

基于资产负债表的部门信用 风险传导与反馈研究

宋凌峰 等 著



人民出版社

基于资产负债表的部门信用 风险传导与反馈研究

宋凌峰 等 著



人 民 出 版 社

图书在版编目 (CIP) 数据

基于资产负债表的部门信用风险传导与反馈研究 / 宋凌峰等著. —北京: 人民出版社, 2016. 11

ISBN 978 - 7 - 01 - 016947 - 7

I. ①基… II. ①宋… III. ①资金平衡表—研究 ②信用—贷款风险管理—研究

IV. ①F231. 1 ②F830. 5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2016) 第 271770 号

基于资产负债表的部门信用风险传导与反馈研究

JI YU ZICHAN FUZHAIBIAO DE BUMEN XINYONG FENGXIAN CHUANDAO YU FANKUI YANJIU

宋凌峰 等 著

责任编辑: 车金凤

出版发行: 人 民 出 版 社

地 址: 北京市东城区隆福寺街 99 号

邮 编: 100706

邮购电话: (010) 65250042 65258589

印 刷: 北京京都六环印刷厂

经 销: 新华书店

版 次: 2016 年 11 月第 1 版 2016 年 11 月北京第 1 次印刷

开 本: 710 毫米×1000 毫米 1/16

印 张: 16.5

字 数: 260 千字

书 号: ISBN 978 - 7 - 01 - 016947 - 7

定 价: 48.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买本社图书, 如有印刷质量问题, 我社负责调换

服务电话: (010) 65250042

中国作为发展中的经济大国，一方面其金融体系的市场化 and 国际化进程在加速推进，另一方面其经济面临转型升级问题，经济增速下行，两方面因素的叠加导致经济面临的系统性风险上升，金融稳定问题更加复杂。次贷危机和欧美主权债务危机使我们认识到宏观金融风险和金融危机的影响远远超出金融领域和国家范围，金融危机可能给实体经济带来巨大的冲击，在区域范围内也可以通过多种途径从一个地区向全球范围蔓延，而且蔓延速度会越来越快。由此，研究金融风险在部门内、部门间和国家间的传导和反馈机制，对我国目前面临的系统性金融风险进行准确的识别、度量和防范都是很有意义的。传统的金融工程理论主要是通过金融创新解决微观领域的金融问题，如资产定价和产品设计、信用风险和市场风险管理等，但是宏观领域的金融风险问题不断发生，并且持续扩散，给金融工程研究带来新的挑战 and 机遇。宏观金融工程理论的提出 and 发展为我们分析和解决宏观层面的系统性金融风险问题提供了新的思路 and 方法。

宏观金融工程可以从理论和实践两个层面进行阐述。从理论上讲，宏观金融工程在部门和国家资产负债表的基础上，使用或有权益方法研究国家金融风险管理和宏观经济资本管理，将宏观风险管理和资本保值增值结合起来推动经济可持续发展。从实践上讲，宏观金融工程将微观层面的风险管理和经济资本的方法引入宏观金融领域，为宏观金融风险和价值保值增值提



供了新的方法和工具。或有权益方法在宏观层面的运用不仅可以对宏观金融风险进行度量,而且可以对应该持有的风险储备进行定量分析,为经济发展构建科学的风险预防和控制体系。宏观金融工程作为金融工程在宏观金融领域的创新,不仅是国家金融风险管理系统,而且是国家经营管理系统。

本书将宏观金融工程理论应用到系统性金融风险的研究中,以资产负债表为基础研究系统性风险的传导和反馈机制,是使用宏观金融工程理论创造性解决宏观金融风险问题的延伸和具体化。我们在深入研究宏观金融工程理论的基础上,吸收系统性风险度量和管理领域最新的研究成果,构建起基于资产负债表的系统性风险分析框架。具体在三个层面展开研究,第一个层面是部门内,对金融部门和企业部门内的信用传导和反馈机制进行研究;第二个层面是部门间,对金融部门、企业部门和政府三个部门间的风险传导和反馈进行研究;第三个层面是跨国间,对多个国家的部门间风险传导和反馈进行研究。在此基础上提出基于宏观经济资本理论的宏观审慎资本金的监管制度与安排。

本书第一章是概述,包括资产负债表分析方法的基本思想、基于隐含担保进行部门内和部门间风险传导研究的基本框架、研究思路、主要内容以及本书的创新与不足。第二章是部门或有权益资产负债表分析,包括资产负债表、或有权益资产负债表的编制和分析,相关信用风险指标的分析。第三章是部门间信用风险传导反馈机制研究。第四章是银行部门内信用风险传导与反馈研究,以我国上市银行为样本进行实证分析。第五章是企业部门信用风险传导与反馈研究,以我国光伏产业为样本进行实证分析。第六章是房地产业和银行间信用风险传导与反馈研究。第七章是银行部门和政府间信用风险传导与反馈研究,以希腊为样本进行实证分析。第八章是企业部门、银行和政府间信用风险传导与反馈研究,以我国银行、政府和企业为样本进行分析。第九章是跨国间金融部门与公共部门间的风险传导与反馈机制研究,以欧元区主权国家和银行为样本进行分析。第十章是银行部门系统性风险准备金研究。

本书的整体结构和章节安排由宋凌峰负责,各章节作者如下:第1章是宋凌峰,第2章是周爱清,第3章是刘志龙和郑彬彬,第4章是宋凌峰、苏新,第5章是刘志龙,第6章是宋淑莹,第7章是宋凌峰、阳浪、周丹,第8

章是宋凌峰、阳浪，第9章是郭亚琳，第10章是牛红燕和阳浪，统稿工作由宋凌峰、杜佳、邬诗婕共同完成。

尽管次贷危机和欧债危机的影响逐步得到控制，但暴露出的问题以及金融危机爆发的原因仍值得我们深入思考，也为我们定量分析系统性金融风险的传导和反馈的机制提供了丰富的样本和素材。基于资产负债表的系统性风险传导和反馈研究是我们进行系统性风险研究的阶段性成果，未来还将进行持续的研究工作。本书有助于人们更清楚地认识部门内和部门间的信用风险关联，建立防范和管理系统性金融风险的机制和制度安排，从而促进经济金融的稳定和可持续发展。

目 录

第一章 绪论	1
第一节 研究背景与目标	1
第二节 研究现状	3
第三节 研究框架与主要内容	4
第四节 本书的创新与进一步研究方向	9
第二章 部门或有权益资产负债表研究	12
第一节 文献综述	12
第二节 部门资产负债表	13
第三节 部门或有权益资产负债表	28
第三章 部门信用风险传导与反馈机制	35
第一节 文献综述	35
第二节 基于资产负债表关联的部门间风险传导与反馈	37
第三节 部门间隐含担保及信用风险度量	45
第四节 部门间风险网络的拓扑结构	54
第四章 银行部门内信用风险传导与反馈研究	63
第一节 文献综述	63
第二节 研究模型与方法	66
第三节 银行信贷网络的实证分析	76
第四节 系统性重要银行清偿力风险	78



第五章 企业部门信用风险传导与反馈研究	87
第一节 文献综述	88
第二节 理论分析与模型设定	90
第三节 研究设计和数据来源	93
第四节 样本选择与实证分析	95
第六章 房地产业和银行间信用风险传导与反馈研究	109
第一节 文献综述	109
第二节 模型与方法	112
第三节 上市房地产业与银行的网络结构研究	118
第四节 房地产板块与银行板块的风险研究	134
第七章 银行部门和政府间信用风险传导与反馈研究	150
第一节 文献综述	151
第二节 银行和政府部门信用风险反馈模型构建	155
第三节 基于希腊样本的部门间信用风险反馈实证研究	158
第四节 我国银行部门与政府信用风险传导与反馈	166
第八章 企业部门、银行和政府间信用风险传导与反馈研究	179
第一节 文献综述	179
第二节 理论模型	181
第三节 宏观经济变量冲击与我国部门信用风险传染分析	186
第四节 银行和政府部门信用风险反馈实证研究	190
第五节 政府对银行部门隐性救助实证分析	194
第九章 跨国主权部门和银行间信用风险传导与反馈研究	202
第一节 文献综述	202
第二节 主权信用风险与银行信用风险传导机制	207

第三节 基于网络模型的主权信用风险与银行信用风险反馈	215
第十章 银行部门系统性风险准备金研究	237
第一节 文献综述	237
第二节 系统性风险预警研究	240
第三节 系统性风险准备金研究	244

第一章



绪论

我国的金融体系正处于市场化和国际化的演变过程中,利率、汇率逐步放开和经济增速下行叠加会带来系统性金融风险。根据宏观金融工程理论,基于资产负债表研究部门内和部门间的信用风险传导和反馈机制,对维护金融稳定和有效配置金融资源具有重要意义。

第一节 研究背景与目标

一、研究背景

(一) 宏观金融工程理论的发展

宏观金融工程指通过金融工具与手段的创新设计、重新组合,金融结构的调整和金融制度的变革来解决宏观金融问题。宏观金融工程将微观金融工程的有关思想和分析方法应用到宏观金融层面,研究国家整体和部门的金融风险及金融资源的使用状况。宏观金融工程包括宏观资产负债表、宏观金融风险管理和宏观经济资本管理等三个方面。

宏观资产负债表的建立将宏观金融的研究对象由流量转变为存量,并最终转变为对金融资源和金融资产的研究。当宏观金融资产可以被准确界定和估值时,宏观金融工程就可以发挥作用,即通过对国家金融资产的风险管理来实现金融资产的保值,通过经济资本管理来实现金融资源的合理配置。就宏观金融风险风险管理而言,随着金融市场的逐步完善,金融风险必然会影响到资产市场



价值的变化。从资产负债表来看,当资产价值发生变化时,资产市场价值的变化也必然影响到权益价值的变化,包括股权和债权价值的变化,由此资产负债表会反映所有的金融风险。因此,依托资产负债表,一方面通过研究资产和权益的关系,可以度量部门的风险状况;另一方面通过管理资产和权益结构,可以有效地管理和控制宏观金融风险。宏观经济资本管理要求通过合理配置宏观经济资本来管理金融风险,提高金融资源使用效率。

(二) 部门间风险传导和反馈引发的系统性风险日益突出

次贷危机和欧美主权债务危机的爆发和蔓延,对全球经济金融产生了深远影响,公共部门、金融部门、企业部门和家户部门都面临着系统性风险,并且各部门的信用风险交织在一起。宏观经济部门在资产和负债上存在关联,这种关联可以通过资产负债表进行反映。就企业部门和金融部门而言,存款和贷款将企业部门和银行紧密联系起来。就金融部门和公共部门而言,一方面金融部门持有国债作为流动性准备金,金融体系稳定需要公共部门作为支撑,另一方面政府主权风险通过国债对金融部门产生影响,银行收缩信贷会影响实体经济和提高公共部门风险。

二、研究目标

以部门资产负债表分析和期权定价理论为支撑,对企业部门、金融部门和政府间的风险传导和反馈机制进行模型分析,在此基础上对系统性风险进行积极干预是本书研究的目标。具体而言,其一,以资产负债表为基础对企业部门、金融部门与政府间的风险传导进行分析;其二,使用网络分析法和期权定价理论研究企业部门、政府和金融部门内和部门间的反馈机制,利用隐含担保价值度量部门间系统性风险的反馈效果;其三,对企业部门、政府和金融部门间的风险传导和反馈进行管理,构造以系统性风险准备金为主的审慎监管制度。

第二节 研究现状

企业部门、金融部门与政府间的风险传导和反馈机制研究可以归纳成四个方面:一是部门间风险的联系机制研究,二是对反馈机制的理论模型研究,三是对反馈机制的定量研究,四是对反馈机制的管理和审慎监管研究。

一、金融部门与政府间风险联系机制研究

Balteanu、Erce 和 Fernandez(2011)运用事件分析方法对 30 年来发生的金融危机进行研究,认为 Twin events 爆发与不断增加的银行部门和政府间的资产负债表关联性有关。Twin events 与 Independent events 相比具有更为紧缩的财政和信贷效果,会导致更低的经济增长速度。Attinasi、Checherita 和 Nickel(2009),GFSR(2010)以及 FSR(2011)认为欧美主权债务危机由次贷危机引发,由金融部门向公共部门传导,致使长期积累的主权债务风险逐渐爆发,并在主要发达国家蔓延,随后主权债务危机又通过银行持有国债的方式由政府反馈到银行部门,从而导致银行和主权债务危机的恶性循环。

二、对信用风险反馈机制的理论建模

Boz 和 Durdu(2011)使用资产负债表模型建立家户部门、银行和公共部门之间的联系,研究了主权信用风险、银行资本和资产负债表之间的关联,认为较高的主权信用风险会损害银行部门的资产项(通过国债持有),因此,银行需要提取更多的资本准备金,导致银行对企业贷款减少,企业资金不足导致产出减少和政府税收的降低,造成主权信用风险进一步加大。Faia-Diego 和 Palenzuela(2012)建立了基于银行激励机制和流动性风险的宏观模型,研究家户部门、企业部门、银行部门和公共部门等四个部门之间的关系,认为银行购买主权债券作为无风险资产和流动性准备金会导致风险在公共部门与银行之间传递,实证研究也表明主权债务危机和银行危机之间存在较高的正相关性。



三、对信用风险反馈机制的定量分析

Reinhart 和 Rogoff(2008)利用 1900 年以来的数据进行了实证研究,得出了银行危机可以转化为主权债务危机的结论,并指出公共部门与银行部门的传导并不是单向的,发生主权债务危机后银行面临的风险也会上升。Gerlach et al (2010)、Diekmann 和 Plank(2011),Mody 和 Sandri(2011)等对不同国家金融部门与公共部门的联系进行了实证研究,认为当一国发生主权债务危机时,金融溢出效应会使金融机构出售国债以维持流动性,小的冲击就可能引发较大的流动性危机。流动性危机传导可以通过金融机构间资产负债表的直接联系和国债市场价格变动的间接联系两种方式同时进行。Acharya et al(2011),Alter 和 Schuler(2011)对公共部门与金融部门的风险反馈效应进行了实证研究,认为政府干预和风险转移导致公共部门和金融部门的风险联系更为密切。

四、对信用风险传导和反馈的管理和监管研究

Faia - Diego 和 Palenzuela(2012)提出中央银行在货币市场上对国债价格进行干预能有效控制公共部门与金融部门之间的风险传递。Gauthier 和 Lehar (2012)认为可以按照自上至下的思路提取风险准备金来管理系统性风险,根据银行对金融部门的边际风险贡献来计算单个银行应提取的风险准备金规模。Markose 和 Giansante(2013)认为可以通过对系统性影响金融机构(SIFIs)征收庇古税来控制风险在金融部门和政府间的转移。

第三节 研究框架与主要内容

一、研究框架

部门资产负债表是风险反馈机制研究的理论出发点,由公共部门、金融部门和企业部门构成的或有权益资产负债表及其矩阵是风险反馈机制研究的平台。首先编制金融部门、企业部门和政府的资产负债表,运用或有权益方法构



市场价格及波动性来构造。

(二)部门隐含担保的定价与网络分析方法

政府隐含担保和金融部门隐含担保价值是研究风险传导和反馈的重要指标。政府隐含担保和金融部门隐含担保可以模型化为看跌期权。在或有权益资产负债表基础上,使用期权定价模型,利用金融部门和政府的资产市场价值及波动性来计算隐含担保价值。

使用网络分析方法可以勾勒部门资产负债表矩阵,分析企业部门和金融部门的网络结构特征,探讨系统性风险生成的重要节点企业和银行,为宏观审慎监管提供作用对象和目标。

(三)部门内和部门间信用风险传递机制与反馈

首先对企业部门、金融部门内的信用风险传导进行研究。部门内信用风险研究是部门间信用风险传导和反馈的基础,不同的内部结构会带来不同的部门信用风险性质。其次对企业部门、金融部门和政府间的信用风险传导和反馈进行研究。对政府隐含担保和金融部门隐含担保指标的时间序列进行分析,识别系统性风险的来源,判别风险反馈效应的种类。对负向的风险反馈循环进行压力测试,研究反馈效应可能导致的极端风险状况。第三,对跨国金融部门和政府间的信用风险传导进行研究。使用资产负债表方法对跨国信用风险的传导和反馈进行研究有助于建立国际间宏观审慎监管的协调机制。

(四)对部门间的风险传导和反馈机制进行管理的政策建议

依据隐含担保设立相应的部门风险准备金作为监管工具,并以风险准备金制度为主构造部门间风险传导和反馈的管理制度安排。对于负向的风险反馈循环进行积极干预,包括调整风险准备金规模、降低杠杆水平、改善债务期限结构和减小金融市场波动性等。

三、本书的结构安排

本书共分为十章。第一章是概述,包括宏观金融工程的基本思想和内容、基于资产负债表进行部门内和部门间风险传导和反馈研究的基本框架,以及本

书的主要内容、创新与不足。

第二章是部门或有权益资产负债表分析,包括公共部门、金融部门和企业部门的资产负债表、或有权益资产负债表的编制和分析,使用相关的信用风险指标对部门信用风险进行分析。

第三章是部门信用风险传导与反馈机制。认为系统性风险不仅与单个经济主体有关,还受到经济主体间的相互关联以及所形成的网络结构等因素的影响,这种关联可以通过部门间的隐含担保进行度量和分析,使用网络模型可以将这种关联的分析进一步由线扩展到面。

第四章是银行部门内信用风险传导与反馈研究,以上市银行为样本进行研究。共分为三个层次,第一个层次是从宏观角度研究我国上市银行信贷网络结构特征对风险的影响;第二个层次是银行系统的传导机制;第三个层次是从微观方面研究单个银行发生清偿力风险时对整个银行系统的影响。

第五章是企业部门信用风险传导与反馈研究,以光伏产业为样本进行研究。认为产业链在受到负面冲击后,单个企业间的风险传染会导致风险放大,特别是在产业链中企业资产负债状况不佳时,这种风险放大效应会更加明显。企业部门的结构特征会影响负面冲击导致的风险分配和消化,进而改变其风险承受能力。单个企业构成的企业网络的群体性和连通性越强,越有利于产业链信用风险的分担和系统的稳定。

第六章是房地产业和银行间信用风险传导与反馈研究。首先构建房地产板块和银行板块的网络结构,然后在牛市和熊市背景下分别构建房地产和银行单个行业板块网络以及两个板块的组合网络,观察股市由牛市转入熊市前后网络结构的变化。最后通过度中心性和特征向量中心性指标挖掘网络中的重要节点股票,并对节点股票进行信用风险研究。

第七章是银行部门和政府间信用风险的传导与反馈研究,主要以希腊为样本进行研究。发现银行和政府部门分别受到冲击后,两部门资产市值损失会随着风险反馈次数的增加逐渐减少。风险在两部门间通过显性负债和隐性担保方式转移,但是风险最终向政府部门累积。政府救助意愿和银行持有政府主权债务比例以及金融波动率的上升都会对部门风险传导和反馈带来影响。政府需要考虑救助成本,不能过度地对银行进行救助。

第八章是企业部门、银行和政府间信用风险传导与反馈研究。分析经济下



行背景下企业部门、银行和政府间信用风险传导,利用或有权益资产负债表中显性负债和隐性担保项目构建信用风险反馈模型,分析银行部门和政府间信用风险反馈,最后结合我国政府对银行救助的特点,分析政府对银行的隐性救助方式与救助成本之间的关系。

第九章是跨国主权部门与银行间信用风险传导与反馈研究,并以欧元区主权国家和银行为样本进行研究。首先基于 CCA 方法编制主权部门和银行部门的或有权益资产负债表,构建两部门的信用风险传导理论模型,分别基于单一国家层面和跨国层面对部门内和部门间的信用风险传导进行度量和分析。然后利用网络分析模型对欧债危机期间欧元区主权部门和银行部门的信用风险传导进行实证研究。

第十章是银行部门系统性风险准备金研究。设立预警指标,运用 Logit 模型构建系统性风险预警模型。在风险预警基础上,将银行系统性风险贡献纳入资本金管理中,将宏微观审慎监管结合起来确立合理的资本金监管机制。

四、研究方法

(一)资产负债表方法

资产负债表方法包括部门资产负债表和资产负债表矩阵的编制和分析。部门资产负债表可以通过资产和权益关系反映部门金融风险状况及抗风险能力,揭示期限错配、货币错配、资本结构问题和清偿力问题。部门资产负债表矩阵可以通过网络分析法来实现。

(二)或有权益分析方法

或有权益分析方法指期权方法,是宏观金融工程的重要工具。通过期权定价方法,使用金融市场的股权和债权价格信息获取资产的市场价值和波动性。或有权益方法用于两个方面,一是将资产负债表信息和权益市场信息结合起来构造金融部门和政府或有权益资产负债表,二是以或有权益资产负债表为基础对政府隐含担保和金融部门隐含担保进行估值。

(三)网络分析方法

金融部门是由单个金融机构组成的金融机构网络,企业部门是由单个企业