

宏观审慎政策减少了资本异常流动吗？^{*}

——基于跨国经验分析

陈中飞 刘思琦 李珂欣

内容摘要：本文利用1990年第一季度—2018年第四季度38个经济体的宏观审慎政策和资本异常流动数据，采用probit模型进行实证分析。结果表明，宏观审慎政策的实施能够有效降低资本异常流动发生的概率，特别是在减少资本流入激增和资本外逃的发生方面。具体来说，宏观审慎政策每收紧一次，资本流入激增和资本外逃发生的概率分别降低2%和3.4%。不同类别的宏观审慎工具对资本异常流动的影响也存在差异。总的来说，发达经济体宏观审慎政策的实施效果比新兴市场经济体更好。本文进一步探讨这一差异背后的制度性原因，发现汇率制度越灵活、金融发展水平越高，宏观审慎政策对减少资本异常流动，特别是减少资本流入激增和资本外逃的发生越有效；随着制度质量的提高，宏观审慎政策对减少资本流入激增和资本外逃的有效性提高，但对资本撤回的有效性降低。以上发现对我国宏观审慎政策实施和资本流动管理具有重要的政策含义。

关键词：宏观审慎政策 资本异常流动 汇率制度 金融发展 制度质量

中图分类号：F831

文献标识码：A

引言

2008年全球金融危机以来，国际资本流动波动性显著加剧。资本流动大幅波动，尤其是极端资本流动的发生可能会引发金融失衡和系统性金融风险，加剧金融脆弱性。这给宏观经济、金融稳定以及资本流动管理带来了严峻挑战。当前，我国有序推进资本账户对外开放与人民币国际化，金融开放程度不断提高，跨境资本流动的规模和波动性也随之加大。有效防止资本异常流动的发生，对于金融稳定和避免与资本异常流动相关危机的发生十分重要。

党的十九大报告将防范化解系统性金融风险放在了十分重要的位置，提出健全货币政策和宏观审慎政策“双支柱”调控框架。宏观审慎政策能够通过抑制资本流动的波动有效抵御外部冲击带来的风险。然而，各经济体使用何种宏观审慎政策工具受制于国内经济和金融发展程度、汇率制度以及面对冲击的脆弱性，不同类型的宏观审慎工具的使用效果也不一样（Alam et al., 2019）。因此，合理、有针对性地使用宏观审慎工具，提高宏观审慎政策有效性，完善资本流动的宏观审慎管理，有效应

作者简介：陈中飞，经济学博士，暨南大学经济学院经济学系教授，博士生导师；刘思琦，暨南大学经济学院金融系硕士研究生；李珂欣（通讯作者），暨南大学经济学院经济学系硕士研究生。

*** 基金项目：**本文获国家社会科学基金重大项目“贸易壁垒下突破性创新政策体系构建”（20&ZD109）资助。

对大规模资本流动冲击，对各经济体防范系统性金融风险尤为重要。

目前，针对宏观审慎政策对资本异常流动影响的研究较少。大部分学者认为，宏观审慎政策的实施可以减少资本异常流动的发生（Frost et al., 2020），但具体结论并不一致。也有学者认为，宏观审慎政策并没有对资本流动产生显著影响（Forbes et al., 2015）。因此，宏观审慎政策是否能够有效减少资本流动的剧烈波动，这一问题需要进行更加系统的分析。此外，宏观审慎政策的使用和实施效果在发达经济体与新兴市场经济体间存在差异（Takáts & Temesváry, 2017），但很少有研究深入探讨这一差异背后的原因。因此，本文的创新之处有两点：一是系统考察了宏观审慎政策对四类资本异常流动的影响；二是从发达经济体与新兴市场经济体间宏观审慎政策有效性差异背后的原因切入，探讨制度因素在这一差异中的影响，重点厘清汇率制度、金融发展水平和制度质量的作用。本文的研究为我国合理使用宏观审慎工具管理资本流动提供了参考。

一、文献综述

大部分对资本异常流动影响因素的研究关注个别因素对某类资本异常流动的影响，如陈中飞等（2021）讨论了宏观杠杆率对资本流入突然中断的影响。也有学者系统探讨了全球因素、传染因素、国内因素对资本流入激增、资本流入突然中断、资本外逃和资本撤回这四类资本异常流动的影响，并发现全球因素占主导作用（Forbes & Warnock, 2012）。但2008年全球金融危机后，资本异常流动的影响因素发生了改变，全球因素、传染因素和国内因素更难解释极端资本流动现象（Forbes & Warnock, 2020）。

2008年全球金融危机后，各经济体纷纷将宏观审慎工具作为资本流动管理工具的补充。实施宏观审慎政策管理资本流动有助于减轻危机对新兴市场经济体的影响（IMF, 2012）。宏观审慎政策能够有效抑制大规模资本流动（Ostry et al., 2012）。在资本流入方面，紧缩性宏观审慎政策有效减少了资本流入（Akdogan, 2020）；在资本流出方面，紧缩性宏观审慎政策导致国内投资者更多购买外国资产，引发资本流出的增加（Akdogan, 2020）。另外，部分学者指出，宏观审慎政策的实施及其效果可能受到制度性因素的影响，具体包括汇率制度、金融发展水平、制度体制安排（Lim et al., 2013）。Forbes et al.（2015）认为，宏观审慎政策可以显著降低金融脆弱性，但对资本流动等没有显著影响。

关于宏观审慎政策对防控资本异常流动的有效性，已有研究较少。针对个别资本异常流动情形，资本流入激增会导致信贷扩张和资产价格上升，紧缩的宏观审慎政策可以有效降低资本流入激增发生的可能性（Frost et al., 2020）。部分学者利用不同的模型和方法，围绕宏观审慎政策对不同类型资本异常流动事件的影响进行实证分析，但只是简单地加以探讨，并未区分这一影响在不同经济发展水平的经济体是否存在差异，且得到的结果不一致（Akdogan, 2020）。另外，Takáts & Temesváry（2017）发现，宏观审慎政策对资本流动的影响在发达经济体和新兴市场经济体之间存在差异。目前，鲜有文献深入思考这一差异背后的原因。基于此，本文在研究宏观审慎工具对资本异常流动影响在发达经济体和新兴市场经济体之间差异的基础上，重点探讨该差异背后的影响因素，厘清汇率制度、金融发展水平和制度质量的作用，以期为我国完善资本流动宏观审慎管理和防范系统性金融风险提供参考。

二、理论基础、模型设定与变量说明

（一）理论基础

宏观审慎政策影响资本流动有三个渠道。第一，外汇市场渠道。宏观审慎政策主要通过影响外汇市场的资本可得性和流动性来实现资本流动管理，即影响外汇交易规模以及改变投资者的成本和预期

(Bianchi & Mendoza, 2020)。第二，银行渠道。宏观审慎政策主要通过银行跨境借贷规模影响资本流动 (Forbes, 2020)。第三，汇率渠道。宏观审慎政策的实施可以有效减缓实际汇率波动，进而影响资本流动 (Ouyang & Guo, 2019)。

另外，理论研究表明，汇率制度灵活性、金融发展水平和制度质量会影响宏观审慎政策的实施效果。具体地：第一，在“三元悖论”框架下，实行浮动汇率制的国家应对外部冲击时更为灵活，货币政策更为有效，能显著降低跨境资本流动的波动率 (Eller et al., 2020)。而宏观审慎政策是与货币政策互补的资本流动管理政策，因此，灵活的汇率制度也有助于宏观审慎政策抑制资本流动的波动。第二，一国金融发展水平越高，金融市场越成熟，逆向选择和道德风险越低，越有利于稳定资本流动 (Broner & Rigobon, 2004)。因此，金融发展水平越高，越有利于宏观审慎政策传导和平抑资本流动波动。第三，宏观审慎政策的实施效果依赖于政策出台的及时性和政策实施主体的执行力 (IMF, 2012)，而高制度质量通过缩短政策反应时间和提高政策执行力度，加强了宏观审慎政策的实施效果 (Lim et al., 2013)。

(二) 模型设定

本文使用 probit 模型进行分析。具体模型构建如下：

$$\text{Prob}(\text{event}_{it}) = \beta_1 \text{MP}_{i,t-1} + \beta_2 \sum X_{i,t-1} + \mu_i + \nu_q + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中， event_{it} 为资本异常流动指标的虚拟变量，如果第 i 个经济体在第 t 季度发生资本异常流动（资本流入激增、资本流入突然中断、资本外逃、资本撤回），则取值为 1；若未发生，取值为 0。MP 为宏观审慎政策，包括总体宏观审慎工具、资本类工具、信贷类工具、流动性工具、其他风险类工具。 $\sum X$ 为控制变量组； μ_i 、 ν_q 分别代表国家、时间固定效应，时间固定效应控制在第一、第二、第三和第四季度。若 β_1 显著为负，表明紧缩性宏观审慎工具的使用可以有效降低资本异常流动发生的概率。

(三) 变量说明

1. 资本异常流动

资本异常流动数据来源于 Forbes & Warnock (2020)。该数据库使用总资本流动度量资本流入激增、资本流入突然中断、资本外逃和资本撤回四种极端资本流动，包含 58 个经济体 1980 年第一季度—2018 年第四季度极端资本流动的发生情况。

2. 宏观审慎政策工具

宏观审慎数据来源于 Alam et al. (2019)。该数据库包含 134 个经济体 1990—2018 年期间的宏观审慎数据，涵盖了 17 项宏观审慎工具的使用情况。每一项宏观审慎工具收紧时取值为 +1；放松时取值为 -1；没有变化取值为 0。总体宏观审慎工具取值是 17 项宏观审慎工具取值之和。

本文参考 Forbes (2020) 的分类，进一步将 17 种宏观审慎工具分为四类，每一类工具均由其所包含的工具的取值加总得到。一是资本类工具 (Capital)，包括逆周期资本缓冲、资本留存缓冲、资本要求、贷款损失准备、杠杆率。二是信贷类工具 (Credit)，包括信贷增速限制、贷款限制、外币贷款限制、贷款价值比、债务服务收入比。三是流动性工具 (Liquidity)，包括流动性要求、准备金要求、存贷比限制、外汇头寸限制、资本税。四是关于金融脆弱性和结构性金融风险的其他风险类工具 (Risk)，包括系统重要性金融机构及其他^①。

3. 控制变量

基于已有研究，本文将控制变量分为全球因素、传染因素、国内因素三类。关于全球因素和传染因素，本文借鉴 Forbes & Warnock (2020) 的研究，考虑全球流动性 (liq)、货币政策利率 (prch)、全球经济增长率 (growth)、全球风险指数 (vix)、区域传染因素 (cont)。国内因素选取实际 GDP 增长率 (gdpg)、实际有效汇率变动 (reer)、资本账户开放程度 (kaopen)。国内因素数据来

^①宏观审慎工具中其他 (other, OT) 具体是指上述类别未涵盖的宏观审慎措施，如压力测试、利润分配限制以及结构性措施（金融机构之间敞口的限制等）。

源于国际货币基金组织和 Chinn & Ito (2008) 的研究。

4. 分组变量

本文按照汇率制度、金融发展水平、制度质量的均值对样本进行分组。汇率制度 (exr) 数据来源于 Ilzetzki et al. (2019), 该指标取值为 [1, 15], 值越大, 表明汇率自由化程度越高。本文剔除 14 和 15 两种特殊汇率制度取值。金融发展水平 (fd) 来源于 Svirydzienka (2016), 反映一国金融市场的发展程度。制度质量 (ins) 使用 polity2 指标衡量, 数据来源于 Polity IV。

综合数据的可得性, 本文最终选取 38 个经济体 1990 年第一季度—2018 年第四季度的跨国面板数据进行分析^①。各变量的描述性统计结果如表 1 所示。可以看出, 四种资本异常流动事件中, 资本流入激增、资本流入突然中断和资本外逃发生的次数较多, 资本撤回发生的次数相对较少。在宏观审慎工具的使用方面, 平均来看, 流动性工具使用得较多。汇率制度取值的平均值表明, 样本中大多数经济体实行了相对灵活的汇率制度。金融发展水平和制度质量均值分别为 0.547 和 8.574, 说明样本中经济体的金融发展水平和制度质量水平较高。

表 1 描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
surge	3822	0.144	0.351	0	1
stop	3822	0.141	0.348	0	1
flight	3822	0.142	0.349	0	1
retrench	3822	0.132	0.339	0	1
sum	4408	0.125	0.637	-4	8
capital	4408	0.047	0.274	-2	3
credit	4408	0.030	0.270	-3	4
liquidity	4408	0.026	0.370	-4	3
risk	4408	0.022	0.154	-1	2
prch	4093	-0.339	1.110	-2.988	2.105
liq	4148	4.983	4.887	-8.193	17.698
growth	4148	2.656	1.384	-3.708	4.880
vix	4093	-0.072	8.797	-40.080	39.097
contsurge	4148	0.607	0.489	0	1
constop	4148	0.561	0.496	0	1
contflight	4148	0.670	0.470	0	1
contretrench	4148	0.591	0.492	0	1
gdpg	3818	2.925	3.486	-15.613	29.093
reer	4343	0.032	3.969	-64.634	28.603
kaopen	4264	0.757	0.317	0	1
exr	3903	7.850	4.462	1	13
fd	4408	0.547	0.211	0	1
ins	4252	8.574	2.713	-5	10

三、实证分析

(一) 基准回归

基准回归主要探讨不同宏观审慎工具对资本异常流动的影响。表 2 列 (1) — 列 (4) 为 probit 模型的估计系数结果, 列 (5) — 列 (8) 进一步列出 probit 模型边际效应的估计结果^②。

表 2 中 Panel A 结果表明, 总体宏观审慎工具对资本流入激增和资本外逃的影响显著为负, 即紧缩性宏观审慎政策的实施能有效降低资本流入激增和资本外逃发生的概率。在资本流入突然中断和资本撤回两种情况下, 总体宏观审慎工具的系数为负, 但不显著。边际效应估计结果进一步表明, 总体宏观审慎工具每收紧一次, 可使资本流入激增、资本外逃发生的概率分别显著降低 2% 和 3.4%。

表 2 中 Panel B—Panel E 的结果表明, 不同类型宏观审慎工具对资本异常流动的影响存在差异。具体地: 第一, Panel B 中, 资本类工具的系数在资本流入激增、资本外逃和资本撤回情况下均显著为负。边际效应估计结果进一步说明, 每项资本类工具的使用可以使资本流入激增、资本外逃和资本撤回发生的概率显著降低 3.4%、5.1%、3.7%。第二, Panel C 中, 信贷类工具的系数只在资本撤回情况下显著为负, 说明信贷类工具的使用显著降低了资本撤回发生的概率。第三, Panel D 中, 流动性工具的系数对资本流入突然中断和资本外逃显著为负, 其中, 对减少资本外逃发生的效果更好, 在 1% 水平下显著。第四, Panel E 中, 风险类工具对四种类型的资本异常流动均不显著。

^①篇幅所限, 样本国家名单和变量定义未予以列示, 感兴趣的读者可向作者索取。

^②控制变量估计结果的符号基本与 Forbes & Warnock (2012) 的研究结论一致。篇幅所限, 控制变量结果未予以列示, 感兴趣的读者可向作者索取。

表 2 基准回归系数和边际效应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	surge	stop	flight	retrench	surge	stop	flight	retrench
Panel A: 总体宏观审慎工具								
L.sum	-0.107** (-2.18)	-0.032 (-0.70)	-0.168*** (-3.44)	-0.071 (-1.48)	-0.020** (-2.18)	-0.006 (-0.70)	-0.034*** (-3.45)	-0.013 (-1.48)
对数似然值	-1192.942	-1161.169	-1248.705	-1157.930	—	—	—	—
Panel B: 资本类工具								
L.capital	-0.179* (-1.74)	0.137 (1.49)	-0.254** (-2.30)	-0.203* (-1.78)	-0.034* (-1.74)	0.025 (1.49)	-0.051** (-2.30)	-0.037* (-1.78)
对数似然值	-1193.837	-1160.323	-1252.150	-1157.376	—	—	—	—
Panel C: 信贷类工具								
L.credit	-0.171 (-1.51)	-0.139 (-1.22)	-0.137 (-1.28)	-0.200* (-1.68)	-0.033 (-1.51)	-0.026 (-1.22)	-0.028 (-1.28)	-0.037* (-1.68)
对数似然值	-1194.188	-1160.633	-1254.146	-1157.538	—	—	—	—
Panel D: 流动性工具								
L.liquidity	-0.062 (-0.73)	-0.136* (-1.72)	-0.207*** (-2.64)	0.044 (0.58)	-0.012 (-0.73)	-0.025* (-1.72)	-0.042*** (-2.64)	0.008 (0.58)
对数似然值	-1195.141	-1159.924	-1251.491	-1158.892	—	—	—	—
Panel E: 其他风险类工具								
L.risk	-0.204 (-1.05)	0.074 (0.43)	-0.243 (-1.25)	-0.242 (-1.24)	-0.039 (-1.05)	0.014 (0.43)	-0.049 (-1.25)	-0.045 (-1.24)
对数似然值	-1194.833	-1161.324	-1254.172	-1158.250	—	—	—	—
N	3427							

注：（）内为 t 值；***、**、* 分别表示在 1%、5%、10% 水平上显著。本文所有回归均使用 oim 标准误，回归均同时控制国家固定效应和时间固定效应。下同。

（二）不同发展水平经济体影响差异

宏观审慎政策使用和实施效果在发达经济体与新兴市场经济体间存在一定差异（Cerutti et al., 2017; Takáts & Temesváry, 2017）。因此，本文进行分样本回归。根据国际货币基金组织的标准，将样本划分为发达经济体和新兴市场经济体^①。表 3 为分样本回归的边际效应结果，其中，列（1）—列（4）为发达经济体样本，列（5）—列（8）为新兴市场经济体样本。

表 3 Panel A 中结果表明，总体宏观审慎工具对资本异常流动的影响在发达经济体和新兴市场经济体之间存在较大差异。第一，总体宏观审慎工具对发达经济体发生资本流入激增和资本撤回的影响显著为负，对新兴市场经济体资本流入激增和资本撤回的影响不显著。第二，总体宏观审慎工具对资本外逃的影响在发达经济体和新兴市场经济体均显著为负，但发达经济体的边际效应系数显著大于新兴市场经济体。第三，总体宏观审慎工具对资本流入突然中断的影响在两个分样本中均不显著。综合来看，宏观审慎政策对减少资本异常流动的发生，特别是对减少资本流入激增、资本外逃和资本撤回的发生，在发达经济体更加有效。

分类别看，不同类别宏观审慎工具对资本异常流动的影响在发达经济体和新兴市场经济体之间也存在较大差异。第一，对发达经济体来说，资本类工具的使用可以显著减少发生资本流入激增和资本外逃的概率，但也会提高发生资本流入突然中断的概率。对新兴市场经济体来说，资本类工具的使用会减少发生资本外逃的概率，但对资本流入激增、资本流入突然中断和资本撤回的影响不显著。第二，信贷类工具只对发达经济体发生资本流入突然中断和资本撤回的影响显著为负，对新兴市场经济体的四类资本异常流动均没有影响。第三，流动性类工具只对资本外逃有效，且对发达经济体和新兴市场经济体均有效。第四，风险类工具只对发达经济体发生资本流入激增和资本外逃有

^①本文同样基于世界银行的标准，将样本分为高收入国家和地区与中低收入国家和地区，宏观审慎政策的回归结果具有稳健性。篇幅所限，回归结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。

显著负向影响。整体来看，宏观审慎政策在发达经济体的效果更显著。

表 3 发达经济体和新兴经济体的边际效应^①

	发达经济体				新兴经济体			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	surge	stop	flight	retrench	surge	stop	flight	retrench
Panel A: 总体宏观审慎工具								
L.sum	-0.024* (-1.86)	-0.009 (-0.72)	-0.039*** (-2.84)	-0.030** (-2.25)	-0.019 (-1.38)	-0.004 (-0.34)	-0.027* (-1.84)	0.002 (0.14)
Panel B: 资本类工具								
L.capital	-0.044* (-1.69)	0.044** (2.04)	-0.068** (-2.29)	-0.016 (-0.61)	-0.031 (-1.00)	-0.004 (-0.14)	-0.030 (-0.84)	-0.068* (-1.89)
Panel C: 信贷类工具								
L.credit	-0.024 (-0.86)	-0.126*** (-2.76)	-0.024 (-0.87)	-0.131*** (-2.84)	-0.046 (-1.34)	0.027 (0.98)	-0.037 (-1.02)	0.017 (0.65)
Panel D: 流动性工具								
L.liquidity	-0.009 (-0.37)	-0.029 (-1.17)	-0.042* (-1.68)	-0.018 (-0.74)	-0.014 (-0.62)	-0.026 (-1.42)	-0.038* (-1.76)	0.015 (0.90)
Panel E: 其他风险类工具								
L.risk	-0.091* (-1.69)	-0.007 (-0.17)	-0.122** (-2.02)	-0.071 (-1.45)	0.022 (0.39)	0.055 (1.07)	0.037 (0.62)	0.002 (0.03)
N	2378	2378	2378	2378	1049	1049	1049	1049

(三) 差异背后的原因分析

表 3 的结果表明，整体而言，发达经济体宏观审慎政策的实施效果比新兴市场经济体要好，这一结论与 Takáts & Temesváry (2017) 的发现一致。本部分进一步探讨宏观审慎政策有效性在发达经济体和新兴市场经济体之间差异背后的原因。基于本文理论分析的内容，考虑汇率制度、金融发展水平、制度质量的作用，以阐明制度差异对宏观审慎政策有效性的影响。

本文首先对发达经济体和新兴市场经济体在汇率制度、金融发展水平和制度质量上是否存在差异进行分组检验^②。检验结果表明，发达经济体的汇率制度灵活性、金融发展水平和制度质量均值均显著高于新兴市场经济体。

1. 汇率制度

剔除欧元区国家后，按样本汇率制度取值的均值（10.124）将样本分为两组，即低于均值组和高于均值组。分组回归的边际效应结果如表 4 所示。其中，列（1）—列（4）为低于均值组，列（5）—列（8）为高于均值组。

表 4 的结果表明，在汇率制度取值低于均值时，宏观审慎总体指标和分指标对四种资本异常流动的影响均不显著。但在汇率制度取值高于均值时，总体宏观审慎工具对资本流入激增和资本外逃的影响显著为负，对资本流入突然中断和资本撤回的影响不显著。信贷类工具对四种资本异常流动影响均显著为负，流动性工具对资本流入激增和资本外逃的影响显著为负，而资本类工具和其他风险类工具对四类异常流动的影响不显著。这表明，灵活的汇率制度有利于提高总体宏观审慎政策工具减少资本流入激增和资本外逃发生的可能性，提高信贷类工具减少资本流入激增、资本流入突然中断、资本外逃和资本撤回发生的可能性，也有助于提高流动性工具对减少资本流入激增和资本外逃发生的影响。

^①篇幅所限，控制变量结果及 probit 模型边际效应系数结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。下表同。

^②欧元区大部分为发达经济体，但内部仅以欧元作为流通货币，因此，在数据库中显示为固定汇率，与一般发达经济体实行浮动汇率制不同，属于异常样本。因此，本文在考虑汇率制度因素时将 12 个欧元区国家样本剔除。

表 4 汇率制度按均值分组的边际效应

	汇率制度低于均值组				汇率制度高于均值组			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	surge	stop	flight	retrench	surge	stop	flight	retrench
Panel A: 总体宏观审慎指数								
L.sum	0.017 (0.83)	0.020 (1.20)	-0.026 (-1.20)	0.013 (0.69)	-0.036** (-2.08)	-0.020 (-1.32)	-0.084*** (-4.01)	-0.023 (-1.45)
Panel B: 资本类工具								
L.capital	-0.017 (-0.34)	-0.006 (-0.14)	-0.059 (-0.95)	-0.122 (-1.31)	0.002 (0.06)	0.008 (0.28)	-0.072 (-1.62)	-0.034 (-1.04)
Panel C: 信贷类工具								
L.credit	0.005 (0.12)	0.043 (1.38)	-0.014 (-0.34)	0.041 (1.21)	-0.084* (-1.94)	-0.101** (-2.24)	-0.121** (-2.47)	-0.104** (-2.28)
Panel D: 流动性工具								
L.liquidity	0.036 (1.16)	0.012 (0.45)	-0.033 (-1.06)	0.015 (0.56)	-0.063** (-2.06)	-0.026 (-0.97)	-0.097*** (-3.32)	0.007 (0.27)
Panel E: 其他风险类工具								
L.risk	0.091 (0.86)	0.097 (1.16)	0.029 (0.23)	0.042 (0.39)	-0.040 (-0.56)	-0.003 (-0.05)	-0.044 (-0.61)	-0.038 (-0.59)
N	575	555	586	567	1460	1479	1488	1488

注：参照一般做法，将汇率制度加入控制变量中。

2. 金融发展水平

根据金融发展水平的均值 (0.547) 将样本划分为两组，即高于均值组和低于均值组。分组回归结果如表 5 所示，其中，列 (1) — 列 (4) 为低于均值组，列 (5) — 列 (8) 为高于均值组。

表 5 Panel A 总体宏观审慎工具的结果可以看出，当金融发展水平低时，宏观审慎工具的使用对

表 5 金融发展水平按均值分组的边际效应

	金融发展水平低于均值组				金融发展水平高于均值组			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	surge	stop	flight	retrench	surge	stop	flight	retrench
Panel A: 总体宏观审慎工具								
L.sum	0.008 (0.60)	0.003 (0.24)	-0.002 (-0.12)	-0.014 (-1.04)	-0.053*** (-3.46)	-0.013 (-1.06)	-0.057*** (-3.66)	-0.015 (-1.22)
Panel B: 资本类工具								
L.capital	-0.018 (-0.58)	0.047* (1.81)	-0.018 (-0.54)	-0.057 (-1.54)	-0.039 (-1.45)	0.014 (0.62)	-0.057* (-1.84)	-0.018 (-0.71)
Panel C: 信贷类工具								
L.credit	-0.003 (-0.11)	-0.018 (-0.53)	0.027 (0.89)	-0.049 (-1.40)	-0.081** (-2.10)	-0.045 (-1.52)	-0.095** (-2.35)	-0.044 (-1.48)
Panel D: 流动性工具								
L.liquidity	0.022 (1.01)	-0.024 (-1.24)	-0.013 (-0.57)	0.006 (0.35)	-0.061** (-2.35)	-0.024 (-1.05)	-0.062*** (-2.61)	0.003 (0.12)
Panel E: 其他风险类工具								
L.risk	0.053 (1.10)	0.069 (1.51)	0.018 (0.33)	-0.016 (-0.31)	-0.187** (-2.14)	-0.025 (-0.54)	-0.083 (-1.36)	-0.052 (-1.05)
N	1417	1459	1459	1455	1948	1948	1948	1948

注：参照一般做法，将金融发展水平加入控制变量中。

四类资本异常流动的影响均不显著；而当金融发展水平高时，宏观审慎工具的使用对资本流入激增和资本外逃的影响均显著为负。分工具类别看，金融发展水平高于均值组中，信贷类、流动性、风险类工具均能有效减少资本流入激增发生的概率；资本类、信贷类、流动性工具均能有效减少外资资本逃发生的概率。当金融发展水平低时，资本类工具会增加发生资本流入突然中断的概率，对资本流入激增、资本外逃和资本撤回的影响均不显著。宏观审慎总体工具和分工具类别的回归结果均表明，金融发展水平会影响宏观审慎对资本异常流动的有效性，且金融发展水平越高，宏观审慎对减少资本异常流动的发生越有效，尤其是对资本流入激增和资本外逃，对资本流入突然中断和资本撤回没有显著影响。

3.制度质量

根据制度质量的均值（8.574）将样本划分为两组，即高于均值组和低于均值组。分组回归的结果如表6所示，其中，列（1）—列（4）为低于均值组，列（5）—列（8）为高于均值组。

表6的回归结果表明，制度质量低于均值时，仅总体宏观审慎工具、资本类和信贷类工具对资本撤回的影响显著为负。而制度质量高于均值时，总体宏观审慎工具和信贷类工具对资本流入激增和资本外逃的影响均显著为负，资本类工具对资本流入激增的影响也显著为负。这说明制度质量的提高能够显著提高总体宏观审慎工具和信贷类工具对减少资本流入激增和资本外逃发生的有效性，提高资本类工具减少资本流入激增发生的有效性，但各类工具对减少资本撤回的有效性却随之下降。

表6 制度质量按均值分组的边际效应

	制度质量低于均值组				制度质量高于均值组			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	surge	stop	flight	retrench	surge	stop	flight	retrench
Panel A: 总体宏观审慎工具								
L.sum	-0.013 (-0.90)	-0.012 (-0.89)	-0.023 (-1.52)	-0.027* (-1.72)	-0.025** (-1.99)	-0.001 (-0.13)	-0.034*** (-2.70)	0.001 (0.07)
Panel B: 资本类工具								
L.capital	-0.015 (-0.47)	-0.016 (-0.65)	-0.055 (-1.46)	-0.165*** (-2.77)	-0.054** (-1.97)	0.036 (1.49)	-0.039 (-1.42)	0.007 (0.28)
Panel C: 信贷类工具								
L.credit	0.002 (0.06)	-0.025 (-0.59)	0.034 (0.93)	-0.099* (-1.84)	-0.049* (-1.77)	-0.013 (-0.52)	-0.060** (-2.09)	-0.013 (-0.52)
Panel D: 流动性工具								
L.liquidity	-0.022 (-1.03)	-0.011 (-0.53)	-0.030 (-1.48)	0.017 (0.81)	0.010 (0.41)	-0.030 (-1.34)	-0.038 (-1.60)	0.012 (0.54)
Panel E: 其他风险类工具								
L.risk	-0.001 (-0.02)	0.004 (0.07)	-0.056 (-0.80)	-0.094 (-1.22)	-0.066 (-1.38)	0.023 (0.56)	-0.039 (-0.85)	-0.013 (-0.32)
N	827	798	853	798	2463	2463	2463	2463

注：参照一般做法，将制度质量加入控制变量中。

（四）稳健性检验和内生性检验

本文进行了多种稳健性检验，以确保结果的可靠性^①。一是将probit模型替换为logit和cloglog模型重新估计。二是使用Cerutti et al. (2017)构建的总体宏观审慎政策指标替换上文使用的宏观审慎指标。三是改变汇率制度和金融发展水平的分组依据，使用样本中位数而非样本均值进行分组回归。四是替换制度质量指标。由于样本中制度质量指标的中位数为10，因此，若将制度质量按中位数分组，样本中高于中位数组将无观测值。将制度质量指标替换为世界银行的全球治理指数，并按该指数的样本均值进行分组回归。所有回归结果均表明，本文的结论是稳健的。

简单使用宏观审慎政策的滞后项并不能完全解决内生性和选择性偏误问题（Forbes, 2020）。

^①篇幅所限，稳健性检验的结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。

本文关注的是紧缩的宏观审慎政策对资本异常流动发生概率的抑制作用，因此，参考 Richter et al. (2019) 的做法，构造宏观审慎政策收紧指标的虚拟变量 (Tighten)，即当宏观审慎取值大于 0 时，赋值为 1；否则，为 0。本文使用逆概率加权回归处理潜在的内生性问题。该估计方法分为两步：第一步，利用 probit 模型估计实施紧缩宏观审慎政策的概率值 p_i ；第二步，根据第一步估计的概率值 p_i 的反比和 $(1-p_i)$ 的反比计算权重，对观测值进行加权，并使用加权最小二乘估计。其核心思想是，对难以预测的宏观审慎收紧赋予更大的权重，对可以预测的宏观审慎收紧赋予更小的权重。逆概率加权回归估计方法的第二步结果如表 7 所示^①。

表 7 结果表明，Panel A 基于总体宏观审慎视角看，宏观审慎对各类资本异常流动的系数符号、显著性均与表 2 一致，略有不同的是内生性检验结果中宏观审慎对资本撤回的显著性水平更高。

分类别的结果与表 2 结果相比，在控制了内生性问题后，资本类工具对资本流入激增和资本撤回的影响仍显著，对资本流入突然中断不显著，对资本外逃的显著性水平降低。信贷类工具对资本撤回影响为负，但不显著，对资本外逃显著为负；而表 2 中，信贷类工具对资本撤回显著为负，对资本外逃的负向影响不显著。流动性工具的系数和显著性水平表现更好，除对资本流入突然中断和资本外逃的影响与前文一致外，对资本流入激增和资本撤回均显著为负。风险类工具对资本外逃和资本撤回的系数显著性在表 7 中表现更好。总的来说，在控制内生性后，虽然与前文结果存在部分差异，但仍可以发现，紧缩性宏观审慎政策可以有效降低资本异常流动发生的概率。

表 7 内生性检验——逆概率加权回归第二步结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
	surge	stop	flight	retrench
Panel A: 总体宏观审慎工具				
Tighten	-0.036** (-2.37)	-0.016 (-1.01)	-0.066*** (-4.67)	-0.038** (-2.50)
Panel B: 资本类工具				
Tighten	-0.036*** (-1.47)	0.016 (0.69)	-0.036 (-1.51)	-0.041* (-1.88)
Panel C: 信贷类工具				
Tighten	-0.032 (-1.16)	0.005 (0.22)	-0.070*** (-3.23)	-0.017 (0.83)
Panel D: 流动性工具				
Tighten	-0.045** (-2.36)	-0.060*** (-3.36)	-0.077*** (-4.77)	-0.046** (-2.38)
Panel E: 其他风险类工具				
Tighten	-0.004 (-0.11)	-0.009 (-0.25)	-0.066** (-2.19)	-0.056* (-1.95)
N	3427	3427	3427	3427

注：控制变量与基准模型一致。使用稳健标准误。

四、结论与政策建议

本文使用 probit 模型对 38 个经济体 1990 年第一季度—2018 年第四季度期间宏观审慎政策工具对资本异常流动的影响进行实证分析，考虑发达经济体与新兴市场经济体之间影响的差异性，进一步从制度差异出发，探讨汇率制度、金融发展水平和制度质量的差异对宏观审慎政策减少资本异常流动发生的有效性。主要结论如下。

第一，总体宏观审慎工具能够显著减少资本流入激增和资本外逃发生的概率，不同宏观审慎工具对资本异常流动的影响存在差异。具体地，资本类工具对发生资本流入激增、资本外逃和资本撤回的影响显著为负，信贷类工具只对发生资本撤回的影响显著为负，流动性工具对资本流入突然中断和资本外逃的影响显著为负，风险类工具对资本异常流动没有显著影响。分样本回归进一步表明，宏观审慎政策在发达经济体的实施效果要比新兴市场经济体更好。

^①篇幅所限，逆概率加权回归的第一步回归结果未予以列示，感兴趣的读者可向作者索取。

第二，灵活的汇率制度会提高总体宏观审慎工具对资本异常流动，特别是对资本流入激增和资本外逃的影响，提高信贷类工具和流动性工具的有效性，降低资本流入激增和资本外逃发生的概率。提高信贷类宏观审慎工具的有效性，降低资本流入突然中断和资本撤回发生的概率。

第三，金融发展水平的高低会影响宏观审慎政策对资本流入激增和资本外逃两种资本异常流动的政策效果，并且在不同类别宏观审慎工具下，影响存在差异。其中，金融发展水平的提高能使信贷类工具、流动性工具和其他风险类工具在减少资本流入激增发生的有效性显著提高，同时有利于提高资本类工具、信贷类工具以及流动性工具的有效性，降低减少资本外逃发生的概率。

第四，制度质量的提高有利于提高总体宏观审慎工具对减少资本流入激增和资本外逃发生的有效性，但是降低了对资本撤回的有效性。对宏观审慎工具分类后，提高制度质量可以显著提高资本类工具和信贷类工具对发生资本流入激增的有效性以及信贷类工具在减少资本外逃发生方面的有效性。但资本类工具和信贷类工具对减少资本撤回发生的有效性在制度质量低时更有效。

当前，我国有序推进资本账户对外开放与人民币国际化，金融开放程度不断提高，跨境资本流动的规模和波动性也随之加剧。我国宏观审慎政策的框架和治理机制不断健全，已取得一定成效。据此，本文提出以下建议。

第一，灵活运用各类宏观审慎工具，有针对性地防控资本异常流动。以减少资本流入异常的发生为例，当资本流入大幅增加时，可紧缩资本类工具，以降低资本流入激增发生的概率；当资本流入大幅减少时，可紧缩流动性工具，以降低资本流入突然中断发生的概率。以减少资本流出异常的发生为例，当资本流出大幅增加时，可紧缩资本类工具或流动性工具，以降低资本外逃发生的概率。

第二，提高经济发展水平、建设更灵活的汇率制度、提升金融发展水平、提高制度质量对有效实施宏观审慎政策大有裨益。因此，为促进宏观审慎政策有效防控资本异常流动，应保持经济高质量发展，加快人民币汇率市场化改革，推动金融市场深化发展，提高国家治理水平。

(责任编辑 郝毅)

参考文献：

- [1] 陈中飞, 李珂欣, 王曦. 资本流入突然中断: 杠杆率重要吗? [J]. 国际金融研究, 2021 (1): 16-25
- [2] Akdogan I U. The Effects of Macroprudential Policies on Managing Capital Flows[J]. Empirical Economics, 2020, 58 (2): 583-603
- [3] Alam Z, Alter M A, Eiseman J, et al. Digging Deeper—Evidence on the Effects of Macroprudential Policies from a New Database[R]. IMF Working Paper, 2019
- [4] Bianchi J, Mendoza E G. A Fisherian Approach to Financial Crises: Lessons from the Sudden Stops Literature[J]. Review of Economic Dynamics, 2020, 37: S254-S283
- [5] Broner F, Rigobon R. Why are Capital Flows so Much More Volatile in Emerging Than in Developed Countries? [R]. Available at SSRN 884381, 2004
- [6] Cerutti E, Claessens S, Laeven L. The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence[J]. Journal of Financial Stability, 2017, 28: 203-224
- [7] Chinn M D, Ito H. A New Measure of Financial Openness[J]. Journal of Comparative Policy Analysis, 2008, 10 (3): 309-322
- [8] Eller M, Huber F, Schuberth H. How Important are Global Factors for Understanding the Dynamics of International Capital Flows? [J]. Journal of International Money and Finance, 2020, 109: 102-221
- [9] Forbes K J. The International Aspects of Macroprudential Policy[R]. NBER Working Paper, 2020
- [10] Forbes K J, Fratzscher M, Straub R. Capital-Flow Management Measures: What are They Good For?[J]. Journal

of International Economics, 2015, 96: 76–97

- [11] Forbes K J, Warnock F E. Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment [J]. Journal of International Economics, 2012, 88 (2): 235–251
- [12] Frost J, Ito H, Van Stralen R. The Effectiveness of Macroprudential Policies and Capital Controls Against Volatile Capital Inflows[R]. De Nederlandsche Bank Working Paper, 2020
- [13] Forbes K J, Warnock F E. Capital Flow Waves or Ripples? Extreme Capital Flow Movements Since the Crisis [R]. NBER Working Paper, 2020
- [14] Gelos G, Gornicka L, Koepke R, et al. Capital Flows at Risk: Taming the Ebbs and Flows[R]. IMF Working Paper, 2019
- [15] Ilzetzki E, Reinhart C M, Rogoff K S. Exchange Arrangements Entering the Twenty-First Century: Which Anchor Will Hold? [J]. The Quarterly Journal of Economics, 2019, 134 (2): 599–646
- [16] IMF. The Liberalization and Management of Capital Flows: An Institutional View[R]. IMF Policy Papers, 2012
- [17] Lim C H, Krznar M I, Lipinsky M F, et al. The Macroprudential Framework: Policy Responsiveness and Institutional Arrangements[R]. IMF Working Paper, 2013
- [18] Ostry J D, Ghosh A R, Chamon M, et al. Tools for Managing Financial-Stability Risks from Capital Inflows[J]. Journal of International Economics, 2012, 88 (2): 407–421
- [19] Ouyang A Y, Guo S. Macro-Prudential Policies, the Global Financial Cycle and the Real Exchange Rate[J]. Journal of International Money and Finance, 2019, 96: 147–167
- [20] Richter B, Schularick M, Shim I. The Costs of Macroprudential Policy[J]. Journal of International Economics, 2019, 118: 263–282
- [21] Svirydzienka K. Introducing a New Broad-Based Index of Financial Development[R]. IMF Working Paper, 2016
- [22] Takáts E, Temesváry J. Can Macroprudential Measures Make Cross-Border Lending More Resilient? Lessons from the Taper Tantrum[R]. FEDS Working Paper, 2017

Have Macroprudential Policies Reduced Extreme Capital Flow Movements?

—Analysis Based on Cross-Country Experience

Chen Zhongfei, Liu Siqi and Li Kexin

(School of Economics, Jinan University)

Summary: Based on the data of 38 economies from 1990Q1 to 2018Q4, this paper uses the probit model to explore the effect of macroprudential policy on extreme capital flow movements. The results show that the implementation of macroprudential policy effectively reduces the probability of extreme capital flow movements, especially that of capital surge and flight. Namely, for every tightening of macroprudential policy, the probability of capital surge and flight could be reduced by 2% and 3.4% respectively. The effect varies with different macroprudential tools. In general, the effect of macroprudential policy in developed economies is stronger than that in emerging economies. Then the paper further explores the institutional reasons behind this difference and finds that exchange rate regime, financial development, and institutional quality will affect the effectiveness of macroprudential policy. The more flexible the exchange rate regime and the higher the financial development level, the more effective the impact of macroprudential policy on reducing extreme capital flow movements, especially on capital surge and flight. With the improvement of institutional quality, macroprudential policy is more effective in reducing the probability of capital surge and flight, but the impact on retrenchment is smaller. The above findings provide important policy implications for China's macroprudential policy implementation and capital flow management.

Keywords: Macroprudential Policy; Extreme Capital Flow Movements; Exchange Rate Regime; Financial Development; Institutional Quality

JEL Classification: F30, F32, F41