

存款竞争、影子银行与银行系统风险

——基于中国上市银行微观数据的实证研究

郭 晔 赵 静

(厦门大学经济学院 福建厦门 361005)

摘 要: 在银行通过表内存贷款业务应对竞争受到限制的背景下,本文运用 2008 - 2015 年上市银行的微观数据,在对**银行存款竞争度**和银行系统风险进行估计的基础上,采用**系统 GMM 和固定效应二阶段最小二乘法**,考察了银行存款竞争对银行系统风险的影响及其作用渠道。结果表明:存款竞争显著地增加了我国影子银行规模,而且银行面临的存贷比和资本充足率监管约束越大,银行通过影子银行应对竞争的行为越激进;影子银行显著增强了存款竞争与银行系统风险的关系,存款竞争主要通过影子银行渠道增加银行系统风险。

关键词: 存款竞争; Lerner 指数; 影子银行; 银行系统风险

JEL 分类号: C23, G21, J13 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002 - 7246(2017)06 - 0081 - 14

一、引 言

自 2007 年 1 月以来,银监会出台了一系列放宽银行业金融机构的准入政策,并于 2014 年准许设立民营银行。银行准入条件的放宽,带来了我国商业银行数目的快速增长,由 2007 年的 170 家增加至 2015 年的 1054 家¹,银行竞争日益加剧。与此同时,**存款利率市场化**的加快推进和互联网金融的迅速发展,不可避免地会引发银行存款竞争更加激烈。银行竞争度提高后,虽然有利于实现银行业市场上竞争主体的多元化,发挥市场在

收稿日期: 2016 - 01 - 25

作者简介: 郭 晔,经济学博士,教授,厦门大学经济学院/王亚南经济研究院,Email: eyguo@ xmu. edu. cn.

赵 静(通讯作者),博士研究生,厦门大学经济学院,Email: lydiazhaojing@ 163. com.

* 本文感谢国家自然科学基金青年项目“银行系统风险的建模与估计: 基于银行同业复杂网络和货币政策视角”(批准号: 71501167)、国家自然科学基金重点项目“大数据环境下的经济政策评估和分析的计量理论与方法”(批准号: 71631004)和中央高校基本科研业务费专项资金(项目编号: 20720171002)的资助。感谢匿名审稿人对于论文修改所提出的宝贵建议。文责自负。

¹ 数据来源于银监会年报,将大型商业银行、股份制商业银行、城市商业银行、农村商业银行、民营银行和外资金融机构数目加总而得。

银行资金配置中的主导作用,提高资金的配置效率;但是高度的银行竞争也可能导致银行过度的风险承担行为,危及银行系统的安全。尤其是,在金融危机后我国银行监管趋严的背景下,银行通过表内存贷款业务应对竞争受到限制,竞争加剧和监管加强的双重压力迫使银行通过多种金融创新应对竞争。伴随着银行竞争加剧,银行内部的影子银行业务(以下简称“影子银行”)出现了狂飙式的增长,无论银行数目还是**银行存款市场 Lerner 指数**与影子银行规模均存在高度的相关性(如图 1 和图 2 所示)。一方面,影子银行与银行数目的增长趋势基本一致;另一方面,2012 年存款利率上限开始浮动后,Lerner 指数与影子银行呈现明显的负相关性。这些数据直观地显示在高度竞争的银行市场环境下,影子银行出现了爆发式的增长,而且国外的影子银行也往往兴起于银行竞争日益激烈的环境中。这些事实难道只是一种巧合吗?在我国银行监管加强的背景下,银行是否主要通过开展影子银行业务来应对日益激烈的竞争?

经济学家用勒纳指数测度市场垄断程度。勒纳指数度量的是价格对边际成本的偏离程度,勒纳指数在 0 到 1 之间变动,勒纳指数越大,市场中的垄断力量越强;反之,竞争程度越高。在市场完全竞争时,勒纳指数等于 0。

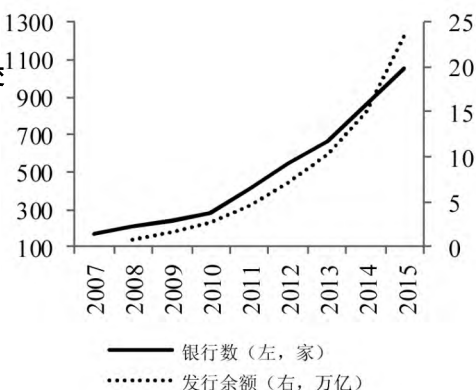


图1 银行数目与银行理财产品发行额²

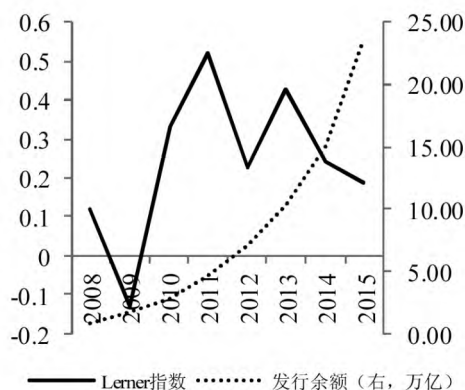


图2 Lerner指数与银行理财产品发行额

如果银行会通过影子银行应对竞争,一个随之而来的问题是,其将会对银行风险产生怎样的影响?当银行通过**传统的存贷款业务**应对竞争时,银行竞争加剧主要影响银行个体风险。然而,当银行**借由影子银行参与竞争**时,银行竞争度提高可能会增强银行间的关联度和银行对银行间市场的依赖,进而作用于银行系统风险。在我国当前利率市场化逐步深化、互联网金融迅速发展时期,这些问题的研究对于合理引导银行竞争行为,防范银行风险积聚具有重要的现实意义。

为了阐明上述问题,我们搜集了2008-2015年16家上市银行的**半年度非平衡面板数据**,深入分析了存款竞争对影子银行的影响以及由此所引发的系统风险,进而探究了影子银行在存款竞争与银行系统风险关系中所起的作用。与已有研究相比,本文在以下方面进行了拓展:第一,考虑到当前我国存款竞争加剧的态势尤为明显,而且存款竞争对影

² 由第三部分影子银行的衡量可知,银行非保本理财产品发行量可代表影子银行,而其在银行理财产品中所占的比例很高,故银行理财产品发行额在一定程度上可反映影子银行的规模。

子银行和系统风险的作用更大,本文重点关注存款竞争对银行经营行为和风险的影响。第二,日益加剧的银行竞争可能会助推影子银行的增长,从存款竞争角度探究影子银行的兴起原因,是对已有文献重点关注货币政策和银行监管等因素的有益补充。第三,现有研究主要关注银行竞争对我国银行个体风险的影响,但是随着我国银行监管加强和银行经营环境的改变,银行可能更多地通过影子银行等金融创新应对竞争,这将会改变银行风险承担方式,会作用于银行系统风险。少数文献基于跨国数据分析了银行竞争对银行系统风险的影响,但是缺乏针对我国现实背景进行的研究,本文则着眼于分析我国存款竞争对银行系统风险的作用。第四,本文分析了影子银行对系统风险的影响,以及其在存款竞争与银行系统风险关系中所发挥的作用,进而探讨存款银行竞争对银行系统风险的作用渠道。

副产物? 影子
银行兴起原因

二、文献综述和研究假设

(一) 银行竞争与影子银行

激烈的银行竞争往往会催生影子银行的发展,国外的影子银行主要兴起于银行竞争日益加剧的时期,当银行竞争不激烈时,银行的利润较高,风险容忍度较高,其会把银行贷款保留在表内。但当银行竞争度提高后,银行会降低借贷标准进行高风险贷款;而银行为了满足资本充足率等监管要求需要运用金融衍生品将高风险贷款转移至表外(Hakenes and Schnabel 2010)。为了应对激烈的竞争,银行会开展影子银行业务,以提高其收益(Calmès and Théoret 2011),竞争加剧是银行进行影子银行活动的重要原因(Ahn and Breton 2014)。与国外相似,我国影子银行也兴起于银行竞争与日俱增的环境中,银行准入条件逐步放宽,银行数目增长迅速,银行竞争度不断提高。同时,利率市场化的推进、互联网金融的发展,带来银行存款流失严重,存款竞争加剧的态势尤为明显。而我国存款利率在 2015 年底并未完全放开,银行无法通过大幅提高利率竞争存款,其主要通过发行高收益率的理财产品变相吸收存款(吴晓灵 2013; 巴曙松 2013)。为了覆盖较高的融资成本,银行需要发放高收益的高风险贷款,而且在激烈的银行竞争环境中,银行也有动机降低借贷标准,扩大信贷规模和进行高风险贷款(Dell’Ariccia et al., 2008; Ahn and Breton 2014)。但是我国银行受到严格的监管约束:2010 年开始实施新资本协议、2013 年推行更严厉的“中国版 Basel III”、特有的存贷比监管规定,银行无法在资产负债表内发放高风险贷款,于是其会通过与其他金融机构合作,开展“类贷款”业务,即中国式影子银行(万晓莉等 2016)。激烈的存款竞争会加剧影子银行的发展(Lu et al., 2015)。进一步,由我国的现实经济背景(如图 1 和图 2 所示)可知,银行数目和存款竞争度均与影子银行规模密切相关。由此可见,存款竞争可能助推了我国影子银行的发展,而且更加严格的银行监管要求约束了银行在资产负债表内发放高风险贷款的行为,进而会增强存款竞争与影子银行的关系。基于已有文献和我国现实背景,我们提出假设 1 和 2:

假设 1: 银行存款竞争显著增加了影子银行规模;

假设 2: 银行面临的监管约束越大, 银行存款竞争对影子银行的影响越大。

(二) 银行竞争与银行系统风险

已有文献主要关注银行竞争对银行个体风险的影响, 关于二者的关系有不同的假说。一种观点认为银行竞争会增加银行风险, 支持这一观点的假说有: 第一, 特许权价值效应, 即银行竞争加剧会降低银行的**特许权价值**(Marcus, 1984); 特许权价值下降后银行的冒险动机变大(Keeley, 1990)。第二, 利润边际效应, 激烈的银行竞争会引起贷款利率下降、银行的收益下降, 则其抵御风险的能力降低(Martinez - Miera and Repullo 2010)。另一种观点却认为银行竞争会降低银行风险, 支持这一观点的假说是风险转移效应, 即银行竞争度提高后会降低市场上的贷款利率, 则借款企业的偿债压力下降, 其融资成本降低, 则其会选择风险较低的项目, 这会降低企业贷款的违约率(Boyd and De Nicolo, 2005)。实证研究中, 关于二者的关系同样存在很大的分歧。杨天宇和钟宇平(2013) 使用 Lerner 指数, 得出银行竞争增加了银行风险。而有些学者却得出相反的结论, Anginer et al. (2014)、张宗益等(2012) 使用 Lerner 指数, 发现银行竞争提高了银行的稳定性。

金融危机后, 不少学者开始意识到随着经济环境和银行经营模式的转变, 银行会通过多种金融创新应对激烈的竞争, 这会改变银行的风险承担方式。随着银行竞争加剧, 银行可能会通过资产证券化等影子银行活动来承担新的风险, 例如增加杠杆或增加系统性风险(Nijskens and Wagner 2011)。Hakenes and Schnabel(2010) 通过理论分析发现**银行竞争度提高后, 会促使银行更多地使用信用风险转移工具。这样银行竞争不仅影响对银行个体风险, 更重要的是其会作用于银行系统风险。**众所周知, 美国的银行大量的使用信用风险转移工具导致银行的关联性增加, 在遇到负面冲击时会引发银行风险传染的连锁反应, 最终导致了此次金融危机的爆发。Anginer et al. (2014) 运用跨国数据发现激烈的银行竞争带来银行业务多元化后的风险分散效应占优, 其会降低银行系统风险。我国银行此前虽然无法通过金融衍生品等金融创新应对竞争, 但是其可能会借由影子银行提高市场份额, **这一应对竞争途径的转变将会对银行系统风险产生重要影响。**一方面, 影子银行提高了我国银行资产的多元化; 而且影子银行运作时会与其他银行建立联系, 当银行间的**关联度较低时, 有助于各银行间分担风险**; 二者均可分散银行风险, 进而降低银行系统风险(涂晓枫和李政, 2016)。另一方面, 我国银行主要通过与其他金融机构合作开展影子银行业务, **如果影子银行的规模较大, 银行间的联系太紧密, 会增加银行风险的传染**(李建军和薛莹, 2014); 而且我国影子银行将短期的理财产品资金配置于长期资产中, **期限错配严重**, 会加剧银行对银行间市场的依赖(Song and Hachem 2015); 同时我国影子银行资产主要流向房地产、地方政府融资平台等高风险领域; 三者均会增加银行系统风险。当银行通过影子银行应对存款竞争时, 若影子银行的风险分散效应占主导地位, 则其会削弱存款竞争与银行系统风险的关系; 相反, 若影子银行的风险传染效应占主导地位, 则其会增强存款竞争与银行系统风险的关系(Marques - Ibanez et al. 2014)。由此可得研究假设 3:

假设 3a: 影子银行降低了银行系统风险, 进而会削弱存款竞争与银行系统风险的

关系:

假设 3b: 影子银行增加了银行系统风险,进而会增强存款竞争与银行系统风险的关系。

三、样本选取、指标测度与变量统计

(一) 样本选取和数据来源

由于在测度银行系统风险时需要银行的周收益率数据,非上市银行无法获取如此详细的数据,因此本文选取的样本为 16 家上市银行。考虑到我国影子银行从 2008 年开始稳步增长,而且只有年报和半年报公布了影子银行的详细数据,故我们使用的是 2008 - 2015 年的半年度面板数据。其中,银行财务数据、银行理财产品发行量数据和宏观经济数据来自于 Wind 数据库;影子银行数据根据银行半年报和年报手工整理而得。

(二) 关键变量的测度

1. 银行存款竞争度的衡量

由前文分析可知,存款竞争对影子银行和系统风险的影响更大,故本文从存款竞争的角度进行研究。基于 Jiménez et al. (2013) 的研究,我们使用 Lerner 指数衡量存款竞争度,具体公式如下:

$$Lerner_{it} = (r_t - r_{Dit}) / r_t \quad (1)$$

(P-MC) / P; 厂商卖p价格中超额的利润

其中 r_t 指银行间隔夜拆借利率的半年度平均值,其代表存款利率的上限; r_{Dit} 代表银行支付的存款利率,用存款利息支出与总存款的比值代表。

由 Lerner 指数的年度平均值(如图 2 所示)可知 2008 - 2011 年 Lerner 指数呈上升趋势³,表明此阶段我国银行存款市场上的垄断力量在逐渐变大。但是从 2012 年起,人民币存款利率上限浮动区间逐步扩大,存款利率市场化进程加快,银行存款竞争不断加剧。Lerner 指数的均值也发生了相应的变化,自 2012 年起整体上呈下降趋势。

2. 银行系统风险的衡量

由于无法获得银行间详细的资产负债联系数据,运用最大熵方法分解出的银行间资产负债联系矩阵依赖于网络结构的初始假设,也很难反映银行间相互联系的真实情况。本文运用 Adrian and Brunnermeier (2011) 提出的条件在险价值(CoVaR)测度银行系统风险,其含义是某一银行处于某种状态下整个银行系统的风险价值,则单个银行对银行系统风险的贡献为其处于危机中与处于正常状态下银行系统的风险价值的差值 $\Delta CoVaR$ 。 $\Delta CoVaR$ 可以衡量单个银行系统风险的大小,一经提出,在研究银行系统风险的文献中被广泛使用。

类似于控制变量

首先,设立分位数回归方程。具体方程如下:

$$R_t^i = \alpha^i + \beta^i M_{t-1}^i + \varepsilon_t^i \quad (2)$$

³ 2009 年银行间市场利率较低,导致 Lerner 指数的均值出现了异常下降;2013 年银行间市场利率过高,引起了 Lerner 指数均值出现了小幅上升。

$$R_t^{system} = \alpha^{system\ i} + \gamma^{system\ i} R_t^i + \beta^{system\ i} M_{t-1} + \varepsilon_t^{system\ i} \quad (3)$$

其中 R_t 代表银行的周收益率,运用周收盘价数据计算,即 $R_t = 100 \times \ln(P_t/P_{t-1})$, P_t 为上市银行股票的周收盘价;银行系统的收益率为所有上市银行的加权平均收益率,权重为每家银行的市值。 M 代表一系列状态变量,参考白雪梅和石大龙(2014)的研究,本文选取了五个状态变量,包括**市场的回报率、短期流动性利差、利差趋势变量、中国收益率曲线斜率的变化和美国收益率曲线斜率的变化**。

其次,根据分位数回归,求出相应的系数估计值,带入方程(2)和方程(3),进而得到银行的在险价值和银行系统的条件在险价值。

VaR和R的区别

$$VaR_t^i(q) = \hat{\alpha}_q^i + \hat{\beta}_q^i M_{t-1} \quad (4)$$

$$CoVaR_t^i(q) = \hat{\alpha}_q^{system\ i} + \hat{\gamma}_q^{system\ i} VaR_t^i(q) + \hat{\beta}_q^{system\ i} M_{t-1} \quad (5)$$

最后,根据银行 i 处于危机状态下($q=0.05$)与其处于正常状态下($q=0.5$)银行系统的条件在险价值之差,即可求得银行 i 对系统风险的边际贡献 $\Delta CoVaR$ 。其公式为:

$$\Delta CoVaR_t^i(q) = CoVaR_t^i(q) - CoVaR_t^i(50\%) \quad (6)$$

对 $\Delta CoVaR$ 求均值即可得到半年度指标,运用上述方法计算出的 $\Delta CoVaR$ 一般为负值,本文取其绝对值,其绝对值越大,代表相应银行的系统风险越大。

3. 影子银行的衡量

我国影子银行体系与国外影子银行存在很大差异,大量文献从不同的角度对我国影子银行进行了界定。虽未达成一致,但多数学者基本认同中国的影子银行主要由银行体系主导,是银行以其他机构为通道,将信贷资产转移至表外或伪装为表内其他资产,为无法获得银行贷款的企业和机构提供的“类贷款”业务(裘翔和周强龙,2014;祝继高等,2016)。在影子银行兴起阶段,虽然影子银行有多种运作模式,但是其资金来源主要是银行发行的理财产品,然后通过多种“通道”(如图3所示),将“存款”(银行发行理财产品吸收的资金)贷给企业,形成银行“贷款”。故可从资金来源方,即银行发行的理财产品衡量影子银行(巴曙松,2013;高蓓等,2016)。但是“107号文⁴”表明狭义的影子银行仅包含部分理财业务;保本型理财产品计入银行表内受到监管,不属于影子银行(阎庆民和李建华,2014),则银行内部的影子银行主要为银行发行的**非保本理财产品**(Lu et al., 2015)。故可用**非保本理财产品发行量的对数**(Shadow1)作为影子银行的代理变量。

除了可从资金来源方衡量影子银行外,也可从资金运用方度量影子银行。由影子银行的具体运作模式可知,其资金流向主要包括两个部分:**一、表内信贷资产表外化,主要包括信托贷款、委托贷款等。二、信贷资产伪装为非信贷资产,主要包括同业代付;买入返售金融资产中的票据和信托及其他受益权;应收款项类投资中的信托受益权和资产管理计划。**基于涂晓枫和李政(2016)、万晓莉等(2016)的研究,本文进一步使用上述两部分资产之和代表影子银行,使用其与总资产的比值(Shadow2)进行稳健性检验。

4 2013年12月10日,国办107号文《国务院办公厅关于加强影子银行监管有关问题的通知》。

银行表内的资本充足率，资产负债率有监管要求，但银行为了收益则借通道将资金贷出去，存在于表外，形成影子银行。但无论如何，还是记在银行账上呀？

2017 年第 6 期

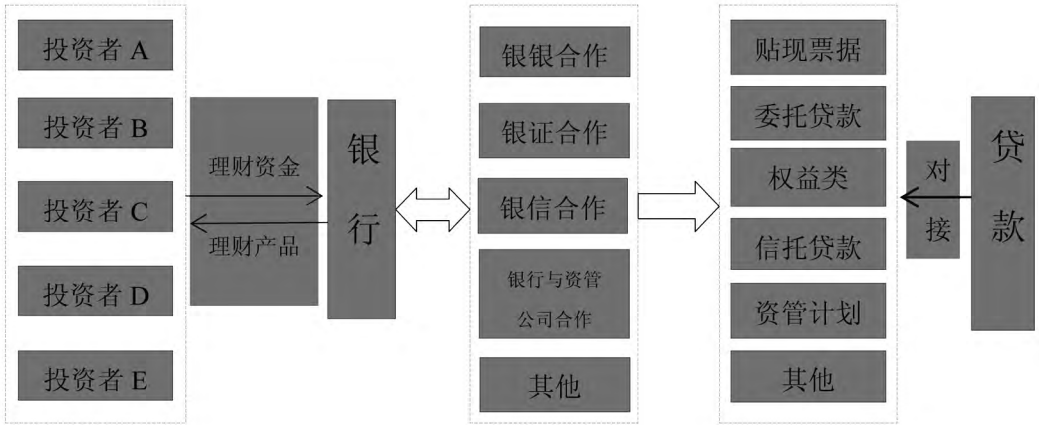


图 3 影子银行的运作模式

资料来源: 基于万晓莉等(2016) 的研究和华尔街见闻中的相关资料整理而得。

(三) 其他变量

为了控制银行的其他特征和宏观经济变量的影响 ,基于现有文献 ,我们选取了如下控制变量。各变量的名称、符号、定义和文献出处 ,整理如表 1 所示。

表 1 其他变量的定义

| 变量名 | 符 号 | 定 义 | 文献出处 |
|-------------|------|----------------|--|
| 存贷比 | LDR | 贷款总额/存款总额 | 祝继高等(2016) |
| 资本充足率 | CAR | 资本净额/风险加权资产 | 祝继高等(2016) |
| 非利息收入 | NII | 非利息收入/总资产 | Bedendo and Bruno (2012) ; Anginer et al. (2014) |
| 净息差 | NIM | 利息净收入/生息资产平均余额 | 潘敏和魏海瑞(2015) |
| 银行规模 | Size | 总资产的自然对数 | Bedendo and Bruno (2012) |
| 存款准备金率 | RRR | 存款准备金率 | Song and Hachem (2015) |
| 实际 GDP 的增长率 | GDPR | 实际 GDP 的增长率 | 张宗益等(2012) |

(四) 主要变量的描述性统计

表 2 为主要变量的描述性统计。就银行系统风险而言 $\Delta CoVaR$ 的均值为 4.656 ,最小值为 2.737 ,最大值为 6.481 ,表明不同银行的系统风险的差异较大。就影子银行而言 , Shadow1 和 Shadow2 的标准差均较大 ,说明影子银行规模在不同银行间的差异较大。

表 2 各关键变量的描述性统计

| 统计量 | 样本数 | 均值 | 标准差 | 最小值 | 中位数 | 最大值 |
|---------|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| ΔCoVaR | 201 | 4.656 | 0.865 | 2.737 | 4.698 | 6.481 |
| Shadow1 | 203 | 10.178 | 1.313 | 5.299 | 10.316 | 12.856 |
| Shadow2 | 200 | 12.387 | 11.054 | 0.125 | 8.870 | 48.960 |
| Lerner | 203 | 0.382 | 0.283 | -0.361 | 0.459 | 0.770 |
| Size | 203 | 21.931 | 1.146 | 18.356 | 21.949 | 23.833 |
| CAR | 203 | 12.138 | 1.640 | 8.220 | 12.000 | 24.120 |
| LDR | 203 | 68.201 | 6.749 | 42.840 | 70.130 | 84.267 |
| NIM | 203 | 2.571 | 0.306 | 1.482 | 2.540 | 3.660 |
| NII | 203 | 20.303 | 6.997 | 7.020 | 20.070 | 38.960 |
| RRR | 203 | 17.652 | 1.912 | 13.500 | 18.000 | 21.427 |
| GDPR | 203 | 8.311 | 1.244 | 6.900 | 7.800 | 11.100 |

四、存款竞争与影子银行

由上文分析可知,存款竞争度提高可能会催生银行从事影子银行业务;尤其是当银行面临的存贷比和资本充足率监管约束比较大时,其通过表内高风险贷款应对竞争会受到限制,更有可能增加影子银行。我们将首先分析存款竞争对影子银行的影响,然后进一步深入探究银行监管对二者关系的影响。基于 Lu et al. (2015) 的分析,借鉴 Bedendo and Bruno (2012) 和祝继高等 (2016) 的实证设计,模型设定如下:

$$Shadow_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Shadow_{i,t-1} + \alpha_1 Lerner_{i,t} + \alpha_2 CAR_{i,t} + \alpha_3 LDR_{i,t} + \alpha_4 Size_{i,t} + \alpha_5 NII_{i,t} + \alpha_6 RRR_{i,t} + \alpha_7 GDPR_{i,t} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (7)$$

其中 $i = 1, 2, \dots, N$ 代表银行个体, $t = 2008, \dots, 2015$ 代表观测年份。 $Shadow_{i,t}$ 为被解释变量影子银行; $Lerner_{i,t}$ 、 $CAR_{i,t}$ 、 $LDR_{i,t}$ 分别代表银行存款竞争度、资本充足率和存贷比;其他银行水平和宏观经济水平的控制变量包括 $Size_{i,t}$ 、 $NII_{i,t}$ 、 $RRR_{i,t}$ 、 $GDPR_{i,t}$ (具体说明见表 1); μ_i 代表个体异质性, $\varepsilon_{i,t}$ 代表随机扰动项。

连续调整的变量——引入滞后;没啥问题

Bedendo and Bruno (2012) 的研究表明影子银行是一个连续调整的变量,故在模型 (7) 中引入影子银行的一阶滞后期作为解释变量;同时存款竞争、存贷比和资本充足率与影子银行会相互影响。这些会带来解释变量与扰动项相关,存在内生性问题。为了解决相应的内生性问题,并且避免差分 GMM 所带来的样本信息的损失,我们运用动态面板的系统广义矩估计方法 (GMM) 估计模型。为了保证估计方法的适用性,我们采用 AR (1) 统计量和 AR (2) 统计量对扰动项进行自相关检验,并运用 Sargan 检验分析工具变量的外生性。回归结果中列示了相应检验的 P 值,相应结果表明回归方程的扰动项存在一阶自

相关,但不存在二阶相关性;而且工具变量均是有效的;则系统 GMM 是适用的。

(一) 存款竞争与影子银行: 总体结果分析

表 3 中第 (1) 和 (2) 列的回归结果表明, Lerner 指数的系数显著为负, 这一结果验证了上文假设 1, 银行存款竞争越激烈, 影子银行的规模越大。究其原因: 第一, 金融改革的推进和互联网的发展加剧了存款竞争, 但是我国在 2015 年底前并未完全放开存款利率, 迫使银行通过发行高收益率的理财产品竞争存款。第二, 为了应对融资成本的上升和激烈的竞争, 银行会降低借贷标准, 发放高风险贷款。但是严格的存贷比和资本充足率等监管要求限制了银行在表内扩大信贷规模和进行高风险贷款的行为, 于是银行通过影子银行渠道来隐蔽地开展上述活动。第三, 2010 年以后, 政府对房地产和地方政府融资平台贷款由支持转为限制, 导致上述领域迫切需要影子银行提供的资金。

控制变量方面, 第 (2) 列的回归结果显示资本充足率的系数显著为负, 存贷比的系数显著为正, 表明银行受到的资本充足率和存贷比监管约束越大, 其影子银行规模越大。这可能由于资本充足率和存贷比监管会限制银行扩大信贷规模和发放高风险贷款, 迫使其不得不寻求影子银行途径来实现其过度冒险动机。存款准备金率的系数显著为正, 说明紧缩的货币政策助推了影子银行的增长。这一结果与在 2011 至 2012 年上半年中国人民银行连续 12 次提高法定存款准备金率后, 我国影子银行快速增长的事实相一致。

结果分析要进行原因探讨 (无论是否符合预期)

甲方或乙方遭到限制均会通过影子银行进行借贷

资本充足率=资本/风险资产, 监管越严, 资本充足率越大, 系数为-, 则影子银行规模越小? ?

资本充足率越高, 面临的约束越松? ? 面临的约束越紧, 意味着资本充足率低, 加上-之后, 影子银行规模越大

表 3 存款竞争与影子银行关系的实证结果

| | (1) 全样本 | (2) 全样本 | (3) 低资本充足率 | (4) 高资本充足率 | (5) 低存贷比 | (6) 高存贷比 |
|------------|---------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 |
| L. Shadow1 | 0.285 (0.992) | -0.337 (-0.824) | 0.234* (1.727) | 0.727*** (3.773) | 0.528*** (2.815) | 0.309* (1.664) |
| Lerner | -0.513* (-1.701) | -0.586*** (-3.037) | -0.975** (-2.495) | -0.219 (-0.600) | -0.567** (-2.453) | -0.635* (-1.722) |
| CAR | | -0.218** (-2.499) | -0.445** (-2.115) | -0.403** (-2.010) | -0.0739 (-1.028) | -0.272*** (-2.710) |
| LDR | | 0.0260* (1.699) | 0.0279 (1.247) | 0.0356 (0.693) | -0.0230 (-1.318) | 0.0608*** (3.182) |
| Size | 0.408 (0.714) | 1.833 (1.271) | 0.659* (1.916) | -0.571** (-2.529) | -0.118*** (-2.775) | 0.167 (0.476) |
| NII | 0.0424* (1.719) | 0.0469 (1.277) | 0.0150 (0.501) | 0.0636 (1.253) | 0.0274 (0.929) | 0.0555* (1.849) |
| RRR | 0.192*** (3.431) | 0.395*** (4.071) | 0.264*** (3.195) | 0.321*** (2.751) | 0.249*** (4.002) | 0.183** (2.473) |
| GDPR | 0.0583 (0.978) | 0.0320 (0.308) | 0.0251 (0.226) | 0.158 (0.969) | 0.0191 (0.172) | 0.0516 (0.615) |
| Constant | -6.059 (-0.584) | -33.70 (-1.132) | -8.161 (-0.973) | 10.20* (1.906) | 4.930** (2.025) | -2.236 (-0.274) |

续表

| | (1) 全样本 | (2) 全样本 | (3) 低资本充足率 | (4) 高资本充足率 | (5) 低存贷比 | (6) 高存贷比 |
|-----------------|---------|---------|------------|------------|----------|----------|
| | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 | Shadow1 |
| 观测值数 | 186 | 186 | 79 | 66 | 70 | 94 |
| Wald - chi2 统计量 | 67.58 | 300.27 | 738.51 | 10576.10 | 2410.19 | 1740.73 |
| Sargan - p | 0.9783 | 1 | 0.1894 | 0.9290 | 0.5877 | 0.0538 |
| AR(1) - p | 0.0902 | 0.0804 | 0.0494 | 0.0809 | 0.0371 | 0.0699 |
| AR(2) - p | 0.1612 | 0.4290 | 0.1230 | 0.2046 | 0.2295 | 0.1079 |

注: 为了防止本文实证结果受极端值的影响, 我们剔除了 1% 的异常值; 同时为了解决可能存在的异方差问题, 本文参数估计的标准误差采用的是稳健标准差; Ln. 代表 n 阶滞后项; 估计系数下方括号内的数字为系数估计值的 t 值; 其中*、**和***分别表示 10%、5%、1% 的显著性水平。

(二) 存款竞争与影子银行: 银行监管约束的异质性分析

为了进一步分析银行监管约束对存款竞争与影子银行关系的影响, 我们根据银行的存贷比和资本充足率与其均值的关系, 将其分为面临的监管约束小和大的两组样本进行研究。首先就资本充足率而言, 资本充足率在样本均值以上的为资本水平高的样本, 反之, 为资本水平低的样本。第(3)列实证结果表明, 在银行资本水平低的样本中, 存款竞争的估计系数由全样本的 -0.586 变为 -0.975, 其系数绝对值增加了 66.4%。而在银行资本水平高的样本中, 存款竞争的估计系数虽然仍为负, 但是不显著, 而且其回归系数的绝对值也出现了明显下降, 变为 0.219。这些结果表明银行面临的资本充足率监管约束越大, 存款竞争对影子银行的增加作用越大。对于资本水平较低的银行而言, 面对激烈的存款竞争, 若在银行资产负债表内开展高风险贷款和扩大信贷规模, 会导致银行的风险加权资产增加, 资本充足率下降, 这样银行会面临遭受银监会惩罚的威胁, 因此其会积极开展影子银行业务, 在保持市场份额的同时满足资本充足率监管要求。而资本水平较高的银行, 资本比较充足, 对表内高风险贷款的风险容忍度较高; 同时其破产成本更高, 故其经营行为更加谨慎; 这些会降低银行通过影子银行应对竞争的动机。

(3)列低于平均资本水平的(资本水平外生), 面临的监管约束大, 存款竞争系数绝对值更大, 系数为负, 竞争越弱, 影子银行规模越小

破产成本角度, 角度刁钻

其次就存贷比监管而言, 存贷比在样本均值以上为受到的存贷比约束大的样本, 反之, 为受到的存贷比约束小的样本。由第(6)列的实证结果可知, 在受到的存贷比约束大的样本中, 存款竞争的系数显著为 -0.635, 与全样本相比, 存款竞争估计系数的绝对值增加了 8.36%; 而在受到的存贷比约束小的样本中, 虽然存款竞争的回归系数仍显著为负, 但是其回归系数的绝对值下降了 3.24%。这说明银行面临的存贷比约束越大, 存款竞争对影子银行的加剧作用越大。对于存贷比高的银行而言, 存款竞争加剧后, 虽然其有放松贷款标准和扩大贷款规模的冲动, 但是受制于存贷比监管约束, 其无法扩大表内的贷款, 于是其会通过影子银行渠道来实现其信贷规模的扩张。而存贷比低的银行, 扩大贷款规模受到的约束较小, 会缓解其通过影子银行从事过度冒险行为的动机。

(6)列存贷比越大(存贷比外生), 监管越严, 存款竞争系数绝对值更大, 系数为负, 竞争越弱, 影子规模越小

五、存款竞争与银行系统风险

上文的回归结果证实了存款竞争显著增加了影子银行,而影子银行可能提高银行系统风险,也有可能降低银行系统风险。那么,我国影子银行到底会对银行系统风险产生怎样的影响?存款竞争是否主要通过影子银行渠道作用于银行系统风险?接下来我们将详细论证这两个问题,基于 Anginer et al. (2014)、涂晓枫和李政(2016)的研究,模型设定如下:

$$Risk_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 Shadow_{it} + \alpha_2 Lerner_{it} + \alpha_3 Lerner_{it} \times Shadow_{it} + \alpha_4 CAR_{it} + \alpha_5 LDR_{it} + \alpha_6 Size_{it} + \alpha_7 NIM_{it} + \alpha_8 RRR_{it} + \alpha_9 GDPR_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

其中,被解释变量为银行系统风险 $\Delta CoVaR_{it}$;由于净息差(NIM_{it})会对银行风险产生影响(潘敏和魏海瑞,2015),故此处引入了 NIM_{it} 作为控制变量,其他变量与前文保持一致。为了解释变量可能存在的内生性问题和控制银行个体间的差异,根据杨天宇和钟宇平(2013)的研究,采用固定效应两阶段最小二乘法(FE2SLS)估计模型(8)。

(一) 回归结果分析

表4报告了模型(8)的估计结果。首先,就影子银行对银行系统风险的单独作用而言,影子银行的回归系数显著为0.0836,这一结果验证了假设3a的观点,即影子银行显著增加了我国银行系统风险,也与李建军和薛莹(2014)的研究一致。这表明虽然影子银行会增加银行资产的多元化,一定程度上可能会分散银行风险;但是我国影子银行促使银行间形成了复杂的网络联系,银行间的关联度较高,进而会加剧银行风险的传染;而且影子银行会增加银行对银行间市场的依赖性;现阶段我国影子银行对银行系统风险的影响以风险传染为主,其会增加银行系统风险。

上文实证结果显示存款竞争会增加影子银行,而影子银行会提高银行系统风险。那么,存款竞争是否主要通过影子银行渠道增加银行系统风险?为了回答这一问题,在模型(8)中引入了存款竞争度与影子银行的交叉项。表4的回归结果显示,存款竞争对银行系统风险的总效应为 $10.24 - 1.011 * Shadow1$, $Shadow1$ 的均值为10.178,则存款竞争对银行系统风险的总影响为:-0.05;表明存款竞争显著增加了银行系统风险。存款竞争与影子银行的交叉项的系数显著为负,表明影子银行规模越大,银行存款竞争对银行系统风险的增加作用越强。而控制了存款竞争与影子银行的交叉作用后,存款竞争度对银行系统风险的单独作用显著为正,这说明不考虑影子银行的影响时,存款竞争对银行系统风险的影响以分散作用为主,存款竞争会降低银行系统风险。这些实证结果共同说明了由存款竞争引发的影子银行产生的风险传染效应大于其他业务带来的风险分散效应,最终导致存款竞争增加了银行系统风险,则银行存款竞争主要通过影子银行渠道增加银行系统风险。

存款竞争程度越大,勒纳指数越小,加上负号后系统性风险越大

以交叉项和单独项作用比较,来阐明A——B——C的过程是必要的

表 4 存款竞争与银行系统风险关系的估计结果

| | (1) Risk | (2) Risk | | (1) Risk | (2) Risk |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Shadow1 | 0.0836 [*] (1.651) | 0.312 ^{**} (2.049) | NIM | -0.0674 (-0.263) | 0.0681 (0.284) |
| Lerner * Shadow1 | | -1.011 [*] (-1.894) | RRR | -0.409 ^{***} (-10.45) | -0.296 ^{***} (-7.060) |
| Lerner | | 10.24 [*] (1.824) | GDPR | -0.153 ^{***} (-2.897) | -0.286 ^{***} (-3.117) |
| CAR | 0.459 ^{***} (3.010) | 0.121 ^{**} (2.529) | Constant | 2.680 (0.535) | 9.966 [*] (1.670) |
| LDR | -0.00941 (-0.542) | 0.0188 [*] (1.664) | 观测值数 | 187 | 187 |
| Size | 0.223 (1.024) | -0.169 (-0.579) | Adj R - squared | 0.5204 | 0.5100 |
| | | | Sargan - Hansen - p | 0.1418 | 0.8504 |

注: 同表 3。

(二) 稳健性检验

为了保证上述两部分实证结果的可靠性, 我们使用基于资金运用方衡量的影子银行规模(Shadow2) 进行稳健性检验。**稳健性检验**的结果显示估计系数的符号和显著性基本与原文保持一致, 说明上述实证结果是稳健的。限于篇幅, 本文未列举稳健性检验的结果, 结果备索。

六、结论与启示

在银行监管加强的背景下, 基于银行通过表内贷款业务应对存款竞争受到限制的事实, 本文运用 2008 - 2015 年上市银行的微观数据, 全面地分析了存款竞争对银行系统风险的影响及其作用渠道。结果表明: 存款竞争显著增加了我国影子银行规模; 而且银行面临的存贷比和资本充足率监管约束越大, 其通过影子银行应对竞争的行为越激进; 影子银行显著增强了存款竞争与银行系统风险的关系, 存款竞争主要通过影子银行渠道增加银行系统风险。**本文的研究结论对目前利率市场化加快推进和影子银行高企时期, 银行风险的防范具有重要的政策启示。**

研究的结论对当前的启示, 要有很自然的衔接

第一, 银行应采取差异化竞争策略, 开展实质上的业务转型。当前银行主要通过影子银行途径应对激烈的存款竞争, 虽然表面上是一种金融创新行为, 但其实质上仍然是银行贷款业务。这种同质化的竞争会导致银行系统风险增加, 一旦遇到负面冲击, 银行风险会在银行间传染发生连锁反应, 对整个银行体系安全产生严重的负面影响。面对激烈的银行竞争, 一方面, 不同类型银行应结合自己的优势, 发挥特长, 进行特色化经营, 展开错位竞争, 提高自己在银行业市场上的竞争力; 另一方面, 银行应充分利用互联网技术等创新, 将其应用

于业务创新和风险管理中,在提高竞争力的同时运用大数据辅助其进行风险管理。

第二,有序引导银行竞争,防止银行过度竞争危及银行系统安全。在利率市场化推进、互联网金融兴起、影子银行扩张等多重挑战叠加的背景下,加快推进银行竞争,会对银行体系的稳定产生不利影响。尤其是我国银行正处于业务转型的探索期,对传统业务的依赖性仍然很大,此时加快推进银行竞争会导致我国银行通过影子银行承担风险,这将危及银行体系的稳定性。而且 2015 年我国大型商业银行资产占比仅有 39.21%,远低于美国(50%左右)、欧洲(多数高于 70%)等发达国家的水平。因此在当前我国多重金融改革叠加的时期,要逐步放开银行竞争,防止银行过度竞争导致金融风险增加。

第三,要结合我国的具体经济背景,制定适度的银行监管规则,防止监管太严,反而导致银行规避监管行为盛行的不良后果。当前我国存款竞争日益加剧,银行正处于业务转型的探索期,并没有形成成熟的新经营模式。此时进一步提高银行监管要求,可能会导致银行为了应对竞争,增加利润,积极地进行监管套利,导致加强监管反而会引发银行系统风险增加。

参 考 文 献

- [1]巴曙松 2013,《银行理财产品发展的内在动力机制与风险管控研究》,《现代产业经济》第 5 期,第 15~19 页。
- [2]白雪梅和石大龙 2014,《中国金融体系的系统性风险度量》,《国际金融研究》第 6 期,第 75~85 页。
- [3]高蓓、张明和邹晓梅 2016,《影子银行对中国商业银行经营稳定性的影响——以中国 14 家上市商业银行理财产品为例》,《经济管理》第 6 期,第 138~153 页。
- [4]李建军和薛莹 2014,《中国影子银行部门系统性风险的形成、影响与应对》,《数量经济技术经济研究》第 8 期,第 117~130 页。
- [5]潘敏和魏海瑞 2015,《提升监管强度具有风险抑制效应吗?——来自中国银行业的经验证据》,《金融研究》第 12 期,第 64~80 页。
- [6]裘翔和周强龙 2014,《影子银行与货币政策传导》,《经济研究》第 5 期,第 91~105 页。
- [7]涂晓枫和李政 2016,《银行的影子:风险分担还是风险传染》,《当代经济科学》第 38 期,第 20~29 页。
- [8]万晓莉、郑棣、郑建华和严予若 2016,《中国影子银行监管套利演变路径及动因研究》,《经济学家》第 8 期,第 38~45 页。
- [9]吴晓灵 2013,《金融市场化改革中的商业银行资产负债管理》,《金融研究》第 12 期,第 1~15 页。
- [10]阎庆民和李建华 2014,《中国影子银行监管研究》,中国人民大学出版社。
- [11]杨天宇和钟宇平 2013,《中国银行业集中度、竞争度与银行风险》,《金融研究》第 1 期,第 122~133 页。
- [12]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。
- [13]祝继高、胡诗阳和陆正飞 2016,《商业银行从事影子银行业务的影响因素与经济后果——基于影子银行体系资金融出方的实证研究》,《金融研究》第 1 期,第 66~82 页。
- [14]Adrian, T., and Brunnermeier, M. K. 2011. "CoVaR," NBER Working Paper No. w17454.
- [15]Ahn, J. H., and Breton, R. 2014. "Securitization, Competition and Monitoring," *Journal of Banking and Finance*, 40: 195~210.
- [16]Anginer, D., Demircuc-Kunt, A., and Zhu, M. 2014. "How Does Competition Affect Bank Systemic Risk?" *Journal of Financial Intermediation*, 23(1): 1~26.
- [17]Bedendo, M., and Bruno, B. 2012. "Credit Risk Transfer in US Commercial Banks: What Changed during the 2007 - 2009 Crisis?" *Journal of Banking and Finance*, 36(12): 3260~3273.

- [18] Boyd, J. H., and De Nicolo, G. 2005. "The Theory of Bank Risk Taking and Competition Revisited," *Journal of Finance*, 60(3): 1329 ~ 1343.
- [19] Calmès, C., and Théoret, R. 2011. "The Rise of Shadow Banking and the Hidden Benefits of Diversification," *Département des Sciences Administratives, UQO*, No. UQO – DSA – wp042011.
- [20] Dell'Ariccia, G., Igan, D., and Laeven, L. 2008. "Credit Booms and Lending Standards: Evidence from the Subprime Mortgage Market".
- [21] Hakenes, H., and Schnabel, I. 2010. "Credit Risk Transfer and Bank Competition," *Journal of Financial Intermediation*, 19(3): 308 ~ 332.
- [22] Jiménez, G., Lopez, J. A., and Saurina, J. 2013. "How Does Competition Affect Bank Risk-taking?" *Journal of Financial Stability*, 9(2): 185 ~ 195.
- [23] Keeley, M. C. 1990. "Deposit Insurance, Risk, and Market Power in Banking," *American Economic Review*, pp. 1183 ~ 1200.
- [24] Lu, Y., Guo, H., Kao, E. H., and Fung, H. G. 2015. "Shadow Banking and Firm Financing in China," *International Review of Economics and Finance*, 36: 40 ~ 53.
- [25] Marcus, A. J. 1984. "Deregulation and Bank Financial Policy," *Journal of Banking and Finance*, 8(4): 557 ~ 565.
- [26] Marques – Ibanez, D., Altunbas, Y., and Leuvensteijn, M. V. 2014. "Competition and Bank Risk: The Effect of Securitization and Bank Capital," Available at SSRN 2459063.
- [27] Martinez – Miera, D. and Repullo, R. 2010. "Does Competition Reduce the Risk of Bank Failure?" *Review of Financial Studies*, 23 (10): 3638 ~ 3664.
- [28] Nijskens, R., and Wagner, W. 2011. "Credit Risk Transfer Activities and Systemic Risk: How Banks Became Less Risky Individually but Posed Greater Risks to the Financial System at the Same Time," *Journal of Banking and Finance*, 35(6): 1391 ~ 1398.
- [29] Song, Z., and Hachem, K. 2015. "The Rise of China's Shadow Banking System," Working Paper.

Deposit Competition, Shadow Banking and Bank Systemic Risk: Evidence from the Listed Banks in China

GUO Ye ZHAO Jing

(School of Economics/ Wang Yanan Institute for Studies in Economics, Xiamen University)

Abstract: It is difficult for banks to cope with competition by extending loans in the balance sheet along with the intensity of bank supervision. This paper empirically examines the relationship between deposit competition, shadow banking and bank systemic risk, based on the estimation of the Lerner Index and $\Delta CoVaR$, employing an unbalanced panel data of 16 listed banks in China during 2008 – 2015. The result shows that the fierce bank deposit competition is the vital reason of rapid development of the shadow banking, and banks will become more aggressive in shadow banking if their loan – to – deposit ratio(LDR) is higher or capital adequacy ratio(CAR) is lower. Moreover, shadow banking exacerbates the impact on systemic risk of deposit competition. Bank deposit competition increases bank systemic risk mainly through shadow banking.

Key words: Deposit Competition, The Lerner Index, Shadow Banking, Bank Systemic Risk

(责任编辑: 林梦瑶) (校对: ZL)