



中青年经济学家文库

ZHONGQINGNIAN JINGJIXUEJIA WENKU

# 我国保险公司 偿付能

杨贵军 / 著

WOGUO BAOXIAN GONGSI  
CHANGFU NENGLI

中青年经济学家文库

# 我国保险公司偿付能力

杨贵军 著

经济科学出版社

## 图书在版编目 (CIP) 数据

我国保险公司偿付能力/杨贵军著.

—北京: 经济科学出版社, 2012. 1

(中青年经济学家文库)

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1356 - 3

I. ①我… II. ①杨… III. ①保险公司 - 理赔 - 研究 - 中国 IV. ①F842. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 264588 号

责任编辑: 纪晓津

责任校对: 郑淑艳

技术编辑: 王世伟

## 我国保险公司偿付能力

杨贵军 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 88191217 发行部电话: 88191540

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

北京汉德鼎印刷有限公司印刷

河北省三河市德利装订厂装订

880 × 1230 32 开 8.75 印张 230000 字

2011 年 12 月第 1 版 2011 年 12 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 1356 - 3 定价: 19.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换)

(版权所有 翻印必究)

# 前 言

保险业对国民经济的稳定和发展具有重要保障作用。为了有效监督管理保险市场，各国都设立保险监管机构，颁布并实施保险监管法规。各国保险监管制度都与本国保险业发展历程和保险业现状相适应，促进保险市场更好运行和发展。保险监管机构对保险公司经营业务的过多干预，会妨碍保险市场更快发展。保险公司拥有过多的经营自主权，保险市场的潜在风险可能过大。各国将保险公司偿付能力监管作为保险监管的核心。偿付能力是保险事故发生时，保险公司按照保险合同约定的赔偿和给付能力。有效实施偿付能力监管，保险监管能有效监控保险市场风险，并且保险公司也拥有更多经营自主权，能更好发展。

2008 年美国金融危机爆发以来，美国多家银行倒闭或被美国政府接管，多家大型保险公司也受重创，其中，全球最大保险公司美国国际集团被美国政府接管，全球金融业受到前所未有的巨大冲击。各国意识到现行金融监管制度存在缺陷，并着力于金融监管的重构。保险监管作为金融监管的组成部分，也是当前各国政府关注的焦点。作为保险监管核心的保险公司偿付能力监管研究具有重要的理论价值和现实意义。

保险业对我国国民经济发展和国民生活安定也具有重要保障作用。我国保险业发展历史不长，保险监管制度有待于进一步完善。本书定位于我国保险公司偿付能力监管制度，基于保险业历史数据对我国保险公司偿付能力现状进行考察和分析，并对我国保险公司偿付能力监管制度进行评价。2008 年，中国保险监督管理委员会发布了《保险公司偿付能力管理规定》，对《保险公司偿付能力额度

及监管指标管理规定》(简称《管理规定》)(2003)进行修订和补充,用“最低资本”和“实际资本”分别代替“最低偿付能力额度”和“实际偿付能力额度”,引入了资本充足率概念,不再设置偿付能力监管指标。两个《管理规定》对保险公司偿付能力额度要求是一致的。在不引起混淆的情况下,下面继续使用“最低偿付能力额度”和“实际偿付能力额度”等术语。

本书以保险公司偿付能力度量和保险公司偿付能力影响因素分析为主,结合《管理规定》,利用我国保险业数据,分析我国保险公司偿付能力现状。本书的主要内容包括如下几个方面。

### 一、我国保险公司最低偿付能力额度及分类监管

本书将比率法精算模型进行改进和推广,使比率模型包含影响保险公司偿付能力额度的更多因素,并将比率模型推广到寿险公司最低偿付能力额度分析。

我国财险公司最低偿付能力额度的比率法分析结果显示,《管理规定》对大型财险公司最低偿付能力额度要求偏高,对中小型财险公司最低偿付能力额度要求偏低。解决该问题的方法之一是对财险公司偿付能力额度实施分类监管。关于分类监管的可行性,本书认为,当前我国财险公司数量不多,保险监管经验还不丰富,应及早筹建保险公司偿付能力额度分类监管制度。

寿险公司偿付能力额度的比率法分析结果显示,《管理规定》寿险公司最低偿付能力额度要求偏低。Campagne (1961)以责任准备金作为基础,分析1925~1945年荷兰寿险市场10个大型寿险公司的数据,得出计算比率为4%。欧盟直接将4%作为《第一寿险指令》寿险公司最低偿付能力额度的计算比率。主要原因是,与1925~1945年相比,在1950~1970年,欧洲保险公司拥有良好的投资环境和发达的资本市场,荷兰和其他西欧国家寿险公司投资资金主要集中在低风险领域,计算的比率4%相对较高。目前,我国寿险公司投资资金主要集中在低风险领域,但我国资本市场的系统性风险较大。近年来,我国保险市场的主体不断增加,加剧了保险

业竞争和保险公司运营风险。依据社会经济环境的差异，可推测《管理规定》寿险公司偿付能力额度要求偏低。

## 二、我国保险公司偿付能力监管指标需要补充和完善

偿付能力监管指标是各国根据当时保险业状况制定的，可能会对当时保险监管发挥有效作用。随着保险业发展，保险人和被保险人也不断改变。我国保险公司偿付能力监管指标需要更新和完善，以适应我国保险业发展需要研究。

根据因子分析模型和相关分析的结果，对于财险公司，两年费用率和两年赔付率代表保险公司费用支出的两个不同方面，对财险公司偿付能力影响程度是不同的，将两年综合成本率用两年费用率和两年赔付率来代替，可以更全面描述保险公司经济状况。两年费用率和两年赔付率代替两年综合成本率的因子分析模型显示，保险业务对偿付能力影响最大，但该类只包含3个监管指标，分别为保费收入增长率、自留保费增长率、两年赔付率。为了使得每个监管指标在监管措施中的重要性用相同，应该使指标的个数达到4个或者5个。这样，《管理规定》可以利用超出法定数值范围的监管指标个数作为重点关注该财险公司偿付能力的依据。财险公司监管指标只涉及4个类别：保险业务监管指标、公司财务监管指标、资金流动性监管指标和资金运用监管指标。应当增加与再保险有关的监管指标、与准备金有关的监管指标，因为再保险公司违约和准备金不足也是导致保险公司破产的主要原因。

对于寿险公司，《管理规定》描述保险公司赔偿和给付的监管指标包括退保率和短期险两年赔付率，缺少长期险给付指标，长期险给付主要包括死伤医疗给付、满期给付和年金给付。应当增加监管指标，可以称为长期险给付率，等于长期险给付金额与上年末长期险责任准备金和本年长期险保费收入之和的比值。或者将长期险给付金额与退保金之和占上年末长期险责任准备金与本年长期险保费收入之和的比率作为指标。根据寿险公司偿付能力的因子分析模型，描述寿险公司偿付能力的4个公因子，分别为资产结构因子、

承保业务因子、负债结构因子和业务质量因子。每个因子包含指标数量不同,资产结构因子包含4个监管指标,承保业务因子和负债结构因子都包含3个监管指标,业务质量因子只包含2个监管指标。应当增加监管指标,使得每个因子包含的指标数量近似相等。

《管理规定》监管指标涉及保险业务监管指标、公司财务监管指标、信用监管指标和资金运用监管指标,缺少与资金流动性有关的监管指标,与管理层诚信和道德风险有关的监管指标。很多学者认为管理层诚信和道德风险也是导致在美国次贷危机引发的全球金融危机中大型保险机构和银行倒闭的主要原因。

与保险公司偿付能力监管指标数量增加相适应的,监管指标管理办法也要进行相应的修改。例如,保险公司监管指标值超过法定数值范围的个数达到 $1/4$ 或者 $1/4$ 以上,保险监管者应当追查监管指标异常的原因,并采取相应的措施。要求保险公司提交报告说明监管指标超出法定数值范围的原因,并对偿付能力的影响程度进行分析。保险公司应进行全面检查评估自身实际偿付能力状况。

保险监管者采取监管措施的依据是来自保险公司的评估报告,以及保险公司历年监管指标。利用保险业历史数据对该保险公司偿付能力进行动态分析,有利于揭示其偿付能力的变化规律和趋势,提高保险监管者决策的可信度。

### 三、构建保险公司偿付能力监管的预警指标

这里,偿付能力预警系统并不代表能够对保险公司偿付无力进行准确预测,而是尽可能及时提供保险公司偿付无力的重要信息,促使监管者能发现偿付无力的征兆。近年来,大型保险公司倒闭的教训也说明增加保险公司偿付能力预警指标的每年上报次数,缩短上报周期是很必要的。

偿付能力监管指标体系包含较多监管指标,不利于突出反映保险公司偿付能力恶化的关键因素,指标发布周期也较长。偿付能力预警指标要包含偿付能力变化规律的重要信息,便于数据收集和统计分析。偿付能力监管指标每年只发布一次,偿付能力预警指标每

年发布多次。通过预警指标的每年多次观测，使偿付无力趋势更早凸显出来，为保险公司改善偿付能力争取更多时间。

本书根据因子分析和粗糙集的数据分析结果并结合保险经验，构造偿付能力预警指标。基于《管理规定》财险公司偿付能力监管指标，选择代表保险业务运营的自留保费增长率和两年综合成本率、代表资产负债结构的毛保费规模率和认可资产负债率、代表偿还债务能力的实际偿付能力额度变化率、代表投资收益能力的资金运用收益率，这6个指标作为财险公司偿付能力监管的预警指标。

基于《管理规定》寿险公司偿付能力监管指标，选用代表资产结构的资产认可率和短期险2年赔付率、代表承保业务的长期险保费收入增长率和实际偿付能力额度变化率、代表负债结构的认可资产负债率、代表业务质量的退保率，这6个指标作为寿险公司偿付能力监管的预警指标。

对于偿付能力预警指标的法定要求及监管办法，需要依据预警指标发布周期、我国宏观经济环境和保险市场运行规律等客观环境进行制定。

#### 四、保险公司偿付能力监管框架

为了更好地收集和利用保险公司偿付无力的信息，偿付能力监管框架应当包含3个层次，依次为：保险公司偿付能力预警系统、保险公司偿付能力监管指标体系和保险公司偿付能力额度监管。保险公司偿付能力预警系统是为了及早发现保险公司偿付能力不足的信号，防止保险公司经营快速恶化。偿付能力预警指标上报周期比监管指标上报周期短。保险公司偿付能力监管指标体系是全面测度保险公司经济状况，说明保险公司稳定运营及发展前景。这两个层次主要是进行保险公司偿付能力预警。最低偿付能力额度监管是保险监管机构执行监管措施的依据。这3个层次互相补充，共同描述保险公司偿付能力状况，增强保险公司偿付能力监管的及时性和有效性。

本书力求将保险监管制度的定性研究与量化分析方法有机结

合。没有保险监管制度保证,数据分析结果的实用价值会减小;没有数据分析结果,保险监管制度有效性也会降低。目前,保险公司偿付能力的研究方法很多,包括比率法、风险理论法、破产理论法、多元统计分析方法、粗糙集、Logistic 模型等。限于我国保险业数据,本书将比率法和因子分析模型作为我国保险公司偿付能力额度和偿付能力监管指标的主要分析方法,采用粗糙集选择我国保险公司偿付能力监管的预警指标。将保险公司最低偿付能力额度的主要影响因素作为参数加入到比率模型中,使模型假设条件更接近保险公司真实情况。将比率法由财险公司最低偿付能力额度分析推广到寿险公司最低偿付能力额度分析,利用保险知识和经验以及保险业数据论证了推广模型的合理性,为寿险公司最低偿付能力额度研究提供分析工具。在经验分析中,采用线性模型和数据分类等技术,提高比率法分析结果的精度。数据分类依据保险业数据并借鉴国内学者的观点和保险经验,增强分析结果的实用性。对于因子分析模型,通过减少异常数据等手段,改进模型拟合精度。偿付能力预警指标基于粗糙集方法,并结合了保险经验。数据分析方法力求简单适用,使结果具有现实意义。这些理论成果会进一步深化我国保险公司偿付能力理论研究。

本书分为两部分:第一部分介绍保险公司偿付能力及其监管的含义和相关研究文献,共包括四章。第一章介绍保险及保险业在国民经济中的地位和保险监管的意义;第二章对偿付能力和偿付能力监管的研究文献进行综述;第三章介绍发达保险市场的保险监管机构及法规;第四章介绍保险公司偿付能力额度监管制度的几种主要类型。

第二部分包括我国保险公司偿付能力的经验分析,共包括七章。第五章介绍保险公司偿付能力额度的理论模型;第六章基于比率法分析我国财险公司最低偿付能力额度,并研究《管理规定》财险公司最低偿付能力额度规定的合理性;第七章分析我国寿险公司最低偿付能力额度,并探讨《管理规定》的不足之处;第八章介绍

保险公司偿付能力监管指标及其分析方法；第九章分析我国财险公司数据，并研究《管理规定》财险公司偿付能力监管指标的合理性；第十章对《管理规定》寿险公司偿付能力监管指标进行经验分析，建立因子分析模型和结构方程模型；第十一章讨论我国保险公司偿付能力预警系统和偿付能力监管框架。

本书的不足和尚需深入研究的问题如下。近年来保险业数据的收集和积累是本项研究的基础。我们将继续收集每年度保险业数据，跟踪我国保险公司偿付能力的理论研究，引入更多数据分析模型，探讨保险公司偿付能力变化规律。另外，对于保险公司偿付能力监管框架，还需要与保险公司和保险监管部门进一步加强合作，深入探讨保险公司偿付能力监管的预警指标、监管指标和最低偿付能力额度监管的理论和实务。

本书的顺利进行得益于很多学者的鼓励和帮助，在此谨表谢意。天津财经大学的肖红叶教授对本书给予了极大的支持，天津大学的史道济教授、南开大学的张润楚教授、肖云茹教授和张连增教授、中国人民大学孟生旺教授、上海财经大学的谢志刚教授、天津财经大学的陈之楚教授等都对本书提出了建设性的意见和建议。感谢天津财经大学中国经济统计研究中心、统计系、科研处、人事处等部门对本书的支持，感谢经济科学出版社为本书出版给予的帮助。

本书是课题组成员共同研究的成果。课题组成员李勇权、尹剑、白东杰、王志刚和邓巍参与了本书的编写，由杨贵军统一修改定稿。2005 级研究生李莉，2007 级研究生尹超、赵仲丽、雷媛，2008 级研究生耿磊磊、汪津津、高康，2009 级研究生叶鹏、王涵、王双喜、李鹏、王清、刘艳玲、陈玮晓和张瀚日等参与了数据收集、分析和本书初稿编写等工作。尽管我们付出了大量的精力，做了大量的工作，但限于自身的水平，难免存在不妥之处，敬请同行专家和学者给予批评指正。对于此项研究中的一些重点和难点问题，我们将继续着力进行相关探讨和深入研究。

本书获得 2007 年度国家哲学社会科学研究规划资助项目青年

## 我国保险公司偿付能力

项目（批准号 07CTJ002）的资助，获得 2008 年度教育部新世纪优秀人才支持计划（批准号 NCET-08-0909）的资助，获得 2009 年度国家社会科学基金重大招标项目（批准号 09&ZD040）的资助。

**杨贵军**

2011 年 10 月

# 目 录

## 第一部分 保险公司偿付能力研究的意义和 相关文献简述

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 第一章 保险监管对保险业健康发展具有重要意义 ..... | 3  |
| 第一节 商业保险是规避风险的一种方式 .....     | 3  |
| 第二节 保险业促进国民经济稳定 .....        | 4  |
| 第三节 保险监管制度保障保险业健康发展 .....    | 9  |
| 第二章 保险公司偿付能力研究文献简述 .....     | 12 |
| 第一节 偿付能力概念的研究 .....          | 12 |
| 第二节 偿付能力影响因素的研究 .....        | 15 |
| 第三节 偿付能力量化方法的研究 .....        | 19 |
| 第四节 保险监管制度的研究 .....          | 29 |
| 第三章 几个国家的保险监管制度 .....        | 36 |
| 第一节 美国的保险监管制度 .....          | 36 |
| 第二节 英国的保险监管制度 .....          | 37 |
| 第三节 韩国的保险监管制度 .....          | 39 |

|     |                          |    |
|-----|--------------------------|----|
| 第四节 | 新加坡的保险监管制度 .....         | 39 |
| 第五节 | 德国的再保险监管制度 .....         | 40 |
| 第六节 | 中国的保险监管制度 .....          | 41 |
| 第七节 | 国际保险监管制度对我国保险监管的启示 ..... | 45 |

|     |                              |    |
|-----|------------------------------|----|
| 第四章 | 保险公司偿付能力额度监管 .....           | 48 |
| 第一节 | “英国型”偿付能力额度监管 .....          | 49 |
| 第二节 | “北美型”偿付能力额度监管 .....          | 51 |
| 第三节 | “日本德国型”偿付能力额度监管 .....        | 54 |
| 第四节 | 欧洲未来的 Solvency II 监管制度 ..... | 54 |
| 第五节 | 我国保险公司偿付能力额度监管 .....         | 56 |

## 第二部分 保险公司偿付能力经验分析

|     |                                     |     |
|-----|-------------------------------------|-----|
| 第五章 | 保险公司偿付能力额度理论模型 .....                | 69  |
| 第一节 | 基于比率法的保险公司最低偿付能力额度分析 .....          | 70  |
| 第二节 | 扣除营业税的最低偿付能力额度分析 .....              | 74  |
| 第三节 | 基于公司规模和投资收益扣除营业税的最低<br>偿付能力额度 ..... | 77  |
| 第四节 | 基于线性模型的最低偿付能力额度分析 .....             | 84  |
| 第六章 | 财险公司最低偿付能力额度的经验分析 .....             | 88  |
| 第一节 | 我国财险公司的基本情况概述 .....                 | 89  |
| 第二节 | 基于比率法的财险公司最低偿付能力额度分析 .....          | 92  |
| 第三节 | 基于线性模型的财险公司最低偿付能力<br>额度分析 .....     | 105 |
| 第四节 | 公司规模和投资收益对财险公司最低偿付能<br>力额度影响 .....  | 115 |

|                                      |            |
|--------------------------------------|------------|
| 第五节 我国财险公司数据分析结果的代表性 .....           | 126        |
| <b>第七章 寿险公司最低偿付能力额度的经验分析 .....</b>   | <b>128</b> |
| 第一节 寿险公司最低偿付能力额度的比率法 .....           | 128        |
| 第二节 我国寿险公司的基本情况概述 .....              | 131        |
| 第三节 我国寿险公司的数据选择 .....                | 135        |
| 第四节 我国寿险公司最低偿付能力额度分析 .....           | 138        |
| 第五节 《管理规定》寿险公司最低偿付能力额度<br>的评价 .....  | 145        |
| <b>第八章 保险公司偿付能力监管指标体系 .....</b>      | <b>152</b> |
| 第一节 保险公司偿付能力监管指标体系的作用 .....          | 153        |
| 第二节 保险公司偿付能力监管指标体系的设计原则 .....        | 154        |
| 第三节 我国保险公司偿付能力监管指标体系的发展 .....        | 155        |
| 第四节 我国保险公司偿付能力监管指标的解读 .....          | 157        |
| 第五节 我国保险公司偿付能力的监管措施 .....            | 165        |
| 第六节 《管理规定》监管指标体系的理论评价 .....          | 166        |
| 第七节 偿付能力监管指标分析的理论模型 .....            | 169        |
| <b>第九章 《管理规定》财险公司监管指标的经验分析 .....</b> | <b>174</b> |
| 第一节 我国财险公司数据 .....                   | 175        |
| 第二节 我国财险公司偿付能力监管指标 .....             | 181        |
| 第三节 我国财险公司偿付能力监管指标的因子分析 .....        | 185        |
| 第四节 我国财险公司偿付能力监管指标的备选模型 .....        | 190        |
| 第五节 我国财险公司偿付能力监管指标的因子<br>分析结论 .....  | 197        |
| 第六节 我国财险公司偿付能力监管指标的结构<br>方程模型 .....  | 200        |

|                                      |     |
|--------------------------------------|-----|
| <b>第十章 《管理规定》寿险公司监管指标的经验分析</b> ..... | 203 |
| 第一节 我国寿险公司的数据 .....                  | 203 |
| 第二节 我国寿险公司偿付能力监管数据 .....             | 210 |
| 第三节 我国寿险公司偿付能力监管指标的因子分析 .....        | 215 |
| 第四节 我国寿险公司偿付能力监管指标的结构<br>方程模型 .....  | 222 |
| <b>第十一章 保险公司偿付能力预警系统和监管框架</b> .....  | 224 |
| 第一节 基于粗糙集的我国保险公司偿付能力预警<br>系统 .....   | 225 |
| 第二节 我国保险公司偿付能力监管框架 .....             | 237 |
| <b>参考文献</b> .....                    | 247 |

# **第一部分 保险公司偿付能力研究的意义和相关文献简述**

第一部分包含四章：第一章介绍商业保险及其在国民经济发展中的重要作用，然后对保险监管和偿付能力监管进行论述；第二章对保险公司偿付能力的研究文献进行综述，鉴于保险监管的重要性，研究保险监管的文献很多，这里只是罗列出一些重要文献；第三章介绍国内外保险监管制度，以及国际保险监管经验对我国保险监管制度的启示；第四章介绍几种主要保险公司偿付能力额度监管类型，欧洲未来 Solvency II 监管制度和我国保险公司偿付能力额度监管制度。

