

中国香港股票市场的溢出效应和收益引导角色^①

——基于亚太地区股票市场的分析

周开国^{1,2}, 杨海生^{1*}, 伍颖华³

(1. 中山大学岭南学院, 广州 510275; 2. 中山大学新华学院, 广州 510520;
3. 广州证券股份有限公司投资银行事业部, 广州 510623)

摘要: 从两个角度考察了亚太股市间的关系: 同期的收益(波动)溢出效应和跨期的收益可预测性(领先—滞后关系)。首先, 通过构造溢出指数和滚动窗口分析, 研究亚太地区股市的同期收益(波动)溢出效应, 发现近二十年随着各国金融合作与区域一体化进程加速, 亚太地区股市收益(波动)溢出效应均呈现波动上升趋势。进一步研究中国香港对其他亚太地区股市的溢出效应, 发现中国香港股市收益溢出指数显示出其区域的领导地位及其影响力逐渐加强; 波动溢出指数震荡幅度较大, 金融危机时期呈现跳跃式变化。结合经济、政治等事件分析, 发现中国香港股市的发展和国际区域合作会提高其溢出效应, 而在危机中波动溢出效应大幅提升, 社会和政治稳定性会降低中国香港的溢出效应。最后, 通过全样本和分样本中中国香港与13个亚太地区股市收益的领先—滞后关系检验, 发现中国香港处于领先地位。但在全球金融危机发生后, 中国香港股市对多数亚太地区国家的影响力下降。研究结论对人们理解国际市场之间的风险传染机制、各国如何加强宏观审慎监管、如何保持中国香港国际金融中心地位等都有重要的政策含义。

关键词: 溢出效应; 收益引导角色; 中国香港股票市场

中图分类号: F831.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-9807(2018)05-0022-22

0 引言

由于中国香港长期与中国内地和周边主要的亚洲国家(地区)有着密切的经济往来, 其作为国际金融中心在亚太地区发挥着重要的辐射作用。2015年3月全球金融中心指数^②显示, 中国香港从深度和广度上被评为全球领先者。Heritage Foundation 公布的“2015年经济自由度指数中”, 中国香港被评为区域领导者。作为国际主要的股权融资市场, 中国香港过去10年的集资额一直位列全球首次公开招股市场的前5位。中央政府也高度重视中国香港国际金融中心的巩固和提

升, 于2014年和2016年相继开通“沪港通”和“深港通”, 加强中国香港与内地市场的融合, 而且中国香港国际金融中心的经验对建设上海国际金融中心也具有重要的借鉴作用。然而, 这个具有重要特殊地位的国际金融中心对其他地区尤其是周边亚太地区的影响如何, 却很少受到学术研究的关注。

在新的国际经济形势下, 尤其是2008年金融危机以来, 世界金融格局发生了重大变化。“2015年经济自由度指数”显示, 菲律宾、马来西亚与中国台湾的评分提升, 是亚太地区整体改善的主要

① 收稿日期: 2016-07-14; 修订日期: 2017-02-21。

基金项目: 教育部哲学社会科学研究重大课题攻关资助项目(14JZD007); 国家自然科学基金资助项目(71572203; 71672206; 71721001); 广东省公益研究与能力建设专项资金资助项目(2014A080801001); 广东省自然科学基金面上资助项目(2016A030313094); 中山大学粤港澳发展研究院资助项目。

通讯作者: 杨海生(1978—), 男, 广西桂林人, 博士, 副教授。Email: yhaish@mail.sysu.edu.cn

② 《The Global Financial Centres Index 17》: 中国香港排名第三, 仅次于纽约和伦敦。

因素。虽然中国香港仍处于全球经济自由度首位,但已走到十字路口,其特殊地位正在削弱,法治水平的下降以及腐败水平的提升导致分数较2014年下降。由于国际金融环境的不稳定性,经济上的复杂性以及政治上的敏感性,中国香港对亚太地区资本市场的影响力是否发生改变?溢出效应的趋势如何?哪些因素影响中国香港股票市场的对外溢出效应?中国香港股票市场是否对其他亚太地区股票市场具有收益引导作用?未来中国香港如何继续保持和提升国际金融中心竞争力?

为了深入探讨以上问题,研究中国香港对亚太地区股市的溢出效应具有重要的现实意义。通过研究股票市场之间的溢出效应,可以在宏观层面衡量金融市场一体化的程度,是比较市场效率、评估市场一体化风险以及探讨股票市场国际竞争力的重要途径。特别是在当今加强以宏观审慎监管为核心理念的金融监管体系改革背景下,认识各金融市场之间的溢出效应,对于加强世界范围内的政策协调、维护金融体系的稳定、共同走出金融危机有着重要启示。

鉴于此,本文通过衡量同期跨市场溢出效应,勾勒出中国香港作为国际金融中心的地位及其变化趋势。利用收益率及其波动衡量股市的回报和风险,探讨了亚太地区14个国家(地区)股票市场指数的溢出效应,明确某个股票市场的收益(波动)的变动多大程度可以由国外市场的变动来解释。考虑到溢出效应是随时间变化的,在全样本研究的基础上,进一步通过滚动窗口分析溢出效应的时间趋势,研究具有创新性,所得结论更稳健。

本文拟解决以下问题:在全球经济、金融一体化的背景下,亚太股市相关性是否也在不断增强?中国香港对亚太地区股市的影响力是否发生改变?中国香港股市的收益(波动)溢出效应表现是否一致?通过研究中国香港溢出效应的时间变化趋势,结合政治、经济等事件,深入探讨各类事件对中国香港股票市场的对外溢出效应的影响,从而明确哪些因素影响中国香港股票市场的对外溢出效应。研究结果便于读者全面认识中国香港作为国际金融中心如何影响周边地区的股市,这对未来进一步推进上海国际金融中心建设也有重

要的借鉴意义。

本文以1991年—2014年亚太地区股市为样本,构造溢出指数研究同期跨市场溢出效应并进行滚动窗口分析。结果显示:1)亚太地区整体上股市收益(波动)溢出效应均呈现波动上升趋势,但近两年收益溢出指数持续下降,表明可能存在贸易与投资保护现象导致区域一体化程度有所放缓;2)中国香港股市的收益溢出指数显示出其区域领导地位及其影响力逐渐加强,波动溢出指数震荡幅度较大,金融危机时期呈现跳跃式变化,表明其国际金融中心功能及其波动对区域金融体系稳定性的重大影响;3)结合经济、政治等事件,发现中国香港股票市场的发展同时融合国际区域合作会提高其溢出效应,与中国内地建立紧密的经贸合作关系有利于巩固中国香港国际金融中心地位,明显提高中国香港股票市场的收益溢出效应,社会和政治稳定性会降低中国香港股市的溢出效应。

除了溢出效应显示中国香港股票市场对亚太地区股市的收益和风险具有重要的传导作用以外,中国香港是否成为整个亚太地区的领先角色?金融危机前后,这种关系是否发生改变?为此,本文基于1995年—2014年亚太地区股市样本领先-滞后关系的探讨,分析了中国香港与亚太区其他市场的跨期跨关联,验证了中国香港是亚太地区股票市场重要的收益预测变量,但全球金融危机发生后,中国香港股市对多数亚太地区国家的影响力下降。

本文的研究既是对现有文献的有益补充,同时也是衡量中国香港国际金融中心竞争力的有效途径,有利于勾勒金融市场一体化的程度、探究国际市场之间风险传染机制、加强宏观审慎监管防范金融危机传染。

1 文献综述

1.1 股票市场的溢出效应

1987年美国股灾引起全球股市同步下挫后,大量学者开始研究国际上股票市场的相互影响及风险传染机制。在1997年—1998年亚洲金融危机和俄罗斯危机后,溢出效应逐渐成为国际金融

研究的重要领域,从研究内容、样本、方法等都进行了不同程度的拓展和创新。

发达国家股票市场之间关系备受学者关注,研究认为成熟股票市场之间存在溢出效应且随时间发生变动。Theodossiou 和 Lee^[1]发现美国对其他 4 个国家股市收益均值存在显著的溢出效应。Susmel 和 Engle^[2]发现纽约和伦敦间波动溢出效应很小且持续时间较短。在全球化浪潮中,特别是 20 世纪 90 年代亚洲金融危机以来,国际主要股市的资产收益及波动的联系更加密切^[3]。跨市场联动的作用机制包括将股市联动归因于投资者行为的市场传染假说^[4,5]和基于投资者完全理性的传统金融理论的经济基础假说^[6]。随着全球经济重心东移,亚太地区金融市场地位逐步提高,新兴股票市场逐渐受到关注。Forbes 和 Rigobon^[7]基于 1987 年美国股票市场暴跌、1994 年墨西哥金融危机、1997 年亚洲金融危机探讨风险传染效应。

溢出效应的研究方法也在不断改进。过往文献通常采用 VAR + Granger 因果检验来衡量收益率的溢出效应,而对于波动溢出效应则依赖于 (G)ARCH 族模型。Diebold 和 Yilmaz^[3,8]在广义方差分解框架下,创造性的构建了溢出指数,分析了 1992 年—2007 年 19 个股票市场的收益(波动)溢出效应,并分析溢出指数的演变路径。依据这种方法,Claeys 和 Vařicek^[9]以及 Blatt 等^[10]计算了欧洲主权债券市场的溢出指数和两两之间的溢出效应。

国内对股市溢出效应的研究起步较晚,相比国外研究的深度和广度,在研究内容、方法和样本上都具有较大的拓展创新空间。刘金全和崔畅^[11]研究中国沪深股市收益率和波动性的相互作用影响,发现存在溢出效应和杠杆效应。张兵等^[5]以指数日交易数据为样本,分段检验了 2002 年—2008 年中美股市的溢出效应,认为中国股市与美国股市不存在长期的均衡关系,走势相对独立。梁琦等^[12]以及夏南新^[13]就次贷危机后中国金融市场对国际金融市场的溢出效应进行了考察。陈昊等^[14]通过计算不同期限离岸与在岸人民币利率定价权的溢出指数考察了中国香港和内地金融市场联动性的关系。

纵观国内外溢出效应相关文献,具有以下局限性:1)从时效性来看,关于亚太股市溢出效应的研究多为早期文献,受样本区间局限,缺乏

2008 年金融危机前后的比较研究。溢出效应的变化导致早期结论难以继续为新时期政策制定提供支持;2)从研究内容来看,国内已有文献局限于研究时点溢出效应是否存在,无法量化股市收益(波动)受其他市场变动的影响程度,无法持续跟踪跨市场溢出效应的变化路径。且国内多数文献仅研究中美、沪深股市与中国香港等少数股市间的联动性,梁琦等^[12]以及夏南新^[13]关注中国股市在全球的地位和影响,缺乏对中国香港与亚太地区多个股票市场溢出效应的研究,无法回答中国香港股市对其他亚太地区股市的预测能力。梁琦等^[12]是基于 DAG 方法分析溢出效应,这种方法只能定性的判断溢出的方向,并不能从时空上反映某一股市对其他股市溢出效应的大小及演变路径;3)国内多数文献仍沿用 VAR + Granger 因果检验来衡量溢出效应,估计方法落后。Claeys 和 Vařicek^[9]、Blatt^[10]以及梁琦等^[12]仅仅参照广义方差分解计算了溢出指数,并未将 Rapach 等^[15]最新的 Bootstrap 的非参数检验进行结合。而本文将广义方差分解的动态路径与 Rapach 等^[15]的非参检验进行了有机统一,增强了对中国香港国际金融中心地位分析结果的稳健性;4)从研究样本来看,国内已有文献局限于探讨跨市场的股票个体或者不同金融工具之间收益的可预测性,仅个别学者基于少数股票市场指数研究对 A 股市场收益的可预测性,没有文献同时覆盖亚太地区股市^[16]。总体来说,现有文献难以为新时期巩固中国香港在亚太地区金融中心地位的政策制定提供支持。

鉴于此,本文认为扩展样本区间、使用新方法刻画亚太地区股市收益(波动)溢出效应的大小及趋势,并深入探讨中国香港股市的对外溢出效应,结合政治、经济等事件,勾勒出中国香港在亚太地区金融市场的地位及其变化,为新时期的政策制定提供建议。

1.2 股票市场的收益引导关系

研究股票市场收益预测一直是国内外学术界的热点话题,部分学者也结合投资组合管理、资金成本和市场有效性等相关问题进行研究。虽然关于股票收益样本外可预测性的研究仍存在争议,但是大部分金融学家都认为股票总收益具有显著的样本内可预测性^[17]。国外文献对股票收益预

测的研究比较成熟,基本上都是针对美国股票市场^[18,19],或针对多个发达国家成熟股票市场^[15,20],然而鲜有针对亚洲国家股票市场收益预测的相关文献.国内仅少数学者对中国股票市场可预测性进行研究,姜富伟等^[16]研究了中国各种成分投资组合的股票收益的可预测性,采用包括股息支付率等12个经济变量作为中国股票超额收益的潜在预测变量,发现股市同时具有样本内和样本外的可预测性.

Chan^[21]首先研究不同金融市场的领先-滞后关系,认为领先角色的金融市场具有价格发现功能.国内外研究已验证许多经济变量可作为股票市场预测变量,如短期利率^[20]、股息率^[18]、滞后收益^[15,16,18]都是有效的预测变量.总结以往国内外相关文献,具有以下局限性:1)从研究内容来看,集中研究同期跨国股市收益的关系,但在国际股市收益可预测性的研究领域,探讨跨期的领先-滞后关系文献相对较少.缺乏对中国香港股市收益引导角色的研究,结合金融危机的研究更是少见;2)从研究样本来看,国内已有文献局限于探讨跨市场的股票个体或者不同金融工具之间收益的可预测性,没有文献同时覆盖亚太地区股市.

2 样本选取与研究设计

2.1 样本选取和数据来源

本文选取亚太地区14个国家(地区)股票市场指数,包括中国香港恒生指数(HKG)、中国台湾加权指数(TAI)、上证指数和深证指数(CSH, CSZ)、日本东京日经225指数(JPN)、韩国综合指数(KOR)、新加坡海峡时报指数(SGP)、澳大利亚综合指数(AUS)、泰国证券交易所指数(THA)、印度孟买交易所200指数(IND)、印度尼西亚雅加达综合指数(IDN)、马来西亚综合指数(MYS)、菲律宾马尼拉综合指数(PHL)、斯里兰卡综合指数(LKA)、巴基斯坦卡拉奇证交所100指数(PAK).数据区间为1991年4月6日至2014年

12月31日,数据来源于Global Financial Data^③.

2.2 变量定义

本文基于每周股价来计算周收益率和波动率,从而构造溢出指数来量化股票市场溢出效应大小.进一步,还基于股票市场收益率、股息率、无风险利率的月度数据,结合回归模型来探讨中国香港股市的收益引导角色.下文将对收益率、无风险利率、股息率、波动率、溢出指数进行详细的定义.

收益率.股票市场的周收益率 i_t 是每周最后一个交易日股市指数对数的变动.月收益率是每月最后一个交易日股市指数对数的变动.超额收益率是股票指数收益率减去无风险收益率.

无风险利率.考虑数据的可获得性以及参考现有文献常用做法,无风险利率的选择如下:中国内地选取1年定期存款利率;中国香港选取3个月银行间拆借利率(HIBOR);新加坡选取3个月银行间拆借利率(SIBOR);印度尼西亚选取央行贴现率;韩国选取12个月央行票据利率;泰国选取货币市场平均利率;澳大利亚选取10年期国债利率;印度、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、中国台湾、日本选取3个月国债利率.

股息率.股票市场股息率是由第 $t-11$ 个月到第 t 个月的股息平均值计算得到.

波动率.假定1周内股票市场的波动率是固定的,但每周的波动率却发生变化.参考Diebold和Yilmaz^[3]以及梁琦等^[12]的做法计算波动率,公式如下^④

$$\sigma^2 = 0.511(H_t - L_t)^2 - 0.019[(C_t - O_t) \times (H_t + L_t - 2O_t) - 2(H_t - O_t)] - 0.383(C_t - O_t)^2 \quad (1)$$

其中, H 是股票市场指数周一到周五的最高报价; L 是最低报价; O 是周一开盘价; C 是周五收盘价,所有价格都取自然对数.如果周一不是交易日,则顺延至下一交易日的数据作为开盘价;如果周五不是交易日,则取前一交易日的数据为收盘价.

③ 需要说明的是:1)菲律宾3个月国债利率数据中,2009年3月、4月两个数据缺失;2)巴基斯坦股息率数据中,2007年10月、11月数据缺失.本文使用插值法计算并补充对应的4个数据点;3)由于中国的股息率数据从1995年1月开始统计,因此本文在检验收益可预测性时所基于的样本区间为1995年1月至2014年12月.

④ 为了保证结果的稳健性,基于GARCH模型对各个国家(地区)股市波动率重新进行了测算,并用新的测算结果对本文所有的实证结果做了稳健性检验,结果发现基本结果没有大的变化,也就是说本文的结论并不受波动率计算方法的影响.受篇幅所限,没有报告所有基于GARCH模型计算得出的结果,感兴趣的读者可以向作者索取.

溢出指数. 借鉴 Diebold 和 Yilmaz^[3,8] 的思路,本文分别量化各股票市场的收益(波动)溢出效应大小.通过 N 维的 VAR 模型对股票市场收益(波动)率建模进行广义方差分解:对于股票市场 i ,将所有的股票市场 j 给它带来的预测误差的方差 ($j \neq i$) 相加,分别计算得到股票市场收益(波动)溢出指数.溢出效应数值越大,意味着本市场收益(波动)可更多地由另一市场的收益(波动)来解释.利用广义方差分解构建溢出指数的基础上,还对亚太地区股票市场溢出指数做了进一步拓展,以预测误差的方差分解的百分比细分出中国香港对其他国家(地区)股票市场的溢出指数(spillover index of HKG),即中国香港对外溢出影响占所有股票市场对外溢出影响的百分比,用于判断中国香港市场收益(波动)影响其他股市的演变路径.

2.3 研究思路

2.3.1 溢出效应:全样本和滚动窗口分析

全样本分析是基于上文说明的溢出指数计算方法,按照对应的股票市场顺序,通过广义方差分解计算出亚太地区的溢出指数和中国香港的溢出指数.分析结果呈现的是收益(波动)溢出效应的表格,在趋于平稳时股票市场 j 给股票市场 i 带来的预测误差的方差,表示股票市场 j 对股票市场 i 股票收益(波动)的贡献.通过溢出效应表格,明确某个股票市场收益或风险的变动多大程度可以由其他市场的变动来解释,同时通过中国香港股票市场收益(波动)的溢出指数,从总体上探讨样本期间(1995 年—2014 年)中国香港股票市场对其他亚太地区股票市场的溢出效应大小,勾勒出中国香港作为国际金融中心的地位.

基于某个时点的全样本分析只能提供市场行为的平均状态的描述.然而,在样本期间,全球金融格局发生了重大变化,一方面出现渐进式的变革,例如由于金融一体化、电子交易的出现、对冲基金的活跃,导致市场联动性加强和国际资本流动加快,另一方面出现突发性事件,例如 1997 年亚洲金融危机以及 2008 年爆发的全球性金融危机.因此,基于全样本的单一溢出指数还不够全面.由于溢出效应随时间变化,滚动窗口分析非

常重要.滚动窗口分析是通过固定的滚动窗口得到连续的溢出指数,从而得到溢出效应的时间趋势,使结论稳健性更强.依据样本量的大小和目前滚动研究窗宽的选择原则,滚动估计的样本窗宽位为 200 周,在稳健性检验中进一步使用 75 周作为估计窗口.通过将亚太地区总体溢出指数以及个体溢出指数绘图,勾勒出地区一体化趋势以及中国香港作为国际金融中心的地位变化,并且比较收益溢出效应和波动溢出效应表现是否一致.然后结合政治、经济等事件,深入探讨各类事件对中国香港股票市场的对外溢出效应的影响,从而明确哪些因素影响中国香港股票市场的对外溢出效应.

2.3.2 领先-滞后关系:中国香港角色

为了进一步分析中国香港作为国际金融中心地位的变化,借鉴 Rapach 等^[15] 的分析思路,对中国香港与其他亚太国家(地区)领先-滞后关系进行了实证检验.具体来说这一实证检验分为 4 步^⑤.

第一步,基于 1995 年—2014 年股票市场的数
据,运用传统的预测性回归模型,即股票市场超额收益对滞后的无风险利率和股息率进行回归,并且通过 Bootstrap 方法来避免假设检验中的小样本水平扭曲问题,明确股票市场超额收益对滞后的无风险利率和股息率在资产定价模型中是否显著.第二步,基于传统预测模型加入其他任一股票市场收益的滞后变量,通过 Bootstrap 方法,考察其他股票市场是否对本市场具有收益引导关系,从而判断中国香港是否对其他亚太地区的股票市场都处于领先角色.第三步,同时将其他多个股票市场收益的滞后变量作为联合的预测变量,进一步探讨中国香港是否成为整个亚太地区的领先角色.第四步,基于金融危机发生的时点划分样本,研究 2008 年金融危机是否影响领先-滞后关系.

3 实证结果与分析

3.1 描述性统计

表 1—表 4 为变量的描述性统计结果.其中

⑤ 限于篇幅的原因,本文对基于 bootstrap 对领先滞后模型的实证检验的具体细节就不再赘述,有兴趣的读者可以参考 Rapach 等^[15] 一文的附录.

表1报告的是股市周收益率。可以看出,大部分股市的平均收益为正,偏度为负,属于左偏分布,且具有尖峰厚尾特征。成熟股市收益均值相对新兴股市较低,从1991年以来平均每周收益均值最高的是巴基斯坦(0.32%),最低是日本(-0.03%),中国香港处于中游水平(0.15%)。中国沪深、马来西亚和斯里兰卡股市收益的偏度大于0,显示高峰偏右特征。表2是周收益波动率的统计结果,均值最高的是中国沪市(0.0022),表明其波动最大;最低是澳大利亚(0.0003)。中国香港收益波动率均值(0.00098)低于中国沪深、韩国和印度股市。表3为月度超额收益率(百分比形式)的统计结果,1995年4月至2014年12月期间,均值范围由-0.27%(泰国)到0.42%(中国)。从标准

差、最大值和最小值之间差距来看,各个股票市场收益波动较大,巴基斯坦股市的标准差最高,极差为69.48%。中国内地、巴基斯坦、中国香港、印度和新加坡的夏普比率大于0,其余国家夏普比率为负值。部分股票市场收益的自相关系数较大(0.11~0.20),中国香港(0.05)、澳大利亚(0.06)、中国内地(0.03)和巴基斯坦(0.02)的自相关系数较小。表4为月度股息率(百分比形式)的统计结果,均值范围由1.36%(日本)到5.44%(泰国)。巴基斯坦的股息率波动最大,极差高达12.17%;印度的股息率最稳定,极差为2.38%。中国香港的股息率水平较高且较为稳定,均值为3.08%,最大值为5.48%,最小值为1.71%,相差3.77%。

表1 周收益率描述性统计(1991年4月~2014年12月)

Table 1 Descriptive statistics of weekly stockmarket returns (04/1991 - 12/2012)

国家(地区)	均值(%)	标准差(%)	偏度	峰度	观测值数 <i>N</i>
HKG	0.146 0	3.420 1	-0.386 1	5.969 4	1 238
CSH	0.269 3	5.686 3	5.592 9	80.0302	1 202
CSZ	0.225 8	5.132 1	1.397 4	18.325 4	1 199
JPN	-0.034 2	3.036 4	-0.700 3	9.253 6	1 238
KOR	0.085 3	3.867 9	-0.305 9	6.227 8	1 238
SGP	0.080 5	2.963 6	-0.550 7	12.715 9	1 238
TAI	0.044 7	3.400 5	-0.237 9	5.279 5	1 224
AUS	0.103 3	1.951 2	-0.963 7	9.914 2	1 238
IND	0.248 0	3.687 8	-0.157 3	6.083 1	1 231
THA	0.045 3	3.655 2	-0.223 0	7.476 8	1 238
MYS	0.086 1	2.842 1	0.109 4	12.802 8	1 235
PAK	0.319 4	3.597 4	-0.657 5	6.434 5	1 235
PHL	0.149 4	3.389 79	-0.478 0	7.564 4	1 237
LKA	0.231 6	2.779 70	0.474 0	6.824 5	1 237
IDN	0.205 2	3.692 06	-0.352 1	8.363 7	1 232

表2 周波动率描述性统计(1991年4月~2014年12月)

Table 2 Descriptive statistics of weekly stock market volatility (04/1991 - 12/2014)

国家(地区)	均值	标准差	偏度	峰度	观测值数 <i>N</i>
HKG	0.001 0	0.002 2	10.137 8	147.290 7	1 238
CSH	0.002 2	0.008 3	11.401 1	159.062 8	1 202
CSZ	0.001 6	0.002 8	5.937 4	55.786 2	1 200
JPN	0.000 8	0.001 4	9.714 1	140.433 4	1 238
KOR	0.001 2	0.002 1	5.053 3	36.922 7	1 238
SGP	0.000 5	0.001 0	6.614 3	61.597 9	1 238
TAI	0.000 8	0.001 1	5.135 1	49.066 1	1 224
AUS	0.000 3	0.000 6	8.444 8	98.156 1	1 238
IND	0.001 1	0.013 3	34.196 3	1 188.735 0	1 231
THA	0.001 0	0.001 6	5.588 2	54.668 3	1 238
MYS	0.000 7	0.002 4	12.619 9	199.137 7	1 235
PAK	0.000 9	0.002 3	16.789 1	380.849 7	1 235
PHL	0.000 6	0.001 2	7.900 3	92.826 8	1 237
LKA	0.000 4	0.001 4	11.601 7	189.151 7	1 237
IDN	0.000 9	0.001 7	5.111 4	38.580 7	1 232

表 3 月收益率描述性统计(1995 年 1 月 ~ 2014 年 12 月)

Table 3 Summary statistics of monthly excess returns (01/1995 - 12/2014)

国家/地区	均值 (%)	标准差 (%)	最小值 (%)	最大值 (%)	自相关系数	夏普指数
CSH	0.42	8.24	-28.62	27.49	0.03	0.05
IND	0.22	7.90	-31.36	27.66	0.07	0.03
IND	-0.02	8.30	-40.03	20.04	0.20	0.00
KOR	-0.20	8.42	-32.88	39.83	0.14	-0.02
MYS	-0.01	6.77	-29.13	28.99	0.18	0.00
PAK	0.37	9.10	-46.03	23.45	0.02	0.04
PHL	-0.10	7.24	-31.11	32.01	0.15	-0.01
SGP	0.13	6.61	-27.52	24.48	0.11	0.02
LKA	-0.13	7.12	-19.48	21.33	0.13	-0.02
TAI	-0.04	7.15	-21.75	22.14	0.07	-0.01
THA	-0.27	8.79	-36.23	26.62	0.07	-0.03
JPN	-0.05	5.84	-27.26	13.78	0.12	-0.01
AUS	-0.02	3.73	-15.54	6.90	0.06	-0.01
HKG	0.22	7.26	-35.45	24.64	0.05	0.03

表 4 股息率描述性统计(1995 年 1 月 ~ 2014 年 12 月)

Table 4 Summary statistics of monthly dividend yield (01/1995 - 12/2014)

国家/地区	均值 (%)	标准差 (%)	最小值 (%)	最大值 (%)	观测值数 <i>N</i>
CSH	2.24	1.28	0.60	7.10	240
IND	1.52	0.46	0.60	2.98	240
IND	2.23	0.66	0.88	3.73	240
KOR	1.60	0.49	0.57	2.84	240
MYS	2.73	0.80	1.10	5.60	240
PAK	5.44	2.45	1.63	13.80	238
PHL	1.67	0.68	0.40	4.30	240
SGP	2.35	0.85	0.95	5.60	240
LKA	3.48	1.92	1.00	9.80	240
TAI	2.59	1.45	0.60	8.90	240
THA	3.04	1.30	0.46	7.75	240
JPN	1.36	0.48	0.69	2.70	240
AUS	3.97	0.62	3.08	7.00	240
HKG	3.08	0.65	1.71	5.48	240

3.2 溢出效应:全样本分析

表 5 和表 6 分别是全样本的收益溢出效应和波动溢出效应的结果. 按照对应的股票市场顺序,表 5 和表 6 报告了整个样本期周数据的广义方差分解结果,并分别计算得到股票市场收益(波动)溢出指数(表 5). i, j 数值表示的是在股票市场 i 收益(波动)向前 10 步预测误差的方差中,趋于平稳时来源于股票市场 j 的影响大小(百分比). 所有股票市场的总对外溢出效应(contribution to others 该行数值加总,非对角线元素之和),作为计算溢出指数的分子,而所有股票市场的溢出效应(contribution

including own 该行数值加总,包括对角线在内的所有元素之和),作为溢出指数的分母,得到亚太地区股票市场溢出指数. 中国香港股票市场收益及收益波动的溢出指数,由表 5 和表 6 中“贡献给他人”行中,中国香港对外溢出影响占有所有股票市场对外溢出影响(即该行数值之和)的百分比得到. 从整体来看,亚太地区股票市场收益率的溢出指数为 27.8%(表 5),收益波动的溢出指数为 25.2%(表 6). 相对风险传导而言,1991 年 4 月至 2014 年 12 月期间,亚太地区股票市场收益的关联性更加密切.

首先,从每个股市的总对外溢出效应大小

(contribution to others) 来看,中国香港股市收益影响力远远超过其他亚太地区股市. 其次,中国香港对各股市收益的影响力存在差异. 以表5的第1列数据来看^⑥,新加坡股市收益率的向前10步预测误差方差有44.8%来源于于中国香港的影响,澳大利亚有30.8%,韩国有22.0%,但中国沪深股市仅有不到2%来源于于中国香港的影响.

因此从全样本来,中国香港对新加坡、澳大利亚和韩国的收益溢出影响比其他亚太地区股票市场明显. 第三,中国香港股市收益取决于自身因素,受其他国家(地区)影响相对较小. 由第1行可知,在中国香港股票市场收益率的向前10步预测误差的方差中,趋于平稳时96.86%来自于自身影响,仅有3.14%来自于亚太地区其他市场.

表5 股票市场收益溢出效应, 1991-04-06 ~ 2014-12-20

Table 5 Spillover effects of global stock market returns (4/6/1991 - 12/20/2014)

收益溢出效应(%)																
到	由															来自他国(地区)的贡献
	HKG	CSH	CSZ	JPN	KOR	SGP	TWN	AUS	IND	THA	MYS	PAK	PHL	LKA	IDN	
HKG	96.86	0.03	0.05	0.05	0.06	0.10	0.50	0.58	0.05	0.18	0.25	0.27	0.37	0.22	0.42	3.14
CSH	1.06	97.00	0.22	0.32	0.14	0.04	0.09	0.26	0.21	0.04	0.11	0.08	0.22	0.13	0.07	3.00
CSZ	1.21	47.25	49.25	0.20	0.11	0.10	0.30	0.44	0.17	0.07	0.27	0.16	0.14	0.14	0.18	50.75
JPN	17.41	0.15	0.18	79.71	0.31	0.18	0.29	0.39	0.01	0.11	0.19	0.27	0.44	0.28	0.09	20.29
KOR	21.98	0.12	0.09	6.15	69.39	0.10	0.10	0.45	0.07	0.72	0.06	0.03	0.36	0.33	0.05	30.61
SGP	44.77	0.01	0.11	2.71	2.03	47.79	0.27	0.39	0.16	0.98	0.40	0.04	0.15	0.09	0.09	52.21
TWN	14.74	1.35	0.09	3.90	2.04	1.61	73.78	0.12	0.48	0.97	0.27	0.10	0.32	0.02	0.23	26.22
AUS	30.83	0.40	0.05	9.69	1.47	0.76	0.35	55.65	0.08	0.29	0.09	0.06	0.05	0.19	0.02	44.35
IND	12.00	0.96	0.84	2.01	2.51	0.37	0.67	1.33	77.67	0.24	0.51	0.08	0.11	0.06	0.63	22.33
THA	17.25	0.54	0.03	1.04	5.51	6.28	0.81	0.50	0.33	66.47	0.98	0.01	0.24	0.01	0.02	33.53
MYS	17.87	0.13	0.08	1.22	1.44	7.44	0.56	0.16	0.18	2.94	66.67	0.03	0.67	0.19	0.42	33.33
PAK	2.38	0.04	0.14	0.34	1.47	0.92	0.16	0.77	1.15	0.59	0.58	91.03	0.15	0.15	0.13	8.97
PHL	20.39	0.20	0.01	1.53	0.12	7.40	1.06	1.86	0.23	3.43	1.73	0.19	61.69	0.10	0.07	38.31
LKA	4.53	0.10	0.14	0.27	0.02	0.65	0.41	1.37	0.70	0.41	0.51	1.39	0.37	88.96	0.18	11.04
IDN	17.31	0.45	0.13	1.64	1.95	5.05	0.37	0.45	1.00	4.48	1.90	0.17	4.06	0.15	60.88	39.12
对他国(地区)的贡献 ^⑦	223.73	51.73	2.17	31.06	19.18	31.00	5.93	9.06	4.83	15.44	7.85	2.86	7.65	2.07	2.61	417.20 ^⑧
包括本国(地区)的总贡献	320.59	148.73	51.42	110.77	88.57	78.80	79.71	64.71	82.50	81.91	74.52	93.89	69.34	91.03	63.49	总体溢出指数=27.8%

注: 按照表头股票市场顺序, i, j 数值是基于股票收益率的向前10步预测误差, 趋于平稳时股票市场 j 对股票市场 i 的股票收益的贡献.

⑥ 为更直观地观察中国香港股市收益的对外溢出效应, 请见附录图 A-1 和图 A-2. 该图是将中国香港对其他国家(地区)股票市场收益(波动) 溢出影响按大小排序做出的柱状图.

⑦ 第 j 个数值指第 j 列中非对角线数值的加总, 即股票市场 j 的总对外溢出影响.

⑧ 该数值是所在行的数值加总, 即非对角线元素之和, 衡量所有股票市场收益的总对外溢出效应.

表6 股票市场波动溢出效应, 1991-04-06 ~ 2014-12-20^⑨
Table 6 Spillover effects of global stock market volatility (4/6/1991 - 12/20/2014)

波动溢出效应(%)																
到	由															来自他国 (地区) 的贡献
	HKG	CSH	CSZ	JPN	KOR	SGP	TWN	AUS	IND	THA	MYS	PAK	PHL	LKA	IDN	
HKG	87.82	0.53	0.10	0.73	1.12	4.41	0.09	2.96	0.00	0.67	0.36	0.51	0.44	0.08	0.18	12.18
CSH	0.52	95.04	0.18	0.08	0.51	0.34	0.12	0.01	0.01	2.44	0.08	0.09	0.37	0.08	0.14	4.96
CSZ	0.31	8.24	90.01	0.25	0.41	0.02	0.01	0.37	0.03	0.02	0.03	0.07	0.07	0.08	0.08	9.99
JPN	15.41	0.28	0.16	67.91	0.89	9.85	0.44	2.91	0.03	0.28	0.54	0.57	0.50	0.06	0.17	32.09
KOR	26.92	0.07	0.02	2.80	55.93	3.03	0.50	1.50	0.00	0.18	2.14	2.87	0.58	0.07	3.39	44.07
SGP	23.02	0.14	0.07	5.21	3.41	59.38	0.37	3.43	0.01	0.13	1.17	3.00	0.09	0.03	0.53	40.62
TWN	17.24	0.32	1.56	3.75	3.68	7.66	62.47	1.48	0.01	0.47	0.61	0.42	0.04	0.06	0.22	37.53
AUS	31.61	0.05	0.43	3.77	2.59	9.98	0.35	49.65	0.03	0.59	0.36	0.11	0.03	0.03	0.42	50.35
IND	0.05	0.00	0.03	0.12	0.01	0.26	0.02	0.16	99.21	0.05	0.00	0.00	0.04	0.01	0.02	0.79
THA	10.67	0.59	0.03	0.14	3.39	6.39	0.04	0.26	0.01	72.35	0.38	2.75	1.87	0.07	1.07	27.65
MYS	7.20	0.03	0.05	0.42	3.60	0.84	0.61	1.02	0.01	0.25	79.14	0.43	5.70	0.04	0.67	20.86
PAK	0.16	0.10	0.02	0.26	0.86	0.86	0.18	0.16	0.16	0.11	0.22	95.82	0.50	0.05	0.54	4.18
PHL	18.93	0.09	0.15	0.80	2.23	5.66	0.03	1.79	0.00	0.62	7.25	0.80	61.35	0.01	0.29	38.65
LKA	0.07	0.21	0.28	0.16	0.04	0.53	0.21	0.08	0.01	0.22	0.03	0.09	0.18	97.85	0.01	2.15
IDN	14.78	0.21	0.11	0.65	5.42	14.79	0.29	2.67	0.01	0.62	2.95	1.64	8.19	0.09	47.58	52.42
对他国 (地区) 的贡献 ^⑩	166.88	10.87	3.19	19.15	28.15	64.63	3.27	18.81	0.33	6.66	16.11	13.36	18.61	0.75	7.73	378.48 ^⑪
包括本国 (地区) 的总贡献	254.69	105.91	93.20	87.06	84.08	124.01	65.75	68.46	99.54	79.00	95.25	109.18	79.96	98.60	55.31	总体溢出指数 = 25.2%

注: 按照表头股票市场顺序, 如表1所示. i, j 数值为基于股票收益波动的向前10步预测误差, 趋于平稳时股票市场 j 对股票市场 i 股票收益波动的贡献.

从波动溢出效应来看, 结论类似, 中国香港股市收益波动影响力稳居亚太地区首位, 中国香港对新加坡、澳大利亚和韩国的波动溢出效应较明显, 对中国内地、巴基斯坦、斯里兰卡和印度的影响较小, 中国香港股市收益波动主要取决于自身因素, 仅有 12.18% 来自于亚太地区其他市场收益波动的影响.

3.3 溢出效应: 滚动窗口分析

本文通过固定的滚动窗口得到连续的溢出指数, 探讨溢出效应的时间趋势. 结果发现溢出效应在不同区间是变化的, 收益溢出效应和波动溢

出效应表现也不一致.

3.3.1 亚太地区溢出效应

图1通过将亚太地区总体收益(波动)溢出指数绘图, 勾勒出亚太地区一体化趋势和评估市场一体化风险. 总体来看, 亚太地区股市对外收益和波动溢出影响均呈现波动上升趋势, 表明区内金融合作不断加强, 呈现包容性增长趋势, 这与近年来亚太地区促进经贸往来、推动区域经济一体化的系列措施相一致. 同时, 在各金融市场日益密切的联系中, 市场不确定性、政策调整、投机行为和其他金融市场的风险传染, 波动溢出指数

⑨ 利用方程(1)计算方差的方法得到表6的结果, 而基于GARCH模型计算方差的方法重新计算得到结果列于附录表A-1, 对比两个表可以看出对于方差计算方法的不同, 并不会改变本文的结论.

⑩ 第 j 个数值指第 j 列中非对角线数值的加总, 即股票市场 j 的总对外溢出影响.

⑪ 该数值是所在行的数值加总, 即非对角线元素之和, 衡量所有股票市场收益波动的总对外溢出效应.

也呈上升趋势,由1995年2月的29%上升至2014年12月的60%。相较于收益溢出指数的趋势性变化,波动溢出指数对重要事件反应明显,呈现跳跃式变化,极差更大,折线更为陡峭。从图1中可以看出,发生危机事件时,波动溢出指数大幅提升,表明此类事件能迅速产生较大的风险溢出效应,这一结论对加强以宏观审慎监管为核心理念的金融监管体制改革有重要启示作用。随着各国加强区域范围内的政策协调、维护金融体系的稳定,收益溢出指数呈现平稳上升趋势,波动溢出效应相对下降,一体化风险降低。

本文分析几个典型的重要事件节点,可以看出富有价值的结论。在1997年亚洲金融危机爆发后,波动溢出指数迅速上升,整个亚太地区金融市场逐步恶化,并由泰国开始波及韩国、菲律宾、中国香港、中国台湾等多个股市,这期间波动溢出效应呈现不断增强之势。随后,亚太地区国家采取措施稳定金融市场和金融体系,进行经济和金融改革,并开始意识到区域合作可以在某种程度上能更加有效地应对金融危机。东盟和中日韩(“10+3”)启动《清迈倡议》,合作也从经济向更多领域发展。危机后期,区域风险体系稳定性提高,波动溢出指数相对下降,收益溢出指数平稳上升。

在2007年8月次贷危机爆发后,波动溢出指数1周内飙升约50%,在8月18日达到92.1%,区域风险溢出效应明显加大。随后2008年全球性金融危机导致股票市场规模迅速下滑,波动溢出指数再次提高。但是,金融危机促使亚洲国家金融合作的意愿再度强化,以协作的方式共同抵御发达国家经济下滑的影响。从图1中看出,2009年起收益溢出指数大幅上升,主要源于地区金融合作加强,各国积极推进清迈协议多边化进程和亚洲债券市场建设。2009年2月,东盟10+3特别财长会发布《亚洲经济金融稳定行动计划》,各方同意将外汇储备库规模从800亿美元扩大至1200亿美元,在紧急需要时能发挥提供有效的流动性救市作用,以帮助区域内国家应对国际金融危机的冲击。2010年,清迈协议多边化机制启动,在救助规模、决策机制、机构建设等方面得到极大改善。此外,图1中近两年的收益溢出指数和波动溢出指数呈相反方向变化,收益溢出指数持续下降,表明可能存在贸易与投资保护现象导致区域一体化程度有所放缓,治理和政策协调难度增大。2014年6月,世界银行发布报告认为,金融危机以来,全球各大经济体一直在悄悄增加口岸壁垒,以期遏制进口贸易来推动国内行业摆脱困境。

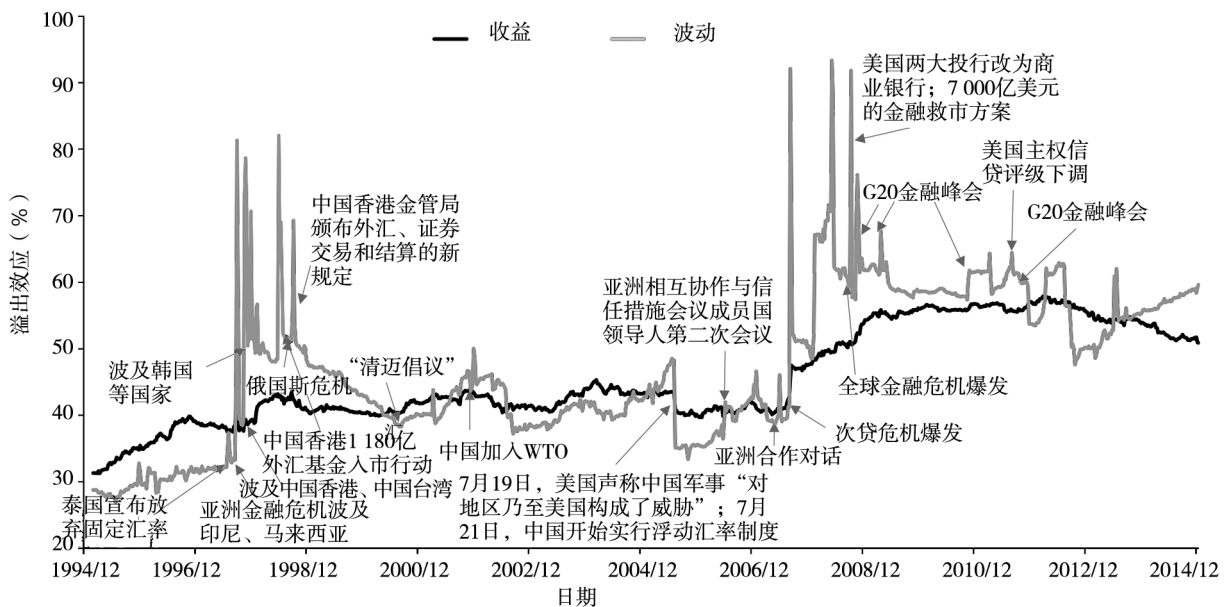


图1 亚太地区股票市场收益及波动的溢出效应(1995 - 02 ~ 2014 - 12)

Fig. 1 Plot on spillover effects of stock market returns and volatility (02/1995 - 12/2014)

3.3.2 中国香港股票市场的溢出效应

本文分别计算了样本中所有股票市场的溢出指数,即各股市的对外溢出影响占有所有股票市场对外溢出影响的百分比.由于篇幅限制,在图2中只报告中国香港、中国内地、日本、韩国及新加

坡股票市场的收益溢出指数,但并不影响结论,中国香港的收益溢出指数长期居于亚太地区首位,表明其国际金融中心地位非常稳固.特别是2006年至2012年期间,中国香港股市收益溢出指数与其他股市收益溢出指数差距逐渐拉大.

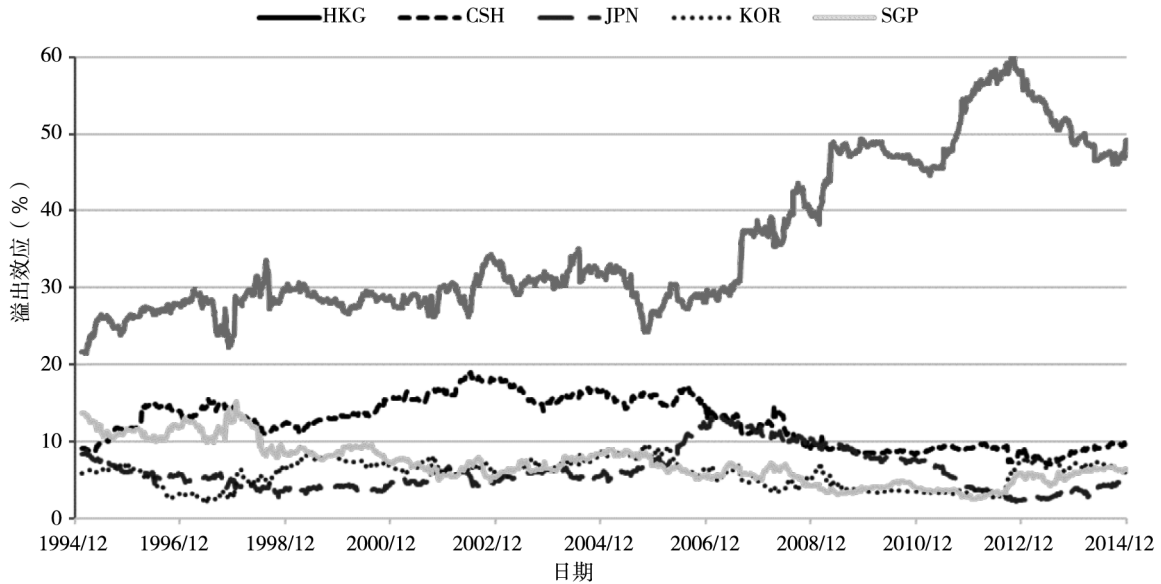


图2 各股票市场收益的溢出效应(1995 - 02 ~ 2014 - 12)

Fig. 2 Plot on spillover effects of stock market returns (02/1995 - 12/2014)

进一步,在图3将中国香港股市收益(波动)溢出指数绘图.一方面,从中国香港收益溢出指数来看,长期以来中国香港在亚太地区的影响力不断加强,特别是2003年到2012年期间,溢出指数上升趋势最为明显.中国香港收益溢出指数由1995年2月的21.6%上升至2014年12月的49.1%,其中2003年至2012年期间上升了22.6%.另一方面,从中国香港波动溢出指数来看,长期略有提升,但震荡幅度较大,危机时期呈现跳跃式变化.长期来看,中国香港的波动溢出指数略有提升,由1995年2月的22.2%至2014年12月的32.3%.结合图3中标示各节点的重要政治、经济事件,本文试图分析影响中国香港国际金融中心地位的因素,总结出以下特点.

第一,金融危机事件会导致中国香港波动溢出效应大幅提升,这与中国香港的国际金融中心功能有关,显示出中国香港与其他股票市场紧密联系.这体现中国香港经济波动对区域金融体系稳定性产生重大影响,风险传染效应较强.1997年10月28日,中国香港恒生指数暴跌13.7%,中

国香港波动溢出指数飙升至50%以上,意味着中国香港的对外风险溢出相当于其他13个国家(地区)股市风险溢出之和.类似地,从图2看出在2007年次贷危机和2008年全球金融危机中,中国香港波动溢出指数也出现大幅攀升.

第二,中国香港国际金融中心地位的提升与其股票市场的迅猛发展密切相关.过去十多年,中国香港监管机构为推动金融市场多元化发展,先后推出了多项重大措施,包括修订和简化海外注册公司在香港上市的规定,以及推出预托证券计划等.2003年实施的《证券及期货条例》为股市提供了更具有透明度和更完整的规管架构,在保障投资者权益和促进市场创新之间取得合理平衡.得益于透明、高国际认可度的法律法规体系、及时有效的改革措施、高比例的机构投资者、系统的投资者保护措施、优惠税收制度等,中国香港的股票市场获得了迅猛发展.从图3看出,2003年—2012年中国香港股票市场收益溢出指数上升趋势最为明显,表明股票市场的迅猛发展巩固其作为主要的国际金融中心地位.



图3 中国香港股票市场收益及波动的溢出效应(1995-02~2014-12)

Fig. 3 Plot on spillover effects of HKG stock market returns and volatility (02/1995 - 12/2014)

第三,中国香港与中国内地建立紧密的经贸合作关系,有利于巩固中国香港国际金融中心地位.特别是签署CEPA补充协议四、八后,明显提高中国香港股票市场的收益溢出效应.2003年6月,中国香港与中央政府签署《内地与中国香港关于建立更紧密经贸关系的安排》(CEPA),在货物贸易、服务贸易、贸易投资方面达成协议.从2004年10月27日起,先后共签署10个补充协议,涵盖多领域的开放措施,不断加强经贸交流与合作. CEPA的签署持续促进中国香港的经济增长,2004年—2007年,中国香港GDP以每年6.5%以上速度稳定增长.虽然2008年中国香港经济受全球金融危机影响,但从图2的中国香港溢出指数可以看出,相对其他国家(地区),中国香港经济恢复得更快.特别是签署补充协议四、八后,收益溢出指数明显上升(图3).2013年3月,RQFII投资范围限制放宽,允许机构根据市场情况自主决定产品类型.总体来看,中国香港与内地建立日益紧密的经贸合作关系、内地企业赴港上市、中央支持中国香港发展人民币业务等措施,有利于巩固其国际金融中心地位,这也是收益溢出指数上升的重要原因(图3).

第四,社会和政治稳定性影响中国香港的国际金融中心地位.从图3看出,2013年—2014年中国香港溢出指数持续下降,这与中国香港社会日趋政治化密切相关.2013年一度出现激

进反对派“拉布”行动导致年度预算案押后通过的情况.2013年3月27日开始,中国香港市民非法“占中”,至2014年9月28日正式启动.受“占中”运动的持续冲击,中国香港治安堪忧,民众生活受到严重影响.根据世界银行公布的最新统计数据,中国香港的法律权利力度指数在2013年—2014年下降至7,打破2004年—2012年长期稳定于10的局面.作为国际金融中心,社会和政治稳定是所有投资者的首要考虑因素.中国香港法制的受损和社会政治化,引起国际投资者的担忧,令中国香港营商环境及良好形象受损,股市在占中事件期间一度暴跌,部分国际金融机构甚至有意把营运中心永久性迁移至新加坡.政治基础设施重建已经成为中国香港当务之急.

3.4 领先-滞后关系:中国香港角色

3.4.1 传统预测模型

运用如下传统的预测回归模型

$$r_{i,t+1} = \beta_{i,0} + \beta_{i,b}bill_{i,t} + \beta_{i,d}dy_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (2)$$

检验滞后的无风险利率和股息率在资产定价模型中对所在国家(地区)的股票市场超额收益的预测能力,结果如表7所示.通过OLS得到估计量 $\hat{\beta}_{i,b}$ 见第1、4列, $\hat{\beta}_{i,d}$ 见第2、5列, t 统计量是基于稳健性标准误得到.为避免假设检验中的小样本

水平扭曲问题,通过 Bootstrap 方法得到调整后的 p 值. R^2 值和 χ^2 检验股市 i 超额收益的可预测性

($H_0: \beta_{i,b} = \beta_{i,d} = 0$). 基于 $\beta_{i,b} = \bar{\beta}_b, \beta_{i,d} = \bar{\beta}_d$ 的条件设定得到混合回归结果.

表 7 传统模型的回归结果

Table 7 Results of traditional predictive regression model

国家/地区 (i)	参数	1	2	3	国家/地区 (i)	参数	4	5	6
		$\hat{\beta}_{i,b}$	$\hat{\beta}_{i,d}$	R^2 (%)			$\hat{\beta}_{i,b}$	$\hat{\beta}_{i,d}$	R^2 (%)
中国	回归系数	0.02	-0.69	0.25	斯里兰卡	回归系数	-0.47*	2.31*	4.18*
	$t(\chi^2)$	(0.09)	(-0.85)	(0.78)		$t(\chi^2)$	(-4.05)	(2.07)	(16.39)
	p	0.50	0.82	0.71		p	0.00	0.02	0.00
印度	回归系数	-0.50*	5.50*	7.02*	中国台湾	回归系数	-0.11	1.09	1.41
	$t(\chi^2)$	(-2.44)	(3.41)	(18.41)		$t(\chi^2)$	(-0.27)	(0.67)	(2.86)
	p	0.01	0.00	0.00		p	0.42	0.25	0.25
印度尼西亚	回归系数	-0.09*	6.00*	6.77*	泰国	回归系数	-0.53*	2.56*	8.01*
	$t(\chi^2)$	(-0.97)	(3.67)	(15.97)		$t(\chi^2)$	(-3.06)	(2.01)	(13.69)
	p	0.09	0.00	0.00		p	0.00	0.03	0.00
韩国	回归系数	-0.36*	1.51	3.00*	日本	回归系数	-2.13*	0.86	1.89
	$t(\chi^2)$	(-1.92)	(0.75)	(5.66)		$t(\chi^2)$	(-1.46)	(0.70)	(3.86)
	p	0.02	0.26	0.06		p	0.10	0.26	0.17
马来西亚	回归系数	-0.39	3.11*	3.93*	澳大利亚	回归系数	-0.08	1.92	0.78
	$t(\chi^2)$	(-0.59)	(1.48)	(11.27)		$t(\chi^2)$	(-0.52)	(0.89)	(1.67)
	p	0.25	0.10	0.01		p	0.38	0.20	0.48
巴基斯坦	回归系数	-0.24*	3.34*	5.29*	中国香港	回归系数	0.02	7.77*	4.83*
	$t(\chi^2)$	(-1.30)	(2.57)	(13.20)		$t(\chi^2)$	(0.07)	(2.90)	(8.73)
	p	0.07	0.00	0.00		p	0.54	0.00	0.01
菲律宾	回归系数	0.11	4.52*	6.00*	总和	回归系数	-0.19*	1.92*	2.38*
	$t(\chi^2)$	(0.63)	(3.09)	(16.59)		$t(\chi^2)$	(-1.96)	(2.91)	(15.18)
	p	0.77	0.00	0.00		p	0.00	0.00	0.00
新加坡	回归系数	-0.15	1.78	1.41					
	$t(\chi^2)$	(-0.28)	(1.10)	(2.83)					
	p	0.37	0.16	0.26					

注: 表 7 报告了股市超额收益样本内预测性回归的系数、 t 统计量和 R^2 统计量(百分比). 样本期是 1995 年 1 月—2014 年 12 月. * 表示在 10% 或更高水平上显著.

表 7 中可以看出,无风险利率是印度、印度尼西亚、韩国、巴基斯坦、斯里兰卡、泰国和日本股市超额收益的显著预测变量($\hat{\beta}_{i,b}$ 显著为负);股息率是印度、印度尼西亚、马来西亚、韩国、巴基斯坦、菲律宾、斯里兰卡、泰国和中国香港股市超额收益的显著预测变量($\hat{\beta}_{i,d}$ 显著为正). 回归得到第 3、6 列的 R^2 和对应的 χ^2 统计量,用于检验股市 i 超额收益的可预测性($H_0: \beta_{i,b} = \beta_{i,d} = 0$). 由于月度超额收益率的样本内可预测性相对较低, R^2 统计量相对较小,但大部分国家(地区)都大于 1%. 在基于月度数据的预测性回归模型中,当 R^2 统计量大于 0.5%,在经济意义上可以认为是显著的. 此外,混合回归结果中, $\hat{\beta}_{i,b}$ 显著为负, $\hat{\beta}_{i,d}$ 显著为正,拒绝所有回归系数为零的原假设,表明

方程中至少有一个回归系数是显著的. 总体来看,传统的双变量预测性回归模型存在一定的局限,对亚太地区股票市场而言,无风险利率和股息率这两个经济变量的预测能力并不理想. 因此,尝试加入股市超额收益的滞后项.

3.4.2 中国香港股市的收益引导角色

为探讨每两个股市之间的领先—滞后关系,采用以下模型(3)进行回归

$$r_{i,t+1} = \beta_{i,0} + \beta_{i,i}r_{i,t} + \beta_{i,j}r_{j,t} + \beta_{i,b}bill_{i,t} + \beta_{i,d}dy_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1}, i \neq j \quad (3)$$

进一步,为研究全球金融危机是否影响领先—滞后关系,基于危机发生时点划分样本. 表 8 报告全样本(1995 年 1 月—2014 年 12 月)的回归结果,表 9a、9b 分别报告危机前和危机后的分样本回归结果.

表8 两两格兰杰因果检验全样本结果(1995-01~2014-12)
Table 8 Pairwise Granger causality test results for the whole sample(01/1995-12/2014)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
国家/地区(<i>i</i>)	$\hat{\beta}_{i,CHN}$	$\hat{\beta}_{i,IND}$	$\hat{\beta}_{i,IDN}$	$\hat{\beta}_{i,KOR}$	$\hat{\beta}_{i,MYS}$	$\hat{\beta}_{i,PAK}$	$\hat{\beta}_{i,PHL}$	$\hat{\beta}_{i,SGP}$	$\hat{\beta}_{i,LKA}$	$\hat{\beta}_{i,TWN}$	$\hat{\beta}_{i,THA}$	$\hat{\beta}_{i,JPN}$	$\hat{\beta}_{i,AUS}$	$\hat{\beta}_{i,HKG}$
CHN		0.08 (1.2)	0.08 (1.06)	-0.07 (-1.42)	0.09 (1.18)	0.09* (1.42)	0.09 (1.23)	0.05 (0.55)	0.03 (0.38)	0.07 (0.79)	0.06 (1.05)	0.01 (0.06)	0.13 (0.7)	0.05 (0.67)
IND	-0.04 (-0.58)		0.15* (2.05)	0.15* (2.4)	0.21* (2.6)	0.09* (1.43)	0.09 (1.3)	0.19* (1.9)	0.08 (1.06)	0.12 (1.25)	0.07 (1.08)	0.18* (1.9)	0.23 (1.35)	0.25* (2.88)
IDN	0.03 (0.5)	0.07 (1)		0.2* (2.25)	0.35* (2.94)	-0.06 (-0.87)	0.25* (2.05)	0.28* (2.23)	-0.01 (-0.07)	0.19* (2.02)	0.03 (0.29)	0.24* (2.43)	0.45* (2.29)	0.33* (3.25)
KOR	0.02 (0.41)	-0.02 (-0.23)	-0.05 (-0.48)		0.18 (1.32)	0.08 (1.21)	0.06 (0.71)	0.04 (0.36)	0.01 (0.17)	0.17* (1.61)	-0.01 (-0.1)	-0.02 (-0.23)	0.16 (0.65)	0.12 (1.2)
MYS	-0.04 (-0.89)	0.00 (-0.02)	0.00 (0.02)	0.22* (2.41)		0.08 (1.11)	0.14 (1.51)	0.21* (1.64)	0.06 (0.95)	0.02 (0.19)	0.09 (0.89)	0.12* (1.41)	0.18 (1.39)	0.19* (1.79)
PAK	-0.1 (-1.35)	0.07 (0.9)	0.17* (1.74)	0.2* (2.72)	-0.018 (-0.16)		0.2* (2.23)	0.11 (1.05)	0 (-0.04)	0.18* (1.82)	0.06 (0.75)	0.24* (2.49)	0.32* (1.73)	0.14* (1.57)
PHL	0.05 (0.87)	0.11* (1.73)	-0.05 (-0.47)	0.11* (1.43)	0.18* (1.54)	0.03 (0.39)		0.24* (1.87)	0.02 (0.29)	0.12 (1.3)	0.03 (0.23)	0.11 (1.13)	0.31* (1.91)	0.21* (2.47)
SGP	0.03 (0.55)	0.02 (0.31)	-0.06 (-0.56)	0.2* (2.61)	0.04 (0.38)	0.02 (0.35)	0.03 (0.29)		0.03 (0.49)	0.11 (1.32)	0.03 (0.26)	0.19* (1.78)	0.08 (0.4)	0.23* (1.98)
LKA	0 (0.07)	0.13* (2.02)	0.184* (3.29)	0.17* (3.03)	0.15* (2.13)	-0.02 (-0.29)	0.16* (2.65)	0.21* (2.45)		0.18* (2.26)	0.19* (3.38)	0.2* (2.41)	0.3* (2.28)	0.22* (3.46)
TWN	-0.03 (-0.51)	0.11* (1.66)	0.04 (0.65)	0.04 (0.48)	-0.01 (-0.13)	0.17* (2.95)	0.09* (1.3)	0.01 (0.12)	0.11 (1.69)		-0.05 (-0.71)	0.06 (0.65)	-0.01 (-0.04)	0.07 (0.75)
THA	-0.05 (-0.78)	0.11 (1.36)	-0.03 (-0.22)	0.2* (2.04)	0.16 (1.09)	0.09 (1.3)	0.16 (1.17)	0.19* (1.34)	-0.02 (-0.17)	0.11 (0.9)		0.07 (0.51)	0.33* (1.46)	0.25* (2.13)
JPN	0.08* (1.74)	0.03 (0.63)	-0.039 (-0.81)	0.02 (0.41)	0.07 (1.2)	0.06 (1.31)	0.02 (0.37)	-0.016 (-0.26)	0 (0.01)	0.13* (1.94)	-0.07 (-1.63)		0.05 (0.35)	0.07 (1.26)
AUS	0.06* (1.84)	0.01 (0.25)	-0.05 (-1.31)	0.03 (0.88)	-0.02 (-0.45)	0.01 (0.4)	0.0092 (0.23)	0.02 (0.42)	0.04 (1.16)	0.06 (1.37)	-0.06 (-2.06)	0.1* (1.95)		0.09* (2.13)
HKG	0.04 (0.69)	0.06 (0.94)	-0.07 (-0.81)	0.14* (1.66)	-0.03 (-0.27)	0.13* (2.31)	-0.05 (-0.65)	-0.06 (-0.55)	0.0525 (0.75)	0.15* (1.56)	-0.01 (-0.13)	0.15* (1.57)	0.05 (0.25)	
均值	0.00	0.06	0.02	0.12	0.10	0.06	0.10	0.11	0.03	0.12	0.03	0.13	0.20	0.17

注：表8报告了模型(3)中的系数 $\hat{\beta}_{i,j}$ 和基于异方差-稳健性标准误差计算得到*t*统计量。*表示在10%或更高水平上显著。

表 9a 两两格兰杰因果检验分样本结果,危机前(1995-1~2007-7)
Table 9a Pairwise Granger causality test results during pre-crisis period (01/1995-07/2007)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
国家/地区(<i>i</i>)	$\hat{\beta}_{i,CHN}$	$\hat{\beta}_{i,IND}$	$\hat{\beta}_{i,IDN}$	$\hat{\beta}_{i,KOR}$	$\hat{\beta}_{i,MYS}$	$\hat{\beta}_{i,PAK}$	$\hat{\beta}_{i,PHL}$	$\hat{\beta}_{i,SGP}$	$\hat{\beta}_{i,LKA}$	$\hat{\beta}_{i,TWN}$	$\hat{\beta}_{i,THA}$	$\hat{\beta}_{i,JPN}$	$\hat{\beta}_{i,AUS}$	$\hat{\beta}_{i,HKG}$
CHN		0.09 (1.12)	0.14* (1.76)	-0.04 (-0.78)	0.13* (1.54)	0.11* (1.89)	0.16* (1.99)	0.05 (0.64)	-0.05 (-0.6)	0.02 (0.24)	0.07 (1.26)	-0.04 (-0.4)	0.08 (0.33)	0.05 (0.62)
IND	-0.09 (-1.11)		0.14* (1.93)	0.19* (2.91)	0.2* (2.44)	0.08 (1.07)	0.11 (1.32)	0.17* (1.68)	0.07 (0.78)	0.1 (1.14)	0.08 (1.09)	0.22* (1.85)	0.25 (1.19)	0.22* (2.44)
IDN	-0.04 (-0.5)	0.042 (0.48)		0.25* (2.64)	0.35* (2.76)	-0.13 (-1.39)	0.36* (2.51)	0.31* (2.03)	-0.05 (-0.49)	0.17* (1.68)	0.03* (0.21)	0.24* (1.75)	0.73* (2.71)	0.39* (3.15)
KOR	0.04 (0.51)	-0.07 (-0.62)	-0.08 (-0.72)		0.18 (1.16)	0.07 (0.8)	0.07 (0.72)	0.01 (0.1)	0.06 (0.57)	0.13 (1.08)	-0.06 (-0.57)	-0.15 (-1.01)	-0.04 (-0.09)	0.11 (0.91)
MYS	-0.1 (-1.39)	-0.04 (-0.47)	-0.02 (-0.18)	0.25* (2.42)		0.08 (0.79)	0.2* (1.61)	0.24 (1.38)	0.04 (0.4)	-0.03 (-0.25)	0.1 (0.79)	0.16 (1.16)	0.19 (0.75)	0.24* (1.63)
PAK	-0.17 (-1.58)	0.09 (0.78)	0.23* (1.74)	0.25* (2.99)	-0.023 (-0.18)		0.22* (1.99)	0.17 (1.25)	-0.05 (-0.43)	0.172 (1.43)	0.05 (0.54)	0.42* (2.87)	0.34 (1.34)	0.24* (2.05)
PHL	0.03 (0.37)	0.11* (1.5)	-0.13 (-1.03)	0.13* (1.55)	0.15 (1.16)	0.03 (0.32)		0.24* (1.55)	-0.05 (-0.56)	0.11 (1.04)	-0.02 (-0.15)	0.05 (0.38)	0.39* (1.8)	0.23* (2.17)
SGP	0.01 (0.14)	-0.01 (-0.17)	-0.11 (-0.92)	0.22* (2.93)	0.04 (0.31)	-0.03 (-0.34)	0.09 (0.71)		0.02 (0.26)	0.05 (0.62)	0.01 (0.06)	0.18 (1.26)	-0.14 (-0.51)	0.26* (1.76)
LKA	0 (0.07)	0.08 (0.98)	0.14* (2.46)	0.14* (2.1)	0.1* (1.39)	0 (-0.02)	0.18* (2.61)	0.14 (1.3)		0.1 (1.04)	0.14* (2.13)	0.19* (1.75)	0.3* (1.47)	0.25* (3.24)
TWN	-0.13 (-1.74)	0.16* (2.1)	0.03 (0.42)	0.03 (0.35)	-0.04 (-0.49)	0.14* (2.07)	0.11 (1.25)	-0.02 (-0.15)	0.15* (1.9)		-0.07 (-0.86)	0.06 (0.42)	-0.15 (-0.67)	0.08 (0.68)
THA	-0.19 (-2.01)	0.04 (0.37)	-0.12 (-0.9)	0.22* (2.02)	0.12 (0.81)	0.08 (0.82)	0.16 (0.96)	0.08 (0.48)	-0.1 (-0.88)	0.02 (0.17)		-0.07 (-0.41)	0.19 (0.59)	0.2* (1.46)
JPN	0.08 (1.35)	0.03 (0.54)	-0.03 (-0.57)	0.03 (0.67)	0.06 (1.07)	0.01 (0.24)	0.01 (0.25)	-0.074 (-1.08)	0.05 (0.76)	0.08 (1.19)	-0.08 (-1.73)		-0.11 (-0.67)	0.04 (0.65)
AUS	0.04 (1.09)	-0.03 (-0.8)	-0.06 (-2.19)	0.05 (1.73)	-0.01 (-0.36)	-0.03 (-1.08)	-0.0003 (-0.01)	-0.01 (-0.23)	0.01 (0.47)	0.02 (0.48)	-0.07 (-2.47)	0.04 (0.74)		0.07* (1.79)
HKG	0.09 (1.1)	0.07 (0.94)	-0.11 (-1.08)	0.16* (1.89)	-0.03 (-0.28)	0.08 (1.13)	-0.03 (-0.42)	-0.13 (-0.96)	-0.0024 (-0.03)	0.11 (1.1)	-0.01 (-0.14)	0.19* (1.61)	-0.08 (-0.3)	
平均值	-0.03	0.04	0.00	0.14	0.09	0.04	0.13	0.09	0.01	0.08	0.01	0.11	0.15	0.18

注:表9a报告了模型(3)中的系数 $\hat{\beta}_{i,j}$ 和基于异方差-稳健性标准误计算得到*t*统计量,*表示在10%或更高水平上显著。

表 9b 两两格兰杰因果检验分样本结果,危机后(2007-8-2014-12)
Table 9b Pairwise Granger causality test results during post-crisis period (08/2007-12/2014)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
国家/地区(<i>i</i>)	$\hat{\beta}_{i,CHN}$	$\hat{\beta}_{i,IND}$	$\hat{\beta}_{i,IDN}$	$\hat{\beta}_{i,KOR}$	$\hat{\beta}_{i,MYS}$	$\hat{\beta}_{i,PAK}$	$\hat{\beta}_{i,PHL}$	$\hat{\beta}_{i,SGP}$	$\hat{\beta}_{i,LKA}$	$\hat{\beta}_{i,TWN}$	$\hat{\beta}_{i,THA}$	$\hat{\beta}_{i,JPN}$	$\hat{\beta}_{i,AUS}$	$\hat{\beta}_{i,HKG}$
CHN		0.07 (0.52)	-0.13 (-0.83)	-0.31 (-2.03)	-0.28 (-0.97)	0.01 (0.05)	-0.16 (-1.06)	-0.02 (-0.07)	0.04 (0.29)	0.1 (0.5)	0	0.03 (0.17)	0.02 (0.06)	0.11 (0.66)
IND	-0.07 (-0.67)		0.16 (0.85)	-0.17 (-0.76)	0.41 (1.29)	0.18 (1.98)	-0.04 (-0.24)	0.15 (0.53)	0.08 (0.56)	0.06 (0.23)	0.01 (0.06)	0.12 (0.75)	0.12 (0.45)	0.23 (1.12)
IDN	0.06 (0.76)	0.032 (0.32)		-0.22 (-0.81)	0.38 (1.33)	0.09 (0.86)	-0.246 (-1.04)	0.04 (0.28)	0.01 (0.09)	0.19 (0.91)	0.01 (0.04)	0.2* (1.6)	-0.02 (-0.07)	0.09 (0.72)
KOR	-0.07 (-0.96)	0.16 (1.17)	0.2 (1.09)		0.27 (0.98)	0.07 (0.76)	0.07 (0.71)	0.27 (0.89)	-0.1 (-0.88)	0.41* (1.89)	0.27* (1.6)	0.17 (1.08)	0.52* (2.06)	0.28* (1.51)
MYS	0.01 (0.28)	0.09* (1.46)	0.07 (0.76)	0.04 (0.37)		0.08 (1.3)	-0.06 (-0.82)	0.11 (1.04)	0.05 (0.98)	0.1 (0.79)	0.04 (0.42)	0.09 (1.27)	0.13 (1.07)	0.09 (1.1)
PAK	-0.07 (-0.73)	0.08 (0.73)	0.08 (1.02)	-0.07 (-0.43)	0.138 (0.92)		0.19* (1.56)	-0.01 (-0.04)	0.08 (0.52)	0.176 (1.1)	0.14* (1.45)	0.01 (0.1)	0.26 (1)	-0.07 (-0.68)
PHL	0.09 (1.38)	0.17* (1.74)	0.26* (1.53)	-0.06 (-0.51)	0.4* (1.77)	-0.09 (-0.9)		0.19 (1.11)	0.17* (1.71)	0.11 (0.67)	0.21 (1.38)	0.15 (1.19)	0.19 (0.98)	0.18 (1.43)
SGP	-0.09 (-1.01)	0.03 (0.22)	0.2 (1.26)	-0.21 (-0.67)	0.36 (1.27)	0.14* (2.2)	-0.15 (-1.04)		-0.02 (-0.15)	0.33* (1.61)	0.11 (0.79)	0.13 (1.07)	0.11 (0.47)	0.14 (0.86)
LKA	-0.03 (-0.39)	0.23* (2.24)	0.312* (2.56)	0.34* (2.58)	0.56* (2.92)	-0.06 (-0.33)	0.08 (0.81)	0.38* (2.9)		0.39* (3.25)	0.37* (3.23)	0.23* (1.69)	0.28* (1.65)	0.14 (1.32)
TWN	-0.01 (-0.14)	-0.08 (-0.59)	0 (0.04)	-0.07 (-0.31)	0.1 (0.44)	0.22* (2.81)	-0.12 (-0.88)	-0.08 (-0.41)	-0.09 (-0.9)		-0.06 (-0.5)	-0.01 (-0.14)	-0.1 (-0.48)	-0.02 (-0.15)
THA	0.01 (0.13)	0.12 (1.06)	0.25 (1.28)	-0.04 (-0.15)	0.46* (1.8)	0.13 (1.61)	0.06 (0.38)	0.33* (1.58)	-0.06 (-0.6)	0.23 (1)		0.17 (1.16)	0.19 (0.75)	0.2 (1.34)
JPN	0 (-0.02)	0.02 (0.23)	-0.094 (-0.83)	-0.1 (-0.66)	0.02 (0.1)	0.175 (2.93)	-0.06 (-0.56)	0.108 (0.71)	-0.12 (-1.35)	0.26 (1.68)	-0.09 (-0.9)		0.07 (0.35)	0.12 (1.06)
AUS	0.01 (0.18)	0.08 (1.21)	0.09 (1.02)	0.07 (0.46)	0.24* (1.44)	0.15* (3.01)	0.1149 (1.42)	0.25* (2.1)	0.1 (1.26)	0.2* (1.78)	0.07 (0.85)	0.18* (2.08)		0.21* (1.93)
HKG	-0.16 (-1.44)	0.01 (0.09)	0.09 (0.7)	-0.06 (-0.24)	0.25 (0.81)	0.3* (3.9)	-0.1 (-0.71)	0.19 (0.73)	0.1119 (0.98)	0.31 (1.36)	0 (0.04)	0.04 (0.25)	0.04 (0.13)	
平均值	-0.02	0.08	0.11	-0.07	0.25	0.11	-0.03	0.15	0.02	0.22	0.08	0.12	0.14	0.13

注：表 9b 报告了模型(3)中的系数 $\hat{\beta}_{i,j}$ 和基于异方差-稳健性标准误差计算得到 *t* 统计量。* 表示在 10% 或更高水平上显著。

对于每一个国家(地区)股市,表内数据包括模型(3)中的 $\hat{\beta}_{i,j}$ 系数和基于异方差-稳健性标准误计算得到 t 统计量,由于篇幅有限,文中不报告通过bootstrap方法得到调整后的 p 值.以表8和表9a、9b的HKG行为例,当模型(3)的 $r_{i,t+1}$ 是中国香港股市的超额收益率, $\hat{\beta}_{i,j}$ 则是其他13个国家(地区)股票市场之一的滞后超额收益率的样本内预测结果.股市 i 基于股市 j 历史价格中所包含的对股市 i 未来收益产生影响的信息,对资产价格进行调整, $\beta_{i,j}$ 衡量其收益变动.

表8的全样本回归结果表明股市超额收益的滞后项是有效的预测变量;在亚太地区14个股票市场中,中国香港股市超额收益的滞后项的预测能力是最优的.如表8所示,在196个 $\hat{\beta}_{i,j}$ 系数中,145个为正数,65个在10%以上水平显著.由第15列数据可以看出, $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数中有9个是显著的,并且有6个超过0.20(印度、印度尼西亚、菲律宾、新加坡、斯里兰卡和泰国).虽然 $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数显著个数跟第5列的 $\hat{\beta}_{i,\text{KOR}}$ 相同,但从系数平均值来看,中国香港更大,表明其影响力优于韩国;虽然 $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 平均值略低于第(14)列系数 $\hat{\beta}_{i,\text{AUS}}$ 平均值,但是从显著性来看,中国香港的影响力比澳大利亚显著.综合来看,中国香港股市超额收益的滞后项的预测能力是最优的,即中国香港对其他国家(地区)股市具有收益引导关系.此外,从HKG一行来看其他国家(地区)超额收益的滞后项对中国香港股市收益的预测性, $\hat{\beta}_{\text{HKG},j}$ 系数只有4个是显著的(韩国、巴基斯坦、中国台湾、日本),且所有 $\hat{\beta}_{\text{HKG},j}$ 都不超过0.16,即其他国家(地区)股市对中国香港股市收益影响力有限.总体来看,基于两两之间格兰杰因果分析方法和全样本数据,得到的领先-滞后关系实证结果显示,中国香港股票市场在亚太地区处于领先地位.

表9a是基于危机前(1995年1月—2007年7月)样本数据,通过采用模型(3)得到的实证结果.分样本回归得到类似结论:股票市场超额收益率的滞后项是有效的预测变量,在亚太地区14个股票市场中,中国香港股市处于领先地位.如表9a所示,在196个不同回归得到的 $\hat{\beta}_{i,j}$ 系数中,

127个为正数,51个在10%以上水平显著.由第15列数据可以看出, $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数中有9个是显著的,并且有8个超过0.20(印度、印度尼西亚、马来西亚、巴基斯坦、菲律宾、新加坡、斯里兰卡、泰国).此外, $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数平均值是最大的.综合来看,中国香港对其他国家(地区)股市具有收益引导关系.此外,从HKG一行来看其他国家(地区)超额收益的滞后项对中国香港股市收益的预测性, $\hat{\beta}_{\text{HKG},j}$ 系数只有2个是显著的(韩国、日本),且所有 $\hat{\beta}_{\text{HKG},j}$ 都不超过0.20,即其他国家(地区)股市对中国香港股市收益影响力有限.

表9b是基于危机后(2007年8月—2014年12月)的样本数据,通过采用模型(3)得到的实证结果.分样本回归得到类似结论:股票市场超额收益率的滞后项是有效的预测变量;在亚太地区14个股票市场中,中国香港股市地位有所下降.

如表9b所示,在196个不同回归得到的 $\hat{\beta}_{i,j}$ 系数中,132个为正数,35个在10%以上水平显著.由第15列数据可以看出, $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数中有2个是显著的(韩国、澳大利亚),有3个超过0.20(印度、韩国、澳大利亚).此外, $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数平均值仅排列第五.综合来看,中国香港对其他国家(地区)股市的收益引导角色地位在下降.此外,从HKG一行来看其他国家(地区)超额收益的滞后项对中国香港股市收益的预测性, $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 系数只有1个是显著的(巴基斯坦),有3个 $\hat{\beta}_{\text{HKG},j}$ 都不超过0.20(马来西亚、巴基斯坦、中国台湾),换言之,虽然其他国家(地区)股市对中国香港股市收益影响力有限,但马来西亚、巴基斯坦等新兴国家的影响力正逐渐上升.

对比表8的全样本结果和表9a、9b的分样本结果,发现全球金融危机发生前,中国香港的领先地位更加显著,系数平均值更高.一方面,在全样本结果中,第15列 $\hat{\beta}_{i,\text{HKG}}$ 中的 $\hat{\beta}_{\text{IND},\text{HKG}}$ 、 $\hat{\beta}_{\text{IND},\text{KOR}}$ 、 $\hat{\beta}_{\text{THA},\text{HKG}}$ 、 $\hat{\beta}_{\text{JPN},\text{HKG}}$ 和 $\hat{\beta}_{\text{AUS},\text{HKG}}$ 系数比分样本结果大,表明金融危机后,中国香港对印度、韩国、泰国、日本和澳大利亚这5个国家的影响力有所提高,其中对印度、泰国和澳大利亚影响在全样本

回归中是显著的。但另一方面，中国香港对其他9个亚太地区国家影响力有所降低，这应该引起当局足够的重视。

3.4.3 中国香港的区域影响力

基于以下模型(4)

$$r_{i,t+1} = \beta_{i,0} + \beta_{i,i}r_{i,t} + \sum_{j \neq i} \beta_{i,j}r_{j,t} + \beta_{i,b}bill_{i,t} + \beta_{i,d}dy_{i,t} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (4)$$

表10报告了全样本和分样本回归结果， $\hat{\beta}_j$ 系数和

bootstrap方法得到的估计量90%的置信区间。与模型(3)得到的结论类似，无论是全样本还是分样本，中国香港股市超额收益的滞后项 $\hat{\beta}_{HKG}$ 系数都是最大的，表明中国香港在亚太地区股市整体处于领先地位；对比 $\hat{\beta}_{HKG}$ 在危机后(0.007 0)和危机前(0.164 9)的大小，表明全球金融危机发生后，中国香港股市在亚太地区影响力有所下降。

表10 格兰杰因果检验的一般模型回归结果

Table 10 Regression results of generalized Granger causality test model

系数	全样本 (1995-01 ~ 2014-12)		危机前 (1995-01 ~ 2007-07)		危机后 (2007-08 ~ 2014-12)	
$\hat{\beta}_{CHN}$	-0.044 0**	[-0.10, 0.01]	-0.068 2***	[-0.14, 0.00]	-0.040 1	[-0.14, 0.06]
$\hat{\beta}_{IND}$	0.003 4	[-0.07, 0.07]	-0.003 8	[-0.09, 0.07]	-0.001 0	[-0.14, 0.14]
$\hat{\beta}_{IDN}$	-0.058 7***	[-0.15, 0.03]	-0.078 7***	[-0.17, 0.02]	0.053 5	[-0.13, 0.24]
$\hat{\beta}_{KOR}$	0.098 1***	[-0.01, 0.20]	0.156 1***	[0.07, 0.25]	-0.298 4***	[-0.62, 0.02]
$\hat{\beta}_{MYS}$	0.051 0**	[-0.05, 0.15]	0.061 8**	[-0.05, 0.17]	0.257 2***	[-0.05, 0.57]
$\hat{\beta}_{PAK}$	0.053 4***	[-0.01, 0.12]	0.058 1***	[0.00, 0.12]	0.111 5***	[0.01, 0.22]
$\hat{\beta}_{PHL}$	0.092 7***	[-0.01, 0.19]	0.153 4***	[0.05, 0.26]	-0.097 5**	[-0.27, 0.08]
$\hat{\beta}_{SGP}$	-0.079 6**	[-0.20, 0.03]	-0.104 5**	[-0.23, 0.02]	0.028 3	[-0.18, 0.23]
$\hat{\beta}_{LKA}$	0.000 3	[-0.07, 0.07]	-0.036 2	[-0.12, 0.05]	0.019 2	[-0.09, 0.13]
$\hat{\beta}_{TWN}$	0.054 0**	[-0.05, 0.16]	0.016 1	[-0.07, 0.11]	0.211 9***	[-0.04, 0.46]
$\hat{\beta}_{THA}$	-0.087 0***	[-0.18, 0.01]	-0.130 2***	[-0.23, -0.04]	0.057 6	[-0.11, 0.23]
$\hat{\beta}_{JPN}$	0.060 5**	[-0.03, 0.15]	0.059 3	[-0.05, 0.17]	0.029 1	[-0.10, 0.16]
$\hat{\beta}_{AUS}$	0.005 9	[-0.23, 0.23]	-0.144 1*	[-0.42, 0.14]	0.057 1	[-0.22, 0.34]
$\hat{\beta}_{HKG}$	0.133 6***	[-0.02, 0.24]	0.164 9***	[0.04, 0.28]	0.007 0	[-0.14, 0.16]

注：***表示在1%的水平上显著，**表示在5%的水平上显著，*表示在10%的水平上显著。

4 结束语

中国香港股票市场的收益和波动溢出效应随着时间推移如何演变，中国香港股票市场在亚太地区是否具有价格领先地位，国际或区域金融危机等外部冲击以及中国香港本地的社会政治不确定因素如何影响中国香港国际金融中心的地位？这些问题都值得深入探讨。本文首次从两个维度全面考察同期的溢出效应和跨期的收益可预测性，从定量和动态的角度深层次探讨中国香港对

亚太地区股票市场影响力的大小和时间趋势，并结合经济、政治事件探讨其影响因素和传导机制。据此提高人们对中国香港股票市场竞争力的整体认识，并为研究在新时期如何进一步提升中国香港国际金融中心的竞争力、巩固中国香港国际金融中心地位提供政策建议，对未来上海建设国际金融中心也具有重要的借鉴意义。本文得到以下主要结论。

第一，考察中国香港对其他亚太地区股票市场同期收益(波动)溢出效应。研究发现近20年随着各国金融合作加速区域一体化进程，亚太地

区股市收益(波动)溢出效应均呈现波动上升趋势;但近两年收益溢出指数持续下降,表明可能存在贸易与投资保护现象导致区域一体化程度有所放缓.中国香港股市收益溢出指数显示出其区域的领导地位及其影响力逐渐加强;波动溢出指数震荡幅度较大,危机时期呈现跳跃式变化,表明其国际金融中心功能及其波动对区域金融体系稳定性的重大影响.结合经济、政治等事件,发现中国香港股票市场的发展兼顾国际区域合作会提高其溢出效应;与中国内地建立紧密的经贸合作关系有利于巩固中国香港国际金融中心地位;而国际金融中心功能决定中国香港与其他股票市场紧密联系,在危机中波动溢出效应大幅提升;社会和政治稳定性是国际投资者首要考虑因素,占中事件降低中国香港股市的溢出效应.

第二,研究跨期超额收益的领先-滞后关系.采用拓展的预测性回归模型,即控制某国(地区)无风险利率、股息率和月度超额收益的滞后项后,加入其他任一股票市场收益的滞后变量,通过成对的格兰杰因果关系分析,发现中国香港处于领先地位,中国香港股市超额收益的滞后项能显著预测大部分亚太地区股市收益,但其他国家(地区)股市超额收益的滞后项对中国香港股市收益影响有限.格兰杰因果关系分析的一般模型同样验证了中国香港是亚太地区股市收益领先-滞后关系的领先角色.进一步,在分样本研究中发现,全球金融危机发生后,中国香港股市对多数亚太地区国家的影响力下降.

基于本文的实证发现,对多方政策制定者提出如下政策建议.

参 考 文 献:

- [1] Theodossiou P, Lee U. Mean and volatility spillovers across major national stock markets: Further empirical evidence[J]. *Journal of Financial Research*, 1993, 16(4): 337-350.
- [2] Susmel R, Engle R. Hourly volatility spillovers between international equity markets[J]. *Journal of International Money and Finance*, 1994, 13(1): 3-25.
- [3] Diebold F, Yilmaz K. Measuring financial asset return and volatility spillovers, with application to global equity markets[J]. *The Economic Journal*, 2009, 119(534): 158-171.
- [4] Karolyi G, Stulz M. Why do markets move together? An investigation of US-Japan stock return comovements[J]. *The Journal of Finance*, 1996, 51(3): 951-986.
- [5] 张 兵, 范致镇, 李心丹. 中美股票市场的联动性研究[J]. *经济研究*, 2010, 45(11): 141-151.
Zhang Bing, Fan Zhizhen, Li Xindan. Comovement between China and US's Stock Markets[J]. *Economic Research Journal*, 2010, 45(11): 141-151. (in Chinese)

其一,有必要加强区域内各国政府之间的合作.溢出效应的存在要求加强各国之间的政策协调、共同建立风险防范机制和推动区域经济一体化.具体而言,建议推动建立溢出指数等量化指标,一方面,充分认识各金融市场之间的溢出效应,这有利于指导政策协调方向、量化政策影响和维护金融体系的稳定;另一方面,在危机期间,通过溢出指数识别某个股票市场收益或风险的变动多大程度可以由其他市场的变动来解释,并持续跟踪跨市场溢出效应的变化,有利于避免危机的扩散与恐慌升级,进而采取针对性措施来降低其波动溢出影响,共同走出金融危机.

其二,中国香港政府应多方谋划,方可做到继续保持和提升中国香港国际金融中心的地位.首先,通过 CEPA 和其他先行先试计划等发展机遇,增强作为进出中国内地资本市场门户的地位.未来中国将开放资本账户,中国香港应抓住机遇,拓展人民币计价资产相关业务.其次,中国香港应投入资源拓展内地以外的亚洲高潜力市场,吸引企业在中国香港设立区域总部或上市,同时不断拓展金融产品类别的广度和深度,巩固国际化、多元化金融中心的领导地位.第三,针对近两年中国香港社会日趋政治化导致的溢出效应下降现象,政治基础设施重建是当务之急.中国香港政府需要争取业界人士、媒体及社会公众的合作和支持,这也是顺利通过及执行任何政策的关键.第四,中国香港需要在对外高度开放、资金进出完全自由的国际金融中心功能和维护金融体系稳定之间取得合理平衡,在坚守中国香港市场核心价值的同时保持长远竞争力.

- [6] Contessi S, De Pace P, Francis J L. The cyclical properties of disaggregated capital flows[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2013, 32(C): 528 – 555
- [7] Forbes K, Rigobon R. No contagion, only interdependence: Measuring stock market comovements[J]. *The Journal of Finance*, 2002, 57(5): 2223 – 2261.
- [8] Diebold F, Yilmaz K. On the network topology of variance decompositions: Measuring the connectedness of financial firms [J]. *Journal of Econometrics*, 2014, 182(1): 119 – 134.
- [9] Claey's P, Vařicek B. Measuring bilateral spillover and testing contagion on sovereign bond markets in Europe[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2014, 46(1): 151 – 165.
- [10] Blatt D, Candelon B, Manner H. Detecting contagion in a multivariate time series system: An application to sovereign bond markets in Europe[J]. *Journal of Banking & Finance*, 2015, 59(C): 1 – 13.
- [11] 刘金全, 崔 畅. 中国沪深股市收益率和波动性的实证分析[J]. *经济学(季刊)*, 2002, 1(3): 885 – 898.
Liu Jinqun, Cui Chang. The positive analysis of stock returns and volatilities in China Stock Markets[J]. *China Economic Quarterly*, 2002, 1(3): 885 – 898. (in Chinese)
- [12] 梁 琦, 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[J]. *经济研究*, 2015, 50(4): 150 – 164.
Liang Qi, Li Zheng, Hao Xiangchao. The internationalization of Chinese Stock Market: Based on information spillover[J]. *Economic Research Journal*, 2015, 50(4): 150 – 164. (in Chinese)
- [13] 夏南新. 国际金融市场波动非线性因果性和溢出效应[J]. *管理科学学报*, 2016, 19(3): 64 – 76.
Xia Nanxin. Nonlinear causality and spillover effect of volatility of international finance market[J]. *Journal of Management Sciences in China*, 2016, 19(3): 64 – 76. (in Chinese)
- [14] 陈 昊, 陈 平, 杨海生, 等. 离岸与在岸人民币利率定价权的实证分析: 基于溢出指数及其动态路径研究[J]. *国际金融研究*, 2016, (7): 86 – 96.
Chen Hao, Chen Ping, Yang Haisheng, et al. Empirical analysis on the pricing power of onshore and offshore RMB interest rate: Base on the research of spillover index and its dynamic path[J]. *Studies of International Finance*, 2016, (7): 86 – 96. (in Chinese)
- [15] Rapach D, Strauss J, Zhou G F. International stock return predictability: What is the role of the United States? [J]. *The Journal of Finance*, 2013, 68(4): 1633 – 1662.
- [16] 姜富伟, 涂 俊, Rapach D E, 等. 中国股票市场可预测性的实证研究[J]. *金融研究*, 2011, (9): 107 – 121.
Jiang Fuwei, Tu Jun, Rapach D E, et al. Return predictability for Chinese stock market index[J]. *Journal of Financial Research*, 2011, (9): 107 – 121. (in Chinese)
- [17] Campbell J. Asset pricing at the millennium[J]. *The Journal of Finance*, 2000, 55(4): 1515 – 1567.
- [18] Fama E, French K. Dividend yields and expected stock returns[J]. *Journal of Financial Economics*, 1988, 22(1): 3 – 25.
- [19] Bernanke B, Kuttner K. What explains the stock market's reaction to federal reserve policy? [J]. *The Journal of Finance*, 2005, 60(3): 1221 – 1257.
- [20] Ang A, Bekaert G. Stock return predictability: Is it there? [J]. *Review of Financial Studies*, 2007, 20(3): 651 – 707.
- [21] Chan K. A further analysis of the lead-lag relationship between the cash market and stock index futures market[J]. *Review of Financial Studies*, 1992, 5(1): 123 – 152.

Spillover effects and the leading role of Hong Kong stock market: Analysis of Asian-pacific stock markets

ZHOU Kai-guo^{1,2}, YANG Hai-sheng^{1*}, WU Ying-hua³

1. Lingnan College, Sun Yat-sen University, Guangzhou 510275, China;

2. Xinhua College of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510520, China;

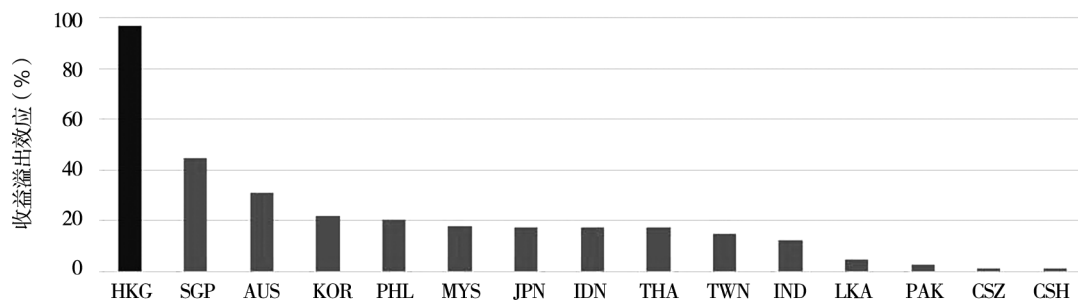
3. Investment Banking Department, Guangzhou Securities Co., Ltd, Guangzhou 510623, China

Abstract: This paper examines contemporaneous spillover effects of stock returns (volatility) among Asian-

Pacific markets, as well as the return predictability (lead-lag relationship). With the spillover index, this paper characterizes return and volatility spillover effects, and subsequently tracks time variation in spillover effects with rolling window estimation. The upward trend in the spillover index is consistent with a maintained increase in financial market integration. The return spillover index of Hong Kong stock market shows a leading role and the growing influence in the Asian-Pacific region, and the volatility spillover index of Hong Kong market ranges widely and responds to financial crises. Further analysis shows that the development of Hong Kong stock market and the cooperation with other regions generate spillover, that the financial crisis induces large volatility spillover, and that the political instability reduces the spillover and results in a declining influence of Hong Kong. Moreover, this paper explores the lead-lag relationship among monthly stock returns and identifies a leading role of Hong Kong. Finally, the sub-sample analysis shows that the global financial crisis weakens the leading role of Hong Kong. The empirical results have important policy implications in helping us understand the risk contagion mechanism, how to enhance the macro prudential regulations in each country, and how to maintain the role of global financial center of Hong Kong.

Key words: spillover effects; leading role; Hong Kong stock market

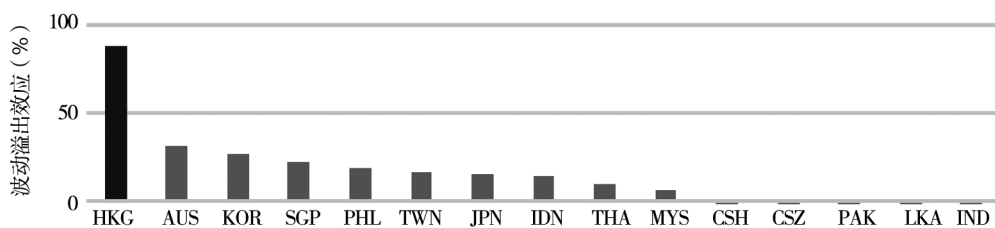
附录:



注: 图 A-1 是基于表 5 的第一列数据,按照中国香港对其他股票市场收益溢出效应的大小排序作图.

图 A-1 中国香港股市对外的收益溢出效应

Fig. A-1 Return spillover effects of Hong Kong Stock Market on other markets



注: 图 A-2 是基于表 6 的第一列数据,按照中国香港对其他股票市场收益波动溢出效应的大小排序作图.

图 A-2 中国香港股市对外的波动溢出效应

Fig. A-2 Volatility spillover effects of Hong Kong Stock Market on other markets

表 A-1 股票市场波动率的溢出效应(基于 GARCH 模型), 1991-04-06 ~ 2014-12-20

Table A-1 Spillover effects of stock market volatility (Based on GARCH model), 4/6/1991—12/20/2014

到	由															来自他国 (地区) 的贡献
	HKG	CSH	CSZ	JPN	KOR	SGP	TWN	AUS	IND	THA	MYS	PAK	PHL	LKA	IDN	
HKG	87.51	0.23	0.20	2.99	0.05	0.25	1.53	3.23	0.18	2.03	1.34	0.02	0.23	0.19	0.01	12.49
CSH	0.41	94.32	0.73	0.14	0.15	0.25	0.05	0.08	3.03	0.01	0.16	0.05	0.22	0.06	0.34	5.68
CSZ	0.18	32.90	62.78	0.29	0.44	0.00	0.13	1.23	0.19	0.21	0.54	0.39	0.27	0.43	0.02	37.22
JPN	15.46	0.19	0.03	80.64	0.09	0.67	0.30	0.17	0.04	0.40	1.12	0.21	0.24	0.11	0.35	19.36
KOR	15.78	0.08	0.16	19.49	56.02	0.18	1.13	0.09	0.15	1.48	2.36	0.61	1.29	0.24	0.94	43.98
SGP	37.63	0.02	0.36	7.43	2.80	44.15	1.05	1.43	0.02	1.40	1.86	0.87	0.45	0.02	0.52	55.85
TWN	7.40	0.27	0.34	2.28	6.37	0.67	81.56	0.06	0.14	0.03	0.07	0.13	0.28	0.27	0.13	18.44
AUS	23.32	0.16	0.97	14.67	0.15	0.71	1.42	56.76	0.09	0.05	0.35	0.20	0.31	0.57	0.24	43.24
IND	7.88	0.11	0.07	6.54	0.82	0.48	0.93	1.88	77.56	0.03	0.07	2.68	0.23	0.28	0.43	22.44
THA	14.64	0.11	0.06	9.49	0.94	2.11	0.07	2.14	0.40	69.08	0.48	0.09	0.25	0.04	0.12	30.92
MYS	22.54	0.03	0.00	0.75	0.01	4.14	0.01	0.32	0.17	4.50	66.09	0.03	0.81	0.52	0.08	33.91
PAK	0.03	0.48	0.35	0.07	0.83	0.66	0.56	0.66	0.02	2.45	1.30	92.52	0.00	0.05	0.01	7.48
PHL	21.30	0.22	0.02	5.63	0.18	6.02	0.09	3.71	0.02	3.66	3.34	0.54	55.04	0.05	0.19	44.96
LKA	1.51	0.06	0.01	2.03	0.49	2.21	2.27	0.36	0.11	0.22	0.17	0.13	0.15	89.86	0.42	10.14
IDN	15.52	0.02	0.05	8.44	0.59	4.94	0.01	4.70	0.24	4.77	6.41	0.19	7.34	0.59	46.20	53.80
对他国 (地区) 的贡献	183.58	34.87	3.36	80.25	13.89	23.29	9.57	20.05	4.80	21.24	19.58	6.14	12.06	3.41	3.81	439.92
包括本国 (地区) 的贡献	271.09	129.19	66.14	160.89	69.91	67.44	91.14	76.81	82.37	90.32	85.66	98.66	67.10	93.26	50.01	总体溢出 指数 = 29.3%