

# 经济政策不确定性、金融发展与 国际资本流动\*

王东明 鲁春义

**摘要：**在全球不确定性日益突出背景下，本文阐述了经济政策不确定性和金融发展对国际资本流动的影响渠道，探索构建国际资本流动的多重驱动机制，并运用 TVP-VAR 模型使用 2002 年 1 月到 2018 年 12 月的月度数据进行实证检验。结果表明，经济政策不确定性、金融发展和价差（汇差、利差和资产价格差）交互影响，共同驱动国际资本流动，且其冲击具有显著的时变性和差异性。经济政策不确定性和金融发展的中长期冲击显著，而价差的短期冲击显著。依据断点回归模型识别出关键时点，在金融危机时点上价差影响强度最大。量化宽松退出时点，经济政策不确定性影响强度较大。进一步地分时段 VAR 模型分析，在国际资本净流入和净流出阶段，经济政策不确定性、金融发展和汇差是主要驱动因素。在双向波动阶段，利差和汇差影响更为显著。政策含义在于，引导国际资本平稳有序流动，应关注经济政策不确定性和金融发展对国际资本流动的中长期影响及其时变性。

**关键词：**国际资本流动 经济政策不确定性 金融发展 多重驱动

中图分类号：F831.7 JEL：F32

## 一、引言

十九大报告指出，“世界面临的不稳定性不确定性突出，世界经济增加动能不足”。当前，我国外部面临“美国优先”的贸易保护主义、英国脱欧、地缘政治问题等不确定性，内部为稳增长而进行的“工业 4.0”、“供给侧结构性改革”、“减费降税”等一系列宏观调控政策，使得经济政策不确定性显著增加。如图 1（右轴）所示，我国经济政策不确定指数快速增加，不断创出新高，且波动性明显增加。加之，十九届四中全会明确提出“建设更高水平开放型经济新体制”，有序推进金融改革发展，国际资本流动更为便利，使得我国国际资本流动的高波动性凸显。2002 年到 2008 年 8 月，我国国际资本基本呈现净流入状态，波动性较小。其后，随着全球金融危机爆发以及量化宽松政策实施与退出，国际资本流动的高波动性突显，呈现净流入和净流出交替态势。2014 年后，随着美国经济复苏、开启缩表以及我国经济增速放缓，国际资本持续净流出，且净流出的规模较大（如图 1 所示）。复杂易变的国际资本流动是关系经济发展和金融安全的重要问题，探析其驱动因素有利于引导国际资本平稳有序流动，防范资本流动风险和促进经济金融发展。

---

\* 王东明、鲁春义，上海立信会计金融学院，邮政编码：201620，电子邮箱：wangdongming408@126.com, montes@126.com。本文受国家社科基金一般项目“中国金融化的收入分配效应研究”（17BJY185）和上海市教委科研创新项目“金融生态差异与我国货币政策区域效应——兼论促进上海经济转型升级的定向货币金融政策”（15ZS071）支持。感谢匿名审稿人提出的修改意见，文责自负。

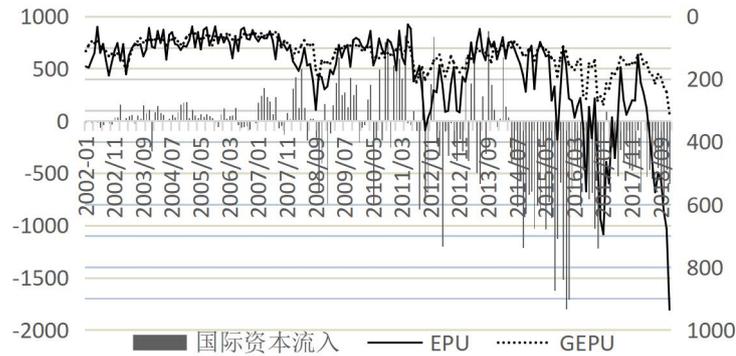


图1 2002年1月至2018年12月国际资本流入和经济政策不确定性指数<sup>①</sup> 单位:亿元

对于国际资本流动的驱动因素，理论研究主要有利率驱动理论、利率汇率联合驱动理论和资产组合理论等，认为利差、汇差和资产价格收益等价差收益是国际资本流动的动因。全球金融危机后，国际资本流动驱动因素的主流分析范式是推动因素和拉动因素（IMF，2011），延续了从汇率、利率，资产价格和经济增长等宏观经济变量解析国际资本流动成因，并进一步对驱动因素作了分类，将其划分为拉动因素和推动因素。这种区分，有助于国内经济政策调整、资本流动管理和国际政策间协调（张明和肖立晟，2014）。但是，仅从已有的宏观经济变量上无法完全解释大规模、方向不定的国际资本流动（Gourio et al，2015）。

由于信息不对称等原因导致市场不完全，我们不仅要考虑价差收益（利差、汇差和资产价格收益）等市场内部因素对国际资本流动的影响，还应当对政策、制度等市场外部因素带来的不确定性影响给予足够的重视，才能更全面客观的理解国际资本流动的动机。如同奈特（1921）在《风险、不确定性与利润》中所指出的，风险是可以计算概率与期望值的不确定性，不确定性是不能被预先计算与评估的风险。在不完全市场下，国际资本流动时所面对的不确定性也难以计量与评估，这种不确定性会影响国际资本流动的规模和方向。随着全球不确定性快速增加和经济金融全球化“逆转”，各类不确定性因素对国际资本流动的影响日益凸显。近年来，对于不确定性影响因素的研究，一方面来自政策层面，经济主体无法准确预知宏观经济政策变动带来不确定性，即经济政策不确定性，会影响经济波动和国际资本流动（Dahlhaus & Vasishtha，2014; Nguyen et al，2018; 谭小芬等，2018）。另一方面来自于制度层面，主要是金融发展（金融制度完善），在一定程度上会缓解信息不对称性和降低不确定性，影响国际资本流动（赵新泉和刘文革，2016; Desbordes & Wei，2017）。

中国作为转型和新兴双重特征的经济体，坚持不断完善社会主义市场经济体制，使得经济政策、金融发展与发达经济体有着显著不同，国际资本流入流出我国时面临的不确定性更大。一方面，我国政府部门时常需要借助于经济政策调整来保增长、调结构，政策调整为频繁，使得经济政策不确定性显著高于全球总体水平。如图1（右轴，逆向刻度）所示，我国的经济政策不确定性指数，其数值和波动幅度均明显高于全球经济政策不确定性指数，且和国际资本流动存在显著的负相关关系。另一方面，金融发展不充分，金融市场制度尚需完善，市场中信息不对称性较高，国际资本进出我国时，对收益和风险会有不同的定价方式，使得资本流动时面对的不确定性更强。

基于以上，本文阐述了经济政策不确定性和金融发展对国际资本流动的具体影响途径，探索构建国际资本流动的多重驱动机制，并运用2002年1月到2018年12月的月度数据，将经济政策不确定性、金融发展和价差因素（汇差、利差和资产价格差），统一纳入到

<sup>①</sup> 国际资本流入=外汇储备增量-货物贸易顺差-实际利用FDI。由于采取月度数据，未去除短期直接投资和国际贸易伪报数额等，所以本文计算出来的资本流动规模会有些高估。经济政策不确定性指数采用 Baker et al(2016)构建的中国经济政策不确定性指数（EPU）和全球经济政策不确定性指数（GEPU）。

TVP-VAR 模型进行实证检验,并结合分时段 VAR 模型和稳健性检验,实证检验国际资本流动的多重动机。本文的边际贡献在于:1.基于不确定性,将经济政策不确定性和金融发展纳入国际资本流动的驱动因素中,构建国际资本流动的多重驱动机制;2.将断点回归模型识别方法与时变参数向量自回归模型结合,实证检验我国国际资本流动驱动因素的时变性;3.采用分时段 VAR 模型进一步分析,对比不同阶段国际资本流动的主要驱动因素及其差异。

接下来,本文的结构安排为:第二部分是文献综述,梳理相关文献并进行评述;第三部分是基于不确定性,阐述国际资本流动的多重驱动机制,提出假说;第四部分是变量选取和基本统计分析,介绍研究区间、代理变量选取和进行基本统计分析;第五部分是模型设定和实证检验,构建 TVP-VAR 模型,结合结构断点检验,进行实证检验;第六部分是进一步分析和稳健性检验,进行分时段 VAR 模型分析,并通过替代指标和更改滞后期进行稳健性检验;最后是结论和政策含义。

## 二、文献综述

国际资本流动理论,可追溯到李嘉图的比较优势理论,认为国际资本流动是为了追求更高收益。其后,有利率驱动理论、麦克杜格尔模型、利率汇率联合驱动理论,以及资产组合理论等,认为在完全市场下,资本在不同国家或地区流动,目的在于追逐价差收益,一些学者的实证检验也证实了汇差、利差和资产收益等价差对国际资本流动的影响程度(张谊浩等,2007;陈思翀和刘静雅,2018)。金融危机后,IMF 对驱动因素进行了分类,将导致一国资本流入的外部因素称为推动因素,通常包括世界金融市场风险、美元利率汇率走势、美国宏观经济政策等因素。将导致资本流入的内部因素称为拉动因素,如经济增长水平和通胀水平等。

近年来,随着全球不确定性的显著增加,政策不确定性、信息不对称等对经济主体投资决策的影响日渐突出,政策、制度等成为研究热点。对政策、制度等因素的关注,可追溯到“卢卡斯悖论”——“为什么资本不从富国流向穷国”:在新古典经济理论下,资本应从收益率较低的富国流向收益率较高的穷国,但是现实却并非如此,政策、制度等因素开始受到关注。随着信息经济学的兴起,加之全球经济政策的频繁调整以及金融发展和开放水平的提升,经济政策不确定性和金融发展等不确定性影响因素成为当前研究的关注焦点。

### (一) 经济政策不确定性和国际资本流动

经济政策不确定性是指经济主体无法准确预知政府先行经济政策变化,包括政策变化的可能性、频率、内容、执行方式等(Gulen & Ion, 2016),即一国或地区经济政策在未来指向、执行及最终效果等不明确产生的不确定性。经济政策不确定性是世界范围内普遍存在的,每一项政策自身就具有不确定性。经济政策是为了应对外部冲击或平滑经济周期,减缓经济波动而实施的,但同时也可能是经济波动的重要原因。

1. 不确定性与国际资本流动。经济政策不确定性,影响企业投资、创新和居民消费等经济体主体行为及其预期,带来不确定性冲击。首先,经济政策不确定性影响企业投资。当经济政策不确定性增加时,企业考虑到部分投资的沉没成本和对未来预期收益的不确定性,通过实物期权和金融摩擦两种渠道抑制了投资以及加剧经济波动(陈乐一和张喜艳,2018)。具体抑制程度,在于企业所处行业的资产可逆性。当资产可逆性提升时,经济政策不确定性对企业固定资产投资的抑制作用被弱化(刘贯春等,2019)。其次,经济政策不确定性影响企业创新活动。当经济政策不确定性较高时,企业会减少高投入、高风险的产品创新活动,规避政策波动和市场变化的风险(Gulen & Ion, 2016)。考虑到融资约束时,不同类型企业受到的冲击有所不同,无制度关联企业有更强的动机和能力积极应对政策不确定性风险(张

峰等, 2019)。最后, 冲击居民消费及其预期。对于居民消费来讲, 经济政策不确定性会使得居民消费更加谨慎, 其中对城镇居民消费的抑制作用更为显著。经济政策不确定性, 对投资和消费的不利冲击, 会使得产出和就业下滑 (Baker et al, 2016)。但是, 对于经济政策不确定性的冲击, 部分研究有不同的观点。经济政策不确定性对企业投资和创新、宏观经济的负面效应并不显著, 也可能带来积极影响 (Bloom, 2014)。经济政策不确定性, 影响投资者的预期, 可能增加投资的风险, 也可能带来潜在的投资机遇及其潜在收益。因此, 当面临风险时, 企业在一定条件下会加大投资和创新以增加市场竞争力 (Aghion et al, 2005), 此时经济政策不确定性具有敦促企业通过研发活动谋求自我发展的效应, 从而加大研发投入和专利申请量 (孟庆斌和师倩, 2017; 顾夏铭等, 2018)。

当经济政策不确定性冲击扩展到经济主体行为的国别选择时, 会影响到国际资本流动。相比于国内投资, 国际资本对政策变动更为敏感, 使得经济政策变动对其有明显的降低作用 (Julio & Yook, 2016; Jens, 2017)。企业更倾向于投资到经济政策不确定性较小的国家 (Nguyen et al, 2018), 当一国经济政策不确定性增加时, 企业会减少在该国的投资。尤其是对于非 FDI 资本流动, 如债务资本和银行资本流动最具波动性 (Eichengreen et al, 2018)。而对于居民来讲, 政策不确定性和海外净资产存在显著的正相关性 (Fogli & Perri, 2015)。消费者由于对未来前景悲观, 会增加预防性储蓄, 从而增加海外资产, 导致国际资本流出。

2. 不确定性、价差收益与国际资本流动。经济政策不确定性和价差收益 (汇率、利率和资产价格的波动) 相互影响, 冲击国际资本流动。当经济政策不确定性较高时, 投资者无法事前对政策变动形成一致性预期, 而一旦政策实施, 又可能对金融市场价格产生显著冲击。首先, 经济政策和汇率波动相互作用。经济政策的变动, 会影响汇率波动。对于发达国家而言, 本国和美国经济政策的不确定性, 都将增加汇率波动。而对于新兴国家而言, 只有本国经济政策不确定性才会增加汇率波动 (Krol, 2014)。反过来看, 汇率波动也可能影响经济金融政策的调控, 但是由于汇率决定因素和政策调控的复杂性, 受到汇率制度、汇率传递有效性、干预有效性和经济政策目标等诸多因素制约 (石峰等, 2018), 即关键在于汇率波动幅度是否能够引发政策关注和调整。其次, 经济政策不确定性影响利率。当经济不确定性上升时, 投资者风险增加和避险情绪上升, 进而冲击利率 (苏治等, 2019)。结合金融周期的实证研究表明, 我国自然利率受到政策不确定性的影响 (王博和陈开璞, 2019)。最后, 经济政策不确定性和资产价格波动相关。经济政策不确定性的增加, 会影响投资者的风险承担, 使得其和本国资产价格波动高度相关。同时, 通过影响企业利润率、家庭消费和风险资产比例, 影响企业账面价值和股票价格 (陈国进等, 2017)。这种影响扩展到投资组合选择时, 投资者会减少风险投资的头寸, 将资金转向相对较低风险的地方, 从而影响资金在发达市场和新兴市场的配置即国际资本的流动, 具体影响程度在于不同市场的相对变动比例。

## (二) 金融发展和国际资本流动

1. 金融发展、信息不对称性和国际资本流动。金融发展对国际资本流动的影响研究, 最早源于 Gertler & Rogoff(1990)。他们指出在跨期交易信息不对称的开放经济模型下, 信息不对称会影响到借贷成本和资本市场的效率, 使得资本市场完善的国家能吸引更多外国资本。具体来讲, 金融发展通过缓解信息不对称, 拓宽融资渠道、提高融资效率以及提升资源配置效率, 冲击国际资本流动。

第一, 金融发展拓宽融资途径, 促进国际资本流入。较高的金融发展水平, 能够确保投资者获得投融资信息, 使企业易于获取外部资金, 吸引国际资本流入 (Desbordes & Wei, 2017; 郭娟娟和杨俊, 2019)。对不同类型国际资本的影响方面, 金融发展的提升更有利于外商直接投资 (FDI) 和权益资本的流入。当一国银行体系和证券市场的发展水平较高, 金融监管相对完善, 则权益资本流入更为明显, 即有效促进股票投资和债券投资的资本流入。这种促进作用在不同经济体有所不同, 在发达经济体更为显著。金融发展水平提高, 有利于

组合股权投资和私人资本流向发达经济体,新兴市场则缺乏吸引力(赵新泉和刘文革,2016)。因此,金融发展能够促进国际资本的流动,但是存在一定的门槛。

第二,金融发展,通过缓解信息对称性和降低交易成本来提高融资效率,吸引国际资本流入。金融发展的提升,能够增加交流和沟通以减少信息不对称,不仅能够提高储蓄—投资转化率,而且为国际资本流动提供各类便利化服务,分散和降低金融风险(Sadorsky,2011)。发展中国家缺乏的或许不是资金,而是将资金转化为资本的金融条件。从金融发展对储蓄和外资利用能力的影响方面来分析,发展中国家金融发展水平相对较低,会使得资金利用不充分,导致储蓄率上升和资本外逃(Chinn & Ito,2006)。

第三,金融发展有利于提高资源配置效率,促进国际资本流动。一方面,金融发展促进政府管理体制的改革,进一步发挥市场在资源配置中的决定性作用,提高国际资本配置效率。另一方面,金融发展能促进经济增长和创新,提高资源配置效率(Maskus et al,2012),进而吸引国际资本流入。此外,不仅制度质量的差异决定资本流动,而且资本的流入影响一国的制度质量和金融发展。东道国会通过改革完善产权制度,进一步加强对私有产权的保护,从而创造一个良好的投资环境,为资本流入打下基础(Alfaro et al,2008)。

2.金融发展、价差收益和国际资本流动。金融发展会同时影响价差收益,进而冲击国际资本流动。首先,金融发展水平较高能够抑制汇率波动的负面影响。樊纲等(2011)指出,市场发展程度的提高,可以有效改善资源配置效率。而金融发展程度较高,有利于信贷资金合理配置,使得企业信贷约束得到缓解,从而能够有效应对汇率波动带来的不确定性,从而降低国际资本流动的波动性。此外,FDI和收益均会显著引发汇率升值,金融发展会稀释这种升值效应。其次,金融发展水平高,意味着金融环境比较好,利率市场化程度高,从而市场利率弹性较大。如果利率弹性较大将舒缓其他各类国内价格变动对国际资本流动的影响。最后,金融发展水平越高,金融市场竞争程度也就越高,从而经济主体(家庭、企业等)资产配置越多样化(王永钦等,2016),各类资产收益越趋于同一水平,资产收益率的市场波动性就越小,国际资本流动的套利行为就会得到抑制,从而降低了国际资本流动的波动性。

此外,金融发展对国际资本流动的促进作用,存在着一定争议。个别学者研究认为,金融发展对资本流动的影响并不显著。Gruber & Kamin(2009)实证检验发现,金融发展水平差异不能解释发展中国家向发达国际资本的净流动。

### (三)述评

通过文献梳理我们可以看出,国际资本流动动因的研究在不断发展丰富中。早期,集中于关注价差收益(以及风险分散),资本流动的动机在于套汇、套利和套价,是在完全市场下分析国际资本流动的成因。随着全球金融危机爆发、量化宽松政策操作以及新贸易保护主义抬头等出现,不确定性更为凸显,对国际资本流动成因的研究开始扩展到政策、制度等影响不确定的市场外部因素,研究视角以及研究方法也在不断拓展。已有研究已开始认识到,经济政策不确定性或金融发展对国际资本流动的重要影响,但是多局限于其中一个因素的影响状况研究,未能从不确定性上进行统一分析。更重要的是,需要梳理经济政策不确定性和金融发展对国际资本流动的具体影响途径,对比分析其与价差变量影响的差异性和时变性。

经济政策不确定性和金融发展,既通过影响经济主体预期和信息不对称性冲击不确定性,影响国际资本流动,又和价差收益交互影响,冲击国际资本流动。在影响国际资本流动上,经济政策不确定性、金融发展和价差因素,既有区别,又有联系。因此,结合已有的价差驱动理论研究,从不确定性出发,分别从政策和制度层面上的不确定性影响分析国际资本流动的多重动机,实证检验经济政策不确定性、金融发展和价差因素对国际资本流动的影响状况及其差异,具有一定的创新性。

加之,当前我国内部和外部的不确定性在不断增加,金融开放和金融改革持续推进,不确定性因素的冲击日益显著。结合我国宏观经济政策操作和金融发展实践,厘清我国国际资

本流动的多重驱动机制，实证检验不同影响变量的时变性和差异性，有利于平衡经济政策调整、金融发展和金融市场价格波动，从而有效防范国际资本流动风险。

### 三、理论机制

在不完全市场下，市场中的价差收益不能完全解释国际资本流动的动因，还存在市场外部的不确定性因素冲击国际资本流动。在国际资本流动的过程中，由于外部的政策、制度环境不同，不同经济主体的信息不对称程度和风险偏好存在显著差异，难以形成一致性预期，带来的不确定性影响难以估量，这种不确定性会冲击国际资本流动。因此，国际资本流动的驱动因素，一方面是市场内的利差、汇差和资产价格收益等价差因素，另一方面是来自市场外的政策、制度层面的不确定性因素，经济政策不确定性和金融发展，会影响不确定性和价差，冲击国际资本流动。

#### （一）经济政策不确定性对国际资本流动的影响渠道

第一，经济政策不确定性通过影响企业投资和居民消费及其预期带来不确定性，冲击国际资本流动。当经济政策不确定性增加时，会降低企业投资、创新活动和居民消费，从而影响经济增长及其预期，使得产出、就业下降以及经济波动增加。这种不确定性冲击扩展到开放经济下，会影响企业投资和居民储蓄的国别选择。企业倾向于到经济政策不确定性较低的国家投资，而居民出于预防性储蓄，会增加海外资产数量，从而使得国际资本流出，同时以上冲击均具有不确定性。

第二，政策不确定性和价差波动交互影响，冲击国际资本流动。经济政策不确定性增加时，金融市场难以形成一致性预期，会加大金融市场的价格波动，如汇率、资产价格等波动幅度增加。此时，投资者会减少风险投资的比例，将资金转向风险相对较低国家或地区的市场，从而引发国际资本的流出增加或净流入减少。具体影响程度，在于不同市场的相对变动水平，从而使得冲击具有不确定性。反过来看，金融市场价格波动，可能会引发经济政策的关注和调整，具体影响程度，在于资产价格波动幅度是否引发经济政策的关注和调整。基于以上，提出假说 H1。

H1：一国或地区经济政策不确定性，会对国际资本流动产生负面冲击，且冲击具有不确定性。

#### （二）金融发展对国际资本流动的影响渠道

第一，金融发展缓解信息不对称性，拓展融资来源、提高融资效率和资源配置效率，冲击国际资本流动。具体影响途径包括：第一，金融发展水平影响融资途径。随着金融发展的提升，金融市场更为发达，融资方式和途径更加多样化，更容易从外部获取信息和资金，尤其是从资本市场获取股权资本，该融资方式面临的道德风险较低，安全性较高，这也是国际资本从发达国家流向发展中国家的一个原因；第二，金融发展水平影响融资效率以及风险分散。金融发展水平较高的国家或地区资本流动更为便利，沟通交流成本低，多样化的市场也更能有效分散风险，并对风险进行保险，从而使得资本流向金融市场发达的国家或地区。金融市场的发展，可以降低不完全信息产生的风险，吸引国际资本尤其是权益资本的流入。当金融发展水平超过一定的门槛，这种正向的促进作用更为显著；第三，金融发展提高资源配置效率，进而促进国际资本流动。一国或地区金融发展水平的提升，会促进经济发展和企业创新活动等，提高资源配置效率，从而导致其投资收益率高于金融发展水平较低的国家。

第二，金融发展影响价差收益，冲击国际资本流动。金融发展，会完善金融体制和金融市场运行水平，影响金融市场资产价格的波动性和风险定价，进而冲击国际资本流动。具体来讲，金融发展水平，会影响一国或地区的汇率波动、利率弹性和资产收益率波动性等，进

而影响国际资本流动的波动性。基于此，提出假说 H2。

H2：一国或地区金融发展水平的提高，对国际资本流动产生正向冲击。

（三）价差收益对国际资本流动的影响

国际资本的逐利性，决定其追逐的是一定风险的收益最大化，或者一定收益的风险最小化。根据前述理论，国际资本在不同国家或地区流动时，主要目的在于追逐更高收益，主要包括利差、汇差和资产收益等价差收益。基于此，提出假说 H3。

H3：汇差、利差和资产价格差等价差收益，会对国际资本流动产生正向冲击。

（四）不确定性下国际资本流动的多重驱动机制简述

在不完全市场下，驱动国际资本流动的因素，既有利差、汇差和资产价格差等市场内部的价差收益因素，又有经济政策不确定性和金融发展等市场外部的不确定性影响因素，两类因素共同驱动国际资本的流动。

利差、汇差和资产收益等价差因素，影响资本流动时的收益或风险，直接冲击国际资本流动，其短期影响往往较为显著。而经济政策不确定性和金融发展对国际资本流动的影响渠道复杂，中长期影响显著且具有不确定性。具体来讲，经济政策不确定性，一方面通过影响经济主体行为及其预期带来不确定性，冲击国际资本流动。另一方面，与价差波动交互影响，冲击国际资本流动。而金融发展可以缓解信息不对称性，拓展融资来源、提高融资效率以及影响价差收益，冲击国际资本流动。基于以上，国际资本流动的多重驱动机制如图 2 所示。

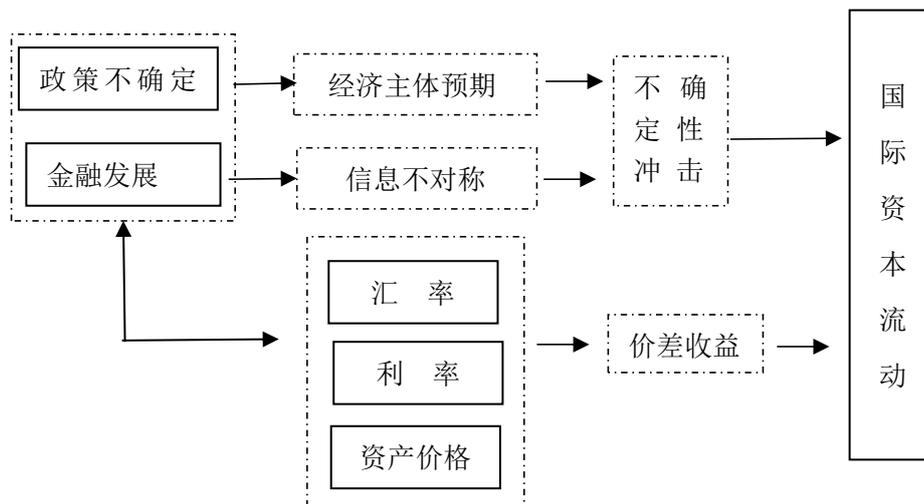


图 2 国际资本流动的多重驱动机制

## 四、变量选取和基本统计分析

在研究时间区间选择上，考虑到我国加入 WTO 以后，和国际资本流动规模不断增加，资本项目管制也逐步放宽以及研究数据的可得性，研究区间选择为 2002 年 1 月至 2018 年 12 月，总样本点数为 204 个。在国际资本流动规模的计算上，由于使用月度高频数据，采用方先明等（2012）使用的间接法公式，具体计算公式为：国际资本流入=外汇储备增量—货物贸易顺差—实际利用 FDI，国际资本流动简称为 CAPITAL。

（一）解释变量的选取及其说明

1. 中国经济政策不确定性指数（EPU），选取 Baker 等学者联合发布的中国经济政策不确定性指数。Baker et al(2013)以创刊于 1903 年的香港发行量最大的《南华早报》为样本进行文本分析，分步骤识别和统计报纸中每月刊发的含有“中国”、“经济”、“不确定”、“政策”等

关键词，构建了中国经济政策不确定性指数。该指数主要包括新闻媒体的信息，并未直接作用于价格，通过心理预期等影响投资决策，作为隐性价格的代理变量。根据前述分析，EPU指数越高，表示我国经济政策不确定性越强，会导致流入我国的国际资本减少或资本流出，两者应为负相关关系。

2.金融发展水平（FINANCE），考虑月度数据的可得性，这里采用金融发展指数和金融深化指数的加权平均数。金融深化指数为 M2/GDP，被世界银行作为考察一个国家或地区金融体系发展水平的重要指标，而金融市场发展指数是新增贷款/GDP，也是经济学者衡量一国金融市场发达水平的重要指标。考虑到我国以间接融资为主，金融深化指数和金融发展具有一定代表性，这里使用两者的平均数代表我国金融发展水平。其中，我国月度 GDP 的计算，依据我国公布的季度 GDP 值和工业增加值同比增速，同比核算出我国月度 GDP。理论上讲，金融发展水平越高，对国际资本的吸引力越强，国际资本流入规模越大，两者存在正相关关系。

3.利差（LIBOR），选取中美利差为利差的代理变量。由于我国银行体系的融资在我国融资体系中占据绝对优势，因此选择一年期的存款利率为代表性利率，美国则选择一年期联邦基金利率，计算公式是：（中美）利差=中国一年期基准存款利率（月度）—美国联邦基金利率（月度）。理论上讲，中美利差越大，资本流入规模越大，两者之间存在正相关关系。

4.汇差（NDF），选取月度人民币 NDF 为汇差的代理变量。汇率指标选择上有两个：（一年期）人民币 NDF 和人民币实际汇率指数，两者均可代表人民币汇率的波动情况，一年期人民币 NDF 代表境外市场人民币市场的功能，反映出人民币汇率波动的预期，这里选择人民币 NDF 环比收益率作为人民币波动预期的代理变量，即  $NDF_t - NDF_{t-1} / NDF_{t-1}$ 。理论上讲，人民币 NDF 环比收益率越高（数值越低），国际资本流入规模越大。

5.资产收益率（HOUSE），选取房地产市场收益率（HOUSE）为资产收益率的代理变量。考虑到我国资本市场开放程度有限，国际资本在我国追逐资产收益主要集中于房地产市场。房地产市场收益率选择我国 70 个大中城市房价指数的环比数据为代表，考虑到 2005 年以前此部分统计数据缺失，2005 年以前的数据采取全国房价指数（同比）做类比替代。理论上讲，国内相关资产的资产收益率越高，国际资本流入规模越大。

以上数据来自 Wind 数据库、外管局、中国人民银行和网站，www.policyuncertainty.com 等，所有数据备索。

## （二）变量的趋势性和相关性分析

进行实证分析前，先对我国的国际资本流动进行谱分析和相关性分析，分析其在 2002 年 1 月到 2018 年 12 月的主要波动特征和变量间的相关性。这里，采用频谱滤波（BP 滤波）方法，进行全样本长度非对称滤波，如图 3 所示。我国国际资本流动在 2009 年前，循环要素比较稳定，其后，直到 2014 年，循环要素保持上下波动。最后，国际资本流动的循环要素快速下降，基本为负值。

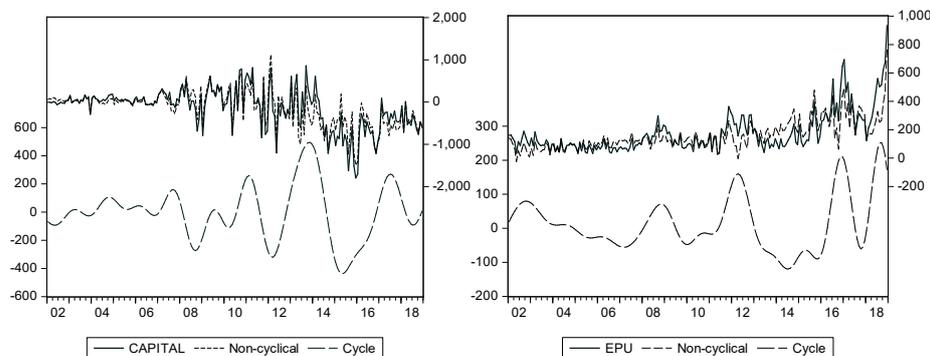


图 3 国际资本流动的 BP 滤波

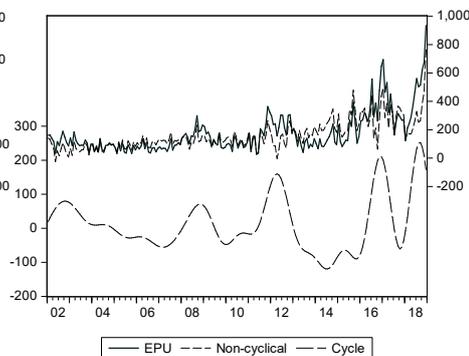


图 4 我国政策不确定性的 BP 滤波

结合已有研究，在经济政策不确定性指数的不同时期，影响资本流动的程度有差异。这里，先进行 BP 滤波和相关性分析。如图 4 所示，我国经济政策不确定性指数的循环要素序列，在 2009 年以前，指数数值比较低，且波动幅度较小。其后，指数波动幅度大幅增加，指数数值不断攀升，仅中间有 2 年左右低波动。此外，对比图 3 和图 4 的循环要素系列，两者具有显著的相关性，可知进行相关性分析，两者相关系数为-0.43，表明国际资本流动和经济政策不确定性存在显著的负相关关系，相关性较高。

## 五、模型构建和实证检验

### (一) 模型设定与数据选择

1.模型设定。根据 Del Negro & Primiceri(2015)的研究设定变参数向量自回归模型，从基本的 SAVR 模型出发：

$$AY_t = F_1 y_{t-1} + \dots + F_s y_{t-s} + \mu_t, t = s + 1, \dots, n \quad (1)$$

其中， $y_t$ 是一个  $k \times 1$  维的可观察内生向量， $A$ 、 $F_1$ 、 $F_s$ 均为  $k \times k$  维的系数矩阵， $s$ 为滞后期， $\mu_t$ 表示结构性冲击， $k \times 1$  维向量。假设  $\mu_t \sim N(0, \Sigma)$ ：

$$\Sigma = \begin{bmatrix} \sigma_1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \ddots & \ddots & \dots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ 0 & \dots & 0 & \sigma_k \end{bmatrix} \quad (2)$$

另外，指定结构性冲击  $A$  为下三角矩阵：

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 & \dots & 0 \\ \alpha_{21} & \ddots & \ddots & \dots \\ \vdots & \ddots & \ddots & 0 \\ \alpha_{k1} & \dots & \alpha_{k,k-1} & 1 \end{bmatrix} \quad (3)$$

原结构向量自回归模型可转变为

$$y_t = B_1 y_{t-1} + \dots + B_s y_{t-s} + A^{-1} \Sigma \varepsilon_t \quad (4)$$

其中， $\varepsilon_t \sim N(0, I_k)$ ,  $B_i = A^{-1} F_i$ ,  $i = 1, \dots, s$ 。进一步地，模型可以简写为：

$$y_t = X_t \beta + A^{-1} \Sigma \varepsilon_t, X_t = I_k \otimes (y'_{t-1}, \dots, y'_{t-s}), t = s + 1, \dots, n \quad (5)$$

(5)式中模型所有参数都固定，不随时变；可将(4)式扩展为参数可随时变的 TVP-VAR 模型：

$$y_t = X_t \beta_t + A_t^{-1} \Sigma_t \varepsilon_t, t = s + 1, \dots, n \quad (6)$$

其中，设定所有时变参数服从一阶随机游走过程； $y_t$ 包含经济政策不确定性、金融发展和价差收益等变量。

### (二) 参数估计与模型诊断

TVP-VAR 模型采用马尔科夫蒙特卡罗模型进行模拟和估计。在进行模拟之前，需要设定参数初始值，即  $\mu_{\beta_0} = \mu_{\alpha_0} = \mu_{h_0} = 0$ ,  $\Sigma_{\beta_0} = \Sigma_{\alpha_0} = \Sigma_{h_0} = 10 \times I$ 。为了简化待估计参数的个数，设  $\Sigma_{\beta}$ 、 $\Sigma_{\alpha}$ 、 $\Sigma_h$  为对角矩阵，其先验分布为

$$(\Sigma_\beta)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(40, 0.02), \quad (\Sigma_\alpha)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(4, 0.02), \quad (\Sigma_h)_i^{-2} \sim \text{Gamma}(4, 0.02).$$

根据研究需要，建立六变量 TVP-VAR 模型，马尔科夫蒙特卡罗模拟有效抽样次数设定为 10000 次，在有效抽样之前为避免迭代初期不平稳情况，舍弃前 1000 次预抽样样本。依据 VAR 模型中的滞后阶数准则，将模型的最优阶数定为 2。根据模型估计结果的后验分布均值、标准差、95%置信区间、Geweke 收敛诊断值和无效影响因子来判断模型是否有效，具体如表 1 所示。其中，无效影响因子和 Geweke 诊断值是判断模型估计效果的重要依据。Nakajima et al (2011)认为，Geweke 诊断值能够检测马尔科夫链的收敛性，无效因子可以判断模拟所产生的不相关样本个数。表 1 显示，Geweke 诊断值小于 1.96，因此可以认为参数收敛于后验分布；无效因子最大值为 93.74，基本满足后验推断要求；而且各参数标准差相对很小，后验均值都在 95%的置信区间内，这说明在 5%的显著水平下，该 MCMC 模拟是有效的。

表 1 TVP-VAR 模型参数估计结果

参数	均值	标准差	95%置信区间	Geweke 收敛诊断值	无效影响因子
sb1	0.0023	0.0003	[0.0018, 0.0028]	0.481	10.93
sb2	0.0023	0.0003	[0.0018, 0.0029]	0.155	9.96
sa1	0.0055	0.0015	[0.0033, 0.0091]	0.095	47.83
sa2	0.0057	0.0018	[0.0034, 0.0103]	0.293	74.68
sh1	0.0055	0.0016	[0.0033, 0.0095]	0.84	55.43
sh2	0.006	0.002	[0.0034, 0.0108]	0.523	93.74

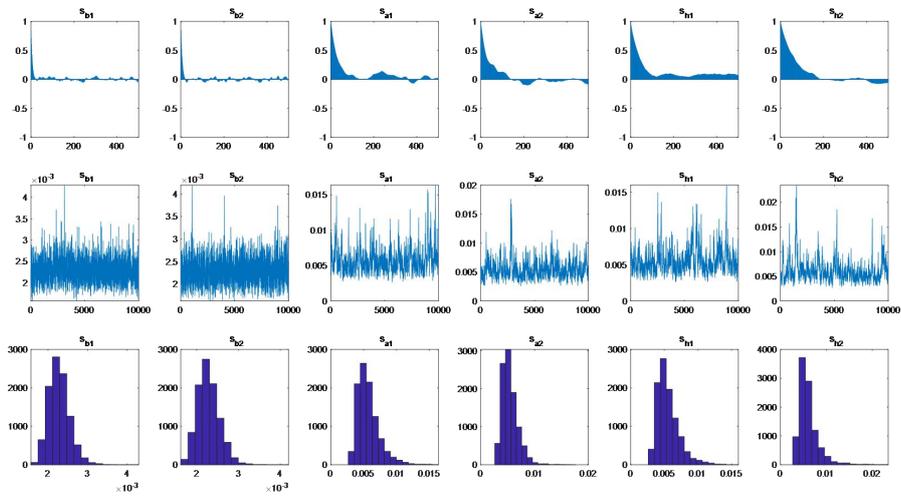


图 5 样本自相关（上）、样本取值路径（中）、后验分布的密度函数

图 5 展示了自相关系数、取值路径、后验分布密度函数情况。舍弃 1000 次样本后，自相关系数平稳下降，意味着预设参数 MCMC 抽样能够获得有效样本。

### （三）TVP-VAR 模型的脉冲响应时变分析

脉冲响应函数衡量的是 1 个标准差冲击对相关变量的当前和未来取值的影响。TVP-VAR 模型的优势是可以通过脉冲响应函数比较分析系统中的变量在不同滞后期和不同时点下的脉冲响应机制。

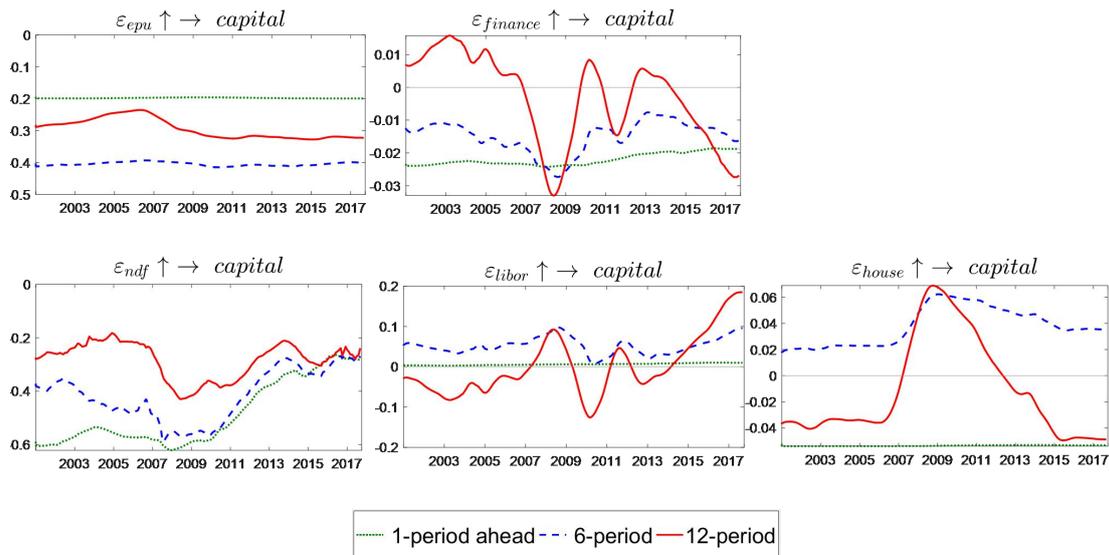


图 6 不同提前期国际资本流动对各因素冲击的响应

1.不同提前期的脉冲响应分析。首先，利用模型做出国际资本流动对各变量 1 单位冲击在不同提前期的响应图。在提前期的选取上，分别考虑 1、6、12 期条件下的时变脉冲响应曲线，以分析国际资本流动在短期（1 个月）、中期（6 个月）以及长期（1 年）的响应。如图 6 所示，国际资本流动对各变量冲击的响应曲线具有明显的趋势性和波动性，所以各变量对国际资本流动在不同时点具有差异性，其时变特征显著。

从期限角度来看，国际资本流动受到汇差短期冲击的脉冲响应较大而受到其他各变量短期冲击的脉冲响应较小，说明经济主体短期内最关注汇率指标，其他各指标在短期内对国际资本的波动影响不大。国际资本流动受到各变量中期冲击的脉冲响应，波动程度较大，但是还未出现由负转正或由正转负结构性响应。而国际资本流动受到各变量长期冲击的脉冲响应，出现了结构性波动，其中，金融发展指标、利差和资产收益率指标，对国际资本流动长期冲击，随着时间推移不断地呈现出正负交替效应。这表明，上述指标在中期对国际资本流动的冲击方向比较一致。而从长期看，对国际资本流动的冲击方向具有不确定性。

从不确定性影响变量看，经济政策不确定性和金融发展指标，对国际资本流动主要呈现为负向冲击，其中国际资本流动受经济政策不确定性的中期冲击响应最大、短期冲击响应最小。国际资本流动受金融发展的冲击响应波动较大，其中有多次比较明显的结构变动，2007 年以前金融发展对国际资本流动长期冲击表现为正效应，说明在当时经济环境中，金融发展对长期国际资本流动具有正面促进作用。2007 年到 2009 年中期，对国际资本流动长期冲击表现为非常显著的负效应，说明在当时经济环境中，金融发展反而给长期的国际资本流动带来负面效应。国际资本流动受汇差的冲击响应一直为负，而受利差和资产收益率的冲击响应，在中期一直为正，长期处于正负交替的波动中。汇差对国际资本流动的冲击，不管是短、中和长期，都在样本期间的 2007~2009 年前后响应最为明显，这与国际金融危机的背景密切相关。利差对国际资本流动的冲击，在 2009 年前后的长期响应表现出明显的结构性差别。资产收益率对国际资本流动的冲击，在 2009 年前后的中期和长期响应表现出显著的正向效应。这些结构性变化表明，金融危机使得各因素对国际资本流动的影响发生紊乱，但是随着时间的推移，最终回到了其应有的协整关系。

2.特定时点上的脉冲响应分析。利用 TVP-VAR 模型，绘制出国际资本流动在各变量 1 单位冲击下不同时点的响应图。在时点的选取上，结合定量和定性分析。一是构建断点回归模型，识别出模型的结构断点；二是综合考虑与国际资本流动密切相关的国内外关键时

发生的时间。首先，进行结构性断点分析。以模型中各变量构建回归模型，进行结构性断点分析。这里，采取全局最大化和序贯确定相结合，检验存在  $L$  个间断点还是备选假设  $L+1$  个间断点，定量分析结果表明，国际资本流动回归的间断点有 2 个，分别为 2009 年 4 月和 2014 年 5 月，对应国际金融危机时期和全球量化宽松政策退出时期；其次，2005 年 7 月，人民币汇率形成机制改革是影响我国国际资本流动的重要事件，因此从定性的角度，将其纳入时点脉冲响应中，作为参考和对比的对象。

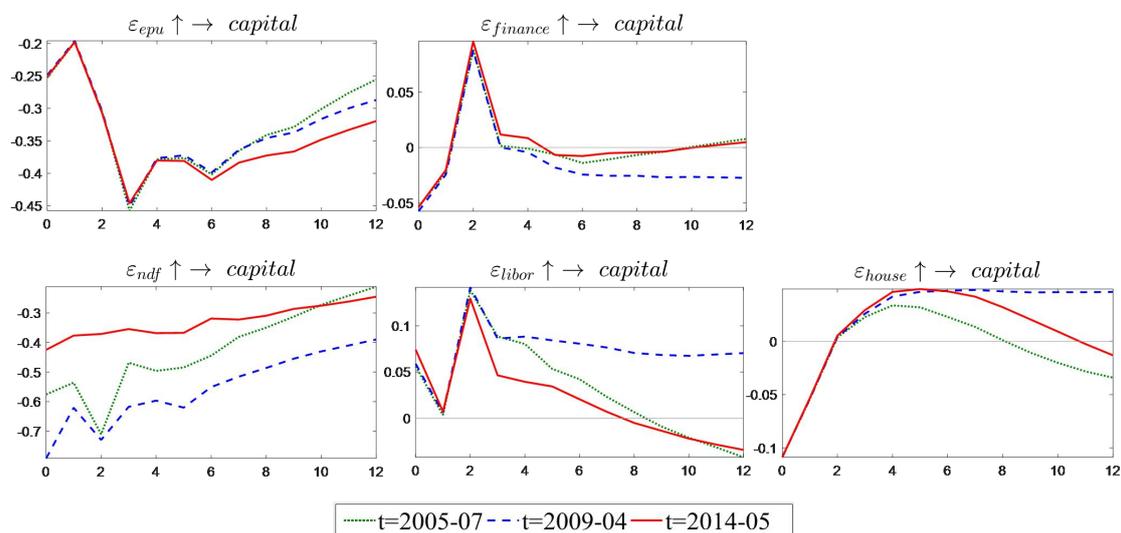


图 7 不同时间点国际资本流动对各因素冲击的响应

从图 7 可以看出，在不同时点上，国际资本流动对各变量的响应曲线是分离的，并随着滞后期的延长响应的差别增大，同时表现出一定的趋势性，说明各因素对国际资本流动的影响具有显著差异。

从三个时点的冲击响应来看，经济政策不确定性对国际资本流动的冲击主要产生负向响应，在滞后 4 期之前三个时点的响应强度基本一致，其中在滞后 3 期时三个时点响应强度同时达到最大，滞后 4 期之后开始三个时点响应强度开始分离，其中 2014 年 5 月的冲击响应最大；滞后 6 期之后，三个时点响应强度不断减弱，这也说明经济政策不确定性对国际资本流动的中期影响较大，短期和长期影响都不明显。金融发展对国际资本流动冲击正负向响应交替显现。在滞后 3 期之前三个时点的响应强度基本一致，当期负向响应最强，滞后 2 期后正向响应最强而且超过负向响应强度，随后的 2005 年 7 月与 2014 年 5 月逐渐减弱趋于零，而 2009 年 4 月的金融危机冲击却一直持续到滞后 12 期都没有消除，说明这一时点的冲击通过金融发展渠道长期影响国际资本流动。汇差对国际资本流动冲击主要产生负向响应，三个时点的响应发展趋势基本一致，当前负响应最强，随着滞后期的延长，其响应逐渐减弱，其中 2009 年 4 月的金融危机冲击相对于其他时点产生的响应最强。利差对国际资本流动冲击在滞后 8 期以内基本都是正响应，随后 2005 年 7 月和 2014 年 5 月的冲击呈现负响应，但是 2009 年 4 月的冲击一直呈逐渐缩小的正响应趋势。这说明，在人民币汇率形成机制改革、国际金融危机以及全球量化宽松政策退出的三个时点中，利差对国际资本流动冲击的短期和中期正响应显著。资产收益率对国际资本流动冲击随着滞后期的延长呈现由负到正的响应，初期响应最强，到滞后 2 期时减弱为零，此后由三个时点分离出不同的响应强度，其中 2009 年 4 月的金融危机冲击一直保持最强的正向响应，可见，金融危机之后以房地产为代表的资产收益率成为吸引资本流入的途径。总之，各时点中，短期和中期的冲击响应最强，后逐渐减弱甚至消失；相对于其他时间点，国际金融危机时点的影响尤其深刻。

#### (四) 各影响因素之间的交互影响

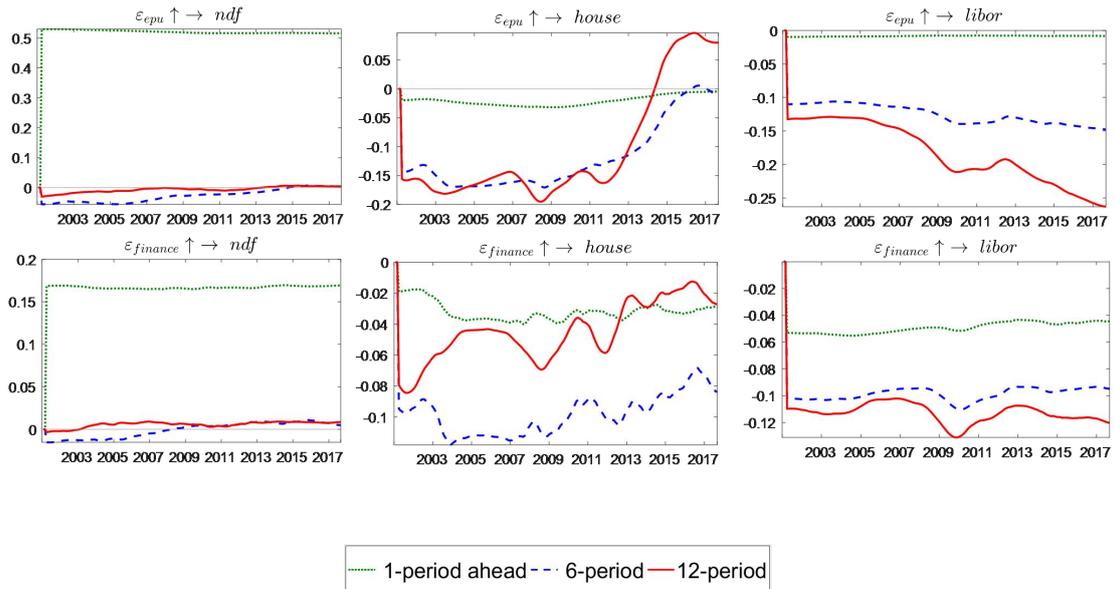


图 8 不同提前期各类价差对经济政策不确定和金融发展冲击的响应

1.不同提前期的脉冲响应分析。第一，从不同提前期冲击的响应看（如图 8 所示），经济政策不确定性和金融发展分别对同一价差因素的冲击响应基本一致。其中，经济政策不确定性和金融发展对汇差的短期冲击非常显著，而中期和长期冲击不显著，后逐渐趋于零；经济政策不确定性和金融发展对资产收益率中期和长期的冲击比较明显，但是短期冲击不明显，这些冲击主要体现为负向冲击；经济政策不确定性和金融发展对利差的冲击都为负向冲击，其中长期冲击强度远远高于短期冲击。总体而言，资产收益率和利差受经济政策不确定性和金融发展的冲击较大，说明我国经济政策不确定性和金融发展对价差等因素的影响比较大，其原因是市场化程度还不够高，因此市场信息不对称背景下的政策变动能够引起各类资产价格的大波动。

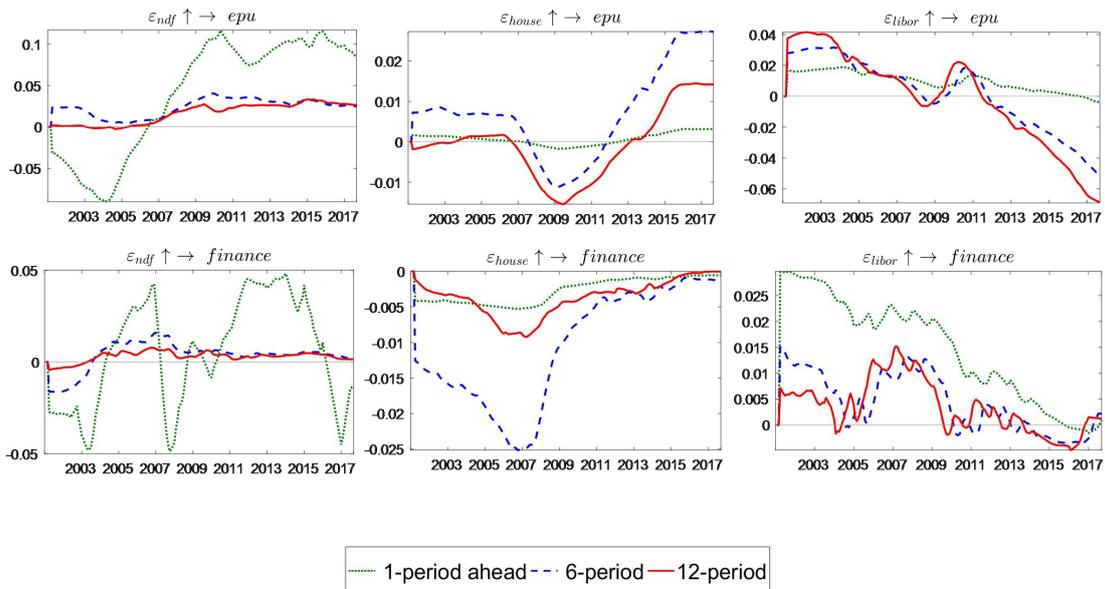


图 9 不同提前期经济政策不确定和金融发展对各类价差冲击的响应

第二，从不同提前期经济政策不确定和金融发展对各类价差冲击的响应看（如图 9 所示），

其冲击趋势基本一致，但是方向和波动有较大差异。汇差对经济政策不确定性的短期冲击程度很大，而且正负向交替、波动剧烈，但是中期和长期的冲击程度较小；汇差对金融发展的冲击也是这个趋势。资产收益率对经济政策不确定性和金融发展的冲击，反映最剧烈的时期是在金融危机期间，都呈现剧烈的负向冲击，说明危机期间的资产收益率对经济政策不确定性和金融发展影响很大。利差对经济政策不确定性的短期冲击不明显且后趋于零，中长期的冲击先正后负，冲击程度也很大，表现出很强的不稳定性；而利差对金融发展的短期、中期和长期冲击为正，且趋势基本一致，短期冲击最为剧烈，但最终都收敛于横轴。从波动程度上来看，经济政策不确定性和金融发展受各类价差的冲击响应都比较大，两者这种剧烈的相互作用，说明二者关联度很高，因此，不能单独考虑各因素对国际资本流动影响，需将二者联系起来考虑对国际资本流动的影响更有实际意义。

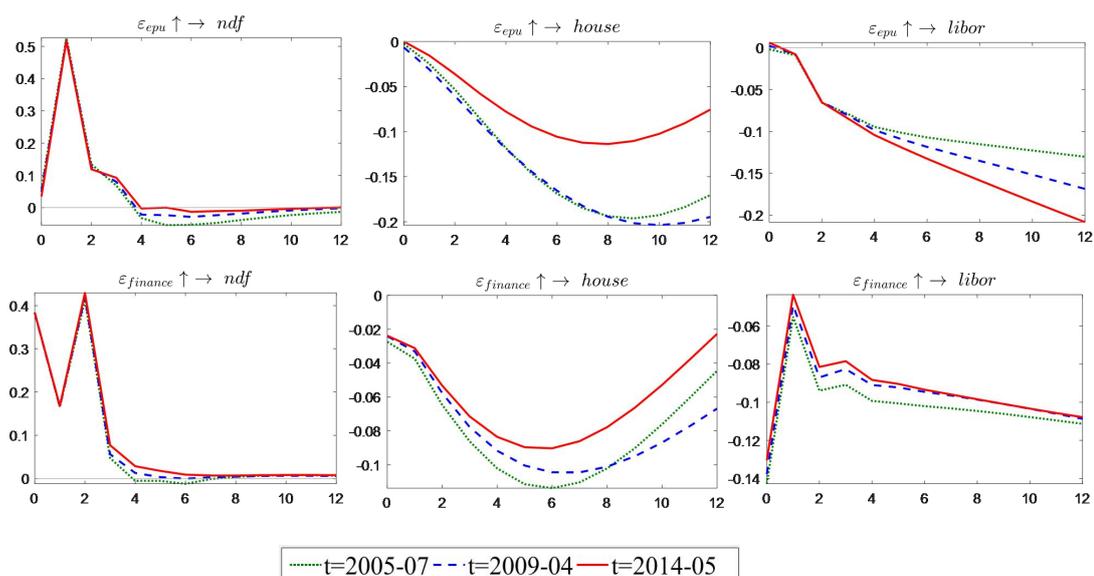


图 10 不同时点各类价差对经济政策不确定和金融发展冲击的响应

2. 特定时点上的脉冲响应分析。如图 10 所示，从不同时点冲击的响应看，在 2005、2009 和 2014 年中的三个时点上，经济政策不确定性和金融发展对同一个价差因素的冲击，其趋势基本一致的。经济政策不确定性和金融发展对汇差都是正向冲击，在 2005、2009 和 2014 年的三个时点趋势基本一致，都是在滞后的前 4 期冲击较大，第 4 期滞后逐渐趋于零，说明三个经济事件背景下，经济政策不确定性和金融发展对汇差主要存在短期冲击；经济政策不确定性和金融发展对资产收益率都是负向冲击，且 2014 年金融危机时点冲击程度最大，其中经济政策不确定性对其冲击呈现逐渐负向加强的趋势，而金融发展对其冲击呈现出先加强后减弱的趋势；经济政策不确定性和金融发展对利差都是负向冲击，在 2005、2009 和 2014 年的三个时点趋势基本一致，但是经济政策不确定性对利差冲击呈现急速加强的趋势，而金融发展对利率呈现先减弱后增加的趋势。表明，经济政策不确定性对资产收益率和利差的冲击较大，且相当强劲。

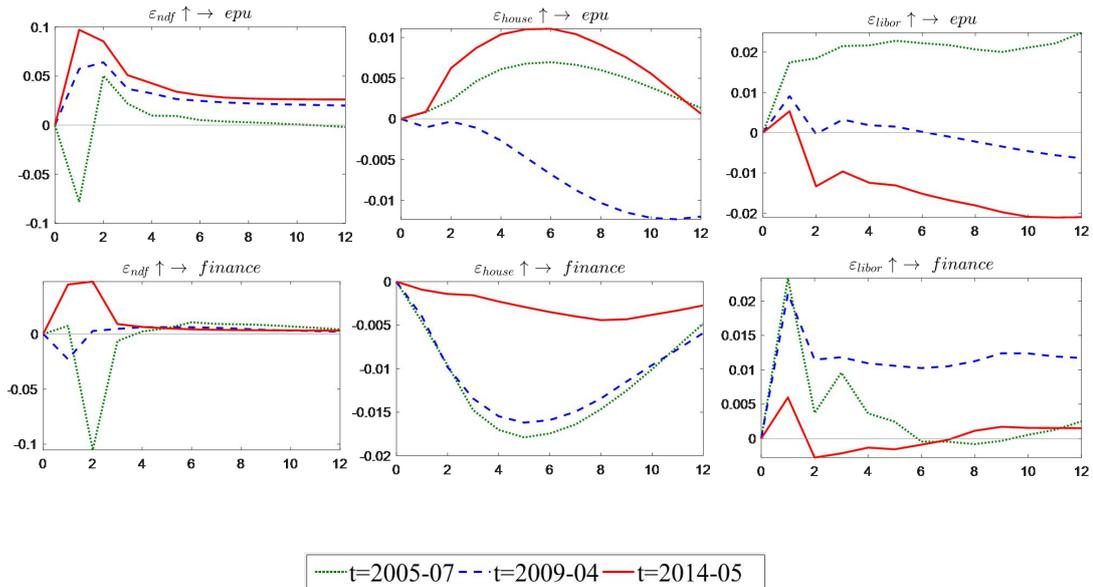


图 11 不同时间经济政策不确定和金融发展对各类价差冲击的响应

如图 11 所示，从不同时间冲击的响应看，汇差对经济政策不确定性的冲击，在三个时点都为正向，其中量化宽松的退出背景下，汇差对经济政策不确定性的冲击最大；而汇差对金融发展的冲击比较小，在滞后 3 期之后基本趋于零。资产收益率对经济政策不确定性和金融发展的冲击，在金融危机时点为负向，且冲击程度强，持续时间长，而在汇改时点和量化宽松退出时点呈正向冲击，最后收敛在横轴；资产收益率对金融发展的冲击一直为负向，其中汇改时点冲击最强，金融危机时点次之，说明汇改对资产收益率与金融发展关系有较大影响。利差对经济政策不确定性的冲击，在汇改时点一直为正向，而量化宽松和金融危机时点都是先正而后负向，且呈现发散趋势；利差对金融发展的冲击，在金融危机表现最为明显，利率与金融发展之间有较强的相互作用关系。

## 六、进一步分析和稳健性检验

### （一）分时段 VAR 模型下的进一步分析

为进一步考察在国际资本流动的不同阶段，经济政策不确定性、金融发展和价差因素的冲击和贡献情况，以结构断点分析为基础，将国际资本流动分为三个阶段：第一阶段为金融危机之前，我国国际资本流动以净流入为主；第二阶段在金融危机后到全球量化宽松政策退出，我国国际资本流动从净流入为主转向净流入净流出交替的双向波动；第三个阶段为我国进入了稳增长、调结构的新阶段，加之全球不确定性增加，此时国际资本以净流出为主。简言之，将我国的国际资本流动划分为资本净流入、双向波动和资本净流出的三个阶段。

在样本量允许的情况下，进行分时段 VAR 对比分析，这样会损失样本量和可信度，增加弃真误差和取伪误差，但可以更好地对比分析不同时期变量的影响情况。将原时间序列分为三个时段构建 VAR 模型，分别为：2002 年 1 月到 2009 年 3 月，2009 年 4 月到 2014 年 4 月，2014 年 5 月到 2018 年 12 月，样本量分别为 87 个、61 个和 56 个。

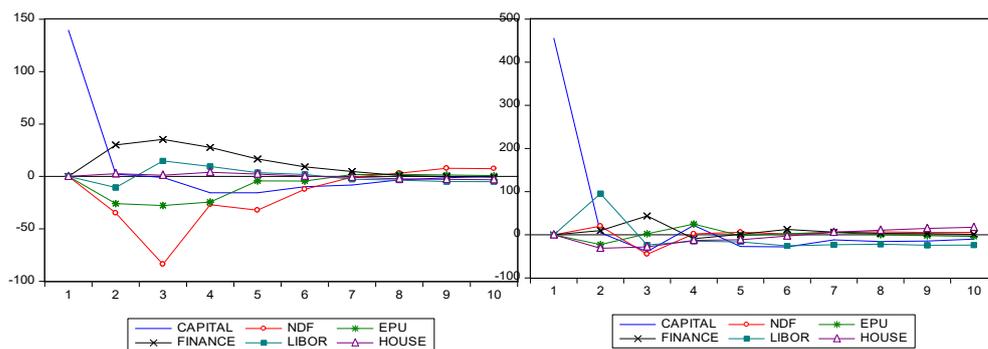


图 12 脉冲响应函数 (200201-200903)

图 13 脉冲响应函数 (200904-201404)

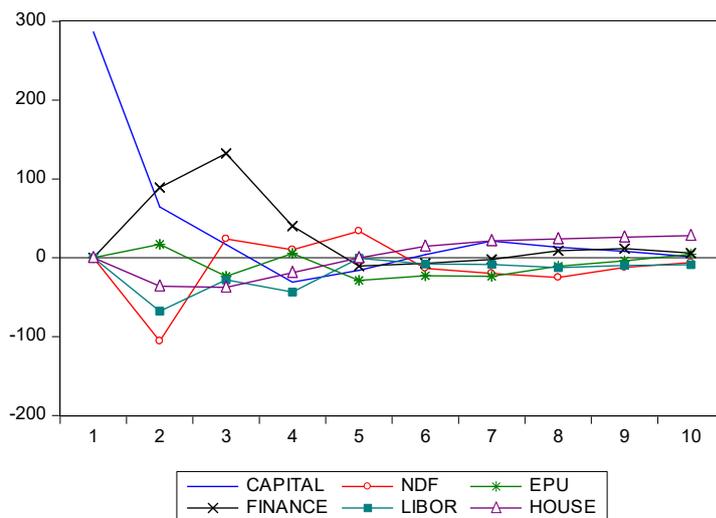


图 14 脉冲响应函数 (201405-201812)

1.脉冲响应对比分析。依据 VAR 建模过程，首先，对各变量进行单位根检验和协整检验，确定变量平稳及协整检验显示至少有 6 个协整关系。其次，根据 SC 准则和 HQ 准则，选择模型的最优滞后阶数为 2 期。最后，对模型进行脉冲响应分析和方差分解。三个时间段的脉冲响应结果如图 12、图 13 和图 14 所示。

在隐性价格的脉冲响应上，两者冲击显著，且相对稳定。金融发展对国际资本流动的冲击均为正，冲击的最高值在第三期，衰减幅度相当。表明在不同时期，金融发展均对我国的国际资本流动具有稳定的正向驱动作用。经济政策不确定性对国际资本流动的冲击均为负，最高值在第三期，三个时期冲击的最高强度相差不大，衰减幅度也较为接近。表明，经济政策不确定性在不同时期均对我国国际资本流动具有负向作用。

在价差收益因素的脉冲响应上，汇差冲击显著稳定，利差和资产收益率不稳定。汇差对国际资本流动的冲击的最高值在第 2 期，其中在单向流动时期冲击更大，双向流动时期相对较小，但均较显著。表明，汇差对我国国际资本流动具有显著冲击，而且在单向流动时期冲击更大。利差对国际资本流动的冲击不稳定，冲击大的时期为国际资本流动的双向波动期间。此时，国际资本流动的波动频繁，利差对国际资本流动的冲击更为显著。房地产收益的冲击在资本流入时期较大，其余时间冲击较弱。表明，在国际资本净流入时，资产收益率提升会加剧资本流入。而在双向流动或资本净流出时，资产收益率的冲击则较弱。

表 2 短期国际资本流动的方差分解 (200201-200903)

时期	CAPITAL	EPU	FINANCE	NDF	LIBOR	HOUSE
1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	87.00	3.01	4.02	5.44	0.50	0.03
3	61.54	4.56	6.80	26.04	1.04	0.03
4	57.85	5.98	8.56	26.31	1.23	0.07
5	55.95	5.76	8.95	28.04	1.22	0.08

表 3 短期国际资本流动的方差分解 (200904-201404)

时期	CAPITAL	EPU	FINANCE	NDF	LIBOR	HOUSE
1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	94.95	0.24	0.04	0.18	4.14	0.45
3	92.76	0.24	0.88	1.08	4.26	0.79
4	92.33	0.50	0.91	1.07	4.33	0.86
5	92.17	0.50	0.91	1.08	4.43	0.91

表 4 短期国际资本流动的方差分解 (201405-201812)

时期	CAPITAL	EPU	FINANCE	NDF	LIBOR	HOUSE
1	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2	77.32	0.26	7.13	10.00	4.13	1.16
3	65.21	0.64	19.20	8.84	4.06	2.04
4	63.56	0.64	19.69	8.60	5.28	2.23
5	62.69	1.21	19.44	9.27	5.20	2.19

2.方差分解对比分析。对三个时间段的 VAR 模型进行方差分解,具体结果如表 2、表 3 和表 4 所示。第一,国际资本单向流动时期,各变量对其贡献度均较大。除了资本流动自身的影响外,前 5 期两者的贡献度分别达到了 44%和 37%。在资本净流出和资本净流入阶段,价差变量的贡献分别为 14.7%和 20.7%,经济政策不确定性和金融发展的贡献则为分别 29.4%和 16.7%,两类变量共同驱动国际资本流动。其中,经济政策不确定性和金融发展在资本净流出阶段的贡献较大,而价差变量在净流入阶段贡献较大。第二,双向流动期间,总体贡献相对不足。原因可能在于,汇率等价格双向波动频繁,政策趋势不明显,内外均衡处于微妙博弈中,国际资本频繁变动方向,变量的解释力度会下降。在此期间,汇率价格双向波动也较为明显,而利差相对较为稳定,使得其对国际资本的贡献较大,这和特点时点上的脉冲响应分析结果一致,其他因素的贡献度较低。第三,各变量影响有时变性。首先,金融发展对国际资本流动贡献较大,尤其是在资本净流出时期。表明,防范国际资本大规模流出,需要立足自身,提高金融发展水平。其次,经济政策不确定性在净流入时期(即政策不确定性指数较低时期)贡献最大,表明稳定的经济政策环境有利于吸引国际资本流入。政策不确定性较高时,由于资本管制等因素,使得其影响变弱。再次,汇差相对较为稳定,单向流动期间均较显著,追逐汇差收益是国际资本进出我国的重要驱动力。最后,利差在双向波动期间贡献最大,而资产收益率影响相对较小。由于投资限制和金融市场发展制约,资产价格波动对国际资本流动的影响较小。

## (二) 稳健性检验

1.更改国际资本流动统计口径的稳健性检验。为检验模型稳健性,对国际资本流动进行替换,估计 TVP-VAR 模型参数和冲击的平稳性。使用国际储备变动额减去外国直接投资额

作为衡量国际资本流动新变量，改变国际资本流动的统计口径，使得国际资本流动的统计值更大。重复前述检验，参数估计结果表 5 所示，新的 TVP-VAR 模型比较稳定。

表 5 TVP-VAR 模型参数估计结果

参数	均值	标准差	95%置信区间	Geweke 收敛诊断值	无效影响因子
sb1	0.0023	0.0003	[0.0019, 0.0029]	0.818	7.12
sb2	0.0023	0.0003	[0.0018, 0.0029]	0.039	11.99
sa1	0.0057	0.0016	[0.0034, 0.0096]	0.089	46.98
sa2	0.0056	0.0016	[0.0034, 0.0095]	0.006	47.59
sh1	0.0058	0.0019	[0.0034, 0.0105]	0.769	66.27
sh2	0.0062	0.002	[0.0036, 0.0115]	0.787	98.76

(1) 不同提前期的脉冲响应分析

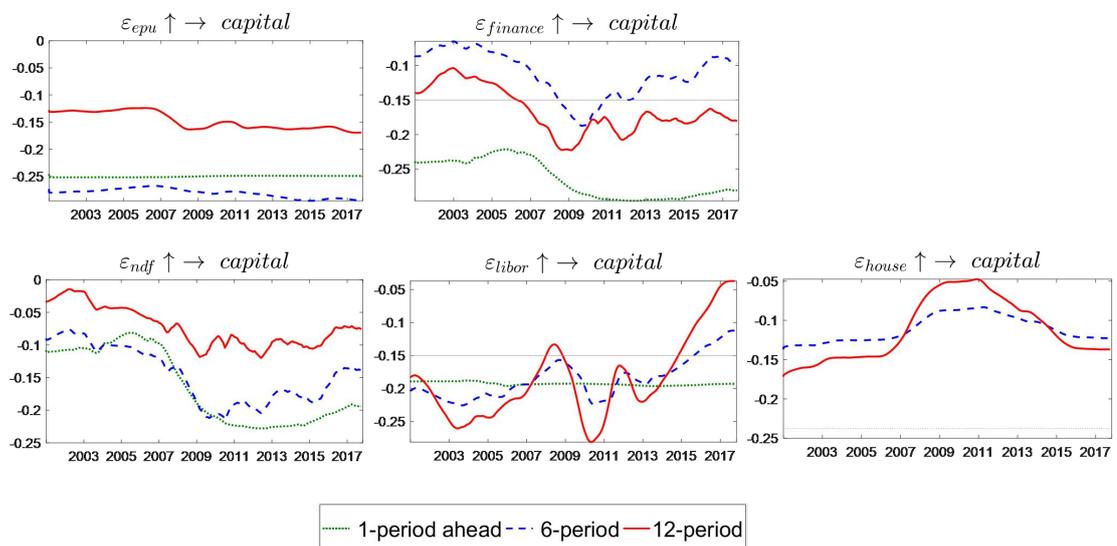


图 15 更改国际资本流动口径下不同提前期的脉冲响应分析

(2) 特定时点上的脉冲响应分析

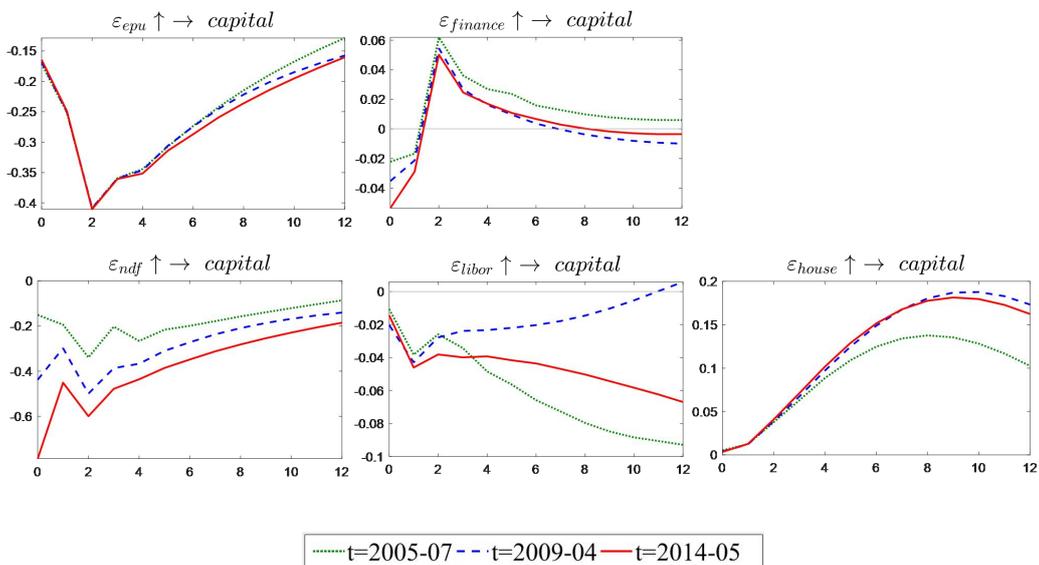


图 16 更改国际资本流动口径下特定时点上的脉冲响应分析

从不同提前期的脉冲响应来看，比较图 15 与图 6，经济政策不确定性对国际资本流动呈负向冲击，且中期冲击程度较强，与前文一致；金融发展指标对国际资本流动冲击，与前文脉冲响应图相比，波动程度减弱，但冲击方向基本一致；汇差对国际资本流动的冲击短期最强，波动方向和趋势等都与前文一致；利差对国际资本流动冲击方向、趋势一致，冲击程度有差异，但差异不大；资产收益率指标对国际资本流动冲击方向、趋势都基本一致。从特定时点的脉冲响应来看，比较图 16 与图 7，三个时点的冲击程度都有所变化，但是冲击方向和趋势基本未变，与前文保持一致。可见，更换可替代国际资本流动指标以后，各变量的冲击响应曲线依然具有明显的趋势性和波动性，冲击方向基本未发生改变。价差变量的短期冲击显著，而经济政策不确定性和金融发展的中长期冲击显著。因此，可以认为模型通过了稳健性检验。

2.更改滞后期的稳健性检验。通过更改原 TVP-VAR 模型的滞后期，检验原来 TVP-VAR 模型的参数估计和冲击是否稳健。将滞后期更改为 3 期，所得具体参数如表 5 所示。各参数标准差较小，后验均值显著，模拟有效。

表 6 TVP-VAR 模型参数估计结果

参数	均值	标准差	95%置信区间	Geweke 收敛诊断值	无效影响因子
sb1	0.0023	0.0003	[0.0018, 0.0029]	0.268	13.82
sb2	0.0023	0.0003	[0.0018, 0.0028]	0.003	9.86
sa1	0.0057	0.0017	[0.0035, 0.0101]	0.469	65.76
sa2	0.0055	0.0015	[0.0034, 0.0089]	0.937	63.87
sh1	0.0055	0.0016	[0.0034, 0.0099]	0.057	84.79
sh2	0.0061	0.0022	[0.0035, 0.0119]	0.492	104.19

(1) 不同提前期的脉冲响应分析

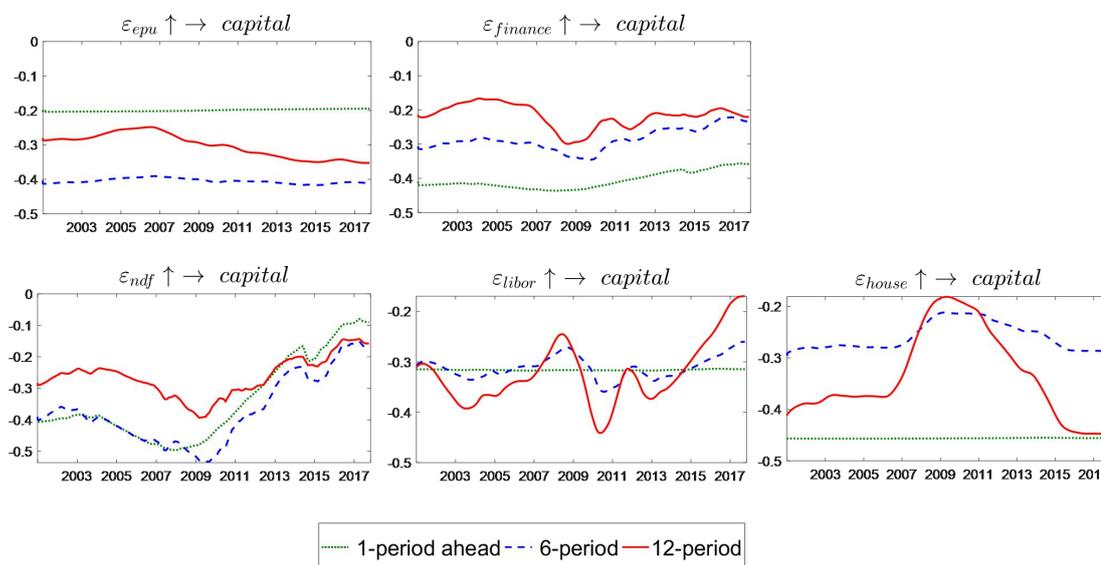


图 17 改变滞后期后不同提前期下的脉冲响应分析

(2) 特定时点上的脉冲响应分析

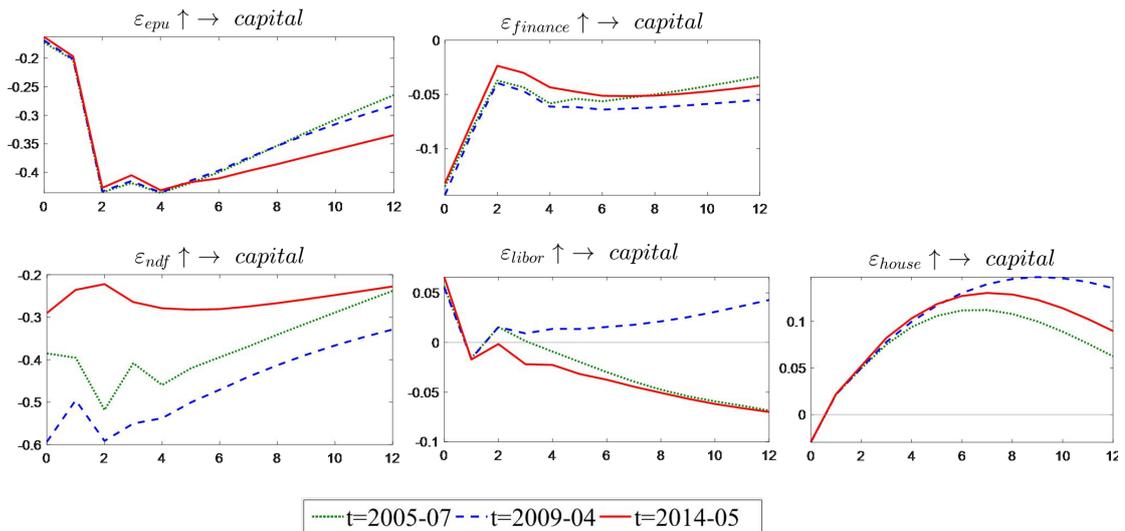


图 18 改变滞后期后特定时点上的脉冲响应分析

如表 17 和图 18 所示，通过对比分析，在改变滞后期以后，无论是提前期脉冲响应还是定时点脉冲响应，除金融发展指标以外，和图 6、图 7 基本一致。各变量的冲击响应依然具有明显的趋势性和波动性，各变量的影响方向和趋势未发生改变，冲击的时变性和差异性依然显著，较好地通过了稳健性检验。

## 七、结论及政策启示

从不确定性出发，本文阐述了经济政策不确定性和金融发展对国际资本流动的影响机制，利用我国 2002 年 1 月到 2018 年 12 月的月度数据，基于 TVP-VAR 模型和分时段 VAR 模型，实证检验了其和价差因素对国际资本流动的影响状况。主要结论有：第一，经济政策不确定性、金融发展和价差因素共同驱动国际资本流动。经济政策不确定性和金融发展具有负向冲击和正向冲击。价差因素中，汇差、利差和资产收益率具有正向冲击。第二，经济政策不确定性、金融发展和价差因素对国际资本流动的冲击具有时变性和差异性，且交互影响。两类因素对国际资本流动的冲击具有明显的趋势性和波动性，其中价差的短期冲击显著，而经济政策不确定性和金融发展的中长期冲击显著。在特定时点冲击中，金融危机后期，价差因素对国际资本流动影响强度最大，而且影响趋势比较稳定；在全球量化宽松退出时期，经济政策不确定性对国际资本流动影响强度较大。第三，不同阶段各变量影响和贡献不同。在单向波动阶段，汇差和经济政策不确定性、金融发展是我国国际资本流动的主要驱动因素。在双向波动阶段，利差和汇差的影响较为显著。

在“百年未有之大变局”下，我国处在经济结构转型升级、建设更高水平开放型经济新体制和深化金融供给侧结构性改革的关键时期，为防范国际资本流动风险，提高宏观经济政策调控的有效性，本文建议：第一，引导国际资本有序稳定流动，应加强关注经济政策不确定性和金融发展等不确定性冲击。不确定性对国际资本流动的冲击显著，渠道较为复杂。引导国际资本平稳有序流动，应注重提高金融发展水平和政策调控的透明度、可预见性，关注其中长期影响。防范国际资本流动大幅波动，维护我国金融安全，应立足自身，着力激发微观经济主体活力，创新和完善政策调控体系，这是防范资本流动风险的根本。短期来看，关注汇差等价差收益，其对国际资本流动具有显著冲击。第二，国际资本流动的管理，在不同时期应关注不同的驱动因素，适时适度进行引导和调控。在国内经济换挡升级和国际经济秩序

重构下，国际资本流动的易变性凸显，加之国内经济增速持续下降，宏观经济政策调控须更加审慎，注重和国际资本流动管理的协调。同时，对于监管部门来讲，加强国际流动的动态化管理，在不同阶段关注不同的驱动因素，以便更加有效引导国际资本有序流动。

### 参考文献：

- 陈国进 张润泽 赵向琴，2017：《政策不确定性、消费行为与股票资产定价》，《世界经济》第1期。
- 陈乐一 张喜艳，2018：《经济不确定性与经济波动研究进展》，《经济学动态》第8期。
- 陈思翀 刘静雅，2018：《套息交易对中国短期资本流动的影响——基于动态资产组合理论的研究》，《金融研究》第6期。
- 樊纲 王小鲁 马光荣，2011：《中国市场化进程对经济增长的贡献》，《经济研究》第9期。
- 方先明 裴平 张谊浩，2012：《国际投机资本流入：动机与冲击——基于中国大陆1999~2011年样本数据的实证检验》，《金融研究》第1期。
- 顾夏铭 陈勇民 潘士远，2018：《经济政策不确定性与创新——基于我国上市公司的实证研究》，《经济研究》第2期。
- 郭娟娟 杨俊，2019：《东道国金融发展水平对中国企业OFDI二元边际的影响》，《国际贸易问题》第2期。
- 刘贯春 段玉柱 刘媛媛，2019：《经济政策不确定性、资产可逆性与固定资产投资》，《经济研究》第8期。
- 孟庆斌 师倩，2017：《宏观经济政策不确定性对企业研发的影响：理论与经验研究》，《世界经济》第9期。
- 石峰 王忤 龚六堂，2018：《汇率传递异质性、中间品贸易与中国货币政策》，《世界经济》第7期。
- 苏治 刘程程 位雪丽，2019：《经济不确定性是否弱化中国货币政策有效性》，《世界经济》第10期。
- 谭小芬 张凯 耿亚莹，2018：《全球经济不确定性对新兴经济体资本流动的影响》，《财贸经济》第3期。
- 王博 陈开璞，2019：《金融周期对自然利率的影响：金融失衡视角》，《经济学动态》第10期。
- 王永钦等，2016：《金融发展、资产泡沫与实体经济：一个文献综述》，《金融研究》第5期。
- 张峰等，2019：《产品创新还是服务转型：经济政策不确定性与制造业创新选择》，《中国工业经济》第7期。
- 张明 肖立晟，2014：《国际资本流动的驱动因素：新兴市场与发达经济体的比较》，《世界经济》第8期。
- 张谊浩 裴平 方先明，2007：《中国的短期国际资本流入及其动机——基于利率、汇率和价格三重套利模型的实证研究》，《国际金融研究》第9期。
- 赵新泉 刘文革，2016：《金融发展与国际资本流动：新兴市场与发达经济体的比较》，《经济学家》第6期。
- Aghion, P. et al(2005), "Competition and innovation: An inverted-U relationship", *Quarterly Journal of Economics* 120(2):701-728.
- Alfaro, et al (2008), "Why doesn't capital flow from rich to poor countries? An empirical investigation", *Review of Economics and Statistics* 90(2):347-368.
- Baker, S.R. et al(2016), "Measuring economic policy uncertainty", *Quarterly Journal of Economics* 131 (4) :1593-1636.
- Bloom, N.(2014), "Fluctuations in uncertainty", *Journal of Economic Perspectives*

28(2):153-176.

Chinn, M.D. & H.Ito(2006), “What matters for financial development? Capital controls, institutions, and interactions”, *Journal of Development Economics* 81: 163-192.

Dahlhaus, T. & G.Vasishtha(2014), “The impact of US monetary policy normalization on capital flows to emerging-market economies”, Bank of Canada Working Paper, No. 2014-53.

Del Negro, M. & G.E.Primiceri(2015), “Time varying structural vector auto regressions and monetary policy”, *Review of Economic Studies* 82(3):1342-1345.

Desbordes, R. & S.J.Wei ( 2017 ) , “The effects of financial development on foreign direct investment”, *Journal of Development Economics* 127(7):153-168.

Eichengreen, B. et al(2018), “Are capital flows fickle? Increasingly? And does the answer still depend on type?”, *Asian Economic Papers* 17(1):22-41.

Fogli, A. & F.Perri ( 2015 ) , “Macroeconomic volatility and external imbalances”, NBER Working Paper, No. 20872.

Gertler, M. & K.Rogoff(1990), “North-South lending and endogenous domestic capital market inefficiencies”, *Journal of Monetary Economics* 26(2):245-266.

Gourio, F. et al(2015), “Uncertainty and international capital flows”, *SSRN Electronic Journal* (07): 160-220.

Gruber, J. & S.Kamin(2009), “Do differences in financial development explain the global pattern of current account imbalances?”, *Review of International Economics* 17(4):667-688.

Gulen, H. & M.Ion ( 2016 ) , “Policy uncertainty and corporate investment”, *Review of Financial Studies* 29(3):523-564.

IMF(2011), “Recent experience in managing capital inflows-cross-cutting themes and possible framework”, IMF Policy Paper, 14 February.

Jens, C.E.(2017), “Political uncertainty and investment: Causal evidence from U.S. gubernatorial elections”, *Journal of Financial Economics* 124(3):563-579.

Julio, B. & Y.Yook(2016), “Policy uncertainty and irreversibility, and cross-border flows of capital”, *Journal of International Economics* 103(8):13-26.

Krol, R.(2014), “Economic policy uncertainty and exchange rate volatility”, *International Finance* 17 ( 2 ): 241-255.

Maskus, K.E. et al(2012), “How national and international financial development affect industrial R & D”, *European Economic Review* 56(1):72-83.

Nguyen, Q. et al(2018), “Correction to: Policy uncertainty, derivatives use, and firm-level FDI”, *Journal of International Business Studies* 49 ( 2 ) :248-282.

Sadorsky, P.(2011), “Financial development and energy consumption in central and eastern European frontier economies”, *Energy Policy* 39(2):999-1006.

## **Economic Policy Uncertainty, Financial Development, and International Capital Flows**

WANG Dongming LU Chunyi

(Shanghai Lixin University of Accounting and Finance, Shanghai, China)

**Abstract:**The paper analyses the influence path of economic policy uncertainty (EPU) and financial development (FD) on international capital flows (ICF), and explores mechanism of multitude of factors which influence on ICF. Then it makes an empirical study based on the dual price driving mechanism and TVP-VAR model. The results show that: firstly, ICF are driven by

EPU, FD, spread of interest and exchange rate, and the impulse responses are time-varying and diversification. Secondly, the impact of EPU and FD on ICF are significant in the long run, and the impacts of spreads on ICF are significant in the short run. Thirdly, the spreads has great influence on ICF under the background of financial crisis, and the EPU has great influence on ICF with the end of QE. Further study shows that the main driving factors are EPU, FD and exchange rate in the stage of net inflow and net outflow of international capital, the spreads of interest and exchange rates has significant impact on ICF in the two-way fluctuation stage. The regulatory authorities should further understand the mechanism of EPU and FD, especially pay attention to the short-term impacts of explicit price on ICF and medium-long-term impacts of EPU and FD on ICF.

**Keywords:** International Capital Flows; Economic Policy Uncertainty ; Financial Development; Multiple Arbitrage Motives