

研究报告

2015 年第 105 期

2015.10.19

执笔：王晓娆

xiaorao.wang@icbc.com.cn

基于博弈论视角的个人征信困境
及对策研究

要点

- 为适应互联网金融的快速发展，央行于 2015 年 1 月向芝麻信用等八家第三方机构发放了个人征信牌照。以芝麻信用为代表的第三方征信机构展现出很多新的特点，例如利用大数据和云技术进行信息的处理，数据来源多样；合作范围十分广泛，对个人积累信用的激励机制灵活等。
- 部分第三方征信机构兼具征信和金融的双重身份，使得其与银行是否能够共享个人征信信息的问题更加复杂。例如，阿里巴巴既有芝麻信用从事第三方征信，又有支付宝等互联网金融业务，与银行之间存在着竞合并存的关系。
- 通过构建博弈支付模型分析互联网金融企业与银行的决策行为发现，互联网金融企业与银行间的个人征信信息共享存在囚徒困境。建议应以政府为主导制定监督激励和惩罚并重的显性合同，改变原有博弈结构以促进信息共享，走出囚徒困境从而实现帕累托最优均衡。
- 我国应采用多种征信机构共存的运作模式，积极完善个人信息保护的法律法规，实现个人征信体系化，提升征信机构的市场化程度，并加快统一个人征信行业的评价标准。

重要声明：本报告中的原始数据来源于官方统计机构和市场研究机构已公开的资料，但不保证所载信息的准确性和完整性。本报告不代表研究人员所在机构的观点和意见，不构成对阅读者的任何投资建议。本报告（含标识和宣传语）的版权为中国工商银行城市金融研究所所有，仅供内部参阅，未经作者书面许可，任何机构和个人不得以任何形式翻版、复制、刊登、上网、引用或向其他人分发。

基于博弈论视角的个人征信困境及对策研究

一、引言

随着互联网技术的不断发展，互联网金融以计算机技术为依托，将金融服务与居民消费更加紧密地联结起来。以“人人贷”为典型代表的网络化民间借贷的兴起和以“蚂蚁花呗”、“借呗”、“京东白条”为代表的新型个人信用消费模式的出现，意味着多样化的互联网金融服务正以强劲的动力推动着个人消费朝着网络化、信用化方向蓬勃发展。在此背景下，规范个人信用行为、防范信用风险，完善个人征信系统已成为政府、金融机构以及众多学者关注的焦点。

目前，我国个人征信已经取得初步进展。从1999年3月人民银行提出“逐步建立个人消费贷款中介制度”，到2006年3月，人民银行经中编办批准设立中国人民银行征信中心，个人征信系统已经形成了庞大的个人信息数据库和信用档案。然而伴随着越来越多的金融业务通过线上实现，互联网金融的兴起加重了交易双方在各自信用历史、身份确认、履约能力等方面的信息不对称的问题，使得信用风险变得更加难以控制。可以看出，新兴金融模式已向传统的个人征信发起了挑战，未被人民银行征信系统纳入的个人互联网金融信用信息数据体系亟待建立。

针对这一情况，人民银行于2015年1月印发了《关于做好个人征信业务准备工作的通知》，该通知要求包括芝麻信用管理公司、腾讯征信有限公司等八家机构¹开始为期六个月的个人征信业务准备工作。个人征信向第三方机构开放，使得个人征信体系更加市场化，这虽然弥补了传统银行个人征信系统中存在的缺陷，但由于第三方机构与银行获得的不对称信息又加剧了互联网金融企业与传统银行间的竞争。尤为复杂的是，获得个人征信牌照的八家机构中，一些机构从事第三方征信的同时又涉及互联网金融业务，这使得其与银行是否能够共享个人征信信息的问题更加复杂化。例如，阿里巴巴既有芝麻信用从事第三方征

¹ 包括：芝麻信用管理有限公司、腾讯征信有限公司深圳前海征信中心股份有限公司、鹏元征信有限公司、中诚信征信有限公司、中智诚征信有限公司、拉卡拉信用管理有限公司、北京华道征信有限公司。



信，又有支付宝等互联网金融业务，与银行之间存在着竞合并存的关系。部分第三方征信机构的双重身份，使得其与银行在信息共享方面可能存在囚徒困境。

基于此，报告尝试在对我国个人征信现状进行分析的基础上，从博弈论的角度出发，探讨互联网金融企业与商业银行之间关于个人征信信息共享的最优战略选择。

二、个人征信现状分析

（一）传统的银行个人征信

个人征信是对个人的信用信息进行收集整理，对其信用状况、信用历史等进行有效的确认，形成个人信用评估、档案以及风险控制方案等。个人征信信息是我国金融机构以及互联网金融企业从事个人信用业务的基石。

较发达国家而言，我国个人征信工作的开展起步较晚。1997亚洲金融危机的爆发以极大破坏力给各国银行以当头棒喝，我国银行开始意识到自身在信用风险控制方面的漏洞和不足，并逐渐开展了个人征信体系的建设工作。1999年3月，中国人民银行颁布并实施了《关于开展个人消费信贷指导意见》，提出“逐步建立个人消费贷款中介制度”的建议。同年7月，上海资信有限公司成立，成为我国第一家从事征信数据库并提供个人与企业征信信息的专业化征信机构。2000年6月底，该公司将110万上海居民的个人信用数据纳入到个人信用联合征信数据库，并于2000年7月1日出具了我国有史以来的第一份个人信用报告。此后，北京、广州、大连等城市也相继建立起与上海类似的个人征信服务机构。2002年，由中国人民银行牵头组织相关部委和五大国有商业银行成立了个人征信专题小组；同年2月，《上海市个人信用联合征信试点办法》颁布，代表着我国个人征信开始走向立法阶段。2006年3月，中国人民银行获批设立中国人民银行征信中心，建立个人征信系统，成为我国个人征信体系建设的里程碑。2007年，国务院办公厅印发《关于社会信用体系建设的若干意见》，明确了健全社会信用体系的目标，个人征信从机构化、立法化走向体系化。在个人征信体系初

步建立之后，伴随着更加详细的法律条款出台，进入了快速发展阶段。2011年4月15日，个人征信系统数据采集方式改进项目上线，使得个人征信系统具备了信贷数据的次日更新能力。同年5月，个人信用报告接口查询项目上线，实现了信用报告的单笔和批量自动化查询。目前，征信中心已在全国31个省和5个计划单列市设有征信分中心²，并已形成了庞大的个人信息数据库和信用档案，截至2015年4月底，征信系统收录8.6亿多自然人的信息，以出具的信用报告作为个人的“经济身份证”。

总体来看，目前我国个人征信体系的运行主要依赖于中国人民银行的征信中心，该中心是央行的直属单位，负责个人信用信息数据库的运行和维护，建立相应的档案并出具报告。尽管我国一些大型城市个人征信系统的建立已经取得相当大的进步，但与发达国家相比仍有很大差距。总的来讲，我国的传统个人征信体系主要由以下几个缺陷：

1. 个人信用评估缺乏统一的衡量标准。尽管我国个人征信系统以央行为主导，但商业银行才是最初收集个人信用信息的主体，商业银行以信贷信息为核心，向央行报送个人信用数据。但是各商业银行对个人信用评估标准不一，相互之间难以横向比较，得出的个人信用评估结果也迥然不同，这既不利于个人信用状况的有效衡量也不利于该评价体系的推广和拓展。

2. 信用数据来源狭窄，分析方法有限。传统的个人征信通常只是通过线下渠道了解个人的信用状况和履约能力等信息，包括银行信贷、社保、公积金、环保、税收等公共信息。但随着互联网金融的兴起，人们很多金融交易从线下转移到线上，但这些数据银行很难获得，数据来源的有限限制了模型分析的样本量，此外，分析数据所使用的模型都是固定不变的，得出的结果的有效性可能不佳。

3. 个人查询信用记录手续繁琐，报告结果繁复。如果个人想要查询本人的信用报告，除了要提供个人身份证明之外还要填写《个人信用报告本人查询申请表》。而个人信息报告的内容只包含本人身份信息、居住信息、职业信息等个

² 中国人民银行征信中心网站 <http://www.pbccrc.org.cn/zxzx/zxgk/gywm.shtml>



人基本信息以及个人信用卡、贷款、担保等信用交易信息，未给出一个较为直观的印象和衡量。

4. 我国央行的个人征信属于公立范畴，它的设立并不以盈利为目的，而是希望通过完善个人的征信信息，达到监管并维护金融机构、防控风险的作用。受限于国家对消费者的个人敏感信息的保护的法律条款，收集的信息往往会由于监管和法规的限制而无法全面，尤其是面对瞬息万变的市场，很难确保收集的信息的有效性和适应性。

（二）第三方个人征信—以芝麻信用为例

伴随着互联网技术的发展，金融创新和金融脱媒呈现出方兴未艾之势。全新的投、融资模式得到了人们广泛的关注和认可，个人网络借贷、个人消费贷款越过银行等中介机构直接通过互联网达成交易。然而，自2011年以来，一些P2P网络借贷平台的相继关闭也揭示出互联网金融市场中蕴含的风险，传统个人征信系统在面临互联网金融相关风险时更显得捉襟见肘。而在此同时，以芝麻信用为代表的第三方征信机构开始在互联网征信领域崭露头角，成为传统个人征信的有益补充。以下我们以芝麻信用为例，探讨目前第三方个人征信业务的现状以及其优点和不足。

自2015年1月芝麻信用管理有限公司成为合法独立的信用评估和管理机构开始，它便运用大数据和云计算技术来分析整体所收集的个人信用信息及信用状况，并且通过与外部服务连接，激励个人信用的累计。芝麻信用着重搜集阿里巴巴旗下的淘宝、支付宝等的消费和交易记录，并融合个人的教育背景、工作经历等基本信息以及其在网上银行、社交网、招聘平台和社保公积金网站等数据，通过分析所获得的大规模的个人信息，对用户信用水平进行分析和评价，并且以直观的方式予以体现。

芝麻信用一个主要的鲜明的特点，就是采用国际上通用的信用评分模式，推出芝麻信用分。芝麻信用首先与支付宝钱包进行合作，用户在登陆和使用支付宝钱包的同时就可以在财富选项中查看自己的芝麻信用分数。信用分数的区间设定和美国 FICO 的评分相类似，根据用户的五类个人信息（信用历史、行为

偏好、履约能力、身份特质和人脉关系)进行分析和整理,分值范围在350-950分之间,分为较差、中等、良好、优秀、极好五档,每档对应相应的分值区间,分值越高则代表信用水平越高。

以信用评分为基础,芝麻信用除允许客户在线上直接借款外,还与租车、租房、酒店、婚恋等多个领域的商家展开了合作,当用户的芝麻信用分达到一定数值,在合作公司租车、租房、住酒店时便不需再交押金。此外,如今最惹人注目的是芝麻信用宣布联合“阿里旅行·去啊”上线了“信用签证”服务。用户凭借750以上的信用分数和芝麻信用报告就可申请新加坡和卢森堡等国的签证,无需再提交资产证明、在职证明或者户口本等资料。这是芝麻信用首次进入签证领域,未来芝麻信用还会在该领域展开更加深入的合作。

芝麻信用是整个阿里巴巴蚂蚁金服最核心和最关键的业务板块,它为支付、理财、网商银行等输出信用服务³。对用户信用水平实现合理评估,可以帮助作为互联网金融企业的阿里巴巴充分了解客户的消费意愿、借还款能力,因人制宜地提供授信等金融服务。与传统的个人征信相比,存在以下特点:

1. 利用大数据和云技术进行信息的处理。芝麻信用对个人信用进行评估所采用的数据主要是依赖于阿里巴巴旗下的淘宝的个人交易行为数据以及蚂蚁金服中提供的借贷数据,并且阿里巴巴还与线上线下很多机构进行合作,收集从住址、水电网费的缴纳、转账缴纳到社交等多方信息,数据来源和包含范围要比传统互联网要大得多。

2. 芝麻信用合作范围十分广泛,对个人积累信用的激励机制灵活。芝麻信用与个人贷款、租车、租房、酒店、婚恋、签证等多个领域的合作伙伴展开了合作,当用户的芝麻信用分达到一定数值,在合作公司租车、租房、住酒店时不需再交押金,在签证时免财产证明。此外,在每个月更新一次的芝麻信用分可以通过提高消费量、完善个人信息、友好社交等方面进行提升,同时可以和通讯录中好友一起比较,这充分的激励了个人对信用重视和点滴积累,相比传统个人征信而言,信用积累变得更加主动。

³ 芝麻信用官网: <http://zmxy.antgroup.com/index.htm>



3. 缺乏银行的重要个人信用数据。目前芝麻信用在拿到征信牌照之后已经迅速与政府及各事业部门展开了深入合作，也有不少银行与支付宝钱包进行数据交换，但央行征信中心的个人征信数据仍未向第三方征信机构开放，接入央行系统，获得全面的金融机构数据恐怕还有一段路要走。

三、个人征信信息共享的囚徒困境及解决策略

（一）信息共享的囚徒困境

现代社会的主要特征就是信息的共享，它已经深深渗透到社会经济的各个方面。就个人征信信息来讲，信息的共享和有效信息的整合能够有力地促进互联网金融企业和商业银行防范网络借贷与线下借贷的各种风险，促进金融资源的优化配置，提高信贷效率，引导信贷流向，提高金融业的竞争力。总而言之，个人征信的信息共享对互联网金融企业和商业银行等金融机构都是一种互利行为，也是对我国现有个人征信体系的帕累托改进。然而这种改进是较难实现的，因为在现实的信息交流中，双方都希望能够共享他人信息而独享自身所掌握的信息以获得更多利益，由此形成了博弈论中的“囚徒困境”。

我们将模型假设为最简单的情况，即市场上只存在与阿里巴巴公司类似（同时从事个人征信与互联网金融业务）的企业和商业银行，并分析一次性博弈的结果。实际上，如果游戏规则保持不变，无限次的重复博弈，仍会得到同样的结论。下表1为利益双方在静态相互博弈情况下的支付矩阵。

表1 互联网金融企业与商业银行的静态博弈支付矩阵

		商业银行（参与方 B）	
		共享	不共享
（参与方 A） 互联网金融企业	共享	w, w	-y, w+x
	不共享	w+x, -y	0, 0

在这一博弈过程中，参与双方都有“共享”个人征信信息和“不共享”个人征信信息两种战略可以选择。从上表1可知，在双方都采用“共享”策略时，双方的利益相同，都为 w ($w>0$)；而在参与方 A 实行共享策略时，参与方 B 采用“不共享”策略，得到额外收益 x ($x>0$)，而此时 A 的利益会受损为 $-y$ ($y>0$)。反之亦然。假设双方均采用“不共享”的策略时，其得到的收益为 0（当然在现实中，即使在不共享信息情况下各方收益也不为 0，只为简化博弈模型而采用这一假定）。支付矩阵结果显示，参与博弈双方都选择共享信息时对于金融行业乃至整个社会经济都是最优的。然而，在理性的约束情况下，每个参与方采取“不共享”的策略是占优策略，这样就会产生一种次优的均衡而陷入囚徒困境。

（二）囚徒困境解决方法

想要改变互联网金融企业与银行在个人征信信息是否共享博弈中的行为以及策略选择，打破囚徒困境，最关键的是改变原有信息共享的制度安排。其解决方法就是探索、建立一种激励和监督机制，鼓励各方能够采取合作，进行信息的共享，力求最终实现双赢。

我们认为，对于互联网金融企业和银行而言，通过组织文化建设，以道德监督的方式去改变其行为偏好进而改变支付矩阵实际上是很难达到效果的。最有效的方法应该是由政府作为主导制定监督激励和惩罚并重的显性合同，合同双方以书面的形式达成长期的合作关系。

这种显性合同强制要求互联网金融企业与银行在对个人征信信息方面只能采取“共享”的策略，采取“共享”策略的一方会得到第三方的激励，而违反合同采取“不共享”策略会受到惩罚，只要激励和惩罚成本足够高，那么就会使得“共享”成为参与博弈双方的占优策略。



表2 显性合同情况下博弈支付矩阵

		商业银行（参与方 B）	
		共享	不共享
（参与方 A） 互联网金融企业	共享	$w+a, w+a$	$-y+a, w+x-b$
	不共享	$w+x-b, -y+a$	$0, 0$

如表2所示，假设如果参与方采用共享策略，政府给予激励而得到的额外收益是 a ($a>0$)，反之如果其采用的是“不共享”策略，则会得到惩罚，得到的收益为 $-b$ ($b>0$)，那么我们可以看到支付矩阵会发生一系列变化。如果 $a>x-b$ 且 $a>y$ ，则不论其中一个参与方采用什么策略，另一个参与方的占优策略是“共享”。

囚徒困境反映了个人理性与集体理性之间的矛盾，同时也为互联网金融企业与银行信息不共享而带来的信用风险问题提供了一种合理解释。为了解决此困境不应该去否定个人理性的策略选择，而应该转而设计一种激励和监督体制，可以让博弈的双方达到集体的理性而实现信息共享。

四、对完善我国个人征信的政策建议

从竞争的角度来看，同时从事第三方征信的互联网金融企业与银行是否共享个人征信信息，是一个商业博弈过程。综合我国当今情况，我们力求找出两者的平衡点。选择共享个人征信信息一方面可以降低自身搜集客户信用信息、筛选客户和发放贷款的成本；但另一方面，也会降低竞争对手收集信息、客户评估以及信贷成本而获取更多的客户。但是就整个社会来讲，不同的个人征信主体能够共享信息属于集体理性，从而实现帕累托最优均衡。通过从博弈论的角度分析面临的困境和解决方法，我们得出以下政策建议：

1. 建立个人征信信息共享机制，以及相应的监督和激励部门。我国应建立以政府为主导，多方征信机构共存的运作模式，一方面，要进一步完善央行征

信中心的数据收集和分析方法，提高个人征信评价的准确性和全面性，另一方面鉴于第三方征信机构掌握了更加全面的海量个人信息数据，应该成立银行与第三方征信机构的协调机制，实现个人征信信息的共享，并成立监督和激励部门拟立显性合作合同，保证个人征信信息的有效传递。

2. 完善个人信息保护的法律法规。在个人征信过程中所涉及的最敏感的问题也是个人用户最关心的问题即是个人隐私是否能够得到有效保护。通过立法，对个人信息中隐私部门予以界定、对征信内容进行规范，保证未经客户授权不私自透漏个人信息。

3. 将个人征信体系化，提升征信机构的市场化程度。在发达国家，如美国、日本等国家都已经建立了公共征信机构和私营征信机构相结合、个人征信机构多样和市场化水平较高的个人征信体系，因此应加快发放个人征信业务经营许可证的进度，稳步提升征信机构的市场化程度。

4. 加快统一个人征信行业的评价标准。制定和统一个人征信行业标准对共享个人征信信息尤为重要，尤其是在互联网时代，各系统的接入需要个人征信信息分类、编码以及数据交换各方面的接口的统一。

总而言之，冲破囚徒困境，建立行之有效的信息共享监督和激励机制，鼓励在个人征信行业实现集体利益最大化，促进个人征信行业的逐步完善，是未来建立信用社会长期有效的重要基石和有效保障。