

总主编：黄汉江



新世纪经济管理博士丛书

中国 保险风险证券化研究

ZHONGGUO BAOXIAN FENGXIAN ZHENGQUANHUA YANJIU

李 永 刘 鹃 著



上海财经大学出版社

F842/9

2008

新世纪经济管理博士丛书

中国保险风险证券化研究

李 永 刘 鹏 著

 上海财经大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国保险风险证券化研究/李永,刘鹏著. —上海:上海财经大学出版社,2008.4

(新世纪经济管理博士丛书/黄汉江总主编)

ISBN 978-7-5642-0148-7/F·0148

I.中... II.李... III.①保险—风险管理—研究—中国
②保险—证券交易—研究—中国 IV.F842

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 168592 号

特约编审: 晓 翰

责任编辑: 沈 岩

封面设计: 周卫民

ZHONGGUO BAOXIAN FENGXIAN ZHENGQUANHUA YANJIU

中 国 保 险 风 险 证 券 化 研 究

李 永 刘 鹏 著

上海财经大学出版社出版发行

(上海市武东路 321 号乙 邮编 200434)

网 址: <http://www.sufep.com>

电子邮箱: webmaster@sufep.com

全国新华书店经销

常熟市兴达印刷有限公司印刷装订

2008 年 4 月第 1 版 2008 年 4 月第 1 次印刷

850×1168 1/32 8.375 印张(插页:1)210 千字

印数:0 001-1 900 定价:17.00 元

新世纪经济管理博士丛书

编辑委员会

(均以姓氏笔画为序)

顾 问

- 干志坚 国家建设部原副部长、教授级高工
于光远 原中共中央顾问委员会委员、著名经济学家、研究员
乌家培 国家信息中心总经济师、研究员、教授
曲格平 全国人大常委会环资委主任、教授
许 毅 国家财政部财政科学研究所原所长、教授
许溶烈 国家建设部原总工程师、教授
苏 星 中共中央党校原副校长、《求是》杂志原总编辑
杨 慎 国家建设部原总经济师
杨正彦 国家新闻出版总署原副署长
周道炯 国务院证券监督委员会原主席、中国投资学会会长
项怀诚 国家财政部原部长
钱伟长 上海大学校长、教授、院士
储传亨 国家建设部总规划师、教授级高工
廉 仲 原国家城乡建设部常务副部长

主任委员 王洪卫 石礼文 宁黎明 陈康民 陆 鸣
陆海平 林应清 唐海燕 黄汉江 盛松成
傅建华 臧新民 樊行健 戴复东(院士)

总 主 编 黄汉江

副总主编 黄德明 俞 冲 陆兴华 史立辉

委 员

- 马 一 国家发展改革委员会投资研究所研究员
马志福 国家发展改革委员会投资研究所研究员、经济学博士后
王宏经 西安建筑科技大学教授、《基建优化》总编辑
王洪卫 上海财经大学副校长、教授、博导
王剑琴 华南理工大学管理系教授
王新友 同济大学教授、博导,上海东江集团公司总裁
方荷生 苏州大学财经学院教授
甘培根 中国人民银行总行金融研究所原所长、研究员
石礼文 上海建工集团原董事长、教授级高工
史立辉 上海京兆置业有限公司董事长、博士、客座教授
卢 谦 清华大学教授、深圳大学教授
卢祖安 国家统计局投资统计司副司长、高级统计师
白 瑛 国家建设部著名建筑管理学家
冯 彬 对外经济贸易大学国际经济研究所副所长、教授
宁黎明 中国建设银行上海市分行行长、高级经济师
吕长江 吉林大学商学院副院长、教授、博导
伍 平 湖南财经学院教授
庄俊鸿 江西财经大学教授
关振民 东北财经大学教授
刘 昕 复旦大学应用经济学博士后
刘启瑞 国家财政部预算司原副司长
刘学敏 天津商学院教授
刘隽亭 天津商学院教授
刘惠生 山西财经大学教授
孙兆康 陕西财经学院教授

杨 劲	原重庆建筑大学管理学院教授
杨兰茹	国家建设部审计局局长、高级经济师
杨季美	西南交通大学管理学教授
李启明	东南大学土木工程学院副院长、教授
李慧中	复旦大学经济学教授
邱元拔	集美大学副校长、教授
何 征	原重庆建筑大学管理学教授
何万钟	原重庆建筑大学管理学教授
邱华炳	厦门大学经济学院教授、博导
沈荣芳	同济大学管理学院原院长、教授
应望江	上海财经大学教授、博士
邵以智	中国人民大学教授
陈康民	上海理工大学原校长、教授、博导
陆 鸣	上海市南汇区副区长、高级经济师、客座教授
陆兴华	上海松绿园林绿化有限公司董事长
陆海平	上海市建设委员会原副主任、教授级高工
张 达	中央广播电视大学第一副校长、教授
张屹山	吉林大学商学院院长、教授、博导
张华镛	安徽大学经济学院副院长、教授
陈伟峰	上海瀛通(集团)有限公司董事长、客座教授
陈霜华	上海金融学院国际贸易系常务副主任、教授、博士
武克敏	上海对外贸易学院书记、教授
林 勇	中国人民大学教授、博士
林少培	上海交通大学建筑学院教授
林应清	上海市房地局副局长、高级工程师、客座教授
罗永泰	天津财经学院首席教授、博士
金润圭	华东师范大学商学院原院长、教授、博导
郎荣榮	中国人民大学教授

- 赵国杰 天津大学管理学院教授、博导
- 赵海宽 中国人民银行总行金融研究所原所长、研究员
- 赵铁生 天津大学管理学院副院长、教授
- 郝文贤 内蒙古财经学院教授
- 胡 昊 上海交通大学建工学院教授、博士后
- 侯 昶 南京工业大学教授
- 俞 冲 上海冲佳电力工程安装有限公司董事长、客座教授
- 姚梅炎 中央财经大学教授
- 聂名华 中南财经政法大学教授、博导
- 顾士俊 浙江大学教授
- 顾孟迪 上海交通大学管理学院教授、博导
- 钱从龙 东北财经大学教授
- 钱昆润 东南大学教授
- 徐 衡 天津财经学院教授
- 徐文通 中国金融学院原院长、教授
- 徐君如 贵州财经学院教授
- 唐海燕 上海立信会计学院院长、教授、博导
- 郭康玺 沪港审计中心总裁、高级会计师、客座教授
- 黄汉江 《基建管理优化》总编辑、原上海理工大学投资与建设学院院长、教授、荣誉博士、博导、政协委员
- 黄良文 厦门大学教授
- 黄德明 上海明珠园林工程有限公司董事长、客座教授
- 盛松成 中国人民银行上海分行副行长、博导、教授
- 屠梅曾 上海交通大学管理学院系主任、教授、博导
- 葛玉辉 上海理工大学管理学院教授、博士
- 董肇君 天津城市建设学院管理系主任、教授
- 景宗贺 原中国建设银行投资研究所所长、研究员
- 傅建华 上海银行行长、高级经济师

雷良海	上海理工大学财务处处长、教授、博导
雷仲麓	中南财经政法大学教授
廖承	湖南财经学院教授
臧新民	上海浦东新区人民政府副区长、高级工程师
樊行健	西南财经大学副校长、教授、博导
潘正汇	山东经济学院教授
戴复东	同济大学高新建筑技术研究所所长、教授、院士

总 序

人类进入 21 世纪,就进入了科学技术突飞猛进的新时代、进入了知识经济迅速兴起的新时代。如何应对新世纪知识经济的挑战,人类必须坚持科学创新、技术创新、管理创新、理论创新和知识创新。因而我们诚邀经济学博士和管理学博士们撰写“新世纪经济管理博士丛书”,以传播创新的经济管理前沿知识。“新世纪经济管理博士丛书”由上海市基本建设优化研究会、上海基本建设优化研究所和《基建管理优化》编辑部等单位联合组织编纂。

上海市基本建设优化研究会成立于 1985 年,原名中国基本建设优化研究会上海分会,由上海市市委宣传部批准,属上海市社会科学界联合会成员,系学术性社会团体。本会的宗旨是遵守宪法、法律、法规和国家政策,遵守社会道德风尚,应用国内外先进的优化理论、方法,积极开展基建优化研究,为我国尤其是上海的现代化建设贡献力量。该研究会会员遍布上海投资与建设领域,其理事会由浦东新区人民政府、上海市建设委员会、上海市计划委员会、上海市教育委员会、上海市财政局、上海市民政局、上海市市政工程管理局、上海市房地局、宝钢集团、上海市建工集团、上海市房地集团、上海市城建集团、上海市建材集团、中国建设银行上海市分行、上海各大建筑设计院、国家有关部委建筑设计单位和建筑局(公司)、复旦大学、交通大学、同济大学、上海理工大学、上海财经大学、华东理工大学、上海大学、华东师范大学、上海社会科学院、上海立信会计学院等领导、专家、学者、教授组成。

上海基本建设优化研究所于 1992 年由上海市市政工程管理局批准成立,主要从事基建领域四技服务和基建设计优化、基建施

工优化、基建投资优化、基建管理优化等方面的科学研究,同时也参与策划、编纂本专业方面的著作、教材、工具书等。

《基建管理优化》创刊于1989年,立足上海、联合华东、面向全国,拥有全国一流的基建管理研究阵营:国家有关部委领导任顾问;220多名副教授、高级工程师等以上职称的专家、学者组成的编辑委员会;110多名教授、研究员等全国著名专家、学者和厅局级以上干部组成的常务编委会。真是精英荟萃!《基建管理优化》得到了国家建设部、国家财政部、国家发改委、国家新闻出版总署、国家铁道部、国家统计局、中国建设银行、中国建筑总公司等有关部门领导或专家、学者的大力支持;得到了中央党校、清华大学、中国人民大学、复旦大学、交通大学、同济大学、上海理工大学、上海财经大学、上海大学、华东理工大学、华东师范大学、上海立信会计学院、浙江大学、南京大学、东南大学、南京工业大学、厦门大学、天津大学、重庆建筑大学、哈尔滨建筑大学、深圳大学、东北财经大学、中南财经政法大学、中央财经大学、中国金融学院、西南财经大学、江西财经大学、湖南财经大学、山西财经大学、陕西财经大学、天津财经学院、贵州财经学院、新疆财经学院、浙江财经学院、山东经济学院、天津商学院等40多所大专院校领导或学者、教授的大力支持;得到了中国社会科学院、国家发改委投资研究所、中国建设银行投资研究所、冶金部建筑研究总院以及《求是》杂志等30多个研究机构领导或学者、专家的大力支持。该刊主要研究投资经济管理、基建经济管理、建筑经济管理、房地产经济管理、市政工程经济管理等学科。

“新世纪经济管理博士丛书”编辑委员会委员主要来自相关财经大学和有关综合性大学的经济管理学界的知名学者和教授以及国家有关部委的知名专家、学者。其作者均是经济学或管理学博士和博士后。

我们真诚地预祝“新世纪经济管理博士丛书”的编纂工作圆满

成功！同时衷心感谢丛书顾问、领导、编委和作者们的大力支持和热情关心！

新世纪经济管理博士丛书

总 主 编：

黄汉江

2006 年 12 月

前 言

20 世纪 90 年代以来,全球巨灾发生的频率和损失幅度大幅上升,保险业的损失赔付额也随之增加,资本实力被大大削弱,全球巨灾承保能力急剧下降。因此,国际保险业将目光投向了容量更大、实力更强的资本市场,提出了保险风险证券化的新型风险管理手段,以期通过保险市场与资本市场之间的深层次融合来共同应对风险。

所谓保险风险证券化,是指利用保险资产证券化技术,通过构造和发行保险连接型证券,使保险市场上的风险得以分割和标准化,从而将承保风险转移到资本市场。它涉及可转换风险的最终接受者,并且取代了原有保险公司把保险业风险转嫁给再保险人的做法,而是把风险转嫁给了更广泛的资本市场,是通过金融工具买卖来实现风险转移的做法。近年来,保险风险证券化在国际保险市场发展迅速,保险连接型证券交易日趋活跃。实践表明,保险风险证券化是对传统(再)保险方式的创新,对保险业乃至金融业的发展带来了重大影响。

我国是世界上遭受巨灾最为严重的国家之一,推行保险风险证券化有着重要意义。近 100 多年以来,全世界 54 个损失最严重的地震灾害有 8 个发生在中国,而死亡人数在 20 万人以上的 4 次地震灾害全部发生在中国。我国每年的自然灾害损失平均达到 2 000 亿元人民币。此外,随着我国人口、建筑密度的不断上升,城市化进程的进一步加快,巨灾造成的潜在与现实的经济损失的规模也将随之增大,巨额的经济损失必将严重影响我国企业的生产和居民的生活,给国家财政造成沉重的补偿负担。因此,从理论

上对国际保险风险证券化进行研究并尝试在实践中应用,将对我国巨灾风险的防范及防灾制度的建立起到极大的促进作用。

本书在探讨保险风险证券化产生背景、分析国外保险风险证券化实践动作的基础上,结合我国实际,分析了我国保险风险证券化的现实性,并利用我国地震损失的真实数据拟合计算出我国地震巨灾债券的价格,最后对我国实施巨灾风险证券化提出了相关建议。全书共分九章:

第一章,引论。

第二章,保险业风险管理及其实践。主要阐述了保险与风险管理的内涵、保险业整合风险管理的主要内容,以及在国内外的实践情况。

第三章,保险风险证券化的基本内容。主要介绍保险风险证券化的内涵、分类及特点。

第四章,保险风险证券化的历史沿革。主要介绍保险风险证券化产生的动因、国际保险风险证券化的发展,以及市场组成内容。

第五章,保险风险证券化的设计。本章在介绍国外保险风险证券化产品的结构设计及特点的基础上,着重研究了证券化产品的精算保险定价方法,并对其评级与监管进行了分析,最后对风险证券化的发展前景进行了展望。

第六章,我国保险业的发展状况与前景。首先,对我国的保险业发展历史与阶段进行了回顾,并与国外保险业进行了比较,分析了我国保险业目前的发展现状。其次,通过实证分析研究了我国保险业的增长因素的作用。最后,结合我国实际对保险业的发展趋势与前景进行了展望。

第七章,我国保险风险证券化的现实性分析。以巨灾为例,分析了我国巨灾风险与巨灾保险的现状,以及我国推行巨灾风险证券化的难点。

第八章,我国保险风险证券化的实证模拟分析。设计一种我国地震巨灾债券,拟合了我国地震损失的统计分布模型。在利率服从二项分布的假设条件下,计算出了地震巨灾债券的发行价格与不同利率途径下地震债券的时点价格。

第九章,我国推行保险风险证券化的政策建议。对全书进行系统总结,指出我国目前推行巨灾风险证券化的重要意义,以及提出一些相应的政策与建议,并对保险风险证券化做出总体评价。

本书是教育部人文社会科学 2007 年项目“我国巨灾风险证券化产品的设计与监管研究”(项目编号:07JC790064)的部分成果。希望以上研究工作能够对保险风险证券化在我国的推行有一定的借鉴意义与启示作用。

李 永 刘 鹏

2007 年 9 月于同济大学

目 录

总序	(1)
前言	(1)
第一章 导论	(1)
第一节 选题的背景与意义	(1)
第二节 相关文献综述	(3)
第二章 保险业风险管理及其实践	(18)
第一节 风险与风险管理	(18)
第二节 保险业整合风险管理	(27)
第三节 国内外保险业整合风险管理的实践	(42)
第三章 保险风险证券化的基本内容	(50)
第一节 保险风险证券化的内涵	(50)
第二节 保险风险证券化的特点	(55)
第四章 保险风险证券化的历史沿革	(64)
第一节 保险风险证券化产生的动因	(64)
第二节 国际保险风险证券化的发展	(81)
第三节 保险风险证券化的市场形成	(84)

第五章 保险风险证券化的设计	(96)
第一节 保险风险证券化产品的运作方式	(96)
第二节 保险风险证券化产品的定价	(105)
第三节 保险风险证券化的评级与监管	(119)
第四节 保险风险证券化的前景展望	(124)
第六章 我国保险业发展的状况与前景	(128)
第一节 我国保险业的起源与发展	(128)
第二节 我国保险业发展状况的国际比较分析	(134)
第三节 我国保险业发展的研究与预测	(142)
第四节 我国保险业发展的前景展望	(153)
第七章 我国保险风险证券化的现实性分析:以巨灾 为例	(159)
第一节 我国巨灾风险与巨灾保险的现状	(159)
第二节 我国巨灾风险证券化的产品选择	(176)
第三节 我国巨灾风险证券化的难点	(178)
第八章 我国巨灾风险证券化的实证模拟分析	(186)
第一节 经验分布函数的建立	(186)
第二节 损失分布拟合	(190)
第三节 利率的二项模型	(203)
第四节 实证模拟的结果	(205)
第九章 我国推行保险风险证券化的政策建议	(210)
第一节 我国保险风险证券化的意义	(210)
第二节 我国推行保险风险证券化的思考	(215)
第三节 总结与展望	(223)

参考文献.....	(225)
附录 A	(234)
附录 B	(236)
后记.....	(244)