

学校编码: 10384

分类号 _____ 密级 _____

学 号: 27720141152770

UDC _____

厦 门 大 学

硕 士 学 位 论 文

中国上市银行的系统性风险度量
——基于 CCA 和 CoVaR 方法

The Measurement of Chinese Listed Banks' Systemic Risk
Based on CCA and CoVaR

陆永志

指 导 教 师: 张宇 助理教授

专 业 名 称: 金 融 硕 士

论 文 提 交 日 期: 2017 年 2 月

论 文 答 辩 时 间: 2017 年 4 月

学 位 授 予 日 期: 2017 年 6 月

答 辩 委 员 会 主 席: _____

评 阅 人: _____

2017 年 月

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

摘要

2008 年金融危机以来，各国逐渐加强对金融宏观领域的监管，致力于研究系统性风险度量问题。学者们通过构造跨机构和跨国家的系统性风险模型，研究其中的联动效应以及风险溢出问题。在这一背景下，研究我国金融体系的系统性风险刻不容缓。本文致力于研究我国上市商业银行风险度量及风险溢出问题，之所以重点研究上市商业银行，其原因在于商业银行是我国金融机构的主体，研究银行间的系统性风险对我国金融风险的监管以及推行宏观审慎的评估体系政策有着极为重要的意义。

本文选取已上市的 14 家银行，分为国有大型商业银行，全国性股份制商业银行和区域性城市商业银行三类，利用或有权益分析法（CCA）计算出各个银行的市场价值、资产波动率和潜在损失。本文分析比较单个银行和银行体系的潜在风险，关注银行系统在 2008 年金融危机，2010 年欧债危机，2013 年钱荒困境以及 2015 年股市震荡四个时间段的风险波动。然后基于预期损失率数据，借鉴 CoVaR 方法，利用分位数回归，计算银行个体风险对系统风险的贡献，探讨在极端情况下，银行个体对系统风险的贡献。在实证部分的最后，与传统方法下的风险贡献排名作比较，验证本文方法的合理性。

实证分析表明，或有权益法能够很好地跟踪和捕捉银行风险变化信息，为计算风险溢出效应提供基础数据信息。而 CoVaR 方法则能较好的描述 14 家银行对系统性风险的贡献。最后，本文总结上市银行系统的风险暴露情况，提出相关监管建议。

关键词：系统性风险；或有权益分析法；条件在险价值法

Abstract

Since the financial crisis in 2008, many countries have gradually strengthened the supervision of financial in macro areas. They are committed to the study of systemic risk measurement, cross-institutional structure, cross-country systemic risk model, the comovement effect and risk spillovers. In this background, it is imperative to study the systemic risk of Chinese financial sector. This paper focuses on the study of the risk measurement and the risk spillover effect of the major commercial banks in China. The reason is that the commercial banks are the main body of the financial institutions in China. It is important to study the systemic risk of the banks in China. It is significant for China to construct macro and prudent assessment system.

This paper chooses 14 banks that have been listed and divided into three groups: state-owned large commercial banks, national joint-stock commercial banks and regional urban commercial banks. The market value, potential volatility and potential losses of each bank are calculated by using contingent claim analysis (CCA) methods. This paper compares the potential risks of individual banks, and focuses on the risk fluctuations of banks in the 2008 financial crisis, the 2010 European debt crisis, the 2013 money shortage and the stock market turmoil in 2015. Then the CoVaR method is used to calculate the contribution of individual risk to the systemic risk.

According to empirical analysis, we find that the CCA method can track and capture the risk information of the bank and provide the basic data information. The CoVaR method can better describe the contribution of 14 banks to systemic risk. According to the data, this paper elaborates the risk exposure of each bank. At the end of this paper, We make some suggestions on the regulation, as well as the idea of further improvement of the model, and contributes to China's macro-prudential financial supervision.

Key words: Systemic Risk; CCA; CoVaR

目 录

第一章 引言	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 本文贡献.....	2
1.3 本文结构.....	3
第二章 文献综述	4
2.1 商业银行系统性风险综述	4
2.2 或有权益分析法	5
2.2 CoVaR 方法.....	8
第三章 理论模型	11
3.1 CCA 理论模型介绍	11
3.2 GARCH 模型介绍.....	14
3.2.1 GARCH 模型定义.....	14
3.2.2 GARCH 模型定阶.....	15
3.2.3 GARCH 模型的参数估计.....	15
3.2.4 GARCH 模型估计条件方差.....	16
3.3 CoVaR 模型介绍	16
3.3.1 条件在险价值的定义.....	16
3.3.2 分位数回归.....	16
3.3.3 用分位数估计条件在险价值.....	17
第四章 实证数据与模型改进	19
4.1 研究样本选取.....	19
4.2 数据获取与处理	19
4.2.1 数据获取.....	19

4.2.2 数据处理.....	20
4.3 CCA 模型改进.....	20
4.4 CoVaR 模型改进.....	21
第五章 实证分析与结果.....	23
5.1 基于 CCA 方法的银行风险分析.....	23
5.1.1 上市商业银行总体风险状况分析.....	23
5.1.2 国有大型股份制商业银行风险状况分析.....	28
5.1.3 全国性股份制商业银行风险状况分析.....	30
5.1.4 区域性城市商业银行风险状况分析.....	33
5.2 基于 CoVaR 的银行系统性风险分析.....	35
5.2.1 数据特性.....	35
5.2.2 银行个体风险对系统性风险的贡献.....	36
5.2.3 与传统方法的对比.....	39
第六章 总结与展望.....	41
6.1 实证结论.....	41
6.2 政策建议.....	42
6.3 模型拓展.....	42
参考文献.....	44
附录 A.....	46
附录 B.....	48

Table of Contents

Chapter 1 Introduction	1
1.1 Background and Motivation	1
1.2 Contributions	2
1.3 Research Framework	3
Chapter 2 Literature Reviews	4
2.1 Reviews of Commercial Banks' Systemic Risk	4
2.2 Reviews of CCA Methods	5
2.2 CoVaR Methods	8
Chapter 3 Model Introduction	11
3.1 CCA Model Introduction	11
3.2 GARCH Model Introduction	14
3.2.1 Definition of GARCH Model	14
3.2.2 Rank of GARCH Model	15
3.2.3 Parameter Estimation of GARCH Model	15
3.2.4 The Conditional Variance of GARCH Model	16
3.3 CoVaR Model Introduction	16
3.3.1 Definition of CoVaR Model	16
3.3.2 Quantile Regression	16
3.3.3 Estimating CoVaR by Quantile Regression.....	17
Chapter 4 Empirical Model and Improvement	19
4.1 Research Sample Selection	19
4.2 Data Acquisition and Processing	19
4.2.1 Data Acquisition	19
4.2.2 Data Processing.....	20
4.3 CCA Model Improvement	20
4.4 CoVaR Model Improvement	21

Chapter 5 Empirical Analysis and Results	23
5.1 Analysis of Banks' Risk Based on CCA	23
5.1.1 Analysis of Listed Banks' Systemic Risk	23
5.1.2 Analysis of Large State-owned Commercial Banks' Risk.....	28
5.1.3 Analysis of National Joint-Stock Commercial Banks' Risk.....	30
5.1.4 Analysis of Regional Urban Commercial Banks' Risk	33
5.2 Analysis of Banks' Systemic Risk Based on CoVaR.....	35
5.2.1 Descriptive Statistics.....	35
5.2.2 Contribution of Bank 's Individual Risk to Systematic Risk	36
5.2.3 Comparison	39
Chapter 6 Summary and Future Research.....	41
6.1 Empirical Results	41
6.2 Policy Suggestions	42
6.3 Future Research	42
References	44
Apendix A.....	46
Apendix B.....	48

第一章 引言

1.1 研究背景与意义

金融危机以前，衡量银行间系统性风险的方法多局限于单个银行的财务数据，缺乏市场前景性。金融危机爆发以后，各国金融监管机构意识到简单财务风险方法的不足，并开始探索更加适合宏观层面的方法。2015年末，中国人民银行出台相关政策，从新的一年起，将现有的差别准备金动态调整与合意贷款管理机制升级为宏观审慎评估体系（MPA），这一政策升级意味着央行将更加致力于监管和防范系统性金融风险，维护金融体系的整体稳定。

对于系统性风险的定义争论不一，目前学术界没有统一的概念。本文综合各家观点，尝试着对宏观系统性风险特征进行归纳。首先，区别于金融学中的系统性风险，金融学中的系统性风险指的是证券市场中不可规避的风险，投资者不可以通过资产组合的优化而抵消，这种风险不具有外部性。而本文所指的系统性风险有三个特点：第一，系统性指的是关注整个金融部门或者金融部门重要部分的风险，而非局限于单个机构的风险；第二，系统性风险具有溢出效应和传导效应，他可以在各部门之间传播，具有联动特征；第三，系统性风险具有外部性，当单个部门或整个部门体系遭受巨大风险损失时，对其他部门机构或整个体系有冲击效应。

为了更好的监管金融体系，政府机构也在积极研究系统性风险，防范金融危机。2009年G20峰会决定设立了金融稳定理事会（FSB, Financial Stability Board）。该理事会将金融系统性风险定义为：由于金融体系整体或部分风险损失使一国金融体系发生剧烈震荡，造成金融服务中断，使整个金融机构陷入危机之中。同时，这种风险具有极强的溢出效应和外部性特征。理事会认为，金融系统性风险无法通过风险管理手段进行消除，只能通过政府的有效监管，才可以防范风险的发生。故而，及时准确地度量金融系统性风险成为有效监督金融系统性风险的重中之重。构造精确合理的金融风险指标，可以为系统性风险敏感性分析以及风险预警机制提供积极的参考，有利于央行推行宏观审慎的金融监管措施。研究表明，商业银行是我国金融体系的核心，在我国金融体系中，银行资产在金融资产中的比重很大，为90%以上；银行融资规模在全部融资规模占比也非常突出，为80%左右^[41]。在这一大背景下，研究商业银行系统性风险度量显得尤为重要。

目前,学术界关于系统性风险的测度研究,侧重点明显,研究重心逐渐放到“从账面到市场”(Marked to Market)思路,产生了诸如 CCA、SRISK 和 CoVaR 等基于市场数据的方法。国内学者将研究系统性风险的方法大概分为两类:贡献法和参与法。贡献法着重研究单个金融机构对金融系统风险的贡献。与此同时,贡献法因其测度的便利性,为学界广泛应用,产生了诸多具体方法,如 CoVaR、系统性期望损失(Systemic Expected Shortfall)等。参与法着重于研究一家金融机构通过某种渠道参与系统性风险的形成,如对外部冲击的共同风险暴露,这一方法包括网络法。综合来说,这些方法都有一定的局限性,比如贡献法中的条件在险价值法,主要利用上市公司股价收益率,由于我国股市缺乏一定的有效性,其衡量出来的系统性风险存在一定误差。参与法主要研究风险传导,不是本文所重点研究的风险测度问题,故不在本文讨论范围之内。本文着重讨论贡献法中的或有权益分析法(CCA, Contingent Claim Analysis),或有权益分析法综合运用金融机构的债务、市场收益等多方面信息测度银行个体的风险,同时,或有权益分析模型可以从微观层面拓展到宏观经济风险的研究,运用前景广阔,被国际货币基金组织(IMF)和国内外学者广泛借鉴使用。但或有权益分析法自身也存在缺陷,其无法衡量银行间系统性风险溢出,这制约了此种方法的拓展。为了应对或有权益分析法的不足,Gray 和 Jobst 提出系统的或有权益分析法,这一方法使用极值理论,构造银行间联合密度函数和风险相依函数。但这种方法的模型构建极其复杂,减弱了或有权益分析法在实践中的运用,因此需要一种新方法优化或有权益分析法,使得其更好地运用到银行系统性风险测度的实践中。

1.2 本文贡献

本文从一个新的角度出发,综合运用或有权益分析法和 CoVaR 方法来度量我国商业银行的系统性风险。这一方法上的结合既能发挥两种方法的优点,同时又能规避各自模型的缺点,为我国上市商业银行风险分析,提供一个新思路。在文章的实证部分,我们将改进后的模型与传统方法进行比较,验证改进后方法的合理性。关于这一研究方法的研究路径,具体分为两步骤:

第一步,根据或有权益分析法的定义,计算或有权益分析法下的预期损失值(Expected Loss)和预期损失比率(Expected Loss Ratio),按照银行体系和银行类别进行讨论,研究 2008 年至 2016 年间的银行风险演化,探究其中的变化原因。

第二步,将预期损失率作为重要数值,利用条件在险价值(CoVaR)方法测度各家上市商业银行对银行系统的风险溢出效应,讨论在极端情况下各家银行的风险贡献。

1.3 本文结构

本文共有六章内容，每一部分的研究概况如下：

第一章为引言部分，主要介绍了本文的研究背景及意义、本文的贡献与创新、研究思路与研究框架。

第二章为文献综述，本部分首先介绍银行系统性风险研究的相关理论与方法，其次结合具体方法以及国内外重要文献进行展开。

第三章为理论模型，这部分主要介绍或有权益分析法和 CoVaR 模型的理论基础、构造原理及推导过程。在介绍或有权益分析法和 CoVaR 方法的同时，穿插介绍 GARCH 模型、三次样条插值法和分位数回归。

第五章为实证数据与模型改进，这部分主要介绍数据的选取与处理方法。同时结合数据特点，将理论模型进行改进，让理论更贴近我国上市银行真实情况，使之能够更好的服务于实证分析。

第五章为实证分析，这部分主要对第四章得出的实证数据进行分析，主要包括两方面内容，一是或有权益分析法下银行个体风险的变化情况，二是 CoVaR 方法的实证分析，即度量银行个体风险对系统性风险的风险贡献，讨论在极端情况下各家银行的风险贡献。

第六章为结论展望部分，本部分由三点内容构成，首先是对论文实证部分的总结，其次是对我国商业银行监管的政策建议，最后介绍模型未来拓展方向。

第二章 文献综述

2.1 商业银行系统性风险综述

对银行系统性风险的研究由来已久，首先是对商业银行系统性风险的理解，学术界目前有三个主流观点^[1]：一是金融脆弱性理论，该理论由 Minsky 提出，该理论认为银行业具有脆弱性，银行业的高负债特点铸就了金融脆弱性的本质。二是信息不对称理论，该理论进一步拓展了金融脆弱性理论。该理论认为，银行业之所以具有脆弱性，其根源在于信息的不对称性：外生信息不对称问题导致逆向选择问题，内生信息不对称问题产生道德风险问题。两种信息不对称问题带来的大规模挤兑一旦发生，将会对银行业产生重要影响，带来系统性风险。三是风险溢出与传染理论，金融系统中，各部门不是独立存在的，不同金融部门存在着纵横交错的债务关系或现金流动，当一个金融机构或部门发生危机时，如不能及时解决，极有可能带来多米诺效应，危及整个金融体系。例如，当一家银行出现预期严重的资不抵债情况，债权人会蒙受损失。债权人为了防止进一步损失，纷纷取出存款，带来挤兑问题。如果债权人是其他银行机构，则会造成银行体系内部现金流恶化和断裂，由于银行体系错综复杂的债权债务关系，很可能导致银行体系资金链断裂，危机在整个银行体系蔓延，最终酿成银行部门的系统性风险，蔓延到金融市场的其他部门。

其次是对研究方法的分类，根据 JA Chan-Lau 等（2009）^[7]的分类，我们可以把系统性风险的衡量方法分为四类：第一类，网络法（Network Approach），当市场出现信用危机或者流动危机时，这一方法将着重追踪风险在跨机构之间的传播路径，度量在金融危机多米诺效应下，金融机构的韧性。因而在数据上，需要有足够的机构数据来支撑，Allen 和 Babus（2008）^[4]对这一方法进行了系统地梳理。第二类，条件风险模型（Co-risk Model），这一方法将度量当金融体系处于极端风险时，金融机构的风险贡献。其特点在于研究金融机构的风险值，经典的方法包括 KMV 和 CoVaR 方法。第三类，压力相依矩阵法（Distress Dependence Matrix），这一方法的研究在其他机构的影响下，单个机构的风险压力概率。由于其数据要求高，这一方法目前在我国应用比较少。第四类，违约强度模型（Default Intensity Model），这一方法探讨在直接或间接系统风险条件下，大部分金融机构的违约概率，Giesecke 和 Kim（2009）^[11]用这一方法研究金融机构系统性风险和风险评级。最后，参考各类文献，本文总结了学术界目前常用的系统性风险度量方法，详细见附录 A 部分。

结合目前主流的系统性风险衡量方法，以及我国市场数据的可获取性，本文使用或有权益分析法（CCA）和条件在险价值法（CoVaR）来度量我国上市商业银行的系统性风险。本文将充分借鉴两种方法的优点，使风险度量方法更加科学，下面将详细介绍这两种方法的文献综述部分。

2.2 或有权益分析法

首先介绍或有权益分析法（Contingent Claim Analysis），这一方法是由 Black-Scholes 模型和 KMV 模型综合发展而来。最初，Black 和 Scholes(1973)^[6]提出著名的 Black-Scholes 模型，为期权定价理论打下坚实的基础。在满足一定假设条件下，他们创造性地将公司股东权益（Equity）看成一个看涨期权。文中提出，一家公司的资产可以由债券（到期还本付息）和股票构成，债券的优先偿还级别高于股票。假设在债券到期时，公司将其全部资产卖出，所得资金将优先用于偿还债券本息，然后再用于偿还股票，即公司的股票价值相当于公司资产减去公司负债与零之间的最大值。因而，我们可以把公司的股权价值看作为以公司资产价值为标的资产，以债券面值为执行价格，到期日为债券到期日的欧式看涨期权。Merton (1973)^[9]将 Black-Scholes 公式运用到公司资本结构的分析中去，拓展了公司分析的新框架。他在文中指出，公司负债取决于三个重要指标：一是无风险债务（例如于政府债券或信用评级很高的公司债券）；二是合约的规定条件（例如到期日、息票率等）；三是公司的违约概率。同时，他更加明确地将公司权益分为两个级别：优先级和次优先级，对应为公司的风险债务和剩余索取权。类似地，Merton 认为公司的股权价值可以看作是以公司资产的市场价值为标的资产，公司风险负债为执行价格的看涨期权，而公司的风险负债可以看作是以公司资产市场价值为标的资产的看跌期权。Merton 认为公司负债取决于公司的资产价值，基于 Black-Scholes 定价公式，我们可以把公司的所有负债看成一个期权组合，这样我们就可以对公司风险负债进行定价。另外 Merton (1974)^[8]在其另一篇论文中详细地阐述了如何利用期权定价理论对公司债券进行定价。作者首先探讨如何利用 Black-Scholes 公式对风险贴现债券进行定价，其后将这一方法运用到息票债券（Coupon Bond）和可赎回债券（Callable Bond）定价中去。Black, Scholes 和 Merton 等学术大家，将公司资本结构分析带入了一个全新的领域，突破了以往学者只局限于公司资产负债表等历史信息的研究，创造性地引入了市场信息，为或有权益分析法打下理论基础。

随后，Crosbie 和 Bohn (2002)^[8]在前人研究的基础上，发展出 KMV 模型。该模型提出了金融风险研究的一系列量化指标，诸如违约距离、违约概率等，为金融风险测度提供

了重要的指标参考。同时，在他们文章的附录部分，收录了一些常见问题的解答，为该模型的运用推广，起到指引作用。Gray, Merton 和 Bodie (2007)^[13]将 Black- Scholes 模型引入资产负债表分析中，提出或有权益分析法，构建出风险调整的资产负债表 (Risk-adjusted Balance Sheet)，同时这篇文章也是本文理论基础的核心。文中提出或有权益分析法的三大假设：一是负债价值取决于总资产价值，二是资产价值遵循随机分布(布朗运动)，三是公司权益分为优先级和次优先级。作者在文中指出，导致公司信用违约的根本原因是未来资产市场价值的不确定性，当未来资产价值低于债务时，公司就会存在违约风险，发生财务危机。同时，作者还指出，传统的资产负债表可以反应公司的历史信息，但无法提供度量公司违约风险的具体指标，更无法追踪公司未来资产的预期值和波动率，因此我们需要构造一个新的资产负债表来研究公司风险，风险调整的资产负债表便应运而生。在风险调整的资产负债表中，恒等式为：资产的市场价值=风险负债（优先级别的权益）+股权价值（次优先级别的权益），具体编制的资产负债表形式如下：

表 2.1 CCA 方法下的资产负债表

资产	负债
资产的市场价值(A) (包括现金, 存款, 风险资产的潜在 市场价值)	风险负债 (D) (=负债和存款的无违约价值 B-债 权人的预期损失 EL)
	股权的市场价值 (E) (即公司的市值)

根据上述资产负债表，我们可以计算得出相关的金融风险指标，全面分析公司的静态和动态风险状况。

随着 2008 年金融危机的爆发，越来越多的学者将金融风险研究重心放在系统性风险研究上。很多学者在或有权益分析法的基础上，提出了创见性的金融系统性风险研究方法。其中，Saldias (2013)^[20]根据资产管组合论 (Porfolio Theory) 发展出组合违约距离 (PDD, Portfolio Distance of Default)，将其与加总违约距离 (ADD, Added Distance of Default) 和权重违约距离 (WDD, Weighted Distance of Default) 进行比较研究。在运用或有权益分析法衡量系统性风险这方面，Gray 和 Jobst (2010)^[12]从极值理论(EVT)出发，提出系统性或有权益分析法 (SCCA)，通过构造金融系统的联合密度函数和风险相依函数来计算金融系统性风险。在文中作者还利用三次样条插值法将负债账面值的季度数据转化为日度数

据,使 SCCA 更为方便直观地测度公司系统性风险。另外,作者在文中还提出了计算系统性预期损失 (Systemic Expected Loss) 的理论模型和推导过程,为系统性风险研究提供新的思路。随着方法愈发完善,学者们已经不再局限于研究金融部门,转而提出更加宏观的研究思路。Gray, Gross, Paredes 和 Sydow (2013)^[14]运用或有权益分析法,分别测度银行间系统性风险、国家主权风险和企业信用风险,并结合国家 GDP 数据和国家信用数据,引入权重矩阵,将一系列风险指标和经济指标加入 GVAR (Global Vector Auto Regression) 模型之中,旨在构造一个新的框架,研究银行部门风险、国家主权风险、企业部门风险和银行与国家信用指数之间的相互关系。作者对比分析了 15 个欧盟国家和美国的差异,为或有权益分析法测度更为宏观的风险数据提供发展蓝图。

与此同时,这些方法在我国也有很广泛的运用,叶永刚和宋凌峰 (2007)^[37]最早将或有权益分析法方法引入。他们综合运用了资产负债表,或有权益分析法和 VaR 法来研究和度量我国金融系统性风险,为我国风险监测和识别提供一个较为全面的数据指标和参考思路。张爱民 (2009)^[38]将或有权益分析引入我国上市公司风险分析中去,对比了中国大陆和台湾地区的数据,构造钢铁行业和金融行业的风险调整资产负债表。实证表明,或有权益分析法能够很好地应用于我国上市公司。宫晓琳 (2010)^[28]运用或有权益分析法研究我国宏观经济风险,编制 2000-2008 年国民经济资产负债表,分析了我国国民经济各部门风险敞口的动态演变过程,并阐述了各部门应对金融危机的稳定性。同时,宫晓琳 (2012)^[29]还在另一篇文章中,将或有权益分析法和最大熵方法及网络模型相结合,以国民经济资产负债表数据为基础,研究了我国的金融风险,详细地刻画了其中的联动综合传染机制。吴恒煜等 (2013)^[34]借鉴 Saldias (2012) 的研究思路,将加总违约距离 (ADD), 权重违约距离 (WDD) 和组合违约距离 (PDD) 方法引入我国,分析其合理性,阐述了其衡量我国商业银行系统性风险中的重要意义。研究表明,我国银行系统性风险受国内外经济形势的影响显著。范小云,方意和王道平 (2013)^[27]选取了我国 14 家上市商业银行数据,结合或有权益分析法和有向无环图技术 (DAG) 从横截面维度和时间维度分别研究我国银行系统性风险,利用 DAG 方法对系统性风险影响较大的银行进行识别。研究表明,或有权益分析法中的违约距离能够较好地反映我国商业银行系统性风险在金融危机前后的变动情况,同时利用 DAG 方法识别出的重要性银行符合我国实际情况,为我国实行宏观审慎的金融监管政策提供有益的参考。巴曙松 (2013)^[24]介绍了系统性或有权益分析法 (SCCA) 以及其在我国运用的前景与障碍,论述了运用 SCCA 方法衡量我国金融系统性风险的可能性。李志辉等 (2016)^[31]将系统性或有权益分析法运用到我国商业银行系统性风险监测中,

Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts 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.

厦门大学博硕士论文摘要库