

学校编码: 10384
学号: 27720131152806

分类号 _____ 密级 _____
UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

关于金融危机导致中国上市银行间相关性变化的实证
研究——基于 VAR-DCC-GARCH 模型

**An empirical examination on the changes of correlations
between Chinese listed banks due to a financial crisis-based
on a VAR-DCC-GARCH model**

指导教师姓名: 张宇
专业名称: 金融硕士
论文提交日期: 2016年3月
论文答辩时间: 2016年5月
学位授予日期: 2016年6月

答辩委员会主席: _____
评阅人: _____

2016年5月

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为()课题(组)的研究成果,获得()课题(组)经费或实验室的资助,在()实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

1. 经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于 年 月 日解密，解密后适用上述授权。

2. 不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学博硕士学位论文摘要库

摘要

在因金融风险传染而造成相关性变动问题上,目前绝大多数文献的研究对象均只覆盖至不同国家或地区的股票市场以及非银行上市公司,而鲜有涉及到一国内各银行主体;而在关于银行间风险溢出的相关文献中,学者们则普遍采用分位数回归法计算条件风险价值 (CoVaR) 而度量银行两两之间的股市风险非线性溢出效应及单个银行的系统性风险贡献度,但却并未关注到因金融风险传染而在均值溢出层面导致的银行间相关性变动及在方差溢出层面导致的银行间动态相关系数的变化。鉴于此,本文将基于我国 14 家上市银行于 2007 年 9 月 25 日至 2015 年 12 月 31 日间的股价日数据,首次分别从均值溢出层面和方差溢出层面探讨 2008 年全球金融危机对我国上市商业银行间相关性造成的影响。首先通过基于 VAR 模型的 Johansen 协整检验发现,较之后危机时代,金融危机时期我国上市银行间的长期协整相关关系存在显著增加;同时,通过预测误差方差分解和脉冲响应函数,本文发现各银行自身预测误差的方差变化能被其他银行误差项解释的比例在危机期间最大,说明金融危机使得各银行变的更为“内生”化,强化了其之间的短期相关关系。其次,本文还采用能修正异方差效应的多元 GARCH 模型,即 DCC-GARCH 模型对四大国有商业银行间的动态相关系数进行研究,得出了该相关系数在 2008 年金融危机期间和 2015 年我国股灾期间显著增加的结论。因此,本文认为金融危机,或者更具体的股市危机,确实会导致我国上市银行间的相关关系增强,从而更易引发新一轮的潜在风险传染。

关键词: 上市银行; 股价收益率; 相关性

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Abstract

When it comes to the dynamic change of correlations due to financial risk contagion, the research objects of most existing literatures merely cover stock markets in different countries or regions and non-bank listed companies, while rarely relate to domestic banks in a country. Among literatures which relate to the risk spillover effect between banks, scholars are inclined to use quantile regression method to calculate conditional Value-at-Risk in order to measure the pairwise nonlinear spillover effect of stock market risk between commercial banks and systemic risk contribution of a single bank, however, they paid less attention to the correlation changes between banks at the mean spillover level and the changes of dynamic correlation coefficients between banks at the variance spillover level due to financial risk contagion. In view of this, this paper will be the first to examine the effect on the correlations between 14 Chinese listed banks due to the 2008 global financial crisis from the mean spillover and the variance spillover levels respectively based on the daily stock price data during the period from September 25, 2007 to December 31, 2015. To begin with, we found that compared with the post-crisis era, the long-term cointegration relationships which can be examined by the Johansen cointegration test based on the multivariate VAR model between the listed banks have significantly increased during the crisis. In the meantime, we also found that the proportion of an individual bank's forecast error variance which can be explained by shocks from other banks achieves its highest level during the crisis, which means that the crisis has made the banks more "endogenous" and intensified the short-term correlations between them. Moreover, we adopt a multivariate DCC-GARCH model which modifies the heteroskedasticity effect to study the dynamic correlation coefficients between the four state-owned commercial banks and we found that the correlation coefficients have significantly increased during the 2008 financial crisis and during the 2015 Chinese stock market crash. Therefore, we argue that financial crisis, or more specific stock market disaster, will indeed lead to the enhanced correlations between Chinese listed banks, thus more easily to cause a new round of potential risk of contagion.

Key Words: Listed banks; Stock price returns; Correlation

厦门大学博硕士学位论文摘要库

目 录

第一章：引言	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 中国银行业发展简述	2
1.3 研究问题的提出和贡献	3
1.4 文章的结构安排	5
第二章：文献综述	7
2.1 传染的定义	7
2.2 关于金融风险传染效应的文献综述	7
2.2.1 国外文献综述	7
2.2.2 国内文献综述	13
第三章：数据解释与实证分析	17
3.1 数据	17
3.2 理论模型、计量工具与实证分析	17
3.2.1 VAR 模型及实证分析	18
3.2.1.1 模型理论简述	18
3.2.1.2 ADF 检验	18
3.2.1.3 Johansen 协整检验	22
3.2.1.4 方差分解和脉冲响应函数	27
3.2.2 DCC-GARCH 模型及实证分析	43
3.2.2.1 模型理论简述	45
3.2.2.2 实证结果	47
第四章：总结	53
参考文献	55
附录 1	58
附录 2	64
致 谢	66

厦门大学博硕士学位论文摘要库

Table of Contents

Chapter 1: Introduction	1
1.1 Research Background and Motivation	1
1.2 A Brief Review of Chinese Banking Industry and Research Questions	2
1.3 The Establishment of Research Questions and Contributions.....	3
1.4 Structure Arrangement	5
Chapter 2: Literature review	7
2.1 Contagion Definitions.....	7
2.2 Related Literatures on Financial Risk Contagion Effect.....	7
2.2.1 Reviews on Foreign Literatures.....	7
2.2.2 Reviews on Domestic Literatures.....	13
Chapter 3: Empirical Model and Data	17
3.1 Data Description	17
3.2 Theoretical Model, Econometric Methodology and Empirical Results.....	17
3.2.1 VAR Model and Empirical Results	18
3.2.1.1 Basic Principles of VAR model	18
3.2.1.2 Augmented Dicky-Fuller Test	18
3.2.1.3 Johansen Cointegration Test.....	22
3.2.1.4 Variance Decomposition and Impulse Response Function.....	27
3.2.2 DCC-GARCH Model and Empirical Results.....	43
3.2.2.1 Theoretical Model	45
3.2.2.2 Empirical Results	47
Chapter 4: Summary	53
References	55
Appendix 1	58
Appendix 2	64
Acknowledgements	66

厦门大学博硕士学位论文摘要库

第一章：引言

1.1 研究背景与意义

随着金融服务全球化与复杂化发展程度的加深，金融机构之间的业务联系变得越来越为紧密，在以往，一般金融机构的业务范围可能仅仅局限于一国之内，对手方也多为本土同类型企业，但现有的部分机构已可持有跨国业务牌照和开办海外营业网点，并且交易对手的类型也大幅度增加，业务网络变得更加国际化与复杂化。然而，更为广泛的业务关联虽然促进了金融机构服务的多样性与便捷性，为其带来了更广阔的盈利增长点，随之而来的潜在系统性风险也不可令人忽视。例如，作为最重要金融机构之一且为本文重点研究对象的银行，其一方面虽然可以与其他金融机构进行各项同业业务以平滑表内资产分配和增加各项表外收入，另一方面却因其具有相较于工业部门和制造业部门的高杠杆性及业务往来的跨国或跨市场性特征而极易导致潜在的系统性风险迅速蔓延至国内整个银行系统甚至国外的可能。若一家银行与其他对手机构业务联系过于紧密，一方的资金链断裂或违约势必引起另一方业务无法正常进行，甚至造成严重损失，而该影响还会随着联系的广泛程度增加而加剧，形成“多米诺效应”。因此，金融机构自身及金融监管当局都应重视因业务关联程度增加而带来的潜在系统性风险传染问题。

在此背景下，当一个拥有全球性开放金融市场的国家所属的金融机构清偿能力出现问题、流动性遭遇短缺或发生其他压力事件时，其所造成的金融灾难及其破坏性将迅速蔓延至世界其他国家和地区，正如 2008 年全球金融危机。此次金融危机的导火索是 2007 年美国次贷危机，当时美国的房地产市场正呈现着繁荣的假象，积压已久的泡沫面临着一触即灭的危险境地，而 2007 年美国部分地区的房价下跌更是触发了这一危机的开端。当时，由于购房者拒绝为下跌的房产继续支付贷款，全美各地大量的房屋贷款成为坏账，而负责此类次级贷款资产证券化的各大金融机构，如已破产的雷曼兄弟，则迅速发生了资金链枯竭状况，面临着濒临倒闭的风险，加之杠杆效应和跨国市场交易，由次贷危机带来的投资风险不仅迅速放大至整个美国，还蔓延到了全球各大金融市场，造成金融资产价格的集体下跌和各国市场流动性的短缺，迫使各国央行不得不采取向本国市场注入流动性

的措施。此外，美国股市在次贷危机中也遭遇了大幅跳水，在系统性相关作用的影响下，美国股市的震荡迅速引起了众多世界其他国家及地区股票市场的巨大波动，中国也不例外。2008年1月21、22日两天，我国沪、深股市累计暴跌12%，21日也被公认为全球股市的“黑色星期一”，直到23日才在美联储下调联邦基金利率75个基点的救市措施中有所反弹，而我国股市的低迷也一直延续至2009年初才有所好转，在此期间造成了投资者财富及国有资产的迅速非正常大规模缩水，并对我国的国民经济产生了负面影响。根据国家统计局数据，2008年的GDP增长率创下了2003年至2008年6年间的最低记录，仅为9.6%，股市风险传染的危害性可见一斑，而扮演金融系统核心角色的银行，在金融危机发生时往往容易最先受到冲击。在我国，由于历史原因，银行具有着比其他金融机构更为特殊的重要地位，而从资本市场的角度来说，我们也不可小觑银行股对于中国股市的影响，银行股价的涨跌时常关系着大盘涨跌的脉搏。目前我国整个银行板块的总市值约为7万亿，占我国股市总市值的比重为12%左右；另外，自从08年金融危机之后，我国银行股板块的平均市盈率从未突破20倍的水平，相对估值便宜，仍有投资获益的空间，即使2014年下半年至2015年上半年迎来了我国股民盼望许久的牛市，银行股板块现今的平均市盈率也仅为6.2倍左右，大幅低于国际成熟市场相应板块12至15倍的水平；而且，由于我国上市银行在进出口业务中也承担着重要的资金往来任务，银行股价的涨跌还能侧面反映出我国外汇汇率的波动状况，不失为一个良好的窗口性指标。因此，利用资本市场数据，研究我国上市银行股价收益率之间的相关性变动，有利于做好银行间潜在风险传染的监督和预防措施，对于我国整个金融系统的健康稳定发展以及国计民生都有着重大的意义。

1.2 中国银行业发展简述

90年代时，虽然在我国已经成立了13家联合股份制银行和18家城市商业银行，四大国有银行（工商银行、农业银行、中国银行及建设银行）仍在整个银行系统内占有绝对主导地位。然而，当时的四大行面临着非常严重的不良贷款以及经营管理低效率的问题，加之1998年亚洲金融危机对中国市场的冲击，监管当局意识到了金融改革的紧迫性，并于2003年展开了一系列的整改行动，改革措施包括不良贷款的剥离、现代公司治理框架的设立以及引入战略投资者等。在此之后，

Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.