

中美贸易摩擦对中国金融市场的 溢出效应研究^{*}

方 意 和文佳 荆中博

内容提要:本文采用事件分析法量化分析中美贸易摩擦对中国股票市场、债券市场和外汇市场风险及跨市场之间风险传染的溢出效应。实证结果发现:第一,贸易摩擦在短期会造成中国各金融市场自身风险的上升。从统计显著性、经济显著性和影响持久度来看,不同市场具有不同的反应特征,且各市场之间存在“市场轮动”现象。第二,贸易摩擦对跨市场风险传染有显著且持久的溢出效应,共同风险敞口及投资者资产配置调整是该溢出效应产生的主要原因,且溢出效应方向的差异体现了资金向安全资产转移的特点。第三,按照贸易摩擦对股、债、汇三个金融市场产生显著溢出效应的先后顺序及溢出峰值由小到大的排序,可将中国金融市场划分为三个风险区,并依此维护金融稳定。

关键词:中美贸易摩擦 金融市场风险 风险传染 事件分析法

作者简介:方 意,中央财经大学金融学院副教授,100081;

和文佳,中央财经大学金融学院博士研究生,100081;

荆中博,中央财经大学管理科学与工程学院副教授,100081。

中图分类号:F832 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-8102(2019)06-0055-15

一、引 言

自 2017 年 8 月 14 日美国总统特朗普授权贸易代表对中国企业展开“301 调查”开始,至 2018 年 7 月 6 日美国开始正式对中国 340 亿美元的商品加征 25% 的进口关税,中美贸易摩擦不断加深。尽管 2019 年以来中美贸易摩擦出现一段时间平静期,但仍具有较大的不确定性及长期性特征。以中美贸易摩擦为代表的这种“以邻为壑”的贸易保护主义是逆经济全球化的行为,不仅增大了相关国家经济的不确定性(张红霞,2018),更有可能对相关国家金融稳定造成不可小觑的影响。特别地,中国金融市场尚处于不断完善阶段,更易受到贸易摩擦的不良影响,因而成为目前政策界和学术界极为关注的话题。

直观来看,金融市场主要指数的走势可大致反映出中美贸易摩擦对中国金融市场造成的影

^{*} 基金项目:国家自然科学基金项目“货币政策、房地产价格与金融稳定”(71503290);国家自然科学基金项目“风险承担、负面冲击与银行信贷风险:基于我国信贷大数据的实证研究”(71703182);中央财经大学研究生科研创新基金项目“银行资产业务选择、风险承担和系统性风险”(201704)。感谢两位匿名审稿人的宝贵意见。文责自负。

响。图 1 展示了 2018 年 3 月至 7 月中美贸易摩擦持续发酵期间,股票市场、债券市场和外汇市场收益率的基本走势。由图 1 可以看出,股票市场收益率在绝大部分贸易摩擦新闻发布(图 1 中 × 号所示)之后均有不同程度的下降趋势;债券市场收益率也有一定的下降趋势,但幅度和次数均小于股票市场;相对而言,外汇市场收益率则有时上升,有时下降,说明贸易摩擦不仅会影响人民币币值,同时也可能会影响美元币值。

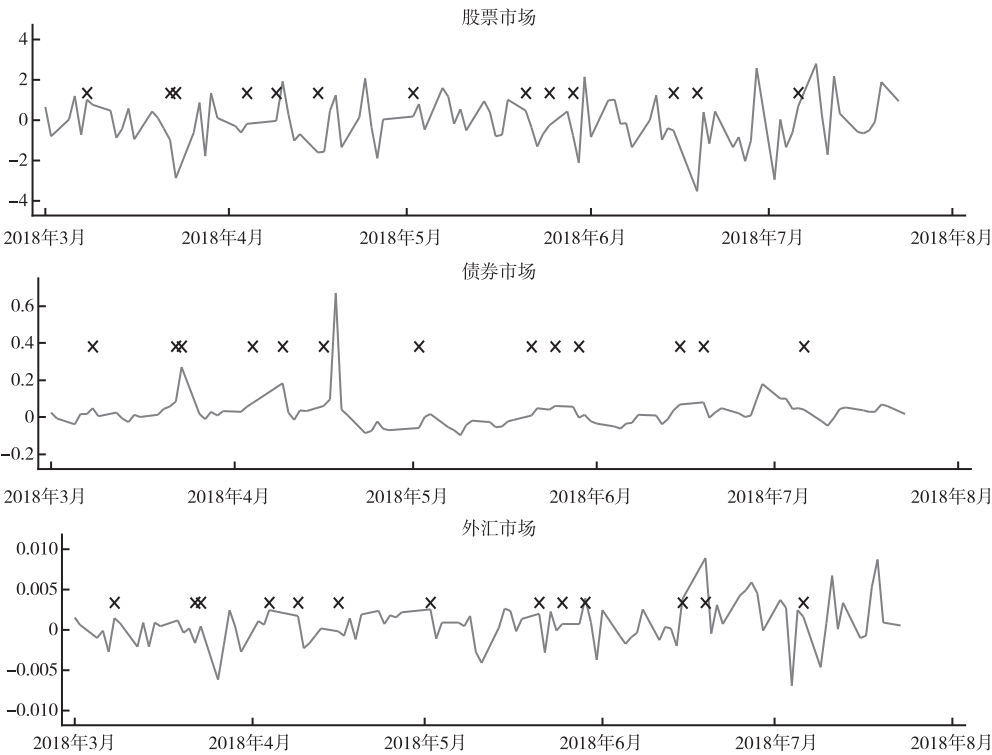


图 1 中美贸易摩擦与金融市场收益率

注:(1)横轴表示日期(日度),纵轴表示各金融市场日收益率,其数据来源详见数据描述部分;(2)“×”号表示中美贸易摩擦新闻公布的日期。

尽管以上描述性结果能简要窥测出中美贸易摩擦这一外部冲击对中国金融市场的影响,但是没有排除同时期其他因素对金融市场的影响。更关键的是,以上分析没有刻画外部冲击对跨市场风险传染的影响。然而,跨市场风险传染是系统性金融风险的核心(Reboredo 等,2016;王茵田、文志瑛,2010;史永东等,2013;李广众等,2014;梁琪等,2015;方意,2016;周爱民、韩菲,2017)。因此,如何从科学严谨的角度出发,在影响金融市场风险的众多因素中提炼出中美贸易摩擦的单独影响,量化中美贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出效应及其动态演进路径,既是中国监管部门维护金融稳定的关键,也是当前中央“打好防范化解金融风险攻坚战”需要关注的重点问题之一。

基于此,本文借鉴 Gourinchas 和 Obstfeld (2011)、Schularick 和 Taylor (2012) 以及和文佳等 (2019) 提出的事件分析法,更为严谨地研究中美贸易摩擦对中国金融市场的溢出效应。其中,事件分析法研究的是同一类型一系列事件发生前后目标变量的变化趋势,其本质类似于微观政策评估的双重差分法(DID),即将某一类事件未发生的时间当作控制组,而这一类事件发生前后一段时

间当作两个处理组,分析仅仅由事件发生对目标变量产生的影响。该方法与本文研究中中美贸易摩擦这类事件对金融市场风险及风险传染的影响相匹配。相比于 DID 方法,事件分析法的好处在于,可以通过对选定窗口时期进行连续观察,以分析事件对目标变量的动态影响路径。

关于外部冲击对金融市场风险及跨市场风险传染的影响机制,已有文献给出了有价值的参考。首先,金融市场风险的影响机制可大致分为两类。第一类是通过影响市场基本面因素导致金融市场波动,市场基本面因素包括金融市场微观结构 (Clarke 等,2006)、市场信息披露情况 (Bartram 等,2012)、投资者结构 (蔡庆丰、宋友勇,2010) 等。第二类是通过影响投资者情绪导致金融市场波动 (Barberis 等,1998;王美今、孙建军,2004;张宗新、王海亮,2013;杨晓兰等,2016)。进一步地,现有研究表明,机构投资者相对个人投资者更为理性,受市场情绪影响也比个人投资者小 (Lakonishok 等,1994),具有稳定市场的功能 (祁斌等,2006)。

其次,金融市场之间风险传染机制也可分为两类。第一类是共同风险敞口机制 (Fleming 等,1998),主要考察共同宏观经济因素下市场之间的传染。这一点类似于系统性风险研究领域系统性风险承担 (Systemic Risk Taking) 的概念 (Benoit 等,2015)。即不同市场均暴露于中美贸易摩擦冲击事件之下,从而受中美贸易摩擦冲击的共同风险敞口而发生市场之间的联动。第二类是投资者资产配置调整机制 (Goyenko 和 Ukhov,2009),主要指在冲击发生之后,投资者对不同市场资产的调整进而导致市场之间的联动。实际上,这两类影响机制一起阐述了整个金融市场风险生成及传染的过程。首先,单个市场受外部共同因素冲击而增大风险。然后,单个市场风险形成跨市场传染,演变为系统性金融风险 (方意,2016;李政等,2016)。由此可见,跨市场风险传染机制可能会引发系统性金融风险的爆发,因而需要予以密切的关注。

本文以中国的股票市场、债券市场和外汇市场为核心,将中美贸易摩擦对三个金融市场以及跨市场风险传染的溢出效应进行量化分析。在研究过程中,将每一次贸易摩擦新闻发布当作一次中美贸易摩擦事件。文章的主要贡献包括以下三点。

第一,就作者已有知识范围,本文是较早采用事件分析法量化研究中美贸易摩擦对中国金融市场风险溢出效应的文章。该方法综合定性分析和定量分析的优点,能够分析事件发生对研究目标的影响程度及其动态演进路径。需要指出的是,事件分析法来源于金融危机预警文献,这种方法被本文创新性地应用于政策冲击事件研究,可为以后研究各类政策冲击提供借鉴。

第二,本文从时间和空间两个维度量化分析了中美贸易摩擦对单个市场风险以及跨市场风险传染的溢出效应。时间维度体现为中美贸易摩擦对单个市场风险、跨市场风险传染的动态溢出路径;空间维度体现为贸易摩擦对单个市场风险溢出、跨市场风险传染溢出在溢出峰值和溢出持久度的横向对比。

第三,提出中美贸易摩擦影响中国金融稳定的传导路径,并按照中美贸易摩擦对不同金融市场的影响速度和幅度将三个市场区分为三层风险预警区,为研究外部冲击下的金融稳定政策提供理论支撑。

二、模型设定

本文借鉴 Gourinchas 和 Obstfeld (2011)、Schularick 和 Taylor (2012) 以及和文佳等 (2019) 提出的事件分析法,将中美贸易摩擦当作外部冲击事件,分析其对金融市场风险的溢出效应。模型设定将介绍两部分内容:(1)事件分析法;(2)金融风险变量获取方法(包括单个金融市场风险和跨

市场风险传染)。

(一)事件分析法

事件分析法可用于分析某一类事件的发生对目标变量(即被解释变量)的影响。具体做法是:以事件发生时点为中心,考察事件发生前后目标变量的变化趋势及显著性程度。此外,可以用事件发生后目标变量的变化来解释事件发生对目标变量的影响。回归模型如公式(1)所示:

$$y_t = \alpha + \sum_{s=-m}^m \beta_s \delta_s + \varepsilon_t \quad (1)$$

其中, y_t 是需要关注的目标变量(被解释变量),本文的研究对象包括单个金融市场风险和跨市场风险传染; s 表示距离贸易摩擦事件发生的时间距离(用交易日数计量),其取值范围为 $[-m, m]$,表示从贸易摩擦发生之前 m 个交易日至贸易摩擦发生之后 m 个交易日的窗口期; δ_s 是构成事件分析法最重要的变量,称为事件虚拟变量,它本质上是 N 个虚拟变量的加和,即 $\delta_s = \sum_{n=1}^N \delta_{ns}$,其中, N 表示样本期内发生贸易摩擦事件的总件数, δ_{ns} 表示距离第 n 次贸易摩擦事件发生日期 s 个交易日的虚拟变量,具体如公式(2)所示。

$$\delta_{ns} = \begin{cases} 1, & t = t_{f,n} + s \\ 0, & \text{其他} \end{cases} \quad (2)$$

其中, t 是时间变量, $t_{f,n}$ 是第 n 次贸易摩擦事件发生的日期,当贸易摩擦发生日期为非交易日时, $t_{f,n}$ 用贸易摩擦事件发生后第一个交易日表示; β_s 是本文关注的核心结果,反映了中美贸易摩擦事件发生前后,目标变量的变动趋势,从而刻画中美贸易摩擦对金融风险的动态影响。

需要指出的是,式(1)的做法类似于微观政策评估的双重差分法(DID)。本文将未发生中美贸易摩擦事件的时期作为控制组,将中美贸易摩擦事件发生前后两个时期当作两个处理组,从而得以分析中美贸易摩擦对金融市场风险的动态影响,以观察贸易摩擦事件前后中国金融市场风险特征是否存在较大的差异。

(二)金融风险变量的构建

本文的目标变量为金融市场的风险变量,具体可分为两类。其中,第一类是单个金融市场的自身风险,用各金融市场动态波动率表示。第二类是跨市场风险传染,采用不同市场之间的动态相关系数表示。

1. 单个金融市场自身风险

单个金融市场自身风险变量用动态波动率来刻画。其获取方法借鉴 Bollerslev (1986)提出的广义自回归条件异波动率(GARCH)模型。按惯例,本文采用单变量 GARCH(1,1)模型,其形式如式(3)~式(5)所示。

$$r_t = u + \varepsilon_t \quad (3)$$

$$\varepsilon_t = v_t \sigma_t \quad (4)$$

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \beta \sigma_{t-1}^2 \quad (5)$$

其中,式(3)为均值方程, $v_t \sim \text{i. i. d. } N(0, 1)$,式(5)为波动率方程。 r_t 为时间序列的环比增长率, σ_t 为 r_t 的动态条件波动率。

2. 金融市场之间的溢出效应

基于 Engle(2002)提出动态相关系数自回归条件异波动率(Dynamic Conditional Correlation GARCH,

DCC-GARCH)模型,获取动态条件相关系数在风险溢出方面被广泛应用。DCC-GARCH 模型的设置如公式(6)至公式(8)所示。假设 k 个变量的时变协波动率矩阵由 H_t 表示,其表达式如式(6)所示:

$$H_t = D_t P_t D_t \quad (6)$$

其中, D_t 为单变量 GARCH 模型计算出的条件标准差所形成的 $k \times k$ 对角矩阵。 P_t 为时变相关矩阵,对其做如下变换:

$$P_t = \text{diag}(Q_t)^{-1/2} Q_t \text{diag}(Q_t)^{-1/2} \quad (7)$$

其中, $\text{diag}(Q_t)$ 是以 Q_t 中对角线元素为其对角线元素的对角矩阵。对 Q_t 建立以下回归模型:

$$Q_t = (1 - \alpha_c - \beta_c) S + \alpha_c \varepsilon_{t-1}^* \varepsilon_{t-1}^{*'} + \beta_c Q_{t-1} \quad (8)$$

其中, $\varepsilon_{t-1}^* = \text{diag}(Q_t)^{-1/2} \varepsilon_{t-1}$, ε_{t-1} 为建立单变量 GARCH 模型得到的标准化残差。 Q_t 为正定的充要条件为 $\alpha_c > 0$ 、 $\beta_c > 0$ 、 $\alpha_c + \beta_c < 1$ 及矩阵 S 正定。在 $\alpha_c + \beta_c < 1$ 条件下, S 为 ε_t^* 的无条件协波动率矩阵,即 $S = E(\varepsilon_t^* \varepsilon_t^{*'})$ 。本文关注股票市场、债券市场和外汇市场两两之间的风险传染的大小,故模型中 k 个变量为股票市场收益率、债券市场收益率和外汇市场收益率。

另外,本文还采用滚动窗口法测算单个金融市场风险以及跨市场风险传染,对基本实证结果进行稳健性检验。具体步骤如下。

首先,选取固定窗口期,计算该窗口期内相应单个金融市场风险(波动率)或不同市场之间的风险传染(相关系数),并以此作为该窗口期末对应的风险变量。

其次,将窗口期初和期末分别后移一个交易日,得到一个新的窗口期,并计算该窗口期内单个金融市场的风险或跨市场风险传染,以此作为新窗口期末的风险变量。以此类推,可得到整个样本期内单个金融市场风险以及跨市场风险传染。

三、数据描述

数据描述包含两个部分。(1)被解释变量的描述性统计,即股票市场、债券市场和外汇市场波动率及跨市场动态相关系数。(2)主要解释变量——事件虚拟变量的构建基础,即中美贸易摩擦新闻事件。

(一)被解释变量数据来源及描述性统计

本文以沪深 300 指数、中证全债指数以及美元兑人民币汇率分别代表股票市场、债券市场和外汇市场,计算各自收益率、波动率以及跨市场动态相关系数。数据描述如表 1 所示。

其中,各市场收益率 $r_t^i = (P_t^i - P_{t-1}^i) / P_{t-1}^i$, P_t^i 和 P_{t-1}^i 分别表示金融指数 i 在 t 时期的收盘价和 $t-1$ 时期的收盘价。选取的样本区间为 2017 年 1 月 3 日至 2018 年 7 月 23 日,数据频率为日频。所有数据均来源于 Wind 数据库。

图 2 展示了各金融市场风险的走势。图中阴影区间表示中美贸易摩擦事件集中发生的时期。^① 由图 2 可以得到如下结论:第一,中美贸易摩擦时期股票市场波动率明显增大,且波动率出现增大趋势的频率也相对较高;第二,债券市场波动率除在贸易摩擦时期有一次大幅增加以外,其他时间一直处于较低水平且较为平稳;第三,不论是否处于中美贸易摩擦时期,外汇市场波动率都

① 下文将“中美贸易摩擦事件集中发生的时期”简称为“中美贸易摩擦时期”,不再赘述。

较大,这缘于外汇市场的参与者遍布全球导致其波动的影响因素比较复杂。

图 3 展示了基于 DCC-GARCH 模型度量的跨市场风险传染走势。由图 3 可以发现如下结论。第一,股票市场和债券市场之间以负向传染为主。其在样本期间内的均值为 -0.068 ,且自 2017 年下半年起,两者之间的风险传染基本为负值。第二,股票市场和外汇市场除在 2018 年初表现出短暂的正向风险传染外,其余时间均为负向,且这一负向风险传染(绝对值)在中美贸易摩擦时期大幅度增加。第三,债券市场和外汇市场之间以正向风险溢出为主,且风险传染在样本区间内均有较大幅度波动。

表 1 变量描述性统计

变量名称		均值	标准差	最小值	中位数	最大值
收益率	股票市场	0.021	0.883	-4.272	0.069	2.795
	债券市场	-0.005	0.070	-0.270	-0.004	0.672
	外汇市场	0.000	0.003	-0.010	0.000	0.011
波动率	股票市场	0.852	0.173	0.610	0.828	1.790
	债券市场	0.065	0.039	0.016	0.056	0.605
	外汇市场	0.002	0.001	0.001	0.002	0.008
动态相关系数	股票市场与债券市场	-0.068	0.078	-0.382	-0.060	0.128
	股票市场与外汇市场	-0.146	0.077	-0.446	-0.144	0.161
	债券市场与外汇市场	0.057	0.065	-0.138	0.053	0.232

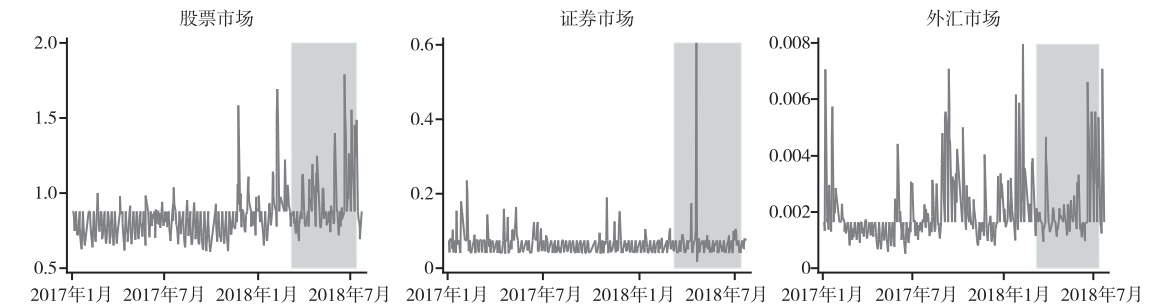


图 2 金融市场波动率走势

注:(1)横轴表示日期变量,频率是日度,纵轴表示各金融市场波动率;(2)图中阴影部分表示日期处于 2018 年 3 月 8 日至 2018 年 7 月 6 日之间。



图 3 跨市场风险传染走势

注:(1)横轴表示日期变量,频率是日度,纵轴表示跨市场风险传染;(2)图中阴影部分表示日期处于 2018 年 3 月 8 日至 2018 年 7 月 6 日之间。

需要说明的是,以上结果只是给出了金融市场波动率以及跨市场风险传染的时间走势。但是,并没有精确量化这种异动与贸易摩擦之间的联系。幸运的是,通过事件分析法,可以完成这一任务,并能量化出贸易摩擦对金融市场风险传染的动态溢出路径。

(二)中美贸易摩擦新闻概览

本文将每则中美贸易摩擦新闻发布当作一次贸易摩擦事件,并以每次贸易摩擦事件发生时间为基础设置事件虚拟变量。在所选样本区间内,有关中美贸易摩擦的新闻共 14 条,即共发生 14 次贸易摩擦事件,如表 2 所示。事件虚拟变量设置方法见模型设定部分所示。

表 2	中美贸易摩擦新闻概览
新闻发布时间	新闻主要内容
2017 年 8 月 14 日	美国针对中国展开“301 调查”
2018 年 3 月 8 日	美国总统特朗普宣布对钢铁和铝制品分别加征 25% 和 10% 的关税
2018 年 3 月 22 日	美国贸易代表(USTR)公布《中国贸易实践的 301 条款调查》
2018 年 3 月 23 日	中国政府公布了价值 30 亿美元的加征关税的美国产品清单
2018 年 4 月 4 日	美中双方各提出总值 500 亿美元商品加征 25% 关税的惩罚措施
2018 年 4 月 5 日	美国总统特朗普要求 USTR 考虑加征 1000 亿美元中国商品的关税;中国向美方提出 WTO 磋商请求,正式启动 WTO 争端解决程序
2018 年 4 月 16 日	美国商务部工业安全局(BIS)宣布对中兴实施制裁
2018 年 5 月 2 日 *	中美第一次贸易谈判
2018 年 5 月 21 日 *	美国财政部长姆努钦表示,中美贸易摩擦已经“停战”
2018 年 5 月 25 日	美国为停止对中兴制裁提出针对中兴的改组及惩罚措施
2018 年 5 月 29 日	美国发表声明称将在 2018 年 6 月 15 日公布限制对华贸易的具体措施
2018 年 6 月 15 日	美国宣布,将按原计划于 2018 年 7 月 6 日执行对中国进口商品加税 25%,中国宣布将对美国出台“同等规模、同等力度”的征税措施
2018 年 6 月 19 日	中国宣布对原产于美国的 659 项约 500 亿美元进口商品加征 25% 的关税,美国总统特朗普又宣称将对 2000 亿美元中国商品加征 10% 关税
2018 年 7 月 6 日	新的贸易措施正式实施

注:右上方标有 * 号的新闻发布时间对应的事件为贸易摩擦缓和事件。

资料来源:根据公开资料整理。

四、贸易摩擦对单个金融市场风险的溢出

本部分采用事件分析法,分析中美贸易摩擦对单个金融市场风险的溢出效应。

(一)基本结果分析

图 4 展示了基于事件分析法得到的中美贸易摩擦对股票市场、债券市场以及外汇市场风险的溢出效应结果。其中,事件分析法中参数 m (即窗口期)选取为 6。

由图 4 可得如下结论。首先,中美贸易摩擦将对单个金融市场风险有正向溢出效应,且该溢出效应存在一定的滞后性。具体而言,贸易摩擦事件发生之前,三个金融市场风险均无显著的变化,贸易摩擦事件发生之后 2~3 个交易日内三个金融市场风险均出现不同程度的增大趋势。其次,中美贸易摩擦对

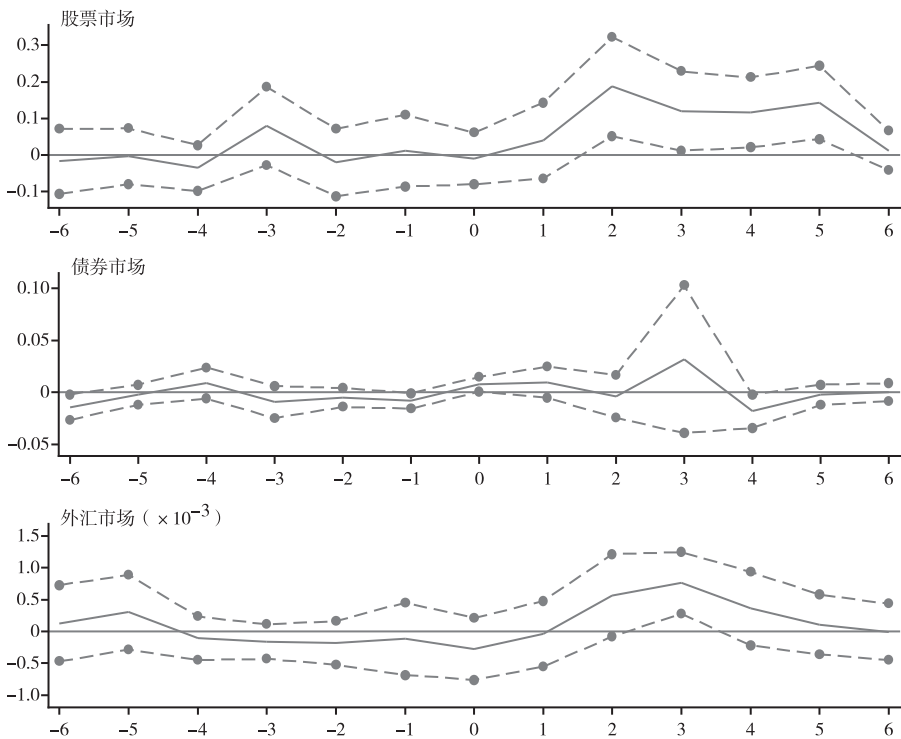


图4 中美贸易摩擦对各金融市场风险的溢出效应

注:(1)横轴表示距离中美贸易摩擦事件的时间距离(单位是交易日),纵轴表示事件虚拟变量 δ_s 的回归系数;(2)实线表示事件虚拟变量 $\delta_s(-6 \leq s \leq 6)$ 的回归系数,虚线表示回归系数90%的置信区间;(3)贸易摩擦对外汇市场风险的溢出效应的单位为 10^{-3} 。

各金融市场风险的溢出仅具有短期效应。贸易摩擦事件发生之后第5或第6个交易日溢出效应开始向0值收敛。由此可推断,各金融市场风险上升更多的是投资者对贸易摩擦事件过度情绪反应,而当负向情绪被消化后,金融市场迅速恢复事件发生前的状态。最后,债券市场波动率受贸易摩擦影响的显著性比其他两个金融市场弱,其背后的原因与市场投资者结构差异有关。具体而言,债券交易以机构投资者为主,股票市场有大量散户参与投资,外汇市场投资者构成较为复杂。由于机构投资者更为理性(Lakonishok等,1994),也更少发生噪音交易(Sias,1996),从而使债券市场受贸易摩擦的影响相对较弱。

表3统计了中美贸易摩擦事件对单个金融市场风险的溢出峰值及持久度。比较表3中的峰值可得,中美贸易摩擦事件对债券市场风险的溢出虽然在统计上不显著,但是其溢出峰值却最大,外汇市场风险溢出效应的峰值次之,股票市场最小。从中美贸易摩擦新闻事件对各金融市场风险的溢出持久度来看,在事件发生后6个交易日内影响均趋于收敛。相较而言,受中美贸易摩擦新闻事件影响时间更久的是股票市场,外汇市场次之,债券市场最短。

(二)稳健性检验

稳健性检验包括三个部分。第一,样本区间缩短为2017年7月1日至2018年7月23日,减少宏观经济环境等其他因素变化对事件分析法合理性造成的影响。第二,更换被解释变量(单个金融市场和行业风险)的获取方法,具体包含两种。一是基于滚动窗口法,固定窗口期选取为20个交易日,计算方法如模型设定部分所示。二是基于Garman和Klass(1980)以及Alizadeh等

(2002)计算日内波动率。第三,修改事件虚拟变量。在样本期间内,有两次事件具有缓和贸易摩擦的作用(表2中带有“*”号事件),它们对金融市场风险的溢出效应可能与其他负向贸易摩擦冲击不同。因此,该部分稳健性检验在构建事件虚拟变量 δ_t 时剔除了这两次贸易摩擦缓和事件。以上稳健性检验结果均与基本分析结果保持一致。

表 3 中美贸易摩擦对金融市场风险的溢出峰值和持续期			
	股票市场波动率	债券市场波动率	外汇市场波动率
溢出峰值	0.22 *	0.49	0.37 *
峰值出现的时间	事件发生后 2 个交易日	事件发生后 3 个交易日	事件发生后 3 个交易日
溢出持久度	6 个交易日	4 个交易日	5 个交易日

注:(1)溢出峰值=事件虚拟变量回归系数/被解释变量均值;溢出峰值由经济显著性表示。由于所有事件虚拟变量均由 14 个观测值为 1,其他观测值为 0 的序列构成,所有事件虚拟变量的标准差相同,因此经济显著性的计算采取公式所示的方法得到。(2)溢出持久度由溢出峰值出现之后,溢出效应重新回归 0 值所对应的交易日表示;(3)“*”表示事件虚拟变量的回归系数在 10% 的水平下显著。

五、贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出

本部分将分析中美贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出效应。实际上,各个市场在正常时期同样会存在风险传染。本部分通过事件分析法可以准确地分析中美贸易摩擦对跨市场风险传染带来的额外溢出效应。

(一)基本结果分析

本部分的事件分析法中窗口期 m 取值为 10,大于第四部分窗口期。原因在于,贸易摩擦对跨市场传染的溢出发生在单个市场遭受冲击之后,风险传染的累积时间更长。

图 5 展示了中美贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出结果。对比中美贸易摩擦事件对跨市场风险传染的溢出结果可得:股票市场和债券市场之间的风险传染以及股票市场和外汇市场之间的风险传染均受到负向溢出效应,而在贸易摩擦事件发生前无明显变化;债券市场和外汇市场之间的风险传染则受到正向溢出效应。

为解释该结果,本文引入贸易摩擦对风险传染溢出效应的两个机制:第一个是共同风险敞口机制,即不同市场均暴露于中美贸易摩擦冲击事件,从而发生市场之间的联动;第二个是投资者资产配置调整机制,其主要反映了在中美贸易摩擦事件发生之后,投资者对不同市场资产的调整进而导致市场之间的联动,该机制同时也包含由于资本外流(资金配置由本国资产调整为国外资产)而导致的市场联动。其中,共同风险敞口机制和资本外流机制会导致两个市场资产收益率发生同方向变动,资产配置调整机制则导致两个市场的收益率发生反方向变动。需注意的是,由于外汇市场采取美元兑人民币汇率表示,故牵扯到外汇市场时,共同敞口机制和资产配置调整机制对两个市场资产收益率联动影响方向与前述方向相反。

结合溢出结果和溢出效应的两类机制可得,贸易摩擦对股票市场和债券市场以及债券市场和外汇市场之间风险传染的溢出结果更多的是由于投资者资产配置调整所致,而贸易摩擦对股票市场和外汇市场之间风险传染的溢出结果更多的是由共同风险敞口以及资本外流所致。

另外,从贸易摩擦对跨市场风险传染溢出的时间跨度来看,该溢出效应持久性高于贸易摩擦

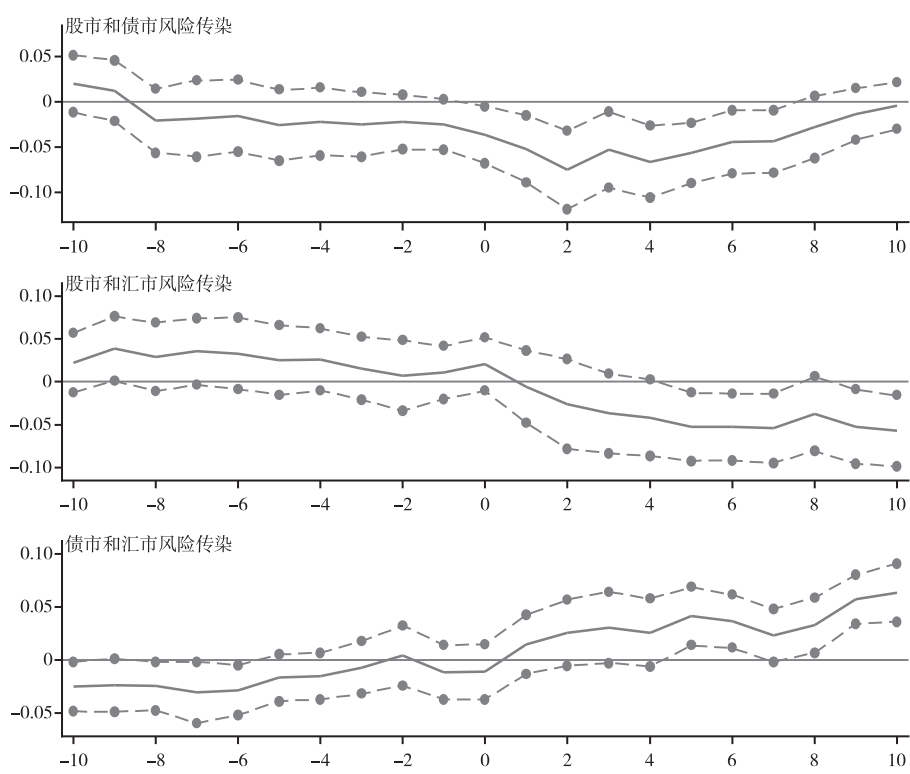


图 5 贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出效应

注：(1)横轴表示距离中美贸易摩擦事件发生的时间距离(单位是交易日)，纵轴表示事件虚拟变量 δ_s 的回归系数；(2)实线表示事件虚拟变量 δ_s ($-10 \leq s \leq 10$) 的回归系数，虚线表示回归系数 90% 的置信区间。

对单个市场风险的溢出持久性。具体而言,贸易摩擦对股票市场和债券市场之间风险传染的溢出效应自事件发生后的第 2 个交易日开始至事件发生后的第 7 个交易日均显著,并于第 10 个交易日收敛于 0 值。贸易摩擦对股票市场和外汇市场之间风险传染的溢出效应以及债券市场和外汇市场之间风险传染的溢出效应均是从事件发生后 5 个交易日开始直至第 10 个交易日仍然非常显著。

表 4 进一步对比了跨市场风险传染受中美贸易摩擦新闻事件溢出的峰值和持久度的差异。其中溢出峰值和溢出持久度的计算方法与表 3 相同。对比溢出峰值可得,债券市场和外汇市场之间的风险传染受事件影响最大,股票市场和债券市场次之,股票市场和外汇市场最小。对比溢出持久度可得,不同金融市场之间风险传染受中美贸易摩擦影响的时间均较长。

表 4 中美贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出峰值和溢出持久度

	股债风险传染	股汇风险传染	债汇风险传染
溢出峰值	1.106 *	0.393 *	2.813 *
峰值出现的时间	事件发生后 2 个交易日	事件发生后 10 个交易日	事件发生后 10 个交易日
溢出持久度	10 个交易日	> 10 个交易日	> 10 个交易日

注：(1)溢出峰值 = 事件虚拟变量回归系数/被解释变量均值；(2)溢出持久度由溢出峰值出现之后,溢出效应重新回归 0 值所对应的交易日表示；(3)“*”表示相应虚拟变量的回归系数在 10% 的水平下显著。

综合上述结论以及不同市场的投资者构成可进一步推论,贸易摩擦对市场之间风险传染的溢出效应,还可能诱发系统性金融风险。具体而言,债券市场投资者主要由机构投资者构成,从而贸易摩擦对股票市场和债券市场之间的风险传染以及外汇市场和债券市场之间的风险传染的溢出效应多由机构投资者的资产配置调整造成。这一过程可能伴随着不同金融机构投资者争相抛售高风险资产,争夺安全性较高资产的现象。这种由于金融机构持有相似资产形成的“间接关联性”而引发的降价抛售行为,可能会成为系统性金融风险的重要成因(Greenwood 等,2015;马亚明、温博慧,2013;方意,2016;李政等,2016;胡利琴等,2018)。

(二)稳健性检验

稳健性检验包含三个部分。第一,样本区间缩短为 2017 年 7 月 1 日至 2018 年 7 月 23 日。第二,更换跨市场风险传染的获取方法,即采用滚动窗口法计算金融市场两两之间动态相关系数,以此表示跨市场风险传染,窗口期选取为 20 个交易日。第三,修改事件虚拟变量,即剔除贸易摩擦缓和事件(表 2 中标有“*”号事件)。稳健性检验的结果均与基本结果保持一致。

(三)单个金融市场风险溢出中跨市场风险传染因素分析

本部分在事件分析法基础上,添加跨市场风险传染及其与事件变量的交乘项,以分析单个金融市场风险溢出中跨市场风险传染因素。其中,事件变量采用贸易摩擦事件发生当天至之后 6 个交易日事件虚拟变量(δ_s)的加和(即 $\sum_{s=0}^6 \delta_s$),表示贸易摩擦事件后 6 个交易日的时间区间。回归结果如表 5 所示。

表 5 金融市场的跨市场风险传染因素

变量	股票市场	债券市场	外汇市场
事件变量	-0.468 *** (-4.49)	-0.005 (-1.07)	-3.30e -06 (-1.39)
股债溢出	-1.064 *** (-4.05)	0.014 (0.86)	
股汇溢出	0.261 (1.07)	-1.36e -05 ** (-2.16)	
债汇溢出		-0.002 (-0.10)	3.17e -05 *** (4.41)
股债溢出 × 事件变量	-0.232 (-0.46)	0.058 * (1.89)	
股汇溢出 × 事件变量	-3.714 *** (-7.62)		-2.96e -05 ** (-2.01)
债汇溢出 × 事件变量		0.234 *** (5.69)	-2.56e -05 (-1.22)
常数项	0.689 *** (16.32)	0.006 *** (3.97)	2.09e -06 * (1.90)
观测值	379	379	379
调整 R ²	0.26	0.10	0.09

注:*、**和***分别表示回归结果在10%、5%和1%的水平下显著。

由表 5 可得如下结论。首先,股票市场和外汇市场之间存在风险共担效应,可减缓贸易摩擦两个市场风险的正向影响。其次,股票市场和外汇市场对债券市场的风险溢出在缓解这两个市场风险的同时,使得债券市场风险上升。该结论印证了前文关于投资者争相抛售高风险资产,争夺安全性较高资产现象的论述,同时也证明了争夺安全性较高资产的跨市场资产调整行为将增大该市场整体性风险的结论。

六、中美贸易摩擦影响中国金融稳定的传导路径

本部分将结合已有结论,分析中美贸易摩擦影响中国金融稳定的传导路径,具体由图 6 所示。由图 6 可得如下结论。首先,中美贸易摩擦对“股”“债”“汇”三个金融市场风险溢出的顺序体现了市场轮动的典型特征,可为投资者资产配置提供理论支撑。具体而言,中美贸易摩擦会率先对股票市场风险产生溢出效应,其次是外汇市场和债券市场。因此,在遇到类似中美贸易摩擦这样的外部冲击时,投资者会在外部冲击发生后首先撤出股票市场资金,然后再撤出外汇市场资金,并提前配置到溢出效应较弱的债券市场当中。

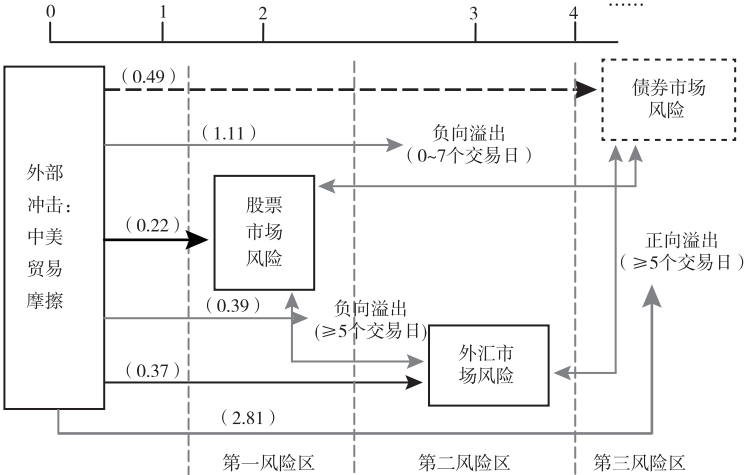


图 6 中美贸易摩擦影响中国金融稳定的传导路径

注:(1)单向箭头表示中美贸易摩擦对箭头底部变量的溢出效应,其中黑色箭头代表中美贸易摩擦对单个金融市场波动率的溢出,浅灰色箭头代表中美贸易摩擦对跨市场风险传染的溢出,虚线箭头表示溢出效应不显著;(2)双向箭头表示跨市场风险传染;(3)图形顶端数字刻度代表贸易摩擦事件后交易日数;(4)括号中的数字代表中美贸易摩擦对目标变量的溢出峰值,同种颜色箭头线条越粗,代表溢出效应峰值越大。

其次,不同金融市场之间相互传染体现了资金向安全资产转移 (Flight-to-Quality) 的特点。具体而言,资金向安全资产的转移包含两种情况:一个是资本外流;另一个是资金流入本国债券市场。资本大量外流将会加剧国内股票市场和外汇市场的动荡,进而影响金融稳定。资金流入债券市场不仅会带来上述影响,更会导致债券市场短期内需求增大,债券出现升值压力。而从长期来看,债券短期升值将增加未来价格下跌的风险。即安全的债券资产转变成“隐性风险资产”。

最后,按照中美贸易摩擦对“股”“债”“汇”三个市场产生显著溢出效应的先后顺序及溢出

峰值由小到大的排序,可将这三个市场划分为三个风险区。具体而言,中美贸易摩擦率先对股票市场风险产生显著溢出效应,但溢出峰值却是三个市场中最小的,是第一风险区。股票市场受到外部冲击影响之后,风险开始向另外两个市场传染。在资本外流的作用下,外汇市场风险紧随股票市场之后开始显著增大,且外汇市场风险受影响的幅度将大于股票市场,为第二风险区。债券作为一种较为安全的投资资产,成为投资者避险的重要投资工具。虽然,在样本期内,中美贸易摩擦并未对债券市场风险产生显著的溢出效应,但是债券市场隐藏了较大的潜在风险。若将来遭遇足够大的冲击或者风险累积到一定程度,这种潜在风险有可能转化为现实的风险,其对金融稳定造成的影响可能会超过股票市场和外汇市场,故本文将债券市场称作第三风险区。

七、结论和建议

基于“事件分析法”,本文量化分析了中美贸易摩擦可能对中国金融体系造成的不利影响,为应对相应的金融风险提供了理论和经验支撑。主要结论包括以下三个方面。

第一,从单个金融市场来看,中美贸易摩擦在短期内会造成金融市场风险上升,且不同市场风险受贸易摩擦的影响有所差异,同时也体现了市场轮动的典型特征。从影响的峰值而言,中美贸易摩擦对债券市场的影响程度最大(但是不显著),外汇市场次之,股票市场最小。从影响的持续性而言,中美贸易摩擦对各金融市场风险的溢出效应在事件发生后 6 个交易日内均趋于收敛。相较而言,股票市场受影响的持续时期最长,外汇市场次之,债券市场最短。从影响的先后顺序来看,股票市场最早,外汇市场和债券市场次之,体现了市场轮动的典型特征。

第二,中美贸易摩擦事件对跨市场风险传染的溢出效应更加持久(大于等于 10 个交易日),且不同金融市场之间风险传染的溢出方向有所不同,体现了资金向安全资产转移的特点。具体而言,股票市场和债券市场以及股票市场和外汇市场之间风险传染以负向溢出为主,而债券市场和外汇市场之间风险传染以正向溢出为主,且溢出持续时间较单个金融市场风险的溢出更加持久。跨市场风险传染的方向体现了投资者在负向冲击下追求安全资产(国外安全资产、债券资产等)的倾向。相比对单个市场的影响而言,中美贸易摩擦对跨市场风险传染溢出,进而累积系统性金融风险的这一后果更加危险,更值得引起政策制定者的关注。

第三,按照中美贸易摩擦对股、债、汇三个市场产生显著溢出效应的先后顺序及溢出峰值由小到大的排序,可将外部冲击下中国金融市场划分为三个风险区,三个风险区的划分可作为政策制定者维护金融稳定而干预市场的顺序选择。其中,股票市场为第一风险区,外汇市场为第二风险区,债券市场为第三风险区。

根据以上分析,本文提出如下三个政策建议。

第一,股票市场作为第一风险区,相关决策部门首先要稳定投资者情绪降低其对中美贸易摩擦事件的过度反应,以切断外部冲击对第一风险区造成的不利影响,进而从源头上减少第一风险区对其他市场的风险传染。例如,政府部门通过适度的政策倾斜释放利好消息,对冲投资者过度悲观的情绪,维持股票市场稳定。

第二,在第一风险区(股票市场)风险已遭受正向溢出效应的情况下,政策制定者要及时切断第一风险区向第二和第三风险区的(外汇市场和债券市场)的传染。例如,限制资本外流速度以维护外汇市场稳定。积极引导投资者资金流向,有效应对投资者追求安全资产的投资心理,或

者增加安全资产供给,以维持安全资产价格稳定,以防出现“安全资产”转变成“隐性风险资产”的现象。

第三,金融机构是第二风险区(外汇市场)和第三风险区(债券市场)的主要参与者,其持有风险资产的抛售行为在跨市场风险传染当中扮演着重要角色,同时也会造成金融机构自身资产端的恶化。因此,金融机构应当合理配置其持有的资产组合,尽量降低金融体系持有资产的集中度,进而降低系统性金融风险爆发的可能性。此外,相关监管部门也应根据金融市场及金融机构的具体情况,给予一定的流动性支持,以维持金融市场健康有序运行。

参考文献:

1. 蔡庆丰、宋友勇:《超常规发展的机构投资者能稳定市场吗?——对我国基金业跨越式发展的反思》,《经济研究》2010年第1期。
2. 方意:《主板与中小板、创业板市场之间的非线性研究:“市场分割”抑或“危机传染”?》,《经济学(季刊)》2016年第1期。
3. 方意:《系统性风险的传染渠道与度量研究——兼论宏观审慎政策实施》,《管理世界》2016年第8期。
4. 和文佳、方意、荆中博:《中美贸易摩擦对中国系统性金融风险的影响研究》,《国际金融研究》2019年第3期。
5. 胡利琴、胡蝶、彭红枫:《机构关联、网络结构与银行业系统性风险传染——基于VAR-NETWORK模型的实证分析》,《国际金融研究》2018年第6期。
6. 李政、梁琪、涂晓枫:《我国上市金融机构关联性研究——基于网络分析法》,《金融研究》2016年第8期。
7. 李广众、杨子晖、杨铠维:《汇率波动性与股市收益率联动性——来自国际样本的经验证据》,《金融研究》2014年第7期。
8. 梁琪、李政、郝项超:《中国股票市场国际化研究:基于信息溢出的视角》,《经济研究》2015年第4期。
9. 马亚明、温博慧:《资产价格与宏观经济金融系统的稳定性——基于货币量值模型的理论仿真分析》,《金融经济研究》2013年第5期。
10. 祁斌、黄明、陈卓思:《机构投资者与股市波动性》,《金融研究》2006年第9期。
11. 史永东、丁伟、袁绍锋:《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》2013年第3期。
12. 王美今、孙建军:《中国股市收益、收益波动与投资者情绪》,《经济研究》2004年第10期。
13. 王茵田、王志瑛:《股票市场和债券市场的流动性溢出效应研究》,《金融研究》2010年第3期。
14. 杨晓兰、沈翰彬、祝宇:《本地偏好、投资者情绪与股票收益率:来自网络论坛的经验证据》,《金融研究》2016年第12期。
15. 张宗新、王海亮:《投资者情绪、主观信念调整与市场波动》,《金融研究》2013年第4期。
16. 周爱民、韩菲:《股票市场和外汇市场间风险溢出效应研究——基于GARCH-时变Copula-CoVaR模型的分析》,《国际金融研究》2017年第11期。
17. 张兵、范致镇、李心丹:《中美股票市场的联动性研究》,《经济研究》2010年第11期。
18. 张红霞:《对外贸易差异影响我国区域经济协调发展研究》,人民出版社2018年版。
19. Alizadeh, S., Brandt, M. W., & Diebold, F. X., Range-Based Estimation of Stochastic Volatility Models. *The Journal of Finance*, Vol. 57, No. 3, 2002, pp. 1041–1091.
20. Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R., A Model of Investor Sentiment. *The Journal of Financial Economics*, Vol. 49, No. 3, 1998, pp. 307–343.
21. Bartram, S. M., Brown, G., & Stulz, R. M., Why Are U. S. Stocks More Volatile?. *Journal of Finance*, Vol. 67, No. 4, 2012, pp. 1329–1370.
22. Benoit, S., Colliard, J. E., Hurlin, C., & Pérignon, C., Where the Risks Lie: A Survey on Systemic Risk. Working Paper, 2015.
23. Bollerslev, T., Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity. *Journal of Econometrics*, Vol. 31, No. 3, 1986, pp. 307–327.
24. Clarke, G. R. G., Xu, L. C., & Zou, H. F., Finance and Income Inequality: What Do the Data Tell Us?. *Southern Economic Journal*, Vol. 72, No. 3, 2006, pp. 578–596.

25. Engle, R. , Dynamic Conditional Correlation: A Simple Class of Multivariate Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity Models. *Journal of Business & Economic Statistics*, Vol. 20, No. 3, 2002, pp. 339 – 350.
26. Fleming, J. , Kirby, C. , & Ostdiek, B. , Information and Volatility Linkages in the Stock, Bond, and Money Markets. *Journal of Financial Economics*, Vol. 49, No. 1, 1998, pp. 111 – 137.
27. Garman, M. B. , & Klass, M. J. , On the Estimation of Security Price Volatilities from Historical Data. *The Journal of Business*, Vol. 53, 1980, pp. 67 – 78.
28. Goyenko, R. Y. , & Ukhov, A. D. , Stock and Bond Market Liquidity: A Long-Run Empirical Analysis. *Journal of Financial & Quantitative Analysis*, Vol. 44, No. 1, 2009, pp. 189 – 212.
29. Gourinchas, P. O. , & Obstfeld, M. , Stories of the Twentieth Century for the Twenty-First. *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 4, No. 1, 2011, pp. 226 – 265.
30. Greenwood, R. , Landier, A. , & Thesmar, D. , Vulnerable Banks. *Journal of Financial Economics*, Vol. 115, No. 3, 2015, pp. 471 – 485.
31. Lakonishok, J. , Shleifer, A. , & Vishny, R. W. , Contrarian Investment, Extrapolation, and Risk. *The Journal of Finance*, Vol. 49, No. 5, 1994, pp. 1541 – 1578.
32. Reboredo, J. C. , Rivera-Castro, M. A. , & Ugolini, A. , Downside and Upside Risk Spillovers Between Exchange Rates and Stock Prices. *Journal of Banking & Finance*, Vol. 62, 2016, pp. 76 – 96.
33. Schularick, M. , & Taylor, A. M. , Credit Booms Gone Bust: Monetary Policy, Leverage Cycles, and Financial Crises, 1870 – 2008. *The American Economic Review*, Vol. 102, No. 2, 2012, pp. 1029 – 1061.
34. Sias, R. W. , Volatility and the Institutional Investor. *Financial Analysts Journal*, Vol. 52, No. 2, 1996, pp. 13 – 20.

The Spillover Effects of China-US Trade Friction on China's Financial Markets

FANG Yi, HE Wenjia & JING Zhongbo (Central University of Finance and Economics, 100081)

Abstract: This paper quantitatively analyzes the spillover effects of China-US trade friction on China's stock, bond and foreign exchange markets and the spillovers across these markets based on the event analysis. Empirical results are as follows. (1) The trade friction will quickly increase the risks of all three financial markets, and different markets have different reactions based on the rules of the statistical significance, the economic significance and the duration. In addition, there is a “market rotation” among the risks of three markets. (2) The trade friction has significant and lasting impacts on the cross-market risk spillovers via the channels of common risk exposure and portfolio reallocations. The directions of spillovers indicate the feature of flight-to-quality. (3) According to the order of time sequence and the magnitude in which trade frictions incur significant spillover effects to three financial markets, China's financial markets can be divided into three risk zones, which will be useful to maintain financial stability.

Keywords: China-US Trade Friction, Financial Market Risk, Cross-Market Risk Contagion, Event Analysis

JEL: E44, G21, G28

责任编辑:锦 心