

全球视角下的中国金融机构间金融冲击传递

杨坚 余子良 贾彦东 马骏¹

摘要：基于网络分析法，本文在考虑了美国、英国、德国及日本四个主要发达经济体金融部门的影响后，对2008-2015年间中国上市金融机构间金融冲击传递结构进行了识别，并对主要影响因素进行了实证检验。研究发现：（1）虽然商业银行在我国金融体系中仍占主导地位，但非银行金融机构已开始表现出不可忽视的影响力。（2）各金融机构在金融冲击传递中所扮演的角色是随时间不断变化的。

（3）中国金融部门对发达经济，尤其是日本表现出明显影响力。（4）货币政策等宏观因素决定了金融机构在冲击传递网络中受其它机构的影响程度，而杠杆率等机构特定因素则决定了金融机构对其它机构的影响。此外，应充分认识金融市场政策干预的国际外溢效应，并高度重视非银行金融机构对金融稳定的影响。

Abstract: Using a newly developed network analysis, this paper explores the architecture and determinants of the transmission of financial shocks among China's financial institutions while controlling for the influence from financial sectors in four major global financial markets during 2008~2015. We find: 1) though banks still dominate China's financial system, non-bank financial institutions have considerable influence as well; 2) the role that each financial institution plays in the transmission of financial shocks is time-varying rather than static; 3) China's financial sector exerts considerable influence to global financial markets, especially to the Japanese financial sector; and 4) Macro (such as monetary policy) related factors dominate in determining the influence from others while firm-specific factors dominate in determining the influence to others in the transmission of financial shocks. We believe that sufficient attention should be given to international spill-over effects of intervention policies, and the impact of non-bank financial institutions to financial stability.

关键词：风险传递；中国金融体系；影子银行；金融监管；网络分析

声明：中国人民银行工作论文发表人民银行系统工作人员的研究成果，以利于开展学术交流与研讨。论文内容仅代表作者个人学术观点，不代表人民银行。如需引用，请注明来源为《中国人民银行工作论文》。

Disclaimer: The Working Paper Series of the People's Bank of China (PBC) publishes research reports written by staff members of the PBC, in order to facilitate scholarly exchanges. The views of these reports are those of the authors and do not represent the PBC. For any quotations from these reports, please state that the source is PBC working paper series.

¹杨坚，美国科罗拉多大学丹佛分校，终身教授，中国金融研究中心主任，邮箱：jian.yang@ucdenver.edu；余子良，南开大学经济学院博士后；贾彦东，中国人民银行研究局；马骏，中国人民银行研究局首席经济学家。本文为国家自然科学基金面上项目“金融机构风险动态传递研究：基于全球的视角”（71571106）及社科基金重大项目“构建我国金融宏观审慎政策框架研究”（11&ZD016）和国家社科基金项目“金融网络视角下的宏观审慎管理实证研究”（11CJY103）阶段性成果。本文内容仅为作者观点，不代表中国人民银行。

一、引言

2015年6月，中国股市暴跌以及随后的人民币贬值，引起了全球关注，担心其可能像2007年美国次贷危机一样拖累中国经济，甚至诱发新一轮全球金融危机²。而股市救市政策乏力再次印证了2008年全球金融危机的教训：金融系统内的关联结构才是认识问题与解决问题的关键（Acemoglu et al., 2015）。对该关联结构的识别，重点在于了解金融机构间的联动性（comovement），尤其是这种联动性在危机期间的突然加强。金融机构间联动性的加强，通常使得爆发于极少数金融机构的财务危机迅速蔓延到整个金融体系（Adrian and Brunnermeier, 2009）。因此，识别金融机构间联动性或金融机构间金融冲击的传递结构，对防范金融危机的爆发、建立有效金融监管、资产定价与风险管理等，均有着极强的理论意义和现实意义（Acharya et al., 2012; Ballester et al., 2016; Elyasiani et al., 2015）。

本文基于最新的网络分析法（Diebold and Yilmaz, 2012, 2014; Yang and Zhou, 2013），控制了四个主要国际金融市场（美国、英国、德国、日本）金融部门的影响，来识别2008-2015年期间中国上市金融机构间金融冲击的传递结构及其影响因素，并在此基础上对系统性重要金融机构（Systematically Important Financial Institutions, 简称“SIFIs”）进行识别，与Diebold and Yilmaz (2014)类似，我们将SIFIs定义为在金融冲击传递结构网络中净影响（net influence, 简称“net”）为正、且对其它金融机构（部门）有着较高影响（influence to others, 简称“to”）的机构。金融机构在识别出的金融冲击传递网络中对其它机构（部门）的影响（to）及其净影响（net）³，能够反映出该机构在金融冲击传递网络中的相对重要性。本文的主要研究内容及其创新之处具体表现在如下三个方面：

首先，本文研究了中国股票市场与国际金融市场的相互影响关系，结果发现中国金融部门对主要发达国家，尤其是对日本金融部门具有相当的影响力，丰富了对国际金融一体化的相关研究。尽管已有部分文献（如Bessler and Yang, 2003; Bekaert et al., 2014等）研究了各国股票市场的相互影响，但探讨中国股票市场与国际金融市场相互影响的研究仍较为少见。由于各国股票市场可能由于产业结构的差异而并不具备直接可比性（Roll, 1992），行业指数比股票市场指数更具可比性，可能会更清晰、精确地反映出国家之间经济层面的相互关联（Phylaktis and Xia, 2009）。此外，虽然近期有部分文献探讨了国家间的金融行业水平互动关系（如Elyasiani et al., 2015），但这些研究均未包含中国金融部门。

其次，本文首次对中国金融机构间的金融冲击传递结构及其影响因素进行全面研究。在考虑美、英等四个主要国际金融部门影响的条件下，对中国上市金融机构间的金融冲击传递结构进行识别，也丰富了系统性重要金融机构的识

²比如，2015年10月在秘鲁举行的国际货币基金组织（IMF）188国财长与央行行长年会上，“如果中国股市异常导致经济增长放缓，是否会触发新一轮全球金融危机”成为主导会议讨论的焦点问题。Allen et al. (2012)也曾指出中国应警惕潜在的、可能拖累经济长期稳定增长的“双子危机”，即汇率与银行/股市同时出现危机。

³对其它机构（部门）的影响（to）减去受其它机构（部门）影响（influence from others, 下文简称“from”）

别方法⁴。我们对金融系统结构在孕育金融风险中所扮演的实际角色还远未了解 (Acemoglu et al., 2015), 这一观点同样适应于中国的情况。与传统观点不同, 本文研究发现: 相较于四大国有商业银行, 大型商业银行在金融冲击传递网络中往往扮演着更为显著的角色, 因而可能应被考虑识别为 SIFIs。但值得注意的是, SIFIs 在金融冲击传递网络中的相对地位随时间急剧变化: 在金融市场动荡的危机时期 (2008 年金融危机和 2015 年股灾期间), 四大国有银行在金融冲击传递网络中的影响力有所增强, 但在市场平稳时期影响力较弱。这一结果拓展了 Yang and Zhou (2013)、Ballester et al. (2016)、Helwege and Zhang (2016) 等对于金融冲击传递网络的认识。

再次, 为了深入了解金融冲击传递结构背后的宏观和微观影响因素, 我们广泛地检验了货币政策、非正式民间金融市场、房地产投资、政府收支、金融机构财务指标等经济因素的影响。我们发现宏观经济因素, 尤其是货币相关因素 (如货币供给、银行间拆借利率、汇率), 决定了金融机构在金融冲击传递网络中受到的影响; 而特定因素, 如杠杆率、机构规模等, 则决定了金融机构在金融冲击传递网络中的影响力, 进而决定了该机构的净影响, 这些发现不仅有助于揭示中国金融体系最新发展, 也为中国乃至全球的金融监管提供有益参考。

本文内容安排如下: 第二部分为研究设计, 阐述本文识别金融冲击传递结构所使用的数据处理与计量方法; 第三部分为实证检验结果及稳健性讨论; 第四部分探讨金融冲击传递结构背后的宏观和微观影响因素; 第五部分总结全文。

二、研究设计

(一) 变量选择和数据来源

本文在估计金融冲击传递结构时所使用的数据为 2008-2015 期间中国上市金融机构日股票收益率⁵数据, 使用金融机构资产价格有三方面好处 (Huang et al., 2009): 一是数据易得; 二是金融机构资产价格的变化 (收益) 包含了市场的预期信息, 因而具有前瞻性; 三是数据频率高, 能够及时反映市场变化, 有利于确保风险控制与监管的时效性。本文的原始数据收集自国泰安数据库, 并进行了如下处理:

首先, 收集在中国上海证券交易所与深圳证券交易所 A 股市场交易的所有金融行业上市机构的每日股票收盘价。我们将样本时间限制在 2008 年 1 月 1 日到 2015 年 12 月 31 日, 这是因为很多上市银行机构是在 2007 年上市的, 如 2007 年 2 月份兴业银行, 4 月份中信银行, 5 月份交通银行, 7 月份南京银行、宁波

⁴这一研究领域包含多种对系统重要性金融结构的识别方法, 包括: 财务指标法 (如: IMF, BIS, and FSB, 2009; Allahrakha et al., 2015; Glasserman and Loudis, 2015)、基于资产-负债以及银行间市场数据的结构化方法 (如: Mistrulli, 2011)、基于金融市场的简化式方法 (如: Adrian and Brunnermeier, 2009; Huang et al., 2009; Acharya et al., 2016; Brownness and Engle, 2011; Acharya et al., 2012)。本文的方法与 Diebold and Yilmaz (2014) 和 Yang and Zhou (2013) 类似, 属于简化式方法, 其优点是可以更好考察金融机构间超过实际商业往来的相互关联性。

⁵日股票收益率 = $100 \times \log \left(\frac{\text{当日收盘价格}}{\text{前一交易日收盘价}} \right)$

银行，9 月份北京银行和中国建设银行。由于中国的金融体系是由银行机构所主导(Allen et al., 2005, 2008; Ayyagari et al., 2010; Allen et al., 2012; Qian et al., 2015)，而且银行机构是国际金融冲击孕育与传播的主要渠道 (Peek and Rosengren, 1997; Imai and Takarabe, 2011; Cetorelli and Goldberg, 2012; Schnabl, 2012; Kamber and Thoenissen, 2013; Ongena et al., 2013; Allen et al., 2014; Alpanda and Aysun, 2014; Haas and Lelyveld, 2014)，所以，将样本时间定于 2008 年年初开始可以确保样本中涵盖足够的银行机构 (14 家银行，其中 3 家四大国有银行)，共计 51 家上市金融机构股票收盘价数据。这不仅能够识别中国上市金融机构间的金融冲击传递结构网络，还能观测 2008 年全球金融危机对我国金融机构的影响。另外，我们还考虑了样本期间从 2011 年年初开始，即样本涵盖现有全部 16 家上市银行机构 (包括所有的四大国有银行) 的情况。

其次，从原始样本中剔除掉不满足下列条件的金融机构：一是样本期间，股票需在 A 股市场上持续交易；二是样本期间缺失的观测值年平均不能超过 20 天 (一个月)。由此，我们最终的 2008-2015 年样本含有 25 家金融机构，其中包括 14 家银行机构，3 家四大国有银行；而 2011-2015 的样本含有 32 家金融机构，其中包括 16 家银行机构，4 家四大国有银行。

最后，样本期间股票收盘价的缺失值以存在交易的前一交易日收盘价替代，并计算该金融机构的股票收益为每日收盘价的对数增长率。考虑到除 ST 股外，中国所有 A 股股票每日股价的涨跌幅度自 1996 年 12 月 16 日开始被限制在 $\pm 10\%$ 范围内，我们将所有股票收益率高于 10% (低于 -10%) 的值，替换为 9.531% (-9.531%)。表 1 给出了样本所含金融机构及其股票收益率相关信息。

表 1: 样本金融机构及其股票收益率相关信息

机构名称	缩写	股票代码	所属部门	2008-2015		2011-2015	
				均值	标准差	均值	标准差
陕国投 A	SIT	000563	信托	0.0319	3.368	0.1005	3.178
国金证券	SLS	600109	证券	0.0061	3.508	0.0688	3.231
国元证券	GYS	000728	证券	-0.0095	3.315	0.0604	2.867
海通证券	HTS	600837	证券	-0.0143	3.286	0.0456	2.744
太平洋	PS	601099	证券	-0.0436	3.296	0.0233	2.886
长江证券	CJS	000783	证券	-0.0047	3.360	0.0664	2.926
中信证券	CS	600030	证券	-0.0267	3.031	0.0393	2.704
东北证券	NES	000686	证券	-0.0051	3.491	0.0381	3.076
中国平安	PAI	601318	保险	-0.0134	2.606	0.0225	2.209
中国人寿	CLI	601628	保险	-0.0330	2.587	0.0241	2.320
中国太保	CPI	601601	保险	-0.0236	2.676	0.0209	2.316
华夏银行	HXB	600015	银行	0.0024	2.614	0.0437	2.164
中国银行	BOC	601988	银行	-0.0245	1.833	0.0196	1.695
南京银行	BON	601009	银行	0.0057	2.466	0.0515	2.158
招商银行	CMB	600036	银行	-0.0293	2.386	0.0277	1.926
兴业银行	IB	601166	银行	-0.0049	2.681	0.0459	2.236
工商银行	ICBC	601398	银行	-0.0292	1.780	0.0078	1.509

宁波银行	BN	002142	银行	-0.0036	2.580	0.0358	2.293
平安银行	PAB	000001	银行	-0.0104	2.682	0.0326	2.323
民生银行	MSB	600016	银行	-0.0027	2.370	0.0637	2.108
建设银行	CCB	601939	银行	-0.0242	1.961	0.0208	1.752
中信银行	CB	601998	银行	-0.0156	2.497	0.0282	2.324
北京银行	BB	601169	银行	-0.0167	2.436	0.0193	2.101
交通银行	BC	601328	银行	-0.0402	2.239	0.0185	1.938
浦发银行	PDB	600000	银行	-0.0142	2.589	0.0463	2.056
2011-2015 样本新增金融机构							
华泰证券	HuaT	601688	证券			0.0349	2.870
广发证券	GFS	000776	证券			-0.0228	2.901
招商证券	CMS	600999	证券			0.0311	2.775
兴业证券	IS	601377	证券			0.0213	3.055
光大证券	ES	601788	证券			0.0426	2.950
农业银行	AB	601288	银行			0.0167	1.587
光大银行	EB	601818	银行			0.0055	2.017

说明：2008-2015 样本共包含 1945 个交易日的观测值，2011-2015 共包含 1213 个交易日观测值。

尽管资本账户并未完全开放，但我国作为世界贸易大国之一，拥有世界上规模最大的外汇储备，国际贸易是金融冲击国际传递的重要渠道之一。如果不考虑全球主要金融市场的影响，可能导致对中国上市金融机构间的金融冲击传递结构识别出现偏差。因此，我们选择美国、英国、德国和日本四个主要国际金融市场作为我国金融市场受到的外部影响因素，分别使用 NASDAQ、FTSE All-Share 8000 与 DAX Index 金融业指数计算美国、英国和德国的金融部门股票收益。对于日本，由于金融行业的股价指数无法获得，我们使用日本的银行、证券、保险与其它金融商业价格指数，利用主成分分析（Principal Component Analysis, PCA）来抽取这四个金融行业价格指数的共同联动成分，以此衡量日本金融行业的股指。结果显示，PCA 的第一个主成分解释了这四个金融价格指数的约 84%，能够充分捕捉到整个日本金融行业价格的变化情况（Yang and Zhou, 2013）⁶。美国、英国与日本的相关数据收集自 CEIC 数据库，德国的金融行业股票价格指数来源于 Bloomberg 数据库。

（二）基于 GVAR 方差分解的网络分析法

本文使用网络分析法（Diebold and Yilmaz, 2014）来识别中国上市金融机构间的金融冲击传递网络。该网络分析法的基础是广义向量自回归（Generalized Vector Autoregression, GVAR）的方差分解（Koop et al, 1996; Pesaran et al, 1998; Yang et al, 2006; Diebold and Yilmaz, 2012; 2014）。相比传统社会科学所使用的网络分析法，该网络分析法可以识别出更深层次的关联结构，能够同时识别出关联结构节点权重与关联方向（Diebold and Yilmaz, 2014）。作为网络分析法的第

⁶ PCA 分析的 KMO 检验值(Kaiser, 1974)全部在 0.8 以上，也表明 PCA 分析能够成分捕捉到这四个金融部门价格变化的共同趋势。相关检验结果备索。

一步，我们首先建立如下含 N 个变量的 VAR 系统：

$$X_t = \sum_{i=1}^p \Phi_i X_{t-i} + \alpha + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中， X 是股票（股指）收益向量， α 为 VAR 系统的常数项向量， $\varepsilon \sim (0, \Sigma)$ 是独立同分布的随机误差项。系统(1)式的移动平均过程可以写为 $X = \sum_{i=0}^{\infty} A_i \varepsilon_{t-i}$ ，其中 A_i 是遵循 $A_i = \Phi_1 A_{i-1} + \Phi_2 A_{i-2} + \dots + \Phi_p A_{i-p}$ 迭代规律的 $N \times N$ 系数矩阵，且 A_0 为 $N \times N$ 的单位矩阵、如 $i < 0$ 则 $A_i = 0$ 。VAR 系统需要估计的系数过多，且变量间存在复杂的交互影响，这导致方程（1）的估计系数难以直接解释。因此，这些系数矩阵的移动平均表达形式（或其变形形式，如脉冲响应方程或方差分解）才是理解该系统动态变化的关键（Diebold and Yilmaz, 2012; 2014）。根据 Yang et al. (2006)、Diebold and Yilmaz (2012; 2014)，本文使用广义向量自回归(GVAR)方差分解，来计算 X_i 的第 H -步方差分解中被 $X_j (i \neq j)$ 所解释的部分。对于 $H = 1, 2, \dots$ ，GVAR 的第 H -步方差分解 $\theta_{ij}^g(H)$ 为：

$$\theta_{ij}^g(H) = \frac{\sigma_{ij}^{-1} \sum_{h=0}^{H-1} (e_i' A_h \Sigma e_j)^2}{\sum_{h=0}^{H-1} (e_i' A_h \Sigma A_h' e_j)} \quad (2)$$

其中， Σ 是 ε 的方差-协方差矩阵； σ_{jj} 是系统(1)的第 j 个方程的估计误差项； e_i 是第 i 个因素为 1，其余为 0 的选择向量（selection vector）。由于在广义向量自回归方差分解时，方差分解结果的每一行的和并不一定等于 1，因此，根据 Yang et al. (2006)和 Diebold and Yilmaz (2012; 2014)，我们将 GVAR 方差分解的每一行结果均除以该行的和进行标准化：

$$\tilde{\theta}_{ij}^g(H) = \frac{\theta_{ij}^g(H)}{\sum_{j=1}^N \theta_{ij}^g(H)} \quad (3)$$

随后，根据 Diebold and Yilmaz (2014)，该系统中所有变量的总体关联度（total connectedness）的计算公式为：

$$S^g(H) = \frac{\sum_{i,j=1; i \neq j}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{\sum_{i,j=1}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)} \times 100 \quad (4)$$

该系统中，其它机构（市场）对机构（市场） i 的影响（“total influence from others to i ”，简称“from”）的计算公式为：

$$S_i^g(H) = \frac{\sum_{j=1; i \neq j}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)}{\sum_{i,j=1}^N \tilde{\theta}_{ij}^g(H)} \times 100 \quad (5)$$

类似的，机构（市场） i 对其它机构（市场）的影响（“total directional influence to others from i ”，简称“to”）为

$$S_i^g(\mathbf{H}) = \frac{\sum_{j=1; i \neq j}^N \tilde{\theta}_{ji}^g(\mathbf{H})}{\sum_{i,j=1}^N \tilde{\theta}_{ji}^g(\mathbf{H})} \times 100 \quad (6)$$

由此，机构（市场） i 对其它所有机构（市场）的净影响（“*net total influence of i*”，简称“*net*”）为：

$$S_i^g(\mathbf{H}) = S_i^g(\mathbf{H}) - S_i^g(\mathbf{H}) \quad (7)$$

最后，该系统中任意两个机构 i 与机构 j 之间的两两净影响(*net pairwise influence*)即为机构（市场） i 对机构（市场） j 的影响与机构（市场） j 对机构（市场） i 影响的差：

$$S_{ij}^g(\mathbf{H}) = \left(\frac{\tilde{\theta}_{ji}^g(\mathbf{H})}{\sum_{i,k=1}^N \tilde{\theta}_{ik}^g(\mathbf{H})} - \frac{\tilde{\theta}_{ij}^g(\mathbf{H})}{\sum_{j,k=1}^N \tilde{\theta}_{jk}^g(\mathbf{H})} \right) \times 100 \quad (8)$$

三、全样本金融冲击传递结构及其稳健性检验

下面，我们将在控制四个主要国际金融市场（美国、英国、德国和日本）金融部门的影响下，讨论 2008-2015 年间 25 家上市金融机构间的金融冲击传递结构。根据 Diebold and Yilmaz (2014)，我们将在金融冲击传递网络中有较高的正净影响（*net*）、且对其它机构（部门）的影响（*to*）也较高的机构，定义为系统性重要金融机构（*SIFIs*）。随后，我们对可能影响识别金融冲击传递网络的情况进行了稳健性讨论。具体来说，VAR 模型的变量包括我国 25 家金融机构股票收益，以及美国、英国、德国、日本四个主要发达国家的金融行业股指收益序列，共 29 个变量。根据赤池信息量准则（*Akaike Information Criterion, AIC*），选择 VAR 系统的滞后期为滞后 1 期。根据相关文献（Yang et al., 2006; Diebold and Yilmaz, 2009, 2012），我们使用广义向量自回归的第 10 步（*10-step-ahead*，相当于两周）预测，来计算全样本金融冲击传递网络结构（Diebold and Yilmaz, 2014）。我国金融机构间的金融冲击传递结构网络参见表 2，由此可知，金融机构受其它机构（部门）的影响程度值较高且范围集中。金融机构间的商业活动往来和借贷关系是金融机构间关联度的主要决定因素（Acharya et al., 2012; Acemoglu et al., 2012; Allen et al., 2014; Allahrakha et al., 2015; Glasserman and Loudis, 2015; Acemoglu et al., 2015）。显然，不论是商业活动、还是借贷关联，都会在深度发展的金融市场中进一步得到加强。相比美国主要金融机构的 70%~82% 受其它机构影响程度（见 Diebold and Yilmaz (2014) 第 126 页表 3），我国主要金融机构受其它机构的影响达到 89%~92%，显得特别高且集中。

表 2: 金融冲击传递结构网络 (2008~2015)

	SIT	SLS	GYS	HTS	PS	CJS	CS	NES	PAI	CLI	CPI	HXB	BOC	BON	CMB	IB	ICBC	BN	PAB	MSB	CCB	CB	BB	BC	PDB	USF	UKF	JPF	GMF	From
SIT	11	4.3	5.5	4.9	5.2	5.4	5	5.3	3.4	3.7	3.9	3.3	2.3	3.5	2.9	3.2	2.2	3.9	3.4	2.9	2.6	2.8	3.1	2.9	3	0.1	0.2	0.1	0.1	89
SLS	4.4	11.2	6.7	6	6.2	6.3	5.9	6.4	3.4	3.6	3.5	2.6	2	3	2.6	2.8	2	3.3	2.9	2.4	2.3	2.5	2.6	2.3	2.7	0.1	0.1	0.2	0	89
GYS	4.7	5.6	9.4	6	5.9	6.6	5.9	6.5	3.5	3.7	3.8	2.8	2.1	3.2	2.6	2.9	2.1	3.5	3	2.5	2.5	2.4	2.7	2.6	2.7	0.1	0.1	0.1	0.1	91
HTS	4	4.8	5.8	9	5.3	6.3	6.6	5.6	3.6	3.8	4	3.2	2.3	3.1	3	3.3	2.3	3.4	3.2	2.8	2.7	2.8	3.1	2.8	3	0.1	0.1	0.2	0.1	91
PS	4.7	5.5	6.2	5.8	9.9	6.3	5.9	6.1	3.4	3.7	3.6	3	2.2	3.2	2.8	2.9	2.2	3.4	2.9	2.5	2.7	2.6	2.7	2.6	2.8	0.1	0.1	0.2	0.1	90
CJS	4.4	5.1	6.3	6.3	5.7	9	6.3	6.4	3.3	3.7	3.6	3	2.2	3.2	2.7	3	2.2	3.5	3.1	2.7	2.6	2.6	2.9	2.8	2.9	0.1	0.1	0.2	0.1	91
CS	3.8	4.5	5.3	6.2	5	5.8	8.5	5.3	3.8	4.2	4.1	3.3	2.4	3.2	3.2	3.5	2.3	3.5	3.4	2.8	2.9	2.9	3	2.9	3.5	0.2	0.1	0.3	0.1	92
NES	4.6	5.4	6.6	5.9	5.8	6.7	6	9.5	3.4	3.6	3.7	2.8	2.3	3.1	2.7	3	2.1	3.5	3.1	2.6	2.6	2.6	2.7	2.5	2.8	0.1	0.1	0.2	0.1	90
PAI	2.7	2.6	3.2	3.4	3	3.2	3.9	3.1	8.5	5.7	6	4	3.2	3.6	4.3	4.1	3.1	3.7	4.1	3.7	3.8	3.3	3.8	4.1	3.8	0.6	0.5	0.4	0.4	91
CLI	2.8	2.7	3.3	3.6	3.1	3.4	4.1	3.2	5.6	8.4	6.1	3.9	3.4	3.6	4	3.9	3.4	3.8	3.7	3.9	3.9	3.6	3.6	4	3.6	0.3	0.3	0.4	0.3	92
CPI	3	2.6	3.4	3.7	3.1	3.3	4	3.2	5.8	6	8.3	4	3.2	3.7	4	4	3.2	3.9	3.8	3.8	3.7	3.4	3.9	4	3.6	0.2	0.3	0.4	0.2	92
HXB	2.3	1.8	2.3	2.7	2.3	2.5	3	2.3	3.6	3.6	3.7	7.6	3.8	4.7	5.3	5.3	3.8	4.8	4.9	5	4.3	4.4	4.9	4.8	5.2	0.1	0.2	0.2	0.2	92
BOC	1.9	1.7	2.1	2.4	2.1	2.3	2.6	2.2	3.5	3.8	3.6	4.6	9.3	4	4.7	4.4	5.8	4.6	4.1	4.7	6.1	5	4.3	5.5	4	0.1	0.2	0.3	0.1	91
BON	2.5	2.2	2.7	2.8	2.6	2.8	3	2.6	3.4	3.5	3.6	4.9	3.5	8	4.7	5	3.8	5.8	4.6	4.4	4	4.2	5.3	4.5	4.7	0.1	0.2	0.3	0.1	92
CMB	2	1.8	2.2	2.6	2.2	2.4	2.9	2.2	3.9	3.7	3.8	5.4	3.9	4.5	7.8	5.4	4.1	4.5	4.8	5	4.4	4.2	4.8	4.9	5.2	0.3	0.3	0.4	0.2	92
IB	2.3	1.9	2.4	2.8	2.2	2.6	3.1	2.4	3.7	3.5	3.6	5.2	3.6	4.7	5.2	7.6	3.7	4.9	5.4	4.9	4.1	4.2	5	4.6	5.5	0.2	0.3	0.3	0.2	92
ICBC	2	1.6	2.1	2.4	2.1	2.3	2.6	2	3.4	3.8	3.6	4.7	5.8	4.4	4.9	4.5	9.3	4.2	4.1	4.7	6.1	4.3	4.3	5.5	4.1	0.2	0.3	0.3	0.2	91
BN	2.7	2.3	2.8	2.9	2.6	3	3.2	2.8	3.3	3.5	3.6	4.8	3.8	5.5	4.5	5	3.5	7.7	4.8	4.4	4	4.7	5.2	4.6	4.5	0.1	0.2	0.2	0.1	92
PAB	2.5	2	2.5	2.8	2.3	2.7	3.2	2.6	3.8	3.5	3.6	5.1	3.5	4.5	4.9	5.6	3.5	4.9	7.9	4.9	4.1	4.2	4.7	4.6	5.2	0.2	0.2	0.3	0.1	92
MSB	2.1	1.7	2.2	2.6	2.1	2.4	2.7	2.2	3.5	3.8	3.7	5.3	4.1	4.5	5.3	5.3	4.1	4.7	5	8.1	4.5	4.6	4.7	4.9	4.9	0.2	0.3	0.2	0.2	92
CCB	2	1.7	2.3	2.5	2.3	2.4	2.8	2.2	3.8	3.9	3.8	4.7	5.5	4.2	4.8	4.5	5.5	4.4	4.3	4.7	8.4	4.5	4.4	5.4	4.2	0.3	0.3	0.3	0.2	92
CB	2.2	1.9	2.3	2.7	2.3	2.5	3	2.3	3.4	3.7	3.6	4.9	4.6	4.5	4.7	4.8	4	5.2	4.6	4.8	4.6	8.6	4.8	5	4.2	0.2	0.2	0.3	0.2	91
BB	2.3	1.8	2.3	2.8	2.2	2.6	2.9	2.3	3.6	3.5	3.8	5.1	3.7	5.3	5	5.3	3.7	5.4	4.7	4.6	4.2	4.5	8	4.8	4.9	0.1	0.2	0.3	0.2	92
BC	2.1	1.6	2.2	2.5	2.1	2.4	2.7	2.1	3.8	3.8	3.8	4.9	4.7	4.4	5	4.8	4.6	4.7	4.6	4.8	5.1	4.6	4.7	7.9	4.7	0.3	0.4	0.3	0.2	92
PDB	2.2	1.9	2.4	2.8	2.3	2.6	3.3	2.4	3.6	3.4	3.5	5.4	3.4	4.7	5.4	5.8	3.5	4.7	5.3	4.9	4	3.9	4.9	4.7	8	0.2	0.3	0.3	0.2	92
USF	0	0	0	0.1	0	0.1	0.2	0.1	0.5	0.3	0.5	0.3	0.1	0.3	0.4	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.4	0.4	0.2	62.7	18	1.4	12	37
UKF	0.2	0.1	0.2	0.3	0.3	0.3	0.4	0.3	1.1	0.9	1.1	0.9	0.7	0.5	1	0.9	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.4	0.7	0.9	1.2	16.8	44.4	3.3	19.2	56
JPF	0.5	0.6	0.6	1	0.9	0.9	1.2	0.7	2.1	1.6	1.8	1.3	1.2	1.5	2.1	1.5	1.2	1.2	1.4	1.1	1.5	1.1	1.3	1.7	1.6	11.2	11	39.6	6.6	60
GMF	0.3	0.1	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	0.3	0.9	0.9	0.9	0.7	0.5	0.5	0.9	0.8	0.6	0.6	0.6	0.7	0.4	0.4	0.8	0.8	0.9	14.3	21	2.7	48	52
TO	71	70	86	91	82	90	97	85	94	96	98	104	84	99	103	106	84	105	101	97	95	91	99	101	100	47	56	14	42	TC=
NET	-18	-19	-5	0	-8	-1	5	-5	3	4	6	12	-7	7	11	14	-7	13	9	5	3	0	7	9	8	10	0	-46	-10	85.8

说明: TC、From、TO 和 NET 分别表示在所构建的 VAR 系统中金融机构 (部门) 的总体关联度、受到其他金融机构 (部门) 的影响程度、对金融机构 (部门) 的影响程度和净影响; USF、UKF、JPF 与 GMF 分表表示美国、英国、日本与德国金融部门。下同。

表 2 中另一个有趣的结果是：相较于四大国有银行，股份制商业银行，尤其是华夏银行、招商银行、兴业银行、宁波银行、平安银行、交通银行、浦发银行在金融冲击传递网络中的 to 与 net 值较高。因此，从审慎性监管的角度（Diebold and Yilmaz, 2014）来说，这些股份制商业银行可能也应考虑被识别为国内系统性重要金融机构（SIFIs）。此外，保险行业的三家上市机构（中国平安、中国太保、中国人寿）在金融冲击传递网络中，也表现出与这些应被识别为 SIFIs 的商业银行类似的影响力。这一结果并不意味着四大国有银行不再重要，而是反映出了中国金融体系的最新发展。自 2000 年前后中央政府开始着手处理国有银行体系（尤其是四大国有银行）的不良贷款问题以来，中国金融体系经历了一系列市场化改革过程。在摆脱原有的不良贷款问题并接受了大量注资后，所有的四大国有银行到 2010 年均已完成上市过程（Allen et al., 2012）。在 2016 年的全球金融品牌排名（2016 Brand Finance ranking）⁷中，世界前 6 名中有四家为中国的四大国有银行，本文样本中的其它商业银行的排名也大都在世界前 50 以内。因此，四大国有银行可能由于受到更为严格的监管，或被市场认为它们是所谓的“大而不倒”（too big to fail）机构，从而使得它们在金融体系中的溢出效应较低。

为了进一步分析我国金融市场的金融冲击传递结构，根据以上结果计算了金融部门间的金融冲击传递结构（见表 3）。根据表 3 可知，证券行业的金融机构受到信托、保险、银行业的平均影响程度分别约为 4.5%、11%和 38%；保险行业的金融机构受到信托、证券、银行业的平均影响程度分别约为 3%、23%和 52%；而银行机构受到信托、证券、保险业的平均影响程度分别约为 2.5%、17%和 11%。银行机构受到非银行金融机构的平均影响程度超过 30%。这表明尽管银行业金融机构仍在中国金融体系中占主导地位，非银行业金融机构已有着不容忽视的影响力。另外，中国金融部门，尤其是银行业金融机构对四个主要国际金融部门具有一定的影响力。中国银行部门对美国、英国、日本、德国金融部门的影响分别为 4%、11%、19.7%和 9.2%，而非银行部门对这四个主要金融部门的影响分别为 1.8%、5.2%、11.9%和 4.8%。中国金融体系对这四个主要国际金融部门均表现出了正的净影响。中国金融部门（25 家金融机构）受到美国、英国、日本和德国的影响程度（from）分别为 4.6%、5.6%、6.7%和 4%；对这四个主要金融部门的影响（to）分别为 5.8%、16.2%、31.6%和 15%；中国金融部门对美国、英国、日本和德国金融部门的净影响（pairwise net influence）分别为 1.2%、10.6%、24.9%和 11%。上述结果表明，中国金融部门对国际金融部门，尤其是对日本金融部门，表现出了明显的影响力。这可能主要归因于中国近年来经济的飞速发展，加之对资本账户的严格监管，在世界经济体系中的影响力逐渐提升。

对以上结果，我们进行如下几项稳健性检验。1）以银行部门的股指收益而不是整个金融行业股指收益来控制四个主要国际金融部门的影响⁸。由于我国中国金融体系以银行业占主导地位，因此我们有必要检验如果以银行业股指收益，

⁷http://brandirectory.com/league_tables/table/banking-500-2016.

⁸由于我们没能收集到德国的银行部门股指数据，因此，该稳健性检验中德国仍使用整个金融行业的股指收益。

而非原来的金融行业股指收益，来控制国际金融部门的影响，是否会影响对中国金融机构间金融冲击传递网络的识别。

表 3: 金融冲击传递结构中金融机构（部门）受金融部门的影响（2008-2015）

	from									
	信托	证券	保险	银行	USF	UKF	JPF	GMF	非银行	4GFM
SIT	11	35.6	11	42	0.1	0.2	0.1	0.1	57.6	0.5
SLS	4.4	48.7	10.5	36	0.1	0.1	0.2	0	63.6	0.4
GYS	4.7	45.9	11	37.6	0.1	0.1	0.1	0.1	61.6	0.4
HTS	4	43.4	11.4	41	0.1	0.1	0.2	0.1	58.8	0.5
PS	4.7	45.7	10.7	38.5	0.1	0.1	0.2	0.1	61.1	0.5
CJS	4.4	45.1	10.6	39.4	0.1	0.1	0.2	0.1	60.1	0.5
CS	3.8	40.6	12.1	42.8	0.2	0.1	0.3	0.1	56.5	0.7
NES	4.6	45.9	10.7	38.4	0.1	0.1	0.2	0.1	61.2	0.5
PAI	2.7	22.4	20.2	52.6	0.6	0.5	0.4	0.4	45.3	1.9
CLI	2.8	23.4	20.1	52.3	0.3	0.3	0.4	0.3	46.3	1.3
CPI	3	23.3	20.1	52.2	0.2	0.3	0.4	0.2	46.4	1.1
HXB	2.3	16.9	10.9	68.8	0.1	0.2	0.2	0.2	30.1	0.7
BOC	1.9	15.4	10.9	71.1	0.1	0.2	0.3	0.1	28.2	0.7
BON	2.5	18.7	10.5	67.4	0.1	0.2	0.3	0.1	31.7	0.7
CMB	2	16.3	11.4	68.9	0.3	0.3	0.4	0.2	29.7	1.2
IB	2.3	17.4	10.8	68.6	0.2	0.3	0.3	0.2	30.5	1
ICBC	2	15.1	10.8	70.9	0.2	0.3	0.3	0.2	27.9	1
BN	2.7	19.6	10.4	67	0.1	0.2	0.2	0.1	32.7	0.6
PAB	2.5	18.1	10.9	67.6	0.2	0.2	0.3	0.1	31.5	0.8
MSB	2.1	15.9	11	70	0.2	0.3	0.2	0.2	29	0.9
CCB	2	16.2	11.5	69.5	0.3	0.3	0.3	0.2	29.7	1.1
CB	2.2	17	10.7	69.3	0.2	0.2	0.3	0.2	29.9	0.9
BB	2.3	16.9	10.9	69.2	0.1	0.2	0.3	0.2	30.1	0.8
BC	2.1	15.6	11.4	69.5	0.3	0.4	0.3	0.2	29.1	1.2
PDB	2.2	17.7	10.5	68.6	0.2	0.3	0.3	0.2	30.4	1
USF	0	0.5	1.3	4	62.7	18	1.4	12	1.8	94.1
UKF	0.2	1.9	3.1	11	16.8	44.4	3.3	19.2	5.2	83.7
JPF	0.5	5.9	5.5	19.7	11.2	11	39.6	6.6	11.9	68.4
GMF	0.3	1.8	2.7	9.2	14.3	21	2.7	48	4.8	86

说明：非银行指信托、证券与保险部门的影响加总；4GFM 指四个国际金融部门影响加总。

2) 国际金融市场交易和信息发布的时序问题。与 Bessler and Yang (2003)一致，上述结果是将国际金融市场按日历时间来建模的。欧洲股票市场（英国、德国）与北美股票市场（美国）的交易时间和信息发布在同一日，晚于中国与日本的交易时间。这意味着，中国与日本股票市场信息在国际金融市场上可能造成信息领先的人为偏差。因此，根据 Bessler and Yang (2003)的讨论，我们在 VAR 系统中将美国、英国与德国金融市场分别设为信息发布领先市场，重新估计所有结果。3) 扩充样本至所以上市金融机构。在 2008-2015 年期间，中国又有很多金融机构上市，包括四大国有行的最后一家上市银行——中国农业银行。样本中没涵盖所有的金融机构，是可能影响实证检验结果的因素。因此，我们将样本时间限定为 2011 年年初开始，增加 7 家上市金融机构。2011-2015 年的样本包含了目

前中国所有的 16 家上市银行机构（包括全部的四大国有银行）。具体稳定性检验结果见表 4。

为了方便比较，表 4 还同时给出了 from、to 和 net 原来的估计结果。显然，以银行业股指收益代替金融行业的股指收益来控制四个主要国际金融部门的影响，并未影响我们对中国金融机构间金融冲击传递结果的识别。而将美国、英国与德国金融市场视为信息发布领先市场的结果同样与之前按日历日期建模的结果基本一致，尽管四个国际金融部门的结果发生了较为明显的变化：四个国际金融部门受其它部门（机构）影响（from）增加、对其它部门（机构）影响（to）减少、因而他们的净影响（net）也随之降低（显著为负）。这意味着如果我们不按日历日期来建模的话，中国金融部门对国际金融部门的影响程度反而更大。另外，扩大样本量的估计结果同样与我们的 2008-2015 样本结果较为接近。中国农业银行这一最后上市的四大国有银行，在金融冲击传递网络中对其它机构（部门）的影响（to）与净影响（net）也较低。

表 4：稳健性检验

	原结果			(1) 银行股指收益			(2) 交易时序			(3) 2011-2015 样本		
	from	to	net	from	to	net	from	to	net	from	to	net
SIT	89	71	-18	89	71	-18	89	74	-15	90	64	-26
SLS	89	70	-19	89	70	-19	89	71	-18	91	70	-21
GYS	91	86	-5	91	86	-5	91	88	-3	92	90	-2
HTS	91	91	0	91	91	0	91	91	0	93	103	10
PS	90	82	-8	90	82	-8	90	83	-7	92	86	-6
CJS	91	90	-1	91	90	-1	91	92	1	93	95	2
CS	92	97	5	92	97	5	92	99	7	94	106	12
NES	90	85	-5	90	85	-5	91	86	-5	93	92	-1
PAI	91	94	3	91	94	3	92	102	10	93	102	9
CLI	92	96	4	92	96	4	92	101	9	93	91	-2
CPI	92	98	6	92	97	5	92	101	9	93	99	6
HXB	92	104	12	92	104	12	92	106	14	94	109	15
BOC	91	84	-7	91	84	-7	91	86	-5	91	76	-15
BON	92	99	7	92	99	7	92	101	9	93	101	8
CMB	92	103	11	92	103	11	92	107	15	93	99	6
IB	92	106	14	92	106	14	93	109	16	94	108	14
ICBC	91	84	-7	91	83	-8	91	87	-4	91	79	-12
BN	92	105	13	92	105	13	92	106	14	94	106	12
PAB	92	101	9	92	101	9	92	103	11	93	102	9
MSB	92	97	5	92	97	5	92	101	9	92	89	-3
CCB	92	95	3	92	95	3	92	99	7	92	88	-4
CB	91	91	0	91	91	0	92	94	2	92	81	-11
BB	92	99	7	92	99	7	92	101	9	93	96	3
BC	92	101	9	92	101	9	92	106	14	93	99	6
PDB	92	100	8	92	100	8	92	103	11	93	100	7
USF	37	47	10	29	38	9	53	34	-19	50	45	-5
UKF	56	56	0	51	49	-2	67	37	-30	60	58	-2
JPB	60	14	-46	54	13	-41	63	38	-25	56	10	-46
GMF	52	42	-10	49	39	-10	63	27	-36	50	39	-11
HuaT										94	107	13
GFS										93	103	10

CMS			93	104	11
IS			93	96	3
ES			93	101	8
AB			92	88	-4
EB			93	102	9
TC	85.8	87.3	85	88.5	

四、金融冲击动态传递结构及其影响因素

(一) 动态关联结构

金融监管需要了解金融冲击在金融机构间的动态时变传递结构、以及每一金融机构在该传递结构中所扮演的角色。为了实现这一目的，我们借鉴 Yang et al. (2006)、Diebold and Yilmaz (2009; 2012; 2014)的处理方法，使用 120 个交易日的固定滚动窗口（120-trading-day fixed rolling window）（约半年⁹）来提取金融机构间的金融冲击传递结构的动态变化情况。图 1、2 和 3 分别描绘了各金融机构（部门）在金融冲击传递结构中的净影响（net）、受其它机构（部门）的影响（from）和对其它机构的影响（to）。这三幅图所描绘的金融冲击动态传递情况再次印证了前文实证检验的结论。

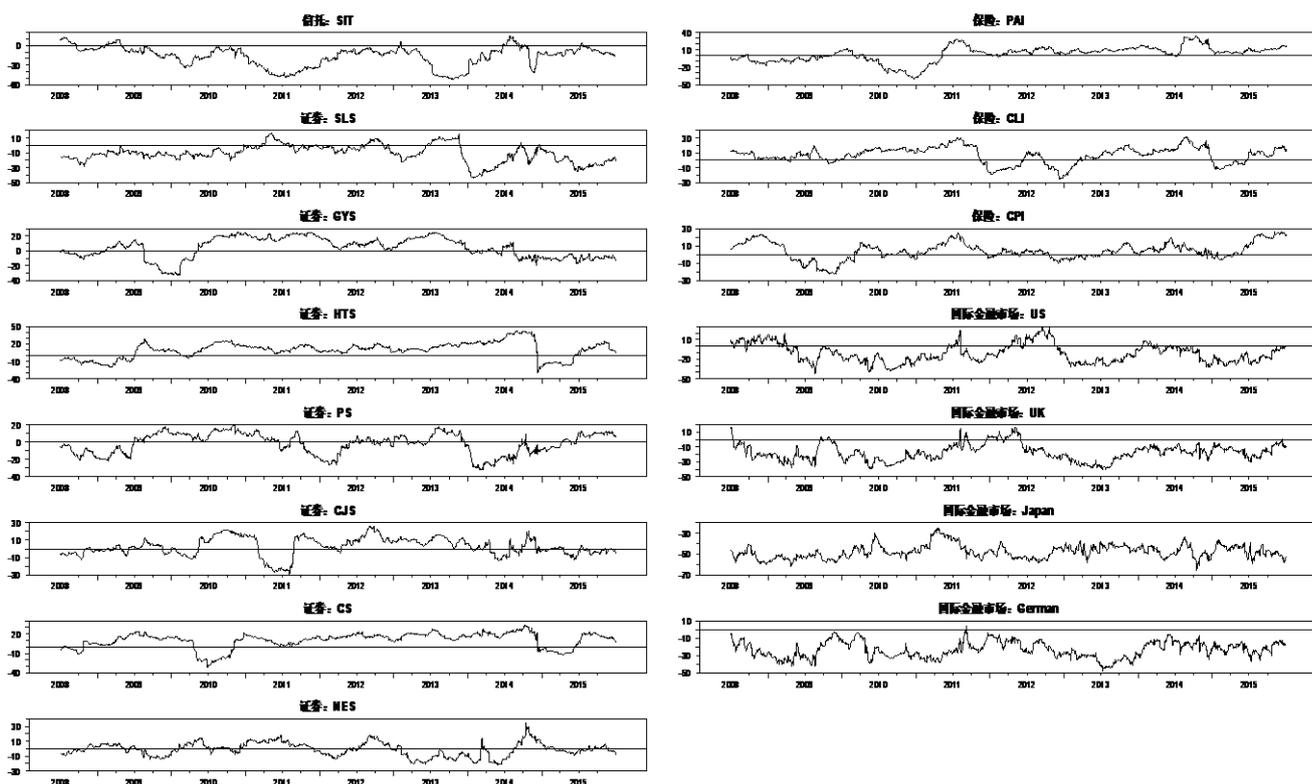
首先，根据图 1-图 3 可知，金融机构（部门）受其它金融机构（部门）的影响（图 2）、对其它机构（部门）的影响（图 3）均是随时间不断变化的，因而其在金融冲击传递网络中的净影响（图 1）也是不断变化的。这意味着任一金融机构（部门）在风险传递网络中所扮演的重要性是随时间不断变化的。因此，金融监管机构传统的依赖于低频财务指标来识别系统性重要金融机构（如：IMF, BIS, and FSB, 2009; Allahrakha et al., 2015; Glasserman and Loudis, 2015）的传统做法，可能会由于无法捕捉到这些动态时变信息，从而导致监管的有效性大打折扣。

其次，金融冲击的动态传递结构再次强调银行部门在金融体系中的主导性地位，但同时也提醒我们需关注非银行金融机构的影响。相比非银行金融机构，银行机构在动态金融冲击传递结构中表现出了更高频率的正净影响（net）（见图 1）。然而，11 家非银行金融机构（尤其是三家保险公司和部分证券公司）也有类似的表现。

再次，相较于四大国有银行，股份制商业银行在金融冲击传递网络中有着更高的净影响力（net）。华夏银行、招商银行、兴业银行等股份制商业银行在原来全样本金融冲击传递网络中应被识别为系统性重要金融机构（SIFIs），在动态风险传递过程中表现出了更高频率的正的净影响。然而，值得关注的现象是：四大国有银行在样本期间金融市场不稳定时期（即 2008 年全球金融危机期间与 2015 年中国股灾期间），对整个金融体系的净影响为正，但在其它市场平稳期的净影响却为负。

⁹剔除双休日、新年、清明、端午、国庆等法定节假日外，中国金融市场每年的交易日约有 240 天。

A: 11 家非银行金融机构与 4 个国际金融部门



B: 14 家银行机构

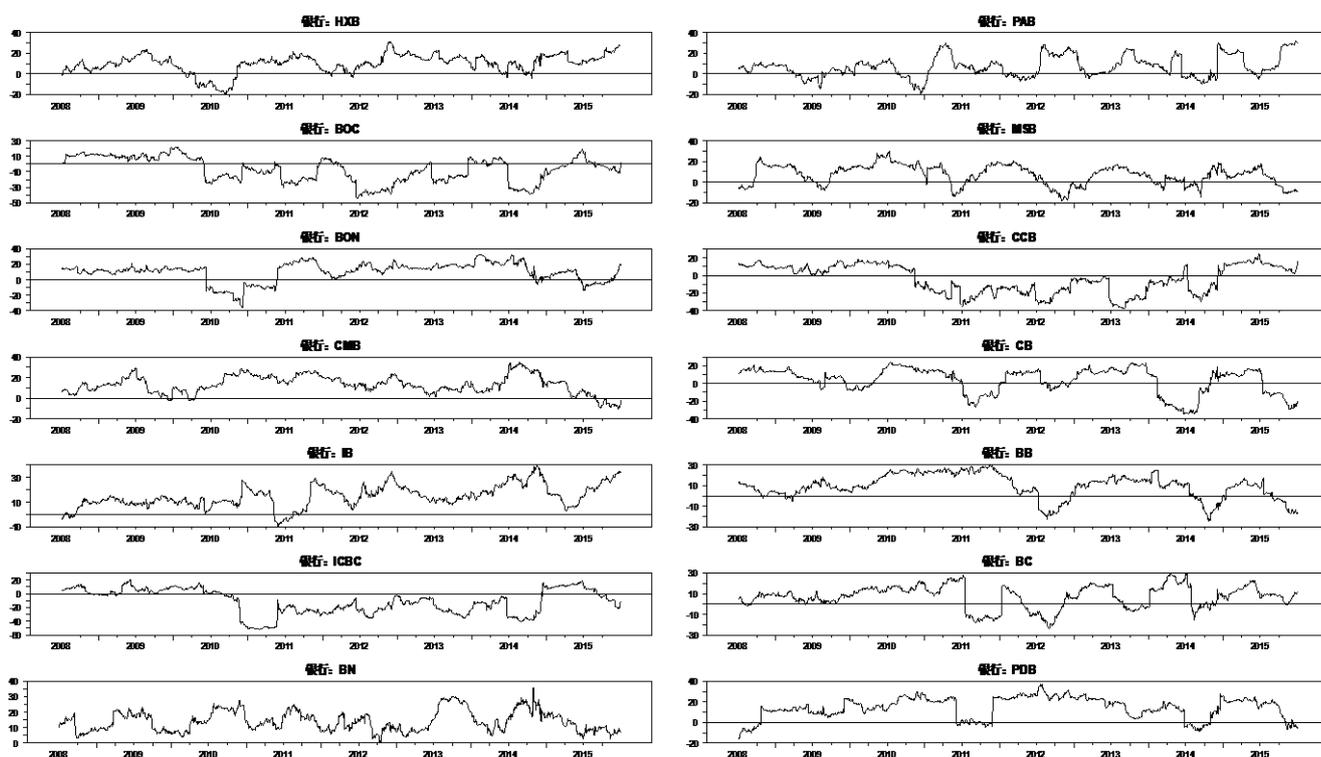
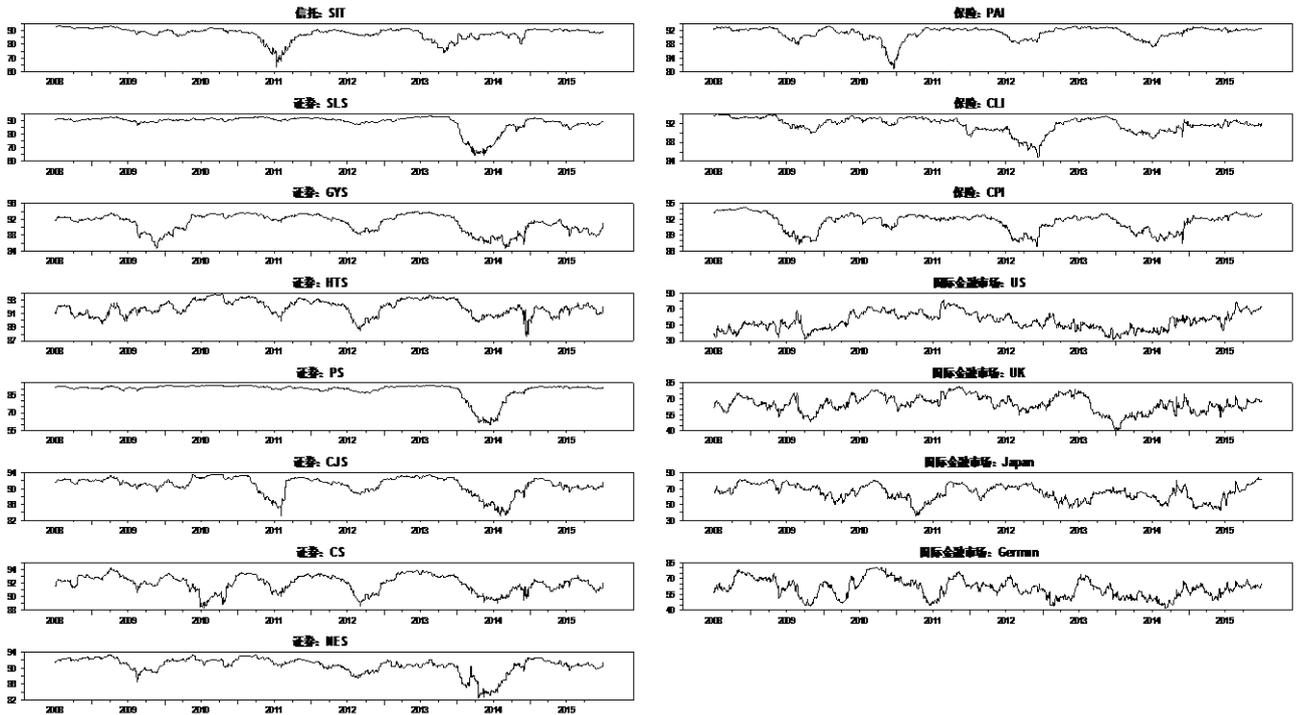


图 1: 金融机构（部门）在金融冲击传递中的动态净影响（2008-2015）

A: 11 家非银行金融机构与 4 个国际金融部门



B: 14 家银行机构

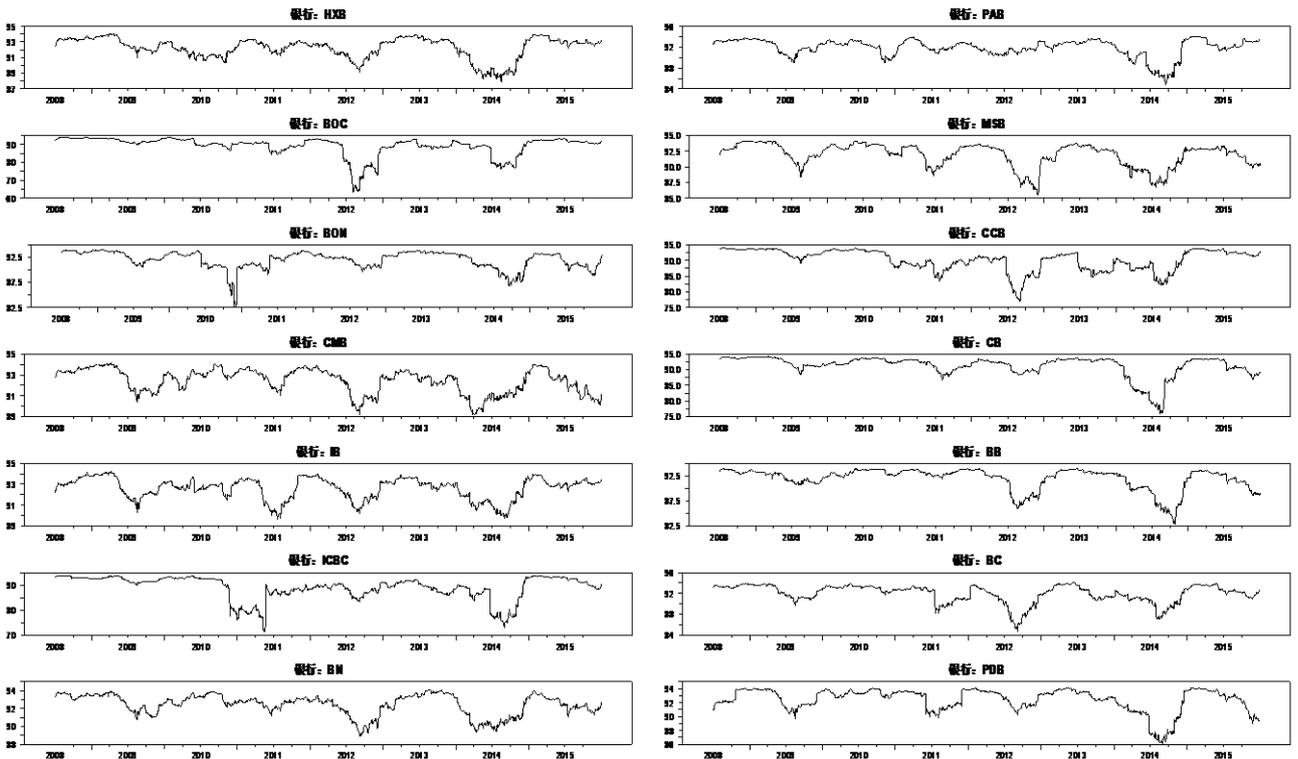
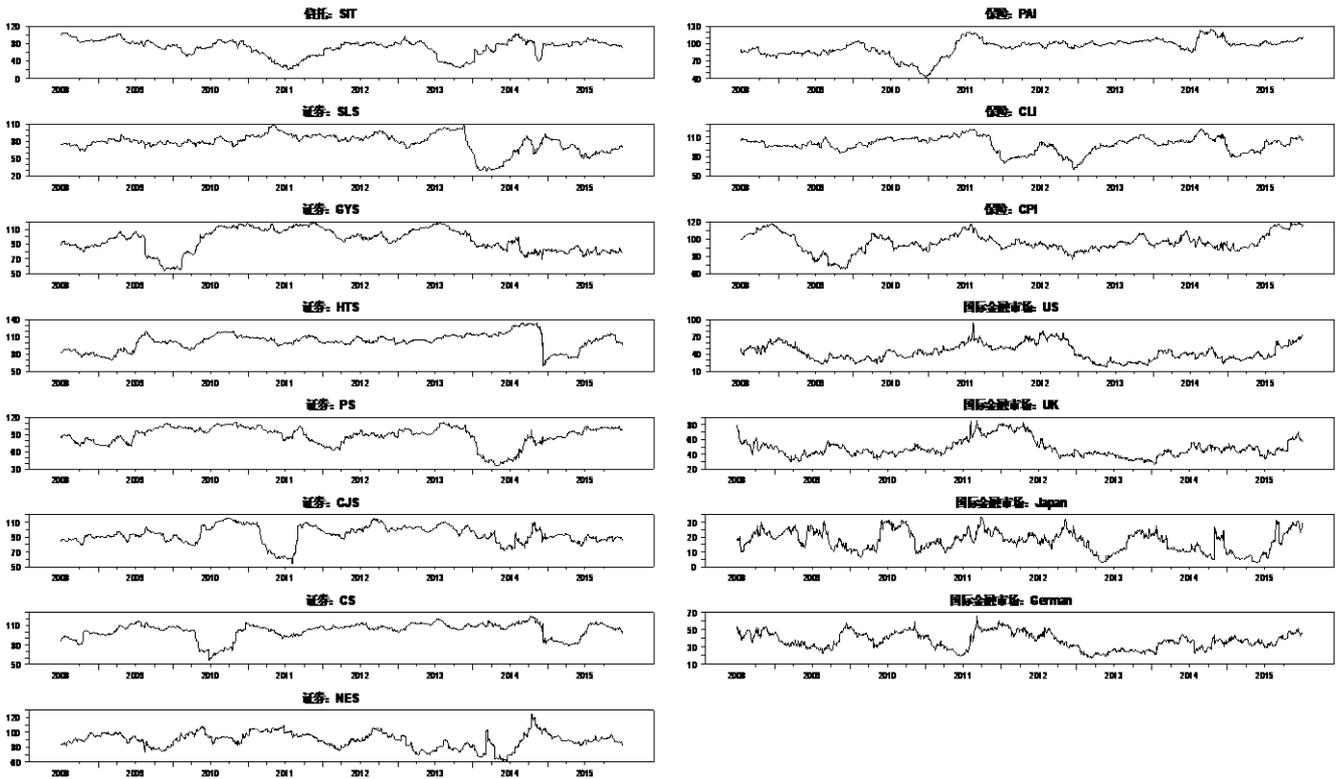


图 2: 金融机构 (部门) 在金融冲击传递中受其他机构 (部门) 的影响 (from), 2008-2015

A: 11 家非银行金融机构与 4 个国际金融部门



B: 14 家银行机构

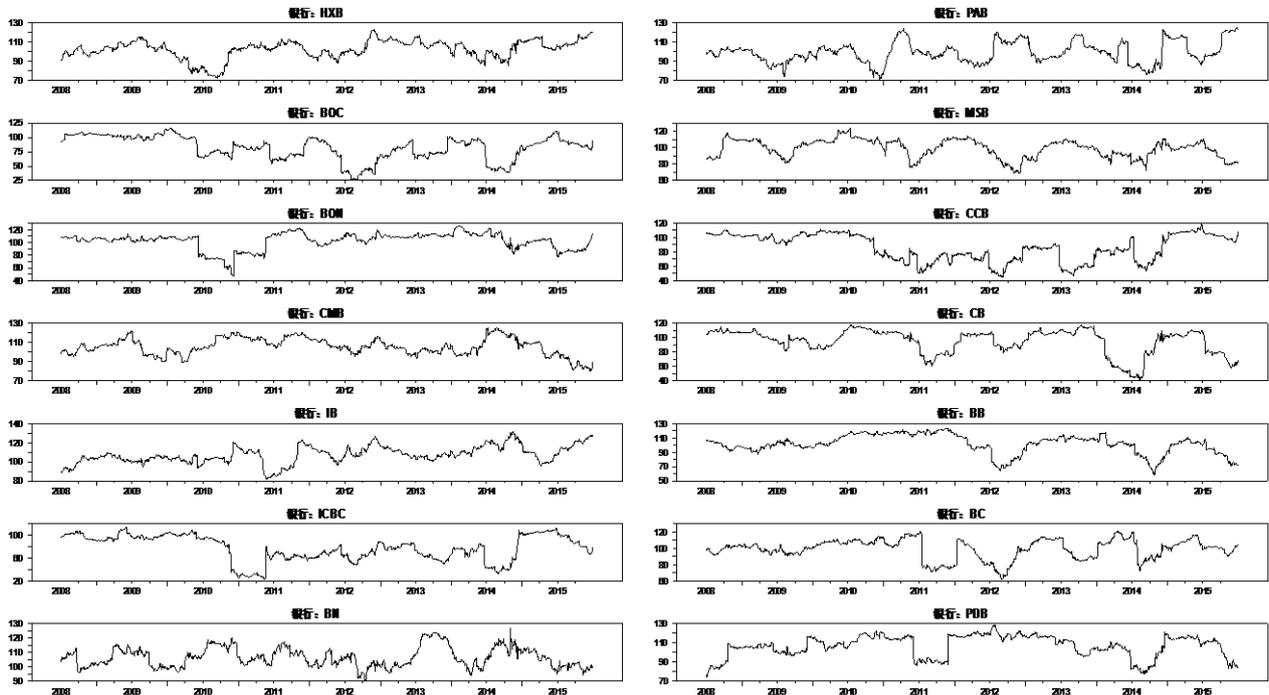


图 3: 金融机构 (部门) 在金融冲击传递中对其他机构 (部门) 的影响 (to), 2008-2015

(二) 影响因素

在分析了金融机构间金融冲击传递的全样本结构与动态结构后, 一个自然的问题是: 什么因素影响了这一金融冲击传递结构网络? 为了回答这一问题, 我们

借鉴 Yang and Zhou (2013)的做法，对中国上市金融机构间金融冲击传递结构背后的影响因素进行了如下分析。

首先，在进行回归分析之前，我们使用 2011-2015 年的 32 家金融机构样本，同样用 120 个交易日的固定滚动窗口提取每一家金融机构在金融冲击动态传递网络中的 net, from 和 to 值。使用 2011-2015 年样本，而非 2008-2015 年样本，是为了更好地探讨微观财务特定因素（firm-specific factors）的影响。图 4 描绘了我们提取出的 2008-2015 年样本与 2011-2015 年样本中共有的 25 家金融机构的 net 值，结果表明这 25 家金融机构的 net 值在两个不同样本中非常接近，同时再次验证估计结果是稳健的。

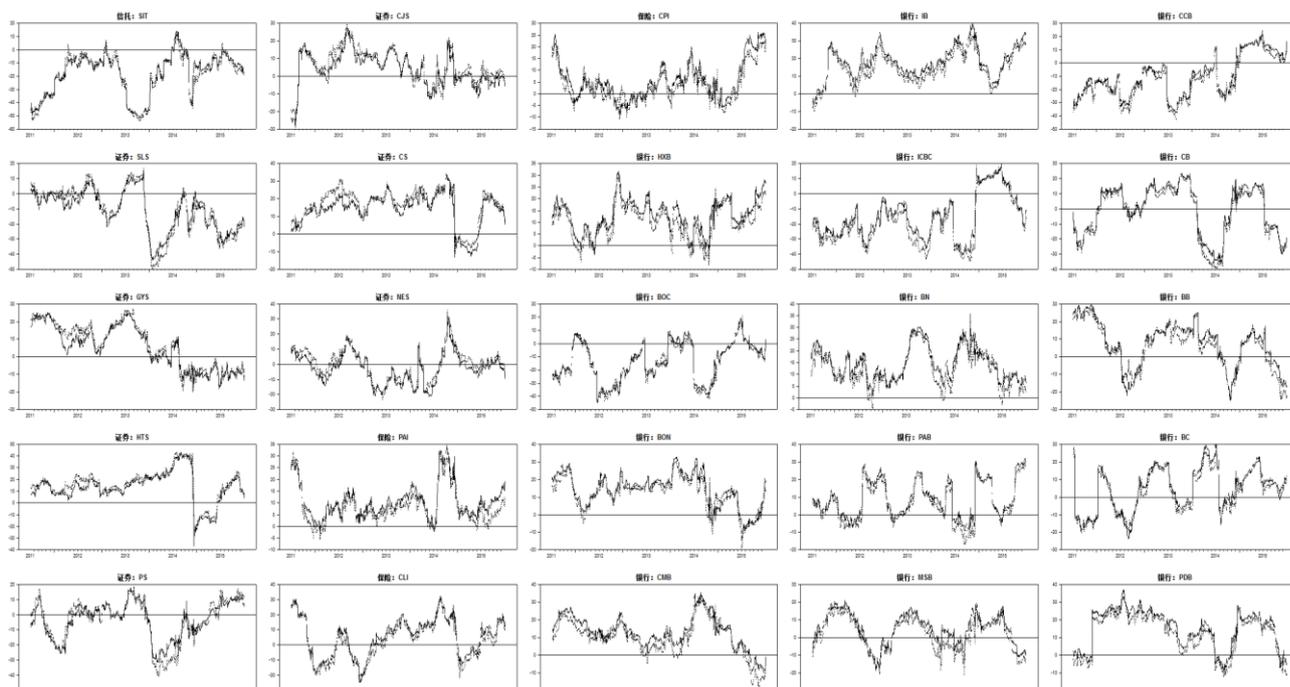


图 4：2008-2015 样本与 2011-2015 样本共有的 25 家金融机构在金融冲击传递网络中的净影响（net）比较情况

说明：实线表示使用 2008-2015 样本提取的 net 值，虚线表示使用 2011-2015 样本提取的 net 值。

表 5 给出了 32 家金融机构的 from, to 和 net 值的简单统计分析结果，用于分析金融冲击传递网络背后影响因素。由于我们只能收集到潜在影响因素的月或季度数据，因此，在随后的回归分析中，我们将提取的 from, to 与 net 值在每月（季度）的最后一个交易日视为该月（季度）的观测值。潜在影响因素包括如下两类：

一是宏观经济因素。宏观经济因素¹⁰对金融机构的影响程度可能比机构自身的特定因素影响程度还深（Collin-Dufresne et al., 2001）。中国上市金融机构间金融冲击传递网络中存在高度密集的 from 值，也说明我们需要检验宏观经济因素的影响。与 Yang and Zhou (2013)一致，我们首先进行简单的两变量 Newey-West 回归，以检验某一宏观经济因素（或其组成因素）对金融机构的 net, from, 与 to

¹⁰本文所使用的所有宏观因素变量均来源于 CEIC 数据库。

的影响是否同时存在统计显著性与经济显著性¹¹。随后，我们将这些同时具有经济显著性与统计显著性的解释变量进行多元 Newey-West 回归，利用变量间可能存在的相关性，得到相对更为重要（显著）的解释变量。本文考虑的宏观经济变量及其实证检验结果具体如下：

表 5: 2011-2015 样本提取的 from、to 与 net 值统计信息

	From			to			net					
	均值	标准差	最小值	最大值	均值	标准差	最小值	最大值	均值	标准差	最小值	最大值
信托：平均	0.901	0.037	0.694	0.938	0.711	0.194	0.202	1.030	-0.190	0.163	-0.543	0.114
SIT	0.901	0.037	0.694	0.938	0.711	0.194	0.202	1.030	-0.190	0.163	-0.543	0.114
证券：平均	0.930	0.019	0.863	0.951	1.004	0.128	0.656	1.269	0.074	0.117	-0.237	0.332
SLS	0.905	0.052	0.712	0.950	0.798	0.200	0.286	1.116	-0.107	0.159	-0.499	0.170
GYS	0.932	0.015	0.884	0.954	1.000	0.140	0.694	1.220	0.068	0.129	-0.203	0.270
HTS	0.939	0.008	0.892	0.953	1.098	0.135	0.565	1.368	0.159	0.133	-0.372	0.435
PS	0.908	0.059	0.694	0.949	0.872	0.194	0.360	1.131	-0.036	0.144	-0.410	0.186
CJS	0.931	0.016	0.870	0.952	0.988	0.107	0.620	1.214	0.058	0.098	-0.261	0.296
CS	0.940	0.008	0.919	0.953	1.108	0.095	0.803	1.283	0.168	0.094	-0.135	0.344
NES	0.927	0.014	0.876	0.945	0.926	0.107	0.678	1.301	-0.001	0.100	-0.243	0.363
HUAT	0.939	0.009	0.910	0.952	1.103	0.091	0.940	1.347	0.164	0.090	-0.002	0.410
GFS	0.937	0.010	0.904	0.951	1.057	0.125	0.802	1.372	0.120	0.122	-0.122	0.433
CMS	0.935	0.011	0.896	0.951	1.056	0.125	0.709	1.371	0.121	0.122	-0.187	0.442
IS	0.933	0.013	0.897	0.949	1.016	0.120	0.674	1.233	0.083	0.113	-0.231	0.301
ES	0.934	0.010	0.901	0.950	1.024	0.103	0.743	1.268	0.090	0.100	-0.174	0.335
保险：平均	0.932	0.011	0.897	0.948	0.983	0.096	0.790	1.224	0.051	0.092	-0.131	0.283
PAI	0.934	0.010	0.901	0.947	1.017	0.078	0.880	1.258	0.083	0.076	-0.057	0.317
CLI	0.929	0.012	0.891	0.950	0.961	0.135	0.665	1.242	0.031	0.129	-0.231	0.305
CPI	0.932	0.011	0.898	0.949	0.970	0.076	0.825	1.173	0.038	0.071	-0.104	0.229
非银行：平均	0.928	0.019	0.859	0.949	0.981	0.126	0.653	1.245	0.053	0.115	-0.236	0.309
银行：平均	0.927	0.020	0.857	0.951	0.950	0.131	0.626	1.212	0.023	0.116	-0.246	0.272
HXB	0.936	0.012	0.903	0.952	1.037	0.080	0.824	1.228	0.101	0.072	-0.086	0.296
BOC	0.904	0.043	0.741	0.947	0.758	0.187	0.321	1.157	-0.146	0.149	-0.443	0.216
BON	0.936	0.012	0.894	0.952	1.060	0.097	0.740	1.249	0.123	0.092	-0.192	0.305
CMB	0.936	0.009	0.909	0.952	1.034	0.104	0.733	1.263	0.098	0.101	-0.191	0.331
IB	0.939	0.009	0.913	0.953	1.086	0.092	0.816	1.291	0.147	0.090	-0.102	0.349
ICBC	0.905	0.032	0.793	0.948	0.720	0.188	0.364	1.145	-0.185	0.161	-0.447	0.197
BN	0.938	0.011	0.907	0.955	1.063	0.083	0.865	1.269	0.126	0.077	-0.047	0.342
PAB	0.933	0.016	0.875	0.953	0.997	0.121	0.705	1.241	0.064	0.110	-0.172	0.304
MSB	0.930	0.016	0.876	0.949	0.944	0.106	0.666	1.131	0.014	0.092	-0.214	0.196
CCB	0.910	0.031	0.792	0.950	0.783	0.182	0.405	1.171	-0.127	0.156	-0.430	0.222
CB	0.921	0.032	0.807	0.950	0.894	0.201	0.426	1.175	-0.027	0.173	-0.395	0.226
BB	0.931	0.019	0.867	0.952	0.982	0.140	0.623	1.240	0.052	0.125	-0.246	0.296
BC	0.931	0.015	0.878	0.952	0.962	0.130	0.686	1.204	0.031	0.120	-0.203	0.278
PDB	0.936	0.015	0.885	0.952	1.054	0.123	0.764	1.268	0.118	0.112	-0.125	0.332
AB	0.912	0.033	0.800	0.947	0.800	0.161	0.393	1.153	-0.112	0.133	-0.419	0.210

¹¹将解释力等于或高于 1% 水平（即 $\text{adjust } R^2 \geq 0.01$ ）的变量定义为具有经济显著性。

(1) 货币供给 (M2) 及其主要成分。我们检验了 M2、M2 中的准货币 (quasi money)、准货币的三个组成成分 (活期存款、定期存款、其它储蓄) 同比增长率的影响。结果表明: 只有准备货币、准备货币中的其它储蓄对 from 的影响同时存在统计显著性与经济显著性 (见表 6A Panel A)。这表明货币政策虽然对金融机构间的金融冲击传递结构网络存在影响, 但影响主要来自 M2 中其它储蓄的增加。

(2) 银行间拆借利息。我们检验了上海银行间拆借利息率 (Shanghai Interbank Offer Rates, SHIBOR) 不同期限的利息率, 即隔夜、一周、两周、一个月、三个月、六个月、九个月、以及一年的利息率的影响。结果表明, 只有六个月、九个月与一年的拆借利息才对 from 的影响同时存在统计显著性与经济显著性, 且 SHIBOR 的期限越长, 对 from 值的影响也越显著 (表 6A Panel B)。

(3) 非正规民间金融市场。中国的非正规民间金融机构与影子银行系统是中国金融体系潜在的破坏因素 (Allen et al., 2008; Allen et al., 2012; Li et al., 2014)。考虑到数据可得性, 我们检验了三方面因素的影响: 互联网金融, 以余额宝 7-天年化收益率作为代理变量; 非正规民间信贷市场, 以温州私人借贷利率 (总平均利率、汽车贷款利率、房地产抵押贷款利率) 作为代理变量; 影子银行问题, 以中国保险行业总体的储蓄存款与组合投资作为代理变量。结果表明, 仅余额宝 7-天年化收益率与温州私人借贷利率 (尤其是汽车贷款利率) 对 from 的影响同时存在统计显著性与经济显著性 (表 6A Panel C)。

(4) 房地产投资。我们检验了来自银行贷款、自筹资金、外资投资等多种不同资金来源的房地产投资对金融机构间金融冲击传递结构的影响。在过去的十多年中, 中国房地产市场急剧发展, 尤其是快速增长的房价, 已引起了全球关注。比如, IMF (2011) 将“中国房地产市场潜在的大幅度价格调整”列为可能影响全球经济复苏的主要风险之一; Allen et al. (2012) 认为如果中国房地产市场出现较大波动, 那么对中国金融体系影响将是灾难性的。然而, 我们检验结果却表明: 中国房地产市场的景气指数对整个金融机构间的金融冲击动态传递结构的影响, 即不存在统计显著性也不存在经济显著性; 几乎所有不同资金来源的房地产投资¹²对 from 的影响仅具有统计显著性, 却均不存在经济显著性 (见表 6A Panel D)。

(5) 政府财政收支。自 1994 年分税制改革后, 地方政府财政支出负担没相应减少, 但财政收入的很大一部分必须上交中央政府, 然后由中央政府进行重新分配。这一税收分配模式使得地方政府需要依赖土地转让收入和地方政府融资平台来弥补地方公共支出的不足。部分研究认为地方政府的这一行为是推动中国房地产市场过热的主要原因 (Wu et al., 2015), 也是中国金融体系潜在的灾难性破坏因素 (Allen et al., 2012)。然而, 我们在检验了全国、地方政府与中央政府的财政收入、支出、收支缺口的影响, 发现所有上述因素的影响即不存在统计显著

¹² 国内贷款、FDI, 自筹资金, 其它资金 (储蓄、预付款与抵押贷款)。

性也不存在经济显著性（见表 6A Panel D）。

（6）汇率与货币掉期（currency swap）。人民币连续数年的升值趋势，外汇储备快速且持续的增长，表明存在投机“热钱”进入中国，可能会对中国的金融体系产生严重的不利影响（Allen et al., 2012）。2015 年中国股灾与人民币贬值，在一定程度上可视为是对中国金融体系与中国长期经济增长产生灾难性影响的主要因素。因此，我们检验了人民币实际有效汇率、不同期限的货币掉期率（即一周、一月、三月、六月、九月、一年），发现：只有实际有效汇率对 from 的影响同时存在统计显著性与经济显著性（见表 6A Panel E）。

（7）银行业景气指数（Banking Climate Indices, BCI）。中国人民银行发布的中国银行业景气指数涵盖了一系列与银行部门相关的宏观经济活动，是国内相关经济政策制定与金融监管的重要参考指标。我们检验了银行业景气指数中经济过热指数、工业景气指数、银行家信心指数、货币政策感受指数、银行盈利指数、各种贷款需求指数¹³、贷款审批指数的影响，发现：只有货币政策感受指数对 from 的影响同时存在统计显著性与经济显著性（见表 6 Panel F）。

在此基础上，我们将 net, from, to 值对上述检验中识别出的同时具有统计显著性与经济显著性的影响因素（或其主要组成部分）进行多元回归，以检验这些影响因素的相对重要性（见表 6B）。结果表明，只有三个货币相关的因素，即货币供给 M2 中准货币的成分“其它储蓄”、SHIBOR 的 1 年期利率，以及实际有效汇率，对 from 的影响具有显著性，而对 net 与 to 的影响并不显著。

表 6: 宏观经济因素
A: 简单回归分析

	net			from			to		
	Estimate	Obs.	adj-R ²	Estimate	Obs.	adj-R ²	Estimate	Obs.	adj-R ²
Panel A: 货币政策—货币供给 M2 的同比增长率 (%)									
货币供给-M2	0.112 (0.453)	1728	-0.001	-0.054 (0.066)	1728	0.000	0.059 (0.499)	1728	-0.001
M2:准货币	-0.127 (0.309)	1728	-0.000	-0.243*** (0.038)	1728	0.031	-0.370 (0.339)	1728	0.001
M2: 准货币: 活期存款	-0.082 (0.206)	1728	-0.000	-0.033 (0.031)	1728	0.001	-0.115 (0.229)	1728	-0.000
M2: 准货币: 定期存款	-0.010 (0.147)	1728	-0.001	-0.010 (0.020)	1728	-0.000	-0.020 (0.162)	1728	-0.001
M2: 准货币: 其他储蓄	0.005 (0.036)	1728	-0.001	-0.018*** (0.006)	1728	0.024	-0.013 (0.041)	1728	-0.000
Panel B: 上海银行间拆借利率(SHIBOR) (%)									
隔夜	0.010 (0.568)	1728	-0.001	0.152** (0.075)	1728	0.002	0.162 (0.625)	1728	-0.001
1 周	-0.038 (0.582)	1728	-0.001	0.066 (0.074)	1728	0.000	0.028 (0.642)	1728	-0.001
2 周	-0.041 (0.547)	1728	-0.001	0.061 (0.073)	1728	0.000	0.019 (0.606)	1728	-0.001
1 月	-0.029 (0.585)	1728	-0.001	0.076 (0.076)	1728	0.000	0.047 (0.647)	1728	-0.001
3 月	-0.304 (0.817)	1728	-0.000	-0.231* (0.125)	1728	0.005	-0.535 (0.914)	1728	0.000
6 月	-0.604 (1.044)	1728	0.000	-0.530*** (0.152)	1728	0.017	-1.134 (1.155)	1728	0.001

¹³ 总体贷款需求指数、制造业贷款需求指数、非制造业贷款需求指数、大型企业贷款需求指数、中性企业贷款需求指数、小微企业贷款需求指数。

9月	-0.665 (1.131)	1728	0.000	-0.709*** (0.161)	1728	0.027	-1.374 (1.251)	1728	0.002
1年	-0.673 (1.183)	1728	0.000	-0.768*** (0.162)	1728	0.028	-1.441 (1.304)	1728	0.002

Panel C: 非正规民间金融市场

余额宝 7-天年化收益率 (%)	-0.176 (1.094)	992	-0.001	-0.485*** (0.176)	992	0.021	-0.661 (1.239)	992	0.000
温州私人借贷利率: 总平均(%)	-0.171 (0.447)	1376	-0.000	-0.247*** (0.054)	1376	0.019	-0.418 (0.494)	1376	0.001
温州私人借贷利率: 汽车贷款 (%)	-0.063 (0.887)	1376	-0.001	-0.380** (0.153)	1376	0.017	-0.442 (1.009)	1376	-0.000
温州私人借贷利率: 房地产抵押贷款 (%)	-0.119 (0.421)	1376	-0.001	-0.093* (0.051)	1376	0.001	-0.212 (0.462)	1376	-0.000
保险业储蓄存款 RMB bn (log-)	3.498 (5.673)	1728	0.000	-0.352 (0.787)	1728	-0.000	3.146 (6.293)	1728	0.000
保险业投资组合 RMB bn (log-)	1.393 (2.759)	1728	-0.000	0.416 (0.368)	1728	0.001	1.809 (3.038)	1728	0.000

Panel D: 房地产投资(REI)

房地产景气指数 (2000=100)	-0.085 (0.325)	1728	-0.000	0.048 (0.044)	1728	0.001	-0.037 (0.360)	1728	-0.001
REI: 国内贷款,RMB mn (log-)	0.325 (1.092)	1728	-0.000	-0.515*** (0.156)	1728	0.009	-0.190 (1.207)	1728	-0.001
REI: 外资投资,RMB mn (log-)	-0.031 (0.836)	1728	-0.001	-0.164 (0.152)	1728	0.001	-0.194 (0.950)	1728	-0.001
REI: f 外资投资: 直接投资, RMB mn (log-)	-0.021 (0.836)	1728	-0.001	-0.173 (0.151)	1728	0.002	-0.194 (0.950)	1728	-0.001
REI: 自筹资金,RMB mn (log-)	0.182 (0.869)	1728	-0.001	-0.397*** (0.138)	1728	0.008	-0.215 (0.969)	1728	-0.001
REI: 自筹资金: 自有资金,RMB mn (log-)	0.090 (0.856)	1728	-0.001	-0.424*** (0.142)	1728	0.009	-0.334 (0.958)	1728	-0.000
REI: 其他资金,RMB mn (log-)	0.259 (0.793)	1728	-0.000	-0.281** (0.123)	1728	0.004	-0.022 (0.882)	1728	-0.001
REI: 其他资金: 储蓄与预付款,RMB mn (log-)	0.260 (0.780)	1728	-0.000	-0.296** (0.121)	1728	0.005	-0.036 (0.868)	1728	-0.001
REI:其他资金: 抵押贷款 RMB mn (log-)	0.321 (0.815)	1728	-0.000	-0.245** (0.121)	1728	0.003	0.076 (0.903)	1728	-0.001

	net			from			to		
	系数	观测值	adj-R ²	系数	观测值	adj-R ²	系数	观测值	adj-R ²

Panel E: 政府财政收支 (RMB bn, log-)

政府财政盈余	0.049 (0.720)	1728	-0.001	-0.282** (0.119)	1728	0.001	-0.233 (0.801)	1728	-0.001
政府财政收入	1.400 (2.336)	1728	-0.000	0.394 (0.379)	1728	0.000	1.794 (2.615)	1728	-0.000
政府财政支出	0.566 (1.219)	1728	-0.000	0.573*** (0.159)	1728	0.004	1.139 (1.338)	1728	-0.000
中央政府: 财政盈余	-0.092 (0.688)	1664	-0.001	-0.422*** (0.102)	1664	0.003	-0.513 (0.762)	1664	-0.000
中央政府: 财政收入	0.595 (1.332)	1664	-0.000	-0.227 (0.213)	1664	0.000	0.368 (1.485)	1664	-0.001
中央政府: 财政支出	1.136 (1.924)	1664	-0.000	0.711*** (0.268)	1664	0.004	1.847 (2.118)	1664	0.000
地方政府: 财政盈余	0.046 (0.990)	1664	-0.001	-0.367** (0.178)	1664	0.001	-0.320 (1.113)	1664	-0.001
地方政府: 财政收入	1.555 (2.495)	1664	-0.000	0.780** (0.390)	1664	0.004	2.335 (2.788)	1664	0.000
地方政府: 财政支出	0.655 (1.166)	1664	-0.000	0.687*** (0.156)	1664	0.007	1.342 (1.283)	1664	0.000

Panel F: 汇率与货币掉期 (currency swap, CS)

实际有效汇率(2010=100)	0.046 (0.080)	1728	0.000	0.049*** (0.010)	1728	0.025	0.095 (0.088)	1728	0.002
CS: 1周 (%)	-0.000 (0.003)	1728	-0.001	-0.001** (0.000)	1728	0.000	-0.001 (0.003)	1728	-0.001
CS: 1月 (%)	-0.000	1728	-0.001	0.002***	1728	0.002	0.002	1728	-0.001

	(0.009)			(0.001)			(0.010)		
CS: 3月(%)	-0.025	1728	-0.000	-0.016 ^{***}	1728	0.004	-0.042	1728	0.000
	(0.034)			(0.006)			(0.039)		
CS: 6月(%)	-0.012	1728	-0.000	-0.013 ^{**}	1728	0.005	-0.025	1728	-0.000
	(0.028)			(0.005)			(0.033)		
CS: 9月(%)	-0.026	1728	-0.000	-0.026 ^{***}	1728	0.008	-0.052	1728	0.000
	(0.054)			(0.009)			(0.062)		
CS: 1年(%)	-0.016	1728	-0.000	-0.017 ^{**}	1728	0.004	-0.032	1728	-0.000
	(0.041)			(0.007)			(0.047)		
Panel G: 银行业景气指数 (BCI, %)									
经济过热指数	-0.022	1728	-0.000	0.012	1728	0.002	-0.011	1728	-0.001
	(0.068)			(0.009)			(0.076)		
工业景气指数	-0.041	1728	-0.000	-0.012	1728	0.001	-0.054	1728	-0.000
	(0.096)			(0.012)			(0.104)		
银行家信心指数	0.006	1728	-0.001	0.004	1728	-0.000	0.010	1728	-0.001
	(0.064)			(0.009)			(0.071)		
货币政策感受指数	-0.002	1728	-0.001	0.057^{***}	1728	0.044	0.055	1728	0.000
	(0.071)			(0.011)			(0.080)		
银行盈利指数	-0.039	1728	-0.000	-0.022 ^{**}	1728	0.004	-0.061	1728	0.000
	(0.084)			(0.010)			(0.092)		
总体贷款需求指数	-0.030	1728	-0.000	-0.000	1728	-0.001	-0.030	1728	-0.000
	(0.092)			(0.012)			(0.101)		
制造业贷款需求指数	-0.039	1728	-0.000	-0.001	1728	-0.001	-0.041	1728	-0.000
	(0.094)			(0.012)			(0.103)		
非制造业贷款需求指数	-0.047	1728	-0.000	0.001	1728	-0.001	-0.047	1728	-0.000
	(0.165)			(0.022)			(0.182)		
大型企业贷款需求指数	-0.104	1728	-0.000	-0.006	1728	-0.001	-0.110	1728	-0.000
	(0.210)			(0.028)			(0.232)		
中性企业贷款需求指数	-0.041	1728	-0.000	-0.003	1728	-0.001	-0.043	1728	-0.000
	(0.110)			(0.014)			(0.120)		
小、微企业贷款需求指数	-0.037	1728	-0.000	-0.012	1728	0.001	-0.049	1728	-0.000
	(0.093)			(0.011)			(0.102)		
贷款审批指数	0.095	1728	-0.000	0.056 [*]	1728	0.005	0.151	1728	0.000
	(0.231)			(0.033)			(0.258)		

B: 多元回归分析

	被解释变量		
	(1) net	(2) from	(3) to
M2: 准货币: 其他储蓄	-0.018 (0.063)	-0.057^{***} (0.012)	-0.075 (0.073)
SHIBOR 1年期利率	-0.189 (2.087)	-0.757^{***} (0.242)	-0.946 (2.305)
余额宝7-天年化收益率	-0.263 (1.927)	0.107 (0.347)	-0.156 (2.220)
温州私人借贷利率: 汽车贷款	0.174 (0.869)	0.074 (0.158)	0.247 (0.993)
BCI: 货币政策感受指数	0.013 (0.145)	-0.028 (0.020)	-0.015 (0.162)
实际有效汇率(2010=100)	-0.027 (0.194)	0.185^{***} (0.035)	0.158 (0.222)
常数项	6.840 (26.013)	75.648 ^{***} (4.135)	82.488 ^{***} (29.365)
观测值	992	992	992
Adj-R ²	-0.006	0.237	0.002

说明: 所有的回归均使用 Newey-West 回归, 括号内为 HAC 标准差; *, **与***分别表示 10%, 5%和 1%显著水平。下同。

二是机构特定因素。对于机构特定因素, 我们首先检验了三种不同类型的杠

杆率（总债务/总资产、长期债务/总资产、短期债务/总资产）的影响。结果表明，长期债务/总资产对金融机构在金融冲击传递网络中受其它机构（部门）的影响（from）、对其它机构（部门）的影响（to）、以及总的净影响（net）均有着显著的正影响，但短期债务/总资产对这三种关联结构的影响均显著为负，从而导致总负债/总资产对这三种关联结构的影响均不存在显著性。

其次，我们检验了流动性（每股净营运现金流、应收账款周转率）的影响，结果表明，两个流动性指标的影响效应并不一致。应收账款周转率是衡量短期流动性的指标，同时表明机构短期债务的偿付能力。结合上面短期债务/总资产的负向影响，应收账款周转率的负向影响意味着金融机构的短期杠杆率较高和短期债务偿付能力较差将会抑制金融机构在金融冲击传递网络结构中的影响。可能的解释是，投资者将短期杠杆率较高且应收账款周转率较长的企业视为投资风险较高的对象，从而不再在其投资组合中考虑这类企业。每股净营运现金流在一定程度上是企业盈利能力的代理变量。盈利能力高能够吸引更多的市场关注，从而使得每股营运净现金流对金融机构在金融冲击传递网络中的 from、to、net 均有着显著的正的影响。为了进一步验证这种解释，我们检验了每股利润率的影响。每股利润率是更直接衡量企业盈利能力的指标，结果表明其对 from, to 和 net 与每股营运净现金流的影响类似，但影响效应更强。

再次，我们考察了机构规模的影响。与 Yang and Zhou (2013)对欧美主要金融机构的研究结果类似，我们发现金融机构规模对 from、to 和 net 的影响均为负。这一结果再次让我们反思“大而不倒”问题。规模是巴塞尔银行监管委员会识别全球系统性重要金融机构（G-SIFIs）的核心指标之一，并被许多国际或国家监管机构用以识别 G-SIFIs 或 SIFIs（如 IMF, BIS, and FSB, 2009; Allahrakha et al., 2015; Glasserman and Loudis, 2015）。因此，规模较大的金融机构可能在“大而不倒”的理念下受到了更为严格的监管，从而导致大型金融机构的商业活动更为保守、抑制了它们的风险溢出。这一机制同样可能存在于中国的金融市场。1990年代末，中央政府解决了国有银行系统的不良贷款问题，并于 2001 年 12 月加入世界贸易组织（WTO），中国的银行体系又进行了一系列的市场化改革（Allen et al., 2012）。所以，规模的影响为负可能说明了样本中的金融机构，尤其是大型金融机构已受到更为严格的监管，从而限制了其风险溢出。

然后，我们检验了金融机构的 Tobin-Q（市场价值/账面价值）的影响，结果表明，Tobin-Q 对金融机构间金融冲击传递的 from、to、net 均有着负向影响。

最后，我们检验了金融机构的资本结构（流动资产/总资产、货币资产/总资产、应收类资产/总资产、无形资产/总资产、有形资产/总资产），债务结构（流动负债/总负债、金融负债/总负债），和利润结构（金融活动利润/总利润、营业利润/总利润）的影响。结果表明，资本结构中的流动资产比率对 net, from, to 均存在负向影响；货币资产比率与应收类资产比率的影响不存在统计显著性（除了应收类资产比率对 from 的影响）；无形（有形）资产比率对 net, from, to 的影响均为负（正）。债务结构中的流动负债比率，与短期杠杆率的影响类似，对 net, from,

to 的影响均为负，而金融负债比率的影响虽然也为负却不具备统计显著性。利润结构中的金融活动利润比率与营业利润比率对金融机构在金融冲击传递结构中的 net, from, to 均为负，但只有营业利润占比具有统计显著性。

在此基础上，我们选择上述分析中对 to 与 net 的影响在 10% 显著水平上具有统计显著性的变量进行两组多元回归分析¹⁴。在第一组回归分析中，解释变量包含应收账款周转率，这导致短期杠杆率、流动资产比率和流动负债比率由于共线性或变量缺失而被剔除。结果表明，应收账款周转率不再具备统计显著性且 adjust-R² 变的比较小（见表 7B）。第二组回归分析不再考虑应收账款周转率的影响（见表 7B），结果表明，一是影响金融机构在金融冲击传递网络中对其它机构（部门）的影响（to）进而影响金融机构在金融冲击传递网络中的净影响（net）的因素是短期杠杆率、每股净营运现金流、规模、托宾 Q、和流动负债比率。二是短期杠杆率与流动资产比率显著影响 from，但对金融机构在金融冲击传递网络中 to 与 net 的影响不再具有统计显著性。三是对比表 6 中可知，微观财务特定因素对金融机构在金融冲击传递网络中的 to 与 net 有更强的解释力，而宏观经济因素则对 from 具有较高的解释力。

表 7: 特定因素
A: 简单回归分析

	net			系数	from			to		
	系数	观测值	Adj-R ²		系数	观测值	Adj-R ²	系数	观测值	Adj-R ²
总债务/总资产	0.050 (0.058)	576	0.003	0.014 (0.009)	576	0.011	0.064 (0.065)	576	0.004	
长期债务/总资产	0.097* (0.055)	576	0.016	0.017* (0.009)	576	0.019	0.114* (0.062)	576	0.018	
短期债务/总资产	-1.387*** (0.325)	483	0.060	-0.118** (0.055)	483	0.015	-1.505*** (0.378)	483	0.056	
每股净营运现金流	0.003*** (0.001)	399	0.031	0.000*** (0.000)	399	0.011	0.004*** (0.001)	399	0.030	
应收账款周转率	-0.001*** (0.000)	144	0.143	-0.000** (0.000)	144	0.034	-0.002*** (0.000)	144	0.137	
每股利润率	0.044*** (0.010)	576	0.035	0.007*** (0.002)	576	0.035	0.051*** (0.011)	576	0.038	
规模 (市值, RMB, log-)	-0.017** (0.008)	576	0.021	-0.000 (0.001)	576	-0.001	-0.017* (0.009)	576	0.018	
Tobin-Q (市值/总资产)	-0.056*** (0.014)	576	0.053	-0.007** (0.003)	576	0.034	-0.063*** (0.016)	576	0.054	
流动资产/总资产	-0.753*** (0.190)	483	0.070	-0.067** (0.031)	483	0.019	-0.820*** (0.218)	483	0.066	
货币资产/总资产	0.062 (0.042)	576	0.005	0.004 (0.007)	576	-0.001	0.066 (0.047)	576	0.004	
应收类资产/总资产	0.815 (0.554)	576	0.003	0.087** (0.040)	576	0.000	0.902 (0.578)	576	0.003	
无形资产/总资产	7.128** (3.324)	576	0.006	0.717* (0.393)	576	0.001	7.845** (3.592)	576	0.006	
有形资产/总资产	-4.537*** (1.049)	576	0.019	-0.407*** (0.136)	576	0.005	-4.944*** (1.107)	576	0.018	
流动负债/总负债	-0.257***	483	0.081	-0.025**	483	0.026	-0.282***	483	0.077	

¹⁴无形资产由于与有形资产完全线性相关而不再考虑。

	(0.046)			(0.010)			(0.054)		
金融负债/总负债	-0.337	576	0.003	-0.028	576	-0.000	-0.365	576	0.003
	(0.319)			(0.030)			(0.341)		
金融活动利润/总利润	-0.003	576	-0.002	-0.000	576	-0.002	-0.003	576	-0.002
	(0.008)			(0.001)			(0.009)		
营业利润/总利润	-0.243**	576	0.002	-0.008	576	-0.002	-0.251**	576	0.002
	(0.098)			(0.011)			(0.104)		

B:多元回归分析

	被解释变量					
	(1) net	(2) from	(3) to	(4) net	(5) from	(6) to
长期负责/总资产	-0.080 (0.295)	0.028 (0.058)	-0.052 (0.341)	-0.433 ^{***} (0.095)	-0.025 ^{**} (0.011)	-0.458 ^{***} (0.101)
短期负责/总资产				0.229 (0.475)	0.136 ^{***} (0.042)	0.365 (0.515)
每股净营运现金流	-0.001 (0.002)	-0.000 (0.000)	-0.001 (0.002)	0.001 (0.001)	0.000 (0.000)	0.001 (0.001)
每股利润率	0.023 (0.017)	0.000 (0.002)	0.024 (0.017)	0.045 ^{***} (0.013)	0.006 ^{***} (0.002)	0.051 ^{***} (0.014)
规模 (市值, RMB, log-)	0.009 (0.024)	0.002 (0.004)	0.011 (0.027)	-0.039 ^{***} (0.009)	-0.003 ^{**} (0.001)	-0.042 ^{***} (0.010)
Tobin-Q (市值/总资产)	-0.005 (0.064)	-0.002 (0.008)	-0.007 (0.069)	-0.146 ^{***} (0.024)	-0.005 (0.003)	-0.151 ^{***} (0.025)
应收账款周转率	-0.001 (0.001)	0.000 (0.000)	-0.000 (0.001)			
流动资产/总资产				0.057 (0.294)	0.148 ^{***} (0.033)	0.204 (0.315)
有形资产/总资产	-4.111* (2.095)	-0.314 (0.402)	-4.424* (2.371)	-0.819 (2.165)	0.031 (0.231)	-0.788 (2.351)
流动负债/总负债				-0.404 ^{**} (0.181)	-0.131 ^{***} (0.022)	-0.535 ^{***} (0.195)
营业利润/总利润	0.988 (3.625)	-0.680 (0.643)	0.308 (4.101)	0.405 (0.324)	0.041 (0.041)	0.446 (0.346)
常数项	2.988 (5.287)	1.845* (0.916)	4.832 (5.996)	1.824 (2.231)	0.959 ^{***} (0.239)	2.783 (2.421)
观测值	44	44	44	306	306	306
Adj-R ²	0.078	-0.124	0.050	0.241	0.106	0.234

五、结论与政策建议

本文使用股票收益数据，在控制了四个主要国际金融部门（美国、英国、德国、日本）影响之后，基于网络分析法（Diebold and Yilmaz, 2014），探讨了中国上市金融机构间的金融冲击传递网络结构及其影响因素。研究结论主要包括如下五点：

一是尽管中国的银行机构仍然在金融体系中占据主导地位，非银行金融机构在中国金融体系已显示出不容忽视的影响力，这也在一定程度上印证了近年来各方面对中国金融体系中影子银行问题的关注（如 Allen et al., 2008; Allen et al., 2012; Li et al., 2014）。二是股份制商业银行，而非通常认为的四大国有银行，在金融冲击传递网络中扮演着更为显著的角色；保险公司与一般商业银行的表现类似，保险公司的特质性表现不明显。三是金融机构在金融冲击传递网络中所扮演的角色是随时间不断变化的，而非一成不变的。四是中国金融部门对全球主要经

济体的金融部门，尤其是对日本金融部门，已经表现出了一定的影响力。五是金融机构在金融冲击传递网络中受到其它机构（部门）的影响程度（from）主要由宏观经济因素（尤其是货币相关因素）决定。

本研究的若干政策含义包括：应进一步研究对系统性重要金融机构的识别策略，进一步认识金融市场政策干预的外溢效应和国际协作的必要性，并高度重视非银行金融机构对金融稳定的影响。国际上，主要金融监管机构对系统性重要金融机构的识别主要依赖于低频、相对变化较小的财务指标（如 IMF, BIS, and GSB, 2009; Allahrakha et al., 2015; Glasserman and Loudis, 2015）。这些财务指标分析法可能难以捕捉到金融机构在金融冲击传递网络中的动态时变特征，从而难以达到及时有效监管的目的。本文的实证检验结果表明，中国金融部门与主要国际经济体金融部门间存在金融冲击的相互影响，一国对金融部门的政策干预可能对其它国家产生溢出效应。随着全球化程度的不断增强，部分大国对金融部门的政策干预需要更多考虑外溢效应以及国际协作的必要性。另外，为了提高我国金融监管的有效性，不仅要关注银行业金融机构，更要关注在金融体系中影响力不断增加的非银行业金融机构。

参考文献

- [1] Acemoglu, Daron; Vasco M. Carvalho; Asuman Ozdaglar and Alireza Tahbaz-Salehi. 2012. "The Network Origins of Aggregate Fluctuations." *Econometrica*, 80(5), 1977-2016.
- [1] Acemoglu, Daron; Asuman Ozdaglar and Alireza Tahbaz-Salehi. 2015. "Systemic Risk and Stability in Financial Networks." *American Economic Review*, 105(2), 564-608.
- [2] Acharya, Viral; Robert Engle and Matthew Richardson. 2012. "Capital Shortfall: A New Approach to Ranking and Regulating Systemic Risks." *American Economic Review*, 102(3), 59-64.
- [3] Acharya, Viral V; Lasse Heje Pedersen; Thomas Philippon and Matthew P Richardson. 2016. "Measuring Systemic Risk." *Review of Financial Studies*, forthcoming.
- [4] Adrian, Tobias and Markus K Brunnermeier. 2016. "CoVar." *American Economic Review*, 106(7), 1705-1741.
- [5] Allahrakha, Meraj; Paul Glasserman and H Peyton Young. 2015. "Systemic Importance Indicators for 33 US Bank Holding Companies: An Overview of Recent Data." *Office of Financial Research Brief Series* (15-01).
- [6] Allen, Franklin; Jun Qian and Meijun Qian. 2005. "Law, Finance, and Economic Growth in China." *Journal of Financial Economics*, 77(1), 57-116.
- [7] Allen, Franklin; Jun Qian; Chenying Zhang and Mengxin Zhao. 2012. "China's Financial System: Opportunities and Challenges." *NBER Working Paper*, No. 17828.
- [8] Alpanda, Sami and Uluc Aysun. 2014. "International Transmission of Financial Shocks in an Estimated DSGE Model." *Journal of International Money and Finance*, 47, 21-55.
- [9] Ayyagari, Meghana; Asli Demirgüç-Kunt and Vojislav Maksimovic. 2010. "Formal Versus Informal Finance: Evidence from China." *Review of Financial Studies*, 23(8), 3048-97.
- [10] Ballester, Laura; Barbara Casu and Ana González-Urteaga. 2016. "Bank Fragility and Contagion: Evidence from the Bank Cds Market." *Journal of Empirical Finance*, 38 (part A), 394-416.
- [11] Bekaert, Geert; Michael Ehrmann; Marcel Fratzscher and Arnaud Mehl. 2014. "The Global Crisis and Equity Market Contagion." *Journal of Finance*, 69(6), 2597-649.
- [12] Bessler, David A. and Jian Yang. 2003. "The Structure of Interdependence in International Stock Markets." *Journal of International Money and Finance*, 22(2), 261-87.
- [13] Brownlees, Christian T and Robert Engle. 2011. "Volatility, Correlation and Tails for Systemic Risk Measurement." *Working paper, New York University*.
- [14] Cetorelli, Nicola and Linda S Goldberg. 2012. "Banking Globalization and Monetary Transmission." *The Journal of Finance*, 67(5), 1811-43.
- [15] Collin-Dufresne, P.; R.S. Goldstein and J.S. Martin. 2001. "The Determinants of Credit Spread Changes." *Journal of Finance*, 56(6), 2177-207.
- [16] Diebold, Francis X. and Kamil Yilmaz. 2012. "Better to Give Than to Receive: Predictive Directional Measurement of Volatility Spillovers." *International Journal of Forecasting*, 28(1), 57-66.
- [17] Diebold, Francis X. and Kamil Yılmaz. 2014. "On the Network Topology of Variance Decompositions: Measuring the Connectedness of Financial Firms." *Journal of Econometrics*, 182(1), 119-34.
- [18] Elyasiani, Elyas; Elena Kalotychou; Sotiris K. Staikouras and Gang Zhao. 2015. "Return and Volatility Spillover among Banks and Insurers: Evidence from Pre-Crisis and Crisis Periods." *Journal of Financial Services Research*, 48(1), 21-52.
- [19] Glasserman, Paul and Bert Loudis. 2015. "A Comparison of Us and International Global Systemically Important Banks." *Office of Financial Research Brief Series*, 15-07.
- [20] Haas, Ralph and Iman Lelyveld. 2014. "Multinational Banks and the Global Financial Crisis: Weathering the Perfect Storm?" *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(s1), 333-64.
- [21] Hahn, Joon-Ho; Frederic S Mishkin; Hyun Song Shin and Kwanho Shin. 2012. "Macroprudential Policies in Open Emerging Economies." *NBER Working Paper*, No. 17780.
- [22] Helwege, Jean and Gaiyan Zhang. 2016. "Financial Firm Bankruptcy and Contagion." *Review of Finance*, 20(4):1321-1362.
- [23] Huang, Xin; Hao Zhou and Haibin Zhu. 2009. "A Framework for Assessing the Systemic Risk of Major Financial Institutions." *Journal of Banking & Finance*, 33(11), 2036-49.

- [24] Imai, Masmai and Seitaro Takarabe. 2011. "Bank Integration and Transmission of Financial Shocks: Evidence from Japan." *American Economic Journal: Macroeconomics*, 3(1), 155-83.
- [25] IMF; BIS and FSB. 2009. "Guidance to Assess the Systematic Importance of Financial Institutions, Markets and Instruments: Initial Considerations," The Report to the G20 Finance Ministers and Governors.
- [26] Kaiser, Henry F. 1974. "An Index of Factorial Simplicity." *Psychometrika*, 39(1), 31-36.
- [27] Kamber, Güneş and Christoph Thoenissen. 2013. "Financial Exposure and the International Transmission of Financial Shocks." *Journal of Money, Credit and Banking*, 45(s2), 127-58.
- [28] Mistrulli, Paolo Emilio. 2011. "Assessing Financial Contagion in the Interbank Market: Maximum Entropy Versus Observed Interbank Lending Patterns." *Journal of Banking & Finance*, 35(5), 1114-27.
- [29] Ongena, Steven; Alexander Popov and Gregory F Udell. 2013. "'When the Cat's Away the Mice Will Play': Does Regulation at Home Affect Bank Risk-Taking Abroad?" *Journal of Financial Economics*, 108(3), 727-50.
- [30] Phylaktis, Kate and Lichuan Xia. 2009. "Equity Market Comovement and Contagion: A Sectoral Perspective", *Financial Management*, 38(2), p.381-409.
- [31] Peek, Joe and Eric S Rosengren. 1997. "The International Transmission of Financial Shocks: The Case of Japan." *American Economic Review*, 87(4).
- [32] Pesaran, H. Hashem and Yongcheol Shin. 1998. "Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models." *Economics Letters*, 58(1), 17-29.
- [33] Qian, Jun, Philip E. Strahan and Zhishu Yang. 2015. "The Impact of Incentives and Communication Costs on Information Production and Use: Evidence from Bank Lending." *Journal of Finance*, 70(4), 1457-93.
- [34] Roll, Richard. 1992. "Industrial Structure and the Comparative Behavior of International Stock Market Indices." *The Journal of Finance*, 47(1), 3-41.
- [35] Schnabl, Philipp. 2012. "The International Transmission of Bank Liquidity Shocks: Evidence from an Emerging Market." *The Journal of Finance*, 67(3), 897-932.
- [36] Wu, Guiying Laura; Qu Feng and Pei Li. 2015. "Does Local Governments' Budget Deficit Push up Housing Prices in China?" *China Economic Review*, 35, 183-96.
- [37] Yang, Jian; Cheng Hsiao; Qi Li and Zijun Wang. 2006. "The Emerging Market Crisis and Stock Market Linkages: Further Evidence." *Journal of Applied Econometrics*, 21(6), 727-44.
- [38] Yang, Jian and Yinggang Zhou. 2013. "Credit Risk Spillovers among Financial Institutions around the Global Credit Crisis: Firm-Level Evidence." *Management Science*, 59(10), 2343-59.

《工作论文》目录

序号	标题	作者
2014 年第 1 号	政策利率传导机制的理论模型	马骏、王红林
2014 年第 2 号	中国的结构性通货膨胀研究——基于 CPI 与 PPI 的相对变化	伍戈、曹红钢
2014 年第 3 号	人民币均衡实际有效汇率与汇率失衡的测度	王彬
2014 年第 4 号	系统重要性金融机构监管国际改革：路径探微及启示	钟震
2014 年第 5 号	我国包容性金融统计指标体系研究	曾省晖、吴霞、李伟、廖燕平、刘茜
2014 年第 6 号	我国全要素生产率对经济增长的贡献	吴国培、王伟斌、张习宁
2014 年第 7 号	绿色金融政策及在中国的应用	马骏、施焮、姚斌
2014 年第 8 号	离岸市场发展对本国货币政策的影响：文献综述	伍戈、杨凝
2014 年第 9 号	特征价格法编制我国新建住宅价格指数的应用研究	王毅、翟春
2014 年第 10 号	2015 年中国宏观经济预测	马骏、刘斌、贾彦东、洪浩、李建强、姚斌、张翔
2015 年第 1 号	核心通货膨胀测度与应用	王毅、石春华、叶欢
2015 年第 2 号	中国普惠金融发展进程及实证研究	焦瑾璞、黄亭亭、汪天都、张韶华、王瑛
2015 年第 3 号	移动货币：非洲案例及启示	温信祥、叶晓璐
2015 年第 4 号	我国理财产品收益率曲线构建及实证研究	吴国培、王德惠、付志祥、梁垂芳
2015 年第 5 号	对中国基础通货膨胀指标的研究	Marlene Amstad、叶欢、马国南
2015 年第 6 号	结构时间序列模型的预测原理及应用研究	朱苏荣、郇志坚
2015 年第 7 号	构建中国绿色金融体系	绿色金融工作小组
2015 年第 8 号	关于国际金融基准改革的政策讨论	雷曜
2015 年第 9 号	2015 年中国宏观经济预测(年中更新)	马骏、刘斌、贾彦东、李建强、洪浩、熊鹭
2015 年第 10 号	城投债发行定价、预算约束与利率市场化	杨媵
2015 年第 11 号	利率传导机制的动态研究	马骏、施康、王红林、王立升
2015 年第 12 号	利率走廊、利率稳定性和调控成本	牛慕鸿、张黎娜、张翔、宋雪涛、马骏
2015 年第 13 号	对当前工业企业产能过剩情况的调查研究——基于江苏省 696 户工业企业的实证分析	王海慧、孙小光
2015 年第 14 号	“营改增”对中小微企业税负影响的	吴明

实证研究——来自浙江省湖州市抽样调查的分析		
2015年第15号	2016年中国宏观经济预测	马骏、刘斌、贾彦东、李建强、陈辉、熊鹭
2016年第1号	收益率曲线在货币政策传导中的作用	马骏、洪浩、贾彦东、张施杭胤、李宏瑾、安国俊
2016年第2号	PPP模式推广困难原因探析及对策建议	崔晓芙、崔凯、徐红芬、李金良、王燕、崔二涛
2016年第3号	企业景气调查制度的国际比较研究	张萍、潘明霞、计茜、牛立华、范奇
2016年第4号	货币政策通过银行体系的传导	纪敏、张翔、牛慕鸿、马骏
2016年第5号	金融周期和金融波动如何影响经济增长和金融稳定？	陈雨露、马勇、阮卓阳
2016年第6号	自然资源资产负债表与绿色金融——以浙江湖州为例	洪昊、孙巍
2016年第7号	IMF宏观金融分析内容与方法介绍	尹澄坤、郑桂环、卢心慧、白晶洁、林元吉
2016年第8号	全球避险情绪与资本流动——“二元悖论”成因探析	伍戈、陆简
2016年第9号	2016年宏观经济预测（年中更新）	马骏、刘斌、贾彦东、李建强、陈辉、蒋贤锋、王伟斌
2016年第10号	全局最优视角下的货币政策国际协调	孙国峰、尹航、柴航
2016年第11号	国债收益率曲线的构建方法：国际经验与启示	吴国培、吕进中、陈宝泉、张燕、吴伟、方晓炜
2016年第12号	系统性金融风险的监测和度量——基于中国金融体系的研究	陶玲、朱迎
2017年第1号	杠杆率结构、水平和金融稳定：理论与经验	中国金融论坛课题组
2017年第2号	中国稳健货币政策的实践经验与货币政策理论趋向	徐忠
2017年第3号	货币政策、汇率和资本流动——从“等边三角形”到“不等边三角形”	孙国峰、李文喆
2017年第4号	全球视角下的中国金融机构间金融冲击传递	杨坚、余子良、贾彦东、马骏