

# 金融衍生产品市场降低全球 银行业系统性风险了吗？\*

刘志洋 宋雨楠

**摘要** 虽然全球将 2008 年金融危机的爆发归因于金融衍生产品的过快发展,但金融危机后全球衍生产品市场仍旧快速发展,且目前没有直接的实证证据验证全球金融衍生产品市场的发展究竟是否增加了银行业的系统性风险。文章认为金融衍生产品市场发展本身脱胎于各个国家的基本国情,因此兼具共性与特性,这就要求在此问题的研究中充分考虑各国的异质性问题。文章使用国际清算银行(BIS)全球金融衍生产品统计数据和美国纽约大学 Stern 商学院波动率实验室发布的全球各国系统重要性银行资本短缺(SRISK)数据,将金融衍生产品市场的发展直接与各国系统性金融风险关联起来进行实证分析,结论表明:第一,场内金融衍生产品市场的发展增加了大多数发达国家的系统性风险,但以中国、巴西、俄罗斯、印度等为代表的新兴市场国家则存在降低系统性风险的现象,这说明过度的金融深化反而不利于场内金融衍生产品市场发挥风险管理功能;第二,场外金融衍生工具的发展仅仅在危机期间增加了系统性风险,但在非金融危机期间则降低了系统性风险,这说明在金融体系正常运转时期,场外金融衍生产品市场具有风险管理的功能;第三,在不同的风险状态下,场内金融衍生产品在低风险状态下存在增加系统性金融风险的趋势,而在高风险状态下利率和汇率类衍生工具则存在降低系统性金融风险的作用,场外衍生产品在高系统性金融风险的分位点能够降低系统性金融风险,这说明高风险状态下金融衍生产品市场存在风险管理功能。

**关键词** 金融衍生产品市场 面板变系数模型 系统性金融风险

**作者单位** 东北师范大学经济与管理学院

DOI:10.13516/j.cnki.wes.2023.02.003

## 一、引言

在现代金融体系中,金融衍生产品市场所扮演的角色越来越重要。具有风险管理功能的金融衍生产品市场能够有效地在经济体中分配金融风险,实现金融风险的最优配置,进而引导实体企业投资高风险项目,促进实体经济发展。投资者、消费者、生产者可以将金融衍生产品市场所产生的均衡价格作为决策参考,实现资源的最优配置,促进经济增长(Sendeniz-Yuncu 等 2018)。金融衍生产品市场对于各个国家的宏观经济发展产生重要影响。Haiss 和 Sammer(2010)认为在促进国家经济金融发展方面,金融衍生产品市场的作用主要体现在增进市场效率和风险管理功能方面。Rodrigues 等(2012)使用 45 个国家 39 年的数据进行实证分析,结果表明金融衍生产品市场的发展有效地促进了各个国家的长期经济增长,降低了经济增长的波动性。Bujari 等(2016)针对全球 6 个主要国家,使用矩估计的方法也得出类似的结论。Sendeniz-Yuncu 等(2018)通过实证分析发现期货市场发展与经济增长密切相关。

虽然金融衍生产品的发展对现代经济的发展起到了促进作用,但 2008 年金融危机的爆发以及随后

\* 国家社会科学基金一般项目“气候相关因素影响金融风险的机制及审慎监管应对措施研究”(项目编号:21BJY172)。

爆发的摩根大通“鲸鱼交易”事件、中石化对冲亏损事件、中国银行“原油宝”事件都给金融体系带来巨大的风险。这些事件也为金融衍生产品市场的发展带来负面影响。在金融衍生产品负面舆论不绝于耳的情况下，中国相继推出股指期货、国债期货、指数期权等金融衍生产品，在金融衍生产品的种类创新方面大胆探索。截至2020年末，中国有90个场内金融衍生产品交易，其中6个交易品种对国外投资者开放。总体来讲，不论是学术界还是舆论界，对金融衍生产品市场的解读以负面居多，影响了投资者及广大民众正确和全面认识金融衍生产品市场。

从直观来讲，多次金融风险事件确实都与金融衍生产品存在密切关联。以2015年中国股票市场的异常波动为例。在2015年6月，中国股票市场经历了大起大落、大面积跌停等各种极端事件，舆论将市场下跌的责任指向股指期货，但是正如中国证监会原副主席姜洋指出“在口诛笔伐的舆论面前，国家没有停止股指期货交易，仅仅是采取了限制性的措施。”<sup>①</sup>杨阳和万迪昉(2010)研究中国股指期货上市对股票整体波动性的影响，结论表明，如果结构不完善，则股指期货会增加股票市场波动性。把金融衍生产品作为产生金融危机的罪魁祸首，主要原因在于忽略了真正导致风险爆发的因素，即市场基本面的变化、交易机制的缺陷、监管缺失等(沙石 2021)。

以国内大循环为主体的新发展格局要求打破资本市场循环畅通的堵点，而从资本市场的风险管理功能角度来讲，发挥金融衍生产品市场的风险管理功能是畅通资本市场、打通风险配置堵点、促进形成新发展格局的重要一环。虽然社会舆论往往将各种风险事件的原因指向金融衍生产品市场，但目前仍旧缺乏直接的证据将金融衍生产品市场直接与一个国家的系统性风险联系起来，这就需要系统研究各类金融衍生产品市场在不同国家、不同时期如何影响各国金融市场的系统性风险，为辩证地认清金融衍生产品市场的本质提供依据。本文使用国际清算银行金融统计数据库中有关各个国家币种的场内和场外金融衍生产品交易信息，结合纽约大学 Stern 商学院波动率实验室发布的衡量全球各个国家主要商业银行资本短缺程度(SRISK)的指标，将各国金融衍生产品市场的发展与系统性金融风险直接关联，研究金融衍生产品市场的发展对各国系统性金融风险的影响。本文更加关注各个国家发展金融衍生产品市场的异质性特征，也重点研究在不同的风险状态下金融衍生产品市场的发展对各国系统性金融风险的影响，进而从系统性风险角度明晰金融衍生产品市场微观交易中所蕴含的宏观经济内涵。具体而言，本文的边际贡献主要有以下三点：第一，发挥系统性风险指标 SRISK 的微观可加性优势，测算各个国家的系统性金融风险，并将全球主要国家金融衍生产品市场指标与各国系统性金融风险直接关联，实证分析金融衍生产品市场的发展对各国系统性金融风险的影响；第二，使用面板变系数模型，充分考虑各个国家金融衍生产品市场发展影响系统性金融风险的异质性特征；第三，从场内和场外维度、金融衍生产品种类维度、不同时期维度、分位点维度全面综合分析金融衍生产品对各个国家系统性金融风险的影响。

## 二、相关文献综述

金融衍生产品市场的发展初衷是对冲金融风险，为金融市场参与者提供管理金融风险的金融工具。金融衍生产品市场的价格发现功能和风险管理功能已经被众多学者研究(Aysun 和 Guldi 2011; Olgun 和 Yetkiner 2011; Hammoudeh 和 McAleer 2013; CHEN 等 2016; Tanha 和 Dempsey 2017)。

新兴市场国家积极发展金融衍生产品市场来对冲市场风险。庞贞燕和刘磊(2013)认为，期货市场能够稳定农产品价格的波动。Atilgan 等(2016)对新兴市场国家金融衍生产品的使用状况进行了分析，认为新兴市场国家使用金融衍生产品的状况分为两类：一类是对冲或者管理即期市场的价格风险；一类

<sup>①</sup> 转引自沙石(2021)一书序言。

是提高市场运行效率,促进价格发现。Tanha 和 Dempsey(2017)发现,海湾阿拉伯国家合作委员会(Gulf Cooperation Council)成员国均使用金融衍生产品对冲利率风险、汇率风险和商品价格波动风险。在这些国家中,互换、期货、远期和期权均为主要的对冲风险工具。张宗新和张秀秀(2019)对中国国债期货市场的研究表明,引入国债期货能够发挥现货市场的稳定作用。

使用金融衍生产品管理风险的优势在于避免资产负债匹配所带来的高额交易成本,同时还可以使公司保有充足的现金流投资高利润的项目,但劣势在于企业在使用金融衍生工具对冲风险时可能会建立投机头寸。Aysun 和 Guldi(2011)针对巴西、智利、以色列、韩国、墨西哥和土耳其的研究发现,上述优势大于劣势。Gatopoulos 和 Louberge(2013)也得出了类似的结论。Kim 和 Kim(2015)对韩国的研究发现,公司治理水平高的公司使用金融衍生产品对冲导向更为明显,而投机倾向则相对不足。信用衍生工具也是履行风险管理职能的主要载体。信用违约互换(CDS)将资产的信用风险转移出去,但无需交易资产(Bystrom 2008)。Bystrom(2008)使用道琼斯 iTraxx 大中华 CDS 指数,研究 CDS 价差与标的资产组合价值和波动的相关性,结论表明,CDS 价差与资产组合价值负相关,与资产价值波动率正相关,这说明 CDS 可以被用来对冲资产的风险。Hammoudeh 等(2014)指出,在股票市场组合加入期货能够有效对冲尾部风险。

外汇衍生工具得到了广大新兴市场国家金融市场参与者的青睐。Rossi(2009)研究巴西非金融企业在固定汇率制度和浮动汇率制度下外汇衍生工具的使用情况。研究表明,巴西采取浮动汇率制度后,非金融企业对外汇衍生工具的使用增加,且非金融企业通过降低外债水平或者增加外币资产持有仅仅是使用外汇衍生产品管理汇率风险的补充措施。Rossi(2011)发现,当巴西实施浮动汇率制度后,非金融企业汇率风险敞口降低了,主要应归结于外汇衍生工具的使用。Schiozer 和 Saito(2009)研究了拉丁美洲 4 个国家的汇率风险管理,结论表明,外债压力越大的国家,外汇衍生工具的使用规模越大,反之则不成立。Shiu 和 Moles(2010)研究中国台湾银行业发现,由于使用了外汇衍生工具,台湾地区银行业的资产负债不匹配反而没有导致外汇风险敞口上升。Kohlscheen 和 Andrade(2014)研究巴西中央银行的外汇互换交易,发现中央银行之间的外汇互换会影响巴斯雷亚尔和美元的汇率水平,其机制是外汇互换交易成为向市场提供巴西雷亚尔的新渠道。Keefe 和 Rengifo(2015)使用事件研究法研究哥伦比亚中央银行使用汇率看涨看跌期权平抑外汇波动性的机制。

金融衍生工具的使用会影响企业的资本成本和企业价值。Ameer 等(2011)研究马来西亚公司使用金融衍生产品对股权成本的影响以及公司 CEO 对此的看法,结论表明:第一,虽然远期合约和互换能够用来管理汇率和利率风险,但 CEO 担心这些工具的定价、法律合规和流动性问题;第二,这些公司的 CEO 并不认为衍生工具使用与股权成本存在直接的关系。Coutinho 等(2012)对巴西的实证分析表明,公司越多地使用金融衍生工具进行对冲风险,其资本成本反而越高。但 Gomez-Gonzalez 等(2012)使用哥伦比亚的数据发现,公司使用金融衍生工具对冲风险会增加公司的价值。随着全球各个国家金融深化程度的加剧,商业银行逐渐暴露在商品价格风险、汇率风险和利率风险之下,金融衍生工具为商业银行提供了管理这些风险的表外工具,但 WANG(2014)却认为大规模的金融衍生产品交易从长期来看会伤害商业银行的价值。

虽然全球将 2008 年金融危机的导火索引向金融衍生产品市场,但直接将商业银行金融衍生工具使用与商业银行风险关联起来的研究相对不是很丰富。Dewally 和 SHAO(2013)对美国银行业的实证分析表明,利率衍生工具的使用和汇率衍生工具使用都增加了商业银行的系统风险因子敞口。Mayordomo 等(2014)研究了美国银行业金融衍生工具使用对商业银行系统性风险贡献度的影响,他们使用 95 家美国商业银行 2002~2011 年的数据发现:整体而言,金融衍生工具的使用并不会增加商业银行系统性风险贡献度;从分类来看,汇率衍生工具和信用衍生工具增加了美国商业银行的系统性风险贡献度,而利

率衍生工具则降低了系统性风险贡献度( Mayordomo 等, 2014) 。LI 和 Marinc( 2014) 使用美国 2007 ~ 2012 年上市银行控股公司的数据, 发现金融衍生工具的使用增加了美国商业银行的系统风险敞口。对于中国银行业, 利率衍生产品对商业银行系统性风险贡献度的影响具有异质性特征, 且利率衍生工具名义价值越高, 利率风险敞口越低( 刘志洋, 2019; 刘志洋和曹树玲, 2020) ; 汇率衍生产品的使用没有增加银行业系统性金融风险( 刘志洋和孟祥瑞, 2019) 。

总体来讲, 学者们主要是从金融衍生产品市场的金融功能出发来研究金融衍生产品市场的价格发现功能和风险管理功能。在针对金融风险的管理功能的研究中, 国际学者主要针对的是个体企业使用金融衍生工具对自身金融风险敞口的影响, 而对系统性金融风险影响的实证分析则相对不足。部分国际学者使用单一国家的金融机构数据得出了具有启示性的结论, 但这些结论毕竟是单个国家的实证检验, 不能以偏概全, 且针对各个国家的研究结论莫衷一是。本文认为这种现象的深层次原因应该是金融衍生产品市场发展本身脱胎于各个国家的基本国情, 因此兼具共性与特性, 这就要求在此问题的研究中充分考虑各国金融衍生产品市场发展的异质性问题。本文拟以此为出发点, 充分考虑系统性风险的演化过程、分布状况以及各个国家的异质性特征, 研究各国金融衍生产品市场的发展对该国系统性金融风险的影响。

### 三、样本数据描述

本文使用国际清算银行金融衍生产品统计数据库中有关全球金融衍生产品未平仓名义值的统计数据, 分为场内未平仓名义值和场外未平仓名义值。场内未平仓名义值数据的样本期间为 2000 年第三季度至 2019 年第四季度, 数据频率为季度; 场外未平仓名义值数据的样本期间为 2000 年下半年至 2019 年, 数据频率为半年度。同时, 本文进一步将金融衍生产品分为汇率类衍生产品和利率类衍生产品进行实证分析。根据 Vo 等( 2020) 的研究, 对金融衍生产品市场发展情况的指标难以准确给出, 因此本文以国际清算银行金融衍生产品统计数据库中的 19 个国家<sup>①</sup>为研究样本, 假设该数据库中对应币种的金融衍生产品未平仓合约代表了该国家金融衍生产品市场的发展水平。鉴于数据可得性的原因, 本文场内金融衍生产品未平仓合约的样本为上述 19 个国家, 但场外衍生产品未平仓名义值的样本国家只有 6 个, 分别是加拿大、日本、瑞典、瑞士、英国和美国。为了去除不同国家规模因素, 本文对金融衍生产品未平仓名义金额按照对应的数据频率取变化率进行实证分析。

从图 1 可以看出, 在 2008 年金融危机期间, 场外金融衍生产品交易量陡然下降, 外汇衍生产品下降幅度最大。之后, 随着各国金融监管当局的干预, 危机的影响逐渐减轻, 场外衍生产品交易量开始回升。到 2016 年以后, 场外衍生产品交易量增速基本恢复到 2008 年金融危机前的水平。从图 2 的场内衍生产品变化率走势图中可以看出, 在 2008 年金融危机之前场内衍生产品交易量增速处于高位, 尤其是场内利率衍生产品。在 2008 年金融危机之后经历短暂的增速下降后, 场内衍生产品交易量在 2012 年以后也逐渐恢复上涨。整体来看, 全球金融衍生产品仅仅在金融危机期间交易量增速呈现下降趋势, 危机后增速基本回到危机前的水平, 受到金融危机的影响具有一定的短期性。

本文直接将各国金融衍生产品市场发展情况与各国银行业系统性金融风险直接关联起来。在系统性风险测算指标方面, 本文使用美国纽约大学 Stern 商学院波动率实验室<sup>②</sup>发布的全球各个国家主要金融机构 SRISK 指标的月度数据。

根据 Brownlees 和 Engle( 2017) 的研究, SRISK 衡量了单家金融机构在危机中的预计资本损失, 具体

<sup>①</sup> 这 19 个国家为澳大利亚、巴西、加拿大、中国、匈牙利、印度、日本、韩国、墨西哥、荷兰、挪威、波兰、俄罗斯、南非、瑞典、瑞士、土耳其、英国和美国。

<sup>②</sup> 链接为 [https://vlab.stern.nyu.edu/zh/analysis/RISK\\_WORLDFIN-MR\\_GMES](https://vlab.stern.nyu.edu/zh/analysis/RISK_WORLDFIN-MR_GMES), Google 浏览器登录更方便。

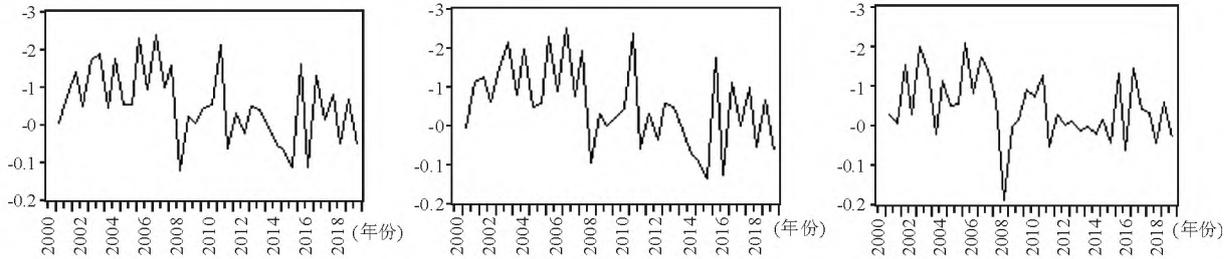


图1 6个国家场外衍生产品未平仓名义金额变化率均值走势图

注: 从左到右依次为场外整体未平仓名义金额变化率、场外利率类衍生工具名义金额变化率、场外汇率类衍生工具名义金额变化率。

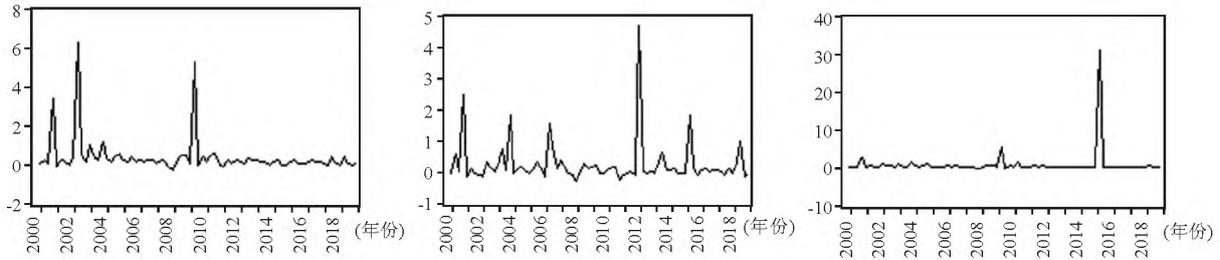


图2 19个国家场内衍生产品未平仓名义金额变化率均值走势图

注: 从左到右依次为场内整体未平仓名义金额变化率、场内利率类衍生工具名义金额变化率、场内汇率类衍生工具名义金额变化率。图1和图2数据均来自国际清算银行数据库。

定义如下:

$$SRISK = k \cdot [EQUITY(1 - LRMES) + DEBT] - EQUITY(1 - LRMES) \quad (1)$$

其中  $k$  为资本充足率,  $EQUITY$  为该公司的股票市值,  $DEBT$  为该公司负债的账面价值, 即总资产账面价值与总权益账面价值的差值。  $LRMES$  为长期边际预期损失, 定义为未来 6 个月内对应国家股票指数下降幅度超过 40% 时该机构股票市值的下跌幅度, 具体计算公式为:

$$LRMES = 1 - \exp(\log(1 - d) \times \beta) \quad (2)$$

其中  $d$  为 6 个月内市场下跌的危机阈值, 设为 40%;  $\beta$  是该公司股票的贝塔系数。

根据(1)式不难发现,  $SRISK$  指标衡量的是预期资本短缺程度, 因此  $SRISK$  指标具有可加性, 即加总的含义应为在对应期限内该国家具有系统重要性金融机构的总体预期资本短缺情况。本文首先在数据库中筛选出上述 19 个国家的金融机构, 共计 164 021 条数据。根据  $SRISK$  的定义, 本文首先针对每个国家每个月份, 将该国在该月份所有金融机构的  $SRISK$  指标值进行加总求和, 得到该国家在该月份总体的资本短缺程度。由于本文的金融衍生产品数据的频率是季度或者半年度, 因此为了使得数据频率对应, 本文取对应季度或者半年度中的  $SRISK$  月份求和后的最大值作为该时间段该国家整体系统性风险水平的代表, 并将该最大值按照数据频率取变化率(用  $DSUM$  表示)。本文的稳健性检验使用回归样本频率内各个金融机构  $SRISK$  的平均值的变化率(用  $DMEAN$  表示)作为该国家在该段时间系统性风险状况的代表。

图3是各国系统性风险走势图。从图3不难发现, 各个国家系统性风险走势不完全相同, 但共性是各个国家都存在波动比较大的时期, 且同步性不是很高。这说明各个国家系统性金融风险的演化路径或者是生成路径有其自身的独特规律, 与国家自身的特征和发展阶段、经济整体走势等个体特征具有密切关联。需要说明的是,  $SRISK$  是通过衡量资本短缺程度进而测度系统性金融风险, 因此对于某一国家可能会出现该国系统性风险比较高, 但由于金融机构资本充足率高而  $SRISK$  指标显示风险较低的情况。以中国为例, 图3显示 2013 年中国  $SRISK$  大幅度下跌, 这说明中国金融机构资本非常充足, 但 2013 年出现的“钱荒”事件更多地体现了流动性危机的特征, 因此  $SRISK$  指标出现了向下的跳跃, 并没有展示

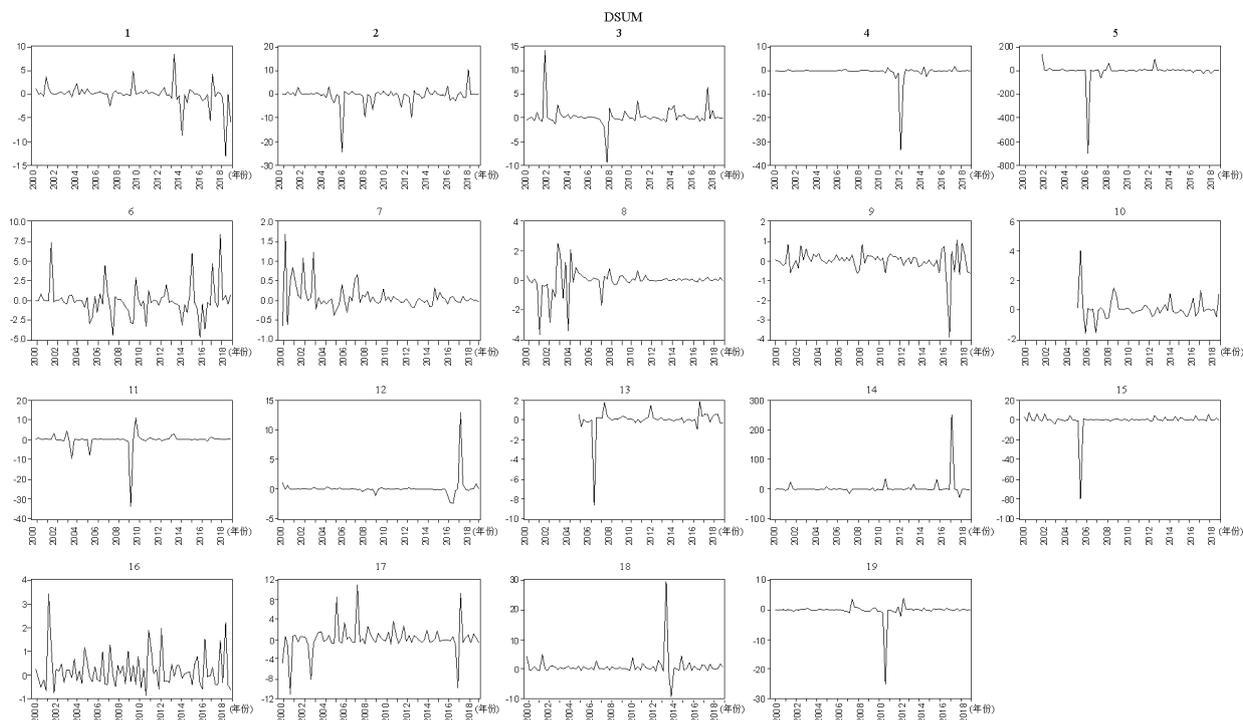


图3 样本各个国家系统性风险变化走势图

注: 1~19 分别代表澳大利亚、巴西、加拿大、中国、匈牙利、印度、日本、韩国、墨西哥、荷兰、挪威、波兰、俄罗斯、南非、瑞典、瑞士、土耳其、英国和美国。

出高风险状态。从这个意义来讲, *SRISK* 指标更关注的是偿付能力, 而不是短期流动性冲击问题。

#### 四、实证结果分析

为了充分考虑各个国家发展的基本国情, 本文主要采用面板变系数模型研究金融衍生产品市场的发展对该国系统性金融风险的影响。使用面板变系数模型的优势在于既考虑了社会经济运行规律的共性, 又兼顾了各个国家国情不同的特性。

##### 1. 研究方法

从样本描述中可以发现, 样本内各个国家系统性风险走势以及金融衍生产品市场的发展状况都表现出很强的差异性, 具有异质性特征。基于此, 本文引入面板变系数模型进行回归分析:

$$SYSrisk_{i,t} = \alpha + \beta Deriv_{i,t} + \beta_i Deriv_{i,t} + \sum_{i=1}^n \gamma_i Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中  $i$  表示国家,  $t$  表示时间。 *SYSrisk* 为国家系统性风险指标, 本文使用上文提到的 *DSUM* 表示。 *Deriv* 为金融衍生工具变量, 分为总体未平仓名义值变化率(用 *dder* 表示)、利率类衍生工具未平仓名义值变化率(用 *dwr* 表示)、汇率类衍生工具未平仓名义值变化率(用 *dwh* 表示)。在(3)式中  $\beta_i$  表示个体变系数部分的回归系数结果估计值。本文使用 Stata 软件进行回归分析。Stata 软件估计面板变系数模型系数的处理方式, 将各个截面国家看作因子数据, 并引入表示个体效应的哑变量与 *Deriv* 做交叉项纳入回归模型中, 因此评价(3)式中每个国家的 *Deriv* 对 *SYSrisk* 的影响是否显著需要同时关注  $\beta$  和  $\beta_i$  的显著性。本文使用(3)式的面板变系数模型, 目的是最大限度地从各国异质性视角进行实证检验, 而各国可能存在的一些极值数据恰恰是表征异质性特征的重要素材, 基于此, 本文并不对样本数据进行缩

尾处理。

需要说明的是,从金融衍生产品市场发展的历史逻辑以及金融功能理论来看,金融衍生产品市场满足了资本市场的风险管理需求,具有风险管理功能,为微观金融机构和企业提供了风险管理的场所和工具,因此从逻辑链条来讲,金融衍生产品市场的发展是“因”,对金融体系风险的影响是“果”。所以本文的模型设定符合金融衍生产品历史发展的逻辑链条以及金融功能理论,能够避免互为因果导致的模型内生性问题。

*Control* 为控制各个国家宏观经济状况的变量。在控制变量选择方面,为了避免变量遗漏导致的内生性问题,本文主要以各个国家为样本,以研究系统性风险影响因素和宏观审慎监管有效性的相关实证文献来选取变量。具体来讲,根据 Cerutti 等(2017)以及 ZHANG 和 Zoli (2014)的研究,货币政策基准利率和一国信贷状态会影响该国的系统性金融风险,因此本文选择衡量货币政策调控方向的基准利率变化率(*dpr*)和衡量信贷是否过度投放的信贷与 GDP 比值缺口变化率(*dcg*)作为控制变量。ZHANG 和 Zoli(2014)指出,一国资产价格可以衡量该国的系统性金融风险水平,因此本文选择衡量一国整体资产价格水平的实际资产价格指数变化率(*dppr*)作为控制变量。同时在 Claessens 等(2013)、Akinci 和 Olmstead-Rumsey(2018)的研究中,学者们剔除了通货膨胀率研究经济变量对金融体系风险的影响,因此本文在实证分析中选择衡量整体价格水平的价格消费者物价指数变化率(*dcp*)控制通货膨胀率的影响。此外,本文使用的面板变系数模型充分考虑了各个国家的异质性特征可能带来的影响,最大限度地避免变量遗漏导致的内生性问题。本文所有实证分析数据均来自国际清算银行统计数据库。

## 2. 整体回归结果

表 1 是针对场内衍生工具式(3)的回归结果。在总体样本回归基础上,本文又将样本期间分为 2008 年金融危机之前(2000 年第三季度至 2006 年第四季度)、2008 年金融危机期间(2007 年第一季度至 2010 年第四季度)、2008 年金融危机爆发后(2011 年第一季度至 2019 年第四季度)。从表 1 可以看出,对于样本内的 19 个国家,有 13 个国家的估计结果显示金融衍生产品市场的发展会增加该国的系统性金融风险。只有巴西、加拿大、中国、印度、波兰和俄罗斯的金融衍生产品市场的发展没有增加这些国家的系统性金融风险。不难发现,除加拿大外,其余 5 个国家均为新兴市场国家。表 1 显示,针对这 5 个国家,危机前、危机中和危机后的估计结果大多显著为负值,说明这 5 个新兴市场国家的金融衍生产品市场的发展降低了系统性金融风险。

表 1 显示大多数发达国家金融衍生产品市场的发展增加了本国的系统性金融风险。对于利率衍生产品和汇率衍生产品的回归也都显示,衍生产品市场的发展增加了许多发达国家的系统性金融风险。总体来讲,对于发达国家,场内金融衍生产品市场的发展增加了其系统性风险,但以巴西、中国、印度、波兰和俄罗斯为代表的新兴市场国家的金融衍生产品市场则并没有增加该国的系统性风险。

金融衍生产品市场的发展具有深刻的历史背景。为了应对滞胀,发达国家纷纷采取新自由主义经济政策,开启了经济全球化浪潮。汇率、利率、商品价格自由浮动塑造了发达国家近五十年的金融环境,金融体系风险与日俱增,且复杂化加剧。这就为投资者和实体企业运用金融衍生产品市场管理金融风险提供了必要的宏观环境支持。在此背景下,发达国家金融衍生产品交易规模快速上涨,成为资本市场的核心组成,也成为表征国家金融深化程度的重要体系。然而,进入 21 世纪之后,发达国家金融体系过度繁荣,证券化程度上升,金融衍生产品逐渐脱离了对冲金融风险的核心功能,成为金融机构进行杠杆性投机交易获取超额利润的有利工具。金融过度深化,外加其他宏观经济环境的变化,金融衍生产品市场引发了 2008 年金融危机。2008 年金融危机的爆发无疑是金融衍生产品市场系统性风险增加的重要证据。表 1 中总体回归结果、危机前、危机中的回归结果均表明,由于在样本期内主要发达国家金融化过度,金融衍生产品交易量的上涨有增加本国系统性金融风险的趋势。在 2008 年金融危机爆发后,虽

然全球金融业也意识到金融衍生产品的过度投机交易能够引发系统性金融风险,但由于随后欧洲主权债务危机的爆发以及发达国家并没有降低其金融化程度,因此对于发达国家来讲,金融衍生产品仍旧表现出增加风险的特点。但对于巴西、中国、印度等新兴市场国家,由于金融深化程度有限,金融衍生产品交易在这些国家受到相对严格的监管,因此金融衍生产品市场能够有效地发挥其风险管理功能正向作用,规避了其负面作用。本文认为,金融深化程度应存在临界点,一旦超过该临界点,能够管理金融风险的衍生工具将会成为风险推波助澜的加速器。

表 1 各个国家场内衍生工具对本国系统性风险的影响回归结果

	总体时间( 2000Q3 ~ 2019Q4)			危机后( 2011Q1 ~ 2019Q4)			危机前( 2000Q3 ~ 2006Q4)			危机中( 2007Q1 ~ 2010Q4)		
	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>
澳大利亚	正		正	正	正	正						负
巴西	负	负	负	负	负	负	正	负	正	正	正	正
加拿大	负	负	负	负	正	负	负	负		负	负	负
中国	负	负	负	负	负	负					正	
匈牙利	正	正	负	负	负					正	正	负
印度	负	负	正	负	负	正				负	负	负
日本	正		正	正	正	正					正	
韩国	正		正	正	正	正				正	正	
墨西哥	正	正	正	正	正	正	负		负	正	正	正
荷兰	正		正	正	正	正	正	负	正	正	正	正
挪威	正	正	正	负	正	正				正	正	
波兰	负	负	负	负	负	负						
俄罗斯	负		正	负	正	正				负	负	正
南非	正	负	负	正	负	正	正		正	正	正	负
瑞典	正	正	正	正	正	正	正	正	正		正	
瑞士	正	正	正	正	负	正				正	正	正
土耳其	正	正		正	正							
英国	正	正	正	正	正	正	正	正	正	正	负	正
美国	正	正	正	正	正	正					负	正
正负比	13/6	8/6	12/6	11/8	12/7	13/4	5/2	2/3	5/2	9/3	11/6	7/4

注: 表格为空说明回归结果不显著。

场外金融衍生产品市场以定制化交易为主要特征,具有特定的风险管理需求。在该市场中,产品标准化程度较低,因此在市场正常运行状态下交易量相对不是非常活跃,投机氛围不会非常浓厚。交易双方以满足自身特定的金融需求或者风险管理需求为主要参与目的,如果没有特殊的外部经济环境的影响与刺激,场外衍生产品交易并不必然增加金融体系风险。表 2 为针对场外衍生产品式(3)的回归结果。鉴于统计数据的可得性,本文仅找到 6 个国家有场外金融衍生产品未平仓合约名义价值的统计数据。表 2 显示,总体样本时间的回归结果显著为负的情况略多于显著为正的情况。分时间段样本回归显示,在 2008 年金融危机之前和危机之后回归结果为负的情况较多,而 2008 年金融危机期间,回归系数显著为正的情况较多。其主要原因在于 2008 年金融危机爆发于西方国家的场外金融衍生产品市场,而该时期场外金融衍生产品市场风险的增加则与危机时期经济金融体系的繁荣状态密切相关。表 2 的回归结果一方面验证了场外金融衍生产品市场是 2008 年金融危机爆发的主要来源,另一方面也说明不应全盘否定场外金融衍生产品管理金融风险的重要作用。总体来讲,表 2 的实证结果显示,场外金融衍生工具的发展仅仅在危机期间增加了系统性风险,在非金融危机期间则降低了系统性风险。

表 2 各个国家场外衍生工具对本国系统性风险的影响回归结果

	总体时间( 2000Q3 ~ 2019Q4)			危机后( 2011Q1 ~ 2019Q4)			危机前( 2000Q3 ~ 2006Q4)			危机中( 2007Q1 ~ 2010Q4)		
	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>	<i>dder</i>	<i>dwh</i>	<i>dlv</i>
加拿大	负	负	负	负	负		负	负		正	正	
日本	正	正	正				正	正	正	正	正	
瑞典	负	正	负		负		正	负	正	正	正	
瑞士	正	正	正	正	正	正	正	负	正	正	正	正
英国	负	负	负	负	负		负	负	负	负	负	负
美国	负	负	负	正	负		负	负	负	负	负	负
正负比	2/4	3/3	2/4	2/2	1/4	1/0	3/3	1/5	3/2	4/2	4/2	1/2

注: 表格为空说明回归结果不显著。

从表 1 和表 2 的回归结果可以得到启示, 每个国家不同的国情对估计结果存在影响, 而这种不同的国情体现的是不同的系统性风险的分布状况。基于此, 本文对式( 3) 进行分位数回归以研究不同的系统性风险分位点受金融衍生产品市场的影响。表 3 和表 4 分别为场内金融衍生产品和场外金融衍生产品的估计结果。表 3 显示, 对于场内金融衍生产品, 在低风险状态下存在增加系统性金融风险的趋势, 而在高风险状态下利率和汇率类衍生工具则存在降低系统性金融风险的作用。表 4 的场外衍生产品估计结果显示, 在高系统性金融风险的分位点, 金融衍生产品市场能够降低系统性金融风险。这说明在金融体系不同风险状态下, 金融衍生产品所发挥的风险管理功能存在差异。金融业的盈利来源是承担风险, 因此在金融体系整体风险较低时, 金融市场参与主体会有动机提高自身风险承担水平以增加自身的盈利能力。而当金融体系整体风险较高时, 为了避免危机的爆发, 金融机构则需要金融衍生产品对冲、转移和缓释自身的金融风险, 从而使金融衍生产品市场体现风险管理功能, 实现金融风险的最优配置和稳健经营, 保障金融体系的稳定。表 3 和表 4 的实证结果说明, 金融衍生产品市场导致金融风险的增加往往是低风险状态, 这种状态恰恰是风险在金融体系中量的积累时期, 也是出现质变的前期。因此, 要

表 3 场内金融衍生产品对系统性风险不同分位点的影响

分位点	0.01	0.05	0.10	0.30	0.50	0.80	0.90	0.95	0.99
总体	0.5055 <sup>***</sup> ( 9.8935)	-0.1539 ( -0.0922)	0.0420 <sup>***</sup> ( 8.1533)	0.0167 <sup>***</sup> ( 2.7180)	0.0055 ( 0.7637)	-0.0116 <sup>**</sup> ( -2.2632)	-0.0324 ( -0.0382)	1.3857 <sup>*</sup> ( 1.9071)	13.0757 <sup>**</sup> ( 7.9307)
利率类	0.1637 <sup>***</sup> ( 23.6190)	0.0434 <sup>***</sup> ( 15.2852)	0.0268 <sup>***</sup> ( 3.0698)	0.0136 ( 1.1917)	0.0216 <sup>***</sup> ( 7.1772)	0.0148 <sup>***</sup> ( 7.0308)	0.0038 ( 1.3512)	0.0344 ( 1.1046)	-0.1071 <sup>***</sup> ( -5.7747)
汇率类	0.0232 <sup>***</sup> ( 9.9740)	0.0030 <sup>***</sup> ( 4.4947)	0.0017 <sup>***</sup> ( 9.9269)	0.0006 <sup>*</sup> ( 1.7700)	0.0002 ( 0.7071)	-0.0006 <sup>***</sup> ( -3.1409)	-0.0024 <sup>***</sup> ( -8.8698)	-0.0050 <sup>***</sup> ( -9.5394)	-0.0173 <sup>***</sup> ( -8.9537)

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著; 括号内为 t 值。

表 4 场外金融衍生产品对系统性风险不同分位点的影响

分位点	0.05	0.10	0.30	0.50	0.80	0.90	0.95
总体	-0.2584 ( -0.4926)	-0.6498 <sup>*</sup> ( -1.7211)	-0.4140 ( -0.3451)	-0.1251 ( -0.3274)	-0.2481 ( -0.3075)	-2.5418 <sup>**</sup> ( -1.9382)	-6.0812 <sup>***</sup> ( -2.7273)
利率类	-0.4213 ( -0.8296)	-0.5187 ( -1.5447)	-0.3908 ( -1.4343)	-0.0063 ( -0.0185)	0.1735 ( 0.3612)	-0.7612 ( -0.9464)	-1.3882 ( -0.6734)
汇率类	-0.0898 ( -0.1367)	0.0906 ( 0.2231)	-0.4603 ( -1.3187)	-0.1973 ( -0.4493)	-0.6514 ( -0.6459)	-2.6509 <sup>**</sup> ( -2.2152)	-4.9916 <sup>*</sup> ( -1.6595)

注: \*、\*\*、\*\*\* 分别表示在 10%、5%、1% 的水平上显著; 括号内为 t 值。

特别重视低风险状态下金融衍生产品的使用问题,最大限度地避免金融衍生产品由对冲功能走向投机功能。

### 3. 进一步的稳健性检验

正如前文所述,本文将对应数据频率期限内的所有金融机构的 *SRISK* 取平均值作为该频率时间下各国系统性风险的代表指标进行回归分析,所得结果与表 1 和表 2 的比较见表 5。从表 5 可以看出,对于场外金融衍生产品的回归,除危机前的利率衍生产品的回归外,与表 2 中回归结果的一致性非常高;而与表 1 的场内衍生产品回归结果的比较显示,但整体回归结果的一致性较高,只有危机中的利率衍生产品和整体汇率衍生产品的回归结果一致性相对较差。由于本文的回归模型充分考虑了个体的异质性问题,回归系数较多,且在稳健性分析中因变量出现了变化,所以模型估计结果很难达到完全一致。基于表 5 的比较分析,本文认为表 1 和表 2 的回归结果整体上是稳健的。

表 5 稳健性检验回归结论与表 1 和表 2 一致性程度

场内未平仓名义值					场外未平仓名义值				
危机前 2000Q3 ~ 2006Q4									
	相同个数	不同个数	合计	相同占比		相同个数	不同个数	合计	相同占比
<i>dder</i>	12	2	14	0.86	<i>dder</i>	4	2	6	0.67
<i>dwh</i>	11	3	14	0.79	<i>dwh</i>	4	2	6	0.67
<i>dlv</i>	10	4	14	0.71	<i>dlv</i>	2	4	6	0.33
合计	33	9	42	0.79	合计	10	8	18	0.56
危机中 2007Q1 ~ 2010Q4									
<i>dder</i>	13	4	17	0.76	<i>dder</i>	4	2	6	0.67
<i>dwh</i>	12	5	17	0.71	<i>dwh</i>	3	3	6	0.50
<i>dlv</i>	7	10	17	0.41	<i>dlv</i>	4	2	6	0.67
合计	32	19	51	0.63	合计	11	7	18	0.61
危机后 2011Q1 ~ 2019Q4									
<i>dder</i>	14	5	19	0.74	<i>dder</i>	5	1	6	0.83
<i>dwh</i>	10	9	19	0.53	<i>dwh</i>	4	2	6	0.67
<i>dlv</i>	14	5	19	0.74	<i>dlv</i>	3	3	6	0.50
合计	38	19	57	0.67	合计	12	6	18	0.67
总体 2000Q3 ~ 2019Q4									
<i>dder</i>	13	6	19	0.68	<i>dder</i>	5	1	6	0.83
<i>dwh</i>	9	10	19	0.47	<i>dwh</i>	6	0	6	1.00
<i>dlv</i>	12	7	19	0.63	<i>dlv</i>	6	0	6	1.00
合计	34	23	57	0.60	合计	17	1	18	0.94

注:由于危机前、危机中和危机后的样本个数不同,因此估计参数的个数不相同。

## 五、结论及政策建议

2008 年金融危机爆发后,金融衍生产品市场饱受争议。虽然从直观事实角度观察,金融衍生产品市场导致了 2008 年金融危机的爆发,但学术界似乎并没有直接的证据来验证此现象。本文将金融衍生产品市场与各国系统性风险直接关联起来,在充分考虑到国家个体异质性的基础上进行实证检验。结论表明:第一,场内金融衍生产品市场的发展增加了大多数发达国家的系统性风险,但以中国、巴西、俄罗斯、印度等国为代表的新兴市场国家则存在降低系统性风险的现象;第二,场外金融衍生产品市场的

发展具有增加系统性风险的导向;第三,对于场内金融衍生产品,在低风险状态下存在增加系统性金融风险的趋势,而在高风险状态下汇率类衍生工具则存在降低系统性金融风险的作用;第四,场外金融衍生产品在高系统性金融风险的分位点能够降低系统性金融风险。

基于以上的研究,本文提出以下政策建议:第一,大力发展金融衍生产品市场。本文的实证结果显示,对于中国来讲,中国金融衍生产品市场的发展具有降低系统性金融风险的作用,因此中国应继续保持该优势,发挥金融衍生产品市场的风险管理功能,守住系统性金融风险不爆发的底线。第二,关注场外衍生产品可能引发的系统性风险。由于统计数据原因,本文的样本回归分析中没有中国的数据,但回归结果却显示场外金融衍生产品市场的发展既存在降低系统性风险的可能,也存在增加的可能。因此中国在发展场外金融衍生产品市场的过程中要注意发挥其降低系统性风险的功能。第三,发挥金融衍生产品的对冲风险功能。从本文的回归分析可以看出,在高风险状态下,全球金融衍生产品市场的发展呈现出降低风险的特征。从这个意义上讲,全球金融衍生产品市场的发展具有降低风险的功能。因此中国在发展金融衍生产品市场过程中要强调金融衍生产品的风险管理职能,发挥优势,规避其劣势,促进金融衍生产品市场快速健康发展。

## 参考文献

- [1] Akinci O, Olmstead-Rumsey J. How effective are macro-prudential policies? An empirical investigation[J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2018, 33(1): 33-57.
- [2] Ameer R, Isar B M, Abdullah A B. A survey on the usage of derivatives and their effect on cost of equity capital[J]. *Journal of Derivatives*, 2011, 19(1): 56-71.
- [3] Atilgan Y, Demirtas K O, Simsek K D. Derivative markets in emerging economies: A survey[J]. *International Review of Economics and Finance*, 2016, 42(3): 88-102.
- [4] Aysun U, Guldi M. Derivatives market activity in emerging markets and exchange rate exposure[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2011, 47(6): 46-67.
- [5] Brownlees C, Engle R F. SRISK: A conditional capital shortfall measure of systemic risk[R]. *Review of Financial Studies*, 2017, 30(1): 48-79.
- [6] Byström H. Credit risk management in Greater China[J]. *Journal of Futures Markets*, 2008, 28(6): 582-597.
- [7] Bujari A A, Martinez F V, Lechuga G P. Impact of derivatives markets on economic growth in some of the major world economies: A difference-GMM panel data estimation (2002~2014)[J]. *The IEB International Journal of Finance*, 2016, 12: 110-127.
- [8] Cerutti E, Claessens S, Laeven L. The use and effectiveness of macro-prudential policies: New evidence[J]. *Journal of Financial Stability*, 2017, 28(2): 203-224.
- [9] CHEN W P, Chung H, Lien D. Price discovery in the S&P 500 index derivatives markets[J]. *International Review of Economics and Finance*, 2016, 45(9): 438-452.
- [10] Claessens S, Swati G, Roxana M. Macro-prudential policies to mitigate financial system vulnerabilities[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2013, 39(12): 153-185.
- [11] Coutinho J R R, SHENG H H, Lora M I. The use of FX derivatives and the cost of capital: Evidence of Brazilian companies[J]. *Emerging Markets Review*, 2012, 13(4): 411-423.
- [12] Dewally M, SHAO Y. Financial derivatives, opacity, and crash risk: Evidence from large US banks[J]. *Journal of Financial Stability*, 2013, 9(4): 565-577.
- [13] Gatopoulos G, Louberge H. Combined use of foreign debt and currency derivatives under the threat of currency crises: The case of Latin American firms[J]. *Journal of International Money & Finance*, 2013, 35(10): 54-75.
- [14] Gómez-González J E, Rincón C E L, Rodríguez K J L. Does the use of foreign currency derivatives affect firms' market value? Evidence from Colombia[J]. *Emerging Markets Finance and Trade*, 2012, 48(4): 50-66.
- [15] Hammoudeh S, McAleer M. Risk management and financial derivatives: An overview[J]. *North American Journal of Economics and Finance*, 2013, 25(8): 109-115.
- [16] Hammoudeh S, Nguyen D K, Reboredo J C, Wen X. Dependence of stock and commodity futures markets in China: Implications for port-

- folio investment[J]. *Emerging Markets Review* ,2014 21( 12) : 183-200.
- [17] Haiss P R , Sammer B. The impact of derivatives markets on financial integration , risk , and economic growth [R]. SSRN Paper ,No. 1720586 2010.
- [18] Keefe H G , Rengifo E W. Options and central bank currency market intervention: The case of Colombia[J]. *Emerging Markets Review* , 2015 23( 6) : 1-25.
- [19] Kim J H , Kim J. Financial regulation , exchange rate exposure , and hedging activities: Evidence from Korean firms [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* 2015 51( S11) : 152-173.
- [20] Kohlscheen E , Andrade S C. Official FX interventions through derivatives [J]. *Journal of International Money and Finance* , 2014 47 ( 10) : 202-216.
- [21] Li S , Marinc M. The use of financial derivatives and risks of U. S. bank holding companies [J]. *International Review of Financial Analysis* , 2014 , 35( 10) : 46-71.
- [22] Mayordomo S , Rodriguez-Moreno M , Pena J I . Derivatives Holdings and Systemic Risk in the U. S. Banking Sector [J]. *Journal of Banking & Finance* , 2014 , 45( 8) : 84-104.
- [23] Olgun O , Yetkiner I H. Determination of optimal hedging strategy for index futures: Evidence from Turkey [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* , 2011 47( 6) : 68-79.
- [24] Rodrigues P , Schwarz C , Seeger N. Does the institutionalization of derivatives trading spur economic growth? [R]. SSRN Paper ,No. 2014805 2012.
- [25] Rossi J L Jr. Corporate financial policies and the exchange rate regime: Evidence from Brazil [J]. *Emerging Markets Review* , 2009 , 10 ( 4) : 279-295.
- [26] Rossi J L Jr. Exchange rate exposure , foreign currency debt , and the use of derivatives: Evidence from Brazil [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* 2011 , 47( 1) : 67-89.
- [27] Sendeniz-Yuncu I , Akdeniz L , Aydogan K. Do stock index futures affect economic growth? Evidence from 32 countries [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* , 2018 54( 2) : 410-429.
- [28] Schiozer R F , Saito R. The determinants of currency risk management in Latin American non-financial firms [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* , 2009 45( 1) : 49-71.
- [29] Shiu Y M , Moles P. What motivates banks to use derivatives? Evidence from Taiwan [J]. *Journal of Derivatives* , 2010 , 17( 4) : 67-78.
- [30] Tanha H , Dempsey M. Derivatives usage in emerging markets following the GFC: Evidence from the GCC countries [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* 2017 53( 1) : 170-179.
- [31] Vo D H , Nguyen P V , Nguyen H M , Vo A T , Nguyen T C. Derivatives market and economic growth nexus: Policy implications for emerging markets [J]. *The North American Journal of Economics and Finance* , 2020 54( 11) : 100866.
- [32] WANG M S. Financial innovation , Basel accord III , and bank value [J]. *Emerging Markets Finance and Trade* , 2014 50( S12) : 23-42.
- [33] ZHANG L M , Zoli E. Leaning against the wind: Macro-prudential policy in Asia [R]. IMF Working Paper , No. 14/22 2014.
- [34] 刘志洋 曹树玲. 利率衍生工具运用与中国商业银行利率风险敞口 [J]. *系统管理学报* 2020 29( 4) : 639-645.
- [35] 刘志洋 孟祥瑞. 汇率、汇率衍生产品与银行业风险 [J]. *管理科学* 2019 32( 6) : 57-71.
- [36] 刘志洋. 利率衍生工具降低银行业系统性风险了吗? ——基于面板变系数模型的实证分析 [J]. *当代经济科学* 2019 41( 3) : 49-60.
- [37] 庞贞燕 刘磊. 期货市场能够稳定农产品价格波动吗——基于离散小波变换和 GARCH 模型的实证研究 [J]. *金融研究* 2013( 11) : 126-139.
- [38] 沙石. 金融衍生产品的本质 [M]. 中国金融出版社 2021.
- [39] 杨阳 万迪昉. 股指期货真的能稳定市场吗? [J]. *金融研究* 2010( 12) : 146-158.
- [40] 张宗新 张秀秀. 引入国债期货合约能否发挥现货市场稳定效应? ——基于中国金融周期的研究视角 [J]. *金融研究* 2019( 6) : 58-75.

(责任编辑:朱 颖)

ty will reduce the number and scale of foreign investment in Chinese manufacturing industry through real option effect and institutional friction effect. When the asset reversibility of the industry is small or the contract intensity is large, the negative impact of trade policy uncertainty on the entry of new foreign enterprises in manufacturing industry is more significant. The heterogeneity analysis shows that the impact of trade policy uncertainty on the entry of joint venture and R&D enterprises is smaller. At the same time, with the improvement of financial marketization and local business environment, the inhibitory effect of trade policy uncertainty on the entry of foreign enterprises in manufacturing will be significantly weakened. The conclusion of this paper will provide an important theoretical basis and practical guidance for realizing the target of "Stabilizing Foreign Capital" of Chinese manufacturing industry under the uncertain environment.

### Geographical Distribution of Overseas Subsidiaries, Regional Intellectual Property Protection and Enterprise Innovation

JIANG Na LI Xiaojing( 50)

The way MNEs geographically allocating their portfolio of overseas subsidiaries will have a great impact on value capture and value creation, and will lead to different performance outcomes. Based on the data of overseas subsidiaries of Chinese listed companies from 2008 to 2019, this paper examines the impact of overseas subsidiaries' geographical layout on firm innovation and the moderating effect of external intellectual property protection from the perspective of geographical relationship. The results show that, firstly, the higher degree of geographical diversification of overseas subsidiaries will significantly improve the quantity and quality of innovation of the OFDI enterprises, but the higher the degree of geographic concentration of overseas subsidiaries, the negative inhibition of innovation performance. Secondly, overseas subsidiaries' geographical distribution can influence the innovation of parent company through high-tech intermediate goods import and human capital. Thirdly, the moderating effect of domestic and regional intellectual property protection is significant. Moderate intellectual property protection can enhance the innovation promotion effect of overseas geographical diversification, and reduce the innovation inhibition effect of geographical concentration. Finally, the effectiveness of the geographical distribution of overseas subsidiaries is closely related to the technological base inside the enterprise and the technological abundance in the overseas market. In different situations of internal and external technological resources, when the intellectual property protection is in an appropriate range, the innovation performance of the enterprise will be further optimized. This study provides a theoretical basis and experience for latecomers to improve their innovation performance through rational geographical distribution of overseas investment.

### Has the Financial Derivatives Market Reduced the Systemic Risks of the Global Banking Industry?

LIU Zhiyang SONG Yunan( 66)

Although the world attributed the outbreak of the 2008 financial crisis to the rapid development of financial derivatives, the global derivatives market is still developing rapidly after the financial crisis, and there is no direct empirical evidence to verify the development of the global financial derivatives market of whether it increases the systemic risks of the banking industry or not. This article believes that the development of financial derivatives market itself is born out of the basic national conditions of each country, so it has both commonalities and characteristics, which requires considering the heterogeneity of various countries. This article uses the global financial derivatives statistics of the Bank for International Settlements (BIS) and the SRISK method published by volatility laboratory of the Stern School of Business of New York University in the United States. The conclusions show that, first, the development of financial derivatives market increases the systemic risk in most developed countries, but in such emerging market countries as China, Brazil, Russia, and India systemic risk reduces. It means that excessive financial deepening hurts the risk management function of financial derivatives market. Second, the development of otc financial derivatives only increases systemic risk during the crisis, and reduces systemic risk during the non-financial crisis. It indicates that otc financial derivatives market has the function of risk management during the normal operation of the financial system. Third, in different risk states, for floor financial derivatives, there is a tendency to increase systemic financial risks in the low risk state, while exchange rate derivatives can reduce systemic financial risks in the high risk state. Fourthly, otc derivatives can reduce systemic financial risks at the subsites of high systemic financial risks, which indicates that financial derivatives market has risk management functions under high risk conditions.

### International Capital Flows, Domestic Credit and Real Estate Prices

YANG Yuqing SHI Jianhuai( 78)

We analyze the relationship of international capital flows, real estate prices and bank credit both theoretically and empirically. At the macro level, based on the TVP-VAR model, we find that international capital flows will amplify and strengthen the self-reinforcing interaction between domestic credit and real estate prices. Furthermore, there is a positive feedback relationship of international capital flows and China's credit and real estate prices with time-varying characteristics. At the micro level, empirical