

# 金融科技对传统银行行为的影响

## ——基于互联网理财的视角

邱 晗 黄益平 纪 洋

(北京大学国家发展研究院/数字金融研究中心 北京 100872;

厦门大学经济学院金融系 福建厦门 361005)

**摘 要:** 本文使用 2011–2015 年 263 家银行的年报数据和北京大学数字金融研究中心基于蚂蚁金服用户数据构建的地市级数字金融普惠指数,探究金融科技的发展对银行行为的影响。研究发现金融科技的发展实质上推动了一种变相的利率市场化,改变了银行的负债端结构,使得银行负债端越来越依赖于同业拆借等批发性资金。负债端结构的改变导致银行资产端风险承担偏好上升,但是借贷利率和净息差都有所下降。即银行选择了更高风险的资产来弥补负债端成本上升所造成的损失,但并没有将成本向下游企业转移。此外,本文还发现规模越大的银行受到金融科技的冲击越小。

**关键词:** 金融科技; 银行负债结构; 银行风险承担

**JEL 分类号:** E40, G18, G21 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002–7246(2018)11–0017–14

## 一、引 言

近年来,金融科技在中国迅速发展,余额宝等一批新兴的金融科技工具正在慢慢改变人们的理财方式,引发了很多学术讨论(黄益平等,2018)。相比利率受到管制的传统银行存款,互联网理财产品具有利率市场化、交易便捷等特点,一推出便受到人们热捧。以余额宝为例,自 2013 年推出便发展迅速,2017 年成为世界上规模最大的货币基金<sup>1</sup>,2018

收稿日期:2018–09–01

作者简介:邱 晗,博士研究生,北京大学国家发展研究院,北京大学数字金融研究中心,Email: qiuh@pku.edu.cn.

黄益平,经济学博士,教授,北京大学国家发展研究院,北京大学数字金融研究中心,Email: yhuang@nsd.pku.edu.cn.

纪 洋(通讯作者),经济学博士,助理教授,厦门大学经济学院金融系,Email: jiyang@xmu.edu.cn.

\* 本文受国家自然科学基金重大项目(编号 18ZDA091)和国家自然科学基金青年项目(编号 71803163)资助。

1 <https://www.ft.com/content/28d4e100-2a6d-11e7-bc4b-5528796fe35c>.

年第一季度其规模已经达到 1.689 万亿。蓬勃发展的金融科技加速了利率市场化的进程,不可避免地会冲击传统金融行业(战明华等 2018)。在这一背景下,探究新兴的金融科技与传统的银行体系之间的关系具有重要的理论与现实意义。

从金融科技推动存款利率变相市场化的角度切入,本文将分析其对银行的影响。中国在 2015 年时宣布放开存款利率浮动上限,形式上已经实现了存款利率市场化。但由于存贷款基准利率、窗口指导、金融市场分割以及 MPA 利率定价考核指标的存在,存款利率仍被压低(纪洋等 2016)。而银行间市场利率由市场决定,高于存款利率。余额宝等互联网理财产品的大部分资金都会投向银行间市场,为居民提供了投资银行间市场的渠道。凭借着高额的回报和便捷的支付手段,余额宝等互联网理财产品吸引了大量居民储蓄存款(郑志来 2015)。这种模式的发展导致资金不断从传统的存款渠道向银行间市场转移,以市场化的利率价格重新进入银行体系。

在这一背景下,由于大量资金从存款市场流向银行间市场,银行从传统存款市场获得资金变得更加困难,但在银行间市场获取资金则更加容易。这一变化对于吸储能力较差的中小银行尤其显著,图 1 可见,银行负债端对批发性融资的依赖程度逐年增加,尤其是中小银行。与此同时,高成本的批发性融资可能使得银行资产端发生改变。一个自然的问题是,贷款利率、净息差与资产风险会随之发生怎样的变化?一方面,对于资产端的价格贷款利率而言,它可能因负债端成本上升而同步走高,也可能因金融科技带来的资金量增加则出现下降。另一方面,从资产端的风险分析,银行可能对选择风险更高的投资项目,以弥补负债端的成本增加(Marcus, 1984; 郭品等 2015),也可能采取更加保守的投资策略,以应对批发性融资的流动性风险。因此,金融科技对银行行为的影响,现有研究与逻辑分析无法得到一致的结论,有待实证研究进行判断<sup>2</sup>。

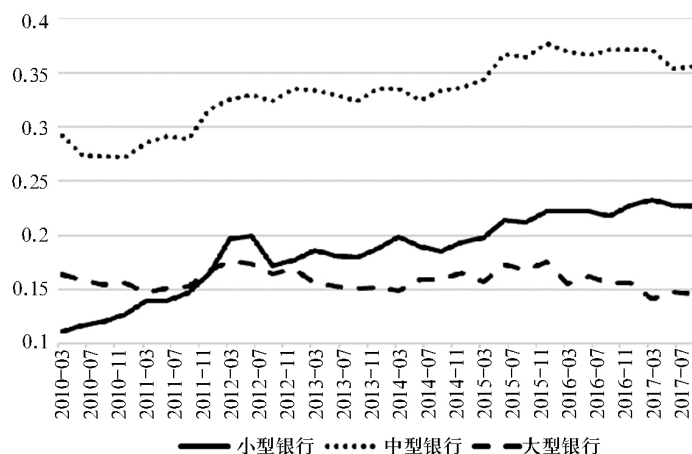


图 1 中国银行业批发性融资占比

<sup>2</sup> 当然,本文样本时间为 2011 - 2015 年,因此只探究了 2015 年彻底放开存贷款利率浮动区间管制前,金融科技的发展对银行行为的影响。

本文利用 2011 – 2015 年 263 家银行的年报数据以及北京大学数字金融研究中心基于蚂蚁金服用户数据构建的地市级数字金融发展指数,系统探究金融科技发展对商业银行行为的影响。研究发现互联网金融的发展影响了银行的负债结构与资产端的定价及风险。随着互联网金融的发展,在负债端,零售型存款比例下降,但同业负债等批发型融资比例上升;在资产端,银行风险承担偏好上升,但净息差与贷款利率降低。由此可见,为了弥补负债端成本上升所造成的损失,银行选择了更高风险的资产,但并没有证据显示银行将成本向下游企业转移。此外,规模越大的银行受到金融科技的冲击越小。总体看来,金融科技的发展推动了事实上的存款利率市场化,对传统银行体系造成了一定冲击。

下面第二部分将进行文献综述;第三部分介绍本文使用的模型和数据;第四部分和第五部分分别介绍回归结果和进行稳健性检验;第六部分给出研究结论。

## 二、文献综述

关于金融科技发展对银行行为的影响,受数据所限,现有研究以理论分析与统计描述为主。例如,戴国强和方鹏飞(2014)指出互联网金融将冲击中国存款利率市场化进程,影响银行利润。郑志来(2015)利用全国层面的互联网发展与银行业务总量数据概述了互联网金融对存款业务的挤压效应。战明华等(2018)通过构建一般均衡模型分析互联网金融发展对货币政策银行信贷渠道传导的冲击,并利用 16 家上市银行数据与全国层面的第三方支付数据进行实证检验,发现互联网金融通过增加非准备金的理财产品而削弱货币政策的效果。郑志来(2015)与战明华等(2018)均指出了互联网金融对银行负债端的影响,但未对资产端展开分析。

此外,沈悦和郭品(2015)基于媒体词汇统计,利用“文本挖掘法”构建全国层面的互联网指数,并整合 36 家商业银行的信息,发现互联网金融对银行的全要素生产率有正面作用。利用同样的数据,郭品和沈悦(2015a)发现互联网金融的发展对商业银行风险承担产生影响,在发展初期,互联网金融有助于商业银行减少管理费用,降低风险承担,但随后互联网金融将抬高资金成本,转而加剧风险承担。郭品和沈悦(2015b)发现相对非系统重要性银行而言,系统重要性银行对互联网金融发展的响应更为稳健与审慎。以上三篇文章在构建互联网指数时,曾尝试对不同的关键词进行识别,以区分互联网的渠道、支付、借贷、理财等不同效果。然而,由于文章均采用了全国层面的指标,且银行数量较为有限,难以对影响渠道进行进一步的剖析。

与现有的互联网金融研究相比,本文是利用蚂蚁金服的数据来衡量金融科技发展的程度,从用户数据的层面衡量地级层面金融科技发展的差异,提供了更为细致可靠的金融科技发展指标。另外,在银行数据方面,本文整理了中国 263 家银行数据,涵盖大量中小银行,结论更具有普遍性。

而从影响渠道来看,本文强调金融科技发展实际上变相推动了中国的利率市场化,进而影响了银行的负债结构,最后影响银行的资产结构。现有文献对于利率市场化以及银

行负债结构变化对资产端的影响有过较多讨论,但并没有一致结论。例如,就利率市场化对利差影响,Saunders and Schumacher(2000)指出利率市场化会加剧竞争,导致银行的存贷款利差将会降低,而López-Espinosa et al.(2011)认为利率市场化并不一定会导致银行的利差降低。彭健康等(2016)利用中国2003-2014年45家银行的数据验证利率市场化与利差之间的关系,结论表明商业银行的利差呈现先扩大后缩小的变化。与此同时,关于利率市场化对银行风险的影响,Marcus(1984)研究了存款市场的竞争对银行风险承担的影响,提出“特许权价值假说”。他认为,存款市场上的竞争将导致银行的特许权价值降低,为了提高利润,银行会提高风险承担。Jimenez et al.(2013)对西班牙银行的研究佐证了这个假说。而Ariss(2010)对60个发展中国家银行的研究却发现相反的结果,尽管银行再贷款市场上的市场力量会推高其信贷风险,但其整体风险却不一定同步上升。张宗益等(2012)认为利率上限的取消并不直接影响银行的信贷风险调整行为,不过却有可能造成其阶段性的经营风险。此外,关于银行负债结构对其资产风险的影响,Huang and Ratnovski(2010)总结了银行的两种负债资金来源:零售型存款和批发型融资,其中零售型负债大多受到存款保险制度的保护,期限比较长,而批发性融资则期限较短,在市场波动的时候可能会迅速撤离。因此,批发性融资可能会更加银行的脆弱性,(Demirgüç-Kunt et al. 2010; Shin 2009),从而导致银行风险策略的变化。

综上所述,关于金融科技对银行的影响及渠道分析,现有研究并没有一致的结论。本文借助数据优势可以在这一方面进行弥补与拓展。通过地市级的数字金融发展指数,以及两百多家银行的详细财务数据,本文不仅可以更细致地验证现有研究中互联网金融对银行负债结构的影响,还可以进一步分析互联网金融如何推动事实上的利率市场化、并对银行资产端的定价与风险产生冲击。

### 三、研究设计

#### (一) 变量选择

##### 1. 被解释变量

本文的被解释变量涉及三个方面:一是银行负债端结构,二是银行资产风险和定价,三是银行净息差。

本文将银行对同业资金等批发性融资的依赖程度作为银行负债端结构考察的变量。考虑到中国有部分银行在同业市场从事拆借又拆出的套利行为,这种行为其实并不代表着银行更依赖于批发性融资。为了避免上述干扰,我们参考Dinger and Hagen(2009)的做法,选择各银行在银行间市场上的净负债占总资产的比重(即银行同业净负债)作为银行负债端结构的衡量指标。该指标是用银行的同业负债减去银行的同业资产,最后除以总资产。如果指标越大,则说明银行的同业需求相比于同业供给越高,银行越依赖同业资金。当然,为了避免指标选择的偏误,本文之后也用了同业负债占总负债的比例以及非存款负债占总负债的比例作为稳定性检验。

关于银行风险承担的变量文献中一般利用不良率、Z-score 指标作为衡量银行资产端的风险的代理变量,但这些变量其实都是银行事后的风险衡量。本文参考 Delis and Kouretas (2011) 和金鹏辉等(2014) 选择风险加权资产占总资产的比例(风险资产比例)作为银行风险承担的指标,因为银行选择资产时并不知道之后这些资产会不会违约,所以这个指标度量的是银行事前风险承担行为。银行风险资产包括除现金、国债和储备资产外的所有资产。每一种资产都会根据其风险赋予不同权重。所以如果风险资产比例越高,这说明银行选择的资产风险越大,风险承担越高。由于数据所限,本文选取利息收入与生息资产的比值作为借贷利率的衡量指标。当然,本文也参考沈艳等(2016) 采用营业收入与生息资产之比来衡量平均的借贷利率<sup>3</sup>,结果保持了一致。

净息差的变量本文参考彭健康等(2016) 选择利息净收入除以生息资产来衡量银行的利息收入情况。

## 2. 解释变量

金融科技发展程度的指标使用北京大学数字金融研究中心编制的地级市层面中国数字普惠金融指数(郭峰等 2016),该指数采用了蚂蚁金服的交易账户底层数据,从多个维度刻画了中国的金融科技发展水平。蚂蚁金服是中国影响力最大的数字金融企业之一,使用最为广泛的支付宝和全球最大的货币基金余额宝就是该公司旗下的产品,所以该公司的数据可以较好反应中国金融科技的发展程度,尤其是基于互联网理财产品的视角。为了避免内生性的影响,本文选择覆盖广度作为衡量该地金融科技发展程度的代理变量。这个指标由三部分构成:每万人拥有支付宝账号数量、支付宝绑卡用户比例和平均每个支付宝账号绑定银行卡数。这个指标和当地经济情况相关,但并不直接受银行资产负债选择的影响。同时,我们计算的是地级层面上的平均值,所以更有助于缓解内生性问题。

## 3. 控制变量

本文控制了银行个体层面的因素,包括资产负债率(ROA)、资本充足率(CAR)和银行的取对数后的规模(SIZE)。城市层面控制了当地的经济发展程度(人均GDP)、当地的金融发展程度(存款总额占GDP的比例和贷款总额占GDP的比例)以及省级层面当地金融竞争的程度(五大行的贷款占比<sup>4</sup>)。同时,本文也控制了年度效应和省份效应,来控制政策层面等因素的变化。

表1是变量的描述性统计。

<sup>3</sup> 沈艳等(2016)使用的是营业收入与贷款余额之比,考虑到本文样本内银行也会持有一定比例的交易性金融资产(债券等),所以本文采用了营业收入与生息资产的比值。限于篇幅,没有报告结果,有兴趣的读者可以向作者索取。

<sup>4</sup> 因为省级层面五大行贷款的数据没有公布,所以本文采用各省份总贷款与地区性银行贷款的差值作为近似。

表 1 变量描述性统计

变量符号	变量内容	观测值	均值	方差	最小值	最大值
NIL	净同业负债	1192	-0.840281	0.111552	-0.31962	0.278975
DL	存款负债占比	1192	0.087285	0.134409	0.47294	1
IL	同业负债占比	1192	8.728569	0.094767	0.000001	0.429191
RISK	资产风险	1192	63.0432	10.3748	35.1657	87.799
NIM	净息差	1192	0.030743	0.011267	0.006173	0.063192
LR	借贷利率	1192	0.053854	0.01355	0.024749	0.098848
CRA	资本充足率	1192	14.47145	5.950682	9.61	52.86
ROA	资产收益率	1192	0.010404	0.005362	-0.02425	0.049447
SIZE	规模	1192	15.43053	1.839466	9.472425	21.05072
FinTech	数字金融普惠指数 (金融科技发展程度)	1192	4.88405	0.410616	2.65956	5.492609
AGDP	人均 GDP	1192	11.09195	0.709456	9.219109	13.10837
LGDP	贷款/GDP	1192	1.713715	0.883358	0.573467	5.635602
DGDP	存款/GDP	1192	1.201652	0.590584	0.165491	3.619528
CR5	五大行贷款占比(省级)	1192	0.85458	0.16967	0.05675	0.98902

## (二) 模型设定

根据所要探究的问题,本文设计了两个回归模型。第一是金融科技对银行负债结构的影响。我们将探究金融科技的发展是否使得银行吸储能力下降,从而更依赖于银行间市场的批发性融资。参考 Demirgüç - Kunt et al. (2010),我们构建了关于银行负债结构与金融科技发展的关系,考虑到内生性问题,本文选择了下一期的负债结构作为因变量。当然,后文也采用了工具变量法进一步处理内生性问题。

$$Lia_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 FinTech_{it} + \alpha_2 bank_{it} + \alpha_3 city_{it} + \lambda_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

第二个回归模型将探究金融科技的发展是不是会对银行的资产选择造成影响。如果金融科技对银行负债结构有影响,这种影响是否会传导到资产端。我们主要从三个维度考虑,一是银行资产的风险情况,也就是银行的风险承担行为;二是银行单位资产的回报,衡量银行提供资金的价格;三是银行净息差,衡量银行利息收入的利润情况。因为风险承担行为一般具有时间平滑性,所以关于风险的回归本文加入了滞后一期的因变量,并采用系统 GMM 的方法。与模型(1)相似,因变量选择下一期的值,且控制变量保持一致。

$$Asset_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 FinTech_{it} + \beta_2 bank_{it} + \beta_3 city_{it} + \lambda_t + \delta_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

下角标  $i$  表示第  $i$  家银行,  $t$  表示第  $t$  年,  $Lia$  代表银行的负债端变量。  $Asset$  代表银行资产端变量。  $FinTech$  代表数字金融发展程度。  $bank$  是银行层面的控制变量(资产收益率,资本充足率,银行规模),  $city$  代表市级控制变量(人均 GDP,贷款/GDP,存款/GDP,省

级层面五大行贷款比例),  $\lambda$  为省份虚拟变量,  $\delta$  为年份虚拟变量。

## 四、实证结果

首先, 本文直观地展示了金融科技发展程度与净同业负债、资产风险、银行净息差和借贷利率的关系(图 2)。本文将金融科技发展指数按照分位数的方法等分成 10 个等级, 每个等级求出对应指标的平均值。从图上可以看出, 银行的负债和资产结构会随着金融科技发达程度的不同而有所变化: 从负债端来看, 银行更加依赖于同业负债等批发性融资; 从资产端来看, 银行会选择风险更高的资产; 而从收益上来看, 银行的借贷利率并没有随着金融科技发展程度上升而下降, 净息差则是出现了下滑。由此可见, 金融科技发展带来的存款端竞争使得银行更依赖于批发性融资, 选择了更高风险的资产, 但是银行的借贷利率并没有因此上升, 利息收入受到了挤压。

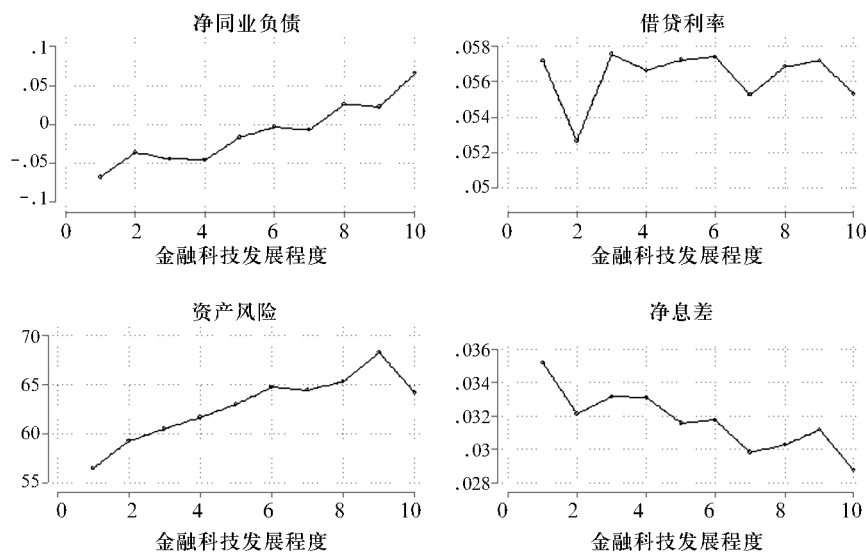


图 2 金融科技发展程度与银行指标

表 2 汇报了金融科技发展对银行负债端结构的影响。可以看出, 金融科技越发达的地方, 银行越依赖批发性融资。这是因为中国的存款利率长期受到抑制, 而银行间市场利率管制相对较少, 金融科技的发展使得居民可以更便捷地投资于货币基金、理财产品等存款之外的金融产品, 获得与银行间市场利率相当或者更高的回报, 这导致了银行储蓄性存款流失。为了更好地参与竞争, 在存款利率无法调整的情况下, 银行也会推出自己的理财产品进行资金竞争, 由此更加剧了银行的存款流失。由于获得零售型存款越来越难, 银行负债更加依赖于银行间市场等批发性融资。总的来说, 金融科技的出现实际上推动了存款端的利率市场化, 资金从利率受到管控的传统存款向银行间市场等管制较少的批发性融资市场流动, 银行的融资也越来越依赖于这些市场的资金。具体而言, 当金融科技发展

程度(覆盖广度指数)上升 10% 时,净同业负债占比增加 1.1 个百分点。以 2015 年的城市举例,覆盖广度指数最高的城市是深圳市(取对数后为 5.49),最低为四川省达州市(取对数后为 4.91)。如果一个城市的金融科技发展程度从达州市水平上升到深圳市水平,则净同业负债的占比将会上升 6.7 个百分点。为了避免指标选择的偏误,本文也使用了存款负债占总负债的比例和同业负债占总负债的比例,得到了相同的结果。同时我们发现,规模越大的银行受到的冲击越小,原因在于越大的银行吸储能力越强,而且低成本的、稳定的企业和政府存款更多,所以受到的冲击也就越小。

表 2 金融科技发展与银行负债结构

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	净同业负债 占比	净同业负债 占比	存款负债 占比	存款负债 占比	同业负债 占比	同业负债 占比
金融科技发展程度	0.114 *** (-0.0231)	0.455 *** (-0.0695)	-0.0420 * (-0.0238)	-0.294 *** (0.0720)	0.0818 *** (0.0212)	0.353 *** (0.0640)
金融科技发展程度 * 规模		-0.0273 *** (-0.00525)		0.0203 *** (0.00547)		-0.0217 *** (0.00484)
银行控制变量	是	是	是	是	是	是
城市控制变量	是	是	是	是	是	是
省份效应	是	是	是	是	是	是
年份效应	是	是	是	是	是	是
观测值	895	895	935	935	894	894
银行个数	249	249	259	259	248	248
R <sup>2</sup>	0.39	0.41	0.46	0.47	0.32	0.33

注: 括号内为标准误, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ 。

表 3 汇报了金融科技发展对银行资产结构的影响。可以看出,金融科技发展推动银行选择了风险更高的资产。这可能是由于负债端成本上升使得银行需要找寻回报更高但风险更高的资产。但另一方面,金融科技发展并没有推高银行借贷利率,反而是起了反向的作用,这和人们的直观感受并不一致。我们通常认为金融科技的发展推高了银行的负债成本,银行应该将这些成本向下游转移,即选择更高的贷款利率。但是实际上利率是由借贷双方决定的。利率下降的一个可能是金融科技发展导致银行负债更依赖于批发性融资,这部分钱虽然昂贵,但相比传统存款更容易获得,同时银行间市场的资金并不需要缴纳 20% 的存款准备金,所以银行可能会向贷款方提供更多的资金,导致竞争加剧,单位资产价格降低;另一方面,金融科技发展导致银行的净息差出现下降,这也佐证了银行负债端上升的成本没有向下游转移。从资产风险上来看,金融科技越发达,银行会选择越高风险的资产,一个可能的原因是金融科技发展使得银行负债更加昂贵,所以为了追求更高的利润以弥补负债端的损失,银行会选择更高风险的资产。同样,由于规模越大的银行负债端受到金融科技发展冲击越小,其在资产的选择上也会更加保守。



表 3 金融科技发展程度与银行资产结构

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	借贷利率	借贷利率	资产风险	资产风险	净息差	净息差
金融科技发展程度	-0.0134*** (0.00309)	-0.0279*** (0.00754)	9.107* (5.125)	23.55*** (8.868)	-0.0132*** (0.00224)	-0.0378*** (0.00534)
金融科技发展程度* 规模		0.00121** (0.000573)		-1.134* (0.628)		0.00206*** (0.000406)
银行控制变量	是	是	是	是	是	是
城市控制变量	是	是	是	是	是	是
省份效应	是	是	是	是	是	是
年份效应	是	是	是	是	是	是
观测值	786	786	610	610	935	935
银行个数	239	239	203	203	259	259
R <sup>2</sup>	0.37	0.37	-	-	0.31	0.31

注: 回归(3)(4)采用系统 GMM 方法, 回归(3) chi2 为 500  $p$  值为 0.0000, 回归(4) chi2 为 499  $p$  值为 0.0000 括号内为标准误, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ 。

## 五、稳健性检验

表 3 的回归证实了金融科技的发展会对银行负债和资产都会产生影响, 但并没有证明金融科技发展可以通过影响银行负债结构进而影响银行资产结构。而表 4 的回归结果则显示负债结构的改变是金融科技发展影响银行资产端的一个渠道, 越依赖同业负债的银行其资产风险越高、借贷利率越低、净息差也越低, 这与金融科技对资产端的影响方向一致, 金融科技的确会通过影响银行负债结构影响资产选择, 进而对其利润产生影响。

表 4 银行负债结构与银行资产结构

	(1)	(2)	(3)
	资产风险	借贷利率	净息差
净同业负债	13.34** (6.387)	-0.0213** (0.00930)	-0.00635** (0.00306)
银行变量	是	是	是
城市变量	是	是	是
省份效应	是	是	是
年份效应	是	是	是
观测值	653	809	975
银行个数	211	239	263
R <sup>2</sup>	-	0.29	0.37

注: 回归(1)采用系统 GMM 方法, chi2 为 417  $p$  值为 0.0000 括号内为标准误, \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ 。

当然,当地金融科技发展和传统金融肯定息息相关,可能存在反向因果等内生性问题。参考谢绚丽等(2018),本文选取互联网的普及率以及增长率作为金融科技发展的工具变量。从表5的结果来看,在采用工具变量法减轻内生性问题后,结果依然保持稳健(因为资产风险本身是用GMM方法,所以这里并没有讨论关于资产风险回归的内生性问题)。

表5 工具变量调整后的金融科技影响结果

	(1) 净同业负债	(2) 借贷利率	(3) 净息差
金融科技发展程度	0.2198*** (0.06644)	-0.02648*** (0.00937)	-0.02608*** (0.00678)
银行变量	是	是	是
城市变量	是	是	是
省份效应	是	是	是
年份效应	是	是	是
观测值	653	809	975
银行个数	211	239	263
R <sup>2</sup>	0.38	0.26	0.30

注: 括号内为标准误, \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1。

本文对金融科技的年份异质性影响也做了检验。互联网理财主要是以2013年“余额宝”的诞生为标志的,所以如果本文的推论成立,金融科技发展对银行的影响应该主要体现在2013年之后。本文将样本分为了2011-2012年、2013-2015年两个部分。从表6的结果可以看出,金融科技发展对商业银行的影响主要体现在2013年之后,与本文的推论相符。

表6 不同时间段金融科技对银行的影响

	净同业负债占比		存款负债占比		同业负债占比	
	2011-2012	2013-2015	2011-2012	2013-2015	2011-2012	2013-2015
金融科技发展程度	-0.00160 (0.0335)	0.363*** (0.0804)	-0.00572 (0.0386)	-0.136* (0.0751)	-0.0132 (0.0325)	0.239*** (0.0680)
银行变量	是	是	是	是	是	是
城市变量	是	是	是	是	是	是
省份控制	是	是	是	是	是	是
年份效应	是	是	是	是	是	是
观测值	279	616	290	645	280	614
银行个数	161	236	167	249	162	235
R <sup>2</sup>	0.48	0.38	0.48	0.49	0.47	0.32

注: 括号内为标准误, \*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1。

当然,金融科技的发展不仅会在负债端上(存款业务)与银行竞争,在资产端上(信贷业务)可能也会和银行有业务重合的地方。为了避免信贷业务的影响,我们控制了数字金融普惠指数的信贷业务分指数。结果见表 7。因为两个指数都取了对数,所以其影响大小可以进行比较。从表 7 上看,信贷指数的确会对银行产生影响,但是影响都比较小。因为金融科技信贷服务的客户大部分都是无法从银行获得贷款的“长尾”群体,所以金融科技在信贷方面更多扮演的是银行补充者而非竞争者,其影响相对较小。可见目前金融科技对银行的影响可能主要体现在理财渠道而非信贷渠道。

表 7 控制信贷渠道后的金融科技发展对银行的影响

	(1) 净同业负债	(2) 借贷利率	(3) 资产风险	(4) 净息差
金融科技发展程度	0.119*** (0.0231)	-0.0277*** (0.00485)	9.563* (5.153)	-0.0133*** (0.00238)
金融科技发展程度 (信贷分指数)	-0.0172** (0.00731)	-0.00657*** (0.00146)	-0.575 (2.830)	-0.000566 (0.000791)
银行变量	是	是	是	是
城市变量	是	是	是	是
省份效应	是	是	是	是
年份效应	是	是	是	是
观测值	894	785	674	934
银行个数	249	239	218	259
R <sup>2</sup>	0.43	0.42	-	0.31

注:回归(3)采用系统 GMM 方法,chi2 为 497,p 值为 0.0000,括号内为标准误,\*\*\* p < 0.01, \*\* p < 0.05, \* p < 0.1。

## 六、结 论

中国的金融科技发展填补了传统金融服务的诸多不足。在存款利率还受到管制的背景下,余额宝等金融科技产品借助互联网平台吸收居民的闲散资金,并通过货币基金等形式参与银行间市场,帮助居民获得市场化收益,实质上推动了存款的利率市场化。这种利率市场化在提升居民福利的同时也冲击了传统的银行体系。

本文基于 2011 - 2015 年 263 家银行的年报数据和北京大学数字金融研究中心基于蚂蚁金服用户数据构建的地级市层面数字金融普惠指数,探究金融科技发展对商业银行行为的影响。研究发现金融科技的发展会影响银行的负债结构。金融科技越发达,居民存款占比越低,同业负债占比越大。银行负债结构的改变使得银行资产选择行为也发生了变化,由于金融科技推高了银行的负债成本,银行更加偏好选择高风险的资产来弥补损失;同时,银行的借贷利率减小,银行的净息差也有所下滑,即资金成本的上升并没有转移

到下游企业。

总体而言,金融科技发展推动的利率市场化有利于提高居民的福利,将资金从存款市场引向银行间市场。银行通过变相的利率竞争获取更多的资金(通过大额存单或者货币市场拆借),但昂贵的资金使其风险承担行为增加,这值得监管层注意。同时,银行过于依赖批发性融资会增加自身风险,这就需要我国稳步推进真正的存款利率市场化改革,增大存款竞争力,让资金从银行间市场流回传统的存款市场。

当然,本文在论证中还有很多不足。首先,由于数字金融发展指数构造时间较短,本文在研究中仅采用了 2011—2015 年的短面板数据,因此只探究了 2015 年彻底放开存贷利率浮动区间管制前,金融科技的发展对银行行为的影响;其次,本文只关注了金融科技通过影响银行负债从而影响银行资产这一个渠道,并没有关注其他渠道,这是未来可以继续深入研究的方向。

## 参考文献

- [1]戴国强和方鹏飞,《监管创新、利率市场化与互联网金融》,《现代经济探讨》第 7 期,第 64~67 页。
- [2]郭峰、孔涛、王靖一、张勋、程志云、阮方圆、孙涛和王芳 2016,《数字普惠金融指标体系与指数编制》,北京大学数字金融研究中心工作论文。
- [3]郭品和沈悦 2015a,《互联网金融对商业银行风险承担的影响:理论解读与实证检验》,《财贸经济》第 10 期,第 102~116 页。
- [4]郭品和沈悦 2015b,《互联网金融加重了商业银行的风险承担吗?——来自中国银行业的经验证据》,《南开经济研究》第 4 期,第 80~97 页。
- [5]黄益平和黄卓 2018,《中国的数字金融发展:现在与未来》,《经济学(季刊)》第 4 期,第 1489~1502 页。
- [6]纪洋、谭语嫣和黄益平 2016,《金融双轨制与利率市场化》,《经济研究》第 6 期,第 45~57 页。
- [7]金鹏辉、张翔和高峰 2014,《货币政策对银行风险承担的影响——基于银行业整体的研究》,《金融研究》第 2 期,第 16~29 页。
- [8]彭建刚、王舒军和关天宇 2016,《利率市场化导致商业银行利差缩窄吗?——来自中国银行业的经验证据》,《金融研究》第 7 期,第 48~63 页。
- [9]沈艳、边文龙、徐忠和沈明高 2015,《利率管制与隐含利率的估算——兼论利率市场化对银行业利差之影响》,《经济学(季刊)》第 3 期,第 1235~1254 页。
- [10]沈悦和郭品 2015,《互联网金融、技术溢出与商业银行全要素生产率》,《金融研究》第 3 期,第 160~175 页。
- [11]张宗益、吴恒宇和吴俊 2012,《商业银行价格竞争与风险行为关系——基于贷款利率市场化的经验研究》,《金融研究》第 7 期,第 1~14 页。
- [12]战明华、张成瑞和沈娟 2018,《互联网金融发展与货币政策的银行信贷传导渠道》,《经济研究》第 4 期,第 38~51 页。
- [13]谢绚丽、沈艳、张皓星和郭峰 2018,《数字金融能促进创业吗?——来自中国的证据》,《经济学(季刊)》第 4 期,第 1557~1580 页。
- [14]郑志来,2015,《互联网金融对我国商业银行的影响路径——基于“互联网+”对零售业的影响视角》,《财经科学》第 5 期,第 34~43 页。
- [15]Ariss, R. T., 2010, “On the Implications of Market Power in Banking: Evidence from Developing Countries”. *Journal of Banking & Finance*, 34(4), pp. 765~775.

- [16] Dinger, V., Hagen J V, 2009, "Does Interbank Borrowing Reduce Bank Risk?". *Journal of Money Credit & Banking*, 41(2-3), pp. 491 - 506.
- [17] Demirgüç - Kunt, A., Huizinga H, 2009, "Bank Activity and Funding Strategies: The Impact on Risk and Returns", *Journal of Financial Economics*, 98(3), pp. 626 - 650.
- [18] Delis, M. D., Kouretas G P, 2011, "Interest Rates and Bank Risk - taking", *Journal of Banking & Finance*, 35(4), pp. 840 - 855.
- [19] Huang, R., Ratnovski L, 2011, "The Dark Side of Bank Wholesale Funding", *Journal of Financial Intermediation*, 20(2), pp. 248 - 263.
- [20] López - Espinosa, G., Moreno A, Gracia F P D, 2011, "Banks' Net Interest Margin in the 2000s: A Macro - Accounting International Perspective", *Journal of International Money & Finance*, 30(6), pp. 1214 - 1233.
- [21] Marcus, A. J., 1984, "Deregulation and Bank Financial Policy", *Journal of Banking & Finance*, 1984, 8(4): 557 - 565.
- [22] Nicolò, G. D., Ariss R T, 2010, "Bank Market Power Rents and Risk: Theory and Measurement", SSRN Electronic Journal.
- [23] Saunders, A., Schumacher L, 2000, "The Determinants of Bank Interest Rate Margins: an International Study", *Journal of International Money & Finance*, 19(6), pp. 813 - 832.
- [24] Shin, H. S., 2009, "Reflections on Northern Rock: The Bank Run That Heralded the Global Financial Crisis". *Journal of Economic Perspectives*, 23(1), pp. 101 - 120.

## How does FinTech Development Affect Traditional Banking in China? The Perspective of Online Wealth Management Products

QIU Han HUANG Yiping JI Yang

( National School of Development/Institute of Digital Finance ,  
Peking University; Department of Finance School of Economics , Xiamen University)

**Abstract:** This paper uses the annual report data of 263 banks from 2011 to 2015 and the city - level Digital - financial inclusion index constructed by Institute of Digital Finance to explore the impact of the Fintech development on bank behavior. The study finds that the Fintech development actually promotes the interest rate liberalization at the depository side, changes the bank's debt structure, reduces the proportion of banks' retail deposits, and increases the proportion of wholesale financing such as interbank liabilities. Change of liabilities structure leads to a rise in the bank asset risky, but both the average interest rate of assets and net interest margin decline. It suggests that banks choose to use higher - risk assets to make up for the losses caused by rising costs on the liability side rather than transferring costs to downstream companies. At the same time, this paper also finds that larger banks are less affected by the Fintech development.

**Key words:** FinTech, Bank Liability Structure, Bank Risk - taking

( 责任编辑: 林梦瑶) ( 校对: ZL)