

国际金融风险传导的微观经济基础研究： 基于公司数据角度^{*}

李红权 何敏园 严定容

〔摘要〕金融一体化与金融动荡的全球蔓延是当今国际金融市场的突出特征。本文通过公司数据的研究旨在揭示宏观上联动和传染的微观经济基础。具体而言,本文构建了一个由我国各类行业典型上市公司宏观特征数据构成的样本,以美国次贷危机及后续的欧债危机为典型事件,研究并揭示国际金融市场动荡对我国资本市场的传染渠道及其异质性影响。结果表明:与危机国存在出口竞争关系的公司,与危机国有直接贸易往来的公司,以及对短期债务更加依赖的公司在危机期间的市场表现更差。研究结论证实产品竞争力、收入效应和信贷紧缩是危机传染的主要渠道,而流动性不足引发的资产组合调整压力在我国市场上并未出现。

关键词:全球金融危机 金融传染 传染机制 公司数据

JEL 分类号:F30 G01 G10

一、引言

20 世纪 90 年代以来,金融市场一体化、金融动荡的蔓延是国际金融市场的突出特征。从 20 世纪 90 年代的拉美金融危机(俗称“龙舌兰危机”,Tequila Crisis)、亚洲金融危机(俗称“流感”,Asian Flu)、俄罗斯债务危机(俗称“病毒”,Russian Virus)到 2007-2008 美国次贷危机引发的全球金融震荡(GFC,Globe Finance Crisis)及其后续的欧洲主权债务危机和迪拜金融危机,无一不体现出金融危机的新特点:突发性、灾难性、(广义的)传染性。特别是在后金融危机时代,局部金融冲击往往呈现跨市场、跨区域的风险溢出效应,从而极易导致全球性的金融系统性风险(Systemic Risk)。

国际金融市场的新特征对各国金融系统的稳定运行提出了新的挑战,同时这一趋势也将会对金融市场的微观决策造成深刻的影响。首先,国际投资组合带来的风险分散化效果将被降低;其次,金融市场间的高度相关性与传染效应将会加剧金融风险的全球蔓延,金融监管将面临新的挑战与不确定性。因而系统地研究国际金融市场联动与风险传染机制有着迫切的需要与重要的应用价值,它不仅有助于揭示金融冲击的跨国(境)传播机制特别是国际金融风险的传导机制,从而有益于金融监管与金融稳定政策的制定与实施,同时还可以增进微观金融主体对于国际投资组合的风险-收益特征、融资结构和杠杆关系、同业关系的理性认识与重新评估。

鉴于此,国际学术界对于金融市场联动和传染问题高度重视。但现有的研究存在两个方面的

^{*} 李红权,湖南师范大学商学院,博士生导师,教授,经济学博士;何敏园,湖南师范大学,博士研究生;严定容,湖南师范大学,硕士研究生。本文受到国家自然科学基金资助项目“国际金融市场联动与传染的微观机制及其模拟研究”(项目编号:71473081)的资助。作者感谢“第四届宏观经济政策与微观企业行为学术研讨会”与会人员交流和指正。

局限性:一是关于金融市场联动与传染的测度与判断的研究较多,对于传染如何发生即传染机制的研究较少;二是已有的研究大多利用加总数据、侧重于宏观的经济与金融关联机制、研究对象也多限定于国际、国家或者市场等宏观层面,对于全球金融市场联动与风险传染的微观经济基础或者微观机制仍知之甚少。我们认为金融风险或者金融危机的蔓延与传染最终还是通过市场主体的微观个体决策行为而实现的,探寻宏观上联动与传染现象的微观基础将是科学应对全球系统性风险挑战的必由之路。

基于以上分析,本文从联动和传染的微观角度出发,利用公司数据(Firm-Level)进行分析研究,力求揭示国际金融市场动荡是如何通过影响公司和市场主体的微观行为而传播至我国,这将为市场参与各方理性应对潜在的国际金融风险挑战以及审慎金融监管提供有益的实证依据。

二、文献回顾

学术界从20世纪90年代特别是1997年亚洲金融危机后才开始关注跨市场的联动和传染问题。迄今为止,金融传染的定义还存在分歧,关于金融联动与传染的测度与判断仍是研究热点(Kasch and Caporin, 2013);另一方面,跨市场联动和传染机制的研究也取得了一定的进展。依据世界银行(World Bank)和相关研究的成果,关于金融传染的广义定义为:金融震荡(冲击)的跨国传播现象,也即学术界通常所说的风险溢出效应。虽然传染并不一定和危机联系在一起(市场繁荣期间和动荡期间均有可能存在),但由于危机的巨大破坏性,大家更关注或者特指金融危机的传染效应。这种观点更接近监管当局与大众对金融传染的认知。Forbes(2012)更明确地将市场间普遍存在的高度相关性定义为相互依赖(Interdependence),而将金融传染(Contagion)定义为极端负面事件(冲击)向他国市场的溢出效应。Allen et al. (2009, 2012)也持类似观点,认为金融传染是单个金融机构违约或破产而引发其他机构倒闭甚至金融体系震荡的风险,类似于多米诺骨牌效应(Domino Effect)。除此之外,传染还有其他形式的狭义定义,虽然由于定义和测度方法的不同,对是否存在金融传染这一问题分歧较大,但全球范围内的市场联动度提升和风险溢出效应却是不争的事实(Forbes, 2012)。

除了验证和判断金融传染是否发生,我们更关心金融传染是如何发生的,即传染的机制和渠道是什么?这对金融监管与政策制定者尤为重要。总的来讲,现有的金融传染机制研究成果可以划分为两大类机制:一类是被称为基本面的因素和渠道,比如一国和危机发生国面临着共同的冲击、存在贸易往来关系或者金融投资关系等;另一类则与宏观经济等基本面因素无关,如流动性约束引发的资产调整、投资者预期的变化与自我实现、全球范围的风险厌恶情绪上升等,此类渠道通常与投资者群体的非理性行为相伴相生。下面分四种具体的代表性传染机制来论述。

(1)贸易渠道。这是学者提及最多的传染渠道。危机发生国需求下降导致双边贸易额减少会恶化贸易伙伴的经济基本面;竞争性贬值效应则会对贸易竞争对手国造成巨大的货币贬值压力。大量的研究结果(如Claessens and Forbes, 2001; Forbes, 2004; Claessens et al., 2012)证实该渠道在风险传染过程中扮演主要的角色。但这种机制不能解释金融危机在全球快速蔓延,甚至地域上相距较远、贸易上无关联的国家也深受其害的现实特征。

(2)金融渠道。危机通过银行和其他金融中介机构得以在全球传染。一国发生银行危机会导致卷入漩涡的当事银行收缩对其他国家的信贷规模、降低流动性并提升信贷成本。如果该银行还会影响所在国主权债务偿付能力、具有较高的财务杠杆并与其他金融机构也有着紧密的内部往来关系,则情况会更糟,局部危机更易扩散和传染。如爱尔兰的银行危机引发主权债务危机,进而在欧盟扩散,一度引发人们对欧债危机恶化的高度关注。去杠杆化引发的恶性循环(Diabolic loop)也

是欧债危机久拖不决的原因之一(Shin,2012)。因为银行等金融机构的危机不仅会危及自身,还会通过银行同业市场、支付系统、自身业务网络引发更大范围的持续冲击;此外,金融机构资产结构的趋同化(最初动因则是出于风险分散化的考虑,如大量的互换交易等)以及债务(融资结构)短期化等因素共同作用则会加重危机的传染并引发金融体系的系统性风险(Allen et al.,2012)。Allen and Gale(2000)、Allen et al.(2009)、Phylaktis and Xia(2009)、Forbes and Warnock(2012)等也分析和证实了金融渠道的重要性。

(3)流动性不足与投资组合调整。以基金为代表的机构投资者是国际金融市场的主要投资人,出于分散风险、挖掘潜在投资机会的考虑,机构投资者大都采用组合投资。然而这一决策在不确定的投资世界中会带来巨大的外部负效应。Kaminsky et al.(2000)就揭示了这一后果,他发现国际共同基金管理人为了纾缓局部出现的流动性压力(如因面临大量赎回)倾向于卖出在其他市场上流动性较好的资产,因而金融危机不仅会冲击经济基本面脆弱的国家,还会传染到金融市场流动性较好的国家和地区。Boyson et al.(2010)、Manconi et al.(2012)也证实了机构投资者对金融传染负有重要责任。通过机构投资者,一国金融市场的动荡会引发在他国市场的抛售行为,其交易动机是为了满足流动性需求(如保证金需要、现金需要或者资产组合再平衡)。同时由于机构投资者在市场具有投资风向标的作用,个体的理性决策行为极易导致市场的跟风与羊群行为,最终会引致金融动荡在他国的蔓延。

(4)唤醒效应(Wake-up Call)(也称基本面价值重估,Fundamental Reassessment)。局部的金融危机或者突发信息可能引发全球其他区域或国家的投资者重新评估自身的投资风险,起到相当于敲响市场“警钟”的作用。特别是当本国的经济和金融基本面存在某些问题或者投资者日益担忧本国也可能出现类似问题,资产“唤醒效应”将更加凸显。市场“唤醒效应”不仅会引发他国投资者对于本国宏观经济、金融和政治基本面的担忧和重新评估,还会诱发投资者对市场各种不确定的猜想,这都会对该国金融市场造成沉重的压力,甚至会导致资产价格的系统性下跌和市场整体性动荡。Giordano et al.(2013)的分析表明在欧债危机的持续发展发酵与蔓延的过程中市场“唤醒效应”扮演着重要的角色。

国内学者对金融市场一体化与金融风险传染也非常关注,比较多的文献集中在对联动和传染关系的测度与判断,如韦艳华和齐树天(2008)、叶五一和缪柏其(2009)、王永巧和刘诗文(2011)、李红权等(2011)、何光辉等(2012)等;对传染机制评述的也较多,如陈国进(2010)、潘敏(2012)、吴炳辉和何建敏(2014)等;也有少数文献借助计量手段分析了传染机制(主要是宏观机制),如乔璟卓(2005)、凌爱凡和杨晓光(2012)、叶青和韩立岩(2012)等。这些研究不仅找到了金融危机传播过程中贸易和金融渠道存在的证据,而且证实羊群效应、注意力配置等非直接性传染机制也发挥了效用(杜晓蓉,2014;凌爱凡和杨晓光,2012)。但是这些使用宏观数据进行的分析却有时候得到完全相悖的结论,如程棵等(2012)的实证研究表明金融渠道是次贷危机的主要传染渠道,国际贸易渠道的重要性弱于金融渠道,而吴卫锋(2013)则认为在次贷危机中贸易联系的传染效应要比金融市场联系的传染效应更强。

总的来讲,关于传染机制的研究学术界还是非常重视的,虽然研究的时间并不长。多数的研究比较关注贸易往来、金融投资联系等宏观机制和渠道,近年来(特别是针对次贷危机和欧债危机)有学者开始关注投资机构和投资者行为、流动性约束等机制和渠道,然而对于全球金融市场联动与风险传染的微观经济基础或者微观机制的研究工作仍非常有限,亟待深入和发展。另外还值得重点强调的是:以上研究工作大都是利用国家、市场层面的加总数据进行研究,而宏观加总数据具有包括“合成谬误”在内的诸多局限性。具体而言,有以下三个方面的问题。

(1)合成谬误。宏观加总数据是多种影响因素相互叠加而生成的最后结果,利用市场加总数

据的实证研究往往会给出似是而非、甚至自相矛盾的结论。如对 2007–2008 年次贷危机的传染渠道的研究中, Claessens et al. (2010)、Cetorelli and Goldberg (2009) 认为一国和国际金融市场联系越紧密, 就更容易受到危机的影响; 而 Rose and Spiegel (2010, 2011) 通过大量的实证研究的结论却并不支持这一解释。

(2) 利用总体数据难以区分到底是何种渠道和机制在金融传染中发挥着主要的作用。比如在加总数据层面, 贸易开放度和金融开放度往往是高度相关的, 很难从实证的角度将两者的影响区分开来。

(3) 不能反映金融传染的异质性影响。不同的国家、不同的行业 and 不同特质的公司对金融危机的抵御能力都不同, 即金融传染效应具有在国别特征、部门特征与公司特征等方面的异质性, 不同的传染渠道对与此相关的公司有着显著影响, 而对其他类型的公司则影响微弱。

基于此, 利用基于公司数据 (Firm-Level) 的研究才有可能精确判断何种传播机制是主导渠道, 并得出金融危机传染和影响的微观经济特征, 便于不同的国家、行业和公司采取有针对性的危机化解措施或者防范措施。遗憾的是, 利用公司数据的研究是非常少的, 仅有的经典研究 Claessens et al. (2012) 和 Forbes (2004) 已经展示出基于公司数据研究金融传染的优势和丰富内容。因此, 本文在此基础上, 利用沪深交易所上市公司的数据研究我国不同特质的企业对于国际金融危机的敏感性, 揭示国际金融冲击在我国的主要传染机制以及金融传染的微观经济条件和特征, 为防范和纾解金融危机对我国的冲击奠定理论和实证基础。

三、实证研究

(一) 样本选择与数据来源

为构建公司数据样本从微观层面研究危机的传播, 本文从 RESSET 数据库中的资产负债表、利润表、现金流量表和通用的公司信息出发, 采用随机抽样法从上市日期在 2006 年之前的 1434 家上市公司中抽取 25% 的样本。由于不能用危机后的经济和财务数据来定义公司的微观经济属性, 因此本文利用 RESSET 信息中样本公司在金融危机前 2006 年的数据来判定公司属性, 检验依据其内在经济特性所进行的事前分类是否有助于解释他们事后的市场“表现”。同时, 由于本文是采用上市公司股票收益率来评估企业受危机影响的程度, 所以排除股票交易不活跃或者长期停牌的公司, 与 Forbes (2004) 处理方法类似, 我们将股票交易活跃定义为在给定期间, 有超过 50% 的交易日有非零收益率, 由此产生的数据集有 346 家样本公司, 根据证监会 19 个门类的上市公司行业分类, 每个行业皆有公司纳入我们的样本集, 若按三次产业进行划分, 则第一、第二和第三产业分别有 10 家、232 家和 104 家公司。就规模而言, 346 家样本公司中属于大规模公司 (总市值大于 100 亿) 的有 88 家, 中等规模的有 87 家 (市值大于 40 亿), 规模较小的则有 171 家 (市值小于 40 亿), 具体情况如表 1 所示。

表 1 样本数量和规模统计描述

规模	样本数量	月平均总市值 (亿元)	月平均总股本 (亿股)
大规模公司	88	579.98	45.30
中等规模公司	87	64.75	4.43
小规模公司	171	22.12	2.29

注: 总市值和总股本都是 2008 年 2 月的月平均值。

上市公司的财务指标和股价收益率数据含有丰富的公司信息和市场信息,但运用该数据样本的分析也有一定的前提或者约束条件。由于我们是从上市公司的股票市场收益变化来考察公司价值在金融危机前后的变动,这就意味着假定我国的股票市场是有效的,公司的市场表现能够有效地反映公司业绩变动、基本面状况以及未来发展前景。

(二) 基本研究方法

本文采用 MacKinlay (1997) 的标准事件研究方法。为了估算公司在正常市场状况(非事件期)下的收益特征,本文运用了市场模型。更具体地说,本文选取危机发生前即 2006 年为危机前时期(长度为 P),使用 OLS 估计以下模型:

$$\begin{aligned} R_{it} &= \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \varepsilon_{it} \\ E(\varepsilon_{it}) &= 0; \text{VAR}(\varepsilon_{it}) = \sigma_{\varepsilon_i}^2 \\ i &= 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, P \end{aligned} \quad (1)$$

其中 R_{it} 是股票 i 在时间 t 的收益率; R_{mt} 是 t 时刻的市场收益率; ε_{it} 是随机干扰项。

本文初步设定次贷危机事件的起始日期为 2008 年 3 月,主要是因为在该月美国第五大投资银行贝尔斯登公司由于濒临破产而被摩根大通收购,且美国官方首次预测经济衰退,这标志着金融危机进一步恶化,并开始影响实体经济,将对世界经济造成全局性的影响。本文设定 2011 年 11 月以后为欧债危机的事件期,原因有两个方面:首先 2011 年欧债危机迅速升级,成为影响全球经济和金融市场的头号风险事件,而不只局限在欧元区某一国家,穆迪发布报告称,欧洲的债务危机正在威胁全部欧洲主权国家的信贷情况;另一方面根据百度指数,我们发现国内媒体对欧债危机的关注度在 2011 年 11 月份达到了峰值。

接下来,本文利用式(1)得到的危机前参数估计值,计算每只股票危机后的超额收益率。本文定义次贷危机的时间窗口为 26 周(时间点到 2008 年 9 月 18 日),欧债危机的时间窗口为 4 周(时间点到 2011 年 12 月 19 日)。作为事件窗口而言,这些危机周期都足够长。本文之所以采用较长的时间窗口,主要原因是次贷危机和欧债危机是一个不断发酵的过程,信息的传播和影响也需要一个过程,尤其是对我国市场而言,对这些事件的关注度、信息解读和影响结果都是一个过程,而不是在某一天或者几天内集中反映出来。最后的稳健性分析中重新定义了时间窗口和危机期并做了补充分析。

基于以上设定,公司 i 在时间 τ , 长度为 C 的危机期(即事件窗口)的超额收益率($\hat{\varepsilon}_{i\tau}$)为:

$$\hat{\varepsilon}_{i\tau} = R_{i\tau} - (\hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m\tau}) \quad \tau = 1, 2, \dots, C \quad (2)$$

定义在任意周期 L 内的累计超额收益率为:

$$CAR_{i,L} = \sum_{\tau=1}^L \hat{\varepsilon}_{i\tau} \quad (3)$$

(三) 基于分组数据的传染渠道研究

在计算每只股票的累计超额收益率后,首先通过比较不同类型股票的收益来识别具有何种经济特征的公司更容易受到金融危机的影响。金融危机国际传染的理论分析为确定危机在微观层面上传播的公司级变量提供了指引。本文重点关注四个不同的危机传导渠道:产品竞争力、收入效应、信贷紧缩、流动性不足与投资组合调整压力。

1. 产品竞争力

一国经济危机或者金融危机可以传导并影响到他国企业的一个主要途径是通过国际贸易渠道,具体的影响机制包括产品竞争力以及收入效应。如果危机发生国经济下行、货币贬值,那么该国的出口商品在国际市场上会相对便宜一些,在国际市场出口同类商品的其他国家的产品竞争力会相对下降。据此,我们提出第一个待验证的假说 H1:在金融危机期间,与危机发生国的主要出口

产品存在竞争的公司将比那些不存在此类竞争关系的公司有着更低的收益率。

为了验证产品竞争力效应是否存在,本文利用两位数海关编码,定义危机地区的主要出口产品为那些危机发生国出口总额排名前十位的商品类别。通过专注于危机区域的出口总量(而不是生产总量),本文排除了预计不存在竞争力效应的商品,包括不可贸易的、具有较高运输成本的和受到任何形式贸易限制的商品。表 2 列出了每个危机区域主要出口产品的 HS 编码和相应的证监会行业大类,本文排除了那些 HS 编码无法找到相应证监会行业大类的商品。利用表 2 中列出的证监会行业大类代码与对应的 HS 编码,将公司样本分为两个投资组合:与危机区域的出口商品存在竞争关系的上市公司股票组合以及不存在产品竞争关系的公司组合。

表 2 危机区域的主要出口商品

HS 编码	商品类别	证监会行业大类代码
表 A:次贷危机		
84	核反应堆、锅炉、机械器具及零件	C38, C43
85	电机、电气、音像设备及其零附件	C38
87	车辆及其零附件,但铁道车辆除外	C36
88	航空器、航天器及其零件	C37
90	光学、照相、医疗等设备及零附件	C35
39	塑料及其制品	C29
27	矿物燃料、矿物油及其产品;沥青等	C25
71	珠宝、贵金属及制品;仿首饰;硬币	C32, C31
29	有机化学品	C26
10	谷物	A01, C13, C14
表 B:欧债危机		
84	核反应堆、锅炉、机械器具及零件	C38, C43
87	车辆及其零附件,但铁道车辆除外	C36
85	电机、电气、音像设备及其零附件	C38
30	药品	C27
27	矿物燃料、矿物油及其产品;沥青等	C25
90	光学、照相、医疗等设备及零附件	C35
29	有机化学品	C26
39	塑料及其制品	C29
71	珠宝、贵金属及制品;仿首饰;硬币	C32, C31
72	钢铁	C31

注:(1)次贷危机的危机区域指美国,欧债危机的危机区域指欧盟 27 国。

(2)数据来源:中华人民共和国商务部发布的国别贸易报告。

图 1 和图 2 反映了次贷危机和欧债危机期间每个投资组合的累计超额收益率变动状况。水平轴为事件的时间,0 点的虚线表示危机的开始日期。图 1 显示,在次贷危机中,与美国主要出口商品存在竞争关系的公司股票组合比非出口竞争型组合的平均累计超额收益率低 13% 以上(整个

130 个交易日期间)。这种差别在 7、8 月份房利美被美国政府接管时尤其突出。将两个投资组合截止到 2008 年 9 月 18 日的累计超额收益率序列进行两独立样本的 t 检验(原假设为 $CAR_{\text{出口竞争}} = CAR_{\text{非出口竞争}}$),得到的结果是 $t = -2.24$ ($p = 0.026$),即在 5% 的显著性水平下拒绝原假设,即出口竞争型组合的累计超额收益率显著低于非出口竞争型组合。图 2 显示的是欧债危机期间的情况,与欧盟主要出口商品存在竞争的公司股票组合累计超额收益相对于非出口竞争型组合低约 4% (在整个 20 个交易日期间)。同样,对欧债危机中的两个累计超额收益率序列进行 t 检验,结果 $t = -3.38$ ($p = 0.000$),在 99% 的置信水平下拒绝原假设,即出口竞争型组合的累计超额收益率显著低于非出口竞争型组合。这些结果表明,产品竞争力因素是次贷危机和欧债危机影响中国公司业绩与市场表现的主要机制之一。

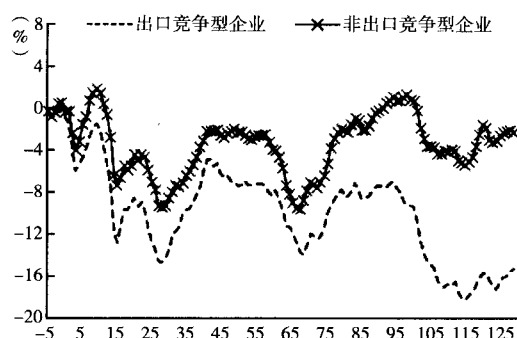


图 1 次贷危机的出口竞争效应

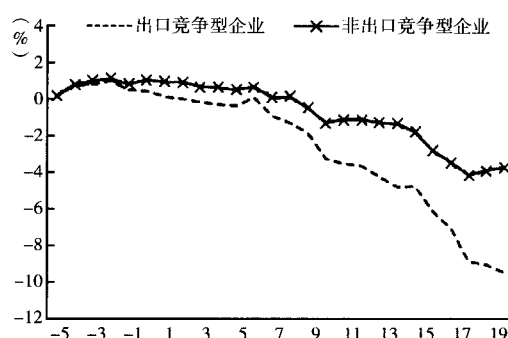


图 2 欧债危机的出口竞争效应

注:(1)图中的横轴是事件时间,虚线 0 表示危机事件的开始日期,次贷危机为 2008 年 3 月 13 日,欧债危机为 2011 年 11 月 21 日,纵轴表示累计超额收益率。

(2)每个投资组合的累计超额收益率为该组合内所有股票累计超额收益率的均值。

2. 收入效应

当危机国发生金融危机或负面冲击时,经济增长普遍放缓,总需求下降,其贸易伙伴国的企业将面临外部需求减少的不利影响。如果危机国还出现货币贬值的话,上述收入效应还会被放大,进一步恶化其贸易伙伴国的国际收支与经济基本面状况。受此影响,对外贸易暴露程度较高的公司其业绩将承受更大的压力,资本市场表现也更为糟糕。由此,本文提出第二个假说 H2:与危机国或者危机区域有直接贸易往来(也即贸易暴露程度较高)的公司 in 金融危机期间市场表现更差,将经历更低的市场累计超额收益率。

为了检验这种效应在中国企业层面是否真实存在,与出口竞争的构造方法相类似,本文利用两位数海关编码,重点考察危机地区自中国进口的前十位主要商品。表 3 列出了每个危机区域从中国进口的主要商品的 HS 编码以及相应的证监会行业大类。根据这个分类原则,将样本分成两个投资组合:与危机区域存在/不存在直接贸易暴露的公司股票组合。

每个投资组合的 CARs 分别绘制于图 3 和图 4。如图 3 所示,与美国有直接贸易暴露的公司组合的平均累积超额收益率比非直接贸易暴露型组合低约 8%。为了判断这一差异在统计学意义上是否显著,本文对累计超额收益率序列进行两独立样本的 t 检验,得到的结果是 $t = -1.36$ ($p = 0.178$),即在 10% 的显著性水平下不能拒绝原假设(H_0 :两者无差异),这说明两者之间并无统计意义上的显著性差异,尽管从数值上看对美贸易依赖度高的企业有着更低的收益率。图 4 表明,与欧盟有直接贸易暴露的企业有低约 6% 累积超额收益。 t 检验的结果为 $t = -3.31$ ($p = 0.002$),表明

表 3 危机区域自中国进口的主要商品

HS 编码	商品类别	证监会行业大类代码
表 A: 次贷危机		
85	电机、电气、音像设备及其零附件	C38
84	核反应堆、锅炉、机械器具及零件	C38, C43
95	玩具、游戏或运动用品及其零附件	C24
94	家具; 寝具等; 灯具; 活动房	C21
64	鞋靴、护腿和类似品及其零件	C19
61	针织或钩编的服装及衣着附件	C41
42	皮革制品; 旅行箱包; 动物肠线制品	C19
90	光学、照相、医疗等设备及零附件	C35
63	其他纺织制品; 成套物品; 旧纺织品	C17
83	贱金属杂项制品	C31
表 B: 欧债危机		
85	电机、电气、音像设备及其零附件	C38
84	核反应堆、锅炉、机械器具及零件	C38, C43
61	针织或钩编的服装及衣着附件	C41
95	玩具、游戏或运动用品及其零附件	C24
94	家具; 寝具等; 灯具; 活动房	C21
89	船舶及浮动结构体	C37, C35
64	鞋靴、护腿和类似品及其零件	C19
39	塑料及其制品	C29
42	皮革制品; 旅行箱包; 动物肠线制品	C19
29	有机化学品	C26

注: (1) 次贷危机的危机区域指美国, 欧债危机的危机区域指欧盟 27 国。

(2) 数据来源: 中华人民共和国商务部发布的国别贸易报告。

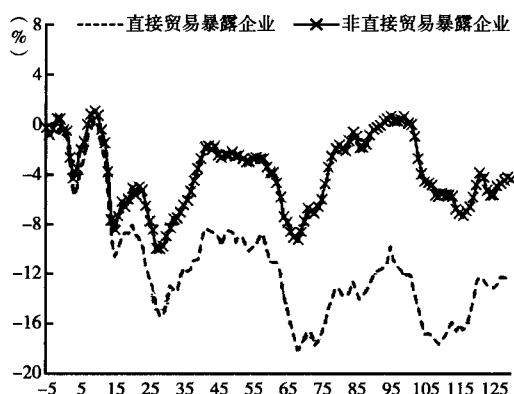


图 3 次贷危机的收入效应

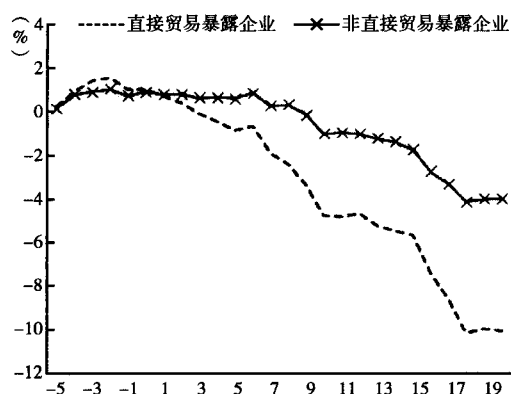


图 4 欧债危机的收入效应

注: (1) 图中的横轴是事件时间, 虚线 0 表示危机事件的开始日期, 次贷危机为 2008 年 3 月 13 日, 欧债危机为 2011 年 11 月 21 日, 纵轴表示累计超额收益率。

(2) 每个投资组合的累计超额收益率为该组合内所有股票累计超额收益率的均值。

在 95% 的置信水平下,与欧盟有贸易暴露的企业在欧债危机中有显著更低的累积超额收益率。这些结果表明,收入效应是欧债危机传播至中国企业的重要途径,而在次贷危机中这一效应并不十分显著。次贷危机和欧债危机中收入效应存在差异的原因可能在于欧债危机中欧盟实体经济受到的影响更为深重,经济下滑普遍比较严重,外部需求萎缩幅度较大,从而对我国企业的收入效应影响更为显著。

3. 流动性不足以及投资组合调整压力

金融危机的另一重要传播机制是通过流动性渠道。危机国的金融冲击会降低机构投资者(以基金为代表)的流动性,并迫使他们出售资产以追加保证金或者筹集现金以应对投资者赎回压力或满足监管资本要求。危机国市场流动性不足致使出售该国金融资产的难度加大,投资者将选择出售其投资组合中的其他部分,例如非危机国的流动性较好的资产。由此,我们提出假设 H3:非危机国流动性较好的资产在金融危机期间将面临抛售压力,从而具有更低的市场收益率。当然,这一假定成立的前提是非危机国金融市场开放,国际投资者可以多元化配置资产,国内投资者也可以配置国际资产。

为了检验这个传染渠道在我国金融市场是否存在,本文利用流通股平均日换手率将样本分为两个投资组合,即将平均日换手率低于中位数的股票列为流动性较差的资产组合,平均日换手率较高的股票列为流动性较好的资产组合。

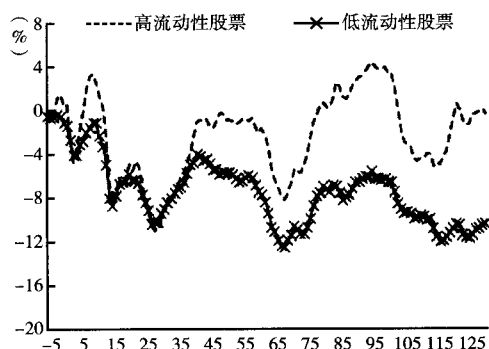


图5 次贷危机(流动性渠道)

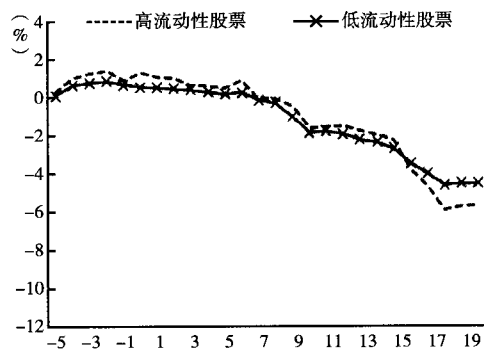


图6 欧债危机(流动性渠道)

注:(1)图中的横轴是事件时间,虚线0表示危机事件的开始日期,次贷危机为2008年3月13日,欧债危机为2011年11月21日,纵轴表示累计超额收益率。

(2)每个投资组合的累计超额收益率为该组合内所有股票累计超额收益率的均值。

图5和图6展示了每次危机中高流动性和低流动性的投资组合的CARs。在欧债危机中两个投资组合之间的差别非常小,t检验结果为 $t = -0.78$ ($p = 0.435$)。然而在次贷危机中,高流动性股票组合不仅没有像假说H3预期的那样具有较低的累计超额收益率,反而比低流动性股票组合高约10%(整个130个交易日期间),并且t检验的结果是显著的($t = -1.96$, $p = 0.052$)。这说明在我国金融市场并没有出现国际投资者因为资产组合调整压力而抛售高流动性资产的现象,这可能与我国在危机期间的金融开放度较低有着直接的关系:一方面境外的机构投资者有限(QFII额度有限),另一方面国内投资者直接投资国外资本市场的渠道也非常有限。

4. 信贷紧缩

信贷紧缩是国际金融危机传染的另一典型金融渠道。危机发生国金融机构的财务困境或者坏账压力会促使这些机构收缩在其他国家或者地区的信贷规模,从而导致非危机国的信贷供给缩小,

信贷资源可得性变差,信贷成本上升。如果出现这一状况,非危机国的公司融资将普遍面临压力,特别是对于债务高度依赖的公司,其情况会更糟。由此,本文提出假设 H4:对于短期债务依赖度较高的上市公司将在金融危机期间具有更差的市场表现。

为了研究在次贷和欧债危机中这一传染机制是否存在,本文依据速动比率高/低将样本分为短期债务依赖度低/高两个投资组合。

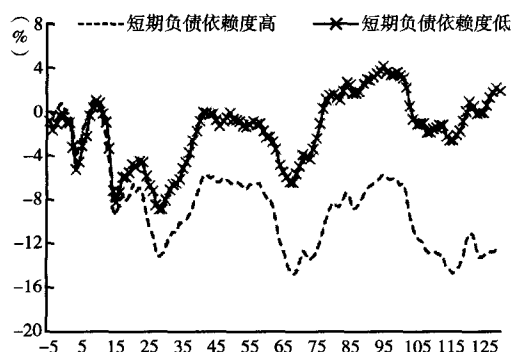


图 7 次贷危机(信贷紧缩渠道)

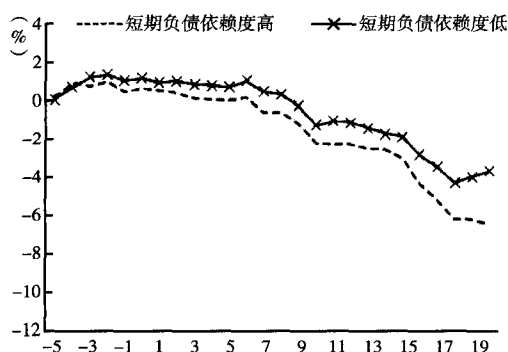


图 8 欧债危机(信贷紧缩渠道)

注:(1)图中的横轴是事件时间,虚线 0 表示危机事件的开始日期,次贷危机为 2008 年 3 月 13 日,欧债危机为 2011 年 11 月 21 日,纵轴表示累计超额收益率。

(2)每个投资组合的累计超额收益率为该组合内所有股票累计超额收益率的均值。

图 7 和图 8 描绘的是在次贷和欧债危机中两个投资组合 CARs 的结果。图 7 说明:在次贷危机中,短期债务依赖度高的企业其市场累计超额收益率更低,比另一组低约 14%, t 检验得到的结果是 $t = -2.72$ ($p = 0.006$),即在 99% 的置信水平下拒绝原假设 (H_0 :两者无差异),也就是说假设 H4 成立。欧债危机中的结果类似,累计超额收益差异为 3%, t 检验结果为 $t = -1.88$ ($p = 0.061$)。这意味着信贷紧缩渠道在两次危机中都起了作用。也即在金融危机期间,市场出现了整体流动性紧缩,银行等金融机构会收缩其信贷规模;同时,企业的流动比率越低,短期偿债能力越弱,对短期债务就越发依赖,若债务不能续借或者滚动,投资者预期这类公司将很可能出现资金短缺与经营困难的状况,因而此类上市公司的市场表现也就更差。

(四)基于多因子回归分析的传染机制研究

基于分组数据的比较研究简洁直观,然而公司的市场表现却受到多重因素的影响,考虑到多因子的相互作用及重要控制变量的影响,前述的研究结论可能会存在偏差。因此,本节以及后续的稳健性检验中将采用多元回归方法来详细研究前述四种传染机制的显著性与相对影响力。

$CAR_{i,L}$ 是金融危机事件周期 L 内公司 i 的累计超额收益率, Exp 代表出口竞争力解释变量, $Trade$ 是贸易暴露程度, Liq 是股票流动性, $Debt$ 代表对于短期债务的依赖度, X 为控制变量向量,标准的回归模型表示为:

$$CAR_{i,L} = \eta_i + \theta_1 Exp_i + \theta_2 Trade_i + \theta_3 Liq_i + \theta_4 Debt_i + \gamma X_i + v_i \quad (4)$$

其中 θ 是每个解释变量的系数, γ 是控制变量的系数, v 是随机干扰项。

为了进一步增强回归方程的解释力与显著性水平,我们设置四个解释变量均为虚拟变量(本文也同时使用了连续型变量,得到的基本结论不变,但回归系数和显著性水平会下降)。出口竞争是一个虚拟变量,当公司的主要产品与危机发生国的主要出口产品位于相同的类别时为 1,否则为 0;贸易暴露程度则是公司的主要商品与危机国自中国进口的主要商品位于相同类别时为 1;股票

流动性是公司的流通股平均日换手率高于样本中位数则为 1, 低于中位数则为 0; 当公司速动比率低于样本中位数时, 对应的短期债务依赖度较高, 其值为 1。

表 4 显示了次贷危机和欧债危机多元回归的基础结果。列(2)和(4)展示的是 OLS 估计值。从 DW 值和 LM 值我们可以看出, 多元回归的扰动项不存在一阶和高阶的自相关, 但是 White 检验证实扰动项是异方差的。所以列(3)和(5)报告的是使用 White 异方差一致协方差估计得到的无偏、一致的系数估计值和标准误差, 在下面的讨论中, 本文重点分析奇数列的 White 异方差一致协方差估计结果。

表 4 多元回归结果

	次贷危机		欧债危机	
	OLS 估计	White 异方差	OLS 估计	White 异方差
常量	0.005 (0.048)	0.005 (0.048)	-0.015 (0.013)	-0.015 (0.014)
出口竞争	-0.124* (0.064)	-0.124* (0.065)	-0.037* (0.020)	-0.037* (0.022)
贸易暴露	-0.020 (0.076)	-0.020 (0.069)	-0.044** (0.022)	-0.044** (0.025)
股票流动性	0.109** (0.051)	0.109** (0.052)	-0.003 (0.015)	-0.003 (0.015)
短期债务依赖	-0.159*** (0.051)	-0.159*** (0.051)	-0.034** (0.015)	-0.034** (0.015)
R ²	0.05	0.05	0.06	0.06
F 值	4.68***	4.68***	5.05***	5.05***
DW 值	1.92	1.92	2.04	2.03
LM 检验(F 值)	0.73	0.73	0.10	0.10
White 检验(F 值)	1.65*	0.61	2.56**	1.56
样本量	346	346	346	346
危机期天数	130	130	20	20

注:(1)***表示双侧检验显著性水平为 1%, **表示双侧检验显著性水平为 5%, *表示双侧检验显著性水平为 10%。

(2)括号内是标准误差。

表 4 中的基本结果和前述基于分组数据的分析结论一致, 通过多元分析进一步验证了基本分析结论的稳健性。在次贷危机中, 出口竞争和短期债务的系数均显著为负, 股票流动性的系数显著为正, 而贸易暴露的系数却不显著。这表明金融机构流动性不足而引发的资产组合调整压力在我国市场并未发生, 对美贸易暴露因素也不是主要影响因素, 产品竞争力和信贷紧缩才是次贷危机传导至我国的主要渠道。此外, 估计得出的系数表明这些因素的影响幅度可能会很大。例如, 出口竞争的系数表明出口产品同美国存在竞争关系的公司在次贷危机期间受累更大, 其累计超额收益率要低 12.4%。短期债务系数表明, 短期债务依赖度高(对应于短期负债偿还能力低)的个股比短期负债偿还能力高的个股的累计超额收益要低 16%。

在欧债危机中,出口竞争和短期债务的系数仍然是显著的。同时,显著的贸易暴露系数表明收入效应是欧债危机传导至我国的主要渠道之一。最后,股票流动性的系数在欧债危机期间并不显著。总之,多元回归分析也再次印证了基于分组数据的研究结论:贸易渠道和信贷紧缩渠道均为欧债危机传染到我国的主要渠道,且单从数值上来看,在欧债危机中贸易渠道(产品竞争力和贸易暴露的回归系数之和)的整体影响力超过金融渠道。

(五)稳健性检验

前述研究给出了关于金融传染微观机制的基本特征,但是这些实证结论依赖于选取的危机事件期、关键变量测度,并受到控制变量的影响,那么重新定义这些要素会改变本文的主要研究结论吗?为此,本节将对危机时期、关键变量进行重新定义并增加控制变量,以检验本文的主要结论是否稳健。

1. 重新定义危机时期

需要对危机时期重新进行定义的原因有两个方面:首先,次贷和欧债危机并没有明确的开始和结束日期,金融危机的形成、发展和传染是一个时间过程;其次,行为金融学的实证研究表明,市场对信息的吸收和理解也需要一个过程,投资者往往会暂时忽略某些负面信号,然而当负面信息越来越多时市场最终会反映这些不利影响。因此先重新定义事件期,假设次贷危机事件期可以为3、6、12、26和40周,欧债危机事件期为1、2、4、6和10周。结果如表5所示。

表5 稳健性检验:重新定义危机期

	出口竞争	贸易暴露	股票流动性	短期债务
表 A:次贷危机				
3 周	-0.052 ** (0.021)	0.005 (0.024)	0.007 (0.017)	-0.016 (0.017)
6 周	-0.034 (0.028)	-0.038 (0.033)	-0.006 (0.023)	-0.044 * (0.023)
12 周	-0.026 (0.035)	-0.049 (0.041)	0.053 * (0.028)	-0.059 ** (0.028)
26 周	-0.124 * (0.065)	-0.020 (0.069)	0.109 ** (0.052)	-0.159 *** (0.051)
40 周	-0.193 ** (0.078)	-0.048 (0.093)	0.226 *** (0.063)	-0.248 *** (0.063)
表 B:欧债危机				
1 周	-0.001 (0.009)	-0.016 (0.010)	0.007 (0.007)	-0.010 (0.007)
2 周	0.001 (0.012)	-0.039 *** (0.013)	0.008 (0.009)	-0.013 (0.009)
4 周	-0.037 * (0.022)	-0.044 ** (0.025)	-0.003 (0.015)	-0.034 ** (0.015)
6 周	-0.033 (0.024)	-0.037 (0.027)	-0.011 (0.018)	-0.039 ** (0.018)
10 周	-0.025 (0.025)	-0.031 (0.027)	-0.026 (0.019)	-0.026 (0.019)

注:(1)***、**、* 分别表示双侧检验显著性水平为1%、5%、10%。

(2)括号内是标准误差。

在次贷危机发生后的较短时间(26周)内,只有个别系数显著。这说明次贷危机对我国的影响还未全面体现出来;在较长的危机事件期(26-40周)中,出口竞争、股票流动性和短期债务的系数都比较显著,只是贸易暴露的系数一直不显著。这些结果与前面关于事件期不确定性的原因分析一致,同时,与现实情况也比较相符。在次贷危机爆发初期,我国舆论普遍认为次贷危机对中国经济的影响有限且关注较少,一直到2008年7、8月份,中国市场对次贷危机的担忧才逐渐加剧,而直到2008年底,为了有效应对金融危机向实体经济的扩散趋势,我国政府正式出台了“4万亿元”刺激经济方案。

欧债危机的影响也有一个时间过程。但有了次贷危机的经验,我国投资者对欧债危机反应更为迅速,表现为在危机爆发后的第4周传染效应就已经比较显著。

2. 重新定义关键变量测度指标并考虑控制变量影响

首先重新定义股票流动性,即将股票流动性定义为流通股年换手率、总股数年换手率或总股数平均日换手率。表6的回归结果(2)和(8)给出了估计结果,从表中可以看出绝大多数系数的显著性没有发生改变。其次,本文使用5个不同的变量来衡量一个公司对短期融资或银行融资的依赖度和对信贷紧缩的潜在脆弱性,这5个变量分别为:净短期债务与营运资金之比、净短期债务与总资产之比、净短期债务与资本之比、流动比率和超速动比率。结果绝大部分的系数仍然显著,将短期债务依赖度按照超速动比率分类得到的回归结果如表6的回归结果(3)和(9)所示,从表中可以看出基本结论不变。

除了重新对关键变量进行定义外,本文考虑了重要控制变量的影响。表6的回归结果(4)和(10)体现了增加公司规模作为控制变量后的结果,表6的回归结果(5)和(11)则展示了控制公司账面市值比后的结果。最后还加入了行业控制变量(按三次产业划分),见表6的回归结果(6)和(12)。总体结论如下:控制变量的回归系数具有显著性,但原有核心解释变量的系数均无显著性改变,即在加入控制变量时,研究结论依然具有稳健性。

表6 稳健性检验:重新定义关键变量并加入控制变量

	出口竞争	贸易暴露	股票流动性	短期债务
表 A: 次贷危机				
基础回归(1)	-0.124* (0.065)	-0.020 (0.069)	0.109** (0.052)	-0.159*** (0.051)
重新定义 股票流动性(2)	-0.121* (0.063)	-0.004 (0.075)	0.186*** (0.051)	-0.150*** (0.051)
重新定义 短期债务依赖(3)	-0.124* (0.064)	-0.020 (0.076)	0.109** (0.051)	-0.159*** (0.051)
加入规模 控制变量(4)	-0.114* (0.064)	-0.027 (0.075)	0.086* (0.052)	-0.162*** (0.051)
加入 B/M 控制变量(5)	-0.106* (0.062)	-0.033 (0.073)	0.093* (0.050)	-0.103*** (0.050)
加入行业 控制变量(6)	-0.173*** (0.067)	-0.067 (0.076)	0.097* (0.051)	-0.134*** (0.051)
表 B: 欧债危机				
基础回归(7)	-0.037* (0.022)	-0.044** (0.025)	-0.003 (0.015)	-0.034** (0.015)



续表

	出口竞争	贸易暴露	股票流动性	短期债务
重新定义	-0.036 *	-0.047 **	0.019	-0.034 **
股票流动性(8)	(0.020)	(0.022)	(0.015)	(0.015)
重新定义	-0.036 *	-0.047 **	-0.003	-0.039 ***
短期债务依赖(9)	(0.019)	(0.022)	(0.015)	(0.015)
加入规模	-0.040 **	-0.042 *	-0.001	-0.034 **
控制变量(10)	(0.020)	(0.022)	(0.015)	(0.015)
加入 B/M	-0.034 *	-0.039 *	0.001	-0.030 **
控制变量(11)	(0.019)	(0.021)	(0.015)	(0.014)
加入行业	-0.034 *	-0.043 *	-0.002	-0.036 **
控制变量(12)	(0.021)	(0.022)	(0.015)	(0.015)

注:(1)***、**、* 分别表示双侧检验显著性水平为 1%、5%、10%。

(2)括号内是标准误差。

四、结论与展望

本文采用公司数据,研究了具有不同经济特征的公司在全球金融危机中的市场表现,对于金融危机是如何传导并影响我国这一问题进行了较为稳健的分析,主要的研究结论如下:

第一,贸易渠道和信贷收缩渠道均为次贷危机和欧债危机传染至我国的主要机制。具体而言,在次贷危机的传播过程中,贸易渠道中的产品竞争力因素是我国企业出口预期下降的主要因素,收入效应的影响有限;而在欧债危机中,贸易渠道的这两种机制都比较明显,这可能与欧债危机对于欧盟实体经济的打击更为严重、外部需求萎缩更为严重有关。另一方面,不论是欧债危机还是次贷危机,金融传染渠道中的信贷收缩机制对我国企业的影响都比较显著,在金融危机期间整体流动性收缩的市场环境下,偿债能力弱、短期债务依赖度高的企业生存和发展都面临着更为严峻的考验。

第二,我国市场并未出现因为流动性不足引发资产组合调整的现象。在金融传染渠道中还有另外一类重要机制,即金融机构本身由于在金融危机中遭受巨大损失或者应对赎回要求出现流动性不足,从而抛售该机构持有的其他流动性较好的资产。这在欧美市场比较常见。但对于中国市场,无论在次贷危机还是欧债危机中我们均未发现存在这一机制的证据,反而出现流动性较好的资产受到投资者肯定的现象。这可能与我国的金融开放程度有关,在客观上起到了一定的抵御外部风险的作用。

我们运用公司数据分析了全球金融危机对于我国市场和企业影响的机制,采用各种稳健性分析进一步证实了研究结论的可靠性。然而,受制于样本和事件研究方法的局限性,我们的研究还有待进一步拓展。比如,本文采用了随机抽样技术,而不是更为全面的全样本即全部上市公司;在未来,中国金融市场开放程度将继续深化,中国与全球的经济和金融联系机制将是全方位的,金融稳定也因此会面临更多挑战与不确定因素。

参考文献

陈国进、马长峰(2010):《金融危机传染的网络理论研究述评》,《经济学动态》,第2期。

程棵、陆凤彬、杨晓光(2012):《次贷危机传染渠道的空间计量》,《系统工程理论与实践》,第3期。



- 杜晓蓉 (2014):《美国金融危机对中国溢出的传染渠道检验》,《数理统计与管理》,第6期。
- 封思贤、张兵、李心丹、汪慧建 (2010):《从中国股指期货境外的联动看我国股市定价权》,《金融研究》,第4期。
- 何光辉、杨咸月、陈诗一 (2012):《入世以来中国证券市场动态国际一体化研究》,《经济研究》,第10期。
- 李红权、洪永森、汪寿阳 (2011):《我国A股市场与美股、港股的互动关系研究:基于信息溢出视角》,《经济研究》,第8期。
- 凌爱凡、杨晓光 (2012):《基于GoogleTrends注意力配置的金融传染渠道》,《管理科学学报》,第11期。
- 潘敏、郭厦 (2010):《基于投资者行为的金融危机传染理论述评》,《财经科学》,第11期。
- 乔璟卓 (2015):《东南亚金融危机的贸易传染效应分析》,《国际贸易》,第2期。
- 史永东、丁伟、袁绍锋 (2013):《市场互联、风险溢出与金融稳定——基于股票市场与债券市场溢出效应分析的视角》,《金融研究》,第3期。
- 韦艳华、齐树天 (2008):《亚洲新兴市场金融危机传染问题研究——基于Copula理论的检验方法》,《国际金融研究》,第9期。
- 吴炳辉、何建敏 (2014):《开放经济条件下金融风险国际传染的研究综述》,《经济社会体制比较》,第2期。
- 吴卫锋 (2013):《2007~2009全球经济危机的贸易与金融传染实证研究》,《国际经贸探索》,第6期。
- 叶青、韩立岩 (2014):《金融危机传染渠道与机制研究——以次贷危机为例》,《系统工程理论与实践》,第10期。
- 叶五一、韦伟、缪柏其 (2014):《基于非参数时变Copula模型的美国次贷危机传染分析》,《管理科学学报》,第11期。
- Allen, F. and A. Babus (2009): "Networks in Finance", In Kleindorfer, P. and J. Wind (eds), *Network-Based Strategies and Competencies*, Wharton School Publishly.
- Allen, F. and D. Gale (2000): "Financial Contagion", *Journal of Political Economy*, 108, 1-33.
- Allen, F., A. Babus and E. Carletti (2009): "Financial Crises: Theory and Evidence", *Annual Review of Financial Economics*, 1, 97-116.
- Allen, F., A. Babus and E. Carletti (2012): "Asset Commonality, Debt Maturity and Systemic Risk", *Journal of Financial Economics*, 104, 519-534.
- Boyson, N., C. Stahel and R. Stulz (2010): "Hedge Fund Contagion and Liquidity Shocks", *Journal of Finance*, 65, 1789-1816.
- Cetorelli, N. And L. Goldberg (2009): "Global Banks and International Shock Transmission: Evidence from the Crisis", Working Paper, Federal Reserve Bank of New York.
- Claessens, S., G. Dell'Ariccia, D. Igan and L. Laeven (2010): "Lessons and Policy Implications from the Global Financial Crisis", *Economic Policy, A European Forum*, 62, 269-293.
- Claessens, S., H. Tong and S. Wei (2012): "From the Financial Crisis to the Real Economy: Using Firm-level Data to Identify Transmission Channel", *Journal of International Economics*, 88, 375-387.
- Claessens, S., K. Forbes, eds. (2001): *International Financial Contagion*, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Forbes, K. (2004): "The Asian Flu and Russian Virus: The International Transmission of Crises in Firm-level Data", *Journal of International Economics*, 63, 59-92.
- Forbes, K. (2012): "The 'Big C': Identifying and Mitigating Contagion", The Changing Policy Landscape: Proceedings of the Federal Reserve Bank of Kansas City's Economic Symposium at Jackson Hole.
- Forbes, K. and F. Warnock (2012): "Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment", *Journal of International Economics*, 88, 235-251.
- Giordano, R., M. Pericoli and P. Tommasino (2013): "Pure or Wake-up-Call Contagion? Another Look at the EMU Sovereign Debt Crisis", *International Finance*, 16, 131-160.
- Kaminsky, G., R. Lyons and S. Schmukler (2000): "Economic Fragility, Liquidity, and Risk: The Behavior of Mutual Funds During Crises", Working Paper.
- Kasch, M. and M. Caporin (2013): "Volatility Threshold Dynamic Conditional Correlations: An International Analysis", *Journal of Financial Econometrics*, 11, 706-742.
- MacKinlay, A. (1997): "Event Studies in Economics and Finance", *Journal of Economics Literature*, 35, 13-39.
- Manconi, A., M. Massa and A. Yasuda (2012): "The Role of Institutional Investors in Propagating the Crisis of 2007-2008", *Journal of Financial Economics*, 104, 491-518.
- Phylaktis, K. and L. Xia (2009): "Equity Market Comovement and Contagion: A Sectoral Perspective", *Financial Management*, Summer, 381-409.
- Rose, A. and M. Spiegel (2010): "Causes and Consequences of the 2008 Crisis: International Linkages and American Exposure", *Pacific Economic Review*, 15, 340-363.
- Shin, H. (2012): "Global Banking Glut and Loan Risk Premium", *IMF Economic Review*, 60, 155-192.

(责任编辑:马 辰)