

权衡存款保险正负效应的 逆周期式定价研究

吕筱宁 秦学志 © 著

非
外
信

中国社会科学出版社

权衡存款保险正负效应的 逆周期式定价研究

吕筱宁 秦学志 ◎ 著

中国社会科学出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

权衡存款保险正负效应的逆周期式定价研究/吕筱宁,
秦学志著. —北京: 中国社会科学出版社, 2017. 11

ISBN 978 - 7 - 5203 - 0249 - 4

I. ①权… II. ①吕… ②秦… III. ①存款保险制度—
研究—中国 IV. ①F842. 69

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 089792 号

出 版 人 赵剑英
责任编辑 卢小生
责任校对 周晓东
责任印制 王 超

出 版 中国社会科学出版社
社 址 北京鼓楼西大街甲 158 号
邮 编 100720
网 址 [http: //www. csspw. cn](http://www.csspw.cn)
发 行 部 010 - 84083685
门 市 部 010 - 84029450
经 销 新华书店及其他书店

印刷装订 北京明恒达印务有限公司
版 次 2017 年 11 月第 1 版
印 次 2017 年 11 月第 1 次印刷

开 本 710 × 1000 1/16
印 张 11. 25
插 页 2
字 数 166 千字
定 价 50. 00 元

凡购买中国社会科学出版社图书, 如有质量问题请与本社营销中心联系调换
电话: 010 - 84083683

版权所有 侵权必究

本书是国家自然科学基金青年基金
“考虑银行系统风险贡献的存款保险逆周期式定价研究”
(71601035)研究成果

前 言

存款保险制度存在正负效应，比如，在降低银行存款偿还风险的同时，可能激励银行产生“道德风险”行为；在提升存款人对金融系统信心的同时，可能降低存款人监督银行经营管理的动机；在抑制金融系统风险传导的同时，可能扭曲金融市场的有效竞争机制。传统的以风险调整差别费率为依据的存款保险定价制度具有顺周期特性，一定程度上削弱了存款保险的正面效应，产生了负面效应。因此，权衡存款保险的正负效应，构建具有逆周期特点的中、长期存款保险定价模型具有实践意义和理论价值。本书正是基于上述目标，以兼具理论与实用价值的跳扩散和随机微分方程相关定价技术为主线，对存款保险相关问题展开研究。

本书共分八章，第一章是绪论，接下来是本书的研究主体，在第二章介绍研究理论基础和实证准备的基础上，着重对两个主题进行了较系统的研究。

第一个主题主要以存款保险存在的各种正负效应为研究对象，揭示了制度参数变化对各种效应的量化影响，包括第三章至第五章。

第三章度量了存款保险制度对银行系统产生的存款稳定效应。构建了存款人异质信念下存款保险制度的存款稳定效应测算模型。首先，刻画了具有异质信念的资金持有者的决策模式及正常经济形势下投保前后银行系统存款规模的变化，据此度量正常经济形势下存款保险的存款稳定效应。其次，计算隐性存款保险制度和显性存款保险制度下极端事件发生后银行系统的存款流失率，以二者之差度量极端事件发生后显性存款保险制度的存款稳定效应。最后，为验证模型效果，对投保比例及其他各参数的若干变化情景进行了模拟分析，结果

显示：存款保险的稳定效应与投保比例正相关，经济形势越不稳定、银行系统信息透明度越高，存款保险的存款稳定效应越显著。

第四章度量了存款保险制度对银行系统危机期间风险传导的抑制效应。基于分位数回归模型，以银行资产价值的预期短缺 ES 作为度量银行资产风险的指标，实证分析了我国上市银行间的风险传导效应，并通过模拟分析计算购买存款保险前后银行间风险传导效应的变化，以此作为度量存款保险风险传导抑制效应的指标。基本结论包括银行间的风险传导效应表现出了非对称性特点；不同银行发生的风险事件对银行系统总风险的影响不同，当风险事件冲击较大时，购买存款保险能够将银行间的风险传导效应控制在一定范围内，且存款保险的风险传导抑制效应与风险事件引起银行系统风险的变化程度之间呈正相关关系。

第五章度量了存款保险制度对单个银行产生的风险激励效应。首先，基于存款保险的存款稳定效应的分析结果，度量了银行购买存款保险后增强抗冲击能力的程度。其次，运用前景理论，推导银行购买存款保险前后权益前景值的变化；进一步地，根据银行增加信贷投资风险边界条件，即保持投保前后银行权益价值的前景值不变，计算购买存款保险前后银行信贷资产波动率的变化。最后，模拟分析了 2012 年度存款保险对我国 14 家上市银行的风险激励效应，结果显示：各银行对风险事件发生概率的偏估强化了其主观上对存款保险抵御风险效应的感知；存款保险制度对各银行产生了不同程度的风险激励效应，总体来看，投保比例与风险激励效应呈正相关关系。

第二个主题主要以存款保险定价方法为研究对象，构建能权衡各种政府效应的、具有逆周期特点的存款保险定价模型，包括第六章和第七章。

第六章构建了跨期存款保险定价模型，据此给出了逆周期式存款保险定价方法。将影响银行资产价值的风险因素分解为系统性风险因素和银行特质风险因素，从而在跨期条件下将表征系统性风险的宏观经济因素引入存款保险费率厘定的模型中，进而得到了具有逆周期特点的存款保险费率厘定方法。通过实证和模拟分析，得到了我国 14

家上市银行 2008—2012 年跨期五年的存款保险费率，并就各年度费率均值和逆周期特点两个方面，与其他费率制定方法进行了比较，且对参数进行了敏感性分析。结果显示：存款保险的基础费率与存款参保比例负相关，与逆周期系数正相关；逆周期存款保险费率具有一定的额外成本，且逆周期特征越显著，相应的额外成本也越高。

第七章在逆周期式费率的基础上，构建了以监管部门、存款保险公司和银行为局中人，以存款保险各种正负效应为约束条件的存款保险制度设计的博弈模型。采用蒙特卡罗模拟的方法研究存款保险相关条款及费率对三方利益的影响，进而确定包括费率逆周期系数、投保比例上下限、监管部门承诺的再融资额度等一系列参数的理想取值，意在维持存款保险基金收支平衡的基础上，使得整个银行系统的短缺风险较小，在一定的参数设定情景下，给出了相应的模拟结果。

最后，第八章对全书进行总结以及给出进一步工作的展望。

本书是集体合作的结晶，凝结了各位作者长达四年精诚合作的研究成果。同时，在研究过程中笔者得到了很多志同道合的科研人员的大力支持，在此一并表示真挚的感谢。

存款保险正负效应及定价模型的研究发展迅速，新成果不断出现，本书的研究内容只涉及其中很小的一部分，希望能给大家带来一点有益的启发。恳请读者批评指正，再次表示真诚的感谢。

吕筱宁

2016 年 12 月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 引言	1
第二节 存款保险概述	3
一 存款保险相关主体	3
二 存款保险的正负效应	4
三 存款保险相关问题的研究意义	6
第三节 相关研究进展	7
一 存款保险定价方法的研究进展	7
二 存款保险正负效应的研究进展	18
三 存款保险逆周期费率的研究进展	21
四 相关研究的主要不足	21
第四节 研究内容与结构	22
一 研究内容	22
二 本书结构	25
第二章 理论基础与实证准备	27
第一节 引言	27
第二节 异质信念理论	27
一 异质信念的形成原因	28
二 基于异质信念的资产定价模型	28
第三节 前景理论	30
第四节 我国银行资产收益率与波动率的估计	32

第三章 异质信念下存款保险的存款稳定效应测算	36
第一节 引言	36
第二节 存款稳定效应测算模型	39
一 模型假设	39
二 对存款保险理赔情况分析	41
三 对资金持有者行为分析	41
四 均衡的推导	42
五 存款保险稳定效应分析	44
第三节 模拟分析	47
一 参数确定	47
二 基本模拟结果	49
三 敏感度分析	51
第四章 基于分位数回归模型的存款保险风险 传导抑制效应分析	56
第一节 引言	56
第二节 存款保险预期短缺风险抑制模型	58
一 线性分位数回归模型	58
二 预期短缺估计	58
三 存款保险风险传导抑制效应	60
第三节 实证及模拟分析	63
一 数据描述	64
二 各银行资产短缺风险的估计结果	64
三 存款保险的风险传导抑制效应模拟结果	69
第五章 基于前景理论的存款保险风险激励效应分析	73
第一节 引言	73
第二节 存款保险风险激励效应模型	75
一 模型假设	75

二	银行权益价值的推导	77
三	银行权益价值的前景值	82
四	存款保险费率的确定	84
五	购买存款保险前后银行风险变化的度量	85
第三节	模拟分析	86
一	参数确定	86
二	模拟分析结果	89
第六章	考虑跨期系统风险的存款保险逆周期定价方法	94
第一节	引言	94
第二节	逆周期式存款保险定价模型	96
一	模型假设	96
二	逆周期费率的推导	98
三	逆周期费率的估计方法	101
第三节	参数确定	104
一	银行资产收益率与波动率确定	104
二	敏感系数确定	104
三	其他参数确定	106
第四节	模拟分析	108
一	基本模拟结果	108
二	不同费率计算方法比较	109
三	敏度分析	112
第七章	权衡存款保险正负效应的定价方法	117
第一节	引言	117
第二节	权衡正负效应定价模型的构建	118
一	模型假设	118
二	基于资产波动率调整的存款保险保费确定方法	121
三	监管机构、存款保险机构与银行间的博弈模型	124
四	博弈均衡的模拟方法	130

第三节 模拟分析	138
一 参数确定	138
二 模拟结果	141
第八章 结论与展望	147
第一节 结论	147
一 存款保险制度对银行系统产生存款稳定效应	147
二 存款保险制度对银行系统产生 风险传导抑制效应	147
三 存款保险制度对银行产生风险激励效应	148
四 逆周期式存款保险费率厘定方法在一定程度上 改变了风险保费的顺周期特点	148
五 合理的存款保险制度安排需协调银行、 保险机构和监管机构的共同利益	148
第二节 本书主要创新点	149
第三节 展望	150
附录	152
公式推导	152
本书公式中的主要符号	154
参考文献	155
后 记	169

第一章 绪论

第一节 引言

存款保险制度是一种为了维护金融业稳健经营、保护存款人利益的金融保障制度，最早起源于美国，2008—2009 年美国共计倒闭 165 家银行，涉及总存款 3189 亿美元，美国联邦存款保险公司（FDIC）在一系列重要危机处置计划中发挥了积极作用。自 20 世纪 60 年代中期以来，绝大多数的发达国家，以及印度、越南、哥伦比亚等数十个发展中国家，都相继构建了显性存款保险制度，目前世界上已有超过 90 个国家和地区建立了此项制度。部分国家存款保险机构的职能见表 1-1。需要指出的是，为行文方便，本书多以“银行”代替“吸收存款的金融机构”。

表 1-1 部分国家存款保险机构的主要职能

国家	机构形式	主要职能
美国	政府机构	1. 银行破产情况下，偿付存款人存款；2. 监管银行稳健经营；3. 处置问题银行，接管破产银行
德国	民间机构	1. 银行破产情况下，偿付存款人存款；2. 救助问题银行，处置破产银行
西班牙	混合形式	1. 银行破产情况下，偿付存款人存款；2. 救助问题银行，协助重组破产银行
意大利	民间机构	1. 银行破产情况下，偿付存款人存款；2. 救助问题银行，处置破产银行

续表

国家	机构形式	主要职能
丹麦	政府机构	1. 银行破产情况下, 偿付存款人存款; 2. 依据“购买和承担”条款对倒闭银行的资产和负债进行处置
加拿大	政府机构	1. 银行破产情况下, 偿付存款人存款; 2. 监管银行稳健经营
日本	政府机构	1. 银行破产情况下, 偿付存款人存款; 2. 代表存款人利益重组破产银行; 3. 在收购兼并破产银行过程中提供财务援助及其他帮助
尼日利亚	政府机构	1. 银行破产情况下, 偿付存款人存款; 2. 监管银行稳健经营; 3. 对破产银行进行清算

资料来源: 笔者在孙晓琳《基于责任承担的存款保险定价研究》(大连理工大学出版社 2012 年版) 基础上整理得到。

近年来, 我国金融机构, 包括中银信托、海南发展银行、广东国际信托、中农信、光大信托等发生的一系列破产事件, 警示着金融风险控制尤其是存款人利益保护的不容忽视性。我国对于存款保险制度的计划与准备已持续了十余年, 但迄今为止, 我国仍实行隐性存款保险制度, 即若金融机构破产, 中央银行和地方政府将负责偿还存款人存款。这种模式不仅给各级财政带来数万亿元的负担^①, 而且也会对金融系统的稳定性带来隐患。2010 年 6 月, 国务院在《批转发展改革委关于 2010 年深化经济体制改革重点工作意见的通知》中指示: “应尽快出台存款保险制度的实施方案。” 2012 年 1 月, 第四次全国金融工作会议提出: “要抓紧研究完善存款保险制度方案, 择机出台并组织实施。” 2012 年 7 月 16 日, 人民银行在其发布的《2012 年金融稳定报告》中称: “中国推出存款保险制度的时机已经基本成熟。” 2013 年, 中央银行发布《2013 年中国金融稳定报告》称: “建立存款保险制度的各方面条件已经具备。” 2014 年 1 月, 中央银行在人民银行工作会议上表示: “存款保险制度各项准备工作基本就绪, 存款

^① 苏宁: 《存款保险制度设计——国际经验与中国选择》, 社会科学文献出版社 2007 年版。

保险制度成为中国已全面展开的金融改革的重要环节。”

第二节 存款保险概述

一 存款保险相关主体

存款保险合同的本质是一份保险合同，因此存款保险制度的相关主体首先包括普通保险合同中的相关主体，即投保人、保险人、被保险人和受益人。投保人也称要保人，是与保险人订立保险合同并按照保险合同负有支付保险费义务的人。保险人又称“承保人”，是指与投保人订立保险合同，并承担赔偿或者给付保险金责任的保险公司。被保险人是指根据保险合同，其利益受保险合同保障的主体，既可以与投保人相同，也可以不同。受益人是指保险合同中由被保险人或者投保人指定的享有保险金请求权的人，投保人、被保险人可以为受益人。

在存款保险合同里，存款保险公司是保险人或承保人，负责设计存款保险合同的条款、出售保险产品、收取相应保费，并在银行破产出现存款支付困难的情况下，向存款人支付存款本息。银行购买存款保险，在期初支付保费后，得到存款保险机构在其出险后进行赔付的承诺，所以银行本身既是投保人也是被保险人。存款保险制度最终保证了存款人的利益不因银行破产而遭受损失，因此，存款人是存款保险的最终受益人。

存款保险合同除是一份保险合同外，还具有很强的政策性特点。存款保险制度规定，所有符合要求的存款性金融机构，均须以强制的方式在存款保险市场中投保，并规定存款保险制度的职责与权力应同国家公共政策相一致。^① 因此，除银行、保险机构和存款人外，政府作为存款保险制度的第四方主体，具有重要的职能和作用。首先，政

^① International Association of Deposit Insurers, Core Principles for Effective Deposit Insurance Systems, Working Paper, Bank for International Settlements Press & Communications, 2009.

府需要制定明确的存款保险制度的政策目标，这是存款保险制度实施与改革的第一步。政策目标也应兼顾各方主体及各种目标的一致性。其次，政府需要设立专门的存款保险机构，并在合约制定、保险理赔、签订合同、制定内部流程与预算、及时获取准确信息以履行责任等方面，授予存款保险机构足够的自主权力。最后，政府需对存款保险制度的运行进行有力的监督管理，为制度的实施提供法律保障，尤其在由“隐性存款保险制度”向“显性存款保险制度”过渡的时期发挥指导和政策支持的作用。图 1-1 显示了存款保险相关主体及其职能。

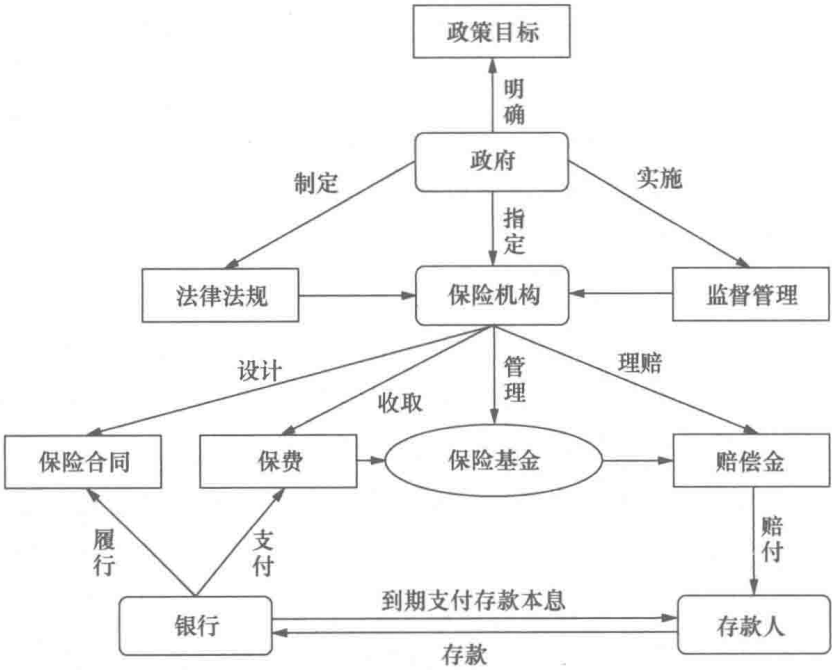


图 1-1 存款保险相关主体及其职能

二 存款保险的正负效应

构建存款保险制度的初衷和目的是维护金融业的稳定发展，但是，制度本身也可能对金融市场产生一系列的扭曲效应，如不能正确认识存款保险制度对金融系统产生的正、负两方面的效应，不仅会影

响存款保险费率厘定机制的设计,还可能对金融业预埋下较大的潜在风险。

(一) 存款保险制度带来的银行业稳健发展效应分析

(1) 有利于减少存款人的存款损失风险,提升存款人在利率市场化进程中的利益保障程度,进而向存款人传递存款偿还有保障的利好信号,正常经济形势下可增强银行系统吸收更多存款的亲和力,发生极端事件情况下可在一定程度上抑制存款流失现象。

(2) “有利于减少破产银行的数目,部分抑制或化解银行破产风险的传导效应”^①;特别地,有利于与最后贷款人——中央银行一起在应对诸如金融危机等突发金融事件时,起缓冲器或稳定器的作用。

(3) 有利于增强银行业对具有一定风险高科技项目或企业等的扶持能力,因而有利于推进我国产业结构的转型和升级,进而拓宽了银行信贷投资的选择渠道与发展空间。

(二) 存款保险制度导致的市场扭曲效应分析

(1) 由于部分存款偿还风险被存款保险机构承担,存款人可能削弱对银行监督的积极性,致使银行在支付存款保险保费后可能产生“道德风险”行为,增加其信贷投资风险^②、“降低其资本充足率或转嫁部分风险给存款人(尤其在利率市场化之后)”^③。

(2) “若对投保银行采取风险调整的差别费率,风险较大的银行将缴纳相对较高的保费,这可能进一步加大这类银行的经营风险;同时出于成本最小化等的考虑,存款保险机构或监管部门有时会对问题银行采取监管宽容或债务展期的处置策略”^④。上述情形可能导致金融

① Bruche, M. and Suarez, J., Deposit Insurance and Money Market Freezes [J]. *Journal of Monetary Economics*, 2010, pp. 45 - 61.

② Duan, J. C., Moreau, A. F. and Sealey, C. W., Fixed - rate Deposit Insurance and Risk - Shifting Behavior at Commercial Banks [J]. *Journal of Banking & Finance*, 1992, 16 (4), pp. 715 - 742.

③ 苏宁:《存款保险制度设计——国际经验与中国选择》,社会科学文献出版社2007年版。

④ 朱波、黄曼:《监管宽容下的存款保险定价应用研究》,《南方经济》2008年第12期。

市场的竞争扭曲，市场机制有效区分优劣银行的能力被削弱，甚至产生“存款搬家”现象^①，即“存款人将存款从风险较大的银行转移至风险较小银行的现象”。

(3) 从中长期来看，基于风险调整的存款保险费率具有很强的顺周期特征，即在经济上行期，银行违约风险相对较低时，存款保险费率也相对较低；相反，当经济形势出现波动，银行破产概率上升而存款准备金相对不足时，各银行将面临很高的存款保险费率，这可能会进一步恶化经济周期的波动效应。

三 存款保险相关问题的研究意义

金融市场环境日益复杂，客观要求包括存款保险制度等的风险管理工具的深入发展。利率市场化呼之欲出，且通常伴随着利率的频繁波动，将加大银行的利率风险，如美国利率市场化初期，每年倒闭的银行多达两位数甚至三位数。然而，我国金融市场风险管理工具相对缺乏，银行用短期负债支持长期资产的情况普遍存在。目前，我国构建存款保险制度的准备工作已持续了很多年，实施存款保险制度的政治环境和经济环境也日益成熟，推行权责明晰的显性存款保险制度指日可待。因此，研究权衡存款保险各种效应的定价方法具有较强的现实意义。

存款保险制度存在的各种正负效应既相互关联又相对复杂。存款保险制度在降低银行存款偿还风险的同时，可能激励银行产生“道德风险”行为；在提升存款人对金融系统信心的同时，可能降低存款人监督银行经营管理的积极性；在抑制金融系统风险传导效应的同时，可能扭曲金融市场的有效竞争机制。因此，研究协调存款保险各种效应的定价方法有助于提升存款保险的正面效应，抑制负面效应。

传统的以风险调整差别费率为依据的存款保险定价制度具有顺周期特性，一定程度上削弱了存款保险的正面效应，恶化了负面效应。虽然以风险调整差别费率为依据的存款保险定价制度能够在一定程度

^① 苏宁：《存款保险制度设计——国际经验与中国选择》，社会科学文献出版社 2007 年版。