

跨境资本流动如何影响银行风险承担?*

王金明¹ 王心培²

内容提要 文章构建理论模型,分析在开放经济条件下跨境资本双向流动对银行风险承担行为的影响以及宏观审慎政策的调控作用,运用 PSTR 模型检验跨境资本流动对中国 137 家商业银行风险承担的非线性影响,基于 SVAR 模型和反事实分析检验跨境资本流动对银行业整体风险承担的动态效应,并检验了宏观审慎政策的作用效果。理论分析和实证检验均表明:(1)跨境资本流入会对银行风险承担产生促进作用,而跨境资本流出会抑制银行风险承担水平;(2)跨境资本双向流动对银行风险承担行为的影响具有显著的非线性转换特征,随着银行资本充足率的提高,跨境资本流入对银行风险承担的正向影响逐渐减弱,而跨境资本流出的负向效应逐渐加强;(3)宏观审慎政策收紧显著抑制了银行风险承担,逆周期的宏观审慎政策能够有效维护金融体系稳定。

关键词 银行风险承担 跨境资本流动 宏观审慎政策 PSTR 模型

作者单位 1. 吉林大学数量经济研究中心;2. 吉林大学商学与管理学院

DOI:10.13516/j.cnki.wes.2022.10.003

一、引言与文献综述

随着中国金融开放进程的不断推进,跨境资本双向流动愈加活跃,大量跨境资本流动对金融系统产生了深远影响。银行是金融系统最为关键的枢纽,商业银行的风险态度和行为变化直接关系到金融体系的稳健运行,因此,把握跨境资本流动冲击下银行的风险承担行为对于防范金融风险和维护金融稳定至关重要。《中国金融稳定报告 2021》强调,跨境资本大幅流入会刺激金融机构过度承担风险,助推金融风险顺周期积累,加剧金融体系脆弱性。当前国际经济环境日益动荡,美联储加速开启加息进程,由此导致跨境资本流动的冲击力度和方向变幻莫测,在此背景下,洞悉跨境资本流动的银行风险承担效应具有重要的理论和现实意义。

Minsky(1992)的金融不稳定假说认为,宽松的货币环境令市场主体倾向于过度偏好风险、提升风险承担意愿。在此基础上,Bruno 和 Shin(2015)的研究结论表明,国外利率下降会通过货币升值等渠道提高银行部门杠杆,放大金融风险,据此他们对封闭条件下的风险承担渠道进行拓展,提出国际风险承担渠道,将跨境资本流动与金融中介的风险承担行为联系起来,但遗憾的是,他们并没有细致讨论跨境资本流动在国际风险承担中的作用。Bourgain 等(2012)为新兴市场国家跨境资本流出对本国银行风险承担行为的影响进行理论建模,得出更加开放的金融环境会导致竞争加剧从而引致银行过度承担风险的结论,但他们主要强调的是银行竞争在其中发挥的作用。部分文献还发现跨境资本流入会引起国内银行信贷供给激增(Samarina 和 Bezemer,2016;Baskaya 等,2017),由于优质借款者有限,银行只能主动降低信贷标准来向次级借款者发放贷款以消化过量的信贷供应,导致冒险行为滋长。Dinger 和 Marcelte Kaat(2020)基于跨国数据发现,由于经济主体可直接向国外筹集资金,加剧了国内银行对贷款资源的竞

* 本文受到教育部人文社会科学重点研究基地项目“‘十三五’期间中国增长型经济波动态势与宏观调控模式研究”(项目编号:16JJD790014)、国家自然科学基金项目“中国金融周期的波动特征、形成机理及其与经济周期的动态关联机制研究”(项目编号:71873056)资助。

争,同时也抑制了银行的收益水平,而银行往往具有黏性收益率目标,为了保持盈利水平,银行倾向于采取更低的信贷标准,并放松对贷款的筛选和监控,从而承担更高风险。

国内研究方面,何国华和李洁(2018)在开放经济的视角下构建 DSGE 模型,从理论上进一步明晰了跨境资本流动在国际风险承担渠道中的作用,结果表明跨境资本流入会导致金融中介风险容忍度增加,道德风险上升,从而推升金融系统总风险。该研究不仅为跨境资本流动如何影响金融中介行为提供了理性预期均衡的分析框架,还为 2015 年股市波动事件的宏观机理提供解释。张礼卿和钟茜(2020)基于两国动态随机一般均衡模型的研究发现,由美国货币政策变动带来的外国资本流入降低了本国平均贷款成本,本国银行利润空间被压缩,只能通过提高自身风险承担、加大杠杆等方式弥补利润损失。更多国内学者尝试为跨境资本流动的银行风险承担效应提供经验证据。顾海峰和于家珺(2020)分析指出,跨境资本流入通过降低市场均衡利率、推动资产价格上涨等途径促使银行风险容忍度上升;跨境资本流出则通过银行资产端和负债端传递风险,最终推升银行的信贷风险。马理等(2020)基于中国商业银行的数据,讨论了银行业双向开放对商业银行风险承担行为的非线性影响。陈旺等(2020)的研究结果显示,长期来看金融开放显著地降低了银行风险承担水平,而金融开放在短期则会加剧银行风险,即金融开放短期存在“风险效应”,长期则具有“稳定效应”。然而,一些文献从公司治理的角度认为外资流入具有“鲶鱼效应”,能够提高中国银行监管质量和效率,倒逼银行改善风险管理水平,促进多元竞争,从而有助于降低银行风险容忍度,抑制风险承担水平(李振等,2020)。可见,现有研究结论仍存在分歧,有必要对此展开进一步的探究。

随着资本监管框架的不断完善,资本充足率要求已经成为银行行为的主要约束力(梅冬州和宋佳馨,2021),也是重要的宏观审慎政策工具,充足的资本能够缓解道德风险,是提升银行稳健性的关键手段(张旭和方显仓,2020)。由于各家银行的资本充足率具有较大差异,所以银行的风险承担可能会因此呈现异质性。徐明东和陈学彬(2012)在检验货币政策风险承担渠道时就指出,货币政策对银行风险承担的影响依赖于银行的资本充足率。蒋海等(2021)的实证结果显示,由于风险共担效应,资本越充足的银行,对货币政策的敏感性越低,越不容易采取过度风险承担的行为。然而,现有研究对于银行资本充足率在跨境资本流动的风险承担效应中所起的作用缺乏足够的关注,虽然张碧琼和吴美萱(2019)、Dinger 和 MarcelteKaat(2020)考虑了跨境资本流动对银行风险承担的影响因资本充足率不同而有所差异,但是这两篇文献均基于多国数据进行定量分析,并且缺少理论层面的解析。各国的经济发展状况与金融制度环境存在巨大差异,金融开放可能诱发的金融风险也具有较强的异质性(马理等,2020),基于中国国情和金融发展状况的研究更具有现实意义。

通过对文献的梳理可以看到,现有关于跨境资本流动影响中国银行风险承担行为的研究还处在起步阶段。鉴于此,在金融双向开放进程加快的背景下,本文聚焦于探讨中国商业银行在跨境资本流动冲击下的风险承担行为。与现有文献相比,本文的边际贡献在于:(1)既有文献侧重于实证研究,理论层面的分析较为匮乏,本文在 Challe 等(2013)的模型基础上,将银行风险承担的研究扩展至开放经济条件下,将跨境资本流动纳入银行的决策过程中,通过对有限责任制下的银行风险承担行为进行理论建模,揭示跨境资本双向流动对银行风险承担的作用机理,丰富了相关领域的研究,同时为防范资本流动风险、维护金融系统稳定提供理论依据;(2)银行资本充足率的差异可能使得跨境资本流动的银行风险承担效应呈现非线性特征,而既有研究对银行资本充足率所起的作用不够重视,本文将银行资本充足率水平作为门槛变量,考察跨境资本流动对银行风险承担的非线性效应,深化了关于跨境资本流动作用于银行风险承担的认知,有助于监管当局制定更加合理有效的监管规则;(3)现有文献通常基于个体银行的面板数据进行研究,本文的实证检验与理论模型相呼应,从银行个体和银行系统整体两个视角进行实证考察,为跨境资本流动在银行风险积累和释放过程中所起的作用提供一个从个体到总体、从静态到动

态的完整逻辑解答,为科学实施宏观审慎政策维护金融稳定提供经验证据和决策参考。

二、跨境资本流动影响银行风险承担的理论分析

本文参照 Challe 等(2013)的模型设定,基于有限责任制的假定,在银行的资产负债表中纳入跨境资本流动项,构建开放经济下的理论模型剖析跨境资本流动对银行风险承担行为的作用机理。

1. 包含跨境资本流动情形下的银行风险资产选择

经济中存在两种状态 $s = \{s_1, s_2\}$, 发生的概率分别为 $p(s_1) = p$ 和 $p(s_2) = 1 - p$ 。市场上也同时存在两类(本国)风险资产 $a = \{a_1, a_2\}$, a_1 为高风险资产, a_2 为低风险资产。假定银行是风险中性的, 银行风险承担行为由银行对风险资产的选择来刻画。期初银行选择如何持有风险资产, 期末经济状态确定, 银行实现相应收益, 在每种经济状态下两种风险资产的投资收益率分别为:

$$R_1 = \begin{cases} R_1^h, s = s_1 \\ 0, s = s_2 \end{cases}, \quad R_2 = \begin{cases} R_2^l, s = s_1 \\ R_2^h, s = s_2 \end{cases} \quad (1)$$

式(1)中 $R_1^h > R_2^l$ 。假设这两类风险资产具有相同的预期收益:

$$pR_1^h = pR_2^l + (1 - p)R_2^h \quad (2)$$

银行的资金来源为银行自有资本(e)、从家庭部门获得的存款(b)和从外国部门获得的资金(f_{in}), 银行将所有资金投资于两类风险资产和外国资产, 数量分别为(x_1, x_2)和(f_{out}), 其中资本金(e)、跨境资本流入(f_{in})和跨境资本流出(f_{out})^①均为外生变量。假定跨境资本流入和跨境资本流出均以外币计价, λ 为直接标价法下的汇率, 因此银行的资产负债表可表示为^②:

$$\lambda f_{out} + x_1 + x_2 = e + b + \lambda f_{in} \quad (3)$$

根据 Allen 和 Gale(2000)、Acharya(2009)的研究, 假设银行面临与贷款启动、监督和管理相关的成本 $c(\sum x_i)$, $i = 1, 2$, 成本函数为递增的凸函数。参照 Challe 等(2013)的做法设定成本为二次函数形式: $c(\sum x_i) = (\sum x_i)^2 / 2\varphi$, $\varphi > 0$ 。

假设银行从国内居民处获得存款需要支付利息 r_b , 对外国资本支付的利息为 r_f , 且 $r_f < r_b$; 购买外国资产以 q 的概率获得回报 R_f , 并且也需要对投资外国资产付出相应的成本。同样假定为: $c(f_{out}) = (\lambda f_{out})^2 / 2\varphi'$, $\varphi' < \varphi$ ^③。

因此, 银行从国内外获得资金并投资于国内风险资产的资金成本为:

$$r^* = \frac{r_b b + \lambda \cdot r_f f_{in}}{b + \lambda f_{in} - \lambda f_{out}} = \frac{r_b b + \lambda \cdot r_f f_{in}}{\sum x_i - e} \quad (4)$$

给定银行的自有资本、跨境资本流入和流出以及资金成本等, 期初在有限责任下银行选择投资组合 $\sum x_i$ 的规模以实现预期收益最大化。假设银行可以选择审慎经营或非审慎经营。

审慎经营意味着不论在何种经济状态下银行均不会违约, 此时银行的目标函数可写为:

$$\begin{aligned} L(e) &= \max_{x_i \geq 0, j=1,2} \sum p(s_j) (\sum x_i R_i - r_b b - \lambda \cdot r_f f_{in}) + q\lambda \cdot R_f f_{out} - c(\sum x_i) - c(f_{out}) \\ &= \max_{x_i \geq 0, j=1,2} \sum p(s_j) \sum x_i (R_i - r^*) + r^* e + q\lambda \cdot R_f f_{out} - c(\sum x_i) - c(f_{out}) \end{aligned} \quad (5)$$

有限责任约束是模型中影响银行投资组合选择的唯一摩擦, 有限责任下的利润最大化可能导致部

① 由于商业银行在为境内外企业、机构和个人办理各类跨境结算业务以及与其海外分支机构发生资金调拨时, 跨境资金流经银行系统, 改变了银行的可贷资金, 所以为不失一般性, 直接在银行资产负债表中设定跨境资本流动项。

② 假设不存在存款准备金, 存款准备金的有无不影响模型的主要结论。

③ 由于国内银行对国外环境较为陌生, 信息不对称程度更高, 投资外国资产可能会面临东道国的系列风险, 因此投资外国资产的单位成本要高于投资国内资产。

分银行选择非审慎经营(高风险)策略,从而在成功的情况下实现自身收益最大化,同时在失败的情况下将损失转嫁给存款人,即银行会选择在一种状态下违约,从而最大化另一种状态下的期望收益。根据Challe等(2013)的研究,非审慎经营银行只会选择在状态2下违约,过度投资资产 a_1 以最大化状态1下的期望收益,状态2下的利润为零。此时,非审慎银行的预期利润可以表示为:

$$\begin{aligned} \hat{L}(e) &= \max_{x_i \geq 0} (\sum x_i R_i - r_b b - \lambda \cdot r f_{in}) + q\lambda \cdot R f_{out} - c(\sum x_i) - c(f_{out}) \\ &= \max_{x_i \geq 0} [x_1 (R_1^h - r^*) + x_2 (R_2^l - r^*)] + pr^* e + q\lambda \cdot R f_{out} - c(\sum x_i) - c(f_{out}) \end{aligned} \quad (6)$$

由于 $R_1^h > R_2^l$,因此,银行选择非审慎经营时为了最大化状态1下的收益会选择全部投资于高风险资产 a_1 。

自有资本能够增强银行抵御冲击的能力,并约束银行股东对待风险的态度,假定经济中的银行具有不同的资本水平,使其风险资产选择行为具有异质性,进而可以分析跨境资本流动的风险承担效应如何伴随银行资本水平的取值而发生改变。理性的银行股东会根据其自有资本水平下能够获得的最大利润来决定审慎经营还是非审慎经营。令 $L(e) = \hat{L}(e)$,得到银行自有资本水平的临界值 \bar{e} ,当股权水平 $e < \bar{e}$ 时,银行会采取非审慎经营策略,此时非审慎经营的预期利润更大;反之,当股权水平 $e > \bar{e}$ 时,银行选择审慎经营,积极避免高风险投资行为,持有较少的风险资产。

根据式(2)可知, $\sum_{j=1,2} p(s_j) \sum x_i (R_i - r^*) = (\sum x_i) (pR_1^h - r^*)$,代入式(5)中审慎经营银行的目标函数可简化为:

$$L(e) = \max_{x_i \geq 0} (\sum x_i) (pR_1^h - r^*) + r^* e + q\lambda \cdot R f_{out} - c(\sum x_i) - c(f_{out}) \quad (7)$$

将(7)式对 $\sum x_i$ 求导可以得到审慎银行对风险资产的选择:

$$\sum x_i^* = \varphi(pR_1^h - r^*) \quad (8)$$

倘若某家银行选择非审慎经营,将式(6)对 $\sum x_i$ 求导得到非审慎银行的最优风险资产选择:

$$\sum x_i^{**} = x_1^{**} = \varphi p(R_1^h - r^*) \quad (9)$$

对比式(8)和式(9),对于给定的银行资本水平和借贷利率,银行选择非审慎经营时将持有更高规模的风险资产($\sum x_i^{**} > \sum x_i^*$),从而在投资成功的情况下能够获得更大回报,使得其事前效用增加;然而,非审慎银行也面临失去自有资本的风险($1-p$ 的概率),从而降低了自有资本的预期效用。

式(8)和式(9)不仅代表银行的风险资产选择情况,同时还体现了银行的风险承担行为,当银行选择持有更高规模的风险资产时,意味着银行的风险决策行为更加激进,相应的风险承担水平也更高。由此可知,相比于审慎经营,非审慎经营时银行的风险承担水平更高。

2. 跨境资本流动对个体银行风险承担行为的影响

由式(4)可知,当跨境资本流动发生变动时,银行投资于风险资产的资金成本会发生改变,进而影响到银行的最优风险资产规模选择,改变银行的风险承担水平。将式(8)和式(9)对跨境资本流入和流出分别求导^①,可以得到面临跨境资本流动冲击时,审慎经营和非审慎经营的银行风险承担水平将如何变化。

$$\frac{\partial \sum x_i^*}{\partial f_{in}} = \frac{\varphi \cdot \lambda (r_b - r_f)}{\varphi(pR_1^h - r^*) - e - \varphi(r^* - r_b)} > 0 \quad (10)$$

$$\frac{\partial \sum x_i^{**}}{\partial f_{in}} = \frac{\varphi \lambda \cdot p (r_b - r_f)}{\varphi p (R_1^h - r^*) - e - \varphi p (r^* - r_b)} > 0 \quad (11)$$

式(10)和式(11)表明,不论是审慎银行还是非审慎银行,跨境资本流入的增加使得最优风险资产

① 由于篇幅所限,推导过程未予给出,备案。

配置增加,银行风险承担水平随之提高。由式(8)和式(9)可知,审慎银行选择同时持有两种风险资产,而非审慎银行仅持有高风险资产,因此,审慎银行会同时增加对低风险和高风险资产的持有,而非审慎银行增加的风险资产全部为高风险资产。但是,审慎银行对风险资产的增量大于非审慎银行($\partial \Sigma x_i^* / \partial f_{in} > \partial \Sigma x_i^{**} / \partial f_{in}$),所以跨境资本流入上升时,审慎银行和非审慎银行风险承担上升的幅度可能有所不同,但相对大小并不明确。由于银行选择审慎经营还是非审慎经营取决于其自有资本水平,因此跨境资本流入对银行风险承担的影响会因银行资本水平而呈现非线性特征。

考虑跨境资本流出的影响:

$$\frac{\partial \Sigma x_i^*}{\partial f_{out}} = \frac{-\varphi \cdot \lambda r_b}{\varphi(pR_1^h - r^*) - e - \varphi(r^* - r_b)} < 0 \quad (12)$$

$$\frac{\partial \Sigma x_i^{**}}{\partial f_{out}} = \frac{-\varphi \lambda \cdot p r_b}{\varphi p(R_1^h - r^*) - e - \varphi p(r^* - r_b)} < 0 \quad (13)$$

与跨境资本流入相反,跨境资本流出的增加会导致两类银行减少对风险资产的持有,因而两类银行的风险承担都将下降。虽然审慎银行对低风险和高风险资产的持有均减少,非审慎银行减少的风险资产全部为高风险资产,但是审慎银行对风险资产的减少量大于非审慎银行。因此,当跨境资本流出上升时,审慎银行和非审慎银行风险承担下降的幅度不同,即跨境资本流出对银行风险承担具有非线性效应。

以上分析表明,跨境资本流动会改变银行的风险承担行为,马勇和王芳(2018)、方意等(2019)都曾呼吁采取宏观审慎政策抑制商业银行的过度风险承担,以维护金融系统稳定。借鉴马勇和姚弛(2021)的分析,资本充足率和杠杆率监管等宏观审慎监管措施会约束银行的投资决策与资产规模,自有资本水平较低的银行无法实现其原本最优的风险资产选择,意味着宏观审慎监管迫使自有资本水平较低的银行缩减风险资产的持有规模,抑制了其风险承担行为。这表明宏观审慎监管能够有效抑制银行过度持有风险资产,从而规避银行风险过度积累,有利于维护金融稳定。

3. 跨境资本流动对银行业整体风险承担水平的影响

接下来从银行业整体视角厘清跨境资本流动冲击的风险承担效应。假设经济中各家银行的初始自有资本 e 存在差异,在 $[0, e_{max}]$ 上银行自有资本服从密度函数为 $h(e; \xi)$ 的分布,相应的累计分布函数为 $H(e; \xi) = \int_0^e h(\delta; \xi) d\delta$ 。其中, ξ 为密度函数的位置参数,满足 $H'_\xi(e; \xi) < 0$; 将银行数量 $H(e_{max}; \xi)$ 标准化为 1。因此,银行业中非审慎经营银行所占的比重可简化为:

$$g(\bar{e}; \xi) \equiv \int_0^{\bar{e}} h(\delta; \xi) d\delta = H(\bar{e}; \xi) \quad (14)$$

对于整个银行业来说,跨境资本流入将从两方面提高银行业的风险承担水平。一方面,由上述分析可知,跨境资本流入的上升使得每个银行对风险资产的需求增加,因而银行业整体的风险承担水平有所上升。当跨境资本流入增加时,银行资金成本降低,自有资本的预期效用下降,投资于风险资产的预期效用上升,从而刺激所有银行增持风险资产。另一方面,将审慎银行和非审慎银行的最优风险资产选择代入其利润函数,并求得临界值 \bar{e} :

$$\bar{e} = \frac{\varphi}{2} [2pR_1^h - (1+p)r^*] \quad (15)$$

将式(15)对跨境资本流入(f_{in})和流出(f_{out})分别求偏导,可得:

$$\frac{\partial \bar{e}}{\partial f_{in}} = \frac{\varphi \lambda \cdot (1+p)(r_b - r_f)}{2[\varphi(pR_1^h - r^*) - e - \varphi(r^* - r_b)]} > 0, \quad \frac{\partial g(\bar{e}; \xi)}{\partial f_{in}} = h(\bar{e}; \xi) \frac{\partial \bar{e}}{\partial f_{in}} > 0 \quad (16)$$

$$\frac{\partial \bar{e}}{\partial f_{out}} = \frac{-\varphi \lambda \cdot (1+p)r_b}{2[\varphi(pR_1^h - r^*) - e - \varphi(r^* - r_b)]} < 0, \quad \frac{\partial g(\bar{e}; \xi)}{\partial f_{out}} = h(\bar{e}; \xi) \frac{\partial \bar{e}}{\partial f_{out}} < 0 \quad (17)$$

跨境资本流入上升会提高银行自有资本水平的临界值,从而使得整个银行系统中选择非审慎经营的银行比例增加,最终推高了银行业总体的风险承担水平。而跨境资本流出的影响与此相反,降低了银行业的风险承担水平。

由前文的分析可知,宏观审慎监管使得部分自有资本水平较低的银行不得不缩减对风险资产的持有,减少这部分银行的利润,预期收益受损使得部分银行转向审慎经营,因此整个银行业中选择非审慎经营的银行减少,银行业整体的风险有所收敛。此外,在监管部门的要求和引导下,不仅是受到资本充足率约束的银行需要补足自有资本以满足监管要求,其他银行也会拓展渠道补充资本金(马勇和姚弛, 2021),因而银行系统的资本金分布整体右移,即 ξ 增大,将式(14)对 ξ 求导可得:

$$\frac{\partial g(\bar{e}; \xi)}{\partial \xi} = \frac{\partial H(\bar{e}; \xi)}{\partial \xi} < 0 \quad (18)$$

式(18)表明,宏观审慎监管使得非审慎经营银行的比重下降,银行部门总体风险承担水平降低。上述分析显示,宏观审慎政策能够缓解银行系统的风险积聚。

三、微观个体层面的实证设计与变量选取

前文理论推导表明,跨境资本流入(流出)对银行风险承担具有正向(负向)影响,并且跨境资本流动对银行风险承担的影响与银行自有资本水平密切相关,跨境资本流动对银行风险承担具有非线性效应。为了确认理论分析结论在现实中的经验有效性,本文基于面板平滑转换回归(PSTR)模型,验证银行资本水平的高低是否显著影响跨境资本流动的银行风险承担效应。PSTR模型不仅能够捕捉面板数据中截面单位的异质性特征,并且假定参数在不同区制间平滑渐变,解决了面板门槛回归模型中回归系数在门槛值前后跳跃式变化的问题。

1. 计量模型设定

本文构造的包含 ω 个转换函数的 PSTR 模型的具体表达式为:

$$RISK_{it} = \alpha + \beta_0 FLOW_{it} + \sum_{i=1}^{\omega} \beta_i FLOW_{it} g_i(CAP_{it}, \gamma^{(i)}, c^{(i)}) + \eta X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (19)$$

其中, $RISK_{it}$ 为 t 时刻第 i 家银行的风险承担; $FLOW_{it} = (INFLOW_{it}, OUTFLOW_{it})$ 表示跨境资本流动, 包含跨境资本流入和流出; X_{it} 为一系列控制变量, μ_i 表示个体效应^①。当模型中只包含一个转换函数, 即 $\omega = 1$ 时, 模型(19)简化为:

$$RISK_{it} = \alpha + \beta_0 FLOW_{it} + \beta_1 FLOW_{it} g(CAP_{it}, \gamma, c) + \eta X_{it} + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (20)$$

其中, $g(CAP_{it}, \gamma, c)$ 为刻画非线性平滑演变的转换函数, 是以银行资本水平 CAP_{it} 为转换变量的连续有界函数, 假定转换函数遵循常规的 logistic 函数形式:

$$g(CAP_{it}, \gamma, c) = \frac{1}{1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^m (CAP_{it} - c_j))}, \gamma > 0, c_1 \leq \dots \leq c_m \quad (21)$$

其中, γ 为平滑参数, 决定系数在不同区制间的转换速度; c 为转换函数的位置参数; m 为位置参数个数。转换函数 $g(CAP_{it}, \gamma, c)$ 的取值区间为 $[0, 1]$, 取值为 1 时代表高区制, 取值为 0 时表示低区制。

遵循 PSTR 模型的一般做法, 构造辅助回归方程对模型进行“线性检验 ($H_0: \omega = 0$)”, 将式(20)的转换函数 $g(CAP_{it}, \gamma, c)$ 在 $\gamma = 0$ 处进行泰勒展开:

$$RISK_{it} = \alpha + \eta X_{it} + \theta_0 FLOW_{it} + \theta_1 FLOW_{it} \times CAP_{it} + \theta_2 FLOW_{it} \times CAP_{it}^2 + \dots + \theta_m FLOW_{it} \times CAP_{it}^m + \mu_i + \varepsilon_{it}^* \quad (22)$$

① 参照阙澄宇等(2019)的做法, 本文对各变量进行组内去中心化处理来控制微观银行的个体效应。

其中, $\varepsilon_{it}^* = \varepsilon_{it} + R_m \theta_1 FLOW_{it}$ 是扰动项, R_m 为泰勒展开的余项。“线性检验”即检验模型(20)中 $H_0: \gamma = 0$ 等价于检验模型(22)中 $H_0^*: \theta_1 = \theta_2 = \dots = \theta_m = 0$ 。构造 LM 、 LM_F 和 $pseudo-LRT$ 三个检验统计量以检验原假设 H_0^* 是否成立:

$$LM = \frac{TN(SSR_0 - SSR_1)}{SSR_0} \sim \chi_{mk}^2 \quad (23)$$

$$LM_F = \frac{(SSR_0 - SSR_1)/mk}{SSR_0/(TN - N - mk)} \sim F(mk, TN - N - mk) \quad (24)$$

$$pseudo-LRT = -2\log(SSR_1/SSR_0) \sim \chi_{mk}^2 \quad (25)$$

式中, SSR_0 和 SSR_1 分别代表在原假设和备择假设下的残差平方和, k 、 T 和 N 分别为非线性部分解释变量个数、样本时间长度和面板单位数目。在“线性检验”中,若拒绝原假设,则说明模型存在非线性转换特征,即模型至少存在一个转换函数,需要进一步进行“剩余非线性检验($H_0: \omega \geq 1$)”,以甄别转换函数的最优个数,检验方式与上述过程相同。然后,基于 AIC 和 BIC 准则,确定转换函数的最优位置参数个数。

2. 变量选择和数据来源

以往研究中多采用不良贷款率(徐蕾,2021)、Z 值(王晋斌和李博,2017)等指标作为银行风险承担的代理变量。然而,不良贷款率是具有违约风险的贷款比重,体现的是已发放贷款的违约风险,并非银行风险承担意愿,更适合刻画银行的事后风险承担;Z 值是对银行破产概率的度量,也没有体现出银行风险容忍度的变化。本文关注的是银行事前风险承担,事前风险承担加剧意味着银行对风险的容忍度上升,是银行风险承担意愿的体现,其与金融风险的积累和释放紧密相关。参考方意(2015)、蒋等为(2021)的研究,本文采用风险加权资产占比刻画银行的风险承担水平($RISK$),以各家银行披露的风险加权资产总额^①与银行资产总额做比值计算得到。该指标反映了银行风险资产的比重,能够体现银行调整资产结构的意愿和行为,度量的是银行事前风险承担,该比重越高表示银行投资高风险资产的意愿愈强,这也是与上文理论分析中最为贴近的风险承担指标。

依据既有文献,不仅是直接流向和流经银行的跨境资金会改变银行的可贷资金,而且流向资本市场的外资也会影响各种金融工具的收益率,进而传导至银行的放贷和投资决策,并作用于银行风险承担行为。任何类型的大规模跨境资本流动如果超过一国银行系统的吸收能力,都将加剧金融脆弱性。所以,本文对跨境资本流动类型作区分,立足于金融双向开放,刻画跨境资本总流入和总流出对银行风险承担的影响,分别以国际收支平衡表非储备金融账户的负债项和资产项占 GDP 的比重度量跨境资本流入($INFLOW$)和流出($OUTFLOW$)。

关于门槛变量,参考已有文献(江曙霞和陈玉婵,2012;马勇和姚弛,2021),选择银行资本充足率作为资本水平(CAP)的代理变量。控制变量包括宏观审慎政策(MPP)、货币政策(MP)、金融环境(FIN)、汇率($NEER$)和国内外利差(ID)等宏观经济变量,以及银行集中度(HHI)、贷存比($LOAN$)、资产收益率(ROA)和银行规模($SIZE$)等银行特征变量两大类。选择 IMF 的 iMaPP 数据库^②提供的中国宏观审慎政策工具的变动情况度量中国宏观审慎政策强度;选取上证综指的对数值用于控制金融环境对银行风险承担行为的影响;采用银行间同业拆借加权平均利率(7 天期)作为货币政策的代理变量,鉴于中国经济政策具有一定的滞后性,本文中货币政策和宏观审慎政策的代理变量均以滞后一阶形式进入模型;选取

^① 银行需要根据银监会发布的《商业银行资本充足率管理办法》中的规定,将所有资产进行分类并确定不同资产的风险系数,然后以风险系数为权重得到风险加权资产总值并进行披露。风险加权资产包括信用风险资产、市场风险资产和操作风险资产,能够较为全面地反映银行承担的风险。

^② 该数据库是根据 Alam 等(2019)的研究基于文本信息编制的,总共包含了 17 项宏观审慎政策工具,当对应时期内某个政策工具收紧时,变量值 +1;当某个政策工具放松时则 -1,本文采用的数据是 17 项政策工具加总的结果。

名义有效汇率指数作为汇率的代理变量;选择中美利差(银行间同业拆借加权平均利率与美国联邦基金利率之差)来刻画国内外利差。银行业集中度采用赫芬达尔指数计算得到,计算公式为 $HHI = \sum_{i=1}^n (X_i/X)^2$,即各银行资产占银行业总资产比重的平方和,其中 X_i 表示第 i 个银行的资产, X 表示样本银行的总资产。一般来说, HHI 指数的取值范围在 0 到 1 之间,值越大,表示银行业的垄断程度越高,竞争程度越低。贷存比为银行贷款与存款的比值。资产收益率为净利润与总资产之比,体现银行的盈利能力;银行规模采用银行总资产的对数值表示。

本文实证分析所使用的银行微观数据来自 BankFocus 数据库、Wind 数据库和 CSMAR 数据库,宏观层面变量来自中经网数据库,样本区间为 2010~2020 年,样本包括 5 家国有商业银行(剔除中国邮政储蓄银行)、12 家股份制商业银行、87 家城市商业银行和 33 家农村商业银行,共计 1507 个观测值。经检验各变量均为平稳序列,对各变量采用 1% 分位数的双边缩尾处理以消除异常值的影响。变量的描述性统计结果如表 1 所示。

表 1 变量描述性统计结果

变量	均值	标准差	最小值	最大值
RISK(%)	63.916	9.529	40.116	87.043
INFLOW(%)	3.724	2.238	-0.936	7.613
OUTFLOW(%)	3.284	1.163	1.533	6.035
CAP(%)	13.486	2.130	9.960	22.870
MPP	4.182	3.737	0	12
MP(%)	3.124	0.818	1.269	4.194
FIN	7.934	0.163	7.692	8.222
NEER	113.081	7.558	100.000	124.805
ID(%)	1.985	0.985	0.121	3.398
HHI	0.119	0.023	0.088	0.165
LOAN(%)	66.496	11.885	34.550	98.783
ROA(%)	1.003	0.412	0.063	2.215
SIZE	25.931	1.603	22.844	30.688

四、模型估计与结果分析

1. 跨境资本流动对银行风险承担的非线性效应

在估计 PSTR 模型之前,需要对模型进行“线性检验”和“剩余非线性检验”,以判断模型是否存在非线性机制转换效应,并确定转换函数个数。表 2 中“线性检验”结果显示,检验统计量均在 1% 显著性水平上拒绝 $\omega = 0$ 的原假设,说明随着资本充足率的变动,跨境资本流入和流出与银行风险承担间均存在着非线性关系,可以采用 PSTR 模型进行建模分析。所有“剩余非线性检验”结果均无法拒绝原假设,因此本文设定仅存在 1 个转换函数的 PSTR 模型形式。进一步,基于 AIC 和 BIC 准则,确定了模型最优位置参数个数为 1。

在上述检验的基础上,本文采用非线性最小二乘法进行回归,估计结果如表 3 所示。其中模型(1)仅包含跨境资本流动,模型(2)在模型(1)的基础上加入了宏观层面控制变量,模型(3)在模型(2)的基础上又加入银行层面的控制变量。各个模型估计结果中非线性部分系数均显著,表明跨境资本流入和流出对银行风险承担的影响表现出非线性转换特征。

表 2 “线性检验”和“剩余非线性检验”

检验类型	LM		LM _F		Pseudo-LRT	
	m = 1	m = 2	m = 1	m = 2	m = 1	m = 2
线性检验	22.804	26.130	10.510	6.026	22.979	26.359
H ₀ : $\omega = 0$;H ₁ : $\omega = 1$	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
剩余非线性检验	3.982	0.004	1.807	0.001	3.987	0.004
H ₀ : $\omega = 1$;H ₁ : $\omega = 2$	(0.137)	(1.000)	(0.165)	(1.000)	(0.136)	(1.000)

注:统计量下方括号内的数值为相应的 p 值。

表 3 模型参数估计结果

参数类型	变量	(1)		(2)		(3)	
线性部分	INFLOW	0.612 ***	(0.134)	0.832 ***	(0.174)	0.585 ***	(0.179)
	OUTFLOW	-0.541 ***	(0.139)	-0.506 ***	(0.161)	-0.449 ***	(0.164)
	MMP			-0.113 **	(0.046)	-0.149 ***	(0.048)
	MP			-2.712 ***	(0.580)	-1.947 ***	(0.542)
	FIN			7.504 ***	(2.328)	4.960 **	(2.215)
	NEER			0.240 ***	(0.066)	0.331 ***	(0.093)
	ID			0.188	(0.270)	0.136	(0.311)
	HHI					-144.100 ***	(41.830)
	LOAN					0.220 ***	(0.035)
	ROA					1.976	(1.412)
	SIZE					-2.231	(1.673)
	个体效应	控制		控制		控制	
非线性部分	INFLOW $\times g(\cdot)$	-0.204 ***	(0.077)	-0.174 **	(0.075)	-0.169 **	(0.071)
	OUTFLOW $\times g(\cdot)$	-0.333 **	(0.170)	-0.223 *	(0.119)	-0.355 **	(0.165)
非线性特征	平滑参数 γ	15.970 ***	(5.672)	18.730 **	(7.762)	20.070 ***	(5.215)
	位置参数 c	-0.601 ***	(0.111)	-0.610 ***	(0.104)	-0.653 ***	(0.057)

注:括号内的值为对应系数的标准误,***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 显著性水平上系数显著。

在不同的银行资本充足率水平下,跨境资本流入对银行风险承担的回归系数显著为正,表示跨境资本流入对银行风险承担存在显著的正向效应,这与理论分析相契合,即跨境资本流入导致流动性充裕,推升了金融资产和抵押品价值,激励具有逐利动机的银行从事高风险投资活动。表 3 中模型(3)的估计结果表明,跨境资本流入在线性部分的系数为 0.585,而当银行的资本充足率高于门槛值(12.833)^①时,跨境资本流入的系数由 0.585 下降为 0.416(=0.585-0.169)。这表明,跨境资本流入对银行风险承担的影响效应会随着银行资本充足率的变化呈现非线性转换特征,当资本充足率由低区制越过门槛值转到高区制后,跨境资本流入对银行风险承担的总效应下降。资本缓冲理论表明,资本充足的银行拥有更多的自有资本来吸收风险损失,风险抵御能力更强。因而,在面临跨境资本流入冲击时,银行风险承担水平上升的幅度较小。因此,提高资本充足率能够显著削弱跨境资本流入对银行风险承担的激励作用。

跨境资本流出的影响系数显著为负,说明跨境资本流出有助于降低银行风险承担。跨境资本流出对银行风险承担的影响随着资本充足率的变动也呈现出显著的非线性特征。非线性部分的系数显著小

^① 由于资本充足率变量经过组内均值处理,因此门槛值由 137 家银行样本期间的资本充足率均值(13.486)与模型中估计出的位置参数(-0.653)求和得到。

于零,意味着当资本充足率超过阈值时,跨境资本流出对银行风险承担的负向作用更强。表3模型(3)结果显示,当资本充足率由低区制越过阈值转向高区制后,资本流出估计系数由-0.449下降为-0.804(=-0.449-0.355)。与跨境资本流入的作用机制相反,跨境资本流出使得银行体系流动性缩减,银行对投资损失的容忍度降低,投资行为愈发谨慎,风险承担水平显著降低。此外,银行还可以通过投资国外高回报资产获得更高的特许权价值,特许权价值的上升也提高了风险承担的机会成本,故而银行将自发抑制道德风险问题,严格约束自身可能存在的过度风险承担行为,风险选择趋于保守。因此,跨境资本流出在一定程度上有利于个体银行收敛风险。

跨境资本流入和流出对银行风险承担均存在双区制影响,证实了本文以资本充足率作为阈值变量构造PSTR模型的合理性,印证了理论部分的推导结果。表3模型(3)中平滑参数的估计值为20.07,表明模型在两个区制之间转换的速度较快。为了更直观地体现随着资本充足率的提升,跨境资本流动对银行风险承担影响系数的变化,本文还绘制了不同资本充足率下跨境资本流动与银行风险承担的关系参数图(图1和图2),图像呈现出“倒S形”。此外,本文还依据各家银行在样本期间的平均资本充足率,在图中标注了系统重要性商业银行所处的位置。尽管这些银行均为系统重要性银行,但是不同银行在风险承担与跨境资本流动关系上的表现迥然各异:有7家系统重要性银行的资本充足率超过阈值,其中,建设银行在样本期间的平均资本充足率最高,受到跨境资本流入的影响最小,但跨境资本流出却会对其产生较大的冲击;而广发银行的平均资本充足率最低,表明其会受到较小的跨境资本流出冲击,但会对跨境资本流入冲击做出更大的反应。

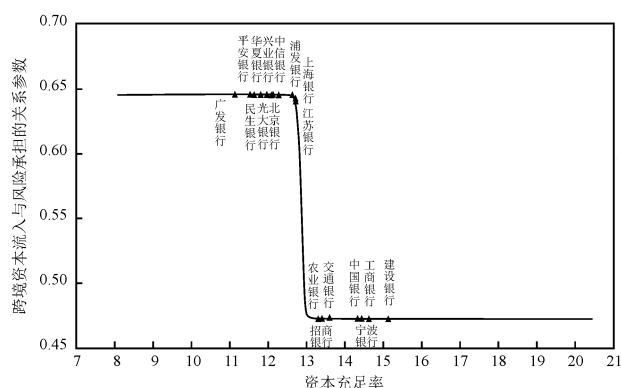


图1 跨境资本流入与银行风险承担的非线性关系

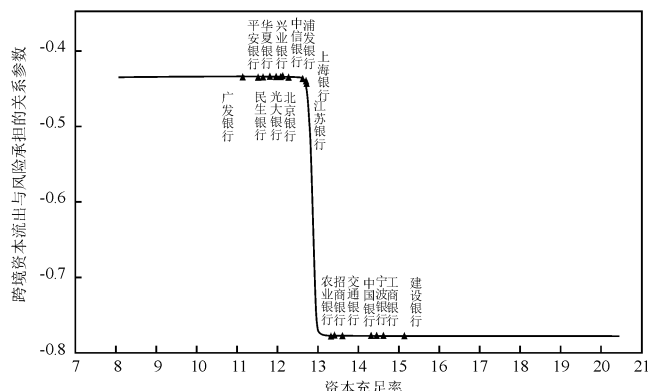


图2 跨境资本流出与银行风险承担的非线性关系

综合跨境资本流入和流出对银行风险承担的影响可以看出,银行在金融开放过程中易受到跨境资本流动冲击。但是正常时期跨境资本流入和流出对银行风险承担的影响在一定程度上可以相互抵消,

而且提高银行资本充足率能够弱化跨境资本流入对风险承担的激励作用,有助于遏制风险积累。可见,夯实资本对于提高银行风险防控能力具有重要意义。2021 年底中国人民银行颁布的《宏观审慎政策指引(试行)》在《巴塞尔协议Ⅲ》的基础之上对银行资本充足率做了进一步要求,中国非系统重要性银行资本充足率的最低监管标准为 10.5%。本文样本银行的资本充足率在近期出现下滑迹象,应继续加强对银行资本充足率的监管,推动银行多渠道补充资本金,提升抗风险能力。目前国内银行补充资本的渠道主要包括盈余公积、优先股、永续债等,与发达国家相比中国商业银行所使用的工具不够丰富,需进一步推动资本补充工具创新,以便激励商业银行审慎稳健经营。

从控制变量上看,所有方程中宏观审慎政策的系数均显著为负,表明收紧宏观审慎政策能够显著遏制银行风险承担。正如理论分析所指出的,当宏观审慎监管要求趋紧时,银行为达到监管要求不得不控制自身风险资产的规模,从而有效约束了风险承担行为。货币政策系数也显著为负,说明宽松的货币政策会激励银行过度放贷、承担更多风险,验证了货币政策风险承担渠道的存在。金融环境的系数显著为正,表示金融上行期银行会增持更高规模风险资产,风险承担水平随之上升。汇率的系数也显著为正,意味着人民币升值将刺激银行承担更多风险。国内外利差的系数为正,但并不显著,表明利差变动并不能对银行风险承担水平产生显著的影响。银行集中度对银行风险承担具有显著的负向冲击作用,银行的集中程度越低意味着银行业的竞争程度越高,激烈的竞争弱化了银行的盈利能力和特许权价值,银行被迫采取更加冒险的投资决策行为(Cordella 和 Yeyati,2002),放松信贷标准以获得更多市场份额来弥补利润损失。银行的贷存比高意味着银行存在增加风险承担的动机(Khan 等,2017),实证结果也证实了这一点。银行规模的影响系数不显著,虽然存在“太大而不能倒”的心理,大型银行更有激励过度承担风险,但规模越大的银行受到的监管也更加严格。例如,2021 年央行同银监会发布了《系统重要性银行附加监管规定(试行)》,对国内系统重要性银行实施更严格的监管标准,这使得规模大的银行经营行为可能会更加保守,因而银行规模对银行风险承担的影响并不显著。

2. 稳健性检验

本文从 4 个方面对上文结果进行稳健性检验。

(1) 替换核心解释变量。现有研究表明,跨境直接投资大多定向流入实体经济,对金融稳定的影响较小,因此本文在跨境资本流动总量中剔除了直接投资,重新估计 PSTR 模型。此外,由于跨境资本流动中的其他投资与银行可贷资金的关系比跨境直接投资和证券投资更密切(Dinger 和 Marcelte Kaat,2020),本文还将其他投资作为核心解释变量重新估计 PSTR 模型,以上模型结果均与前文结论保持一致。

(2) 替换门槛变量。将核心资本充足率作为银行资本水平的代理变量,替换资本充足率作为门槛变量重新估计模型,估计结果与原模型结论一致。

(3) 包含更多样本。在样本中包含外资银行重新估计模型,估计结果与原模型结论一致。

(4) 内生性问题。本文通过在模型中添加更多银行特征变量作为控制变量,以避免遗漏变量引发的内生性问题。在 PSTR 模型中,由于核心解释变量为总量层面的变量,被解释变量为微观个体变量,可以认为不存在由反向因果导致的内生性问题。即便如此,本文仍然采用跨境资本流动滞后一阶形式进行回归以避免出现内生性问题,结果依然稳健。

综上,多方面稳健性检验结果均表明,本文基准模型的回归结果是稳健的,篇幅所限,相关估计结果省略。

五、基于银行业总量视角的再检验

根据前文理论模型的阐释,跨境资本流动不仅会作用于个体银行的风险承担行为,同样也会改变市

场中非审慎经营银行的比重,进而影响银行业整体的风险承担水平。同时,宏观审慎政策能够抑制银行业整体的风险承担水平,缓解银行业风险的积聚。为了进一步检验跨境资本双向流动的风险承担效应,本文通过SVAR模型和反事实分析,从银行系统总量视角揭示跨境资本双向流动与风险承担之间的内在联系,以及宏观审慎政策在维护金融稳定中的作用,以验证理论模型结果。

1. SVAR模型及其实证结果

考虑以下滞后 p 阶的结构VAR模型:

$$C_0 Y_t = a + \Gamma_1 Y_{t-1} + \dots + \Gamma_p Y_{t-p} + u_t, \quad t=1,2,\dots,T \quad (26)$$

其中, p 是滞后阶数; T 为样本长度; Y_t 是 $k \times 1$ 维内生变量列向量; a 是截距项; C_0 是主对角元素为1的 $k \times k$ 维矩阵,也是内生变量的同期相关矩阵; Γ_i 是 $k \times k$ 维的内生变量滞后项系数矩阵; u_t 为 $k \times 1$ 维结构冲击向量,满足 $E(u_t) = 0, E(u_t u_t') = I_k$ 。

本文的SVAR模型中包括4个内生变量,即跨境资本流入、跨境资本流出、银行业风险承担和宏观审慎政策。其中,银行业风险承担为本文选取的137家样本银行风险承担的加权平均值,权重为每家银行的资产占银行业资产总值的比重,其他变量与前文一致。此外,我们还将代表货币政策的银行间同业拆借利率作为外生变量纳入模型中,以期控制货币政策对银行业风险承担行为的影响。数据样本区间为2010年第1季度至2020年第4季度,对变量进行单位根检验,所有变量均为平稳过程。AIC、SC、HQ准则显示模型最优滞后阶数为2阶。

图3为跨境资本流入、跨境资本流出和宏观审慎政策冲击下银行业风险承担的脉冲响应结果。可以看出,银行业风险承担对跨境资本流入冲击产生了即时响应,脉冲响应函数在第二期达到极大值且显著为正,随后逐渐收敛至零,说明跨境资本流入冲击在短期内对银行业风险承担产生了显著正向影响,能够迅速推动银行业风险积聚。这与前文的结论是一致的,跨境资本流入通过充盈银行体系资金激励了银行过度冒险;而且,在外资持续流入的情况下,资产与抵押品价格的上涨会导致银行对收入、利润产生乐观预期,进一步促使其风险容忍度上升。跨境资本流出对银行业风险承担的冲击仅在短期显著,并且在冲击发生第三期脉冲响应值达到极小值,之后逐渐震荡收敛至零,说明短期内跨境资本流出对银行业风险承担具有显著约束作用,但该作用不具有持续性。因此,跨境资本流入和流出对银行业风险承担的冲击只在短期显著,长期中该冲击被银行体系消化吸收,说明中国银行体系具有风险吸收能力,能够抵御部分外部冲击。

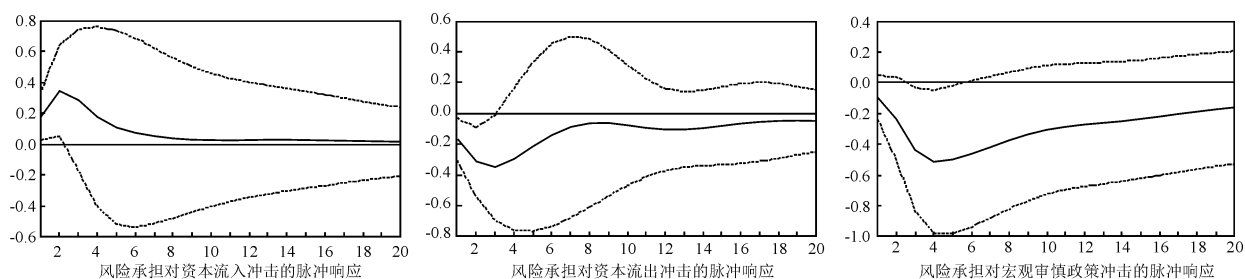


图3 脉冲响应函数图

在宏观审慎政策的正向冲击下,银行风险承担出现下降,因此,宏观审慎政策收紧有助于减缓银行的冒险行为,对于维护金融稳定大有裨益,增强了金融系统抵御冲击的韧性。但是,冲击发生后的响应值并非立即显著,前两期脉冲响应的置信区间中包含零值,从冲击发生后第三期才开始显著为负,并于第四期达到极小值,这意味着宏观审慎政策的传导机制不够畅通,需要提升宏观审慎政策的前瞻性,为政策效果发挥预留时间。

2. 反事实分析

本文还在 SVAR 模型的基础上运用反事实分析方法考察倘若某一段时期不存在跨境资本流动冲击银行业风险承担水平将如何变动。反事实分析的具体步骤为：(1) 假设某段时期不存在跨境资本流动冲击，即设定此时段的跨境资本流动冲击序列值为 0，同时保持其他结构冲击序列值不变；(2) 将设定的冲击序列带入模型，得到模拟的银行风险承担水平序列；(3) 对比模拟和真实的风险承担序列。由于 QFII 与 RQFII 的投资额度限制取消，中国跨境资本流入自 2019 年第 4 季度起逆势反弹，甚至在 2020 年跨境资本流入总额创历史新高，因此本文假定 2019 年第 4 季度至 2020 年第 4 季度不存在跨境资本流入冲击。而受“8·11”汇改的影响，2014 年下半年至 2016 年中国出现大规模资本外逃，非储备性质金融账户持续出现较大逆差，因此假定 2014 年第 1 季度至 2016 年第 4 季度不存在跨境资本流出冲击。

图 4 呈现了反事实分析的结果。可以看出，如果不存在跨境资本流入（流出）冲击，则相应时期中国银行业风险承担水平将比实际值有所下降（提升），且风险承担序列的变化更大。反事实模拟结果与脉冲响应结果一致，理论推演的结论得到进一步佐证，即从银行体系整体视角看，跨境资本流入会激励银行发放更多贷款，承担更多风险，助推银行业风险积累，而跨境资本流出则阻碍了银行业风险承担上升。影响机制与上文分析相同，此处不再赘述。

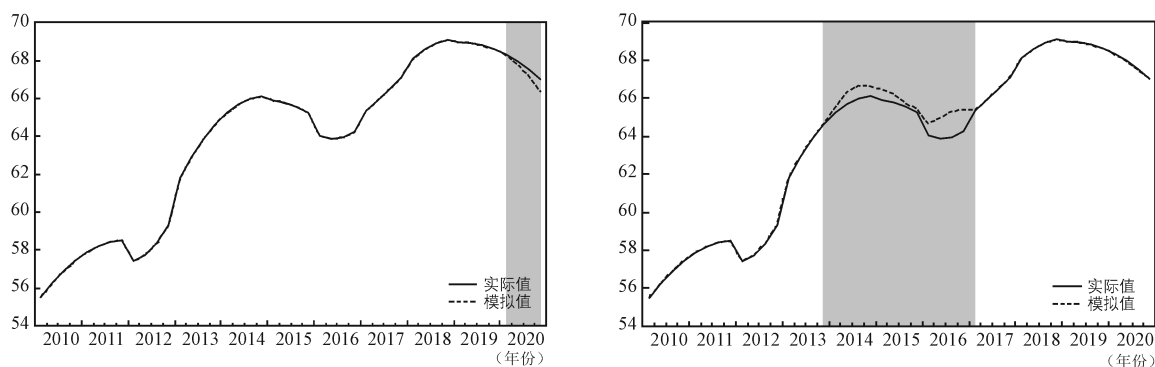


图 4 银行业风险承担序列反事实分析

注：左图不存在资本流入冲击，右图不存在资本流出冲击。

六、结论与政策建议

在金融开放不断深化的背景下，跨境资本流动规模的不断扩大和波动幅度的持续上升将对国内金融中介、金融体系产生愈发广泛而深刻的影响。银行作为金融系统的核心组成部分，其风险承担行为关乎金融体系的稳定。因此，深入考察跨境资本流动对银行风险承担的影响机理，系统认知扩大金融开放过程中可能引发的风险，对于防范化解外部风险、正确处理好开放与稳定的关系、扎实推进“稳金融”等工作具有重要的理论和实践意义。

本文基于有限责任制的假定构建理论分析框架，剖析了跨境资本双向流动如何作用于银行风险承担行为，然后从银行个体和银行业整体两个视角，分别采用 PSTR 和 SVAR 模型定量检验跨境资本双向流动对银行风险承担的具体影响，并评估了宏观审慎政策的有效性，得到以下结论：(1) 跨境资本流动与银行风险承担之间的关系存在非线性转换特征。具体而言，跨境资本流入与银行风险承担之间存在显著的正向关联，当资本充足率超过阈值时，这种正向促进效应逐渐减弱；跨境资本流出则对银行风险承担产生显著负向影响，并且这种负向效应随着资本充足率超过阈值而逐步加强。(2) 从银行业整体来看，跨境资本流入能够在短期内助推银行业风险承担行为，跨境资本流出短期则会削弱银行业的风险承担动机，而长期中影响不再显著。(3) 在不同视角下，宏观审慎政策都有助于降低银行风险承担

水平,意味着宏观审慎监管不仅直接化解了银行业风险,而且能够有效抑制个体银行的过度风险承担。

本文的研究结果表明,跨境资本流出会对银行风险承担产生抑制作用,由理论分析可知,这是银行为了最大化其预期利润做出理性选择的结果。从银行体系整体视角来看,在金融扩张期,跨境资本流出对风险承担具有约束作用,能够吸收、化解部分风险,有利于金融稳定;然而,当处于金融收缩期时,大规模跨境资本流出则容易引发银行过度收缩信用,从而放大负面冲击,甚至成为金融风险爆发的导火索和催化剂,形成实体经济下滑、信贷供给收缩的恶性循环,并可能引发金融危机。这说明微观个体的理性选择行为有时可能带来金融体系的大幅度波动,因而,需要借助逆周期的宏观审慎政策来维持金融稳定。当前中国正处于经济金融双收缩阶段,与此同时,美联储逐步加息收紧货币政策,跨境资本流出必出现大幅波动,此时应该重视并警惕跨境资本流出对金融系统的负面冲击。

本文的理论研究和实证分析具有以下政策启示:(1)加强跨境资本流动逆周期监管,在正常时期促进跨境资金双向均衡流动;在上行期积极推进“走出去”,缓解国内风险积聚;在下行期注重稳外资,加大力度“引进来”,并且必要时可采取更严格的跨境资本流动管制,避免经济金融下行与资本外流共振而导致风险集中爆发。(2)注重强化逆周期资本缓冲机制,加强资本充足率监管,并进一步完善银行补充资本的市场环境和配套政策,积极推动资本补充工具创新,切实发挥银行自有资本在缓冲风险中的作用,促进商业银行审慎稳健经营。(3)将跨境资本流动纳入到调整逆周期资本缓冲的参考指标中,提升宏观审慎的前瞻性、主动性和靶向性,守住不发生系统性金融风险的底线。

参考文献

- [1] Acharya V. V. A Theory of Systemic Risk and Design of Prudential Bank Regulation[J]. *Journal of Financial Stability*,2009,5(3): 224-255.
- [2] Alam Z. ,Alter M. A. ,Eiseman J. ,et al. Digging Deeper-Evidence on the Effects of Macroprudential Policies from a New Database[R]. IMF Working Paper, No. 66,2019.
- [3] Allen F. ,Gale D. Bubbles and Crises[J]. *The Economic Journal*,2000,110(460): 236-255.
- [4] Baskaya Y. S. ,Di Giovanni J. ,Kalemli-Özcan S. ,et al. Capital Flows and the International Credit Channel[J]. *Journal of International Economics*,2017(108): 15-22.
- [5] Bourgain A. ,Pieretti P. ,Zanaj S. Financial Openness, Disclosure and Bank Risk-taking in MENA Countries[J]. *Emerging Markets Review*, 2012, 13(3): 283-300.
- [6] Bruno V. ,Shin H. S. Capital Flows and the Risk-taking Channel of Monetary Policy[J]. *Journal of Monetary Economics*,2015(71): 119-132.
- [7] Challe E. ,Mojon B. ,Ragot X. Equilibrium Risk Shifting and Interest Rate in an Opaque Financial System[J]. *European Economic Review*, 2013(63): 117-133.
- [8] Cordella T. ,Yeyati E. L. Financial Opening, Deposit Insurance, and Risk in a Model of Banking Competition[J]. *European Economic Review*,2002,46(3): 471-485.
- [9] Dinger V. ,te Kaat D. M. Cross-border Capital Flows and Bank Risk-taking[J]. *Journal of Banking & Finance*,2020(117): 105842.
- [10] Khan M. S. ,Scheule H. ,Wu E. Funding Liquidity and Bank Risk taking[J]. *Journal of Banking & Finance*,2017(82): 203-216.
- [11] Minsky H. P. The Financial Instability Hypothesis[R]. The Jerome Levy Economics Institute Working Paper, No. 74,1992.
- [12] Samarina A. ,Bezemer D. Do Capital Flows Change Domestic Credit Allocation? [J]. *Journal of International Money and Finance*,2016(62): 98-121.
- [13] 陈旺,黄家炜,汪澜. 金融开放与银行风险承担的异质性研究——基于98个国家的实证分析[J]. *国际金融研究*,2020(1):33-43.
- [14] 方意. 货币政策与房地产价格冲击下的银行风险承担分析[J]. *世界经济*,2015,38(7):73-98.
- [15] 方意,王晏如,黄丽灵,和文佳. 宏观审慎与货币政策双支柱框架研究——基于系统性风险视角[J]. *金融研究*,2019(12):106-124.
- [16] 顾海峰,于家珺. 跨境资本流动加剧了银行信贷风险吗——基于资本流入、流出与总量的考察[J]. *国际贸易问题*,2020(9):144-159.
- [17] 何国华,李洁. 跨境资本流动的国际风险承担渠道效应[J]. *经济研究*,2018,53(5):146-160.

- [18] 蒋海, 张小林, 唐坤峰, 陈创练. 货币政策、流动性与银行风险承担[J]. 经济研究, 2021, 56(8): 56-73.
- [19] 江曙霞, 陈玉婵. 货币政策、银行资本与风险承担[J]. 金融研究, 2012(4): 1-16.
- [20] 蒋为, 张明月, 陈星达. 银行国际化、海外监管套利与风险资产持有[J]. 中国工业经济, 2021(5): 76-94.
- [21] 李振, 宋科, 杨家文. 银行业开放、外资持股与银行风险承担[J]. 财贸经济, 2020, 41(10): 96-110.
- [22] 马理, 何云, 牛慕鸿. 对外开放是否导致银行业的风险上升? ——基于外资持股比例与海外资产占比的实证检验[J]. 金融研究, 2020, 478(4): 91-111.
- [23] 马勇, 王芳. 金融开放、经济波动与金融波动[J]. 世界经济, 2018, 41(2): 20-44.
- [24] 马勇, 姚驰. 双支柱下的货币政策与宏观审慎政策效应——基于银行风险承担的视角[J]. 管理世界, 2021, 37(6): 51-69 +3.
- [25] 梅冬州, 宋佳馨. 金融业开放与宏观经济去杠杆[J]. 中国工业经济, 2021(10): 78-97.
- [26] 阙澄宇, 李金凯, 程立燕. 高质量发展下如何推进汇率市场化与资本账户开放? ——来自 134 个经济体的经验证据[J]. 财经研究, 2019, 45(5): 4-15 +43.
- [27] 王晋斌, 李博. 中国货币政策对商业银行风险承担行为的影响研究[J]. 世界经济, 2017, 40(1): 25-43.
- [28] 徐蕾. 全球流动性动态与新兴市场国家银行风险承担[J]. 世界经济研究, 2021(11): 64-76 +136.
- [29] 徐明东, 陈学彬. 货币环境、资本充足率与商业银行风险承担[J]. 金融研究, 2012(7): 489 +50-62.
- [30] 张碧琼, 吴美萱. 国际资本流入对银行风险承担的结构影响——基于银行复合异质性视角[J]. 中央财经大学学报, 2019(12): 118-133.
- [31] 张礼卿, 钟茜. 全球金融周期、美国货币政策与“三元悖论”[J]. 金融研究, 2020(2): 15-33.
- [32] 张旭, 方显仓. 资本账户开放对商业银行风险的影响研究——来自新兴经济体的经验证据[J]. 南方经济, 2020(9): 39-53.

(责任编辑: 李 鑫)

(上接第 54 页)

- [15] 曹吉云, 佟家栋. 两经济体建立自由贸易区的影响因素研究[J]. 经济管理, 2011(11): 9-16.
- [16] 邓慧慧, 桑百川. FTA 网络化发展中的“轮轴-辐条”模式: 福利效应与中国的参与战略[J]. 财贸经济, 2012(7): 88-94.
- [17] 韩剑, 许亚云. RCEP 及亚太区域贸易协定整合——基于协定文本的量化研究[J]. 中国工业经济, 2021(7): 81-99.
- [18] 李荣林, 高越. APEC 成员间建立 FTA 的影响因素研究[J]. 世界经济研究, 2010(11): 75-80 +89.
- [19] 林僖. 区域服务贸易协定对服务出口的影响: 机制与效应[J]. 世界经济, 2021(6): 50-71.
- [20] 林僖, 鲍晓华. 区域服务贸易协定如何影响服务贸易流量? ——基于增加值贸易的研究视角[J]. 经济研究, 2018(1): 169-182.
- [21] 林僖, 鲍晓华. 区域服务贸易协定与服务出口二元边际——基于国际经验的实证分析[J]. 经济学(季刊), 2019(4): 1311-1328.
- [22] 裴长洪, 刘洪槐. 中国怎样迈向贸易强国: 一个新的分析思路[J]. 经济研究, 2017(5): 26-43.
- [23] 彭磊, 姜悦. 中国加入 CPTPP 可行性及替代方案的实证研究[J]. 国际经贸探索, 2021(8): 99-112.
- [24] 彭羽, 沈玉良. “一带一路”沿线自由贸易协定与中国 FTA 网络构建[J]. 世界经济研究, 2017(8): 26-37 +135.
- [25] 铁瑛, 张明志, 王君莹. FTA 签订的影响因素: 基于多边进程和不同类型国家视角的经验研究[J]. 国际贸易问题, 2017(2): 72-82.
- [26] 王开, 靳玉英. 全球 FTA 网络形成机制研究[J]. 财贸经济, 2013(9): 103-111.
- [27] 周乾, 邵桂兰. 亚太经济体建立 FTA 影响因素研究[J]. 国际贸易问题, 2017(9): 71-82.

(责任编辑: 朱 颖)

quent FTA formation. Compared with the single external FTA structure, the dual external FTA structures have a greater impact on the establishment of FTA between two countries. In the case of a common dual external FTA (both countries sign FTAs with common third countries), the probability of subsequent FTA formation between the two parties will be significantly increased. However, in the case of different dual external FTA (both countries have signed FTAs with other third countries), the probability of the two parties subsequently forming a FTA will be reduced. This paper also discusses the heterogeneous influence of existing external FTA structures, economic factors, institutional differences, cultural links and geographical relations on subsequent formation of the FTA between two countries from two perspectives of country types and agreement types. In addition, this paper further discusses the motivation of forming FTAs among APEC members, the prediction and strategic choice of China's FTA and the feasibility of China and South Korea joining the CPTPP, which provides important empirical support and policy reference for China to actively participate in the process of regional trade liberalization by effectively choosing contracting partners and signing time.

Intermediate Input Import Competition, Supply Chain Linkages and Markup of Supply Enterprises

Fang Mingpeng Liao Han(55)

Expanding the import of intermediate input is considered as an important measure to promote the quality of the domestic supply system, but how will import competition affects domestic suppliers? This article attempts to use the concept of supply chain connection to explore the effect and mechanism of the import competition of intermediate input on the markup of similar domestic suppliers under tariff reduction. The study found that the competition from import intermediate input suppresses the markup of domestic suppliers. This suppression effect results from the shrinking of buyers' domestic input and suppliers' market share, crowding-out among buyers and substitution of foreign products. These are the main reason of shrinking. Supply chain linkages have led to the continuous transmission and accumulation of transmission effects derived from the import competition of intermediate products, which further increase the intensity and source range of suppressing the markup of supply companies. However, considering the structural decomposition, the weaker indirect shock in the propagation effect makes its impact on the markup weakened as the distance between the supplier and the downstream industry increases. This article enriches the analysis of the role of imports from the perspective of the global division of production, and has reference significance for exploring how to guide the international cycle to feed back the construction of the domestic production system in the context of dual-cycle development.

How do Cross-border Capital Flows Affect Bank Risk-taking?

Wang Jinming Wang Xinpei(72)

To begin with, this paper constructs a theoretical model to analyze the impact of cross-border capital flows on bank risk-taking in an open economy and the effect of macro-prudential policy on bank risk-taking. Then, PSTR model is used to test the nonlinear impact of cross-border capital flows on the risk-taking of 137 commercial banks in China. Based on SVAR model and counterfactual analysis, this paper examines the dynamic effects of cross-border capital flows and macro-prudential policy on bank risk-taking. Both theoretical analysis and empirical tests indicate that: first, cross-border capital inflows promote bank risk-taking, while cross-border capital outflow reduce bank risk-taking. Second, the influence of cross-border capital flows on bank risk-taking has significant nonlinear characteristic. When the capital adequacy ratio increases, the positive effect of cross-border capital inflows on bank risk-taking gradually weakens, while the negative effect of cross-border capital outflows on bank risk-taking gradually strengthens. Third, the tightening of macro-prudential policy significantly reduces bank risk-taking, and counter-cyclical macro-prudential policy can effectively maintain the stability of the financial system.

Composition of RMB Exchange Rate Movements and Spillover Effects: A Study Based on MDVAR Model

Chen Tongming Chen Ping Chen Lei(87)

Considering the composition of RMB exchange rate movements provides a more comprehensive understanding of spillover effects of onshore and offshore RMB exchange rate. In this paper, it was proposed that the RMB exchange rate fluctuations can be divided into low-frequency fluctuations caused by the change of the macro fundamentals and high-frequency fluctuations resulted from the market factors. Moreover, the spillover index was produced by the mode decomposition based vector autoregressive model