

宏观政策协调与经济发展目标实现

——基于“三元悖论”传统约束与折中化约束的比较

王宇伟^{1,2} 方宇悦¹

(1. 南京大学 商学院; 2. 南京大学 长江三角洲经济社会发展研究中心, 江苏 南京 210093)

[摘要] 有效的宏观经济政策协调能推动经济高质量可持续增长。构建动态随机一般均衡模型, 探讨“三元悖论”传统约束及折中约束下政策协调对经济发展目标实现的作用。基于我国经济发展实践的分析表明: “三元悖论”传统约束下资本完全管制会引发国际贸易明显失衡; 货币政策独立性丧失情况下, 经济并不能得到明显增长, 且国际贸易失衡现象仍然存在; 汇率自由波动只会对经济增长和就业带来负面影响。在“三元悖论”折中化约束下, 最优政策配置是必要的资本流动管制、独立的货币政策以及富有弹性的汇率制度, 此种政策搭配能够兼顾宏观经济四项目标。因此, 相较于“三元悖论”传统约束, 其折中化约束更适合我国经济发展道路。

[关键词] “三元悖论” 政策协调 经济发展目标 动态随机一般均衡

一、引言

在新发展阶段, 建立“双循环”新发展格局需要宏观经济政策的支持。然而, “三元悖论”传统约束认为, 开放经济条件下资本自由流动、货币政策独立性以及汇率稳定三个政策目标难以同时实现。1997年亚洲金融危机就表明, 在资本完全开放条件下实行独立的货币政策, 坚持固定汇率制度只会导致金融体系崩溃和宏观经济大萧条。为此, 不同经济体依据自身的宏观目标, 在“三元悖论”约束下选择的政策组合具有显著差异。发达国家追求金融市场的自主调节, 汇率安排总是偏向于自由浮动, 这样可以保证资本完全开放并维持货币政策独立性; 而发展中国家由于担心国际游资的冲击, 通常实行资本管制, 继而选择独立的货币政策和固定汇率制度这一组合。这种为实现两个政策目标而放弃另一政策目标的政策搭配, 难以促进经济的高质量增长。然而, “三元悖论”折中约束认为, “三元悖论”传统约束导致的矛盾冲突能够被规避, 通过对资本管制政策、货币政策以及汇率政策的协调搭配, 可以促进经济发展目标实现。

长期以来, 我国社会经济发展兼顾经济增长、物价稳定、增加就业以及国际收支均衡。资本自由流动、货币政策独立性以及汇率稳定三个政策目标的选择成为中国谋求高质量发展必须关注的重点。一方面, 国内需求潜力的释放离不开货币政策的配合; 另一方面, 更高水平的对外开放和金融开放、参与国际市场竞争和合作对汇率政策与资本管制政策提出了更高的要求。后疫情时代, 全球的产业链和供应链正发生深刻的调整。在复杂多变的国际环境中, 基于“三元悖论”传统约束和折中约束分析宏观经济政策协调能否促进经济目标实现, 可以助力我国经济“稳中求进”发展, 是亟待研究的课题。

据此, 本文构建动态随机一般均衡模型, 比较分析“三元悖论”传统约束及折中约束下资本自由

[基金项目] 教育部人文社会科学规划基金(20YJA790066)、国家社会科学基金重大项目(22&ZD120)成果之一。

[作者简介] 王宇伟(1977—), 经济学博士, 南京大学商学院教授, 博士生导师, 研究方向: 金融理论与政策、货币金融。

流动、货币政策独立性以及汇率稳定三种不同政策组合对中国宏观经济四项目标——经济增长、物价稳定、增加就业以及国际收支均衡的影响,从理论层面找出适合当前中国经济发展诉求的最优政策配置。

二、文献综述

受制于“三元悖论”传统约束,许多国家基于自身经济发展诉求,在资本自由流动、货币政策独立性以及汇率稳定三个政策目标中择其二者表现出不同的偏好,最终产生了不同的经济效益。选择汇率稳定、资本自由流动而牺牲货币政策独立性的经济体以扩大贸易开放程度和金融经济发展为主要宏观目标;选择资本管制措施的国家不把对外贸易作为发展重点,更加侧重国内经济的稳定^[1]。从具体的政策搭配上来看,资本管制在搭配浮动的汇率制度时效果更好,但其对货币政策独立性的影响仅在短期内效果显著;贸易开放度越高、国内金融发展程度越低,经济体越倾向于采用固定汇率制度;经济发展水平与经济体汇率稳定性选择呈倒“U”型关系,仅当经济体拥有一定的经济实力时,才会采用更加浮动的汇率制度^[2]。但是,Aizenman 等的研究却表明“三元悖论”框架分离度越高,即完全牺牲资本自由流动、货币政策独立性或汇率稳定,越会造成产出波动加剧。在尚未建立起完善健全的金融市场体系前,以丧失汇率稳定性或货币政策独立性为代价去实现资本自由流动的做法反而会引发金融风险^[3-5]。针对中国的研究表明,保持汇率稳定始终在中国的政策组合中占主导地位^[6]。采取资本大量自由流动、相对固定的汇率制度、舍弃货币政策独立性的组合会导致中国物价飞涨甚至出现恶性通货膨胀^[7]。在增加外汇储备后仍然将汇率稳定作为追求的政策目标之一不仅不能有效抑制国内通货膨胀,也不利于宏观经济的平稳运行^[8]。唐琳等基于 MS-VAR 模型开展研究,结果表明:2010 年之前,追求货币政策独立性与固定汇率制度而牺牲资本自由流动的“三元悖论”角点解并不适合中国经济持续发展,具体表现为通货膨胀严重、国际收支严重失衡、货币政策失效;而 2010 年后通过放松资本管制并放宽汇率浮动范围的做法使得经济发展质量明显提升^[9]。周兵等着重探讨货币政策独立性这一政策目标对宏观经济的影响程度,实证结果表明,在汇率稳定、资本账户完全开放、货币政策独立性丧失的政策体系下,宏观经济有所增长,而追求货币政策独立性的做法无法带来正向的宏观经济溢出效应^[10]。

鉴于货币政策在维持经济增长中的重要地位,有学者从金融周期的视角研究“三元悖论”并发现:中心国家的货币政策是全球金融周期的重要决定因素,无论一国的汇率制度如何,仅当资本不被允许自由流动时,独立的货币政策才有可能实现^[11]。这一冲突产生的原因是,作为中心国家的美国在金融危机发生时会发生政策紧缩、风险因素上行冲击资产价格、信贷规模和跨境资本流动等,外围国家仅靠浮动汇率制度已无法隔绝外部冲击,需要对资本流动进行管理以降低金融连接强度^[12];金融渠道对中心国家货币政策和风险的传导速度快于实体经济渠道,导致外围国家国内经济周期与金融周期不相吻合,外围国家被迫与中心国家保持同向的政策利率变化以稳定经济,此时货币政策独立性消失^[13]。从全球避险情绪来看,“二元悖论”的成因在于危机的发生导致全球避险情绪上升,从而削弱国内扩张性货币政策的效果。特别当全球避险情绪导致的风险溢价影响超过国内货币扩张程度的影响时,货币政策甚至可能完全失效^[14]。“三元悖论”更可能在金融市场波动性小的非危机期间成立,此时浮动汇率制度的“自动稳定器”作用得以体现^[12]。

由于“三元悖论”传统约束下经济发展多目标难以兼顾,近年来的研究选择放宽传统“三元悖论”约束的假设,提出“三元悖论”折中约束观点,认为资本自由流动、货币政策独立性和汇率稳定可以通过施加一定的外在条件相互兼容。发展中国家已经在实践中打破“三元悖论”传统约束框架,开始采取折中化处理方法促进宏观经济的平稳增长,即资本自由流动、货币政策独立性和汇率稳定不再局限于“三元悖论”对应的三个角点解^[15]。折中约束下,发展中国家选择的政策组合往往偏好于资本对外开放的逐步加深、适度的货币政策独立性和有管理的浮动汇率制度^[16]。例如中国一直以防止汇率大幅波动为主要目标,同时兼顾金融市场的有序开放,并力求货币政策的相对独立性^[17]。

邹新月等通过数理证明了资本自由流动、货币政策独立性和汇率稳定的边际替代率不为 1,即三项政策目标并非呈现线性结构,在实际运用政策组合时可以通过有效调节将三项政策目标纳入一个框架体系内^[18]。通过“三元悖论”分离指数探讨“三元悖论”折中化后政策组合的经济溢出效应的研究表明,在这更为“柔和”的政策框架内,宏观经济增长更为显著、金融体系风险暴露的可能性更低,且这一效果在发展中国家更为突出^[19]。骆祚炎等用 TVAR 模型的实证检验结果证明了中国适合折中化的“三元悖论”^[20]。在引入金融加速器效应之后,传统的“三元悖论”条件无须严格遵守即可实现中国的经济发展诉求,在保证货币政策独立性的同时可以找出介于完全固定汇率制度和完全浮动汇率制度中的某个局部均衡点,并使资本流动也实现逐步开放。李成等也认为,必须找出能够兼容资本自由流动、货币政策独立性和汇率稳定的中间地带,才能使中国社会福利最大化或者社会总损失最小化^[21]。王晓芳以人民币国际化为主要目的,分析“三元悖论”折中化的经济效应,基于 TVP-SV-VAR 模型的实证等检验结果显示,在保证货币政策一定独立性的框架下,持续性地推进汇率制度市场化改革和资本有序开放,才能加速人民币国际化的快速形成^[22]。

现有文献基于“三元悖论”研究了不同经济政策协调的经济效果,这些文献为本研究提供了思路和方法的借鉴。但深入分析后可以发现,在研究对象上,已有文献多集中于经济发展的某一特定目标,而没有兼顾其他的目标,这不能满足新发展阶段我国兼顾经济增长、增加就业、物价稳定与内外均衡的要求。在研究方法上,无论是基于“三元悖论”传统约束还是折中约束进行分析,已有文献多采用传统的计量检验法,这种方法并不适用于多目标均衡分析。从研究结果来看,尽管已有文献关注到“三元悖论”折中约束可能更适合我国经济发展实践,但这些研究并未指出明确的政策协调方案。据此,本文构建 DSGE 模型,比较分析“三元悖论”不同约束下政策组合的经济效果,以期为我国政策制定及其搭配提供理论依据。

本文研究的贡献在于:(1)研究对象上,不同于以往文献只注重宏观经济增长,而是兼顾宏观经济四项目标——经济增长、物价稳定、增加就业以及国际收支均衡,以追求经济的高质量增长。(2)研究方法上,以往文献多采用实证研究去分析资本自由流动、货币政策独立性以及汇率稳定对宏观经济的影响,而本文则构建动态随机一般均衡模型,分析“三元悖论”传统约束及折中约束下政策组合的宏观经济效应,丰富了相关研究成果。(3)基于“三元悖论”传统约束和折中约束的比较分析,证实必要的资本流动管制、独立的货币政策以及富有弹性的汇率制度更能推动我国经济高质量发展,这为我国经济政策的协调搭配提供理论依据。

三、基础设定与理论模型构建

(一) 家庭部门

家庭部门是商业银行存款的主要资金来源,考虑到开放经济条件下经常账户的进出口与资本账户的流入流出问题,居民在消费国内生产产品与进口产品的同时会投资国内金融资产与国际金融资产。在预算约束线下其效用最大化函数为:

$$\max E_t \sum_{t=0}^{\infty} \left\{ \beta^t \left[\frac{C_t^{1-\sigma}}{1-\sigma} + \frac{\left(\frac{M_t}{P_t}\right)^{1-\varphi}}{1-\varphi} + \frac{(D_t)^{1-\kappa}}{1-\kappa} - \frac{H_t^{1+\varphi}}{1+\varphi} \right] \right\} \quad (1)$$

$$\text{s. t. } P_t C_t + B_t^d + e_t B_t^f + M_t + D_t \leq (1 + R_{t-1}^b) B_{t-1}^d + (1 + R_{t-1}^e) e_t B_{t-1}^f + M_{t-1} + (1 + R_{t-1}^d) D_{t-1} + W_t H_t$$

式(1)中, C_t 为居民消费, $C_t = \left[\lambda \frac{1}{\eta} (C_{d,t})^{\frac{\eta-1}{\eta}} + (1 - \lambda_c) \frac{1}{\eta} (C_{f,t})^{\frac{\eta-1}{\eta}} \right]^{\frac{\eta}{\eta-1}}$, $C_{d,t}$ 、 $C_{f,t}$ 分别为国内产品消费与进口产品消费, $1 - \lambda_c$ 为进口产品比例, η 为国内产品与进口产品的替代弹性。 B_t^d 为居民的本国金融资产持有(去除存款), B_t^f 为居民的外国金融资产持有, M_t 为居民的货币持有, D_t 为居民存款, W_t 为名义工资, H_t 为劳动供给, P_t 为 t 期物价, $P_t = \left[\lambda_c (P_{d,t})^{1-\eta} + (1 - \lambda_c) (e_t P_{f,t})^{1-\eta} \right]^{\frac{1}{1-\eta}}$,

$P_{d,t}$ 、 $P_{f,t}$ 分别为国内产品价格与进口产品价格。 R_t^b 、 R_t^e 分别为本国金融资产持有与外国金融资产持有收益率, e_t 为名义汇率水平, R_t^d 为存款利率, σ 、 φ 、 κ 、 φ 为跨期替代弹性的倒数。

在效用最大化目标下,运用拉格朗日乘子可得家庭部门的最优方程为:

$$\frac{\beta C_{t+1}^{-\sigma}}{\pi_{t+1} C_t^{-\sigma}} = 1 + R_t^b \quad (2)$$

$$\left(\frac{M_t}{P_t}\right)^{-\varphi} C_t^\sigma = \frac{R_t^b}{1 + R_t^b} \quad (3)$$

$$(D_t)^{-\kappa} C_t^\sigma = \frac{R_t^b - R_t^d}{1 + R_t^b} \quad (4)$$

$$H_t^\varphi C_t^\sigma = \frac{W_t}{P_t} \quad (5)$$

$$\frac{e_{t+1}}{e_t} = \frac{1 + R_t^b}{1 + R_t^e} \quad (6)$$

其中, π_t 为通胀率, $\pi_t = \frac{P_t}{P_{t-1}}$ 。

假设工资 W_t 由以下方程决定:

$$W_t = \frac{(\pi_{t-1} W_{t-1})^{\frac{1}{1+\beta}} (\pi_{t+1} W_{t+1})^{\frac{\beta}{1+\beta}}}{\pi_t} \quad (7)$$

假设居民的外国金融资产持有 B_t^f 满足 AR(1) 过程:

$$B_t^f = B_f^{1-\rho_{B_f}} (B_{t-1}^f)^{\rho_{B_f}} e^{\varepsilon_{B_f,t}} \quad (8)$$

式(8)中, ρ_{B_f} 为自相关系数, $\varepsilon_{B_f,t}$ 为对外投资外生冲击。

(二) 最终产品厂商

对于最终产品厂商,假设最终商品市场是完全竞争的,生产商使用连续的中间产品 $Y_t(s)$ 生产唯一的最终产品 Y_t ,且最终产品厂商是最终产品的价格 $P_{d,t}$ 与投入中间品的价格 $P_t(s)$ 的接受者。则最终产品的生产函数为:

$$Y_t = \left[\int_0^1 Y_t(s)^{\frac{\xi_t-1}{\xi_t}} ds \right]^{\frac{\xi_t}{\xi_t-1}} \quad (9)$$

式(9)中, ξ_t 为可变的需求弹性。

最终产品厂商在上述生产函数的约束下追求利润最大化:

$$\max P_{d,t} Y_t - \int_0^1 P_t(s) Y_t(s) ds \quad (10)$$

则其一阶条件为:

$$Y_t(s) = \left[\frac{P_t(s)}{P_{d,t}} \right]^{-\xi_t} Y_t \quad (11)$$

$$P_{d,t} = \left[\int_0^1 P_t(s)^{1-\xi_t} ds \right]^{\frac{1}{1-\xi_t}} \quad (12)$$

(三) 中间品厂商

假设中间品厂商使用如下生产函数进行生产:

$$Y_t(s) = A_t (K_t)^\alpha (H_t)^{1-\alpha} \quad (13)$$

式(13)中, A_t 为技术冲击, K_t 为资本投入, H_t 家庭劳动力投入。 A_t 满足 AR(1) 过程:

$$A_t = A^{1-\rho_a} A_{t-1}^{\rho_a} e^{\varepsilon_{a,t}} \quad (14)$$

式(14)中, ρ_a 为自相关系数, $\varepsilon_{a,t}$ 为技术外生冲击。

中间品厂商在上述生产技术下以最小化生产成本追求利润最大化,此时实际边际成本 mc_t 为:

$$mc_t = \alpha^{1-\alpha} (1-\alpha)^{\alpha-1} A_t^{-1} r_{k,t}^\alpha W_t^{1-\alpha} \quad (15)$$

式(15)中, $r_{k,t}$ 为资本使用价格。假设 $r_{k,t}$ 满足 AR(1)过程:

$$r_{k,t} = r_k^{1-\rho_{rk}} r_{k,t-1}^{\rho_{rk}} e^{\varepsilon_{rk,t}} \quad (16)$$

式(16)中, ρ_{rk} 为自相关系数, $\varepsilon_{rk,t}$ 为技术外生冲击。

参照 Calvo 式价格粘性定价方法,假设每期只有 $1-\theta_p$ 的中间厂商重新调整价格,此时基于利润最大化目标,由式(8)、式(9)和式(12)可得对数线性化后的本国产品菲利普斯曲线:

$$\hat{\pi}_{d,t} = \beta \hat{\pi}_{d,t+1} + \frac{(1-\beta\theta_p)(1-\theta_p)}{\theta_p} m\hat{c}_t \quad (17)$$

式(17)中, $m\hat{c}_t = -a_t + \alpha \hat{r}_{k,t} + (1-\alpha) \hat{w}_t$, $\hat{\pi}_{d,t}$ 、 a_t 、 $\hat{r}_{k,t}$ 、 \hat{w}_t 、 $m\hat{c}_t$ 分别代表 $\pi_{d,t}$ 、 A_t 、 $r_{k,t}$ 、 W_t 、 mc_t 与其稳态的偏离, $\pi_{d,t} = \frac{P_{d,t}}{P_{d,t-1}}$ 。

(四) 资本品生产商

本国资本品生产商基于银行借款 L_t 与国际资本 K_t^f 生产投资品 K_t ,假设投资品的国内再销售价格为 Q_t ,则在均衡状态下,满足 $Q_t K_t = \mu Q_t^f K_t^f + L_t$, Q_t^f 为国际资本的价格, μ 为资本管制程度。均衡状态下,资本的单位实际回报与银行从贷款中获得的实际收益加上外商直接投资收益总和相等,因而存在:

$$\frac{R_{k,t}}{Q_t} = \frac{r_{l,t}}{P_t} + \frac{r_{k,t}^f}{Q_t^f} \quad (18)$$

式(18)中, $R_{k,t}$ 为资本回报, $r_{l,t}$ 为贷款利率, $r_{k,t}^f$ 为国际资本融资利率,在均衡状态下, $Q_t = Q_t^f$ 。

资本品生产商进行投资品生产,中间生产商向资本品生产商租赁该投资品并支付一定租金。假设资本存量的变化由下述方程决定:

$$K_t = (1-\delta) K_{t-1} + [1 - S(I_t/K_t)] I_t \quad (19)$$

式(19)中, δ 为资本折旧率, $S(I_t/K_t)$ 为投资的调整成本函数, $S(I_t/K_t) = \frac{\psi_i}{2} \left(\frac{I_t}{K_t} - \delta \right)^2 \frac{1}{\frac{I_t}{K_t}}$ 。

为投资调整系数。由此资本商通过下面的优化问题确定最优选择:

$$\max Q_t [K_t - (1-\delta) K_{t-1}] - P_{d,t} I_t \quad (20)$$

由此可得:

$$Q_t (1 - S'(I_t/K_t)) = P_{d,t} \quad (21)$$

单位资本收益为租金收益加上折旧以及调整成本:

$$R_{k,t} = r_{k,t} + [(1-\delta) + S(I_t/K_t)] \quad (22)$$

(五) 商业银行

商业银行从家庭部门以及国际资本吸纳存款,并贷给资本品生产商用于资本品生产,则预算约束需满足 $L_t \leq \chi_t D_{b,t}$,其中 $D_{b,t} = D_t + \mu e_t D_t^f$, μ 为资本管制程度, χ_t 为商业银行资金中可用于发放贷款的部分,满足:

$$\chi_t = \left(\frac{Y_t}{Y} \right)^{\eta_y} S_t \quad (23)$$

式(23)中, S_t 为贷款需求,满足 $S_t = S_s^{1-\rho_s} S_{t-1}^{\rho_s} e^{\varepsilon_{s,t}}$ 。其中, ρ_s 为自相关系数, $\varepsilon_{s,t}$ 为贷款需求外生冲击。

商业银行通过下面的优化问题确定最优选择:

$$\text{Max } r_{l,t} L_t - R_t^d D_{b,t} \quad (24)$$

由此可得:

$$r_{i,t} = R_t^d / \mathcal{X}_t \quad (25)$$

四、“三元悖论”约束分析及参数校准

(一)“三元悖论”约束分析

1. 资本流动

国际投资者采用两种方式进行投资:一是外商直接投资,直接将资金投入资本品厂商的生产之中;二是将资金存入商业银行获取存款收益。因而,假设国际投资者的对外总投资规模为 M_t^f , 则:

$$e_t M_t^f = K_t^f + e_t D_t^f \quad (26)$$

假设 K_t^f 满足 AR(1) 过程:

$$K_t^f = K_{t-1}^{1-\rho_k} (K_{t-1}^f)^{\rho_{kf}} e^{\varepsilon_{K_f,t}} \quad (27)$$

参照张勇^[23]的研究,国际资本管制可表示为:

$$M_t^f = \bar{M}^f \left[\left[\frac{e_t}{E(e_{t+1})} R_{d,t} \right]^{\theta_d} (r_{k,t}^f)^{1-\theta} \right]^{\theta_1} \left(\frac{E(Y_{t+1})}{Y_t} \right)^{\theta_2} \left(\frac{1}{R_t^e} \right)^{\theta_3} \right]^{\mu} e^{\varepsilon_{m,t}} \quad (28)$$

式(28)表明,国际投资者对外投资总规模受到对外投资综合收益、经济发展趋势以及机会成本(即国际投资者在本国的投资收益)等的综合影响。其中, μ 为资本管制, $\mu \in [0,1]$,当 $\mu=0$ 时,代表资本进行完全管制;当 $\mu=1$ 时,代表资本可以实现自由流动。假设国外投资收益率 R_t^e 满足 AR(1) 过程:

$$R_t^e = R_{t-1}^{1-\rho_{R_e}} (R_{t-1}^e)^{\rho_{R_e}} e^{\varepsilon_{R_e,t}} \quad (29)$$

与此同时,假设国外通胀水平为 π_t^f , $\pi_t^f = \frac{P_t^f}{P_{t-1}^f}$, 其也满足 AR(1) 过程:

$$\pi_t^f = \pi_{t-1}^{1-\rho_{\pi_f}} (\pi_{t-1}^f)^{\rho_{\pi_f}} e^{\varepsilon_{\pi_f,t}} \quad (30)$$

2. 货币政策独立性

考虑到中国现实情况,假设央行采用泰勒规则制定存贷款利率,因而:

$$R_t^d = (R_{t-1}^d)^{\varphi_r} \left[\left[\left(\frac{\pi_{d,t}}{\pi_d} \right)^{\alpha_\pi} \left(\frac{Y_t}{Y} \right)^{\alpha_y} \right]^\lambda \left(\frac{R_t^e}{R^e} \right)^{1-\lambda} \right]^{1-\varphi} e^{\varepsilon_{r,t}} \quad (31)$$

式(31)中, λ 为利率自由化程度, $\lambda \in [0,1]$,当 $\lambda=1$ 时,代表货币政策完全独立,可以仅根据国内市场情况进行货币政策制定而无须考虑国外货币政策;当 $\lambda=0$ 时,代表存贷款利率要完全根据国外货币政策规则制定自身货币政策,此时完全丧失货币政策独立性与自主性。

3. 汇率稳定

国际收支差额 BP_t 取决于净出口与资本净流出,因而:

$$BP_t = (EX_t - IM_t) - e_t (B_t^f - M_t^f) \quad (32)$$

式(32)中, EX_t 为国内产品出口, IM_t 为国外产品进口,在均衡状态下国内产品出口等于国外对本国产品的需求,国外产品进口等于本国对国外产品的需求,因而 $IM_t = C_{f,t}$ 。假设 EX_t 服从 AR(1) 过程,因而 $EX_t = EX_{t-1}^{1-\rho_{ex}} EX_{t-1}^{\rho_{ex}} e^{\varepsilon_{ex,t}}$ 。

由此,汇率由如下方程决定:

$$e_t = e_{t-1}^\gamma \left[\left(\frac{BP_t}{BP} \right)^\chi \left[\left(\frac{\pi_{d,t}}{\pi_d} \right)^{\chi_\pi} \left(\frac{Y_t}{Y} \right)^{\chi_y} \right]^{1-\chi} \right]^{1-\gamma} e^{\varepsilon_{e,t}} \quad (33)$$

式(33)中, γ 为汇率自由化程度, $\gamma \in [0,1]$,当 $\gamma=1$ 时,代表国家采取的是固定汇率制度,此时汇率既不按照国际市场货币供求决定,又不按照国内市场环境进行调整;当 $\gamma=0$ 时,代表汇率实行浮动汇率制。

考虑到“三元悖论”,即资本自由流动、货币政策独立性与汇率稳定无法同时实现,因而存在以下

约束:

$$\mu + \lambda + \gamma \leq 2 \quad (34)$$

4. 产品市场出清

本国总产出由本国产品消费、本国产品出口、投资以及投资调整成本构成:

$$Y_t = C_{d,t} + EX_t + I_t + \frac{\psi_i}{2} (I_t - \delta K_t)^2 \quad (35)$$

(二) 参数校准

参考刘斌^[24]等文献以及中国实际情况,对模型参数进行校准,具体如表1所示。假设外生冲击持久性参数校准为0.9,外生冲击的标准差均为0.01。

表1 参数的校准估计

参数	校准值	参数	校准道
β	0.99	η_y	0.9
σ	15	θ_d	0.5
ϕ	2	ϑ_1	0.25
κ	0.44	ϑ_2	0.25
φ	1	ϑ_3	0.25
λ	0.78	φ_r	0.9
δ	0.025	α_π	0.32
α	0.5	α_y	0.67
ρ_a	0.9	χ	0.8
θ_p	0.75	χ_π	0.32
Ψ_i	5	χ_y	0.67

五、“三元悖论”传统约束下的政策协调

在三元悖论传统约束下,即资本自由流动、货币政策独立性与汇率稳定无法同时实现的前提下,能否同时实现宏观经济目标是值得探讨的问题。为此,图1、图2、图3分别给出了基于技术冲击的资本完全管制($\mu = 0, \lambda = 1, \gamma = 1$)、货币政策丧失独立性($\mu = 1, \lambda = 0, \gamma = 1$)与汇率自由浮动($\mu = 1, \lambda = 1, \gamma = 0$)下主要经济变量的响应情况。

由图1可知,采用资本管制、货币政策能够独立以及汇率稳定的政策措施组合时,一个正向技术冲击下,产出、国际收支以及劳动力的响应为正,物价的响应为负,即技术创新能够促进产出增长,导致国际收支顺差以及促进劳动力就业,但是会造成物价下滑。资本管制下,国内资本流出被严格限制,此时国内资本只能投资于国内市场,在技术创新的扶持下国内经济出现大幅增长。但是,考虑到国内资本的有限性,产出对技术冲击的正向响应是逐渐下降的。然而,资本管制限制了资本账户的变动,这使得国际收支主要取决于贸易进出口。技术创新促使产品生产成本下降,因而在固定汇率制度下,出口产品价格优势明显,国际收支顺差现象显著,即国际收支失衡明显。但是这一正向响应随着期数的增加而有所降低,这主要是因为资本管制下国际资本只能大量投入国际市场,由此带来的技术革新会直接影响出口产品的国际市场份额。与此同时,技术革新促使生产成本下降,进而导致物价下跌。然而,物价在第二期之后有所回升,直至第四十期时国内物价才恢复稳定。这是因为,随着出口的增加,国际贸易失衡较为明显,汇率的稳定性也不断遭到挑战,这使得中国必须大量购入外汇,此时货币政策的独立性也逐渐丧失,因而物价难以迅速回归其稳定状态。从就业情况来看,由于国内经济增长、出口增加,劳动力需求相应增加,国内就业明显增加。但是随着经济增长幅度和出口增长幅度的下降,对劳动力的正向冲击也有所减弱。从整体来看,在资本管制、货币政策能够独立性以及汇率稳定的政策措施组合下,中国经济增长和增加就业目标能够在短期内和长期内均得以实现,而维持物价稳定则需要较长时间才能达成,且国际收支失衡现象依旧较为突出。

由图2可知,采用资本自由流动、货币政策丧失独立以及汇率稳定的政策措施组合时,一个正向技术冲击下,产出、国际收支以及劳动力的响应为正,物价的响应为负,这与第一种情况较为相似,但是背后的根本原因不同。资本自由流动下,国际资本涌入国内市场,由于货币政策丧失自主性,因而国内的经济政策难以有效去维持经济的高增长,国内资本大量涌向国际市场,因而尽管国内产出有所增长,但是增长的幅度有限。进而,国内产出增长的下滑会影响出口的增长,经常项目余额减少,加上资本外逃有可能带来的资本项目逆差问题,使得国际收支顺差程度有所下降,国际收支失衡情况有所缓解。与此同时,国内就业尽管也有所增加,但增加幅度较为有限。技术创新驱动下成本得

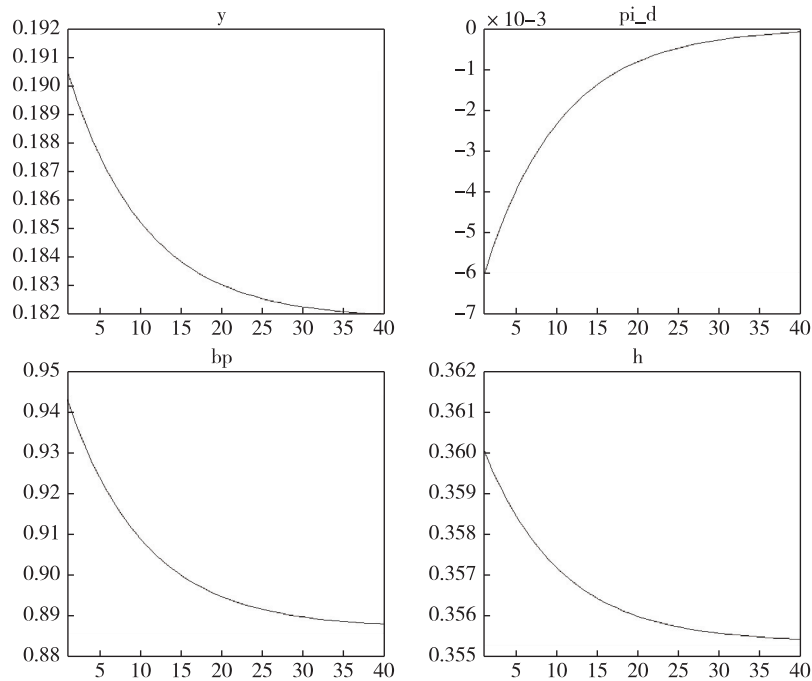


图 1 资本管制下经济变动情况

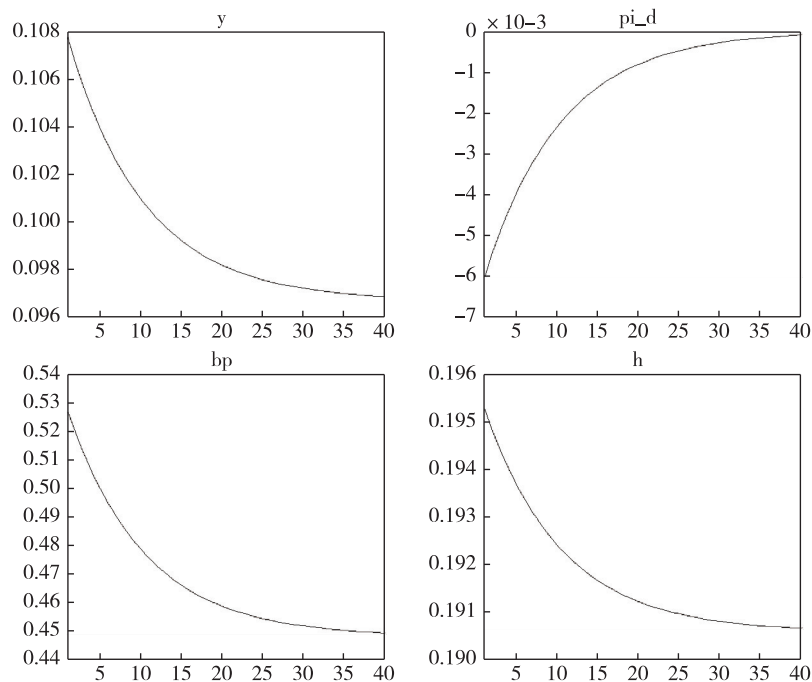


图 2 货币政策丧失独立性下经济变动情况

以降低, 物价出现明显下滑情形。然而, 由于货币政策丧失独立性, 物价也是到了第 40 期才真正回归稳态。因而, 在资本自由流动、货币政策丧失独立以及汇率稳定的政策措施组合下, 技术冲击下, 中国经济有效增长, 失业有所缓解, 但物价恢复需要较长时间; 国际收支均衡趋势较为明显。

由图 3 可知, 采用资本自由流动、货币政策独立以及浮动汇率的政策措施组合时, 宏观经济整体情况不佳。技术冲击下, 宏观经济在零期出现正向增长, 但是资本自由流动与浮动汇率的双重机制,

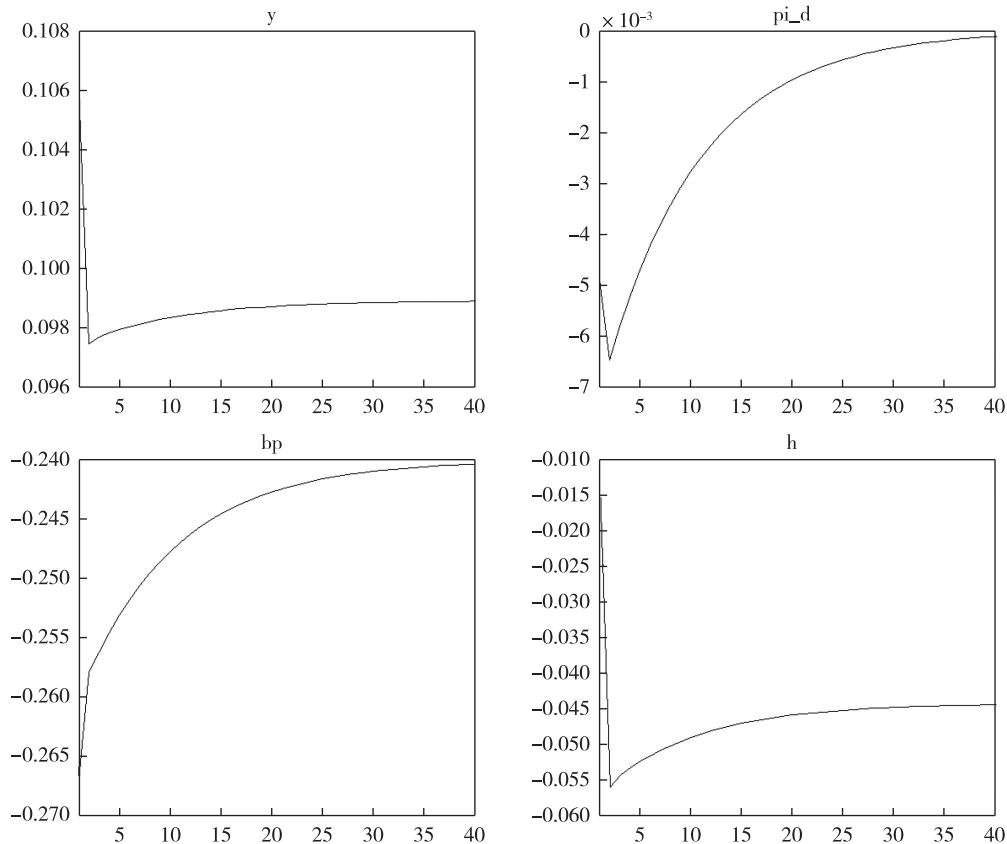


图3 汇率自由浮动下经济变动情况

使得国内资本与国际资本追求短期套利,因而实体经济后期迅速下滑。在这种情况下,货币政策独立性优势凸显,国内经济状态有所好转,但是这一正向影响也较为有限。与此同时,技术冲击下物价的响应为负,且走势与宏观经济走势较为一致,在第一期货币政策的独立性优势开始凸显,物价开始回升并在第四十期回归其原有价格。从国际收支来看,技术冲击下国际收支逆差明显,但随着期数的增加,国际收支负向响应逐渐减弱。一方面,浮动汇率下,人民币升值压力陡增,出口严重受阻;另一方面,人民币升值能够促进国际资本流入,缓解国际收支失衡现象。在国内产出下降并且出口下降的市场环境中,失业人数骤增,但是第一期后宽松的货币政策下失业现象开始缓解。因而,采用资本自由流动、货币政策独立以及浮动汇率的政策措施组合时,技术冲击下,中国宏观经济下滑,物价需要较长时间恢复稳定、失业现象严重、国际收支出现明显逆差。

六、“三元悖论”折中约束下政策协调效果

鉴于“三元悖论”传统约束下宏观经济四项目标不能完全实现,为了寻找出最优政策组合,本文对式(34)的条件进行放宽,对“三元悖论”进行折中化处理。即资本自由流动、货币政策独立性与汇率稳定并不要求完全实现,这使得三者的相互兼容成为可能。为此,在式(34)约束下,按照0.1间隔标准对 μ 、 λ 、 γ 的数值进行调整,剔除传统的“三元悖论”角点解情况后,共计63种组合^①。基于经济长期增长、物价趋于稳定、国际收支失衡情况减弱以及促进就业这四个要求,发现当 $\mu = 0.2$, $\lambda = 1$, $\gamma = 0.8$ 时宏观经济四项目标均能够保证实现,其宏观经济变动情况如图4所示。

由图4可知,当实行较为严苛的资本管制、独立的货币政策以及较为稳定的汇率政策时,宏观经

^① 限于文章篇幅,仅展示最优配置下宏观经济四项目标情况,省略其他政策组合下技术冲击结果。读者如果需要,可以向作者索取。

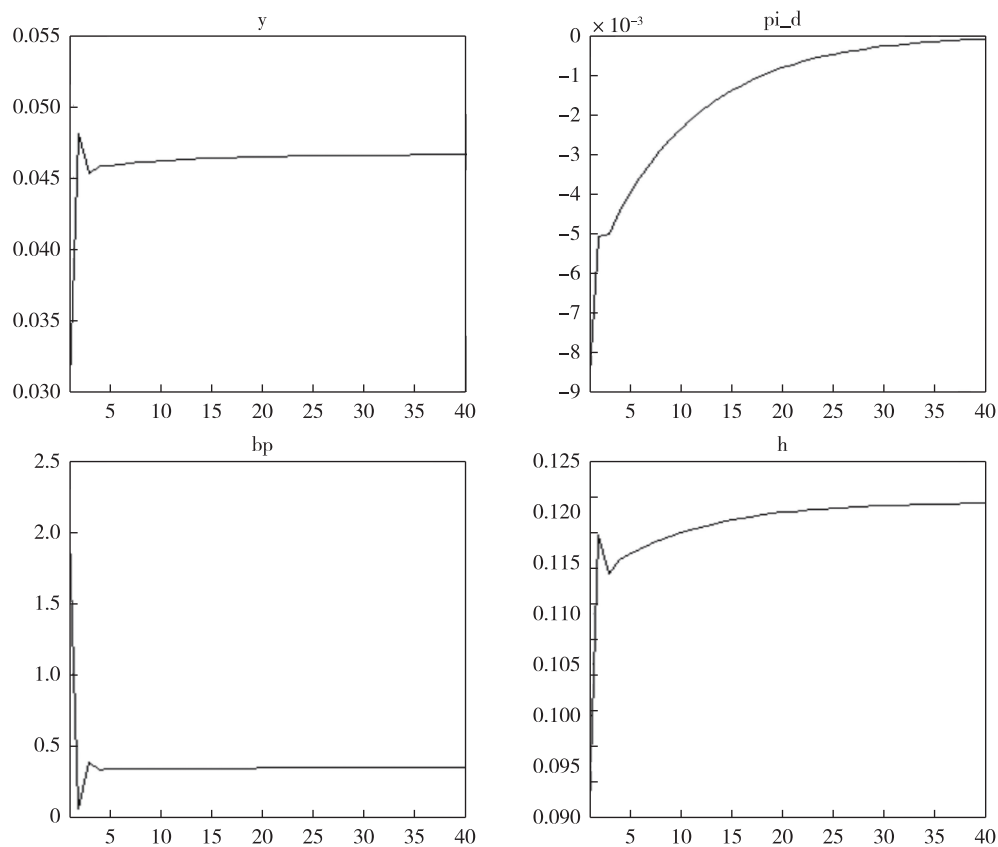


图 4 最优配置选择下经济变动情况

济的四个主要目标均能够在长期顺利实现。在一个技术冲击下,较为严苛的资本管制使得多数国内资本只能在国内市场运转,这使宏观经济出现正向增长;且由于实行独立的货币政策和较为稳定的汇率政策,技术增长对宏观经济的正向溢出作用能够完全体现在国内市场,这使得在第一期时宏观经济正向增长更为显著。考虑到资本管制的严格限制,技术创新带来的经济高速增长无法得到资本的及时扶持,因而在第二期经济正向增长幅度变小。然而,不同于完全的资本管制,部分国际资本能够在第二期之后反应过来并涌入国内市场,因而在资本的有效扶持下技术对经济的正向溢出作用不断凸显,从图中可以看出,从第三期到第四十期宏观经济的走向是向上的。在这一配置组合下,尽管在技术冲击下,零期时出现了物价下滑现象,但是第一期时物价回升速度十分明显,且到了第二期之后恢复了正常回升方式,到第四十期物价基本实现了稳定。这是货币政策独立性的效果能够部分发挥的结果。尽管贸易失衡会造成汇率波动,迫使央行购入外汇维持汇率的稳定,但 $\gamma = 0.8$ 条件下,汇率波动仍存在一定弹性,因而,货币政策独立性能够得以有效发挥,这使得在第一期物价能够迅速回升。尽管技术冲击刺激了生产,从而引发国际贸易顺差,但是到第三期国际贸易顺差差额迅速缩小,到第二期缺口趋于稳定。可以发现,在国内产出大量增加的情况下,国内劳动力就业水平也在第一期大幅上升,在第三期后呈现稳定上升态势。因而,国内具备消费能力的人群增加,再加上独立的货币政策大力推动国内需求增长,致使国际出口增加较为有限,汇率政策能够相对保持稳定。严苛的资本管制使得资本项目影响较为有限,因而国际项目失衡现象减弱。就业人口在第二期的下降也使得第二期国际贸易失衡现象有所回弹,最终随着劳动力人口的稳步上升,国际贸易失衡控制在较低范围内,这使得汇率水平也保持了相对稳定的状态。

与完全资本管制情况(结合图 1)相对比,尽管完全资本管制下技术冲击对宏观经济和劳动力就业的正向溢出程度更为明显,但是国际贸易失衡现象更为严重,且随着期数的增加,宏观经济增长与

劳动力就业均呈下降趋势。而当实行较为严苛的资本管制、独立的货币政策以及较为稳定的汇率政策时,即三种政策折中化处理后,经济增长以及就业水平上升较为有限。在第三期过后,经济增长和就业水平均维持在较低水平,这也使得国际收支失衡的现象也在可控范围内。特别是货币政策独立性能够有效发挥,国内需求上升使得后期经济发展和劳动力就业均愈发向好,物价也逐步恢复正常水平,这使得宏观经济四项目标均能够在长期得以实现。与货币政策完全丧失独立性情况(结合图2)相比,尽管货币政策完全丧失独立性下技术冲击能够大幅推动经济增长并保证充分就业,且国际收支失衡情况有所缓解,但是,随着期数的增加,宏观经济增长与劳动力就业并不像最优配置下呈上升态势,反而,下降趋势较为明显,且物价和国际贸易短期恢复速度不如最优配置选择。与此同时,汇率自由浮动下经济变动情况更为糟糕(结合图3),技术冲击下宏观经济与就业均为负向增长,远不如最优配置下宏观经济四项目标变动情况。

七、研究结论与启示

如何在“三元悖论”约束框架下保证经济增长、物价稳定、增加就业以及国际收支均衡四项宏观经济目标顺利实现,关乎新发展阶段国家宏观经济高质量发展。为此,本文通过构建包含家庭、中间品生产商、最终品生产商、资本品生产商、商业银行等多个部门在内的动态随机一般均衡模型,分析资本自由流动、货币政策独立性以及汇率稳定这三种政策不同组合下的“三元悖论”约束对中国宏观经济目标的影响。研究发现,传统“三元悖论”下,不同角点解引发多样化的宏观经济表现。在资本管制、货币政策能够独立以及汇率稳定的政策措施组合下,或是在资本自由流动、货币政策独立性丧失以及汇率稳定的政策措施组合下,技术冲击时宏观经济增长目标以及充分就业目标得以实现,但是长期来看经济增长幅度和就业幅度有所下滑,且物价需要较长时期才能恢复稳定;相较于货币政策独立性丧失情况,资本管制情况下国际贸易失衡更为明显。在资本自由流动、货币政策独立以及浮动汇率的政策措施组合下,经济下滑和失业情况明显,使得宏观经济四项目标难以实现。在“三元悖论”折中化理论下,当资本自由流动、货币政策独立性与汇率稳定程度分别为0.2、1和0.8时,可以实现政策组合的最优配置,此时经济增长、就业增加,且经济增长幅度随着期数的增加而有所上升,物价短期回升速度更快,国际收支失衡情况也有所缓解。因此,只有当实行必要的资本管制、独立的货币政策以及富有弹性的汇率政策时,宏观经济的四个主要目标才能够最大程度地得以实现。

本文研究结果的启示在于:当前,对于资本账户还应该进行必要的监管,避免过快开放资本项目引发国际游资对国内宏观经济的负面冲击。同时,应该继续坚持有管理的浮动汇率制度,适度放宽汇率波动范围,通过富有弹性的汇率缓冲国际金融市场波动对于国内经济发展的冲击。特别地,要保持相对较高的货币政策独立性,厘清利率传导机制,以实现宏观调控的及时性与有效性,保障国内经济健康运行。

[参 考 文 献]

- [1] ITO H, KAWAI M. Determinants of the Trilemma Policy Combination[R]. ADBI Working Papers, 2014.
- [2] 张礼卿,孟祥源,李杰,等.资本管制对货币政策独立性的动态影响研究——兼论“中间政策”组合的效果[J].南开经济研究, 2022(9):21-41.
- [3] AIZENMAN J, ITO H. Trilemma Policy Convergence Patterns and Output Volatility[J]. The North American Journal of Economics and Finance, 2012, 23(3): 269-285.
- [4] AIZENMAN J, CHINN M D, ITO H. Surfing the Waves of Globalization: Asia and Financial Globalization in the Context of the Trilemma[J]. Journal of the Japanese and International Economies, 2011, 25(3): 290-320.
- [5] 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.
- [6] 陈秀花. 三元困境下的政策组合:中国数据的实证研究[J]. 经济与管理评论, 2013, 29(6): 71-77.
- [7] GLICK R, HUTCHISON M. Navigating the Trilemma: Capital Flows and Monetary Policy in China[J]. Journal of Asian Economics, 2009, 20(3): 205-224.

- [8] 杨艳林. 中国的“三元悖论”政策目标组合选择及其影响[J]. 经济评论, 2012(4): 120-127.
- [9] 唐琳, 谈正达, 胡海鸥. 基于 MS-VAR 的“三元悖论”约束及对经济影响研究[J]. 国际金融研究, 2015(9): 35-44.
- [10] 周兵, 靳玉英, 万超. 三元悖论政策配置与政策取向的经济效应——基于经济增长和金融稳定视角的分析[J]. 财经研究, 2013, 39(11): 134-144.
- [11] REY H. Dilemma not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence [R]. NBER Working paper, 2015.
- [12] 韩绍宸, 巩冰, 时梁, 等. 全球金融周期、跨境资本流动与汇率制度选择[J]. 上海经济研究, 2023, 35(5): 93-106.
- [13] 张礼卿, 钟茜. 全球金融周期、美国货币政策与“三元悖论”[J]. 金融研究, 2020(2): 15-33.
- [14] 伍戈, 陆简. 全球避险情绪与资本流动——“二元悖论”成因探析[J]. 金融研究, 2016(11): 1-14.
- [15] AIZENMAN J. The Impossible Trinity——from the Policy Trilemma to the Policy Quadrilemma [R]. Working Papers, UC Santa Cruz Economics Department, 2011.
- [16] AIZENMAN J, CHINN M D, H ITO. Assessing the Emerging Global Financial Architecture: Measuring the Trilemma's Configurations over Time [R]. Department of Economics of Ue Santa Cruz, Working Paper Series, 2009.
- [17] AIZENMAN J, SENGUPTA R. Financial Trilemma in China and a Comparative Analysis with India [J]. Pacific Economic Review, 2013, 18(2): 123-146.
- [18] 邹新月, 扈震. 货币政策、资本流动与汇率稳定“三元悖论”的修正及其检验[J]. 金融论坛, 2015, 20(9): 18-27.
- [19] 靳玉英, 周兵. 新兴市场国家三元悖论框架选择为何中间化? ——基于经济增长和金融稳定视角的分析[J]. 国际金融研究, 2014(9): 34-44.
- [20] 骆祚炎, 赵迪. 三元悖论的“折中化”、多重汇率弹性与汇率灵活性——基于金融加速器效应的 TVAR 模型检验[J]. 财经科学, 2017(7): 1-16.
- [21] 李成, 李勇. “三元悖论”的非角点解与中国经济体系制度安排[J]. 西安财经学院学报, 2009, 22(3): 10-16.
- [22] 王晓芳, 鲁科技. 三元悖论非角点解与人民币国际化推进政策研究[J]. 世界经济研究, 2021(10): 25-38.
- [23] 张勇. 热钱流入、外汇冲销与汇率干预——基于资本管制和央行资产负债表的 DSGE 分析[J]. 经济研究, 2015, 50(7): 116-130.
- [24] 刘斌. 我国 DSGE 模型的开发及在货币政策分析中的应用[J]. 金融研究, 2008(10): 1-21.

(责任编辑 余 敏)

著作权使用声明

本刊已许可中国知网、万方数据库、中文科技期刊数据库(重庆维普)以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。本刊支付的稿酬已包含各数据库著作权使用费,所有署名作者向本刊提交文章发表之行为视为同意上述声明。如有异议,请在投稿时说明,本刊将按作者说明处理。

《东南大学学报(哲学社会科学版)》编辑部