

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

阙澄宇, 李金凯, 程立燕

(东北财经大学 国际经济贸易学院, 辽宁 大连 116025)

摘要:在我国继续稳步推进对外开放的现实背景下,理清汇率市场化与资本账户开放之间的顺序不仅是一个理论上需要廓清的争议问题,而且也是现实中需要明确和考量的问题。以往研究在探讨两者之间的顺序时,大多以经济增长或金融危机发生概率作为参照系。在我国经济向高质量发展转型的战略背景下,文章以全要素生产率作为参照系,分别构建了汇率制度和资本账户开放对全要素生产率的影响方程,采用非线性建模技术——PSTR模型深入研究了两者对全要素生产率的影响及推进策略。研究表明:(1)汇率制度对全要素生产率的影响具有显著的非线性特征,随着资本账户开放程度的加深,该系数由负转正。这表明资本账户开放能够减弱汇率波动对全要素生产率的负向影响。(2)资本账户开放对全要素生产率的影响显著为负,且随着汇率制度的变迁呈现出阶段性特征,在汇率弹性足够高时,该负向影响显著下降。这表明增加汇率弹性能够显著降低资本账户开放对全要素生产率的负向冲击。(3)资本账户开放能够减弱汇率制度对全要素生产率的负向影响,同时更加富有弹性的汇率制度也能够显著降低资本账户开放对全要素生产率的负向冲击。因此,汇率市场化与资本账户开放互为前提,两者应该协同推进,从而在保证更高层次对外开放的同时,实现经济高质量发展。

关键词: 资本账户开放; 汇率市场化; 全要素生产率; 面板平滑转换模型

中图分类号: F831.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-9952(2019)05-0004-13

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.2019.05.001

一、引言

在党的十九大提出“发展更高层次的开放型经济”的背景下,如何积极、稳步地推进资本账户开放成为政界和学术界关注的焦点,其中争论之一便是汇率市场化和资本账户开放之间的顺序是协调推进还是逐项推进。众多学者对此进行了激烈争论,以中国人民银行调查统计司课题组和盛松成(2012)等为代表的一方认为汇率市场化和资本账户开放之间并没有固定顺序,它们互为先决—滞后关系,即协调推进;而以IMF(2013)和余永定(2016)等为代表的一方则认为应该先进行国内金融市场改革,然后推动汇率市场化,最后是资本账户开放,即应该逐项推进。但这

收稿日期: 2018-08-06

基金项目: 国家社会科学基金一般项目(15BJY154)

作者简介: 阙澄宇(1962—),女,北京人,东北财经大学国际经济贸易学院教授、博士生导师;

李金凯(1989—)(通讯作者),男,山东聊城人,东北财经大学国际经济贸易学院博士研究生;

程立燕(1992—),女,山东聊城人,东北财经大学国际经济贸易学院博士研究生。

些争论基本上采用案例或定性分析，并且在选择参照国家（地区）或参照时间时具有明显的主观性，缺乏系统的定量分析（陈中飞等，2017）。

针对以上两种观点，一些学者进行了实证分析，试图从定量视角判定两者的推进策略。比如，陈中飞等（2017）基于格兰杰因果思想，发现汇率市场化应该在资本账户开放之前。陈创练等（2017）将利率、汇率和资本流动置于时变参数向量自回归（*Time-varying Parameter Vector Auto-regression, TVP-VAR*）模型中，发现利率对汇率和资本流动的影响较弱，而汇率对利率的传导受阻，但对资本流动的影响较为显著，资本流动对利率影响较小，但对汇率影响较为明显，故利率的传导机制最不顺畅，并在此基础上提出了先利率市场化后汇率市场化，再开放资本账户的推进顺序。李晓杰和解淑青（2013）将利率、汇率和资本账户开放置于结构向量自回归（*Structural Vector Auto-regression, SVAR*）模型中，通过变量间的脉冲响应函数图、Granger 因果检验和方差分解来判断推进顺序，若变量间有相互作用，则认为应该协调推进，最终发现协调推进理论更适合中国。通过对以上文献的梳理发现，前述研究采用的格兰杰因果检验、VAR 类模型等计量经济学方法基本上是通过汇率市场化和资本账户开放数据的先决—滞后关系来判定两者顺序。但是，这会受限于样本的选取，对数据依赖程度较高，不同的样本可能得出不同的结论，并且缺乏参照系，即汇率市场化和资本账户开放顺序的确定依据（经济发展水平、全要素生产率或金融稳定）未知。如果没有依据，则难以对两者顺序进行一个明确判定；如果没有参照系，仅从数据上研究两者关系则毫无实践意义。

在文献梳理的过程中，本文发现一支文献分别以汇率制度和资本账户开放作为核心解释变量和调节变量研究了两者对经济增长或金融危机发生概率的影响，并形成了两种不同的观点。Rodriguez（2017）以资本账户开放为调节变量，研究了一国汇率弹性对经济增长（采用人均产出增长衡量）的影响，发现资本账户开放显著降低了汇率弹性程度上升对经济增长的负向影响，因此资本账户开放是降低汇率市场化风险的前提。程惠芳等（2016）以汇率制度作为调节变量，研究了资本账户开放对金融危机发生概率的影响，发现浮动汇率制度有利于降低资本账户开放带来的金融危机发生概率，并认为在资本账户开放之前，应该实施更加富有弹性的汇率制度，因此提高汇率弹性是获取资本账户收益的先行条件。综上所述，若分别对待两种观点，则会认为汇率市场化与资本账户之间存在顺序，要么资本账户开放是汇率市场化的前提，要么汇率市场化是资本账户开放的前提；但若将两种观点综合起来看，则会发现汇率市场化与资本账户开放互为前提，便可得出两者之间无固定顺序的结论。

此外，李丽玲和王曦（2016）以汇率波动为调节变量，研究了资本账户开放对经济增长的影响，发现汇率波动越大，资本账户开放的增长效应越小，并据此提出了应该适度控制汇率波动，以获得更大的资本账户开放收益，这表明固定汇率制度是资本账户开放的前提。与程惠芳等（2016）的结论对比后可以发现，当以金融危机作为参照系时，浮动汇率制度是资本账户开放的先行条件；而以经济增长作为参照系时，相对固定的汇率制度是资本账户开放的前提条件。因此，采用的参照系不同，得出的结论也具有差异性，在评定两者推进顺序时选择合适的参照系对于政策制定的靶向性具有重要的理论和现实意义。Henry（2007）在开放的新古典经济增长模型中指出，只有汇率市场化和资本账户开放促进了全要素生产率的增长时，才会对一国经济增长产生实质性影响。因此，采用全要素生产率作为参照系来判断汇率市场化与资本账户开放的推进顺序可能更具合理性。更何况，党的十九大指出“我国经济已由高速增长阶段转向高质量发展阶段”，要求中国未来经济发展应以新理念为指导，淡化经济增长速度目标，坚持以供给侧结构性改革为主线，积极推动经济发展的质量变革、效率变革和动力变革，促进全要素生产率增长。中

国经济以往依靠增加劳动、资本、土地和能源等要素投入就能实现高速增长的时代已然消逝,亟需转向以全要素生产率提升为主要驱动力的集约式、创新型发展道路(蔡昉,2013)。全要素生产率作为经济投入产出效率的指标,能够较为准确地反映经济发展质量(白俊红和吕晓红,2017)。因此,以全要素生产率作为参照标准来研究汇率市场化与资本账户开放之间的先决—滞后关系更具时代内涵。^①

以上文献为汇率市场化与资本账户开放的顺序确定提供了全新的研究思路,但如果分别将汇率市场化作为核心解释变量、资本账户开放作为调节变量,或者将资本账户开放作为核心解释变量、汇率市场化作为调节变量,所得出的结论都可能失偏颇。因此,本文将以上两个变量纳入统一分析框架,构建汇率制度对全要素生产率的影响方程(以资本账户开放作为调节变量)和资本账户开放对全要素生产率的影响方程(以汇率制度作为调节变量),通过面板平滑转换模型(*Panel Smooth Transition Regression, PSTR*)对两者关系进行综合评定。如果资本账户开放能够增加汇率制度对全要素生产率的正向影响或降低其负向影响,同时汇率制度能够增加资本账户开放对全要素生产率的正向影响或降低其负向影响,则表明协调推进能够实现收益最大化;反之,则两者存在顺序,需要逐项推进。在汇率市场化与资本账户开放之间的顺序仍然存在一定争论、实证研究相对缺乏,以及我国经济结构亟需转型升级、经济发展方式由高速增长向高质量发展转变的背景下,以全要素生产率增长作为参照系,厘清两者顺序或识别最佳推进策略,不仅有助于降低汇率市场化和资本账户开放过程中的风险,也有利于在发展更高层次开放型经济的同时全面释放改革红利。

与既有研究相比,本文可能的贡献有:(1)丰富了汇率市场化与资本账户开放推进顺序方面的文献,同时将汇率制度和资本账户开放分别作为核心解释变量和调节变量,弥补了现有文献只将其中之一作为核心解释变量或调节变量的缺陷;(2)采用了非线性方法——*PSTR*模型,相较于大多数文献直接采用交互项的方式(只能识别一阶非线性关系),该方法能够识别高阶非线性关系,解决了遗漏隐含非线性关系的问题;(3)相较于现有文献大多从经济增长或金融危机方面着手,本文从全要素生产率视角对两者关系进行重新判定,可为中国经济从数量型增长向质量型发展,以及结构性改革过程中如何推进汇率市场化和资本账户开放提供理论支撑和决策依据。

二、理论机制和研究假说

(一)汇率市场化与全要素生产率

更加富有弹性的汇率制度意味着更大的汇率波动幅度。对企业来说,汇率波动作为一种风险或不确定性,必然会对研发投入、创新活动等带来一定的影响,从而间接地影响全要素生产率。本文从资金需求和资金供给两个方面分析汇率波动对全要素生产率的影响。

1. 资金需求角度。根据实物期权理论,在投资不可逆情况下,投资机会是企业持有的一项期权。汇率波动导致企业面临的不确定性上升,而不确定性上升又会通过提高期权价值的方式进一步提高企业的边际投资成本,致使企业延迟投资,进而对企业投资产生抑制作用。投资的减少难以为企业研发投入、创新活动提供资金支撑,从而对全要素生产率产生抑制作用。此外,由于研发投入较一般投资具有更强的不可逆性和更高的调整成本,因此汇率风险的上升对研发投入

^① 本文研究汇率市场化和资本账户开放对全要素生产率的影响并不意味着我们可能要放弃货币政策独立性。根据不可能三角理论,中国金融改革完成后,货币当局的政策组合将由“资本管制+固定汇率+货币政策有效性”转向“资本自由流动+浮动汇率+货币政策有效性”。因此,汇率市场化和资本账户开放并不会影响货币政策独立性。

的抑制作用可能大于一般投资(Choi等, 2017), 阻碍了企业创新, 从而对全要素生产率提升产生不利影响。

2. 资金供给角度。在市场存在摩擦的情况下, 汇率波动的上升会提高市场风险溢价(Pastor和Veronesi, 2013), 从而加大企业融资难度, 增加企业融资成本。在股权融资方面, 由于金融市场间的风险传染效应, 汇率波动程度上升会导致股票市场、债券市场等资产价格波动, 使得投资者要求更高的收益率以对风险进行补贴, 增加企业在股票市场、债券市场的融资成本, 降低企业投资; 在银行融资方面, 汇率风险上升会加大银行的风险, 银行为了“自保”(self-insurance)而降低信贷资金的有效供给, 并且金融不稳定性程度的上升也增加了企业生产经营活动的特定风险, 提高了违约概率, 加大了信息不对称程度, 导致银行对企业监督或监管能力下降, 从而产生“惜贷”现象。因此, 汇率波动程度的增加会提高企业融资成本, 加剧企业融资约束程度, 降低资本配置效率, 从而抑制全要素生产率增长。

将以上结论引申至国家层面, 汇率波动通过改变投资决策、提高融资成本等降低了长期投资在一国的整体投资比重, 从而降低了一国的全要素生产率水平。

(二) 资本账户开放与全要素生产率

现有的理论分析和实证检验均未就资本账户开放对全要素生产率的影响方向达成一致意见。部分学者认为资本账户开放可以使国际资本从资本丰富、回报率低的发达国家流向资本相对匮乏、回报率高的发展中国家, 缓解了资本流入国的融资约束, 提高了资本配置效率, 进而促进了全要素生产率增长(Bonfiglioli, 2008; Serdaroglu, 2015; Larrain, 2017)。另一部分学者则认为, 在实践中资本并非从发达国家流向发展中国家, 而恰好相反, 资本反而从发展中国家流向发达国家, 即著名的“卢卡斯谜题”; 并且, 实体资本和金融资本并非同质, 如果流入的国际资本中金融资本比例较高, 会导致该国出现资产泡沫, 整个经济出现“脱实向虚”现象, 而当受到外部冲击时, 国际资本流入的“中断”和“撤离”, 则会加剧其对实体经济的损害, 从而抑制全要素生产率增长(Jeanne, 2012)。此外, 还有研究发现, 如果流入发展中国家的国际资本并非进入该国具有比较优势的产业进行资产配置, 反而流入了具有比较劣势的行业, 则会加重资源配置扭曲, 从而抑制全要素生产率的提升(林毅夫, 2013; 余永定, 2016)。

(三) 以全要素生产率作为参照系的推进策略判定

如前文所述, 一支文献分别以汇率制度和资本账户开放作为核心解释变量或调节变量研究了两者对经济增长、金融危机等的影响。本文将该研究框架进行扩展, 认为汇率波动和资本账户开放对全要素生产率的影响可能并不是线性的, 它们之间可能存在相互调节作用, 即汇率波动对全要素生产率的影响会随着资本账户开放程度的不同而发生转变, 而资本账户开放对全要素生产率的影响也会随着汇率弹性的不同呈现差异化特征。

资本账户开放程度的提高会降低汇率波动对全要素生产率的抑制作用。原因如下: 不断推进的资本账户开放, 可能会倒逼国内金融市场发展(Klein和Olivei, 2008), 而金融市场发展一方面可以促使企业在金融市场以较低交易成本获得金融衍生工具以对冲汇率风险, 进而降低汇率风险对全要素生产率的负向影响(Aghion等, 2009); 另一方面, 金融市场发展可以降低企业与投资者、银行之间的信息不对称程度, 从而降低市场风险溢价水平和汇率风险对企业融资成本、融资约束以及研发创新活动的影响。此外, 资本账户开放后, 企业可以较容易地在国际金融市场进行借贷融资, 从而缓冲汇率风险对企业投资决策的负向影响。因此, 资本账户开放水平越高, 越有利于降低汇率波动对全要素生产率的抑制作用(Rodriguez, 2017)。

同样地, 越来越多学者注意到资本账户开放对全要素生产率的影响也不是非正即负的关系, 其可能受到汇率市场化程度等变量的约束(Kaya等, 2012)。只有一国在汇率制度上具有足够弹性时, 才能享受资本账户开放带来的收益, 因为更加富有弹性的汇率制度会对冲资本账户开

放对全要素生产率的风险或负向冲击。在浮动汇率制度下,资本账户开放带来的资本流动压力会通过汇率调整而自发得到缓解,发挥“自动调节器”作用,降低资本发生极端流动的概率以及资本流动冲击带来的负面作用。比如,在国际资本大量流入背景下,本币产生升值压力,如果本国汇率制度较为灵活,则本币会在较短时间内达到升值预期,从而抑制由本币升值带来的资本流入;而在固定汇率制度下,外汇市场干预使得升值预期在短期内难以得到释放,国际资本持续流入。由于由货币升值带来的资本流入基本以“热钱”为主,往往对全要素生产率带来不利影响,因此更具弹性的汇率制度有利于平滑短期资本流动对全要素生产率的负面冲击效应。

综上所述,本文提出如下研究假说:

资本账户开放程度的提高会降低汇率波动对全要素生产率的抑制作用,同时,更加富有弹性的汇率制度会对冲资本账户开放对全要素生产率的风险或负向冲击。因此,汇率市场化与资本账户开放存在相互调节作用,即在以全要素生产率作为被解释变量的条件下,应该协调推进汇率市场化和资本账户开放。

根据以上分析,本文给出了汇率市场化、资本账户开放与全要素生产率的理论分析框架,如图1所示。

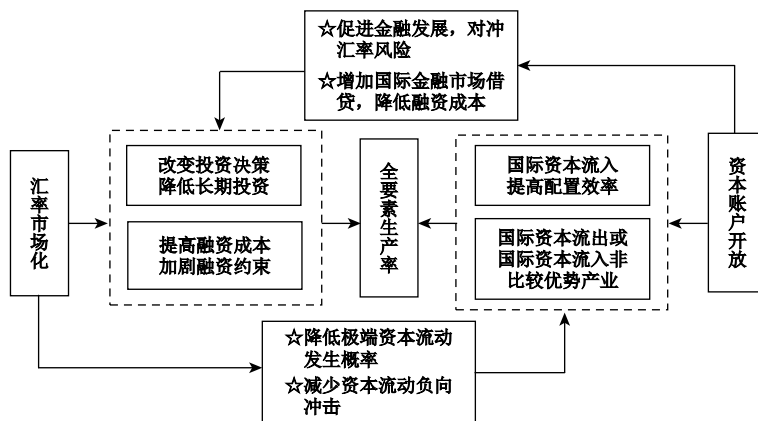


图1 汇率市场化、资本账户开放与全要素生产率的影响机理图

三、研究设计

(一)PSTR 模型构建

本文采用 González 等(2005)提出的 PSTR 模型对研究假说进行验证,构建了两个 PSTR 方程,分别为:以汇率制度作为核心解释变量、资本账户开放作为转换变量的 PSTR 方程,以及以资本账户开放作为核心解释变量、汇率制度作为转换变量的 PSTR 方程。如式(1)和式(2)所示:

$$TFP_{it+1} = \alpha_0 + \alpha_1 ER_{it} + \alpha_2 OPEN_{it} + \alpha_3 ER_{it} \times G(OPEN_{it}, \gamma, c) + \eta X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$TFP_{it+1} = \beta_0 + \beta_1 ER_{it} + \beta_2 OPEN_{it} + \beta_3 OPEN_{it} \times G(ER_{it}, \gamma, c) + \psi X_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中, i 表示国家(地区), t 表示时间, TFP 为全要素生产率, ER 表示汇率制度, $OPEN$ 表示资本账户开放, X 为控制变量。关于控制变量的选择,本文主要参考李丽玲和王曦(2016)、Larrain 和 Stumpner(2017)、Rodriguez(2017)等的研究,选取经济发展水平($pgdp$)、贸易开放度($trade$)、投资率($invest$)、人口增长率(pop)、政府支出(gov)、教育普及程度($student$)和产业结构(IS)等变量。 μ_i 表示国家(地区)效应,在该模型中通过对各变量进行组内去心处理来控制,^① λ_t 表示时间效应,

① 假设存在一个变量 x , 对其进行组内去心的测算公式为: $\bar{x}_i = x_{it} - \bar{x}_i$ 。

通过增加时间虚拟变量方式加以控制。 $G(\cdot)$ 表示转换函数,包括转换变量 q_{it} 、斜率参数 $\gamma(\gamma>0)$ 以及位置参数 c 。在一般情况下,转换函数 $G(\cdot)$ 为一个广义逻辑函数,如式(3)所示:

$$G(q_{it}, \gamma, c) = \frac{1}{1 + \exp(-\gamma \prod_{j=1}^K (q_{it} - c_j))}, \gamma > 0; c_1 < c_2 < \dots < c_K; q_{it} = OPEN_{it} \text{ 或 } ER_{it} \quad (3)$$

其中, γ 反映系数在不同区制之间的转换速度,其值越大,转换越迅速; c_j 反映不同区制之间转换的门限值; K 为位置参数维度,一般地, $K=1$ 或 $K=2$ 。当 $K=1$ 时,称为 $LSTR1$ 模型,其非线性部分变量估计系数随着 q_{it} 的增加呈现单调变化趋势,能够描述从一种区制到另一种区制的平滑转换过程;当 $K=2$ 时,称为 $LSTR2$ 模型,表示 q_{it} 在两端取值时的转换特征类似,但与其在中间取值时具有显著差异。从经济理论来看,本文更符合 $K=1$ 时的情况。

(二)数据来源和变量测算

根据数据可得性,本文选取134个国家(地区)1980—2011年的跨国面板数据进行研究。

1. 被解释变量。本文采用索洛余值法测算全要素生产率:

$$TFP_{it} = Y_{it} / L_{it}^{\alpha} K_{it}^{1-\alpha} \quad (4)$$

其中, TFP 为全要素生产率; Y 为实际产出,用按购买力平价汇率折算以美元计价的实际 GDP (2011年为基期)表示; L 表示劳动投入,由一国就业人员数衡量; K 为资本存量,用按购买力平价汇率折算(以美元计价)的实际资本存量(2011年为基期)表示; α 是劳动产出弹性,用劳动收入份额衡量。以上数据均来自佩恩表数据库。^①

2. 核心解释变量和转换变量

(1)汇率制度(ER)。Reinhart和Rogoff(2004)测算的汇率制度是近十几年来影响最大且在经验研究中应用最为广泛的事实汇率制度。其建立的数据库具有以下三个特征:①提供了194个国家(地区)1940—2016年的汇率制度数据集。②该分类法考虑了平行和双重汇率市场数据的影响。③根据汇率浮动程度进行了两种分类:一种是精细分类(实证部分),将汇率制度赋值1—15,数值越大表示汇率弹性程度越高,越倾向于浮动汇率制度;一种为粗糙分类(稳健性检验部分),将汇率制度赋值1—6,同样地,数值越大,汇率弹性程度越高。

(2)资本账户开放($OPEN$)。资本账户开放程度的度量分为法定测算和事实测算两种。但法定测算方法存在明显缺点:①该方法测算采用的原始数据大多为二元变量,只能说明是否存在管制,而无法体现资本管制强度;②无法反映资本管制有效性,因为总有一些国际资本绕过监管进出一国(地区)。而事实测算方法则能够弥补以上缺点,能够体现资本管制的强度和有效性。在跨国数据集中,Lanea和Milesi-Ferretti(2007)构建的 EWN 数据库是测算事实资本账户开放应用最广泛的数据库。^②截至目前,该数据库涵盖了189个国家(地区)1970—2011年的外部资产和外部负债数据,基于该数据库测算事实资本账户开放程度的公式为:事实资本账户开放程度=(对外总资产+对外总负债)/ GDP 。该数值越大,意味着资本账户开放程度越高。

3. 控制变量(X)。经济发展水平采用人均实际 GDP 的自然对数衡量;贸易开放度为进出口总额占 GDP 的比重;投资率为资本形成总额占 GDP 的比重;人口增长率采用人口年增长率表示;政府支出采用政府支出总额除以 GDP 测算;教育普及程度用中学入学率表示;产业结构为第二产业与第三产业产值之和占 GDP 比重。以上数据均来自世界银行 WDI 数据库和 EIU 数据库。^③

① 佩恩表数据库下载网址: www.gdc.net/pwt。

② EWN 数据库下载网址: <http://www.philplane.org/EWN.html>。

③ 为节省篇幅,本文省略了变量的描述性统计;如有需要,可向作者索取。

四、模型形式检验和实证分析

(一)模型形式检验^①

在对面板平滑转换(PSTR)模型估计之前,^②需要对模型进行非线性检验和转换函数个数检验。非线性检验结果表明,模型(1)和模型(2)均存在非线性关系,可以采用PSTR模型进行建模分析。检验过程还显示,汇率制度与资本账户开放之间存在高阶非线性关系,仅采用交互项研究两者之间的非线性关系可能存在遗漏高阶非线性关系的问题,致使估计结果出现偏误。转换函数个数检验结果表明,模型(1)和模型(2)均接受了存在1个转换函数的原假设,即存在1个转换函数。

(二)实证结果及其分析

在非线性检验和转换函数个数检验的基础上,本文采用非线性最小二乘估计(Nonlinear Least Squares Estimation, NLS)方法对式(1)和式(2)进行回归,估计结果如表1所示。

表1 PSTR模型的估计结果

参数类型	变量名称	模型(1): OPEN 作为转换变量	模型(2): ER 作为转换变量
线性部分	ER	-0.0025***(-4.2352)	-0.0002(-1.0570)
	OPEN	-0.0009***(-4.1032)	-0.0021***(-5.1909)
	pgdp	0.0282*** (8.0269)	0.0273*** (7.7551)
	trade	0.0002*** (4.1083)	0.0002*** (4.0760)
	invest	-0.0002**(-2.4376)	-0.0003***(-2.6933)
	pop	0.0020*** (2.8773)	0.0019*** (2.6886)
	gov	-0.0017***(-8.5762)	-0.0016***(-8.2803)
	student	0.00002(0.3500)	0.00003(0.4797)
	IS	0.0014*** (9.5641)	0.0013*** (9.0752)
	个体效应	控制	控制
	时间效应	控制	控制
非线性部分	ER	0.0029*** (4.2752)	
	OPEN		0.0016*** (3.3018)
转换斜率	r	5 388.0917*** (10.3446)	597.1553*** (3.2000)
位置参数	c	-0.2662*** (-5 489.7403)	-2.8023*** (-72.9235)
检验统计量	R ²	0.3357	0.3323
	F 统计量	18.2843***	18.0032***
	Log Likelihood	4 059.8061	4 056.0525
	AIC	-8.3731	-8.3679
	BIC	-8.2129	-8.2078

注: *、**和***分别表示在10%、5%和1%的水平上显著;()内为t值。

在模型(1)中,汇率制度(ER)对全要素生产率(TFP)的线性部分估计系数 α_1 为-0.0025,非线性部分估计系数 α_3 为0.0029,均在1%水平上显著。在系数转换特征方面,位置参数和转换斜率分别为-0.2662和5 388.0917,表明当资本账户开放程度达到特定门槛值1.2224时,^③汇率制度对

① 为节省篇幅,本文省略了PSTR模型形式的检验结果;如有需要,可向作者索取。

② 本文的PSTR模型采用Winrats 7.0软件估计,经作者整理得出。

③ 由于资本账户开放变量已经过组内均值处理,因此实际门槛值应由134个国家(地区)1980—2011年所有样本数据的资本账户开放均值(1.4886)与PSTR模型中的位置参数(-0.2662)求和得到。

全要素生产率的影响系数会发生结构性突变。为了直观地分析汇率制度对全要素生产率的边际效应，本文画出了汇率制度的边际效应图，如图 2 所示。观察图 2 可以发现，当资本账户开放程度处于低区制时，转换函数 $G(\cdot) = 0$ ，汇率制度的影响系数为 -0.0025 ；当资本账户开放程度处于高区制时，转换函数 $G(\cdot) = 1$ ，汇率制度的影响系数为 $0.0004 (= -0.0025 + 0.0029 \times 1)$ 。这意味着资本账户开放能够减弱汇率波动对全要素生产率的负向影响，甚至当资本账户开放足够高时，汇率波动的影响由负转正。

与模型(1)一样，模型(2)中资本账户开放(*OPEN*)对全要素生产率(*TFP*)的线性部分估计系数 β_1 为 -0.0021 ，非线性部分估计系数 β_3 为 0.0016 ，均在 1% 水平上显著。资本账户开放对全要素生产率的影响系数随着汇率制度(*ER*)的变迁呈现阶段性特征。在汇率制度由低区制向高区制的转换过程中，估计系数由 -0.0021 上升为 $-0.0005 (= -0.0021 + 0.0016 \times 1)$ 。这表明更加富有弹性的汇率制度能够显著降低资本账户开放对全要素生产率的负向冲击。在系数转换特征方面，模型(2)中的位置参数和转换斜率分别为 -2.8023 和 597.1553 。由图 3 可知，该模型中的系数也发生了迅速转换，且当汇率制度达到特定门槛值 3.9957 时，^①资本账户开放对全要素生产率的负向影响会显著降低。

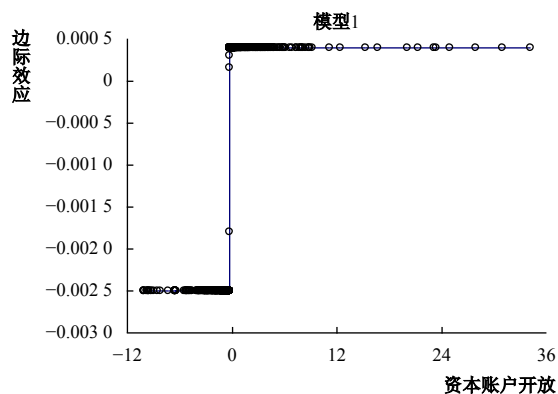


图 2 不同资本账户开放下汇率制度对全要素生产率的边际效应

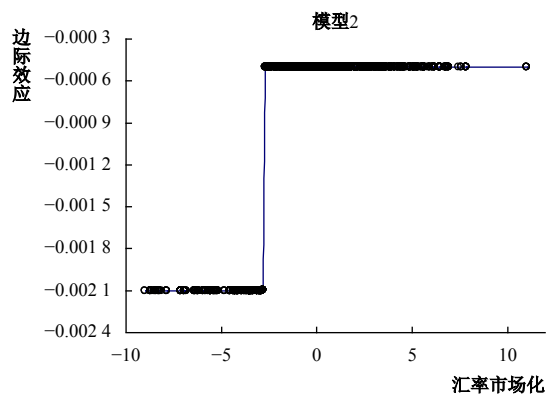


图 3 不同汇率制度条件下资本账户开放对全要素生产率的边际效应

综上所述，资本账户开放能够减弱汇率波动对全要素生产率的负向影响，同时，更加富有弹性的汇率制度也能够显著降低资本账户开放对全要素生产率的负向冲击；因此，汇率市场化与资本账户开放存在相互调节作用，两者之间并无明显的先决—滞后关系，应选择协调推进。即汇率改革与资本账户开放应该是一个有机整体，两者应该相互促进，互为前提。因此，本文的研究假说得以验证。

(三)内生性问题处理和稳健性检验^②

1. 内生性问题处理。本文可能存在因遗漏部分解释变量，以及汇率制度或资本账户开放与全要素生产率之间的双向因果关系而导致的内生性问题。因此，本文采用系统广义矩估计 (*System Generalized Method of Moments, SYS-GMM*) 对该问题尽可能地加以处理。其中，*SYS-GMM* 工具变量选取核心解释变量的 1—2 阶滞后，所有控制变量设为外生变量，估计结果如表 2 所示。*ER* 与 *OPEN* 的估计系数显著为负，但两者的交互项均显著为正，这说明在处理了内生性问题后，本文结论仍具有稳健性。

^① 由于汇率制度变量已经过组内均值处理，因此，实际门槛值由 134 个国家 1980—2011 年所有样本数据的汇率制度均值 (6.7980) 与 *PSSTR* 模型中位置参数 (-2.8023) 求和得到。

^② 为节省篇幅，本部分只报告核心结果；如有需要，可向作者索取其他结果。

表2 内生性处理: SYS-GMM估计

变量名称	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>L.TFP</i>				0.9703*** (2 287.28)	0.8630*** (699.61)	0.8972*** (126.30)
<i>ER</i>	-0.0009(-0.98)	-0.0023**(-2.33)	-0.0023**(-2.13)	-0.0008***(-74.52)	-0.0010***(-29.17)	-0.0009***(-10.20)
<i>OPEN</i>	-0.0141*(-1.88)	-0.0112*(-1.87)	-0.0110**(-2.56)	-0.0036***(-113.69)	-0.0039***(-25.76)	-0.0029***(-7.51)
<i>ER×OPEN</i>	0.0026*** (3.31)	0.0017*** (2.63)	0.0016*** (3.15)	0.0006*** (98.01)	0.0006*** (35.71)	0.0004*** (8.26)
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应			控制			控制

2. 稳健性检验。为了排除变量测量误差导致的偏误,本文分别通过更换资本账户开放与汇率制度的衡量指标、增加变量和改变样本进行稳健性检验,结果如表3所示:(1)更换资本账户开放程度的衡量指标。根据交易类型,跨境资本还可以细分为直接投资、证券投资和其他投资(主要包括信贷投资)。目前,大多数学者就直接投资开放能够带来全要素生产率的提升已经没有异议,分歧主要集中在证券投资和信贷投资(林毅夫,2013;肖潇等,2017),因此本文采用证券投资开放和信贷投资开放作为子类型资本账户开放对前述结论进行稳健性检验。估计结果与表1基本一致,因此本文结论不受资本账户开放程度测算方式的影响。(2)更改汇率制度的衡量指标。在此,采用两种汇率制度进行稳健性检验:一种是Reinhart和Rogoff(2004)测算的粗糙汇率制度指标,数值范围为1—6,该值越大,越趋向于浮动汇率制度;一种是Aizenman等(2010)三元悖论数据库中的汇率稳定性指标,^①该指标数值越大,越趋向固定汇率制度。从估计结果来看,采用不同的汇率制度衡量方法并不会改变本文结论。(3)增加人力资本变量和采用低人均收入国家样本。首先,考虑到人力资本在一国(地区)全要素生产率增长中的作用,本文采用联合国教科文组织统计数据库中的每百万人中研发人员数作为一国(地区)人力资本的替代变量。^②将其与原始数据匹配后获得99个国家(地区)1996—2011年的跨国面板数据集。其次,考虑到大多数高收入国家(地区)在20世纪90年代已经基本实现汇率市场化和资本账户开放,本文将这些样本进行剔除,仅保留低收入国家(地区)进行稳健性检验,并以人均GDP中位数进行分组。从估计结果来看,在全要素生产率为参照系下,应该协调推进汇率市场化与资本账户开放的结论依然成立。

表3 稳健性检验

类别		线性部分		非线性部分		转换斜率	位置参数
		<i>ER</i>	<i>OPEN</i>	<i>ER</i>	<i>OPEN</i>	<i>r</i>	<i>c</i>
证券投资 开放	模型(1)	-0.0036*** (-5.55)	-0.0025*** (-3.01)	0.0042*** (5.69)		4 906.2813*** (4.92)	-0.04836*** (-11.11)
	模型(2)	-0.0002 (-0.72)	-0.0037*** (-4.10)		0.0103*** (3.86)	498.8661*** (3.40)	-0.6300*** (-246.07)
其他投资 开放	模型(1)	-0.0022*** (-4.59)	-0.0018*** (-4.28)	0.0027*** (4.70)		3 489.0159*** (6.86)	-0.1108*** (-1 213.73)
	模型(2)	-0.0002 (-1.09)	-0.0032*** (-5.37)		0.0021** (2.58)	318.6321*** (25.44)	-2.3690*** (-8 685.67)
粗糙汇率 制度	模型(1)	-0.0040** (-2.03)	-0.0009*** (-4.17)	0.0050** (2.34)		3 138.9601*** (3.54)	-0.2806*** (-168.41)
	模型(2)	0.0002 (0.23)	-0.0019*** (-5.12)		0.0013*** (3.12)	651.7150*** (3.01)	-0.4174*** (-22.64)

① 三元悖论数据库下载网址: http://web.pdx.edu/~ito/trilemma_indexes.htm。

② 联合国教科文组织数据库下载网址: http://data.uis.unesco.org/Index.aspx?DataSetCode=SCN_DS。

续表 3 稳健性检验

类别		线性部分		非线性部分		转换斜率	位置参数
		<i>ER</i>	<i>OPEN</i>	<i>ER</i>	<i>OPEN</i>	<i>r</i>	<i>c</i>
汇率稳定性	模型(1)	0.0070*** (2.63)	-0.0009*** (-4.23)	-0.0153** (-2.19)		1 323.7972*** (23.71)	0.3960* (1.78)
	模型(2)	0.0061** (2.44)	-0.0005** (-2.03)		-0.0017*** (-3.56)	2 600.0001*** (38.73)	0.2163** (2.05)
加入人力 资本	模型(1)	-0.0014*** (-3.41)	-0.0012*** (-4.03)	0.0018*** (3.14)		6 232.3630*** (15.12)	-0.2696*** (-165.41)
	模型(2)	-0.0009*** (-2.73)	-0.0018*** (-5.70)		0.0019*** (3.35)	232.3634*** (379.67)	-2.3711*** (-29.11)
低收入国家	模型(1)	-0.0016** (-2.35)	-0.0011*** (-4.53)	0.0019** (2.35)		1 999.4877*** (5.75)	-0.2826*** (-349.56)
	模型(2)	-0.0003 (-0.93)	-0.0021*** (-4.89)		0.0013*** (2.59)	712.5406*** (2.83)	-2.3843** (-2.53)

五、结论与政策启示

汇率市场化与资本账户开放之间的推进顺序是国际金融领域的研究热点和争论焦点之一。有的学者支持“先内后外”的改革次序,而有的学者则认为应该协调推进。本文采用汇率制度与资本账户开放分别作为核心解释变量或转换变量,以全要素生产率作为参照系,构建了汇率制度对全要素生产率的影响方程(以资本账户开放作为转换变量)和资本账户开放对全要素生产率的影响方程(以汇率制度作为转换变量),采用非线性建模技术——*PSTR* 模型深入研究了两者的推进策略,为两者关系判定提供了全新的研究思路,弥补了现有文献中计量方法(如 *SVAR*、*TVP-VAR* 和 *Granger* 因果检验等)只依据数据的先决—滞后关系判断两者关系的缺陷。

本文主要结论如下:第一,汇率制度对全要素生产率的影响具有显著的非线性特征,随着资本账户开放程度的提高,该影响系数由负转正。这意味着资本账户开放能够减弱汇率波动对全要素生产率的负向影响。此外,当资本账户开放程度达到特定阈值 1.2223 时,汇率制度对全要素生产率的影响系数发生结构性突变。第二,资本账户开放对全要素生产率的影响系数显著为负,且随着汇率制度的变迁呈现明显的阶段性特征,在汇率制度弹性足够大时,该负向影响显著下降。这表明增加汇率弹性能够显著降低资本账户开放对全要素生产率的负向冲击。同时,当汇率制度达到特定阈值 3.9957 时,资本账户开放对全要素生产率的影响系数发生区制转换。第三,由以上两条结论可知,当以全要素生产率作为参照系时,资本账户开放是汇率市场化的前提,而汇率市场化也是资本账户开放的先决条件。因此,汇率市场化与资本账户开放不存在固定顺序问题,协调推进两者能够实现收益最大化,即汇率改革与资本账户开放应该是一个有机整体,两者应该相互促进,互为前提。

根据以上结论,本文的政策启示有:第一,在推进人民币汇率市场化的过程中,应时刻警惕人民币汇率过度波动的风险,保持人民币汇率在合理均衡的范围内基本稳定。本文的分析结论已经表明,汇率的过度波动不利于全要素生产率的增长,并且考虑到当前中国经济对汇率波动的容忍度有限,因此,在国内经济调速换挡、产业结构转型升级以及由高速增长向高质量发展转变的关键时期,中国货币当局应该在积极、稳步推进汇率制度改革的基础上,根据内外部经济环境适时适度地维持人民币汇率在一定程度上的稳定,避免外汇市场“羊群效应”以及汇率超调现象的发生,防止人民币汇率过度波动。“8·11 汇改”后,为了对冲市场情绪引发的非理性行为,人民币形成了新的定价机制,即中间价=收盘价+一篮子货币+逆周期调节因子。实践证明,这种做

法能够稳定汇率预期,平滑人民币汇率波动性,同时,有利于培育遵循经济基本面交易的理性外汇市场参与主体,这为未来进一步推进人民币汇率形成机制市场化改革奠定了基础。因此,央行应该根据国外经济形势变化和国内经济结构调整的发展现实,在内外形势向好时期,适时适度进行汇率市场化改革;但在必要时,仍需进行逆周期调节。第二,单纯地、盲目地推进资本账户开放并不能促进本国(地区)经济增长质量的提升。因此,中国应该在稳步推进资本账户开放的同时,加强宏观审慎管理,提高金融监管水平,将宏观审慎管理作为资本账户开放的一个重要组成部分,实现资本账户开放及其风险管理的匹配。比如,在监管能力提升方面,根据市场发展需要培养监管人才,或引进国内外深谙金融市场运作和监管的高级人才,以提高监管人才队伍的质量;建立和完善资本流动的监测评估体系和压力测试机制,在关键时期,仍需考虑适度的、临时的跨境资本流动管理机制,以保证国内经济的长期稳定持续发展。第三,中国经济正处于由高速增长转向高质量发展的关键时期,各项金融改革应该配合实体经济的高质量发展目标,根据国内外环境变化继续协调推进。对此,需要相关部门按照一般均衡思路,从实践视角对改革次序进行综合判定,协调推进汇率市场化与资本账户开放。比如,在汇率和资本流动平稳时期,先适度扩大汇率波动区间,通过相应的宏观调控政策对冲汇率波动对实体经济的高质量发展带来的负向冲击,等到实体经济对风险进行调整、吸收和释放后,再审慎地推进资本账户开放,然后再让实体经济对风险进行调整、吸收和释放。因此,按照“汇率制度改革——实体经济消化吸收——资本账户开放——实体经济消化吸收——汇率制度改革——实体经济消化吸收——资本账户开放——实体经济消化吸收——……”这样的逻辑加以协调推进,从而在保证更高层次对外开放的同时,实现经济高质量发展。

主要参考文献:

- [1]陈创练,姚树洁,郑挺国,等. 利率市场化、汇率改制与国际资本流动的关系研究[J]. *经济研究*, 2017, (4): 64-77.
- [2]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.
- [3]程惠芳,朱一鸣,潘奇,等. 中国的资本账户开放、汇率制度改革与货币危机风险[J]. *国际贸易问题*, 2016, (11): 165-176.
- [4]李丽玲,王曦. 资本账户开放、汇率波动与经济增长: 国际经验与启示[J]. *国际金融研究*, 2016, (11): 24-35.
- [5]李晓杰,解淑青. 协调推进中国利率、汇率与资本账户开放改革理论及 SVAR 实证研究[J]. *宏观经济研究*, 2013, (3): 24-31, 105.
- [6]余永定. 最后的屏障: 资本项目自由化和人民币国际化之辩[M]. 北京: 东方出版社, 2016.
- [7]中国人民银行调查统计司课题组,盛松成. 协调推进利率汇率改革和资本账户开放[J]. *中国金融*, 2012, (9): 9-12.
- [8]Aghion P, Bacchetta P, Rancière R, et al. Exchange rate volatility and productivity growth: The role of financial development[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2009, 56(4): 494-513.
- [9]Aizenman J, Chinn M D, Ito H. The emerging global financial architecture: Tracing and evaluating new patterns of the trilemma configuration[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2010, 29(4): 615-641.
- [10]Bonfiglioli A. Financial integration, productivity and capital accumulation[J]. *Journal of International Economics*, 2008, 76(2): 337-355.
- [11]Henry P B. Capital account liberalization: Theory, evidence, and speculation[J]. *Journal of Economic Literature*, 2007, 45(4): 887-935.
- [12]IMF. People's Republic of China: 2013 article IV consultation[R]. IMF Country Report No. 13/211, 2013.
- [13]Jeanne O. Capital flow management[J]. *American Economic Review*, 2012, 102(3): 203-206.

- [14]Kaya I, Lyubimov K, Miletkov M. To liberalize or not to liberalize: Political and economic determinants of financial liberalization[J]. *Emerging Markets Review*, 2012, 13(1): 78–99.
- [15]Klein M W, Olivei G P. Capital account liberalization, financial depth, and economic growth[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2008, 27(6): 861–875.
- [16]Lane P R, Milesi-Ferretti G M. The external wealth of nations mark II : Revised and extended estimates of foreign assets and liabilities, 1970-2004[J]. *Journal of International Economics*, 2007, 73(2): 223–250.
- [17]Larrain M, Stumpner S. Capital account liberalization and aggregate productivity: The role of firm capital allocation[J]. *The Journal of Finance*, 2017, 72(4): 1825–1858.
- [18]Reinhart C M, Rogoff K S. The modern history of exchange rate arrangements: A reinterpretation[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2004, 119(1): 1–48.
- [19]Rodriguez C M. The growth effects of financial openness and exchange rates[J]. *International Review of Economics & Finance*, 2017, 48: 492–512.
- [20]Serdaroğlu T. Financial openness and total factor productivity in Turkey[J]. *Procedia Economics and Finance*, 2015, 30: 848–862.

How to Promote the Exchange Rate Marketization and Capital Account Liberalization in the Stage of High Quality Development of Economy? Empirical Evidence from 134 Economies

Que Chengyu, Li Jinkai, Cheng Liyan

(School of International Economics and Trade, Dongbei University of Finance and Economics, Dalian 116025, China)

Summary: The promotion order between exchange rate marketization and capital account openness is one of the hotspots and debates in the field of international finance. Some scholars support the reform order of “internal first, external next”, while others believe that they should be promoted in a coordinated manner. In view of the above two points, some scholars try to use econometric methods such as the Granger causality test and VAR model to determine the promotion order, but these methods are often limited to the selection of samples and depend on the data to a large degree, and different samples may draw different conclusions. Due to the lack of a reference system, the promotion order between exchange rate marketization and capital account openness is not determined. What is the basis or determination? The economic development level, total factor productivity or financial stability? If there is no basis, it is difficult to make a clear judgment on the promotion strategy. If the reference system is abandoned, the investigation only based on the data does not have practical significance.

In view of this, this paper refers to the study of Rodriguez(2017), constructs the influence equation of the exchange rate regime on total factor productivity (with capital account openness as the conversion variable) and the influence equation of capital account openness on total factor productivity (with the exchange rate system as the conversion variable), respectively. Moreover, total factor productivity is selected as the reference

(下转第 43 页)