

跨境资本双向流动影响外汇市场稳定吗

王金明 王心培

摘要：随着我国资本账户开放程度日益加深，跨境资本流动与外汇市场的关联愈发紧密。本文梳理了资本流入和流出对外汇市场压力的传导机制，并构建NARDL模型刻画了跨境资本流动与外汇市场压力的短期和长期关系及非对称影响。论文的主要结论如下：（1）从资本流入角度看，各类资本流入对外汇市场压力的短期影响存在异质性，而长期中各类资本流入的正向冲击带来了显著的升值压力；（2）从资本流出角度看，短期内OFDI和证券投资流出的正向冲击带来显著的贬值压力，而资本流出的长期影响不确定；（3）不同类型资本双向流动的正、负向冲击对外汇市场压力具有非对称效应；（4）汇率市场化改革减轻了资本流入正向冲击带来的升值压力。

关键词：跨境资本流动；外汇市场压力；NARDL模型

[中图分类号] F831.7 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 10-0157-18

一、问题提出与文献综述

“十四五”规划强调要形成对外开放新格局，通过实行高水平对外开放，推动投资自由化、便利化，发挥联通国内国际双循环的功能，打造高质量的经济体系和全面增强国家竞争力。近年来，我国逐步加快资本账户双向开放步伐，跨境资金双向流动活跃，大量外资进出必将放大金融系统的波动性，特别是与资本流动直接关联的外汇市场，将面临更高频率、更大力度和方向不定的冲击。随着人民币汇率市场化的推进，跨境资本流动的任何扰动都将使外汇市场承受相应的升值或贬值压力。作为外部风险输入的重要渠道之一，外汇市场是维护金融稳定所需重点关注的领域，因此，在全面扩大开放、持续深化汇率市场化改革的背景下，辨析不同类型资本双向流动在外汇市场压力形成中发挥的作用，对于稳步推进资本账户开放、防控外部金融风险，从而有的放矢地管理不同类型跨境资本流动具有重要启示。

[收稿日期] 2021-03-30

[基金项目] 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”(16JJD790014)；国家自然科学基金一般项目“中国经济周期波动的转折点识别、阶段转换及预警研究”(71573105)

[作者信息] 王金明：吉林大学数量经济研究中心，吉林大学商学院教授、博士生导师，电子信箱 wangjm@jlu.edu.cn；王心培：吉林大学商学院博士研究生

国内外部分研究从整体层面研判了资本流动对外汇市场的影响 (Gabaix and Maggiori, 2015^[1]; 赵茜, 2018^[2]), 但鉴于不同类别资本流动的属性各异 (靳玉英等, 2020)^[3], 忽略对资本流动类型的区分会掩盖各子类资本流动的异质性效应, 故而剖析不同类型资本流动对外汇市场压力的差异化影响意义深远。Jongwanich 和 Kohpaiboon (2013)^[4] 聚焦于亚洲新兴市场国家, 发现由于外商直接投资 (FDI) 相对稳定, 其带来的汇率升值效应相比于证券投资较慢, 但二者引发的升值幅度相近; 周爱民和遥远 (2015)^[5] 基于边界协整方法, 揭示了源自不同类型资本的净流动冲击对汇率的影响存在显著差异, 具有投机性的证券投资净流入会造成本币升值, 而 FDI 和其他投资净流入则产生了贬值效应。由于资本净流动只能反映资本流入和流出的差额, 而无法捕捉各自的变动趋势, 更多学者开始对跨境资本双向流动分别进行研究。Jongwanich 和 Kohpaiboon (2013) 认为由于资本流入和流出的许多特征不同, 假设流入和流出会导致相同程度的汇率调整并不合理, 对于所有类型的资本流动来说, 资本流出带来的汇率调整程度大于资本流入; Aizenman 和 Binici (2016)^[6] 考察了 OECD 国家与新兴市场国家 FDI 和证券投资对外汇市场压力的影响, 发现净资本流动的作用很小, 而证券投资总流入和总流出是决定外汇市场压力的重要因素; 刘柏和张艾莲 (2017)^[7] 分别揭示了长、短期资本负债项和资产项对外汇市场压力的传导路径。

王胜等 (2019)^[8] 认为我国宏观经济中存在明显的非对称现象, 来自同一变量同等幅度但不同方向的冲击会导致其他变量的非对称反应。已有研究检验了 FDI 和对外直接投资 (OFDI) 扩张与收缩对经济增长的非对称效应 (Ali et al., 2018^[9]; Goh et al., 2020^[10])。对于证券投资和其他投资这两类投机性较高的跨境资本流动, 其双向流动扩张会产生羊群效应, 带来的影响应比流动收缩时更大。虽然我国一直在推进汇率市场化改革, 但是汇率日波动幅度、银行间外汇交易数量以及最高持汇规模依然受到限制, 因此外汇供求机制也存在一定的非对称性 (司登奎等, 2016)^[11], 跨境资本双向流动的扩张与收缩可能会给外汇市场压力带来非对称影响。有鉴于此, 为了全面、充分地阐述资本流动对外汇市场压力的影响, 本文将借鉴 Shin 等 (2014)^[12] 提出的非线性自回归分布滞后 (NARDL) 模型, 深入挖掘不同类型资本的双向流动对外汇市场压力的非线性和非对称性效应。与其他非线性转换模型相比, NARDL 模型能够充分描述变量间的长期潜在均衡关系与短期动态调整过程。

本文将立足于资本账户双向开放的现实背景, 横向对比不同类型资本流动对外汇市场压力的异质性效应; 纵向刻画资本流动对外汇市场压力的短期影响系数和长期均衡关系, 根据 NARDL 模型进一步剖析资本流动正、负向冲击的非对称性, 并揭示汇率改革如何影响跨境资本流动与外汇市场压力间的关系。文章的边际贡献为: (1) 梳理了不同类型资本双向流动对外汇市场压力的传导机制, 是对现有文献的有益补充; (2) 实证剖析了不同类型资本双向流动的正、负向波动对外汇市场压力的非对称影响, 分别测算出资本流动扩张与收缩对外汇市场压力的长、短期效应, 深化了对资本流动影响外汇市场压力的认知; (3) 进一步揭示了汇率改革

前后资本流动对外汇市场压力的影响如何变化,为减轻资本流动对外汇市场压力的影响提供解决思路,具有政策参考价值。

二、影响机制分析

本文将基于以往研究,参照国际收支平衡表中的分类,将跨境资本分为直接投资、证券投资和其他投资,兼顾流入、流出两个视角,梳理三类跨境资本对外汇市场压力的影响机制,以期对资本流动如何作用于外汇市场压力有更全面的认识。鉴于当前我国实行有管理的浮动汇率制度和结售汇制度,来自资本流动的冲击并不能完全传导至汇率变动,部分会直接体现在外汇储备的变动上,因此,本文的外汇市场压力是从汇率变动和外汇储备变化两部分综合考虑一国货币面临的升值(贬值)压力。国际资本流入时对人民币的需求增加,短期内给人民币带来升值压力,如果央行为了保障汇率稳定而买入外币,则升值压力体现为外汇储备的增加。相反,资本流出时将加大本币供给和外币需求,短期人民币呈现贬值压力,若央行为了保障汇率稳定而动用外汇储备买入本币,则贬值压力体现为外汇储备的减少(Blanchard et al, 2015)^[13]。

(一) 不同类型资本流入对外汇市场压力的影响机制

一般而言,国际资本需要进行货币兑换才能流入我国进行投资等经济活动,国际资本流入将使人民币面临升值压力,但由于各类资本的属性、投资目标等特征相异,不同类型资本流入对外汇市场压力的影响机制大相径庭,影响方向也并不确定。

1. 外商直接投资对外汇市场压力的影响机制

FDI对外汇市场压力的冲击方向会因流入部门和技术条件等因素的不同而出现差异(范言慧等,2013)^[14]。(1)当FDI流入贸易部门时,预期将带来先进生产技术和管理经验并提高生产率。一方面,根据国际经济学理论,生产率提高将降低该国产品价格,从而恶化贸易条件(Obstfeld and Rogoff, 1997)^[15],带来贬值压力;另一方面,生产率的提高会增加贸易产品供给,并且国内资源会流向高生产率部门,激励本土竞争企业研发和创新,贸易品产量和科技含量进一步提升,带来贸易盈余并产生升值压力。此外,当FDI具有较高的垄断性和较低的技术优势时,FDI会挤出部分本国企业,从而降低消费水平并恶化贸易条件,带来贬值压力(黄志刚,2009)^[16]。出口导向型FDI通过利用本国廉价劳动力进行来料加工,并将最终产品出售至国外,增加了本国贸易盈余,带来升值压力。(2)当FDI流入非贸易部门时,其目标是国内广阔的消费市场,资本流入使得非贸易产品供给增加,国内物价下降,由于资源配置效应,非贸易品价格下跌致使国内资源转向贸易部门,贸易品产量增加,贸易条件改善,本币倾向于升值。综合上述研究可以看出,流入实体经济的FDI通过多种机制影响国际收支,对外汇市场压力的影响方向不确定。

2. 证券投资流入对外汇市场压力的影响机制

相对于直接投资,证券投资具有短期性和不稳定性等特征。如果证券投资被用

于实体经济,则其对外汇市场压力的影响机制与FDI如出一辙。然而,证券投资的投机属性决定了其大部分会被用于资本运作,此部分证券投资所引起的外汇市场压力变动更加频繁和剧烈(Combes et al., 2012)^[17],给金融稳定带来更大影响。除了直接购买本国资产推动资产价格节节攀升这一直接渠道外,证券投资还会通过利率渠道、托宾Q渠道以及投资者的羊群行为等间接渠道,推动资产价格非理性上涨,资本的逐利性使得本国资产炙手可热,引发世界范围内对本国资产的过度需求从而导致本国货币的超额需求,使得本国货币面临严重的升值压力。

3. 其他投资流入对外汇市场压力的影响机制

其他投资也是资本流动中波动性较高的部分,其中债务类工具的使用最为广泛,且主要形式为国际信贷,这部分资本流动与宏观经济金融紧密相关。当国际信贷被用于国内消费时,将对国内消费品产生过度需求,推升国内物价水平,由于替代效应进口增加出口减少,外汇市场面临贬值压力。当国际信贷被用于投资实体经济时,则类似于FDI的影响途径;当国际信贷流入资本市场时,其属性类似于证券投资,将推动资本市场过度繁荣,带来升值压力。

(二) 不同类型资本流出对外汇市场压力的影响机制

将本国资本投资于国外时需要先将本币兑换为外币,从而加大了本币供给和外币需求,短期人民币呈现贬值压力。然而,随着时间推移,三类资本流出会对我国经济产生多方面的影响,这些影响相互交织,对外汇市场压力的影响方向不确定。

1. 对外直接投资对外汇市场压力的影响机制

(1) OFDI具有贸易效应,通过影响贸易收支对外汇市场产生升、贬值压力,但不同理论所持观点不尽相同。支持OFDI与贸易替代关系的理论认为,OFDI通过在东道国设立工厂或投资当地企业,将部分产品转移至国外生产并销售,对本国出口产生替代效应(顾雪松等, 2016)^[18]。然而支持OFDI与贸易间互补关系的理论则认为,垂直型对外投资能够根据生产要素成本布局生产价值链,带动东道国对本国原材料和中间投入品的进口,产生升值压力。(2) 对外投资有助于产业结构转型,促进我国在全球价值链中的地位升级,顺向OFDI能够推动低端产业输出(杨连星和罗玉辉, 2017)^[19],而对发达国家直接投资则具有逆向技术溢出效应(鲁万波等, 2015)^[20],两种方向的OFDI均有助于提升综合国力和推动经济增长,使外汇市场面临升值压力。(3) OFDI本身及其贸易促进效应能够增加使用本币进行定价和结算的规模和频率,投资获利也能以本币形式流回本国(杨荣海和李亚波, 2017)^[21],可见,OFDI既能为本币的有效输出提供渠道,又可以为本币回流创造条件,有助于实现人民币国际化,长期来看会引发本币升值压力。

2. 证券投资流出对外汇市场压力的影响机制

若证券投资外流被用于外国实体经济,则与OFDI的作用渠道类似;若资本外流是为了通过跨境资产配置分散国内投资风险、实现投资组合多元化,则有利于稳定收益和风险转移,也能提高人民币在国际市场中作为投资、储备货币的比例,提升人民币国际化程度,对保持我国金融体系相对稳定大有裨益,能够推动人民币升

值。以上两类动机的证券投资流出不会突然大规模增加，给外汇市场压力带来的影响相对温和。然而，如果是因为投资者预期逆转或者出现不利冲击，出于避险目的使得资本发生恐慌性外逃，将促使资本市场流动性紧缩，资产价格泡沫破灭，引发剧烈的贬值压力，而且由于资产负债表效应以及市场的非理性行为，资本外流和货币贬值相互强化，进一步加强贬值压力。

3. 其他投资流出对外汇市场压力的影响机制

国际信贷存在违约风险，当债务国无法偿还债务时会将国外风险传染至国内，带来贬值压力。当部分其他投资从资本市场流出时，将与证券投资流出类似，导致资产价格下跌，给本币带来贬值压力。此外，其他投资流出也会由于投资其他发展较快国家而获得高额回报，通过贸易信贷促进出口，提升人民币的国际影响力，反而会产生升值压力。

由于各类资本项目在投资目标、期限长短等方面存在异质性，甄别不同类型资本流动对外汇市场压力的作用路径和影响程度，对于全面认知跨境资本流动对外汇市场压力的影响机制尤为重要。不同类型资本流动的作用机制具有明显的差异，且同种跨境资本双向流动的作用渠道也不完全相同。本文将针对不同类型资本流动对外汇市场压力的影响进行细致分析和检验。

三、计量模型与变量选择

(一) 模型构建

本文采用 NARDL 模型反映资本流动对外汇市场压力的非对称短期和长期效应，首先给出自回归分布滞后 (ARDL) 模型的形式为：

$$EMP_t = \sum_{j=1}^p \varphi_j EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_0} \lambda_j CF_{t-j} + \sum_{j=0}^q \theta_j X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (1)$$

式 (1) 中 EMP_t 为外汇市场压力， CF_t 代表不同类型的资本流动， X_t 为控制变量， ε_t 为随机项， p 、 q_0 和 q 为各变量相应的滞后阶数， φ_j 为自回归项系数， λ_j 、 θ_j 为各解释变量当期及其滞后期的系数。

将 CF_t 分解为正向变动累积和与负向变动累积之和，即： $CF_t = CF_0 + CF_t^+ + CF_t^-$ ，其中， CF_0 为资本流动的初始值， CF_t^+ 和 CF_t^- 定义如下：

$$CF_t^+ = \sum_{j=1}^t \Delta CF_j^+ = \sum_{j=1}^t \max(\Delta CF_j, 0), \quad CF_t^- = \sum_{j=1}^t \Delta CF_j^- = \sum_{j=1}^t \min(\Delta CF_j, 0) \quad (2)$$

由式 (2) 可知， CF_t^+ 为资本流动的增量成分之和，代表资本流动的正向变化成分； CF_t^- 为资本流动的减少数量之和，代表资本流动的负向变化成分。将 CF_t^+ 与 CF_t^- 嵌入到 ARDL 模型中，并假设资本流动的正向和负向变化成分对外汇市场压力存在非对称影响，得到 NARDL 模型：

$$EMP_t = \sum_{j=1}^p \varphi_j EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_0} (\lambda_j^+ CF_{t-j}^+ + \lambda_j^- CF_{t-j}^-) + \sum_{j=0}^q \theta_j X_{t-j} + \varepsilon_t \quad (3)$$

式(3)刻画了资本流动正向和负向冲击对外汇市场压力的非对称性影响： CF_t^+ 上升1单位即资本流动的正向冲击对外汇市场压力的影响为 λ_j^+ ； CF_t^- 下降1单位即资本流动的负向冲击对外汇市场压力的影响为 $-\lambda_j^-$ 。

由于资本流动对外汇市场压力的影响在长期和短期内不同，为了揭示资本流动与外汇市场压力之间的短期效应和长期均衡关系，本文将模型改写为误差修正形式，ARDL模型改写为：

$$\begin{aligned} \Delta EMP_t &= \beta EMP_{t-1} + \gamma CF_{t-1} + \eta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_j \Delta EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_0-1} \rho_j \Delta CF_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \tau_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \\ &= \beta ecm_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_j \Delta EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_0-1} \rho_j \Delta CF_{t-j} + \sum_{j=0}^{q-1} \tau_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

其中， $\beta = \sum_{j=1}^p \varphi_j - 1$ ， $\gamma = \sum_{j=0}^{q_0} \lambda_j$ ， $\eta = \sum_{j=0}^q \theta_j$ ； $\delta_j = -\sum_{i=j+1}^p \varphi_i$ ， $j = 1, \dots, p-1$ ； $\rho_0 = \lambda_0$ ， $\rho_j = -\sum_{i=j+1}^{q_0} \lambda_i$ ， $j = 1, \dots, q_0-1$ ； $\tau_0 = \theta_0$ ， $\tau_j = -\sum_{i=j+1}^q \theta_i$ ， $j = 1, \dots, q-1$ 。

误差修正项 $ecm_t = EMP_t - \varphi CF_t - \xi X_t$ ， $\varphi = -\gamma/\beta$ ， $\xi = -\eta/\beta$ 。误差修正项为0时，反映的是跨境资本流动与外汇市场压力间的长期均衡关系，因此， $\varphi = -\gamma/\beta$ 反映了CF对EMP的长期均衡影响。 β 为调整系数，反映与长期均衡出现偏离时向反方向的调整速度，如果变量之间存在长期均衡关系，则 β 应为负值。 δ_j 、 ρ_j 和 τ_j 分别为各变量一阶差分项的j阶滞后所对应的短期系数。与ARDL模型相似，NARDL模型的误差修正形式为：

$$\begin{aligned} \Delta EMP_t &= \beta EMP_{t-1} + \gamma^+ CF_{t-1}^+ + \gamma^- CF_{t-1}^- + \eta X_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_j \Delta EMP_{t-j} + \\ &\quad \sum_{j=0}^{q_0-1} (\rho_j^+ \Delta CF_{t-j}^+ + \rho_j^- \Delta CF_{t-j}^-) + \sum_{j=0}^{q-1} \tau_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \\ &= \beta ecm_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_j \Delta EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_0-1} (\rho_j^+ \Delta CF_{t-j}^+ + \rho_j^- \Delta CF_{t-j}^-) + \sum_{j=0}^{q-1} \tau_j \Delta X_{t-j} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (5)$$

其中，误差修正项 $ecm_t = EMP_t - \varphi^+ CF_t^+ - \varphi^- CF_t^- - \xi X_t$ ， $\varphi^+ = -\gamma^+/\beta$ ， $\varphi^- = -\gamma^-/\beta$ 。 $\gamma^+ = \sum_{j=0}^{q_0} \lambda_j^+$ ， $\gamma^- = \sum_{j=0}^{q_0} \lambda_j^-$ ， $\rho_0^+ = \lambda_0^+$ ， $\rho_0^- = \lambda_0^-$ ， $\rho_j^+ = -\sum_{i=j+1}^{q_0} \lambda_i^+$ ， $\rho_j^- = -\sum_{i=j+1}^{q_0} \lambda_i^-$ ， $j = 1, \dots, q_0-1$ 。

由于资本流动与外汇市场压力之间存在反向因果关系，升值（贬值）压力也会强化跨境资本的流入（流出），为了克服由此带来的内生性问题，遵循Shin等(2014)，考虑 ΔCF_t 服从以下简化数据生成机制：

$$\Delta CF_t = \sum_{j=1}^{q_0-1} \Lambda_j \Delta CF_{t-j} + v_t, \quad v_t \sim N(0, \sigma_v^2) \quad (6)$$

将 ε_t 用 v_t 表示为：

$$\varepsilon_t = \omega' v_t + e_t = \omega' (\Delta CF_t - \sum_{j=1}^{q_0-1} \Lambda_j \Delta CF_{t-j}) + e_t \quad (7)$$

其中, e_t 与 v_t 不相关。将 (7) 代入 (5) 并重新排列, 最终得到如下非线性误差修正形式:

$$\Delta EMP_t = \beta ecm_{t-1} + \sum_{j=1}^{p-1} \delta_j \Delta EMP_{t-j} + \sum_{j=0}^{q_0-1} (\pi_j^+ \Delta CF_{t-j}^+ + \pi_j^- \Delta CF_{t-j}^-) + \sum_{j=0}^{q-1} \tau_j \Delta X_{t-j} + e_t \quad (8)$$

其中, $\pi_0^+ = \rho_0^+ + \omega$, $\pi_0^- = \rho_0^- + \omega$, $\pi_j^+ = \rho_j^+ - \omega' \Lambda_j$, $\pi_j^- = \rho_j^- - \omega' \Lambda_j$, $j = 1, \dots, q_0 - 1$ 。在式 (8) 中引入适当的滞后阶数可以克服内生性问题并修正扰动项间的序列相关问题。

通过模型还可计算正向和负向非对称动态累积乘数, 反映面对资本流动一单位正向或负向冲击时, 外汇市场压力的非对称调整路径:

$$M_h^+ = \sum_{j=0}^h \frac{\partial EMP_{t+j}}{\partial CF_t^+}, M_h^- = \sum_{j=0}^h \frac{\partial EMP_{t+j}}{\partial CF_t^-}, h = 0, 1, 2, \dots \quad (9)$$

式 (9) 中, h 表示滞后期, 当 $h \rightarrow +\infty$ 时, $M_h^+ \rightarrow -\gamma^+ / \beta$, $M_h^- \rightarrow -\gamma^- / \beta$ 。

(二) 变量和数据

外汇市场压力能够比较全面地反映本币供求的失衡程度, 借鉴多数文献的做法, 本文选择非模型依赖法构建外汇市场压力指数, 考虑到我国利率市场化改革还未完成, 因此仅从汇率变动和外汇储备变动两方面来考察外汇市场压力。鉴于汇率和外汇储备的波动性具有较大差异, 为了防止其中任何一个因素主导该指数, 将各项波动率的倒数作为权重进行加权, 参照 Stavarek (2008)^[22] 的做法, 具体的计算公式为:

$$EMP_t = \left(\frac{1/\sigma_e}{1/\sigma_e + 1/\sigma_r} \right) \frac{\Delta e_t}{e_{t-1}} - \left(\frac{1/\sigma_r}{1/\sigma_e + 1/\sigma_r} \right) \frac{\Delta r_t}{m_{t-1}} \quad (10)$$

其中, $\Delta e_t/e_{t-1}$ 为 t 期汇率的变化率, σ_e 为其标准差; $\Delta r_t/m_{t-1}$ 为 t 期外汇储备变动与 $t-1$ 期基础货币的比值, σ_r 是相应的标准差。当指数大于零时表示本币具有贬值压力, 表现为人民币对美元汇率升高或外汇储备减少; 反之则相反。

在考察跨境资本双向流动对外汇市场压力的影响时, 为了不遗漏关键变量, 还需要涵括其他影响外汇市场压力的因素, 外汇市场压力的影响因素主要包括贸易和金融两大类 (郭立甫, 2014)^[23]。本文共选取了三个贸易类和三个金融类影响因素进入模型, 具体变量选取见表 1。本文所使用数据均来自中经网^①, 样本区间为 1998 年 1 季度—2020 年 2 季度, 对利率以外的各变量都进行了季节调整。

在估计 NARDL 模型之前需要检验变量间的长期协整关系, 传统的协整检验要求各变量需为同阶单整, 而 Pesaran 等 (2001)^[24] 提出的边限协整检验放松了变量间同阶单整的限制, 依据 F 统计量 (F_{PSS}) 或 t 统计量 (t_{BDM}) 可以有效地检验 I (0) 和 I (1) 序列间的混合协整关系。本文中所有序列均为平稳序列或一阶差分平稳序列, 满足边限协整检验的要求。

^①<http://www.cei.gov.cn>。

表1 变量说明及描述性统计

变量	变量含义	计算方法	均值	标准差	最小值	最大值
<i>EMP</i>	外汇市场压力	基于公式(10)计算得出	-0.009	0.017	-0.051	0.028
<i>FDI</i>	外商直接投资	FDI占GDP的比重	0.030	0.011	0.010	0.050
<i>OFDI</i>	对外直接投资	OFDI占GDP的比重	0.007	0.005	-0.002	0.024
<i>PORTIN</i>	证券投资流入	证券投资流入占GDP的比重	0.006	0.005	-0.005	0.016
<i>PORTOUT</i>	证券投资流出	证券投资流出占GDP的比重	0.005	0.010	-0.027	0.043
<i>DEBTIN</i>	其他投资流入	其他投资流入占GDP的比重	0.009	0.016	-0.032	0.041
<i>DEBTOUT</i>	其他投资流出	其他投资流出占GDP的比重	0.016	0.022	-0.042	0.073
<i>CPI</i>	物价水平	居民消费价格指数	86.413	13.696	70.140	111.908
<i>GDP</i>	经济增长率	GDP增速	8.652	2.640	-1.860	14.610
<i>TRADE</i>	贸易收支	贸易差额占GDP的比重	0.035	0.018	0.003	0.080
<i>ID</i>	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	0.574	2.152	-4.170	6.490
<i>M2</i>	货币供应量	M2当期值占GDP的比重	0.220	0.056	0.069	0.416
<i>XD</i>	国内信贷	国内信贷当期值占GDP的比重	0.219	0.097	0.169	0.550

四、实证结果分析

(一) 不同类型资本流入对外汇市场压力的非对称影响

依次将不同类型的资本流入变量带入ARDL和NARDL模型中进行估计,估计结果及统计检验见表2。表2中的列(1)和(4)中的资本流动(*CF*)为外商直接投资,列(2)和(5)中的资本流动为证券投资流入,列(3)和(6)中的资本流动为其他投资流入。本文中数据频度为季度,各解释变量的最大滞后期设置为4,依据信息准则选择各变量的最佳滞后期,按照由一般到特殊的原则利用逐步回归法将不显著的变量逐个剔除,如果某个变量的当期及所有滞后期均不显著,为避免遗漏重要变量而导致模型设定偏误,参考Cuestas和Tang(2017)^[25]的做法,只保留其一阶滞后项。篇幅所限,省略了控制变量的估计结果。所有模型的CUSUM(递归残差的累积和)诊断结果均表明模型稳定性较好。

变量*EMP*(-1)的系数即误差修正项系数均为负说明模型是稳定的, F_{PSS} 统计量和 t_{BDM} 统计量均显著,拒绝了 $\beta = \gamma^+ = \gamma^- = \eta = 0$ 的原假设,说明模型变量间具有稳定的长期均衡关系; W_{LR} 和 W_{SR} 统计量表明,除了列(6)中的短期非对称性不显著外,其他方程中都存在显著的长、短期非对称性。

ARDL模型的估计结果表明,长期中各类资本流入都产生了显著的升值压力,短期各类资本流入的影响各异,*FDI*的短期影响系数之和为正,证券投资和其他投资为负。*NARDL*模型考察了资本流入正向冲击和负向冲击的非对称影响,估计结果表明,长期来看,各类资本的正向冲击带来显著的升值压力,而*FDI*与证券投资流入的负向冲击在长期中影响不显著,只有其他投资流入影响显著。从短期影响系数之和来看,*FDI*正向冲击影响为正,证券投资流入正向冲击影响为负,其他投

资流入的正向冲击影响不显著；而各类资本流入负向冲击的影响均为负。两个模型的估计结果均表明，各类资本流入的短期影响存在较大差异，下面基于 NARDL 模型的估计结果对三类资本流入的动态影响进行细致解读。

表 2 跨境资本流入对外汇市场压力的影响

ARDL 模型				NARDL 模型			
变量	(1)	(2)	(3)	变量	(4)	(5)	(6)
$EMP(-1)$	-0.451***	-0.213***	-0.331***	$EMP(-1)$	-0.396***	-0.303***	-0.385***
$\Delta EMP(-1)$	0.642***	0.713***	0.765***	$\Delta EMP(-1)$	0.634***	0.773***	0.795***
$\Delta EMP(-2)$		-0.511***	-0.438***	$\Delta EMP(-2)$		-0.424***	-0.410***
$CF(-1)$	-0.449***	-0.377**	-0.342***	$CF^+(-1)$	-0.470***	-0.625***	-0.148*
ΔCF	-0.413**	-0.992***	-0.296***	$CF^-(-1)$	0.050	-0.233	-0.424***
$\Delta CF(-1)$			0.208***	ΔCF^+			-0.114
$\Delta CF(-2)$	0.453**	1.139***		$\Delta CF^+(-2)$	1.165***	2.077***	
$\Delta CF(-3)$		-1.106***		$\Delta CF^+(-3)$		-2.313***	
				ΔCF^-		-1.493***	-0.390***
				$\Delta CF^-(-1)$			0.342**
				$\Delta CF^-(-3)$	-0.682*		
长期影响系数估计结果							
φ	-0.995***	-1.769**	-1.034***	φ^+	-1.187***	-2.062***	-0.384*
				φ^-	0.127	-0.768	-1.100***
协整关系检验与非对称性检验							
t_{BDM}	-5.652***	-5.513**	-4.688*	t_{BDM}	-5.652***	-5.513**	-4.688*
F_{PSS}	30.836***	10.817***	22.307***	F_{PSS}	16.205***	12.057***	10.201***
				W_{LR}	7.847***	3.296*	8.592***
				W_{SR}	8.783***	3.670*	0.074

注： W_{LR} 和 W_{SR} 分别为长期和短期非对称性的 Wald 检验，***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的水平下显著，下同。

(1) FDI 对外汇市场压力的影响具有一定的滞后性，其正向冲击和负向冲击在当期没有显著影响，FDI 正向冲击滞后 2 期会导致显著的贬值压力，周爱民和遥远 (2015) 也得到了类似的结论。这主要归咎于许多 FDI 是以技术或机器等形式，这些投资在短期不仅不会增加人民币需求，反而因为需要进口大量配套生产设备和中间产品，恶化我国贸易状况 (王叙果等, 2012)^[26]，对人民币产生一定的贬值压力。但该影响的持续时间不长，FDI 进入实体经济后，对外汇市场压力的影响会由正转负，即由贬值压力转为升值压力。根据前文梳理的影响机制，由提高生产率等途径带来的贸易条件改善程度大于由挤出效应等造成的贸易恶化程度，因此，长期中 FDI 的扩张带来了人民币升值压力。

FDI 的正向和负向冲击对外汇市场压力的影响具有非对称性，Wald 统计量在 1% 的显著性水平下显著。图 1 (动态累积乘数图) 也证实了这一点，从图 1 中可

以直观地看出 *FDI* 正向冲击对外汇市场压力的影响明显大于 *FDI* 负向冲击的影响，短期影响系数也具有显著的非对称性，而且非对称效应短期内震荡，长期则趋于稳定。对比三类资本流入，面对 *FDI* 冲击时外汇市场压力向新均衡的调整速度最快。

(2) 无论是短期还是长期，证券投资流入的正向冲击都引发人民币出现大幅升值压力，正向冲击滞后 2、3 期影响显著。当证券投资流入持续增加时，大量国际资本涌入使得人民币需求急剧增加，出现升值压力，长期中资本市场流动性充裕，资本流入与资产价格呈现螺旋式上涨，升值压力持续攀升；部分流入到实体经济的资本，也会像 *FDI* 一样在长期带来升值压力。而证券投资流入负向冲击仅在当期显著，长期中影响不显著。证券投资流入的收缩一部分是源于外国撤资，仅在当期由于人民币相对需求减少而使外汇市场承受贬值压力。图 2 显示，证券投资流入的长期均衡系数和短期影响系数均具有非对称性，面对证券投资流入的正向冲击时，外汇市场压力的调整速度要慢于负向冲击。可以看出三类资本流入中，证券投资流入对外汇市场压力的影响程度最大。

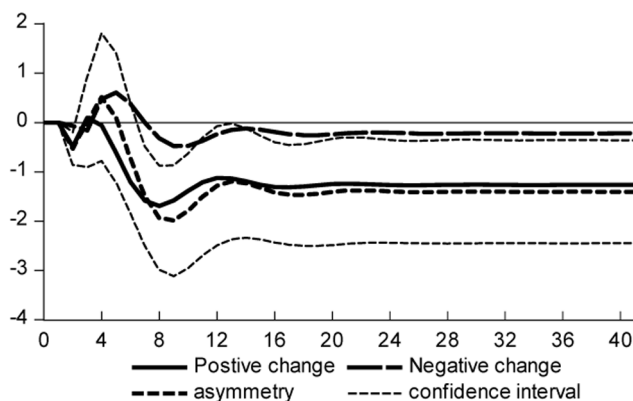


图 1 FDI 对外汇市场压力非对称累积影响效应

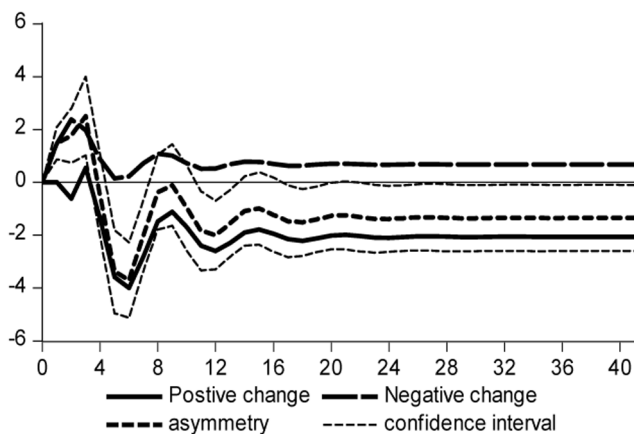


图 2 证券投资流入对外汇市场压力非对称累积影响效应

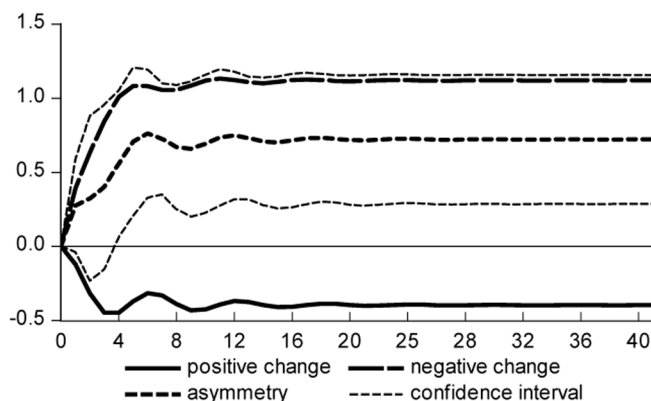


图3 其他投资流入对外汇市场压力非对称累积影响效应

(3) 其他投资流入的正向冲击对本币长期具有明显的升值压力，而负向冲击对本币则带来贬值压力。从绝对值上看，其他投资流入正向冲击的长期影响系数小于负向冲击的影响系数，对外汇市场压力的影响存在非对称性。然而，从短期看，其他投资对外汇市场压力影响微弱。图3显示，从短期到长期，其他投资流入的影响程度在逐渐增大，这是由于其他投资流入部分是以应付款等贸易信贷形式存在，在当期未发生人民币供求变动，其扩张在短期不会引起较大的外汇市场压力，长期中这些资本一部分进入实体经济，一部分流入资本市场，与FDI和证券投资流入类似，带来了升值压力。

(二) 不同类型资本流出对外汇市场压力的非对称影响

依次将不同类型的资本流出变量带入ARDL和NARDL模型中进行估计，系数估计结果及统计检验见表3。列(1)和(4)中的资本流动(CF)为OFDI，列(2)和(5)中为证券投资流出，列(3)和(6)中为其他投资流出。误差修正项的系数均为负，且 F_{PSS} 统计量和 t_{BDM} 统计量均显著，说明变量之间具有稳定的长期均衡关系； W_{LR} 和 W_{SR} 统计量表明，除了列(6)中的短期非对称性不显著外，其他都存在显著的长、短期非对称性。

ARDL模型的估计结果表明，短期中OFDI和证券投资流出会带来显著的贬值压力。NARDL模型中，OFDI和证券投资流出正向与负向冲击的影响存在非对称性：OFDI正向冲击的影响小于负向冲击的影响，表明OFDI扩张带来的贬值压力小于OFDI收缩带来的升值压力；证券投资流出恰好相反。在长期，ARDL模型中只有证券投资流出影响显著，另两类影响不显著；NARDL模型中证券投资流出的正向与负向冲击系数均显著，而其他投资流出只有正向冲击的系数显著。这表明，长期中资本流出对外汇市场压力的影响不确定，各类资本流出的影响主要体现为短期的贬值压力。

(1) 从短期来看，OFDI的影响存在滞后效应和非对称性，OFDI正向冲击滞后1期具有显著的正向影响。究其原因，我国企业对外投资时，需要到银行换取外

表3 跨境资本流出对外汇市场压力的影响

ARDL 模型				NARDL 模型			
变量	(1)	(2)	(3)	变量	(4)	(5)	(6)
<i>EMP</i> (-1)	-0.192***	-0.254***	-0.143***	<i>EMP</i> (-1)	-0.232***	-0.626***	-0.408***
Δ <i>EMP</i> (-1)	0.934***	0.919***	0.922***	Δ <i>EMP</i> (-1)	0.798***	0.644***	0.748***
Δ <i>EMP</i> (-2)	-0.671***	-0.612***	-0.725***	Δ <i>EMP</i> (-2)	-0.588***		
Δ <i>EMP</i> (-3)	0.201*	0.192*	0.250**	Δ <i>EMP</i> (-3)	0.193*		
<i>CF</i> (-1)	0.147	-0.245***	-0.008	<i>CF</i> ⁺ (-1)	-0.081	-0.941***	-0.108***
Δ <i>CF</i>	0.521**			<i>CF</i> ⁻ (-1)	-0.179	-0.304***	-0.007
Δ <i>CF</i> (-2)	0.699***	0.435***		Δ <i>CF</i> ⁺			-0.026
				Δ <i>CF</i> ⁺ (-1)	1.295***	0.569**	
				Δ <i>CF</i> ⁺ (-2)		0.867***	
				Δ <i>CF</i> ⁺ (-3)		0.598**	
				Δ <i>CF</i> ⁻			-0.062
				Δ <i>CF</i> ⁻ (-2)	1.154**	0.611***	
				Δ <i>CF</i> ⁻ (-3)	1.398***	0.405*	
长期影响系数估计结果							
φ	-0.766	-0.966***	-0.058	φ^+	-0.349	-1.504***	-0.265***
				φ^-	-0.773	-0.485***	-0.018
协整关系检验与非对称性检验							
<i>t</i> _{BDM}	-7.527***	-9.472***	-7.548***	<i>t</i> _{BDM}	-5.169**	-9.472***	-6.727***
<i>F</i> _{PSS}	11.962***	15.669***	7.721***	<i>F</i> _{PSS}	9.583***	35.987***	15.955***
				<i>W</i> _{LR}	6.850**	23.700***	32.769***
				<i>W</i> _{SR}	3.161*	5.127**	0.062

汇，外币相对需求增加从而外汇市场出现贬值压力。近几年我国企业对外投资步伐加快，大量对外投资需求引对外币的过度需求，外汇市场承受较大的贬值压力。OFDI的正向与负向冲击对外汇市场压力的长期影响具有非对称性，但影响系数均不显著，意味着长期中OFDI不会给外汇市场带来压力。从图4中可以看出，OFDI对外汇市场压力的影响在短期和长期中的作用方向发生了转变，这是由于短期和长期的作用机制大相径庭，短期是由于人民币相对供求的变化，而长期中通过提高人民币国际化水平、促进经济结构转型等多种途径提升综合国力带来的升值压力，与贸易替代效应产生的贬值压力相互抵消，因此不会产生显著影响。

(2) 证券投资流出的正向与负向冲击对外汇市场压力的短期效应显著且存在较强的滞后效应。其中，外汇市场压力受到证券投资流出的正向冲击滞后1-3期的影响，这表明在较短时期内我国证券投资流出的扩张会加剧外汇市场面临的贬值压力。但当证券投资流出持续扩张时，长期中人民币的贬值趋势将发生改变，甚至倾向于升值。根据前文阐述的影响机制，我国证券投资流出在优化资产配置、分散投资风险的同时，也助推了人民币国际化进程，有利于我国综合国力的提升，从而在长期中，证券投资持续流出不但不会产生进一步的贬值压力，反而趋向于产生升值效应。证券投资流出的负向冲击滞后2、3期的影响显著，证券投资流出的负向冲击产生的短期升值压力，在长期中转变为贬值压力。

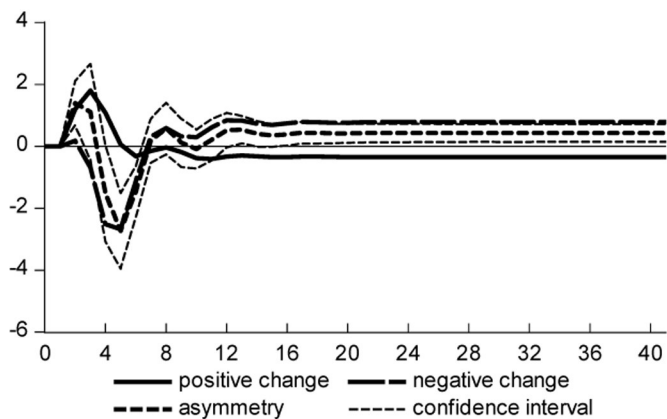


图4 对外直接投资对外汇市场压力非对称累积影响效应

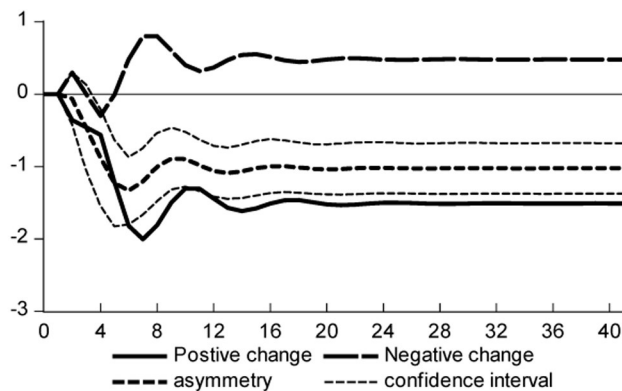


图5 证券投资流出对外汇市场压力非对称累积影响效应

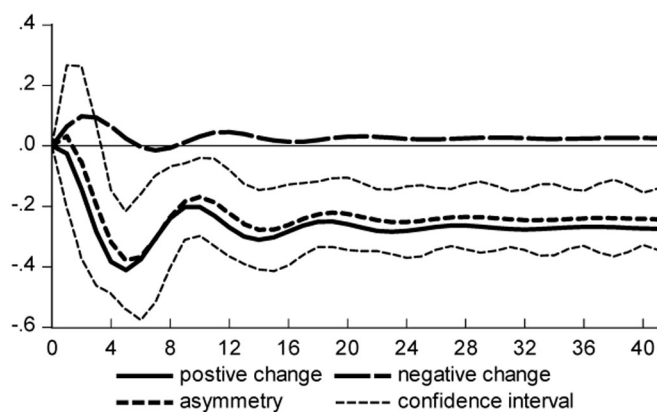


图6 其他投资流出的对外汇市场压力非对称累积影响效应

(3) 其他投资流出正向与负向冲击的短期影响并不显著，原因是其他投资流出中贸易信贷所占比重较大，部分是以应收款的形式存在，这类贸易信贷不会发生

真正的资金流动，所以不会对外汇市场压力带来影响。在长期，其他投资流出存在非对称传递效应。

对比 OFDI、证券投资和其他投资流出的估计结果，可以看出，资本流出对外汇市场的影响主要体现为短期的贬值压力。短期内 OFDI 和证券投资流出的正向冲击会带来显著的贬值压力，且 OFDI 正向冲击产生的贬值压力大于证券投资。

五、稳健性检验和进一步分析

（一）稳健性检验

在对基准模型分析的基础上，本文进一步从考虑遗漏变量、替换关键变量两方面进行了稳健性检验。

1. 考虑遗漏重要变量

本文的基准模型中从贸易和金融两方面选取了六个外汇市场压力的影响因素，许多实证文献表明外汇市场压力还会受到预期因素、国际因素等的影响，为了避免遗漏重要变量，本文在基准模型的基础上，分别加入了代表汇率预期的人民币一年期无本金交割远期（NDF）、代表国际因素的芝加哥期权交易所市场波动率指数（VIX 指数）和欧洲美元三个月期利率与美国国债收益率之差（TED 利差），重新估计模型，估计结果均表明基准模型中的结论是稳健的^①。

2. 替换变量

基准模型中的外汇市场压力指数是采用非模型依赖法测算的，本文还根据模型依赖法测算了外汇市场压力指数用于稳健性检验。上文的外汇市场压力指数未包含利率的变动，然而部分学者认为我国正在进行利率市场化改革，利率在一定程度上能够反映汇率的变动趋势，因此，本文还构建了包含利率的外汇市场压力指数，用于检验基准模型结果是否稳健。鉴于人民币国际化水平近几年有了很大提升，并于 2016 年加入 SDR，我们还基于人民币对 SDR 的汇率构建了外汇市场压力指数进行稳健性检验。以上估计结果均表明基准模型中的结论是稳健的。

（二）进一步分析

基准模型结果表明，不同类型资本的双向流动对我国外汇市场压力有着复杂深远的影响，为了应对资本账户开放进程中不可避免的资本流动对外汇市场的冲击，除了监控资本流动本身外，还可以通过汇率制度改革增强汇率弹性，以加强金融系统的抗冲击能力。针对我国汇率制度改革与资本账户开放交替进行的现实情况，很多文献对二者的顺序问题进行了讨论。例如陈中飞等（2017）^[27]从金融稳定和改革间相互促进的角度出发，认为汇率改革应先于资本账户开放，而其他文献则指出两项改革间没有绝对的先后顺序问题，应协调推进（彭红枫等，2018）^[28]。以上争论表明汇率制度改革是否能够减轻资本账户开放对外汇市场乃至金融系统的冲击，目前还未有定论。一方面，扩大汇率弹性区间会加大汇率波动的幅度和频率，这将加

^①三个变量均为 I(0) 或 I(1) 过程，满足边界协整检验的要求。篇幅限制，省略了稳健性检验的估计结果，备案。

深跨境资本流动对外汇市场压力的冲击程度；另一方面，汇率弹性区间的扩大能在很大程度上降低国际投资者对人民币升贬值的同质性预期，通过降低跨境资本的羊群行为、减少短期投机性资本，减轻跨境资本流动对外汇市场压力的影响。

接下来本文将考察汇率制度改革是否会改变资本流入对外汇市场压力影响的大小及方向，设 $D1$ 、 $D2$ 、 $D3$ 和 $D4$ 为虚拟变量，分别代表 2005 年 7 月汇率制度改革、2010 年 6 月汇改重启、2012 年 4 月汇率弹性区间首次扩大和 2015 年“811 汇改”，改革前取值为 0，改革后为 1，分别将虚拟变量与各类资本流入的交乘项加入 NARDL 模型中，表 4 列出长期系数的估计结果。其中，列（1）至（3）中的资本流动（ CF ）分别表示 FDI、证券投资流入和其他投资流入。

表 4 汇改前后跨境资本流入影响系数的变化

变量	(1)	(2)	(3)
CF^+	-0.616 [*]	-2.610 ^{***}	-0.635 ^{***}
CF^-	-0.245	-0.227	-1.016 ^{***}
$D1$	0.004	-0.022 ^{***}	-0.024 [*]
$D1 \times CF^+$	1.362 ^{***}	1.648 ^{***}	0.393 ^{**}
$D1 \times CF^-$	1.455 ^{***}	1.280 ^{**}	0.108
CF^+	-1.144 ^{***}	-3.313 ^{***}	-0.799 ^{***}
CF^-	0.138	0.104	-1.376 ^{***}
$D2$	0.033 ^{**}	-0.066 ^{***}	-0.009
$D2 \times CF^+$	0.639 [*]	1.300 ^{***}	0.411 ^{***}
$D2 \times CF^-$	0.825 ^{***}	-0.457	0.382 ^{***}
CF^+	-0.949 ^{***}	-4.826 ^{***}	-0.492 ^{***}
CF^-	-0.003	0.266	-0.551 ^{***}
$D3$	0.012	-0.139 ^{***}	0.003
$D3 \times CF^+$	0.623	1.573 ^{***}	-0.021
$D3 \times CF^-$	0.737 ^{**}	-1.464 ^{***}	0.008
CF^+	-0.582 ^{***}	-5.871 ^{***}	-0.539 ^{***}
CF^-	0.333	0.342	-0.588 ^{***}
$D4$	0.057 ^{***}	-0.209 ^{***}	0.026
$D4 \times CF^+$	3.215 ^{***}	1.513 ^{***}	0.201 ^{**}
$D4 \times CF^-$	1.948 ^{***}	-2.485 ^{***}	0.127

随着我国全面扩大对外开放的新格局逐渐形成，各类跨境资本流动规模持续扩大，所以此部分只针对各类资本流入正向冲击的结果进行分析。从表 4 中可以看出， $D1$ 、 $D2$ 与资本流动正向冲击的乘积项在三个方程中的系数显著为正，表明 2005 年汇改和 2010 年汇改重启，缓解了各类资本流入扩张带来的外汇市场升值压力；类似地，2012 年汇率弹性区间首次扩大后，证券投资流入正向冲击产生的升值压力显著减弱；此外，2015 年的“811 汇改”进一步完善了人民币对美元汇率

的中间价报价机制,更加真实地反映了外汇市场的供求关系,市场情绪趋于理性和稳定,从而也成功地削弱了由各类资本流入正向冲击所引发的外汇市场升值压力。

以上结果说明,汇率市场化改革能够削弱资本流入正向冲击在长期中带来的升值压力。汇改前人民币具有较强的升值预期,汇率市场化改革的一系列措施能够降低市场的同质性预期,因此改变了资本流入扩张对外汇市场压力的影响。升值压力过大将对一国经济的健康发展带来隐患,资本账户开放和汇率制度改革应相互配合、共同推进,适当放宽汇率波动区间能够吸收部分资本流动的冲击,提高外汇市场抗风险、抗冲击的能力,缓解长期中外汇市场的升值压力。

六、结论与启示

在双向扩大资本账户开放的进程中,辨析不同类型跨境资本流动对外汇市场压力的非对称影响,对防控外部风险具有重要意义。本文首先梳理相关文献,结合我国的现实情况,揭示了直接投资、证券投资和其他投资双向流动对外汇市场压力的影响机制,然后采用NARDL模型甄别不同类型跨境资本对外汇市场压力的长短期影响和非对称性。

实证结果表明:1.从资本流入角度看,各类资本流入对外汇市场压力的短期影响存在异质性,而长期中各类资本流入会带来显著的升值压力,通过分析正向波动和负向波动成分的非对称影响,发现各类资本流入的正向冲击导致了升值压力,而资本流入的负向冲击影响多数不显著;2.从资本流出角度看,长期中资本流出的影响不确定,资本流出对外汇市场的影响主要体现为短期,OFDI和证券投资流出的正向冲击在短期内会带来显著的贬值压力。资本流出对外汇市场压力的影响也具有非对称性,OFDI正向冲击小于负向冲击的影响,而证券投资流出恰好相反;3.本文还在基准模型的基础上,从替换关键变量和增加控制变量两个方面进行了稳健性检验,结果表明基准模型的主要结论是稳健的。考虑到我国在开放资本账户的同时也在推进汇率市场化改革,文章进一步选取了四个汇率制度改革的关键时间点,考察汇率市场化改革是否改变了资本流动对外汇市场压力的影响,结果表明,汇率市场化改革能够减轻各类资本流入正向冲击带来的升值压力。

新冠疫情的影响仍在持续,我国内外部还面临诸多不确定、不稳定因素,需要防范化解跨境资本流动给我国外汇市场带来的巨大压力。根据研究结论,本文认为:首先,我国应该坚持资本账户双向开放,流入与流出并重,在短期内可以对冲升、贬值压力,长期中可以通过汇率制度改革削弱升值压力,逐步放宽汇率波动区间,提高外汇市场抗风险的能力;其次,注重对资本流动的结构化管理,由于不同类型资本流动影响的大小和方向不同,有必要对不同类型以及流向的资本流动进行差别化管控,应跟踪资本流向的部门,引导外资更多地流向实体经济,既促进实体经济的长远发展,又防控外部风险输入;最后,针对跨境资本流动实施宏观审慎逆周期调节,减轻资本流动的顺周期性,同时,稳定国际投资者的预期,减少投机性资本冲击,避免跨境资本大幅进出带来的外汇市场风险。

[参考文献]

- [1] GABAIX X, MAGGIORI M. International Liquidity and Exchange Rate Dynamics [J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2015, 130 (3): 1369-1420.
- [2] 赵茜. 资本账户开放、汇率市场化改革与外汇市场风险——基于外汇市场压力视角的理论与实证研究 [J]. *国际金融研究*, 2018 (7): 86-96.
- [3] 靳玉英, 罗子嫻, 聂光宇. 国际基金投资视角下中国资本流动管理: 有效性和外溢性 [J]. *经济研究*, 2020 (7): 21-40.
- [4] JONGWANICH J, KOHPAIBOON A. Capital Flows and Real Exchange Rates in Emerging Asian Countries [J]. *Journal of Asian Economics*, 2013 (24): 138-146.
- [5] 周爱民, 遥远. 资本流动对实际汇率的结构性冲击 [J]. *世界经济研究*, 2015 (10): 3-12+43+127.
- [6] AIZENMAN J, BINICI M. Exchange Market Pressure in OECD and Emerging Economies: Domestic vs. External Factors and Capital Flows in the Old and New Normal [J]. *Journal of International Money and Finance*, 2016, 66 (4): 65-87.
- [7] 刘柏, 张艾莲. 汇率双边波动下中国外汇市场压力与长短期资本的区制转移研究 [J]. *国际金融研究*, 2017 (3): 77-86.
- [8] 王胜, 周上尧, 张源. 利率冲击、资本流动与经济波动——基于非对称性视角的分析 [J]. *经济研究*, 2019 (6): 106-120.
- [9] ALI U, SHAN W, WANG J J, et al. Outward Foreign Direct Investment and Economic Growth in China: Evidence from Asymmetric ARDL Approach [J]. *Journal of Business Economics & Management*, 2018, 19 (5): 706-721.
- [10] GOH L I M T, RANJANEE S, LIN W L. Crazy Rich Asian Countries? The Impact of FDI Inflows on the Economic Growth of the Economies of Asian Countries: Evidence from an NARDL Approach [J]. *International Journal of Economics & Management*, 2020, 14 (1): 43-67.
- [11] 司登奎, 江春, 李小林. 基于汇率预期与央行外汇干预的汇率动态决定: 理论分析与经验研究 [J]. *统计研究*, 2016 (9): 13-21.
- [12] SHIN Y, YU B, GREENWOOD-NIMMO M. Modelling Asymmetric Cointegration and Dynamic Multipliers in a Nonlinear ARDL Framework [M]. *Festschrift in Honor of Peter Schmidt*. Springer, New York, NY, 2014: 281-314.
- [13] BLANCHARD O, ADLER G, DE CARVALHO FILHO I. Can Foreign Exchange Intervention Stem Exchange Rate Pressures from Global Capital Flow Shocks? [R]. *National Bureau of Economic Research*, 2015.
- [14] 范言慧, 席丹, 边江泽. 不同部门的 FDI 流入与人民币实际汇率 [J]. *金融研究*, 2013 (8): 30-43.
- [15] OBSTFELD M, ROGOFF K S. *Foundation of International Economics* [M]. *Southern Economic Association*, 1997.
- [16] 黄志刚. 外国直接投资、贸易顺差和汇率 [J]. *世界经济*, 2009 (4): 3-14.
- [17] COMBES J L, KINDA T, PLANE P. Capital Flows, Exchange Rate Flexibility, and the Real Exchange Rate [J]. *Journal of Macroeconomics*, 2012 (34): 1034-1043.
- [18] 顾雪松, 韩立岩, 周伊敏. 产业结构差异与对外直接投资的出口效应——“中国—东道国”视角的理论与实证 [J]. *经济研究*, 2016, 51 (4): 102-115.
- [19] 杨连星, 罗玉辉. 中国对外直接投资与全球价值链升级 [J]. *数量经济技术经济研究*, 2017 (6): 54-70.
- [20] 鲁万波, 常永瑞, 王叶涛. 中国对外直接投资、研发技术溢出与技术进步 [J]. *科研管理*, 2015 (3): 38-48.
- [21] 杨荣海, 李亚波. 资本账户开放对人民币国际化“货币锚”地位的影响分析 [J]. *经济研究*, 2017 (1): 134-148.

- [22] STAVAREK D. Exchange Market Pressure in Central European Countries from the Eurozone Membership Perspective [J]. *South East European Journal of Economics & Business*, 2008, 3 (2): 7-18.
- [23] 郭立甫. 我国外汇市场压力的测算及影响因素研究——基于 MIMIC 模型 [J]. *国际金融研究*, 2014 (1): 74-85.
- [24] PESARAN M H, SHIN Y, SMITH R J. Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships [J]. *Journal of Applied Econometrics*, 2001, 16 (3): 289-326.
- [25] CUESTAS J C, TANG B. Asymmetric Exchange Rate Exposure of Stock Returns: Empirical Evidence from Chinese Industries [J]. *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 2017, 21 (4): 1-21.
- [26] 王叙果, 范从来, 戴枫. 中国外汇资本流动结构对实际有效汇率影响的实证研究 [J]. *金融研究*, 2012 (4): 71-83.
- [27] 陈中飞, 王曦, 王伟. 利率市场化、汇率自由化和资本账户开放的顺序 [J]. *世界经济*, 2017 (6): 23-47.
- [28] 彭红枫, 肖祖沔, 祝小全. 汇率市场化与资本账户开放的路径选择 [J]. *世界经济*, 2018 (8): 26-50.

(责任编辑 白光)

Do Cross-border Capital Inflows and Outflows Affect the Stability of the Foreign Exchange Market?

WANG Jinming WANG Xinpei

Abstract: With the growing capital account liberalization in China, the relationship between cross-border capital flows and the foreign exchange market is getting increasingly closer. In this paper, we provide a synopsis of the transmission mechanism of capital inflows and outflows to foreign exchange market pressure. Furthermore, using the NARDL model, we describe the short-term and long-term relationships between cross-border capital flows and foreign exchange market pressure, and the related asymmetric effects. The main conclusions are as follows: (1) From the perspective of capital inflows, the short-term impact of various types of capital inflows on foreign exchange market pressure is heterogeneous, whereas, in the long-term, the positive shocks of capital inflows lead to significant appreciation pressure; (2) From the perspective of capital outflows, the positive shocks of OFDI and portfolio outflows lead to significant depreciation pressure in the short-term, whereas in the long-term, the impact of capital outflows is uncertain; (3) The positive and negative shocks of different types of capital inflows and outflows have asymmetric effects on foreign exchange market pressure; (4) Exchange rate liberalization has alleviated the appreciation pressure caused by the positive shocks of capital inflows.

Keywords: Cross-border Capital Flows; Foreign Exchange Market Pressure; NARDL Model