

# 金融不确定性对国际证券资本流动的影响研究

方 芳 苗 珊 黄汝南

**内容摘要：**随着金融全球化的深入推进，单一国家和地区金融市场的不确定性冲击通过资本流动迅速在全球范围内传播，成为后危机时代各国共同面临的挑战。本文以资产组合选择理论为基础，引入替代效应和收入效应的概念，构建了金融不确定性影响国际证券资本流动的分析框架，运用 FAVAR-SV 模型测算全球金融不确定性与 19 个国家金融不确定性指数，实证检验了金融不确定性对证券组合投资资本流动的影响。研究发现，全球金融不确定性变化是证券资本流动“同增共减”的重要原因；单一国家金融不确定性上升会降低证券资本流入，但对资本流出的影响取决于金融发展水平。在金融发展水平较低的国家，国内金融不确定性上升对投资者资产配置的替代效应大于收入效应，导致资本流出增加；而金融发展水平越高的国家资本流出风险越小。本文的研究结论为加强全球金融合作、推动构建人类命运共同体提供了参考。

**关键词：**金融不确定性 证券资本流动 替代效应 收入效应

**中图分类号：**F831

**文献标识码：**A

## 引 言

2008 年全球金融危机后，新兴市场经济体积极融入国际货币体系，主动配置全球金融资产的意愿日趋增强，国际资本流动规模日益扩大。与此同时，欧债危机、英国脱欧、中美贸易摩擦等“黑天鹅”事件频发，各国正面临着一个更加不确定性的世界。2020 年新冠肺炎疫情所引发的全球股市动荡更加表明，国际金融市场愈发成为牵一发而动全身的整体，单一国家和地区的偶发事件所引起的金融市场的剧烈波动能够通过资本流动迅速在全球范围内传播，金融不确定性冲击成为后危机时代各国共同面临的挑战。

不确定性是近年来见诸报刊媒体的热门术语，学术界的定义是未来可能发生的事件中无法预测概率分布的部分 (Jurado et al., 2015)。大量研究表明，不确定性对国际资本流动具有显著影响，特别是以权益类和债券类为代表的国际证券资本流动日益成为扰动全球金融市场的重要因素。证券资本流动本质上是金融资产全球配置的过程，因此有必要对来自金融市场的波动，即金融不确定性及其影响进行深入探讨。

本文聚焦于金融不确定性影响国际证券资本流动的逻辑框架与经验证据，采用马科维茨资产组

**作者简介：**方芳，经济学博士，中国人民大学应用经济学院教授，博士生导师；苗珊（通讯作者），经济学博士，北京工商大学经济学院讲师；黄汝南，中国人民大学应用经济学院博士研究生。

合选择理论分析了全球和国家层面的金融不确定性影响金融资产配置与国际证券资本流动的作用机制，并借鉴国内外文献中对不确定性的计量方法，采用 19 个国家 114 个金融变量，建立带有随机波动率的因子增广向量自回归（FAVAR-SV）模型，提取预测误差的标准差，分别合成全球层面和国家层面的金融不确定性指数，构建面板数据模型，实证检验全球与国家金融不确定性对国际证券资本流动的影响，得出相应结论与启示。

## 一、文献综述

随着跨境金融资产交易的技术障碍被打破，国际证券组合投资（Foreign Portfolio Investment, FPI）由于自身流动性强、投资主体多元化等优势，日渐超过外商直接投资（Foreign Direct Investment, FDI）和以银行贷款为主的其他类投资（Other Investment），成为跨境资本流动的重要形式（王伟等，2019）。本文的研究对象正是由证券组合投资所形成的国际证券资本流动。在“推力-拉力”框架<sup>①</sup>下，Fratzscher（2012），张明和肖立晟（2014）的实证研究表明，全球流动性、风险偏好等是影响 FPI 的重要推力因素，而本国经济增长率、汇率等则是重要的拉力因素。在金融资产交易的引力模型<sup>②</sup>下，Aviat & Coeurdacier（2007），范小云等（2012）的研究表明，金融开放度越高、双边贸易越活跃，国家间金融资产持有规模越大。

近年来，随着学术界对不确定性研究的深入，不确定性开始作为国际资本流动的重要驱动因素被加以研究，而不同的不确定性测度方法与国家样本所得出的结论存在较大差异。从不确定性的层级来看，Hlaing & Kakinaka（2019）的实证研究表明，全球共同的不确定性对极端资本流动的影响更大，显著增加了发达国家和新兴市场经济体证券组合投资突然收缩的概率。Schmidt & Zwicka（2015），Choi & Furceri（2019）则认为，国家层面的不确定性对极端资本流动的影响更大。从国际资本类别来看，国家不确定性冲击会导致银行调整其资产负债表，促使银行将其信贷从国内借款者转向国外借款者，导致银行驱动的国际资本的大幅流出。Schmidt & Zwicka（2015）认为，不确定性对外商直接投资影响更大，而谭小芬等（2018）的研究结果则表明，不确定性主要影响国际证券组合投资，对外商直接投资影响不显著。

现代经济中金融与实体部门的关联性日益复杂，金融作为独立的部门反作用于实体经济已成为学术界的共识，因此，金融不确定性及其影响机制也被学术界所关注。Ludvigson et al.（2015）较早区分了宏观经济和金融不确定性的不同影响，他们发现，经济不确定性是对产出波动的被动反应，而金融不确定性则是产出波动的源头之一。Angelini et al.（2018）发现，金融不确定性上升不仅能够直接导致经济下滑，还能够放大宏观经济不确定性，对实体经济产生间接影响。在金融不确定性的测度方面，黄卓等（2018）基于 Jurado et al.（2015）的框架测度了中国的金融不确定性，发现金融不确定性指数对中国股票市场波动率和系统性金融风险都有很好的预测作用。Choi（2018）指出，美国金融不确定性上升会降低国际投资者对新兴市场经济体风险资产配置，降低新兴市场经济体资本流入规模和信贷供给。

基于上述分析，本文的创新之处主要体现为：第一，构建一个金融不确定性影响国际证券资本流动的分析框架，该框架引入资产组合选择理论中替代效应和收入效应的概念，建立从资产配置动态调整到资本流动特征之间的逻辑联系。第二，扩展 Jurado et al.（2015）测算美国宏观经济不确定性的方法，测算了全球层面与国家层面的金融不确定性，以反映金融全球化背景下全球与国家金融不确定性对资本流动的不同影响。

<sup>①</sup>“推力-拉力”框架最早由 Fernandez-Arias（1996）提出，用以分析跨境资本流动的驱动因素。其中，推力因素是指经济体之外影响资本流动的国际宏观经济变量，拉力因素是指经济体本身影响资本流动的基本面因素。

<sup>②</sup>引力模型是国际贸易领域的经典模型，用来考察双边贸易流量的决定因素。Portes & Rey（2005）将引力模型从国际贸易扩展到金融资产交易领域，考察影响国家间金融资产双边持有的因素。

## 二、金融不确定性影响证券资本流动的机制分析

国际证券资本流动是各国国际收支平衡表数据汇总的宏观表现，其背后是投资者进行金融资产配置以及动态调整的过程。根据资产组合选择理论，本文假设，在金融开放条件下，投资者在本国无风险资产、本国风险资产和国外风险资产三类别的资产之间进行配置，其中无风险资产的发行者为各国政府部门。关键假设是，由于国内外金融市场信息获取的差异，国家 A 的投资者可以区分出本国金融资产中的无风险资产和风险资产，但无法区分国家 B 的无风险资产和风险资产，也无法区分国家 B 和国家 C 之间风险资产的差异。也就是说，各国发行的无风险资产仅针对本国投资者是“安全”的。

### （一）金融不确定性冲击下的收入效应和替代效应

金融不确定性冲击表现为金融资产收益波动率的变化，即全球金融不确定性上升表现为国外风险资产的收益波动率增大，国家金融不确定性上升表现为本国风险资产的收益波动率增大。为满足财务约束以及收益最大化的要求，投资组合收益波动率的变化必然导致投资者对资产配置比例的再调整，宏观上即表现为国际证券资本的跨境流动。基于 Smith & Schinasi (1999) 和 Choi (2018) 的研究，金融不确定性上升对于投资者资产组合调整具有替代效应和收入效应。

替代效应是指当投资者资产组合中某一类风险资产不确定性增大时，会促使投资者减少该类风险资产而增加其他类风险资产配置；收入效应是指资产组合中某一类风险资产不确定性增大会导致投资者整体风险资产组合的不确定性上升，投资者降低对所有风险资产的配置，转而购买无风险资产。

### （二）全球金融不确定性上升：两种效应、一种结果

当全球不确定性上升，即国外风险资产收益波动率变大时，投资者倾向于购买国内风险资产，卖出海外风险资产；同时，全球金融不确定性上升使投资者整个风险资产组合的收益波动率变大，投资者财务约束变强，倾向于卖出风险资产组合而购买国内无风险资产。两种效应对投资者资产配置的影响不同，但都会导致同一种结果，即国际证券资本向本国回流，表现为证券资本流入和流出规模均降低。基于此，本文提出假设 1。

假设 1：全球金融不确定性上升（下降）会导致跨境资本流入与资本流出的同步扩张（收缩）。

### （三）国家金融不确定性上升：两种效应、两种结果

国家金融不确定性上升同样具有替代效应和收入效应。一方面，国内金融不确定性上升会导致投资者对本国风险资产需求降低，转向增加海外风险资产的配置（替代效应），宏观层面表现为资本流出增加与资本流入减少，即资本外流；另一方面，一国金融不确定性上升会导致投资者资产组合的整体风险增大，投资者倾向于降低对所有风险资产的配置，增加本国无风险资产的配置（收入效应），宏观层面表现为资本流出与资本流入同时减少。基于此，本文提出假设 2。

假设 2a：国家金融不确定性上升（下降）时，若替代效应大于收入效应，则资本流出增加（减少），资本流入减少（增加）。

假设 2b：国家金融不确定性上升（下降）时，若收入效应大于替代效应，则资本流出与资本流入同步减少（增加）。

### （四）替代效应与收入效应相对大小的决定因素

根据以上分析，国家金融不确定性上升对本国投资者资产配置，即资本流出的影响是不确定的。在替代效应占主导时，表现为资本流出增加；在收入效应占主导时，表现为资本流出减少。本文认为，一国金融发展水平是决定替代效应和收入效应相对大小的关键因素。

金融发展水平是一国金融机构和金融市场共同深化的过程，它体现了金融系统为投资者和融资者提供金融服务的能力。金融发展水平较高的国家，抵御金融不确定性冲击的能力往往较强，同时本国风险资产的可替代性较低，本国投资者以海外风险资产替代本国风险资产的激励较弱，替代效

应小于收入效应，投资者倾向于减少风险资产配置、增加本国无风险资产配置，导致资本流出减少；反之，较低的金融发展水平使得本国风险资产对投资者的吸引力不强，当金融不确定性上升后，本国投资者更倾向于抛售本国风险资产转而配置国外风险资产，替代效应大于收入效应，导致资本流出增加。基于此，本文提出假设3。

假设3：金融发展水平较低的国家，国家金融不确定性上升（下降）导致资本流出增加（减少）；金融发展水平较高的国家，国家金融不确定性上升（下降）导致资本流出减少（增加）。

### 三、实证检验

在理论机制分析的基础上，本部分首先扩展 Jurado et al. (2015) 对宏观经济不确定性的测度框架，分别选取 19 个国家相关金融数据，测算全球和单一国家金融不确定性指数，然后构建面板数据计量模型，实证检验全球与国家金融不确定性对国际证券资本流动的影响。

#### （一）基于 FAVAR-SV 模型的金融不确定性测度

##### 1. 基本步骤

本文将金融不确定性定义为预测模型之外的金融市场趋势的波动率，数学上表示为金融变量未来  $h$  期预测误差的条件波动率。在此定义下，测度金融不确定性的主要步骤为：第一，构建 FAVAR 模型。由于反映金融市场趋势的指标众多，需要首先选出各国金融变量中最具代表性的指标，并通过主成分分析法进行降维，提取全球共同因子；然后在每个金融变量自回归的基础上，加入提取的全球共同因子作为增广变量，建立因子增广向量自回归模型 (FAVAR) 模型。第二，引入时变特征，提取预测误差。由于金融不确定性随时间变化，提取的预测误差也应具有时变特征。为此，对每个变量预测误差的波动率做出一阶自回归假定，建立随机波动率 (SV) 模型；使用马尔科夫链-蒙特卡洛模拟 (MCMC) 方法可以估计出预测误差波动率序列。第三，合成全球金融不确定性和国家金融不确定性指标。本文首先对每个国家金融变量预测误差的标准差进行简单算术平均，作为国家金融不确定性指数。对于全球金融不确定性，考虑到每个国家经济体量不同，以每个国家 GDP 占比作为权重，对国家金融不确定性进行加权平均，计算得出全球金融不确定性指数。

##### 2. 变量说明与数据来源

本文选取了 19 个国家作为样本，数据采用月度频率，时间跨度为 2003 年 1 月—2020 年 4 月。在样本选取方面兼顾了数据可得性和样本代表性。一方面，19 个国家 GDP 总量占全球 GDP 比重在 2018 年达到了 78.61%，可以合理地认为这些国家金融市场状况代表了全球金融不确定性的变化趋势；另一方面，19 个国家中有 10 个发达国家和 9 个新兴市场经济体，反映了新兴市场经济体在国际金融市场中的地位日益重要。在金融变量选取方面，每个国家选取 6 个变量，涵盖股票市场、债券市场、外汇市场和信贷市场状况，兼顾了间接融资和直接融资。指标名称与数据处理方法等如表 1 所示。

##### 3. 金融不确定性测度结果

图 1 是 FAVAR-SV 模型计算的未来 3 个月全球金融不确定性指数 (GFU)。样本期内的全球金融不确定性变化可大致分为 6 个阶段：第一阶段为 2003—2007 年年初，全球经济处于亚洲金融危机和互联网泡沫破裂后的经济恢复期，金融不确定性水平较低；第二阶段为 2007—2009 年年底，为全球金融危机演化阶段；第三阶段为 2009—2012 年年中，为欧洲主权债务危机演化阶段；第四阶段

表 1 测算金融不确定性所用指标说明

变量名称	指标表示	数据处理	数据来源
股票市场指数	各国代表性股票市场指数	对数差分	CEIC 全球数据库 Wind 数据库
无风险收益率	短期政府债券收益率	差分	CEIC 全球数据库
期限利差	10 年期与短期政府债券收益率之差	差分	CEIC 全球数据库
汇率	名义有效汇率指数	对数差分	CEIC 全球数据库
货币供应量	$M_2$ 同比增长率	差分	CEIC 全球数据库
贷款利率	加权平均贷款利率	差分	CEIC 全球数据库

为 2012 年下半年—2014 年年底，全球经济处于复苏期，在低利率和量化宽松政策影响下，流动性充裕，全球金融不确定性持续降低；第五阶段为 2015—2018 年，美国逐步退出量化宽松政策，并开启加息周期，中国股市大幅下跌，巴西、土耳其、南非等新兴市场经济体货币大幅贬值，资本外流压力加大，欧洲难民危机爆发等使全球金融市场动荡不断；第六阶段为 2019 年至今，全球经济增长普遍放缓，民粹主义抬头，中美贸易摩擦不断升温。一系列政治经济社会深层次矛盾在 2020 年年初新冠肺炎疫情冲击下集中爆发，全球金融不确定性达到 2008 年金融危机以来的最高点。

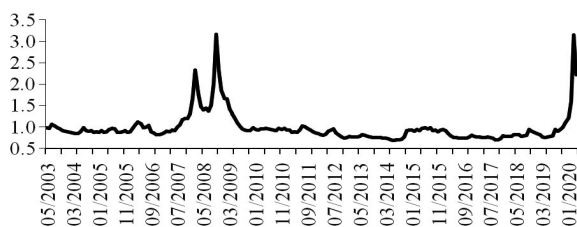


图 1 未来 3 个月全球金融不确定性指数

资料来源：CEIC 全球数据库，Wind 数据库，作者测算

此外，本文还测算了 19 个国家金融不确定性指数（CFU），并将 CFU 与芝加哥交易所波动率指数（VIX）<sup>①</sup>以及 CFU 与经济学人智库（EIU）国家风险模型相关指标<sup>②</sup>进行了对比，发现本文所构建的金融不确定性指数能够更好地体现全球和各国金融市场的波动情况，适合监测极端风险事件<sup>③</sup>。

## （二）金融不确定性对国际证券资本流动影响的实证分析

在测算全球与国家金融不确定性的基础上，本部分仍选取上文分析中的 19 个国家作为样本，构建面板数据模型。

### 1. 模型设定与变量选取

根据国际资本流动的影响因素，本文设定如下面板数据基准模型：

$$\text{CapitalFlow}_{it} = \alpha \text{GFU}_{it} + \beta_1 \text{CFU}_{it} + \sum_j \gamma_{ij} X_{it-1}^j + \delta_i u_i + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中， $\text{CapitalFlow}_{it}$  为各国证券组合投资资本流入和流出额占 GDP 的比重，通过国际货币基金组织统计的国际收支平衡表获得。根据定义，总资本流出为本国投资者持有的外国资产在一个季度内的交易额，总资本流入为外国投资者持有的本国资产，即本国私人部门所拥有的外国负债在一个季度内的交易额。

核心解释变量  $\text{GFU}_{it}$  和  $\text{CFU}_{it}$  分别为上文测算的全球金融不确定性与国家金融不确定性，由于资本流动是季度数据，而金融市场对外部冲击的反应比较迅速，因此本文采用未来 3 个月的预测误差合成的金融不确定性。由于所测度的金融不确定性为月度数据，将月度数据进行季度平均，获得季度金融不确定性数据。 $X_{it-1}^j$  是影响资本流动的控制变量，根据相关文献研究和数据可得性，本文选取了以下控制变量。

（1）金融发展程度。参考 Svirydzenka（2016）构建的各国金融发展程度指标，该指标衡量了金融机构和金融市场两个层面的发展状况<sup>④</sup>。金融发展程度为年度数据，本文对每一年四个季度的金融发展程度指标取相同值。

（2）资本管制程度。采用 Fernández et al.（2016）构建的资本管制数据库<sup>⑤</sup>，选取其中衡量是否

<sup>①</sup>芝加哥交易所波动率指数是通过计算标普 500 指数期权的隐含波动率得到的，是目前学术文献广泛使用的表征投资者风险偏好和不确定性的指标。

<sup>②</sup>经济学人智库国家风险模型衡量了 131 个国家总风险以及主权、货币、银行、政策和经济结构等风险水平。

<sup>③</sup>篇幅所限，具体对比分析过程未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。

<sup>④</sup>金融发展指数从金融机构和金融市场两个层面衡量一国金融发展水平，每个层面又分为深度、可得性和效率三个维度。其中，深度是指金融规模和流动性，可得性是指个人和企业获得金融服务的能力，金融机构效率是指其能够以较低成本在可持续盈利情况下提供金融服务的能力；金融市场效率是指资本市场的活跃程度。该指数囊括了 180 个国家 1980 年至今的年度数据。

<sup>⑤</sup>Fernández et al.（2015）构建的资本管制数据库囊括了 100 个国家 1995—2017 年的年度数据，按照货币市场工具、权益、债券、共同基金等 10 种资产进行分类，每类资产按照资本流出和资本流入分为两个管制方向。其中，资本流出管制包括限制本国居民购买海外资产（pabr）和限制外国居民在本国发行证券（siln）两种方式，资本流入管制包括限制外国居民购买本国资产（plbn）和限制本国居民在海外发行证券（siar）两种方式。由于本文主要从投资者角度分析证券资本流动，所以分别选取了权益类和债券类 pabr 和 plbn 来衡量资本管制程度。

限制权益类和债券类资产跨境购买的二元变量。与金融发展程度类似，资本管制指标也是年度数据，对每一年的四个季度取相同值处理。

(3) GDP 增长率。资本大规模流入往往出现在 GDP 快速增长时期，而在经济增速下滑时流出。本文以 GDP 季度同比增长率作为被解释变量，以捕捉实际经济周期的变动对资本流动的影响。

(4) 经常账户逆差。经常账户逆差国家往往面临本币贬值的压力，导致外汇储备减少，本国金融体系内生不稳定性增强，容易受到外部冲击。本文用一国进出口差额与 GDP 之比衡量经常账户逆差程度。

(5) 公共债务水平。公共债务是一国主权信用评级的重要因素，也是国际投资者进行跨境资产配置的重要参考指标。本文用一般政府债务与 GDP 之比衡量公共债务水平。

(6) 通货膨胀率。本文将通货膨胀率纳入控制变量，一是为了对其他名义指标进行价格调整，二是考虑到较高的通胀水平也会导致资产组合收益率的变化，引发组合调整。本文以消费者价格指数的同比增长率来表示通货膨胀率。

考虑到所选择的 19 个国家差异较大，本文加入了国家个体虚拟变量，以控制国别特征对回归结果的影响。此外，为尽可能降低模型估计中的内生性问题，将所有控制变量取滞后一阶，以减少反向因果问题。

为检验假设 3，即不同金融发展水平国家的资本流出对本国金融不确定性上升的差异化反应，以基准模型为基础，在资本流出模型中加入单一国家金融不确定性与金融发展水平一阶滞后项的交互项，建立如下扩展模型：

$$\text{CapitalOutflow}_{it} = \alpha \text{GFU}_{it} + \beta_1 \text{CFU}_{it} + \zeta_1 \text{CFU}_{it} \times \text{FD}_{it-1} + \sum_j \gamma_{ij} X_{it-1}^j + \delta_i u_i + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

## 2. 数据来源与说明

本部分样本为 19 个国家 2003 年第三季度至 2019 年第四季度的面板数据。变量名称与处理方法如表 2 所示，各变量的描述性统计如表 3 所示。

表 2 面板数据模型变量说明

变量名称	指标表示	数据处理	数据来源
证券组合投资资本流出	BOP 证券组合投资资产 /GDP	GDP 做 X-12 季节调整 <sup>①</sup>	CEIC 全球数据库，作者测算
证券组合投资资本流入	BOP 证券组合投资负债 /GDP	GDP 做 X-12 季节调整	CEIC 全球数据库，作者测算
全球金融不确定性	—	季度平均	CEIC 全球数据库，作者测算
国家金融不确定性	—	季度平均	CEIC 全球数据库，作者测算
金融发展程度	金融发展指数	—	国际货币基金组织
资本管制程度	Fernández et al. 资本管制指数	—	<a href="http://www.columbia.edu/~mu2166/fkrsu/">http://www.columbia.edu/~mu2166/fkrsu/</a>
GDP 增长率	GDP 环比增长率	—	CEIC 全球数据库
经常账户逆差	(出口额 - 进口额) /GDP	—	CEIC 全球数据库，作者测算
公共债务水平	一般政府债务 /GDP	GDP 做 X-12 季节调整	国际清算银行
通货膨胀率	消费者物价指数同比增长率	—	CEIC 全球数据库

## 3. 实证结果分析

由于本文所用面板数据的时间长度大于个体数目，属于长面板。在回归之前，需要首先检验面板数据是否平稳。采用适合长面板的 LLC 面板单位根检验方法，对所有变量的检验结果表明，强烈拒绝面板包含单位根的原假设，面板数据为平稳过程。

此外，由于长面板时间维度信息量较大，需要考虑随机扰动项是否存在组内自相关、组间同期相关和组间异方差问题。针对上述问题，分别采用针对组内自相关的 Wald 检验、针对组间同期相关的 B-P LM 检验和针对组间异方差的 Wald 检验，结果表明，面板数据不存在组内自相关，但显著存在组间同期相关和组间异方差。为保证参数估计的有效性，在回归中采用面板校正标准误差判断系数的显著性。

表 4 显示了采用面板校正标准误差的基准模型回归结果。全球金融不确定性在资本流出与资本流入

<sup>①</sup>通过考察原始数据趋势发现，GDP 和贸易逆差具有明显的季节特征，而证券组合投资资本流动、公共债务水平等变量季节特征不明显。

模型中分别在 1% 和 5% 的显著性水平上为负，全球金融不确定性每上升 1 个单位，会导致资本流出平均减少 2.85%，资本流入平均减少 3.10%，这与 Rey (2015)、谭小芬等 (2018)、Hlaing & Kakinaka (2019) 的研究结论类似，验证了全球金融不确定性是导致国际资本流入与流出“同增共减”趋势的重要因素之一。

单一国家金融不确定性在 1% 显著性水平上对资本流出和流入均有显著负向影响，但其经济显著性（即回归系数）小于全球金融不确定性。从资本流入模型结果来看，当某个国家国内金融不确定性上升时，国际投资者会减少对该国风险资产的配置，导致资本流入减少；从资本流出模型结果来看，国内投资者对本国金融不确定性的反应，替代效应大于收入效应，即由于风险资产组合整体风险增大，投资者倾向于多配置本国安全资产。

控制变量里，金融发展水平越高，资本流入和资本流出占 GDP 规模均越大。一国金融发展水平越高，本国资本越富裕，资本流出规模也越大；同时本国金融市场深度越大，越可以容纳更多资本流入。资本管制指标仅有部分在统计上显著，且经济显著性较低。事实上，刘莉亚等 (2013) 认为，当资本管制加剧国内产出冲击波动时，会扭曲经济增长，滋生腐败和官僚主义、增大企业融资成本、阻碍国内金融市场发展，降低资本配置效率，无法影响国际资本流动；此外，现代金融工具的创新性和复杂性也导致以征收交易税和额度管理为手段的资本管制方式难以奏效，投资者可以借助复杂的金融工具来规避资本管制。其他反映国内基本经济与财政金融状况的指标中，公共债务水平对资本流动具有显著的负向影响，公共债务水平提高一方面会降低本国资产对国际投资者的吸引力，减少资本流入；另一方面，金融资源从私人部门流向公共部门，降低了资源配置效率，使得私人部门缺乏进行全球资产配置的资金，减少了资本流出。GDP 增长率和通货膨胀率对资本流入和流出均有显著正向影响；而经常账户逆差越大，资本流出越多，但对资本流入没有显著影响。

#### 4. 扩展模型实证结果分析

表 5 展示了扩展模型回归结果，即在以资本流出为被解释变量的模型中，加入单一国家金融不确定性与金融发展水平的交互项。

从扩展模型回归结果可以看出，全球金融不确定性在四个模型中均在 1% 的水平上对资本流出有负向影响，与基准模型结果一致。国家金融不确定性对资本流动的影响大小与方向显著受到金融发展水平的影响。一国金融不确定性对资本流出的影响在 1% 的显著性水平上显著为正，与金融发展水平交互项的影响显著为负。从表 3 变量的描述性统计中可以发现，金融发展水平指数最小值为 0.28，最大值为 0.95。这意味着，随着金融发展水平的提高，单一国家金融不确定性对资本流出的影响由正转负。以模

表 3 面板数据模型各变量描述性统计

变量名称	观测数	均值	标准差	最小值	最大值
证券组合投资资本流出	1,254	1.94	4.87	-39.77	26.90
证券组合投资资本流入	1,254	3.07	6.34	-37.76	46.94
全球金融不确定性	1,254	0.94	0.25	0.69	2.01
国家金融不确定性	1,254	0.89	0.34	0.34	4.38
金融发展程度	1,254	0.68	0.19	0.28	0.95
权益类资本流入限制	1,254	0.34	0.47	0	1
权益类资本流出限制	1,254	0.40	0.49	0	1
债券类资本流入限制	1,254	0.22	0.41	0	1
债券类资本流出限制	1,254	0.39	0.49	0	1
GDP 增长率	1,254	2.92	3.31	-14.38	15.00
经常账户逆差	1,254	-0.11	5.61	-16.56	18.22
公共债务水平	1,254	65.13	42.20	7.10	220.20
通货膨胀率	1,254	3.65	3.44	-2.21	26.53

表 4 面板校正标准误差模型回归结果

	资本流出模型	资本流入模型
全球金融不确定性	-2.85*** (0.87)	-3.10** (1.27)
单一国家金融不确定性	-1.38*** (0.35)	-1.46*** (0.49)
金融发展水平	10.03** (4.16)	22.61*** (5.15)
权益类资本流出限制	0.98** (0.50)	—
债券类资本流出限制	-1.99** (0.84)	—
权益类资本流入限制	—	-1.35** (0.55)
债券类资本流入限制	—	-1.22 (1.16)
GDP 增长率	0.15** (0.06)	0.17** (0.08)
经常账户逆差	0.23*** (0.05)	0.05 (0.338)
公共债务水平	-0.05*** (0.02)	-0.09*** (0.02)
通货膨胀率	0.11*** (0.04)	0.17*** (0.05)
常数项	-0.35 (3.80)	-7.64** (4.72)

注：( ) 内为标准误；\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著。下同。

型 4 为例，在金融发展水平最低的国家 and 相应年份，本国金融不确定性每上升 1 个单位，资本流出占 GDP 比重将增加 2.08%，而在金融发展水平最高的国家和相应年份，本国金融不确定性每上升 1 个单位，资本流出占 GDP 比重将减少 4.43%。这一结果验证假设 3，即金融发展水平越低，当本国金融不确定性上升时，资产配置的替代效应大于收入效应，资本外逃加剧；反之，收入效应大于替代效应，投资者转而增加本国安全资产的配置，资本流出减少。

### 5. 进一步分析：权益类与债券类资本流动的异质性

根据国际收支平衡表，证券组合投资主要分为权益类和债券类，其中权益类包括股票和投资基金。本部分分别考察权益类与债券类资本流动，即以权益类资本流入与流出占 GDP 比重和债券类资本流入与流出占 GDP 比重作为被解释变量，回归结果如表 6 所示。全球金融不确定性对权益类资本流入和流出以及债券类资本流出具有显著负效应，对债券类资本流入影响不显著；而国家金融不确定性对权益类资本流动没有影响，对债券类资本流动有显著负效应。这表明，当前全球金融一体化首要表现为股票市场波动的同步化，投资者情绪愈发成为影响股票市场波动的重要因素，这一点从全球股市对新冠肺炎的反应可以看出，短期内国家基本面因素难以抵御全球风险偏好变化的冲击；而债券类资本流动背后可能伴随一国信用状况、流动性风险等因素的变化，因此国家层面的金融不确定性也会影响债券类资本流动。

进一步汇报权益类与债券类资本流出的扩展模型回归结果（见表 7）。可以看出，对资本类型分类后，与扩展模型所得结论基本一致，即全球金融不确定性对资本流出具有显著负向影响，且对权益类资本流出影响大于债券类资本流出；单一国家金融不确定性对资本流出影响的净效应取决于金融发展水平，随着金融发展水平的提高，国家金融不确定上升对资本流出的影响从提高逐渐变为降低。

### 6. 稳健性检验

为保证基准模型和扩展模型计量结果的可靠性，本文进行了两组稳健性检验，分别是采用面板固定效应回归以及将核心解释变量（未来 3 个月全球与国家金融不确定性）分别替换为 1~3 个月平均值、6 个月以及 12 个月的全球与国家金融不确定性。结果表明，核心结论没有变化<sup>①</sup>。

## 四、结论与启示

本文基于资产组合选择理论，构建了金融不确定性对国际证券资本流动作用机制的分析框架，测

表 5 面板校正标准误扩展模型回归结果

	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
全球金融不确定性	-2.26*** (0.81)	-2.06*** (0.79)	-2.26*** (0.82)	-2.31*** (0.82)
国家金融不确定性	5.17*** (0.86)	5.26*** (0.89)	5.06*** (0.88)	4.81*** (0.88)
国家金融不确定性 × 金融发展水平	-9.98*** (1.53)	-10.36*** (1.57)	-10.02*** (1.55)	-9.73*** (1.55)
金融发展水平	15.20*** (4.13)	18.94*** (4.46)	18.50*** (4.46)	18.86*** (4.50)
GDP 增长率	0.11* (0.06)	0.13** (0.06)	0.12** (0.06)	0.13** (0.06)
公共债务水平	-0.05*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.06*** (0.02)	-0.06*** (0.02)
经常账户逆差	—	0.23*** (0.05)	0.25*** (0.05)	0.25*** (0.05)
权益类资本流出限制	—	—	0.96** (0.48)	1.03** (0.48)
债券类资本流出限制	—	—	-1.67** (0.83)	-1.71** (0.83)
通货膨胀率	—	—	—	0.071* (0.038)
常数项	-3.14 (3.61)	-6.09 (3.80)	-5.54 (3.82)	-6.06 (3.87)

表 6 权益类与债券类资本流动基准模型回归结果

	权益类 资本流出	债券类 资本流出	权益类 资本流入	债券类 资本流入
全球金融不确定性	-1.13*** (0.28)	-1.76** (0.74)	-1.49** (0.47)	-1.58 (1.02)
国家金融不确定性	-0.20 (0.16)	-1.19*** (0.28)	0.21 (0.20)	-1.58*** (0.43)
控制变量	√	√	√	√
常数项	√	√	√	√

表 7 权益类与债券类资本流动扩展模型回归结果

	权益类	债券类
全球金融不确定性	-0.99*** (0.27)	-1.36* (0.71)
国家金融不确定性	1.48*** (0.38)	3.27*** (0.71)
国家金融不确定性 × 金融发展水平	-2.64*** (0.75)	-6.99*** (1.20)
金融发展水平	5.88*** (2.06)	12.87*** (3.48)
控制变量	√	√
常数项	√	√

<sup>①</sup>篇幅所限，稳健性检验结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。



度了 19 个国家金融不确定性与全球金融不确定性指数，并实证检验了其对各国证券组合投资资本流动的影响，主要结论如下。第一，全球金融不确定性上升（下降）导致各国资本流入与流出同步减少（增加），是国际证券资本流动呈现“同增共减”的重要原因。这为全球金融周期的存在性提供了依据。第二，单一国家金融不确定性对证券资本流出具有两方面作用。其中，替代效应（国内投资者抛售本国风险资产配置海外风险资产）导致资本流出增加，收入效应（国内投资者抛售风险资产组合配置国内安全资产）导致资本流出减少。金融发展水平越高的国家，收入效应相对于替代效应越大，投资者在受到本国金融不确定性冲击后倾向于抛售风险资产，增加本国安全资产的配置；而金融发展水平越低的国家，替代效应相对于收入效应越大，投资者在受到本国金融不确定性冲击后倾向于抛售本国风险资产，增加海外风险资产的配置，导致资本外流。第三，从证券资本类型来看，权益类证券资本流动主要受全球金融不确定性的影响，单一国家金融不确定性的影响不显著，表明全球金融一体化首要表现为股票市场的同步波动，短期内国家基本面因素难以抵御全球风险偏好变化的冲击；而债券类资本流动背后可能伴随一国信用状况、流动性风险等因素的变化，因此国家层面的金融不确定性也会对债券类资本流动产生显著影响。

基于上述结论，本文认为，在金融全球化背景下，通过提高本国金融发展水平可以在一定程度上降低国内金融不确定性对跨境资本流动的冲击，但全球金融市场的不确定性对本国金融体系的影响已无法避免。面对新冠肺炎疫情给全球金融与实体经济带来的严峻考验，任何国家都无法独善其身，而“以邻为壑”的宏观政策则可能进一步推升全球金融不确定性水平，全球金融合作显得尤为重要。然而现实情况通常是，经济前景好、金融不确定性低的时期各国合作阻力小，经济前景差、金融不确定性高的时候往往保护主义抬头，造成金融不确定性的“顺周期性”，这是近 40 年金融自由化浪潮以来，局部以及全球金融危机频发的重要原因。中国作为最大的新兴市场经济体，一方面，应提高自身金融市场的深度和广度，提升面对跨境资本流动冲击的承受能力；另一方面，在国际上积极推动构建人类命运共同体，为全球金融稳定贡献力量。

（责任编辑 赵雪）

#### 参考文献：

- [1] 范小云, 朱张元, 肖立晟. 从净资本流动到总资本流动——外部脆弱性理论的新发展[J]. 国际金融研究, 2018 (3): 16-24
- [2] 黄卓, 邱晗, 沈艳, 童晨. 测量中国的金融不确定性——基于大数据的方法[J]. 金融研究, 2018 (11): 30-46
- [3] 谭小芬, 张凯, 耿亚莹. 全球经济政策不确定性对新兴经济体资本流动的影响[J]. 财贸经济, 2018, 39 (3): 35-49
- [4] 王伟, 杨娇辉, 汪玲. 国家风险如何影响双边债券类国际资产组合投资[J]. 经济学 (季刊), 2019, 18 (1): 71-98
- [5] Angelini G, Bacchiocchi E, Caggiano G, Fanelli L. Uncertainty Across Volatility Regimes[J]. Journal of Applied Econometrics, 2019, 34 (3): 437-455
- [6] Aviat A, Coeurdacier N. The Geography of Trade in Goods and Asset Holdings[J]. Journal of International Economics, 2007, 71 (1): 22-51
- [7] Bluedorn M J C, Duttagupta R, Guajardo J, et al. Capital Flows Are Fickle: Anytime, Anywhere[M]. International Monetary Fund, 2013: 15-30
- [8] Choi S, Furceri D. Uncertainty and Cross-Border Banking Flows[J]. Journal of International Money and Finance, 2019, 93: 260-274
- [9] Choi S. The Impact of US Financial Uncertainty Shocks on Emerging Market Economies: An International Credit Channel[J]. Open Economies Review, 2018, 29 (1): 89-118
- [10] Fernández A, Klein M W, Rebucci A, Schindler M, Uribe M. Capital Control Measures: A New Dataset[J]. IMF Economic Review, 2016, 64 (3): 548-574
- [11] Fernandez-Arias E. The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull? [J]. Journal of Development Economics,

1996, 48 (2): 389–418

[12] Fratzscher M. Capital Flows, Push Versus Pull Factors and the Global Financial Crisis[R]. CEPR Discussion Papers, 2012, 88 (2): 341–356

[13] Hlaing S W, Kakinaka M. Global Uncertainty and Capital Flows: Any Difference between Foreign Direct Investment and Portfolio Investment? [J]. Applied Economics Letters, 2019, 26 (3): 202–209

[14] Johnson K H. Gross or Net International Financial Flows: Understanding the Financial Crisis[C]. Council on Foreign Relations Working Paper, 2009: 1–15

[15] Jurado K, Ludvigson S C, Ng S. Measuring Uncertainty[J]. American Economic Review, 2015, 105 (3): 1177–1216

[16] Ludvigson S C, Ma S, Ng S. Uncertainty and Business Cycles: Exogenous Impulse or Endogenous Response? [R]. National Bureau of Economic Research, 2015: 1–37

[17] Portes R, Rey H. The Determinants of Cross-Border Equity Flows[J]. Journal of International Economics, 2005, 65 (2): 269–296

[18] Rey H. Dilemma Not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence[J]. Social Science Electronic Publishing, 2015: 1–42

[19] Schmidt T, Zwicka L. Uncertainty and Episodes of Extreme Capital Flows in the Euro Area[J]. Economic Modelling, 2015, 48: 343–356

[20] Smith R T, Schinasi G J. Portfolio Diversification, Leverage and Financial Contagion[R]. IMF Working Papers, 1999, 99 (136): 159–176

[21] Svirydzhenka K. Introducing a New Broad-Based Index of Financial Development[R]. IMF Working Papers, 2016, 16 (5): 1–42

## A Study on the Impact of Financial Uncertainty on International Portfolio Capital Flows

Fang Fang<sup>1</sup>, Miao Shan<sup>2</sup> and Huang Runan<sup>1</sup>

(1. School of Applied Economics, Renmin University of China; 2. School of Economics, Beijing Technology and Business University)

**Summary:** As the development of financial globalization, uncertainty shocks in countries' financial markets are rapidly spreading around the world through capital flow, which has become a challenge faced by countries in the post-crisis era. A large number of studies have shown that uncertainty has a significant impact on cross-border capital flows. In particular, portfolio capital flow has increasingly become an important factor that disturbs the global financial market. Considering that portfolio capital flow is a global allocation process of financial assets, it is necessary to conduct an in-depth research on the fluctuations from the financial market, that is, financial uncertainty and its impact.

The paper introduces the concepts of substitution effect and income effect in portfolio selection theory to explain how the financial uncertainty affects international portfolio capital flows and, then, selects 114 comparable financial indicators of 19 countries to calculate global and country-specific financial uncertainty index by FAVAR-SV model. After that, the paper empirically researches on the impact of financial uncertainty on international portfolio capital flows, as well as the relationship between financial uncertainty and financial development.

The paper finds that changes in global financial uncertainty are an important reason for synchronous increase and decrease of portfolio capital flows. Rising country-specific financial uncertainty will reduce the country's capital inflows, while the impact on capital outflows depends on its financial development. In countries with low level of financial development where substitution effect is greater than income effect, rising country-specific financial uncertainty may lead to increased capital outflows. The higher the level of financial development, the lower the risk of capital outflows in countries facing country-specific financial uncertainty shock.

Compared with the previous literature, this paper makes marginal contributions in the following two aspects. Firstly, the paper builds an analytical framework about the impact of financial uncertainty on portfolio capital flow and verifies its rationality. Secondly, the paper extends the method of measuring macroeconomic uncertainty by Jurado et al. (2015) to construct global and country-specific financial uncertainty index. The conclusions from this paper confirm the importance of strengthening global financial cooperation and building a community with a shared future for mankind.

**Keywords:** Financial Uncertainty; Portfolio Capital Flows; Substitution Effect; Income Effect

**JEL Classification:** F30, G20