

# 跨境资本流动对中美国际收支失衡的影响

——基于对外金融资产负债可持续约束视角

朱孟楠 陈冲

**摘要：**本文通过建立两国 DSGE 模型，研究跨境资本流动对中美国际收支失衡的影响，解释中国国际收支持续顺差和美国国际收支持续逆差的原因。通过引入对外金融资产负债可持续约束，从对外金融资产负债动态平衡的视角展开研究，阐述了中美两国资本流动的内在动因：中国有较高的资产边际产出，在吸收 FDI 的同时，需要积累相应的外汇储备以满足对外金融资产负债可持续约束；而中国的外汇储备又通过美国的全球金融系统回流到美国，使得美国可以维持经常账户逆差。数值模拟结果很好地拟合了真实的经济数据。本文以 G20 成员为研究样本，实证研究了对外金融资产负债可持续约束的存在，解释了美国从中美经贸合作中获益巨大的事实，以及中国需要积累外汇储备和不断提升金融市场效率的政策含义。

**关键词：**国际收支失衡；外商直接投资；两国 DSGE 模型

[中图分类号] F831.6 [文献标识码] A [文章编号] 1002-4670 (2020) 11-0159-16

## 引言

2018年3月，美国以中国对美贸易存在巨额顺差为借口，执意挑起对华贸易摩擦，之后摩擦不断升级。2019年8月6日，美国财政部无理地给中国贴上“汇率操纵国”的标签，美国反复无常的政策增加了人们对全球经贸发展的疑虑与担忧，增加了世界经济发展的不确定性。2019年6月6日，中国商务部发表了《关于美国在中美经贸合作中获益情况的研究报告》，阐明美国从中美经贸合作中获益巨大。国与国之间在实际的经贸往来中，出现国际收支失衡（顺差或逆差）是很正常的，乃至严重失衡也可能出现，重要的是找出原因，通过协商合作予以解决。

[收稿日期] 2019-09-17

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目“重大突发公共卫生事件冲击下的全球金融风险溢出及其管理研究”(72073113)；国家自然科学基金面上项目“动态优化视角下的中国外汇储备全面风险管理研究”(71473208)

[作者信息] 朱孟楠：厦门大学经济学院教授，济南大学“山东省资本市场创新发展协同创新中心”特聘专家；陈冲（通讯作者）：厦门大学经济学院博士研究生，电子信箱 chenchong1990@126.com

中美贸易到底出现了什么问题？中美国际收支失衡的主要原因或深层次原因到底是什么？只有弄清楚影响国际收支失衡的内在逻辑和内在原因，才能理解与把握中美两国贸易摩擦的过去、现在和未来发展方向。

Lucas (1990)<sup>[1]</sup>以跨境资本流动为切入点研究国际收支失衡问题，他认为根据经典边际产出递减规律，“穷国”在人力资本质量、人力资本外部性、政策风险、资本垄断收益方面的优势比不上“富国”，因此资本会从“穷国”流向“富国”。随着宏观经济理论的发展和研究方法的创新 (Kydland and Prescott, 1982<sup>[2]</sup>; Obstfeld and Rogoff, 1995)<sup>[3]</sup>，跨境资本流动和国际收支失衡的研究也在不断向前发展。例如，Bernanke (2005)<sup>[4]</sup>提出金融发展不平衡导致全球国际收支失衡；Caballero 等 (2008)<sup>[5]</sup>提出“全球金融资产短缺”假说；Mendoza, Quadrini 等 (2009)<sup>[6]</sup>提出“预防性储蓄假说”。

为了解释中美两国跨境资本流动和国际收支失衡问题，本文在吸收和借鉴已有的研究成果基础上做了进一步的探讨：第一，多数学者从资产端的视角（即贸易差额）来研究国际收支的顺差和逆差 (Bernanke, 2005; Caballero et al., 2008; Mendoza et al., 2009)，忽略了对外金融资产和负债的平衡关系，而本文从对外金融资产负债动态平衡的视角展开研究；第二，在两国 DSGE 模型中引入对外金融资产负债可持续约束，解释两国资产收益率差异引起的跨境资本流动对国际收支影响的内在机制。

## 一、文献回顾

国际收支的严重失衡会对各国的经济、社会和文化生活方式等产生影响，甚至会导致金融危机的爆发。因此，学者们从各个方面对国际收支问题展开了讨论。下面将已有研究成果分为金融发展不平衡理论、人口结构与国际收支失衡和预防性储蓄假说三部分，并分别进行综述。

### （一）金融发展不平衡理论

金融发展不平衡理论主张金融体系的差异是国际收支失衡的根本原因，因此发展中国家需要改善金融体系，提升金融配置效率才能改善国际收支失衡的现状。金融发展不平衡导致全球国际收支失衡最早是 Bernanke (2005) 提出的，他认为全球失衡的主要原因在于发展中国家储蓄过剩，而不是以美国为首的发达国家储蓄太少，他给出的政策建议是顺差国要让货币升值或启动内需。Caballero 等 (2008) 从国际安全资产需求的视角出发，提出“全球金融资产短缺”假说，将金融资产配置中的全球失衡视为一种经济均衡的结果。Corden (2010)<sup>[7]</sup>提出一个过剩储蓄“寄存”假说，由于中国金融系统资本配置效率低下，将一部分多余的储蓄“寄存”在国外是理性的选择。Song 等 (2011)<sup>[8]</sup>对中国改革开放后的宏观经济进行 DSGE 建模分析，研究认为金融摩擦与经济增长之间的相互作用才能引发新兴经济体的国际收支顺差。Gourinchas 和 Jeanne (2013)<sup>[9]</sup>在新古典增长模型基础上引入两个假设，一个扭曲投资决策的约束条件（资本收入税）和一个扭曲储蓄决策的约束条件（有增加当前消费的效果），实证分析表明引入投资约束并不能解释资本

流向问题,资本流动是由国家储蓄驱动的。杨子晖和陈创练(2015)<sup>[10]</sup>考察了不同金融发展水平的资本账户开放如何影响资本流动效应,金融发展程度和跨境资本流动有显著的正相关关系。Wang等<sup>[11]</sup>在Gourinchas和Jeanne(2013)基础之上把不完备金融市场引入到两国DSGE模型,将资本流动分为金融资本流动和外商直接投资(以下简称FDI),发展中国家的家庭和厂商受到较为严重的信贷约束,而不存在居民借贷约束的国外利率更高,因此金融资本从本国流向国外;而由于本国有较高的资本回报,因此FDI从国外流向本国。

但也有学者对金融发展不平衡理论提出质疑,Chinn和Ito(2007)<sup>[12]</sup>实证检验了Bernanke(2005)提出的储蓄过剩假说,认为将国际收支失衡归因于发展中国家的金融发展落后不符合实际情况,缺少实证支持;东亚国家国际收支顺差主要是由于较低的投资而非过度的储蓄。Gruber和Kamin(2009)<sup>[13]</sup>通过实证研究认为金融发展不平衡并不能够解释国际收支失衡现象,因为有一些国家的金融体系是银行为主导,另一些国家的金融体系是资本市场的直接融资为主,那么信贷与GDP的比值就不能准确反映一个国家的金融发展水平。殷剑峰(2013)<sup>[14]</sup>通过构建两国交叠世代模型,对金融发展不平衡理论进行批判性研究,分析全球储蓄率下降以及全球经济失衡的机制,他认为全球储蓄率的下降受到人口结构和经济增长速度的影响,高收入国家对全球储蓄率下降起到推动作用。

## (二) 人口结构与国际收支失衡

人口结构对资本边际收益和资本流动的影响取决于劳动人口的年龄结构,人口老龄化的国家要增加储蓄或出售资产,因为会有越来越多的退休人口(Gourinchas and Rey, 2015)<sup>[15]</sup>。Siegel(2011)<sup>[16]</sup>在《投资者的未来》中提出,随着西方发达国家步入老龄化社会,世界经济向东方转移,中国和印度等新兴经济体的投资者将会从美国、欧洲和日本退休者手中购买资产,这也就意味着发达国家对发展中国家将会出现持续增长的贸易赤字,发达国家的人口问题驱使他们用资产去换取商品,Siegel将之称为“全球解决方案”。Ferrero(2010)<sup>[17]</sup>对美国 and 六个发达国家的国际收支状况进行研究,认为经济增长和人口结构因素对国际收支的影响是显著的,财政政策在国际收支失衡中的作用可以忽略不计,随着人口寿命增长,就业人口的储蓄增加导致世界储蓄率上升是美国国际收支失衡的主要原因。Jin(2012)<sup>[18]</sup>构造了一个动态随机两国世代交叠模型,如果一个经济体受到正的生产率冲击或者产生了正的劳动力增长,这个国家专注于劳动密集型产业,它就会成为资本输出国,因为资本倾向于流向资本密集型和产业发展更专业化的国家。Coeurdacier等(2015)<sup>[19]</sup>建立一个开放经济OLG模型(Overlapping Generation Model),如果家庭面临不同的借贷约束,那么借贷约束较低的国家年轻人借贷多,借贷约束较高的国家中年人储蓄就多,经济增长越快,发达国家和发展中国家家庭储蓄差异越大,全球国际收支失衡将会扩大。Eugeni(2015)<sup>[20]</sup>认为全球失衡的原因在于新兴市场国家的社会保险现收现付制度落后,如果一国社会保险体系下就业人口比重较高,那么该国的国际收支失衡程度就低。因此推动现收现付制度有助于缓解中国的国际收支顺差。

### (三) 预防性储蓄假说

有别于金融发展不平衡理论注重金融市场发展差异,预防性储蓄假说认为经济会遇到随机冲击,风险规避的家庭或企业部门面临冲击会触发预防性储蓄动机。Mendoza等(2009)将金融发展异质性纳入到两国DSGE模型,研究认为较低的金融发展水平和较高的不确定性促使发展中国家的家庭储蓄更多,预防性储蓄约束下的金融一体化导致全球国际收支失衡。Maggiore(2017)<sup>[21]</sup>提供了一个均衡分析框架,用于理解不同金融发展水平的国家之间的风险水平,论证了美元在国际货币体系中的关键作用。Wen(2011)<sup>[22]</sup>以中国贸易顺差和巨额外汇储备为研究对象,运用小型开放经济两国模型,假设企业面临未被保险的风险和借贷约束,在较高GDP增长率情况下,储蓄率是收入增长的增函数,中国的贸易顺差取决于企业家在可贸易品部门的预防性储蓄,外汇储备的增长是中国经济高速增长和金融体系低效率的自然结果。Coeurdacier等(2019)<sup>[23]</sup>构造了一个包含不确定性的两国DSGE模型,两个国家有不同的风险水平、初始资本和规模,较高的风险水平会推动家庭预防性储蓄,进而降低利率促进资本积累,预防性储蓄促使资本从发展中国家流向发达国家。

但也有学者认为预防性储蓄假说并不能很好的解释国际收支失衡,Fan和Şebnem(2016)<sup>[24]</sup>的实证研究指出,面临信贷约束的企业预防性储蓄行为并不能解释亚洲国家的国际收支顺差,金融市场效率的提升并没有缓解亚洲主要国家的国际收支顺差。除了家庭和企业部门的预防性储蓄,还有一部分学者也考虑了公共部门的预防性储蓄,新兴市场国家资本净流出的方式是通过积累外汇储备。在国际金融市场上,一国政府有失信的可能,因此就需要积累外汇储备作为抵押品,来吸引FDI(Aguiar and Manuel, 2011)<sup>[25]</sup>。Obstfeld和Shambaugh(2010)<sup>[26]</sup>提出新兴市场国家通过国际收支顺差积累外汇储备,是为了避免货币崩溃和保障本国金融系统安全。Jeanne和Rancière(2011)<sup>[27]</sup>认为一国政府有可能突然失去外部信贷,因此为预防这类突发事件会积累外汇储备,亚洲新兴市场国家的高外汇储备可以解释为是为了回避高风险和经济突然停止增长。Cheng(2015)<sup>[28]</sup>将高速增长的生产率和落后的本国金融市场视为新兴经济体积累外汇储备的原因。

金融发展不平衡理论、人口结构与国际收支失衡和预防性储蓄假说从不同角度对国际收支调节理论进行了系统的论述。Caballero等(2008)和Gourinchas等(2013)学者开始注意到跨境资本流动的结构性问题,将资本流动分为金融资本流动和FDI。由于FDI具有双重经济性质,是一种国际贸易与投资相结合的方式,可以把国际收支的贸易项目、非贸易项目和资本项目相交叉,将研究以FDI为切入点,可以把资本金融项目和经常项目联系起来,把货币经济深入到实体经济。Wang等(2017)在这方面做了尝试,通过构造两国DSGE模型解释中美双向资本流动问题。本文借鉴Wang等(2017)和Caballero等(2008)的研究思路和方法,通过引入对外金融资产负债可持续约束解释跨境资本流动引起的中美国际收支失衡问题。

## 二、理论模型

为了分析中美两国的国际收支失衡问题,本文参考 Wang 等 (2017)、Gourinchas 等 (2013) 和 Caballero 等 (2008) 的理论模型,假设一个两国模型组成的世界经济,本国用  $H$  表示,另一个国家用  $F$  表示,用  $\zeta \in \{H, F\}$  代表某一国家,  $\zeta_c$  代表与  $\zeta$  对应的另一个国家。两个国家都存在具有异质性的家庭和企业两种部门,每个国家可以发行本国债券,但不能发行外国债券,并且债券是两国唯一可以交易的资产,企业可以通过 FDI 投资到国外。

## (一) 家庭

在时期  $t$ , 家庭的效用来自于消费  $C_t$  和闲暇  $1 - N_t$ , 效用函数是  $\log C_t - \psi N_t$ ,  $\beta$  是家庭主观贴现率,  $\psi$  是劳动效用系数, 家庭的贴现效用为:

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t (\log C_t - \psi N_t) \quad (1)$$

家庭面临的预算约束为:

$$C_t + I_t + B_t^H + B_t^F \leq R_{t-1}^H B_{t-1}^H + R_{t-1}^F B_{t-1}^F - (B_{t-1}^F)^{1+\tau} / \varphi_t^{HF} (1+\tau) + W_t N_t + D_{t-1} I_{t-1} \quad (2)$$

横截条件为:  $E_0^{t \rightarrow \infty} [\beta^t B_t^{\zeta}] = 0$ 。其中,  $C_t$  和  $I_t$  分别代表时期  $t$  消费和投资,  $D_t$  表示企业投资得到的收益率,  $B_t^H$  和  $B_t^F$  分别代表家庭持有的国内债券和国外债券,  $B_t^H > 0$  代表家庭的国内储蓄,  $B_t^F < 0$  代表家庭从国外的借贷,  $R_{t-1}^H$  和  $R_{t-1}^F$  分别代表国内债券收益率和国外债券收益率,  $(B_{t-1}^F)^{1+\tau} / \varphi_t^{HF} (1+\tau)$  是跨境购买国外债券的交易费用 ( $\varphi_t^{HF} > 0, \tau > 0$ )。

本国消费选择的一阶条件:  $\beta R_{t-1}^H = E_t (C_{t+1} / C_t)$

## (二) 企业

企业通过组合资本和劳动进行生产, 最大化当期利润, 假设企业的生产服从柯布-道格拉斯函数:  $Y_t = K_t^\alpha N_t^{1-\alpha}$ , 其中  $\alpha$  为资本占收入之比。

给定资本存量  $K_t$ , 企业通过选择  $u_t$ 、 $N_{1,t}$  和  $N_{2,t}$  最大化当期利润:

$$\Pi_t = [(1 - u_t) K_t]^\alpha N_{1,t}^{1-\alpha} + (u_t K_t)^\alpha N_{2,t}^{1-\alpha} - W_t N_t - \gamma_t u_t^{1+\chi} / (1 + \chi) K_t \quad (3)$$

其中,  $N_{1,t}$  和  $N_{2,t}$  分别代表国内劳动需求和国外劳动需求,  $N_t = N_{1,t} + N_{2,t}$ 。  $W_t$  是本国工资水平, 企业将  $1 - u_t$  部分的资本来自于国内投资,  $u_t$  部分的资本来自于国外投资 (也即是 FDI)。由于引进 FDI 需要政府相关部门的审核, 因此假设企业跨境投资需要交易费用:  $\gamma_t u_t^{1+\chi} / (1 + \chi) K_t$ 。  $\gamma_t$  和  $\chi$  是控制资本流动性和资本市场开放程度的参数, 二者均大于零。

$$Y_t^\zeta = [u_t^\zeta K_t^\zeta + (1 - u_t^\zeta) K_t^\zeta]^\alpha (N_t^\zeta)^{1-\alpha} \quad (4)$$

$$W_t^\zeta = (1 - \alpha) Y_t^\zeta / N_t^\zeta \quad (5)$$

$$N_{1,t}^\zeta = [(1 - \alpha) / W_t^\zeta]^{1/\alpha} (1 - u_t^\zeta) K_t^\zeta \quad (6)$$

$$N_{2,t}^\zeta = [(1 - \alpha) / W_t^\zeta]^{1/\alpha} u_t^\zeta K_t^\zeta \quad (7)$$

决定 FDI 比例的变量  $u_t$  的一阶条件是:

$$u_t = \begin{cases} 0 & , \text{ if } r_t^F > r_t^H \\ [(r_t^H - r_t^F) / r_t]^{1/\chi} & , \text{ if } r_t^F \leq r_t^H \end{cases} \quad (8)$$

其中  $r_t^H$  是  $t$  时期国内资本的边际产出,  $r_t^F$  是 FDI 的边际产出,  $u_t$  是  $\gamma_k$  的减函数。

$$r_t^k = \alpha [(1 - \alpha) / W_t^k] (1 - \alpha) / \alpha$$

资本  $K_t$  的边际产出是:

$$MPK_t = \begin{cases} r_t^H & , \text{ if } r_t^F > r_t^H \\ r_t^H + [\chi / (1 + \chi) \gamma_t^{-1/\chi} (r_t^F - r_t^H)^{1/\chi}] & , \text{ if } r_t^F \leq r_t^H \end{cases} \quad (9)$$

资本增长方程为:  $k_{t+1} = (1 - \delta) k_t + I_t$ ,

$\delta$  为资本折旧率, 资本净边际产出是:  $R_t = MPK_t - \delta$ ,

而在封闭的经济中, 资本净边际产出是  $R_t = r_t - \delta$ 。

(三) 对外金融资产负债可持续约束和企业最优投资决策

企业生产经营的目的, 是最大化其投资收益的现值:

$$V_t = E_t \sum_{i=0}^{\infty} \rho^i D_{t+i}, \quad (10)$$

其中,  $\{D_{t+i}\}_{i=0}^{\infty}$  是企业给股东的分红,  $\rho < 1$  是企业收益的贴现率, 将其写成迭代方程式:

$$V_t = D_t + \rho E_t V_{t+1}, \quad (11)$$

假设企业投资可以通过国家  $\zeta$  内部融资  $\Pi_t(K_t)$ , 也可以通过对外负债进行融资  $L_t$ , 企业面临的投资约束为:

$$I_t \leq \Pi_t(K_t) + L_t \quad (12)$$

与此同时假设投资是不可逆的:

$$I_t = \Pi_t - D_t > 0$$

在企业生产过程中, 需要考虑企业投资收益的贴现值最大化问题, 这就涉及到  $I_t$  的选择:

$$V_t(K_t) = \max\{\Pi_t - I_t + \rho E_t V_{t+1} [(1 - \delta)K_t + I_t]\} \quad (13)$$

来自于 FDI 的资本存量  $u_t K_t$  是国家  $H$  的对外金融负债, 有两种情况外资会选择退出国家  $H$ : 第一, 国家  $H$  存在经济和金融风险, 投资收益存在退出风险; 第二, 在其他国家存在更好的投资机会。假设国家  $H$  为吸引 FDI 投资发展本国经济, 保障本国国际金融安全, 会给予外资安全退出承诺, 那么国家  $H$  面临对外金融资产负债可持续约束:

$$u_t K_t = L_t \leq B_t^F + \rho V_{t+1}(\xi_t K_t) \quad (14)$$

$\xi_t \in (0, 1]$  可以解释为 FDI 投资者在违约情况下可以从国家  $H$  处扣押的固定资产部分, 对外金融资产负债可持续约束确保国家  $H$  永远不会放弃其外债义务。对外金融资产负债可持续约束条件非常重要, 因为一国过度债务积累会导致非常严重的系统性风险, 例如 1998 年东南亚国家过度依赖短期外债来平衡国际收支导致了亚洲金融危机发生。Dooley 等 (2004)<sup>[29]</sup> 和 Reinhart 等 (2004)<sup>[30]</sup> 研究表明外债违约是资本不流向穷国的显著原因, 低收入国家的高违约率阻碍了境外资本的流入。因此, 一国经济的增长和引进 FDI 一定要满足对外金融资产负债可持续约束。

满足企业投资收益贴现值最大化和对外金融资产负债可持续约束条件的企业最

优投资决策是：

$$I_t = B_t^F + q_t \xi_t K_t + MPK_t * K_t \quad (15)$$

#### (四) 金融中介

金融中介的作用是持有企业投资产生的分红  $D_t$ ，借贷给企业进行生产，由于模型中产生的借款是在期内偿还，因此并不影响期末的投资收益。同时，家庭通过金融中介购买国外债券。

#### (五) 市场出清条件

劳动市场出清条件： $N_t^c = N_{1,t}^c + N_{2,t}^c$ 。

在封闭的金融条件下，债券市场出清条件是： $B_t^{H,\xi} = B_t^{F,\xi} = u_t^\xi = 0$ ，在资本自由流动的金融制度条件下，债券市场出清的条件是：

$$\begin{aligned} B_t^{H,\xi} + B_t^{F,\xi} &= 0 \\ B_t^F &= [\varphi_t^{HF} (R_{bt}^F - R_{bt}^H)]^{1/\tau} \\ u_t^\xi &= 1_{r_t^c > r_t^\xi} [(r_t^c - r_t^\xi) / \gamma_t]^{1/\chi} \\ u_t^\xi &\leq [B_t^F + \rho V_{t+1} (\xi_t K_t)] / K_t \end{aligned}$$

$u_t^\xi$  受到一国持有外国债券  $B_t^F$  和该国金融系统发展程度  $\xi_t$  的约束。

### 三、数值分析

#### (一) 参数校准

运用模拟矩估计法对模型的参数进行校准，令  $H$  代表中国， $F$  代表美国。数据的样本区间为 1994 年第 1 季度~2017 年第 4 季度，数据来源为 CEIC 数据库。

王弟海和龚六堂 (2007)<sup>[31]</sup> 的研究发现，中国的主观贴现率  $\beta^H$  等于 0.95 时可以很好的解释中国的高储蓄率问题，与之对应的季度贴现率为 0.985；参考 Backus 等 (1994)<sup>[32]</sup>，美国的主观贴现率  $\beta^F$  取值为 0.99。中国的资本折旧率<sup>①</sup> $\delta^H$  为 0.014 (陈昌兵, 2014)，美国的资本折旧率  $\delta^F$  为 0.025 (King and Rebelo, 1999)<sup>[33]</sup>。由于企业的生产服从柯布-道格拉斯函数，那么劳动收入比为： $1 - \alpha^H = MPL_t^H * N_t^H / Y_t^H$ ，根据中国 1994—2017 年国内生产总值支出法核算的资本收入比  $\alpha^H$  为 0.32，同样方法确定美国的资本收入比  $\alpha^F$  为 0.36。将  $\psi^H$  设定为 1.87， $\psi^F$  设定为 2.32 使得稳态条件下每个国家劳动时间为一个工作日的 1/3 (Wang et al., 2017)。根据  $\rho = (V_t - D_t) / E_t V_{t+1}$ ，计算得出中国的  $\rho^H$  值为 0.938，同样的方法计算出美国的  $\rho^F$  值为 0.960。

另一类参数  $\{\gamma_t, \varphi_t^{HF}, \xi_t\}$  直接影响跨境资本流动，在模型中，FDI 的跨境流动费用为  $\gamma_t u_t^{1+\chi} / (1+\chi) K_t$ ， $(B_{t-1}^F) 1 + \tau / \varphi_t^{HF} (1 + \tau)$  是跨境购买国外债券的交易费用，假设跨境流动公式为二次型，那么  $\chi = \tau = 1$ 。对外金融资产负债可持续约束参数  $\xi_t$  衡量了一国金融发展程度。假设模型的外部冲击来自于  $\{\gamma_t, \varphi_t^{HF}, \xi_t\}$ ，并服

①陈昌兵 (2014) 测算的中国固定不变折旧率为 5.65%，可变折旧率均值为 5.63%，对应的季度资本折旧率  $\delta^F$  为 0.014。

从 AR (1) 随机过程:

$$\begin{aligned} \gamma_t - \bar{\gamma} &= \rho_\gamma (\gamma_{t-1} - \bar{\gamma}), \\ \varphi_t^{HF} - \bar{\varphi} &= \rho_\varphi (\varphi_{t-1}^{HF} - \bar{\varphi}), \\ \xi_t - \bar{\xi} &= \rho_\xi (\xi_{t-1} - \bar{\xi}), \end{aligned}$$

$\{\gamma_0, \bar{\gamma}, \rho_\gamma\}$  和  $\{\varphi_0, \bar{\varphi}, \rho_\varphi\}$  通过模拟矩估计法去匹配中国 1994—2017 年 FDI/GDP 值和储备资产/GDP 值。 $\{\xi_0, \bar{\xi}, \rho_\xi\}$  通过 Fernández 等 (2016)<sup>[34]</sup> 的资本管制数据集对金融发展指数校准,  $\xi_t$  越高代表越发达的金融系统, 该国资产流动性就较高, 资本管制程度就越小;  $\xi_t$  越小表示该国的金融系统越不发达, 资本管制程度就会越高。在  $B_t^F$  和  $V_t$  给定情况下,  $\xi_t$  越小, FDI 投资者安全退出的可能性越小。

表 1 模型参数

参数符号	含义	参数值	
		中国	美国
$\alpha$	资本占收入比	0.32	0.36
$\beta$	主观贴现率	0.985	0.99
$\delta$	资本折旧率	0.014	0.025
$\psi$	劳动效用系数	1.87	2.32
$\rho$	企业收益的贴现率	0.938	0.960
$\tau$	债券交易费用函数曲率	1	1
$\chi$	跨境投资交易费用函数曲率	1	1
跨境资本流动参数			
参数符号	含义	参数值	
$\gamma_0$	$\gamma_t$ 的初始值	4.6	
$\bar{\gamma}$	稳态值	0.31	
$\rho_\gamma$	AR (1) 系数	0.82	
$\varphi_0$	$\varphi_t$ 的初始值	0.43	
$\bar{\varphi}$	稳态值	0.013	
$\rho_\varphi$	AR (1) 系数	0.95	
$\xi_0$	$\xi_t$ 的初始值	0.013	
$\bar{\xi}$	稳态值	0.03	
$\rho_\xi$	AR (1) 系数	0.89	

(二) 稳态值分析

表 2 总结了封闭的金融环境和开放金融环境下的稳态值。在开放经济条件下, 金融资本和 FDI 可以自由流动, FDI 流入增加了一个经济体的资本数量, 降低 MPK 和实际利率; 对于输出直接投资的经济体来说, MPK 和实际利率将会提升。

在封闭金融环境下, 中国更高的资本边际产出 (34.00% > 28.19%) 和更低的托宾  $q$  值 (6.59 < 6.83)。随着中国金融市场不断开放, 如果要达到稳态水平, 中国将不断吸收 FDI 的同时 (-34.88%), 增加外汇储备的积累 (59.48%), 同时达



到更高的稳态消费水平 ( $0.42 > 0.39$ ) 和更高的人均产出 ( $0.73 > 0.65$ )。在开放金融环境下, 中国吸收 FDI, 资本的流入使 MPK 降低, 同时托宾  $q$  值上升, 说明中国需要不断吸收 FDI 发展本国经济; 与此同时, 美国输出 FDI 使得该国 MPK 上升 ( $12.66\% > 12.38\%$ ), 托宾  $q$  值上升 ( $5.38 > 5.09$ ), 说明美国资本充裕, 有强烈的对外输出直接投资的内在动力。

2019年, 中国累计吸收 FDI 为 29281 亿美元, 占当年 GDP 的 20.40%, 对外金融负债占 GDP 比重为 38.93%, 与稳态值的对比, 可以说明中国目前的经济尚未达到稳态水平, 进一步加大力度吸引 FDI 是非常有必要的。由于面临对外金融资产负债可持续约束, 中国在吸收 FDI 的同时也要不断积累外汇储备 (59.48%), 面临经常账户顺差 (10.18%) 和对外支付利息 (3.14%)。美国在输出直接投资的同时, 会不断积累外债 (-30.20%), 面临经常账户赤字 (-5.17%) 和利息收入 (1.59%)。因此伴随着发达国家对外输出直接投资, 发达国家将面临长期的经常账户赤字, 与此同时吸收 FDI 的发展中国家将面临长期的经常账户顺差。

表 2 封闭和开放的金融环境下稳态值

变量	封闭金融环境		开放金融环境	
	中国	美国	中国	美国
MPK (%)	34.00	12.38	28.19	12.66
托宾 $q$ 值	6.59	5.09	6.83	5.38
实际利率 (%)	-0.74	5.35	-1.82	5.38
稳态消费	0.39	1.15	0.42	1.18
人均产出	0.65	1.40	0.73	1.43
外部净资产与 GDP 比值 (%)	/	/	24.60	-12.49
直接投资占 GDP 比重 (%)	/	/	-34.88	17.71
债券占 GDP 比重 (%)	/	/	59.48	-30.20
经常账户占 GDP 比重 (%)	/	/	10.18	-5.17
利息支出占 GDP 比重 (%)	/	/	3.14	-1.59

### (三) 放松资本管制对跨境资本流动稳态值的影响

假如进一步放松管制 (表 3),  $\xi_t$  的稳态值从 0.03 提升到 0.04, 中国将吸收更多的 FDI ( $-38.97 < -34.88$ ), 同时积累更多的外部净资产 ( $29.40 > 24.60$ ), 经常账户顺差将会继续扩大 ( $10.97 > 10.18$ ), 并且有更多的利息支出 ( $3.61 > 3.14$ )。美国经常账户的赤字将会扩大 ( $-5.64 < -5.17$ ), 但更高的利息收入 ( $3.61 > 3.14$ ) 可以维持美国经常账户赤字。如果中国加强资本管制,  $\xi_t$  的稳态值从 0.03 下降到 0.02, 那么中国的储备资产规模将会下降 ( $55.39 < 59.48$ ), 经常账户顺差减少 ( $9.54 < 10.18$ ), 利息支出也会相应减少 ( $2.92 < 3.14$ )。与此同时, 美国的经常账户逆差会降低 ( $-4.83 > -5.17$ ), 对外金融负债的积累也会减少 ( $-28.03 > -30.20$ )。

表3 放松资本管制对跨境资本流动稳态值的影响

跨境资本流动稳态值	$\bar{\xi} = 0.02$		$\bar{\xi} = 0.03$		$\bar{\xi} = 0.04$	
	中国	美国	中国	美国	中国	美国
外部净资产与 GDP 比值 (%)	23.07	-11.67	24.60	-12.49	29.40	-15.12
直接投资占 GDP 比重 (%)	-32.32	16.36	-34.88	17.71	-38.97	20.04
债券占 GDP 比重 (%)	55.39	-28.03	59.48	-30.20	68.37	-35.16
经常账户占 GDP 比重 (%)	9.54	-4.83	10.18	-5.17	10.97	-5.64
利息支出占 GDP 比重 (%)	2.92	-1.48	3.14	-1.59	3.61	-1.85

(四) 脉冲响应分析

图1显示了面临随机冲击时，金融开放条件下的脉冲相应图，FDI从美国流向中国的同时，金融资本从中国不断流向美国。随着中国不断吸收FDI，中国的净出口将保持顺差，在第10期净出口与GDP之比为7.5%，并且逐步降低至稳态水平3%；美国在第4期之后净出口将保持逆差，贸易逆差占GDP之比为2%。由于FDI的收益率高于储备资产收益率，因此中国面临负外部净资产收益。从最底部的两个图可知，企业跨境投资需要交易费用的存在，这使得中国和美国的MPK存在长期差异，但是这种MPK差异仅限于跨境流动的资本。

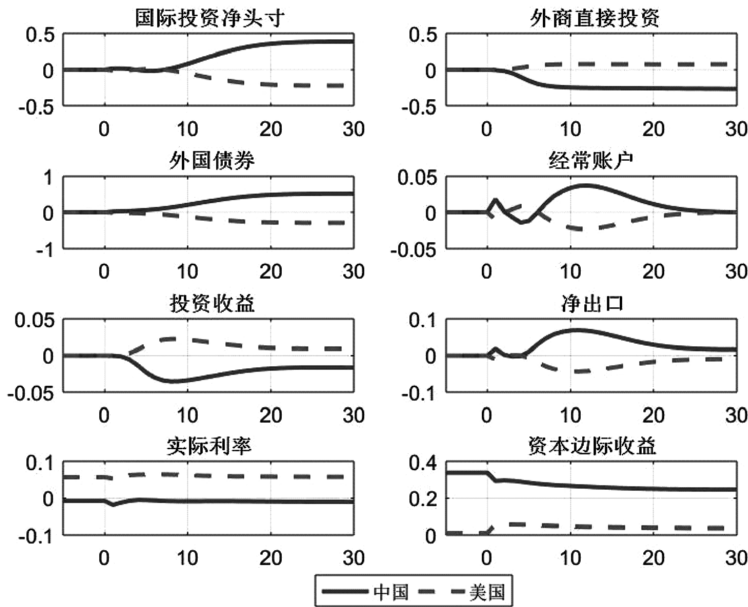


图1 金融开放条件下的脉冲响应图

图2是数值模拟的中国跨境资本流动和净出口情况，虚线表示的是模拟值，实线表示实际值，纵坐标是变量与GDP之比。左上角的FDI流入情况，恰好反映了中国将不断吸收FDI促进中国经济发展，与此同时右上角显示中国也将会不断积累储备资产，伴随着净出口的顺差。模拟值方面，到2020年，中国的FDI流入量占

GDP 之比为 20%，储备资产与 GDP 之比为 53%，净出口占 GDP 的 3%。实际值和模拟值的比较可以发现，本文的研究模型可以解释现实经济的中美国际收支动态变动问题。

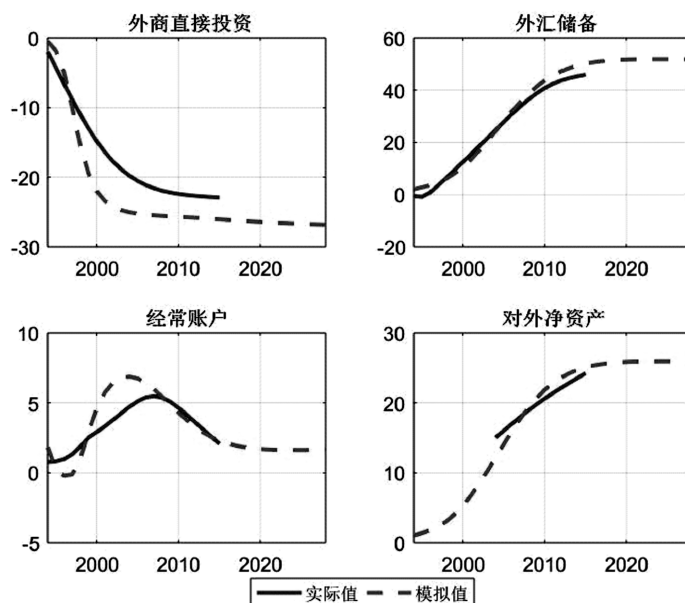


图 2 中国跨境资本流动和净出口

表 4 中的实际值和模拟值方差和相关系数可以反映出模拟值和实际经济波动的差异。根据表 4 的方差对比可知，外汇储备的波动性最大，对外净资产的波动性最小，从模拟值来看，FDI 和外汇储备的方差大于经常账户和对外净资产方差，说明模型很好的模拟了真实数据的方差特征。

表 4 实际值和模拟值方差和相关系数对比

变量	方差		相关系数 $\rho_{x, FDI_t}$		相关系数 $\rho_{x, B_t^F}$	
	实际值	模拟值	实际值	模拟值	实际值	模拟值
FDI	0.066	0.062	1	1	-0.9387	-0.8068
外汇储备	0.166	0.172	-0.9387	-0.8068	1	1
经常账户	0.016	0.019	-0.7906	-0.3354	0.6288	0.3062
对外净资产	0.03	0.04	-0.060	-0.6810	0.9868	1

#### 四、进一步研究与稳健性检验

##### (一) 不同国家的对外金融资产负债可持续约束

对于对外金融资产负债可持续约束，本文假设存在于中国和美国之间，但对于模型之外的其他国家，是否也存在对外金融资产负债可持续约束，需要做如下进一

步的研究。G20 成员 GDP 规模占全球 85%，从经济贸易关系和跨境资本流动角度来看，研究 G20 成员对外金融资产负债可持续约束就具有非常重要的理论意义。模型设定国家  $H$  对外负债面临对外金融资产负债可持续约束为：

$$u_t K_t = L_t \leq B_t^F + \rho V_{t+1}(\xi_t K_t)$$

为了检验不同国家是否存在对外金融资产负债可持续约束，将回归方程设定为：

$$reserveasset_{it} = \vartheta fdi_{it} + \omega Z_{it} + \nu_t \tag{20}$$

其中被解释变量  $reserveasset_{it}$  代表  $i$  国的外汇储备规模，解释变量  $fdi_{it}$  是  $i$  国吸收的 FDI 规模；控制变量  $Z_{it}$  的设定参考朱孟楠和曹春玉（2019）<sup>[35]</sup> 以及李巍和张志超（2009）<sup>[36]</sup>，包括资本市场开放程度<sup>①</sup> $openness_{it}$ 、GDP 增长率、广义货币占 GDP 百分比、短期债务占 GDP 百分比、储蓄占 GDP 百分比和人口年龄结构因素， $\nu_t$  是残差项。

表 5 变量统计性描述

变量	变量名	变量描述	均值	方差	最大值	最小值
被解释变量	$reserveasset$	外汇储备占 GDP 百分比	14.06%	0.18	115.38%	1.02%
	$fdi$	FDI 占 GDP 的百分比	23.0%	0.16	80.73%	0.62%
被解释变量	$gdp$	GDP 增长率	3.14%	0.04	14.23%	-10.89%
	$openness$	资本市场开放程度	0.64	0.33	1	0
	$mon$	广义货币占 GDP 的百分比	83.89%	0.48	243.61%	23.49%
	$fdebt$	短期债务占 GDP 的百分比	8.96%	0.09	46.02%	0
	$saving$	储蓄占 GDP 的百分比	26.23%	0.09	55.42%	13.34%
	$young$	年龄小于 15 岁的人口 占总人口的百分比	33.38%	0.11	62.49%	18.45%
	$old$	年龄大于 64 岁的人口 占劳动人口的百分比	17.08%	0.09	43.96%	4.19%

在对模型进行全样本面板数据回归分析的同时，考虑分样本的对比研究：（1）代表中美两国的样本；（2）代表金砖五国的样本；（3）代表金砖五国之外的其他 G20 样本国家。因此在对模型的面板数据进行估计时，需要同时考虑存在组间异方差、同期相关以及各组自回归系数不同的情况。由于存在不随时间改变但随不同国家而变化的遗漏变量问题，以及不随国家改变而随时间变化的遗漏变量问题，在回归分析时要同时考虑控制个体固定效应和时间固定效应。模型的回归结果见表 6。

根据全样本回归结果看， $fdi$  对  $reserveasset$  的影响系数是 0.32 并且在 1% 水平上显著。由于不同资产市场开放程度的国家之间 FDI 差异较大，因此在回归分析时，变量  $fdi$  系数会依赖于  $openness$  的分布情况，因此需要在全样本回归时引入交乘项  $fdi$

①相关指标可以通过此网址获取：[http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito\\_website.htm](http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm)

$\times openness$ 。从引入交乘项的回归结果看,  $fdi$  对  $reserveasset$  的影响系数是 0.54,  $openness$  的系数是 0.08, 交乘项  $fdi \times openness$  的系数是 -0.26, 若对被解释变量求  $fdi$  的偏导, 即  $0.54 - 0.26 \times openness$ , 由于  $openness$  的取值范围为  $[0, 1]$ , 因此偏导数大于 0, 说明随着一国吸收 FDI 规模的增加, 外汇储备规模也会相应的增加, 对外金融资产负债可持续约束的假设条件在 G20 国家间得到实证研究的支持。

表 6 对外金融资产负债可持续约束检验

解释变量	被解释变量 ( $reserveasset$ )				
	全样本回归	引入交乘项	分样本回归		
			(1)	(2)	(3)
$fdi$	0.32*** (0.004)	0.54*** (0.01)	0.99*** (0.37)	0.35*** (0.06)	0.12*** (0.02)
$openness$	0.05*** (0.002)	0.08*** (0.005)	0.53** (0.27)	0.04 (0.03)	-0.11*** (0.01)
$fdi \times openness$		-0.26*** (0.02)	-0.97*** (0.34)		0.19*** (0.02)
$gdp$	0.22*** (0.01)	-0.18*** (0.01)	-0.46 (0.30)	-0.26* (0.15)	-0.04*** (0.01)
$mon$	0.03*** (0.004)	0.03*** (0.004)	-0.19* (0.10)	0.17*** (0.07)	-0.02*** (0.003)
$fdebt$	0.03*** (0.006)	-0.05*** (0.004)	0.36* (0.21)	0.34** (0.17)	-0.08*** (0.007)
$saving$	0.20*** (0.01)	0.16*** (0.01)	1.68*** (0.64)	0.77*** (0.15)	0.09*** (0.02)
$young$	2.04*** (0.05)	-1.94*** (0.03)	0.33 (1.13)	-0.35* (0.20)	-2.83*** (0.06)
$old$	0.76*** (0.03)	0.89*** (0.02)	-3.12*** (0.96)	-2.13** (0.87)	1.87*** (0.04)
$constants$	1.01*** (0.03)	0.95*** (0.02)	-0.78 (0.91)	-0.14 (0.18)	1.22*** (0.03)
年份 FE	Y	Y	Y	Y	Y
国家 FE	Y	Y	Y	Y	Y
Obs	304	304	32	80	224

注: \*、\*\* 和 \*\*\* 分别代表 10%、5% 和 1% 显著性水平。

分样本回归结果 (1) (2) (3) 分别代表中国和美国的样本、金砖五国的样本、和金砖五国之外的其他 G20 国家样本, 变量  $fdi$  的系数显著为正。由于金砖国家的  $openness$  平均值在 0.28, 资本市场开放程度差异不大, 并且金砖国家样本回归过程中, 变量  $fdi$  系数不依赖  $openness$  的分布情况, 因此对金砖国家的样本回归分析时不引入交乘项  $fdi \times openness$ 。对 (1) 中的被解释变量求  $fdi$  的偏导, 即  $0.99 - 0.97 \times openness$ ; 对 (2) 中的被解释变量求  $fdi$  的偏导, 偏导数值为 0.35; 对 (3) 中的被解释变量求  $fdi$  的偏导, 偏导数值为  $0.12 + 0.19 \times openness$ , 由于  $openness$  的取值范围为  $[0, 1]$ , 因此分样本回归的关于  $fdi$  偏导数均大于 0, 证明了对外金融资产负债可持续约束的经济含义, 即随着对外金融负债的增加, 对外金融资产也需要相应的增加。

(二) 稳健性检验

对外金融资产负债可持续约束条件中,  $\rho$  和  $\xi_i$  是控制约束条件的参数, 需要检验模型结果是否过于依赖表 1 中参数值的设定。将  $\rho^H$  设定为与  $\rho^F$  相等的 0.96, 同时,  $\{\xi_0, \xi, \rho_\xi\}$  通过世界银行发布的全球金融发展指数 (Global Financial Development) 进行校准, 模拟结果如图 3 所示。参数的调整并没有改变图 1 双向资本流动的特征, 证明模型具有稳健性的模拟结果。说明以美国为代表的发达国家在全球跨境资本流动中获得的经济利益多于发展中国家 (Caballero et al., 2008; 张明, 2018; Coeurdacier et al., 2019)<sup>[37]</sup>, 在美元本位制的国际货币体系下, 中美两国的国际收支失衡现状依然有可持续性。

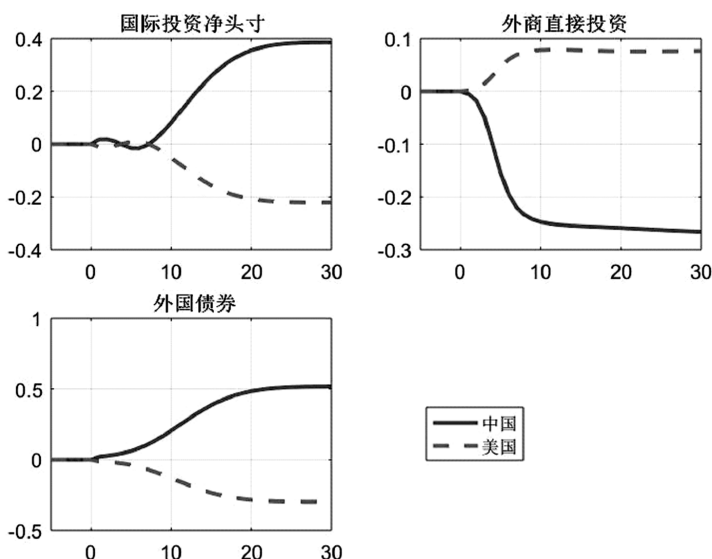


图 3 稳健性检验脉冲响应图

五、研究结论与政策建议

本文建立了两国 DSGE 模型, 通过引入对外金融资产负债可持续约束, 对中美两国国际收支失衡现象做出解释。由于存在对外金融资产负债可持续约束, 中国吸收 FDI 的同时, 需要积累相应的外汇储备, 而外汇储备又通过美国的全球金融系统回流到美国, 为美国对外输出直接投资提供资金支持。美国对外直接投资的收益 (较高的 MPK), 保证了美国经常账户逆差不断积累的同时, 持续获得正的对外资产负债收益率。对于对外金融资产负债可持续约束, 本文做了进一步研究, 以 G20 成员国为研究样本, 实证结果显示相同的金融市场开放程度下, FDI 规模越大, 需要积累越多的储备资产, 对外金融资产负债可持续约束假设成立。同时对模型的数值模拟结果做了稳健性检验, 结果显示资本流动的方向并不受对外金融资产负债可持续约束条件参数的影响, 模型的数值模拟的结果是稳健的。

## [参考文献]

- [1] LUCAS R E J. Why Doesn't Capital Flow from Rich to Poor Countries? [J]. American Economic Review, 1990, 80 (2): 92-96.
- [2] KYDLAND F E, PRESCOTT E C. Time to Build and Aggregate Fluctuations [J]. Econometrica, 1982, 50 (6): 1345-1370.
- [3] OBSTFELD M, ROGOFF K. Exchange Rate Dynamics Redux [J]. Journal of Political Economy, 1995, 103 (3): 624-660.
- [4] BERNANKE B. The Global Saving Glut and the U.S. Current Account Deficit [J]. BIS Review, 2005 (16): 1-10.
- [5] CABALLERO R, FARHI E, GOURINCHAS P. An Equilibrium Model of Global Imbalances and Low Interest Rates [J]. The American Economic Review, 2008, 98 (1): 358-393.
- [6] MENDOZA E G, QUADRINI V, RIOS-RULL J V. Financial Integration, Financial Development and Global Imbalances [J]. Journal of Political Economy, 2009, 117 (3): 371-416.
- [7] CORDEN W M. Those Current Account Imbalances: A Sceptical View [J]. World Economy, 2010, 30 (3): 363-382.
- [8] SONG, ZHENG MICHAEL, STORESLETTEN, et al. Growing Like China [J]. The American Economic Review, 2011, 101 (1): 196-233.
- [9] GOURINCHAS P O, JEANNE O. Capital Flows to Developing Countries: The Allocation Puzzle [J]. The Review of Economic Studies, 2013, 80 (4): 1484-1515.
- [10] 杨子晖, 陈创练. 金融深化条件下的跨境资本流动效应研究 [J]. 金融研究, 2015 (5): 34-49.
- [11] WANG P, WEN Y, XU Z. Two-Way Capital Flows and Global Imbalances [J]. The Economic Journal, 2017, 127 (599): 229-269.
- [12] CHINN M D, ITO H. Current Account Balances, Financial Development and Institutions: Assaying the World 'Savings Glut' [J]. Journal of International Money and Finance, 2007 (4): 546-569.
- [13] GRUBER J, KAMIN S. Do Differences in Financial Development Explain the Global Pattern of Current Account Imbalances? [J]. Review of International Economics, 2009, 17 (4): 667-688.
- [14] 殷剑峰. 储蓄不足、全球失衡与“中心—外围”模式 [J]. 经济研究, 2013 (6): 33-44
- [15] GOURINCHAS P O, REY H. Chapter 10-External Adjustment, Global Imbalances, Valuation Effects [J]. Handbook of International Economics, 2015 (4): 585-645.
- [16] SIEGEL J. 投资者的未来 [M]. 范霖瑶译. 北京: 机械工业出版社, 2011.
- [17] FERRERO A. A Structural Decomposition of The U.S. Trade Balance: Productivity, Demographics And Fiscal Policy [J]. Journal of Monetary Economics, 2010, 57 (4), 478-490.
- [18] JIN K. Industrial Structure and Capital Flows [J]. American Economic Review, 2012, 102 (5): 2111-2146.
- [19] COEURDACIER N, GUIBAUD, STÉPHANE, et al. . Credit Constraints and Growth in a Global Economy [J]. American Economic Review, 2015, 105 (9): 2838-2881.
- [20] EUGENI S. An OLG Model of Global Imbalances [J]. Journal of International Economics 2015 (95): 83-97.
- [21] MAGGIORI M. Financial Intermediation, International Risk Sharing, and Reserve Currencies [J]. American Economic Review, 2017, 107 (10): 3038-3071.
- [22] WEN YI. Explaining China's Trade Imbalance Puzzle [J]. Ssrn Electronic Journal, 2011 (No. 2011-018) .
- [23] COEURDACIER N, HÉLÈNE REY, WINANT P. Financial Integration and Growth in a Risky World [J]. Journal of Monetary Economics, 2019.
- [24] FAN J, EBNEK K Ö. Emergence of Asia: Reforms, Corporate Savings and Global Imbalances [J]. IMF Economic Review, 2016, 64 (2): 239-267.
- [25] AGUIAR M, AMADOR M. Growth in the Shadow of Expropriation [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2011, 126 (2): 651-697.
- [26] OBSTFELD M, SHAMBAUGH J C, TAYLOR A M. Financial Stability, The Trilemma, and International Re-

- serves [J]. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2010, 2 (2): 57-94.
- [27] JEANNE O, ROMAIN. The Optimal Level of International Reserves For Emerging Market Countries: A New Formula and Some Applications [J]. *Economic Journal*, 2011, 121 (555): 905-930.
- [28] CHENG G. A Growth Perspective on Foreign Reserve Accumulation [J]. *Macroeconomic Dynamics*, 2015 (19): 1358-1379.
- [29] DOOLEY M P, FOLKERTSLANDAU D, GARBER P M. The U.S. Current Account Deficit and Economic Development: Collateral for a Total Return Swap [J]. *Nber Working Papers*, 2004.
- [30] REINHART C M, ROGOFF K S. Serial Default and the "Paradox" of Rich-to-Poor Capital Flows [J]. *American Economic Review*, 2004, 94 (2): 53-58.
- [31] 王弟海, 龚六堂. 增长经济中的消费和储蓄——兼论中国高储蓄率的原因 [J]. *金融研究*, 2007 (12): 1-16.
- [32] BACKUS D K, KEHOE P J, KYDLAND F. Dynamics of the Trade Balance and the Terms of Trade: The S-Curve [J]. *The American Economic Review*, 1994, 84 (1): 84-103.
- [33] KING R G, REBELO S T. Resuscitating Real Business Cycles [J]. *Handbook of Macroeconomics*, 1999 (1): 927-1007.
- [34] FERNÁNDEZ A, KLEIN M W, REBUCCI A, et al. Capital Control Measures: A New Dataset [J]. *IMF Economic Review*, 2016, 64 (3): 548-574.
- [35] 朱孟楠, 曹春玉. 人民币储备需求的驱动因素——基于“一带一路”倡议的实证检验 [J]. *国际金融研究*, 2019 (6): 37-47.
- [36] 李巍, 张志超. 一个基于金融稳定的外汇储备分析框架——兼论中国外汇储备的适度规模 [J]. *经济研究*, 2009 (8): 27-36.
- [37] 张明. 失衡与出路: 全球国际收支失衡与国际倾向体系改革 [M]. 北京: 中国社会科学出版社, 2018.

(责任编辑 蒋荣兵)

## The Impact of Cross-border Capital Flow on Sino-US Imbalance of Payments — Based on the Perspective of External Debt Sustainability

ZHU Mengnan CHEN Chong

**Abstract:** This paper studied the impact of cross-border capital flows on the imbalance of payments between China and the United States through two-country DSGE Model, and explained the reason for China's balance of payments surplus and the US deficit. Through the introduction of external debt sustainability constraints, the internal motivation of capital flows between the two countries is based on the dynamic balance of external financial assets and liabilities; it needs to accumulate corresponding foreign exchange reserves to meet the external debt sustainability constraints when China absorbs FDI, and China's foreign exchange reserves allow the United States to maintain a balance of payments deficit. An empirical study using G20 members as a research sample demonstrates the existence of external debt sustainability. The numerical simulation results are well fitted to the real economic data.

**Keywords:** Imbalance of Payments; Foreign Direct Investment; Two-country DSGE Model