

宏观审慎政策、信贷扩张 与系统性银行危机*

——基于124个经济体的国际经验证据

王道平 张 玉 郭文璇

内容摘要：加强宏观审慎有效监管，使宏观审慎政策有效发挥作用，对于防范发生系统性银行危机、守住不发生系统性金融风险的底线至关重要。本文基于124个经济体1990—2017年的跨国面板数据，研究宏观审慎政策防范系统性银行危机的效果，并探讨其作用机制和异质性。研究表明，紧缩型宏观审慎政策能够降低系统性银行危机的发生概率。作用机制方面，紧缩型宏观审慎政策通过抑制信贷扩张，降低了系统性银行危机的发生概率。异质性分析方面，宏观审慎政策在发达经济体、金融体系为市场主导型及金融发展程度较高的经济体更为有效。此外，宏观审慎政策在经济周期不同阶段的效力也存在差异，防范系统性银行危机的效力在经济上行阶段更为有效。本研究对于宏观审慎政策实施与政策工具选择、防止信贷过度扩张与防范系统性银行危机方面，提供了重要的经验证据和政策启示。

关键词：宏观审慎政策 信贷扩张 系统性银行危机

中图分类号：F831 **文献标识码：**A

引 言

2008年全球金融危机之后，宏观审慎政策得到国际组织、各国监管机构以及学界的广泛重视，宏观审慎政策已成为发达经济体和新兴经济体应对金融冲击、防范系统性风险最有力的手段（范小云和王道平，2012）。具体实践中，宏观审慎政策强调逆周期、跨部门调控，以一系列中间目标为锚，通过丰富的宏观审慎政策工具箱，达到防范、控制系统性风险的最终目标。宏观审慎政策的有效性和作用机制是监管机构和学界最为关注的问题。

目前，对于宏观审慎政策有效性的研究主要集中于宏观审慎政策是否可以抑制信贷扩张或资产价格上涨，而对其是否可以达到防范、控制系统性风险最终目标的研究较少。因此，本文重点探究宏观审慎政策是否可以降低系统性银行危机的发生概率，提出了信贷扩张的中介效应渠道。紧缩型宏观审慎政策是否有助于抑制系统性银行危机的发生？过度的信贷扩张是否会提高系统性银行危机

作者简介：王道平，经济学博士，南开大学金融学院副教授，硕士生导师；张玉，南开大学金融学院硕士研究生；郭文璇（通讯作者），南开大学金融学院硕士研究生。

***基金项目：**本文获国家自然科学基金青年项目“健全系统性金融风险预警、防控与应急处置机制研究”（18CJY061）资助。

的发生概率？紧缩型宏观审慎政策是否有助于抑制信贷扩张进而降低系统性银行危机的发生概率？这些问题的答案对于防范系统性银行危机的发生、守住不发生系统性金融风险的底线至关重要，这也是本文要解决的核心问题。

与现有研究相比，本文边际贡献主要有三个方面。第一，现有研究主要着重分析宏观审慎政策工具是否会对资产规模增长、银行杠杆率等银行微观指标以及信贷规模、资产价格等宏观指标产生影响。而宏观审慎政策最终目标是防范控制系统性风险。为此，本文集中考察宏观审慎政策对系统性银行危机的防范及作用机制，丰富和发展了关于宏观审慎政策目标领域的研究。第二，本文基于国际经验数据，分析不同宏观审慎政策工具对于系统性银行危机的防范效果，这对于宏观审慎政策工具的选择具有重要的政策意义。第三，本文进一步分析宏观审慎政策的作用机制，提出了信贷扩张的中介效应，丰富了关于宏观审慎政策作用机制领域的研究。

一、理论分析与文献综述

宏观审慎的概念起源于20世纪70年代末。2016年国际货币基金组织、金融稳定委员会、国际清算银行三家国际机构联合发布报告，对宏观审慎进行了权威定义，即宏观审慎政策是运用审慎工具防范系统性风险。该定义赋予了宏观审慎政策“天然的目标”，即防范、控制系统性风险。宏观审慎政策如何达到此目标？宏观审慎政策一方面通过减少资产价格与信贷之间的顺周期反馈，抑制杠杆率和债务存量的不可持续增长，遏制系统性风险在时间维度上的累积；另一方面，通过限制金融机构相互联系和相同风险暴露，控制结构化、跨部门的风险传染。相比于微观审慎政策旨在实现微观主体的安全稳健，宏观审慎政策旨在遏制整个金融系统的风险。在具体的政策实践中，宏观审慎政策工具通常应用于银行系统。这是因为银行是重要的信贷提供者，而由过度信贷扩张引发的信贷风险极易演变为系统性风险。

国内外研究表明，银行的信贷扩张行为具有多重的激励机制，主要包括股东行为、公司治理等内部激励因素和行业内部竞争、政府隐性担保等外部激励因素。一方面，在内外因素的双重激励下，银行的信贷扩张行为表现出明显的顺周期特征，在时间维度上积累风险。在经济上行阶段，资产和抵押物价值上升，银行等金融机构的风险容忍度提高，进而调整对违约概率、违约损失率和波动性的预期，银行会增加信贷投放，导致信贷集中投放的部门产生泡沫或产能过剩。在经济下行阶段，借款人财务状况恶化，资产和抵押物价值下降，银行等金融机构风险容忍度下降，贷款供给收缩，导致泡沫破裂，引发风险。另一方面，由于银行信贷的广泛性，信贷风险极易在金融体系内部传播，且容易传导至经济体的其他部门，在空间维度上积累风险。信贷规模扩张的后果通常包括对某一类资产的过度追捧，如互联网泡沫时期的科技及互联网企业股票、2008年全球金融危机时期的房地产及衍生证券产品。银行通过持有这些过热资产具备了相同的风险敞口，当外生冲击导致信贷扩张难以为继时，资产价格暴跌，银行资产负债表缩水，甚至破产。总结而言，银行过度信贷扩张行为容易导致风险在时间和空间维度的积累，进而引发系统性风险。

历史经验表明，系统性金融危机发生前夕通常伴随着信贷迅速扩张的现象。例如，1995—2001年欧美及亚洲多个国家互联网泡沫膨胀，科技及新兴互联网企业的股价迅速攀升。在泡沫破裂前夕，美国银行部门提供的国内信贷占GDP的比重由1995年的166%上升至1999年的202%。类似的信贷规模扩张也发生于2008年全球金融危机爆发前夕，美国银行部门提供的国内信贷占GDP的比重从2002年起一路攀升，在2007年达到了236%的高点。

目前，对于宏观审慎政策有效性的研究集中于宏观审慎政策是否可以抑制信贷扩张或资产价格的上涨。一类研究从微观视角出发，研究宏观审慎政策是否会对与银行资产负债表相关的微观指标，如银行杠杆率、资产规模增长等产生影响。如Claessens et al. (2013)研究发现，LTV (Loan-

to-Value Ratio) 和 DTI (Debt-to-Income Ratio) 上限等宏观审慎工具可以抑制银行杠杆率增长。国内学者的研究同样证明了宏观审慎政策的有效性。马勇和姚驰 (2021) 研究发现, 宏观审慎政策通过对银行资本加以约束, 抑制了银行过度的风险承担。宏观审慎政策对银行等金融机构信贷规模的调控, 最终体现在对总信贷规模的调控, 因此, 另一类研究着眼于从宏观视角上探究两者之间的关系, 研究宏观审慎政策是否会影响总信贷规模或信贷



图1 1995—2020年美国银行部门提供的国内信贷占GDP比重时序图

资料来源: Wind数据库

周期, 其中, 住房信贷又是研究的重中之重。该类研究通常基于跨国面板数据, 得出的结论较为统一: 紧缩型宏观审慎政策会抑制信贷规模增长, 平滑信贷周期。Bakker et al. (2012) 研究发现, 宏观审慎政策可以降低信贷激增发生的概率。Akinici & Rumsey (2018), 张礼卿等 (2020) 研究发现, 紧缩型宏观审慎工具可以抑制银行信贷增长、住房信贷增长和住房价格上涨。

不同于以往研究, 本文不仅研究宏观审慎政策是否可以抑制信贷扩张, 而且进一步研究宏观审慎政策是否可以通过抑制信贷扩张渠道达到降低系统性银行危机发生概率的最终目标。由此提出本文的核心研究假设。

假设1: 紧缩型宏观审慎政策可以通过抑制信贷扩张降低系统性银行危机的发生概率。

二、模型设计与数据说明

(一) 关键变量定义、数据来源及描述性统计分析

1. 被解释变量: 系统性银行危机

系统性银行危机指那些满足如下两个条件的事件: 第一, 银行系统出现严重的金融危机 (以严重的银行挤兑、银行系统发生巨大损失且/或银行被清算作为标志); 第二, 为应对银行系统发生巨大的损失, 采取了明显的银行干预措施。符合这两个标准的第一年被认为是危机开始成为系统性危机的一年。危机结束的那一年, 须满足实际GDP增长和实际信贷增长至少连续两年为正的条件。为进行实证分析, 定义“Sysbankcrisis”为系统性银行危机虚拟变量, 一经济体在某年发生系统性银行危机时取值为1; 否则, 为0。本文系统性银行危机数据来源于世界银行全球金融发展数据库 (GFDD), 该数据库涵盖了214个经济体1960—2017年的系统性银行危机数据。

2. 核心解释变量: 宏观审慎政策

在宏观审慎政策代理变量的选择上, 一些学者选用单一的宏观审慎政策工具 (如资本充足率、贷款价值比上限等) 来量化宏观审慎政策, 但此种方法容易以偏概全。在当下宏观审慎内涵不断迭代深化的背景下, 单一政策工具的实施无法反映整体政策方向。另有一些学者综合各类宏观审慎政策的实施情况构建综合指数, 如Cerutti et al.(2017), 陈国进等 (2020) 及黄继承等 (2020) 基于12种宏观审慎政策工具构建宏观审慎政策指数。构建中国宏观审慎指数的数据来源通常包括中国人民银行网站、银保监会网站等。此类方法相较于选择单一的宏观审慎政策工具作为代理变量已有较大改进, 但是在信息来源和宏观审慎政策工具广泛度上仍具有一定的局限性。

本文宏观审慎政策数据来源于国际货币基金组织的iMaPP数据库。该数据库相较于其他宏观审慎数据库有以下优势：第一，信息来源更加全面、更加权威。iMaPP数据库主要通过五个信息渠道判断宏观审慎政策工具的实施情况。这五个信息渠道包括IMF年度宏观审慎政策调查报告、政府的官方报告、国际货币基金组织、金融稳定委员会和国际清算银行。第二，在指数构建中，覆盖的宏观审慎政策工具更加广泛全面。iMaPP数据库涵盖了IMF（2014a，2014b）所有的宏观审慎政策工具，并将其分为17类，包括逆周期资本缓冲（CCB）、资本留存缓冲（Conservation）、银行资本要求（Capital）、银行杠杆率限制（LVR）、贷款损失拨备要求（LLP）、信贷增长或总量限制（LCG）、贷款限制（LoanR）、外汇借贷限制（LFC）、贷款价值比限制（LTV）、还本付息收入比和贷款收入比限制（DSTI）、对资产或负债等征税（Tax）、流动性相关措施（Liquidity，包括对流动性覆盖率、流动资产比率、净稳定融资比率、核心融资比率的最低要求）、对存贷比的限制（LTD）、对未平仓外汇头寸的限制（LFX）、相关准备金要求（RR）、资本或者流动性附加费（SIFI）、其他（OT）。对这17类宏观审慎政策工具分别设置虚拟变量。当某项宏观审慎政策工具开始生效或者紧缩时，虚拟变量记为+1；当该工具失效或者宽松时，记为-1；当该工具没有发生变化时，记为0。在某一时刻，将该时点17类宏观审慎政策工具的虚拟变量值相加，得到宏观审慎总指数MaPP。iMaPP数据库中，各宏观审慎政策工具虚拟变量以及宏观审慎总指数的数据频度为月，本文将每年的月度数据相加得到各经济体年度宏观审慎政策指数。

3. 控制变量

参考已有研究（欧阳远芬和李璐，2014；王道平，2016），本文选取的控制变量主要包括：反映宏观经济状况并影响银行资产质量的实际GDP增长率（gdpgr）；反映因外汇风险引起资本外逃导致银行体系脆弱性的 M_2 与外汇储备的比率（ $M_2_reserves$ ）；高通胀率常被视为一国宏观经济失衡的表现，因此，引入通货膨胀率（inflation）；当信贷投放水平超过经济体所需要的信贷量时，过剩信贷集中投放的领域可能会产生泡沫，埋下风险的种子，因此，引入信贷/GDP（credit_gdp）；以资本账户开放程度（kaopen）控制金融开放程度。上述数据均来源于世界银行WDI数据库。

由于本文旨在考察各经济体宏观审慎政策对于系统性银行危机的影响，综合所有数据的可得性，本文研究样本最终包括了124个经济体1990—2017年的年度数据。本文主要变量选取及说明如表1所示。

表1 变量选取及说明

变量类型	变量名	符号	数据来源
被解释变量	系统性银行危机	Sysbankcrisis	Global Financial Development Database
核心解释变量	宏观审慎政策	MaPP	Integrated Macropudential Policy Database
	宏观审慎政策工具	Instrument	
中介变量	信贷扩张	credit	Financial Structure Database
控制变量	GDP增长率	gdpgr	World Development Indicators Database
	M_2 与外汇储备的比率	$M_2_reserves$	
	通货膨胀率	inflation	
	信贷/GDP	credit_gdp	
	资本账户开放程度	kaopen	

4. 描述性统计与相关性分析

表2为主要变量的描述性统计结果。可以看出，宏观审慎政策MaPP的均值为0.34，最小值为-7，最大值为13，表明总体来看各经济体宏观审慎政策是偏紧缩的。表3相关性分析表示，各变量之间相关系数均不超过0.5，表明各变量之间不存在多重共线性。此外，系统性银行危机变量Sysbankcrisis与宏观审慎政策变量L.MaPP在1%的水平上显著负相关，初步表明系统性银行危机可能随着宏观审慎政策的生效而降低其发生的概率。

(二) 模型设计

1. 基准模型
 参照已有关于银行危机研究的文献 (王道平, 2016; 梅冬州和崔小勇, 2017) 建立面板logit模型。设某时期t国家i发生系统性银行危机的概率是X(i, t)的函数, X(i, t)是由核心解释变量和控制变量构成的解释变量向量;

P(i, t)为虚拟变量, 当时期t国家i发生系统性银行危机时取值为1; 否则, 取值为0。β为n维系数向量, F(β'X(i, t))为β'X(i, t)的累积概率分布函数。该面板logit模型的对数似然函数为:

$$\text{Ln}L = \sum_{t=1, \dots, T} \sum_{i=1, \dots, n} \left\{ P(i, t) \text{Ln} [F(\beta'X(i, t))] + (1 - P(i, t)) \text{Ln} [1 - F(\beta'X(i, t))] \right\} \quad (1)$$

本文基准模型以系统性银行危机Sysbankcrisis为被解释变量, 宏观审慎政策MaPP作为核心解释变量, 模型还包括GDP增长率等控制变量。面板logit模型解释变量估计系数的含义为: 若某一解释变量的估计系数为β > 0, 则该变量每增加1单位, 系统性银行危机对数发生比增加β, 系统性银行危机发生的概率提高为原来的e^β倍; 若某一解释变量的估计系数为β < 0, 则该变量每增加1单位, 系统性银行危机对数发生比降低β, 系统性银行危机发生的概率降低为原来的e^β。根据Hausman检验结果, 本文选择固定效应logit模型进行实证分析。宏观审慎部门通常依据经济体中信贷和资产价格的发展状况采取相应的宏观审慎政策, 这会导致内生性的问题, 影响实证研究中关于宏观审慎政策有效性的评估。考虑到可能的内生性问题及滞后效应, 本文将解释变量均滞后一期进行回归。

众多研究表明, 不同的宏观审慎政策工具作用效果不同。Claessens et al. (2013) 研究发现, 对借款人的限制更能抑制信贷扩张。而Araujo et al. (2020) 研究认为, 流动性工具能够最有效地影响总体信贷增长。Jiménez et al. (2017) 研究发现, 逆周期资本缓冲能够平滑信贷周期。吕进中等 (2018) 认为, 贷款价值比政策能够有效缓解信贷周期波动, 而准备金率政策作用效果较为缓和, 贷款增速限制容易引起贷款规模的大幅波动。荆中博和方意 (2018) 研究发现, 在我国, 贷款价值比政策对房价增速的调控力较强, 对贷款增速的调控力较弱, 而法定准备金率政策对两个目标的调控力均较强。因此, 本文将模型的核心解释变量替换为Instrument, 进一步探究17类宏观审慎政策工具是否可以抑制系统性银行危机的发生。

2. 作用机制分析

本文以银行信贷/银行存款 (Bank Credit/Bank Deposit) 来衡量信贷扩张, 经过存款调整后的信贷量不仅可以客观反映银行信贷相对于其负债的扩张程度, 还能消除不同国家金融体系发育程度差异而造成的异质性影响。该数值越大, 表示银行信贷的扩张程度越大。数据来源于世界银行Financial Structure数据库。本文运用经典的逐步法 (Causal Steps Approach) 检验信贷扩张的中介效应, 模型设置如下:

$$\text{Sysbankcrisis}_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{MaPP}_{i,t-1} + \gamma \text{Controls}_{i,t-1} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

表2 描述性统计

变量名称	观测数	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
Sysbankcrisis	3472	0.09	0.28	0	0	1
MaPP	3472	0.34	1.18	-7	0	13
gdpgr	3419	3.62	5.04	-44.9	3.82	88.96
inflation	3225	22.26	201.55	-30.24	4.14	7481.66
M ₂ _reserves	2612	8.08	77.04	0.19	3.29	3691.14
credit_gdp	2665	54.12	47.38	0	38.05	308.98
kaopen	3324	0.41	1.56	-1.92	-0.01	2.33

表3 相关性分析

	Sysbankcrisis	L.MaPP	L.gdpgr	L.inflation	L.M2_reserves	L.credit_gdp	L.kaopen
Sysbankcrisis	1						
L.MaPP	-0.058***	1					
L.gdpgr	-0.157***	0.0610***	1				
L.inflation	0.0570***	-0.0130	-0.149***	1			
L.M ₂ _reserves	0.0210	-0.0150	-0.197***	0.155***	1		
L.credit_gdp	0.135***	0.128***	-0.152***	-0.0310	0.285***	1	
L.kaopen	-0.0120	0.0550***	-0.109***	-0.0770***	0.0790***	0.444***	1

注: ***, **, *分别表示在1%、5%和10%水平上显著。下同。

$$\text{Credit}_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{MaPP}_{i,t-1} + \gamma \text{Controls}_{i,t-1} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$\text{Sysbankcrisis}_{i,t} = \lambda_0 + \lambda_1 \text{MaPP}_{i,t-1} + \lambda_2 \text{Credit}_{i,t-1} + \gamma \text{Controls}_{i,t-1} + \mu_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

式(2)以系统性银行危机为被解释变量,滞后一期的宏观审慎政策为核心解释变量;式(3)以信贷扩张为被解释变量,以滞后一期的宏观审慎政策为核心解释变量;式(4)以系统性银行危机为被解释变量,以滞后一期的信贷扩张和宏观审慎政策为核心解释变量。式(2)和式(4)采用固定效应logit模型进行估计,式(3)采用固定效应模型进行估计。如果 $\alpha_1 \neq 0$ 且 $\beta_1 \times \lambda_2 \neq 0$ 显著,同时, $\beta_1 \times \lambda_2 / \lambda_1 > 0$,则存在中介效应。若 λ_1 显著,则中介变量具有部分中介效应;若 λ_1 不显著,则中介变量具有完全中介效应。

3. 异质性分析

众多研究表明,宏观审慎政策效力具有异质性特征,影响因素主要包括经济体特征、金融部门特征以及银行特征等。Cerutti et al. (2017)研究发现,紧缩型宏观审慎政策抑制信贷增长的效力在金融系统更加发达和开放的经济体中稍弱。樊明太和叶思晖(2020)研究发现,对于新兴市场国家,基于家庭借款人的宏观审慎政策更有效;而对于发达国家,基于金融机构类的宏观审慎政策更有效。张礼卿等(2020)研究发现,在金融部门对外开放程度和银行部门集中度较高、金融市场竞争程度较低的银行系统中,宏观审慎政策有效性较弱。

本文在基准模型的基础上采用分组回归方法分析经济体发展水平、金融体系结构和金融发展程度是否会影响宏观审慎政策的有效性。通过经济体发展水平将样本划分为发达经济体和新兴经济体,数据来源于iMaPP数据库。参考张成思和刘贯春(2015)的研究,采用股票市场交易总额与金融机构贷款总额的比值来测度金融市场结构,该值越大说明金融体系越倾向于市场主导型;反之,越倾向于银行主导型。数据来源于GFDD数据库。股票市场交易总额与金融机构贷款总额比值的位数为0.1515,将该值大于0.1515的经济体定义为市场主导型经济体;反之,则为银行主导型经济体。类似地,本文根据金融发展程度是否高于各经济体中位数0.27构建“金融发展程度是否高”的虚拟变量,数据来源于国际货币基金组织的金融发展数据库(FDID)。

4. 经济周期的影响

本文进一步考察处于经济周期的不同阶段,宏观审慎政策防范系统性银行危机的有效性是否有所不同。参考马勇和姚驰(2017)的方法,将各国的GDP增长率进行HP滤波处理,得到GDP增速的周期项。本文设计了经济周期虚拟变量UP,若国家i在年份t时的GDP增速的周期项大于0,则设经济周期变量UP=1;反之,则设经济周期变量UP=0。参考Garcia(2013)的模型设计,本文在面板logit模型中引入经济周期与宏观审慎政策交互项UP×L.MaPP和(1-UP)×L.MaPP,考察宏观审慎政策效力是否存在非对称性。

三、实证结果与分析

(一) 基准模型回归结果

基准模型回归结果如表4所示。核心解释变量宏观审慎政策L.MaPP系数在5%的水平上显著为负,表明紧缩型宏观审慎政策可以显著降低系统性银行危机的发生概率,当

表4 宏观审慎政策与系统性银行危机基准回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	模型1	模型2	模型3	发生比率	平均边际效应
L.MaPP	-0.195*** (0.0619)	-0.225*** (0.0771)	-0.188** (0.0855)	0.829** (0.0708)	-0.0284** (0.0131)
L.gdpgr		-0.101*** (0.0255)	-0.110*** (0.0316)	0.895*** (0.0283)	-0.0167*** (0.00537)
L.inflation		0.00367* (0.00188)	0.00147 (0.00126)	1.001 (0.00126)	0.000222 (0.000193)
L.credit_gdp		0.0280*** (0.00491)	0.0280*** (0.00580)	1.028*** (0.00596)	0.00422*** (0.000511)
L.M ₂ _reserves			0.00958 (0.0136)	1.010 (0.0137)	0.00145 (0.00207)
L.kaopen			-1.013*** (0.159)	0.363*** (0.0577)	-0.153*** (0.0186)
N	2214	1274	898	898	898
pseudo R ²	0.008	0.119	0.199	0.199	0.199

注:()内为标准误。下同。

宏观审慎政策L.MaPP增加1个单位，系统性银行危机的发生概率降低为原来的0.829。因此，加强宏观审慎监管，有助于防范和化解系统性金融风险。此外，控制变量方面，GDP增长率L.gdpgr系数在1%的水平上显著为负，表明经济增长越快的地区，系统性银行危机发生概率越低。信贷增长率L.credit_gdp的系数在1%的水平上显著为正，这与经验事实相一致，即信贷/GDP的水平越高，经济体中过剩信贷越多，过剩信贷投放的领域越容易产生泡沫，越容易诱发系统性危机。资本账户开放程度L.kaopen的系数在1%的水平上显著为负，表明金融开放程度越高的地区，系统性银行危机的发生概率越低。

表5回归结果显示，17类宏观审慎政策工具中资本留存缓冲(Conservation)、银行资本要求(Capital)以及流动性相关措施(Liquidity)可以显著降低系统性银行危机的发生概率，这与以往实证研究相一致。资本留存缓冲工具旨在使银行建立一个更加安全的资本边际，金融监管部门要求银行持有特定数额、高于最低资本要求的超额资本，用于吸收严重经济和金融衰退给银行体系带来的损失。银行资本要求通常包括风险权重、系统性风险缓冲和最低资本要求，旨在控制商业银行的经营杠杆，是各国宏观审慎监管体系中最重要政策工具之一。iMaPP数据库中流动性相关措施是指，为减轻流动性风险和融资风险采取的措施，主要包括对流动性覆盖率、流动资产比率等指标最低要求的监管。监管目标在于使银行有充足的现金或可及时变现的资产应对短期危机，从而使监管机构有足够的时间采取适当行动解决问题，抑制风险的传染。

(二) 中介效应检验结果

表6为检验信贷扩张中介效应的

表5 17类宏观审慎政策工具与系统性银行危机

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	Sysbankcrisis		Sysbankcrisis		Sysbankcrisis	
L.CCB	-0.636 (0.958)	-1.017 (1.263)				
L.Conservation			-1.716** (0.683)	-1.613* (0.929)		
L.Capital					-0.488* (0.279)	-1.357** (0.584)
控制变量	No	Yes	No	Yes	No	Yes
变量	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
	Sysbankcrisis		Sysbankcrisis		Sysbankcrisis	
L.LVR	-0.237 (0.733)	-0.755 (1.110)				
L.LLP			0.586* (0.337)	0.642 (0.400)		
L.LCG					-0.381 (0.818)	-0.0668 (1.125)
控制变量	No	Yes		Yes		Yes
变量	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)
	Sysbankcrisis		Sysbankcrisis		Sysbankcrisis	
L.LoanR	-0.404 (0.360)	-0.229 (0.399)				
L.LFC			0.254 (0.499)	-1.336 (0.924)		
L.LTV					-0.572* (0.328)	-0.122 (0.384)
控制变量	No	Yes	No	Yes	No	Yes
变量	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)
	Sysbankcrisis		Sysbankcrisis		Sysbankcrisis	
L.DSTI	0.242 (0.408)	0.214 (0.506)				
L.Tax			-0.642 (0.670)	-0.886 (0.878)		
L.Liquidity					-0.902*** (0.274)	-0.650* (0.375)
变量	(25)	(26)	(27)	(28)	(29)	(30)
	Sysbankcrisis		Sysbankcrisis		Sysbankcrisis	
L.LTD	-0.234 (0.800)	-11.740 (592.7)				
L.LFX			-0.317 (0.355)	0.114 (0.478)		
L.RR					-0.109 (0.0971)	-0.140 (0.130)
控制变量	No	Yes	No	Yes	No	Yes
变量	(31)	(32)	(33)	(34)		
	Sysbankcrisis		Sysbankcrisis			
L.SIFI	-34.092 (10465679.3)	-14.739 (827.7)				
L.OT			-0.0418 (0.378)	-0.447 (0.692)		
控制变量	No	Yes	No	Yes		

逐步法回归结果，以Credit为被解释变量的回归结果显示，宏观审慎政策变量L.MaPP的系数在1%的显著性水平上显著为负，这表明紧缩型宏观审慎政策能够显著抑制信贷扩张。以Sysbankcrisis为被解释变量，credit和MaPP为解释变量的回归结果显示，L.credit的系数在1%的显著性水平上显著为正，宏观审慎政策L.MaPP的系数在10%的显著性水平上显著为负，这表明信贷扩张的中介效应显著，即紧缩型宏观审慎政策通过抑制信贷扩张降低了系统性银行危机的发生概率。

基准模型回归结果表明，资本留存缓冲(Conservation)、银行资本要求(Capital)和流动性相关措施(Liquidity)可以显著降低系统性银行危机的发生概率。信贷扩张中介效应检验结果进一步显示(见表7)，此三类工具均可通过抑制信贷扩张降低系统性银行危机的发生概率。对于资本留存缓冲和流动性相关措施，最后一步回归中L.Conservation和L.Liquidity的回归系数均不显著，表明信贷扩张在此两类工具抑制系统性银行危机的过程中存在完全中介效应，而信贷扩张在银行资本要求抑制系统性银行危机的过程中存在部分中介效应。

(三) 异质性分析结果

表8、表9、表10分别列示经济体发展水平、金融体系结构和金融发展程度的异质性检验结果。在经济体发展水平方面，对于发达经济体，宏观审慎政策显著降低了系统性银行危机的发生概率。这一结果与经验事实相一致，发达经济体往往经济发展水平较高，社会信用水平较高，且经济金融制度建设较为完善，银行信贷扩张行为更易受到约束，宏观审慎政策效力更好。在金融体系结构方面，对于市场主导经济体宏观审慎政策更为有效，造成这一结果的主要原因可能是市场主导型金融体系对银行约束较强，有利于形成稳定的公司治理结构，抑制银行的道德风险。银行主导型金融体系对银行信贷扩张行为的激励程度更大，更可能导致过度信贷扩张，宏观审慎政策效力相对较弱。在金融发展程度方面，对于金融发展程度高的经济体，宏观审慎政策更能有效降低系

表6 宏观审慎政策总指数的中介效应

变量	(1)	(2)	(3)
	Sysbankcrisis	credit	Sysbankcrisis
L.credit			0.0173*** (0.00545)
L.MaPP	-0.188** (0.0855)	-2.743*** (0.446)	-0.145* (0.0870)
L.gdpgr	-0.110*** (0.0316)	0.465*** (0.169)	-0.0997*** (0.0318)
L.inflation	0.00147 (0.00126)	0.00280 (0.00287)	0.00121 (0.00124)
L.credit_gdp	0.0280*** (0.00580)	0.922*** (0.0311)	0.0216*** (0.00795)
L.M ₂ _reserves	0.00958 (0.0136)	0.0156 (0.0609)	-0.00746 (0.0142)
L.kaopen	-1.013*** (0.159)	1.910** (0.798)	-1.064*** (0.164)
cons		51.05*** (1.887)	
N	898	1913	860

表7 三类宏观审慎政策工具的中介效应

变量	(1)	(2)	(3)
	Sysbankcrisis	credit	Sysbankcrisis
L.credit			0.0174*** (0.00543)
L.Conservation	-1.613* (0.929)	-14.170*** (3.241)	-1.925 (1.304)
控制变量	YES	YES	YES
L.credit			0.0178*** (0.00539)
L.Capital	-1.357** (0.584)	-5.380*** (1.865)	-1.169* (0.606)
控制变量	YES	YES	YES
L.credit			0.0178*** (0.00545)
L.Liquidity	-0.650* (0.375)	-5.418*** (1.846)	-0.559 (0.399)
控制变量	YES	YES	YES

表8 宏观审慎政策、经济体发展水平与系统性银行危机

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	发达经济体		新兴经济体	
L.MaPP	-0.304*** (0.115)	-1.011** (0.407)	-0.133* (0.0745)	-0.114 (0.0878)
L.gdpgr		0.131 (0.113)		-0.0669* (0.0396)
L.inflation		0.387* (0.215)		0.00154 (0.00131)
L.credit_gdp		0.0904*** (0.0190)		0.0309** (0.0125)
L.M ₂ _reserves		-0.0242 (0.0283)		0.160*** (0.0597)
L.kaopen		-7.459*** (1.606)		-0.609*** (0.189)
N	729	231	1026	541
pseudo R ²	0.015	0.601	0.006	0.167

统性银行危机的发生概率。金融发展程度越高，银行承担的因借款人信息不透明导致的监督和违约成本越小，从而对银行信贷行为产生正面激励。王秀丽等（2014）研究发现，金融发展程度的提高会降低银行的不良贷款率。因此，当一经济体金融发展程度较高时，宏观审慎政策的效力相对较好。

（四）经济周期的影响

在经济上行和经济下行情况下，宏观审慎政策对系统性银行危机的影响结果如表11所示。经济上行与宏观审慎政策交互项的系数 $UP \times L.MaPP$ 在5%的水平上显著为负，而经济下行与宏观审慎政策交互项的系数 $(1 - UP) \times L.MaPP$ 不显著。这说明，宏观审慎政策防范系统性银行危机的效力，在不同经济周期下具有一定的非对称性。在经济上行阶段，采用紧缩型宏观审慎政策更能有效降低系统性银行危机的发生概率。而在经济下行阶段，宏观审慎政策的效力并不明显。

为了提高基准模型回归结果的可靠性，本文通过替换宏观审慎政策代理变量、替换计量模型、Quadrature Check 敏感性测试的方式进行了稳健性检验^①。三类稳健性检验均显示，宏观审慎政策的实施抑制了系统性银行危机的发生概率，这说明了基准回归结果的稳健性。

四、结论与启示

本文主要得出以下结论：第一，紧缩型宏观审慎政策能够降低系统性银行危机发生概率。其中，资本留存缓冲（Conservation）、银行资本要求（Capital）以及流动性相关措施（Li-

表9 宏观审慎政策、金融结构与系统性银行危机

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	市场主导型经济体		银行主导型经济体	
L.MaPP	-0.336*** (0.0850)	-0.411*** (0.126)	0.0306 (0.0937)	0.186 (0.144)
L.gdpgr		-0.156*** (0.0557)		-0.0838 (0.0514)
L.inflation		0.119*** (0.0377)		-0.00112 (0.00282)
L.credit_gdp		0.0251*** (0.00580)		-0.0126 (0.0177)
L.M ₂ _reserves		0.0159 (0.0148)		0.148* (0.0797)
L.kaopen		-0.579** (0.243)		-0.452 (0.279)
N	864	753	891	312
pseudo R ²	0.031	0.248	0.000	0.112

表10 宏观审慎政策、金融发展程度与系统性银行危机

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	金融发展程度低的经济体		金融发展程度高的经济体	
L.MaPP	-0.0420 (0.128)	0.134 (0.172)	-0.243*** (0.0738)	-0.286*** (0.103)
L.gdpgr		-0.125*** (0.0450)		-0.0804 (0.0491)
L.inflation		0.0262** (0.0119)		0.000927 (0.00114)
L.credit_gdp		0.0477** (0.0205)		0.0314*** (0.00668)
L.M ₂ _reserves		-0.00546 (0.0241)		0.0222 (0.0173)
L.kaopen		-0.520* (0.267)		-1.383*** (0.252)
N	1026	341	1076	517
pseudo R ²	0.000	0.148	0.017	0.280

表11 宏观审慎政策、经济周期与系统性银行危机回归结果

变量	(1)	(2)	(3)
	Sysbankcrisis	Sysbankcrisis	Sysbankcrisis
$UP \times L.MaPP$	-0.249*** (0.0696)	-0.313*** (0.0881)	-0.245** (0.0963)
$(1 - UP) \times L.MaPP$	0.0502 (0.139)	0.186 (0.160)	0.107 (0.191)
L.gdpgr		-0.101*** (0.0257)	-0.111*** (0.0318)
L.inflation		0.00378** (0.00190)	0.00155 (0.00127)
L.credit_gdp		0.0285*** (0.00496)	0.0284*** (0.00580)
L.M ₂ _reserves			0.00893 (0.0136)
L.kaopen			-1.009*** (0.159)
N	2214	1274	898
pseudo R ²	0.011	0.127	0.203

^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。

quidity) 三类工具的效力最为显著。第二, 作用机制方面, 紧缩型宏观审慎政策通过抑制信贷扩张降低了系统性银行危机的发生概率。第三, 异质性分析方面, 对于发达经济体、金融体系为市场主导型经济体、金融发展程度高的经济体, 紧缩型宏观审慎政策可以显著降低系统性银行危机发生概率。此外, 宏观审慎政策降低系统性银行危机发生概率的效力在经济周期的不同阶段具有一定的非对称性, 在经济上行阶段更为有效。

本文研究结论得到以下政策启示。第一, 宏观审慎政策可以通过抑制信贷扩张降低系统性银行危机的发生概率, 这意味着监管机构可以将信贷扩张作为宏观审慎的中间目标之一, 将防范控制银行无序信贷扩张行为作为宏观政策工具具体实施过程中的着力点。第二, 监管机构通过加强银行内部治理, 规避行业恶性竞争, 强化市场化运行机制等措施, 削弱可能引发银行过度信贷无序扩张的内外部激励因素。我国仍是世界上最大的发展中国家, 为银行主导型的金融体系, 尤须防范银行道德风险和政府隐性担保对信贷扩张造成的激励。第三, 由于宏观审慎政策防范系统性银行危机的效力在经济周期的不同阶段具有非对称性, 在经济上升时期应当注意紧缩型宏观审慎政策的运用以更好地防范系统性风险累积, 而在经济下行时期紧缩型宏观审慎政策效力相对有限, 更应注意运用风险化解与处置手段。

(责任编辑 郝毅)

参考文献:

- [1] 陈国进, 蒋晓宇, 赵向琴. 货币政策、宏观审慎监管与银行系统性风险承担[J]. 系统工程理论与实践, 2020, 40 (6): 1419-1438
- [2] 樊明太, 叶思晖. 宏观审慎政策使用及其有效性研究——来自全球62个国家的证据[J]. 国际金融研究, 2020 (12): 33-42
- [3] 范小云, 王道平. 巴塞尔Ⅲ在监管理论与框架上的改进: 微观与宏观审慎有机结合[J]. 国际金融研究, 2012 (1): 63-71
- [4] 范小云, 王业东, 王道平. 基于新闻大数据与机器学习的中国银行业系统性风险研究[J]. 世界经济, 2022 (4): 3-30
- [5] 黄继承, 姚驰, 姜伊晴, 牟天琦. “双支柱”调控的微观稳定效应研究[J]. 金融研究, 2020 (7): 1-20
- [6] 荆中博, 方意. 中国宏观审慎政策工具的有效性和靶向性研究[J]. 财贸经济, 2018, 39 (10): 75-90
- [7] 吕进中, 张燕, 张鹏辉, 张习宁. 宏观审慎政策工具的有效性研究——基于动态随机一般均衡模型的分析[J]. 金融监管研究, 2018 (10): 18-32
- [8] 马勇, 姚驰. 双支柱下的货币政策与宏观审慎政策效应——基于银行风险承担的视角[J]. 管理世界, 2021, 37 (6): 51-69
- [9] 梅冬州, 崔小勇. 制造业比重、生产的垂直专业化与金融危机[J]. 经济研究, 2017, 52 (2): 96-110
- [10] 欧阳远芬, 李璐. 逆房地产周期调控政策对抑制银行危机的有效性分析[J]. 国际金融研究, 2014 (9): 52-60
- [11] 王道平. 利率市场化、存款保险制度与系统性银行危机防范[J]. 金融研究, 2016 (1): 50-65
- [12] 王秀丽, 鲍明明, 张龙天. 金融发展, 信贷行为与信贷效率——基于我国城市商业银行的实证研究[J]. 金融研究, 2014 (7): 94-108
- [13] 张成思, 刘贯春. 经济增长进程中金融结构的边际效应演化分析[J]. 经济研究, 2015, 50 (12): 84-99
- [14] 张礼卿, 张宇阳, 欧阳远芬. 基于金融部门异质性的宏观审慎政策有效性研究[J]. 国际金融研究, 2020 (11): 3-12
- [15] Akinci O, Olmstead-Rumsey J. How Effective are Macroprudential Policies? An Empirical Investigation[J]. Journal of Financial Intermediation, 2018 (33): 33-57
- [16] Alam Z, Alter M A, Eiseman J, et al. Digging Deeper—Evidence on the Effects of Macroprudential Policies from a New Database[M]. International Monetary Fund, 2019

- [17] Araujo J D, Patnam M, Popescu M A, et al. Effects of Macroprudential Policy: Evidence from over 6,000 Estimates[M]. International Monetary Fund, 2020
- [18] Bakker M B B, Dell’Ariccia M G, Laeven M L, et al. Policies for Macrofinancial Stability: How to Deal with Credit Booms[M]. International Monetary Fund, 2012
- [19] Cerutti E, Claessens S, Laeven L. The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence[J]. Journal of Financial Stability, 2017 (28): 203–224
- [20] Claessens S, Ghosh S R, Mihet R. Macro-Prudential Policies to Mitigate Financial System Vulnerabilities[J]. Journal of International Money and Finance, 2013 (39): 153–185
- [21] Garcia D. Sentiment During Recessions[J]. The Journal of Finance, 2013, 68 (3): 1267–1300
- [22] International Monetary Fund. Staff Guidance Note on Macroprudential Policy[R]. IMF Policy Paper, 2014: 31–44
- [23] International Monetary Fund. Staff Guidance Note on Macroprudential Policy—Detailed Guidance on Instruments, Background Paper[R]. IMF Policy Paper, 2014: 46–128
- [24] International Monetary Fund, Financial Stability Board, and Bank for International Settlements, Elements of Effective Macroprudential Policies[J]. 2016
- [25] Jiménez G, Ongena S, Peydró J L, et al. Macroprudential Policy, Countercyclical Bank Capital Buffers, and Credit Supply: Evidence from the Spanish Dynamic Provisioning Experiments[J]. Journal of Political Economy, 2017, 125 (6): 2126–2177

Macroprudential Policies, Credit Expansion and Systemic Banking Crisis —Based on International Empirical Evidence from 124 Economies

Wang Daoping, Zhang Yu and Guo Wenxuan
(School of Finance, Nankai University)

Summary: Since the 2008 international financial crisis, macroprudential policy has received extensive attention from international organizations, national regulatory authorities, and academic circles. Macroprudential policies have also become the most potent means for advanced and emerging economies to deal with financial shocks and prevent systemic risks. In practice, macroprudential policies emphasize counter-cyclical and cross-sectoral regulation and use a series of intermediate targets as anchors to achieve the ultimate goal of preventing and controlling systemic risks through the toolbox of macroprudential policies. The effectiveness and mechanism of macroprudential policies are the most important issues for regulators and academic circles.

Based on the cross-country panel data of 124 economies from 1990 to 2017, this paper examines the effect of macroprudential policies on preventing systemic banking crises and explores the mechanism and heterogeneity. The results show that the tightening macroprudential policy can reduce the probability of a systemic banking crisis. From the perspective of action mechanism, the tightening macroprudential policy reduces the probability of a systemic banking crisis by restraining credit expansion. Regarding heterogeneity analysis, macroprudential policies are more effective in developed countries and countries with a “market-oriented” financial system and a high degree of financial development. In addition, the effectiveness of macroprudential policies varies at different stages of the economic cycle, and the effectiveness of preventing systemic banking crisis is more effective in the upturn.

Compared with the existing research, the research value of this paper mainly has three aspects. Firstly, this paper focuses on macroprudential policies’ prevention and action mechanisms for systemic bank crises considering the fact that the ultimate goal of macroprudential policies is to prevent and control systemic risks. Secondly, based on international empirical data, this paper analyzes the prevention effects of different macro-prudential policy tools on systemic banking crises, which has essential policy significance for selecting macro-prudential policy tools. Thirdly, this paper further analyzes the mechanism of macro-prudential policies and puts forward the mediating effect of credit expansion, which enriched the research on the mechanism of macro-prudential policies.

Keywords: Macroprudential Policy; Credit Expansion; Systemic Banking Crisis

JEL Classification: G18, G28, F30