

The influence of Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect Program on the flow of information on Cross-listed AH shares

Li Zi^{1,a}

¹ Nanjing University Management and Engineering Collage, Gulou, Nanjing, Jiangsu, China

^a549868919@qq.com

*Li Xindan

Keywords: Information flow, Co-listing, Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect Program.

Abstract. Cross-listed AH shares have a lot of research significance as a special financial asset. At the same time, the opening of Shanghai-Shenzhen-Hong Kong Stock Connect Program has influenced the information transmission effect of cross-listed AH shares. This article starts from the perspective of cross-listed stock information transmission between the two places. And screens out 65 cross-listed companies as constituent stock of a self-made index. Using VAR model to compare the flow of information between the self-made A-share index and self-made H-share index before the opening of Shanghai-Hong Kong Stock Connect Program and the first half of 2018. The results show that compared with the opening of the Shanghai-Hong Kong Stock Connect Program, the information transmission relationship between the AH shares of the cross-listed companies has changed from a one-way transmission structure from the China to the Hong Kong stock market into a two-way transmission structure. Under the background of the implementation of Shenzhen-Hong Kong Stock Connect Program and Hong Kong Stock Connect Program expansion, the relationship between A-shares and H-shares of cross-listed companies has strengthened, and there is a two-way spillover effect.

沪深港通对交叉上市 AH 股信息流动的影响

李孜^{1, a}

¹南京大学工程管理学院, 鼓楼, 南京, 江苏, 中国

^a549868919@qq.com

*李心丹

关键词: 信息流动; 沪深港通; 交叉上市

中文摘要. 双重上市AH股票作为一种特别的金融资产具有众多的研究意义。同时沪深港通的开通也影响了交叉上市的AH股的信息传导效应。本文即从两地交叉上市股票信息传导这一非常细微的角度入手,筛选出65家交叉上市企业作为成分股编制指数,采用VAR模型分析自编A股及H股指数在沪港通开通前,以及2018年上半年之间的信息流动情况。结果表明:相比于沪港通开通前,现在交叉上市公司的AH股之间信息传导关系由内陆传导至香港股市的单向传导结构变为了双向传导结构;在实行深港通、港股通扩容等政策背景下,交叉上市公司A股和H股之间的联系加强,之间存在双向溢出效应。

1. 沪深港通及两地交叉上市股票背景

自1993年第一个陆港交叉上市股票(青岛啤酒,0168.HK)挂牌,至今A+H股已有105支之

多,而交叉上市股票作为一种特别的金融资产具有众多的研究意义。两地交叉上市的标的股票拥有相同的母公司,投资者能采用相同的微观企业信息对股票进行判断,因此预测彼此间的股价信息传导相比其他资产之间可能也会更强。

截止本文起稿,沪港通开通至今有 4 年,深港通开通也有近 2 年的时间,2018 年 5 月启动了两地互联互通政策的扩容,沪深港通下的陆股通每日额度调整为 520 亿元,沪深港通下的港股通每日额度也相应调整为了 420 亿元。随着沪深港通的扩容,以及 2018 年 6 月 A 股市场纳入 MSCI 指数、“沪伦通”的启动,中国资本市场加快了对外开放的脚步。那么在此背景下,有着非常显著差异的两地市场在这些时间都有了哪些变化,这些变化是否加深了两地股市的融合及信息流动,都是非常值得深入研究的论题。

2. 相关研究文献评述

沪深港通作为一项联通内地和香港股市的机制,从期实施至今已经出现了许多文献,主要研究的是以下几个方面:(1)何雨轩等(2015)^[1]以内地证券市场中的股指数据作为样本空间,研究沪深港通政策对两地市场波动性和流动性的研究。(2)潘丽莉等(2015)^[2]、陈九生等(2017)^[3]通过 GARCH 模型或进行模型改进,研究沪港通政策实施以后对上海和香港股市联动性的影响。(3)孙寅浩等(2015)^[4]、赵胜民(2016)^[5]通过沪深港通来研究影响 AH 股溢价水平的主要因素。

现有对沪深港通的研究,其研究对象大多是针对上证指数/沪深 300 以及恒生指数等大盘股指的实证研究,而少有针对交叉上市 A+H 股的个股进行研究。而事实上交叉上市股票截止 2018 年 10 月仅有 105 支,虽然部分股票市值较大,但对大盘股指影响并不全面。基于交叉上市股票的特殊性以及两彼此间的股价信息传导相比其他资产之间更强的可能,本文的研究对象选取为交叉上市的股票进行实证检验。针对现有文献,本文主要从以下进行了改进:从微观个股角度出发,选取沪深港通交叉上市公司中成交活跃股为数据样本,以自编指数来研究沪深港通开通对 AH 股的联动关系和相依性,考察市场溢出效应及信息流动方向。

3. 数据收集与预处理

3.1 数据收集

截至 2018/10/20 日,陆港交叉上市企业有 105 家,样本企业筛选过程如下:

1) 剔除在样本时间区间被进行特殊风险警示(ST 或 ST*)的公司。这类公司性质较为特殊,有可能会造成回归结果不准确。

2) 剔除 2013 年以后完成香港和内地双重上市的公司。这类公司在沪港通开通前一年以后完成两地上市,无法比较沪港通开后前后 AH 股价差的变化。

3) 剔除换手率低、市值小、退市以及停牌时间较长标的公司。

最终研究样本为沪深两地双重上市公司共 65 家,其中上海证券交易所上市的股票 56 只,深圳证券交易所上市的股票 9 只。考虑到对比沪深港通开通前与本文撰写时期,两个时间段两地股市之间股票价格信息传导变化趋势,同时尽量剔除牛市、熊市等其他因素对实证结果影响,样本期间选取考虑了股指走势相似时期,取两个阶段时间:2014/5/1-2014/10/31(沪港通开通前半年内数据)与 2018/1/1-2018/6/30(本文撰写时期半年内数据)。

3.2 数据预处理

由于 VAR 系统中包含的变量个数越多,需要估计的系数会以倍数增长。出于上述考虑,本文在日内重合交易时间实证中,样本企业的 A 股、H 股作为指数成份,设计两个自编指数。

1) 对停牌日期(部分股票涉及配股等重大事件),补齐上一个交易时间收盘价

2) 剔除因法定假日不同而导致的差异日数据

3) 为了保证 A 股与港股时间序列对应,同时又保证日内交易数据的连续性,将港股多出

来的交易时间 11:30-12:00,15:00-16:00 两个时间段合并为 5min 日内高频数据(考虑到半年日内高频数据时间序列中上述两段时间数据仅占时间序列的 2/66,对结果影响不大)

4) 设计指数。

本文仅考虑收益率波动情况,不涉及个股自身市值以及基本面,选用价格加权编撰指数。由于仅以价格加权的方式编制的指数,高价股比低价股更有影响力,股票之间价格差异会导致实证结果失真。本文选取相对法计算股价平均来编撰指数,以剔除股票价差导致的影响。(相对法:先求各个样本的股票指数,然后加总求平均,其计算公式为股票指数 = $1/n \times \sum P_i/P_i'$)

5) 为了减少异方差的影响,对所有数据取自然对数(ln),收益用 5min 日交易高频数据收盘价的对数收益率来表示,即 $r_t = \ln p_t - \ln p_{t-1}$ (p_t 为 t 时刻的股指收盘价)。

4. 实证分析

ADF 的检验结果显示:A 股自编指数和 H 股自编指数序列的对数值,均通过了 I(1) 检验。协整检验结果 2014 年与 2018 年高频时间序列均不存在协整关系,故采取 VAR 模型。

对 5 分钟高频时间价格指数的对数收益率构建 VAR 向量自回归模型。结果表明在沪深港通开通前,A 股及 H 股交叉上市股票收益仅受 A 股影响。A 股过去 5 分钟的收益对 H 股在 1% 的显著水平下对 H 股收益影响。而 A 股自身受过去 10 分钟内收益的影响,但不受 H 股收益的影响。这表明两地市场在沪深港通开通前偏向于 A 股信息流向 H 股的单向结构,两地互联互通程度较低。

相比于沪深港通开通前,2018 年上半年交叉上市股票 A 股与 H 股互相影响。在 5% 的显著水平下,A 股指数受自身过去 15 分钟的收益影响,同时也受到 H 股过去 15 分钟的收益影响。而 H 股指数在 1% 的显著水平下,分别受自身以及 A 股 10 分钟内价格信息的影响。这表明随着两地互联互通政策,由 A 股信息流向 H 股的单向结构,转变为 A 股与 H 股信息互相流动的双向结构。两地互联互通程度显著改善。

表 1 VAR 向量自回归模型回归系数表

	沪深港通开通前			本文撰写时期	
	滞后项	A 股指数	H 股指数	A 股指数	H 股指数
A 股施加的影响	-5min	0.120***	0.159***	-0.0473***	0.347***
	-10min	-0.0754***	0.000583	-0.0545***	0.151***
	-15min			-0.0542***	0.0254
H 股施加的影响	-5min	-0.00310	-0.0199	0.0286**	-0.345***
	-10min	0.00971	0.00660	0.0472***	-0.126***
	-15min			0.0391***	-0.00657

注:*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

后续考察两指数时间序列的格兰杰因果关系。表 2 显示两地市场在沪深港通开通前,在以 A 股指数对数收益率为被解释变量的方程中,对应的 p 值为 0.725,故得出 H 股指数对数收益率不是 A 股指数对数收益率的格兰杰原因。类似的,当被解释变量为 H 股指数对数收益率,其对应 p 值为 0.000,由此可得出 A 股指数对数收益率是 H 股指数对数收益率的格兰杰原因。与之对应的,2018 年时间序列的检验结果表明,A 股指数与 H 股指数互相为其格兰杰原因。

表 2 格兰杰因果检验

	被解释变量	解释变量	卡方统计量	滞后阶数	p 值
2014/5/1-	A 股指数	H 股指数	.64338	2	0.725
2014/10/31	H 股指数	A 股指数	103.37	2	0.000
2018/1/1-	A 股指数	H 股指数	21.716	3	0.000
2018/6/30	H 股指数	A 股指数	236.59	3	0.000

5. 结论与建议

本文基于 A+H 股利用沪深港通开通前半年,以及 2018 年前半年的高频时间数据,通过构建了向量自回归模型并运用格兰杰因果检验和脉冲响应函数分析了 2018 年上半年沪、深与港股票市场之间的信息传导与溢出效应。

实证结果表明:第一,相比于沪港通开通前,现在交叉上市公司的 AH 股之间信息传导关系由内陆传导至香港股市的单向传导结构变为了双向传导结构。第二,在实行深港通、港股通扩容等政策背景下,交叉上市公司 A 股和 H 股之间的联系加强,之间存在双向溢出效应。综合来看,在沪港通开通 4 年,深港通开通 2 年后,A 股与港股的信息传导效应得到显著增强,A 股处于主导地位,A 股也逐渐更多的受到 H 股的影响。因此本文建议,进一步加强国内其他成熟股市如港股的联动性,继续推进诸如深港通、沪伦通等互联互通制度,不容市场间分散组合风险的功能,并借此来提高我国资本市场的效率。

References

- [1] He Yuxuan, Xing Gu, Shaogang Chen. Influence of Shanghai-Hong Kong Stock Connect Program on the Stock Market——Forecast and Analysis Based on ARIMA Model[J]. Journal of Southwest University for Nationalities(Natural Science Edition), 2015, 41(04):520-524.
- [2] Pan Lili, Hu Yonghong. Volatility and Linkage Effects between Shanghai and Hong Kong Stock Markets Based on Conditional Variance Decomposition [J]. China Economic Statistics Quarterly, 2015(1) :134-143.
- [3] Chen Jiusheng, Zhou Xiaohua. Research on the Co-movement Relationships between Shanghai and Hong Kong Stock Markets under the Background of “Shanghai-Hong Kong Stock Connect Program” [J]. Journal of Beijing Institute of Technology (Social Sciences Edition), 2017,19(02):87-93.
- [4] Sun Yin hao, Huang Wenfan. Why not converge: an empirical study on A-H speared based on the “Stock connect” between Shanghai and Hong Kong[J]. Review of Investment Studies, 2015(12):139-145.
- [5] Yan Honglei, Zhao Mingsheng. Does Shanghai-Hong Kong Stock Connect Promote Integration between Hong Kong and Mainland China's Stock Market [J]. Chinese Journal of Management Science, 2016, 24(11):1-10.