

从金融功能看融资、普惠和服务三农

王国刚*

中国人民大学财政金融学院，中国财政金融政策研究中心

摘要：中国经济已迈入新时代，但城乡间金融发展的不平衡、金融为三农服务的不充分，严重制约着乡村振兴战略和区域协调发展战略的有效实施。要破解这些不平衡不充分难题，需要跳出“融资”的思维框架，综合发挥各种金融功能。普惠金融不是一个理论问题，经济金融理论中均无有关金融应服务于精英阶层和富人的原理。实践层面中存在的金融供给不足、偿债能力难以确定、资产权益难以确定、金融服务成本制约和营业稳定程度不足等，是引致金融普惠性难以充分发挥的主要成因，这些问题应当在实践中予以克服和弥补。在中国，长期困扰金融支持三农发展的主要成因有四：工农业产品剪刀差，农业资产难以确权，资产收益难有明确的财务簿记和金融运作成本过高。据此，实施普惠金融，支持乡村振兴战略落到实处，需要做好如下6项工作：落实土地确权工作，加速提高农业生产的集约化程度，进一步完善农业生产组织，充分运用手机、互联网等现代信息科技机制，充分发挥财政机制和慈善公益的机制作用，积极展开金融创新。

关键词：金融功能 普惠金融 服务三农

习近平总书记在党的十九大报告中指出：“中国特色社会主义进入新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾”。从金融角度看，不平衡不充分的发展，除了表现在直接金融与间接金融、各区域间金融、机构金融与居民金融等方面外，更多地表现在城乡间金融发展的不平衡、三农获得的金融服务不充分等方面。城乡间金融发展的不平衡、为三农服务的不充分，不仅严重制约着乡村振兴战略和区域协调发展战略的有效实施，制约着城乡区域发展差距和城乡居民生活水平差距缩小，而且将严重影响2020-2050年两个发展阶段目标的实现。缓解和克服这种金融发展不平衡、金融服务不充分的状况，是一项复杂的系统工程，需要多方面的长期努力、体制机制改革深化和金融服务创新，其中，全面系统地认识和发挥金融在资源配置和绩效激励中的功能不可或缺的重要内容。鉴此，本文从这一角度展开分析。

* 王国刚（1955-），中国社会科学院学部委员，现任中国人民大学财政金融学院、中国财政金融政策研究中心教授。

一、“融资”并非金融独有的特性

一提到金融，政策面和实践面就自然联系到“融资”，这毫不奇怪。从定义看，学术界通常将“金融”一词与资金融通直接相联。《辞海》的解释是：“谓资金融通之形态也，旧称银根。金融市场利率之升降，与普通市场物价之涨落，同一原理，俱视供求之关系而定。即供给少需要多，则利率上腾，此种形态谓之金融紧迫，亦曰银根短绌；供给多需要少，则利率下降，此种形态谓之金融缓慢，亦曰银根松动”。黄达等编著的《金融学（第四版）》认为：“金融范畴可以理解为：凡既涉及货币，又涉及信用的所有经济关系和交易行为的结合。”¹曾康霖主著的《金融经济学》说：“金融通常解释为货币资金的融通。”²宋涛主编的《政治经济学教程（社会主义及全球化部分）》认为：“金融是指资金的融通，或曰资金的聚集与流动，即与货币流通和银行信用有关的一切活动。”³从基本功能看，学术界大多将“金融”与调剂资金余缺相联系，强调金融是实现资金在盈余者与短缺者之间调剂的基本机制。当然，也有人并不从资金融通角度界定金融。《新帕尔格雷夫经济学大辞典》的解释是：金融“其基本的中心点是资本市场的运营、资本资产的供给和定价。”⁴美国的兹维·博迪和罗伯特·C·莫顿在“金融的定义”标题下认为：“金融学是研究人们在不确定的环境中如何进行资源的时间配置的科学。”⁵但这些认识并未成为学术界共识，也不见得已将“金融”的含义弄清了。

经济实践的逻辑重于理论逻辑。不论从中国的经济实践看还是从海外的经济实践看，以“资金融通”界定“金融”范畴或金融的基本功能都是不切帖的，将这种思维带入普惠金融和服务三农之中，更是弊多利少。

从资金融通渠道看，它大致包括如下几个：1. 财政支农的资金。在中国，财政支农支出涵盖的范围很广，包括农村基本建设投资、农业科学事业费、农业科技三项费用、支农生产支出、农村综合开发支出、农林水气等部门事业费、支援不发达地区支出、水利建设基金、农业税灾歉减免补助、农村税费改革转移支付、农产品政策性补贴支出、农村教育卫生文化支出、农村救济支出、农村生产资料价格补贴、支持生态建设支出（如退耕还林资金、天然林保护资金、森林生态效益补偿资金、草原生态治理资金、水土保持资金等）、扶贫开发支出（如财政扶贫资金、国债资金等）。2. 社会慈善公益事业的资金。社会慈善公益事业，是指以支持生态环保、扶贫扶弱、助学支教、扶残助医、赈灾救难、动物保护等为目的的非营利性活动。随着经济发展水平提高，中国的慈善公益事业也快速发展，中央财政和各级地方财政在预算内列支了社会公益类支持资金，社会各界设立了包括中华慈善总会、中国福利会、中国少年儿童基金会等诸多慈善机构和公益性基金会，上市公司、各类企业乃至个人也纷纷出资捐款设立了名目繁多的基金、助学金、奖学金。对一些农民（尤其是扶弱扶贫的家庭、助学助医的家庭等）来说，慈善

¹ 引自黄达、张杰编著《金融学（第四版）》，第104页，中国人民大学出版社2017年版。

² 引自曾康霖主著《金融经济学》，第11页，西南财大出版社2002年版。

³ 引自宋涛主编《政治经济学教程（社会主义及全球化部分）》，第268页，中国人民大学出版社2013年版。

⁴ 引自《新帕尔格雷夫经济学大辞典》，

⁵ 引自兹维·博迪和罗伯特·C·莫顿《金融学》，中译本，第4页，中国人民大学出版社2000年版

公益机构是一个不容小觑的融资来源。3. 金融体系提供的资金。包括商业银行等金融机构发放的各类贷款，通过发行债券、股票等证券融入的资金等。4. 政策性金融机构提供的资金。如国家开发银行给予的助学贷款、农林水利项目贷款、中小微企业贷款、教育医疗贷款等。5. 海外机构支持三农和扶贫的资金。如世界银行扶贫项目的资金、三农贷款和生态贷款等，海外机构和个人支持中国生态建设、扶贫项目和三农发展所提供的资金。

既然有着如此之多的融通资金渠道，也就意味着将“融资”仅仅界定为“金融”是不科学的也是不合适的。它容易使人们对融资的把握局限于金融系统，忽视发挥其他融资渠道在支持三农发展、生态建设和扶贫等方面的积极功能。

在上述资金融通渠道中，对支持三农发展、扶贫、生态建设等来说，不同来源的资金在特性、效能和扩展空间上有着很大差别。第一，资金特性。对资金使用方来说，财政类和慈善公益类资金在使用中既不需要还款又不需要付息是无偿的，因此，属于无偿性资金。与此不同，来源于金融体系的资金有着明确的还本付息（或支付股息等）要求，属于商业性有偿资金。来源于政策性金融的资金虽然也需要还本付息，但付息水平通常低于商业性有偿资金。第二，资金期限。对资金使用方来说，财政类和慈善公益类资金一般没有资金使用期限方面的限制，而来源于金融体系的资金和政策性金融的资金通常有着明确的还本付息期限（除非属于股权融资）。第三，资金规模。受财政收支规模的制约和捐款者资金的制约，财政类和慈善公益类的每年可用于支持三农发展、扶贫和生态建设等方面的资金数额相对有限；政策性金融受制于对应金融机构的经营运作资金有限，每年可提供资金数额也比较有限。与它们相比，金融体系借助于银行信用的资金膨胀机制，每年可动用的资金数额明显较大。多年来，社会各界提出的“融资难、融资贵”主要针对金融体系的资金而言，但实际上，在各类资金来源渠道中，金融体系提供的资金数额是最大的。由此，提出了一个问题：如何充分利用财政性资金和慈善性资金来撬动金融性资金，使得进入支持三农发展、扶贫事业和生态建设等方面的资金最大化，以满足它们发展的需要？破解这一难题，需要从金融功能的角度全面把握“金融”内涵。

从资金可得角度看，市场经济强调等价交换。在商品交易场合，买卖双方就所交易的对象达成价格共识后，资金需求方卖出商品（或劳务）获得资金，资金供给方支付资金获得商品（或劳务）。在金融交易场合，等价交换原则同样适用。金融交易与商品交易的区别不在于卖方是否“融入”了资金、买方是否支付了资金，而在于交易对象的不同。这说明，“融资”并非金融所独有的特性。

金融的本质并非融通资金，它是在资产权益基础上以获得这些权力的未来收益为标的而进行的交易过程和这些交易关系的总和。在这一界定中，“资产权益”是指依附于经济主体所控资产上的各种权力和与这些权利相对应的收益（或收益权）。在这些资产权益还只依附于资产之上从而尚未分离出来成为相对独立的交易对象场合，与其对应的金融交易活动是不存在的。从时间序列上看，经济主体所拥有的资产权益可分为已有的资产权益和未有的资产权益两种。已有的资产权益，是指在资产负债表中已经记载的资产权益，如股权（包括净资产、未分配利润等）、债权、应收账款、对外投资、固定资产和递延资产（包括商誉、知识产权等）；未有的资产权益，是指在资产负债表中未记载但通过出售未来权益可获得并可记入资产负债表中的资产，如未来

从银行获得的贷款，未来通过发行债券或发行股票等获得的资产。金融交易以资产权益为对象，这是金融交易与商品交易的根本区别所在。在金融交易中，卖方出售“资产权益”、获得售后资金，买方买入“资产权益”、支付资金。“资产权益”可以记载在标准化金融产品（如债券、股票等）上，也可以记载在非标准化的金融产品上（如贷款等），还可以记载在具有法律效力的协议书上。资产权益要进入交易，需要明确三个基本要点：一是资产权益的合法主体。在资产权益的主体关系不明晰或不确定的条件下，对买方而言，他实际上无法弄清与谁交易，对手方是否拥有卖出资产权益的合法资格，因此，资产权益难以成为交易对象。二是资产权益的性质。资产权益在金融中可分为股权性资产、债权（或债务）性资产、信托性资产等等。资产权益的不同性质，直接影响着资产权益的期限、风险、控制力和收益水平，从而，影响到资产权益在交易中的价格。三是资产权益的价格。在金融交易中，买卖双方围绕资产权益的未来收益而展开交易。“以获得这些权力的未来收益为标的”，是金融交易的目的。卖方卖出的是这些资产权益的未来收益，买方买入的也是这些资产权益的未来收益。买卖双方在金融交易中达成的价格共识和按此价格进行的交割，实际上，是未来收益的净现值。由于这种资产权益的收益在未来的时间中存在诸多不确定因素的影响，因此，是否能够获得预期的未来收益存在着一系列风险。

金融交易的特性在于以资产权益为对象，这是众多强调“融资难、融资贵”的资金融入方常常忽视的基本要点。他们过多地期待融入资金，却常常忽视厘清与资产权益相关的各种要素、提供为买方（即资金供给方）可接受从而可交易的资产权益。

二、发挥金融系统的综合功能重于缓解“融资”难点

在经济运行中，只要有商业性交易就自然有资金从买方流向卖方（即“融资”）的现象存在，在普惠金融和服务三农中也不例外。就金融而言，与“融资”相比，更重要的是发挥金融机制在资源配置和绩效激励中作用，即金融功能。内在机理是，金融机制不论以何种方式存在，对经济运行和经济发展来说，它存在的全部意义在于发挥其独特的功能。诺贝尔经济学奖获得者罗伯特·C·莫顿明确指出：金融系统的功能比金融机构更重要，这是因为“金融职能比金融机构更为稳定”；在不同时期、不同国家，金融系统的功能的变化较小，金融机构的具体形式随着它所承担的金融功能而变化。¹

从金融学说史看，金融系统的功能大致上有三种划分：第一，早期的金融研究主要从金融机构或金融市场出发，分析它们各自的金融功能。例如，从商业银行角度，既强调了通过货币乘数机制持续创造资金（或货币）的功能，又强调了资金聚集、资金配置、发现利率等功能；从证券市场角度，强调了推进资本形成、价格发现、风险分散、资源（聚集）配置、公司治理和资产重组等功能；从保险机构角度，强调了风险分担、社会保障和防灾减灾等功能。第二，20世纪60年代以后，西方学者从金融体系出发，将金融系统的功能划分为5个方面：创造货币，为经济运行提供流动性支持；聚集和分配金融资源并由此引致经济资源配置的调整；为实

¹参见兹维·博迪和罗伯特·C·莫顿《金融学》，中译本，第23-24页，中国人民大学出版社2000年版。

体经济提供资金支付清算；提供评估风险、管理风险的机制、方法和市场条件；充分挖掘决策信息和有效解决委托-代理关系中激励不足的问题。第三，从提高资源配置效率出发，罗伯特·C·莫顿将金融系统功能划分为6个方面：在不同的时间、地区和行业之间提供经济资源转移的途径；提供管理风险的方法；提供清算和结算支付的途径以完成交易；为储备资源和在不同的企业中分割所有权提供有关机制；提供价格信息，帮助协调不同经济部门的决策；当交易中的一方拥有另一方没有的信息，或一方为另一方的代理人时，提供解决激励问题的方法¹。从这些简要概括中可以看出，金融功能是复杂多元的，既包含与融资有着关联的机制，也包含与融资没有直接关联的机制。

在经济实践中，金融功能支持着每个企业的经营运作，但它并不简单地以“融资”所能概括，或者说，金融功能综合作用是实现融资的前提。

拥有货币资本是企业展开经营运作的第一步。马克思曾经指出：“商品生产以商品流通为前提，而商品流通又以商品表现为货币，以货币流通为前提；商品分为商品和货币的这种二重化，是产品表现为商品的规律。同样，资本主义的商品生产，——无论是社会地考察还是个别地考察，——要求货币形式的资本或货币资本作为每一个新开办的企业的第一推动力和持续的推动力。特别是流动资本，要求货币资本作为动力经过一段时间不断地反复出现。”²但货币资本作为新开办企业的第一推动力，需要有一系列的金融条件相配合。在现实中，设立企业需要将注册资本相对应的资金数额提交给工商行政管理部门（或其指定的会计师事务所）验证，企业营业执照上应明确记载注册资本的数额，这是企业取得法人资格的必备前提。在这个过程中，有三个难题需要破解：第一，投资前的准备。创办企业和企业经营运作有着诸多风险，这些风险引致资金的安全性远低于银行存款和购买国债等，由此，股东为何敢于将资金投入创办企业之中？一个合理的解释是，这些投资者在达成投资共识之前，已经对投资入股之后的企业经营运作风险及其可能的收益进行了尽可能充分的财务测算和金融评估，其中既包括投资回报率、产品技术先进性、市场销售前景等，也包括防范风险的举措、资本回收的路径、公司治理结构安排等。第二，注册资本的交易对象。企业注册资本应由股东投入。根据企业性质不同，股东人数也就有了差别。一般来说，单独由一个股东投入注册资本的为独资企业，两个以上股东投入注册资本的为有限责任公司，五个以上股东投入注册资本的可以是股份有限公司，如此等等。在这个环节中，需要破解的难题是：企业卖出了什么（与股东的投资款相交易）？不论是从《公司法》的规定还是从实际经营运作角度看，在交易中企业都是卖出了未来经营运作的控制权和经营业绩的归属权，与此对应，股东投资入股买入了该企业未来经营运作的业绩收益权。可见，注册资本投入企业创办，是一个金融活动的结果。第三，入股后的资本流动。投资前先做好资本退出的准备，这是金融投资的一个重要原则。在企业经营运作中，常常有一些股东出于各种原因需要将手中持有的股份卖出以获得资金。如果资本退出缺乏预先安排，先期的股东投资就将受到严重制约。显而易见，在破解上述三个难题中，实际上综合发挥了金融功能在跨时空配置资金、股份所有权分割、化解信息不对称、评估和管理投资风险、以企业经营业绩激励股东投资

¹参见兹维·博迪和罗伯特·C·莫顿《金融学》，中译本，第24-30页，中国人民大学出版社2000年版。

²引自马克思《资本论》第二卷，中译本，第393页，人民出版社2004年版。

等方面的作用。

企业投入经营运作之后，有着诸多操作需要得到金融功能的支持。第一，流动资金筹集。企业在遇到资金周转不灵时，可以向申请银行流动资金贷款。银行的资金来源于存款人，它不可能无条件地将资金贷放给企业，由此，企业需要根据银行审贷的要求，提供各种相关资料来证明自己具有承债资格和偿债能力，其中包括经营运作的合法性、公司治理结构、财务状况、产品销售状况和资金用途等等。一旦审贷通过，银行就将向对象企业发放贷款。在这个环节中，银行与企业之间的交易对象是贷款凭证，交易的内容为贷款数额、贷款期限和贷款利率等，这实际上是综合运用了金融在跨时空配置资金、克服信息不对称、支付清算、分享企业未来收益、评估和管理贷款资金风险等方面的功能。第二，发行债券。根据《公司法》的规定，公司型企业可以发行公司债券。发行公司债券是从金融市场募集资金的行为，它不仅需要按照金融监管部门的要求提供一系列申请债券发行的资料、公开披露相关信息，而且需要由承销商（如证券公司）等金融机构和中介机构（包括评级机构）的提供专业服务。如果债券成功发行，发行人将获得对应的资金，但它同时卖出了未来经营运作的一部分收益（即债券利率）和以资产信用担保到期归债券还本金。在这个环节中，金融交易的对象是公司债券，交易的内容为债券本金、期限和利率，交易成功依赖于发行人（公司）的已有经营业绩支撑、信息公开披露、风险评估和防范风险举措、以公司信用承诺债权人按照债券约定分享公司未来经营收益、债券利率水平符合投资者预期等金融功能的发挥。第三，增发股份。企业为了扩展经营运作规模，在资本性资金不足时，可以通过增资扩股（包括申请公开发行股票）的方式来扩大股份数额、募集资本性资金。增发股份是一项复杂的工作，不仅要公司高管和股东们达成共识，形成董事会、股东会的决议，也不仅需要在承销商和其他中介机构（如会计师事务所、律师事务所、资产评估事务所等）的支持下，制作和披露资产评估报告、财务报告和法律意见书等，向投资者依法公开披露相关信息和征询发股价格，而且在发股成功后，重新召开股东会、调整董事会和监事会、修改公司章程和重新进行工商行政登记等。在这个环节中，金融交易的对象是股份（或股票），交易内容为股权和股价，交易成功既依赖于发行人（公司）对原有股东的权益调整和发股的激励机制、公司已有经营业绩对发股的支撑、公司业务发展前景对投资者的诱导和激励等，也依赖于公司信息对投资者的披露、股市价格对股份定价的支持等诸多金融功能的发挥。

投资是企业发展的基本机制。且不说企业投资的资金从何而来（以及与其对应的金融功能运用），就是投资资金的运用也离不开金融功能的综合施展。企业扩展经营规模的投资主要有三种方式：扩展已有的生产经营规模以实现规模经济的要求、创办子公司以扩展经营业务内容、并购其他企业以扩展经营规模。以公司并购为例，在展开此项投资的谋划和操作中，公司需要运用一系列金融机制对并购对象展开尽职调查、拟定并购计划、实施防范风险举措、筹集并购所需资金、与并购对象的股东和高管进行并购谈判、展开债务清理和股权置换等。一次成功的公司并购是综合运用多种金融功能的结果，既包括对并购对象的业务估值、股权的确权及其价值认定、股权激励效能预测和市场前景评价，也包括对并购活动的风险估算、股权溢价测评、换股价格协调、股权集中或分割的效能模拟等等。

从金融运作角度看，所谓的成本-收益或风险-收益等关系，是建立在综合运用（从而发挥）

多种金融功能基础上的。在能够实现多种金融功能综合运用的条件下，就有了适合资金供给者（或资金融出方）所需的金融交易对象，由此，对资金需求者而言，通过金融交易，融入资金是一个水到渠成之事。

三、建立在发挥金融功能基础上的普惠金融

普惠金融是英文 Inclusive Financial System 的中文翻译用语，但这一翻译并不确切。其中“*Inclusive*”一词的含义是“包容性”、“包括性”等，据此，“*Inclusive Financial System*”翻译为“包容性金融体系”较为贴切。将“*Inclusive Financial System*”译为“普惠金融”容易引致两方面误解：一是以财政思维看待“金融”。在国与国之间贸易中，“普惠”具有“给予普遍的”、“非歧视的”、“非互惠”等含义，指的是一国给予其他相关国家（或地区）的优惠贸易条件等。但在一国（或地区）经济中，“普惠”有着普遍优惠、普遍恩惠、普遍施惠等含义，这些含义带有比较明显的财政政策色彩或慈善公益色彩（如无偿资助等），将其纳入金融范畴，则意味着金融交易（或金融活动）也应是非商业性的、无偿的和带有福利性质的。这显然不符合金融的特性。二是一些人从“普惠”一词的反义推论，认为金融是“嫌贫爱富”的，是为精英和富人服务的，提出应通过落实普惠金融的理念和举措，彻底改造传统金融思维和传统金融体系。这种将普惠金融与现代金融体系相对立的认识及其举措，是不利于金融改革和金融发展的，也是不利于通过充分发挥各项金融功能来扩展金融的包容性的。尽管存在着这些可能的误解，鉴于“普惠金融”一词已被各界广泛接受和使用，所以，本文也用这一概念来研讨相关问题。

从理论上讲，金融本身带有“普惠”特点。首先，商业银行等金融机构属于商业性金融机构，按照微观经济学假定，它们必然以追求利润最大化为经营运作的基本目标。但追求利润最大化并不意味着“唯利是图”，无利不图。微观经济学认为，利润最大化是指在既定的经营运作技术条件下和市场需求约束下，企业努力将可得（或可实现）的利润量尽数收入囊中的现象，以达到边际收益等于边际成本的原则（即 $MR=MC$ ）。其中， $MR=MC$ 意味着，随着边际收益向边际成本收敛，企业获得的经营利润逐步迈入低利、微利乃至无利的区间。当企业最后一笔商品交易处于无利境地时，依然属于合理的范畴。另一方面， $MR=MC$ 相对于经营运作的总资产而言，并非每笔资产的运作和每笔商品交易都应以获取最高的利润率为目标。从资产利润率曲线看，是先递增后递减直至为零。实体企业所销售的商品覆盖了社会生活的各个群体，具有“普惠”特点，并无“嫌贫爱富”的实践结果。19世纪以后，金融活动主要建立在工业化基础上，金融机构的经营运作也贯彻着 $MR=MC$ 的理念和原则。就此而言，各家金融机构的经营运作活动总体结果也必然覆盖了对金融服务需求的社会各群体，是“普惠”的。其次，金融理论揭示的是金融运行和金融发展中的本质、内在规律、运行机理和操作技能。200多年来，在工业化发展的背景下，不论在发达国家还是发展中国家，金融都有了长足发展。基于这一实践，海内外学者撰写了众多的《金融学》（包括《货币银行学》等）方面的教科书、研究专著、专业论文和调研报告等，但迄今没有一个人论证过金融的“嫌贫爱富”原理，也没有一个人论证过金融应当

局限于为精英阶层和富人服务的原理（在《金融学》教科书的原理阐释中甚至连“精英阶层”、“富人”的范畴都没有）。不仅如此，有关金融抑制、金融深化、金融创新和金融发展的各种理论还从不同层面揭示了发展中国家如何充分运用金融机制推进经济发展和人民收入水平提高的内在机理。从这个意义上说，金融理论本身是“普惠”的，并无“歧视”内涵。毋庸赘言，普惠金融更多的是一个实践问题。

从实践层面看，由于五个方面的成因，金融的“普惠”性在不同程度上受到了限制。第一，金融供给不足。在发展中国家，金融起步较晚，金融基础设施尚不健全，由此，金融产品和金融服务的供给常常难以满足社会各类群体的需求；同时，全力推进工业化进程成为经济发展的重心所在，有限的金融资源和金融服务也自然向工业企业和城镇倾斜。在此条件下，充分利用银行信用的“存款→贷款→存款→…”机制，通过货币乘数效应扩大资金供给规模成为金融运作的主要方式。在存贷款机制中，虽然随着银行网点的设置，存款服务可能覆盖大多数居民和几乎所有的法人机构，但贷款基本局限于具有法人资质的工业企业和服务业机构，由此，农村和中低收入群体对金融服务的需求就难以充分满足。第二，偿债能力难以确定。以银行为中心的金融体系客观上要求对贷款客户偿债能力进行尽职调查，其首要依据是具有时间连续性的各种财务报表。在对这些财务报表分析的基础上，再对客户资产、营业收入、现金流和盈利水平等进行实地考察，由此，确认贷款客户的偿债能力。在这个过程中，由于彼此分散的农户、小微企业和其他居民大多缺乏各自的财务报表和可供确认的有形资产，所以，即便提供了贷款申请，银行也难以满足他们的要求。第三，资产权益难以确定。资产既是生产产品（从而获得销售收入）的基本依据，也是偿付债务的最后保证（如以出售资产所得偿付债务本息），还是获得其他类型金融服务（如发债发股等）的权益基础。一般来说，在资产的权益性质、规模数量、产出能力等明确的条件下，经济主体要获得相应的金融服务或通过出售资产权益融入资金是可能的。但在资产的权益性质、规模数量和产出能力中的任何一项难以确定的条件下（众多的农户、小微企业和其他居民常常处于如此境地），要获得金融服务就相当困难。第四，金融服务成本的制约。在市场经济中，各类进入市场的经济主体大多处于竞争压力之下，争取经营总收入高于经营总成本是一个最基本的财务要求和可持续发展要求。在金融资源紧缺的条件下，金融机构从自身利益得失出发，很容易将有限的资金和金融服务向那些条件较优的客户倾斜（这些客户大多是大中型企业），以节约成本，获得较高的经营运作收益。与此相比，农户、小微企业和其他居民或者彼此分散且地理区位相距甚远联系不便或者金融服务的规模不经济，金融机构从经营成本管理的理念出发很容易将他们置于经营运作和金融服务的视野之外。第五，营业的稳定程度。金融服务是一个连续性过程。对任何金融机构而言，业务规模和业务发展的稳定性在很大程度上取决于客户对相关金融业务需求的稳定程度和扩展程度，而后者又取决于客户自身的营业规模和营业发展的稳定程度。在通常条件下，工商业企业的营业规模和营业发展的稳定程度高于农业和农户，也高于居民个人，由此，从可持续发展角度出发，金融机构的经营运作在选择中容易出现“重工商轻农户”的倾向。

忽视金融的普惠性既然是一个实践中发生的问题，就应当在实践中予以克服和弥补。进入21世纪以后，中国积极推进普惠金融。10多年来，各地大胆创新，运用各种机制，有效推进了

中国普惠金融的发展。主要表现在：第一，确立普惠金融理念。2004年11月，中国小额信贷发展促进网络开通，明确提出以“促进普惠金融体系，全面建设小康社会”为宗旨。2011年，中国小额信贷联盟发布了《中国小额信贷机构客户保护原则自律公约》，提出了适当的产品、避免客户过度负债、信息透明、公平公正、合理定价、客户隐私保护和客户投诉机制等七大原则。第二，小额贷款快速发展。2001年，在中国人民银行总行指导下，江西婺源县农信社开展了农户小额信用贷款试点，迈开了农村普惠金融的步伐；到2017年6月末，中国人民银行南昌中心支行的小额贷款余额占到全国余额的14.35%，还款率达到99.93%¹。第三，运用财政机制撬动金融。甘肃财政与金融部门联手，在多年的金融扶贫实践中，逐步形成了“财政资金撬动、金融保障推动、产业发展带动、政府责任联动”的甘肃金融精准扶贫模式，创新了一系列信贷产品，有效解决了贫困人口的信贷准入和信贷可得性问题。“十二五”以来，甘肃省各级财政先后出资180多亿元为金融扶贫提供贴息、担保和风险补偿，金融机构创新推出10多种扶贫贴息小额贷款产品，累计投放普惠贷款1300多亿元²。第四，综合发挥金融机制的功能。2017年，新疆自治区农信联社提出了“打造最具影响力的普惠银行”战略理念，以发展中小微企业服务为主线，以成长型小微企业为重点，强化工作措施，创新和完善“信用社+担保公司+小微企业”“信用社+保险公司+小微企业”合作模式，积极投放小微企业贷款。到2017年6月末，仅精河县联社就发放小微贷款750笔、9632万元³。第五，发挥“互联网+”的效能。齐齐哈尔市充分利用现代电子信息技术展开普惠金融的发展。截至2017年6月末，各县（市）网上支付开通135.63万户，较2012年增长77.92%；移动支付开通43.85万户，较2012年增长371.51%；电话支付开通11.19万户，较2012年增长44.39%⁴。

2015年12月31日，国务院出台了《推进普惠金融发展规划（2016—2020年）》，明确了中国发展普惠金融的指导思想、基本原则和总体目标，提出了要在贯彻“市场主导、政府引导”原则的基础上，“到2020年，建立与全面建成小康社会相适应的普惠金融服务和保障体系，有效提高金融服务可得性，明显增强人民群众对金融服务的获得感，显著提升金融服务满意度，满足人民群众日益增长的金融服务需求，特别是要让小微企业、农民、城镇低收入人群、贫困人群和残疾人、老年人等及时获取价格合理、便捷安全的金融服务，使我国普惠金融发展水平居于国际中上游水平”。要有效落实这一目标，进一步推进普惠金融发展，使得金融活动和金融交易能够普惠于更多农户、小微企业和其他弱势群体，需要做好三方面工作：第一，充分发挥各类金融机构在推进普惠金融发展中的作用。不仅应从政策上鼓励主要商业银行、政策性银行、城市商业银行、农村合作银行和农村信用社等金融机构积极开展普惠金融的业务，鼓励证券公司、信托公司、担保公司、金融租赁公司和保险公司等深入农村基层拓展普惠金融业务，而且应当鼓励各类金融机构积极结合不同地区的实际，创新接地气的普惠金融产品、业务模式、

¹引自张智富《江西推动小微银行发展普惠金融的实践与启示》，载《金融时报》2017年11月6日。

²参见《昔日“陇中苦瘠”今朝追梦小康—甘肃构架普惠金融六大服务体系》，载《金融时报》2017年11月7日。

³参见曹勇等《让普惠金融更有温度》，载《金融时报》2017年11月9日。

⁴参见张英奇等《人行齐齐哈尔市中心支行探索建立“4+4”模式 开启普惠金融新篇章》，载《金融时报》2017年11月9日。

服务方式等。第二，努力提高包括农户在内的金融消费者对普惠金融需求的能力。这既包括需要提高农户、小微企业经营者和其他弱势群体等对金融知识、金融产品、金融服务和金融风险等的了解认识水平，也包括需要提高他们对金融运作流程、金融项目的评估、现金管理方式、自我权益保护等方面的认识水平，还包括提高他们化解金融风险的能力、金融运作能力和维护权益能力等。第三，运用财政机制和公益机制撬动金融，扩展普惠金融的运作空间。其中包括运用财政机制，提供贷款贴息，建立担保基金、风险基金和保险基金等，以支持相关金融机构在扩展普惠金融业务中的金融运作规模；运用行政机制和财政机制，拓展农村“互联网+”和现代信息技术的应用，为普惠金融的展开提供有利的基础设施；运用慈善公益基金，拓展农户、小微企业和弱势群体的金融知识培训教育和互联网操作技能培训，将“授人以鱼”上升到“授人以渔”。

四、创造金融服务三农的条件 推进振兴乡村战略的落地

“三农”是农民、农村和农业的简称。从空间范畴和普惠金融实施的难度等角度看，在“三农”中，“农民”是一个最大的范畴，农民既可以在农村从事农业生产活动也可以进城务工经商（由此，可跨区域生活），同时，“三农”的难题破解最终将落脚到“农民”。与“农民”相比，“农村”是一个相对小点的范畴，它既包括农业也包括在农村中展开的各种非农产业。从直接对比上看，“农业”是“三农”中最小的范畴，但它包含了农、林、牧、副、渔等各行业，其中，“农”主要指的是种植业。由此，将“三农”的范畴进行细分对比，需要着力帮扶的困难人群主要是从事种植业生产活动的农民。这些从事种植业（尤其是粮食）生产活动的农民，既是精准扶贫从而普惠金融的帮扶重点也是落实乡村振兴战略的重点。

马克思在《资本论》中从商品价格构成和生产价格构成出发，分析了各类地租的产生原理，论述了粮食价格结构和粮食生产经营者的收益规律。微观经济学也探讨了农产品（尤其是粮食）供求的价格均衡和趋势（如蛛网理论），并通过厂商理论分析了价格构成。按照这些理论，在正常的市场经济条件下，商品价格应由生产资料转移的成本（C）、劳动力成本（V）和平均利润（P）构成，粮食等农产品也不例外。金融运作中的成本和收益（如利率等）来源于实体经济部门，在粮食等农产品的经营运作利润率大于利率的条件下，金融（如银行贷款等）自然会进入粮食等农业部门。就此而言，金融服务“三农”的不足不是由市场经济内在机理引致的。

在中国，长期困扰金融支持三农发展的主要成因有四：其一，工农业产品剪刀差。20世纪50年代以后，为了支持工业化建设，中国就开始实行工农业产品价格剪刀差政策，运用粮棉政府采购机制，压低农产品价格，使其中的利润部分转移到工业品中实现，由此，粮食等农产品的价格构成就仅由“C+V”所构成。由于金融运作的成本和收益均来自于“P”部分，粮食等农产品中缺乏这一价格构成部分，所以，金融下乡就遇到了财务机制的严重阻碍。改革开放近40年来，随着养殖业、瓜果蔬菜等的集约化运作，这些农产品价格构成中的成本占比有所降低，腾出了“利润”占比空间，由此，相关的金融服务也顺之下乡了。但粮食等农产品的价格构成中，不仅依然缺乏“利润”，而且因农用生产资料持续涨价，连劳动力成本的维持都遇到困难。

在此背景下，自2004年以后，各级财政采取种种举措加大对粮食等农产品的补贴力度、取消了农业税等。即便如此，粮食等农产品的生产运作在相当多场合依然缺乏必要的利润。其二，农业资产难以确权。在各种生产要素中，随着经济发展和科技水平的提高，设备、技术、人力等均有着价值贬值趋势，唯有土地受稀缺性和供求机制影响，价值处于持续上升走势，因此，属于长期优质资产范畴。这决定了，对金融运作而言，土地是价值稳定且有着上行空间的优质抵押资产。但将这一资产用于抵押需要满足三个条件：一是资产的主体清晰，即资产归谁所有或占有等有着明确的法律文件可证明；二是资产的时间界限和数量界限清晰，有着具有法律效力的文件可证明；三是资产的价格或产出能力清晰，可通过交易市场的予以证明。长期来，中国农村土地（尤其是粮食种植土地）难以确权，也缺乏合法的土地确权证书，这引致了作为优质资产的土地无法用于抵押、获得相应的贷款。第三，资产收益难有明确的财务簿记。从金融角度看，不论是投资还是借贷，资金投入方总是要考察相关项目的资产负债结构、盈利水平和现金流状况，这一切都建立在最基本的财务簿记基础上。但在广大的乡村，从事种植业（尤其是粮食生产）的农民分散劳作，长期缺乏财务理念，基本没有将农业生产经营活动的资金投入、劳作和产出等按照现代财务制度进行簿记的习惯，这使得金融下乡缺乏最起码的财务数据依据。第四，金融运作成本过高。金融运作讲究规模效应。在利率较低条件下，只要客户的需求达到适合的规模，金融还是能够下乡的。但在幅员广大的农村，农民彼此分散且单户对资金的需求数额不大，金融机构若要展开实地考察，仅交通通讯费用就相当高昂，达成合约和追踪监督等运作成本不低；同时，金融监管部门对金融机构的利率、不良资产比率等又有着明确限制，因此，在尚有可选择的资金投放项目的条件下，金融机构常常不愿下乡。

在十九大报告中，习近平总书记对“实施乡村振兴战略”做了精辟的论述，强调“农业农村农民问题是关系国计民生的根本性问题，必须始终把解决好‘三农’问题作为全党工作重中之重”，在实施乡村振兴战略中，一方面要巩固和完善农村基本经营制度，深化农村土地制度改革，完善承包地“三权”分置制度。保持土地承包关系稳定并长久不变，第二轮土地承包到期后再延长三十年。另一方面，要构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系，完善农业支持保护制度，发展多种形式适度规模经营，培育新型农业经营主体，健全农业社会化服务体系，实现小农户和现代农业发展有机衔接¹。2017年12月中央经济工作会议明确将“实施乡村振兴战略”列入2018年的8项重点工作范围，强调要“健全城乡融合发展体制机制，清除阻碍要素下乡各种障碍”²。据此，实施普惠金融，支持乡村振兴战略落到实处，需要做好如下6项工作：

第一，落实土地确权工作。土地确权是农村土地货币化的基础性工作。2013年1月31日，中共中央一号文件提出了“全面开展农村土地确权登记颁证工作”的要求。2014年10月以后，在落实党的十八届三中全会精神过程中，以所有权、承包权和经营权“三权分置”且经营权可流转的新一轮农村土地制度改革在各地陆续有序展开。农村土地的“三权”分置制度的实施，明确了以“土地”为资产的权益边界和权益数量，既为普惠金融下乡创造了基础性条件，也为

¹ 引自习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》，人民出版社2017年版。

² 引自新华社“中央经济工作会议新闻通稿”。

农村土地的抵押贷款等金融服务入村入户提供了制度性条件。从这个角度上说,“第二轮土地承包到期后再延长三十年”是推进三农金融发展的最大利好政策。

第二,加速提高农业生产的集约化程度。农产品价格中要包含“利润”,既是农业生产抵御市场风险的机制性要求,也是金融下乡的客观条件。对此,有两条路径可选择:一是在经营成本不变的条件下,通过提高农产品价格来“补上”利润;二是通过提高集约化生产程度,在单位农产品价格不变的条件下,通过降低成本来“争”利润。虽然根据地租理论,随着城镇化建设的展开和经济发展水平的提高,土地的稀缺性有着推高农产品价格的趋势,但按照中国目前的CPI统计方式(即在CPI中包含了食品类价格且占比达到近1/3),农产品价格的上行将推高CPI增长率(从而,引致治理通货膨胀政策的出台)的效应,相比之下,通过“发展多种形式适度规模经营”来提高农业生产的集约化水平,是一条较好的可行之路。

第三,进一步完善农业生产组织。在农户彼此分散的条件下,要展开普惠金融将遇到种种客观条件的制约,金融下乡也受到财务成本的严重约束。一个较好的选择是,将农户组织起来,通过“公司+合作社+农户”或“合作社+农户”或其他组织方式与金融机构建立稳定的业务联系,为金融下乡创造适合的组织方式。十九大报告中指出:要“培育新型农业经营主体”,这是“构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系”的重要前提,也是推进集约化生产的主要组织方式,有利于“实现小农户和现代农业发展有机衔接”,也有利于实现小农户与现代金融服务的对接。

第四,充分运用手机、互联网等现代信息科技机制。以手机、互联网、人工智能、大数据、云计算等为代表现代信息通讯手段,既有利于调整和改善农户在分散状态下的信息不顺畅引致的种种问题,也有利于提高农业生产与市场及社会需求协调程度,还有利于降低金融下乡的成本和提高金融业务风险的防范,因此,要发展普惠金融,提高金融服务三农的程度,就需要通过各种路径普及这些现代信息科技手段,同时,建立相关的保障机制和升级机制。

第五,充分发挥财政机制和慈善公益的机制作用,撬动金融下乡规模。普惠金融贯彻“市场主导、政府引导”的原则,需要尊重市场规律,使市场在金融资源配置中发挥决定性作用。虽然在下乡中,金融机构对某些项目可以无利,但不能长期亏损。对此,应积极发挥财政资金和慈善公益资金的功能,建立融资担保基金、再担保机构和保险基金等,打消金融机构下乡的种种顾虑,为金融机构服务于三农保驾护航。

第六,积极展开金融创新。在支持三农发展过程中,由于乡村的具体情况与城市、工业等不同,同时,各个乡村的具体情况也不尽相同,这决定了普惠金融的运作方式、金融产品特点等必然要发生新的调整,由此,要求根据具体情况的变化,展开适应当地三农需求的金融创新。从金融产品看,可能包括乡村土地的抵押贷款、“三农”金融债券、绿色债券、股权众筹等;从金融机制看,在综合发挥各种金融机制的基础上,为三农服务的具体金融方式可能包括“贷款+保险”、“贷款+证券+保险”、“基金+保险”、“理财+贷款”等等。

建国近70年(尤其是改革开放近40年)来,中国经济发展取得了举世瞩目的伟大成就,以实践的力量改写了西方发展经济学的诸多理论。但这些成就更多地表现在工业、科技和城镇等方面,相比之下,三农依然是个短板。要改变二元经济结构,要改变“不平衡不充分发展”

引致的种种问题，要达到十九大提出的 2050 年“基本实现社会主义现代化”的目标，就必须着力落实乡村振兴战略。从这个角度上看，充分发挥金融功能的综合作用，通过普惠金融机制，提高金融服务“三农”的质量、规模和水平，不仅具有实践价值，而且有着重大理论意义。

参考文献

习近平：《决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利》，人民出版社 2017 年版

黄达、张杰编著《金融学（第四版）》，中国人民大学出版社 2017 年版

贝多广主编《普惠金融能力建设-中国普惠金融发展报告（2017）》，中国人民大学中国普惠金融研究院出版

邢乐成著《金融错配与中小企业融资》，山东人民出版社 2017 年版

李焰著《打通农村金融“最后一公里”》，《英大金融》2017 第 11 期

焦瑾璞著《建设中国普惠金融体系》，中国金融出版社 2009 年版

中国人民银行《中国农村金融服务报告（2016）》

李世美著《国外农村金融问题研究文献综述》，《经济论坛》2006 年第 7 期

Onsider Financing, Inclusiveness and Serving the Issues of Agriculture, Farmers and Rural Areas, from the Financial Functions Point

Wang Guogang

Abstract: Chinese economy have entered into new era, but the unbalance of financial development between urban and rural areas, and the insufficient of financial servings to agriculture, farmers and rural areas, cause severe constraint on the effective implementation of rural revitalization strategy and regions coordinate development strategy. In order to break these imbalance and insufficient dilemma, people need to jump out “financing” thinking-framework, and compositely exert various financial functions. Inclusive finance is not a theoretical problem, since there are no any economic or financial theory to mention that finance should serve to elite or rich people. However, in practical level, because of inadequate finance service supply, uncertainty of solvency, uncertainty of assets’ rights and interests, limitation of financial service cost, and insufficient business stability, the inclusiveness of finance could not be exert sufficiently and stably. These problems should be solved and remedied in practices. In China, in long term, finance for supporting the development of agriculture, farmers and rural areas are beset by four factors: price scissors between industrial and agricultural products; difficult to certain the rights of agricultural assets; no clear financial book-keeping for assets incomes; and excessive financial operation costs. Therefore, in order to implement inclusive finance and support rural revitalization strategy, there are six necessary measures: ascertain the rights of lands; accelerating improve intensive of agricultural production; further improve the organization of agricultural production; sufficiently apply mobile, internet and other modern information technology mechanisms; sufficiently exert mechanisms of finance and charity, actively carry out financial innovation.

互联网金融是传统金融中介的颠覆者吗？

邱志刚¹

中国人民大学汉青经济与金融高级研究院

罗煜

中国人民大学财政金融学院，中国财政金融政策研究中心

江颖

中国人民大学汉青经济与金融高级研究院

伍聪

中国人民大学国家发展与战略研究院

摘要: 本文构建了一个存在不对称信息的模型,分析互联网金融(金融科技)如何有助于解决借贷中的道德风险和逆向选择问题。我们发现,互联网金融的最大贡献在于,互联网上的海量交易可以产生大数据信号,对这些信号收集和处理能够缓解由不对称信息导致的道德风险和逆向选择问题,从而改善金融机构的风险控制能力。基于此,互联网大数据金融模式是对传统银行信贷模式的极大改进,对传统金融中介的生存构成了挑战。而无大数据支持的 P2P 网贷模式,其实只是传统民间借贷在商业模式上的改良,并不能改善信息不对称的问题,和传统金融中介相比在风控上毫无优势。因此,不是所有的“互联网金融”都是先进金融模式的代表,只有大数据金融模式才代表着金融的发展潮流。

关键词: 互联网金融, 金融科技, P2P, 大数据金融

JEL: G21, D82, G32

一、引言

阿里巴巴董事局主席马云 2008 年曾在一次演讲中说“如果银行不改变,我们就改变银

¹ 邱志刚,中国人民大学汉青经济与金融高级研究院副教授,邮箱 zhigang.qiu@ruc.edu.cn;

罗煜,中国人民大学财政金融学院副教授,邮箱 luoyu2011@ruc.edu.cn,电话 13691113138(通讯作者);

江颖,中国人民大学汉青经济与金融高级研究院助理教授,邮箱 yingjiang@ruc.edu.cn;

伍聪,中国人民大学国家发展与战略研究院副研究员,邮箱 wucong2@ruc.edu.cn。

行”，这句看似玩笑的豪言在几年之后竟逐渐应验。2013 年以来，以第三方支付、互联网 P2P 融资等新兴金融业态为代表互联网金融强势来袭，搅动了中国金融业的一池平静。中国在互联网金融（金融科技）领域的创新引领世界发展，当然这中间也出现过问题，例如 P2P 平台的接连跑路和层出不穷的互联网金融欺诈事件。相较于传统金融行业，互联网金融业态具有两个特点：首先，它作为一种技术、工具来推动现有金融业发展，是传统金融业务与互联网的嫁接和化学反应，如互联网对传统金融商业模式的线上化改造；其次，随着互联网技术进步和理念创新又诞生了一些新的金融业态，如第三方支付、大数据信贷、数字货币等。

在互联网金融异军突起后，许多人对它的发展前景抱有极大的信心。如中国投资有限责任公司前副总经理谢平（2013）认为互联网金融是对传统金融的颠覆¹，IMF 前副总裁朱民（2017）把金融科技冲击下的银行比作功能被完全蚕食、只剩下银行骨架的“毕加索的鱼”²。在中国过去几十年的金融发展中，以银行为代表的传统金融中介在融资方面一直发挥主导作用，然而在 P2P 网络贷款繁荣初期，不少人认为 P2P 网贷代表着金融发展潮流，能够相当程度替代商业银行信贷。面对 P2P 的繁荣发展，银行也感到压力，于是一些银行还成立了 P2P 平台公司。实际上，银行信贷和 P2P 借贷是两个性质相反的事物，前者是间接融资，后者是直接融资。这几年，P2P 网贷平台的问题集中暴露，监管趋严之后，P2P 发展陷入瓶颈。与此同时，利用互联网大数据开发的信贷业务方兴未艾，以蚂蚁微贷、腾讯微贷等为代表的互联网信贷产品发展迅速。它们在大数据收集、处理和使用上，比传统银行信贷的线下模式更有成效，并逐渐实现了人工智能化的授信审批流程，这让商业银行真正感到生存的危机。曾经不可一世的商业银行纷纷放下身段与互联网企业开展合作，连四大行都已经分别与国内四家互联网巨头签订了战略合作协议。

面对当前互联网金融（金融科技）发展形势，无论实践界还是学界都很关心一个问题：互联网金融会成为传统金融中介的颠覆者吗？为了解答这个问题，我们需要阐明一系列更具体的问题：与传统的金融业务模式相比，互联网金融的出现对金融业最大的贡献在哪？互联网金融是否能代表金融的发展潮流？在互联网金融时代，传统金融中介还能否自我革新以安然应对挑战？

我们的观点是，互联网金融的真正价值在于它能收集和传统信贷模式中无法获得的信息，从而能更好的甄别借款人的资质，解决困扰金融业的道德风险和逆向选择问题。互联网金融对金融业的最大贡献不在于商业模式的转变（如由线下转移到线上），而在于它改善了金融风险管理的能力，让资金的贷方利用大数据拥有更强大的手段甄别、控制信贷的风险，降低信息不对称性。简言之，在债务融资领域，互联网金融成功的精髓，主要不

¹ 《谢平：互联网精神对传统金融有颠覆性》，财新网，2013。参见 <http://finance.caixin.com/2013-12-24/100621266.html>

² 《朱民：传统银行正变成“毕加索的鱼”，垂直产品都将被蚕食》，和讯网，2017。参见 <http://bank.hexun.com/2017-12-09/191924193.html>

在于其提高了交易的效率，而在于改善了征信的手段。

本文的主要工作是构建了一个存在不对称信息的模型，分析互联网金融如何有助于解决借贷中的道德风险和逆向选择问题。互联网金融的优势在于用技术手段来解决传统金融模式不能解决的一些问题，主要是道德风险和逆向选择这两个金融学最为重要的问题。作为公众熟知的互联网金融产品——P2P 网络贷款，虽然商业模式很新颖，但绝大多数的 P2P 网贷平台运营中，基于线下的传统风险控制手段的内核没有变，P2P 平台并没有比传统金融机构额外获取多少私人信息，依然无法真正解决小额信贷的风控难题。而基于大数据的互联网信贷之所以有良好的前景，因为它通过大数据分析，产生了新的、对信用审查有用的信息。

我们试图论证，从债务融资的角度来看，金融中介的存在要比 P2P 融资更有优势，因为前者解决了部分信息不充分的问题。即使在互联网的包装下，P2P 融资的信息不对称依然严重，投资者很难自己获取和分析借款人的私人信息，只能依据借款人主动提供的信息，或者倚赖 P2P 平台的评级结果，由于大多数平台本身缺少创新的征信手段，其风控能力不会强于银行，更不可能去替代银行。真正能够对传统银行信贷模式产生冲击的是大数据信贷，后者在信息的获取和处理能力上要优于银行，因此能够更好的开展征信和信用评级，从而覆盖过去银行无法服务的客户群体。换言之，如果银行不能在信息的获取上做到跟互联网金融企业一样，它就无法涉足这个长尾市场，让商业银行用传统信贷模式去做小微金融业务只能勉为其难。而当大数据信贷和人工智能审贷相结合的模式在金融领域大规模普及后，银行的相当一部分业务会被取代。

本文可能的理论贡献在于，我们较为系统的通过模型论证了互联网金融的本质，比较了互联网金融与传统银行信贷模式的优劣，从理论层面揭示出互联网金融能够成功的原因，改善了对互联网金融的研究目前主要停留在文字论述和经验研究的现状。

本文也有很强的政策寓意。我们认为，互联网大数据金融模式是对传统银行信贷模式的极大改进，对传统金融中介的生存构成了挑战。而无大数据支持的 P2P 网贷模式，其实只是传统民间借贷在商业模式上的改良，并不能改善信息不对称的问题，和传统金融中介相比在风控上毫无优势。因此，不是所有的“互联网金融”都是先进金融模式的代表，只有大数据金融模式才代表着金融的发展潮流。这为监管部门在制定相关政策时提供了参考。

本文的结构如下，第二部分对文献进行综述，第三部分是基准模型，我们将分别构建 P2P 信贷模式、传统银行信贷模式和大数据信贷模式三种基准模型，并比较不同模式在处理信息不对称问题上的优劣势。第四部分对基准模型进行拓展，我们将模型拓展到动态，并考虑了企业的类型和逆向选择问题。最后是结论和政策寓意。

二、文献综述

“互联网金融”这一术语是中国化的概念，在国外文献中并没有准确对应的表述。2012

年谢平在《互联网金融模式研究》中对“互联网金融”进行了定义，即“由于互联网所产生的影响，由原有的商业银行为代表的传统金融中介演变为无中介过程中所产生的金融交易以及行为”。这可能是国内最早对互联网金融的概念界定。中国人民银行在 2014 年《中国金融稳定报告》中对互联网金融进行了官方界定：“互联网金融是互联网和金融业的相互融合所产生的，通过互联网技术以及移动通信等成为包含资金流通、金融中介功能独有的金融模式”。随着互联网金融的演进发展，这一概念与国际通用的“金融科技（Fintech）”概念逐渐融合。在诸多的文献中，金融科技通常被定义为“一个利用技术来改善金融活动的新金融业态”（Schueffel, 2017）。互联网金融与金融科技有所区别，但主体内涵基本一致，最近几年，“金融科技”一词的使用频率更高。本文遵从中国人的使用习惯，沿用“互联网金融”一词。

虽然互联网金融（金融科技）是新兴金融业态，但金融的本质并没有因为新业态的出现而改变。金融的核心功能是配置资源和管理风险，金融要处理的两个核心问题是道德风险（moral hazard）和逆向选择（adverse selection）问题。道德风险和逆向选择是传统金融学中最热门的两个话题。关于道德风险的早期文献，大部分集中在公司金融领域，如 Jensen and Meckling (1976) 和 Holmstrom (1979)，主要探讨股东和职业经理人之间的代理关系。在近期的研究中，道德风险问题也存在于资本市场，主要发生在投资者和基金经理之间，例如 Kyle et al. (2011) 就探讨了基金经理和其投资人之间可能存在道德风险问题，并分析了该问题对资本市场以及资产价格的影响。在信贷市场的文献中，道德风险会影响借贷双方的决策，如 Stiglitz and Weiss (1981)。逆向选择问题在保险的文献中较早出现，如 De Meza and Webb (2001) 和 Finkelstein and Poterba (2004)。在金融市场文献中，逆向选择也有不少分析，如 Dasgupta and Prat (2006) 分析了逆向选择在基金行业中问题，Dasgupta and Prat (2008) 进一步分析了逆向选择对资本市场的影响。虽然道德风险和逆向选择都是传统金融学的问题，但只要金融的本质不变，这些问题不会消失。

P2P 网络借贷是互联网金融的重要创新之一，但 P2P 融资模式并不是新事物。P2P 融资属于直接融资，即借贷双方直接发生借贷关系，是一种最普通的借贷方式，Holmstrom and Tirole (1997) 对此构建了一个基础分析框架。线下的 P2P 借贷很难在陌生人之间开展，主要原因是交易双方缺乏信任。P2P 网贷是将线下分散的 P2P 借贷集中到网络平台上，平台发挥信息中介的作用撮合借贷交易。除了必需的身份等信息外，P2P 的借方通常自愿发布那些有助于他们获得贷款的信息，而这些信息一般是无法核实的，无论是贷方还是平台都缺乏甄别信息真伪的能力，所以不能作为可信的信息来源，但实证研究表明，贷方却很容易受到这些信息的影响，而做出可能是错误的决策（Michels, 2012）。

商业银行是传统的信用中介，其在借贷关系中发挥的重要作用之一是可以对借款者进行监督，以防止其不努力工作，从而改善道德风险问题，在 Diamond (1984,1991) 以及 Holmstrom and Tirole (1997) 等文献中对此有过经典论述。然而传统信贷模式有它的局限，通常银行要求借款人提供足额的抵押，但很多低收入群体或微型企业由于缺乏可供抵押的

资产，无法从银行获得贷款。为了解决这一问题，人们想了很多办法，最著名的就是诺贝尔和平奖得主穆罕默德·尤努斯创立的孟加拉格莱珉银行，它采用联保贷款的方式解决信任问题（Cull et al., 2009），除此之外，还采用了其他有别于传统信贷模式的办法，如主要贷款给妇女、创造贷款的动态激励、高频分期付款、采用社会惩罚等（Armendáriz and Morduch, 2010）。据统计，格莱珉银行从诞生至今成功运营了约四十年内，总的贷款金额达到 1000 亿人民币左右。¹

格莱珉银行的案例代表了传统金融在信息严重不对称的情况下解决道德风险问题时所能达到的极致。然而，大数据技术的出现让格莱珉的努力相形见绌。据蚂蚁金服首席战略官陈龙的介绍，在蚂蚁微贷运营的六年中，为 600 多万家的小企业提供了 1 万多亿人民币的贷款，是格莱珉银行四十年贷款总额的 10 倍。并且，大数据信贷的效率是难以想象的，客户只需要花 3 分钟申请贷款，1 秒钟可以做到审核完毕、资金到账，其间零人工干预。²这是互联网大数据和人工智能结合的成就。

过去的文献中，对互联网金融的概念性论述较多，相对缺少严谨的学术分析；在学术刊物发表的有关互联网金融的文章中，实证研究占据绝大多数，而从理论层面论证互联网金融本质的少之又少。文献一般都认为互联网金融在解决信息不对称问题上比传统金融有优势，但是如何用精确的模型去刻画这种优势，它又如何影响到借款人的行为，这些都鲜有研究涉及。本文拟在这方面进行一些探索。

三、基准模型

在基准模型部分，我们将讨论三种融资模式，一种是以 P2P 为代表的直接融资模式，借款人和贷款人直接发生借贷交易，不论这种交易是通过线上还是线下完成；另外两种属于间接融资模式，包括银行信贷模式及互联网大数据金融模式。我们将探讨不同模式在解决道德风险问题上的差异。

1. 模型假设

基于 Holmstrom and Tirole (1997)模型，一个企业家可以生产某种产品，³假设产品产量为 1，产品有两种状态，合格品和非合格品。消费者只接受合格品，不接受非合格品。如果企业家生产的是合格产品，则其收益为 R 。假设生产需要投资 I 且 I 固定。企业家有自有资产 A ，但不够投资需要 ($A < I$)。为了投资该项目，企业家需要融资 $I - A$ 。

考虑传统的借贷双方，并假设他们都是风险中性，且没有时间偏好。假设贷方市场是

¹ 数据来源：《蚂蚁金服首席战略官陈龙：金融科技出现五个重要趋势》，凤凰财经，2017-06-03。参见 http://finance.ifeng.com/a/20170603/15426216_0.shtml

² 同上。

³ 我们用企业家来代表借款方，该概念也可以拓展为个人或公司。

完全竞争市场。企业家与出借人签订融资额为 $I-A$ 的借贷合同。在该借贷合同中，规定企业家出售产品获得的收益 R 中的 R_b 给出借人， R_l 留给自己；若企业家没有收益，则企业家和出借人的收益都为 0。

假设存在道德风险，在获得贷款后，企业家可以努力生产，则生产的产品为合格品的概率为 p_H ；企业家也可以不努力生产，则生产的产品为合格品的概率为 p_L ，且企业家可以获得额外的私人好处 B 。我们假设

$$\Delta p = p_H - p_L, \Delta p > 0.$$

2. 模型分析

(1) P2P 信贷模式

贷款合同应当能够促进企业家努力工作，否则产品的净现值为负。因此，“激励相容约束 (IC)” 应当得以满足：

$$p_H R_b \geq p_L R_b + B,$$

$$\text{或者 } \Delta p R_b \geq B$$

企业家向贷款人 (lender) 披露的信息是自愿披露信息，贷款人无法准确甄别其真实性。企业家从没有私人信息的贷款人那里获得融资，在企业家努力工作的前提下，贷款人能够得到的最高收入是 $R - \frac{B}{\Delta p}$ 。因此贷款的最高期望收入是 $p_H \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right)$

因此企业家能够得到贷款的条件，也就是“参与约束 (IR)” 为

$$p_H \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right) \geq I - A$$

即为

$$A \geq A^* \equiv I - p_H \left(R - \frac{B}{\Delta p} \right)$$

其中 A^* 是企业家能够融到所缺资金的最小自有资金额。考虑完全竞争的贷款方市场。我们有 $p_H R_l = I - A$ 。假设 r 反映了贷款合同的违约风险， $(I - A) \times (1 + r) = R_l$ 。

模型说明，由于道德风险的存在，不管企业家愿意支付多高的利息，如果没有足够的自有资本，都融不到资。¹ 以上模型的结果和 Holmstrom and Tirole (1997) 一致，一定程度反应了我国小微企业的融资现状。从该模型的分析中，我们可以看到，P2P 网络借贷模式只是增加了一种给借贷双方线上相互了解的机制，并没有在实质上解决道德风险问题，也就无法解决金融最核心的风险控制问题。这种模式，实际上是在用高利息覆盖坏账，在风险控制上并没有多大的创新。而大量的 P2P 平台跑路的现象，也在一定程度支持我们的结论。

(2) 传统银行信贷模式

¹ 假定自有资本规模与拥有可作为抵押品的资产规模正相关。

比较常见的间接融资模式就是银行信贷，在这种模式中， $R_I = F$ 是一个定值。银行可以一定程度上对企业进行监督或审计，从而获得企业家的更多私人信息。假设通过审计和贷后监督，银行可以把企业的私人好处从 B 降到 b ，所以之前的 IC 变成 $\Delta p R_B \geq b$ ，同时银行需要付出一定的成本 c 。因为银行需要付出一定成本，所以银行也需要一定的回报，我们假设银行的回报为 R_B 。应当注意，银行也面临道德风险问题，因此银行的“激励相容约束 (IC)”应当得以满足：

$$p_H R_B \geq p_L R_B + c$$

$$\text{或者 } \Delta p R_B \geq c$$

因此，付给银行的最小收入为 $\frac{c}{\Delta p}$ 。

综上所述，此时贷款方能得到最大收入为

$$p_H \left(R - \frac{b}{\Delta p} - \frac{c}{\Delta p} \right)$$

需要大于等于其投资量 $I-A$ 。

这时我们有

$$A \geq A^{**} \equiv I - p_H \left(R - \frac{b+c}{\Delta p} \right)$$

当 $A^{**} < A^*$ 时，也就是 $b+c < B$ 时，银行作为具有私人信息的金融中介，其存在可以使一部分在 P2P 借贷模式下得不到贷款的企业获得贷款。

(3) 大数据信贷模式

现在，我们在模型中加入企业发展潜力的差异。假设存在两种企业 G 和 B ： G 类企业在努力生产经营的情况下的合格品率为 p_{HG} ，该类企业在总体中的占比为 λ ； B 类企业在该情况下的合格品率为 $p_{HB} < p_{HG}$ ，其在总体中的占比为 $1-\lambda$ 。对于互联网金融模式，我们考虑的情况是贷方可以通过某种方式得到关于企业家的信息。为了简化模型，假设信息是关于企业家产品合格率的信息，如果贷方观察到好的信号 $s=1$ ，则可以推断努力经营后的产品的合格率为 p_{HG} ，而当观察到 $s=0$ ，则可以推断产品的合格率为 p_{HB} 。用公式表达为：

$$\Pr(\text{产品合格} | s = 1) = p_{HG}$$

$$\Pr(\text{产品合格} | s = 0) = p_{HB}$$

以阿里小贷模式为例，此时阿里巴巴为贷方，可观察到的信息为淘宝商家的交易量。当商家交易量较大时，阿里巴巴得到较好的信息，并推断商家将来产品的合格率高。这些信息基本是客观的私人信息，是企业家自身难以篡改的，有很高的真实性。这时的信息是贷方通过网络交易数据得到，与 P2P 模式中借款人主动披露的信息有显著区别。另外一个例子是“京东白条”，京东白条根据客户在网上的消费记录所形成的大数据为京东商城的客户授信，购买记录良好的客户可以获得消费信贷。

我们可以应用之前的模型，对大数据信贷模式进行分析。借贷人可以根据企业类型设计不同的借贷合约：根据 G 类企业的借贷合约，贷方提供 $I-A$ ，它可以从企业得到 $p_{HG}(R - \frac{B}{p_{HG}-p_L})$ ，而企业家获得 $p_{HG}(R - \frac{B}{p_{HG}-p_L})$ ；根据 B 类企业的借贷合约，从 B 类企业得到 $p_{HB}(R - \frac{B}{p_{HB}-p_L})$ ，而企业家获得 $\frac{B}{p_{HB}-p_L}$ 。我们可以发现 B 类企业家必须在产品合格时得到更多的利润分配，才能保证其努力生产。

传统借贷模式获得的企业家信息非常有限，无法区分两类企业。由此会带来两点不同。首先，设立借款合同时存在信息不对称问题，企业家知道自己的发展潜力而银行不知道。在这种情况下借款合同对两类企业是统一的，为了保证两类企业都努力生产，必须根据 B 类企业的“激励相容约束”条件来确定企业家分得的利润，这样间接增加了优质企业的贷款难度。第二，银行只能推断某企业努力经营后的产品合格率为 $p_H = \lambda p_{HG} + (1 - \lambda)p_{HB}$ ，这样就拉低了优质企业的最大融资额，抬高了劣质企业的最大融资额。

我们得到以下的结果：G 类企业在互联网金融中获得贷款的条件为

$$A \geq A_G^{***} \equiv I - p_{HG}(R - \frac{B}{p_{HG}-p_L});$$

B 类企业在互联网金融中获得贷款的条件为

$$A \geq A_B^{***} \equiv I - p_{HB}(R - \frac{B}{p_{HB}-p_L});$$

在 P2P 直接融资模式下，两类企业获得贷款的条件都是，

$$A \geq A^* \equiv I - p_H(R - \frac{B}{p_{HB}-p_L});$$

在银行信贷模式下，两类企业获得贷款的条件都是，

$$A \geq A^{**} \equiv I - p_H(R - \frac{b+c}{p_{HB}-p_L}).$$

很容易看到， $A_G^{***} < A^* < A_B^{***}$ ，所以大数据金融的存在可以使一部分从传统渠道得不到贷款的却有良好发展潜力的小微企业得到贷款，同时减少了劣质项目的融资，提高了资金的利用效率。

综上所述，我们可以得到如下定理：

定理 1：当 $A_G^{***} < A^{**}$ 时，也就是

$$p_{HG}(R - \frac{B}{p_{HG}-p_L}) > p_H(R - \frac{b+c}{p_{HB}-p_L})$$

意味着互联网大数据信贷模式比传统银行信贷模式更能让有发展潜力的中小微企业获得融资。

定理 2：当 $A_B^{***} > A^{**}$ 时，也就是

$$p_{HB}(R - \frac{B}{p_{HB}-p_L}) < p_H(R - \frac{b+c}{p_{HB}-p_L})$$

意味着互联网大数据金融模式中，获得融资的中小微企业中有良好发展潜力的比例更高。

以上两个条件在 p_{HC} 远大于 p_{HB} 时，也即贷方得到的关于企业家的信息的价值更大时，更容易成立。互联网技术的发展为贷方能得到更好的信息提供的便利，因此不难理解为什么互联网大数据信贷会如此迅速的发展。另外，当 c 或 b 很大时，企业在大数据信贷模式下比在传统银行模式下更容易融资，这说明如果银行的审计或监督成本很高时，互联网大数据金融模式容易得到更快的发展。

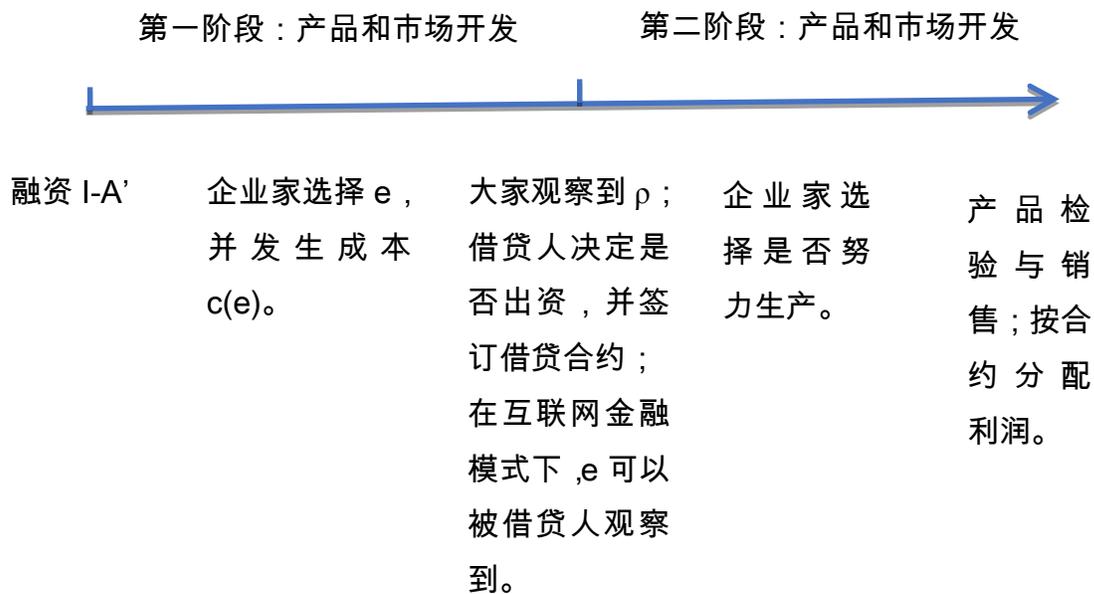
四、模型拓展

1. 模型拓展一

我们将基准模型拓展为两阶段融资模型。第一阶段为产品和市场开发阶段；第二阶段为生产阶段。第二阶段的设定和基准模型一致。企业家在第一阶段可以选择其努力的程度 e ，这将决定第二阶段合格产品的销售利润 $R = \underline{R} + e$ 。为了避免不必要的复杂度，我们假设 $\underline{R} \geq \frac{B}{\Delta p}$ 。

当企业家付出努力时，会产生一定的成本为 $c(e) = \frac{e^2}{2}$ 。在两个阶段的初期企业都需要资金投入：第一阶段所需的投资量为 I ，企业家的自有资产为 A' ；第二阶段初期所需的投资量为 ρ ，在第一阶段大家认为 ρ 是符合概率分布函数为 $G(\cdot)$ 的随机变量。如果企业的第二阶段投资需求无法被满足，则整个项目停止，没有任何资金可以被回收。图 1 描述了两个阶段的生产经营以及融资的过程。

图 1



一般情况下, 企业家的努力程度不能被外界观察到。而互联网大数据金融为数据的拥有者提供了更多的信息。例如, 可以通过观察订单量等数据推测企业家的产品和市场开发成功与否。那么这里, 假定在互联网大数据金融模式下, e 可以被借贷人观察到。¹我们将讨论传统借贷 (P2P 和银行) 和大数据金融两种模式下, 企业家的努力程度选择和两个阶段的融资成功率。

首先, 在传统借贷模式下, 借款人无法观测到 e 。那么企业家在第一阶段的努力并不影响后一阶段的融资成功率。另外, 当产品合格时, 企业家总是只能分配到 $\frac{B}{\Delta p}$, 因此企业家在第一阶段的努力也不影响最后的利润分配。那么由于努力成本 $c(e) > 0$, 企业家总是选择 $e=0$ 。而在均衡中借贷人也总是正确的认为 $R=\underline{R}$, 第二阶段出的最大融资额为 $p_H \left(\underline{R} - \frac{B}{\Delta p} \right)$ 。由此可以推出第一阶段的融资条件为:

$$A' \geq A_1^* \equiv 1 - \int_0^{\infty} \mathbf{1} \left(\rho < p_H \left(\underline{R} - \frac{B}{\Delta p} \right) \right) \left[p_H \left(\underline{R} - \frac{B}{\Delta p} \right) - \rho \right] dG(\rho)$$

其中 $\mathbf{1}(\cdot)$ 为指示函数。

在互联网大数据金融模式下, 借款人知道企业家的努力程度 e 。第二阶段的最大融资额为 $p_H \left(\underline{R} + e - \frac{B}{\Delta p} \right)$ 。如果融资成功, 根据借贷合约企业家将得到的期望收益是 $\frac{p_H B}{\Delta p}$ 。那么在第一阶段, 企业家的期望收益可以表示为其努力程度的函数

$\pi(e) = \frac{p_H B}{\Delta p} G \left(p_H \left(\underline{R} + e - \frac{B}{\Delta p} \right) \right)$ 。企业家将选择努力程度以使 $\pi(e) - c(e)$ 取得最大值。很容易看出 $\pi'(e) > 0$, 从而企业家将选择 $e^* > 0$ 。由此可以推出第一阶段的融资条件为:

$$A' \geq A_2^* \equiv 1 - \int_0^{\infty} \mathbf{1} \left(\rho < p_H \left(\underline{R} + e^* - \frac{B}{\Delta p} \right) \right) \left[p_H \left(\underline{R} + e^* - \frac{B}{\Delta p} \right) - \rho \right] dG(\rho)$$

由于 $e^* > 0$, 我们可以得到 $A_2^* < A_1^*$, 即在大数据金融模式下, 企业家更容易得到第一阶段融资, 而这主要是由于大数据金融所带来的信息可以促进企业家更努力的工作。以上分析总结为如下定理:

定理 3: 在互联网大数据金融模式下, 由于贷方得到一定的信息, 能提供给企业家的资金增加。企业家得到更多的资金, 会增加其努力程度。

以上定理在一定程度上解决了多阶段融资中的道德风险的问题。现实中, 电商平台可以观察到买卖双方的每一笔交易, 并且可以根据交易量为企业提供融资。因为交易数量越

¹另外一种做法是可以观察到努力程度的一个信号, 但会使整个分析变得复杂, 但并不改变主要结果。为了简化分析, 我们假设贷方可以直接观察到企业家的努力程度。

多，平台能提供的融资量就越多。对于企业来讲，努力做好产品和市场开发，就能提高订单的数量。

2. 模型拓展二

在之前动态模型的基础上，我加入企业的类型，因此引入了逆向选择问题。模型的时间线见图 2。

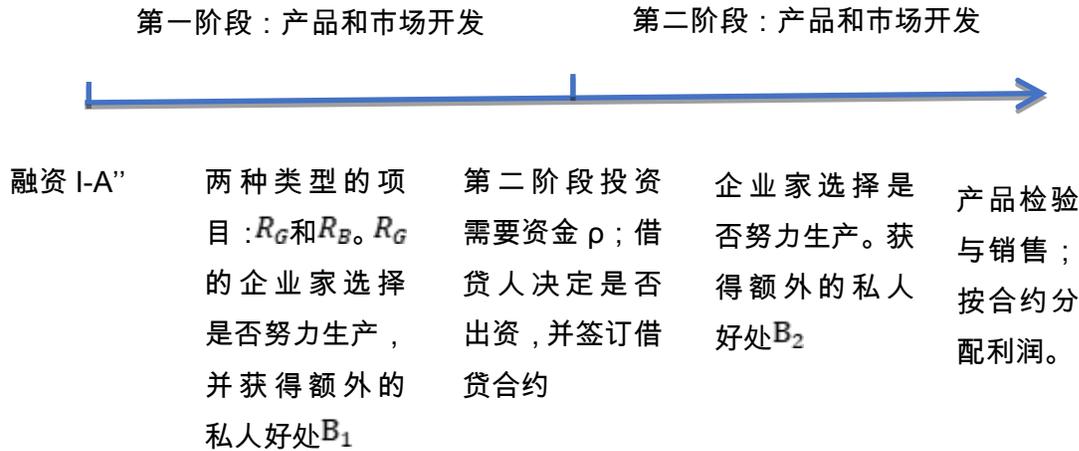


图 2

这一部分的模型也是两阶段融资模型。在两个阶段的初期企业都需要资金投入：第一阶段所需的投资量为 I ，企业家的自有资产为 A' ；第二阶段初期所需的投资量为 ρ ，并且 ρ 是符合均匀分布的随机变量 $U(0, T)$ ¹。如果企业的第二阶段投资需求无法被满足，则整个项目停止，没有任何资金可以被回收。在第二阶段产品和市场开发结束时，如果企业家生产的是合格产品，则其收益为 R ；如果不合格，收益为 0。

我们假设在两阶段融资都存在道德风险。在第一阶段获得贷款后，也就是第二阶段，企业家可以努力生产，则生产的产品为合格品的概率为 p_H ；企业家也可以不努力生产，则生产的产品为合格品的概率为 p_L 。在得到第二阶段投资需要资金 ρ 后，企业家仍可选择是否努力生产，获得额外的私人好处 B_2 。

现在我们把企业家的项目分成两类，有 λ 的概率是好项目，有 $1 - \lambda$ 的概率是不好的项目。如果是好项目，那么其在第一阶段企业家选择努力工作后的收益为 $R = R_G$ ，如果不努力工作，其收益为 $R = R_B$ ；如果是不好的项目，那么其收益为 $R = R_B$ 。每个企业家都可以观察

¹ 我们对模型中均匀分布的假设主要是出于对条件概率计算的简洁，该假设不影响文章的主要结果。

到自己的类别。如果选择在第一阶段不努力工作的话，企业家都可以获得额外的私人好处 B_1 。

在该模型中，我们引入了两阶段的道德风险问题，并且在第一阶段引入的逆向选择问题。因为在第一阶段，有好项目的企业家可以选择不努力工作，因为这样可以得到私人好处 B_1 。在这种情况下，就没有办法分辨项目的好坏了。

传统贷方是不能观察到企业家是否努力工作，因此我们再次引入大数据借贷模式。为了简化模型，假设贷方可以从企业家项目的回报得到好的信号 $s=G$ 或不好的信号 $s=B$ ，用公式表达为：

$$\Pr(s = G | R = R_G) = \Pr(s = B | R = R_B) = \tau > \frac{1}{2}$$

τ 越大，代表着贷方可以从项目回报得到的精度就越好。给定该信号精度，我们对模型进行求解。

该模型的求导需要倒推法，我们先求解第二阶段的融资问题，然后再考虑第一阶段的问题。在第二阶段，模型的问题和基础模型类似，因此贷款人在确保企业家能努力工作的情况下能支付给企业家的最低收入为 $\frac{B_2}{\Delta p}$ 。但此时因为有大数据产生的信号 $s=G$ 和 $s=B$ ，贷方对企业家是否努力工作的概率有了更新。根据该信号，贷方对 $R = R_G$ 的概率也进行的更新。我们用 P_{GG} 来表示观察到 $s=G$ 时， $R = R_G$ 的概率，用 P_{GB} 来表示观察到 $s=B$ 时， $R = R_G$ 的概率。用公式表达为：

$$P_{GG} = \Pr(R = R_G | s = G)$$

$$P_{GB} = \Pr(R = R_G | s = B)$$

根据该条件概率，贷方能得到的收入为：

$$\text{如果 } s=G: I_G = \max\{p_H [P_{GG} R_G + (1 - P_{GG}) R_B - \frac{B_2}{\Delta p}], 0\}$$

$$\text{如果 } s=B: I_B = \max\{p_H [P_{GB} R_G + (1 - P_{GB}) R_B - \frac{B_2}{\Delta p}], 0\}$$

根据贝叶斯定律，我们可以知道

$$P_{GG} = \frac{\lambda \tau}{\lambda \tau + (1 - \tau)(1 - \lambda)}$$

$$P_{GB} = \frac{\lambda(1 - \tau)}{\tau(1 - \lambda) + \lambda(1 - \tau)}$$

我们假设 T 足够大，这样可以得到在收到不同信号的情况下，项目得以继续进行的概率。根据均匀分布的特性，我们可以得到

$$\text{如果 } s=G: \text{Prob}(\text{项目继续进行}) = \frac{I_G}{T}$$

$$\text{如果 } s=B: \text{Prob}(\text{项目继续进行}) = \frac{I_B}{\tau}$$

给定条件概率，企业家是否选择在第一阶段努力工作会影响其项目在第二阶段继续进行的概率。因此，如果企业家选择努力工作，其收益为：

$$K_G = \tau \frac{I_G}{\tau} p_H \frac{B_2}{\Delta p}$$

如果企业家不努力工作，其收益为：

$$K_B = (1 - \tau) \frac{I_B}{\tau} p_H \frac{B_2}{\Delta p}$$

由以上可以得到，如果一个企业家有好的项目并在第一阶段努力工作的条件为：

$$K_G - K_B > B_1$$

我们用以下定理阐述我们的分析。

定理 4：在互联网大数据金融模式下，存在两种均衡：

1) 当由大数据得到的信息精度 τ 足够精确时，当条件

$$p_H^2 \frac{B_2}{\Delta p \tau} (R_G - R_B) > B_1$$

满足时，存在一种均衡：有好的项目的企业家总是第一阶段努力工作，因此其项目有更高的概率继续进行；没有好项目的企业家选择不努力工作，其项目继续进行的概率较低。

2) 当大数据得到的信息精度 τ 不够精确时，所有的企业家在第一阶段都选择不努力工作。

证明：容易看出 $K_G - K_B$ 是随着 τ 的增加而增加。而当 $\tau = 1$ 时，

$$K_G - K_B = p_H^2 \frac{B_2}{\Delta p \tau} (R_G - R_B)$$

$\tau = 1$ 意味的有好项目的企业家一定会努力工作，因此贷方会有此得出其期望。当 $K_G - K_B > B_1$ 时，均衡一成立。如果所有的企业家都不努力工作， $\tau = 0$ ，则

$$K_G - K_B = 0$$

均衡二成立。

以上模型同时存在逆向选择和道德风险，当大数据提供的信息不够精确时，企业家项目继续进行的概率不高，于是选择放弃努力工作。当信息比较精确时，项目继续进行的概率和企业家的行为更相关，于是给企业家提供了努力工作的动力。

五、结论和政策寓意

本文研究了互联网金融与传统金融中介关系的问题，我们认为，互联网金融的最大贡献在于，互联网上的海量交易可以产生大数据信号，对这些信号收集和处理能够缓解由不对称信息导致的道德风险和逆向选择问题，从而改善金融机构的风险控制能力。基于此，互联网大数据金融模式是对传统银行信贷模式的极大改进，对传统金融中介的生存构成了

挑战。

不过，传统金融中介有其自身存在的合理性，如果互联网金融仅仅是对信贷业务商业模式的改变，不能构成对传统金融中介的根本挑战，在处理信息不对称问题上，银行比纯粹的互联网 P2P 信息中介平台更有优势，所以 P2P 融资并不是互联网金融发展的主流方向。

一旦互联网金融能够在金融产品设计所依托的底层技术上有所突破，那么它将构成对传统金融中介的严峻挑战，如果传统银行不能自身变革，则有被替代的危机。但是另一种可能性也会出现，即传统金融机构吸取了互联网金融的技术精髓，重塑其系统和流程，形成与互联网金融“你中有我、我中有你”的局面，这样的金融中介不但不会被颠覆，反而会变得更加强大。现实情况是，银行确实在不断的变化，以适应互联网金融的挑战。

总之，真正的互联网金融创新，应当能够更好的揭示出金融的本质——通过有效的风险管理去配置资源。做到这一点，必须依赖充分的信息。大数据信贷的出现，是在金融活动中有效利用信息的一个范例，通过资金出借者和企业家的互动，促使企业家为了获得下一步的融资而搞好生产，产生有助于其获得信贷的信息，这无疑对实体经济活动是一种促进，客观上有助于金融服务实体经济。

参考文献

- 谢平, 邹传伟. 互联网金融模式研究[J]. 金融研究, 2012(12):11-22.
- 中国人民银行. 中国金融稳定报告(2014)[R].2014.
- Armendáriz, B., and Morduch, J., 2010. *The Economics of Microfinance*[M]. Cambridge : MIT press.
- Cull, R., Demirgüç-Kunt, A., and Morduch. J., 2009. "Microfinance Meets the Market" [J]. *Journal of Economic Perspectives* 23(1), Winter: 167-192.
- Dasgupta, Amil, and Andrea Prat. "Financial equilibrium with career concerns." *Theoretical Economics* 1.1 (2006): 67-93.
- Dasgupta, Amil, and Andrea Prat. "Information aggregation in financial markets with career concerns." *Journal of Economic Theory* 143.1 (2008): 83-113.
- De Meza, David, and David C. Webb. "Advantageous Selection in Insurance Markets." *The RAND Journal of Economics* 32.2 (2001): 249-262.
- Diamond, Douglas W.. "Financial Intermediation and Delegated Monitoring." *The Review of Economic Studies* 51.3 (1984): 393-414.
- Diamond, Douglas W.. "Monitoring and Reputation: The Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt." *Journal of Political Economy* 99.4 (1991): 689-721.
- Finkelstein, Amy, and James M. Poterba. "Adverse Selection in Insurance Markets: Policyholder Evidence from the U.K. Annuity Market." *Journal of Political Economy* 112.1 (2004): 183-208
- Holmstrom, Bengt. "Moral Hazard and Observability." *The Bell Journal of Economics* 10.1 (1979): 74-91.
- Holmstrom, Bengt, and Jean Tirole. "Financial Intermediation, Loanable Funds and the Real Sector." *Quarterly Journal of Economics* 112.3 (1997): 663-691.
- Kyle, Albert S., Hui Ou-Yang, and Bin Wei, "A model of portfolio delegation and strategic trading", *Review of Financial Studies* (2011), 24, 3778-3812.
- Schueffel, Patrick. "Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech". *Journal of Innovation Management*. (2017), 4 (4): 32-54.
- Michels, Jeremy. Do Unverifiable Disclosures Matter? Evidence from Peer-to-Peer Lending. *The Accounting Review*, (2012), Vol. 87, No. 4, pp. 1385-1413.
- Jensen, Michael C., and William H. Meckling. "Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure." *Journal of Financial Economics* 3.4 (1976): 305-360.
- Stiglitz, Joseph E., and Andrew Weiss. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information." *The American Economic Review* 71.3 (1981): 393-410.

Is Internet Finance the gravedigger of traditional financial intermediaries?

Abstract: In this paper, we build up an asymmetric information model with both borrowers and lenders to analyze the new business model of internet finance (or Fintech). The key for internet finance is the big data, which is generated from the borrowers' massive online transactions. The lenders can extract useful information from the big data, which improves their knowledge about the default risk. For this reason, the big data can work as the substitute of the trust between borrower and lenders, and thus can mitigate the moral hazard and adverse selection problems caused by asymmetric information. With big data, the new business model of internet finance may challenge the dominant role played by traditional commercial banks as financial intermediary. Without big data, the Peer to Peer (P2P) model is not an innovation at all because it cannot solve any problems caused by asymmetric information. We argue that the lending or credit based on big data represents the future of finance.

Key words: Internet Finance, Fintech, P2P, credit based on big data