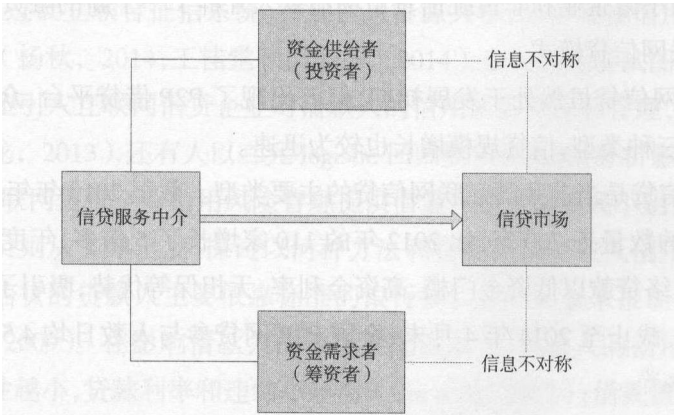


图 1 传统信贷市场以中介解决信息不对称

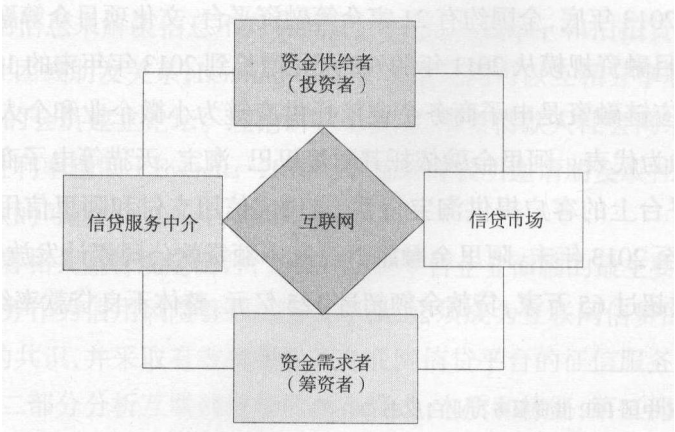


图 2 互联网时代资金供求双方直接沟通消除信息不对称

互联网大规模普及应用,解决了信息不对称导致的信贷市场扭曲行为。如图2所示,随着互联网普及和金融创新推动,传统商业银行在促进资金供求双方达成交易的作用在下降。交易双方利用互联网技术能低成本、实时了解交易对手的供求信息,促进彼此交易达成,在有效降低交易成本的同时,可以提升金融资源的配置效率。

(二) 互联网信贷创新特征

互联网信贷的快速发展,一方面得益于我国网络普及程度不断提升,借贷双方可以便捷的获得互联网金融服务;另一方面,我国信贷配给行为普遍存在,导致互联网信贷存在规模庞大的真实需求,现阶段我国互联网信贷具有四大创新特征。

平台创新。互联网信贷是在传统信贷业务基础上进行的平台创新,资金供求双方依托互联网技术构建的借贷平台实现交易。它以虚拟的服务平台为基础向客户提供服务,不仅降低了平台的建设成本和维护成本,同时也降低了传统商业银行营业网点设置不足给消费者带来的不便。

渠道创新。互联网信贷依托网络向资金供求双方提供信息,并促成交易双方达成交易,为借贷双方提供了一种全新的资金交易渠道,提高了其融资的便利性。

范围创新。在规模经济影响下,传统信贷机构对于市场参与者提出了较高的门槛要求,大量潜在的信贷服务需求无法得到满足。互联网信贷以较低的边际成本,为无法获得正规信贷金融服务的企业和个人创造了获得金融服务的机会。

效率创新。主要表现在两方面,一方面是以简洁的服务流程,降低了资金供求双方的时间成本和资金成本,提升了服务效率;另一方面为无法获得传统信贷服务的金融消费者提供了资金融通服务,提升了全社会的金融资源配置效率。

三、互联网信贷与商业银行信用风险管理比较

信用风险是信贷机构风险控制的重要内容,也是决定信贷机构经营绩效的主要影响因素。长期以来,我国商业银行等传统信贷机构在巴塞尔资本协定对信用风险资本金要求和资本市场对信贷机构经营绩效的双重约束下,逐步建立了完整的信用风险管理流程和操作标准,信用风险控制能力明显增强。与传统信贷机构相比,互联网信贷机构无论在经营绩效,还是在管理方法上都存在较大差距。

如表1所示,传统大型商业银行具有完备审慎的信用风险管理制度。如以风险计量技术和大数据分析为基础,实行标准化信贷管理流程,设立专门机构,并对信贷审批人员实施严格的任职资格,依托一系列信息管理系统对信用风险进行管理,信用风险管理覆盖全流程等,这些措施能有效遴选合格的借款人,防范借款人信贷欺诈行为。此外,《征信业管理条例》规定银行等信贷类机构必须与全国统一的企业和个人征信系统实时联网报

数,并获得在线查询服务。征信系统巨大、全面的信用交易数据资源经过整合后,成为信贷机构授信决策的重要依据,为贷款人高效、批量信贷审批创造了条件。由于征信系统为所有报数的信贷机构提供信息共享,各信贷机构根据借款人的征信数据遴选合格的借款人,因此对借款人能形成威慑作用,促使借款人按期还款,有助于降低不良资产比率。

表 1 互联网信贷与传统信贷的信用风险控制比较

| | 传统信贷机构 (以某大型国有银行为例 ^①) | 纯线上信贷 (以拍拍贷为例) | 线上线下结合信贷 (以宜信为例) | 互联网供应链 (以阿里小贷为例) |
|---------------------|--|--|--|--------------------------------|
| 信用风险管理模式 | 实行独立、垂直、集中的信用风险管理模式,信贷业务前、中、后台分离。 | 纯信用,无担保,完全依托互联网。 | 线下资信调查与线上管理相结合,部分产品有担保。引入 FICO 公司进行信用风险管理战略合作。 | 纯信用,无担保,依托互联网供应链。 |
| 流程监管 | 标准化信贷管理流程,覆盖客户调查、评级授信、贷款评估、贷款审查审批、贷款发放及贷后监控等全流程。 | 与公民身份证查询中心联网;对客户身份、收入资料在线甄别;配合以社交网络大数据分析技术进行贷前管理,贷中、贷后无具体措施。 | 贷前、贷审、贷后管理部门设置齐全。 | 依托淘宝、阿里巴巴、支付宝等电子商务交易平台和支付账户监控。 |
| 是否应用征信数据 | 在线调用借款人征信数据,对借款人信用记录有全面了解。 | 借款人提供线下的央行征信报告。 | 借款人提供线下的央行征信报告。 | 无。 |
| 年化利率水平 ^② | 短贷平均 5.07%;中长贷平均 6.19%。 | 13%—24% 不等。 | 16.8%—27.6% 不等。 | 18%。 |
| 不良率 | 0.94% | 3.45% | 不详 | 约为 1.1% |

与传统信贷机构相比,互联网信贷机构的信用风险管理方法、机制等都存在不足。纯线上平台由借款人自主提供资料,由线上平台在线识别借款人身份,至于贷中审查资金用途和贷后资金去向监管等重要环节的信用风险管理制度建设无法落地。线上和线下结合的互联网信贷平台的信用风险管理相对较强,但信用风险制度建设、担保物质量控制、在线征信系统等与传统信贷机构有较大差距;互联网供应链融资依托账户管理、交易数据、资金流水等分析借款人潜在风险,这种模式要求贷款人必须具有巨大、真实且实时的交易数据资源,且对借款人账户具有一定控制能力。目前绝大多数互联网信贷机构都无法满足这一条件,因此尽管阿里小贷的资产不良率较低,但阿里成功的经验无法复制,而且阿里小贷的服务对象也仅限于支付宝、淘宝或者阿里巴巴等电子商务或支付平台用户,具有明显边界特征。

由于互联网信贷机构缺少完善的信用风险管理工具,在平台数量和信贷规模快速扩张的同时,其经营过程中潜在的信用风险也逐步释放^③。以个人信贷为例,传统商业银行

① 国有上市商业银行数据来源:2013 年报,上市公司代码 601398。
② 各公司年化利率数据源于其公司网站介绍或提供具体服务时的现实报价。
③ 《中国 P2P 借贷服务行业白皮书 2013》显示,如果按照逾期率等于逾期金额与年末贷款余额之比,则 e 速贷、365 易贷、808 信贷、红岭创投的 2012 年逾期率分别达到了 14.38%, 6.98%, 5.56%, 3.96%。如果定义逾期率 = 逾期金额 / 累计成功贷款量,上述四家互联网信贷机构不良贷款率为 2.97%, 2.36%, 1.62% 和 0.72%。

的信用卡业务和互联网信贷具有相似性,都具有额度小、无抵押担保等特点,贷款年化利率水平也相似,但商业银行信用卡业务不良比率明显低于互联网信贷^①,其主要原因是商业银行的信用卡审批和额度管理过程中全面嵌入了个人征信系统征集、整合的个人信用信息,利用实时、真实的个人征信数据嵌入信贷模型,进行批量信用风险管理,既降低了信贷审批和贷后管理成本,也能有效控制信贷质量,降低不良比例。

总体来看,互联网信贷机构在信用风险管理方面面临的问题主要有两个:一方面,缺少信用管理经验,难以对小微企业和个人的信用状况进行准确建模评估,以降低信用风险暴露;另一方面,无法在线实时获得全面真实的征信数据,无法及时了解借款人的动态信用状况,对信贷违约行为难以及时掌握。一些P2P平台为了降低信贷违约风险,以线下手段管理借款审查,贷后管理,抵质押手续等信用风险管理核心流程,削弱了互联网在信用风险管理方面的规模经济性,也难以保证征信数据的可靠性。

四、征信对互联网信贷的信用风险管理作用机制

无论是借贷投资,还是借贷消费,征信对互联网信贷的信用风险管理都能发挥重要作用。本部分我们借鉴KMV模型思路,利用数理分析方法,论证征信提升互联网信用风险管理的作用机制。

(一) 投资

假设居民工资性收入为 s_t ,财产为 w_t ,消费支出为 e_t 。经济主体以财产 w_t 和借款资金 c_{tw} 投资于某个经营性项目,并以个人信用作为担保从信贷机构获得贷款融资的抵押品。借款 c_{tw} 和借款利率成本 i_{tw} 取决于借款人信用状况 W 和投资者自有资金的数量。项目投资收益率为 r_t ,投资者对未来收入的贴现率为 i_{td} ,其中 $t=1,2\cdots\infty$ 。如果投资者经营取得了成功,互联网信贷机构收回贷款;如果投资者经营失败就不再偿还贷款,贷款人蒙受损失,但互联网信贷机构将借款人逾期记录计入本机构的征信系统,并上传给共享合作伙伴,借款人从此无法获得信息共享信贷机构的信贷支持。

投资者按照理性人的最大化原则做出决策,则经济主体的现金收入流最大化决策可以表示为:

$$\max T_{\text{income}} = \max \left[\sum_{t=0}^t s_t + \sum_{t=0}^t (w_t + c_{wt}) \times r_t - \sum_{t=0}^t c_{tw} \times i_{tw} - \sum_{t=0}^t e_t \right] \quad (1)$$

其中 $t=1,2\cdots\infty$

① 《中国信用卡报告》(网易财经),根据兴业、光大、招商等9家银行公布的2013年年报披露的信用卡不良率数据,计算出2013年9家银行的信用卡平均不良率为1.44%。

$$= \max \left[\sum_{t=0}^t (s_t - e_t) + \sum_{t=0}^t w_t \times r_t - \sum_{t=0}^t c_{tw} \times (r_t - i_{tw}) \right] \quad (2)$$

(2) 式由三项构成, 其中 $\sum_{t=0}^t w_t \times r_t$ 为经济主体以财产投资获得的收入, 即经济主体自有资金各期投资获得的现金流; $\sum_{t=0}^t (s_t - e_t)$ 为经济主体的本期工资性收入扣除支出后的积累, $\sum_{t=0}^t c_{tw} \times (r_t - i_{tw})$ 为经济主体借款投资后获得的额外收益。

理性人在经济活动中努力维护自身信誉以获得信贷资金支持, 实现经营项目投资收益最大化, 也即投资者利用信用获得最大化收益, 即:

$$\sum_{\max} w = \max \sum_{w=0}^t \sum_{t=0}^t c_{tw} \times (r_t - i_{tw}) \quad (3)$$

考虑到 (3) 中各变量具有连续性, 故可以进一步变形为:

$$\sum_{\max} w = \max \int_0^w \int_0^t c_{tw} \times (r_t - i_{tw}) dw dt \quad (4)$$

对 (4) 贴现后可得:

$$\max P.V.W = \max \int_0^w \int_0^t \frac{c_{tw} \times (r_t - i_{tw})}{1 + i_{td}} dw dt \quad (5)$$

(5) 即为经济主体依靠互联网信贷投资的现金流最大化的现值, 也即经济主体依靠信用融资后投资收益最大化的现值。这一现值主要影响因素包括: 借款人的融资额 c_{tw} , 信用记录越好, 融资额 c_{tw} 越大; 融资成本 i_{tw} 越低, 以信用融资获得的投资收益现值 $P.V.W$ 越大; 对未来项目收益率的贴现率 i_{td} 越大, 表明投资者对当期投资收益率认同程度越高; 项目收益率 r_t 越高, 以融资获得资金投资收益的贴现值越高。如果借款人违约逾期, 征信将对其违约信息向所有贷款人共享, 借款人将无法融资获得投资收益。因此, 为实现信用融资的投资收益最大化, 必须保持其良好的信用记录。

(二) 消费

信贷约束对家庭消费决策具有重要影响。Zeldes (1989) 将信贷约束定义为家庭不能以无风险利率借款, 这意味着个体不能在当期消费未来收入, 即消费者不能通过借款来平滑各期消费。我们以信用状况为决定因素, 利用 Zeldes 推导方法, 分析信用状况对消费者信贷约束和消费决策的影响。

假定其他条件不变, 信用状况良好的家庭和个人能以融资平滑消费, 即能贷款消费; 信用状况不好的家庭和个人不能贷款消费, 存在信贷紧约束, 即贷款成本高昂, 极端情况下无法获得贷款消费。消费者的信用状况信息能被信贷机构共享, 信贷约束由所有信贷机构共同发起。家庭期望效用函数是时间可分的, 相对风险厌恶系数为常数, 家庭 i 在第 t 期通过选择消费 c_{it} 和资产配比来实现家庭期望效用最大化, c_{it} 为第 i 个家庭在第 t 期的真实消费; θ_{it} 为第 i 个家庭在第 t 期的偏好, δ_i 为家庭 i 的时间偏好系数, T 为家庭存

在的时间长度, $r_{i,j+k}$ 为家庭 i 的资产在 t 至 $t+k$ 期的真实税后收益率, $r_{i,t+k+l}$ 为第 i 个家庭在第 $t+k+l$ 期的永久性家庭收入水平。

令 z_t 为家庭初始期财富, 信贷约束可表示为:

$$z_{i,t+k+1} = (z_{i,t+k} - c_{i,t+k})(1 + r_{i,t+k}) + Y_{i,t+k+1} \geq 0 \quad (6)$$

家庭效用最大化问题可以表示为:

$$v_t(z_t) = \max \left[u(C_t) + \left(\frac{1}{1+\delta} \right) E_t v_{t+1}(Z_{t+1}) + \lambda_t''(Z_t - C_t) \right] \quad (7)$$

$$s.t. Z_{t+1} = (Z_t - C_t)(1 + r_t) + Y_{t+1}$$

$$V_{T+1} \equiv 0$$

求解有约束的一阶条件:

$$U'(C_t) - \left(\frac{1}{1+\delta} \right) E_t [v'_{t+1}(Z_{t+1})(1 + r_t)] - \lambda_t'' \quad (8)$$

$$Z_t - C_t \geq 0$$

令 $C_t^*(Z_t)$ 为方程的最优解, 将最优解代入贝尔曼方程, 有:

$$V_t(Z_t) = U(C_t^*(Z_t)) + \left(\frac{1}{1+\delta} \right) E_t V_{t+1} \{ [Z_t - C_t^*(Z_t)](1 + r_t) + Y_{t+1} \} + \lambda_t'' [Z_t - C_t^*(Z_t)] \quad (9)$$

由包络引理可得:

$$U'(C_{it}; \theta_{it}) = E_t \frac{U'(C_{i,t+1}; \theta_{i,t+1})(1 + r_{it}^j)}{1 + \delta_i} + \lambda_{it}'' \quad (10)$$

其中 λ_{it}'' 为拉格朗日乘子, 表示借贷和额外收入每增加一个单位带来消费的生命期望效用增加, 即信贷约束放松的边际期望效用, 对 λ_{it}'' 正则化, 有:

$$\lambda_{it}' = \frac{\lambda_{it}''}{E_t \left[\left(\frac{(1 + r_{it}^j)}{1 + \delta_i} \right) U'(C_{i,t+1}; \theta_{i,t+1}) \right]} \quad (11)$$

将 λ_{it}' 代入 (10), 有

$$E_t \left[\frac{U'(C_{i,t+1}; \theta_{i,t+1})(1 + r_{it}^j)}{U'(C_{it}; \theta_{it})(1 + \delta_i)} \right] (1 + \lambda_{it}') = 1 \quad (12)$$

理性消费预期隐含着:

$$\frac{U'(C_{i,t+1}; \theta_{i,t+1})(1 + r_{it}^j)}{U'(C_{it}; \theta_{it})(1 + \delta_i)} (1 + \lambda_{it}') = 1 + e_{i,t+1} \quad (13)$$

此即为有信贷约束下的均衡方程, 其中 $e_{i,t+1}$ 为与第 t 期信息不相关的期望误差项与利率和时间偏好系数的乘积。对于个人而言, 面临的是能否借贷的约束, 因此 (10) 中的 $\lambda_{it}'' \geq 0$ 。当 $\lambda_{it}'' = 0$ 时, 为不含信贷约束的欧拉方程, 即借款人信用状况良好, 能以较低利率获得足够融资; 当 $\lambda_{it}'' > 0$ 时, 存在信贷约束, 即借款人无法获得足够信贷, λ_{it}'' 越大, 信

贷约束越紧。由 (12) 可得:

$$E_t \left[\frac{U'(C_{i,t+1}; \theta_{i,t+1})(1+r_{it})}{U'(C_{it}; \theta_{it})(1+\delta_i)} \right] = \frac{1}{(1+\lambda'_{it})} \quad (14)$$

当存在信贷紧约束时,即当 $\lambda''_{it} > 0$ 时,从 (14) 可知,在未来消费时间偏好系数稳定且不超过真实投资收益率的情况下,消费者对未来消费获得的边际效用低于本期消费获得效用,也就是说,消费者若无法融资提前消费,而以到期自有购买能力消费,其效用将受损。因此消费者愿意保持良好的信用记录,以获得宽松的信贷约束,以融资消费实现效用最大化。

(三) 结论

以上分析表明,无论是消费还是投资,当信贷机构根据借款人的信用状况一致行动发起信贷约束行为时,对消费者或投资者将产生实际影响,使征信数据不良的消费者效用受损,投资者融资能力从而盈利能力下降。因此征信能有效约束消费者和投资者的互联网融资行为,促使其保护自身信用记录。

五、我国互联网信贷征信模式及存在的问题

2006 年以来,我国企业和个人征信系统已经向商业银行等传统类信贷机构实时、在线提供企业和个人征信服务,该系统整合了全国范围内所有信贷机构的信贷数据,对信贷机构全面、准确揭示借款人的信用状况,从而提升信贷资产质量有明显促进作用。

与传统信贷机构相比,互联网信贷征信建设刚起步,现阶段已经出现了上海资信牵头具有国资背景的互联网征信模式,以市场化会员制的征信模式以及阿里金融依托互联网供应链建立的数据挖掘模式。此外,一些互联网信贷机构如宜信、陆金所或开始自主建设自己的征信系统,由于不同征信系统以及互联网信贷机构之间数据分割、系统兼容性差,阻碍了互联网信贷征信服务发展,也影响了互联网信贷资产质量的提升。

(一) 国资背景模式

2013 年 6 月,上海资信有限公司设计开发、实现 P2P 借贷行业信息共享的网络金融信息共享系统(简称 NFCS)正式上线运营。NFCS 系统主要采集的信息包括被征信主体基本信息、借款申请信息、借款开立信息、借款偿还信息和特殊交易信息,涵盖了借款人在网贷平台从申请、合同订立、合同执行的全生命周期的行为记录。截至 2014 年 3 月 31 日,该系统累计签约机构 130 家,报数机构累计 63 家,系统收录客户数共 20.06 万户,黑名单人数共 4243 人,成功入库记录 220.03 万条,为 37 家机构开通了查询权限,预计 2014 年系统采集借款人数将突破百万人^①。

^① 高翔,《互联网金融征信体系的野蛮生长》,《上海证券报》,2014 年 4 月 10 日。

（二）市场化模式

安融惠众以市场化的会员制同业征信模式为基础,建立小额信贷行业信用信息共享服务平台(简称MSP),采用信用信息查询与报送同步方式为P2P网贷平台、小额贷款公司、担保公司等各类小额信贷机构提供同业间的借款信用信息共享服务。该系统具备借款人信用信息共享查询和从业人员不良执业行为信息共享查询等两项功能,会员机构通过查询可及时掌握借款人在同业间的信贷信息以及信用状况变化情况,提升会员机构客户信用风险管理能力。截止2014年3月底,安融惠众MSP平台已吸纳196家会员,累积50万人的信用信息、1万多个负面清单。

（三）大数据挖掘模式

上海资信和安融惠众等征信机构都是第三方平台,具有相对客观公正性。阿里小贷以挖掘内部掌握的交易数据实现对借款人的信用风险管理,在国内开辟了一种新的信用风险管理模式。

阿里数据来自于其独一无二的交易平台和支付平台积累的巨大数据库。截止2013年底,天猫用户超过1亿,支付宝实名用户已接近3亿,淘宝用户突破4亿。庞大的网络用户群与电子商务平台商户之间交易产生的数据,成为阿里金融交易利用大数据技术,分析和判断客户信用风险的基础,保证了其信贷质量的稳定性。阿里小贷在利用数据挖掘时,收集借款人在三个平台上的认证和注册、历史交易记录、客户交互行为、海关进出口信息等信息,再加上卖家自己提供的销售数据、银行流水、水电缴纳、结婚证以及心理测试系统测试结果,由网络进行信用评级,根据评级结果决定授信额度。

（四）我国互联网征信存在的问题

我国企业征信市场准入门槛低,从事企业征信机构数量较多^①,征信服务供给较为充分;而个人征信涉及隐私保护等问题,监管较为严格。互联网信贷以个人和小微企业为授信对象,需要可靠的征信系统为其信贷决策提供服务,但互联网信贷的法律地位、互联网信贷机构对借款人隐私保护以及机构数据管理质量等问题,都是征信中心向其提供在线接入服务的现实障碍。除了以上三种互联网征信模式,一些互联网信贷企业也采取了其他方式,如陆金所依托平安集团征信系统、宜信与费埃哲联合开发信用评分等。这些解决方法虽然部分缓解了互联网信贷对征信服务的需求,但依然存在问题。

互联网信贷机构无法联网接入全国统一的征信系统,使其无法获得可靠的征信服务。征信中心的企业和个人征信系统不能为互联网信贷机构提供实时在线服务,降低了互联网信贷机构贷款审批效率和贷后管理能力,同时,借款人线下自主提供征信报告也难以保证数据的真实性。

^① 2014年5月27日,人民银行营业管理部审核批准了北京地区13家机构从事企业征信。

各信贷机构以及互联网征信机构之间信息不能共享。通过信息共享及时发现借款人的信用瑕疵,减少贷款损失,是征信系统的存在价值。各种征信系统独立经营,不仅缺乏权威性和客观性,同时系统之间缺乏良好的兼容性,信息难以互联互通,降低了征信系统的存在价值。

现有的互联网信贷征信系统对活跃经济主体的覆盖面过低,影响其服务质量。NFCS 和 MSP 两个系统尚处于起步阶段,阿里的交易数据资源短期内向外开放的可能性较低,各互联网信贷公司的征信系统对活跃人群的覆盖率较低,降低了征信系统的影响力。

虽然我国互联网信贷征信服务模式较为多样,但都处于起步阶段,缺少历史数据支撑,且各信贷机构和征信机构之间彼此割裂,此外,由于种种原因,互联网信贷机构也无法获得全国统一的企业和个人征信系统实时服务,我国互联网信贷机构在信贷决策时缺少征信服务,严重降低了其信用风险管理能力。

六、国际互联网信贷平台管理信用风险经验借鉴

美欧国家以互联网技术推动金融产业创新发展了互联网信贷产业。同时,发达的征信体系为其互联网信贷平台的信用风险管理打下了较好基础。

(一) 美国 Prosper 公司信用风险指数

美国 Prosper 公司是最早进行 P2P 贷款业务的商业机构之一,它规定具有美国合法公民身份、社会保障号、个人税号、银行账号,同时个人信用评分(费埃哲评分)达到 640 以上的注册用户,均可以从事互联网平台的借贷。Prosper 公司通过对包括借款人的个人信息、银行账号、工作背景和收入等身份识别信息以及信用记录进行细致的信用核查,拒绝潜在高风险客户的贷款申请,同时,对不同信用评分和信用记录的借款人,给予不同的贷款利率定价。

在信用风险评估方面,2009 年以来,Prosper 公司设置了一个“Prosper 指数”,这个指数由信用分值和 Prosper 分数决定:信用分值由 Experian 公司提供的 FICO 分值为依据,只有 FICO 分值高于 640 的借款人才能通过 prosper 公司的初步审核;Prosper 分数分为 AA、A、B、C、D、E、HR 七个级别,每个级别的风险逐步上升,对应借款利率也不同,由公司内部根据用户的历史数据制定。

(二) 英国 Zopa 信用风险管理

Zopa 公司于 2005 年成立,是英国首家互联网借贷平台,目前已经在美国、意大利和日本推广。在整个信贷交易过程中,Zopa 为借贷双方交易中所有有关借款的所有事务、完成法律文件、执行借款人的信用认证、雇佣代理机构为出借人追讨欠账等等提供服务。

在信用管理方面,Zopa 参照艾可非(Equifax)信用评级机构对借款人的信用评级

结果,将借款人按信用等级分为A*、A、B和C四个等级。资金出借人根据借款人的信用等级、借款金额和借款时限提供贷款,借款人相应地选择能够接受的贷款利率,双方通过利率竞标达成交易。通过运用信用评分来选择借款人,并结合分散贷款、划分信用等级、强制按月还款等措施,较好地控制了借款人的信用风险。

(三) 德国 Smava 信用风险管理

Smava 公司成立于 2007 年,是当前德国最大的在线信贷平台。在借款人信用风险管理方面,Smava 利用德国邮政服务系统提供的身份识别系统验证借款人身份,防止信贷欺诈,并使用德国最大的信用局 Schufa 提供的信用报告信息对借款人进行审核,只有信用等级在 A-F 之间的借款人才会被接受成为潜在借款人。此外,Smava 公司将具有相同信用等级的贷款项目分组,因借款人违约导致的本金损失将等比例分摊给同一组内所有投资人,以分散借款人信用风险给贷款人带来的损失。

综合以上发达国家互联网信贷平台信用风险管理经验,可以发现他们在识别借款人身份的基础上,尤为重视与主流征信机构合作,加强征信在互联网借贷决策过程中的应用,利用信用评分或信用报告准确把握借款人潜在的信用风险,并针对不同信用风险等级的借款项目或借款人确定不同的借款利率,这正是我国当前互联网征信存在的明显不足。

七、结论和政策启示

本文分析表明我国互联网信贷平台出现倒闭风潮的主要原因之一是由于互联网征信服务严重不足,降低了互联网信贷平台的信用风险管理能力。征信通过在贷款人之间共享借款人的信用信息并在信贷决策时一致行动,可以充分发挥征信系统的激励和惩戒机制,降低借款人的道德风险,提高互联网信贷机构的信用风险管理能力。为促进互联网信贷行业健康发展,防范借款人欺诈和道德风险给贷款人带来损失,我们认为未来我国需要以全国统一的企业和个人征信系统为基础,进一步丰富数据类型和种类,并适时向互联网信贷机构提供在线服务,以提升互联网信贷机构的信用风险管理能力,降低互联网信贷违约风险;短期需要立足现状,加大互联网征信系统和征信产品开发力度,努力满足互联网信贷机构的征信服务需求。

做大上海资信的 NFCS 系统,鼓励国内互联网信贷机构接入上海资信系统,对达到数据质量要求的互联网信贷机构实施信用数据共享。强大的征信系统是支持互联网信贷稳健发展的重要保障。为提升互联网征信对活跃借款人覆盖水平和对信贷机构的服务能力,需积极吸引互联网信贷机构接入上海资信互联网征信平台,鼓励和推动阿里金融数据库与上海资信数据库联网,促进互联网信贷平台的信息共享,提升征信数据的覆盖广度和数据准确性。

借鉴国外互联网信贷的信用风险管理经验,加大中国个人信用评分产品开发和应力度,提升互联网信贷机构在线评估借款人信用风险的准确性。待信用评分产品成熟以后,以上海资信为服务端,逐步实现个人信用评分在线分发和实时提供,提升互联网信贷企业经营效率,降低其信用风险管理成本。

积极采用大数据技术,开发适应互联网信贷机构需求的征信产品。当前我国征信体系的覆盖程度仍有待加强,数亿公民缺乏信用风险评估的基础数据。随着移动互联和固定互联用户规模扩展,社交网络等渠道积累的数据规模越来越大,成为弥补信用交易数据的有力补充。为此,征信机构需要抓住机遇,引入先进的大数据挖掘技术和国际先进处理理念,积极开发基于社交网络的信用风险评估产品,提高征信产品的普及性和信用风险评估的可靠性,为互联网信贷机构的信用风险管理提供更多手段。

参考文献

- [1] 孙小丽和彭龙, 2013,《KMV 模型在中国互联网金融中的信用风险测算研究》,《北京邮电大学学报》第 12 期,第 75~81 页。
- [2] 易宪容, 2014,《当前互联网金融最大风险是信用风险》,《证券日报》3 月 8 日。
- [3] 张鹏, 2013,《P2P 探路互联网金融信用体系建设》,《中国高新技术产业导报》12 月 9 日。
- [4] 杨秋, 2014,《互联网金融下的信用体系建设》,《征信》第 6 期,第 16~19 页。
- [5] 王桂堂和闫盼盼, 2014,《互联网金融、诚信与征信体系建设问题探讨》,《征信》第 4 期,第 41~44 页。
- [6] 温小霓和武小娟, 2014,《P2P 网络借贷成功率影响因素分析》,《金融论坛》第 3 期,第 3~8 页。
- [7] 谢平和邹传伟, 2012,《互联网金融模式研究》,《金融研究》第 12 期,第 11~22 页。
- [8] 刘芸和朱瑞博, 2014,《互联网金融、小微企业融资与征信体系深化》,《征信》第 2 期,第 31~35 页。
- [9] Collier, B.C., and Hampshire R., 2010. "Sending Mixed Signals: Multilevel Reputation Effects in Peer-to-Peer Lending Markets" *Proceedings of the 2010 ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work*. ACM, (2): 197~206.
- [10] Everett, C., 2010. "Group Membership, Relationship Banking and Loan Default Risk: The Case of Online Social Lending" <http://srn.com/abstract=1114428>.
- [11] Greiner, M.E., and Wang H., 2010. "Building Consumer-to-Consumer Trust in E-Finance Marketplaces: An Empirical Analysis" *International Journal of Electronic Commerce*, 15 (2): 105~136.
- [12] Iyer, R., Khwaja A.I., Luttmer E.F., and Shue K., 2009. "Screening in New Credit Markets: Can Individual Lenders Infer Borrower Creditworthiness in Peer-to-Peer Lending?" *National Bureau of Economic Research No.w15242*.
- [13] Lin, M., Prabhala N.R., and Viswanathan S., 2012. "Judging Borrowers by the Company They Keep: Social Networks and Adverse Selection in Online Peer-to-Peer Lending" *Management Sci.* 59 (1): 17~35.
- [14] Lopez, S.H., 2009. "Social Interactions in P2P Lending" *Proceedings of the 3rd Workshop on Social Network Mining and Analysis*. ACM, (6): 3.
- [15] Puro, L., Teich J.E. and Wallenius H., et al., 2010. "Borrower Decision Aid for People-to-People Lending" *Decision Support Systems*, 49 (1): 52~60.

- [16] Slavin, B., 2007. "Peer-to-Peer Lending-An Industry Insight" <http://www.bradslavin.com/wp-content/uploads/2007/06/peer-to-peer-lending.pdf>.
- [17] Takeshi, Jingu, 2014. "Internet Finance Growing Rapidly in China" *Lakyara Vol.189*.
- [18] Zeldes, Stephen P., 1989. "Consumption and Liquidity Constraints: An Empirical Investigation" *The Journal of Political Economy*, 97:305~346.

Online Lending, Credit Risk Management and Credit Reporting

Research group of the Credit Reference Center & the Institute of Finance of PBC

(The People's Bank of China)

Abstract: The paper studies the essence of online lending and recent innovation in the peer-to-peer lending industry, pointing out that the industry has a characteristic of high risk. Comparing the differences of credit risk management practices between traditional lending institutions and online lending companies, it is concluded that the high-risk characteristic of online lending industry is because credit reporting fails to cover a wide range of potential borrowers, which in turn makes it hard for online lending companies to conduct adequate credit risk management. Then, the paper discusses the effect of credit reporting on credit risk management by online lending companies, the different models and problems of current online credit reporting. In the end, the paper summarizes the credit risk management practices by foreign online lending companies and makes proposals for the healthy development of China's online credit reporting.

Key words: Online lending, Credit risk management, Credit reporting

(责任编辑:林梦瑶)(校对:ZL)