

全球资本流动周期与全要素生产率的关系研究

王晋斌 刘璐

摘要：国际资本流动对实体经济的影响一直受到广泛关注。本文运用动态因子模型提取66个经济体国际资本流动的共同因子，以其代表全球资本流动周期，然后分析了其与全要素生产率的关系。研究结果表明：1993—2014年全球资本流动周期与66个样本经济体的全要素生产率之间呈“倒U形”关系；汇率制度越固定，这种关系越显著；与全球资本流动周期衰退期相比，在其繁荣期，资源配置效率会降低，从而使全球资本流动周期与全要素生产率之间呈“倒U形”关系。建议采用长期宏观审慎的政策应对全球资本流动周期对国内实体经济的影响。

关键词：全球资本流动周期；全要素生产率；资源配置效率；汇率制度

[中图分类号] F110 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2021) 05-0161-14

引言

次贷危机之前，有关金融与实体经济之间关系的研究主要集中于以下三个领域：费雪的债务—通缩理论（Fisher, 1933）^[1]、明斯基的金融不稳定假说（Minsky, 1982）^[2]以及“金融加速器”理论（Bernanke et al., 1999）^[3]，这些研究通常认为金融因素依附于实体经济，只会加速或放大来自实体经济的冲击。2008年次贷危机之后，实体经济运行与金融市场表现并不完全一致，而传统经济理论对于这一问题不能提供很好的解释，因此研究者对于金融因素在经济发展中的作用又有了新的认识，人们开始意识到来自金融部门自身的冲击也会引起经济的波动，金融本身具有周期性，金融周期对经济增长具有实质性影响。

Borio (2012)^[4]将金融周期定义为：投资者对风险、价值的认知和态度与融资约束之间具有顺周期自我强化的交互作用，这种交互作用使得金融繁荣和萧条周期交替性出现，会放大经济波动，引发不平衡，破坏宏观经济的稳定性。金融周期是

[收稿日期] 2020-02-25

[基金项目] 对外经济贸易大学中央高校基本科研业务费专项资金资助“金融周期和实体经济关系研究”（20QD13）

[作者信息] 王晋斌：中国人民大学经济学院教授；刘璐（通讯作者）：对外经济贸易大学国际经济研究院助理研究员，电子信箱 liulujiayou2007@126.com

一个内生的、不同于传统经济周期的现象，且金融周期的持续时间会长于经济周期，波动幅度也会有所增强（Claessens et al. , 2012^[5]；Drehmann et al. , 2012^[6]）。Borio（2012）进一步指出金融因素应该形成一种反映自身状况的周期指标，独立于经济周期而存在，可以通过研究二者的关系来为一国（地区）的宏观经济政策制定提供参考。各经济体央行也纷纷开始关注对该指标的运用，大大拓展了有关金融因素与实体经济关系的研究视野。

随着全球经济的发展和全球金融一体化程度的提高，尤其是次贷危机之后，各经济体经济和金融的高度融合和相互依赖进一步凸显，一些学者发现在全世界范围内存在一种金融因素波动一致的部分，即全球金融周期（Rey, 2015）^[7]。目前关于全球金融周期的讨论主要围绕世界各经济体货币政策的联动性和溢出效应以及各经济体受全球金融周期影响大小的决定因素展开。因此这些研究大多是短期政策研究，而关于全球金融周期与实体经济长期关系的研究则比较少，尤其是研究全球金融周期与全要素生产率（TFP）之间关系的专门文献几乎没有。本文将以资本流动的共同因子来刻画全球金融周期，并研究全球金融周期与TFP的关系，进一步丰富和拓展了有关全球金融周期和长期增长之间关系的相关研究。

一、文献综述

本文研究主要与以下三方面的文献密切相关。一是在封闭条件下讨论国内金融周期的文献。这类文献大多数都讨论了国内金融周期与实体经济或经济周期的关系，Claessens等（2012）发现，当房价下降伴随着金融危机时，经济衰退经历的时间会更长，损失也会更大；Borio（2012）、Drehmann等（2012）发现，当经济周期的低谷期和金融周期的低谷期重合时，经济会遭受更严重的衰退；马勇和张航（2017）^[8]发现当金融周期处于繁荣阶段时，不仅金融不稳定对TFP的负面效应会增强，而且金融发展会放大这种负面效应，当金融周期处于衰退阶段时，不仅金融不稳定对TFP的负面效应会减弱，而且金融发展会缩小这种负面效应；陈雨露等（2016）^[9]则发现，当金融周期处于繁荣期或衰退期时经济增长率都较低，只有当金融周期处于正常期时经济增长率才会较高，金融波动增大在金融周期的任何阶段都会对经济产生负面影响。

二是在开放条件下讨论全球金融周期的文献。Rey（2015）、Passari和Rey（2015）^[10]认为在资本流动、资产价格和信贷增长方面存在一种全球性的金融周期，其与全球恐慌指数（VIX）共同波动，全球金融周期的决定因素之一是美国的货币政策，只要资本是自由流动的，即使是采用浮动汇率制的经济体，也会受到美国货币政策（从而全球金融周期）的影响，货币政策也不再独立，从“不可能三角”走到了“两难选择”。此后，很多文献都研究了全球金融周期，按照所使用的指标，主要分为两类：一类直接使用VIX代表全球金融周期。Filardo等（2016）^[11]使用VIX表示全球金融周期，提出随着亚洲经济体金融深化程度的提升、金融全

球化步伐的加快，其受全球金融周期的影响越来越大；魏英辉等（2018）^[12]以 VIX 代表全球金融周期，发现 2005—2015 年 20 个新兴市场经济体的货币政策独立性明显受到全球金融周期的影响；王晋斌等（2019）^[13]以 VIX 代表全球金融周期进行研究，总体来看，当 VIX 增大，即其代表的全球金融周期由景气走向不景气时，发展中经济体的 TFP 会显著降低。另一类使用因子法提取全球风险资产的共同因子或资本流动的共同因子来代表全球金融周期。Miranda - Agrippino 和 Rey（2015）^[14]运用动态因子模型（dynamic factor model）从全球 858 种风险资产的价格中提取了共同因子，将其作为反映全球金融周期的变量，并利用该变量证明了美国的货币政策对全球具有很强外溢效应；Rey（2016）^[15]进一步利用上述因子，运用 VAR 方法测度了美国货币政策冲击对外部的影响，发现即使是采用浮动汇率制的经济体，也不能隔绝美国货币政策的外溢效应；Cerutti 等（2017）^[16]使用动态因子模型提取了资本流动的共同因子代表全球金融周期；Davis 等（2019）^[17]运用静态因子模型估计了全球净资本流动和总资本流动的共同因子，得到全球金融周期因子和大宗商品价格因子。

三是关于国际资本流动和实体经济关系的文献。本文使用国际资本流动的共同因子提取了全球金融周期的其中一种，即全球资本流动周期，一方面，因为该指标在研究全球金融周期的文献中已经被普遍使用；另一方面，则是因为该指标背后所代表的国际资本流动对实体经济的影响一直是研究者和政策制定者十分关注的话题。

首先，很多研究从现象上观察到了国际资本流动对经济增长或 TFP 产生的影响，但方向不尽一致。一些学者发现国际资本流动的突然下降会导致发展中经济体的 TFP 急剧下降（而非资本和劳动投入的下降），从而使产出下降（Mendoza, 2010^[18]；Meza and Quintin, 2007^[19]）。Cavallo 等（2015）^[20]则发现总资本流出的突然增加会引起实际 GDP 降低和实际汇率贬值。另一些学者则从国际资本流动的不同类型进行研究，发现 FDI 和证券组合的权益债对 TFP 的增长有促进作用，而外部债务与 TFP 的增长呈负向关系（Kose et al., 2009）^[21]。还有学者发现，只有当一国（地区）的制度水平和金融发展水平达到一定值之后，国际资本流动对经济增长的正向作用才能显现出来（Berka et al., 2018）^[22]。当然也有学者认为，国际资本流动对经济增长的好处其实并不明显（Passari and Rey, 2015；Rey, 2015）。Chari 和 Kehoe（2003）^[23]建立了基于羊群效应的理论模型，指出基于羊群效应的国际热钱流动是引起金融危机的重要随机因素。Kaminsky 等（2004）^[24]基于 104 个经济体样本研究了资本流动、财政政策和货币政策之间的关系，发现大多发展中经济体和经济合作与发展组织（OECD）经济体净资本流入是顺周期的。Reinhart 等（2016）^[25]提供了 1815—2015 年全球资本流动和实际大宗商品价格周期的数据库，发现虽然不是所有的资本流入周期都以全球性的债务危机结束，但是主要的主权债务违约都发生在资本流入激增期之后。

其次，还有一些学者分析了国际资本流动对经济增长或 TFP 产生影响的机制，从资源配置的角度进行了研究。Benigno 等（2015）^[26]发现资本净流入大规模增加

虽然会在短期内促进经济繁荣,但也会使资本和劳动流出生产率相对较高的制造业部门,从而使产出和TFP在资本大量流入时期结束后出现下降;Benigo和Fornaro(2013)^[27]通过构建具有可贸易部门和不可贸易部门的小型开放经济模型说明了上述机制,即低利率引致的资本流入大规模增加会使消费提升,其中对不可贸易部门的消费提升导致生产资源从可贸易部门流向不可贸易部门,而一般认为可贸易部门更能促进经济增长,这样生产率就会降低,从而出现“金融资源诅咒”现象;此外,Rodrik(2008)^[28]、McMillan和Rodrik(2011)^[29]还从汇率角度解释了资源配置影响经济增长的机制,即实际汇率低估会促进资本和劳动从不可贸易部门配置到可贸易部门,从而推动经济增长。

基于以上文献,本文主要从资源配置方面对全球资本流动周期影响TFP的传导机制进行了研究:不同于第一类研究,本文是从全球角度出发讨论全球资本流动周期与实体经济的关系;不同于第二类研究,本文讨论了全球金融周期中的一种,即全球资本流动周期与实体经济的关系,而非简单地使用VIX代表全球金融周期;不同于第三类研究,本文是从周期角度研究资本流动和实体经济关系的。

本文的边际贡献在于:使用全球资本流动的共同因子代表全球金融周期,研究全球资本流动周期和TFP之间的关系,扩展了全球金融周期对实体经济长期影响的研究,并从资源配置角度解释了全球资本流动周期与TFP之间存在“倒U形”关系的机制。

二、变量测量方法的选取及说明

(一) 关于全球资本流动周期的测量方法

目前对于全球金融周期的测量方法主要有以下两种:一种是直接采用国际金融市场恐慌指数(VIX)或与其相似的指标作为全球金融周期的测量指标(Rey, 2015; Filardo et al., 2016);另一种侧重于提取反映全球金融周期的相关变量的共同因子,目前的研究主要关注风险资产价格(Miranda-Agrippino and Rey, 2015; Rey, 2016)和国际资本流动(Rey, 2015; Cerutti et al., 2017; Davis et al., 2019)。上述两种方法各有特色,VIX作为反映国际金融市场恐慌程度的指数,可以反映整个市场的风险偏好变化,以及由这种变化导致的流动性跨国重新配置,从而影响一国(地区)金融环境的变化;而共同因子法侧重于金融周期中的资产价格变化引起的跨境流动性重新配置导致一国(地区)金融环境的变化,对实体经济的影响更为直接。因此,本文采用提取资本流动的共同因子的方法测量全球金融周期,并沿用Davis等(2019)的研究将其称为全球资本流动周期。

本文采用来自国际货币基金组织(IMF)的外部平衡账户的资本流动数据,包括发展中经济体和发达经济体在内的66个经济体的1993—2014年的资本流动数据,分别提取了资本流出方面的共同因子和资本流入方面的共同因子,并将其作为反映全球资本流动周期的变量。借鉴Cerutti等(2017)的研究,在资本流出方面,本文从对外直接投资资产、证券组合资产、其他投资资产三项中提取了其共同因子(*factorA*),用以表示资本流出方向观察不到的一种共同波动的部分。

在资本流入方面,本文从对外直接投资负债、证券组合负债、其他投资负债三项中提取了其共同因子 ($factorL$),用以表示资本流入方向观察不到的一种共同波动的部分。两个共同因子随时间变化的情况如图1所示,从图1中可以清楚地看到,总体上,国际资本流出的周期性变化与VIX具有一致的共同波动的部分,而国际资本流入则与VIX的变化相反。

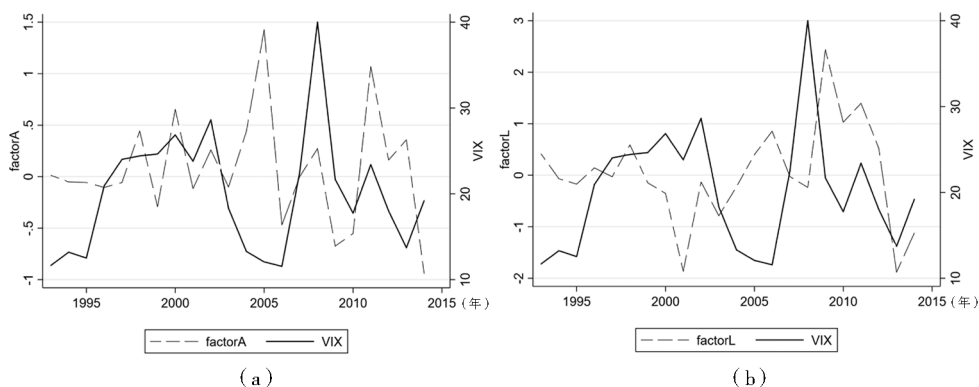


图1 资本流出方向共同因子 ($factorA$) 和资本流入方向共同因子 ($factorL$) 与VIX的关系

从图1中不难看出, $factorA$ 与VIX呈现轻微的正相关关系, $factorL$ 与VIX呈现轻微的负相关关系,即全球恐慌指数VIX越大(也即全球经济越处于不景气时期),资本流出越多($factorA$ 越大),而资本流入越少($factorL$ 越小),这与Mendoza (2010)关于新兴市场经济体的研究结论一致。

(二) 关于生产率的衡量

本文采用Kose等(2009)的方法,用TFP作为被解释变量,且佩恩表9.0(PWT9.0)提供了全要素生产率数据 $ctfp$ 和 $cwtfp$,这两种全要素生产率的数据是同期可比的, $cwtfp$ 在 $ctfp$ 的基础上考虑了福利因素。本文认为考虑了福利因素的全要素生产率数据更加全面,因此以 $cwtfp$ 作为被解释变量。

(三) 关于控制变量

由于全要素生产率受到许多因素的影响,借鉴Aghion等(2009)^[30]、Rodriguez (2017)^[31]、Svirydzenka (2016)^[32]的研究,本文选取以下指标作为控制变量:人口、通货膨胀率、政府消费规模、金融发展程度(私人信贷/GDP)、金融开放度($kaopen$)、贸易开放度、民主化程度。另外,因为本文的核心解释变量与资本流动相关,汇率因素会起到很大作用,所以本文新加入了实际有效汇率作为控制变量。又考虑到VIX可能产生的影响,本文还加入了VIX的一阶滞后项作为控制变量。所有数据的来源及简要说明见表1^①。

①数据描述性统计及样本经济体名称限于篇幅未提供,可登录对外经济贸易大学学术刊物部网站“刊文补充数据查阅”栏目查阅、下载。

表 1 数据来源及简要说明

数据名称	数据来源
资本流动季度数据：对外直接投资（资产/负债）、证券投资（资产/负债）、其他投资（资产/负债）	IMF 的 BOP 表
TFP 年度数据	Feenstra 等（2015） ^[33] 的佩恩表 9.0（PWT9.0）中的 cwtfp 数据（USA=100）
全球恐慌指数 VIX 数据	芝加哥期权期货交易所
人口年度数据	佩恩表 9.0（PWT9.0）中的人口数据 pop
通货膨胀年度数据	世界银行
政府消费年度数据	世界银行
金融发展年度数据	采用世界银行的私人信贷/GDP 数据代表
金融开放年度数据	采用 Chinn 和 Ito（2006） ^[34] 的 kaopen 指标
贸易开放年度数据（出口总量+进口总量）/GDP	采用来自世界银行的进出口数据及 GDP 数据计算
实际有效汇率年度数据	世界银行
汇率制度分类数据	Ilzetzki 等（2017） ^[35] 的文献
制造业增加值/GDP 数据	世界银行
货币危机数据	Laeven 和 Valencia（2013） ^[36] 的文献
民主化程度（立法机构选举竞争程度（liec）、行政机构选举竞争程度（eiec）、稳定性（stabs））	世界银行，World Bank Database of Political Institutions

三、模型的设定、计量结果及讨论

为了分析资本流动方面的全球资本流动周期与 TFP 之间的关系，本文进行了两种实证分析：一是分析资本流出和资本流入方向共同因子分别与 TFP 呈现何种关系；二是将全球资本流动周期分为繁荣期和衰退期两个阶段，研究不同时期与 TFP 是何种关系。两种实证结果一致，可互为佐证。

（一）资本流动的共同因子与 TFP 之间呈现“倒 U 形”关系

由于金融发展与经济增长之间可能存在非线性的“倒 U 形”关系（Shen and Lee, 2006^[37]；Cecchetti and Kharroubi, 2012^[38]；Arcand et al., 2015^[39]；马勇和陈雨露, 2017^[40]），那么由金融因素构成的全球资本流动周期对生产率的影响也可能如此。考虑到变量之间的内生性问题，本文使用动态面板（系统 GMM）回归方法进行实证分析。动态面板回归方法的一个重要特点就是可以在解释变量具有弱外生性的假设前提下控制所有解释变量可能存在的内生性，而本文 Sargan 检验的结果显示，所有回归方程均不存在过度识别的问题，即所有方程工具变量均有效的原假设无法被拒绝，保证了弱外生性假设的成立。本文设定的计量模型如下：

$$TFP_{it} = \alpha + \sum_{j=1}^3 \rho_j TFP_{it-j} + \beta_1 X_t + \beta_2 X_t^2 + \Gamma_i Controls_{it} + u_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，TFP 是全要素生产率，下标 i 表示经济体，下标 t 表示年度； X 表示全球资本流动周期，分别由 $factorA$ 、 $factorL$ 代表； X^2 表示全球资本流动周期的二次项； $Controls$ 表示控制变量，包括人口、通货膨胀、政府消费、金融发展、实际有

效汇率、金融开放度、贸易开放度、民主化程度、VIX 滞后 1 期值； u_i 表示经济体固定效应； ε_{it} 为残差项。

表 2 展示了国际资本流出方向的全球资本流动周期 ($factorA$) 对 TFP 的影响。方程 (1) 不加入任何控制变量，方程 (2) 加入了反映国内因素的控制变量，方程 (3) 在方程 (2) 的基础上加入了反映国际因素的控制变量。在 3 个方程中二次项 $factorA^2$ 的系数均在 10% 的显著性水平下显著为负，这表明 TFP 与 $factorA$ 呈“倒 U 形”关系，即当资本流出处于较低水平时，资本流出的增加伴随着 TFP 的增长，当资本流出超过一定水平之后继续增加，资本流出增加就会伴随着 TFP 的下降。

表 2 TFP 与全球资本流动周期 ($factorA$) 的关系

被解释变量: $cutfp$	(1)	(2)	(3)
$factorA$	0.388** (0.176)	0.807* (0.461)	1.122* (0.600)
$factorA^2$	-0.451* (0.258)	-0.871* (0.464)	-1.081* (0.597)
控制变量			
人口		0.00919** (0.00446)	0.0152*** (0.00472)
政府消费		-4.236 (5.436)	-3.599 (5.882)
通货膨胀		3.640** (1.778)	3.406* (1.913)
金融发展		0.000975 (0.00784)	-0.00196 (0.00936)
民主化程度 1: 立法机构选举竞争程度		-0.494 (0.475)	-0.551 (0.496)
民主化程度 2: 行政机构选举竞争程度		0.00221 (0.00348)	0.00303 (0.00312)
民主化程度 3: 稳定性		-0.160 (0.682)	-0.106 (0.722)
实际有效汇率			-0.0264 (0.0255)
金融开放			0.0419 (0.201)
贸易开放			2.196 (1.360)
VIX 滞后 1 期			-0.0370** (0.0159)
常数项	4.145** (1.942)	8.219** (3.530)	9.210* (5.428)
观测值	893	762	762
国家数	66	65	65
Sargan 检验 (p 值)	0.109	0.108	0.354
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.050	0.076	0.075
二阶 (p 值)	0.153	0.193	0.221

注: 括号中为稳健标准误; * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 由于核心解释变量为时间序列, 故没有控制时间固定效应, 下同。

表3展示了国际资本流入方向的全球资本流动周期 (*factorL*) 对TFP的影响。在方程(1)、(2)、(3)中二次项 *factorL*² 的系数均显著为负,这表明TFP与*factorL*也呈“倒U形”关系,即当资本流出处于较低水平时,资本流入的增加伴随着TFP的增长,当资本流入超过一定水平之后继续增加,资本流入增加就会伴随着TFP的下降。

表3 TFP与全球资本流动周期 (*factorL*) 的关系

被解释变量: <i>cwtfp</i>	(1)	(2)	(3)
<i>factorL</i>	-0.123 (0.107)	-0.488* (0.255)	-0.468* (0.249)
<i>factorL</i> ²	-0.249** (0.117)	-0.220* (0.124)	-0.238* (0.137)
控制变量	否	是	是
观测值	893	739	731
国家数	66	63	63
Sargan 检验 (p 值)	0.258	0.307	0.481
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.062	0.080	0.096
二阶 (p 值)	0.192	0.238	0.254

注: 括号中为稳健标准误; * p<0.1, ** p<0.05; 控制变量设置与表2相同, 为了节省篇幅结果未报告。

(二) 汇率制度越固定(浮动), 全球资本流动周期与TFP之间的“倒U形”关系越强(弱)

鉴于汇率制度在全球资本流动周期传导过程中起到了不可忽视的作用, 本文根据不同汇率制度进行了分样本回归, 表4展示了回归结果。本文使用Ilzetki等(2017)提供的1946—2016年194个经济体的汇率制度分类数据(粗分类法,

表4 不同汇率制度下TFP与全球资本流动周期 (*factorA*、*factorL*) 的关系

被解释变量: <i>cwtfp</i>	<i>factorA</i>		<i>factorL</i>	
	IRRcoarce = 1	IRRcoarce = 3	IRRcoarce = 1	IRRcoarce = 3
	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>factorA</i>	2.154*** (0.795)	-0.438 (1.202)		
<i>factorA</i> ²	-1.827** (0.908)	-1.074* (0.587)		
<i>factorL</i>			-0.553 (0.455)	-0.26 (0.41)
<i>factorL</i> ²			-0.498*** (0.179)	-0.0274 (0.147)
控制变量	是	是	是	是
观测值	296	200	279	279
国家数	31	22	30	26
Sargan 检验 (p 值)	0.646	0.133	0.784	0.147
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.035	0.097	0.025	0.074
二阶 (p 值)	0.272	0.799	0.202	0.276

注: 括号中为稳健标准误; * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01; 为了节省篇幅, 控制变量结果未报告; 本表控制变量包括人口、政府消费、通货膨胀、金融发展、民主化程度(立法机构选举竞争程度、行政机构选举竞争程度、稳定性)、实际有效汇率、金融开放、贸易开放、VIX滞后1期。

IRRcoarce), 将汇率制度按从固定到浮动分别赋值 1~6。遵照习惯做法, 本文去掉了赋值为 5 (自由浮动) 和 6 (双重市场) 的分类, 本文样本中赋值为 2 和 4 的样本数量非常少, 因此本文使用了汇率制度分类赋值为 1 (较固定) 和 3 (较浮动) 两类。回归结果表明, 汇率制度越固定 (浮动), 全球资本流动周期与 TFP 之间的“倒 U 形”关系越强 (弱)。这与 Rey (2015)、Passari 和 Rey (2015) 的观点一致。

(三) 在全球资本流动周期的繁荣期 TFP 更低, 在全球资本流动周期的衰退期 TFP 更高

参照 Kaminsky 等 (2004) 的研究, 本文将全球资本流动周期分为繁荣期和衰退期两个时期, 定义 $factorA$ 、 $factorL$ 大于各自均值的阶段为全球资本流动周期的繁荣期, 小于各自均值的阶段为衰退期, 分别讨论不同时期下资本流动共同因子与 TFP 的关系, 也为后文的机制研究作铺垫。在表 5 中, $goodtimeA$ 表示资本流出方向的全球资本流动周期繁荣期, $goodtimeL$ 表示资本流入方向的全球资本流动周期繁荣期。方程 (1) 和方程 (2) 反映了 $goodtimeA$ 与 TFP 的关系, 方程 (3) 和方程 (4) 反映了 $goodtimeL$ 与 TFP 的关系。结果显示, 全球资本流动周期的繁荣期, TFP 相较于衰退期时更小, 这与以上结果一致, 即相比资本流动少的时期, 在资本流动多的时期, 资本流出或流入给 TFP 带来的负面影响占据主导地位。

表 5 全球资本流动周期的繁荣期与 TFP 的关系

被解释变量: $cutfp$	(1)	(2)	(3)	(4)
$goodtimeA$	-0.603* (0.329)	-0.682** (0.335)		
$goodtimeL$			-0.942** (0.39)	-1.375*** (0.404)
控制变量	是	是	是	是
观测值	813	813	813	813
国家数	68	68	68	68
Sargan 检验 (p 值)	0.919	0.954	0.139	0.510
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.055	0.057	0.092	0.076
二阶 (p 值)	0.111	0.113	0.179	0.183

注: 括号中为稳健标准误; * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$; 为了节省篇幅, 控制变量结果未报告; 本表第 (1)、(3) 列控制变量包括人口、政府消费、通货膨胀、金融发展、民主化程度 (立法机构选举竞争程度、行政机构选举竞争程度、稳定性); 第 (2)、(4) 列控制变量增加了实际有效汇率、金融开放、贸易开放、VIX 滞后 1 期。

四、关于 TFP 与全球资本流动周期呈“倒 U 形”关系的机制分析

资本流出和资本流入方向的共同因子之所以和 TFP 呈“倒 U 形”关系可能是因为对 TFP 起到正 (负) 向作用的因素在全球资本流动周期衰退期更大 (小), 在全球资本流动周期繁荣期更小 (大)。从实体经济角度看, 影响 TFP 最直接的因素就是资源配置效率, 而资本流动很可能通过影响资源配置效率进而影响经济增长或 TFP。一般认为制造业部门 (或可贸易部门) 生产率较高, 如果资本和劳动力

流向制造业部门，则代表资源配置效率提升，这会促进整体生产率上升以及生产活动的扩张；如果资本和劳动力从制造业部门流出，则相反（Rodrik, 2008; Mcmillan and Rodrik, 2011; Reis, 2013; Benigo and Fornaro, 2013; Benigno et al., 2015）。本文认为以 *factorA*、*factorL* 为代表的全球资本流动周期扩张会使资源配置效率（使用制造业部门增加值表示）降低，进而使 TFP 降低。

本文的验证思路如下：在以 TFP 为被解释变量的回归方程中，对 TFP 起到正向作用的资源配置效率，其在繁荣期的作用比在衰退期小，因此这种因素与 *goodtimeA* 或 *goodtimeL* 的交叉项系数应为负。按照以上思路，本文分资本流出方面和资本流入方面检验了机制。表 6 展示了回归结果，可以看出，制造业增加值与 *goodtimeA* 的交叉项在 5% 的显著性水平下显著为负；制造业增加值与 *goodtimeL* 的交叉项在 1% 的显著性水平下也显著为负，与预期一致。这就验证了本文的设想，即相比于衰退期，在资本大规模流出/流入的繁荣期，对 TFP 有正向影响的资源配置效率的作用更小，这是使全球资本流动周期与 TFP 呈现出“倒 U 形”关系的一个可能机制。

表 6 TFP 与全球资本流动周期呈“倒 U 形”关系的机制检验

被解释变量: <i>cwtfp</i>	(1)	(2)
制造业增加值	0.0365 (0.155)	-0.0462 (0.174)
制造业增加值× <i>goodtimeA</i>	-0.0412** (0.0166)	
制造业增加值× <i>goodtimeL</i>		-0.0974*** (0.0364)
控制变量	是	是
观测值	666	666
国家数	59	59
Sargan 检验 (p 值)	0.963	0.703
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.095	0.096
二阶 (p 值)	0.151	0.214

注：括号中为稳健标准误；** p<0.05, *** p<0.01；为了节省篇幅，控制变量结果未报告；本表控制变量包括人口、政府消费、通货膨胀、金融发展、民主化程度（立法机构选举竞争程度、行政机构选举竞争程度、稳定性）实际有效汇率、金融开放、贸易开放、VIX 滞后 1 期；下同。

五、全球资本流动周期与 TFP 之间“倒 U 形”关系的稳健性检验

一方面，全球资本流动周期常常与危机联系在一起，参照 Aghion 等（2009）、Rodriguez（2017）的研究，本文试图探究以上结果是否是极端条件（比如货币危机）导致的结果，也即控制货币危机哑变量之后以上结果是否还成立，因此，本文加入货币危机哑变量这一控制变量进行稳健性检验。

另一方面，考虑到系统 GMM 方法对于回归方程右边加入被解释变量滞后阶数的敏感性，本文将回归方程右边加入的被解释变量滞后阶数从 3 阶变为 2 阶，进行了稳健性检验。

表7第(1)列在表3方程(3)的基础上加入了货币危机哑变量(Laeven and Valencia, 2013),第(2)列在第(1)列的基础上更改了被解释变量加入回归方程右边的滞后阶数。结果显示, $factorA$ 与 TFP 依然呈显著的“倒U形”关系。

表7 TFP与全球资本流动周期($factorA$)的稳健性检验

被解释变量	控制货币危机	控制货币危机+加入被解释变量 2阶滞后
	(1)	(2)
	$cwtfp$	$cwtfp$
$factorA$	1.338** (0.595)	1.189** (0.508)
$factorA^2$	-1.453** (0.602)	-1.498** (0.587)
货币危机	-9.411* (4.903)	-8.182*** (3.131)
控制变量	是	是
观测值	451	491
国家数	38	39
Sargan 检验 (p 值)	0.182	0.178
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.036	0.008
二阶 (p 值)	0.882	0.789

注: 括号中为稳健标准误; * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$ 。

表8第(1)列在表4方程(3)的基础上加入了货币危机哑变量,表8第(2)列在第(1)列的基础上更改了被解释变量加入回归方程右边的滞后阶数。结果显示, $factorL$ 与 TFP 依然呈显著的“倒U形”关系,本文主要结论均未发生改变。

表8 TFP与全球资本流动周期($factorL$)的稳健性检验

被解释变量	控制货币危机	控制货币危机+加入被解释变量 2阶滞后
	(1)	(2)
	$cwtfp$	$cwtfp$
$factorL$	-0.649** (0.283)	-0.460* (0.273)
$factorL^2$	-0.231* (0.119)	-0.232* (0.128)
货币危机	-10.07** (4.027)	-7.658** (3.299)
控制变量	是	是
观测值	451	491
国家数	38	39
Sargan 检验 (p 值)	0.483	0.533
相关性检验: 一阶 (p 值)	0.026	0.010
二阶 (p 值)	0.650	0.851

注: 括号中为稳健标准误; * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$ 。

六、结论和政策建议

本文运用动态因子模型提取国际资本流动的共同因子代表全球资本流动周期,研究全球资本流动周期与 TFP 的关系,结论和政策建议如下。

第一,全球资本流动周期与 TFP 呈显著的“倒 U 形”关系。适量的资本流动对一国(地区)实体经济或生产率的提升是有益处的,但如果资本流动超过一定限度,就会带来不良影响。换句话说,在全球资本流动周期的繁荣期,实体经济或 TFP 容易遭受负面影响,各经济体应警惕资本大量流入或流出的情形,以对其不良影响做出防范。此外,对国际资本流动的研究,不仅要关注净值,还要对资本流出和资本流入分别进行研究,只关注资本流动净值很容易忽略重大经济金融风险。

第二,比起采用浮动汇率制的经济体,这种“倒 U 形”关系在采用固定汇率制的经济体更稳定,且采用固定汇率制的经济体的 TFP 受到全球资本流动周期的影响更大。这与 Rey 提出的全球金融周期理论具有一致性。因而采用比较固定的汇率制度的经济体更要对全球资本流动周期、大规模的资本流入或流出保持警惕。

第三,全球资本流动周期与 TFP 呈现“倒 U 形”关系,是因为在衰退期对 TFP 有正向影响的资源配置效率因素所起的作用大,在繁荣期该因素所起的作用小。建议使用包括净外汇头寸限制、流动性覆盖率、外汇储备要求、外汇融资限制、存贷比限制在内的针对开放条件下流动性风险和货币错配风险的宏观审慎政策工具进行管理,以在享受金融开放福利的同时,最大限度地减小全球资本流动周期给国内资源配置进而给 TFP 增长带来的负面影响。

[参考文献]

- [1] FISHER I. The Debt-Deflation Theory of Great Depressions [J]. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1933 (1): 337-357.
- [2] MINSKY H P. Can “It” Happen Again? Essays on Instability and Finance [M]. New York: ME Sharpe, 1982.
- [3] BERNANKE B S, GERTLER M, GILCHRIST S. The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework [J]. *Handbook of Macroeconomics*, 1999 (1): 1341-1393.
- [4] BORIO C. The Financial Cycle and Macroeconomics: What Have We Learnt? [R]. BIS Working Paper, 2012, 395.
- [5] CLAESSENS S, KOSE M A, TERRONES M E. How Do Business and Financial Cycles Interact? [J]. *Journal of International Economics*, 2012, 87 (1): 178-190.
- [6] DREHMANN M, BORIO C, TSATSARONIS K. Characterising the Financial Cycle: Don't Lose Sight of the Medium Term [R]. BIS Working Paper, 2012, 380.
- [7] REY H. Dilemma Not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence [R]. NBER Working Paper, 2015, 21162.
- [8] 马勇,张航.金融因素如何影响全要素生产率[J].*金融评论*,2017(5):1-17.
- [9] 陈雨露,马勇,阮卓阳.金融周期和金融波动如何影响经济增长与金融稳定[J].*金融研究*,2016(2):1-22.
- [10] PASSARI E, REY H. Financial Flows and the International Monetary System [J]. *The Economic Journal*, 2015, 125 (584): 675-698.

- [11] FILARDO A, GENBERG H, HOFMANN B. Monetary Analysis and the Global Financial Cycle: An Asian Central Bank Perspective [J]. *Journal of Asian Economics*, 2016 (46): 1-16.
- [12] 魏英辉, 陈欣, 江日初. 全球金融周期变化对新兴经济体货币政策独立性的影响研究 [J]. *世界经济研究*, 2018 (2): 52-62.
- [13] 王晋斌, 刘璐, 陈金至. 全球金融周期和全要素生产率——基于发展中国家的经验证据 [J]. *投资研究*, 2019 (3): 18-37.
- [14] MIRANDA-AGRIPPINO S, REY H. World Asset Markets and the Global Financial Cycle [R]. CEPR Discussion Papers, 2015, 10936.
- [15] REY H. International Channels of Transmission of Monetary Policy and the Mundellian Trilemma [J]. *IMF Economic Review*, 2016, 64 (1): 6-35.
- [16] CERUTI E, CLAESSENS S, ROSE A K. How Important Is the Global Financial Cycle? Evidence from Capital Flows [R]. NBER Working Paper, 2017, 23699.
- [17] DAVIS J S, VALENTE G, VAN WINCOOP E. Global Capital Flows Cycle: Impact on Gross and Net Flows [R]. NBER Working Paper, 2019, 25721.
- [18] MENDOZA E G. Sudden Stops, Financial Crises and Leverage [J]. *American Economic Review*, 2010, 100 (5): 1941-1966.
- [19] MEZA F, QUINTIN E. Factor Utilization and the Real Impact of Financial Crises [J]. *The BE Journal of Macroeconomics*, 2007, 7 (1): 1-41.
- [20] CAVALLO E, POWELL A, PEDEMONTE M, et al. A New Taxonomy of Sudden Stops: Which Sudden Stops Should Countries Be Most Concerned about [J]. *Journal of International Money & Finance*, 2015 (51): 47-70.
- [21] KOSE M A, PRASAD E S, TERRONES M E. Does Openness to International Financial Flows Raise Productivity Growth? [J]. *Journal of International Money and Finance*, 2009, 28 (4): 554-580.
- [22] BERKA M, DEVEREUX M B, ENGEL C. Real Exchange Rates and Sectoral Productivity in the Eurozone [J]. *American Economic Review*, 2018, 108 (6): 1543-1581.
- [23] CHARI V V, KEHOE P J. Hot Money [J]. *Journal of Political Economy*, 2003, 111 (6): 1262-1292.
- [24] KAMINSKY G L, RRINHART C, VEGH C. When It Rains, It Pours: Pro-cyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies [R]. NBER Working Paper, 2004, 10780.
- [25] REINHART C M, REINHART V, TREBESCH C. Global Cycles: Capital Flows, Commodities and Sovereign Defaults, 1815—2015 [J]. *American Economic Review*, 2016, 106 (5): 574-580.
- [26] BENIGNO G, CONVERSE N, FORNARO L. Large Capital Inflows, Sectoral Allocation and Economic Performance [J]. *Journal of International Money & Finance*, 2015 (55): 60-87.
- [27] BENIGNO G, FORNARO L. The Financial Resource Curse [R]. CEP Discussion Paper, 2013, 1217.
- [28] RODRIK D. The Real Exchange Rate and Economic Growth [J]. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2008 (fall): 365-439.
- [29] MCMILLAN M, RODRIK D. Globalization, Structural Change and Productivity Growth [R]. NBER Working Paper, 2011, 17143.
- [30] AGHION P, BACCHETTA P, RANCIERE R, et al. Exchange Rate Volatility and Productivity Growth: The Role of Financial Development [J]. *Journal of Monetary Economics*, 2009, 56 (4): 494-513.
- [31] RODRIGUEZ C M. The Growth Effects of Financial Openness and Exchange Rates [J]. *International Review of Economics & Finance*, 2017 (48): 492-512.
- [32] SVIRYDZENKA K. Introducing a New Broad-Based Index of Financial Development [M]. *International Monetary Fund*, 2016.
- [33] FEENSTRA R C, INKLAAR R, TIMMER M P. The Next Generation of the Penn World Table [J]. *American Economic Review*, 2015, 105 (10): 3150-3182.
- [34] CHINN M D, ITO H. What Matters for Financial Development? Capital Controls, Institutions and Interactions

- [J]. *Journal of Development Economics*, 2006, 81 (1): 163-192.
- [35] ILZETZKI E, RRINHART C M, ROGOFF K S. Exchange Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold? [R]. NBER Working Paper, 2017, 23134.
- [36] LAEVEN L, VALENCIA F. Systemic Banking Crises Database [J]. *IMF Economic Review*, 2013, 61 (2): 225-270.
- [37] SHEN C H, LEE C C. Same Financial Development Yet Different Economic Growth: Why? [J]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2006, 38 (7): 1907-1944.
- [38] CECCHETTI S, KHARROUBI E. Reassessing the Impact of Finance on Growth [R]. BIS Working Paper, 2012, 318.
- [39] ARCAND J L, BERKES E, PANIZZA U. Too Much Finance? [J]. *Journal of Economic Growth*, 2015, 20 (2): 105-148.
- [40] 马勇, 陈雨露. 金融杠杆、杠杆波动与经济增长 [J]. *经济研究*, 2017 (6): 33-47.

(责任编辑 王 瀛)

Examining the Relationship between the Global Capital Flow Cycle and Total Factor Productivity

WANG Jinbin LIU Lu

Abstract: The impact of international capital flow on the real economy has been a wide area of concern. This paper estimated the common factors through a dynamic factor model, and analyzed the relationship between the global capital flow cycle and total factor productivity (TFP) by using data on international capital flow from 66 countries, where the common factors represented the global capital flow cycle. The results indicate that: (1) from 1993 to 2014, the global capital flow cycle and TFP in 66 sample countries shows an inverted U-shaped relationship, and this relationship grows stronger when the countries are subject to a more fixed exchange rate regime; (2) relative to the global capital flow bust cycle, the resource allocation efficiency decreases in the global capital flow boom cycle, where the relationship between the global capital flow cycle and TFP shows an inverted U-shape. We suggest that long-term macro-prudential policies should be adopted to manage the impact of global capital flow cycle on the real economy.

Keywords: Global Capital Flow Cycle; Total Factor Productivity; Resource Allocation Efficiency; Exchange Rate Regime