



保险、金融与经济周期

北大赛瑟(CCISSR)论坛文集·2010

北京大学中国保险与
社会保障研究中心(CCISSR) 编

书 名：保险、金融与经济周期——北大赛瑟（CCISSR）论坛文集·2010

著 者：北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR） 编

地 址：北京大学经济学院新楼 343 室（100871）

网 址：<http://www.cciissr.org>

出版时间：2010 年 5 月第 1 版

未经许可，不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有，翻印必究



保险、金融与经济周期

北大赛瑟(CCISSR)论坛文集·2010

北京大学中国保险与
社会保障研究中心(CCISSR) 编

致 谢

北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR）衷心感谢以下理事会员单位（2009-2010 年度）的大力支持！

中国人寿保险（集团）公司
中国人民保险集团股份有限公司
中国出口信用保险公司
中国人民财产保险股份有限公司
中国再保险（集团）股份有限公司
中国太平保险集团公司
中国平安保险（集团）股份有限公司
中国证券报社
太平人寿保险有限公司
泰康人寿保险股份有限公司
中国太平洋保险（集团）股份有限公司
全国社会保障基金理事会
北京尚洋信德信息技术股份有限公司
中国保险报业股份有限公司
国泰人寿保险股份有限公司
金融时报社
交通银行股份有限公司
中国银行股份有限公司
永诚财产保险股份有限公司
中英人寿保险有限公司
中国工商银行股份有限公司
华泰财产保险股份有限公司
中国人民健康保险股份有限公司
中国人寿养老保险股份有限公司
交银施罗德基金管理有限公司
保德信金融集团
太平养老保险股份有限公司
华南金融控股股份有限公司
民安保险（中国）有限公司
慕尼黑再保险公司北京分公司
瑞士再保险股份有限公司
中国农业银行股份有限公司

编者简介

北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR）成立于2003年9月，是一家致力于保险与社会保障研究的非营利学术机构，其宗旨是充分发挥北京大学经济学院在风险管理与保险学教育和研究方面的优势，借助中外风险管理与保险以及社会保障领域的重要资源，加强学界、监管部门和业界的密切合作，促进保险与社会保障的理论研究、知识传播与实际应用。中心成立五年来，在学术研究、国内合作与国际交流等方面积极开展工作，在国内外产生了较大的影响。

一年一度的“北大赛瑟（CCISSR）论坛”是中心的一项重要学术活动。“赛瑟”二字源自中心英文简称CCISSR的谐音，“赛”意指科学、竞争与交流，“瑟”取庄重、严谨、明洁之意，集中体现论坛汇集国内外学界专家、业界精英及政界高层人士、打造学术争鸣与信息共享的绝佳平台、提供思想碰撞和科学研讨之良机的目标。

内容简介

第七届“北大赛瑟（CCISSR）论坛”于2010年4月13日在北京大学召开。本届论坛的主题是“保险、金融与经济周期”。来自国内外的学界，政界和业界的专家、学者在论坛上发表了精彩的演讲，数十位论文入选作者和与会者分享了自己的研究成果。

本书收录了大会主题演讲人的发言及具有较高学术价值或创新理论的论坛入选论文，以飨读者。该书适合保险与社会保障领域的学界、业界和政府相关部门相关人士阅读，是读者了解中国保险与社会保障领域的理论前沿、政策动态和业界发展的理想参考读物。

目 录

1 保险、金融与经济周期

经济周期背景下的保险业发展与监管.....	吴定富/2
经济周期背景下银行业监管的新方向.....	蒋定之/8
中国财险公司应当实现两个转变.....	王梓木/13
利率风险的近忧与远虑.....	缪建民/18
加快构建巨灾风险管理体系 促进经济社会和谐有效管理.....	寇日明/22
保险周期与经济周期：国际比较及其对中国的启示.....	孙祁祥/26

2 三农保险

创新我国政策性农房保险制度的路径选择.....	陈晓安/32
我国森林灾害损失保险补偿机制研究.....	李加明/41
我国洪水保险设立模式探讨.....	张琳、邵月琴/55
新型农村合作医疗保险与拉动农村内需 ——一个来自于中国农村微观数据的实证分析.....	郑直/64
中国新型农村合作医疗的效率评价：2005—2008.....	郑伟、章春燕/84

3 社会保险

中国基本养老保险参保率的地区差异分析.....	段誉/111
中国社会医疗保险的推广对医疗资源使用和医疗花费的影响 ——应用 PROPENSITY SCORE MATCHING 的方法.....	李明强、李志徽/120
上市公司社会保险费负担和拖欠状况的测度问题研究.....	杨波/148

城镇养老保险、两部门生产与经济增长.....	杨再贵/172
财政压力视角下基本医疗保险制度的可持续发展.....	朱铭来、奎潮/184

4 保险产品定价与创新

论 PEBLE 方法及其在事故超赔再保险定价中的应用.....	李晓翀、傅宝丽/206
工伤保险制度的国际经验与中国发展策略研究.....	李亚敏、王浩/214
中小企业贷款保证保险定价研究——基于信用风险度量术的 保证保险费率模型	尹成远、刘振威、刘莉薇/228
论后金融危机时代我国保险产品的创新 ——基于知识产权保护的视角.....	袁磊/240
中国万能寿险投资账户最低收益率保证与退保期权的定价研究.....	周桦/251

5 保险监管与法律

我国道路交通事故受害人社会救助基金制度初探.....	李青武、于海纯/276
保险监管对于内部保险公司国际避税的制衡分析 ——基于 SOLVENCY II 监管标准的国际反避税讨论.....	刘源/288
保险公司省分公司重点监管机制研究.....	张兴/299
保险公司诉讼与诉讼预期相关性研究.....	周建涛、巨珣、董楠、苏鹏飞/311

6 保险经营与管理

风险管理与金融危机：基于行为金融学视角的思考.....	曹颖/328
我国保险资金最优投资比例的风险控制.....	黎晨曦、胡改琴/337
保险投资中的政策因子研究.....	李心愉、沈冲/354
保险金融集团全面风险管理组织体系构建研究	

- 基于战略管控型集团的视角..... 李祝用、王庆松/369
- 养老基金投资基础设施问题研究..... 刘德浩/390
- 非寿险银行保险合作比较研究..... 詹昊/407

7 保险市场：回顾与展望

- 交强险经营结果影响因素分析..... 高洪忠、孙泽炎/424
- 对交强险经营状况的经济分析：基于 2009 年公布数据..... 吕岩/432
- 经济复苏期的中国保险市场分析..... 王绪瑾、席友/443
- 后危机时代我国寿险需求因素实证研究..... 肖杰/449
- 创造老龄人口红利是“十二五规划”的核心内容..... 杨燕绥、李学芳/456
- 中国保险制度变迁及其启示——基于新制度经济学的研究..... 张妍/463



1

保险、金融与经济周期

经济周期背景下的保险业发展与监管

吴定富¹

本次论坛以“保险、金融与经济周期”为主题，这个选题很重要。金融作为现代经济的核心，其发展和监管不能脱离宏观经济发展大的历史背景。特别是国际金融危机爆发以来，全球都在反思金融业与经济周期的关系，我国金融业也应该从中汲取深刻教训。今天，我们以北京大学赛瑟论坛为平台，汇聚政、产、学、研各方面的智慧，探讨金融保险与经济周期的关系，具有十分现实的意义。

下面，我就经济周期背景下的保险业发展与监管谈几点意见，与大家探讨。

¹ 吴定富，中国保险监督管理委员会主席。

一、保险业应对国际金融危机的实践和探索

过去的一年，是新世纪以来我国经济发展最为困难的一年，也是我国保险业发展和监管面临严峻挑战的一年。面临国际金融危机带来的复杂形势，保险业上下一心，坚持“防风险、调结构、稳增长”，不断加强和改进监管，维护了保险市场平稳健康发展的良好势头。回顾过去的一年，我们主要抓了以下几项工作：

一是认真应对国际金融危机，全面提升风险防范能力。我国保险业发展时间不长，缺乏应对系统性风险的经验。国际金融危机爆发后，保险业面临着风险跨境传递、业务增长乏力、资金运用困难、国际分保门槛提高的严峻形势，风险防范工作面临较大压力。为此，一方面，我们关注风险的易发环节，突出风险防范的重点。另一方面，以应对危机为契机，完善全面风险监管机制。经过全行业共同努力，我们不仅有效防范了各种新的风险，而且积极化解了历史遗留包袱，完善了防范风险的长效机制。

二是努力化危机为机遇，不断提高行业科学发展水平。保险业快速发展了30年，不可避免地积累了一些深层次矛盾和问题，这次百年一遇的金融危机使这些矛盾和问题凸显出来。我们牢牢把握工作的主动权，强调要辩证地看待“危”与“机”的关系，化危机为机遇，把金融危机带来的外部压力转变为促进行业科学发展的内在动力，在加强和改进监管上下功夫。通过监管促进结构调整，转变行业发展方式。通过监管促进内控制度建设，提升行业管理水平。通过监管促进改革，增强行业发展动力。通过监管提升服务能力，不断扩大保险覆盖面。这些工作取得了明显成效。

三是立足发挥行业优势，提升服务经济社会发展的能力。全行业坚持“干本行、想全局”，服务“保增长、保民生、保稳定”。去年，围绕“保增长”，大力发展出口信用保险，推动新型车贷保险、小额贷款保证保险和科技保险试点，为稳定外需和国家十大重点产业振兴规划提供服务。围绕“保民生”，大力发展农业保险，扩大小额保险试点范围，配合国家医药卫生体制改革，为促进和改善民生提供服务。围绕“保稳定”，推动医疗、交通、教育以及环保等领域的责任保险发展，做好重大自然灾害理赔工作，为和谐社会建设提供服务。

四是在新起点上奋发有为，不断增强监管的科学性、有效性和针对性。保险法制建设全面加强，新《保险法》全面实施，修订完成了一批重要的规章制度。我们突出对法人机构的监管，强化出资人对公司经营行为的约束，建立对问题公司董事会、主要股东、独立董事及监事长的通报制度，强化保险集团公司监管。全面推行分类监管，开展了保险公司分支机构分类监管试点工作。整合监管资源，促进机构监管和功能监管相结合，稳步开展保险公

司法机构属地监管试点。强化监管执行，加大了对违法违规行为的处罚力度。

一年来，保险监管促进科学发展的的工作交出了一份令人满意的答卷。保险业务增长好于预期，保费首次突破1万亿元，实现了13.8%的增速，保险公司总资产突破4万亿元。经营效益大幅提升，财产险公司总体扭亏为盈。全行业投资收益率大幅提升。业务质量明显改善，产险公司综合成本率、应收保费率、寿险期交业务占新单业务的比例、退保率均为三年来的最好水平。实践证明，保险业不仅经受住了外部冲击的严峻考验，而且积累了应对经济周期波动、在复杂环境中推动行业又好又快发展的宝贵经验。

二、做好保险工作要求我们更好地把握保险与经济周期的关系

辩证法告诉我们，事物总是波浪式前进和螺旋式上升的。经济的周期性波动，就是事物波浪式前进在经济领域的具体体现。研究保险行业的规律，不能脱离经济周期性运动的客观背景。纵观世界保险业发展的历史，经济增长不断催生新的保险需求，同时，经济周期的波动也给保险业不断带来新的挑战 and 考验。未来一个时期，我国仍然处在发展的战略机遇期。经济长期向好的大趋势没有改变，但在这个大趋势下，经济的周期性波动很难避免，保险要实现科学发展和科学监管，就必须深入研究保险行业与经济周期的互动关系，做到趋利避害。

第一，深刻把握保险业发展与经济周期的关系。在经济周期上行阶段，全社会的保险需求不断增长，带动保险市场规模的快速增长。在经济周期的下行阶段，保险市场和资本市场普遍出现消极预期，对保险承保和资金运用都会带来负面影响。2008年，各国经济普遍受到金融危机冲击，全球实际保费收入出现近三十年来的首次下滑。在受危机影响较为严重的发达国家，保费收入下降近2个百分点。而在受危机影响较小的新兴市场国家，保费增长7%。得益于我国宏观经济的总体稳定，近年来我国保险业保持了良好的发展势头，市场规模的全球排名从2007年的第十位上升到目前的第六位。

我国保险业要更好地把握行业发展与经济周期的关系，也需要有辩证的思维。一方面，国际金融危机没有改变我国经济长期向好的基本格局，基于这个判断，经济的持续发展将为我国保险业发展提供广阔的空间。未来一个时期仍然是保险业发展的战略机遇期，保险业的发展战略和布局也要与经济持续发展相适应。比如要充分发挥保险的长期储蓄和风险保障功能，更好地满足经济社会中日益增长的保险需求；要积极稳妥拓宽保险资金运用渠道，在长周期的视野中匹配保险的资产和负债；要不断推进保险创新，适应经济增长和社会结构变迁对保险的新要求。另一方面，保险业发展必须要充分估计经济周期波动带来的挑战。目前，我国保险业的发展方式仍然比较粗放，

部分公司缺乏在经济周期波动视野下谋划发展的能力，抵御经济周期性波动的实力不强。这些年，我一直提倡保险业发展不要“就保险论保险”，要做到这一点，一个重要的方面就是深入研究保险业发展与经济周期的关系，在制定行业、公司发展战略时充分考虑经济周期的因素，进一步提升可持续发展能力。

第二，深刻把握保险风险与经济周期的关系。金融风险总是与经济周期紧密相关，在经济下行周期，隐藏的风险可能暴露、新的风险不断产生。经济周期影响保险风险有两个主要渠道。一是产品定价渠道。在经济上行周期，保险公司在制定产品价格时往往比较激进，定价过低，一旦经济进入下行周期或者持续低迷，定价不足的风险就会暴露出来，利差损风险就是典型表现。在上世纪日本泡沫经济时期，日本的保险公司出售了大量高利率保单，经济泡沫破灭后在连续多年的低利率市场环境下，很多保险公司因为巨额利差损而倒闭。经济周期影响保险风险的第二个渠道是资产价格渠道。在经济上行周期，资产价格趋于上涨，风险容易被掩盖起来；在经济下行周期，资产价格趋于下跌，保险公司容易出现大量投资亏损，不仅会影响到公司的偿付能力，而且有可能对公司的现金流产生重要影响。这次国际金融危机前，很多跨国金融保险机构采取了高杠杆、高风险的经营模式，一度获取了较高的经营效益。金融危机爆发后，国际资本市场深度低迷，市场流动性大幅萎缩。贝尔斯登、雷曼兄弟等跨国金融机构因此遭受重创并破产，AIG陷入极大困境并影响到美国金融体系的整体安全，教训十分深刻。

我国保险业要把握好行业风险防范与经济周期的关系，必须始终坚持把防范风险作为保险业的生命线。行业和公司要发展，这是天经地义的，但这个发展必须是健康的、风险可控的发展，是有利于维护金融稳定和金融安全的发展。这几年在保险业蓬勃发展的势头中，我们始终注意保持清醒的头脑，坚持了对长期寿险产品定价的审慎监管政策，坚持在拓宽资金运用渠道时“制度先行、试点先行”。虽然过去几年“宏观审慎监管”这个名词还不流行，但保监会在长期寿险产品定价和保险投资方面的审慎态度，对防范保险领域出现系统性风险起到了积极的作用。这种审慎的态度，需要我们在今后的监管实践中继续坚持和发扬。

第三，深刻把握保险监管与经济周期的关系。金融发展的历史，本身就是金融监管不断调整、不断适应经济金融运行变化的历史。上个世纪80年代以来，多数国家保险业相继引入了偿付能力监管，对促进保险业稳健经营、提高监管效率和保护被保险人利益起到了重要作用。此次金融危机的爆发，暴露了传统的金融监管在理念、方法、工具等方面存在的不足，引发了各国金融监管机构的深刻反思。2009年里约热内卢召开的国际保险监督官协会的年会提出，要实施国际保险监督官协会战略调整，推动建立全球统一的保

险监管规则，加强保险领域的宏观审慎监管和逆周期监管。国际保险监督官协会认为，保险逆周期监管不可避免，要关注市场风险、信用风险的周期性变化，研究建立超额资本和应急资本，监控利率变化对保险公司负债的显著影响，考虑使用更为灵活的评估利率计提技术准备金，建立具有长期风险管理视野的保险公司高管薪酬管理体系。这些动向值得我们高度关注。

经过多年的积极探索和不懈努力，我们在市场行为监管的基础上，引入和完善了偿付能力监管，公司治理监管从无到有，初步构建了三支柱的监管框架，基本形成了符合我国国情的现代保险监管制度体系，但探索符合我国保险市场实际的逆周期监管机制，仍然是我国保险监管体系建设的一项重要任务。适应宏观经济运行和国际金融监管改革的新形势，我们要深入研究宏观审慎监管，探索解决保险业在内部风险评估、准备金提取、公允价值计量、偿付能力标准、资本缓冲和薪酬体系等方面的顺周期问题，逐步建立保险业的逆周期监管制度。

三、增强保险业抵御经济周期性波动的能力

在经济周期的大背景下，保险业要实现稳健发展和可持续发展，加强和改进监管至关重要。要通过监管提升防范化解风险的能力，通过监管促进行业发展方式转变，使保险业能够主动应对经济周期的波动，坚持可持续、健康发展。

第一，要以监管促进风险防范。防范化解风险，既是保险工作的底线，也是保险发展和监管永恒的主题。要以制度建设为重点，以提高制度的科学性、操作性和执行力为抓手，努力做到科学、依法和有效监管，在丰富的监管实践中动态地、前瞻地防范风险。当前要重点防范五类风险。

一是资本金不足和偿付能力不达标的风险。当前，保险业还处于快速发展的阶段，很多公司对资本的依赖性较强，容易出现偿付能力不达标。要通过进一步强化偿付能力监管的约束力，促使公司强化资本管理，确保行业偿付能力总体充足。二是资产管理的风险。随着我国保险资金总量的持续增长和运用渠道的逐渐放开，面临的风险也在同步增多。要通过深化资产管理体制改革，强化系统性风险管控，建立严格有效的风险隔离机制，提高投资透明度和规范性。三是公司管理和内控不到位的风险。要通过提升保险公司信息化水平，加强保险公司的业务、财务和分支机构管理，增强公司内控能力和资源整合能力。四是境外金融风险跨境传递。要跟踪分析危机后国际金融保险机构全球战略调整计划，做好突发事件应急预案，防范风险跨境传递，维护国内保险市场的稳定。五是综合经营的风险。要立足行业实际，对综合经营坚持审慎态度和稳步试点原则。同时，加强对保险集团的监管，规范市场准入，健全风险隔离机制，重点防范非保险子公司风险向保险子公司传递。

第二，以监管促进发展方式转变。目前，保险业发展中仍存在内涵式增长能力不强、产品结构单一、非理性价格竞争突出、诚信经营理念不强等问题。要从根本上解决上述问题，必须以科学监管促进科学发展，尽快转变行业发展方式。

一是倡导科学理念，增进行业共识。要牢固树立有利于保险业可持续发展的科学理念，坚决摒弃只讲规模和份额、不讲规范和效益的思想。二是实施监管导向，着力优化结构。通过鼓励和支持保险公司走差异化发展道路，鼓励和支持发展长期储蓄型和风险保障型保险产品，进一步优化市场主体结构、业务结构、渠道结构和区域结构，促进保险市场的均衡协调发展。三是完善配套政策，强化监管约束。通过完善保险公司的科学评价体系，实施分类监管，发挥资本约束对转变发展方式的促进作用。特别是对由于业务结构不合理、发展质量差导致偿付能力不达标公司，严格限制业务范围和新铺机构。对公司治理不完善、内控制度不严、违法违规行为较多、经营效益较差的公司，依法加大监管力度。四是鼓励支持创新，拓宽服务领域。在“三农”保险方面，继续扩大政策性农业保险的覆盖领域和试点品种，加强与小额信贷金融机构的合作，探索创新“三农”保险经营组织形式。在健康养老保险方面，积极参与多层次医疗保障体系建设，推进健康和养老保险专业化经营。在责任保险方面，大力推动旅游、环境保护、安全生产、医疗领域的责任保险发展。在试点的基础上逐步扩大覆盖范围，条件成熟的在全国推广。

以上是我对经济周期背景下保险业发展与监管的一些看法。谢谢大家！

经济周期背景下银行业监管的新方向

蒋定之¹

很高兴有机会今天再次出席第七届北大赛瑟论坛。我就“经济周期背景下银行业监管的新方向”谈几点看法，以求教于各位。

回顾整个 20 世纪的经济史，我们会清晰地看到，无论是主张政府干预经济的凯恩斯学派，还是主张自由放任思想的现代货币学派及理性预期学派，对于经济周期问题都保持着极其浓厚的兴趣。他们虽然在经济周期的产生原因及纠正机制方面存在诸多争论，但是，对于经济周期在宏观经济运行和宏观经济政策制定中的重要性却是深信不疑的。

¹ 蒋定之，中国银行业监督管理委员会副主席。

此次美国金融危机再次以鲜活的事实和惨重的损失向人们昭示，经济周期的存在会诱使金融体系在经济扩张时期加速风险积聚，并在经济衰退时期集中释放风险，从而进一步加剧金融风险 and 宏观经济的波动。这种现象在国际金融监管领域被称为金融体系的“亲周期性”。

既然银行体系的亲周期性是一种客观存在，那么，如何实施监管制度的变革，缓解银行体系亲周期性的负面影响，促使银行体系在经济扩张期积聚的风险能够在经济衰退期得到平稳的释放，使宏观经济运行更加稳健，便成了后危机时代国际金融监管变革的题中应有之义。可以肯定地说，逆周期监管机制将是今后银行业监管发展的一个重要方向。这种方向可能主要体现在这样几个方面：

一、实施资本充足率的逆周期监管。为缓解银行体系的亲周期性，资本监管要求应随着经济周期不同阶段的转换而变化，体现“因时而变”的特征。**首先**，在资本数量上，在经济扩张时期应要求商业银行累积较多的资本，以应对经济衰退时期吸收损失的需要；在经济衰退时期适当降低对商业银行的资本监管标准，以促使商业银行增加贷款投放，助推经济复苏。虽然资本的逆周期监管会在经济扩张期增加商业银行的资本需求，但是，事实上，与危机造成的损失相比，银行持有更多的资本比持有少量资本要付出的代价要小得多。**其次**是对资本质量的要求，在经济扩张时期应提高商业银行资本质量的监管要求，对商业银行资本结构中核心资本占比应有更高的要求，以切实增强商业银行在经济衰退时期的风险抵御能力；在经济衰退时期，允许商业银行在资本补充上更多地依赖附属资本。**第三**是股东现金分红问题，主要体现为在经济扩张时期要求股东降低现金分红比例，以增强商业银行资本的内源融资能力，夯实银行未来发展的资本基础，从而确保在经济衰退时期商业银行也有保持一定分红比例的能力。

中国银监会去年已经颁布《关于完善商业银行资本补充机制的通知》，要求商业银行优先补充核心资本，并规定各银行之间互持的次级债，在扣除后仅将净额计入资本，以增强资本应对非预期损失的能力。同时，要求商业银行加大资本补充力度，尽快建立起可持续的资本补充机制。

二、实施不良贷款率的逆周期监管。不良贷款率逆周期监管的目的，主要是引导商业银行从整个经济周期的角度进行贷款风险管控，以缓解经济周期不同阶段转换对银行资产质量的冲击。在经济扩张阶段对不良贷款率保持较低的监管容忍度，以防范繁荣经济表象下潜藏的信用风险；在经济衰退阶段对不良贷款率保持较高的监管容忍度。同时，在经济扩张时期，对贷款质量向下迁徙的比率保持较低的监管容忍度，要求商业银行积极利用经济向好的有利时机，实现不良贷款结构的持续优化；在经济衰退时期，可允许贷款质量适当向下迁徙。

中国银监会在每年年初制定各大型银行的当年不良贷款率监管目标,下发各行,并将商业银行对监管目标的执行情况作为本年度监管评价的一个重要内容。同时,中国银监会在监管中特别注重开展贷款质量迁徙、贷款分类偏离度的现场检查,对于问题较大的银行,及时提出监管意见。

三、实施拨备覆盖率的逆周期监管。这次国际金融危机表明,现行拨备计提方法具有明显的亲周期性:在信贷高速增长、银行利润丰厚但风险已经开始积聚的经济扩张阶段,商业银行提取的拨备相对较低;而在信贷出现紧缩、银行开始亏损同时风险已经充分暴露的经济衰退阶段,银行反而需要提取更多的拨备。如何应对这种拨备的顺周期性呢?至少在目前看来,最佳的制度安排就是引入“动态拨备制度”,真正实施拨备覆盖率的逆周期监管,引导商业银行做到“以丰补歉”,促使商业银行在经济繁荣时期计提的超额拨备,可以用来弥补经济衰退时的贷款损失。具体来说,就是在经济扩张时期,提高对商业银行拨备覆盖率的监管要求,以提高商业银行未来的风险抵御能力;在经济衰退时期,适当降低对商业银行拨备覆盖率的监管要求。

从国际上看,西班牙是第一个明确将动态拨备引入银行管理和监管实践的国家,自2000年实施以来已经有十年的成功经验。从国内来看,中国银监会2003年以来也一直在探索动态拨备制度,要求商业银行在经济较好的时期保有较高的拨备覆盖率。目前,我国银行业都保持着较高的拨备覆盖率和较强的风险抵御能力。但是,鉴于未来我国宏观经济运行仍然存在较大的不确定性,经济回升的基础尚不牢固,还肩负着产业结构调整 and 落后产能淘汰的任务,且贷款分类存在一定的偏离度,大量损失类贷款虽已计提拨备但尚未核销,因此我国商业银行应抓住目前盈利水平普遍较好的有利时机,进一步提高不良贷款拨备覆盖率。

四、实施流动性比率的逆周期监管。无论是1997年的东南亚货币危机,还是2007年的国际金融危机,其直接导火索均是金融市场上流动性的匮乏导致市场信心的崩溃,因而必须高度重视流动性监管,将商业银行流动性纳入逆周期监管框架。流动性比率的逆周期监管,主要是通过在经济周期的不同阶段对商业银行实施差别化、动态化的流动性监管要求,促使商业银行更好地做好流动性管理,防范挤兑性破产。具体来说,就是在经济扩张时期,适度降低对商业银行流动性的监管要求,让商业银行用更多的资金投入经营;在经济衰退时期,则要求商业银行持有较高的流动性比率,保持较为充分的流动性,以应对随时可能发生的挤兑。

中国银监会每年年初向各行下达因行而异的流动性比率和净负债稳定度的监管目标值。其中,流动性比率反映商业银行流动性资产与流动性负债的即期匹配程度;净负债稳定度主要衡量商业银行中长期流动性的稳定程度。监管目标值由监管人员在综合考虑当前的宏观经济形势、银行盈利情况

和各行风险状况的基础上确定，充分体现逆周期监管的理念。

五、实施跨业经营的逆周期监管。实践表明，经济扩张和资本市场向好的时期，银行集团从事跨业经营的冲动一般都较为强烈，金融风险容易在资本市场和银行体系之间相互转嫁，相互转移，不断积聚；而一旦经济周期更迭，经济出现衰退迹象，这些风险就会加速暴露，甚至最终酿成金融危机。因而，必须实施对跨业经营的逆周期监管。在经济扩张时期，应严格控制商业银行的跨业经营，以防范经济泡沫中金融风险在信贷市场、资本市场、保险市场之间的相互转嫁；在经济衰退时期，允许商业银行适当开展综合经营，以拓宽商业银行的收益渠道，推动商业银行收入来源的多元化，防止经济衰退时期商业银行陷入经营困境。当然，无论是经济扩张还是经济衰退时期，都不能放松对商业银行跨业经营的并表监管，应始终要求银行集团在并表管理框架下建立业务、资金、人员和系统的风险防火墙，这是跨业风险监管的一条底线要求，也是跨业经营的逆周期监管实施的前提条件。

鉴于目前我国宏观经济正在企稳回升，银行业盈利形势较好，银监会正在要求各大型银行对过去几年设立的兼业公司进行一次全面的调查摸底，摸清兼业公司的经营发展状况，尤其要对兼业公司的各项指标与银行自身、国内同业以及所在国家和地区的同业作出比较，搞清兼业公司所处的位置、发展状况。对低于银行自身或同类机构平均业绩水平的机构，要果断实施退出策略。

六、实施对薪酬激励机制的逆周期监管。逆周期激励监管机制的目的是，要求商业银行建立动态、持续、跨周期的业绩考核和薪酬分配制度，平滑经济周期不同阶段变动对银行员工薪酬的影响，促进短期激励与长期激励之间的协调，以改变高管人员行为过分短期化的现状。这种逆周期监管需要重点考量以下两个方面：一是要求商业银行从整个经济周期的角度对薪酬发放进行统筹安排。鼓励商业银行在经济扩张时期适当降低利润分配的比例，新增一定数量的利润留成，以供资本补充和经济下行时期薪酬发放之需。二是要求商业银行在薪酬制度中引入风险抵扣、风险延期和风险止付机制。鉴于经济扩张时期的风险往往只有到经济衰退期才能显现，因此，商业银行在高管薪酬发放中应引入延期支付机制，且延后支付的时期必须足够长，使薪酬不仅能反映银行当期的利润和风险，而且能反映未来的可能风险和损失。

目前，以上两点逆周期激励机制监管的要义已经在金融稳定理事会2009年颁布的《金融机构稳健薪酬原则》和各国近期陆续颁布的金融机构薪酬监管制度中得到充分体现。中国银监会也于今年颁布《商业银行稳健薪酬监管指引》，对银行业金融机构高管薪酬的风险挂钩、风险延期和风险止付等制度做出了明确规定，积极推动商业银行建立起可变薪酬与风险相挂钩

的有效机制。

各位来宾,经济周期的客观存在是我们银行经营者和监管者不得不直面的现实,而逆周期监管机制就是我们银行监管者应对经济周期的一个重要武器。当然,这个武器还需要我们在实践中进一步完善,不断提高有效性、精确性。我相信,我们全体银行监管者一定能够用好这个武器,不断缓解经济周期对银行体系经营的影响,使银行业朝着更加健康、更加理性的方向发展!



中国财险公司应当实现两个转变

王梓木¹

2009 年底召开的中央经济工作会议上,把加强经济发展方式转变作为深入贯彻落实科学发展观的重要目标和战略举措,提出将调整经济结构,转变增长方式,实现质量效益发展作为新时期的经济工作重点。吴定富主席在今年的全保会上也强调了中国保险业转变发展方式的重要性、紧迫感和总体要求。中国保险业在蓬勃发展的同时,正在经历一次周期性的历史性转型,逐步走向规范与成熟。

在我看来,中国财险公司应当实现两个转变:一是从简单的规模扩张向质量效益型转变;二是从过度依赖投资收益向追求承保利润转变。

¹ 王梓木, 华泰财产保险股份有限公司董事长。

一、从简单的规模扩张向质量效益型转变

真正决定企业命运的是企业的质量和效益，而不是企业的规模。有些规模很大的企业，就是由于质量效益存在重大缺陷而顷刻间倒闭。据一项国际统计报告表明，世界上保险公司破产的原因，排第一位的是过快增长，第二位的是投资失败，第三位的是多元化经营。华泰成立初期也曾快速膨胀，结果承保业务3年亏了4个亿。从2000年开始，华泰先治理整顿，后实现增长转型，确立了“专业化经营，质量效益型发展”方针，强调不在传统产品上和老公司打阵地战，不当全能冠军，不以保费论英雄，加强公司的风险管控，确保质量和有效益的增长。

由于战略转型，华泰财险的保费规模排名一度从第四名滑落到了第十四名，但一直保持良好的质量效益。在保险业一片“做大做强”的呼声中，华泰提出自己要“做好做久”。如今，曾靠规模挤占在前的一些保险公司遇到了困难，而华泰保险的健康发展则成为保险业新时期的“主流”。曾有一篇报道华泰保险的文章标题就是，“十年另类，终成主流”。

经过13年的发展，华泰成长为全国唯一一家自成立以来年年盈利分红的保险公司，股东通过分红已收回了投资。截至2009年底，华泰财险总资产达183亿元，净资产达41.82亿元，每股净资产达3.02元。不仅如此，华泰财险还在从未向股东增资扩股的情况下，依靠自身积累在2005年先后投资成立了华泰人寿保险公司和华泰资产管理公司，且二者均已成长为业内具有较强竞争力的优秀企业。华泰人寿的保费规模去年已超过了产险，总保费收入43.3亿元，同比增长61.1%。华泰资产管理公司去年管理资产规模达到450亿，五年间公司管理的资产规模翻了10倍（其中三分之二是华泰以外的资产），客户增至上百家。

企业由简单的规模扩张向质量效益型转变是历史的必然，尤其是在经济发展周期的底部，是完成这种转变的最好时机。随着经济的复苏，转型好的保险公司能够进入新一轮的增长，取得新的发展契机。去年以来，许多财险公司纷纷开始注重承保的质量和效益，汽车保险的净费在连续若干年下滑之后首次上升。去年全国汽车保险净亏损108亿，今年1、2月份则有5亿元的净利润，这是一个良好的转型势头。

过去，中国企业乃至保险企业长期处于规模导向，企业排名主要看规模大小，而国外企业比较强调综合实力，规模大的企业综合实力往往比较强。中国则不然，有些规模很大的企业效益很差，短期膨胀，寿命很短。这些企业实际是对各种社会资源的浪费。近年来，我们注意到，国内国际关于保险公司的评价也由开始的规模主导转变为质量效益等综合竞争力导向。2009年，在由金融时报社和中国社会科学院金融研究所共同举办的，由银监会、

证监会、保监会推举专家评选的“2008 中国最佳金融机构排行榜”中，华泰被评为 3 家“年度最佳中资财产保险公司”的第一名，排在华泰之后的是太平洋财险和平安财险，而华泰只占市场份额的 1%。今年，在《21 世纪经济报道》报社、21 世纪研究院金融研究中心联合美国加州大学历经近半年时间完成的《2009 年亚洲保险业竞争力排名研究报告》中，华泰财险位列亚洲保险公司竞争力排名（非寿险公司）第六位，中国保险公司竞争力排名（非寿险公司）第四位，排名仅次于“老三家”。

进入 2010 年，华泰开始正式实施集团化改组，未来的华泰保险集团将继续秉承“集约化管理、专业化经营、质量效益型发展”理念，“做好财险，做大寿险，做强资产管理”，促进华泰保险平稳、持续、健康发展，力争在未来五至十年，把华泰建设成为具有持续创新能力的大中型金融保险服务集团，不断提高公司的综合竞争力。

二、从过度依赖投资收益向追求承保利润转变

财险公司要实现健康成长，必须追求承保利润，而不能过度依赖投资收益。过去，中国的财险公司出现一种不好的经营模式——“**保险依赖投资，投资依赖投机**”。

第一，保险依赖投资。由于财险公司的收益过于依赖投资，造成部分公司忽视承保业务的质量和效益，甚至认为“承保亏损理所当然，投资弥补天经地义”。按照这一理念，似乎保险可以不赚钱，提供现金流就可以，依赖现金流获取投资收益，实现保险公司的盈利。尽管这种做法在全世界许多国家都曾有过的，华泰也不例外。但这并不是一个成熟市场和成熟公司的选择，甚至可以说是一个误区。

首先，必须明确保险公司的主营业务是进行风险管理和风险补偿的，这是保险公司的核心技能，依赖这一核心技能赚取的经营利润是保险公司的主营业务收入。资金运用是保险公司的次要功能。主营业务不赚钱，仅仅依靠次营业务收入，是维持不了保险公司的长期发展的。在中国保险业发展的历史上，曾一度不重视保险公司的资金运用，为此还曾提出保险和投资要“两个轮子”一起转，是一架飞机的两个引擎。而后又发展成为对投资过度依赖。以上两种模式都属于畸形发展，没有摆正保险和投资的关系。

其次，对于财险公司而言，每年风险保费提供的现金流是十分有限的，年化使用率不到 20%。因为一年内要发生各种成本费用和各项赔付，国内许多产险公司的综合成本率都在 100%以上，高的甚至达到 120%。相对财险保费年化 20%的现金流，即使有 10%的投资收益，也只能有 2 个百分点的补偿，对于弥补承保亏损的作用是极其有限的。

因此，财险公司追求承保利润是“天经地义”的。那么，财险公司的承

保利润率多少为宜，也并不是越多越好，那样会降低公司的竞争力，也是对客户的一种不公平。保险公司的对外竞争力，一是价格，二是服务；对内是成本管理。前者决定规模，后者决定效益。

长期以来，华泰财险的主要利润也来自于投资收益。依靠资本市场，华泰资产管理公司不但为自家公司创造了大量的收益，也为受托的其他保险公司实现了资产的增值。但我深知这种盈利模式是存在重大缺陷的。一些财险公司由于长期以来重规模，轻效益，把希望寄托在投资收益上，依然不能弥补承保的亏损。长此以往，公司不盈利，甚至出现行业亏损，资本就不青睐保险业，资本就不是涌入而是退出，现有保险公司的偿付能力就会进一步不足，保险公司的资本补充机制就会遭到破坏，甚至会导致业态困境。到去年年中，国内财险公司在过去3年半时间里承保亏损额累计高达500亿，几乎相当于财险公司的净资产总额，主要靠投资收益和资本补充来维系。这样发展下去的后果显然是不堪设想的，可以说这种局面已经到了非改不可的地步。

第二，“投资依赖投机”。保险公司的资金运用不同于一般的投资，具有特殊的风险偏好。可是国内有些保险公司不仅不靠风险管理赚钱，反而依赖于资本市场的好坏来决定公司的盈亏，这种“孤注一掷”的做法是更加危险的。资本市场波动起伏，颇具风险，不是保险资金活跃的领域或主战场。保险公司的主业是经营风险的，不能反倒让自己陷入极具风险的境地。

与寿险公司相比，财险公司对投资的依赖及风险态度是有所差异的。寿险公司的保费属于负债经营，资金运用时间较长，对投资风险的容忍度可以大一些，而财险公司的容忍度应当小一些。尤其是在财险市场过度竞争、承保盈利较难的情况下，对投资风险的容忍度更低，更不能过度依赖资本市场来摆脱困境。因为资本市场是保险公司投资范围内风险最大的领域。财险公司的盈利模式应当以承保利润为主，投资收益为辅，投资收益更多的应当来自低风险的投资领域。

我以前也谈过，投资收益对财险公司应该是“锦上添花”，而不能是“雪中送炭”。保险产业的主要功能是风险管理，应赚得承保利润，投资收益至是补充，是锦上添花的事。不能说承保亏损严重，就指望投资收益弥补，投资又依赖资本市场，万一资本市场风险过大，不仅不会雪中送炭，甚至可能带来“雪上加霜”。2007年，中国急剧膨胀的资本市场让各家保险公司赚了个盆钵皆满，净资产实现翻番；但随后2008年的大熊市又让他们转瞬间进入“寒冬”，由于投资亏损，整个保险公司的净资产几乎缩水三分之一，有的保险公司净资产甚至成为负数。按照西方国家严格的监管体系，有些公司早该关闭了。阴晴不定的资本市场让保险业也随之跌宕起伏，这是中国保险市场不成熟的表现。如果保险资金在资本市场上推波助澜、呼风唤雨就更不

应该了。

即便将财险公司的投资定位于补充功能，定位于“锦上添花”，也必须采取“稳健”的原则，这是保险资金的性质和偏好决定的。特别是当保险市场难做的时候，投资应当更加保守，而不是相反，这是成熟市场的保险公司遵循的原则。不能把一家保险公司的命运压在资本市场上，就如同不能把一家老小压在赌场上一样。在去年的全国寿险公司发展高层论坛上，中信证券总裁德地立人先生给出的一副增长曲线图，让我感受颇深。在国际市场上经济相对成熟的国家，当资本市场走势曲线上扬的时期，保险公司在资本市场上的收益率曲线通常低于资本市场收益率曲线；而当资本市场下滑的时候，保险公司的收益率曲线则高于资本市场的下滑曲线。在中国却是反其道而行之。2009年，在资本市场上扬期间，中国保险公司的收益率曲线高于资本市场的一般曲线；2008年，在资本市场下滑期间，它又低于资本市场下滑的曲线。这说明中国保险公司资金运营在资本市场上不是稳健型的，而具有投机倾向。华泰资产管理在2009年的权益类投资收益略低于资本市场的平均收益率，同期中国债券市场的收益率是下滑的，华泰的固定类产品的收益则高于市场。我认为这是一种好现象，是华泰走向成熟的表现，这一结果符合保险公司资金运用的性质和特点。

综上所述，中国财产保险公司的正确发展方向应当是：加强风险管控，实施差异化竞争，追求承保利润，采取相对审慎的投资策略，努力实现两个转变，走持续、稳定、健康的发展道路。

利率风险的近忧与远虑

缪建民¹

当前全球经济正处于金融危机后的复苏中。美国3月份公布的PMI达58.8%，PMI已连续6个月扩张。3月份非农职位自2007年5月以来首次大幅增加。现在看来，危机期间各国政府采取的反危机措施起到了应有的作用。正是这些措施把世界经济拖出了衰退的泥沼，挽全球金融体系狂澜于不倒。但全球为应对这场危机也付出了巨大的代价。

在应对危机期间以西方国家为主的经济体均采取了扩张性的财政、货币政策，使政府债务大大增加，全球金融体系中充满了廉价的流动性。这场危机是以廉价的信贷、过度债务为起点，以更为廉价的信贷、更大规模的债务为终点。区别只在于以往的信贷直接进入实体经济，债务风险主要集中于私

¹ 缪建民，中国人寿资产管理有限公司董事长。

营部门，但现在流动性主要在金融体系中循环，债务风险则迅速转移到了公共部门。从应对危机的措施看，这次西方国家应对危机的套路与以往格林斯潘时代通过制造泡沫医治泡沫破灭的办法并无本质区别，只是手段更为大胆。这种反危机手法就像传统中医中“以毒攻毒”的疗法。旧毒解了，新毒则留在体内。因此，金融危机过去了，经济也逐渐复苏了，但后遗症却留下了。

这种危机疗法的后遗症之一就是主权债务膨胀带来的风险。哈佛大学教授 Carment M. Reinhart 和 Kenneth S. Rogoff 研究了 800 多年来全球金融危机的情况，发现危机后政府债务平均上升 86%，主权债务直接或间接违约的风险大幅增加。在这次危机后，经合组织在 2009 年的政府赤字占 GDP 比例平均值为 8.2%，公共债务余额占 GDP 比例的平均值已达 90%。希腊、冰岛、爱尔兰、英国、美国当年赤字占 GDP 均超过 10%，西班牙、葡萄牙的赤字占 GDP 则接近 10%。而根据国际货币基金组织的预测，到 2014 年发达国家的公共债务占 GDP 的比例平均将达到 110%，远远高于一般被认为政府债务占 GDP 不应高于 60% 的安全标准（也即马斯特里赫特条约采纳的标准）。这表明金融危机的代价由私营部门转移到了公共部门，又由公共部门转嫁到了子孙后代。在非战时政府债务如此之高，在历史上极为少见。这不仅会挤出私人投资，也挤压了政府运用财政手段推动经济增长的空间，大大增加了政府债务的利息负担，更严重的是引发了投资者对主权债务直接或间接违约的担心。希腊债务危机就是投资者此种忧虑的集中体现。在欧元区统一货币政策下，希腊政府因无法对其债务实施债务货币化从而进一步放大了政府债务的风险。其实从债务情况看，除了“欧猪四国”外，英国的情况也很严重，英国当年的财政赤字占 GDP 已达 12%。美国的情况也不容乐观，根据美国财政部最新公布的资料，美国政府的债务余额已达 12.68 万亿美元，平均每个美国人 4.12 万美元。而且这个数字自 2007 年 9 月以来，以接近日均 40 亿美元的速度在膨胀。现在看来，除非这些国家经济能实现并保持强劲复苏，而且政治家有足够的胆识敢于逆民意、反周期大幅削减开支和加税并最终达到财政盈余，否则主权债务不断膨胀的趋势在可以预见的将来只会加速而难以逆转，最后必然导致货币对外贬值和对内通胀并最终推高利率。前一阶段市场上部分南欧国家的主权债务信用违约掉期成本上升就反映了投资者对这些主权债可能发生的违约风险要求较高的保险成本，这也是市场对这些国家松弛财政实施的纪律约束。最近，连美国十年期国债和英国的十年期国债收益率也持续上升。美国十年期国债收益率已接近 4%。投资级债与国债的利差已从 2008 年 11 月最高时的 6.56% 降至 1.59%。长期利率上升、收益率曲线陡峭化即可解读为投资者对经济复苏的强烈预期（因为长期利率是对未来短期利率的反映），也可解读为投资者对通胀的强烈预期。

由于美国银行业信贷还在持续收缩、失业率仍高企、经济持续复苏仍有不确定性，而国债与通胀保障债券的利差一直徘徊在 2.3%—2.5%，表明短期通胀压力还不大。这说明这两个因素均还不是长期利率上升的主要原因。当然从近期大宗商品价格上升看，通胀苗头在显现。但当前长期利率上升更大的可能是政府庞大赤字造成的债券供求失衡，投资者对国债供给大量增加要求给予额外补偿。现在看来，美国长期利率上升的趋势还将持续，其中 30 年国债收益率上升的幅度可能更大。这将对金融市场带来重大影响。若长期利率因供给大量增加而持续较大幅度上升，一方面使政府融资成本大大增加，市场以价格手段迫使政府紧缩财政，另一方面将压抑投资和压制资产价格，并终结自上世纪 80 年代初以来美国国债长达 30 年的牛市。这是大膨胀（Great Reflation）政策不得不付出的代价。根据历史经验，长期利率若超过 6%，就会对股票市场和宏观经济造成重大冲击。因此，在刺激政策不退出的情况下，主权债务膨胀导致的长期利率逐步上升，短期将驱使资金流向企业债、新兴市场债、股票市场等风险型资产，给风险型资产投资者带来短期的欢乐。但长期而言，长期利率大幅攀升，将是国际金融市场的一个主要系统性风险，投资者对此不能不忧。

在我国，由于债券市场上银行起主导性作用。在今年银行压缩信贷规模的背景下，大量银行资金涌入债市，使长期利率在通胀预期强化的气氛下从年初开始下行。这是债券市场结构性矛盾导致对风险的错误定价，也是资源错配的一个体现。由于短期利率尚未市场化，长期利率又受银行信贷政策变化的影响而失真，使当前国内债券市场风险在价格上得不到真实反映。在应对全球金融危机中，扩张性的财政、货币政策在中国也有大剂量的应用。由于利率失真，部分风险可能直接通过房地产等资产价格与消费物价指数（CPI）（即通货膨胀）体现出来。除了与欧美国家有类似的宽松货币环境外，由于人民币的不可兑换性和资本流动的管制，过剩的流动性不能像欧美般向全球输出，同时当前中国不存在欧美国家普遍存在的负产出缺口，部分行业更存在要素供给的瓶颈，生产成本在持续上升。在总需求增加及总供给能力约束下，中国的通胀压力大于欧美并在逐步强化。目前中国利率尚未市场化，法定利率和市场利率都还未充分反映未来的通胀风险，短期投资者尚未感到通胀之痛，但随着生产成本上升向消费物价的传导使通胀在未来一段时间内有较大机会持续上行。当实质利率在较长时间内较大幅度地体现为负时，法定利率和市场利率最终将不可避免地上升。而利率上行必然对资产价格带来影响。因此，通胀趋势及其背后的利率变化风险将是中国金融市场演变的重要观察变量。这也是一季度 A 股与港股成为全球唯一下跌的两个市场的主要原因，我们对此必须予以高度关注。

可以说，通胀压力导致的利率上行风险是中国金融市场的近忧，而债务

膨胀推动的长期利率上升将是欧美市场的远虑。目前国际金融市场的短期繁荣及中国债券定价对通胀的麻木,在一定程度上没有完全体现未来的利率风险。当前美国长期利率上升正在揭开金融市场上新的一页。投资者应见微知著,既要看到在经济复苏背景和宽松流动性下资金对风险型资产的追捧带来的机遇,同时要未雨绸缪,防患未然,对长期利率飙升带来的冲击有所准备。

对保险业来说,加深对利率变化的分析和认识尤为重要。因为就保险负债业务而言,寿险业务中的大多数保险产品是属于利率敏感型,利率变化对产品盈利能力影响极大。特别是在新会计准则下国债收益率曲线的变化直接影响传统寿险的折现率、也影响到其它寿险产品的精算假设,既影响偿付能力,也直接影响利润。就资产业务而言,固息产品在保险资产组合中占绝大多数,利率变化对固息产品价格和资产组合的当期收益都有重大影响。因此,在当前这一周期转折的复杂环境中,在错综复杂的矛盾中理清主要矛盾,把握好市场利率变化的近忧与远虑,积极应对未来利率变化对金融市场及保险资产负债业务带来的冲击,对于保险业的健康可持续发展具有重要意义。

加快构建巨灾风险管理体系 促进经济社会和谐有效管理

寇日明¹

偶然给我一个机会能够来到北京大学中国保险与社会保障研究中心,第一次在赛瑟论坛演讲,非常荣幸。

保险是金融领域重要分支,对国民经济及时走出低谷、恢复周期具有重要的保障和支撑作用。这次百年一遇的金融危机又给我们这个话题增添了新的注解。对于中国而言,近两年我们不仅经历了严重的金融危机,而且经历了比金融危机造成的损失更为重大的自然灾害,那就是2008年汶川地震、南方雨雪冰冻灾害以及我国西南所发生的几十年不遇的自然旱灾等等,凸显我国加快建设巨灾风险管理的重要性和迫切性,为此我针对这个题目和大家进行探讨。

¹寇日明,中国再保险(集团)股份有限公司副总裁。本文稿为会场速记稿,内容未经演讲人确认。

我们国家是巨灾频发而且损失严重的国家，每年都要遭受地震、台风、洪水等自然灾害的袭击，近年来干旱、暴风雪、超强台风等极端气候发生的频率不断增加，而且引起的损失程度呈逐年上升趋势。2008年汶川大地震和去冬今春西南五省的自然灾害，使得2007-2009年间我们国家受灾害影响的人口达到4亿，农作物受灾面积4500万公顷，绝收面积450万公顷，倒塌房屋433万间左右，造成的直接经济损失5500亿。这些数字和五年前相比，成倍成倍增长。这个很容易理解，经济越发达，财富越积累，我们遭受的损失越大。

与频发的自然灾害相比，我国的巨灾风险管理体系还很不健全。目前对巨灾风险的管理主要采用的是以中央政府为主导、地方政府配合与国家财政救助和社会捐助为主的模式。依赖政府救助和社会捐助的补偿方式不仅导致财政负担加重、资金利用效率比较低，对财政支出的需求波动性也很大，而且救助难以及时到位，补偿程度较低。

我们知道保险具有相对高效的风险分散和损失融资功能。近年来保险业在参与巨灾风险管理方面也做了一些可贵的探索。一个是我们国家保险公司在逐步开展企财险地震保险业务，当前我国商业财产保险对巨灾保险事故已经有一定覆盖程度。二是受到各界较为关注的政策性农业保险业务，从2007年开始，由国家财政补贴保费、保险公司市场化经营的政策性农业保险业务保持了良好的发展势头。三年来累计保费收入300多亿，承担风险责任7000多亿元，其中包括农作物旱灾、台风、养殖业疫病等巨大风险。但由于巨灾风险分散机制尚未建立，商业性保险公司接受巨灾风险得不到有效分散，造成经营不稳定性，比如保险公司因旱灾支付的赔款占赔款总额的70%，由于没有稳定的渠道进行风险分散，绝大多数旱灾赔款由保险公司自行承担，为了控制经营风险，补偿水平都很低。

当前巨灾对我国社会财富和农业生产的威胁越来越大，单一的依靠国家财政救济管理巨灾风险的方式已经难以适应经济发展需求，要构建市场化救灾风险分散体系更有利于灾后迅速恢复生产，是保持经济竞争力和社会事业持续协调全面发展的必然需要。显然保险业在市场化巨灾风险分散体系中将扮演关键性角色。今年中央一号文件明确提出建立风险分散机制，如何落实党中央国务院提出的要求，保险行业肩负着不可推卸的责任，中再集团也正在积极配合相关部委和研究机构认真开展有关课题的研究，对此我们有四点建议：

第一，充分发挥保险管理职能，加大社会的参与程度。首先充分重视保险行业的风险管理职能，保险是市场经济条件下风险管理的一种手段，同样也是巨灾风险管理的基本手段，较之政府的行政管理手段成本更低、效率更高；其次通过再保险实现时间和地域上的风险分散，扩大承保能力，稳定经

营成果，这也是巨灾风险管理当中相当重要的一部分；第三，积极推进社会对巨灾保险的参与程度，以便使足够多的风险单位参加保险计划，具体来说，可以通过增强民众对灾害风险意识、提高保障水平以及提供贷款优惠等手段，主要是提高社会对巨灾风险参与程度。

第二，建立多层次巨灾风险分散机制，首先要建立巨灾风险分散机制，由国家向再保险公司提供一定的配套扶持政策，引导和推动再保险公司投入更多的资源，通过再保险公司向直保公司提供充足的基础层次的再保险保障，以此解决再保险高价格带来的过高的竞争成本和国内承保能力不足的问题，进而鼓励直保公司扩大巨灾保险业务覆盖面，推动基础保障制度的建立，建立全国统一的巨灾准备金（准备金），由中央财政提供启动资金，将巨灾业务经营盈余一定比例纳入到这个基金，逐年滚动，将准备金交由专业再保险公司负责管理，由专业再保险公司把巨灾风险在全球再保险市场上和资本市场上进一步分散，提高财政资金的利用效率，真正实现通过财政资金引导保险行业的资源配置，这样就把巨灾风险划分为不同层次给予分散，合理配置各风险承受能力，形成投保人到保险公司、保险公司再到再保险公司再保险公司再到巨灾准备金，从巨灾准备金向全球资本市场分散。

第三，以农业为突破口，建立健全巨灾风险分散机制。一方面农业保险社会效益高，但是经济效益比较差，具有明显的公益性，同时农业是基础产业，又是弱势产业，根据农业生产的特性和农业保险的公共产品属性，结合国际成熟的市场现有经验，建立政府主导的农业巨灾风险分散机制；另一方面通过近年来国家财政大力扶持，我国农业保险发展已经有了一定的基础，农业保险保费规模已经全球第二，保险公司业务管理经验也有了一定的积累，在农业巨灾风险分散方面有了初步的探索，比如我们中再已经和国际再保险市场建立了风险转移的合作方式，因此建立我国农业巨灾风险分散机制可以作为建立我国巨灾风险分散机制的突破口，也是关系保险行业发展重要的一步。

第四，发行巨灾债券。关于巨灾债券，美国在 20 世纪 70 年代就已经开始发了。虽然叫做债券，实际上不是资本市场融资工具，所以不构成外债。从保险角度讲，其实是受益人拿出一部分钱在国际市场上买再保险，你付的是保费，对于投资者来讲拿到的是利息，在国际资本市场上直接买再保险，从银行角度讲，其实就是期权，比如我们可以定义一个区域，在东京北纬多少多少度的地方发生四级地震，投资者只能拿到 60% 本金，如果七级地震，只能拿到 30% 本金，其实是期权。有很多好的特点：一个是杠杆率比较高，如果拿 10 块钱，我们就可以发 100 块钱债券，10 块钱就是保费，对于投资者来讲是利息收入，杠杆利率比较高；第二个特点，事件发生以后，资金有保障，委托第三方管理，事件一旦发生，钱马上到位；每年财政从救助资金

里可以拿出一部分来发十年期债券,十年内发生事件,都可以利用这笔资金。巨灾债券同时性很差,对我们来讲是很好的东西,巨灾发生和金融危机不在同一市场上,同时性较差,这是防范风险很好的手段。再一个就是可以跨地区发行,比如四川人可以发地震债券,浙江人可以发台风债券,湖南人可以发洪水债券。很重要的问题就是保险费怎么来?再保险费怎么来?第一,中央财政可以从救灾资金里拿出一部分作为再保险费用发行债券;地方政府每年都有救灾资金,资金大得不得了,再就是企业也可以发这样的债券,有钱人也可以买再保险,把再保险费放一个池子里,这样一个产品可以回避凡事靠政府、凡事靠社会救助进行事后补偿的机制,有利于我们构建全社会共同动员、共同参与的救灾防范体系。大家可能已经感觉到我们监管壁垒还是满严重的,我们这边的产品不能到另一个市场上买或者卖,市场化程度越高,参与人数越多越好,分割的市场对我们是很不利的,巨灾债券的发行有利于我们打通市场。

中再集团1949年10月成立的人保公司的一部分,2007年10月公司率先在国有集团保险公司中完成集体制改造,跨入了专业化、集团化、国际化经营的新时代,按照资本实力计算,我们已经是亚洲最大、全球第五的再保险公司,在中国和世界保险业的地位也在逐步突出,逐步扭转了我们过去被动局面,作为国内唯一一家再保险公司,我们在农业巨灾风险管理方面进行了理论和实践的探索,下一步将进一步发挥再保险在巨灾风险管理中的作用。按照保监会统一部署,积极探索建立中国巨灾风险防范体系,能够发挥自己一点力量和作用。

谢谢大家!

保险周期与经济周期：国际比较及其对中国的启示

孙祁祥¹

本届北大赛瑟论坛的主题是“保险、金融与经济周期”，近期我们做了一些有关保险周期与经济周期的初步研究，今天利用这个机会，将我们研究的阶段性成果向各位报告交流，请大家指正。今天我想谈四个问题：第一，为何要研究“保险周期”？第二，如何研究“保险周期”？第三，中国保险周期的主要特征。第四，“保险周期”研究给我们的政策启示。

¹ 孙祁祥，北京大学经济学院副院长，北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCISSR）主任。

一、为何要研究“保险周期”？

不论在宏观经济领域，还是在保险领域，“周期”都无疑是过去二三十年来最热门的研究话题之一。不过，这两个领域的研究在关注点方面似乎遵循着截然不同的方向。在宏观经济领域，大家关注“经济周期”，关注的是经济增长在长期增长趋势中的周期性波动；而在保险领域，大家关注“承保周期（Underwriting Cycle）”，即“坚挺市场”和“疲软市场”的交替出现，关注的是保险业自身经营规律的周期性变化。

既然理论界已经有了关于承保周期的研究，那么，为什么我们不继续沿着已有的思路来进行，而是要“另辟蹊径”，提出“保险周期”的问题呢？这有以下两个重要原因。

首先，保险周期与承保周期的内涵和引发的原因不同。从现有研究可以看到，承保周期的研究主要发生在工业化国家，其原因是这些国家的保险市场相对已经比较成熟，长期的增长趋势已趋于稳定，因此，其周期性的波动主要源于保险业自身经营策略的改变等微观市场因素。而新兴市场国家的保险市场正处于高速发展时期，保险市场尚不成熟，在这个快速增长的过程中，其保险市场可能面临相对更为剧烈的波动。与发达市场相比，新兴市场保险业的周期性波动产生的原因也可能截然不同，可能主要源于经济增长波动等宏观环境因素，而非取决于市场微观环境的变化。正因如此，我们认为，对于新兴市场国家保险市场周期性波动的考察，应当采取与传统对工业化国家保险市场承保周期研究不同的视角，即需要更多地关注在其快速增长过程中出现的周期波动现象，而非仅仅从市场经营规律的角度出发。

其次，当前对保险市场自身周期性规律的研究已经相对成熟，但是对于新兴市场国家保险业长期增长趋势过程中的周期性波动却仍然鲜有触及。而对于处于加速发展阶段的新兴保险市场而言，准确地了解和掌握其在长期增长趋势中出现的周期性波动，正确把握其长期增长趋势、理性对待周期性波动、防范剧烈波动、制定有效的保险监管政策和合理的产业发展政策，以促进保险业稳定增长都具有重要的意义。

基于上述原因，我们对保险业周期性波动的研究将从传统的承保周期的研究转移到对宏观经济领域定义的“围绕长期增长趋势中的周期性波动”的研究。借用卢卡斯对经济周期的定义，我们将“围绕保险业长期增长趋势重复出现的周期性波动”称之为“保险周期”，以使其区别于传统的“承保周期”的概念。

二、如何研究“保险周期”？

一般而言，经济变量是趋势成分、周期性成分、季节性成分和随机冲击的组合，我们首先需要做的工作是提取周期性成分。由于我们在这项研究中使用的数据都是年度指标，所以不存在季节性的因素。而且，随机冲击相对于周期成分影响很小。因此，如果剔除了长期趋势成分，就相当于提取了周期性成分。剔除长期趋势成分的方法有多种，最为常用的是滤波方法。

如何刻画保险周期的基本特征呢？我们以各国 1980—2008 年期间各年度的保费收入为基础数据，选取周期长度、波动幅度、粘性等统计指标。周期长度 (Duration) 是指每个周期的平均时间，反映周期性波动的频率，周期长度越长，表明周期性波动的频率越低。波动幅度 (Volatility) 是指波动起伏程度的大小，数值越大，表明波动幅度越大。粘性 (Persistence) 是指前一期波动对当期波动影响的强度，粘性越大，影响强度越大。

在考察对象 (国别) 的选取上，为考察新兴市场国家保险周期的基本规律和特征，我们选取中国——这个近三十年来无论是国民经济还是保险市场都取得快速发展的最典型的新兴市场国家之一，作为我们重点研究的案例。进一步，为反映中国保险周期的比较特征，并了解新兴市场国家与工业化国家保险周期的根本差异，我们另外分别选取了十个新兴市场国家和十个工业化国家进行比较研究，以全面考察保险周期的基本规律、特征，以及不同类型国家之间的异同。

三、中国“保险周期”的主要特征

1980—2008 年间，中国保险业经历了 6 个较为完整的保险周期，周期平均长度为 4.8 年，波动幅度和粘性分别为 0.117 和 0.030。

从保险周期波峰与波谷的比较看，中国保险业的波动呈现出“扩张型非对称”特征，即波峰的振幅高于波谷的振幅。在我们考察的 10 个新兴国家和 10 个工业化国家中，只有印度也呈现出与中国类似的“扩张型非对称”的特征，这意味着，“扩张型非对称”这种波峰振幅大于波谷振幅的波动更容易发生在处于高速发展期的新兴市场国家中。

从保险周期上升与下降的比较看，中国保险业没有出现常见的“缓升陡降型 (缓慢上升，迅速下降)”的波动，这从一个侧面反映了中国保险业在此期间经历的平稳快速增长。而在我们考察的其他国家中，阿根廷、马来西亚、墨西哥、泰国等市场也出现了“缓升陡降型”的波动。

从保险周期与其他经济变量的关系看，中国的保险周期顺经济周期 (且与经济周期完全同步)，顺固定资产投资周期，顺国内总需求周期，顺利率

周期，但反股市周期。这些特征反映，我国保险周期波动受国内宏观环境波动影响较大，目前保险市场与股市之间存在一定程度上的替代关系。相对而言，这些特征与发展中国家类似，却与发达国家存在显著差异（大部分发达国家出现反经济周期特征）。

从保险周期的影响因素的角度看，通过自相关分析、联动性分析和计量模型实证分析，我们发现经济波动对保险业波动在某种意义上起着决定性的影响，同时也较大程度上受前期波动影响，而其他因素的影响则相对较小。这些特征同样与发展中国家类似，而与发达国家存在显著差异，后者的保险市场主要受其前期波动的影响，经济周期影响不显著。

四、“保险周期”研究带给我们的政策启示

以上讨论表明，对于新兴发展中国家，经济发展对保险业增长往往起着决定性的影响，因此，经济波动也将对保险业的波动产生至关重要的影响。对于工业化国家，由于保险市场已趋于稳定，甚至饱和，其周期性波动受保险市场自身微观环境和经营规律的影响较大，受经济波动的影响则相对很小。因此，对于发达国家来说，研究“承保周期”具有客观合理性（因为保险市场波动主要受市场微观环境的影响）；而对于新兴发展中国家，研究“保险周期”则具有十分的必要性，因为保险市场处于高速发展期，保险市场波动受宏观经济因素影响较大，微观环境因素不起决定性作用。可见，新兴国家和工业化国家的保险市场波动的基本特征和机理存在显著差异，不能简单地套用传统的承保周期的研究范式。

从初步的保险周期的研究中，我们可以得到以下几点对于中国保险业的政策启示：

第一，应加大对“保险周期”的理论研究，以更好地了解 and 把握我国保险业周期性波动的规律特征和影响因素。一方面，有利于更好地区分保险业的长期增长趋势和短期周期性波动，对保险业增长态势形成正确的认识。另一方面，有利于对监管政策和产业政策的短期、长期影响及作用做出合理的评价与判断，有利于促进监管政策和产业政策长期化、稳定化。

第二，应更多地关注国家宏观经济环境及其周期性波动。由于宏观经济波动对保险业波动产生至关重要的影响，因此，要正确把握保险业的波动规律，就必须更多地关注国家宏观经济的波动，及时掌握宏观经济波动状态，分析和了解宏观经济波动对保险业波动可能产生的影响，从而及时把握本国保险业波动的基本趋势，形成对保险业增长和周期波动的合理预期。

第三，应正确对待保险业在增长过程中的周期性波动。由于保险需求受宏观经济环境影响较大，在宏观经济波动过程中，保险业的波动不可避免。

因此,我们不能为了纯粹地避免周期性波动中可能出现的增长下滑等现象而仓促地出台一些临时性的促增长保增长的措施,扰乱保险业正常的增长和发展规律。

第四,当前保险业波动受经济波动影响较大的事实,并不意味着我们可以更少地关注保险业自身微观市场环境变化导致的波动。而且,随着我国保险市场的进一步发展和逐渐成熟,保险周期的波动特征和影响因素都将发生变化,市场微观环境对保险市场波动的影响将越来越重要。因此,通过保持监管政策和产业政策的持续性和稳定性,培育保险公司成熟稳健的发展理念和经营策略,将是降低保险业波动程度,促进保险业长期稳定发展的重要途径。

以上观点供大家参考,不当之处请批评指正。我也特别希望能够引起理论界和实业界对保险周期问题的关注和思考。谢谢大家!



2

三农保险

创新我国政策性农房保险制度的路径选择

陈晓安¹

摘要 我国是个灾害频发的国家，也是一个农户分散自然风险能力有限的国家，客观上需要充分发挥保险的机制来缓解农户住房遭灾的风险。政策性农房保险充分发挥了保险作为社会化风险管理的职能，有力的减轻了政府减灾救灾上的财政压力，因而值得大力提倡。本文针对我国部分省份的政策性农房保险实践，分析其中存在的问题，并提出从法律法规上、从财税政策上、从体制机制上、从具体经营上来等四方面加以改进。

关键词 政策性农房保险 创新 路径选择

¹陈晓安，西南财经大学保险学院 2009 级博士研究生，讲师。

我国地域辽阔，是个自然灾害频发的国家，每年的台风、暴雨、地震以及次生的地质灾害造成不少农民辛辛苦苦修建起来的农房倒塌，给广大农民群众带来严重的财产损失。以台风“莫拉克”为例，“莫拉克”是今年以来登陆我国热带气旋中影响范围最广、造成损失最大的台风。截至2009年8月13日7时，“莫拉克”共造成福建、浙江、江西、安徽、江苏5省1351.6万人受灾，因灾死亡9人，失踪3人，紧急转移安置161万人；倒塌房屋1.4万间；直接经济损失114.5亿元。其中，福建倒塌房屋0.1万间；直接经济损失15亿元；浙江倒塌房屋0.8万间；直接经济损失85.1亿元；江西倒塌房屋0.3万间，损坏房屋1.1万间；直接经济损失2.2亿元；江苏倒塌房屋0.1万间，损坏房屋0.2万间；因灾直接经济损失4.1亿元。而“莫拉克”造成台湾116人死亡，累计农林渔牧损失共新台币100亿6737万元。^[1]而目前在我国内地，虽然民间慈善事业在不断兴起，但自然灾害所造成的经济损失更多的依赖于民政部门的救灾救济。受限于我国的财力，这些救灾救济资金远不能满足农户重建房屋的成本，因而客观上需要社会风险分散的渠道，以扩大农房风险的分散。而保险作为社会化风险管理的主要方式，尤其是政府支持下的农房保险，存在很大的发展空间和市场开发的必要性。

一、发展我国政策性农业保险的必要性

所谓政策性保险（张洪涛和郑功成，2000），“是为实现特定的政策目标并在政府的干预下开展的一种保险业务。它是在一定时期、一定范围内，国家为促进有关行业的发展，运用政策支持或财政补贴等手段对该领域危险保险给以保护或扶持的一种特殊形态的保险业务。”^[2]根据这一定义可以认为，政策性农房保险是政府不以赢利为目的，其政策目标包括两个方面：一是保障农民住房安全，进而为农业生产和农村的稳定以及新农村建设等创造条件；二是为了分散农民在遭受住房损失时所面临的风险，提高农民的福利水平。具体来看，政策性农房保险，就是指国家采取从法律法规和金融财税政策等各方面支持商业保险公司开发或者政府自己经营的以农民生活住房及农业生产用房为保险标的保险。其中，农民生活住房是指农民拥有的、位于农村的、用于居住生活的房屋；农业生产用房指直接用于农业生产、放置农业生产工具和其它生产资料、存放成品和半成品、从事农林牧渔服务业的房屋，如库房、农产品初加工的生产用房和畜禽圈舍、水产养殖的房屋等。我国目前开展的农房保险，以农村住房保险为主。

“农业丰则基础强，农业富则国家盛，农业稳则社会安”。农业保险是世界各国普遍实现的一种农业保障方式，其中农房保险则是保障农民最起码的居住权益，减少农业生产者的后顾之忧。早在20世纪80年代初期，我国就开始了农房保险试点，但是由于农房保险赔付率过高导致90年代中期以来业

务逐步萎缩甚至在一些地方基本停止了。2006年6月26日,国务院颁布了《国务院关于保险业改革发展的若干意见》,明确要建立国家财政支持的巨灾风险保险体系,同时将农业保险支农的创新,纳入农业支持保护体系,为各省市的农村住房保险机制的建立奠定了基础。目前,从2006年8年在福建率先试点以来,浙江、甘肃、四川、湖南、云南、广西、贵州等省(区)相继开展了农房保险。从各地的操作来看,各地经济条件、自然环境、居住习俗、房屋建筑风格等不同,各地的农房保险的承保也不尽相同,但农房保险为灾后重建筹集了不少资金,缓解了政府的减灾救灾与灾后重建的财政压力,进而增强了各方抵御自然灾害的能力,提高了政府减灾救灾与灾后重建的水平。因而,尽管农村房屋保险相对于农作物保险、牲畜保险等传统农业保险,费率较低,经营风险要小,商业保险公司也易于经营成功,但考虑到其对政府减灾救灾与灾后重建的巨大作用,政府可以在其中以极小的经济投入、相关的政策扶持,来换取保险公司极大的承保能力以及农民更大的投保热情,进而更好的发挥农房保险的积极作用。张炳际(2006)在对我国率先开展农房保险的福建省龙岩市上杭模式进行分析时也指出,其相对成功很大程度上是得到了地方政府的大力支持,但受限于国家对农业保险中的具体险种有不同的相关政策,象农房保险这类归入家庭财产保险的农村保险却不能享受一定的税收优惠,仍得要收取33%的所得税和营业税,只是营业税前几年已从8%逐年递减至5%,从而由于险种的非盈利性,特别是对于某年的特大灾害,保险公司不得不用其他险种的利润来平衡该项业务的亏损^[3]。这也再次说明我国农房保险受益于政府的支持,但又受制于政府的支持。

同样,政策性农房保险的理论依据则主要在于:一是农业保险(含农房保险)的外部性(度国柱和王国军,2002;龙文军,2004),农民购买农房保险可能会导致其福利下降,但却导致社会总福利的增加,其最终收益是外在的、属于全社会,因而政府应该鼓励农民去购买农房保险;二是农业保险的市场失灵(农业保险中的道德风险与逆选择问题),农民对保险的需要欲望不足或者说是其购买能力有限,使得政府对农业保险(包括农房保险等具体险种)的干预成为必需(丁少群、度国柱,1994;龙文军,2004等);三是农业保险(含农房保险)的准公共产品性质(李军,1996;冯文丽和林宝清,2003等),也决定了政府必须在农房保险上给予扶持;四是农业保险市场无法由私人企业来承担是政府介入农业保险市场的基本原因(Appel,1998、1999; Goodwin和Smith,1995)。

二、当前政策性农房保险的具体操作

(一) 福建省

2006年3月,中国人保福建龙岩分公司在上杭、长汀等县党委、政府的重视和推动下,龙岩分公司在全省率先推行全市范围内的农房统保,为全市60余万农户提供了总计30亿元的风险保障。县级统一农房保险普遍参照县财、乡财、农户各出40%、40%、20%的比例筹集保费资金的模式开展。2006年3月,龙岩市政府要求各级政府按年保费6元、保额3000元的标准,为全市61万多户农民办理住房保险。2006年5月,龙岩接连遭受强台风等严重自然灾害侵袭,人保公司支付农房保险赔款2316万元,有力促进了灾后重建工作,龙岩市为每个受灾户筹集1万元重建资金,其中就有3000元来自保险。政府出资为农民房屋统一办理保险的做法,引起了前来龙岩视察灾情的温家宝总理的高度关注,他详细询问了农房保险的具体情况,并给予了充分肯定。由此,福建全省推广龙岩经验明显提速,带动了全省、乃至其他省市农房的统保工作。2006年8月,福建省政府正式发文实施农房统保,在全国开创了政府全额出资、全省农房统保的先河,由中国人保独家试点承办。两年多来,中国人保每年为福建省663万农户(不含厦门)办理农房保险,对因自然灾害和意外事故造成房屋倒塌受损的每户可以获得5000元以内的赔付,保费由政府统一出资,农户无须付费;共为33236户受灾农户支付赔款4376万元,以龙岩为例,全市有四分之一的农户受益,户均337元。^[4]

作为全国首个由“政府买单”为农村房屋投保的省份,福建省于2008年8月启动第二轮农房保险试点工作,中国人保财险福建分公司与福建省民政厅签订续保协议,从2007年8月22日至2008年8月21日,由福建省财政出资为全省663万户农村住户投保,每户保险金额5000元,总保额为331.73亿元。这意味着福建省受灾农户无需自掏腰包即能获得一笔房屋修缮款,根据合同约定,如因冰雹、台风、暴风、龙卷风造成房屋瓦片损失,每间房屋瓦片全部损失赔偿300元,每户最高赔偿1500元。2008年,福建省(不含厦门)政策性农村住房保险累计赔付1.52万户,支付赔款累计2549.37万元。其中,在10个工作日内完成因雨雪冰冻灾害受损的农房赔款118万元,确保了受灾农户及时恢复生活生产,得到农户和当地政府的肯定。目前,2009年政策性农村住房统一保险的续保任务已经完成,共承保670.54万农户,提供保险保障670.54亿元,覆盖面达100%。^[5]

(二) 浙江省

2006年11月,由省政府组织推动,省发改委、省财政厅、省民政厅、省保监局、省人保财险公司和有关省级单位共同参与,在全省正式启动了政策性农房保险。其保险对象和保险责任相对于其他省份较广。浙江政策性农村住房保险实行“政府补助推动+农户自愿交费+市场运作”的方式。根据历年风险系数,将全省划分为两大风险区域:一类风险区域为温州、台州、舟山、丽水等4个市,总户数420.9万户,占全省得4.4%;二类风险区域包括杭州、

宁波、绍兴、湖州、嘉兴、衢州、金华等7个市，总户数为803万户，占全省的95.6%。该保险将台风、洪水、暴风暴雨等绝大部分自然灾害和意外事故造成的农房倒塌都列入了责任范围之内，按照低保障、低保费、广覆盖的思路，一类风险区域每户每年交保费15元，其中农户个人缴费5元，省财政补助4元，市、县财政补助6元；二类风险区域每户每年交保费10元，其中农户个人缴费3元，省财政补助3元，市、县财政补助4元；对农村困难户实行保费全额补助；每户住房保险金额为1.8万元，每间3600元。中国人民财产保险股份有限公司浙江分公司承担经营业务，补贴费率为20%，实行“单独建账、独立核算、以丰补歉、自负盈亏”，经营费用按20%确定，每年年终向省政府报告保费收支执行情况。

为激发广大农户参保积极性，全省实行“三结合”激励机制，即农户自愿参保与政府补助激励相结合，不参保不补助；省财政补助与是否完成参保面相结合，以市、县为单位，农户参保面未达到50%的，省级财政不予补助；中央及其他救灾资金补助与农户参保相结合，中央财政及其他用于恢复重建的救灾资金，优先支持参加政策性农房保险的农户。这一激励机制使得全省主动自愿全额出资的参保户达到700多万户，占参保农户达70%以上。

至2007年12月末，全面实施政策性农房保险的浙江省，参保农户达985.46万户，参保率为96.13%，保费收入1.16亿元，受灾农户为16715户，总赔付7351.01万元，简单赔付率63.51%。

（三）广西壮族自治区

广西壮族自治区财政厅、民政厅、保监局和中国人保财险广西分公司共同参与了这一农村“两属两户”住房统一保险项目，广西政府此次引入商业保险机制服务“三农”，改变了以往大灾后政府为灾民提供救济补偿的方式。2008年3月中旬，广西政府出资20亿元为“两属两户”投保农房险，全自治区累计65万户困难群众和优扶对象被纳入此次财政支农保险项目，每户农房保险金额为3000元，全自治区总保险金额近20亿元，所需保费全部由政府财政负担，自治区、地级市、县（市、区）三级财政分别按50%、20%和30%比例进行分摊。

三、当前我国政策性农房保险实践中的问题

目前各地实施的政策性农业保险在政府扶持力度因受地方财政的制约存在一定的差距，但从最后的效果来看，都取得了很大的社会和经济效益。而实施过程存在的问题也值得我们思考。

（一）行政成本过高。从我国各地区政策性农房保险的发展情况来看，主要有两种发展模式：以福建为代表的地方政府与保险公司协议统保模式和以

浙江为代表的政府补助推动、农户自愿参保的市场化运作模式。两种模式均存在不同程度的行政成本过高的问题，事实上，“有效的制度安排由于搭便车和交易成本的存在，未必能自动产生”（诺斯，1958）。

除福建省实行农房保险的全省统保以外，安徽、湖北、湖南、云南等省的局部地区也实行了农房统保。农房统保的优势是：规避了逆选择问题，避免单纯商业保险中的“劣农房驱逐好农房”现象的出现（即质量好、安全系数高的房屋不参保，而质量低劣、容易倒塌的房屋却积极参保）；由财政统一出资投保解决了农户分散投保、承保效率低所带来的保费高的问题，有利于减轻农民的保费负担；也促进了保险公司与政府的合作，保险公司只有勤勉尽责，不断提高承保、灾害救援、查勘定损、灾后理赔等服务质量，才能获得政府的农房保险业务，并进而能以农房保险过程中所积累的勇于承担社会责任的良好公司形象，更好的在农村开展其他险种的市场开拓，更全面的发挥保险作为风险管理的职能，从而从公司开辟新的业务增长点。但是必须看到政府统保的农房保险，受限于地方财政的压力，其保障程度有限，而且也容易使部分农民滋生出“受灾有保险，保险必全赔”的消极被动心理，而在等到真正的赔偿拿到手后，却远低于其实际损失，所产生的对保险公司，甚至对政府的不信任，并引发一些社会问题。

从浙江省试点经验看出，政策性农房保险试点采取了市场化的运作方式，借助商业保险机制的机构网络优势、产品开发优势 and 专业化服务优势，为政府、农户共同防御大灾起到了重要的风险分摊作用并具有独特的经济补偿功能。通过强调农户自愿交费参保和政府补助引导，改变了以往简单化的政府统包的操作模式，对激发农户保险意识、培育农村保险资源起到了积极作用。但调查发现很多地方县级保险公司除了承保和理赔，其他工作（包括宣传代办）都是由政府在做，由此带来的不利因素在于政府变成了工作型政府，而不是指导型、监督型政府，这会导致政府的工作效率下降，农房保险运行成本增加。

（二）在承保与理赔上的问题。在承保工作中，不注意区分不同结构房屋，在统保的情况下会造成成本不同的房子获得一样的补偿，而在市场化运作的情况下则容易出现农户的逆向选择和道德风险，即高风险的结构差的房子偏好投保，而风险低、结构稳固的房子则不愿意参保。但由于各省内农户基数大，不可能细化到每一个房屋，勘察其结构、材质与风险等级，因此需要根据成本收益分析的原则进行一定程度的改进。

在理赔工作中，理赔标准不均衡，偏高或偏低问题都存在，而赔付率的确定也是值得商榷。具体来讲就是，以浙江为例，参保农户受灾后每间房屋最高偿付 3600 元，每户最高赔偿可达 118 万元，但是明显的，对于钢筋混凝土结构的房子跟一般砖瓦结构甚至木结构的房子而言，其建房成本相对较高，其理赔标准也需要一定程度的提高；同样的，在不同地区之间，由于山

区相对贫穷，其住房质量亦相对较差些，对其的赔付标准以及价值确定也需要研究；另外就是灾害发生之后，赔付率提高，保费上涨，而上涨之后又下不来，但遭灾的年份毕竟远少于不遭灾的年份，因而如何平滑各年间的赔付率也是值得进一步研究。

（三）联络沟通不够，报案缺乏时效。人保公司基层机构与当地民政部门由于沟通不够，导致部分案件在保险范围责任、赔偿处理等方面存在不同的看法，对条款的掌握存在偏差。同时，由于联席会议明显偏少，人保公司与当地民政、财政部门的沟通有待进一步的加强。同时保险公司与镇、街道联络员联系不够紧密，特别是灾害发生后以及理赔过程往往未能及时通知联络员，使联络员不能按时到达事发现场，给工作配合带来一定影响。另外保险公司设有理赔报案服务热线“95518”，实际上有很多农户不会拨打，或语言不通不能顺利报案，延误了报案时机，对现场及时勘察造成一定影响，增加了调查和理赔难度。

（四）承办政策性保险的具体保险公司内部机制问题。目前各试点省均是指定中国中国人保财险省级分公司来操作。在实践中，发现有的子公司将政策性农业保险作为一种社会福利在操作，对于该赔与不该赔的农房，都采取赔偿的态度和工作思路，使得赔付率大幅度上升，这不仅导致政策性农房保险抗灾的效率降低，不能够将风险资金用于最需要的地方，也极大的挫伤了农户的投保积极性。

（五）气象因素在风险区划方面的应用上不够细化。如果能够与建设部门进行的农房抗灾普查结合起来，将会产生更好的效果，同时也可以指导农户不要在高风险、不适合居住的地方建房子，使得政策性农房保险由事后的补偿机制向预防机制转化。

四、创新我国政策性农业保险的对策

政策性农房保险应成为我国农房保险发展的主要方向。当前推动政策性农房保险必须从法律法规上、从财税政策上、从体制机制上、从具体经营上来等四方面加以改进。

（一）法律法规上，不断完善有利于政策性农房保险发展的法律法规与政策环境，以达到明确规范相关职能部门行为、职责的功能。由于农业保险属于非盈利性险种，可归为准公共产品范畴，在这样的情况下，以法律形式对政府部门、保险部门进行约束，能较好起到监督相关单位对农业保险操作的随意性以及因财力问题而忽视农业保险的问题。相应的，对于农民来说，做到有法可依另一方面也可以提高他们的农业保险意识，如浙江省就专门下发了《浙江省人民政府关于政策性农村住房保险工作的通知》。

（二）财税政策上，加大各级财政的投入，给予必要的税收支持，并提

高农民的灾害防御能力。在财政投入上,福建的做法可以为其他地区借鉴。福建农房保险的保费由早期的县财、乡财、农户各出40%、40%、20%的比例筹集保费资金的模式发展到2006、2007两年保费由省级财政补贴50%,市县两级财政出50%;2008年起改由省级财政全额承担。可以考虑将保险安排作为加大对农业基础设施建设投入的组成部分,重点是做好并完善防汛、防旱、防风和现代农业基础设施建设的保险保障工作。将保险纳入农村安居工程建设规划,以保险手段分散农民住房面临的自然灾害,增强农民灾后重建家园的能力,进一步改善农民居住条件。

在税收政策方面,目前仅对种植业和养殖业保险免征营业税,农房保险、农机保险等不能免征营业税。如果农房等涉农保险经营当年出现盈余,还必须缴纳所得税。这一税收政策增加了农民缴费和财政补贴负担,也造成农房保险经营盈余无法滚存下年,以丰补歉。在国家支持“三农”发展的大背景下,呼吁有关部门取消涉农保险的所有税收。

(三) 体制机制上,建立多部门联动、上下协力、富有效率的组织保障机制。这方面浙江的经验可以为其他省份借鉴。2006年11月17日,浙江专门召开全省政策性农村住房保险工作动员大会,进行全省性的动员和部署,省政府专门成立由常务副省长任组长,省发改委、民政厅、财政厅、保监局等相关部门参加的领导小组,办公室设在省发改委,切实加强对农房保险工作的组织领导和统筹协调。各市、县市、区政府也都建立由常务副市长、县长任组长,相关部门参加的领导小组及办公室,在全省形成各级领导小组统一领导,办公室具体协调,乡镇、村干部直接动员,人保财险公司上门承保,横向联部门,纵向联农户,分工明确,责任落实,动员到位,服务优质的工作平台。省发改委多次深入基层开展调研,面对面进行业务指导,协调解决推进中出现的新困难、新问题,建立了政策性农村住房保险旬报制度,定期编发简报,通报各地进展情况,及时推广典型经验和成功做法建立上下统一、高效协调的全省政策性农村住房保险工作网络,加强了对各地的综合指导。省民政厅制定下发了政策性农村住房保险倒塌房屋界定标准和裁定办法,成立了理赔仲裁机构,及时开展倒房纠纷裁定工作。省财政厅认真测算财政补助资金,督促市、县财政落实补助资金,监督各项资金使用情况,确保财政资金及时足额补助到位和合规使用。省保监局指导帮助人保财险公司进一步完善政策性农村住房保险条款,做好条款报批发布等工作。公安、消防部门组织力量,做好交通事故和火灾造成房屋倒塌的界定和统计工作,协助做好纠纷裁定事宜。^[6]

(四) 具体经营上,构建精干有效、服务农民的政策性保险经营体系。如何办好政策性农业保险,关键是转变观念,工作思路和方法不能停留在商业保险的定式上,应坚决维护政策性保险的严肃性,维护政府利益,维护农民的合法权益。如果农房保险这项好事没有做好,党和政府这条惠农政策就

可能变成伤农政策,保险公司的信誉,甚至党和政府的形象就有可能受到损害。从全局看来,开展农村住房保险,社会效益是广泛的,商业保险公司虽然从中获取利润的可能性极小,但是应站在政治和战略高度,将这一服务于社会主义新农村建设和构建社会主义和谐社会的惠民工程做好,达到让政府放心、群众满意的社会效果。同时,也为保险企业进军农村保险市场奠定坚实的基础。

积极探索政策性农业保险与资本市场的结合,以进一步在更大范围分散农房遭灾的风险。现阶段很多地方实施的农房保险,财政往往作为最后给付者,承担了巨大的压力。灾情的日趋严重给财政施加了巨大的负担,这对于国家的全局建设和发展影响很大,政府的再保险的兜底行为并非良久之策,而将当年未使用完的保费进行合理投资,使得保险资金在一定程度上得到积累,那么对于弥补大灾之年的保费支出也有一定的帮助。同时积极在农业保险中开发保险风险证券化产品,将保险业的现金流组合、拆分,变成新的不同的金融有价证券,从而把保险业风险通过金融有价证券向资本市场转移。

参考文献

- 1、中国天气网. 变化多端的“莫拉克”带给我国严重创伤. <http://www.weather.com.cn/static/html/article/20090814/50255.shtml>, 2009年8月14日
 - 2、张洪涛、郑功成. 保险学[M]. 北京:中国人民大学出版社, 2003年8月
 - 3、张炳际. 民房保险:从上杭模式看我国农业保险的发展[J]. 经济视角, 2006(7), 54-56
 - 4、吴焰. 福建农村保险专题调研报告[N]. 中国保险报, 2009-4-15
 - 5、中国保监会网站, 2008年福建农房保险凸显保障功能, <http://www.circ.gov.cn/web/site13/tab760/i92292.htm>, 2009-2-5
 - 6、汪建军、王铮、葛俊松., 《千家万户安居, 广袤大地和谐——浙江省开展政策性农村住房保险回眸[J]. 中国保险, 2007(6): 46-48
-

我国森林灾害损失保险补偿机制研究

李加明¹

摘要 林业既是一项重要的公益事业，又是一项关乎国计民生的基础产业，承担着生态建设和林产品供给的双重任务。但是林业同时也是一项具有高风险性的产业，我国森林频繁受到自然灾害的侵袭和人为的破坏，如火、洪水、病虫害等，这严重影响林业的持续稳定发展。我国的森林保险已经开展了二十多年，但是森林保险业务却在不断萎缩，并且仍没有形成一个有效的森林保险整体运行机制。有鉴于此，本文从近年来我国森林灾害的具体损失情况入手，指出森林灾害对经济社会的影响。其后，指出目前森林灾害补偿机制的局限性，进一步结合我国实际国情，对补偿机制的建立进行了研究，指出在坚持基本保障、多样化经营和循序渐进的原则下，要坚持政府与商业保险公司联合运作的经营模式，针对不同林区的实际保险需求提出了开展森林保险的具体思路。最后，对如何构建我国森林灾害损失保险补偿机制的外部环境进行专门研究，为森林灾害损失补偿机制的建立提供全面的技术、人才等方面支持。

关键词 森林灾害，灾害补偿，森林保险模式

¹ 李加明，安徽财经大学保险系教授，中国保险学会理事，安徽省保险学会常务理事。

林业作为一项弱质性产业，具有极大的风险性。森林资源经常受到火、风、雪、洪水、病虫害等自然灾害及人为的破坏，这些灾害往往具有偶然性、突发性、大规模破坏性和影响周期长等特点，制约林业经济的稳定发展。尤其是近代工业的发展，大量林木遭到砍伐，导致森林面积锐减。全球气候变暖更使森林火灾、干旱以及病虫害等灾害持续大规模的发生。我国是世界上自然灾害最为严重的国家之一，森林火灾、风灾、雪冻、洪水等灾害频繁发生，所造成的损失更是十分严重。

一、森林灾害的经济分析

我国是一个森林资源比较丰富的国家，每年因森林灾害造成的损失是巨大的。森林灾害对社会经济产生了重要影响，这就要求国家建立有效的灾害补偿机制，保障灾后迅速恢复生产。

（一）我国森林灾害状况分析

1. 森林火灾状况分析

我国是一个森林火灾频发的国家。从中华人民共和国成立至 2007 年，全国共发生森林火灾 46 万多次，森林受害面积 3947.8 万公顷，直接经济损失高达十几亿元，对生态环境的破坏更难以描述。

我国林业火灾主要呈现出以下几个特点：

（1）森林火灾发生次数频繁

我国的森林资源虽然有限，但是森林火灾的发生较为频繁（如图 1-1 所示）。自 1970 年至 2007 年，我国共发生森林火灾 39 万多次，平均每年发生火灾 1.0382 万次。森林火灾在 20 世纪 70 和 80 年代中后期是高发期。90 年代以后呈现明显的降低趋势。

（2）森林火灾受害面积严重

我国的森林火灾不仅发生频率高，每次火灾的受害森林面积也是巨大的（如图 1-2 所示）。1970 年到 2007 年的三十几年里，我国发生森林火灾造成的受害面积累计达 1727 万公顷，年均受害面积 45.45 万公顷。森林受害面积在 20 世纪 70 年代及 80 年代中后期达到最大。90 年代后，发生次数和受害森林面积开始明显减少。但在 2003 年和 2006 年，森林火灾特别严重。

（3）森林火灾的损失巨大

2000 年至 2007 年期间，我国森林火灾已经造成 1076 人伤亡，其中死亡人数为 546 人，林业火灾已经造成 10 多亿的直接经济损失（如表 1-1 所示）。

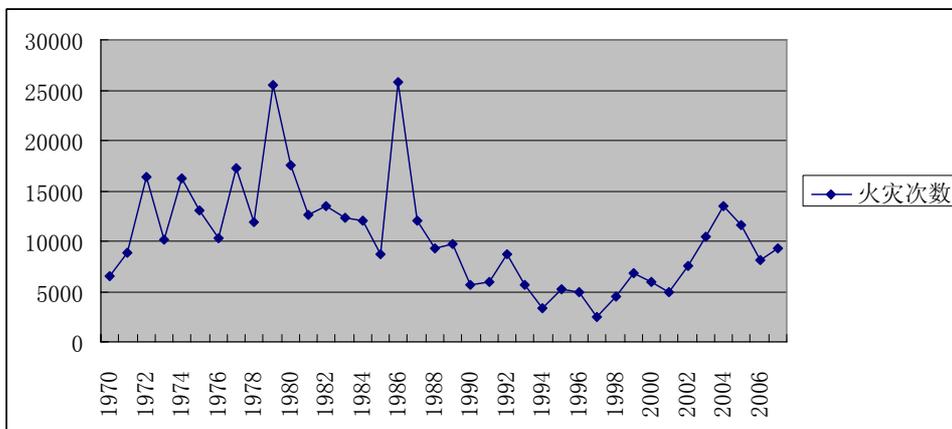


图 1-1 森林火灾发生次数时间演化曲线

资料来源：根据《中国森林保护与可持续经营国家报告》（2003 年）和《中国林业发展报告》（2002-2008）整理而得

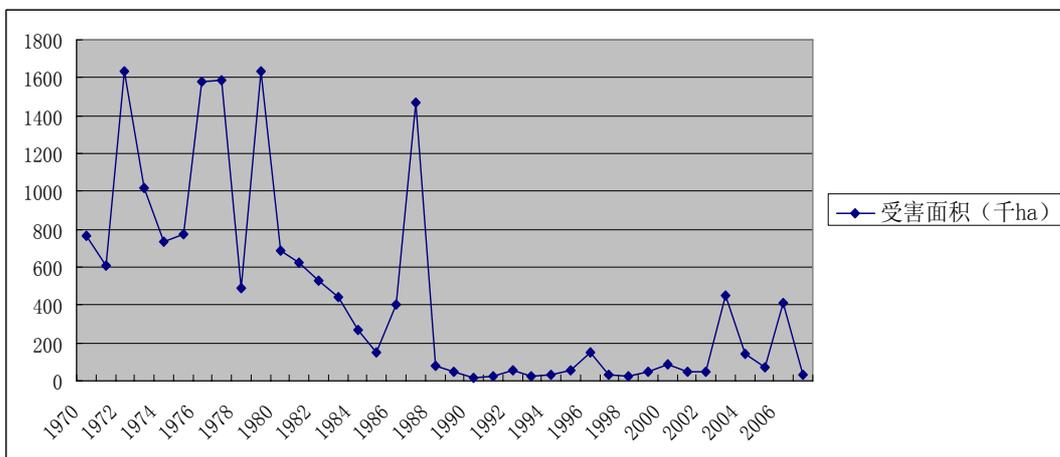


图 1-2 森林火灾受害面积时间演化曲线

资料来源：根据《中国森林保护与可持续经营国家报告》（2003 年）和《中国林业发展报告》（2002-2008）整理而得

表 1-1 中国森林火灾损失情况统计

年份	火灾次数 (次)	受灾面积 (公顷)	伤亡人数 (人)	死亡人数 (人)	直接经济损失 (万元)
2000	5934	88390.00	178	81	3069.00
2001	4933	46181.00	58	20	7408.90
2002	7527	47630.60	98	48	3609.80
2003	10463	451019.89	142	72	36999.80
2004	13466	142238.26	252	131	20212.97
2005	11542	73701.34	152	92	15028.77
2006	8170	408254.90	102	41	5374.95
2007	9260	29285.89	94	61	12415.49

资料来源：国家统计局网站 (<http://www.stats.gov.cn/>)

(4) 在地区分布上，北方的火灾比南方严重

我国森林火灾比较严重的省份多处于长江以北地区。北方十六个省份在 2003 到 2007 年期间，共发生森林火灾 9010 次，受灾面积共计 915528 公顷；南方除台湾、香港和澳门特别行政区外的十五个省市，共计发生森林火灾 43891 次，受灾面积达 188947 公顷。北方省份的森林火灾比南方省份严重，北方各省的森林火灾受害面积占全国受灾面积的 83% 左右（如图 1-3 所示）。

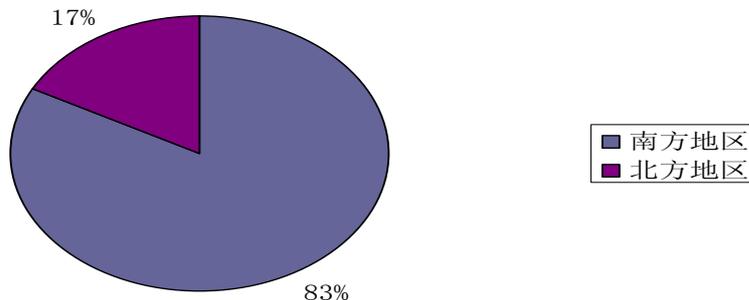


图 1-3 2003-2007 年南、北方森林火灾灾害受灾面积对比

资料来源：国家统计局网站 (<http://www.stats.gov.cn/tjsj/>) 整理而得

2. 森林病虫害状况分析

森林病虫害是森林的又一大灾害，我国是受森林病虫害危害最严重的国家之一，近些年来每年的森林病虫害发生面积平均都在 910 万公顷左右。

我国森林病虫害主要呈现出以下几个特点：

(1) 森林病虫害发生面积不断扩大

我国病虫害发生面积在新中国成立之后就呈大规模上升趋势，尤其是在 70 年代以后上升速度明显加快 80 年代末 90 年代初更是达到 1000 万公顷左右；其后，森林病虫害得到一定控制，发生面积呈下降趋势（如图 1-4 所示）；2000 年以后，森林病虫害的发生面积又开始呈现出上升趋势，2007 年森林病虫害尤为严重，发生面积超过了 1200 万公顷（如图 1-5 所示）。

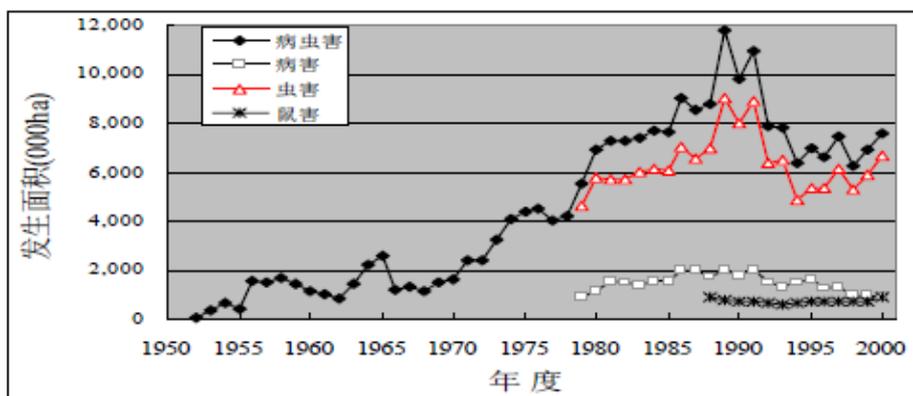


图 1-4 1951-2000 年中国森林病虫害发生面积

资料来源：根据《中国森林保护与可持续经营国家报告》（2003 年）

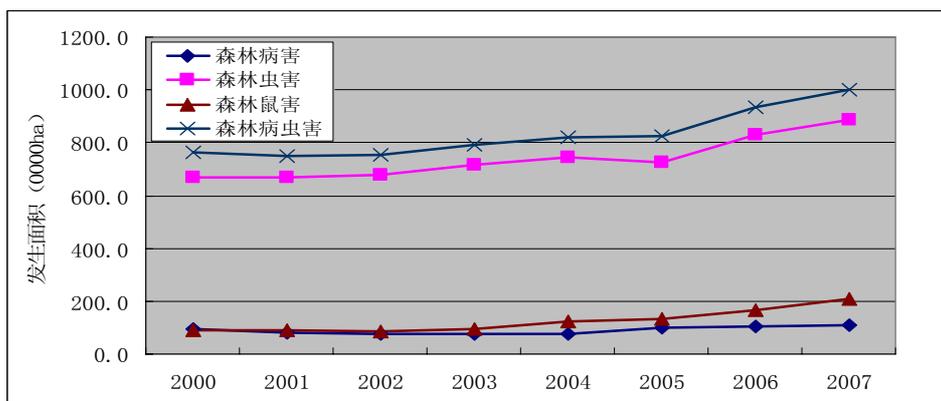


图 1-5 2000-2007 年中国森林病虫害发生面积

资料来源：根据国家统计局网站 (<http://www.stats.gov.cn/>) 整理而得

(2) 在地区分布上, 北方病虫害比南方严重

我国森林病虫害比较严重的是长江以北各省。根据数据可以看出, 北方十六个省份(包括大兴安岭), 森林病虫害的发生面积共计 3176.62 万公顷; 南方除台湾、香港和澳门特别行政区外的十五个省市, 森林病虫害发生面积达 1928.33 公顷。北方省份整体的森林病虫害发生面积占全国受灾面积的 64% 左右(如图 1-6 所示)。

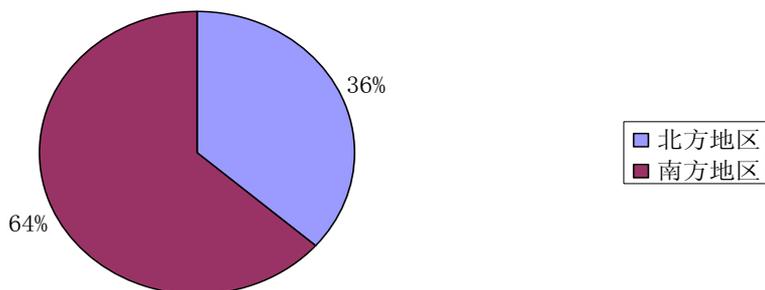


图 1-6 2003-2007 年南、北方森林病虫害发生面积对比

资料来源: 国家统计局网站 (<http://www.stats.gov.cn/tjsj/>) 整理而得

(二) 我国森林灾害对经济社会的影响分析

1. 对生态环境的影响

森林灾害频发产生的最直接影响是生态环境恶化。每年我国平均有 927 万公顷森林遭受火灾和病虫害的侵袭, 这种危害呈现出不断上升趋势, 至 2007 年全国共有 1212.61 万公顷森林遭受到灾害(如图 1-7 所示)。林业生产是一个长期持续的生产经营过程, 森林灾害的发生, 对于生态环境的影响是持续的, 会减缓林木的成长, 甚至中断林业生产, 从而对生态环境造成持久影响。

2. 对林业经济的影响

森林灾害经济损失包含森林灾害直接经济损失与间接经济损失。森林火灾的频发不仅造成直接经济损失, 还会影响相关产业发展, 从而制约林业经济发展。森林灾害每年造成的经济损失约为 1.3 亿元, 更有不断扩大的趋势; 一直以来对森林病虫害的损失缺少货币形式的统计, 直到 2005 年专家才大约估计出每年森林病虫害而减少林木生长量 1700 万立方米, 所造成的直接经济损失为 145.2 亿元。

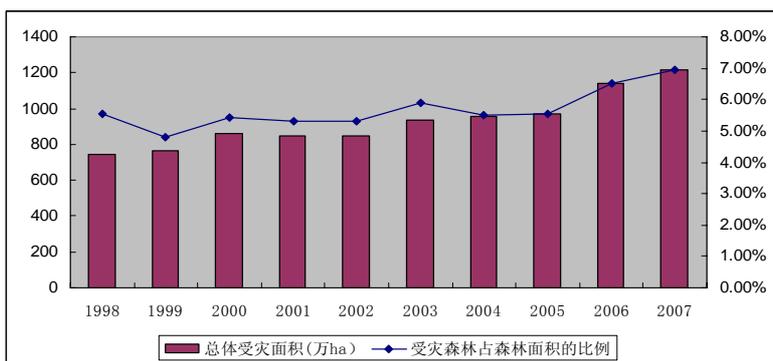


图 1-7 1998-2007 年我国森林总体受灾面积统计及占森林面积的比例

资料来源：1999-2008 年《中国统计年鉴》和《中国林业发展报告》整理而来

3. 对林农收入的影响

森林灾害造成林木大面积的林相变劣、材质变差、病虫害孳生，经济价值锐减，影响林农收入水平的提高（如表 2-6 所示）。

表 2-6 2000-2007 年森林火灾占林农收入的情况统计

年份	森林火灾损失 (万元)	林农收入 (万元)	森林火灾损失占林农收入的比例 (%)
2000	3069	7384240	0.04
2001	7408.9	7696359	0.10
2002	3609.8	8137958	0.04
2003	36999.8	9019196	0.41
2004	20212.97	9928463	0.20
2005	15028.77	11236796	0.13
2006	5374.948	12511654	0.04
2007	12415.49	14682601	0.08

资料来源：1999-2008 年《中国林业统计年鉴》和《中国农业统计年鉴》整理而来

林木的生长周期长，森林灾害所造成的损失往往是持续的，不像庄稼可在一个季节或一年内恢复。加上林农本身抵御森林风险的能力有限，一次重大的森林灾害会挫伤林农营林的积极性，所以森林灾害会在较长时间内直接影响林农的收入。

二、制约我国的森林保险发展的原因分析

上世纪90年代后期,我国的森林保险一度出现停滞不前甚至业务萎缩的现象,制约我国森林保险发展的原因主要包括以下几个方面。

(一) 森林灾害补偿机制的不完善

我国幅员辽阔,东西部经济和社会发展水平差距较大,各地实行的森林保险制度都存在一定程度的差异。首先,是否确定一个全国性的整体框架,建立统一的投保、理赔标准,有待探讨。其次,我国尚未建立森林保险的再保险机制,风险较大程度地集中在保险公司身上,无法分散。一旦遭遇特大自然灾害,损失就由公司全额承担。另外,森林保险目前主要依托商业保险公司运营,这使森林保险公益性和商业保险公司盈利性之间的矛盾,限制了森林保险的发展。

(二) 森林保险的有效需求不足

一方面,林业经济欠发达客观上制约森林保险的需求。近些年来林业经济得到快速发展,但是林业经济占国内生产总值的比例仍较低,保险需求还没有提升到十分必要的层次,加上国有林区森林资源出现危机,企业对投保缺乏积极性。另一方面,山林产权不明晰削弱林业经营者的投保积极性。早期,我国的山林产权并不明晰,国有林原则上属于国家,但实际的经营管理却由当地的林业主管部门来完成,林区投保后的权利义务实体往往以界定,这极大地削弱林农的投保积极性。

(三) 森林保险的供给有限

林木价值和森林保险赔付率测算方面的困难。由于森林具有生产周期长、灾害频繁、突发性强、恢复缓慢等特点,这对其经营管理和理赔方面有着一定要求:灾害种类、受损强度等都各不相同,对于具体受损的评估技术要求高;参与保险的林木本身在不断增值,保险金额也就很难确定,并且森林保险的承保、签约、定损、理赔等工作强度大,这使得开展森林保险的费用远高于其他险种。森林保险运营的成本过高,导致了許多商业保险公司不愿承保森林保险,这也是制约森林保险发展的一个重要原因。

(四) 政府的支持力度远远不够

森林保险的公益性,要求政府的大力扶持。在以往的试点中,我们不难发现,政府的扶持力度远远不够。一方面,至今政府也没有制定出完整的鼓励森林保险的体制;另一方面,我国每年财政支出有限,这也制约了政府对

森林保险的支持力度。地方政府过度依赖商业保险公司，因此对森林保险的政策支持力度不够。

（五）森林保险法律法规缺位

目前我国还没有专门的森林保险的法律法规，对森林保险的性质也没有做出明确的规定。林业的公益性和保险公司的盈利性存在冲突，需要政府介入来调和这种矛盾，而我国相关法律法规尚不健全。

三、构建我国森林灾害损失保险补偿机制

构建适合我国国情的森林灾害保险补偿机制，应当建立多元化的森林保险体系，坚持政府在森林保险制度建设中的主导作用，建立多元化多层次的森林保险模式，使我国的森林保险事业在新的形势下稳步健康发展。

（一）构建我国森林灾害保险经营模式

基于森林保险的准公共物品属性与我国的国情，我国森林保险发展应当选择政府主导下的政策性、多元化经营主体共存的模式。

1. 建立全国性的政策性森林保险机构

以政府为主导的政策性、多元化经营主体共存的森林保险发展模式是一种由政府主导的自上而下的经营模式，因此，国家可以根据社会效益最大化原则建立全国性的政策性森林保险机构，负责全国森林经营风险的监管、森林保险的管理和再保险等工作，其运作模式如图 4-1 所示。

中央财政出资在全国建立专门的国家农业保险公司。公司内部专门设立森林保险业务机构，对森林保险实行独立经营。按照政府制定的林业发展目标，有步骤地制定和实施国家的森林保险计划。国家农业保险公司独立于商业保险公司之外，不直接经营业务，而是授权经其核准的有农业保险经营能力的保险公司独立经营。

2. 实现多元化的经营方式

我国的森林资源分布广泛，森林经营主体有国家、集体和中小林农，应结合各地的具体情况开展森林保险。在推行森林保险制度时，实现将农户需求与保险供给相匹配，市场运作与政策支持相呼应，共保经营与互保合作相结合，有限风险与责任分层相统一。

（1）商业保险公司的经营方式

在我国 20 世纪 80 年代以来的森林保险实践中，很多地区由商业保险公司，主要是中国人民保险公司进行承保，国家给予一定补偿，这种经营方式取得了一定的成功。商业保险公司具有巨大的经营优势：一方面，覆盖地域广，分支机构较多，办理业务便捷，效率相对较高；另一方面，拥有经营

保险的技术和配套的专业人才，利用现成的队伍开展业务，可以降低经营成本。所以，商业保险公司经营模式可以较好地避免政府对企业经营森林保险业务的过度干预，有利于保险公司实现自身发展的经营目标。

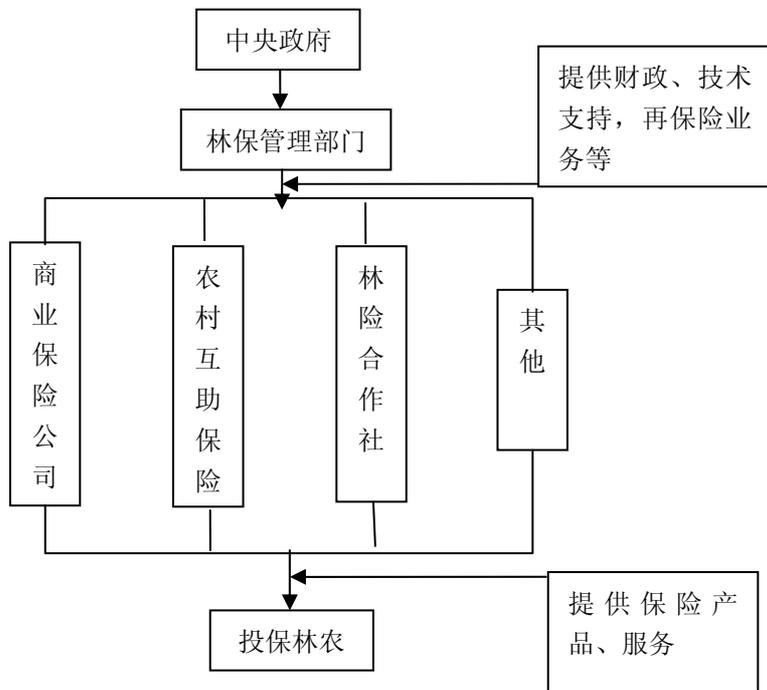


图 4-1 我国森林保险运作模式

(2) 专门的农业保险公司的经营方式

2004年9月，上海安信农业保险公司成立，成为探索专门农业保险制度的一个试点，主要经营传统的种植业和养殖业保险，其保费收入占公司保费收入的比例一般不得低于60%。保险市场比较完善的地区，可以在政府的支持下，成立专门的农业保险公司，承保森林保险业务，政府不参与保险的具体业务，但是政府可适当给予保费和经营管理费用的补贴，以及税收方面的优惠；同时国家对各专业保险公司实施必要的监督，维护被保险人的正当权益。

(3) 保险合作社的经营方式

平原地区森林资源分布零散，对于森林保险需求相对较低，在地方政府的支持下，采取森林保险合作社、农村互助保险等方式，林农以县为单位组建森林保险公司，将保险保障和林木防护结合起来。投保人根据公司章程的规定可作为法人的组成人员，向公司交纳保险费，公司根据合同约定进行赔付，从事相应的保险活动。保险合作社由政府、农民、保险公司共同参与经营，不以盈利为目的。这种经营方式可以有效地将政府、保险公司和林农的

利益有机地结合起来，较好地避免了道德风险；投保人可以根据实际需要开发适合本地区的保险险种，经营灵活、经营成本较低，具有较强的竞争力。

（二）建立林业巨灾风险分散机制

森林灾害发生的覆盖面之广、损失金额之大、破坏性之大都是承保公司难以承担的，需要有效地途径来分散风险。

1. 建立森林保险巨灾风险保障基金

建立政府主导下的森林保险巨灾风险保障基金，可以有效防备森林巨灾的发生，分散单个森林保险经营主体无法承担的风险，为林业生产在灾后迅速重建提供资金支持。

建立一个有效的森林保险巨灾风险保障基金需要政府支持，具体可以在中央和地方建立两级巨灾风险保障基金，即中央森林保险基金和地方森林保险基金。建立中央森林保险基金，中央财政应该出资建立中央级森林保险基金，主要用于森林巨灾损失时给予森林保险经营主体一定的补偿，实现全国森林保险的统筹。建立地方森林保险基金，地方政府每年从财政上拨付一定比例的资金补充保险风险基金，在结合社会各界捐赠等其他途径筹集的资金，在不超过一定亏损额的时候，实现保险机构补偿。各地的森林保险巨灾风险保障基金的规模可以根据当地的具体情况来确定，当基金建立以后，也应该有专门的组织机构和专门的人员进行管理和运作。

2. 构建有效的巨灾风险转移机制

巨灾风险证券化和巨灾再保险，都是巨灾风险转移市场上不可缺少的组成部分，对于有效分散和分摊森林保险经营主体风险，维持林业的可持续发展有着重要意义。

（1）建立再保险基金

森林再保险能有效分散和分摊森林经营主体风险损失的经营形式，能有效提高保险经营主体的保障能力。我国目前主要是由中国再保险集团承保森林再保险，其通过与中国人保公司签订再保险合同，对约定赔付率区间的经营损失承担赔偿责任，达到共同分担森林经营风险的目的。在市场条件比较成熟、政策支持到位时，建立一个国家森林再保险基金，由指定的专业再保险公司负责运作。国家森林再保险基金可以委托专门机构进行运作和管理，提高资金使用效率，通过稳定的投资渠道使基金保值增值。森林再保险分散风险的职能有利于提高承保能力、扩大业务范围，推动森林保险业务的发展。

（2）保险风险证券化

保险风险证券化是指保险公司与投资者之间通过一定的制度安排，以标准化金融产品的形式将所承保的风险在资本市场进行广泛分散，确保在巨灾出现时仍然能够保持足够偿付能力的一种金融创新。目前我国金融市场尚未完全成熟，全面发展巨灾风险证券化是不现实的，因此可以考虑发行巨灾债

券，来应对巨灾风险。

发行森林保险巨灾风险债券，需要安排一个特别机构 SPV (Special Purpose Vehicle) 作为具有巨灾风险的保险公司和资本市场的中介。SPV 往往是一家离岸再保险公司承担，它从保险公司或再保险公司分入保险业务，收取保费，然后再与资本市场投资者签订债券投资合同，收取债券本金，然后与信托基金签订投资合同。在森林保险巨灾风险发生以后，SPV 向信托基金收取利息，严重时还收回投资本金，收回短期投资，然后向分出公司支付赔款。这样其巨灾风险就被分散到广大的投资者身上。

四、我国森林灾害损失保险补偿机制的环境建设

加快我国森林灾害损失保险补偿机制的建立，推进森林保险的发展，要加快相关的政策及其他配套机制的建设。

(一) 我国森林灾害损失保险补偿的政策环境建设

要促进我国森林保险持续、稳健的发展，我国政府必须履行其宏观调控和公共管理的职能，出台各项措施政策，扶持森林保险的开展，在财政、税收予以强有力的支持。加强监管工作，规范森林保险的经营。

1. 强化政府的支持力度

首先，加大财政补贴。国家要根据中央和地方的财力状况，结合当地林农的实际需要及购买力，从两级财政中拨出一定比例的专款用于投保林农的保费补贴，以激发林农的投保积极性；其次，向森林保险经营主体提供一定比例的业务费用补贴，可以弥补其经营森林保险的部分风险损失，增强其经营森林保险的积极性。此外，还可以采取税收优惠等措施，来增加经营主体的资金实力，以增强其抵御森林保险风险能力，进而为发展森林保险营造较为宽松的政策环境，更好的服务于林业发展。

2. 加强森林保险监管

适时成立独立的农业保险监管部门。林业作为大农业中的一个重要组成部分，可以纳入农业保险的大体系中进行监督管理。可以在中国保监会内部设立专门的农业保险监管部门，对森林保险进行专门的监督管理。农业保险监管部门，负责从总体上规划森林保险的发展，引导森林保险的发展；运用各种监管手段，提高森林保险监管的服务质量，保障森林保险的健康发展；对森林保险进行全面有效的监管。

(二) 我国林业灾害损失保险补偿的其他保障措施

1. 促进林业经济的发展

加强林业经济的发展，提高其盈利能力是促进森林保险发展的根本途径

之一。林业的弱质性制约了林业与保险业的协调发展。林业的行业特点和社会性，使林业的直接经济效益在很多方面不显著，但其总体效益是非常巨大的。要充分认识林业巨大的经济功能，努力保障木材供给和发展林产业，实现林业经济的集约式发展，提高我国林产工业及林产品的市场竞争力。

2. 加大宣传力度

政府方面可以通过电视媒体，组织制森林保险的相关科普节目，宣传森林保险常识，介绍森林保险产品，让广大林农可以科学地了解森林保险的相关知识。保险公司应以林业经营者为基本服务对象，将保险与服务紧密结合，通过组织一些社会调查，深入林区，了解林农的需求，同时大力宣传森林保险法律制度，向林农明确保险的道理和投保的益处，使森林保险在林区深入人心。

3. 建立林业风险信息系统

建森林保险是以森林风险为经营对象，因此，对林业风险及风险损失的特征和规律的把握是森林保险开展的重要前提。建立现代风险信息系统，采用不断成熟的高科技技术，有效的提高风险信息的预测，加大风险信息系统在林业减灾中的作用，降低保险损失和提高保险经济效益。

4. 加快森林保险人才培养

森林保险的复杂性对森林保险经营人才及技术提出了特殊的要求，需要大批展业、精算、承保、核算、投资、管理等方面的人才。应通过多种方式、多种渠道，培养森林保险发展中所需要的各种人才。对于理论研究方面的人才应该充分考虑依托高等院校、科研单位在理论研究人才培养方面的积极作用。从现有保险公司、应届大学毕业生和社会单位等多渠道积极引进森林保险的技术和管理人才，稳定和发展森林保险人才队伍。公司也应该加强对从业人员的专业知识及职业道德等各方面的培训，提高业务员的专业素质。

参考文献

- [1]Herbert, Paul A. The Principles of Forest Insurance. Journal of Forestry, 1924, 5
- [2]Peter Hazell, Carols Pomareda, Alberto Valdes. Crop Insurance Agriculture development. Baltimore and London: The Johns Hopkins University Press, 1986
- [3]Ammar Siamwalla, and Alberto Valdes. "Should Crop Insurance be Subsidized?" in Crop Insurance for Agricultural Development: Issues and Experience, 117-125, 1986
- [4]孔繁文. 森林保险[M]. 北京: 中国林业出版社, 1985
- [5]叶奕德. 森林保险, 势在必行[J]. 绿色中国, 1985, (4)
- [6]潘家坪. 林业保险的性质与发展我国林业保险事业[J]. 林业资源管理, 1997, (4)
- [7]田芸. 林业保险浅析[J]. 林业经济问题, 1996, (2)

- [8]陈玲芳.我国森林保险发展的现状、问题与对策研究[J].福建农林大学学报,2005,(4)
- [9]高岚.森林灾害经济与对策研究[M].北京:中国林业出版社,2003
- [10]郭晓航.农业保险[M].大连:东北财经大学出版社,1993
- [11]国家林业局.中国森林保护与可持续经营国家报告[J].2003
- [12]潘家坪.发展我国森林保险的制约因素透视与对策探讨[J].林业资源管理,1997,(5)
- [13]杨菊红,李鹏,叶怀明.我国森林保险初探[J].陕西林业科技,2008,(2)
- [14]尹成远,张惠娜.农业巨灾保险风险证券化破解农险难题[J].华北金融,2008,(5)
- [15]石焱,夏自谦,田芸.我国森林保险发展缓慢的深层次原因及对策分析[J].林业经济,2008,(12)
- [16]杨菊红.森林保险机制研究[D].西北农林科技大学,2008
- [17]许慧娟,张志涛,蒋立,李天送.关于构建复合型森林保险体系的探讨[J].林业经济,2009,(4)
- [18]虞国柱,李军.农业保险[M].北京:中国人民大学出版社,2005
-

我国洪水保险设立模式探讨

张琳、邵月琴¹

摘要 我国是洪水灾害频发的国家，每年由于洪涝灾害所造成的直接经济损失不断攀升，对我国的经济发展和社会稳定造成了极大的威胁。因此，建立一个行之有效的洪水保险已迫在眉睫。本文在对国际上现有的洪水保险模式总结分析的基础上，结合我国的基本国情，指出了当前我国建立洪水保险所面临的经济可行性、风险分散性和调动三方积极性的问题，并针对我国经济发展水平和洪水保险发展的不同阶段，提出了我国洪水保险应以小额保险先行，逐步过渡到强制性补偿保险，最后推广为指数化保险的“三步走”战略。

关键词 洪水保险；小额保险；“三步走”战略

¹ 张琳，湖南大学金融学院教授，中国保险学会理事、中国精算师协会正会员。本论文为国家十一五科技支撑计划项目，“综合风险防范关键技术研究及示范”第四课题（2006BAD20B04）成果。

一、引言

我国是世界上洪水灾害最为严重的国家之一，每年由于洪涝灾害造成的经济损失占自然灾害的50%—60%^{[1] (P41)}，据统计，1990~2006年洪灾造成年平均直接经济损失达1136.7亿元，约占同期GDP的1.7%^{[2] (P36)}，远远高于西方发达国家的水平。近年来，随着气候环境的不断恶化，我国洪灾发生的频率和损失程度进一步增大，对人民生命财产安全和经济社会稳定发展造成了严重威胁。防洪减灾不应单纯是政府的责任，洪水保险作为防灾减损的一项重要重要的非工程措施，可以通过在时间、空间上分散风险，增强社会整体的承灾能力，并可在防御灾害、灾后救助、补偿和减少灾害损失方面发挥重要作用。迄今，美国、英国、法国、西班牙、日本等国家均已建立了适合本国国情的洪水保险制度和自然灾害综合防御系统，在防灾减损，灾后重建和恢复生产过程中起到了积极有效的作用^{[3] (P49-51)}。而我国经历了数次的试点，至今没有建立一种较完善并得到各方认同的洪水保险。因此，借鉴国外先进经验，探索构建行之有效的洪水保险方式对我国洪水风险管理体系的建设具有十分重要的意义。

二、国外洪水保险模式分析

纵观国外已实施的各种洪水保险模式，无论是政府参与方式、组织结构还是风险分担机制等各个方面都各具特色，对于构建适合我国国情的洪水保险模式具有很大的借鉴意义。因此，本文根据政府、保险公司、个人等在洪水保险中发挥的不同作用将目前国外洪水保险经验模式分为以下几类：

（一）政府主导下商业保险公司经营的模式——以美国为代表

这种模式的主要特点是：在政府主导下，建立专门的政府机构负责全国洪水保险计划的实施与管理并制定统一的洪水保险政策，强制要求达到一定标准的保险标的必须参加洪水保险，否则不能享受国家巨灾补贴等优惠政策。收取的保费存入洪水保险基金，由相关政府机构负责管理和资金运作，洪水损失的赔付、保险计划运行及行政管理费用均从该基金支付，基金不足的情况下可以向政府借款，但需连本带利偿还。商业保险公司在政府的引导和扶持下，以自己的名义为政府出售洪水保险，负担理赔工作，但不承担赔付风险，只收取一定比例的佣金和相关的手续费。对于国家强制性保险范围外的风险可由商业保险公司根据自身的运营情况和风险管理技术自由选择承保，并在承保限额内单独承担赔偿责任。

美国是率先以立法形式将洪水保险列为洪水风险管理系统的国家，是政府主导下商业保险公司参与经营的典型代表^[4]。其所建立的洪水保险计划（NFIP）在FIA的管理下，通过WYO计划，由私营保险公司参与销售和理赔，既体现了政府的主导地位，充分调动全国力量分散风险，又利用私营保险公司的业务网络，提高了效率。

这种模式的优点是：（1）政府主导性强，可以在全国范围内强制推行洪水保险，集中管理，高效调剂使用保险经费；（2）可以利用商业保险公司现有的专业优势及广泛的营销网络，大大降低运营成本，而且商业保险公司只负责保单的承保和理赔工作不承担赔付风险，因此积极性较高。

但是这种模式的缺点也是显而易见的：完全由国家承担赔付责任给国家的财政带来很大的压力，一旦遭遇大范围的洪水灾害，就有可能使国家财政陷入尴尬的境地，而且缺乏大灾赔付机制，难以做再保险安排，没有充分发挥商业保险公司承担损失、分散风险的优势。

（二）政府支持下商业保险合作经营模式——以日本为代表

这种模式的特点是：在政府的支持和引导下，以区域为单位，由保险公司、投保人共同成立合作互助性组织，分级承担风险责任。政府为洪水保险的开展提供政策上的扶持和资金上的资助，并作为最后的再保险人或贷款人，分担洪水损失责任，但并不干预具体的保险业务。政府对这种模式的支持主要体现在财政补贴和政策扶持上。洪水保险的运营主要依靠保险业现有的各种经营渠道及管理经验实现商业化运作、专业化管理。

典型的代表有日本的灾害共济制度：以农业保险为依托，实施包括洪水灾害在内的综合性保险计划，主要通过保险合作社、农业保险组织联合会、政府三级组织进行风险分散。这些机构相互配合、相互协作，构成一个有机的组织体系，中央政府对洪水保险的实施进行监督和指导并对保费进行补贴。另外西欧的一些国家如德国、法国等采取的也是这种模式，通过中央、地方、基层等相互连带体系组成各种互助合作的保险机构，负责包括洪水在内的各种灾害保险。政府不直接参与，但也给予大力的财政补贴和政策支持。

这种模式最明显的优点就是将保险公司与投保人的利益合二为一，有效地防止道德风险和逆选择，减少运行成本；而且成员之间可以相互监督和交流，有利于防灾减损措施的推行。而其主要的缺点就是保险基金来源不足，仅限于保费收入，一旦有大灾发生，区域范围内的合作制对高额赔付难以承担，往往需要政府大额的财政补贴。

（三）政府配合下的市场化商业保险模式——以英国为代表

该模式的主要特点是：全国没有统一的洪水保险制度与体系，完全以市场化运作为基础。商业保险公司自愿承担洪水风险，并将其列入标准保单责

任范围之内，投保人可以在市场上自由选择保险公司投保，而政府不参与洪水保险的经营与管理，也不承担风险，只是以非保险的方式在政策上配合扶持商业保险公司开展洪水保险，政府承诺建立有效的防洪工程体系，以使保险损失控制在可以承受的范围之内。洪水保险保单采用一定强制性的捆绑式销售，也就是说将洪灾与其他的自然灾害（例如：风暴、地震等）捆绑到一个保单，客户在购买财产保险时必须购买全部险种，包括自然灾害一揽子保险，否则不能提供抵押担保。

这种洪水保险模式最大的优势在于：完全的市场化运作，有利于减轻政府的财政压力和行政负担，而且商业保险公司可以充分利用其广泛的营销网络发挥自身的优势，再保险方式灵活，能充分分散风险。

但是其缺点也是不容忽视的：首先，市场化运作的商业保险公司是以盈利为根本目的的，对于无利可图的高风险项目，保险公司可以拒绝承保，而这部分恰恰是最需要得到保障的；其次，商业保险公司的资金来源主要是所收取的保费和投资所得，对巨灾风险的承担能力十分有限，如果发生大范围的洪水灾害，就有可能导致保险公司偿付能力不足甚至破产，所以完全的商业化运营对再保险的依赖很重，一旦分保出现问题，则有可能导致保险公司供给能力不足；再次，完全按照风险水平确定的精算费率过高，有可能将真正需要保障的低收入居民排除在外。

综合以上分析，可以看出不同的国家由于经济水平、保险业发达程度、风险分析技术及法律保障的完善程度不同，洪水保险的模式也会有一些差别，主要表现在政府的参与方式、参与程度及保险运行机制上的差异^{[5] (P19)}。美国经济发达，国家资本雄厚，政府有能力承保全国洪水灾害风险并利用国家信用将巨灾风险通过资本市场在全世界范围内分散，所以采取国家主导，商业保险公司参与的洪水保险模式。而日本的洪水风险主要以农业保险的方式承保，基于其分散的、个体农业小规模经营的前提和政府管理等级鲜明的特点，所以实行的是政府大力补贴的三级互助灾害共济保险模式。英国保险市场非常发达和完善，拥有世界第三大非寿险再保险市场，保险公司具备很高的承保技术和风险管理能力，并且居民具有较强的投保意识和投保能力，不需要政府对洪水保险提供资金和再保险方面的支持，所以采取以商业保险公司为主，政府配合的商业保险模式。无论采用的是哪一种模式，它们都有一个共同的特点：那就是在发展洪水保险的过程中，政府、保险业、相关的民间组织机构及资本市场都在不同层次、不同力度上发挥着重要的作用。

三、我国洪水保险模式的构建

洪水保险模式的构建及具体实施操作是一个十分复杂的过程，牵扯到社会、经济、大众意识、法律技术条件等各个层面^[6]，只有结合本国国民经济发

展水平，考虑居民的投保意愿，保险公司的供给能力以及保险机制建立的客观要求，借鉴国外先进经验，才能建立起适合我国国情的洪水保险模式。

（一）我国洪水保险模式构建所面临的问题

洪水保险模式的选择是多种多样的，不存在最好的保险模式，但选择的方案必须基于本国的实际情况及目标。借鉴国际经验，当前我国洪水保险模式的选择应该以处理以下三个问题的效果为衡量标准。

（1）经济可行性问题，即收取的保费必须是充足的，以满足将来发生损失赔付的需求，且费率必须合理，不能超出投保人的经济负担能力范围。我国地域广阔，河流众多，一旦发生洪水灾害，将会带来巨大经济损失。开展洪水保险这种带有巨灾性质的保险应该充分考虑国家的经济实力，居民的投保能力以及保险公司的供给能力。一方面，如果过分依赖政府的经济补贴和救济，不但无法实现分配的公平和效率，还可能使国家财政陷入困境，影响国民经济的正常发展；另一方面，若严格按照标的实际风险水平收取完全的精算费率，那么在洪水风险高发地区的低收入居民将无法得到保障，而且我国商业保险公司还未开始单独承保洪水灾害，积累的数据根本无法满足精算费率厘定的要求。

（2）风险的充分分散性问题。首先，洪水风险具有明显的巨灾性，当只有面临洪水灾害的人才参与投保时，易形成严重的道德风险与逆选择，不利于风险的充分分散。这是由于明确面临洪水风险的建筑物通常不会超过一国实物资产的 1%，保险区域过小或保险对象过于集中都不利于洪水保险的推广^{[7] (P23)}。因此，我们有必要保证风险不仅在时间上分散，还要在不同灾害和地区之间充分分散。其次，洪水事故一旦发生，往往波及多个省市，使得洪水风险单位过于巨大，以致于一国之内都难以得到有效分散。如何将洪水风险在国内外更广泛的范围内分散，最终形成由政府、保险业、个人和资本市场共同分担损失的体系已是构建洪水保险模式的核心问题。

（3）调动三方积极性问题。洪水保险能否真正发挥其防损减灾、损失补偿的社会职能，关键在于洪水保险运行模式是否能够调动保险市场三个层次行为主体的参与积极性。首先是居民的投保积极性：我国居民的保险意识较差，再加上商业性洪水保险的费率较高，使受洪水威胁最大的普通民众的支付能力与保费之间形成巨大的反差，在自愿投保又无财政补贴和税收优惠的条件下，受灾的群众特别是中低收入者一般无力投保。除此之外，由于洪水风险对于个人属于小概率、高损失的风险，公众往往会存在侥幸心理，以一种不会发生在我身上的态度来对待洪水损失，而且有很大一部分个人在洪灾发生后就把希望寄托在政府提供救济和社会各界的资助上，因此，在一定程度上造成受灾群众的依赖心理，负面影响了公众参与洪水保险的积极性。其次是商业保险公司供给的积极性：洪水风险在我国某些地区发生频率较高、

范围广、损失重，加之信息不对称，使得道德风险较高，逆选择难以控制，保险赔付率居高不下，成为阻碍商业保险公司提供洪水保险产品的主要瓶颈之一。另外，由于洪水损失的高风险特征，按照精算方法测算的洪水保险的费率极高，研发费用巨大，加之洪水保险不同于一般的保险业务，保险公司在承保、理赔和风险控制等环节都需投入大量的人力、物力和财力，经营洪水巨灾保险费用偏高。商业保险公司是以盈利为目的的，在经营洪水巨灾保险无利可图甚至是可能发生巨额亏损的情况下，退出洪水保险市场就成为保险公公司一个理性选择。再次是基层政府的参与积极性问题：洪水灾害地域分布广、损失影响大、涉及的领域多等特点决定了洪水保险的实施必须依靠各级政府机关，各种协会组织的大力支持和积极参与，才能保证承保理赔、损失评估、数据收集、政策宣传等各项工作的顺利开展。

（二）构建我国洪水保险模式的思路

在分析借鉴国外各种已取得成功经验的洪水保险模式的基础上，考虑到我国当前构建洪水保险模式需解决的问题，笔者认为，整体上我国洪水保险应实行“三步走”战略：

第一步：以政府主导的小额保险方式推进

在全国范围内推广洪水保险的初级阶段可考虑采取小额保单的形式，通过国家立法的形式设立小额洪水保险。推出小额洪水保险的优点是保费较低，投保人在经济上可以承担；保险限额也较低，有利于保险公司在现有的管理水平下实施风险管控；同时在全国范围内推广强制性小额洪水保险可使得承保面扩展到最大，建立广泛客户群，提高洪水保险的社会认知度；通过政府部门的积极支持和宣传推动，有助于提升公众的保险意识，深入挖掘潜在市场，创造新的业务增长点；小额保险虽然保费低廉，但积少成多，仍然不失为一种快速积累风险基金的好方法。

在这一阶段，关键是要做好以下几个方面的工作：

（1）借鉴美国开展洪水保险的经验，以政府作为洪水保险计划的实施主体，实行全国强制性的洪水保险。这种形式在我国当前实施的农业保险中可以看到雏形，但洪水保险应不仅仅限于农村，应该城市农村一起开展，国家给予一定的保费补贴，委托一家或几家实力强、运营状况好、风险管理水平高的商业保险公司代为承保、理赔和管理资金。本着单独建账、独立核算的原则，保证资金保值增值。这种保险产品应定位为准公共产品-政策保险，严格监管，并按照规定提取准备金和安排再保险。每年保险监管部门对这类保险公司的资质进行审核，经营不善和违规的公司将予以取消承保资格。对于经营洪水保险的保险公司国家实施税收优惠政策，免征或少征营业税和所得税，将当年盈余转入巨灾风险准备金，加速洪水保险基金的积累。

（2）在这个阶段，鼓励保险公司尽快开发商业洪水保险产品，为需要更

高保障的客户提供产品服务。如同现在的机动车辆保险一样。

(3) 小额保险是低保费、低保障、宽保面的保险产品，在洪水风险图和洪水保险费率图还未绘制完成之前，可以通过研究历史重大洪水发生的频率、损失程度以及投保人的经济负担能力，以保障投保人灾后的基本生活水平和生产能力为标准，在全国范围内实行统一费率计划。为了提高全国民众积极参与和配合洪水保险计划的实施，笔者建议，可以考虑对洪水高发区的低收入人口给予一定的保费补贴，而对几乎没有洪水风险的居民给予一定的保费返还。

(4) 建立一个类似于巨灾风险管理局的一个权威性的机构，像美国联邦紧急事务管理署(FEMA)下设的联邦保险管理局(FIA)一样，不以营利为目的，主要负责：洪水保险政策的制定、实施、监管；制定数据采集标准并统一数据信息的内容和格式使得到的数据标准化、规范化，在全国范围内建立洪灾风险管理信息平台 and 洪灾损失数据库；洪水风险图和保险费率图的绘制及更新；对各地开展洪水保险进行技术指导和动态监测等。鼓励高水平的大学设立研究中心，开展洪水保险的深入研究。待时机成熟可开发分类费率洪水保险产品。

第二步：以政府支持的强制性补偿保险方式运行

随着洪水保险业务逐步走向正轨，业务需求量稳定增加，洪水风险图及保险费率图的绘制也已初步完成，洪灾风险评估及预测能力、洪水预报、雨量检测、地区性淹水潜势资料库等日臻完善。为了适应日益庞大的业务需求，在这一阶段政府可以设立专业的政策性巨灾保险公司，统筹负责承保全国范围内重大自然灾害的强制性保险业务，旨在维护社会稳定，对投保人提供最基本的生活和生产保障。至于强制性洪水保险不保的洪水损失，可由商业保险公司根据巨灾风险管理局绘制的保险费率图并结合自身经营状况和承保能力有选择地承保，而政府则通过各种政策对其予以支持保证其经营的稳定性和收益性，实现洪水灾害损失在最大程度得到补偿。与初级阶段相比，此阶段的主要特点是：

(1) 在费率的设计上实行基础费率与差别费率相结合的方法。基础费率是对公众在发生洪水灾害时享受政府灾后无偿救助和对原有公共基础设施的改造与投资的好处所支付的保费，这部分费率对所有的居民和企业都是相同的，较好地体现了公平的原则；差别费率则不同，它对处于不同风险区域财产实行不同的费率，在高风险地区，必须收取较高的保费或设置较高自付额，而在低风险地区，则是借由强制保险所收取的标准保费来要求那些处于较低风险的民众投保，体现了效率的原则。

(2) 洪水保险业务单独剥离出来交由政策性巨灾保险公司实行专业化管理，政府作为最后的再保险人和贷款人对洪水保险的开展提供政策上的支持和资金上的资助，并主要负责洪水风险在国际市场上的进一步分散，但并不

直接承担风险。其它的商业保险公司则可以通过各种联合社、互助集团或独立的法人形式按照巨灾风险管理局公布的费率单独承保，也可以借鉴法国的做法对洪水保险按 100%比例向政策性巨灾保险公司办理再保险。初步实现国际市场、国家政府、保险行业、投保人多位一体的风险分散机制。

(3) 按照损失补偿的原则，根据洪水灾害损失的程度在保单限额内承担赔付责任。

第三步：在政府支持下以指数化保险方式推广

当洪水保险的格局已基本形成，洪水损失数据库已具有一定规模并日趋完善，政策性巨灾保险公司对洪水风险识别、评估和融资安排都有了相当的技术水平时，可借鉴墨西哥的地震指数保障产品，设计指数或参数触发型洪水保单。与一般的传统型损失补偿保险不同，指数化保险的赔付不是建立在损失评估的基础上，而是以事先在保单中列明的某一事件（即指数）发生与否作为保险补偿的触发机制。这种指数选取必须是与实际发生的损失联系最紧密的因素。目前，国际上采用较多的一般是与气候相关的指标，比如，降雨量、洪水等级等。指数化保险产品不需要提供任何损失或索赔的证明，一旦洪水超过规定的指数级别，保险人就会支付预先确定的保险金。指数化保险与传统型损失补偿保险的优劣势比较见下表：

表 1 传统型保险与指数化保险的比较

	传统型损失补偿保险	指数化型保险
优	1、与指数化保险相比，运用的范围更加广泛	1、由于索赔不是根据实际损失而定，大大降低了道德风险。
势	2、传统型保险的精算方法发展较为完善，有利于业务的快速运转和产品的推陈出新	2、支付的保费只与相关指数级别有关，与投保人面临的风险损失无关，有效地控制了逆选择。
	3、因为赔款支付是建立在实际损失的基础之上的，不存在基本风险	3、发生理赔时不需要评估损失，降低了保险公司的理赔和日常管理费用
劣	1、在信息不对称的条件下，存在严重的道德风险和逆选择	4、保单可以以标准化的形式出售
	2、由于损失评估难，导致交易管理成本高	1、基础风险难以避免：赔款与实际损失脱节，即使未发生损失也有可能得到赔偿
势	3、索赔的评估过程复杂，容易引起赔款支付的滞后性	2、数据对将来的预测能力差，影响了指数的确定
		3、需要一个相对稳定的实施环境保证指数与实际损失保持一致性

从国际经验来看,指数化巨灾保险产品由政府转移巨灾风险方面确实卓有成效。因此,笔者建议,在各方面的技术条件都比较成熟的第三阶段,可采用局部试点到全面铺开的方式逐步推广指数化洪水保险。

四 结语

长期以来,我国实行的是以政府为主导,以国家救济和社会捐助为支撑的灾害救助制度,至今尚未建立专门的洪水风险管理体系。随着我国经济的不断发展,对于洪水灾害也需要引入科学化的管理,再也不能遭遇灾害的时候就忙于救灾,而不做未雨绸缪之事。洪水风险不应该只由政府和个人来承担,而应该分散到全社会。因此,洪水保险作为洪水风险管理体系中不可或缺的一环,是非工程防洪措施的一个重要组成部分,构建洪水保险机制是目前开展洪水风险管理亟待解决的一项重要任务。本文在对国际上具有代表性的洪水保险模式的分析借鉴的基础上,根据我国经济发展水平和洪水保险发展程度的不同,提出了我国洪水保险模式应以“三步走”战略方式有序地组织开展。切不可太冒进,影响国家财政支出能力,阻碍经济稳定发展;也不可太保守,影响洪水保险灾前防损、灾后补偿的社会职能。总之,我国洪水保险模式构建最终要实现的目标是调动社会一切资源,动员多方参与,由政府、保险公司、民间机构、资本市场以及个人共同组成一个完整的洪水保险体系^{[8] (P98)}。

参考文献

- [1]刘长青,黄涛珍. 强制施行洪水保险浅议[J]. 河海大学学报, 2003, (3)
- [2]刘朝辉,胡新辉,王慧敏. 国际洪水保险比较及对我国的启示[J]. 水利经济, 2008, (5)
- [3]胡辉君. 国外有关洪水保险的实践及对我国的启示[J]. 保险研究, 2005, (19)
- [4]Browne M J, Hoyt R. The demand for flood insurance :empirical evidence[J]. Journal of risk and uncertainty. 2000, 20(3):291-306
- [5]李逸波. 我国洪水保险模式研究[D]. 北京: 中国农业大学硕士毕业论文, 2005
- [6]曹永强,李培蕾等. 我国开展洪水保险的基本思路[J]. 水利发展研究, 2007, (8)
- [7]张琳,孔小玲. 洪水风险的可保性分析[J]. 上海保险, 2008, (9)
- [8]张琳,卓强. 基于 DFA 方法的中国洪水保险定价研究[J]. 广东金融学院学报, 2009, (1)

新型农村合作医疗保险与拉动农村内需

——一个来自于中国农村微观数据的实证分析

郑直¹

摘要 2009 年党中央一号文件中明确提出“扩大国内需求，最大潜力在农村”。我国 9 亿多的农业人口构成的庞大消费群体，将成为扩大内需、拉动国民经济增长的主要动力。事实上，我国政府在“四万亿”计划中，也明确提出了要通过多方面的投入来刺激农村消费从而带动内需增长。但是，近年来，我国农村居民储蓄的增长速度持续高于其纯收入的增长速度。在探讨农村储蓄的动机问题中，上个世纪 90 年代以来，国内外学者开始倾向于利用预防性储蓄理论来解释。预防性储蓄，被定义为由未来不确定性收入而引起的额外储蓄。因而农村社会保障制度的不健全成为制约农民消费突出因素。为了扩大农村消费需求、增加农民消费能力，2003 年，中央实施了新型农村合作保险制度，旨在建立健全我国农村的医疗保障制度。在本文中，我们将新农合的实施作为一个政策冲击的外生变量，利用中国健康与营养调查的大型微观面板数据，利用倍差法来检验新农合对农民耐用品消费的影响。检验结果表明，新农合的实施确实提高了农民的耐用品消费。根据数据分析结果，我们还将提出政策建议。

关键词 新型合作医疗保险 预防性储蓄 倍差法

¹ 郑直，北京大学经济学院金融系 2007 级本科生。作者特别感谢北京大学经济学院孙祁祥老师和郑伟老师在“保险学原理”课上的教导，以及北大经济学院缪婕同学和张晓静同学的帮助。

一、背景介绍

2008 年以来,受全球金融危机影响,国内经济增速大幅放缓,在出口大幅下降、企业投资萎缩的情况下,扩大消费需求成为拉动经济增长三驾马车中最稳定的力量。而我国 9 亿多的农业人口构成的庞大消费群体,将成为扩大内需、拉动国民经济增长的主要动力。因此,在 2009 年党中央一号文件中明确提出“扩大国内需求,最大潜力在农村”。当前,国际金融危机的影响还没有完全过去,国情决定了我们必须把经济发展的基本立足点放在扩大内需、特别是扩大农村消费需求上来。

但是众所周知,我国城乡居民消费一直存在巨大的差距。在 2002 年前,农村市场仍较落后,农民整体收入不高,消费水平低下(刘建国,1999)。1997—2000 年间,农村家庭的年人均实际耐用品消费增长率也远远低于城市(杭斌,申春兰,2005)。那么,造成这些现象的主要原因是什么呢?90 年代以来,国内外一些学者开始用预防性储蓄的理论来解释这种现象。万广华等(2003)发现,除了农民增收放缓之外,收入这种差距还可能还来自“收入风险”的因素。因为农村人口多,保障体系不够健全,农民为了未来可能发生的农业产出下降以及工资的下降,不得不通过加强储蓄而在 2002 年以前,我国的农村保障体系刚刚建立,特别是农村医疗保险,资金有限,难以完全覆盖。整个 90 年代,医疗保险覆盖率都在低水平徘徊,全国覆盖率不超过 10%(雷晓燕,林莞娟,2007)。农民为了不定期的大病医疗支出,不得不减少消费。

为了解决农村人口医疗保险匮乏的问题,根据国务院 2002 年第 13 号政策文件《中共中央国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》,中国政府从 2003 年起开始在全国范围内试行新型农村合作医疗保险制度(下简称“新农合”),目标是在 2010 年前新型农村合作医疗制度要基本覆盖农村居民。这是我国政府历史上第一次为解决农民的基本医疗卫生问题进行大规模的投入,目的就是解除农民的后顾之忧,使农民愿意消费、有能力消费。

那么,新型农村合作医疗保险的实施,是否降低了农民的预防性储蓄动机?新农合的实施是否提高了农民的消费?这是我们这篇文章要研究的主要问题。本文主要用耐用品的消费额(包括家用电器、家具以及生产和交通工具等)作为农民消费支出的替代指标。这样做是处于以下两个原因:一是因为非耐用品消费(比如食物)的收入消费弹性较低,新农合的实施而带来的收入的增加主要带动的是耐用品等享受型商品的消费。二是增加农民耐用品消费也是国家政策的倾向,最为典型的的就是国家 2007 年的“家电下乡”政策。因此我们认为,耐用品消费额是衡量农村内需的一个很好的指标。我们将使用大型微观数据库中国健康与营养调查(China Health and Nutrition Survey, CHNS),实证检验影响农民消费意愿的因素,并根据检验结果提出政策建议。

本文的结构如下：第二部分我们将介绍新农合实施的背景和政策安排；第三部分是对已有关于预防性储蓄和社会保险的中外文献的回顾；第四部分是数据和样本；第五部分是计量的方法；第六部分是实证结果；第七部分是提出政策建议并总结。

二、新农合的实施与制度安排

（一）中国农村原有医疗保险制度

中国农村最早的合作医疗体系始于 20 世纪 50 年代，以村为组织单位，由村委会管理，由村行政代表和村级诊所组成。合作医疗在成立初期发展十分迅速，在 1978 年达到高峰，一度覆盖了全国 90% 的农民。研究表明，这一医疗制度大大降低了中国 20 世纪 60、70 年代的死亡率。随着 80 年代初合作社经济的解体，大部分村庄失去了资金的筹集和管理机构，合作医疗主要的资金来源也因此不复存在。许多县纷纷放弃了合作医疗，农村保险覆盖率从 1980 年的 90% 迅速下降到 1985 年的 5% (Liu and Cao, 2005)。在此之后，尽管有过多次重建农村医疗保险体系的尝试，但从 1985 到 2003 年，大部分农民仍然没有保险。整个 90 年代，覆盖率都在低水平徘徊，即使 90 年代后期有过小幅的增长，全国覆盖率仍然不超过 10%。一直到 2003 年覆盖率也仅仅上升到 20% 左右 (Yip and Hsiao, 2008)。

（二）新农合的实施

为了解决农村人口医疗保险匮乏的问题，根据国务院 2002 年第 13 号政策文件《中共中央国务院关于进一步加强农村卫生工作的决定》，中国政府从 2003 年起开始在全国范围内试行新农合制度。新型农村合作医疗是由中国农民自己创造的互助共济的医疗保障制度，在保障农民获得基本卫生服务、缓解农民因病致贫和因病返贫方面发挥了重要的作用。它为世界各国，特别是发展中国家所普遍存在的问题提供了一个范本，不仅在国内受到农民群众的欢迎，而且在国际上得到好评。世界银行和世界卫生组织把我国农村的合作医疗称为“发展中国家解决卫生经费的唯一典范”。

新农合规定每个县制定和实行新农合必须要遵守三条主要原则：(1) 坚持自愿原则；(2) 由县、市具体组织实施；(3) 重点解决因大病而导致的因病返贫、致贫问题，从中央政府、地方政府以及个人三方筹资。从 2003 年开始，本着多方筹资，农民自愿参加的原则，新型农村合作医疗的试点地区正在不断的增加，通过试点地区的经验总结，为将来新型农村合作医疗在全国的全面开展创造了坚实的理论与实践基础。

1. 筹资情况

新农合在中西部省份的筹资情况与东部省份有较大差异。2003 年刚开始试行时，中央政府在中西部省份为参加新农合的农民每年按人均 10 元安排合作医疗补助资金，同时要求地方政府补助每年不低于人均 10 元。在较富裕的东部省份，中央政府不提供任何补助，但要求地方政府在财政条件允许的情况下人均补助 20 元。2006 年中央政府将中西部省份的补助提升到人均 20 元，并要求地方政府将人均补助也提高 10 元，同时，中央政府开始对东部省份部分试点县采取和中西部省份相类似的补贴方案。2009 年卫生部发布的《关于做好 2009 年下半年新型农村合作医疗工作的通知》规定，2009 年全国新农合筹资水平要达到每人每年 100 元，其中，中央财政对中西部地区参合农民按 40 元标准补助，对东部省份按照中西部地区的一定比例给予补助；地方财政补助标准要不低于 40 元，农民个人缴费增加到不低于 20 元。东部地区的人均筹资水平应不低于中西部地区。2010 年，各级财政对城镇居民医保和新农合的补助标准提高到每人每年 120 元（中央 60 元，地方 60 元）。

新农合自实施以来，筹资额快速增长，2005 年，新农合总融资额（除西藏外）达到 109.03 亿元人民币，其中 10.24% 来自中央政府，47.44% 来自地方政府。2006 年，该数额增加到 213.59 亿元，其中 42.7 亿元来自中央政府，107.8 亿元来自地方政府，58 亿元来自农民个人缴费。2006 年，人均筹资额为 51.88 元（除西藏外），其中东部省份人均 61.77 元，西部省份 44.44 元（杜乐勋和张文鸣，2007）。

2. 覆盖率

如上所述，自开始实行起，新农合覆盖率就保持了高速增长。参保县的数目从 2004 年的 333 个增长到 2008 年的 2729 个，参保人数达 8.15 亿。按照“十一五”规划的要求，新型农村合作医疗到 2010 年的覆盖面达到农村的 80% 以上，而截至 2008 年，新农合在农村的参合率已达到 91.5%，提前两年实现目标。全国新农合制度运行良好、成效显著，受到了广大农民群众的欢迎和社会各界的好评。2004 年—2008 年新型农村合作医疗的情况¹如表 1 所示。

3. 组织形式

新农合的组织形式主要分两种：一种是住院统筹加门诊统筹。对于住院病人和门诊病人，分别按一定比例对门诊费用进行补偿。二是大病统筹加门诊家庭账户。在该模式下，住院费用由住院基金进行补偿，门诊费用（包括保健服务）则通过家庭账户的资金进行补偿。家庭账户是以农民缴纳的部分

¹ 数据来源：

<http://www.moh.gov.cn/publicfiles/business/htmlfiles/zwgkzt/ptjnj/year2009/t-12.htm>

参保费用为基础、以家庭为单位建立的，账户资金由家庭中的参保成员共同使用，用于补偿门诊医药费用。家庭账户设有起付线和封顶线，按比例分段报销。在中西部地区主要是第二种形式，但是造成家庭账户资金使用率低（因为老百姓认为还是再用自己的钱），国家要求在 2010 年左右逐步取消家庭账户，改为第一种模式。

表 1 2004 年至 2008 年新型农村合作医疗覆盖率

年份	开展新农合县 (市、区)(个)	参加新农合人 数(亿人)	参合率 (%)	当年基金支出 (亿元)	补偿支出受益 人次(亿人次)
2004	333	0.80	75.20	26.37	0.76
2005	678	1.79	75.66	61.75	1.22
2006	1451	4.10	80.66	155.81	2.72
2007	2451	7.26	86.20	346.63	4.53
2008	2729	8.15	91.53	662.31	5.85

三、文献综述

我们首先回顾一下不确定性风险将导致更高的预防性储蓄的相关理论。这一理论最初由 Leland (1968) 提出, Sandmo (1970) 和 Dreze、Modigliani (1972) 予以发展。这一理论促进了一大批实证分析的出现。一部分实证研究验证了收入的不确定性会激发预防性储蓄。Zeldes (1989) 就用数值模拟方法确认了收入不确定性对预防性储蓄的激励作用。相似的研究还有 Carroll、Samwick (1998); Kazarosian (1997) 等。但在 Skinner (1998), Guiso et al. (1992) 和 Dynan (1993) 的研究中, 这一结论没有得到有力证明。

另一些研究考虑的是医疗和其他保险对储蓄的作用。Palumbo (1999) 证实了自费医疗对老年人预防性储蓄的激励作用。Kotlikoff (1989) 根据模拟结果证明了自费医疗制度下居民储蓄最高, 而医疗补助计划下则最低。Hubbard et al. (1995) 通过理论研究证明了社会医疗项目会对储蓄产生抑制作用。Powers (1998)、Gruber 和 Yelowitz (1999) 通过计量证实了社会保险等级与消费支出之间的显著正向关系, 从而证明了 Hubbard et al. 的研究结论。Kantor 和 Fishback (1996), Engen 和 Gruber (2001), Farley 和 Wilensky (1985) 等的研究也证实了社会保险(如工伤补偿保险、失业保险等)和储蓄间的正相关性。只有 Starr-McCluer (1996) 的实证研究得出了医疗保险对预防性储蓄有负效应的结论, 即使在控制了潜在的选择效应之后, 这一结论仍成立。

国内研究方面，孙凤与王玉华（2001）利用1991—1998年的年度数据对我国城市居民的预防性储蓄动机进行了实证分析，得出结论也认为未来收入的不确定性显著减少当期消费，即居民储蓄行为中存在预防性动机。万广华等（2001）对Hall的消费函数进行了扩展并构建了一个包含不确定性与流动性约束的计量模型，对1968—1998年包含城乡居民在内的总体消费数据进行了实证研究，结果表明随着我国经济改革的不断深入，中国居民的消费行为在上个世纪80年代初期发生结构性变化，流动性约束型消费者所占比重的上升以及未来收入的不确定性的增大，造成我国边际消费倾向的不断下降与内需不足。

施建淮、朱海婷（2004）通过向消费者的预期效用最大化模型中引入收入的不确定性，在给定绝对风险厌恶型效用函数的基础上推导出了居民预防性储蓄动机强度的计算公式，并且利用中国35个大中城市1999—2003年的数据进行了计量检验。结果发现35个大中城市居民的储蓄行为中的确存在预防性动机，但并不如人们预期的那么强。易行健，王俊海，易君健（2008）选择中国农村居民1992—2006年间的分省份面板数据，采用固定效应—工具变量法（FE-IV）对我国农村居民预防性储蓄动机强度及地区差异、时序变化进行研究。结果表明，我国农村居民存在很强的预防性储蓄动机，并且西部农村居民的预防性储蓄动机强于中部和东部农村居民；就全国而言，我国农村居民的相对谨慎性系数起先比较平稳，然后呈不断上升趋势，到最后阶段稍有下降；各地区间存在较大差异。

四、数据和样本

（一）数据来源

本文使用的数据来自“中国健康与营养调查”（China Health and Nutrition Survey, CHNS）。该数据库是由美国北卡罗来那大学和中国预防科学医学院联合调查和创建的，是一个关于城市、农村人口社区卫生设施、医疗保险、家庭待抚养儿童、个人健康、膳食营养、社会关系等各项基本情况的大型微观面板数据。它涵盖了辽宁、黑龙江、江苏、山东、河南、湖北、湖南、广西和贵州9个省份，以及1989年、1991年、1993年、1997年、2000年和2004年六次调查，每次调查在农村地区随机抽取4个县，大约共访问200个左右的城乡社区（包括城市的街道居委会和农村的村委会），每个社区大约访问20个家庭，共4000户左右的家庭，城乡比为1:2。目前该数据库主要用于对我国城乡居民的医疗、健康、劳动等方面的研究，但由于其中包含了大量家庭耐用消费品数量、价值和最近购买情况的调查，我们完全可以用它进行很好的耐用品消费实证研究。

（二）样本筛选

在本文中，由于新型农村合作医疗是于2003年开始实施的，所以我们主要使用的是2004年以及2006年这两年的来自农村地区的样本，因为这两年刚好是新农合制度在中国全面实行的时间。中国健康与营养调查的个人问卷询问每个人是否参与农村“合作医疗”，但没有指明该合作医疗是否为新农合。我们采用的策略是：由于新农合的试行最早是在2003年，那么在2003年以前实行的一定不是新农合。因此我们的判断标准为：如果开始实行的时间是2003年以前，则认为实行的不是新农合；如果开始实行的时间是2003年或以后，则认为该村实行的是新农合。同时，调查问卷中还有询问到关于商业保险、妇女/儿童保险等其它医疗保险的使用情况，这些保险也可能因为农民收入的增加而覆盖率上升，并同时农户的消费产生正的影响。由于我们仅仅研究的是新农合对农民消费的影响，所以我们必须消除这些其他保险的影响。在剔除了有购买其它保险的家庭，最后留下的样本量为：2004年有2717个农户，2006年有2500个农户。

“家庭是否参加新农合”是我们研究中的一个关键的自变量，我们定义：如果一个家庭中只要有人被参加了新农合，我们就将其赋值为“1”；如果一个家庭中没有人参加新农合，我们将其赋值为“0”。当然，家庭中参与新农合人数的比例也将会影响到该家庭的消费支出（家庭中成员的参加合作保险的人数越多，相当于对家庭未来的风险有一个更加全面的保险，直观上来说应该对家庭的消费有一个更大的正的影响）。但是，这篇文章暂时不考虑家庭中参与合作保险的人数比例对家庭耐用品消费的影响，原因有二：一是我们认为，对于家庭来说，参加新农合的边际效用是递减的，也就是说，如果把家庭作为一个决策单位，家庭中第一个购买保险的人的风险是最大的，从另一个角度说，家庭中第一份保险对于未来不确定性的减少是最显著的，从而对消费的增加作用也是最明显的；二是我们不能很好地定义什么是“高参保率家庭”与“低参保率家庭”。从下表中我们可以看出，在这九个省中，2004年的新农合覆盖率仅为13.3%，与2006年有着很大的差距。所以可以说，04年与06年对于“高参保率家庭”的定义肯定是不一样的。如果武断地定义家庭中参合人数大于某一个临界比例就为“高参合率家庭”，就会产生分类上的偏差。同时，因为04年的时候整个人群的参合率都很低，所以，哪怕我们设定一个不高的临界比例（比如说10%），也有可能使得“高参合率家庭”的数量太少，产生样本量上的不足。综上所述，在本文的因变量中，我们仅仅是把“是否参与了新农合”作为我们的区分标准，而不设定临界值来区分不同家庭参合率的高低。

表 2 2004 年与 2006 年新农合覆盖人数比例

家庭收入分层	新农合覆盖人数比例	
	2004 年	2006 年
1st quartile	0.105	0.474
2nd quartile	0.090	0.480
3rd quartile	0.108	0.527
4th quartile	0.228	0.574
总样本	0.133	0.514

注：表中按照家庭年收入将所有家庭分为四个等级，其中 1st quartile 指的是收入在最少 25% 的那些家庭，以此类推；2. 家庭收入按照 CPI 调整至 2006 年的物价水平。

关于耐用品消费，调查表中一共给出了包括家具、音响、电视、洗衣机、冰箱、电风扇、烹饪工具、电脑、电话等 20 类耐用品每户家庭在过去一年的消费额。我们将每一户的这 20 类耐用品的过去一年的支出进行加总，并将这些支出用 2006 年的价格表示，就得到了每户家庭的耐用品消费，这就构成了我们估计方程的因变量。

除了以上两个关键变量之外，我们还加入了一些基本的人口学变量：户主的年龄、教育情况（从小学到硕士）、健康状况、家庭的人数、家庭受抚养儿童数、主要从事工作、家庭年收入、省份虚拟变量等。除此之外，我们还加入了年龄的平方（根据 Carroll et al., 2003 的方法）以及该家庭过去 12 个月是否有人结婚（万广华等，2007）。

在加入了这些变量后，将缺失数据剔除，我们剩下的样本为：2004 年有 2717 个农户，2006 年有 2500 个农户。下一部分中，我们将对这些数据进行描述统计。

（三）描述统计

由于我们要用的是倍差法来识别新农合的实施对农民耐用品消费的影响，所以我们必须先全部样本分为两个组别：一组人群是在 2004 年没有被新农合或者其它保险覆盖（有其它保险的观测值已经被我们从样本中删除了），但是 2006 年有新农合的农户，我们称之为处理组；另一组人群是在 2004 年没有保险而且 2006 年也没有被新农合覆盖的农户，我们把它称为控制组。对于倍差法的具体做法，我们将在下一部分中给出详细的解释。将数据进行精简之后，得到的样本为：2000 与 2006 年的 DID 方程样本中，处理组共有 891 户，控制组共有 1609 户。下表是全部样本、控制组以及处理组三组人群在 2004 年以及 2006 年各种社会以及经济变量的均值。我们发现，就耐用品

消费以及家庭收入来讲,从2004年到2006年有了很大程度的提高。在户主中,男性比例在90%左右,年龄多在50-55岁之间,这也与中国的社会情况相符合。而健康状况这一指标是一个自评指标,其中1代表非常好,2为好,3为一般,4代表差。从数据中可以推断出,样本的健康状况均值在好喝一般之间。而就教育情况而言,多数被访问者有着高中的学历,但是上大学的人数不及10%。

表3 2004年与2006年样本均值分布

变量名	全部样本		控制组		处理组	
	2004年	2006年	2004年	2006年	2004年	2006年
消费对数	8.153	8.213	8.178	8.219	8.104	8.202
家庭收入	20552	23861	19928	23407	21798	24669
户主变量						
男性比例	0.873	0.861	0.848	0.840	0.925	0.898
年龄	52.11	54.34	53.00	55.42	50.32	52.42
是否已婚	0.859	0.855	0.838	0.834	0.903	0.894
健康状况	2.329	2.397	2.372	2.409	2.241	2.375
教育变量						
小学	0.297	0.237	0.280	0.226	0.332	0.256
中学	0.460	0.432	0.438	0.397	0.505	0.493
大学	0.0668	0.0809	0.0910	0.108	0.0184	0.0321
省份变量						
辽宁	0.125	0.114	0.0910	0.0737	0.192	0.186
黑龙江	0.131	0.128	0.110	0.108	0.174	0.162
江苏	0.0870	0.0857	0.0679	0.0617	0.125	0.129
山东	0.0931	0.0968	0.0725	0.0752	0.134	0.135
河南	0.126	0.128	0.160	0.166	0.0580	0.0602
湖北	0.118	0.102	0.0864	0.0640	0.181	0.169
湖南	0.0844	0.0915	0.127	0.143	0	0
广西	0.123	0.131	0.157	0.167	0.0567	0.0669
贵州	0.112	0.124	0.129	0.141	0.0791	0.0924

我们还对2000年、2004年以及2006年三年的横截面数据进行了分析。对于本文研究的两个关键变量——耐用品消费额度以及参加新农合的人数在样本中的覆盖率,我们发现二者之间还是存在一定的相关关系(如下图所示,其中耐用品消费为参加新农合人群的消费均值)。但是,相关关系并不一定代

表因果关系，而因果关系的识别我们需要通过更为严谨的计量方法。我们将在下一部分展开论述。

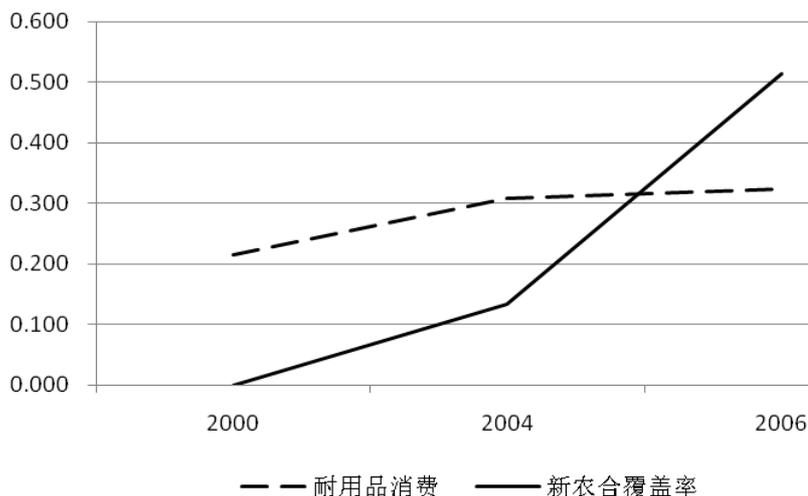


图1 耐用品消费与新农合覆盖率的关系

注：表中的“耐用品消费”以万元为单位。

五、计量方法

(一) 倍差法 (Difference in difference)

NCMS 为了估计新农合的实施对于农民耐用品消费额的影响，我们的方法是比较那些在 04 年没有参与而 06 年参与新农合的农户（这些人得到了新农合的惠及，我们叫做处理组），以及那些在 04 年与 06 年均没有参加新农合的农户（这些人在新农合实行前后并没有变化，我们叫做控制组）之间消费的增加的不同。这种方法被称为倍差法 (DID Estimator)。我们预计，处理组（也就是得到政策惠及的那些农户）将会因为新农合的实施减少了未来的风险而改变自己的消费决策，从而比控制组的消费有更大程度的增加。我们使用的 DID 统计量为：

$$\Delta^{DID} = (C_{\text{处理组}}^{\text{新农合实施后}} - C_{\text{处理组}}^{\text{新农合实施前}}) - (C_{\text{控制组}}^{\text{新农合实施后}} - C_{\text{控制组}}^{\text{新农合实施前}})$$

DID 统计量可以在一个回归方程中被估计出来，我们把 2004 年与 2006 年处理组和控制组的数据合并在一起，估计以下方程：

$$C_{it} = \alpha NCMS_{it} + \lambda Treat_{it} + \theta NCMS_{it} \times Treat_{it} + X'_{it} \beta + \gamma I_{it} + T_i + \mu_{it} \quad (1)$$

其中 C_{it} 是每户家庭的耐用品消费, 下标 i 代表家庭, t 代表年份; $NCMS_{it}$ 是一个二元变量 (被新农合覆盖的家庭为 1, 没有的为 0); $Treat$ 是一个二元变量, 如果是控制组的话, $Treat = 0$, 否则 $Treat = 1$; X'_{it} 是一组代表农户基本家庭特征的变量, 包括了户主的年龄、年龄平方、教育情况 (从小学到硕士)、健康状况、家庭的人数、家庭受抚养儿童数等; I_{it} 是家庭的年收入; T_i 是省份的虚拟变量, μ_{it} 是残差项。在这个式子中, DID 统计量可表示为:

$$\Delta^{DID} = [(\alpha + \lambda + \theta) - \lambda] - [\alpha - 0] = \theta$$

θ 的大小和显著程度将用来识别新农合对农民耐用品消费决策的影响。我们对以上式子进行最小二乘法 (OLS) 回归, 但考虑到异方差的问题, 我们可能还要对方差进行处理。如果 θ 显著为正, 那么我们就可以说, 新农合的实施使得农民的耐用品消费支出显著增加。如果符号为负, 我们将给出一些合理的解释。

(二) 分位数回归 (Quantile Regression)

在得到了 DID 统计量的系数之后, 我们还要做更进一步的检验: 消费的增加或者减少在不同收入的家庭里是一个什么样的情况? 在不同的消费习惯的人群中又有什么差异? 在这里我们使用的计量方法是分位数回归。也就是说, 我们可以将家庭收入或者耐用品消费额划分为不同的层次, 比如说新农合的实施对于收入处于总样本最少 25%, 25%-50%, 50%-75% 以及 75% 以上的人群有什么不同的影响, 并从中得出一些政策建议。

六、实证结果

我们首先对方程 (1) 进行 OLS 回归, 但是 OLS 回归出来的结果有可能是不可信的, 因为由于是家庭样本, 我们无法控制所有的家庭特征变量, 残差项之间可能存在异方差的情况。所以我们先对 OLS 回归出来的残差项进行怀特特异方差检验, 检验结果如下:

表 4 横截面回归异方差检验

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity	
Ho: Constant variance	
Variables: fitted values of logconsum	
卡方值 (Chi-2)	76.98
P-value	0.0000

由上述回归结果我们可以看出，2004 年与 2006 年的横截面数据在 1% 的水平上拒绝了同方差的假设，所以我们应当对数据进行异方差处理后的回归，这里我们运用的是 FGLS 的回归。下表报告的是回归结果。其中第一栏是只对方程 (1) 中最关键的三个变量的一个简单的回归，然后第二栏是加入了一些社会经济的控制变量之后的 OLS 回归，第三栏报告的是方差经过处理后的回归结果。括号里是通过处理聚类变量后得到的稳健的标准差。

表 4 方程 (1) 回归结果

中文解释	Dependent Variables	(1)简单回归 logconsum	(2)OLS logconsum	(3)FGLS logconsum
DID 统计量	year_treat	0.0337*** (1.04e-14)	0.120 (0.0763)	0.120** (0.00826)
是否是实验组	treatment	-0.0677*** (4.84e-15)	-0.225*** (0.0564)	-0.225** (0.0115)
04 年还是 06 年	year06	0.0668*** (8.92e-15)	-0.0602 (0.0463)	-0.0602* (0.00919)
家庭特征				
家庭规模	household no.		0.135*** (0.0123)	0.135* (0.0150)
六岁以下儿童	child no.		0.149*** (0.0452)	0.149** (0.0116)
家庭收入对数	log(income)		0.451*** (0.0194)	0.451* (0.0635)

户主特征

年龄	age	-0.0171*** (0.00180)	-0.0171 (0.00494)
是否为男性	male	-0.467*** (0.0656)	-0.467 (0.0526)
是否已婚	marry	0.229*** (0.0649)	0.229* (0.0197)
健康状况	healthstatus	-0.103*** (0.0240)	-0.103* (0.0137)

户主教育（对照组=文盲）

小学	primary	0.289*** (0.0583)	0.289 (0.0542)
中学	high	0.592*** (0.0586)	0.592 (0.152)
大学	college	0.887*** (0.0880)	0.887 (0.187)

省份变量（对照组=贵州）

辽宁	liaoning	0.337*** (0.0788)	0.337* (0.0351)
黑龙江	heilongjiang	0.448*** (0.0785)	0.448** (0.0286)
江苏	jiangsu	0.666*** (0.0849)	0.666 (0.205)
山东	shandong	0.806*** (0.0806)	0.806* (0.0817)
河南	henan	0.335*** (0.0742)	0.335* (0.128)

湖北	hubei		0.459*** (0.0780)	0.459 (0.0408)
湖南	hunan		0.579*** (0.0825)	0.579*** (0.000532)
广西	guangxi		0.614*** (0.0743)	0.614** (0.0245)
常数项	_cons	8.144*** (3.25e-15)	3.852*** (0.235)	3.852** (0.193)
	N	4986	4309	4309
	adj. R-square	0.120	0.322	0.322

注：括号里为标准差；

* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

从上表中我们可以看到，DID 的统计量的符号与我们之前预想的是一致的——即新农合的实施从总体上减轻了农民对于未来不确定性的预期，使得他们不需要为未来的大病支出进行储蓄，从而从一定程度上增加了耐用品的消费。根据回归结果，那些在 06 年参加了新农合的人群要比 06 年未参加新农合的人群平均高消费 12% 的耐用品，而且这个数值在 5% 的水平上是显著的。同时，其它的一些变量的符号也是合理的，那些家庭人数以及待抚养儿童数越多的家庭，或者是家庭收入越高的农户，消费的耐用品要更多。家里多一个人或者多一个 6 岁以下儿童，家庭的支出就会上升 13-14 个百分点。而消费的收入弹性为 0.45，说明家庭收入上升 1%，耐用品消费就会增加 0.45%。这个消费边际倾向相比于西方国家的 70% 还是偏低的。同时，户主和谐的婚姻和更好的健康也会对其家庭消费决策产生正向的影响。而对于教育水平，我们发现，在 OLS 回归中有着小学、中学、大学学历的人群的耐用品消费呈现一个逐渐上升的趋势，但是在 FGLS 回归教育类别变量不显著了。这说明，教育和耐用品消费之间可能并不具有很强的相关性。

七、结果的进一步讨论

（一）对不同收入阶层的消费的影响

在回归了方程（1）得到显著为正的 DID 统计量之后，我们又提出了新的

问题：消费的增加在不同层次收入的家庭呈现的趋势有什么不同？不同消费习惯的人群中又有什么差异？为了解决上述第一个问题，我们按照收入的情况，将人群分为收入在 0-7936 元，7936-15033 元，15033-26397 元，26397-59140 元这么四档人群，并对这四个层次的人群分别用方程（1）进行回归。我们发现，新农合对于收入高的人群的正向作用要大于低收入人群。对于年收入在 7936-15033 之间的人群来说，实验组人群（2004 年未参加新农合但是 2006 年参加新农合的人）反而消费下降了 4.7% 个百分点，而收入处于最高层次的实验组人群购买耐用品有一个显著的 26% 的提高。

我们对这种现象的一种可能的解释是：高收入与低收入人群购买医疗保险的机制是不同的。对于高收入人群，他们购买新农合是自愿做出的决策，新农合给他们未来的收入和支出起到保险的作用，因此他们减少了预防性储蓄动机，就可以拿出更多的钱用于消费；但是对于低收入的人群来说，他们购买新农合很可能不是他们自愿做出的决定，而是地方政府摊派任务的结果。因为新农合作为一种保险，存在着典型的逆向选择的问题。新农合完全按照自愿原则加入，加之新农合的宣传不到位，没有树立起农民的风险意识，许多农民并不真正了解新型农村合作医疗制度的意义，他们仅从自己短期得失的角度考虑，认为自己生病住院的概率低，没有必要花那个冤枉钱，低风险人群因重大疾病和住院机率较小，参保预期收益较低，从而参保率低，参保者多是高风险人群，经常出现年老多病的愿意参加、年轻少病的不愿参加的现象。以上这些都可能使得新农合的逆向选择问题更加严重，会面临着国家财政越投入越多的可能性。因此，特别在一些西部财政紧缺的省份，为了能够使这项制度实施下去，在某些地方政府都会摊派指标，每年都必须完成多少个人参与新农合的任务。而新农合的资金是由三个部分组成的——中央政府的财政拨款时固定的（人均 60—80 元），而这些地方政府财政紧缺，所以很多地方农民必须要自己来补足资金。因此，这种强制性参与新农合可能反而会对低收入人群早成负担，使得他们的消费减少。

表 5 方程（1）按照收入分层的回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
家庭收入	0-7936 元	7936-15033 元	15033-26397 元	26397-59140 元
year_treat (DID estimator)	0.291 (0.0505)	-0.0466 [*] (0.00673)	0.0113 (0.0173)	0.261 ^{**} (0.0168)
treat	-0.389 ^{***} (0.00334)	-0.208 (0.0388)	-0.165 ^{**} (0.00833)	-0.112 (0.0396)

year06	-0.0405 (0.0327)	-0.0481 (0.0147)	-0.0776** (0.00396)	-0.130* (0.0144)
<i>N</i>	937	1098	1124	1102
adj. <i>R</i> ²	0.246	0.168	0.143	0.164

1. 括号里为标准差;
 2. 其它控制变量与表 2 相同, 再此省略.
- * $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

(二) 分位数回归结果

我们还对方程进行了分位数的回归。分位数回归指的是按照耐用品消费额的不同分位数, 在不同分位点上进行回归。本文把耐用品消费额按照分位数 0.1 到 0.9 分别进行回归 (X 轴上的 1 代表 0.1 的分位点, 以此类推), 0.1 分位点处回归得出的 DID 统计量代表对于耐用品消费额最少的 10% 的人群中, 新农合的实施对他们消费的影响。我们将九个分位点的 DID 估计系数画图 (如图 2 所示)。我们看到, 该系数在 0.1-0.2 之间浮动, 总体来说消费处于中间水平的人群受到新农合影响更大。整个图呈现一个大致“倒 U 型”的分布。

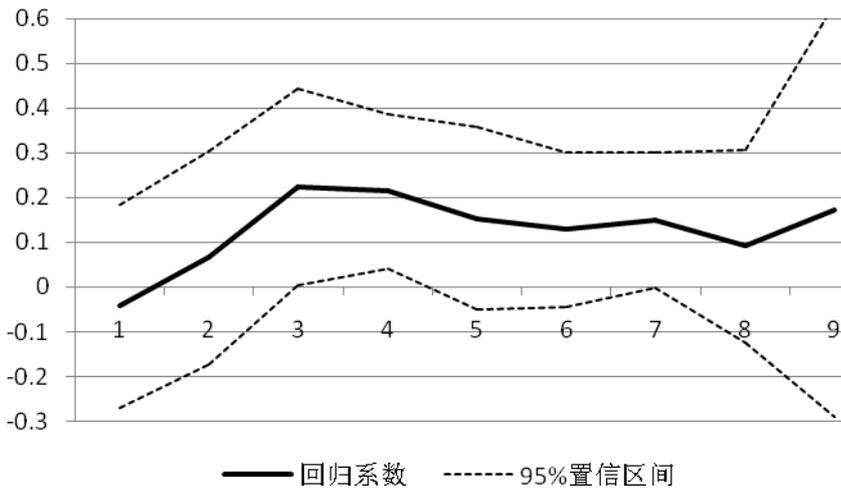


图 2 分位数回归结果

八、结论以及政策建议

基于前面的分析, 我们发现, 中国农民确实存在着预防性储蓄的动机, 而新农合的实施确实能提高农民的耐用品消费 (大约 12 个百分点)。但是,

这部分正的影响主要作用于那些高收入的人群，对于低收入人群，新农合对消费的拉动作用还并不是很明显，甚至出现了负作用，这主要是由于严重的逆向选择问题，以及新农合的监管不到位导致的。接下来我们将提出一些政策建议，主要包括两部分：首先是如何完善新农合制度及其实施过程，其次是如何更好地促进农村消费、拉动内需从而促进经济增长。

（一）新农合制度及其实施过程的完善

第一，加强宣传力度，提高农户健康意识。由前面的论述可以看到，农民对健康的关注程度较低、对潜在的健康风险缺乏足够的认识，加之家庭收入水平的限制，许多农民选择放弃参合。由此可知，提高农户自身的健康意识意义重大。对于农民来说，我们有必要通过多种渠道让他们改变自己不健康的生活方式，向他们普及一些基本的健康常识，赋予他们更多的医疗知识，让他们改变“参加医疗保险就是把自己的保险金拿去补偿别人”这种错误观念，从而一方面减少疾病的产生，减缓新型农村合作医疗制度的压力，另一方面为构建更多农户参与的更加完善的农村合作医疗制度提供可能。

第二、理顺筹资机制，加大中央财政支持力度。这里的筹资机制改善主要包括两方面：

首先，从数量上看，加大政府对农村医院的财政支持力度。医疗服务具有准公共品的性质，政府在公共品的提供上是最有效的，因此我们建议政府加大对医院的财政支持力度，真正担负起提供公共品的职责，让医院有自己稳定的财政支出，不过度商业化和营利化，从而改善新农合制度的运行绩效。

其次，从地区结构上看，应改善中央财政对新农合制度的财政支持结构。前文所提到的保障水平低等问题在贫困地区比经济发达地区明显：由于地方财政困难，新农合基金并不充分，有关各方就有减少合作医疗报销数量的激励，以此来保证该制度得以运行，不至于崩溃。农户见不到实惠，参合意愿降低。为此我们建议中央对新农合的财政补偿进行结构分化，应该针对不同地区有不同标准，贫困地区的财政支持力度应该更大。

第三、加强监管，规范参与主体行为。新农合作为一想解决农民“看病难、看病贵”的制度，一定要把有限的资金用在刀刃上，因此我们建议加强对新农合制度参与主体的监管，尤其是各级地方政府和医院。政府在新农合制度中的地位很明确，那就是组织、引导和支持，因此要防止地方政府和有关部门人员要求农民强制加入新农合或者向新农合基金伸手；同时要监管好医院和医药企业以及医药价格。

第四、简化程序，提高效率。要进一步完善新农合信息平台建设，简化农户报销程序，争取做到城市医疗保证体系中的即时结算。这不仅节省大量的财力、人力和物力，大大提高新农合工作效率和监管力度，而且可以方便参合农民，实现“在哪里住院，在哪里报销；出院当天，即时报销”，同

时也将提高农户参合热情。同时各级地方政府还可以与本地农民工相对集中的打工地医疗机构签定协议，方便转诊病人和跨省务工农民看病和报销，并允许住院期间只缴纳个人负担部分的医疗费用等。

（二）促进农村消费以拉动内需与经济增长

正如第一部分提到，我国 9 亿多的农业人口构成的庞大消费群体，应成为扩大内需、拉动国民经济增长的主要动力，而目前这一庞大的潜在消费力量并未得到很好的激发，对此我们从新农合以外的更多角度予以简单建议。

第一，切实落实惠农政策，建立农民增收长效机制。收入水平决定消费水平，农民收入是影响消费的最直接因素，其消费结构和各种需求都随收入的变化而变化。只有增加农民收入，才能提高农民的购买能力，才能有效地开拓农村消费市场。这要求我们更加切实地落实国家包括新农合在内的惠农政策，而在短期内农民收入增长潜力有限的条件下，只有把中央和地方政府出台的惠农政策不折不扣地施惠于农民，从财政上保证各项政策的贯彻落实，才能确保农民增收有望，消费无忧。

第二，积极开发和推广适应农村消费者需求的产品，完善农村消费市场建设。农村居民消费注重经济实惠和使用条件不受限制，因此应倡导工商企业在产品研发上，立足于为农村提供适宜产品，积极做好配套服务，这包括耐用品消费配套服务、调整现行消费税、拓宽信贷消费领域等。还应改变农村市场商业网点少、商品品种少、交易成本高等现象，突破农村传统的集市贸易方式以建立现代农村流通网络。

第三，完善建立农村社会保障体系，扩大农村居民即期消费。这就包括更加完善地实施新农合政策等，减少农户预防性储蓄，激发消费潜能。

参考文献

- [1] 孙祁祥，朱俊生，郑伟，李明强，2007.《中国医疗保障制度改革：全民医保的三支柱框架》，《经济研究》第 5 期，8-17.
- [2] 孙祁祥，郑伟，2009.《保险制度与市场经济：六个基本理念》，《保险研究》第 7 期，19-23.
- [3] 孙凤、王玉华，2001.《中国居民消费行为研究》，《统计研究》第 4 期，24-30.
- [4] 孙祁祥，2008.《[保险业健康发展应秉持的十大理念](#)》，《西部论丛》第 2 期，62-63.

- [5] 万广华, 2001. 《流动性约束、不确定性与中国居民消费》, 《经济研究》第 11 期, 35-44.
- [6] 万广华、史清华、汤树梅; 2003. 《转型经济中农户储蓄行为: 中国农村的实证研究》《中国农业经济评论》第 9 期, 3-12.
- [7] 施建淮、朱海婷, 2004. 《中国城市居民预防性储蓄及预防性动机强度》, 《经济研究》第 11 期.
- [8] 易行健, 王俊海, 易君健, 2008. 《预防性储蓄动机强度的时序变化与地区差异——基于中国农村居民的实证研究》, 《经济研究》第 2 期, 119-131.
- [9] Kotlikoff, L. J., 1989. Health expenditures and precautionary savings. In: Kotlikoff, L. J. (Ed.), What Determines Savings. MIT Press, Cambridge, MA.
- [10] Zeldes, S. P., 1989a. Consumption and liquidity constraints: an empirical investigation. *Journal of Political Economy* 97 (2), 305 - 346.
- [11] Zeldes, S. P., 1989b. Optimal consumption with stochastic income: deviations from certainty equivalence. *Quarterly Journal of Economics* 104 (2), 275 - 298.
- [12] Deaton, A. S., 1991. Saving and liquidity constraints. *Econometrica* 59 (5), 1221 - 1248.
- [13] Hubbard, R. G., Skinner, J., Zeldes, S. P., 1994a. Expanding the life-cycle model: precautionary saving and public policy. *American Economic Review Papers and Proceeding* 84 (2), 174 - 179.
- [14] Palumbo, M. G., 1999. Uncertain medical expenses and precautionary saving: near the end of the life cycle. *Review of Economic Studies* 66 (2), 395 - 422.
- [15] Powers, E. T., 1998. Does means-testing welfare discourage saving? evidence from a change in AFDC policy in the United States. *Journal of Public Economics* 68 (1), 33 - 53.
- [16] Kantor, S. E., Fishback, P. V., 1996. Precautionary saving, insurance, and the origins of workers compensation. *Journal of Political Economy* 104 (2), 419 - 442.
- [17] Engen, E. M., Gruber, J., 2001. Unemployment insurance and precautionary saving. *Journal of Monetary Economics* 47 (3), 545 - 579.
- [18] Farley, P. J., Wilensky, G. R., 1985. Wealth and health insurance as protection against medical risks. In: David, M., Smeeding, T. (Eds.), *Horizontal Equity, Uncertainty, And Economic Well-being*. University of Chicago Press, Chicago.
- [19] Starr-McCluer, M., 1996. Health insurance and precautionary savings. *American Economic Review* 86 (1), 285 - 295.
- [20] Caballero, R. J., 1990. Consumption puzzles and precautionary savings. *Journal of Monetary Economics* 25 (1), 113 - 136.
- [21] Carroll, C. D., Samwick, A. A., 1998. How important is precautionary saving? *Review of Economics and Statistics* 80 (3), 410 - 419.
- [22] Deaton, A. S., 1991. Saving and liquidity constraints. *Econometrica* 59 (5),
-

1221 - 1248.

[23] Gruber, J., Yelowitz, A., 1999. Public health insurance and private savings. *Journal of Political Economy* 107 (6), 1249 - 1274.

[24] Skinner, J., 1988. Risky income, life cycle consumption, and precautionary savings. *Journal of Monetary Economics* 22 (2), 237 - 255.

[25] Leland, H.E., 1968. Saving and uncertainty: the precautionary demand for saving. *Quarterly Journal of Economics* 82, 465 - 473.

[26] Sandmo, A., 1970. The effect of uncertainty on saving decisions. *Review of Economic Studies* 37 (3), 353 - 360.

[27] Dre`ze, J., Modigliani, F., 1972. Consumption decisions under uncertainty. *Journal of Economic Theory* 5 (3), 308-335.

中国新型农村合作医疗的效率评价：2005—2008

郑伟、章春燕¹

摘要 本文以省级数据为基础，对 2005—2008 年期间中国新农合的制度效率进行评估，探究影响新农合制度效率的主要因素，并对改善新农合制度效率提出政策建议。本文研究的基本结论是：中国的新型农村合作医疗实施的较为顺利和成功，平均相对技术效率分数大约为 90.2%，且效率从 2005 到 2008 年逐年递增，尽管并不显著；当地政府的财政能力和农民缴费能力在新型农村合作医疗的实施中有着举足轻重的作用；尽管投入变量对新型农村合作医疗是很重要，产出变量的结构同样也很重要；较发达地区有较好的效率，但是为递减规模报酬所累，所以应该侧重于改善系统结构；对于不发达地区，主要问题是财政能力不足，所以中央政府的补助对于这些省份的系统就显得尤为重要。

关键词 新型农村合作医疗 效率 评价

¹ 郑伟，北京大学经济学院副教授，风险管理与保险学系副主任，北京大学中国保险与社会保障研究中心（CCI SSR）秘书长。章春燕，美国威斯康辛大学博士研究生。

一、引言

（一）背景与目的

中国作为世界上最大的发展中国家，如何有效地为广大农村人口提供适当的健康和医疗保障，是一个极大的挑战。解决这一问题，不仅对中国十分重要，而且中国的经验和教训对世界其他发展中国家建立类似制度也具有积极的借鉴意义。

我们知道，中国传统的农村合作医疗制度建立于 20 世纪 50 年代，由农业生产合作社、农民群众和医生共同建立。该合作医疗制度后来获得迅速发展，在 20 世纪 70 年代曾覆盖 90% 的农村人口 (Feng et al. 1995)，该做法得到世界卫生组织 (WHO) 的高度评价。然而，随着 20 世纪 80 年代农村经济由合作农业向家庭联产承包责任制的根本转变，传统农村合作医疗制度失去了经济基础。1998 年，传统农村合作医疗制度的覆盖率仅为 9.5% (Liu 2004)。由于缺乏基本的健康和医疗保障，农村居民因病致贫、因病返贫的现象十分突出，成为日益严重的社会问题。2003 年，中国启动“新型农村合作医疗制度”（或简称“新农合”），目标是到 2010 年基本覆盖农村居民。

在本文中，我们将以省级数据为基础，对 2005 - 2008 年期间中国新农合的制度效率进行评估，并探究影响新农合制度效率的主要因素。基于这些研究，我们将对如何改善新农合制度效率提出相应的政策建议。

（二）新农合概况

2002 年 10 月，《中共中央、国务院关于加强农村卫生工作的决定》中明确指出：“各级政府要积极组织引导农民建立以大病统筹为主的新型农村合作医疗制度”。2003 年 1 月，国务院办公厅转发了卫生部、财政部和农业部《关于建立新型农村合作医疗制度的意见》，标志着新农合的正式启动。新型农村合作医疗制度是由政府组织、引导、支持，农民自愿参加，个人、集体和政府多方筹资，以大病统筹为主的农民医疗互助共济制度。新农合一般采用以县（市）为单位进行统筹；实行个人缴费、集体扶持和政府资助相结合的筹资机制；新农合基金按照以收定支、收支平衡和公开、公平、公正的原则进行管理，必须专款专用，专户储存，不得挤占挪用。

从 2003 年起，新型农村合作医疗先是在全国部分地区试点，后来逐渐在全国推开。截至 2009 年底，2716 个县（市、区）开展了新型农村合作医疗工作，新农合的参合率达到 94.0%。¹

2009 年，卫生部等五部门发布《关于巩固和发展新型农村合作医疗制度

¹ 中国国家统计局，《2009 年国民经济和社会发展统计公报》，2010 年 2 月 25 日。

的意见》，就新农合筹资等相关工作提出了具体要求。该《意见》提出，2009年，全国新农合筹资水平要达到每人每年100元，其中中央财政对中西部地区参合农民按40元标准补助，对东部省份按照中西部地区的一定比例给予补助；地方财政补助标准要不低于40元，农民个人缴费增加到不低于20元；东部地区的人均筹资水平应不低于中西部地区。该《意见》还提出，2010年开始，全国新农合筹资水平提高到每人每年150元，其中中央财政对中西部地区参合农民按60元的标准补助，对东部省份按照中西部地区一定比例给予补助；地方财政补助标准相应提高到60元；农民个人缴费由每人每年20元增加到30元。

表1列举了湖南省湘潭市的新农合的筹资结构，这是一个比较典型的筹资结构。从表中可以看出，农民个人缴费近两年有所上升，从原来的每人每年10元增加到2010年的30元；同时，政府补助在筹资中占了很大比重，补助金额从2005年20元增加到2010年的120元。

表1：湖南省湘潭市新农合筹资结构（2005-2010）

年份	农民个人缴费	地方财政	中央财政	总计
2005	10	10	10	30
2006	10	20	20	50
2007	10	20	20	50
2008	10	30	40	80
2009	20	40	40	100
2010	30	60	60	150

注：地方财政包括省级、市级和县级财政，2009年三级财政的不贴比例为3:1:1。

资料来源：湘潭新型农村合作医疗年度报告，2009年。

与其他任何制度一样，决策者希望“有效”利用相关资源。这种有效性可通过“技术效率”（TE，或称总技术效率）来进行衡量，即如何通过最小的成本（投入）来获得更好的结果（产出）（Farrell, 1957）。然而，对中国新农合制度效率进行衡量的文献却十分有限。基于中国社科院的研究调查，Wang（2007）认为中国新农合基本成功，但也存在诸如筹资成本高和收益等问题。有些研究者尝试建立有关中国新农合的全面评价指标（Du, 2006; Wang, 2004; Wang, 2005）和多元评价体系（Li, 2007）。但根据文献检索，暂没有看到对全国新农合的制度效率进行系统评价的研究。新农合的效率评价对于参保人和政府都十分重要，参保人可以了解新农合制度的运行效率状况，政府则可以吸取过去的经验教训，对制度进行修正，以使制度更有效率和更可持续。

本文余下部分是这样安排的：在第二部分我们将介绍我们使用的方法；

在第三部分，我们将对我们使用的数据做一个简要描述；第四部分包含结果和讨论；我们将分析模型得到的效率指数构成以及它们与政策和经济特点的关联；第五部分做回归分析；最后第六部分是结论。

二、方法

（一）医疗效率评估和新农合效率的研究综述

2000年，世界卫生组织（WHO，2000）¹提出了一套评价卫生系统绩效的方法，引入了一些评价卫生系统绩效的新概念；世界银行（World Bank，2001）也对卫生改革和卫生筹资的可持续性问题作了研究（Roberts, Hasiao, Verman等，2001）²。其中，WHO的专家小组采用效率前沿分析方法（Frontier Analysis of The Efficiency）对191个成员国1997年卫生系统卫生筹资与分配公平性等的综合绩效进行了评估排序。这个报告提出了世界卫生组织评估卫生系统绩效的框架。通过对卫生系统最终目标的定性和定量分析，并将其与基本的职能联系起来，这一框架拟用来帮助会员国评估他们自己的绩效，了解那些对此做出贡献的因素，并对其加以改进，以及对他们所服务和所代表的人们在卫生方面的需求和期望更好的做出反应。WHO首次提出的卫生系统绩效评价方法虽然也受到了不少学者的质疑（Greene，2004³，2008⁴），但它对研究各国的各类医疗卫生系统都有一定的借鉴作用。

新型农村合作医疗制度是我国特有的制度，国内学者对其效率的研究主要集中在从参合率、筹资、服务提供和效果、补偿方式、公平性等角度进行的偏重于定性的研究，以及各种评价指标建立等。

中国社会科学院评估组受国家卫生部委托，对新型农村合作医疗制度的试点情况进行了调研和评估（王延中，刘湘丽，崔红志等，2006⁵）。评估采取文献研究与典型调查相结合、定性研究与统计分析相结合的方式，对新型农村合作医疗制度的特点和运行状况进行了评估和分析。报告肯定了新型农村合作医疗制度在减轻参和地区农民医药费用负担、加强农民抵御大病经济风

¹ 世界卫生组织，2000：《2000年世界卫生报告—卫生系统，改进业绩》，人民卫生出版社。

² Roberts, M. J., Hasiao, W., Verman, P., et al., 2001: Getting Reform Right, Background Material for Flagship Course on Health Reform and Sustainable Financing, World Bank, Washington.

³ Greene, W. H., 2004: Distinguishing Between Heterogeneity and Inefficiency: Stochastic Frontier Analysis of the World Health Organization's Panel Data on National Health Care Systems, Health Economics, 13(10): PP959-980.

⁴ Greene, W. H., 2008: A Stochastic Frontier Model with Correction for Sample Selection, Working Paper.

⁵ 王延中，刘湘丽，崔红志等，2006：《新型农村合作医疗制度的建立与发展》，卫生部委托项目，中国社会科学院国情调研项目总报告。

险的能力等方面的成绩,同时也指出新型农村合作医疗制度还存在很多问题,例如:筹资成本过高、筹资机制不够稳定和健全、大病为主的制度规定限制受益面的扩大、补偿方法有待完善等。

李良军,杨树勤,刘关键(1994)¹研究发现,在报销比例为20%时,医疗保险对农民的就医行为的刺激作用可以忽略不计;报销比例为30%时,医疗保险对农民的就医行为有刺激作用,但影响很小。在此研究的基础上,邓大松、杨红燕(2007)²运用调查数据,从筹资与保障水平角度对新农合的保障效果进行了测算和分析。测算表明,在考虑自我治疗者的医疗费用和未治疗者的医疗费用后,30元的筹资所能提供的保障水平仅为24.24%或22.37%。分析认为,新型农村合作医疗30元或50元的筹资能够提供的保障水平非常有限,难以从根本上解决农民看病贵、看病难的问题。

在制度公平性方面,李华(2007)³运用基尼系数的插值法,从制度外部和内部分析了新型农村合作医疗制度的公平性,指出城乡卫生资源配置不均等是新型农村合作医疗制度的外部不公平,而医疗的可及性差、筹资水平的不公平和高共付率的不公平是新型农村合作医疗制度内的不公平。郑岩(2007)⁴根据新农合制度的实行情况,认为新型农村合作医疗制度自身的运行效率主要体现在基金的筹集、所筹基金的给付(发放)过程及监督管理三个方面,必须从这三方面提高制度效率。

近年来也有部分研究者对新农村合作医疗的评价指标作了分析,例如:包含可行性评价和效果评价的指标体系(杨铨、王晓锋等,2004⁵;汪时东等,2005⁶),评价运行状况的多层指标评价体系(李颖琰等,2004⁷;李林贵等,2007⁸)。这些指标评价的共同点是都主要围绕资金筹集和补偿而构建综合评价指标。

目前国内并没有使用DEA方法研究新型农村合作医疗相对效率的文献,

¹ 李良军,杨树勤,刘关键,1994:《保险因子的初步研究》,中国农村卫生事业管理,14卷第4期:第13-17页。

² 邓大松,杨红燕,2007:《新型农村合作医疗的筹资与保障水平分析》,李华等编著,《中国社会保障体系改革与发展》,上海财经大学出版社,第209-216页。

³ 李华,2007:《试析新型农村合作医疗制度的公平性》,李华等编著,《中国社会保障体系改革与发展》,上海财经大学出版社,第217-228页。

⁴ 郑岩,2007:《新型农村合作医疗的公平与效率问题》,经济研究导刊,第12期:第72-74页。

⁵ 王晓锋,杨铨,黄兴黎,2004:《云南新型农村合作医疗评价指标体系及标准研究》,中国卫生经济学会第5批招标课题,卫生软科学,18卷第16期:第293-298页。

⁶ 汪时东,叶宜德,汪和平,2005:《新型农村合作医疗实用评价指标》,中国初级卫生保健,19卷第5期:第42-44页。

⁷ 李颖琰,王禄生,杜进林,吴建,2005:《新型农村合作医疗综合评价指标体系研究阶段报告》,中国卫生经济,25卷第5期:第13-16页。

⁸ 李林贵,李士雪等,2007:《新型农村合作医疗常规评价指标体系的研究》,中国卫生经济,第26卷第3期:第70-74页。

但已有学者使用 DEA 方法对我国的卫生系统或医院系统的效率进行研究。例如,王敏等 (1999)¹对军队医院的资源利用效率进行了评价;庄宁等人(2000)²使用 DEA 方法研究了我国 12 个省(市)的 34 家医院的相对技术效率;任苒等(2001)³应用 DEA 方法,对农村合作医疗试点地区卫生机构的服务效率进行了比较和分析。潘志明(2007)⁴等使用 DEA 的 C²R 模型,根据社区卫生服务机构的特点,分析了 2004 年福建省卫生厅组织调查的福建省各县市的 84 个社区卫生服务中心的 DEA 有效性以及导致低效率的原因。

其实,国外学者很早就已经开始用 DEA 方法研究医疗卫生系统、医院的相对效率。Sherman (1984)⁵第一个将 DEA 方法应用于医疗卫生领域,他对马萨诸塞州的 7 个教学医院的外科医疗单元的经济效益做出了评价。从此以后,大量的文章讨论了 DEA 方法在医院和医疗卫生系统中的应用,这应归于医疗卫生机构的非赢利性和多产出性,而 DEA 方法在处理多投入、多产出的问题上是具有绝对优势的。例如 Grosskopf 和 Valdmanis (1987)⁶, Ozcan 和 Luke 等(1992)⁷对各类医院系统相对技术效率的研究; Siddharthan 等 (2000)⁸对 HMO 医疗组织效率的研究等等。

(二) DEA 概述

这篇文章中我们将使用数据包络分析 (DEA) 方法来研究中国不同省份和区域新型农村合作医疗系统的相对效率。DEA 是一个用来估计多投入多产出系统相对效率的非参数方法。其基本思想是使用观察到的投入产出变量的线性组合来估计效率前沿,并用此效率前沿来估算非效率值。该方法由 Charnes 等人(Charnes, Cooper 和 Rhodes 1978, 1981, 1979; Banker 1984; Charnes

¹ 王敏,王燕燕,1999:《军队医院医疗资源利用效益综合评价的 DEA 方法》,中国卫生经济,18 卷第 8 期:第 56-58 页。

² 庄宁,孟庆跃,卞鹰等,2000:《利用 DEA 方法评价我国 34 家医院的技术效率》,中国卫生经济,19 卷第 9 期:第 49-51 页。

³ 任苒,侯文,宁岩等,2001:《中国贫困农村合作医疗试点地区县乡卫生机构服务效率分析》,中国卫生经济,20 卷第 2 期:第 15-19 页。

⁴ 潘志明,郑振全,王喜瑛,2007:《应用 DEA 方法评价社区卫生服务中心相对效率的探讨》,中国卫生统计,24 卷第 4 期:第 383-385 页。

⁵ Sherman, H. D. 1984: Hospital Efficiency Measurement and Evaluation: Empirical Test of A New Technique, Medical Care, 22 (10): PP922-938.

⁶ Grosskopf, S., Valdmanis, V.G., 1987: Measuring Hospital Performance: A Non-parametric Approach. Journal Health Economics, 6: PP87-92.

⁷ Ozcan, Y. A., Luke, R. D., Haksever, C., 1992: Ownership and Organizational Performance: A Comparison of Technical Efficiency Across Hospital Types, Medical Care, 30 (9): PP781-794.

⁸ Siddharthan, K., Ahern, M., Rosenman, R.. 2000: Data Envelopment Analysis to Determine Efficiencies of Health Maintenance Organizations, *Health Care Management Science*, 3: PP23-29.

等 1985) 基于更早的 Farrell 的贡献 (Farrell 1957; Farrell 和 Fieldhouse, 1962) 而提出的。相对传统的比率分析和回归技术, DEA 在效率评估方面有着明显的优势。主要表现为 DEA 可以处理多投入多产出模型而不需要设定函数形式和参数, 而且投入产出变量可以是截然不同的度量单位 (Sherman 1984)。

目前, DEA 已被广泛用于各个领域, 例如项目评估, 教育系统的政策评估 (Ahn, Charnes 和 Cooper 1988), 能源部门 (Ramanathan, 2005), 卫生部门 (Sherman, 1984), 军役 (Charnes, 1984) 等等。DEA 对非盈利公共项目 (Charnes 等, 1985) 的评估尤其有用。1984 年, Sherman 通过把 DEA 应用于马萨诸塞州的 7 所教学医院对 DEA 实施了现场测试, 并建议 DEA 可以帮助识别和测量医院的低效率, 指导管理以增加效率和减少医疗成本。自从那时起, 出现了许多文献使用 DEA 评估卫生系统或项目, 比如医院 (Ozcan, Luke 和 Haksever, 1992; Grosskopf 和 Valdmanis, 1987; O'Neill, 1997; Hao 和 Pegels, 1994), 卫生维护组织 (HMOs) (Rosenman, Siddharthan 和 Ahern, 1997; Brockett 等, 2004), 和疗养院 (Nyman and Bricker, 1989) 等。其中, Huang 和 McLaughlin (1989¹) 使用 DEA 评估美国乡村基础医疗项目。他们把 DEA 的结果和比率分析, 回归分析的结果作比较, 结论认为 DEA 可以直接识别那些有效/低效单元。新型农村合作医疗是一个拥有多投入产出变量的非盈利项目, 因此 DEA 方法在其效率评估方面是占有优势的。本文是首次尝试使用 DEA 来评估中国新型农村合作医疗的技术效率。

(三) 本文中所使用的模型

DEA 使用线性规划 (linear programming) 技术来建立效率前沿, 通过将评价决策单元 (DMU) 与前沿上的有效决策单元进行比较来确定效率值。效率值被定义为产出的加权综合相对于投入的加权总和的比率, 而加权的权重则取决于线性规划。决策单元 (DMU), 即使用投入获得产出的生产者或组织。我们假设所有的 DMU 具有相同特质, 拥有同种类的投入和产出。本文中所指的效率, 其实是一种相对效率。即总是至少能找到一个相对最有效的 DMU。此外, 由于 DEA 用投入和产出进行比较来获得效率值, 这种效率值又被叫做技术效率, 与工程学和经济学中的效率概念一致。

DEA 基本模型, 即传统模型, 主要有 CCR 模型 (Charnes, Cooper 和 Rhodes, 1978) 和 BCC 模型 (Banker, Charnes 和 Cooper, 1984)。此外还有很多扩展模型, 这些模型可以有不同的导向 (如投入导向, 产出导向, 非导向), 不同的规模报酬设定 (如规模报酬不变, 规模报酬可变), 不同的模式 (如差额变

¹ Huang, Y. G., and C. P. McLaughlin. 1989. Relative Efficiency in Rural Primary Health-Care - an Application of Data Envelopment Analysis. *Health Services Research* 24 (2): 143-158.

量模式，径向模式，非径向模式）等。其中，投入导向模型保持产出不变，通过将观测投入量与最佳投入量进行比较得到效率值。而产出导向模型则恰恰相反。非导向模型则可以同时将观测到的投入和产出与最佳状态进行比较。选择何种模型取决于决策者对投入或者产出具有控制权。本文中使用的为非导向模型，因为新农合的决策者能够通过改变制度对投入和产出都进行有效控制，并希望能够以最小的投入获得最大的收益。我们主要使用的模型 (Cooper, Thompson, and Thrall 1996) 如下：

$$\begin{aligned}
 TE &= \min_{\lambda, \theta, \phi, s^-, s^+} \frac{\theta}{\phi} \\
 \text{s.t. } &\theta x_0 - X\lambda - s^- = 0 \\
 &Y\lambda - \phi y_0 - s^+ = Y_0 \\
 &\lambda, s^-, s^+ \geq 0
 \end{aligned} \tag{1}$$

该模型允许投入和产出同时变化，并可以由标量 θ 和 ϕ 的比率来衡量。其中， x_0 和 y_0 分别是目标 DMU 的 m 维投入向量和 n 维产出向量。参照矩阵 X 为包括所有 DMU 的 $m \times n$ 维投入矩阵， Y 为包括所有 DMU 的 $s \times n$ 维产出矩阵。 s^- 和 s^+ 表示投入和产出的差额 (slack)，即该 DMU 与其 DEA 有效状态的差距。 n 维向量 λ 表示该 DMU 引用的有效 DMU 的权重。在 BCC 模型中，加入了一个新的限制条件， $e'\lambda = 1$ ，其中 e 是一个所有元素为 1 的 n 维向量。我们可以非常方便地使用 $e'\lambda$ 来确定各个 DMU 的规模报酬。如果 $e'\lambda < 1$ ，则说明 DMU 的规模报酬递增；如果 $e'\lambda = 1$ ，则说明 DMU 的规模报酬不变；如果 $e'\lambda > 1$ ，则表明 DMU 的规模报酬递减 (Banker, Charnes, Cooper, 1984)。

如果一个 DMU 能够在给定投入的情况下得到比观测到的更多的产出，或者它能够用更少的投入来生产给定的产出，那么这个 DMU 就是非有效的。如果用 (1) 式来表示，当 $TE < 1$ 时，该 DMU 是 DEA 非有效的。

然而，当模型中使用的投入和产出变量相对于 DMU 的个数过多的时候，就会有大量的 DMU 的效率值等于 1，从而降低模型的区分度。为了克服这一弱点，实现对效率值为 1 的 DMU 的排序，我们引入了超效率 DEA 模型 (Andersen, Petersen, 1993)。超效率模型和基本模型的区别在于参照矩阵 X 和 Y 中不包含我们所度量的目标 DMU₀。模型 (1) 的超效率模型为：

$$\begin{aligned}
TE &= \min_{\lambda, \theta, \phi, s^-, s^+} \theta / \phi \\
s.t. \quad &\theta x_0 - \lambda \sum_{j=1, \neq 0}^n x_j - s^- = 0 \\
&\lambda \sum_{j=1, \neq 0}^n y_j - \phi y_0 - s^+ = Y_0 \\
&\lambda, s^-, s^+ \geq 0
\end{aligned} \tag{2}$$

由于参照矩阵将 DMU_0 排除在外, 对于在模型 (1) 中 DEA 有效的 DMU, 在模型 (2) 中它将会有一个大于 1 的超效率值。一个 DMU 的效率值 1.10 意味着即使将其投入增加 10%, 该 DMU 仍然是有效率的。对于在模型 (1) 中非有效的 DMU, 这些 DMU 不会改变效率前沿, 他们的 TE 值在模型 (2) 中也不会改变。

此外, 我们还会把技术效率值 TE 分解为两部分: 纯技术效率值 (PTE, pure technical efficiency) 和规模技术效率值 (SE, scale technical efficiency)。其中, TE 的效率值可以由模型 (1) 或 (2) 获得, PTE 可以由模型 (1) 或 (2) 加上限制条件 $e'\lambda = 1$ 获得, 而 SE 可以通过 PTE/TE 计算得到。TE 衡量了给定技术条件下对投入使用的效率情况。PTE 是在排除规模效率的情况下的效率值。SE 则衡量了 DMU 的投入产出规模大小对效率的影响。对于非效率的 DMU, 其非效率来源于纯技术非效率和 (或) 规模性效率。较低的纯技术效率可以通过改变投入产出的结构得到改善, 而较低的规模效率, 意味着规模大小对 TE 有较强的负面影响, 可以通过控制投入和 (或) 产出的规模来实现。

(四) 回归分析

我们将对传统模型和超效率模型获得的效率值做进一步的分析, 寻找到与效率相关的环境变量。对于传统模型的 TE 值, 我们将会使用 Tobit 回归, 因为该效率值的右上限为 1。对于超效率值, 我们使用一般的 OLS 回归。

三、数据和变量

(一) 数据来源

我们的数据主要来自于中国卫生部统计信息中心的新农村合作医疗国家统计年报和卫生统计年报, 数据包括 31 个省和省级行政区的 2005, 2006, 2007, 和 2008 年共四年的新农合统计数据。由于西藏自治区的数据存在统计

缺失，我们只使用余下 30 个省和省级行政区的数据。自 2004 年 12 月，卫生部开始执行标准化的《新型农村合作医疗基本信息报表（试用版）》。该报表记录了参合，筹资，补偿受益，管理机构情况等数据（见表 2）。其他关于各省和省级行政区的经济数据来源于各地经济年鉴和中国经济年鉴。

表 2 数据集合的主要内容

数据集	内容
参合数据	覆盖的县个数，行政村个数，家庭户数，参保人数等
筹资数据	资金数目和资金结构等
补偿受益数据	住院/门诊补助，体检花费，受益次数等
管理机构数据	县级管理人员数，管理机构的收入/支出结构等

由于部分数据无法获得，本文使用已有数据的隐含假设为：

1、各地区获得医疗服务具有相同的性价比，相同的价格能够买到质量相同的医疗服务。否则的话，同样的支出（报销前）购买到的服务质量不同，农民健康受益的程度也会不同，而这尚不能在已有数据中显示。

2、各地农村人口的总体健康的水平相同。否则，报销比例、起付线等相似的地区间支出会因为健康状况差异而有较大差异，这也无法在已有数据中体现。

（二）投入和产出变量选择

DEA 的投入、产出指标的选取并非是随意的。在选取 DEA 的投入产出指标时，学者们普遍认为应该遵循的原则为：

- 1、同质性原则：要求决策单元在相似的环境中，具有相似的目标和活动，受到相似因素的影响。
- 2、综合性原则：数据能够综合反映决策单元的真实情况，尽量精简。
- 3、可比性原则：要求数据口径一致。
- 4、可及性原则：各类数据必须存在且可获得。

为了选取合适的投入产出指标，除了 DEA 模型本身选取原则外，我们还必须考虑新农村合作医疗的制度框架特点。基本医疗保险是在生产力、社会经济承受能力、卫生资源和卫生服务供给等达到一定水平的条件下，在国家或地区的基本健康保障范围内，为参保人获得基础性的、必不可少的医疗服务而提供的保险。因此，选取的指标必须能够反映出被考察地区的经济水平、卫生资源提供量等的情况，同时又注重于基础的医疗保障而不是类似于商业健康保险所提供的更高层次的医疗保障。

我们考虑四个投入变量和三个产出变量（见表 3）。第一类投入变量是资金变量，包括个人人均缴费（PCIND）以及政府补助人均缴费（PCGOV）。我们把个人资金和政府补助资金区分开是因为其用途有可能是不同的。在很多地区，政府的缴费和补助被只用于补偿，而住户的缴费一般用于门诊和健康检查，或者存于家庭账户中。而且政府补助资金还包含为特困户，五保户等需要医疗救助群体代为缴纳的个人保费，这样造成我们计算出来的人均缴纳费用可能低于人均缴费下限（10 元）。第二类投入变量包括管理费用成本和管理人员投入。它们分别体现为人均（县级管理机构）管理成本（PCADCOST）和每万名参合农民的（实有）管理人数。

表 3 投入、产出变量说明

投入变量	
PCIND	个人人均缴费（RMB）= 个人缴费总数/参合人数
PCGOV	政府补助人均缴费（RMB） =（中央政府补助总数+所有级别的当地政府补助总数+其他补助）/参合人数
PCADCOST	人均管理成本 = 总管理成本/参合人数
PCADPSN	每万名参合农民的管理机构人员数（县级机构） = 总管理人员数（县级机构）/总参合人数（以万计）
产出变量	
ERLRATE	参合率（%）
PCNREIM	人均补偿受益次数（人次） = 总补偿受益次数/参合人数
LEVREIM	次均补偿额度（RMB/人次） = 总补偿次数/总补偿受益次数

尽管新型农村合作医疗使用了卫生资源，譬如医院，医生和护士，我们并不将它们列为投入变量。原因有二：第一，这些非直接投入变量是不可控的，新农合并没有直接投入建立大量的医院。虽然有新农合定点医院，但是无论是否参合都可以使用这些资源。从这个角度来看，卫生机构（比如城镇医院和县级医院）和卫生人员应视为环境变量而不是新型农村合作医疗的投入变量。第二，某个省的卫生资源可以被其他省的病人使用，这就使得一省的卫生资源和新型农村合作医疗的关系变得模糊不清。例如大量的跨省求医，流动人口等因素。

在我们的模型中有三个产出变量。首先，我们将使用“参合率”（ERLRATE）

作为产出指标，因为扩大覆盖水平是新型农村合作医疗的一个目的，较高的覆盖率表明更多的农民能够收益。第二，我们使用“人均补偿受益次数”（PCNREIM）表示受益比例。该指标衡量了在健康方面的受益情况，较高的人均受益次数表明新农合在健康保健方面的作用越大。第三，我们使用“次均补偿额度”（LEVREIM）表示参合农民该系统中医疗支出方面受益的程度，即在减轻医疗负担方面的作用，这也是新农合制度的一大目标。在 PCNREIM 里的补偿受益总人数包含住院补偿人数，门诊补偿人数和体检补偿人数。

表 4 投入产出变量的统计描述（120DMU）

	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
PCIND	18.025	10.761	21.873	6.917	142.636
PCGOV	57.857	41.224	56.798	11.639	394.369
PCADCOST	1.612	1.370	0.802	0.458	4.838
PCADPSN	0.403	0.333	0.320	0.108	2.400
ERLRATE	83.260	85.320	9.626	51.990	99.280
PCNREIM	0.778	0.523	1.083	0.023	8.800
LEVREIM	132.085	79.929	150.970	20.779	894.839

在确定投入产出变量之后，我们将会使用 DEA 模型对数据进行分析，获取效率值。我们可以使用两种方法可以选择。第一种是把四年所有的 DMU 看成一个总体，共有 120 个 DMU。第二种是按年份分别运行模型，每年 30 个 DMU。考虑到每一年的效率前沿可能是不同（Nunamaker, 1983），我们选择使用第二种方法。

四、结果和讨论

（一）传统 DEA 模型和超效率 DEA 模型的效率值

结果显示中国的新型农村合作医疗到目前为止运行较为平稳，发展较为顺利。其四年的平均相对技术效率值大致 90.2%（使用标准 DEA 衡量）。从表 5、表 6 可以看出平均效率值从 2005 到 2008 连续存在增长。每年约三分之一的 DMU 相对有效。在表 5 中，2005 年的平均 TE 分数是 0.86，表示我们可以减少 14% 的成本来维持 2005 观察到的相同产出水平。从表 5 还可以看出，平均纯技术效率（PTE）较平均规模技术效率（SE）低，表明总体上低效率主要来自纯技术低效率。但对于那些 TE 分数小于 1 但 PTE 分数等于 1 的 DMU，它们的低效率主要来自于规模低效率，比如 2005 年的辽宁和广西，2006 年的广

东和四川，2007年的广西和重庆。一些低效率省份，比如广西和贵州每年都有很高的PTE值，暗示新型农村合作医疗的规模存在问题，需要调整其投入和产出的规模。

表5 2005-2008传统DEA模型结果(每年30DMU)
(TE: 总技术效率; PTE: 纯技术效率; SE: 规模效率)

区域	DMU	2005			2006			2007			2008		
		TE	PTE	SE									
东部	北京	0.522	0.531	0.983	0.372	0.372	1.000	0.427	0.427	1.000	0.469	0.593	0.791
	天津	1.000	1.000	1.000	0.408	0.408	1.000	0.577	0.577	1.000	1.000	1.000	1.000
	辽宁	0.818	1.000	0.818	1.000	1.000	1.000	0.944	0.945	0.999	1.000	1.000	1.000
	上海	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	江苏	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	浙江	0.583	0.583	1.000	0.817	0.817	1.000	0.736	0.736	1.000	0.830	0.874	0.950
	福建	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	山东	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	广东	1.000	1.000	1.000	0.852	1.000	0.852	1.000	1.000	1.000	0.956	1.000	0.956
中部	河北	0.801	0.801	1.000	0.82	0.820	1.000	0.880	0.88	1.000	0.903	0.903	1.000
	山西	0.973	1.000	0.973	0.933	0.968	0.964	0.893	0.893	1.000	0.861	0.861	1.000
	吉林	0.754	0.823	0.916	0.902	0.961	0.939	0.878	0.878	1.000	0.932	1.000	0.932
	黑龙江	0.648	0.648	1.000	0.936	0.936	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	安徽	0.988	0.988	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	江西	0.827	0.827	1.000	0.898	0.898	1.000	0.989	0.989	1.000	0.901	0.901	1.000
	河南	1.000	1.000	1.000	0.947	0.947	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	湖北	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	0.845	0.845	1.000	0.864	0.864	1.000
	湖南	0.763	0.763	1.000	0.881	0.881	1.000	0.886	0.886	1.000	1.000	1.000	1.000
	海南	0.764	0.764	1.000	0.916	0.997	0.919	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
西部	内蒙古	0.913	0.913	1.000	0.873	0.873	1.000	0.845	0.845	1.000	0.920	0.920	1.000
	广西	0.730	1.000	0.730	0.853	1.000	0.853	0.944	1.000	0.944	1.000	1.000	1.000
	重庆	0.924	0.946	0.977	1.000	1.000	1.000	0.936	1.000	0.936	1.000	1.000	1.000
	四川	0.727	0.863	0.842	0.985	1.000	0.985	0.986	1.000	0.986	1.000	1.000	1.000
	贵州	0.760	1.000	0.760	0.892	1.000	0.892	0.986	1.000	0.986	1.000	1.000	1.000
	云南	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	陕西	0.919	0.919	1.000	0.958	1.000	0.958	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	甘肃	0.930	1.000	0.930	1.000	1.000	1.000	0.962	0.962	1.000	0.978	1.000	0.978

青海	1.000	1.000	1.000	0.951	0.951	1.000	0.957	1.000	0.957	0.840	0.840	1.000
宁夏	0.798	0.819	0.974	0.881	0.881	1.000	0.879	0.879	1.000	0.942	0.942	1.000
新疆	0.684	0.685	0.999	0.804	0.804	1.000	0.737	0.737	1.000	0.884	0.884	1.000
每年平均数	0.861	0.896	0.963	0.896	0.917	0.979	0.910	0.916	0.994	0.943	0.953	0.987
总平均 (4 年)	TE: 0.902			PTE: 0.920			SE: 0.981					

表 6 2005-2008 超效率 DEA 模型结果 (每年 30DMU)
(TE: 总技术效率; PTE: 纯技术效率; SE: 规模技术效率)

区域	DMU	2005			2006			2007			2008		
		TE	PTE	SE	TE	PTE	SE	TE	PTE	SE	TE	PTE	SE
东部	北京	0.522	0.531	0.983	0.372	0.372	1.000	0.427	0.427	1.000	0.469	0.593	0.791
	天津	1.506	1.736	0.868	0.408	0.408	1.000	0.577	0.577	1.000	1.014	1.049	0.967
	辽宁	0.818	1.022	0.800	1.105	1.127	0.980	0.944	0.945	0.999	1.031	1.033	0.998
	上海	3.131	4.039	0.775	2.475	3.801	0.651	2.537	4.239	0.598	3.300	5.371	0.614
	江苏	1.384	1.384	1.000	1.377	1.377	1.000	1.445	1.445	1.000	1.243	1.243	1.000
	浙江	0.583	0.583	1.000	0.817	0.817	1.000	0.736	0.736	1.000	0.830	0.874	0.950
	福建	1.554	1.554	1.000	3.053	3.053	1.000	2.719	2.901	0.937	4.205	4.205	1.000
	山东	1.529	1.529	1.000	1.315	1.339	0.982	1.216	1.216	1.000	1.596	1.596	1.000
	广东	1.369	1.701	0.805	0.852	1.127	0.756	1.263	1.382	0.914	0.956	1.024	0.934
中部	河北	0.801	0.801	1.000	0.82	0.82	1.000	0.88	0.88	1.000	0.903	0.903	1.000
	山西	0.973	1.003	0.970	0.933	0.968	0.964	0.893	0.893	1.000	0.861	0.861	1.000
	吉林	0.754	0.823	0.916	0.902	0.961	0.939	0.878	0.878	1.000	0.932	1.019	0.915
	黑龙江	0.648	0.648	1.000	0.936	0.936	1.000	1.032	1.034	0.998	1.023	1.023	1.000
	安徽	0.988	0.988	1.000	1.034	1.05	0.985	1.192	1.215	0.981	1.263	1.327	0.952
	江西	0.827	0.827	1.000	0.898	0.898	1.000	0.989	0.989	1.000	0.901	0.901	1.000
	河南	1.098	1.193	0.920	0.947	0.947	1.000	1.029	1.029	1.000	1.185	1.197	0.990
	湖北	1.18	1.204	0.980	1.005	1.011	0.994	0.845	0.845	1.000	0.864	0.864	1.000
	湖南	0.763	0.763	1.000	0.881	0.881	1.000	0.886	0.886	1.000	1.024	1.039	0.986
	海南	0.764	0.764	1.000	0.916	0.997	0.918756	1.55	1.55	1.000	1.113	1.113	1.000
西部	内蒙古	0.913	0.913	1.000	0.873	0.873	1.000	0.845	0.845	1.000	0.920	0.920	1.000
	广西	0.73	1.032	0.707	0.853	1.049	0.813	0.944	1.067	0.885	1.003	1.046	0.959
	重庆	0.924	0.946	0.977	1.129	1.129	1.000	0.936	1.09	0.859	1.924	1.986	0.969
	四川	0.727	0.863	0.842	0.985	1.044	0.943	0.986	1.036	0.952	1.175	1.175	1.000
	贵州	0.76	1.021	0.744	0.892	1.022	0.873	0.986	1.043	0.945	1.009	1.009	1.000
	云南	1.473	1.475	0.999	1.129	1.129	1.000	1.145	1.145	1.000	1.400	1.400	1.000

陕西	0.919	0.919	1.000	0.958	1.016	0.943	1.004	1.014	0.990	1.016	1.016	1.000
甘肃	0.93	1.01	0.921	1.017	1.018	0.999	0.962	0.962	1.000	0.978	1.003	0.975
青海	1.091	1.091	1.000	0.951	0.951	1.000	0.957	1.023	0.935	0.840	0.840	1.000
宁夏	0.798	0.819	0.974	0.881	0.881	1.000	0.879	0.879	1.000	0.942	0.942	1.000
新疆	0.684	0.685	0.999	0.804	0.804	1.000	0.737	0.737	1.000	0.884	0.884	1.000
每年平均数	1.038	1.129	0.939	1.051	1.127	0.958	1.081	1.164	0.966	1.227	1.315	0.967
总平均(4年)	TE: 1.099		PTE: 1.184			SE: 0.958						

结果显示中国的新型农村合作医疗到目前为止运行较为平稳, 发展较为顺利。其四年的平均相对技术效率值大致 90.2% (使用标准 DEA 衡量)。从表 5, 表 6 可以看出平均效率值从 2005 到 2008 连续存在增长。每年约三分之一的 DMU 相对有效。在表 5 中, 2005 年的平均 TE 分数是 0.86, 表示我们可以减少 14% 的成本来维持 2005 观察到的相同产出水平。从表 5 还可以看出, 平均纯技术效率 (PTE) 较平均规模技术效率 (SE) 低, 表明总体上低效率主要来自纯技术低效率。但对于那些 TE 分数小于 1 但 PTE 分数等于 1 的 DMU, 它们的低效率主要来自于规模低效率, 比如 2005 年的辽宁和广西, 2006 年的广东和四川, 2007 年的广西和重庆。一些低效率省份, 比如广西和贵州每年都有很高的 PTE 值, 暗示新型农村合作医疗的规模存在问题, 需要调整其投入和产出的规模。

表 6 对表 5 中的有效 DMU 给出了其超效率值。我们可以看到, 中国东部最大城市上海在每年评估中都是最有效单位之一。当我们查看了上海市的投入产出数据, 发现它的投入一直处于最高水平: 从 2005 到 2008, 人均缴费分别为 100.59, 129.18, 134.80 和 142.64 (RMB), 而人均政府补助分别为 203.53, 244.04, 293.29 和 394.37 (元)。它还有着很高人均受益补偿次数。相比较, 在某些省份, 比如在中国中部的吉林省, 个人平均缴费只有大约 10 元钱, 2005 到 2008 的人均政府补助从 16 到 70 不等, 其效率值只有大约 0.75 到 0.93。一般来说, 较不发达地区比较发达地区效率更低。

有趣的是, 同属于发达地区的首都北京却是一个例外。北京和上海都是大都市, 并且都没有中央政府补助, 但是它们处于新型农村合作医疗效率榜的两极。这可以由它们投入产出结构差异来解释。DEA 模型还能够给出每个省的各个投入和产出变量应该如何朝着有效前沿移动, 即如何增加效率 (该表格并未附在本文中)。以 2005 年的北京为例, CCR-DEA 模型显示北京在产出 (覆盖率和补偿水平) 方面还有待提高。

此外, 为了检查模型的敏感性, 我们使用了 120DMU 模型。我们发现只有很少的 DMU 的效率排名在这四年内发生改变。我们还通过删除一个变量或用一个变量替代另一个来检查模型。比如, 我们用变量“次均住院和门诊补偿

额度”来替代 LEVREIM（这里排除了体检补偿和其他补偿）。结果表明，各年 DMU 的排名变化和效率值变化非常有限。

（二）效率值在不同地区的分布情况分析

根据卫生部《新型农村合作医疗信息统计手册》，我们把 30 个省级行政区分成三个区域：东部，中部和西部，如表 5-6 所示。中央财政补助政策在这三个地区是不同的。由于东部地区经济较为发达，中央财政对东部的补助比较少甚至没有，而中部和西部的补助则较高。例如，2005 年东部的九个 DMU，包括北京，天津，辽宁，上海，江苏，浙江，福建，山东和广东，均没有获得任何中央财政补助。从 2006 年开始到 2008 年，东部三个 DMU，北京，天津和上海的新农合依然没有中央财政补助，其余六个东部省份获得的补助水平也低于中西部。因此，东部的财政补助主要来源于省市县级政府。由于财力较为雄厚，其补助水平和个人缴纳的参合费用往往也很高。

表 7 按区域分组的投入产出变量的统计描述

		均值	中位数	标准差	最小值	最大值
东部	PCIND	33.846	23.229	35.256	8.947	142.636
	PCGOV	92.591	58.549	89.505	11.639	394.369
	PCADCOST	1.784	1.321	1.186	0.458	4.838
	PCADPSN	0.259	0.218	0.181	0.108	1.167
	ERLRATE	86.259	88.215	9.724	57.910	99.280
	PCNREIM	1.256	0.753	1.846	0.023	8.800
	LEVREIM	214.365	99.935	238.007	26.752	894.839
中部	PCIND	11.006	10.611	1.495	6.917	15.981
	PCGOV	42.766	38.231	22.238	16.532	86.798
	PCADCOST	1.420	1.326	0.509	0.578	2.907
	PCADPSN	0.411	0.382	0.199	0.195	1.181
	ERLRATE	81.683	81.975	8.896	51.990	94.400
	PCNREIM	0.457	0.394	0.256	0.091	1.311
	LEVREIM	120.248	105.674	73.486	22.520	296.760
西部	PCIND	11.461	10.111	3.291	9.310	22.009
	PCGOV	43.158	38.314	22.709	15.881	84.734
	PCADCOST	1.646	1.428	0.580	0.767	3.432

PCADPSN	0.514	0.416	0.437	0.163	2.400
ERLRATE	82.242	85.190	9.839	57.760	94.500
PCNREIM	0.679	0.558	0.335	0.147	1.842
LEVREIM	75.525	60.737	54.748	20.779	276.849

表 7 是中国东, 中, 西部地区的统计数据。我们可以看到, 东部的各项投入产出的平均值都较高, 同时方差也很大。举例来说, 最少人均缴费(PCIND)只有 8.947 (2006 年辽宁省), 而最大值有 142.64 (2008 年的上海)。与此相比, 中部和西部的投入产出值水平都较低, 方差也较小。

表 8 不同区域的 PE, PTE 和 SE 的比较

(TE: 总技术效率; PTE: 纯技术效率; SE: 规模技术效率)

区域	年份	TE					PTE				
		2005	2006	2007	2008	2005-2008	2005	2006	2007	2008	2005-2008
东部	平均数 1*	0.880	0.828	0.854	0.917	0.870	0.902	0.844	0.854	0.941	0.885
	平均数 2*	1.377	1.308	1.318	1.627	1.408	1.564	1.491	1.541	1.888	1.621
	有效 DMU 数	6	5	5	6	22	7	6	5	7	25
	比重 1**	20.00%	16.67%	16.67%	20.00%	18.33%	23.33%	20.00%	16.67%	23.33%	20.83%
	比重 2**	66.67%	55.56%	55.56%	66.67%	61.11%	77.78%	66.67%	55.56%	77.78%	69.44%
中部	平均数 1	0.852	0.923	0.937	0.946	0.915	0.861	0.941	0.937	0.953	0.923
	平均数 2	0.880	0.927	1.017	1.007	0.958	0.901	0.947	1.020	1.025	0.973
	有效 DMU 数	2	2	4	5	13	3	2	4	6	15
	比重 1	6.67%	6.67%	13.33%	16.67%	10.83%	10.00%	6.67%	13.33%	20.00%	12.50%
	比重 2	20.00%	20.00%	40.00%	50.00%	32.50%	30.00%	20.00%	13.33%	20.00%	37.50%
西部	平均数 1	0.853	0.927	0.930	0.960	0.918	0.922	0.955	0.948	0.962	0.947
	平均数 2	0.904	0.952	0.944	1.099	0.975	0.979	0.992	0.986	1.111	1.017
	有效 DMU 数	2	3	2	6	13	5	7	7	7	26
	比重 1	6.67%	10.00%	6.67%	20.00%	10.83%	16.67%	23.33%	23.33%	23.33%	21.67%
	比重 2	18.18%	27.27%	18.18%	54.55%	29.55%	45.45%	63.64%	63.64%	63.64%	59.09%

表 8 (续)

区域	年份	SE from Traditional DEA					SE from Super-Efficiency DEA				
		2005	2006	2007	2008	2005-2008	2005	2006	2007	2008	2005-2007
东部	平均数 1	0.978	0.984	1.000	0.966	0.987					
	平均数 2						0.915	0.930	0.939	0.917	0.931
	有效 DMU 数	7	8	8	6	23	4	5	5	5	17
	比重 1	23.33%	26.67%	26.67%	20.00%	25.56%	13.33%	16.67%	16.67%	16.67%	14.17%
	比重 2	77.78%	88.89%	88.89%	66.67%	85.19%	44.44%	55.56%	55.56%	55.56%	47.22%
中部	平均数 1	0.989	0.982	1.000	0.993	0.990					
	平均数 2						0.979	0.980	0.998	0.984	0.985
	有效 DMU 数	8	7	10	9	25	6	5	8	8	25
	比重 1	26.67%	23.33%	33.33%	30.00%	27.78%	20.00%	16.67%	26.67%	26.67%	20.83%
	比重 2	80.00%	70.00%	100.00%	90.00%	83.33%	60.00%	50.00%	80.00%	88.89%	62.50%
西部	平均数 1	0.928	0.972	0.983	0.998	0.961					
	平均数 2						0.924	0.961	0.961	0.991	0.959
	有效 DMU 数	4	7	6	10	17	3	6	5	5	22
	比重 1	13.33%	23.33%	20.00%	33.33%	18.89%	10.00%	20.00%	16.67%	16.67%	18.33%
	比重 2	36.36%	63.64%	54.55%	90.91%	51.52%	27.27%	54.55%	45.45%	55.56%	50.00%

注: * 平均数 1 是传统 DEA 模型的平均; 平均数 2 是超效率 DEA 模型的平均。

** 比重 1 是所有区域有效 DMU 的比重; 比重 2 是单个区域有效 DMU 的比重。

表 8 总结了不同区域的效率分布。在东部, 有效 DMU 的比例较高: 超过 50% 的东部 DMU 是 DEA 有效的。然而, 东部省份间效率表现的差异要比其他区域省份间大。由于东部同时存在着高效率和低效率两个极端, 在使用传统 DEA 模型时得到东部效率均值较低——因为 TE 值的上限是 1 且东部存在一些效率极低的 DMU (比如, 北京, 天津); 若用超效率衡量, 东部的平均 TE 值会较高, 因为那些效率极高的 DMU (比如, 上海和福建) 也在东部。

纯技术效率 (PTE) 有着不同的结果。表 8 显示东、西部比中部有更多纯技术有效的 DMU, 但东部比其他地区更受到纯技术低效率的影响, 而中西部更受低规模技术效率的影响。从 2005 到 2008 年, 东部传统 DEA 模型衡量的平均 PTE 分数是从 0.884 到 0.941, 普遍低于传统 DEA 模型衡量的相应 SE 值 (从 0.966 到 1.00)。

表9 低效率 DMU 的规模报酬

(递减: 递减规模报酬; 递增: 递增规模报酬)

	2005		2006		2007		2008	
东部	北京	递减	北京	递减	北京	递减	北京	递减
	辽宁	递增	天津	递减	天津	递减	浙江	递减
	浙江	递减	浙江	递减	辽宁	递减	广东	递减
			广东	递增	浙江	递减		
中部	河北	递减	河北	递减	河北	递增	河北	递减
	山西	递增	山西	递减	山西	递减	山西	递减
	吉林	递增	吉林	递增	吉林	递减	吉林	递增
	黑龙江	递减	黑龙江	递减	江西	递减	江西	递减
	安徽	递减	江西	递减	湖北	递减	湖北	递减
	江西	递减	河南	递减	湖南	递减		
	湖南	递减	湖南	递减				
	海南	递减	海南	递增				
西部	内蒙古	递减	内蒙古	递减	内蒙古	递减	内蒙古	递减
	广西	递增	广西	递增	广西	递增	甘肃	递减
	重庆	递增	四川	递增	重庆	递增	青海	递减
	四川	递增	贵州	递增	四川	递增	宁夏	递减
	贵州	递增	陕西	递减	贵州	递增	新疆	递减
	陕西	递减	青海	递减	甘肃	递减		
	甘肃	递减	宁夏	递减	青海	递减		
	宁夏	递增	新疆	递减	宁夏	递减		
	新疆	递减			新疆	递减		

表9给出了DEA非效率的DMU的规模报酬(RTS, returns to scale)的进一步信息。我们发现三个地区中大多数低效率DMU具有递减的规模报酬(DRS)。有趣的是,西部有着比其它两个区域更多递增规模报酬(IRS)的DMU。几乎一半的西部低效率DMU显示出IRS。在凸性效率前沿的假设下,IRS意味着该省的新型农村合作医疗的规模不足,比如,广西,重庆,四川和贵州。

五、回归分析

(一) 环境变量

为了解释我们从DEA模型和超效率DEA模型得到的效率值,我们将对环

境变量和非控制投入变量进行回归。考虑的变量包括：GDP，农村人口比例（PCRPOP），人均 GDP（GDPPC），农村居民人均年纯收入（Income），农村家庭人均医疗消费（HealthExp），每千人口拥有医疗机构数（HealthEmp），政府预算收入（GovRev）。我们还使用一个区域虚拟变量：如果是西部省份 West=1 不然等于 0，如果是中部省份 Central=1 不然等于 0。根据新型农村合作医疗信息报表，我们的数据里有 9 个省份在东部，10 个在中部，11 个在西部。另外我们加入了时间虚拟变量，2006，2007，和 2008。统计描述见表 10。

表 10 环境变量的统计描述（120DMU）

变量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
GDP（十亿 RMB）	858.672	649.5835	725.085	54.3320	3569.646
PCRPOP（%）	13.136	0.672	23.043	0.105	70.890
GDPPC（RMB）	6516.337	18.779	13566.951	5.306	72536.088
Income（RMB）	4282.857	3685.815	1979.326	1876.960	11440.260
HealthExp（RMB）	353.716	207.270	284.461	71.790	1563.100
HealthInst（每 1000 居民）	24.860	23.687	7.735	12.390	46.132
HealthEmp（每 100000 居民）	4.845	4.497	1.641	2.543	11.464
GovRev（十亿 RMB）	71.115	49.050	64.333	3.382	331.032

数据来源：中国统计年报（2005-2008），中国国家统计局；新型农村合作医疗国家统计年报（2005-2007），卫生局统计信息中心。

相关系数分析揭示一些变量有强共线性：GDP，GDPPC，Income 和 GovRev 是高线性相关的。一般来说，具有较高 GDP 的省份也具有较高 GDPPC，更多的政府收入，居民也有更高收入。我们决定只使用这些变量中的一个表示 DMU 的财政能力。我们选择 GovRev，因为它和其它变量的相关性比较低。表 11 表明，如果我们使用六个变量：GovRev，RuralPop，HealthExp，HealthInst，Central 和 West，只有两个相关系数超过 0.5。

表 11 环境变量相关系数

	GovRev	PCRPOP	HealthExp	HealthInst	Central	West
GovRev	1					
RuralPOP	0.1009	1				
HealthExp	0.4114	0.7232	1			
HealthInst	-0.2839	-0.1164	0.0064	1		
Central	-0.2495	0.0321	-0.1041	-0.1736	1	
West	-0.4479	0.0773	-0.1597	0.2915	-0.538	1

（二）假设

一般来说，更高的政府收入意味着有更大的能力为系统提供财政资助，能提供更好的产出，所以我们可以预测有更高的投入和产出。但是要预测政府预算收入 (GovRev) 的符号并不容易。首先是由于规模报酬的原因。规模报酬 (Returns to scale) 是指在其他条件不变的情况下，各种投入按相同比例变化时所带来的产出变化。如果 DMU 的规模报酬递增，投入的增加会带来更大规模的产出，增加 DEA 效率。然而，如果规模报酬递减，则会对效率有负效果。其次，较发达地区可能比落后地区更顺利地实施新型农村合作医疗，因为其医疗设施较充足，且扩大覆盖也更容易（考虑交通便利度，文化水平等因素）。

较大的农村人口比重不但更难增加覆盖程度，而且对于新型农村合作医疗的管理也有负作用。从表 11 我们可以发现中国西部农业比重更大，当地政府收入更少，难以支持医疗系统，从而加剧了负面作用。但是，更大的农村人口比重能够形成更好的风险分担机制，抵御更大的风险，从而对效率有正面的影响。因此变量 RuralPop 的符号取决于多个因素。由于随着新农合的覆盖面逐年扩大，各地区风险池都已经足够大，我们预测负面的作用会更大。

较高的医疗消费可能是对健康状况的一种指示。较高的医疗消费可能是因为健康水平较低，意味着逆向选择可能会更严重从而恶化系统的风险状况，对效率有负面作用。但是医疗消费地并不等价于良好的健康状况，因为在中国仍有许多贫穷的家庭无法承受适当治疗的费用。因此，我们也无法对 HealthExp 的符号进行预测。

在此，我们把医疗机构看成是不可控的投入变量而不是环境变量，这是因为医疗机构属于系统中的医疗服务提供者，但是它们并不受系统控制。从 DEA 的角度看，在产出固定的情况下，如果有多余的投入变量，效率就会变低，所以我们预测 HealthInst 的符号是负的。

正如我们之前言，中西部发展程度较低，即便它们接受中央政府更多的补助，那里个人和当地政府的财政能力仍比东部都要低得多。在那些地区，扩大系统覆盖程度同样更加困难。于是我们可以预料 Central 和 West 这两个虚拟变量的符号为负。根据前面的初步数据分析，我们看到平均效率值是逐年增加的，各时间（年）虚拟变量符号为正。

（三）结果和讨论

我们使用两种类型的回归。第一种是通过 Tobit 回归，效率分数 (TE) 对解释变量的回归，因为 TE 分数的上设为 1。第二种是使用超效率模型 TE 的 OLS 回归，因为这些 TE 分数没有上设限（见表 6）。

表 12 2005-2007 年 Tobit 和 OLS 模型参数估计解释新型农村合作医疗效率

	符号预测	模型 1: Tobit (TE)		模型 2: OLS(Super TE)	
		系数	t 值	系数	t 值
GovRev	+/-	3.63E-07	0.8	-1.79E-06	-1.57
RuralPop	-	-0.0028819	-0.85	-0.0149756**	-2.02
HealthExp	+/-	-0.0006196***	-3.74	-0.0010323***	-2.57
HealthInst	-	-0.0078693***	-3.26	-0.0270263***	-4.16
Central	-	-0.0562639	-0.9	-0.7181515***	-4.55
West	-	-0.0192234	-0.29	-0.59624***	-3.51
2006	+	0.0528058	1.19	0.0785607	0.64
2007	+	0.080143*	1.72	0.1404781	1.1
2008	+	0.6222955**	2.52	1.581059***	2.96
Intercept	NA	1.224188***	11.81	2.467691	9.75
		伪 R ² = 0.9366		R ² = 0.3472	

注: * 表示 10%显著水平; ** 表示 5%显著水平; *** 表示 1%显著水平。两个模型都为了健壮性调整过。由于测量的关系一些系数很小。

两个模型的系数的符号是基本一致的, 而且大多数符号如我们所料。当我们比较两个模型的系数的显著水平时我们发现农村家庭人均医疗消费 (HealthExp), 每千人医疗机构数 (HealthInst) 在两个回归模型中都是显著的。政府收入 (GovRev) 在两个模型中都是不显著的, 但符号不同。农村人口比例 (RuralPop), 区域虚拟变量, 年度虚拟变量 2008 只在模型 2 中显著; 模型 1 的区域虚拟变量不显著, 那是因为传统 DEA 方法的无法对有效 DEA 进行区分。由回归结果, 我们的分析将主要建立在 OLS 回归上。

更多的政府收入会带来更好的效率的结果并不令人惊讶, 因为政府有更好的财政能力支持新型农村合作医疗。更高的 GovRev 同样意味着更好的医疗保健, 医疗设施和医疗队伍, 这将吸引和有益于更多的农村人口。然而, 递减的规模报酬使得这些优势并不显著 (表 9 表明中国东部大多数 DMU 面临递减规模报酬, 而且大多数低效率 DMU 在 2008 年具有递减规模报酬)。变量 RuralPop 是显著的, 并与效率值正相关, 反应出大风险池的优势和难于扩大系统的劣势之间的平衡。这显出后者更具主导地位。农村家庭人均医疗消费 (HealthExp) 在回归中是显著的, 并和效率负相关。这表示在保健和医疗需求更高的地区, 效率较低。但是, 效率和医疗消费的关系仍有待将来进一步的研究。回归模型还暗示更多的医疗机构会略微地降低效率。这和额外投入变量会降低效率分数有关。正如我们所料, 两个区域虚拟变量时显著的 (当我们使用超效率函数), 并且东部的 DMU 比中西部有更高效率, 这和我们 4.3

节的发现一致，即东部有更高的平均超效率。年虚拟变量符号为证，但是只有 2007 和 2008 年在模型中较为显著，2006 年效率提高并不明显。

六、结论

在这篇文章中，我们使用传统 DEA 模型和超效率 DEA 模型研究了 2005 到 2008 年中国 30 个省级行政区的新型农村合作医疗效率。目前为止，中国的新农村合作医疗实施的较为顺利和成功，平均相对技术效率分数大约为 90.2%（标准 DEA 衡量）。我们研究的一个好的迹象是效率从 2005 到 2008 年是逐年递增的，尽管并不显著。

尽管东部（较发达地区）DMU 从中央政府接受很少甚至没有补助，东部（较发达地区）的大部分省市的新型农村合作医疗比其他区域的更为有效。这意味着当地政府的财政能力和农民缴费能力在新型农村合作医疗的实施中有着举足轻重的作用。但是，相比其他两个区域（中度发达地区和不发达地区），东部（较发达地区）的效率方差更大。比如，北京和上海都没有接受中央政府补助，但是北京的效率很低，而上海的效率非常高。这表示尽管投入变量对新型农村合作医疗是很重要，产出变量的结构同样也很重要。所以对于 DMU 来说，实际的问题是在补偿数和补偿水平间找到一个平衡点。

相对技术效率的分解分析表明，纯技术低效率是总体低效率的主要来源。东部（较发达地区）的投入产出结构需要调整，低效率 DMU 规模报酬的分析进一步表明西部（不发达地区）新型农村合作医疗的规模太小，不能取得高效率。那么，对于中国东部（较发达地区），要提高效率，关键在于改善新型农村合作医疗的结构，调整补偿政策，更有效地使用筹集的资金。对于中部和西部（不发达地区），整个新型农村合作医疗的规模还需要扩大，且中部地区的纯技术效率也很低。因此，西部地区政府应该积极扩大新型农村合作医疗体系的规模，利用其递增的规模报酬。此外，2008 年的数据表明规模报酬递减普遍出现在各个非有效 DMU，意味着投入规模的扩大并没有带来相应规模的产出增加，发展速度减缓。不过对于新农合而言，2008 年的覆盖率已经普遍达到较高水平，新农合的产出增长速度会低于制度初始的几年。

我们关于中国不同地区（东部，中部和西部）效率分布的结论可以归纳为三类：较发达地区，中度发达地区和不发达地区。较发达地区有较好的效率，但是为递减规模报酬所累，所以应该侧重于改善系统结构。对于不发达地区，主要问题是财政能力不足（无论是地方政府和个人），所以中央政府的补助对于这些省份的系统就显得尤为重要。尽管中央政府只提供部分缴费，这仍会吸引更多的农民参加并迅速扩大新农合在中度发达地区和不发达地区的作用。

参考文献

- [1] A. Charnes, C. T. Clark, W. W. Cooper and B. Golany. 1984. A Developmental Study of Data Envelopment Analysis in Measuring the Efficiency of Maintenance Units in the U.S. Air Forces. *Annals of Operations Research* 2 (1):95-112.
- [2] Ahn, T., A. Charnes, and W. W. Cooper. 1988. Some Statistical and Dea Evaluations of Relative Efficiencies of Public and Private Institutions of Higher-Learning. *Socio-Economic Planning Sciences* 22 (6):259-269.
- [3] Andersen, P., and N. C. Petersen. 1993. A Procedure for Ranking Efficient Units in Data Envelopment Analysis. *Management Science* 39 (10):1261-1265.
- [4] Banker, R. D. 1984. Estimating Most Productive Scale Size Using Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research* 17 (1):35-44.
- [5] Banker, R. D., A. Charnes, and W. W. Cooper. 1984. Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science* 30 (9):1078-1092.
- [6] Brockett, P. L., R. E. Chang, J. J. Rousseau, J. H. Semple, and C. H. Yang. 2004. A Comparison of Hmo Efficiencies as a Function of Provider Autonomy. *Journal of Risk and Insurance* 71 (1):1-19.
- [7] Charnes, A., W. W. Cooper, B. Golany, L. Seiford, and J. Stutz. 1985. Foundations of Data Envelopment Analysis for Pareto-Koopmans Efficient Empirical Production-Functions. *Journal of Econometrics* 30 (1-2):91-107.
- [8] Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes. 1978. Measuring Efficiency of Decision-Making Units. *European Journal of Operational Research* 2 (6):429-444.
- [9] Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes. 1979. Measuring the Efficiency of Decision-Making Units. *European Journal of Operational Research* 3 (4):339-339.
- [10] Charnes, A., W. W. Cooper, and E. Rhodes. 1981. Evaluating Program and Managerial Efficiency - an Application of Data Envelopment Analysis to Program Follow Through. *Management Science* 27 (6):668-697.
- [11] Cooper, W. W., R. G. Thompson, and R. M. Thrall. 1996. Introduction: Extensions and New Developments in Dea. *Annals of Operations Research* 66:3-45.
- [12] Du, J.L., Y.Y. Li, and L.S. Wang. 2006. Study on Comprehensive Evaluation Index System of New-Type Rural Cooperative Medical System. *Chinese Journal of Public Health* 22 (3):257-259.
- [13] Farrell, M. J. 1957. The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the*

- Royal Statistical Society Series a-General* 120 (3):253-290.
- [14] Farrell, M. J., and M. Fieldhouse. 1962. Estimating Efficient Production-Functions under Increasing Returns to Scale. *Journal of the Royal Statistical Society Series a-General* 125 (2):252-267.
- [15] Feng, X. S., S. G. Tang, G. Bloom, M. Segall, and X. Y. Gu. 1995. Cooperative Medical Schemes in Contemporary Rural China. *Social Science & Medicine* 41 (8):1111-1118.
- [16] Grosskopf, S., and V. Valdmanis. 1987. Measuring Hospital Performance - a Nonparametric Approach. *Journal of Health Economics* 6 (2):89-107.
- [17] Hao, S. H. S., and C. C. Pegels. 1994. Evaluating Relative Efficiencies of Veterans Affairs Medical-Centers Using Data Envelopment, Ratio, and Multiple-Regression Analysis. *Journal of Medical Systems* 18 (2):55-67.
- [18] Huang, Y. G., and C. P. McLaughlin. 1989. Relative Efficiency in Rural Primary Health-Care - an Application of Data Envelopment Analysis. *Health Services Research* 24 (2):143-158.
- [19] Li, L.G., et al. 2007. Study of Regular Assessment Indicators in the Implementation of the New Rural Cooperative Medical System. *Chinese Health Economics* 26 (3):70-73.
- [20] Liu, Y. L. 2004. Development of the Rural Health Insurance System in China. *Health Policy and Planning* 19 (3):159-165.
- [21] Nunamaker, T. R. 1983. Measuring Routine Nursing Service Efficiency - a Comparison of Cost Per Patient Day and Data Envelopment Analysis Models. *Health Services Research* 18 (2):183-205.
- [22] Nyman, J. A., and D. L. Bricker. 1989. Profit Incentives and Technical Efficiency in the Production of Nursing-Home Care. *Review of Economics and Statistics* 71 (4):586-594.
- [23] O'Neill, L. 1997. Measuring Hospital Performance with Dea: An Alternative Approach. Paper read at Proceedings of National Annual Meeting to the Decision Sciences, 22-25 November, at San Diego, CA.
- [24] Ozcan, Y. A., R. D. Luke, and C. Haksever. 1992. Ownership and Organizational Performance - a Comparison of Technical Efficiency across Hospital Types. *Medical Care* 30 (9):781-794.
- [25] Ramanathan, R. 2005. Estimating Energy Consumption of Transport Modes in India Using Dea and Application to Energy and Environmental Policy. *Journal of the Operational Research Society* 56 (6):732-737.
- [26] Rosenman, R., K. Siddharthan, and M. Ahern. 1997. Output Efficiency of Health Maintenance Organizations in Florida. *Health Economics* 6 (3):295-302.
-

- [27] Seiford, L. M., and J. Zhu. 1999. Infeasibility of Super-Efficiency Data Envelopment Analysis Models. *Infor* 37 (2):174-187.
- [28] Sherman, H. D. 1984. Hospital Efficiency Measurement and Evaluation - Empirical-Test of a New Technique. *Medical Care* 22 (10):922-938.
- [29] Wang, S. D., Y. D. Ye, and H. P. Wang. 2005. Applied Evaluation Index of New-Type Rural Cooperative Medicine. *Chinese Primary Health Care* 19 (5):42-44.
- [30] Wang, X. F., Q. Yang, and X. L. Huang. 2004. Target System of Assessment and Research of Criterion in the System of New Pattern of Rural Cooperative Health in Yunnan Province. *Soft Science of Health* 18 (6):293-298.
- [31] Wang, Y. Z. 2007. Development of the New Rural Cooperative Medical System in China. *China & World Economy* 15 (4):66-77.
- [32] Zhu, J. 1996. Robustness of the Efficient Dmus in Data Envelopment Analysis. *European Journal of Operational Research* 90 (3):451-460.



3

社会保険

中国基本养老保险参保率的地区差异分析

段誉¹

摘要 本文运用面板数据 (Panel-data) 的固定效应模型的方法对我国基本养老保险 1999-2007 年间参保率的数据进行了分析。实证结果表明, 人均 GDP 对参保率的影响非常显著, 并且从参保率的角度来看, 各地区间的基本养老保险的发展还很不平衡。进一步的分析表明, 排除了经济发展水平的影响后, 参保率明显的与替代率呈正相关, 与人均缴费额占平均工资的比重呈负相关, 而地方政府补贴占地区总 GDP 的比重对基本养老保险参保率没有显著的影响。

关键字 基本养老保险 地区差异 参保率 替代率 panel-data

¹ 段誉, 北京大学经济学院风险管理与保险学系 2007 级本科生。作者在此感谢北京大学经济学院蒋云赞博士和肖志光博士。

一、引言

20世纪80年代以来,随着市场经济的建立,社会保障制度改革发展,基本养老保险在全国各地的发展水平出现了明显差异。而老龄化的提前与加速又对我国的传统养老模式有着巨大的冲击,养老负担的加重将大幅度地增加社会保险费用支出负担,城镇养老保险的问题越来越突出。在中国保险地区差异问题突出以及人口老龄化背景下,本文希望通过对中国养老保险的地区差异进行分析,认识并把握中国社会保障的地区差异,进而研究其解决对策,完善中国的社会保障制度,保证社会稳定。

2004年全国保险工作会议上,保监会主席吴定富第一次正式提出我国保险市场地区发展不平衡的问题,不少学者开始关注和研究区域保险市场的发展问题。但大多数针对区域保险市场差异的研究集中于商业保险领域,对社会保险的研究较少。在较为有限的针对养老保险地区差异的文献中,林治芬(2002)对2000年各地区的基本养老保险收支状况及缺口作了统计分析,并以此为依据计算了用于转移支付的数量以弥补区域缺口及差距。但其研究数据限于2000年的横截面数据,并且统计指标较为简单,并且没有能够对差异的原因进行解释。彭海艳(2007)运用指数分解的方法,针对我国社会保障支出的地区差异,指出中、东、西三大区域在总体、区域内及区域间的差异都基本呈下降趋势,期间略有起伏,但区域内差异远远大于区域间差异,且东部、中部和西部地区差异及贡献率变化都不一致。蔡小慎和张瑞丽(2009)以养老金总支出额、养老金支出占GDP之比、人均养老金给付、养老金替代率等指标针对2001至2006年各省养老保险的替代率的面板数据进行了回归,指出人均缴费率、制度抚养比以及人均缴费与人均GDP之比均对养老保险的替代率有着显著的影响。

通过以上文献综述可以看出,以往针对养老保险地区差异的研究主要存在以下的不足:(1)研究对象主要限于养老保险基金的收支,或是养老保险的替代率,作为养老保险地区差异重要衡量指标的养老保险参保率差异却很少涉及。替代率固然是衡量养老保险发展水平的重要指标,它不仅体现了一个地区养老保险的给付标准,替代率的差异也反映了我国养老保险的公平程度。而基本养老保险的参保率衡量了基本养老保险的覆盖面,参保率的高低直接影响到基本养老保险的社会保障的功效。(2)实证研究以针对横截面数据的回归或加权的最小二乘回归为主,未能体现出地区差异的变化趋势。(3)

由于主要针对横截面数据进行分析，或时间跨度不够大，实证分析的样本点较少。因此，针对以上问题，本文采取面板数据（panel-data）的方法对我国 1999-2007 年间的各省参保率进行分析，一方面扩大了样本量，增强了模型的可靠性，另一方面可以对近十年间我国养老保险参保率的变化趋势进行分析。

二、我国基本养老保险参保率的地区差距衡量

（一）相关指标的选取与计算方式

本文将着重从基本养老保险的参保率这一指标考察地区间基本养老保险的差距，由于我国基本养老保险的政策在发展过程中多次发生改变，因此需要首先就参保率的计算方法作出说明。

吴湘玲（2006）认为，衡量养老保险水平的覆盖率有两种：一是全体老人中享受保险待遇的覆盖率，二是养老保险制度的整体参保覆盖率。本文研究对象限于养老保险制度的整体参保覆盖率。

以 1997 年国务院颁布的《关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》为标志，我国现行的基本养老保险制度开始实施。基本养老保险的覆盖面由全民所有制企业、集体所有制企业职工逐步扩展到城镇所有的企业职工、城镇个体劳动者以及灵活就业人员。有学者认为应当使用“全部就业人员人数”即《劳动与社会保障统计年鉴》中的“从业人员人数”作为“应参保人数”。应当指出的是，按照统计年鉴中主要指标的解释，“从业人员人数”中包含了“乡镇企业就业人员、农村就业人员和现役军人”，这三种人应当不属于我国现行的基本养老保险应参保人群。因此本文采用“城镇就业人员年末数”而非“从业人员人数”或“在岗人员年末数”作为基本养老保险的“应参保人数”。

考虑到参保率的基本含义是度量应参保人员中实际参保的人数，由于城镇就业人员中并不包括企业离退休职工，与此相对应，本文使用“参保人数年末数”与“参保离退休人员年末数”之差作为参保率的分子，代表年末“城镇就业人员”中“实际参加基本养老保险的人数”。综上，基本养老保险参保率的计算公式如下：

$$\text{基本养老保险参保率} = \frac{\text{参保人数年末数} - \text{参保离退休人员年末数}}{\text{城镇就业人员年末数}}$$

本文使用每年养老保险基金的收入与缴费人数(“参保人数年末数”与“参保离退休人员年末数”之差)的比值作为人均养老保险年缴费额。事实上,养老保险基金收入包括单位和个人缴费、财政补贴收入、投资运营收入和其他收入。财政补贴收入占总收入的比重较少(2002年至2004年财政补贴占比分别为12.6%、14.4%和14.4%)。以下的分析忽略这些差别。

人均养老保险年缴费额的计算公式如下:

$$\text{人均基本养老保险年缴费额} = \frac{\text{基本养老保险基金当年收入}}{\text{参保人数年末数} - \text{参保离退休人员年末数}}$$

另一个重要的变量为替代率,一般认为替代率等于离退休后的养老金收入与退休前的工资之比。本文中用基本养老保险基金的支出额与参保离退休人员年末数表示人均养老金的金额¹。养老保险基金支出既包括支付给参加基本养老保险的离休、退休、退职人员的养老金支出,还包括抚恤补助、保险关系转移、上下级资金调剂等支出。因此养老保险基金支出大于离休退休退职人员的养老金支出。以下分析忽略了这一差别。

使用在岗职工平均工资代表退休前的平均工资。

替代率的公式表示如下:

$$\text{基本养老保险替代率} = \frac{\text{基本养老保险基金当年支出}}{\text{参保离退休人员年末数} * \text{在岗职工平均工资}}$$

本文还使用“地方财政决算中社会保障补助支出”代表地方政府对基本养老保险的补助。本文使用到的其他数据包括1999至2007年各省GDP总额、人均GDP以及在岗职工平均工资。所有数据均来源于国研网统计数据库以及中经专网统计数据库。

(二) 模型的设定

本文基于1999-2007年29个省²的参保率、GDP总额、人均GDP以及人均养老保险缴费额建立Panel-data模型。我国针对基本养老保险的统计资料时间较短且完整性不强。本文采用的Panel-data模型可以提供更多的样本点,有利于改善参数的有效性。该模型不仅能够不同年份各个省的参保率差异,还可以描述不同省份省随时间变化的趋势。

根据经典的需求函数理论,我们假设参保率与每个省份的GDP总量和人

¹吴湘玲.我国区域基本养老保险协调发展研究[M].湖北:武汉大学出版社,2006.

²不包括港澳台地区、西藏自治区和重庆直辖市,新疆自治区的数据中不包含新疆建设兵团。

均 GDP 有关，因此模型的形式选取为：

$$RATE_{it} = \beta_1 * TGDP_{it} + \beta_2 * \overline{GDP}_{it} + \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (\text{方程 1})$$

其中， $i=1, 2, \dots, 29$ 表示各省， $t=1999, 2000, \dots, 2007$ 表示时间， $RATE$ 表示参保率， $TGDP$ 表示各省总 GDP， \overline{GDP} 表示各省人均 GDP。

γ_i 各省份之间截距的不同部分，它只随地区变化，与时间无关，经济学的直观含义为当人均 GDP 为零时的参保率。因此本文认为 γ_i 的值可以代表地区因素的影响，如果 γ_i 差别不明显，说明各地区间基本养老保险参保率与 GDP、人均 GDP 以及人均基本养老保险缴费水平间存在稳定的线性关系，也即各地区间基本养老保险参保率差别不显著。如果 γ_i 的差别比较大，说明地区因素对基本养老保险参保率有着显著的影响，也即从参保率的角度来看，我国基本养老保险区域发展还很不平衡。随机扰动项，符合经典假设。

一般认为，经济发达地区的参保率较高，而经济欠发达地区的参保率较低，即参保率将与人均 GDP，GDP 总量成正相关。

3、回归结果与分析

运用 Eviews3.0 计算结果如下，

$$RATE_{it} = -2.45 * 10^{-6} * TGDP_{it} + 9.92 * 10^{-6} * \overline{GDP}_{it} + \gamma_i + \varepsilon_{it}$$

(2.93E-06)	(1.52E-06)
t = (-0.8379)	(6.543)

模型调整后的 R-Square 达到 0.839，DW 值为 1.31，其中截距项 γ_i 的值见表 1。

回归结果表明，参保率与人均 GDP 有很显著的正相关，人均 GDP 每提高 1000 元，参保率就上升 1 个百分点，该项系数的 P 值小于 0.0001。而参保率与一个地区的 GDP 总量没有显著的相关关系。通过分析各地区间截距项的差异，还可以得到以下结论：

(1) 各省市的基本养老保险参保率差异较大

从表 1 可以看出，截距项 γ_i 最大的省份为广东，达到了 0.6594，而截距项最小的省份为北京，只有 0.1649，前者约是后者的 4 倍。排名前 10 位的省份截距项均在 0.5 以上，而排名最后的 2 个省份的截距项均在 0.3 以下。这说明截距项的分布较为分散，即地区因素对参保率造成了较为显著的影响，使得参保率无法与 GDP、人均 GDP 形成稳定的线性关系。这一结果表明我国基本养老保险地区发展还存在明显的不平衡现象。

(2) 人均 GDP 与参保率正相关, 但不能决定参保率。

从表 1 可以看出, 截距项最大的 10 个省中东部地区和中部地区各 5 个省, 而这 10 个省除江西、湖北、河南的人均 GDP 处于中等水平外, 其他省份均为经济较发达的地区。截距项最小的 10 个省份中也有 7 个来自经济欠发达的西部地区的省/自治区。因此, 这里观察到的现象与之前通过对社会保障支出研究得出的结论并不一致。

但是值得注意的是, 人均 GDP 排名最高的上海和北京的截距项却很低, 分别排在 26 和 29 名, 经济欠发达甘肃和宁夏自治区的截距项却明显比北京和上海要大, 排名处于中等水平。这说明今本养老保险除了受到经济发达程度影响外, 还明显的受到其他因素的影响。

表 1 各省的地区效应值与人均 GDP

省份	截距项	排名	人均 GDP	排名	省份	截距项	排名	人均 GDP	排名
广东	0.659412	1	37589	6	海南	0.469896	16	17175	22
辽宁	0.626074	2	31259	9	甘肃	0.455953	17	12110	28
吉林	0.602164	3	23514	11	宁夏	0.454909	18	17892	19
河北	0.584843	4	23239	12	陕西	0.448258	19	18246	18
湖北	0.584843	5	19860	16	湖南	0.443507	20	17521	20
江苏	0.579383	6	39622	5	内蒙古	0.43864	21	32214	8
黑龙江	0.537385	7	21727	13	广西	0.416861	22	14966	24
山西	0.535186	8	20398	14	青海	0.41472	23	17389	21
河南	0.529895	9	19593	17	贵州	0.370908	24	8824	29
江西	0.515469	10	14781	25	云南	0.347686	25	12587	27
山东	0.49867	11	33083	7	上海	0.32929	26	73124	1
安徽	0.496673	12	14485	26	新疆	0.322815	27	19893	15
天津	0.494297	13	55473	3	福建	0.298474	28	30123	10
浙江	0.488966	14	42214	4	北京	0.164926	29	63029	2
四川	0.471206	15	15378	23					

三、对于影响基本养老保险参保率因素的分析

上述分析说明，为了进一步探究影响基本养老保险的因素，需要考察经济发展程度之外的其他变量。从投保人的角度出发，可以设想基本养老保险的缴费负担越重，参保积极性越低，而替代率越高，参保的积极性也越高。从宏观的角度来看，政府对于社会保障补助的力度越大，参保率也应当有相应的提高。因此我们使用以下模型验证这些假设：

$$RATE_{it} - \widehat{RATE}_{it} = \beta_0 + \beta_1 * \frac{CONT_{it}}{WAGE_{it}} + \beta_2 * \frac{GOV_{it}}{TGDP_{it}} + \beta_3 * REPLACE_{it} + \epsilon_{it} \quad (\text{方程 2})$$

其中， $i=1, 2, \dots, 29$ ， $t=1999, 2000, \dots, 2007$ ， \widehat{RATE}_{it} 表示由方程 1 拟合的参保率数值，即参保率中可以由经济发展水平解释的部分。因此 $RATE_{it} - \widehat{RATE}_{it}$ 可以理解为参保率中剔除经济发展水平影响后的部分。

GOV 表示地方财政决算中社会保障补助金额。CONT 表示人均基本养老保险年缴费额，计算方法见本文第二部分中相关指标的计算方式部分，REPLACE 为基本养老保险的替代率，WAGE 为在岗职工平均工资。

因此 $CONT/WAGE$ 代表了该省份人均养老保险缴费额占职工平均工资的比例。这一数值越大，该省份养老保险的缴费负担越重。因此，我们可以预计个人缴费占平均工资的比例应当与参保率成负相关。 $GOV/TGDP$ 是地方财政对社会保障补助占该省当年 GDP 总量比重，一定程度上代表了地方财政对社会保障的扶持力度和重视程度。可以预期这一比重应当与剔除经济发达程度影响后的参保率成正相关。

运用 Eviews3.0 计算结果如下，

$$RATE_{it} - \widehat{RATE}_{it} = -0.078 - 508.34 * \frac{CONT_{it}}{WAGE_{it}} + 4.87 * 10^{-6} * \frac{GOV_{it}}{TGDP_{it}} + 0.17 * REPLACE_{it} + \epsilon_{it}$$

(0.01) (226.91) (2.37E-05) (0.0091)

t = (-7.95) (-2.24) (0.20) (19.19)

模型调整后的 R-Square 为 0.63，DW 值为 1.15。

回归结果部分验证了本文之前的假设：剔除经济发展水平影响后的参保率与人均养老保险缴费额占平均工资的比例呈明显的负相关关系，该项系数的 P 值仅为 0.025；替代率与参保率成非常明显的正相关，替代率每上升 1 个百分点，参保率就上升 0.17 个百分点，并且替代率系数的 P 值小于 0.0001。

与之前假设不符的是，地方财政对社会保障补贴占该地区 GDP 总量的比重对剔除经济发展水平影响后的参保率并没有明显的正相关，该项比重的系数未能通过显著性检验。由 R-square 为 0.63 可以看出，这一模型较好的解释了方程 1 未能解释的参保率的变化规律，即可以认为参保率主要受经济发达程度（人均 GDP），养老保险替代率以及人均基本养老保险的缴费负担影响。

从以上分析可以看出，排除经济发展程度影响后，地方财政对社会保障补助占该地区 GDP 的比重大小对一个地区基本养老保险的投保率并不会造成明显的影响。另一方面，应参保人群的行为很好的符合了经济学中理性人的假设，即既受到替代率这一正向激励的影响，也同时受到养老保险缴费额占工资比重这一负向激励的影响。

四、结论与政策含义

本文运用 Panel-data 固定效应模型的方法研究了我国基本养老保险参保率的地区差异，以及影响基本养老保险参保率的因素。通过实证研究表明，我国基本养老保险的参保率存在较大的地区间差异，这一差异不仅受到经济发展水平的影响，还明显的受到参保率，以及养老保险缴费金额与平均工资比重的影响。

通过对 Panel-data 固定效应模型进行分析，我们发现一个地区人均 GDP 与参保率高度相关，人均 GDP 每提高 1000 元，参保率大约提高 1%。通过对模型中只与地区效应有关的截距项的分析，我们发现：一方面各地区间参保率的线性模型并不稳定，这间接说明了各地区养老保险的发展并不平衡；另一方面，如果固定参保率相对于人均 GDP 的增长率，经济发达的地区并不一定具有较大的参保率的基础值，即方程中代表地区因素的截距项。这说明以人均 GDP 为代表的经济发展水平的差异并不能完全解释地区间参保率的差异。

在第三部分中，本文从基本养老保险需求的角度出发，考虑了替代率、人均养老保险缴费额占平均工资比重、以及地方财政对社会保障补助占该地区总 GDP 的比例这三个比率对参保率的影响。我们发现，剔除了经济发展程度的影响后，参保率仍然与替代率和人均缴费占工资比重这两个比率高度相关，这说明基本养老保险虽然是具有一定强制性的社会保险，但仍然服从供给与需求的基本经济学规律：养老保险的收益（替代率）越高，应保人群的投保积极性越高；与此同时，养老保险的负担越重（人均缴费占平均工资比重），应保人群投保的积极性越低。值得注意的是，此处使用的均是相对量，并且排除了经济发达程度的差异，即地方政府只需在现有的经济发达水平之

上,相对于当地平均工资的水平提高养老保险的给付水平,或是降低基本养老保险的缴费水平均可以提高参保率。与通常的认识不符的是,地方财政占地方 GDP 的比重并没有对排除经济发展程度影响后的参保率有显著的影响。

参考文献

- [1] 李善同,侯永志.中国大陆:划分8大社会经济区域[J].经济研究,2003(5)。
- [2] 王小鲁、樊纲.中国地区差距的变动趋势和影响因素[J].经济研究,2004(1)。
- [3] 乔扬.论我国保险业的区域差异与均衡发展[D].首都经济贸易大学,2004
- [4] 朱俊生、王白宇、李芸、周蕾、胡永红、杨尊毅.我国保险业区域布局研究[J].保险研究,2005(7)。
- [5] 肖志光.论我国保险市场区域均衡发展——基于保险需求的理论与实证[J].金融研究,2007(6)。
- [6] 郑伟.中国保险业区域发展比较研究——新判断、新解释、新启示.2007年北京大学保险与社会保障研究中心双周讨论会讨论稿
- [7] 林治芬.中国社会保障的地区差异及其转移支付[J].财经研究,2002(5)。
- [8] 彭海艳.我国社会保障支出的地区差异[J].财经研究,2007(6)。
- [9] 蔡小慎,张瑞丽.我国基本养老保险水平地区差异的影响因素之实证分析[J].大连理工大学学报,2009(3)。
- [10] 王晓军.中国基本养老保险的地区差距分析[J].社会保障制度,2006(4)。
- [11] 吴湘玲.我国区域基本养老保险协调发展研究[M].湖北:武汉大学出版社,2006。

中国社会医疗保险的推广对医疗资源使用和医疗花费的影响

——应用 Propensity Score Matching 的方法

李明强、李志徽¹

摘要 本文针对中国社会医疗保障制度对医疗资源的利用和医疗花费产生的影响进行了研究。因为中国存在着严重的城乡二元结果，城镇和农村有非常不同的保险制度，因此在我们的研究中分别对农村和城镇进行了探讨。对于农村地区，我们主要研究新型农村合作医疗保险的影响；对于城镇地区，我们主要研究城镇职工基本医疗保险的影响。为了克服样本的自选择问题，以及由于缺乏实验数据而可能导致的偏差，我们主要应用 Propensity Score Matching 方法进行研究，并用 difference-in-difference 方法作为补充。研究中，我们选用了 CHNS 的数据，因为这套数据信息比较全面，而且有多年的追踪数据，可以支持 DID 方法。我们的研究表明，新农合的医疗保险对医疗资源的利用和医疗花费没有产生明显影响；但是城镇职工基本医疗保险（包括少量的公费医疗）对参与者的就诊率、住院率、医疗花费等多项指标却存在非常显著的正向影响，我们认为这很有可能是医疗资源滥用的信号。因此在中国社会医疗保障的改革进程中，如何引导医疗资源的合理配置、保证医疗支出的健康增长，应引起更多思考。

关键词 中国社会医疗保险 Propensity Score Matching (PSM) 新型农村合作医疗 医疗资源利用

¹李明强，北京大学中国经济研究中心硕士；李志徽，北京大学城市与环境学院本科生。

一、 导言

“医疗保障全民覆盖”是中国社会医疗保障的首要任务之一^[1]。中国近几年来，社会医疗保障覆盖的人群迅速增加。城镇地区的职工基本医疗保险在2003年只覆盖了20.81%的人口，而到2008年这个数字已经上升到了43%，另外针对老人、儿童、非正规部门职工等人群举办的城镇居民基本医疗保险也开始逐渐推广；在农村地区，新型农村合作医疗开展以来，覆盖率也已经由2003年的不足10%，迅速上升到了2008年的超过90%¹。

在覆盖率提高的同时，我国医疗资源的使用不断增加，医疗支出不断上涨。宏观层面的数据显示：从1999年到2006年，我国的医疗支出增长了143%；农村地区的人均住院长度从1995年到2005年增长了1.8倍；而这期间人均可支配收入只增长了1.1倍^[2]。

那么这种现象是因为参加了社会医疗保险后，原来得不到满足的医疗需求现在得以释放；还是因为社会医疗保险引发了道德风险等问题，导致医疗资源的利用和医疗花费出现了浪费性增长呢？这个问题是本文研究的核心，已有的研究并没有得出统一的结论^[3, 4]。在本文中，我们将使用“项目评估框架”对这个问题进行深入探讨。由于城镇地区和农村地区实行的是两套不同的社会医疗保障制度，两者在筹资额度、制度设计等方面都存在很大差异，因此我们在研究中分别对这两者进行了分析。

在“项目评估框架 (Program Evaluation)”下，我们构建了实验组和对照组两个组别。实验组是指接受了实验处理的组别，在我们的研究中就是参加了社会医疗保险的组别；对照组则相反。科学得讲，实验组和对照组应该是由同一群体，在其他条件都相同的条件下，经过实验处理和不经实验处理得到。这种说法很矛盾，因为同一群体又不可能同时既为实验组又为对照组。因此，在“项目评估框架”下，我们最重要的任务就是构建反事实假设。所谓反事实假设就是说，对于某一已经接受了实验处理的个体，如果假设他没有接受这种实验处理，则他现在应该是什么状态^[5]。

构建反事实假设的最有效的方法就是进行科学实验，选择两个性状差异微弱到可以忽略的群体，对一个群体进行实验处理，得到实验组；对另一个群体不进行实验处理，得到对照组。那么怎么才能得到两个性状差异微弱到可以忽略的群体呢？在科学实验中，一般采用的是随机抽样的方法，由实验

¹ 数据来源：人力资源与社会保障部《2004年中国劳动和社会保障事业统计公报》，《2009年人力资源和社会保障事业统计公报》。

员随机的将被实验者分为实验组和对照组，如果样本量足够大，则可以认为这两组是相同的。但是科学实验通常成本高昂，而且有可能遭到道德上的谴责，因此并不是经常使用。

更多的研究还是采用了我们可以直接从社会得到的数据，我们的研究也是这样。实验组由我们观察到的接受了某项处理措施的个体组成，在我们的研究中实验组就是参与了社会医疗保险的人群；对照组由没有接受处理措施的个体组成，在我们的研究中是没有参与任何医疗保险的人群。但是我们并不能直接对这两组人群进行比较，因为实验组和对照组中的个体性质可能存在着系统性的差异，而导致结果的不准确^[6]。比如说我们的研究中要比较城镇地区社会医疗保险的参与者和非参与者医疗资源使用情况有何不同，只有正规企事业单位的职工才能参加城镇职工基本医疗保险或公费医疗，因此其参与者应该多是身体健康、有稳定工作的中青年；而非参与者则可能更多是老人、儿童以及没有稳定工作的人群，所以实际上是当个体具有了某种特定的性质时，才能进入到实验组（对照组），导致两组性质存在系统性的差异，这就是著名的“自选则问题（self-selection）”。

那么怎样的方法才能像科学实验一样避免直接比较带来的“自选则问题”呢？在本文的研究中采用了 Propensity Score Matching (PSM) 的方法^[7-12]。PSM 方法简单的说就是要将实验组和对照组的控制变量调整到相同状态，也就是要排除两组之间可能存在的系统性差异；这时两组结果变量的差异则完全是由处理措施导致，然后我们对其进行对比就可以得到处理措施的实施对结果变量有着怎样的影响。另外，我们采用了 difference-in-difference (DID) 的方法作为补充性研究^[13]。DID 方法可以对不随时间变化的非观测控制变量进行调整，使研究结论更有说服力。

本篇文章的结构如下：第二章将对我们的研究背景进行概要介绍，并且总结了和我们研究方向相关的已有成果；第三章是对“项目评估框架”和 PSM 方法的介绍；第四章是我们的研究数据、统计描述以及模型选取；在第五章，我们对研究结果的展示；在第六部分中，我们对得到的研究结果进行了讨论；第七章是对研究的总结。

二、研究背景

（一）新型农村合作医疗

在中国的农村地区，农村合作医疗（简称“旧农合”）最早出现于 20 世

纪 50 年代。在 20 世纪 70 年代中期，旧农合已经覆盖了大约 90% 的农村合作社。这种以集体为筹资、组建、管理基础的社会医疗保险，一直以来得到了各界人士的较高评价，大家普遍认为旧农合对中国第一次“医疗改革”的成功完成起着重要的作用^[14]。但是，随着 1978 年以来经济体制的变化，城镇和农村的医疗体系都发生了巨大的变化。在农村地区，由于集体经济的瓦解，绝大多数的合作医疗由于缺乏经济基础而随之瓦解。农村居民又陷入了“谁看病、谁掏钱”，风险完全自我承担的困境中。

农村地区社会医疗保障体系的缺乏对于国家稳定存在着严重的潜在威胁。认识到了这个问题的严重性之后，中国政府于 2003 年对农村地区启动了新型农村合作医疗保险计划（简称“新农合”）。

新农合和旧农合存在着巨大的差异，尤其体现在筹资方面。旧农合的资金几乎完全由集体自我筹集；而新农合则一般以县为统筹单位，由政府大量补贴。然而，新农合虽然得到了政府大量的财政支持，但是人均筹资额度仍然很低。在 2003 年到 2005 年，大多数地区的人均筹资额度只达到了国家规定的最低标准 30 元，其中 10 元由个人支付，10 元由地方政府支付，另外的 10 元由中央政府支付。但是近几年来，随着新农合的不断完善，人均筹资额度不断提高，预计即使是西部地区 2010 年的筹资额度也可达到 100 元。

随着新农合的不断推进，农村地区的医疗资源利用和医疗花费总体呈持续上升的趋势。根据 CNHS 第四次调查数据显示，从 2003 年到 2008 年，两周就诊率已经从 139.2‰ 上升到了 144.3‰；住院率从 3.4% 上升到了 6.7%；人均门诊费用从 50 元上涨到了 68.1 元；人均住院费用从 1455 元上涨到了 1649 元。

（二）城镇社会医疗保险

在 20 世纪 50 年代到 20 世纪 80 年代的计划经济时期，中国的城镇社会医疗保障体系主要由两个部分组成：对所有在政府中任职的公务人员开展的公费医疗；和对企事业单位职工及其直系亲属开展的劳保医疗。公费医疗和劳保医疗为中国城镇地区的居民健康提供了重要保证。^[15]

劳保医疗和公费医疗为保险的参与者提供了全面的医疗保障和几乎免费的医疗服务。在这种情况下，理性的需求方（患者）自然会选择质量最好、最昂贵，而不是性价比最高的的医疗服务；而对于医疗服务的提供者而言，由于“预算软约束”，国家对医疗机构基本上实行全额补贴，因此医疗机构缺乏成本控制的激励机制。所以在这种医疗体制下，供方和需方都缺乏控制成

本的激励，医疗资源的滥用现象严重，医疗支出迅速膨胀^[15, 16]。

在 20 世纪 80 年代初，随着中国经济体制的变革，公费医疗和劳保医疗原有的经济基础发生了动摇，城镇社会医疗保障制度进入了新一轮的改革。在这一轮改革中，为了适应市场经济机制，社会医疗保障的制度设计强调了个人责任的作用。改革可分为三个阶段：第一阶段是从 20 世纪 80 年代初到 1994 年，为了控制医疗费用的增长、协调医疗资源的配置而进行的偿付机制等方面的改革。第二阶段开始于 1995 年，中央政府在江苏省的镇江市和江西省的九江市（也就是著名的“两江试点”）进行了社会医疗保障改革模式的试验和探索。在 1996 年底，“两江试点”的改革模式被推广到了全国 57 个城市。第三阶段开始于 1998 年，这种模式在全国范围内所有城市中被推广开。^[17]

改革后的城镇社会医疗保险保障程度远远不如公费医疗和劳保医疗。保险的参与者获取医疗服务时会受到三方面的约束：个人医疗账户额度、个人的支付比例、社会统筹账户额度^[18]，限制了参保人能够取得的医疗服务量。改革后的城镇社会医疗保险在初期实际上只是“城镇职工基本医疗保险”，只有城镇的在职职工才有参保资格，而在大多数情况下，只有在正式企事业单位工作的职工才会参加这项保险^[19]。

在这期间，城镇的医疗资源利用和医疗费用的支出也发生了很大变化。根据 CNHS 第四次调查的数据显示，从 1998 年到 2008 年期间，城镇的两周就诊率先从 1998 年的 161.9% 下降到了 2003 年的 118.1%，继而又上涨到了 2008 年的 125.5%；住院率从 1998 年的 4.8% 上升到了 2008 年的 7.0%；人均门诊费用从 1998 年的 64.8 元上涨到了 2003 年的 120 元，继而又上涨到了 2008 年的 151.3 元；人均住院费用从 1998 年的 2361 元上涨到了 2003 年的 4178 元，而在 2003 年到 2008 年期间则基本保持稳定。

（三）已有研究

社会医疗保障制度的推广对医疗资源的利用和医疗支出会产生怎样的影响呢？这个问题吸引了很多学者的关注。在城镇社会医疗保障制度进行改革之前，Liu 和 Hsiao^[16] 已经对当时保障制度下医疗费用的增长进行了研究。Liu 和 Hsiao 认为，在当时的制度下，对医疗机构而言，资金的来源结构和偿付机制会激励医院购置大型先进诊疗设备、滥用贵重药品；对患者而言，由于获得的医疗服务几乎是免费的，所以没有进行费用控制的激励，因此导致了医疗资源的滥用和医疗费用的迅速增长。但是在 1993 年到 1998 年期间，医疗资源的总体需求有所下降，尤其是对低收入人群而言，医疗需求的下降尤

其显著。有些研究认为这可能是和保险覆盖率的下降有关^[20]。还有一些研究认为，由于改革导致了住院治疗在很大程度上被门诊所取代^[3, 4, 21]等原因，因此对医疗成本的控制起到了重要的作用。但也有很多学者对这种观点持有反对态度，有研究认为，已经有证据表明山东省已经产生了医疗资源的滥用现象。也有学者认为，当有第三方对医疗费用进行补偿时，则通常会产生医疗资源过度使用的激励，而且补偿方式越简单、补偿越容易获取，这种激励就会越强^[22]。

目前，也有很多已有的研究是针对农村地区的社会医疗保险制度进行探讨。在新农合开展之前，确实有一些证据表明旧农合压低了医疗支出的增长速度治疗手段也逐渐从预防性转向治疗性，进一步转向其他更昂贵的治疗手段^[23]。在新农合实施之后，很多研究都是围绕着新农合可能对供方和需方产生的影响展开。Jackson, Sleigh et al 比较了新农合体系和自费体之后，发现在有新农合地区的医院就诊平均医疗总支出要低于没由新农合的地区；而且在很多情况下，农村居民根本不知道他们已经参加了医疗保险^[24]。Sun, Jackson et al 的研究发现在中国山东省的农村地区，新农合已经导致了开大处方、多做检查、多提供治疗服务等医疗资源过度使用的倾向^[25]。应用我国12个省的数据，Wagstaff, Lindelow et al 的研究发现新农合增加了对住院和门诊医疗服务的使用，但是这种影响并没有体现在低收入人群上；而且平均自费额度没有明显变化^[26]。

总的来说，已有的研究表明在社会医疗保险改革和推广的过程中，医疗资源的利用呈增长趋势。这种增长可能由于两种原因导致，一种可能的原因是原来没有条件得到满足的医疗需求，因为有了保障制度而得以满足，也就是说这是正常医疗需求的释放；另一种原因是改革后的保障制度带来了过度医疗，导致医疗资源利用的浪费性增长。那么，究竟是哪种原因导致了医疗资源利用的增长呢？为了避免样本自选则问题带来的系统性偏差，在本文中我们采用 propensity score matching (PSM) 的方法进行分析。这种方法在国际上的应用范围已经越来越广，但在中国还没有得到应有的重视^[5, 6, 27, 28]。在下文中，我们将对这种研究方法做出进一步的说明。

三、研究方法

(一) 项目评估：Roy-Rubin 模型

如果想要知道对某个个体来说，某项处理措施会对该个体带来怎样的影

响, 最准确的衡量方法就应该对他进行了该项处理之后的状态和如果没有处理现在应有的状态进行比较, 也就是比较实际结果和潜在可能结果之间的差异。Roy-Rubin 模型就是要通过对潜在可能结果的构造, 对这个问题进行标准化处理 [29, 30]。Roy-Rubin 模型有三个主要元素, 分别是个体 (用 “ i ” 表示)、处理措施 (用 “ W ” 表示) 和结果变量 (用 “ Y ” 表示) [31]。

规定处理措施只有接受 (用 “1” 表示, $W=1$) 和不接受 (用 “0” 表示, $W=0$) 两个状态, 所有个体 i 都必须处于两个状态中的一个。如果个体 i 接受了处理, 也就是说 $W_i=1$, 那么处理措施的作用结果就是 Y_{i1} ; 但假设该个体没有接受处理, 那么 $W_i=0$, 现在应有的状态则是 Y_{i0} 。对这个个体来说, 处理措施的作用效果 (用 “ τ_i ” 表示) 就是 $Y_{i1}-Y_{i0}$:

$$\tau_i = Y_{i1} - Y_{i0}$$

但是对于个体 i 来说, 不可能同时既接受了实验处理又没有接受试验处理。如果这个个体接受了实验处理, 那么他没有接受试验处理时的状态就不可能直接观察到, 只能通过反事实假设进行推测, 因此我们不可能对 τ_i 直接进行测定。但我们能直接观测到处理措施在人群中的平均作用效果 (ATE)。对于某一群体来说, 所有成员都或是接受了处理 ($W_i=1$) 或是没接受 ($W_i=0$), 接受了处理的成员平均状态可记为 $E(Y_{i1})$, 没有接受处理的成员平均状态可记为 $E(Y_{i0})$, 如果这两组在接受处理前的状态时相同 (不存在系统性差异), 那么之后形成的差异就是处理措施的作用结果, 可表示为:

$$\tau_{ATE} = E(Y_{i1}) - E(Y_{i0})$$

但是在非实验状态下, 由于自选则问题对于两组人在接受处理前的状态很难相同, 所以比较的结果会存在偏差。因此, 我们更关注于已经接受了实验处理的人群, 他们的实际状态和假设没有接受处理的可能潜在状态 (ATT) 有着怎样的区别:

$$\tau_{ATT} = E(Y_{i1} | W_i = 1) - E(Y_{i0} | W_i = 1) \quad (0.1)$$

要运用这个式子需要两个假定条件——CIA 假设和交迭性 (Overlap) 假设:

假设给定一系列不会受到处理措施影响的控制变量 X , 无论个体 i 实际有没有接受处理, 我们都可以假想出他的相反状态。比如说个体 i 实际接受了处理 ($W_i=1$), 那我们实际观察到的结果变量就是 Y_{i1} ; 但我们仍可以通过猜想他没有接受处理 ($W_i=0$) 时的结果变量 Y_{i0} 。所以 Y_i 和 W_i 是独立的, 也就是说 W_i 是外生的。这就是我们的第一个假定条件, conditional independent assumption (CIA) 假设, 可以写做:

$$Y_{i0}, Y_{i1} \perp W_i | X \quad (1.4)$$

CIA 假设解决了在 ATT 的计算中 $E(Y_{i0} | W_i=1)$ 不能被直接观察到的问题, 因为 Y_i 和 W_i 独立时, $E(Y_{i0} | W_i=1)$ 可以被 $E(Y_{i0} | W_i=0)$ 替代。

第二个假定是说实验组和对照组的控制变量有交迭部分的, 也就是说给定控制变量 X , 符合该特征的个体既有可能在实验组中, 也有可能在对照组中, 可以写做:

$$0 < \text{prob}(W_i=1 | X) < 1 \quad (0.2)$$

要满足这两个假设条件, 核心问题就是要找到足够多的样本, 使控制变量性质相似的实验组和对照组样本都能达到一定数量。

Propensity Score Matching (PSM)

在上述的 CIA 假设之下, 用 $E(Y_{i0} | W_i=0)$ 替代 $E(Y_{i0} | W_i=1)$, 实际上是指用没有接受处理的人群的平均状态, 替代了接受了处理的人群假想他们没有接受处理的可能平均状态。这种替代建立在这两组人在接受处理前状态相同的基础上, 就研究而言也就是要保证控制变量 X 在两组中的分布是相同的。为了解决这个问题 Rosenbaum 和 Rubin 提出了 Propensity Score Matching (PSM) 的方法^[7]。PSM 的方法在缺乏实验数据的情况下尤其有效。

这个方法的核心思想是对多元的 X 变量综合成为一个函数 $P(X_i)$, 避免了由于 X 维度过多而造成的混乱。 $P(X_i)$ 值表示在 X 变量一定时, 个体 i 进入实验组 (或控制组) 的测度有多高。

假定 CIA 假设仍然成立:

$$Y_{i0}, Y_{i1} \perp W_i | X$$

我们可以得到以下两个式子:

$$Y_{i0}, Y_{i1} \perp W_i | P(X_i) \quad (0.3)$$

$$W_i \perp X_i | P(X_i) \quad (0.4)$$

应用 PSM 方法我们首先要将实验组和对照组函数值的分布调整到一致,

然后再在每一个 $P(X_i)$ 值下对实验组和对照组进行配对。

在 20 世纪 90 年代, Heckman 和他的同事们一起提出了 difference-in-difference (DID) 的方法, 这种方法的提出对 PSM 方法是一项重要的贡献^[13]。这种方法控制了实验组和对照组不随时间变化的非观测变量, 使实验结果更有说服力^[5]。

(二) 变量分布的均衡性检验

和实验研究相比, 非实验研究的最大问题就在于样本选择的非随机性, 实验组和对照组之间可能由于自选则问题存在系统性偏差^[32]。变量分布的均

衡性检验就是要在每一个 $P(X)$ 值下, 检验控制变量 X 在实验组和对照组之间的分布是否相同, 也就是要检验:

$$W_i \perp X | P(X)$$

在确定了 $P(X)$ 的值后, 也就是要检验:

$$p(X | W_i = 1) = p(X | W_i = 0)$$

在这里主要介绍两种进行变量分布均衡性检验的方法:

第一种是由 Dehejia 和 Wahba (DW 检验) 提出的分组检验法。这种方法是在配对前对控制变量的分布情况进行检验, 因此属于先验法。具体是指根据 $P(X)$ 的不同值, 将实验组和对照组分别划分为不同的小组, 在每个 $P(X)$ 值范围内存在着与之对应的实验小组和对照小组, 然后再对这两个小组进行

变量分布的比较。如果一些控制变量的分布存在明显差异，则可能说明从变量 X 得到 $P(X)$ 的过程存在问题，或者说明分组的方法存在某些问题。DW 检验法是专门针对 Stratification 配对法适用的检验法，在第四章中的模型选择会对 Stratification 配对法进行更详细的说明。

第二种方法是 Rosenbaum 和 Rubin 在 1985 年提出的标准差检验法。标准差的表达如下：

$$d = \frac{100 \times |\bar{x}_{treatment} - \bar{x}_{control}|}{\sqrt{\frac{s_{treatment}^2 + s_{control}^2}{2}}}$$

这种检验方法既可以发生在配对前也可以在配对后，因此既能作为先验法也能作为后验法。在这种方法下，只有 d 值小于一定值的样本才能通过检验^[32]。

四、研究数据、统计描述以及模型选取

（一）研究数据

我们在研究中采用了中国健康与营养调查 (CHNS) 面板数据，选取了 2006 年、2004 年和 2000 年三个年度。我们选择这个数据库是出于以下原因：第一，在 CHNS 数据中，医疗保险类型、作用效果以及医疗资源的利用情况和医疗花费都有很清晰的定义；第二，CHNS 数据包含家户及个人的经济信息、人口学信息、社会学信息等各项信息，比较全面的囊括了我们所需的控制变量；最后，CHNS 数据库的面板数据结构符合 DID 方法的需要。

我们将 CHNS 的数据按户籍是城镇还是农村将样本分成了两组分别进行分析。在分析过程中，我们首先对 2004 年的数据和 2006 年的数据分别进行横截面分析；然后再综合采用“2000-2004”年数据和“2004-2006”年数据，采用 DID 的方法进行面板分析。

（二）实验组和对照组的界定

在横截面分析中，实验组是指参与了特定社会医疗保险项目的群体。对农村而言，就是新型农村合作医疗；对城镇而言，指城镇职工基本医疗保险和公费医疗。对照组是指没有参加任何医疗保险项目的人群。因为在 CHNS 的

调查数据中也包含了一些其他类型的保险, 比如说妇幼保健保险、计免保险以及商业医疗保险。因为这些保险项目大多起到替代或者补充的作用, 作用效果并不明确, 因此我们将参与了这些保险的人群排除在我们的研究范围之外。

在 DID 分析中, 实验组是指在前一调查时间点没有参加任何保险, 而在后一调查时间点参加了特定社会医疗保险的人群; 对照组是一直未参加过任何社会医疗保险的人群。表一显示了在上述的每种分组中, 实验组和对照组的人次和所占百分比。

表一 每组样本中实验组和对照组的人数、百分比 (%)

		横截面				DID			
		2006		2004		2006-2004		2004-2000	
		人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
农村	实验组	2426	44.14	633	11.56	1474	40.55	363	9.04
	对照组	3070	55.86	4845	88.44	2161	59.45	3652	90.96
	总人数	5,496	100.00	5478	100.00	3635	100.00	4015	100.00
城镇	实验组	1695	47.35	1551	40.38	298	22.68	339	23.76
	对照组	1885	52.65	2290	59.62	1016	77.32	1088	76.24
	总人数	3580	100.00	3841	100.00	1314	100.00	1427	100.00

(三) 结果变量的界定

在本研究中采用了六个结果变量, 对社会医疗保险可能产生的作用效果进行考察。在表二中以 2006 年农村户籍的样本为例, 对结果变量的具体定义进行了说明, 前四个结果变量是针对医疗资源的利用情况, 后两个则是针对医疗花费:

表二 社会医疗保险在 2006 年对农村户籍样本的作用效果

结果变量	结果变量的界定	实验组		对照组	
		均值	标准差	均值	标准差
就医率 1 (DV1)	=1 四周内去看过医生; =0 四周内没有看过医生	0.141	0.348	0.121	0.326
就医率 2 (DV2)	=1 四周内感觉身体不适, 因此去看过医生; =0 四周内没有看过医生	0.670	0.471	0.689	0.463

就诊率	=1 四周内去医疗机构看过医生; =0 四周内没有看过医生	0.403	0.491	0.415	0.493
住院率	=1 四周内接受过住院治疗; =0 四周内没有接受过住院治疗	0.070	0.256	0.049	0.216
首诊医疗花费	四周内如果曾去就医, 首诊医疗花费的平均额	883.694	5234.890	537.309	2025.412
医疗总花费 ¹	四周内如果曾去就医, 医疗总花费的平均额	753.958	4623.854	476.844	1856.072

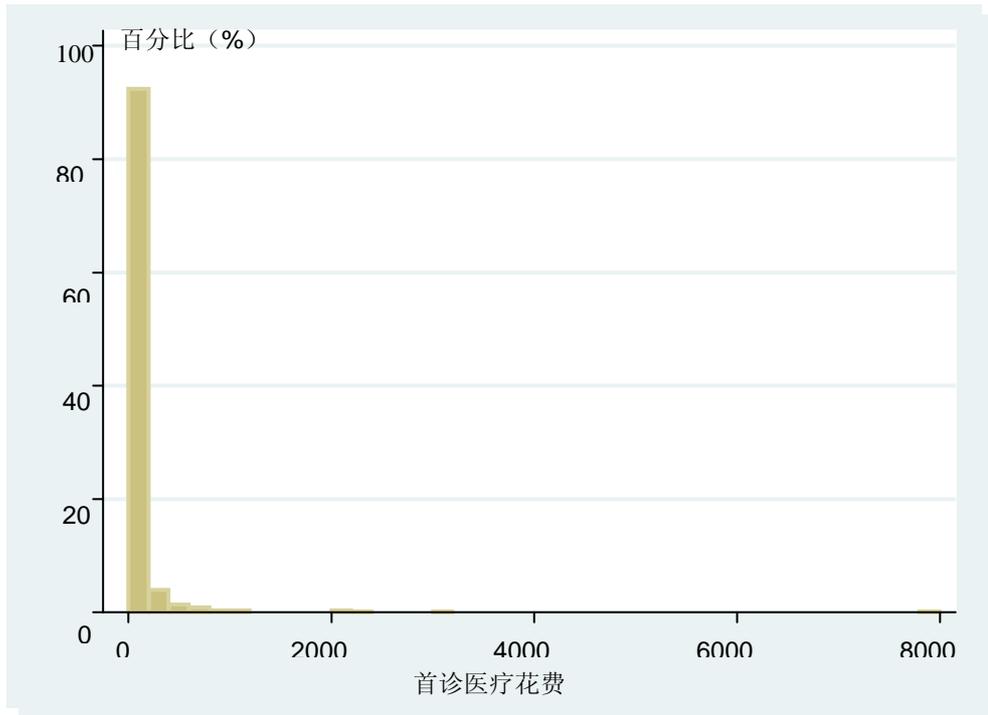
为了对 CHNS 统计中有缺陷的数据做出修正, 我们对原始数据做了少量处理。比如, 如果我们发现某个被调查者没有回答四周内是否接受过医疗服务, 但是回答了四周内曾经在哪级医疗机构就诊, 那么前一个问题的答案我们会默认为“是”; 但是如果该被调查者表示四周内没有不适, 也没有回答任何表示他可能接受过医疗服务的问题, 我们就会将答案默认为“不是”。另一个重要的修正是我们去掉了整个人群中医疗花费最高(首诊医疗费用、医疗总费用)的 10% 的人群, 因为我们的研究是针对普遍存在的现象, 而这部分人群通常患有特殊的严重疾病, 他们的医疗花费会显著影响人们的平均花费。下面的图一以 2006 年农村户籍样本的首诊医疗花费为例, 更加直观地说明了我们为什么要做出这样的处理。

(四) 控制变量的界定

PSM 方法建立在 CIA 假设之上, CIA 假设要求所有的控制变量都要独立于所进行的处理措施。而且 Heckman, Ichimura, 和 Todd 在 1997 年的研究中已经证明, 遗漏某项重要的控制变量可能会导致结果严重的偏差 [10]。所以要应用 PSM 的方法, 就必须选择出符合要求的一系列控制变量, 同时也不能出现重要变量的遗漏。

在这个原则下, 我们选择了几类控制变量来得到 $P(X)$: 被调查者的人口学特征、健康状况的自我评价、疾病史、工作状况、健康状况以及家庭信息和地理位置信息, 详细情况可见表三, 表中以 2006 年的农村户籍样本为例, 描述了本研究中应用的所有控制变量。

¹ 因为无论是否就诊, 被调查者都要回答四周内有多少医疗总支出, 而首诊医疗花费只针对四周内有就医行为的人群, 所以导致医疗总花费的平均值低于首诊医疗花费的平均值。



图一 2006年农村户籍样本的首诊医疗费用

表三 2006年农村户籍样本的控制变量描述

变量	变量说明	实验组		对照组	
		平均值	标准差	平均值	标准差
人口学特征					
年龄 ¹		50.474	13.232	50.060	14.158
性别	=1 女性, =0 男性	0.535	0.499	0.536	0.499
婚姻状态	=1 已婚, =0 未婚	0.866	0.341	0.838	0.369
教育背景					
没上过学	=1 小学未读满三年, =0 其他	0.217	0.412	0.241	0.428
小学	=1 小学读了三到六年, =0 其他	0.321	0.467	0.287	0.453

¹ 年龄从25岁到45岁, 按照10岁一组进行分组; 45岁以上, 按照5岁一组进行分组。根据被调查者是否在该组中将其设为二元“0-1”变量;

初中	=1 接受过初中教育, =0 其他	0.341	0.474	0.338	0.473
高中	=1 接受过高中教育, =0 其他	0.102	0.303	0.102	0.303
中等技术学校	=1 接受过中等技术学校教育, =0 其他	0.013	0.114	0.022	0.149
大学及以上	=1 接受过大学及大学以上教育, =0 其他	0.006	0.078	0.009	0.092

健康状态自我评价

非常好	=1 健康自评状况为非常好, =0 其他	0.115	0.319	0.111	0.314
好	=1 健康自评状况为好, =0 其他	0.457	0.498	0.465	0.499
一般	=1 健康自评状况为一般, =0 其他	0.337	0.473	0.352	0.478
差	=1 健康自评状况为差, =0 其他	0.091	0.288	0.072	0.259

疾病史

高血压	=1 如果曾经被诊断为高血压, =0 其他	0.191	0.393	0.151	0.358
糖尿病	=1 如果曾经被诊断为糖尿病, =0 其他	0.008	0.088	0.005	0.072
心肌梗塞	=1 如果曾经被诊断为心肌梗塞, =0 其他	0.003	0.057	0.004	0.060
中风	=1 如果曾经被诊断为中风, =0 其他	0.008	0.088	0.007	0.085
骨折	=1 如果曾经被诊断为骨折, =0 其他	0.039	0.193	0.028	0.165

工作状况

在职	=1 如果被调查者在调查时点在从事工作, =0 其他	0.702	0.458	0.640	0.480
退休	=1 如果被调查者在调查时	0.014	0.119	0.013	0.113

	点已经退休, =0 其他				
专业技术人员 ¹	=1 如果该项工作需要专业技术, =0 其他	0.079	0.269	0.051	0.220
第一产业工作者	=1 如果被调查者从事农业、牧业、猎业等第一产业, =0 其他	0.481	0.500	0.460	0.498
非技术人员 ²	=1 如果该项职业不需要专业技术, =0 其他	0.110	0.313	0.098	0.297
身体状况³					
身高体重比 ⁴		23.407	4.349	22.822	3.829
残疾	=1 如果被调查者身体存在残疾, =0 其他	0.004	0.061	0.004	0.062
腰臀比(女性) ⁵	女性腰围和臀围的比值	0.061	0.239	0.060	0.238
腰臀比(男性)	男性腰围和臀围的比值	0.070	0.255	0.066	0.249
上臂围(女性)		0.031	0.173	0.037	0.188
6					
上臂围(男性)		0.029	0.167	0.036	0.187
家庭信息					
家庭成员数		3.845	1.573	4.186	1.747
家庭人均收入	家庭总收入除以家庭总人数	5058.532	6081.414	4207.213	5882.085
地理信息					
城镇/农村	=1 城镇, 0 农村	0.131	0.338	0.270	0.444
沿海地区	=1 如果被调查者的户籍在沿海地区, =0 其他	0.425	0.495	0.142	0.349

¹ 比如医生、教授、律师、建筑师、工程师、护士、教师、编辑、摄影师、秘书、办事员等;

² 比如普通工人、伐木工、厨师、服务人员等;

³ 由于一些极不正常值的存在, 比如身高100m, 我们去掉了身体状况这一大项中所有控制变量值处于最高位的1%和值处于最低位的1%的样本;

⁴ 体重除以身高米数的平方。根据中国的身体指标, 如果BMI超过24, 则被认为是超重; 如果BMI小于18.5, 则被认为是体重过轻。根据是否超重和体重是否过轻将其设为2个二元的“0-1”变量。

⁵ 因为缺少参考标准, 我们设定值最高的10%的样本是不正常的, 我们根据值是否正常将其设为了二元“0-1”变量。我们对男性的腰臀比也进行了同样的处理;

⁶ 因为缺少参考标准, 我们设定值低于平均值的80%的样本是不正常的, 我们根据值是否正常将其设为了二元“0-1”变量。我们对男性的上臂围也进行了同样的处理; .

西南地区	=1 如果被调查者的户籍在西南地区, =0 其他	0.202	0.402	0.332	0.471
中部地区	=1 如果被调查者的户籍在中部地区, =0 其他	0.373	0.484	0.526	0.499

Todd 认为, 对控制变量 X 的选取进行限定是非常必要的, 在处理措施的发生过程中 X 的分布不能发生明显变化^[33]。出于这点, 控制变量 X 一般采用进行处理措施前的状态。在我们 DID 的分析中, 出于同样的原因, 我们在“2006-2004”组中采用了 2004 年的数据; 在“2004-2000”组中采用了 2000 年的数据。但是在对进行横截面数据分析时, 因为如年龄、性别等控制变量还是会随时间发生变化; 而且不断有人加入或退出社会医疗保险体系, 因此控制变量的分布也会随之发生变化, 所以我们还是不建议使用多年以前的数据。在本研究中我们采用了研究年份对应的控制变量值。

理论上, 只要满足了 CIA 假设的条件, 评估结果就不会产生偏差。但是实际上在非实验状态下, 我们观测到实验组状态是处理措施发生后的状态, 这时即使实验组和对照组控制变量分布相同, 我们也很难保证 X 没有受到处理措施的影响。比如说, 健康状况这个控制变量可能因为参加了社会医疗保险而发生改变。尽管如此, 由于我们的研究只关注于社会医疗保障制度对医疗资源利用情况的影响, 所以我们的基本原则还是要尽量找到除了保险参与情况外, 其他性质都相同的个体, 对比两者的医疗资源利用情况。从这点上讲, 我们的研究和完全意义的“项目评估研究”还是有一定的区别。

(五) 模型选择

对于横截面数据的分析, 我们在 PSM 方法下选用了六种不同的算法以确保结果的准确性, 下面我们对这六种算法进行简要的介绍:

Nearest Neighbor Matching (NN): 这是一种最直接的配对比较法。对实验组中的每个个体, 在对照组中选择一个 $P(X)$ 值与其最为相近的个体进行比较。我们在 NN 的基本框架下, 采用了两种方法——第一种是对照组中的个体不能重复使用; 第二种是对照组中的个体可以重复使用。

Caliper and Radius Matching: 在 NN 配对比较法中, 可能存在两个最相似的可配对个体, 其 $P(X)$ 值仍然存在很大差距, 造成配对的不合理。Caliper

配对法对可配对个体间 $P(X)$ 的最大差值（即带宽）做了限定，由此提高了配对质量。但是同时可配对组的数量减少，结果的不稳定性增加，而且如何选择带宽成为了另一个问题。Dehejia 和 Wahba 在 Caliper 配对法的基础上又提出了 Radius 配对法^[12]。在这种方法中，对于给定的实验组中的个体，对照组中所有符合特定带宽的个体都要与之形成配对，而不只是 $P(X)$ 值最近的个体。在我们的分析中带宽为 0.06。

Kernel matching and Local Linear Regression: Kernel 配对法和 LLR 配对法都是非参的方法。对于实验组中的每个个体，对照组中的所有个体通过加权平均产生一个能够与之配对的对照组个体，两者再进行配对比较。详细的算法可以参见 Heckman, Ichimura, 和 Todd 在 1998 年的研究^[13]。我们在 Kernel 配对法中，我们采用了 Epanechnikov kernel 的方法，选择的带宽是 0.06；在 LLR 配对法中，我们采用了 tricube kernel 的方法，选择的带宽是 0.8。

Stratification Matching（分组配对法）：这个方法是根据 $P(X)$ 值的范围将实验组和对照组中分别进行分组，然后对每组中的所有个体取平均值。对于特定的 $P(X)$ 范围，比较对应的实验组和对照组的平均值。

对于以上所提到的方法，可以参考 Becker 和 Ichino 在 2002 年的研究以及 Cliendo 和 Kopeinig 在 2008 年的研究做进一步的了解。

在我们的 DID 分析中选用了上述的两种方法，Kernel matching 和 Local Linear Regression。因为在数据缺乏的情况下，这两种方法得到的结果会更准确一些。

（六）变量分布的均衡性检验

在本研究中，为了保证配对的质量，我们采取了先验和后验这两种方法进行变量分布的均衡性检验。

我们采用 DW 法作为先验法。在上文已经提到过了，DW 法是特定针对分组配对法使用的检验方法^[34]，是对特定的 $P(X)$ 范围，比较每一个控制变量在其对应的实验组和控制组中的分布状况。而很多没有通过 DW 检验的情况，

通常都只有极少数几个变量的分布情况不符合要求；这可能是因为这些变量在实验组和控制组中分布的交迭情况不足以支持目前的分组^[34]。

在本研究中，我们将标准差法同时应用于先验和后验。Rosenbaum 和 Rubin 认为，根据上文中给出的计算公式，如果计算结果大于 20，则应该认为这个变量在实验组和对照组之间的分布存在较大差异。我们的研究表明计算结果在配对之后明显减小，许多控制变量的标准差接近于 0；除了极少数的二元“0-1”变量外，几乎没有计算结果大于 20 的控制变量。

五、研究结果

在这一部分，我们用上述的六种配对方法对社会医疗保险作用结果的六个方面分别进行了分析。

（一）农村户籍的样本

表四和表五是对农村户籍样本的横截面数据进行的分析。其中，表四显示了 2004 年农村户籍居民应用以上六种配对方法得到的计算结果。实验组是参加了新农合的居民，占样本总量的 11.5%；对照组是没有参加任何医疗保险的居民，占样本总量的 88.5%。

从我们得到的结果来看，除了就医率 1 (DV1) 在几乎所有的配对方法中均呈现不同程度的显著¹，显著程度大约是 0.04 到 0.06，其他的五个结果变量都无法说明新农合对医疗资源的利用情况和医疗花费产生了影响。从结果中我们也可以看到，参加新农合的居民四周内医疗总花费要低于没有参加任何医疗保险的居民，其中的原因我们会在文章的第六章进行讨论。

表四 2004 年农村户籍样本

	NN1 ²	NN2 ³	Radius	Kernel	LLR	Stratification	观察数
	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	
就医率 1 (DV1)	0.059*** (0.023)	0.057*** (0.022)	0.026 (0.018)	0.039* (0.021)	0.039* (0.022)	0.041** (0.018)	3358
就医率	0.007	0.059	0.033	0.061	0.070	0.077	762

¹ 也就是参加新农合的居民四周内去看医生的比例要显著高于没有参加任何医疗保险的居民；

² 进行配对时，对照组中的个体不能重复使用；

³ 进行配对时，对照组中的个体可以重复使用。

2(DV2)	(0.076)	(0.058)	(0.046)	(0.061)	(0.062)	(0.067)	
就诊率	0.057	-0.023	-0.017	0.037	0.027	0.009	474
	(0.091)	(0.078)	(0.056)	(0.080)	(0.078)	(0.083)	
住院率	0.023	-0.034	-0.002	-0.012	-0.002	-0.008	446
	(0.040)	(0.039)	(0.028)	(0.039)	(0.042)	(0.036)	
首诊医	18.743	1.662	2.094	2.954	10.123	26.238	358
疗花费	(55.123)	(37.248)	(35.657)	(47.941)	(46.630)	(42.545)	
医疗总	-33.440**	-32.429**	-19.884*	-12.844	-11.425	-9.438	460
花费	(18.396)	(15.128)	(10.442)	(16.112)	(15.443)	(14.195)	

表五是 2006 年农村户籍居民的计算结果。在 2006 年，参加新农合的居民比例已经提高到 44%，没有参加任何社会医疗保险的居民占 56%。我们得到的结果和 2004 年的结果基本相同，在几乎所有配对方法下 DV1 仍呈不同程度的显著，显著程度大约是 0.02 到 0.04，但其他的结果变量仍然反映不了什么问题。

表五 2006 年农村户籍样本

	NN1	NN2	Radius	Kernel	LLR	Stratification	
	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	观察数
就医率 1	0.039***	0.016*	0.023**	0.035***	0.037	0.035***	4536
(DV1)	(0.013)	(0.010)	(0.011)	(0.012)	(0.011)	(0.011)	
就医率	-0.052	-0.031	-0.031	-0.049	-0.032	-0.036	877
2(DV2)	(0.056)	(0.034)	(0.034)	(0.044)	(0.055)	(0.068)	
就诊率	-0.044	-0.036	-0.037	-0.007	-0.038	-0.086	583
	(0.060)	(0.047)	(0.042)	(0.050)	(0.051)	(0.059)	
住院率	0.020	0.008	0.010	0.013	0.016	0.025	557
	(0.024)	(0.019)	(0.020)	(0.019)	(0.022)	(0.020)	
首诊医疗	-2.495	-0.204	1.804	-8.486	-8.659	22.686	442
花费	(29.699)	(21.189)	(22.230)	(23.798)	(22.863)	(26.370)	
医疗总花	0.524	-9.012	-1.997	-9.801	-10.017	1.999	515
费	(15.526)	(10.603)	(10.323)	(12.365)	(12.494)	(14.102)	

表六是对农村户籍样本的面板数据进行的 DID 分析，包括了“2006-2004”

和“2004-2000”两组结果。以“2006-2004”为例，在我们选取的农村户籍样本中，实验组是在2004年的调查中没有参加任何医疗保险而在2006年加入了新农合的居民，占样本总量的41.5%；对照组是2004、2006年都没有参加任何医疗保险的居民，占样本总量的58.5%。我们得到的结果表明，实验组的DV1显著高于对照组，但是其他的结果还是不能说明什么问题。

表六 农村户籍居民的 DID 计算结果

	2006-2004			2004-2000		
	Kernel	LLR		Kernel	LLR	
	ATT	ATT	观察数	ATT	ATT	观察数
就医率 1 (DV1)	0.032** (0.014)	0.033** (0.014)	2994	0.058** (0.029)	0.062** (0.028)	1806
就医率 2(DV2)	-0.028 (0.034)	-0.037 (0.042)	598	0.166** (0.079)	0.172** (0.087)	399
就诊率	0.012 (0.056)	0.036 (0.056)	407	-0.054 (0.086)	-0.054 (0.107)	254
住院率	0.012 (0.024)	0.010 (0.028)	388	-0.022 (0.058)	-0.027 (0.065)	234
首诊医疗花费	1.897 (30.342)	10.434 (31.978)	302	64.898 (78.918)	60.854 (85.374)	188
医疗总花费	0.823 (12.022)	11.419 (12.116)	350	21.534 (21.662)	21.321 (26.306)	246

(二) 城镇户籍的样本

表七和表八是对城镇户籍居民的横截面数据进行的分析。其中，表七是对2004年城镇户籍居民进行配对的结果。实验组是参加了城镇职工基本医疗保险和公费医疗的居民，占样本总量的40.4%；对照组是没有参加任何医疗保险的城镇居民，占样本总量的59.6%。从下表中我们可以看到，城镇的结果比农村要显著的多，社会医疗保险的参与者在就医率1(DV1)、就诊率、住院率这三个方面都要显著高于非参与者。我们会在文章的第六章进行更加具体的讨论。

表七 2004 年城镇户籍样本

	NN1	NN2	Radius	Kernel	LLR	Stratification	
	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	观察数
就医率 1	0.065***	0.041***	0.029**	0.043***	0.039**	0.047***	3045
(DV1)	(0.020)	(0.013)	(0.012)	(0.017)	(0.020)	(0.018)	
就医率	0.078	-0.037	-0.043	0.023	0.025	0.037	886
2(DV2)	(0.057)	(0.034)	(0.031)	(0.046)	(0.049)	(0.052)	
就诊率	0.112	0.205***	0.208***	0.123*	0.122*	0.117	438
	(0.084)	(0.047)	(0.050)	(0.069)	(0.070)	(0.078)	
住院率	0.093***	0.047	0.052*	0.098***	0.100***	0.099***	411
	(0.031)	(0.035)	(0.030)	(0.027)	(0.026)	(0.023)	
首诊医疗	1.705	40.712	24.457	-25.781	13.816	13.988	293
花费	(75.353)	(41.185)	(36.166)	(58.737)	(63.337)	(48.280)	
医疗总花	11.202	14.277	15.436	0.452	3.944	3.131	465
费	(19.254)	(12.614)	(11.532)	(15.670)	(15.929)	(16.250)	

表八是对 2006 年城镇户籍样本进行配对得到的结果，我们可以发现与 2004 年基本相同。在就医率 1 (DV1)、就诊率、住院率这三方面，保险的参与者仍然比较显著得高于非参与者；另外，计算结果还显示保险参与者的医疗总花费也显著高于非参与者。

表八 2006 年城镇户籍样本

	NN1	NN2	Radius	Kernel	LLR	Stratification	
	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	ATT	观察数
就医率 1	0.063***	-0.010	-0.011	0.053***	0.056***	0.057***	2993
(DV1)	(0.015)	(0.012)	(0.013)	(0.011)	(0.012)	(0.013)	
就医率	0.099	-0.091**	-0.092**	0.126**	0.099	0.055	747
2(DV2)	(0.085)	(0.037)	(0.040)	(0.063)	(0.080)	(0.076)	
就诊率	0.058	0.132**	0.165***	0.040	0.043	0.016	363
	(0.081)	(0.059)	(0.053)	(0.083)	(0.075)	(0.086)	
住院率	0.101***	0.025	0.041	0.097***	0.097***	0.079	352

	(0.035)	(0.038)	(0.038)	(0.034)	(0.032)	(0.048)	
首诊医	-3.773	34.653	50.953	30.521	42.981	51.013	234
疗花费	(67.621)	(50.072)	(39.304)	(47.721)	(66.473)	(46.190)	
医疗总	42.403**	31.007**	34.940**	21.029	19.688	18.307	373
花费	(19.808)	(14.033)	(13.918)	(20.195)	(22.840)	(23.068)	

表九是对城镇户籍样本的面板数据进行的 DID 分析。从下表中我们可以看到，所有结果都说明，社会医疗保险对以下每一个作用方面都产生了正性的影响，虽然这种影响并不是非常显著。

综上所述，社会医疗保险在农村地区除了使就诊率 1 (DV1) 产生了比较明显的增加，对医疗资源的使用情况和医疗花费并没有产生明显影响；但是社会医疗保险对城镇地区的影响还是比较显著的。具体的讨论我们将放在第六章中。

表九 城镇户籍居民的 DID 计算结果

	2006-2004			2004-2000		
	Kernel	LLR	观察数	Kernel	LLR	观察数
	ATT	ATT		ATT	ATT	
就医率 1 (DV1)	0.055**	0.055**	1049	0.051	0.046	710
	(0.027)	(0.027)		(0.038)	(0.041)	
就医率 2(DV2)	0.100	0.093	266	0.114	0.135	199
	(0.094)	(0.095)		(0.114)	(0.122)	
就诊率	0.098	0.084	148	0.024	-0.071	111
	(0.125)	(0.145)		(0.157)	(0.189)	
住院率	0.065	0.048	140	0.077	0.040	102
	(0.099)	(0.119)		(0.082)	(0.104)	
首诊医疗花费	54.545	11.882	91	94.359	79.000	72
	(60.019)	(99.044)		(127.375)	(122.278)	
医疗总花费	35.170	40.073	122	40.995	30.500	106
	(33.569)	(30.952)		(34.214)	(41.590)	

六、结果讨论

(一) 农村户籍样本

“新农合是不是带来了医疗资源的滥用和医疗费用的不必要增长？”这个问题从新农合实施以来就一直被社会各界所关注。新农合的实施对患者来说，降低了其自费比例，因此患者更加乐于接受更多、更昂贵的医疗服务；而且在中国按服务付费的支付制度下，医疗服务提供者从药品费用、检查费用中获得的收入要远高于提供“基本服务”获得的费用，因此导致了医疗服务提供者开大处方、用昂贵药、多做检查的现象。综合供需双方的因素，医疗资源滥用的激励由此产生。

然而我们得到的结果并不能有效地支持这种观点，因为除了就诊率 1 (DV1) 之外，新农合的实施对其他几个方面都没有明显影响。我们觉得这种现象可能是因为门诊的报销比例太低。

但是，我们注意到 DV1 (四周内所有人中去看过医生的人所占的比例) 的结果始终是显著的，而 DV2 (四周内感觉身体不适的人去看医生的人所占的比例) 的结果却一直不显著。什么原因导致了这种现象呢？

首先，DV1 值的增加可能由两种原因导致：第一种可能是在参加了社会医疗保险后，原来得不到满足的医疗需求现在得以释放，因此这种增长是正常、合理的；第二种是由于社会医疗保险引发了道德风险等问题，医疗资源的利用和医疗费用出现了浪费性增长¹。

然后我们来解释一下 DV2 这个变量，我们用一个方程表示：

$$DV2 = D_s / S \quad (6.1)$$

D_s 是在四周内感觉到身体不适并且去看医生的人数，如果参加社会医疗保险后 D_s 增加，则可以说这是正常、合理的医疗需求的释放； S 是在四周内出现过身体不适现象的总人数。

假设 S 在保险的参与者和非参与者中所占比例相同 (两组的总人数相同)²。由于在我们得到的结果中 DV2 没有明显差异，所以 D_s 在两组之间也可以视为是相同的，也就是说新农合并没有带来正常医疗需求的释放，所以 DV1 的增长实际上是浪费性的增长。

¹ 在这里面，我们没有考虑预防检查，因为在绝大多数农村地区预防检查每年只限报一次，不会对我们的结果产生明显影响；

² 我们做出这样的假设是因为我们可以认为保险的参与者和非参与者具有完全相同的性状。

但是，我们仍旧不能肯定新农合已经导致了医疗资源滥用情况的出现，因为前面的假设可能有误， S 在保险的参与者和非参与者中所占比例可能不同。在没有保险时，当人们感觉到轻微不适的时候，可能根本就不会特别留意；而参加保险后，人们则可能倾向于更加在意自己的身体、放大不适的感觉，因此 S 会增大。感觉到不适的人群增加，那么去看病的人群也会随之增加，也就是说 D^s 也会增加。在 (6.1) 式中分子和分母都增加，因此分数值也可能保持不变。所以我们得到的结果不能支持新农合导致了医疗资源滥用的观点。

至于 2004 年的医疗总花费这一项，结果表明保险参与者的医疗总花费反而低于保险的非参与者；但是这种现象在 2006 年消失了。我们认为这可能是因为 2004 年还存留有一部分的旧农合，旧农合能很好的控制医疗花费。

(二) 城镇户籍样本

和农村的结果相比，城镇样本实验组和对照组的差异显然更加明显。社会医疗保险参与者的就医率 1 ($DV1$)、就诊率、住院率、医疗总花费这几项都在一定程度上高于保险的非参与者，这种现象与 Wagstaff 和 Lindelow 在 2008 年发表的文章中得到的结论相符 [22]。

与新农合面对同样的问题，这种现象到底是正常医疗需求的合理释放还是医疗资源的滥用带来的浪费性增长？

我们在配对结果中发现，与农村的样本相同，城镇样本也存在着 $DV1$ 显著，而 $DV2$ 不显著，甚至呈现负显著的现象。按照农村户籍样本的思路，如果 S 在保险的参与者和非参与者中所占比例相同，则可以说明医疗资源出现了滥用现象。但如果保险参与者的 S 大于保险的非参与者，那么 $DV2$ 的负显著则说明 D^s 的增加很有限，甚至没有增加，也就是说医疗需求的正常释放是很有限的。但是从我们的结果中可以看到，社会医疗保险对 $DV1$ 的影响是非常显著的，那么这就极有可能说明 $DV1$ 的增长实际上是浪费性的增长。

而且由于城镇社会医疗保险有着较高的报销比例，从需方角度缺乏费用控制机制，所以很容易导致道德风险；从供方的角度，利益的驱动和扭曲的补偿机制也同样带来了滥用医疗资源的激励。并且结合其在就诊率、住院率、医疗总花费等方面明显的作用效果，我们认为城镇社会医疗保险已经导致了医疗资源的滥用。

(三) 研究的局限性

我们研究的一项主要局限是没有就社会医疗保险对医疗服务提供者造成的影响进行衡量。因为医疗总花费的增长也可能是因为医疗服务的提供者采用了更昂贵、性价比更低的设备来满足保险带来的医疗需求的增加，这种费用的增长也是不合理的。但是，保险的非参与者和参与者都在使用这些设备并为其买单，因此实验组和对照组的医疗总花费都包含了这部分不合理的费用，但是我们在进行比较时，这部分费用就被减去了，无法体现在结果中，因此我们没有办法对医疗服务提供者导致的医疗资源滥用进行衡量。在以后的研究中我们会进一步就社会医疗保险对整个医疗保险体系的影响进行研究。

我们研究的另一个局限是对医疗花费的衡量没有做到全样本覆盖。在研究中，为了保证普遍性，我们去掉了医疗花费最高的 10% 的人群。但实际上，这 10% 的人群在生活中现实存在着，而我们没有对这部分人群进行衡量。针对这个问题的解决已经出现了一些相关文献[22, 25]。

另外，很遗憾的是，由于样本量的问题，DID 方法在我们的研究中只起到了微弱的补充作用。

七、研究结论

在本文中，我们将社会医疗保险分为了农村和城镇两个部分，分别分析了社会医疗保险对农村地区及城镇地区医疗资源利用和医疗花费的影响。我们发现无论是在城镇还是农村，保险参与者的医疗资源利用和医疗花费都要高于保险的非参与者，那么这种现象是由于正常的医疗需求的释放，还是由于医疗资源滥用导致的浪费性增长呢？

我们采用了 PSM 的方法，将实验组和对照组的身体状况、经济状况等性状控制到一致水平，以保证两组之间的差异完全是由于处理措施（社会医疗保险）导致。在我们得到的结果中，城镇地区保险参与者的多项指标都非常显著得高于保险的非参与者，这极有可能是因为医疗资源的滥用所导致；而我们得到的结果并不能有效地支持农村地区已经产生了医疗资源滥用现象的观点。

我们的研究结果具有重要的政策意义。社会医疗保险的全覆盖是我国现行的重要政策目标之一，然而随着社会医疗保险的推广和改革，怎样保证将医疗资源的合理利用，怎样保证医疗支出的合理增长，是我国面临的重大问题。要解决这个问题，不仅需要社会医疗保险制度的改革，也同时需要从支付方式、医疗服务提供者等多个方面共同努力。

参考文献

1. Chen, Z., *Launch of the health-care reform plan in China*. The Lancet, 2009. **373**(9672): p. 1322-1324.
2. Hu, S., et al., *Reform of how health care is paid for in China: challenges and opportunities*. The Lancet, 2008. **372**(9652): p. 1846-1853.
3. Liu, G., et al., *Urban health care reform initiative in China: Findings from its pilot experiment in Zhenjiang city*. International Journal of Economic Development, 1999. **1**(4): p. 504-525.
4. Liu, G.G., et al., *7. China's urban health insurance reform experiment in Zhenjiang: cost and utilization analyses*. The Economics of Health Care in Asia-Pacific Countries, 2002: p. 143.
5. Nolan, A., *Evaluating the impact of eligibility for free care on the use of general practitioner (GP) services: A difference-in-difference matching approach*. Social Science & Medicine, 2008. **67**(7): p. 1164-1172.
6. Trujillo, A.J., J.E. Portillo, and J.A. Vernon, *The impact of subsidized health insurance for the poor: evaluating the Colombian experience using propensity score matching*. International Journal of Health Care Finance and Economics, 2005. **5**(3): p. 211-239.
7. Rosenbaum, P.R. and D.B. Rubin, *The central role of the propensity score in observational studies for causal effects*. Biometrika, 1983. **70**(1): p. 41-55.
8. Rosenbaum, P.R. and D.B. Rubin, *Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score*. American Statistician, 1985: p. 33-38.
9. Heckman, J.J., et al., *Sources of selection bias in evaluating social programs: An interpretation of conventional measures and evidence on the effectiveness of matching as a program evaluation method*. 1996, National Acad Sciences. p. 13416-13420.
10. Heckman, J.J., H. Ichimura, and P. Todd, *Matching as an econometric evaluation estimator*. Review of Economic studies, 1997: p. 261-294.
11. Dehejia, R.H. and S. Wahba, *Causal Effects in Nonexperimental Studies: Reevaluating the Evaluation of Training Programs*. Journal of the American

- Statistical Association, 1999. **94**(448).
12. Dehejia, R.H. and S. Wahba, *Propensity score-matching methods for nonexperimental causal studies*. Review of Economics and Statistics, 2002. **84**(1): p. 151-161.
 13. Heckman, J., et al., *Characterizing selection bias using experimental data*. Econometrica, 1998: p. 1017-1098.
 14. Liu, Y., *Development of the rural health insurance system in China*. Health Policy and Planning, 2004. **19**(3): p. 159-165.
 15. Dong, W., *Health care Reform in Urban China*. New York Times, 1991: p. 8.
 16. Liu, X. and W.C.L. Hsiao, *The cost escalation of social health insurance plans in China: its implication for public policy*. Social Science & Medicine, 1995. **41**(8): p. 1095-1101.
 17. Liua, G., B. Nolanb, and C. Wenc, *Urban health insurance and financing in China*.
 18. Liu, Y., *Reforming China's urban health insurance system*. Health Policy, 2002. **60**(2): p. 133-150.
 19. Dong, W., *Can health care financing policy be emulated? The Singaporean medical savings accounts model and its Shanghai replica*. Journal of Public Health, 2006. **28**(3): p. 209.
 20. Gao, J., et al., *Changing access to health services in urban China: implications for equity*. Health Policy and Planning, 2001. **16**(3): p. 302-312.
 21. Liu, Y., W.C. Hsiao, and K. Eggleston, *Equity in health and health care: the Chinese experience*. Social Science & Medicine, 1999. **49**(10): p. 1349-1356.
 22. Wagstaff, A. and M. Lindelow, *Can insurance increase financial risk? The curious case of health insurance in China*. Journal of Health Economics, 2008. **27**(4): p. 990-1005.
 23. Bogg, L., et al., *The cost of coverage: rural health insurance in China*. Health Policy and Planning, 1996. **11**(3): p. 238-252.
 24. Jackson, S., et al., *Health finance in rural Henan: low premium insurance compared to the out-of-pocket system*. The China Quarterly, 2005. **181**: p. 137-157.
 25. Sun, X., et al., *Effects of the New Cooperative Medical Scheme on village doctor's prescribing behaviour in Shandong Province*. Discussion Papers Series, 2008. **354**.
-

26. Wagstaff, A., et al., *Extending health insurance to the rural population: an impact evaluation of China's new cooperative medical scheme*. Journal of Health Economics, 2009. **28**(1): p. 1-19.
27. Wagstaff, A. and M. Pradhan, *Health insurance impacts on health and nonmedical consumption in a developing country*. World, 2005.
28. McWilliams, J.M., et al., *Use of health services by previously uninsured Medicare beneficiaries*. The New England journal of medicine, 2007. **357**(2): p. 143.
29. Roy, A. D., *SOME THOUGHTS ON THE DISTRIBUTION OF EARNINGS I*. Oxford Economic Papers, 1951. **3**(2): p. 135-146.
30. Rubin, D.B., *Estimating causal effects of treatments in randomized and nonrandomized studies*. Journal of Educational Psychology, 1974. **66**(5): p. 688-701.
31. Caliendo, M. and S. Kopeinig, *Some practical guidance for the implementation of propensity score matching*. Journal of Economic Surveys, 2008. **22**(1): p. 31-72.
32. Austin, P.C., *A critical appraisal of propensity-score matching in the medical literature between 1996 and 2003*. Statistics in medicine, 2008. **27**(12).
33. Todd, P. *A practical guide to implementing matching estimators*. in *IADB meeting*. 1999. Santiago.
34. Lee, W.S., *Propensity score matching and variations on the balancing test*. 2006.

上市公司社会保险费负担和拖欠状况的测度问题研究

杨波¹

摘要 本文在企业财务报表的基础上提出了测度企业社会保险费负担水平、拖欠程度和还欠能力的新指标体系，并以上海证券交易所 A 股 842 家上市公司的财务报表为样本进行了研究。结果显示上市公司社会保险费实际负担水平明显低于法定费率，并没有表面看上去那么高，而且经过企业所得税的税前扣除之后，其最终实际负担水平进一步降低。上市公司社会保险费拖欠程度与其社会保险费负担水平之间存在着弱正相关的关系，与公司盈利水平之间总体呈现弱负相关的关系，但盈利水平低仍是导致某些上市公司欠费的重要因素之一。大多数严重欠费的上市公司都有足够的现金来缴付所拖欠的社会保险费。

关键词 上市公司；社会保险费；负担；拖欠；测度

¹ 杨波，江汉大学商学院教师。

企业是社会保险制度重要的利益相关者，其社会保险费负担水平、拖欠程度和还欠能力对社会保险制度的可持续发展有着重要影响。我国 2007 年 1 月 1 日开始实施的新《企业会计准则》首次对上市公司披露社会保险信息提出强制性要求，所有上市公司都必须在财务报表附注中披露社会保险信息。¹这为测度上市公司这一重要企业群体的社会保险费负担和拖欠状况提供了一个公开的数据来源。本文以上海证券交易所 A 股 842 家上市公司²公开披露的 2007 年财务报表为样本，对上市公司社会保险费负担和拖欠状况的测度问题进行了研究。

一、上市公司社会保险费负担水平的测度指标

社会保险法定费率是测度企业社会保险费负担水平的重要指标。国务院对企业职工基本养老保险、城镇职工基本医疗保险和失业保险的费率水平作了原则规定，工伤保险和生育保险费率由各地方政府根据实际情况测算后确定。目前我国社会保险有关险种的费率如表 1 所示。

表 1 社会保险有关险种的费率

险种	企业费率	个人费率
企业职工基本养老保险	20%	8%
城镇职工基本医疗保险	6%	2%
失业保险	2%	1%
工伤保险	0.5% - 2%	不缴费
生育保险	0.5% - 1%	不缴费
合计	29% - 31%	11%

从表 1 可以看出，我国企业所承担的社会保险费的费率之和在 29% - 31% 左右，如果将社会保险的补充形式——企业年金考虑进来，则费率之和可能

¹ 《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》第七条规定企业要在财务报表附注中披露“应当为职工缴纳的医疗保险费、养老保险费、失业保险费、工伤保险费和生育保险费等社会保险费，及其期末应付未付金额。”

² 根据上海证券交易所官方网站公布的信息，截至 2008 年 8 月 12 日上海证券交易所 A 股上市公司共有 853 家，其中有 10 家暂停上市，另外紫金矿业（601899）2008 年 4 月 25 日才上市，没有披露 2007 年年报，因此，实际只有 842 份 2007 年年报。需要强调的是，如果上市公司同时公布了合并报表和母公司报表，则选取合并报表中的相关数据。

达到 40% 左右。¹ 企业社会保险费负担水平真的有如此之高吗？社会保险法定费率为评估企业社会保险费负担水平提供了一个重要参考指标，但是仅凭法定费率来判断企业社会保险费负担是不合理的和不全面的，具体表现在三个方面。

一是各地区的社会保险法定费率存在差异。《国务院关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》只是规定：“企业缴纳基本养老保险费的比例一般不得超过企业工资总额的 20%，具体比例由省、自治区、直辖市人民政府确定。”《国务院关于建立城镇职工基本医疗保险制度的决定》只是规定“用人单位缴费率应控制在职工工资总额的 6% 左右”，加上城镇基本医疗保险实行的是地级统筹，其法定费率的地区差异很大。对于企业年金的费率，《企业年金试行办法》仅仅只给出了“企业缴费每年不超过本企业上年度工资总额的十二分之一（即 8.33%）”的上限规定。此外，工伤和生育保险实行的是浮动费率，企业之间差别较大。总而言之，表 1 中的社会保险的费率只是指导性的，并非全国统一的法定费率，单凭法定费率很难准确判断企业社会保险费的实际负担水平。

二是社会保险法定费率测度的是企业缴纳的社会保险费与缴费工资的比值，但缴费工资并不等于实际工资。各地通常是将上年度（或上月）企业员工的平均工资作为缴费工资，这无疑会产生滞后效应，影响评估企业社会保险费负担水平的准确性和及时性。更需要注意的是，职工工资高于当地上年度职工月平均工资 300% 的，各地通常以当地上年度职工月平均工资的 300% 作为缴费基数；低于当地上年度职工月平均工资 60% 的，各地通常以当地上年度职工月平均工资的 60% 作为缴费基数。经过如此“掐头去尾”的均质化处理之后，企业社会保险费的真实负担水平变得模糊不清了。

三是社会保险的覆盖面参差不齐。中国的经济和社会发展水平的区域性不平衡状况非常突出，并非所有地区都全面建立了包含各险种的完整的社会保险体系，加之各地的社会保险扩面工作进度不一，并非所有的企业都为职工办理了社会保险。有些企业即便办理了社会保险，也并非为所有员工都办理，而是有选择性地进行处理，各企业的社会保险费负担水平差异较大。单凭社会保险法定费率很难反映出企业之间的这种差异。

¹ 根据中国 2004 年 5 月 1 日开始实施的《企业年金试行办法》第八条的规定：“企业缴费每年不超过本企业上年度职工工资总额的十二分之一（即 8.33%——笔者注）。企业和职工个人缴费合计一般不超过本企业上年度职工工资总额的六分之一（即 16.67%——笔者注）。”

鉴于此，笔者在企业财务报表的基础上构建了“企业社会保险费负担率”¹这一指标。计算公式如下：

$$\text{企业社会保险费负担率} = \frac{\text{本期应缴纳的社会保险费}}{\text{本期应付工资}}^2 \times 100\%$$

在本文中，该计算公式的分母“本期应付工资”的数据来自上市公司本年度资产负债表附注中“应付职工薪酬”项下的“工资、奖金、津贴和补贴”的“本期增加”一栏。该数据反映的是公司本年度的实际工资水平（而不是缴费工资）。不少上市公司的应付工资账户在报告年度的年初有一定数额的“期初余额”，这属于以前年度尚未支付的工资，因此这些期初余额不纳入分母的计算口径之中。

该公式中的分子“本期应缴纳的社会保险费”的具体数据来自上市公司本年度资产负债表附注中“应付职工薪酬”项下的“社会保险费”的“本期增加”一栏。其数额是由该公司的缴费工资与社会保险法定费率相乘计算得出的。需要强调的是，不少上市公司的应付社会保险费账户在年初有一定数额的“期初余额”，这属于以前年度尚未缴清的社会保险费。由于社会保险费负担率是用来测度公司本年度社会保险费负担水平的，因此这些期初余额不纳入分子的计算口径之中。

很多上市公司在社会保险项下设置了明细项目进行披露，但是由于各公司对于社会保险的性质认识存在着一定的差异，其所在地区的具体社会保险政策亦不完全一致，所以各明细项目的组成和名称是五花八门。为了便于进行比较，本文统一了计算口径，主要包括五项内容：一是企业职工基本养老保险、城镇职工基本医疗保险、失业保险、工伤保险、生育保险，二是企业年金³，三是外劳力综合保险，四是农民工综合保险，五是合同工养老金。除以上五项之外，其余的明细项目一律不计算在内，比如各种医疗救助、补充医疗保险、大额医疗保险、伤残就业金、统筹外养老保险、辅助养老保险、

¹ 为了表述的方便，“企业社会保险费负担率”在文中某些地方简略表述为“社会保险费负担率”或“负担率”。

² 需要强调的是，根据研究对象的不同，这里的“本期”可以是本月、本季度或本年度。在本文中，本期指的是本年度。

³ 严格来讲，企业年金属于职业福利的范畴，是社会保险的重要补充。《企业会计准则第9号——职工薪酬》应用指南规定养老保险除了包括基本养老保险之外，还包含有企业年金。因此上市公司普遍将企业年金并入社会保险的范畴进行披露，而且相当多的上市公司只披露了社会保险或养老保险的总额数据，没有将企业年金的数据单列出来披露。考虑到这种实际情况，本文将社会保险的口径进行拓展，把企业年金列入到社会保险的范畴之内。

劳动保险费以及未注明具体内容的“其他”项。对于既有企业年金又有补充养老保险的，只计算企业年金，而对于只有补充养老保险数据或企业年金数据为空的，则将补充养老保险计算在内。另外，对于 H 股上市公司涉及的香港公积金、强积金亦不包含在内。

二、上市公司社会保险费负担水平的实证分析

（一）总体分析

在整个统计整理过程中，笔者根据沪市 A 股 842 家上市公司（以下简称“样本公司”）的具体情况，以 10% 作为一个单位级差，将社会保险费负担率分为 10 个区段，外加“100% 以上”和“缺数据”两个区段，总计共有 12 个区段。具体统计结果如表 2 所示。

表 2 样本公司社会保险费负担率分布

社会保险费负担率分布区间	上市公司数量	所占比重 (%)
0 - 10%	168	19.95
10% - 20%	270	32.07
20% - 30%	207	24.58
30% - 40%	95	11.28
40% - 50%	42	4.99
50% - 60%	7	0.83
60% - 70%	2	0.24
70% - 80%	2	0.24
80% - 90%	0	0.00
90% - 100%	2	0.24
100% 以上	3	0.36
缺数据	44	5.23
合计	842	100.00

注：以上社会保险费负担率区间只包含下限，不包含上限。

为了更加直观形象地展现社会保险费负担率的分布状况，用柱形图的形式表示了表 2 中的统计数据，如图 1 所示。

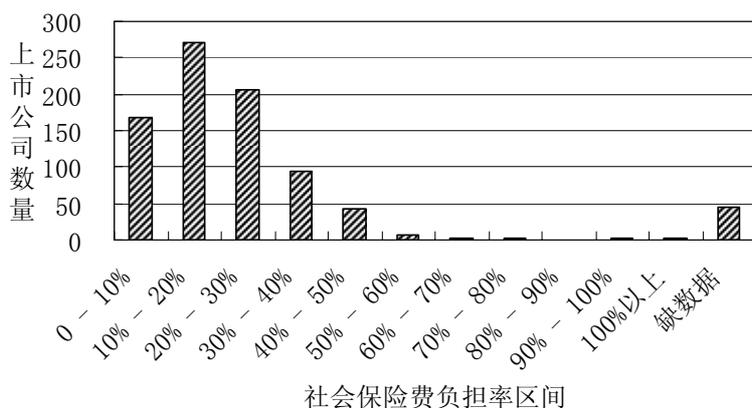


图1 样本公司社会保险费负担率分布图

从表2和图1可以看出，位于10% - 20%这个区段的公司数量最多，达到270家，几乎占总数的三分之一（32.07%），居其次的是20% - 30%和0 - 10%两个区段，其数量分别占总数的四分之一（24.58%）和五分之一（19.95%），总计起来，位于这三个区段（0 - 30%）的公司数量占总数的四分之三以上（76.6%）。在统计过程中，笔者发现在全部842家上市公司中有44家公司因缺数据而无法计算其负担率，¹因此整个样本的有效数量为798家。表3列出了各项具体统计指标的数据。

表3 样本公司社会保险费负担率的统计描述

统计指标	社会保险费负担率（%）	备注
算术平均值	21.08	
最小值	0.05	600617 联华合纤
最大值	463.53	600518 康美药业
标准差	20.86	
离散系数	98.96	离散系数 = $\frac{\text{标准差}}{\text{算术平均数}}$

¹ 这44家缺数据的上市公司主要有以下几种情况：一是没有披露任何社会保险费的数据，比如浦发银行（600000）、罗顿发展（600209）等；二是只披露了社会保险费期初和期末余额，而无本期计提和缴付数额，比如神马实业（600810）、恒顺醋业（600305）等；三是缺少工资的详细数据，比如中国国航（601111）和中国平安（601318）；四是本期没有计提社会保险费，比如ST浪莎（600137）、*ST博信（600083）。

从表 3 可以看出, 社会保险费负担率的算术平均值为 21.08%, 明显低于社会保险法定费率之和, 并没有表面看上去那么高。值得注意的是, 各公司的负担率的离散程度较高, 其离散系数达到了 98.96%, 这说明各公司负担率之间的差异较大。最低的是联华合纤 (600617), 其负担率仅 0.05%,¹最高的是康美药业 (600518), 其负担率高达 463.53%。²

(二) 地区分析³

我国区域经济和社会发展非常不平衡, 各地区企业的社会保险费负担存在着较大差异。表 4 对各地样本公司的负担率的平均值从低到高进行了排序。

表 4 各地区样本公司社会保险费负担率平均值排名

排名	地区	平均值 (%)	标准差 (%)	离散系数 (%)
1	广东	12.55	8.14	64.86
2	青海	12.81	5.99	46.78
3	浙江	12.95	8.46	65.35

¹ 联华合纤 2007 年年报显示, 该公司当年严重亏损, 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为 -42598505.58 元人民币, 当年应付工资账户的贷方发生额为 4015207.86 元, 只计提了基本养老保险费 2205 元 (且一直拖欠), 故其 2007 年社会保险费负担率仅为 0.05% ($2205 \div 4015207.86 \times 100\%$)。

² 康美药业 2007 年年报显示, 该公司当年经营状况良好, 扣除非经常性损益后归属于上市公司股东的净利润为 135610366.03 元人民币。该公司当年计提基本养老保险费 1178587.48 元和工伤保险费 69328.68 元 (这两项合计 1247916.16 元, 当年全部缴清)。该公司的工资核算方式比较特殊。2006 年 12 月 31 日应付工资账户的贷方余额为 1832912.83 元, 但本期应付工资仅仅只有 269217.29 元, 前者是后者的 6.8 倍! 且本期间仅仅支付了 40940.7 元, 应付工资期末余额又高达 2061189.42 元, 出现这种情况该公司却在会计报表附注中注明无拖欠性质的应付职工薪酬。据此计算 2007 年社会保险费负担率为 463.53% ($1247916.16 \div 269217.29 \times 100\%$)。以上分析可以看出该公司社会保险费负担率畸高与其特殊的工资核算方式有关。

³ 本文上市公司所属地区分类信息均引自上海证券交易所官方网站

<http://www.sse.com.cn/sseportal/ps/zhs/home.html>, 笔者仅对其中若干处明显谬误进行了修订。需要强调的是, 上市公司跨区域经营的情况很普遍, 其经营范围不会仅仅局限在证券交易所登记的归属地区, 但仅仅依据上市公司的年度报告笔者无法对此进行精确研究, 所以此处的“地区分析”只是一种相对比较粗略的分析, 意在为我们了解各地区上市公司在某些方面的差异程度提供一个参考。

⁴ 为了更真实地反映各地上市公司的社会保险费负担率, 笔者将 3 家社会保险费负担率超过 100% 的明显不正常的上市公司予以剔除, 这 3 家公司分别是湖北省的 S*ST 天颐 (600703)、重庆市的 ST 长运 (600369) 和广东省的康美药业 (600518)。

4	西藏	14.41	8.57	59.51
5	福建	14.82	9.10	61.41
6	湖南	15.31	9.54	62.33
7	湖北	16.20	9.16	56.54
8	海南	16.35	9.19	56.23
9	河南	16.39	9.80	59.79
10	江西	17.09	8.80	51.47
11	云南	17.29	6.79	39.28
12	新疆	18.60	7.46	40.09
13	江苏	20.13	12.67	62.95
14	山东	20.37	16.16	79.31
15	北京	20.74	8.96	43.22
16	宁夏	20.86	3.63	17.38
17	山西	21.02	11.20	53.25
18	四川	21.23	16.26	76.61
19	陕西	21.52	12.56	58.35
20	辽宁	21.94	8.57	39.07
21	上海	22.75	13.24	58.22
22	广西	23.41	7.81	33.35
23	贵州	24.09	13.55	56.24
24	安徽	24.22	10.89	44.97
25	重庆	25.03	12.21	48.78
26	天津	25.44	10.60	41.67
27	甘肃	25.65	15.73	61.33
28	内蒙古	25.90	16.60	64.10
29	黑龙江	27.71	19.81	71.48
30	吉林	28.09	12.40	44.15
31	河北	29.74	10.08	33.88

从表 4 可以看出，社会保险费负担率最低的是广东省，仅 12.55%，最高的是河北，达到了 29.74%。由于大量年轻的外来劳动力涌入广东省，使得广

东省企业的劳动力人口的年龄结构相对年轻，加上社会保险的历史包袱较轻，地方政府财政实力很强，因此广东省上市公司的社会保险费负担较轻并不出人意料。而上海、北京等大城市尽管经济实力强，但同时人口老龄化程度也较高，社会保险的压力较大，因此负担率水平位居中游。河北、吉林、黑龙江等属于老工业基地，社会保险历史包袱较重，加之经济相对不发达，政府的财力有限，因此这些地区的上市公司社会保险费负担较重也在情理之中。

（三）行业分析¹

我国社会保险行业统筹在 1998 年就已经终止，但各个行业的实力、规模和具体发展状况差别较大，不同行业的企业的社会保险费负担水平不可避免地存在着一定差异。表 5 对各行业样本公司的负担率的平均值从低到高进行了排序。²

表 5 各行业样本公司社会保险费负担率平均值排名

排名	行业	平均值 (%)	标准差 (%)	离散系数 (%)
1	C1 纺织、服装、皮毛	12.43	9.72	78.20
2	G 信息技术业	14.33	9.02	62.94
3	I 金融、保险业	14.54	10.05	69.14
4	L 传播与文化产业	14.93	2.42	16.20
5	C5 电子	15.02	6.45	42.92
6	J 房地产业	15.24	10.41	68.31
7	M 综合类	15.54	11.34	72.99
8	A 农林牧渔业	17.12	15.13	88.36
9	C99 其他制造业	17.77	11.34	63.84
10	E 建筑业	18.24	10.12	55.45

¹ 本文上市公司所属行业分类信息均引自上海证券交易所官方网站

<http://www.sse.com.cn/sseportal/ps/zhs/home.html>，笔者仅对其中若干处明显谬误进行了修订。需要强调的是，上市公司跨行业经营的情况很普遍，其经营范围不会仅仅局限于在证券交易所登记的归属行业，但仅仅依据上市公司的年度报告笔者无法对此进行精确研究，所以此处的“行业分析”只是一种相对比较粗略的分析，意在为我们了解各行业上市公司在某些方面的差异程度提供一个参考。

² 为了更真实地反映各行业上市公司的社会保险费负担率，笔者将 3 家社会保险费负担率超过 100% 的明显不正常的上市公司予以剔除，这 3 家公司分别是 S*ST 天颐 (600703)，属于 C4 石油、化学、塑胶、塑料行业；ST 长运 (600369)，属于 F 交通运输、仓储业；康美药业 (600518)，属于 C8 医药、生物制品行业。

11	C8 医药、生物制品	18.44	17.47	94.74
12	F 交通运输、仓储业	18.75	9.66	51.52
13	C0 食品、饮料	20.38	12.13	59.49
14	H 批发和零售贸易	21.64	14.50	67.00
15	K 社会服务业	23.02	13.43	58.34
16	C7 机械、设备、仪表	23.12	11.74	50.78
17	C4 石油、化学、塑胶、塑料	23.15	13.90	60.04
18	C3 造纸、印刷	23.99	15.72	65.51
19	C6 金属、非金属	25.33	12.18	48.08
20	B 采掘业	25.36	5.66	22.32
21	D 电力、煤气及水的生产和供应业	27.78	15.16	54.56
22	C2 木材、家具	缺数据	缺数据	缺数据

从表 5 可以看出，社会保险费负担率最低的是纺织、服装和皮毛行业，仅为 12.43%，负担率最高的是电力、煤气及水的生产和供应业，达到了 27.78%。该行业属于垄断行业，企业的经济效益普遍较好，企业有能力为职工办理高“含金量”的企业年金，是造成负担率较高的重要原因。以华电国际（600027）为例，该公司本年度的应付工资为 495869000 元，应付社会保险费达到了 472307000 元（其中企业年金为 179671000 元），其负担率高达 95.25%。再以上海电力（600021）为例，该公司的社会保险项下的明细项目多达 12 个，除了基本养老、医疗、失业、工伤、生育、企业年金和合同工养老保险之外，还为其员工办理了补充养老保险、统筹外养老保险、老职工住房补贴、补充医疗保险、补充公积金。按照负担率的计算口径去除后面五项，其负担率就已经高达 57.47%。如果企业没有良好的经济效益和雄厚的经济实力很难做到这一点。从这个意义上来看，社会保险费对于某些上市公司而言，已不再被视为是一种沉重的负担，而被视为职工福利待遇优厚的表现。

（四）上市公司社会保险费税后负担水平

企业缴纳的社会保险费是成本费用的一个组成项目，那么企业在计缴企业所得税的应纳税所得额时能否将社会保险费作为成本费用予以扣除呢？国家税务总局税收科学研究所曾经就这一问题对世界 32 个国家¹进行过调查统

¹ 这 32 个国家分别是奥地利、比利时、克罗地亚、塞浦路斯、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬

计,结果显示除了克罗地亚无相关规定,丹麦企业不缴社会保险费(全部由职工缴纳),韩国是列退休准备金之外,其余29个国家全都允许扣除。¹我国从2008年1月1日开始实施的《企业所得税法实施条例》第三十五条规定:

“企业依照国务院有关主管部门或者省级人民政府规定的范围和标准为职工缴纳的基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费等基本社会保险费和住房公积金,准予扣除。企业为投资者或者职工支付的补充养老保险费(即企业年金——笔者注)、补充医疗保险费,在国务院财政、税务主管部门规定的范围和标准内,准予扣除。”²——这说明企业缴纳的符合法律规定的社会保险费可以在计算企业所得税的应纳税所得额时予以扣除,从而可以少交企业所得税,这实际上意味着企业将部分社会保险费负担以企业所得税的税前扣除的形式转移给了国家,从而降低了自身社会保险费的最终实际负担水平。

鉴于此,笔者对企业社会保险费负担率进行了拓展和修订,引入企业所得税的税前扣除因素,设计了“企业社会保险费税后负担率”这一指标。假设企业缴纳社会保险费在国家规定的范围和标准内,则企业社会保险费税后负担率的计算公式为:

企业社会保险费税后负担率=企业社会保险费负担率×(1-企业所得税税率)

根据前面的统计结果,842家样本公司2007年社会保险费负担率的平均值为21.08%,2007年我国企业所得税的税率为33%,假设样本公司缴纳的社会保险费在国家规定的范围和标准内,则样本公司社会保险费税后负担率=21.08%×(1-33%)=14.12%。2008年1月1日我国开始实施新《企业所得税法》,企业所得税的税率下调至25%,如果按25%的税率计算则样本公司社会保险费税后负担率=21.08%×(1-25%)=15.81%。可见在考虑了企业所得税的税前扣除因素之后,上市公司的社会保险费最终的实际负担水平进一步下降。

兰、法国、德国、希腊、匈牙利、印度尼西亚、爱尔兰、意大利、日本、韩国、拉脱维亚、卢森堡、荷兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、西班牙、斯里兰卡、瑞典、瑞士、土耳其、乌克兰、英国、越南。

¹ 龚辉文,刘佐.社会保险相关所得税问题研究[A].国家税务总局税收科学研究所.中国税收研究报告(2007)[M].北京:中国财政经济出版社,2008:223-240

² 财政部2008年2月29日发布的《关于企业新旧财务制度衔接有关问题的通知》规定:“补充养老保险的企业缴费总额在工资总额4%以内的部分,从成本(费用)中列支。企业缴费总额超出规定比例的部分,不得由企业负担,企业应当从职工个人工资中扣缴。”可见,我国允许企业有条件的在税前扣除其所缴纳的企业年金。

三、上市公司拖欠社会保险费程度的测度指标

企业拖欠社会保险费的问题由来已久。对于拖欠社会保险费的程度，有的社会保险费征缴机构使用了“户均欠费金额”这一绝对值指标进行测度，这固然能够在一定程度上反映出企业欠费的绝对值水平，但不同的企业规模实力差别很大，其所拖欠社会保险费的金额也存在着较大差异，因此仅使用户均欠费金额这一绝对值指标是不够的。有的社会保险费征缴机构采用了“社会保险费征缴率”这一相对值指标反映欠费的状况，该指标一定程度上弥补了户均欠费金额的缺陷，但这一指标主要是从政府的角度，从宏观和总体上来进行统计，难以体现各企业之间的欠费的差异程度。笔者在企业财务报表的基础上设计了“企业社会保险费拖欠率”¹这一指标。计算公示如下：

企业社会保险费拖欠率

$$= \frac{\text{应付社会保险费期末余额}}{\text{应付社会保险费期初余额} + \text{本期应缴纳的社会保险费金额}} \times 100\%$$

在企业会计核算体系中，企业社会保险费的计提和缴付都是在“应付职工薪酬”科目下的“社会保险费”明细科目中核算的，其所核算的数据包括四个项目：期初余额、本期应缴金额、本期已缴金额和期末余额，这四者之间存在着如下等式关系：

$$\text{期初余额} + \text{本期应缴金额} - \text{本期已缴金额} = \text{期末余额}$$

其中，期初余额是该企业在前期尚未缴清的社会保险费的金额，本期应缴金额是企业本期应缴纳的社会保险费的金额，本期已缴金额是企业本期已缴纳的社会保险费的金额，期末余额是该企业在期末尚未缴清的社会保险费的金额。

企业社会保险费拖欠率这一指标表示企业在期末尚未缴清的社会保险费占该企业本期全部应缴社会保险费的比重。需强调的是，在现实中企业拖欠和缴清社会保险费的现象可能是不断交替发生的，比如在一个年度内的某个月份拖欠社会保险费，但一段时间后予以缴清，然后再发生拖欠……最终可

¹ 为了表述的方便，“企业社会保险费拖欠率”在文中某些地方简略表述为“社会保险费拖欠率”或者“拖欠率”。

能在某个月底或年底之前缴清全部费用。社会保险费拖欠率测度的是企业在一段时期（通常是一年）的特定时间点（所在年份的12月31日）拖欠社会保险费的情况。

四、上市公司社会保险费拖欠程度的实证分析

（一）总体分析

在整个统计整理过程中，笔者根据842家样本公司的具体情况，以10%作为一个单位级差，将0-100%的区间分为10个区段，外加“无拖欠”和“缺数据”两个区段，总计共有12个区段。具体统计结果如表6所示。

表6 样本公司社会保险费拖欠率分布表

社会保险费拖欠率 分布区间	上市公司数量	所占比重(%)
无拖欠	133	15.80
0 - 10%	404	47.98
10% - 20%	97	11.52
20% - 30%	63	7.48
30% - 40%	32	3.80
40% - 50%	26	3.09
50% - 60%	13	1.54
60% - 70%	9	1.07
70% - 80%	8	0.95
80% - 90%	6	0.71
90% - 100%	5	0.59
100%	4	0.48
缺数据	42	4.99
合计	842	100.00

注：以上社会保险费拖欠率区间只包含下限，不包含上限。

为了更加直观形象地展现拖欠率的分布状况，用柱形图的形式表示表6中的统计数据，如图2所示。

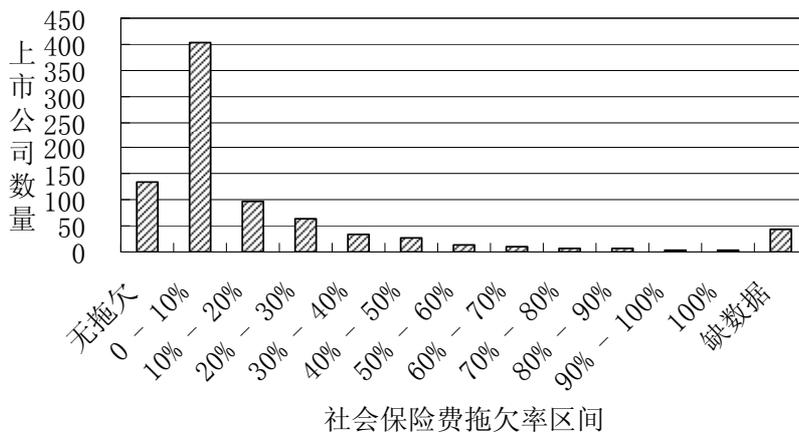


图 2 样本公司社会保险费拖欠率分布

从表 6 和图 2 可以看出，位于 0% - 10% 这个区段的公司数量最多，达到 402 家，接近总数的一半左右（占总数的 47.74%），居其次是无拖欠这个区段，有 133 家公司的拖欠率为零（占总数的 15.80%），居第三位的是 10% - 20%（占总数的 11.52%）这个区段，这三个区段总计占到全部上市公司数量的四分之三（占总数的 75.06%）。拖欠率超过 50% 以上的公司仅有 45 家（占总数的 5.34%），其中有 4 家公司的拖欠率达到了 100%。总的来看，沪市 A 股上市公司拖欠社会保险费的情况不算特别严重。在统计过程中，笔者发现在全部 842 家样本公司中有 42 家公司因缺数据而无法计算其拖欠率。¹表 7 列出了各项具体统计指标的数据。

从表 7 可以看出，社会保险费拖欠率的算术平均值为 12.39%。各公司的拖欠率的离散程度很高，其离散系数达到了 153.34%，这说明各公司拖欠率的差异很大。笔者在统计过程中发现，在 133 家拖欠率为零的上市公司中，有 25 家公司的应付社会保险费账户的期末余额为负数，最少的是 -280 元（福成五丰 600965），最多的达到了 -921984.91 元（同方股份 600965），这意味着这 25 家公司不仅缴清了所有应付的社会保险费，还预先缴付了下一年度的部分社会保险费。

¹ 这 42 家缺数据的上市公司主要有以下几种情况：一是没有披露任何社会保险费的数据，比如浦发银行（600000）、罗顿发展（600209）等；二是只披露了社会保险费期初和期末余额，而无本期计提和缴付数额，比如神马实业（600810）、恒顺醋业（600305）等；三是本期没有计提社会保险费，比如 ST 浪莎（600137）、*ST 博信（600083）。

表 7 样本公司社会保险费拖欠率的统计描述

统计指标	社会保险费拖欠率 (%)	备注
算术平均值	12.39	
最小值	0	
最大值	100	600311 荣华实业 ¹ 600617 联华合纤 ² 600727 鲁北化工 ³ 600385ST 金泰 ⁴
标准差	19.01	
离散系数	153.34	离散系数 = $\frac{\text{标准差}}{\text{算术平均数}}$

(二) 地区分析

我国区域经济和社会发展非常不平衡，各地区企业的拖欠社会保险费的情况存在着较大差异。表 8 对各地样本公司的社会保险费拖欠率的平均值从低到高进行了排序。

表 8 各地区样本公司社会保险费拖欠率平均值排名

排名	地区	平均值 (%)	标准差 (%)	离散系数 (%)
1	海南	2.65	2.96	111.70
2	上海	6.37	11.51	180.57
3	江苏	6.65	14.30	214.98
4	广东	6.69	11.05	165.17
5	天津	7.96	10.54	132.36

¹ 荣华实业 (600311) 拖欠的社会保险费总额为 7607196.99 元, 其中本期拖欠的金额仅为 1194732.71 元 (占 15.71%), 期初余额则达到了 6412464.28 元 (占 84.29%), 该公司 2007 年并未产生亏损, 扣除非经常性损益后的基本每股收益为 0.03 元。

² 联华合纤 (600617) 应付社会保险费账户期初余额为零, 2007 年只计提了基本养老保险费 2205 元, 且一直拖欠。该公司 2007 年严重亏损, 扣除非经常性损益后的基本每股收益为 -0.255 元。

³ 鲁北化工 (600727) 拖欠的社会保险费总额为 1084636.37 元, 全部为本期应缴而未缴的社会保险费, 期初余额为零。该公司 2007 年发生亏损, 扣除非经常性损益后的基本每股收益为 -0.04 元。

⁴ ST 金泰 (600385) 拖欠的社会保险费总额为 4462899.61 元, 其中本期拖欠的金额为 1356916.55 元 (占 30.4%), 期初余额则达到了 3105983.06 元 (占 69.6%)。该公司 2007 年发生亏损, 扣除非经常性损益后的基本每股收益为 -0.16 元。

6	江西	8.61	8.97	104.19
7	西藏	9.24	12.95	140.22
8	新疆	9.37	11.66	124.44
9	内蒙古	10.18	9.46	92.93
10	浙江	10.57	16.18	153.01
11	山西	10.92	13.25	121.31
12	辽宁	10.93	19.31	176.67
13	安徽	11.17	16.61	148.71
14	北京	11.78	14.79	125.56
15	广西	12.96	18.33	141.41
16	湖北	13.12	20.50	156.34
17	黑龙江	13.38	19.28	144.09
18	云南	14.25	22.68	159.11
19	福建	15.08	21.36	141.64
20	吉林	16.67	18.58	111.47
21	陕西	16.73	26.55	158.72
22	宁夏	17.48	15.69	89.75
23	湖南	17.52	18.15	103.56
24	河南	18.59	27.64	148.69
25	贵州	20.34	13.60	66.87
26	青海	20.41	25.98	127.31
27	河北	20.57	25.35	123.26
28	山东	21.28	28.05	131.83
29	四川	21.80	26.55	121.83
30	重庆	22.22	25.11	113.03
31	甘肃	38.69	28.99	74.93

从表 8 可以看出，社会保险费拖欠率最低的地区是海南，只有 2.65%¹，位居前五位的地区除了海南之外，上海、江苏、广东、天津都属于经济发达

¹ 海南在沪市 A 股上市的公司仅有 6 家，其中有 3 家因缺数据而无法计算拖欠率，其余 3 家的拖欠率都较低，海南航空（600221）的拖欠率为 6.79%，海南椰岛（600238）的拖欠率为 1.17%，ST 筑信（600515）的拖欠率为零。

地区。拖欠率最高的地区是甘肃，达到了 38.69%¹，位居后五位的地区中，除了山东之外，河北、四川、重庆、甘肃都属于经济不太发达地区。这从一个侧面反映出上市公司所在地区的经济发展水平与社会保险费拖欠率呈现出一定程度的负相关的关系。

（三）行业分析

不同行业的上市公司拖欠社会保险费的情况存在着一定差异。表 9 对各行行业样本公司的拖欠率的平均值从低到高进行了排序。

表 9 各行业样本公司社会保险费拖欠率平均值排名

排名	行业	平均值 (%)	标准差 (%)	离散系数 (%)
1	L 传播与文化产业	6.15	8.84	143.85
2	J 房地产业	6.73	10.11	150.27
3	G 信息技术业	6.77	14.32	211.40
4	H 批发和零售贸易	7.88	10.89	138.14
5	B 采掘业	8.26	9.72	117.60
6	K 社会服务业	8.70	10.75	123.64
7	M 综合类	9.54	14.14	148.24
8	C7 机械、设备、仪表	9.97	17.21	172.58
9	I 金融、保险业	10.93	10.35	94.69
10	D 电力、煤气及水的生产和供应业	11.01	13.40	121.75
11	F 交通运输、仓储业	11.39	15.08	132.4
12	C5 电子	12.27	18.76	152.88
13	C3 造纸、印刷	12.71	14.01	110.28
14	C99 其他制造业	13.03	15.93	122.27
15	C1 纺织、服装、皮毛	13.54	20.17	148.93
16	C0 食品、饮料	13.95	23.05	165.22
17	C6 金属、非金属	14.13	21.49	152.11
18	C4 石油、化学、塑胶、塑料	16.39	24.57	149.91
19	C8 医药、生物制品	17.37	24.25	139.60

¹ 甘肃在沪市 A 股上市的公司有 10 家，其中有 7 家的拖欠率超过了 30%，其中荣华实业（600311）更是达到了 100%。

20	E 建筑业	21.76	26.49	121.74
21	A 农林牧渔业	35.62	23.74	66.65
22	C2 木材、家具	缺数据	缺数据	缺数据

从表 9 可以看出，社会保险费拖欠率最低的行业是传播与文化产业，仅为 6.15%¹。最高的是农林牧渔业，达到了 35.62%²，且该行业拖欠率的离散系数为 66.65%，在全部 21 个行业中是最低的，这说明相比其他行业起来，该行业上市公司的拖欠率高是比较集中的现象。从表 9 还可以看出制造业（即“C”字头的行业）的拖欠率明显偏高，在位居后十位的行业中，属于制造业的行业就占了 8 家，显示出中国制造业上市公司拖欠社会保险费带有一定的普遍性，这亟需引起社会各界的关注。从产业归属的视角进一步观察会发现，位居末位的农林牧渔业属于第一产业，位居倒数第二的建筑业属于第二产业，上述 8 家制造业行业也都属于第二产业，如此一来，位居后十位的行业全都属于第一或第二产业，而位居前列的传播与文化产业、房地产业、信息技术业³、批发和零售贸易业基本上都属于第三产业。就产业分布而言，社会保险费拖欠率的产业序列呈现出“三二一”格局，这种“产业顺序倒置”的现象颇耐人寻味，这从一个角度折射出不同的产业的上市公司在历史负担、自身处境和发展态势等方面存在较大的差异。

（四）社会保险费拖欠程度与社会保险费负担水平的相关性

笔者运用 EXCEL 软件的 PEARSON 函数对 842 家样本公司的社会保险费拖欠率与负担率的 PEARSON 相关系数（Pearson Correlation Coefficient）进行了统计。统计结果显示：社会保险费拖欠率与负担率的 PEARSON 相关系数为+0.031，这表明社会保险费拖欠程度与负担程度之间存在着正相关的关系，但相关度很弱。在这 842 家样本公司中，社会保险费拖欠率超过 50%的共有 45 家（文中简称为“欠费严重上市公司”），为了更具体地探析两者之间的关系，笔者将这 45 家公司作为一个单独的样本进行了分析。这 45 家欠费严重

¹ 传播与文化产业的上市公司有 6 家，其中有 2 家的拖欠率为零，余下 4 家的拖欠率分别是 0.07%、1.3%、12.12%和 23.4%。

² 农林牧渔业的上市公司有 21 家，其中 3 家的拖欠率在 10%以下，有 6 家在 10% - 30%之间，超过 30%达到了 12 家。

³ 根据证监会颁布的《上市公司分类指引》，信息技术业除了包含通信服务业和计算机应用服务业之外，还包含通信、计算机及相关设备制造业，因此信息技术业不完全属于第二或第三产业，而属于这两者复合型的行业。

上市公司的社会保险费拖欠率和负担率如图 3 所示。

从图 3 可以看出,随着社会保险费拖欠率的稳步上升,相应的社会保险费负担率并没有随之而上升或下降,各家公司负担率的变动幅度较大,两者的变动趋势并不同步,很难看出两者之间存在明显的正相关或负相关的关系。笔者将沪市 A 股 842 家上市公司和 45 家欠费严重上市公司这两个样本的数据进行了比较,如表 10 所示。

从表 10 可以看出,这两个样本在社会保险费拖欠率指标上差距甚大,相差 60.36 个百分点,而在社会保险费负担率指标上仅仅只相差 0.34 个百分点,这意味着这些欠费严重的企业的社会保险费的负担程度不仅不高,甚至比沪市 A 股上市公司平均负担率还低 0.34 个百分点。综上所述,社会保险费的负担水平并不是影响上市公司社会保险费拖欠率的主要因素。

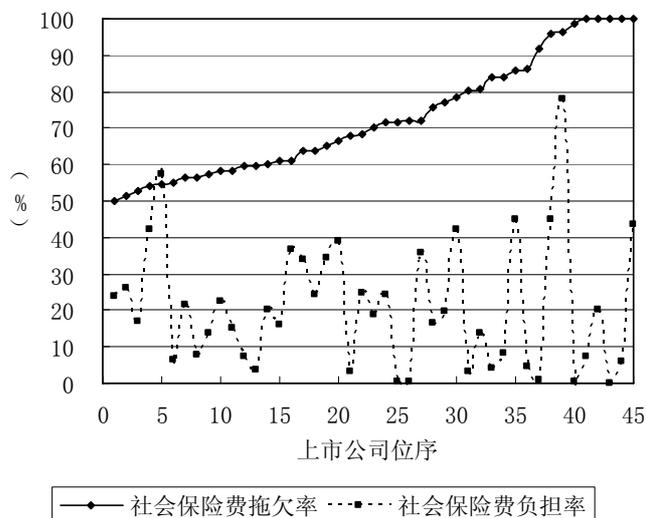


图 3 45 家欠费严重上市公司社会保险费拖欠率和负担率分布

表 10 两个样本的社会保险费拖欠率与负担率的比较

比较指标	沪市 A 股 45 家欠费严重上市公司 (样本 A)	沪市 A 股 842 家上市公司 (样本 B)	差异
社会保险费拖欠率平均值	72.75%	12.39%	+60.36 个百分点
社会保险费负担率平均值	20.74%	21.08%	-0.34 个百分点

（五）社会保险费拖欠程度与公司盈利水平的相关性

笔者运用 EXCEL 软件的 PEARSON 函数对 842 家样本公司的社会保险费拖欠率与净资产收益率¹的 PEARSON 相关系数进行了统计。统计结果显示：社会保险费拖欠率与净资产收益率的 PERSON 相关系数为-0.08，这表明上市公司的社会保险费拖欠程度与盈利水平之间存在着负相关的关系，但相关度很弱。为了更为具体地探析两者之间的关系，笔者以 45 家社会保险费拖欠率超过 50% 的上市公司作为一个单独的样本进行了研究，这 45 家欠费严重上市公司的社会保险费拖欠率和净资产收益率如图 4 所示。

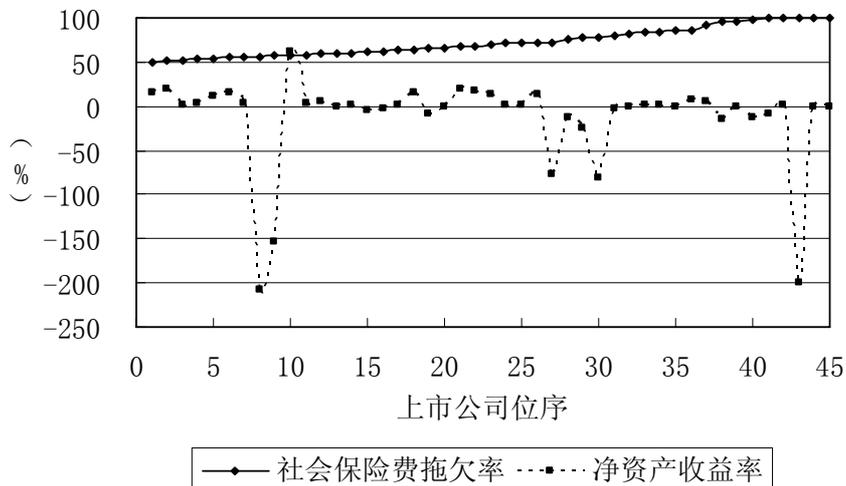


图 4 45 家欠费严重上市公司社会保险费拖欠率与净资产收益率分布

将沪市 A 股 842 家上市公司和 45 家欠费严重上市公司这两个样本的数据进行比较，如表 11 所示。

从表 11 可以看出这 45 家欠费严重的上市公司的盈利水平普遍较差，净资产收益率平均值仅为-14.40%，比沪市 A 股上市公司平均值低了将近 20 个百分点。统计结果显示有 17 家公司的净资产收益率为负值，最低的联华合纤（600617）更是达到了-200.19%，有 4 家是 ST 或 *ST 公司，东盛科技（600771）

¹ 此处的净资产收益率的计算口径是扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率，数据来自中国证券网 <http://data.cnstock.com/browser/index.action>

更是亏损到了资不抵债的地步¹。这说明尽管从总体而言，上市公司社会保险费拖欠程度与盈利水平之间存在着弱负相关的关系，但是对于某些社会保险费拖欠严重的上市公司而言，盈利水平低仍是导致拖欠社会保险费的一个重要因素。

表 11 两个样本的社会保险费拖欠率与净资产收益率比较

比较指标	沪市 A 股 45 家欠费严重上市公司 (样本 A)	沪市 A 股 842 家上市公司 (样本 B)	差异
社会保险费拖欠率平均值	72.75%	12.39%	+60.36 个百分点
净资产收益率平均值	-14.40%	5.25% ²	-19.65 个百分点

五、上市公司现金还欠能力的测度指标及实证分析

在企业的资产负债表上，企业欠缴的社会保险费都是作为一项流动负债放在“应付职工薪酬”项下进行反映。在对企业进行财务分析时，通常都是使用流动比率 (current ratio)、速动比率 (quick ratio) 或现金比率 (cash ratio) 等指标来判断企业偿付流动负债 (包括社会保险欠费) 能力的大小，但这些指标均不是直接针对社会保险欠费设计的。为了直接测度企业用现金缴付社会保险欠费的能力，笔者设计了“现金 - 社会保险欠费比率”这一指标，计算公式如下：

$$\text{现金 - 社会保险欠费比率} = \frac{\text{期末现金及现金等价物余额}}{\text{期末欠缴的社会保险费余额}}$$

在本文中，该公式中的分子取自上市公司在现金流量表 (Cash Flow Statement)³ 中的“期末现金及现金等价物余额”一栏的数据。根据《企业会计准则第 31 号——现金流量表》应用指南的解释：“现金是指企业库存现金

¹ 根据东盛科技 (600771) 2007 年报披露的数据，其 2007 年亏损 750238928.23 元，2007 年 12 月 31 日总资产为 1697872202.50 元，而负债为 2660966952.24 元，已经属于资不抵债。

² 根据中国证券网 <http://data.cnstock.com/browser/index.action> 的数据计算得出。

³ 如果上市公司同时披露了合并现金流量表和母公司现金流量表，则以合并现金流量表中的相关数据作为计算所用数据。

金以及可以随时用于支付的存款。现金等价物，是指企业持有的期限短、流动性强、易于转换为已知金额现金、价值变动风险很小的投资。”¹该公式的分母取自上市公司在资产负债表²中的“应付职工薪酬”项下的“社会保险费”的期末余额。

现金 - 社会保险欠费比率小于 1，说明公司的现金及现金等价物不足以缴付欠缴的社会保险费，即丧失缴付能力。该指标大于或等于 1，则说明公司的现金及现金等价物足以缴付欠缴的社会保险费。该指标越大，说明公司现金缴付社会保险欠费的能力越强。

统计结果显示，45 家欠费严重的上市公司的现金 - 社会保险欠费比率平均高达 116.03，最高的云南城投（600239）更是达到了 2250.47。除了 ST 金泰等 8 家公司的现金 - 社会保险欠费比率小于 1 之外，其余 37 家公司（占总数的 82.22%）都大于 1，其中有 21 家公司（占总数的 46.67%）大于 10。这说明这些欠费严重的上市公司大多数都有足够的现金及现金等价物来缴付所拖欠的社会保险费。

上市公司除了欠缴的社会保险费需要缴付之外，还有应付工资、应交税费³、应付账款、应付票据、即将到期的短期借款等项目也需要用现金支付，所以有必要对该指标进行修订。考虑到工资直接关系到职工个人的切身利益，国家税收具有毋庸置疑的强制性，相比其他项目，应付工资和应交税费的支付弹性空间或回旋余地较小，具有较强的刚性，因此将这两项从公司期末现金及现金等价物余额中予以扣除，然后再除以期末欠缴的社会保险费余额，经过如此修订后的现金 - 社会保险欠费比率能更真实地反映上市公司用现金缴付社会保险欠费的能力。

修订后的现金 - 社会保险欠费比率

$$= \frac{\text{期末现金及现金等价物余额} - \text{应付工资期末余额} - \text{应交税费期末余额}}{\text{期末欠缴的社会保险费余额}}$$

在 45 家欠费严重的上市公司中，除 ST 松辽（600715）和联华合纤（600617）期末应付工资余额为零之外，其余 43 家公司都有金额不等的应付工资余额。

¹ 参见《企业会计准则第 31 号——现金流量表》应用指南第一条。

² 如果上市公司同时披露了合并资产负债表和母公司资产负债表，则以合并资产负债表中的相关数据作为计算所用数据。

³ 此处的应交税费不含应交社会保险费，而包括增值税、营业税、消费税、城市维护建设税、企业所得税、关税、教育费附加等企业应缴纳的各项税费。

在这 45 家公司中，有 8 家公司的期末应付税费余额为负值，这是由于预缴税款所致，这部分预缴税款实质上已不是公司的负债，而是资产，但这部分资产不能立即转化为现金，因此笔者在计算修订后的现金 - 社会保险欠费比率时，将这部分预缴税款均作为零值处理。表 12 列出了这 45 家公司修订前后的现金 - 社会保险欠费比率的相关统计指标。

表 12 45 家欠费严重上市公司修订前后的现金 - 社会保险欠费比率的比较

统计指标	修订前的现金 - 社会保险欠费比率	修订后的现金 - 社会保险欠费比率
算术平均值	116.03	64.04
最低值	0.03 (*ST 东碳 600691)	-15.45 (ST 松辽 600715)
最高值	2250.47 (云南城投 600239)	517.52 (云南城投 600239)
标准差	358.33	157.05
离散系数	308.82%	245.25%
丧失缴付能力 (比率小于 1) 的公司数量	8	13

从表 12 可以看出，修订后的现金 - 社会保险欠费比率的平均值为 64.04，比修订前的 116.03 下降了将近一半。无论是标准差还是离散系数，修订后都比修订前明显下降，说明修订后的现金 - 社会保险欠费比率的分布更为集中。丧失缴付能力的公司数量从 8 家上升为 13 家，占总数的 28.89%，这表明即便是修订了评价指标，七成以上的公司仍然有能力缴付欠缴的社会保险费。

六、结论

仅凭社会保险法定费率难以准确评估上市公司社会保险费的实际负担水平，实证研究表明上市公司社会保险费实际负担水平明显低于法定费率，并没有表面上看那么高，而且经过企业所得税的税前扣除之后，其最终实际负担水平进一步降低。研究显示，上市公司社会保险费拖欠程度与其社会保险费负担水平之间存在着弱正相关的关系，与公司盈利水平之间总体呈现弱负相

关的关系，但盈利水平低仍是导致某些上市公司欠费的重要因素之一。研究还表明大多数严重欠费的上市公司都有足够的现金来缴付所拖欠的社会保险费。

参考文献

- [1]上海证券交易所 A 股 842 家上市公司. 2007 年年度报告[R]. 上海证券交易所官方网站
- [2]中华人民共和国企业所得税法
- [3]中华人民共和国国务院. 企业所得税法实施条例（国务院 512 号令）
- [4]中华人民共和国国务院. 国务院关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定（国发[1997]26 号）
- [5]中华人民共和国国务院. 国务院关于建立城镇职工基本医疗保险制度的决定（国发[1998]44 号）
- [6]中华人民共和国财政部. 企业会计准则第 9 号——职工薪酬
- [7]中华人民共和国财政部. 企业会计准则第 9 号——职工薪酬·应用指南
- [8]中华人民共和国财政部. 企业会计准则第 31 号——现金流量表·应用指南
- [9]中华人民共和国财政部. 关于企业新旧财务制度衔接有关问题的通知（财企[2008]34 号）
- [10]中华人民共和国证券监督管理委员会. 上市公司分类指引
- [11]中华人民共和国劳动和社会保障部. 企业年金试行办法
- [12]龚辉文, 刘佐. 社会保险相关所得税问题研究[A]. 国家税务总局税收科学研究所. 中国税收研究报告（2007）[M]. 北京:中国财政经济出版社, 2008. 223-240

城镇养老保险、两部门生产与经济增长

杨再贵¹

摘要 本文用内生增长模型分析中国城镇的部分积累制养老保险，考察企业缴费率、个人缴费率和人口增长率对经济增长率、居民储蓄率和孩子教育费率的影响。提高企业缴费率会降低经济增长率和居民储蓄率、增加教育费率；提高个人缴费率只会降低储蓄率；人口增长率上升会降低经济增长率和教育费率。企业缴费对经济增长率的影响远大于人口增长率的影响，对储蓄率的影响小于个人缴费率的影响，对教育费率的影响远小于人口增长率的影响。为促进经济增长、降低居民储蓄率和教育费率，应降低企业缴费率、提高个人缴费率和控制人口增长率。

关键词 城镇养老保险；两部门生产；内生增长

¹ 杨再贵，中央财经大学保险学院教授。本文是教育部人文社会科学研究规划项目(批准号：06JA630079)的部分研究成果。

一、引言

2005年12月中国修订了城镇社会养老保险制度。从2006年1月1日起,个人账户的规模统一由个人缴费工资的11%调整为8%,全部由个人缴费形成;单位缴费不再划入个人账户,全部划入社会统筹账户。修订后的社会养老保险制度必然会对经济增长、居民储蓄等方面产生影响。的确,中国作为一个人均国内生产总值低的发展中国家,需要保持较高的经济增长率。多年来居民储蓄率居高不下,有效的消费需求往往不足。在后金融危机时期,为拉动消费,有必要降低储蓄率。研究中国的养老保险与经济增长问题还应考虑如下具体情况:第一,人们除关心自己的消费外,一般都重视孩子的人力资本,积极为其孩子教育投资,并为孩子具有很高的人力资本感到满足。第二,孩子教育支出占普通家庭收入的比例很高以至有些家庭难以供孩子上学,公众希望能将孩子教育支出比例降下来。

关于公共养老金制度与经济增长之间关系的研究,很多都是在内生增长的交叠世代模型框架下进行的。Junsen Zhang 和 Junxi Zhang (1995)用内生增长模型比较了无公共年金制度、与生育完全挂钩的公共年金制度和传统的公共年金制度,考察了不同公共年金制度对人口增长率和产出增长率的影响。Junsen Zhang 和 Junxi Zhang (1998)用一个具有各种养儿动机的内生增长模型分析了传统的社会保障对经济增长和人口增长率等变量的影响,证明在社会保障税不太高的情况下、社会保障可提高人均收入增长。Wigger (1999)用一个内生增长模型研究了现收现付制养老保险的规模与经济增长和人口增长率的关系。证明养老保险的规模较小时会促进人均收入增长,规模大增时则降低人均收入增长;养老保险规模小和规模大都会降低人口增长率,中等规模则会提高出生率。这些研究的一个共同特点是,采用特殊的生产率定义将单位有效劳动资本变为常数,将生产函数变成所谓的“AK型”。

Jie Zhang (1995)用一个内生增长模型考察社会养老保险对人均收入增长和人口增长率的影响,不是将生产函数变成“AK型”,而是引入人力资本,并使人力资本和单位劳动物质资本都按相同的增长率稳定增长。假设个人的效用来自其消费、孩子数和每个孩子的福利,证明了在个人的遗产为正的情况下,现收现付制养老保险可通过降低人口增长率、提高每个孩子人力资本投资占家庭收入的比例来促进经济增长。Jie Zhang (2001)假设个人的遗产为正,用同样的研究方法比较了社会保障税的四种形式对经济增长和人口增长率的长期影响。Yew 和 Zhang (2009)用一个具有人力资本外部性、人口出

生率和内生增长的交叠世代模型考察了现收现付制社会保障的最佳规模。

本文用交叠世代模型研究 2005 年修订的城镇社会养老保险制度，考察企业缴费率、个人缴费率和人口增长率对经济增长率、居民储蓄率和孩子教育费率的影响。有一种观点认为，计划生育政策使得个人无法选择孩子数，即孩子数是不能控制的外生变量。本文在假设该观点成立的情况下建立模型，寻求一般均衡框架下的解析解，再考察外生变量对内生变量的影响。然后根据中国城镇的实际情况估计有关参数值，进行模拟检验，并考察内生变量对外生变量的敏感程度。最后根据外生变量对内生变量的影响及其程度提出政策建议。

二、模型

基于 Jie Zhang (1995) 和 Yew 和 Zhang (2009) 的模型，用部分积累制取代其现收现付制或基金积累制养老保险；将孩子数作为外生变量而非内生变量；部分效用来自孩子们的人力资本而非单纯的孩子数。每个人的一生分为三个时期：少儿期、工作期和退休期。在第 t 期初、有 L_t 个相同的第 t 代的个人成长为劳动者、进入工作期。第 t 代的每个劳动者养育 N 个孩子，故 $L_{t+1} = NL_t$ ，人口增长率 $n = (L_{t+1} - L_t) / L_t = N - 1$ 。

(一) 个人

在少儿期，每个人接受教育培养人力资本，没有经济决策能力。进入工作期，每个人拥有 1 单位的劳动，养育每个孩子需要 $v \in (0, 1)$ 单位的劳动，因而投入劳动市场的劳动量为 $l = (1 - vN) > 0$ 单位。取得劳动收入后，缴纳养老保险费，储蓄收入的一部分以备退休期消费，支付孩子的教育费，消费收入的其余部分。到了退休期，消费储蓄的本息、个人账户养老金和社会统筹养老金。

假设个人为其一生的消费和孩子们的人力资本感到满足，故个人的效用来源于其工作期消费 $C_{2,t}$ 、退休期消费 $C_{3,t+1}$ 和孩子们的人力资本，用可分离相加的对数函数来描述效用。因而个人效用最大化问题为：

$$\max_{\{s_t, E_t\}} U_t = \ln C_{2,t} + \beta \ln C_{3,t+1} + \gamma \ln(Nh_{t+1}), \quad (1)$$

$$s. t. \quad C_{2,t} = (1 - \tau - s_t)lw_t h_t - NE_t, \quad (2)$$

$$C_{3,t+1} = R_{t+1}s_t lw_t h_t + I_{t+1} + P_{t+1}, \quad (3)$$

其中, $\beta \in (0,1)$ 是退休期消费产生效用的折现因子, $\gamma \in (0,1)$ 是孩子们人力资本产生效用的折现因子, 它们反映个人效用的偏好。第 $t+1$ 代每个人的人力资本为:

$$h_{t+1} = AE_t^\delta h_t^{1-\delta} \quad (4)$$

其中, $\delta \in (0,1)$ 是人力资本对教育费的弹性, $A > 0$ 是生产人力资本的生产率。 w_t 是单位有效劳动工资, τ 是养老保险的个人缴费率, s_t 是储蓄率, E_t 是每个孩子的教育费, R_{t+1} 是物力资本收益率, I_{t+1} 是个人账户养老金, P_{t+1} 是社会统筹养老金。

将(2)-(4)式代入(1)式, 分别对 s_t 和 E_t 求偏导。由于内部解 (interior solution) 代表一般情况或典型情况, 而边缘解或端点解 (corner solution) 属于特殊情况, 故这里考虑内部解, 意味着 s_t 和 E_t 都为正。由各偏导数等于零, 得效用最大的一阶条件:

$$\beta R_{t+1} C_{2,t} = C_{3,t+1} \quad (5)$$

$$\delta \gamma C_{2,t} = NE_t \quad (6)$$

(5)式意味着减少一单位劳动期消费造成的效用损失, 等于增加 R_{t+1} 单位退休期消费得到的效用增加。(6)式意味着增加一单位孩子教育费造成工作期消费减少导致的效用损失, 等于提高孩子们人力资本得到的效用增加。

(二) 企业

各企业在竞争市场里都生产同质的产品。用柯布-道格拉斯生产函数

$Y_t = DK_t^\theta (L_t l h_t)^{1-\theta}$ 来描述生产。其中, Y_t 是第 t 期扣除折旧后的物质产品产出, K_t 是第 t 期初的物力资本存量, $D > 0$ 是生产物质产品的生产率, $\theta \in (0, 1)$ 是物力资本的收入份额。正如 Barro 和 Sala-i-Martin (2004) 所指出的那样, $\theta > \delta$, 意即物质产品生产部门的物力资本相对更密集, 而教育部门的人力资本相对更密集。

各企业基于工资总额按费率 $\eta \in (0, 1)$ 缴纳养老保险费。根据产出在物力资本与劳动之间的分配可得: $DK_t^\theta (L_t l h_t)^{1-\theta} = R_t K_t + (1 + \eta) w_t L_t l h_t$ 。根据 Euler 定理可得:

$$R_t = \theta D k_t^{\theta-1} h_t^{1-\theta} \quad (7)$$

$$w_t = \frac{1-\theta}{1+\eta} D k_t^\theta h_t^{-\theta} \quad (8)$$

其中, $k_t = K_t / (L_t l)$ 是单位劳动物力资本。

(三) 政府

政府把劳动者个人缴纳的养老保险费存入个人养老账户, 累积额用于支付劳动者退休后的个人账户养老金:

$$I_{t+1} = R_{t+1} \tau w_t h_t \quad (9)$$

政府将企业缴纳的养老保险费存入社会统筹账户, 用于支付当期退休者的社会统筹养老金, 于是有 $L_t P_{t+1} = \eta w_{t+1} L_{t+1} l h_{t+1}$, 化简为

$$P_{t+1} = \eta N l w_{t+1} h_{t+1} \quad (10)$$

(四) 物力资本市场

第 t 期劳动者的储蓄和个人缴纳的养老保险费之和构成第 $t+1$ 期初的物

力资本存量:

$$Nk_{t+1} = (\tau + s_t)w_t h_t \quad (11)$$

三、动态均衡系统

该经济的一个竞争均衡是在已知初始条件 (k_0, h_0) 和政策变量值 η 和 τ 的情况下, 各期内生变量都满足 (1)-(11) 式的数列

$$\{C_{2,t}, C_{3,t+1}, w_t, R_{t+1}, s_t, E_t, I_{t+1}, P_{t+1}, k_{t+1}, h_{t+1}\}_{t=0}^{\infty}.$$

将 (2)-(3) 式和 (6)-(11) 式代入 (5) 式整理, 得

$$k_{t+1} = ak_t^\theta h_t^{1-\theta} \quad (12)$$

$$\text{其中 } a = \frac{1-\theta}{1+\eta} \frac{D}{N\varphi}, \quad \varphi = 1 + \mu, \quad \mu = \frac{1+\delta\gamma}{\beta\theta} \left(\theta + \eta \frac{1-\theta}{1+\eta} \right).$$

联合 (2)、(6) 和 (12) 式整理, 得

$$E_t = \frac{l\delta\gamma}{1+\delta\gamma} \mu k_{t+1} \quad (6')$$

将 (6') 式代入 (4) 式整理, 得

$$h_{t+1} = bk_{t+1}^\delta h_t^{1-\delta} \quad (13)$$

其中 $b = A \left(\frac{l\delta\gamma\mu}{1+\delta\gamma} \right)^\delta$ 。(12)-(13) 式构成的差分方程组就是描述该经济的

动态均衡系统。

将 (12) 式代入 (13) 式整理, 得

$$h_{t+1} = ba^\delta k_t^{\theta\delta} h_t^{1-\theta\delta} \quad (14)$$

正如 Barro 和 Sala-i-Martin (2004) 所指出的那样, 单位劳动物力资本在两个生产部门的边际产出 (收益率) 应该相等, 于是,

$$ba^\delta \theta \delta k_t^{\theta\delta-1} h_t^{1-\theta\delta} = \theta D k_t^{\theta-1} h_t^{1-\theta}, \quad \text{因此}$$

$$h_t = \left(\frac{D}{\delta b a^\delta} \right)^{\frac{1}{\theta(1-\delta)}} k_t \quad (15)$$

将(15)式代入(12)式整理, 得

$$k_{t+1} = Z k_t \quad (16)$$

其中

$$Z = \left\{ \frac{D^{1-\delta}}{(\delta A)^{1-\theta}} \left(\frac{1-\theta}{N} \right)^{\theta-\delta} \left(\frac{1+\delta\gamma}{l\delta\gamma} \right)^{\delta(1-\theta)} [(1+\eta)\varphi]^{\delta-\theta} \mu^{\delta(\theta-1)} \right\}^{\frac{1}{\theta(1-\delta)}} .$$

于是, k_t ,

h_t 、单位劳动物品产出 $Y_t/(L_t l)$ 等等内生变量的增长率为

$$g = Z - 1 \quad (17)$$

如果 $Z > 1$, 则经济处于平稳增长均衡状态。即储蓄率、人口增长率、孩子

教育费率 $e_t = \frac{E_t}{lw_t h_t}$ 之类的密集型变量(intensive variable)都为常数, 而人力资本、单位劳动物力资本、消费之类的广延型变量(extensive variable)都按恒定增长率继续增长。若 $Z=1$, 则经济不再增长。若 $Z < 1$, 则经济将收敛于 $k=0$ 。因现实经济虽然有短暂停留甚至倒退, 但从交叠世代模型通常假设的 25 至 30 年的一个时期看还是增长的, 故后两种情况缺少现实意义。下面集中分析平稳增长均衡。

将(12)式代入(11)式整理, 得

$$s = \frac{1}{\varphi} - \tau \quad (18)$$

联合(6')、(8)和(12)式整理, 得教育费率

$$e = \frac{\delta\gamma}{1+\delta\gamma} \frac{\mu}{\varphi N} \quad (19)$$

四、外生变量的影响

(一) 企业缴费率的影响

分别求 g 、 s 、 e 对 η 的偏导，得

$$\frac{\partial g}{\partial \eta} = -\frac{Z}{\theta(1-\delta)} \left(\frac{\theta-\delta}{1+\eta} + \left(\frac{\theta-\delta}{\varphi} + \delta \frac{1-\theta}{\mu} \right) \frac{1+\delta\gamma}{\beta\theta} \frac{1-\theta}{(1+\eta)^2} \right) < 0$$

$$\frac{\partial s}{\partial \eta} = -\frac{(1+\delta\gamma)(1-\theta)}{\varphi^2\beta\theta(1+\eta)^2} < 0$$

$$\frac{\partial e}{\partial \eta} = \frac{\delta\gamma}{N} \frac{1-\theta}{\varphi^2\beta\theta(1+\eta)^2} > 0$$

提高企业缴费率会降低经济增长率和储蓄率、增加教育费率。其中，由于 $\theta > \delta$ ，故 $\partial g / \partial \eta < 0$ 。企业缴费率上升使社会统筹养老金增加，进而退休期消费增加，为平滑退休期消费和工作期消费就会降低储蓄率。由(6)式可见，工作期消费增加就会使教育费用率上升。

(二) 个人缴费率的影响

分别求 g 、 s 、 e 对 τ 的偏导，得

$$\frac{\partial g}{\partial \tau} = 0$$

$$\frac{\partial s}{\partial \tau} = -1$$

$$\frac{\partial e}{\partial \tau} = 0$$

提高个人缴费率只会降低储蓄率，对经济增长率和教育费率没有影响。由于强制储蓄（个人缴纳的养老保险费）对自愿储蓄产生一对一的挤出效应，故个人缴费率提高多少、储蓄率就会下降多少。由(17)和(19)式可见， g 和 e 都不是 τ 的函数，故个人缴费率对经济增长率和教育费率没有影响。

(三) 人口增长率的影响

分别求 g 、 s 、 e 对 n 的偏导，得

$$\frac{\partial g}{\partial n} = \frac{Z}{1-\delta} \frac{vN\theta(1-\delta)+\delta-\theta}{\theta Nl} < 0$$

$$\frac{\partial s}{\partial n} = 0$$

$$\frac{\partial e}{\partial n} = -\frac{\mu}{N^2\varphi} \frac{\delta\gamma}{1+\delta\gamma} < 0$$

人口增长率上升会降低经济增长率和教育费率，对储蓄率没有影响。其中，因 θ 处于 10^{-1} 数量级， $\theta > \delta$ ，而 v 、 N 、 θ 、 δ 都在区间 $(0, 1)$ 内， $vN\theta(1-\delta)$ 处于 10^{-4} 数量级，故 $vN\theta(1-\delta)+\delta-\theta < 0$ 。由(17)式可见，经济增长率与人口增长率是负相关的，故人口增长率上升使经济增长率下降。

四、赋值模拟

(一) 估计参数值

由于OLG模型通常假定一期的时间跨度在25至30年之间，故本模型设定26年为一期。像Pecchenino和Pollard(2002)那样，将退休期消费带来效用每年的折现因子设为0.980，那么，退休期消费带来效用一期的折现因子为 $\beta=0.980^{26}$ 。类似地，设孩子们的人力资本所带来效用的每年折现因子为0.975，那么孩子们人力资本产生效用一期的折现因子 $\gamma=0.975^{26}$ 。

发达国家通常取资本的收入份额为0.3(如Barro和Sala-I-Martin, 2004; Pecchenino和Pollard, 2002; 等等)。中国的劳动力相对便宜，因而劳动的收入份额相对较低，物力资本的收入份额比发达国家的高。故中国的物力资本收入份额取 $\theta=0.35$ 比较合适。

类似于Yew和Zhang(2009)，设人力资本对教育费的弹性 $\delta=0.3$ ，教育每个孩子需要 $v=0.20$ 单位的劳动。假设城镇居民平均每对夫妇有1.4个孩子，则每个劳动者平均有 $N=0.7$ 个孩子。这里希望考察经济增长率随外生变量发生怎样的变动，故可将生产率正规化为1，即 $A=1$ ， $D=1$ 。

根据《国务院关于建立统一的企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[1997]26号)和《国务院关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[2005]38号)等文件的规定，个人缴费率 $\tau=8\%$ ，企业缴费率 $\eta=20\%$ 。上述参数值为基准值。

（二）外生变量的影响及其程度

其他参数不变，分别取企业缴费率为 18% 和 20% 进行模拟，结果如表 1 所示。可见，提高企业缴费率降低经济增长率和储蓄率、增加教育费率。表中 g 是一期（26 年）的值，而非一年的值； s 和 e 都是比率，故每年值与每期值相同。

表 1 企业缴费的影响

η	18%	20%	增加百分比
g	47.176	46.105	-2.27%
s	0.205	0.201	-2.00%
e	0.137	0.138	0.57%

类似地，其他参数不变，分别取个人缴费率为 8% 和 10% 进行模拟，结果如表 2 所示：提高个人缴费率只会降低储蓄率，对经济增长率和教育费率没有影响。

表 2 个人缴费的影响

τ	8%	10%	增加百分比
g	46.105	46.105	0.00%
s	0.201	0.181	-9.95%
e	0.138	0.138	0.00%

类似地，其他参数不变，分别取人均孩子数为 0.6 和 0.7 进行模拟，结果如表 3 所示：人口增长率上升会降低经济增长率和教育费率，对储蓄率没有影响。仿真模拟完全验证了上述理论推导的结果。

表 3 人口增长率的影响

N	0.6	0.7	增加百分比
g	46.729	46.105	-1.34%
s	0.201	0.201	0.00%
e	0.161	0.138	-14.29%

根据表 1-3 可计算出各内生变量对 η 、 τ 和 N 的弹性，如表 4 所示。它们反映外生变量对四个内生变量的影响程度。比较各内生变量对外生变量的弹

性,从绝对值上看,企业缴费对经济增长率的影响远大于人口增长率的影响,对储蓄率的影响小于个人缴费率的影响,对教育费率的影响远小于人口增长率的影响。

表 4 各内生变量对 η 、 τ 和 N 的弹性

	对 η 的弹性	对 τ 的弹性	对 N 的弹性
g	-20.44%	0.00%	-8.01%
s	-18.02%	-39.79%	0.00%
e	5.17%	0.00%	-85.71%

五、结语

本文用内生增长的两期世代模型分析了中国城镇的社会养老保险制度,考察了企业缴费率、个人缴费率和人口增长率对经济增长率、居民储蓄率和孩子教育费率的影响。根据中国的情况估计参数值,对上述影响效果进行了模拟检验,并模拟了影响程度。与有关文献相比,本文研究的是社会统筹与个人账户相结合的部分积累制养老保险,而非现收现付制或者完全积累制养老保险;企业和职工双方都缴纳社会养老保险费,而非仅仅由职工缴费。

推导结果显示:提高企业缴费率会降低经济增长率和居民储蓄率、增加教育费率;提高个人缴费率只会降低储蓄率,对经济增长率和教育费率没有影响;人口增长率上升会降低经济增长率和教育费率,对储蓄率没有影响。模拟实验不仅验证了上述结果,而且发现企业缴费对经济增长率的影响远大于人口增长率的影响,对储蓄率的影响小于个人缴费率的影响,对教育费率的影响远小于人口增长率的影响。

上述结果揭示了如下的政策含义。从中国的实际情况看,一个人均国内生产总值低的发展中国家,孩子教育费支出占普通家庭收入的比例又高,应该保持较高的经济增长率、降低居民储蓄率和孩子教育费率,在后金融危机时期尤该如此。根据企业缴费率、个人缴费率和人口增长率对经济增长率、居民储蓄率和孩子教育费率的影响及其程度,综合考虑上述经济目标,本着两利权衡取其重、两害权衡取其轻的原则,可以采取降低企业缴费率、提高个人缴费率和控制人口增长率的政策措施。

参考文献

- [1] Barro, R. J. and X. Sala-i-Martin, (2004) *Economic Growth*, 2nd ed., Cambridge: MIT Press.
- [2] Pecchenino, R. and P. Pollard, (2002) “Dependent children and aged parents: funding education and social security in an aging economy”, *Journal of Macroeconomics*, 24, 145-169.
- [3] Wigger, B.U., (1999) “Pay-as-you-go public pensions in a model of endogenous output growth and fertility”, *Journal of Population Economics*, 12, 625-640.
- [4] Yew, S.L. and Jie Zhang, (2009) “Optimal social security in a dynastic model with human capital externalities, fertility and endogenous growth”, *Journal of Public Economics*, 93, 605-619.
- [5] Zhang, Jie, (1995) “Social Security and Endogenous Growth”, *Journal of Public Economics*, 58, 185-213.
- [6] Zhang, Junsen and Junxi Zhang, (1995) “The effects of social security on population and output growth”, *Southern Economic Journal*, 62, 440-450.
- [7] Zhang, Junsen and Junxi Zhang, (1998) “Social security, intergenerational transfers, and endogenous growth”, *The Canadian Journal of Economics*, 31, 1225-1241.
- [8] Zhang, Jie, (2001) “Long-run implications of social security taxation for growth and fertility”, *Southern Economic Journal*, 67, 713-724.
- [9] Zhang, Junsen and Junxi Zhang, (2001) “Bequest motives, social security, and economic growth”, *Economic Inquiry*, 39, 453-466.

财政压力视角下基本医疗保险制度的可持续发展

朱铭来、奎潮¹

摘要 近年来，在中央政府政策引导和各级政府财政支持下，以三大公立医疗保险为支柱的基本医疗保障制度得到进一步巩固和完善，特别是新农村合作医疗和城镇居民医疗保险的覆盖率大幅提高，惠及亿万城乡居民。在“广覆盖”目标有望实现的同时，如何进一步提高基本医疗保险筹资水平成为政府和社会关注的重点。在提高筹资水平的讨论中，有一个事关全局的问题需要予以重视，即筹资结构和政府财政压力之间的关系。筹资结构的设计将直接决定政府财政负担能力的可持续性，进而影响到基本医疗保险政策的可持续发展。本文基于政府财政压力的视角，对不同筹资结构下中央政府和地方政府的财政压力进行测算，比较和评价了各种筹资结构对财政压力的影响，最后就如何建立基本医疗保险可持续发展筹资结构提出几点建议。

关键词 财政压力；可持续发展；基本医疗保险

¹ 朱铭来，教授、博士生导师，南开大学经济学院风险管理与保险学系主任；奎潮，南开大学风险管理与保险学系一年级博士生。

引言

2009年4月6日,《中共中央国务院关于深化医药卫生体制改革的意见》(以下简称《意见》)正式发布,拉开了构建“全民医保”的大幕。如果仅仅用覆盖率先来衡量医疗保障的发展水平,全民医保的发展速度是很快的。2008年城镇职工基本医疗保险参保者人数达到近2亿人,对城镇劳动力人口覆盖率为51.1%;城镇居民医保的参保者人数达到了1.18亿,占城镇非劳动力人口居民的52.22%。据人力资源和社会保障部最新数据显示,截止2009年12月底,全国城镇医保又新增扩面8289万人,加上新农合8.33亿人,全国已有超过12亿人享有基本医疗保障。然而,在“广覆盖”目标有望实现的同时,保障水平能否达到老百姓满意的水平也成为医疗改革面临的另一大难题。因此,提高基本医疗保险的筹资水平成为政府和社会所关注的重点和努力的方向。

谈及提高基本医疗保险筹资水平,有一个事关全局的问题要予以重点考虑,即筹资结构的设定和政府财政支出的压力之间的关系。不同的筹资结构意味着不同的财政支出,而财政支出的压力大小与政策的可持续性紧密相关。如果从长期角度看,某项政策的财政支出占财政总支出中的比例不断降低或相对稳定,意味着这项政策所消耗的财政资源是可以控制的,这项政策长期执行的可能性就比较高;相反,如果这个比例随着形势的发展不断提高,则意味着这项政策所消耗的财政资源是难以控制的,这项政策长期持续地执行起来困难就很大。所以在提高社会基本医疗保险的筹资水平之前,政府有必要对财政压力做一个大致的推算。

本文以财政压力分析作为主线,首先对当前政策下的财政压力和保障水平进行测算,之后对政策调整后的财政压力进行估算,并比较各种调整方案下财政压力的差异,评价政策调整对财政压力造成的影响,在此基础上,就如何建立基本医疗保险可持续发展筹资结构提出几点建议。

一、文献综述

近几年,随着我国社会保障事业的不断发展,探讨社会保障和财政之间关系的文章不断涌现。这些文章从不同的角度分析了社会保障和财政之间的关系。总的来说,可惜归纳为两大类:

第一大类文章采用规范分析的方法,从理论上探讨社会保障和财政之间的关系。进一步讲,这方面文章分为两小类,第一小类是对社会保障的财政

属性的讨论。陈冬红(1999)认为,社会保障支出属于财政支出中的转移性支出;而傅光明(1999)则认为,社会保障支出属于公共支出中社会文教支出。

第二小类是对社会保障和财政之间关系定位的讨论。胡鞍钢(2001)认为,社会保障,尤其是基本社会保障与公共财政产生联系的主要原因是基于社会保障纯的公共物品性质。高培勇(2000)认为,社会保障是介乎社会公共需要和私人个别需要之间的,在性质上难以严格区分的半公共物品,它常常要由政府部门给以提供。郑功成(2000)认为,政府的财政拨款成为社会保障资金的一个固定的和主要的来源渠道,也是政府站在社会保障前台的标志。林治芬(2002)认为,市场经济是财政和社会保障共同的来源。在社会保障普遍发展成为一种制度时,就自然融入了财政之中。张晓磊(2008)等人认为,社会保障与财政之间形成了密切的内在联系。这种联系体现在国家常常抽取社会保障基金来发行国债,征收社会保障税税率的高低常常影响投资支出等方面。吉淑英(2007)认为,财政加大对社会保障的资金投入,是政府转变职能,建立财政体制的重要表现。刘炳杰(1999)认为,现代财政的支出范围主要增加了两个方面,其中一个就是社会保障和福利方面的支出。总之,学界普遍认识到,财政支出应该对社会保障提供资金支持,财政的首要任务是保证必要的公共支出,增强社会保障能力,确保社会保障支出有足够的财力保证。

第二大类的文章采用实证分析的方法,从各个侧面分析了社会保障的全面覆盖和财政融资渠道在具体的实践过程中遇到的困难,探究困难产生的根源所在。并提出在各种现实条件的限制下最优化社会保障制度的路径。

王增文、邓大松(2009)认为,缴费水平和财政负担能力是社会保障制度中的关键环节。测算显示,个人缴费率特别是农村社会保障个人缴费率还存在较大的提高空间,但企业缴费率超出了能够承受的缴费水平。他们建议应加强对基本养老保险的财政补贴力度,财政对基本养老保险基金增长比重应该与财政收入比重协调增长。王增文(2010)的研究结果表明,在满足政府支出的自然效率的条件下,中国社会保障财政支出占国家财政总支出的最优比重应该是34.82%,而中国目前财政用于社会保障净支出只有5%左右。他建议应该优化财政支出结构,坚持优化财政支出结构的原则,充分发挥财政资金使用效益和财政支出政策的可持续性。

柯卉兵(2009)对分税制改革以来十年间中国社会保障财政支出的地区差异问题作了归纳性描述。他认为中国区域经济的非均衡发展直接决定地方政府财政能力的强弱,再加上中央政府和地方政府在社会保障领域内财政关

系的纵向失衡，从而引发地区间社会保障公共产品和服务供给水平的差异。张燕（2008）认为，新型社会保障制度采用层层分担的财政分担机制，会使基层财政困境加剧，并形成过度分散的社会保障格局。他建议建立一个以人均财力、GDP增长率、一般预算收入、财政支出、总人口为指标的衡量体系，对不同等级内的县提供不同的财政扶持。刘畅（2009）也提出要通过中央财政转移支付解决地区之间穷者愈穷、富者愈富的马太效应。

王晓军（2009）通过数据包络分析方法对2006年我国30个省市（除西藏）财政资金在社会保障制度实施上的效率进行比较，结果表明：财政社会保障实施的效率受地区经济发展水平的影响，各省之间的效率差异较大，安徽和湖南省的财政社会保障资金使用效率最低。杨红燕、胡宏伟（2008）认为一国的财力是其建立、完善医疗保障体系的前提和基础。他们建议一方面要加大财政支持力度，使卫生支出与经济增长保持一致。另一方面要积极谋划、实施全民医保，稳步增加财政和社会卫生支出比重。

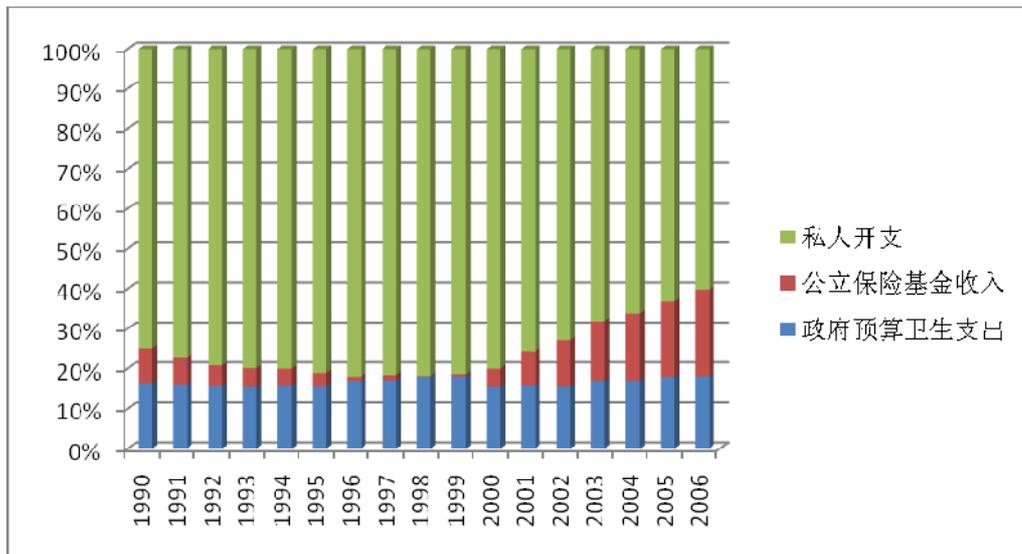
总之，大部分学者都认为，在财政资源有限性的限制之下，社会保障制度的建立，包括保险费率的厘定，基金规模的设置，地区保障水平的均等化等各方面都必须考虑“适度”和“最优”的原则，必须和财政的承受力相匹配，必须符合可持续发展的原则。

二、目前基本医疗保险制度实行的财政补贴政策及财政压力测算

我国医疗卫生体制改革是在“看病难，看病贵”、“因病致贫、因病返贫”的呼声日益高涨的背景下推出的。从经济学角度看，“看病难、看病贵”和“因病致贫、因病返贫”可以解释为居民个人现金卫生支出（out-of-pocket，简称OOP）在卫生总费用中的占比太高。要降低OOP筹资比例，按照我国目前的统计口径，可以采取两种做法：一是加大政府卫生支出筹资；二是加大社会卫生支出筹资比例，后者又进一步分为加大社会医疗保险筹资比例和加大商业健康保险筹资比例两种途径。

在我国基本医疗保障体系的普及过程中，政府介入和财政干预是明显的特征之一。其经济学基础在于：医疗保险领域的信息高度不对称、医疗保险具有准公共物品的属性。结果在医疗保险市场上普遍存在着市场失灵现象。在此背景下，政府介入基本医疗保障领域能够增加社会福利，这正是财政支持医疗保障事业的正当性所在。在政府推广社会基本医疗保险的计划中，财政补贴作为一项撬动医保需求的杠杆，一方面改变了医保产品相对于其他产品的价格，通过相对价格结构的变化，增加了享受补贴的经济主体的实际收

入，产生了收入效应，另一方面则促使更多地参保者参与到社会基本医保的计划中来，产生了替代效应。如图一所示，按照国际统计标准，卫生总费用由公共开支和私人开支两大块构成，其中公共开支包括政府预算卫生支出和公立保险基金收入两项。自2000年以来，公共部门支出占卫生总费用比重的增加，主要贡献因素是公立保险基金收入的增加。我国的实际经验表明，政府介入和财政干预确实一定程度上起到了降低OOP的作用。



图一 按照国际标准调整后的卫生总费用筹资途径

数据来源：中国卫生统计年鉴（2007），中国卫生总费用研究报告（2007）。中国劳动统计年鉴（2007）。

政府作为决策者，在推出某项财政政策之前，除了要考量该项政策所带来的社会效益之外，还有一项非常重要的因素需要纳入考虑范围，即实施该项政策所带来的财政投入压力。简单地说，财政投入压力可理解为政府推广某项政策所需要支付的财政支出在政府财政总支出中所占的比重。如果这个比例不断降低或相对稳定，意味着这项政策所消耗的财政资源是可以控制的，反之则意味着这项政策所消耗的财政资源是难以控制的。因此，在推行社会基本医疗保险发展之前，政府有必要对推行基本医疗保险的财政压力做一个大致的推算。

从我国目前的发展情况看，政府对基本医疗保险的补贴主要集中在两个领域，一个是对参加新农村合作医疗的农民给予的补贴，另一个是对参加城镇居民基本医疗保险的居民给予的补贴。

2003年新农合政策出台伊始,政府就采用了财政补贴政策来拓展新农合覆盖面和提高筹资水平。当时的补偿额度是中央财政对中西部除市区以外参加新型农村合作医疗农民平均每年每人补助10元,中西部地区各级财政对参加新型农村合作医疗农民的资助总额不低于每年每人10元,东部地区各级财政对参加新型农村合作医疗农民的资助总额应争取达到20元。八年来,新农合的补偿额度和筹资水平不断拔高。日前推出的新医改方案明确指出,要通过提高政府补贴水平的公共财政手段,带动民众缴费水平的提高,从而从整体上提高城乡居民医疗保险的筹资水平。具体而言,从2010年开始,全国新农合筹资水平提高到每人每年150元。其中,中央财政对中西部地区参合农民按60元的标准补助,对东部省份按照中西部地区一定比例给予补助,地方财政补助标准相应提高到60元,确有困难的地区可分两年到位。农民个人缴费由每人每年20元增加到30元,困难地区可以分两年到位。¹

与新农合的补偿额度相比,2007年出台的城镇居民基本医疗保险补贴额度起点就相对较高。对当年试点城市的参保居民,政府每年按不低于人均40元给予补助。其中,中央财政从2007年起每年通过专项转移支付,对中西部地区按人均20元给予补助。2008年政府扩大了参加城镇居民基本医疗保险的试点城市范围,并提高了补贴额度和筹资水平。政府的财政补贴提高到人均不低于80元,其中中央财政对中西部地区按人均40元给予补助,对东部地区参照新型农村合作医疗的补助标准同步提高,其余部分由各级地方政府财政负担。²如此一来,在中央政府财政政策的扶持之下,新农合和城镇居民医保的筹资水平有望大幅度提高。也就是说,政府目前采取的措施是通过提高社会卫生支出的筹资比例,主要是通过提高基本医疗保险的筹资比例来降低个人现金卫生支出的比例,缓解老百姓“看病难,看病贵”的问题。

为了更为准确的考量政府执行以上政策所面临的财政压力,我们对上述政策的财政负担率进行测算。测算结果如表一所示。

目前的执行的补贴政策是由中央政府和省、市、县三级政府分摊对参加新农合的农民的补贴。从之前测算的结果来看,无论是对于中央政府,还是对地方政府而言,财政负担率都不算高。其中中央政府支付的补贴额度仅占中央政府财政收入的1.27%。由于各个地区的农村人口和经济状况、财政收入苦乐不均,所以地方政府的财政负担率也高低不一。其中超过4%的省份有三

¹见卫生部、民政部、财政部、农业部、中医药局《关于巩固和发展新型农村合作医疗制度的意见》。(卫农卫发〔2009〕68号)。

²见《关于做好2008年城镇居民基本医疗保险试点工作的通知》(人社部发〔2008〕39号)。

个（贵州、甘肃和西藏），都是西部欠发达地区，这一类地区特点是农村人口多而经济状况差，财政收入低。对于这一类地区，中央政府应当考虑进行转移支付，由中央政府在地方政府之间进行转移支付，是促进医保服务横向均等化的有效措施，可以防止地方政府在推行医保计划时变相低补偿额度、提高保险费率为的行为。其中低于 1% 的省份有七个（北京、天津、上海、辽宁、江苏、浙江和广东），都是东部发达地区。与内陆偏僻省份正好相反，这些地区农村人口少而经济状况好，财政收入高。对于这一类地区，中央政府应当考虑作为第一批提高新农合筹资水平的试点省份。这些地区由于生活水平相对较高，农村居民的医疗卫生保健支出也较其他省份较高，因此 120 元的人均筹资额度对于这些省份来讲保障程度偏低，政府可以允许这些省份探求更高的筹资水平。其余省份的财政负担率都介于 1% 和 3% 之间，都在政府财力可承受的范围内。

表一 2008 年执行新农合补贴政策政府财政投入测算

地 区	乡村人口 (万人)	中央政府补贴 (万元)	地方政府补贴 (万元)	地方政府财政 收入	地方政府财政负 担率 (%)
北 京	256	15357	15357	18373238	0.08
天 津	268	16067	16067	6756186	0.24
河 北	4061	243630	243630	9475858	2.57
山 西	1872	112325	112325	7480047	1.50
内 蒙 古	1166	69935	69935	6506764	1.07
辽 宁	1724	103423	103423	13560812	0.76
吉 林	1279	76754	76754	4227961	1.82
黑 龙 江	1706	102367	102367	5782773	1.77
上 海	215	12917	12917	23587464	0.05
江 苏	3509	210512	210512	27314074	0.77
浙 江	2171	130253	130253	19333890	0.67
安 徽	3650	219020	219020	7246197	3.02
福 建	1806	108336	108336	8334032	1.30
江 西	2580	154810	154810	4886476	3.17
山 东	4935	296078	296078	19570541	1.51
河 南	6032	361904	361904	10089009	3.59

湖 北	3130	187778	187778	7108492	2.64
湖 南	3691	221450	221450	7227122	3.06
广 东	3496	209758	209758	33103235	0.63
广 西	2978	178693	178693	5184245	3.45
海 南	444	26645	26645	1448584	1.84
重 庆	1420	85187	85187	5775738	1.47
四 川	5094	305663	305663	10416603	2.93
贵 州	2689	161320	161320	3478416	4.64
云 南	3044	182629	182629	6140518	2.97
西 藏	222	13327	13327	248823	5.36
陕 西	2178	130692	130692	5914750	2.21
甘 肃	1783	106991	106991	2649650	4.04
青 海	327	19638	19638	715692	2.74
宁 夏	340	20400	20400	950090	2.15
新 疆	1286	77169	77169	3610616	2.14
中央政府补贴合计 (亿元)	416				
中央政府财政收入 (亿元)	32681				
中央政府财政负担率 (%)	1.27				

数据来源：中国统计年鉴（2009），中国卫生统计年鉴（2009）。

表二 2008 年执行城镇居民基本医保贴政策政府财政投入测算

地区	城镇人口 (万人)	城镇就业人员 (万人)	退休人员 (万人)	城镇居民医 疗保险覆盖 人群 (万人)	地方政府补 助 (万元)	地方财政收 入 (万元)	地方财政负 担 (%)
北 京	1439.06	847.13	182.44	409.49	16379.41	18373238	0.09
天 津	908.22	309.42	141.82	456.99	18279.63	6756186	0.27
河 北	2928.32	750.64	199.48	1978.20	79127.82	9475858	0.84
山 西	1538.53	508.46	108.83	921.24	36849.53	7480047	0.49
内 蒙 古	1248.14	413.38	108.64	726.12	29044.89	6506764	0.45
辽 宁	2590.98	928.96	386.53	1275.49	51019.79	13560812	0.38

吉林	1454.76	426.66	131.80	896.30	35851.99	4227961	0.85
黑龙江	2119.27	701.75	215.98	1201.54	48061.74	5782773	0.83
上海	1673.18	682.17	320.89	670.12	26804.67	23587464	0.11
江苏	4168.77	1679.08	390.35	2099.35	83973.86	27314074	0.31
浙江	2949.12	1383.61	198.30	1367.21	54688.21	19333890	0.28
安徽	2484.68	576.19	148.11	1760.37	70414.75	7246197	0.97
福建	1798.40	710.10	101.40	986.89	39475.72	8334032	0.47
江西	1819.84	510.64	149.37	1159.83	46393.16	4886476	0.95
山东	4482.60	1393.87	256.16	2832.57	113302.93	19570541	0.58
河南	3397.27	962.65	220.78	2213.84	88553.43	10089009	0.88
湖北	2581.37	790.12	210.88	1580.37	63214.82	7108492	0.89
湖南	2689.17	758.08	206.49	1724.59	68983.72	7227122	0.95
广东	6048.03	2146.79	240.31	3660.94	146437.64	33103235	0.44
广西	1837.79	493.50	103.81	1240.48	49619.10	5184245	0.96
海南	409.92	137.11	33.97	238.84	9553.60	1448584	0.66
重庆	1419.22	455.93	115.15	848.14	33925.70	5775738	0.59
四川	3043.61	956.14	296.68	1790.80	71631.86	10416603	0.69
贵州	1104.06	294.38	72.99	736.69	29467.80	3478416	0.85
云南	1499.19	525.56	103.65	869.99	34799.56	6140518	0.57
西藏	64.89	45.13	5.29	14.47	578.70	248823	0.23
陕西	1583.80	495.51	132.77	955.52	38220.77	5914750	0.65
甘肃	844.94	277.56	68.84	498.55	19941.82	2649650	0.75
青海	227.00	82.93	24.48	119.59	4783.69	715692	0.67
宁夏	278.00	84.71	22.71	170.58	6823.38	950090	0.72
新疆	844.65	376.46	109.00	359.19	14367.63	3610616	0.40
中央财政补贴(亿元)				143			
中央财政收入(亿元)				32680			
中央财政负担(%)				0.44			

数据来源：中国统计年鉴（2009），中国卫生统计年鉴（2009）。

目前的城镇居民基本医保执行的补贴经费也是由中央政府和省、市、县三级政府分摊。但与新农合相比，城镇居民基本医保补贴政策执行起来最大

的优点在于：由于城镇化程度与经济发展水平正相关，因此参保人口的多少和财政收入的高低是正向匹配的。即参保人口多的省份往往都是经济状况好的地区，有能力提供财政补贴，而西部欠发达地区参保人口都较低，所以尽管财政收入低，但造成的压力还不算大。所以，无论是对于中央政府，还是对地方政府而言，财政负担率都不高。所有省份的财政负担率都不高于 1%，其中接近 1% 的省份有四个（广西、江西、湖南和安徽），这四个地区都不是欠发达地区，它们的特点在于财政收入处于中下游水平，而城镇居民基本医保需要的覆盖的人口数却处于较高的一群。所以对财政造成了相对高的压力。财政负担率低于 0.3% 的省份有六个（北京、天津、上海和浙江），都是东部发达地区。如前所述，这些省份可以进一步考虑提高城镇居民的基本医疗保险的筹资水平和补偿额度。

三. 提高筹资水平后政府的财政压力预测

从以上的分析可看出，当前实行的对新农合和城镇居民基本医保的补贴政策并没有对政府的财政造成不可控制的压力。尽管极个别省份财政压力相对较大，但通过中央政府的转移支付完全可以有效地控制住这些政府面临的财政压力。所以，可以认为，当前实行的财政补贴政策是具有可持续性的。

但是，一项具有可持续性的医保政策并不代表着就是最优的医保政策。其原因在于，最优的医保政策是同时兼顾可持续的财政能力和较为充分的保障水平两个目标的，是对两个目标有机的统一。如果某项政策只顾及了某一个目标，而不能较好地满足另一项目标。那么这项政策并不能称之为最优的医保政策。针对当前的医保政策而言，在完善和巩固基本医疗保险制度的过程中，除了扩大基本医疗保险的覆盖面之外，我们还面临着另一个迫切的问题：如何进一步提升当前的基本医疗保障的保障水平。有学者建议，可以考虑将新农村合作医疗保险的筹资水平提高到人均 200 元，则可以达到 80% 的保障水平（2008 年农村居民人均医疗保健支出为 256 元）。同时提高城镇居民基本医疗保险的筹资水平到 550 元左右，达到 70% 的保障水平（2009 年城镇居民人均医疗保健支出为 786 元）。可以说，提高筹资水平已经成为当前医疗改革论辩中的一个共识。然而，如果进一步谈及筹资责任的分配问题，则各方的反应不一，见仁见智。

一种观点认为，由于政府的财政投入有限，筹资水平增加的部分主要靠增加城镇居民和农民个人缴费，国家财政的扶持仅在于对缴费部分的收入实行免税。我们认为，这个建议虽然可以让国家摆脱财政压力，并通过强制手

段将风险在统筹区域内进行分散。但存在几个难以回避的问题：第一，把医疗费用的负担转移到了所有参保者的头上，特别是参加城镇居民和城镇职工的投保人缴纳费用将大幅上升，不能从根本上缓解看病贵问题；第二，由于参保所要求的缴费金额太高，国民的参保积极性会受到挫折，不宜于基本医疗保险的推广和普及。第三，即使该政策推广成功，也会给社保管理成本带来新的问题，比如经办个人业务量的增加，管理人员增编等。

另一种观点认为，如果靠增加参保人缴费的方式提高筹资水平，尽管表面上看，降低了消费者的个人现金卫生支出，但实质上并没有减轻参保者的资金压力，也没有体现出政府公共财政的特征。所以新增加的筹资部分应该由政府财政出资为主。我们认为这种观点更符合当前国民的诉求和政府公益性的本质要求。不过，需要强调的是，任何政策的长期贯彻实施都离不开财政支出的可持续性。就此种方案而言，筹资结构应该如何设计、政府财政的责任边界如何确定是政策是否可持续发展的关键所在。为了更好地论证这一问题，我们以 2009 年的数据作为模拟基础，对实行此项政策后政府的财政压力进行了模拟。

我们设计了三套模拟的方案，每套方案的筹资结构各有不同，其差别如表三所示。

表三 三套基本医疗保障筹资方案的对比

	在医疗卫生费用中基本医疗保险筹资比例	基本医疗保险中个人缴费的额度
方案一	固定（假定为 70%）	固定（假定为 100 元）
方案二	浮动（假定为 80%）	浮动（浮动区间为 200 元到 1200 元）
方案三	浮动（浮动区间为 50%到 90%）	浮动（浮动区间为 200 元到 600 元）

方案一假设政府提高了基本医保政策的筹资水平，将保障水平提高到 70%，即社会卫生支出占医疗机构业务收入的比例达到了 70%，同时，个人在社会卫生支出中缴纳的费用为 100 元，剩余的部分由政府财政进行补贴。进一步假设中央政府和地方政府各自分摊 50% 的政府补贴费用，则各级政府的财政负担率如表四所示。中央政府的财政负担率为 7% 左右，当前实行的政策带

来的财政负担率为 1.71%，前者是后者的 4 倍多。在地方政府中，财政负担率高于 10% 的省份有四个（重庆、吉林、湖南、浙江、湖北）其中浙江的地方财政收入在千亿元之上，但由于当地医疗费用支出很高，导致政府补贴额度很高，所以财政负担较高。而重庆、吉林、湖南的补助费用并不算高，主要是政府财政收入相对较少，所以财政负担率高。大部分省份的财政负担率介于 5% 和 10% 之间，其中既有江苏这样财政收入在千亿元之上的富裕省份，也有西藏这样财政收入仅为 25 亿元的贫穷省份，但总体而言，这些省份的财力和补贴额度的比例维持在一个较高的水平上。财政负担率低于 5 的省份有五个（内蒙古、贵州和山西）。这三个省份都不是富裕的省份，财政收入都在中游水平，但由于这三个地方的城镇居民较少，而城镇居民是政府补助开支最大的一个保险，所以这三个省份的政府补贴额度不算太高，财政负担率最低。

总体来说，如果在提高筹资水平时实行政府补贴为主的措施，那么政府的财政负担是很高的。中央政府的财政负担率为 7%，地方政府的平均负担率 7.9%。如果对比政府的预算支出，可以看出，7.9% 这个支出比例在政府预算支出中是非常高的。如表五所示，在中央政府的财政支出中，除了国防支出所占比例超过 30%，一般公共服务和工业商业金融等事务支出超过 10% 之外，其他的各项支出都低于 9%。要特别说明的是，我们的财政负担率是以中央政府的财政收入为分母计算的。而中央政府的财政支出小于其财政收入，所以如果以中央政府的财政支出作为分母来衡量，中央政府的财政负担率会更高。与此相类似，地方政府也面临着很大的压力。自从 1997 年分税制改革以来，地方政府长期承受着财政“错配”的压力，以占全国财政收入 30% 左右的收入支付着占全国财政支出近 70% 的费用，在地方政府支出中只有一般公共服务和教育的支出超过了 10%。如果增加 7.9% 的财政支出，对于地方政府财政来讲是具有很大难度的。

在方案一的数据和结果中，有一对矛盾关系值得关注，即各地区的地区差异性和保障制度设计的一致性之间的矛盾。地区的差异性表现在方方面面，各地区总人口数不同，消费水平不同，人均医疗费用不同，地区财政收入不同。如果对各个地区实行统一的财政补贴政策，必然出现政府财政压力苦乐不均，各地区的人均负担水平高低不一的局面。这一矛盾的存在，使得我们在制定政策时不能实行“一刀切”的大一统政策。而必须根据各地的经济社会状况实行差别对待的财政补贴政策。基于此种思路，我们设计了第二套和第三套财政补贴方案。

表四 执行方案一后政府财政压力的模拟结果

地区	总人口 (万人)	医疗机构的业 务收入 (亿元)	基本医 疗保险 支出(亿 元)	人均基 本医疗 保险支 出(元)	个人在 基本医 疗保险 中出资 额度 (元)	政府在 基本医 疗保险 中的人 均补助 (元)	政府在 基本医 疗保险 中的补 助总额 (亿元)	地方政 府需承 担的补 助额度 (亿元)	地方财 政收入 (亿元)	地方政 府财政 负担率 (%)
北 京	1695	4813	3369	1987	100	1887	320	1620	1837	8.7
天 津	1176	1643	1150	978	100	878	103	52	676	7.6
河 北	6989	3127	2189	313	100	213	149	75	948	7.9
山 西	3411	1460	1022	300	100	200	68	34	748	4.6
内 蒙 古	2414	1038	727	301	100	201	49	24	651	3.7
辽 宁	4315	2902	2031	471	100	371	160	80	1356	5.9
吉 林	2734	1663	1164	426	100	326	89	45	423	10.5
黑 龙 江	3825	2158	1510	395	100	295	113	56	578	9.8
上 海	1888	4849	3394	1797	100	1697	321	160	2359	6.8
江 苏	7677	6535	4575	596	100	496	381	190	2731	7.0
浙 江	5120	6961	4873	952	100	852	436	218	1933	11.3
安 徽	6135	2321	1625	265	100	165	101	51	725	7.0
福 建	3604	2053	1437	399	100	299	108	54	833	6.5
江 西	4400	1598	1119	254	100	154	68	34	489	6.9
山 东	9417	5611	3928	417	100	317	299	149	1957	7.6
河 南	9429	3530	2471	262	100	162	153	76	1009	7.6
湖 北	5711	3991	2794	489	100	389	222	111	711	15.6
湖 南	6380	3189	2233	350	100	250	159	80	723	11.0
广 东	9544	8724	6107	640	100	540	515	258	3310	7.8
广 西	4816	1925	1348	280	100	180	87	43	518	8.4
海 南	854	392	274	321	100	221	19	9	145	6.5
重 庆	2839	2120	1484	523	100	423	120	60	578	10.4
四 川	8138	3492	2444	300	100	200	163	82	1042	7.8
贵 州	3793	978	685	181	100	81	31	15	348	4.4
云 南	4543	2154	1508	332	100	232	105	53	614	8.6
西 藏	287	78	54	189	100	89	3	1	25	5.2

陕 西	3762	1696	1187	316	100	216	81	41	591	6.9
甘 肃	2628	788	552	210	100	110	29	14	265	5.5
青 海	554	215	151	272	100	172	10	5	72	6.6
宁 夏	618	326	228	369	100	269	17	8	95	8.7
新 疆	2131	1292	904	424	100	324	69	35	361	9.6
中央财政补贴（亿元）					2297					
中央财政收入（亿元）					32680					
中央财政负担（%）					7.028					

表五 2008 年中央政府和地方政府各项财政支出的相对比重

项 目	中央支出	占中央支出的比重	地方支出	占地方支出的比重
总计	13344.17		49248.49	
一般公共服务	2344.55	17.57	7451.37	15.13
外交	239.15	1.79	1.57	0.00
国防	4098.95	30.72	79.81	0.16
公共安全	648.63	4.86	3411.13	6.93
教育	491.63	3.68	8518.58	17.30
科学技术	1077.35	8.07	1051.86	2.14
文化体育与传媒	140.61	1.05	955.13	1.94
社会保障和就业	344.28	2.58	6460.01	13.12
医疗卫生	46.78	0.35	2710.26	5.50
环境保护	66.21	0.50	1385.15	2.81
城乡社区事务	14.33	0.11	4191.81	8.51
农林水事务	308.38	2.31	4235.63	8.60
交通运输	913.20	6.84	1440.80	2.93
工业商业金融等事务	2133.90	15.99	4092.47	8.31
地震灾后恢复重建支出	62.47	0.47	735.87	1.49
其他支出	413.75	3.10	2527.04	5.13

第二套方案假设政府将保障水平提高到 80%，即社会卫生支出占医疗机构业务收入的比例达到了 80%，同时，根据各地区人均医疗费用支出的高低，设计了不同层次的个人缴费标准。如表所示，缴费金额设定为 200、300、400

等多个层次。缴费金额的高低和地区的经济发展状况、人均收入呈显著正相关，经济欠发达地区的自缴额度为 200 元左右，中等地区的自缴额度为 400 元左右，而经济发达地区的自缴额度为 1000 元左右。各地区社会卫生支出中扣除自缴额度的部分由政府财政进行补贴。同样，假设中央政府和地方政府各自分摊 50% 的政府补贴费用，则各级政府的财政负担率平均值为 2.32%，中央政府的财政负担率为 4.37% 左右。对比 2008 年政府的预算支出，可以看出，这个比值在政府各项支出属于较低的支出项目，因此方案二比方案一更具有可持续发展的能力。

表面上看，方案二中政府对各个地区的居民的补贴力度有强有弱，似乎不甚公平（比如北京地区自缴额度为 1200 元，而贵州地区自缴额度为 200 元）。但如果把地区经济因素放入考虑，则这种安排具有其合理性：发达地区的个人医疗费用高，政府财政补贴和个人自缴费用也定的高，由于发达地区政府财政收入和人均收入同样处于较高的水平，所以这样的筹资额度不会对政府和居民造成很大的影响，同时能够将保障水平维持在一个较高的层次上。与之类似，欠发达地区的政府财政收入和人均收入较低，较低政府财政补贴和个人自缴费用可以保证政策可持续发展，同时由于这些地区的个人医疗费用不高，所以也能够达到较高的保障水平。

不过，在第二套方案中，经济发达地区的人均缴纳额度普遍偏高（北京地区为 1200 元），自缴额度过高有可能降低民众的参保意愿。同时，由于经济发达地区补充医疗保险和商业健康保险业务发展也更为成熟，居民的保险需求更加多样化和高端化，部分民众有可能更愿意将自缴部分的金额用于购买补充医疗保险。因此，为了弥补第二套方案在这一方面的不足，我们设计了第三套方案。

与第二套方案相比，第三套方案最大的特点是实行了基本医保保障水平和人均缴费额度的双浮动的政策，根据各地区经济的发展水平从高到低，基本医疗的保障水平提高从 55% 到 90% 各不相同。同时，各地区参加基本医保的人均缴费标准也略有浮动，浮动区间是 200 元到 400 元之间，浮动的幅度小于方案二的幅度。假设中央政府和地方政府各自分摊 50% 的政府补贴费用，则各级政府的财政负担率平均值为 2.85%，中央政府的财政负担率为 2.57% 左右。方案三的优点是满足了居民的保险需求的多样化和高端化，通过降低在经济发达地区基本医保的保障程度，在保证财政负担可持续的前提下，将经济发达地区的更多的保险空间留给了补充性的医疗保险。

表六 执行方案二后政府财政压力的模拟结果

地区	总人口 (万人)	医疗机构的业 务收入 (亿元)	基本医 疗保险 支出(亿 元)	人均基 本医疗 保险支 出(元)	个人在 基本医 疗保险 中出资 额度 (元)	政府在 基本医 疗保险 中的人 均补助 (元)	政府在 基本医 疗保险 中的补 助总额 (亿元)	地方政 府需承 担的补 助额度 (亿元)	地方财政 收入(亿 元)	地方政 府财政 负担率 (%)
贵 州	3793	98	78	206	200	6	2	1	348	0.3
西 藏	287	8	6	217	200	17	0	0	25	1.0
甘 肃	2628	79	63	240	200	40	10	5	265	2.0
江 西	4400	160	128	291	250	41	18	9	489	1.8
河 南	9429	353	282	299	250	49	47	23	1009	2.3
安 徽	6135	232	186	303	250	53	32	16	725	2.2
青 海	554	22	17	310	250	60	3	2	72	2.3
广 西	4816	193	154	320	250	70	34	17	518	3.2
山 西	3411	146	117	343	250	93	32	16	748	2.1
四 川	8138	349	279	343	300	43	35	18	1042	1.7
内 蒙 古	2414	104	83	344	250	94	23	11	651	1.7
河 北	6989	313	250	358	300	58	40	20	948	2.1
陕 西	3762	170	136	361	300	61	23	11	591	1.9
海 南	854	39	31	367	300	67	6	3	145	2.0
云 南	4543	215	172	379	300	79	36	18	614	2.9
湖 南	6380	319	255	400	350	50	32	16	723	2.2
宁 夏	618	33	26	422	350	72	4	2	95	2.3
黑 龙 江	3825	216	173	451	350	101	39	19	578	3.3
福 建	3604	205	164	456	350	106	38	19	833	2.3
山 东	9417	561	449	477	400	77	72	36	1957	1.8
新 疆	2131	129	103	485	400	85	18	9	361	2.5
吉 林	2734	166	133	487	400	87	24	12	423	2.8
辽 宁	4315	290	232	538	400	138	60	30	1356	2.2
湖 北	5711	399	319	559	500	59	34	17	711	2.4
重 庆	2839	212	170	597	500	97	28	14	578	2.4

江 苏	7677	654	523	681	500	181	139	69	2731	2.5
广 东	9544	872	698	731	600	131	125	63	3310	1.9
浙 江	5120	696	557	1088	900	188	96	48	1933	2.5
天 津	1176	164	131	1118	800	318	37	19	676	2.8
上 海	1888	485	388	2054	1200	854	161	81	2359	3.4
北 京	1695	481	385	2271	1200	1071	182	91	1837	4.9
中央财政补贴(亿元)		842								
中央财政收入(亿元)		32680								
中央财政负担(%)		2.57								

表七 执行方案三后政府财政压力的模拟结果

地区	总人口 (万人)	医疗机 构的业 务收入 (亿元)	基本医 疗保险 支出(亿 元)	人均基 本医疗 保险支 出(元)	个人在 基本医 疗保险 中出资 额度 (元)	政府在 基本医 疗保险 中的入 均补助 (元)	政府在 基本医 疗保险 中的补 助总额 (亿元)	地方政 府需承 担的补 助额度 (亿元)	地方财政 收入(亿 元)	地方政 府财政 负担率 (%)
贵 州	3793	98	88	232	200	32	12	6	348	1.7
西 藏	287	8	7	244	200	44	1	1	25	2.5
甘 肃	2628	79	67	255	200	55	14	7	265	2.7
江 西	4400	160	136	309	250	59	26	13	489	2.6
河 南	9429	353	282	299	250	49	47	23	1009	2.3
安 徽	6135	232	186	303	250	53	32	16	725	2.2
青 海	554	22	17	310	250	60	3	2	72	2.3
广 西	4816	193	154	320	250	70	34	17	518	3.2
山 西	3411	146	117	343	250	93	32	16	748	2.1
四 川	8138	349	279	343	250	93	76	38	1042	3.6
内 蒙 古	2414	104	83	344	250	94	23	11	651	1.7
河 北	6989	313	235	336	300	36	25	12	948	1.3
陕 西	3762	170	136	361	280	81	30	15	591	2.6
海 南	854	39	31	367	280	87	7	4	145	2.6
云 南	4543	215	162	356	300	56	25	13	614	2.1

湖 南	6380	319	239	375	300	75	48	24	723	3.3
宁 夏	618	33	24	395	300	95	6	3	95	3.1
黑龙江	3825	216	162	423	300	123	47	24	578	4.1
福 建	3604	205	144	399	300	99	36	18	833	2.1
山 东	9417	561	393	417	300	117	110	55	1957	2.8
新 疆	2131	129	90	424	300	124	27	13	361	3.7
吉 林	2734	166	116	426	300	126	34	17	423	4.1
辽 宁	4315	290	203	471	400	71	31	15	1356	1.1
湖 北	5711	399	279	489	400	89	51	25	711	3.6
重 庆	2839	212	148	523	400	123	35	17	578	3.0
江 苏	7677	654	457	596	400	196	150	75	2731	2.8
广 东	9544	872	523	548	400	148	142	71	3310	2.1
浙 江	5120	696	418	816	400	416	213	106	1933	5.5
天 津	1176	164	99	838	400	438	52	26	676	3.8
上 海	1888	485	267	1412	600	812	153	77	2359	3.3
北 京	1695	481	265	1562	600	962	163	81	1837	4.4
中央财政补贴（亿元）	1431									
中央财政收入（亿元）	32680									
中央财政负担（%）	2.57									

四．政策建议：基于财政可持续性和保障充分性的双重目标

全民医保体系建设的过程，是一个多目标规划的过程：是利益相关方在财政的可持续性、保障的充分性和机制运转的高效率等多个目标之间寻求一个平衡点的过程。所以，任何单一的、极端的计划都不可能同时相对满足多个目标。最后的方案一定是一个调和各方利益、相对满足各个目标的综合性计划。

通过对三种筹资结构下财政压力状况的测算和分析，我们认为，在构建覆盖城乡的基本医疗保障制度的过程中，政府需要坚持几个原则：

第一，政府有必要继续为参加新农村合作医疗的农民、参加城镇居民医疗保险的居民提供补贴。

改革开放以来，广大的农民和城镇居民缺乏医疗保险的体验，对医疗保

险的重要性认识不足。因此，政府在推广覆盖城乡的医疗保障体系的过程中有必要通过补贴的形式对这部分人群予以支持，吸引其加入到基本医疗保险的体系中来。此外，与城镇职工基本医疗保险大多采用团体投保的形式相比，新农合和城镇居民医保大都是个体投保，政府难以通过税收优惠政策对农民和城镇居民予以支持，因此财政补贴成为政府支持最有力和最直接的形式。

第二，政府有必要在一定的程度内进一步提高基本医疗保险的筹资水平。

新农合和城镇居民基本医保在推广初期采取的是“低水平、广覆盖”的原则，力图在规定时期内达到很高的参保率。数据证明，新农合和城镇居民医保覆盖范围扩张明显，在2012年达到基本覆盖的目标并非难以完成。然而，基本医保在满足了广覆盖目标的同时，也面临着另一矛盾，即城镇居民日益上升到医疗费用支出和保障水平相对不足之间的矛盾。当前，这种矛盾突出地表现在城镇居民医疗保险的参保者身上，因为城乡二元结构导致了城乡医疗费用存在严重的差距，城镇居民的筹资水平和农民大致相当，而城镇居民医疗费用支出是农村居民的数倍，因此，城镇居民得到的保障程度远远低于农村居民的保障水平。鉴于此种情况，我们建议政府在完成“广覆盖”目标之后，应将主要的精力改变“低水平”的保障现状，提高筹资水平。

第三，在提高筹资水平的过程中，政府有必要统筹考虑基本医疗保险和补充性医疗保险和分工合作、共同发展的问題。

尽管政府的财政收入近年来一直保持着高速增长，但是和不断攀升的居民医疗卫生费用相比，财政收入的增速相对滞后，而且国际经验表明，任何国家的财政收入不可能无限制上涨，而是存在一个相对稳定的均衡点。发展中国家的财政收入一般占GDP的20%-30%之间。因此，寄希望以政府财政为主的基本医疗保险支付所有的医疗卫生费用是不可能也是不经济的。同时，不可能将大量的风险留给病人，完全依靠个人现金支出来支付剩余的费用。

一个成熟的医疗保障体系应该是包含了基本医疗保险、补充性医疗保险和个人自负三个层次的保障体系。我们认为，在提供基本医疗保险筹资水平的过程中，政府有必要统筹考虑社会医疗保险和商业医疗保险的发展和分工合作问题。具体而言，政府应该将基本医疗的保障水平控制在某一水平线，在这一水平线之下的部分，实行以政府财政补贴作为主要的筹资渠道。在这一水平线之上的部分，以个人和集体为主要的筹资渠道。

第四，在提高基本医疗保险筹资水平的制度设计中，政府有必要统筹兼顾基本医保的保障程度、参保者自缴额度和财政补贴额度三者的关系。以灵活的政策设计来实现以上三者的相对统一。

医疗保险的保障程度高、参保者自缴额度低和财政补贴额度低这三个目标间存在着“三元悖论”的关系，必须牺牲其中一个目标才可以实现另外两个目标。例如，方案一实现了保障程度高、参保者自缴额度低两个指标，但财政补贴额度就很高。方案二保证了较高的保障程度和可控的财政压力，但参保者自缴额度则随着地区的经济发展水平不断上升。方案三保证了财政压力的可控性，降低了参保者自缴额度的浮动范围，但各地区的保障水平则随着地区经济发展程度的不同而存在差异。

由于地区之间在人口数目、人均收入、不同，物价水平、财政收入、医疗费用等方面都各不相同，如果在不同的限制条件下推行相同的医疗保障制度，结果会出现政府财政压力苦乐不均，个人承担费用高低不一的局面，因此方案一不适合我国的国情。方案二和方案三实行了差别对待的政策，具有各自的优点和缺点：方案二保证了各地的基本医疗保险保障水平的一致性，但发达地区的自缴额度过高；方案三缩小了地区间个人缴费额度的差异，但打破了保障水平的一致性，其设计的初衷是重点保障经济欠发达地区，把经济发达地区的一部分医疗保障任务转移给补充性医疗保险。方案二和方案三各有侧重，但同时验证一点：政策制定者可以通过灵活多样的政策设计体现自己的政策意图，追求三个目标的相对统一。

参考文献

- [1] 陈冬红，关于建立我国新型的政府公共支出预算体系的若干思考，河南社会科学，1999/02： 25-31
- [2] 傅光明，凯恩斯的主张与我国的扩大内需，湖北财税，1999/04： 23-24
- [3] 顾昕，走向全民医保[M].北京：中国劳动社会保障出版社，2008：122
- [4] 吉淑英；王爱东，社会保障体系、政府、公共财政支出之理论关系探析，山西财政税务专科学校学报， 2007/06： 19-24
- [5] 柯卉兵，中国社会保障财政支出的地区差异问题分析，公共管理学报，2009/01：55-63
- [6] 林治芬.公共财政下的社会保障管理[M].沈阳：东北大学出版社， 2001：38.
- [7] 刘炳杰，论社会保障体系的主体功能，财经论丛(浙江财经学院学报)，1999/02：16-24

- [8] 刘畅, 我国财政社会保障支出困境及对策建议, 中央财经大学学报, 2009/09 : 17-22
- [9] 王俊, 政府卫生支出有效机制的研究[M]. 北京: 中国财政经济出版社, 2007: 119-132.
- [10] 王晓军; 钱珍, 中国财政社会保障支出效率分析, 福建论坛(人文社会科学版), 2009/05: 4-7
- [11] 王增文, 中国社会保障财政支出最优规模研究: 基于财政的可持续性视角, 农业技术经济, 2010/01: 111-117
- [12] 王增文; 邓大松, 基金缺口、缴费比率与财政负担能力: 基于对社会保障主体的缴费能力研究, 中国软科学, 2009/10: 73-81
- [13] 吴敬琏; 胡鞍钢; 袁志刚; 陈淮; 胡伟略; 高培勇; 贾俊玲; 郑功成, 社会保障体系建设专家谈, 劳动保障通讯, 2000/10: 5-24
- [14] 杨红燕; 胡宏伟, 政府财政与全民医保: 基于国际比较的中国考察, 中央财经大学学报, 2008/10: 12-24
- [15] 张晓磊; 杭政, 公共财政框架下社会保障体系的完善, 北京工商大学学报(社会科学版), 2008/03: 87-91
- [16] 张燕, 新型社会保障制度财政分担机制之我见, 中国劳动关系学院学报, 2008/01: 47-49
-



4

保险产品定价与创新

论 PEBLE 方法及其在事故超赔再保险定价中的应用

李晓翾、傅宝丽¹

摘要 非寿险精算上的传统定价方法仅适用于个险产品的定价，当面对可能导致多个保险标的受损的群发事件或者巨灾事故时，这些传统的定价方法往往无法发挥作用。PEBLE 方法是近年来国际保险精算领域新出现的一种精算方法，它可以用来对群发事件或巨灾事故进行定价，而且它的定价过程还可以使定价人员更清晰地了解和控制其中的过程方差和参数风险。事故超赔再保险是一种重要的再保险形式，我们可以应用 PEBLE 方法对其进行定价。本文以人身意外险事故超赔再保险为例，来阐述 PEBLE 方法在事故超赔再保险定价中的应用。

关键词 保单事件基础损失估计方法；群发事件；巨灾事故；事故超赔再保险

¹ 李晓翾，中国财产再保险股份有限公司 英国精算师 (FIA)；傅宝丽，中国人寿财产保险股份有限公司 中国精算师。

一、引言

非寿险精算中的传统定价方法有两个，即纯保费法和损失率法，它们在对非寿险的个险产品（比如车险、家财险）进行定价时，可以发挥重要作用。然而，当发生影响多个保险标的的群发事件或者巨灾事故时，传统的非寿险精算定价方法，不论是纯保费法还是损失率法，往往都无法在损失估计方面发挥作用，此时，对新定价方法的需求应运而生。PEBLE 定价方法就是在这种情况下产生的，它最大的贡献在于可以对群发事件或者巨灾事故做出相对合理的损失估计，而且它还可以向定价人员展示损失估计的各个环节和过程，这种并非完全基于统计原则的方法，可以更有力地协助定价人员对模型风险和参数风险进行有效地控制。

本文将重点论述 PEBLE 定价方法及其在事故超赔再保险定价中的应用。本文首先对非寿险精算的传统定价方法——纯保费法和损失率法做一简要的介绍，然后阐述 PEBLE 方法的基本原理，接着论述 PEBLE 方法在事故超赔再保险定价中的应用，文章的最后对 PEBLE 方法给出一些结论性的评价。

二、非寿险精算的传统定价方法

非寿险精算中传统的费率厘定方法主要有两种，即纯保费法（Pure Premium Method）和损失率法（Loss Ratio Method）。这两种传统定价方法既可以在测算业务组合的整体平均费率时使用，又可以在测算不同类别风险的级别费率时使用。尽管两种情况下的技术处理有所不同，但是两种传统定价方法的原理是一致的。以下的分析和介绍并不针对某一特定的业务组合或者风险类别，而是着重说明两种传统定价方法的原理和基本过程。

（一）纯保费法（Pure Premium Method）

纯保费法可以直接计算出指示费率，指示费率能够为保险人提供预计的赔款成本、费用支出以及期望的利润水平。纯保费法直接计算出每一风险单位的费率，这种方法的主要步骤如下：（1）利用经验数据和信息测算出新费率适用期的经验损失，其中涉及到损失进展调整和损失趋势化调整；（2）测算经验数据和信息中以当前费率和当前级别相对数基础体现的已赚风险单位数；（3）将经验损失除以已赚风险单位数，得到每一风险单位的经验损失成本，即经验纯保费；（4）估算每一风险单位的固定费用、可变费用因子以及

利润和意外附加因子；(5) 利用下述公式计算每一风险单位的指示费率。

$$R = \frac{P + F}{1 - V - Q}$$

其中 R 为每个风险单位的指示费率，P 为经验纯保费，F 为每个危险单位的固定费用，V 为可变费用因子，Q 为利润因子。

在大多数情况下，已赚风险单位数是可以得到，但是在有些情况下这一数据很难得到。此时，我们不得不放弃纯保费法而改用下面的损失率法来求解指示费率。

(二) 损失率法 (Loss Ratio Method)

损失率法是另一种传统的非寿险费率厘定方法，它也可以得到指示费率的结果。损失率法的基本思路是，首先根据经验赔付率测算出费率的调整幅度，然后对当前费率进行调整得到指示费率。损失率法的主要步骤是：(1) 利用经验数据和信息测算出新费率适用期的经验损失，其中涉及到损失进展调整和损失趋势化调整；(2) 测算经验数据和信息中以当前费率和当前级别相对数基础体现的已赚保费；(3) 将经验损失除以已赚保费，得到业务组合的经验赔付率 W；(4) 根据固定费用、可变费用因子以及利润和意外附加因子估算目标赔付率 T；(5) 利用下述公式计算每一风险单位的指示费率。

$$R = R_0 \cdot \frac{W}{T}$$

其中 R 为指示费率， R_0 为当期费率。

关于非寿险精算的这两种传统费率厘定方法——纯保费法和损失率法，各有各的使用环境和相对优势，当风险单位数已知时，可以考虑使用纯保费法计算指示费率；当风险单位数数据无法获得但是可以获得已赚保费数据时，可以考虑选择损失率法计算指示费率。从理论上讲，这两种方法的结果是等价的，只是所需的数据不同而已。但是，在实务应用中，由于种种原因和差异的存在，这两种方法产生的结果可能会有所不同。最后，必须强调的是，两种传统的费率厘定方法得到的均是每个风险单位的指示费率，而不是针对每次风险事故的指示费率。正由于这个原因，针对每次事故进行损失估计的 PEBLE 方法应运而生。

三、PEBLE 方法的基本原理

PEBLE 方法的全称是 Policy-Event Based Loss Estimation method，中

文译为“保单事件基础损失估计方法”，它是近年来在国际保险精算界最新流行起来的一种新型精算方法，它应用的主要对象是对群发事件或者巨灾事故进行损失估计。PEBLE 方法可以被用来进行保险定价，也可以被用来进行准备金评估。本文主要阐述 PEBLE 方法在保险定价中的应用，关于这种方法在准备金评估中的应用则不在本文论述的范围。

针对群发事件和巨灾事故，传统的非寿险定价方法比如纯保费法和损失率法往往无法发挥作用，而 PEBLE 方法恰恰弥补了这一点。传统定价方法实际上是基于风险暴露（Exposure-based）的定价方法，而 PEBLE 方法是一种直接基于保险事件（Event-based）的定价方法。PEBLE 方法通过将发生的风险事件与涉入其中的每份保单的具体保险条件相结合来进行损失估计，然后应用于保险产品或者再保险产品的定价。PEBLE 方法在本质上可以看作聚合风险模型的延伸。在 PEBLE 方法中，聚合风险模型的损失强度模型部分被群发事件或巨灾事故与各个保单条件相互作用的结果所替代了，因此从原理上讲，PEBLE 方法遵循着聚合风险模型的基本原理。

PEBLE 方法在保险领域的传统应用主要有两类：一类是自然灾害模型，即常说的巨灾模型，一类是像石棉事故或者污染事故这样的侵权事件的损失模型。实际上，PEBLE 方法还可以用于群发性的人身意外事故的损失估计，本文将重点论述如何在人身意外险事故超赔再保险定价中应用 PEBLE 方法。

PEBLE 方法既可以是基于确定性模型，又可以基于随机模型，有时候还要依靠外部的非保险数据的支持，比如巨灾模型产品。虽然 PEBLE 方法并不都是基于随机模型的，但是随机性的 PEBLE 可以让定价人员更加清楚地了解过程方差和参数风险，这一点对超赔再保险合同的定价非常关键。因此，本文采用的是随机性的 PEBLE 方法。

PEBLE 方法由两个基本模块部分组成，一个是保单事件的发生模块，一个是结合每份保单的具体保险条件产生保险损失的模块。事件模块和保险损失模块既可能是相对直接的，比如某些群发事件，也可能是非常复杂的，比如巨灾事故。本文在下一部分将要研究的群发性人身意外事故属于前者，因此它的事件模块和保险损失模块都是相对直接一些和易于理解的。

四、PEBLE 方法在事故超赔再保险定价中的应用

事故超赔再保险是一种重要的超赔再保险形式，它是以一次事故所造成的赔款总额来计算自留赔款和分保赔款，此时一次事故无论涉及多少个风险单位个体，只要累积赔款额超过再保险合同的起赔点，再保险接受公司就要

对超过部分的赔款负责。事故超赔再保险的定价问题是再保险精算中的一个重要问题，我们可以尝试使用 PEBLE 方法来对事故超赔再保险进行定价，下面我们主要以人身意外险事故超赔再保险为例来阐述 PEBLE 方法在事故超赔再保险定价中的应用。

人身意外险事故超赔再保险是再保险市场上的一个重要产品，它通常用来为分出公司的人身意外险业务的巨灾累积风险提供保障，当一次人身意外事故造成多人身故，且身故人员都是分出公司的客户时，只要这些人员的累积身故赔偿金额超过再保险合同的起赔点，超过部分就将由超赔再保险合同来负责补偿，当然，超赔再保险的补偿金额以再保险合同责任限额为限。

下面，通过一个具体的例子来阐述 PEBLE 方法如何应用于人身意外险事故超赔再保险的定价过程。假设一份人身意外险事故超赔再保险的主要合同内容如下：起赔点为 100 万元，责任限额为 400 万元，一次事故的定义为导致至少 3 人身故，责任恢复次数为两次免费恢复。分出公司的人身意外险的业务总量为 1 百万人，其中 30% 的投保人的保险金额是 100 万元，剩余的投保人的保险金额均是 40 万元。该分出公司的人身意外险业务占整个人身意外险市场的 20%。

在使用 PEBLE 方法对人身意外险事故超赔再保险进行定价时，我们需要解决如下问题，其中前两项实际上解决的是 PEBLE 方法中事件模块的相关问题，后两项解决的是保险损失模块中的问题：

（一）关于人身意外事故频率模型的选择：在这个例子中，我们假设事故频率服从参数为 5 的泊松模型，即在一年内导致至少 3 人身故的意外事故的平均发生次数为 5 次。

（二）关于人身意外事故中死亡人数模型的选择：在这个例子中，假设死亡人数模型从再保险公司得到：在 3 人以上死亡的意外事故中，有 60% 是 3 人死亡事故，20% 是 4 人死亡事故，10% 是 5 人死亡事故，5% 是 6 人死亡事故，剩余的 5% 都是 7 人死亡事故。

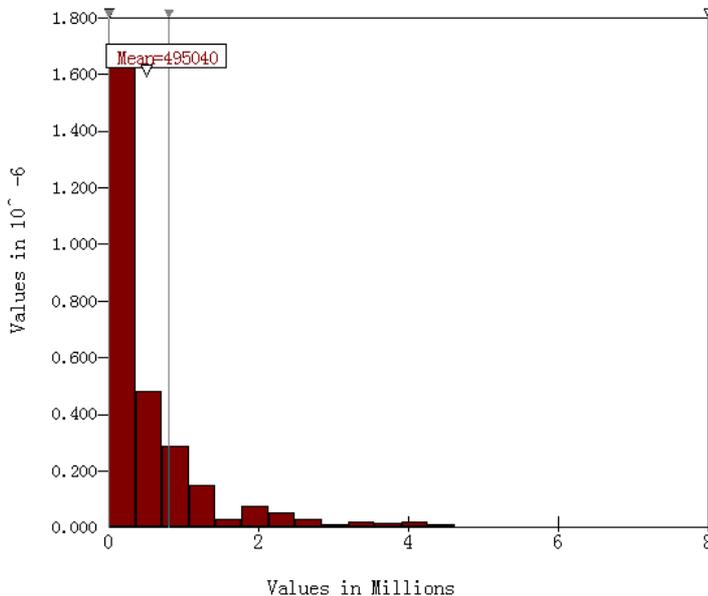
（三）关于死亡人数中投保人数模型的选择：在这个例子中，由于该分出公司在人身意外险市场的占有份额为 20%，因此选择死亡人员中为该分出公司的客户的分布为 0.2 的 0-1 分布。

（四）关于事故赔款模型的选择：由于该分出公司的人身意外险中，30% 的投保人的保险金额是 100 万元，剩余的投保人的保险金额均是 40 万元，因此选择（100 万，40 万；30%，70%）的离散模型作为每次事故中死亡客户的保险金额的分布模型。每次事故的累积赔款金额就是每个死亡客户的保

险金额的总和。

在这些问题解决后，我们就可以使用 PEBLE 方法对该人身意外险事故超赔再保险合同进行定价了。虽然定价模型是随机型的，但是我们可以从中随机抽取一个模拟样本来分析这个 PEBLE 定价模型的定价过程。比如，其中的一个模拟样本所反映的过程是这样的：在某年中，发生了 1 次导致至少 3 人身故的意外事故，在这次事故中共有 5 人死亡，其中 2 人是该分出公司的客户，一人的保险金额是 100 万元，另一人的保险金额是 40 万元，因此该次事故的累积赔款金额是 140 万元，其中 100 万元由该分出公司自留，40 万元由人身意外险事故超赔再保险合同摊回。可见，通过抽取的这个模拟样本，定价人员可以清楚地看到整个 PEBLE 的定价过程，并可以从中找出和控制不合理的过程偏差和参数风险。

我们使用专业的随机模拟分析软件，在经过 1 万次随机模拟后，得到这份人身意外险事故超赔再保险合同的纯再保费的分布如下图所示。从这个分布中，定价人员需要选择一个值作为该事故超赔再保险的价格，可以选择均值 49.5 万元，或者保守一些的 75% 分位数 80 万元，或者更为保守的 90% 分位数 140 万元，这种选择往往要综合考虑市场环境、公司资本情况等外部因素去决定。



五、结语

非寿险精算上的传统定价方法有纯保费法和损失率法,然而这些传统定价方法主要适用于累积风险较小的个险业务,产生的结果只是针对每个风险单位的只是费率。当面对可能导致多个风险标的同时损失的群发事件或者巨灾事故时,传统的非寿险定价方法往往无能为力。PEBLE方法是一种新型的定价方法,它直接以保单事件为中心,以事件的发生过程和影响组件为基础,对群发事件和巨灾事故进行损失估计,并可以协助定价人员有效地控制过程方差和参数风险。

PEBLE方法不仅能够应用于新兴的自然灾害巨灾模型领域,而且可以在事故超赔再保险定价中发挥重要作用。只要定价人员能够得到事故过程各参数的相关信息,并能够构建出合理的定价模型,就可以直接采用PEBLE方法对事故超赔再保险进行定价。采用PEBLE方法对事故超赔再保险进行定价,既可以使定价人员直接监控事件发生的模拟过程,又可以对定价模型中的过程方差和参数风险直接进行有效控制。PEBLE方法的这些优势,是其它定价方法所无法实现的。因此,PEBLE方法在未来必将成为一种重要的事故基础定价方法,很值得我们去进一步地探讨和研究。

参考文献

- [1] 陈继儒. 再保险, 成都: 西南财经大学出版社, 1997年10月, 第141—157页.
 - [2] 邓志民. 再保险定价研究. 五邑大学学报(自然科学版), 2005年9月, 第19—23页.
 - [3] 方春银. 试析影响再保险业务定价的因素. 保险研究, 1999年第12期, 第19—20页.
 - [4] 方春银. 超赔再保险定价分析. 保险研究, 2002年第5期, 第19—20页.
 - [5] 方国兴. 损失分布与再保险的精算. 技术经济, 2004年第2期, 第56—57页.
 - [6] 高洪忠. 再保险精算实务. 北京: 北京大学出版社, 2008年2月, 第148—273页.
 - [7] 李晓翀. 谈巨灾模型对巨灾保险风险管理的影响. 上海保险, 2007年第7期, 第28—29页.
 - [8] 李晓翀, 傅宝丽. 超赔再保险定价方法研究. 北大CCISSR论坛会议论文, 2007.
-

- [9] 李晓翀, 傅宝丽. 论超赔再保险的随机性定价方法. 金融危机: 监管与发展——北大赛瑟(CCISSR)论坛文集 2009, 第 148—162 页.
- [10] 栗芳. 非寿险精算, 北京: 清华大学出版社, 2006 年 9 月, 第 281—293 页.
- [11] 王静龙, 汤鸣, 韩天雄. 非寿险精算. 北京: 中国人民大学出版社, 2004 年 6 月, 第 187—192 页.
- [12] 吴礼斌. 基于损失分布的再保险精算模型. 决策参考, 2004 年第 2 期, 第 24 页.
- [13] 肖芸茹. 精算数学与实务(非寿险精算部分). 天津: 南开大学出版社, 2007 年 11 月, 第 283—295 页.
- [14] 张琳, 王刚. 最优再保险的两类定价模型. 财经理论与实践, 2003 年 5 月, 第 20—22 页.
- [15] Bouska, A. S.. From Disability Income to Mega-Risks: Policy-Event Based Loss Estimation. *Casualty Actuarial Society Forum*, Summer 1996, pp. 291-320.
- [16] Casualty Actuarial Society, *Foundations of Casualty Actuarial Science (Fourth Edition)*, 2001, pp. 343-484
- [17] Clark, David R., Basics of Reinsurance Pricing, *CAS Study Note*, 1996, pp. 41-43.
- [18] Harrison, C. M., *Reinsurance Principles and Practices (First Edition)*, American Institute for Chartered Property Casualty Underwriters/Insurance Institute of America, 2004.

工伤保险制度的国际经验与中国发展策略研究*

李亚敏、王浩¹

摘要 工伤保险是指劳动者在生产劳动和工作中遭受意外伤害或因长期接触职业性有毒有害因素引起的职业病伤害后，由国家或社会提供医疗救治、生活保障、经济补偿、医疗和职业康复等物质帮助的一种社会保障制度。本文分析了工伤保险的发展起源、本质属性与内在特征，借鉴国际成熟经验，通过对我国工伤保险开展现状与问题的考察，讨论适合中国国情的新型工伤保险制度体系的设计思路，并据此提出发展与完善我国工伤保险的政策建议。

关键词 工伤 工伤保险 经济补偿

* 本文的研究获中国博士后科学基金面上资助（项目批准号：20080430607）以及上海哲学社会科学规划青年项目资助（项目批准号：2009EJB002），特此感谢。

¹李亚敏，华东师范大学金融与统计学院讲师，复旦大学理论经济学博士后流动站博士后；王浩，清华大学公共管理学院博士后、助理研究员。

一、引言

自工业革命以来，现代工业生产在给人类带来丰富多彩的物质文化生活的同时，也随之带来了产业危害，即工伤，又可以称为职业伤害。一般认为，工伤事故是现代工业社会一个无法避免的问题，机械化大生产涉及繁杂，需要大批量的协同作业，容易在各个环节冲击着人们的安全。虽然人们尽力设法降低工伤发生率，但是令人心痛的是，层出不穷的工业事故和职业病危害，仍然不断对劳动者的人身造成巨大损害，并深刻影响到企业的正常运营和社会的稳定发展，以 20 世纪 80 年代的美国为例，平均每年由于工伤事故导致的工作日损失，是工人罢工的 50 倍，占失去工作日损失的 1/2 到 1/3 (Krueger, 1988)。痛定思痛，痛何哀哉。为了有效缓解工伤给劳动者造成的伤害，克服工伤引发的经济和社会冲击，越来越多地国家先后推出工伤保险制度，将其规定为强制保险，这些制度历经多年的实践检验，充分证明其自身的成效显著。

然而，人类社会的发展是不停息的。进入 21 世纪，如今的社会文明已迈入虚拟经济、网络经济和信息经济并流的大潮中去，原有的工伤理念受到极大的冲击，传统的工伤保险制度已开始出现举步维艰、缺乏针对性和解释力的情形，为此，亟需做出相应的范式转型。有鉴于此，本文系统分析了工伤保险的发展起源、本质属性与内在特征，并借鉴国际成熟经验，进而通过对我国工伤保险现状与问题的考察，提出了发展与完善我国工伤保险的政策建议。

二、工伤保险的国际经验

追源溯流，社会保障体系中历史最悠久和设立范围最广泛的项目正是工伤保险。早期的经济史研究发现，在 18 世纪，欧洲国家较早地开始了工业革命和工业化的进程，大量的工伤也随之而来，¹尽管国家和企业采取各种措施和手段，预防工伤事故和职业病的发生，但在当时的科学技术条件下，只能做到尽量防止、减少工业伤害而难以完全消除和避免。²为了解决工伤所带来

1 这主要是由于：社会化的大机器生产，对人类社会的发展、经济繁荣有着巨大作用，消除了一些生产上的不安全因素，但同时又产生出新的、更为严重的威胁，工伤事故的频率、影响范围、伤害程度都远较于手工业时代严重得多。

2 在工业化的初期，这些国家的企业发生工伤后，需要由受害者承担后果，即工人要支付一切费用。当时很流行这样一句话：“干活的被饭碗和工伤费压得喘不过气来”。受害者若想得到补偿，必须有足够的证据证明事故发生的责任是在雇主或同事。就伤亡者和遗属来说，欲证明事故责任在于雇主是非常困难的，常常也是不可能的。因此，等待工伤

的社会问题，德国于 1884 年制定了《工伤伤害保险法》，这标志着以社会化特征的工伤保险发展进程的开始。19 世纪后半叶，由于更多的国家相继进入工业化，工伤事故明显增加，受到伤害的劳动者也成倍增长，而受伤后的生活又无以保障，社会问题日益严重，所以许多国家都纷纷效仿德国的做法，出台了工伤保险制度。如今，不论是发达国家还是发展中国家，不管其政治、经济和社会背景有什么不同，都在不同程度上实行工伤保险制度，以适应社会和劳工的需求。

（一）以严格立法提供规范保障

工伤保险作为国家立法出现，始于 19 世纪后期的德国。1881 年，德国《社会保险宪章》中规定了有关事故保险的条款；1884 德国颁布了《工伤保险法》，这是专门涉及工业事故和职业病及其预防与补偿问题的法规。¹后来英国、法国、美国、日本等工业化较早的国家纷纷效仿。观察他们的工伤保险实施历程可以发现，多数国家首先以某种伤残赔偿法的形式出现，以后逐步建立专门的工伤保险制度，成为社会保险的重要险种。当然也有少数国家则把工人伤残赔偿融入社会保障之中，如荷兰，无论受伤者是因工还是非因工，关于伤残和疾病的立法规定都适用于所有丧失劳动能力者。如今，世界各国都已将立法贯注到工伤保险的制度设计中。根据国际社会保险协会（ISSA）的资料，在全球近 200 个国家和地区中，有 172 个国家建立了社会保障制度。其中，建立了工伤保险项目的有 164 个，其他的 30 多个国家也有与工伤事故方面相关的立法。在 1995-1998 年 4 年期间，据不完全统计，有 50 多个国家修订或实施了工伤保险制度。有的通过立法规定，扩大了工伤保险的覆盖范围，有的调整和完善了工伤保险待遇标准。

（二）以扩大范围力求宽泛覆盖

劳动者是工伤保险的主要受益者。从核心准则来看，工伤保险发源于工伤归责，因此，工伤保险基本理念的发展大致经历了强调“劳动者自身责任”、强调“雇主过失赔偿”、强调“雇主责任”以及强调现代社会工伤保险理念（参见表 1）。在设计理念上，多数国家的工伤保险制度一般针对于工薪劳动者，

受害者的命运往往是得不到任何赔偿并陷入生活困境。

1 主要内容有三项：预防。通过采取一切有效手段预防事故和控制职业病，保障劳动者在工作中免遭伤害。康复。如果发生工伤事故，须采取一切适当措施，为受伤人员提供医疗服务，使其身体康复，并恢复其工作和社会活动。现金补偿。为受伤人员及其抚养的家属，提供现金补偿费。

在一些工业化水平较高国家的工伤保险，则几乎包括所有雇员。如德国参加保险的人员不仅有产业界雇员，而且包括农民、教师、政府雇员等。在亚太地区，澳大利亚、印度、伊朗、日本、韩国等国家规定，对某些类别的工业部门职工必须参加工伤保险。但是，部分国家工伤保险制度还没有覆盖非正规就业部门的职工。这些国家农业雇员、家政人员和10人以下企业的职工，发生工伤事故后，得不到相应补偿，比如意大利的工伤保险制度实施范围是体力劳动者、从事危险工作的非体力雇员和从事农业的独立劳动者¹。美国及一些国家工伤保险范围不包括全部农业工人，只包括从事电动机械操作的农业工人。有的国家受保范围还不包括小型企业的工人，如加拿大。但是总体而言，各国在工伤保险的制度设计方面，仍然注重根据行业特点，尽可能实现完全覆盖，不留社会保障空白。

表1 工伤归责与工伤保险的起源

阶段	主要内容
“劳动者自身责任”阶段	这一阶段的主流观念认为劳动者遭受职业伤害的全部损失均应由劳动者自己承担，雇主不承担任何责任。
“雇主过失赔偿”阶段	<p>(1) 工伤保险立法渊源于民事赔偿法律</p> <p>在欧洲工业化初期和中期阶段，工人因职业伤害得到一定的赔偿的依据是民法的“归责原则”。民法认定，受伤工人在法庭上必须有足够的证据证明伤害是由于他人过失（雇主或同事）造成的，法庭才裁定由加害人给予赔偿。</p> <p>(2) “雇主过失赔偿”的基础是雇主过错责任原则</p> <p>即劳动者因工负伤的原因只有出自雇主一方时才给予赔偿，并且雇主一方的过失程度，与受伤劳动者的获得赔偿的额度正相关，如果工人因工负伤纯系自己或他人过失造成的，雇主便不负赔偿责任。</p>
“雇主责任”阶段	<p>(1) 雇主自保</p> <p>这一阶段雇主按国家规定的原则，与遭受工伤者或其家属自行协商并支付赔偿。</p> <p>(2) 向商业保险公司投保</p> <p>这一阶段国家立法不仅具体明确地规定了雇主的责任和赔偿的</p>

¹ 海员不在此范围内，另有制度安排。

	<p>最低标准，并且规定某些职业危险性高的行业，必须向商业保险公司投保，商业保险公司按其风险程度和事故频率收取保险费并支付赔偿。</p> <p>(3) 工伤的集体保险</p> <p>雇主责任制在其演进发展过程中，在欧洲曾产生了不同的实施方式。其中德国、奥地利是由雇主组成的集体承担赔偿责任。经过长期实施，德国的集体保险模式率先克服了雇主责任制的弊端，逐步演进为社会工伤保险的原型。</p>
社会工伤保险	<p>国际劳工组织专家认为，雇主责任制应该向工伤保险过渡。工伤保险要求由政府出面，组成公共机构，统一筹集管理、调剂、使用社会工伤保险基金。</p>

资料来源：中国社会保障网：www.cnss.cn，经作者整理

(三) 以健全机构实施科学管理

工伤保险制度需要有健全的机构体系实施科学管理，大部分国家设立专门的工伤保险机构，开展工伤保险补偿、事故预防和职业康复工作。目前，世界上实行工伤保险的国家大体为两种，一种是建立公共基金的社会保险，约占实行工伤保险制度国家的 2/3，它们是用公共基金实施的，在这些国家，凡参加工伤保险的雇主，都必须向社会保险机构交纳工伤保险基金，由社会保险机构支付伤残补助金。另一种是雇主责任制类型，雇主责任制依托私人保险公司投保、法院判决或国家有关机构仲裁等形式，出面解决。例如：美国在不实行工伤保险的州，要求雇主为其雇员的工伤风险实行保险，按险别交保险费。美国工伤风险是按行业划分，与行业内部所有企业的伤害频率和安全考绩有关，用以精确估算该行业工人补偿保险损失成本。随着时代发展，多数国家对工伤保险机构在向工伤职工的医疗和职业康复方面发展的要求也越来越高，责任也越来越大（参见表 2）。这些国家正在积极发展职业康复事业，并纳入了社会发展的计划。也有一些国家，如巴西、捷克、法国、加纳、意大利、拉脱维亚、罗马利亚、西班牙等国，工伤保险机构在相当大程度上仅与有关部门进行合作并积极推动预防工作。

（四）以精细计量灵活筹集基金

在各国社会保险部门中，保费的收缴与管理是一项重要的工作。归纳起来，国外工伤保险基金的筹集方式大体有三种：功过确定法或经历确定法、集体确定法和统一确定法。就此而言，日本的经验值得学习借鉴。日本的工伤保险行业费率划分细密，共分8大产业51个行业，最高行业费率为12.9%（如水电建设），最低行业费率为0.5%（如供水等）。另外，在雇主缴纳的意外伤害保险费率中，有0.1%日后要用于通勤事故的费用。行业费率是依据各行业工伤事故状况由厚生劳动省确定，并且根据情况变化，每3年调整一次。为促进企业注意安全、减少工伤事故，日本实行费率浮动制度。政府根据企业前3年实际支取工伤保险金占所缴纳工伤保险费总额比例划档，75%以下的降低费率，75%-85%之间的不变，85%以上的提高费率。降低和提高费率的最大幅度为40%以上情况说明，虽然各国实行的工伤社会保险有所差异，但他们在工伤赔偿责任的归责原则立法表现形式上都趋于科学化和合理化，在形式上注重精细化管理作为保值增值的运行基础¹（姜守明、耿亮，2002）。

表2 早期的工伤保险的特征

立法颁布，强制实施	国家立法规定实施范围内的企业(雇主)必须参加工伤保险，并按照立法规定的内容和程序履行职责和义务。
设立基金，统筹使用	政府有关职能部门根据相关立法负责工伤保险方面的管理事务，设立统一费率或差别费率，统一筹措资金，建立风险分散机制，既可以给遭遇工伤事故者以相应的补偿，又避免了工伤成为某个企业或雇主独自承担的风险。
长期待遇与短期待遇相结合、保险与补偿相结合	工伤保险可以在较大范围内分散风险，调剂能力强。既有对遭遇工伤事故者的一次性补偿，又有保障其本人或遗属日后生活的定期给付待遇。
政府行为，注重社会效益	工伤保险实行工伤补偿和工伤事故预防、职业康复相结合的原则

资料来源：中国社会保障网：www.cnss.cn，经作者整理

（五）以较低积累力求预防优先

较低的积累可以减少外部冲击，缓解可能出现的金融危机所带来的支付

¹ 姜守明、耿亮，西法社会保障制度概论[M]，北京：科学出版社，2002年12月

困难。经验显示,实施低积累政策的德国工伤保险业绩显著。在德国各个社会保险项目中,工伤保险是基金规模最小的一个,但其制度的效率显示,它在德国的社会福利制度中起着重要的作用。有些国家,包括许多西欧国家,如希腊,执行最低原则,即强制采用最低标准,结果发生了很多问题。德国的方式从短期来看是费钱的,但从长期来看是省钱的。那些执行了最低安全标准的国家没有在采用高安全标准上花钱,但对于工伤事故的年金要长期支付,有的支付达30-40年,另外还需要支付大量的医疗费。因此,以较低积累力求预防优先可能是今后工伤保险改革的趋势。

三、中国工伤保险发展现状与存在问题

党的十七大报告明确指出:“加快建立覆盖城乡居民的社会保障体系,保障人民基本生活。社会保障是社会安定的重要保证。要以社会保险、社会救助、社会福利为基础,以基本养老、基本医疗、最低生活保障制度为重点,以慈善事业、商业保险为补充,加快完善社会保障体系。”这说明,建立健全包括工伤保险在内的社会保障体系是具有重要意义的。我们应该转换思路,多想办法,根据中国的现实国情,建立可操作、可持续的工伤保险制度体系。但客观而言,现阶段,我国工伤保险仍存在一些问题,主要表现为:我国是一个工伤事故发生频繁,职业病危害严重的国家,我国工伤死亡及尘肺发病率均为世界之首,每年工伤及职业病造成的经济损失约178亿元,这不仅严重影响了工人的安全和健康,也严重阻了我国经济体制改革的顺利进行,与发达国家相比,我国的工伤保险无论在覆盖范围、费率机制、补偿水平、资金筹集、管理体系、职业康复、工伤预防等方面均存在不少的差距和问题。而且随着新一轮信息革命的到来,工业更加细化,并出现了许多新的职业种类,也带来了新的职业性伤害,这对于维护工人权利,为工人提供保障的工伤保险来说也是一个值得关注的问题。

(一) 立法保障层次较低

中国拥有近2亿产业工人,其中包括1.2亿农民工,此外还有近2亿政府雇员和企事业单位人员,这些群体的行为都容易涉及到工伤保险,需要妥善处理。由此为发端,中国的工伤保险制度历经改革而曲折前行。2002年4月劳动和社会保障部发布《职工非因工伤残或因病丧失劳动能力程度鉴定标准(试行)》,规范了职工非因工伤残或因病丧失劳动能力程度鉴定工作。2003年4月,国务院公布《工伤保险条例》,并于2004年1月施行。该条例出台后,

我国形成了一个以《劳动法》为基础，以《工伤保险条例》为核心的工伤保险法律体系。¹从具体内容上看，现行的《工伤保险条例》规定工伤保险包括工伤医疗、伤残、职业病、职业康复等待遇（参见表3）。

表3 中国工伤保险待遇

待遇	内容
工伤医疗待遇	职工因工负伤，医疗期间工资照发，所需的挂号费、诊疗费、药费、住院费和就医路费，全部由单位行政负担。住院期间按规定标准开支的伙食费，单位负担2/3，医疗时间至医疗终结时为止。
伤残待遇	职工因工负伤医疗终结后经劳动鉴定委员会评定，按丧失劳动能力程度不同享受不同的伤残待遇。
职业病待遇	患职业病的，按工伤处理。职业病目录不断调整
职业康复待遇	因工负伤医疗终结后造成伤残时，需要安装假肢、假眼、镶牙和配置代步轮椅等康复器具的，其所需费用由单位行政报销，病情严重，饮食起居需人扶助的，要发给一定的护理费。
因工死亡待遇	职工因生产事故或职业病死亡，旧伤复发死亡或全残退休后因病死亡，丧葬费按本企业平均工资三个月的金额发给。供养直系亲属的抚恤费，根据供养人口按月发给，供养1人的发死者生前工资的25%，2人的发40%，3人的发50%，直到失去供养条件为止。

资料来源：《工伤保险条例》，2003年，经作者整理

但是，总体看来，工伤保险仍然缺乏统一的全国性法律，《工伤保险条例》强制力较弱，缺乏全面推行工伤保险制度的权威。因此，亟需完善工伤保险的立法建设，推进中国工伤保险制度的发展。

（二）制度体系缺乏规范

中国经济和社会发展存在着显著的区域差异。就工伤保险制度管理而言，各地区多以政府部门的规定或规章实施，出现了一系列管理的问题：比如，组织机构和人员编制不到位，导致工伤保险无专人管理；又如，认定程序不健全，工伤非工伤界限模糊，缺乏统一的规范，使得标准不统一，争议频出，增加了处理难度；再如，差别费率不规范，分散风险的社会化机制未充分发挥作用，一些应该由统筹基金开支的保险项目仍由企业负担，造成了企业负

1 参见李志明，我国工伤保险存在的问题及其对策分析[J]，社会保险研究，2003（09）

担加重。此外，地方政府弱化对劳动者权益的保护。¹有些部门很少去企业实地调查、检查，根本不了解企业用工、工资等实际情况。

（三）覆盖范围相对狭窄

现阶段，工伤保险覆盖范围仍主要集中在国有和集体企业，绝大多数地区的乡镇企业、外资企业和私营企业游离在工伤保险体系之外，广大非国有企业的职工则缺乏必要的保障，工伤职工往往只能获得极低的补偿金，生活没有得到充分保障。虽然参保人数由1998年的3781万人上升到2009年的1.4亿人（参见图1），但参保人数占全体劳动者比例仍然较低，一些高风险的行业或大型企业也没有及时实现社会统筹。

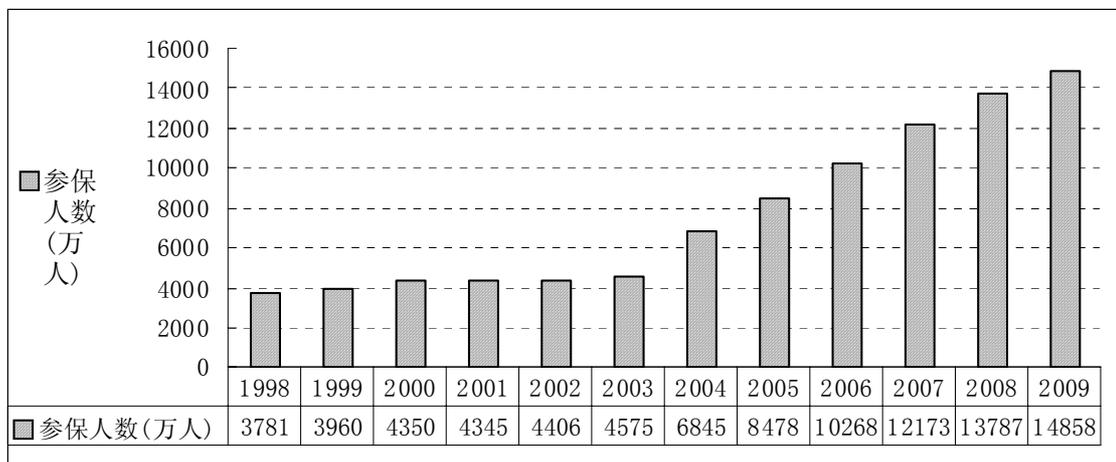


图1 全国工伤保险参保人数（1998-2009）

资料来源：劳动和社会保障事业发展统计公报（1998-2008）和中国社会保障网，经作者整理

需要指出的是，虽然2004年劳动部发布《关于农民工参加工伤保险有关问题的通知》，庞大的农民工群体被纳入到工伤保险覆盖范围内，使得工伤保险参保人数急剧上升，成为社会保险项目里发展最快的一项。但工伤保险覆盖面仍有较大扩展空间。

1 由于工伤保险一般实行市级统筹，工伤保险是否启动，覆盖范围多大，往往取决于地方政府的想法。社会保险经办机构虽然具体承办工伤保险事务，但毕竟要根据省、自治区、直辖市人民政府的规定，征收工伤保险费。有些地方为了吸引外资、搞活地方经济，往往对投资方给出一些承诺、提供某些保护。这就决定了地方政府在一定程度上可能“纵容”企业或雇主在社会保险方面的违法、违规行为，牺牲劳动者的合法权益。

（四）基金统筹级别过低

全国各地普遍实行以市县为单位的基金统筹，调剂力度小，抗风险能力弱。一方面，由于产业分布不均衡，一些高风险度行业（如采矿、化工等）企业集中的市县费率过高，加重了企业负担。另一方面，由于缺乏更大范围的资金调剂，一些地区将某些必要的待遇排除在保险项目之外，人为地造成工伤保险基金结余过高（参见图 2、图 3）。另外，工伤认定有时还涉及行政复议、行政诉讼，往往时间过长，部分受伤害职工苦不堪言，甚至中途放弃。

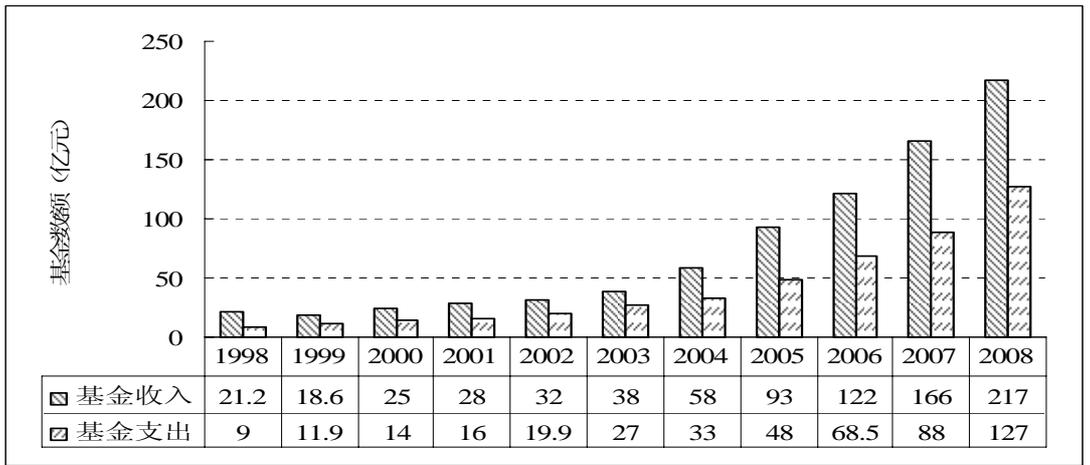


图 2 全国工伤保险基金收支情况 (1998-2009)

资料来源：劳动和社会保障事业发展统计公报（1998-2008），经作者整理

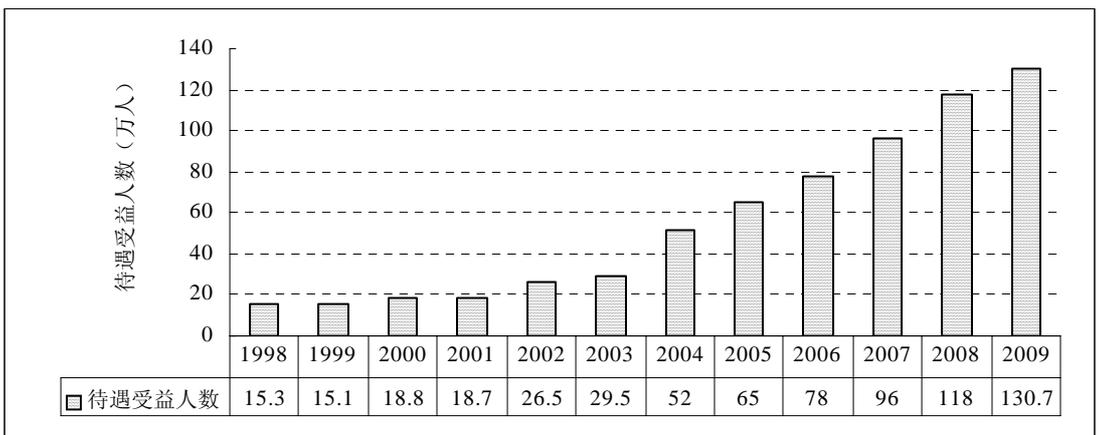


图 3 全国工伤保险待遇受益人数 (1998-2009)

资料来源：同上

（五）费率企划尚不健全

工伤保险需要有科学精细的费率设计，以作为体系增值保值运营的重要技术支持。西方发达国家的工伤保险体系拥有较为准确的计量、评级和给付指标设计框架，而中国相关设计相对落后，比如，有些地区仍然简单地按国有、集体、其他类型企业或工业、商业等类型确定不同费率，没有按照不同行业特征和事故发生的管理确定差别费率，费率制定缺乏精算技术支持，未能形成有效合理的费率水平与浮动机制。现阶段，虽然在中国省内可以实现一定程度的调整和转移。但是和外省市的转移接续无疑还是存在空白的内容。此外，现行的工伤保险缴费是通过财税部门按企业工资总额进行抵扣，其收缴的保险费带有随意性，可能会高于企业实际应缴纳数，加重了企业负担，使企业对参保存有抵触情绪。

四、完善我国工伤保险制度的政策建议

良好的工伤保险制度设计，配合积极的工伤预防¹，能够有效指导企业行为，规定由企业出资为遭受职业伤害的劳动者提供必要的物质保障，以实现劳动者真正的保障。这对于实现安全生产，增强劳工福利，促进构建社会主义和谐社会，具有重大的理论与现实意义。

（一）完善工伤保险的相关立法

依法治国，是现代中国的必然发展要求，也是工伤保险制度建立和完善的重要保障。必须尽快出台工伤保险的相关法律法规，加大工伤保险的实施力度，并从法律上确定职工的保障形式。尤其是对乡镇企业，要对企业的投保采取法律的形式固定下来。对现有的《工伤保险条例》加以补充完善，同时加强企业安全生产意识，从根本上防范工伤的风险因素，增强企业的参保意识，提高广大职工对政府推行工伤保险的信心。完善相关法律制度及配套规定。由于立法的局限性，任何法律的出台都不可能是完美的。因此，对实践中存在的争议需要通过立法、司法解释或部门规章加以明确。各省、自治区、直辖市应尽快制订相应的“关于有雇工的个体工商户参加工伤保险的实施办法”。惟有这样，地方工伤保险机构要求有雇工的个体工商户办理工伤保险才有法可依，雇工的权利才能得到切实的维护。

1 工伤预防是指事先防范职业伤亡事故以及职业病的发生，使不安全的、有害健康的作业安全化、无害化，减少伤害事故及职业病的隐患。

（二）努力扩大工伤保险的覆盖面

劳动者是社会进步和发展的主体。所有劳动者都应该平等享受社会反馈的福利。目前高风险行业事故率高及农民工受到职业伤害问题突出，进城务工农民工大多在高风险行业工作，受到的职业危害风险大大高于其他行业的从业人员，他们常常没有参加工伤保险。此外，灵活就业人员迅速增加，但因流动性强、劳动关系不稳定，目前参加工伤保险还有障碍。同时，我国职业病发病仍在增长，其中尘肺发病数占到总量的83%，慢性职业中毒占到9%。必须积极针对灵活就业人员的工伤保险问题，及时出台相关政策。将工伤保险的覆盖范围扩大，除企业职工外，国家公务员和事业单位从业人员应根据分门别类原则，逐步纳入适用范围。

（三）切实加强安全生产的监管力度

安全管理是积极主动的预防性行为。对存在安全隐患的企业，要抓紧进行整顿，责令其立即参加工伤保险。关闭整顿安全生产问题严重的企业，直到达到安全生产标准为止。同时，根据安全生产状况进行保障利率浮动调整，对一些安全生产良好、事故率低的企业，应适当降低参保费率，而对发生重大安全生产事故的企业增加费率。加大执法力度，严惩违法用人单位。队伍建设是保障。通过加强劳动保障执法队伍的建设工作，全面提高队伍素质，提高服务水平。执法部门要不断深入基层、深入企业耐心细致的开展工作，了解工伤保险实施的基本情况，有步骤、有针对性的帮助企业规范劳动用工、依法参加社会保险；帮助劳动者依法维护自己的权益。对存在违法违规行为的用人单位，必须依据相关法律法规进行严管重罚，增加用人单位的违法成本。

（四）进一步规范工伤理赔工作

规范性的工伤保险理赔制度有助于切实保障劳动者的正当权利。各级政府相关管理部门应认真总结工伤保险工作的实践经验，进一步规范工伤理赔工作，尽可能将现行政策法规中定性的标准制定出定量的依据。把工伤界定、享受待遇的条件、标准、程序问题规定的更加具体，增加可操作性，减少人为因素的影响。建议弱势群体维权机构由律师、工会成员、劳动保障执法人员共同组成，以利于工作的开展。工伤保险理赔制度的设立对企业和劳动者都是有利的，对于构建和谐劳动关系具有重大意义，进而有效服务于劳动者

的福利提升。

（五）强化科学管理和精细测度

工伤保险需要有科学精细的费率设计，以作为体系的重要技术支持。工伤保险应该实行差别费率，以支定收，全国统筹。因此，中国的工伤保险应及时修正，按照不同行业特征和事故发生的管理确定差别费率，以精算技术支持形成有效合理的费率水平与浮动机制。这要求，现阶段工伤保险管理部门应在各部门的大力支持下，对工伤保险参保单位信息、历史缴费和欠费情况作全面审查、核实，做到情况明、数据清，以进一步全面实行系统化、规范化、科学化、信息化管理，及时准确地提供工伤保险各项缴费以及欠费的财务数据，了解各单位的工伤缴费到账统计情况，方便查询，有效避免重复劳动，真正实现基金管理和业务工作一体化。

发展和优化工伤保险制度，使劳动者工伤伤害尽可能地减至最低，这是提高企业经济和社会效益的重要保证，也是更高层面上全面推进小康社会建设的一项重要任务，是构建社会主义和谐社会的必然要求。有理由相信，在未来的岁月里，通过不断增强企业与员工的参保意识，逐步推进工伤保险制度的发展与完善，中国广大劳动者必将进一步从工伤保险的发展进步中获益，并享有更丰厚的物质文明成果。

参考文献

- [1] Arnott, R. J. , Moral Hazard and Competitive Insurance Market, in G. Dionne (ed.), Contributions to Insurance economics, Kluwer Academic Publisher, Boston, 1992
 - [2] Buter, R. J., The Economic Determinants of workers' Compensation Trends, *Journal of Risk and Insurance* 61, 1994:383-401
 - [3] Fortin, B. and P. Lanoie. Substitution between Unemployment Insurance and Workers' Compensation, *Journal of Public Economics*, 1992, 49: 287-312
 - [4] Kaestner, R. and A. Carroll., New estimates of the Labor Market Effects of Workers' Compensation Insurance, *Southern Economics Journal*, 1997, 63:635-651
 - [5] Lanoie .P., Occupational Safety and Health: a Problem of Double or Single Moral
-

Hazard, *Journal of Risk and Insurance*, 1991, 58:80-100

[6] Takashi A raki. Labor and Employment Law in Japan, *The Japan Institute of Labor*, 2002

[7] 陈刚主编, 工伤保险[M], 北京: 中国劳动社会保障出版社, 2005 年

[8] 李红岚, 工伤保险风险因素分析[J], 中国社会保障, 2009 (05)

[9] 潘行球, 《工伤保险条例》施行难点探析[J], 中国劳动, 2005 (01)

[10] 孙祁祥、郑伟, 中国社会保障制度研究——社会保险改革与商业保险发展[M], 北京: 中国金融出版社, 2005 年

[11] 孙树菡、朱丽敏, 中国工伤保险制度 30 年: 制度变迁与绩效分析[J], 甘肃社会科学, 2009 (03)

[12] 许飞琼, 雇主责任保险与工伤保险的协调发展[J], 江西财经大学学报, 2005 (01)

[13] 张伯生、叶欣梁、周晋等编著, 工伤与失业保险: 政策与实务[M], 北京: 北京大学出版社, 2008 年

[14] 张蓉, 发挥政府公共政策的作用, 进一步完善工伤保险制度[J], 管理观察, 2009 (10)

[15] 郑尚元, 工伤保险法律制度研究[M], 北京: 北京大学出版社, 2004 年

中小企业贷款保证保险定价研究

——基于信用风险度量术的保证保险费率模型

尹成远、刘振威、刘莉薇¹

摘要 贷款保证保险制度在一定程度上能够解决中小企业贷款难的问题，而保证保险费率厘定则是贷款保证保险制度在实施阶段最主要的技术性环节。本文在研究信用风险度量术的基础上建立保证保险定价模型，同时根据国外相关数据对该模型进行实证分析，得出较为合理的保险费率。最后，对中小企业贷款保证保险的实施提出建议。

关键字 保证保险 费率厘定 信用度量术 中小企业

¹ 尹成远，河北大学金融（保险）系副主任，教授，中国保险学会理事；刘振威，河北大学研究生院金融学 2008 级硕士研究生；刘莉薇，河北大学经济学院金融系 2008 级本科生。本文系河北省科技厅软科学项目“构建科技型中小企业保险保障制度研究”（项目编号 094572122D-2）的成果之一。

一、保证保险的概念及其要素

保证保险是以被保证人的信用风险作为保险标的的保险，即被保证人要求保险公司担保自己信用风险的保险。“信用”为遵守诺言、实践成约。如约定保险事故发生，被保证人不能履行还款责任使债务人（银行或其他金融机构）遭受损失时，由保险人负赔偿责任。如我国目前开办住房贷款抵押保证保险就是其中一种，它承保借款人（被保证人）因意外事故死亡或丧失劳动能力无法归还贷款本息、或破产或倒闭、或非善意拖欠贷款本息而造成债权人（银行或其他金融机构）损失时，有保险人负责向其赔偿。

保证保险业务最近两年有了较大发展，2008年全国保证保险业务保费收入达到6.4亿元，较2007年增长52.4%，远远超过同年财产保险业务平均17.2%的发展速度，保证保险业务占财产保险业务的比重也由2007年的0.2%提高到2008年的0.26%，赔款给付从2007年的8.2亿元减少到2008年的5.1亿元，扭亏为盈。目前各家公司开办的保证保险业务主要是银行按揭房屋保证保险和银行按揭汽车保证保险。

目前国内对“中小企业贷款保证保险费率定价机制研究”还处于起步阶段，相关资料和数据十分缺乏。但是随着中小企业尤其是中小企业在社会经济中的地位越来越重要，保证保险作为广大中小企业的融资保障机制，必将受到越来越多人的关注。其基本要素可包括：

- ①保证人(即保险人)：政策性金融机构或商业保险公司等其他金融机构
- ②被保证人(即义务人)：欲获得贷款的中小企业
- ③权利人(即受益人)：提供贷款的银行
- ④保险标的：贷款的总金额
- ⑤保险期限：贷款占用的期限
- ⑥保险费率：根据贷款金额的大小和贷款期限的长短等因素，实行较为优惠的差别费率，并在实践中不断调整
- ⑦保险责任：当非故意原因造成被保证人无力偿还或不能及时偿还贷款时，由保证人为被保证人代偿，并同时取得向被保证人的追索权

二、保证保险的定价模型

由于保证保险不像寿险那样可以根据历史数据列出生命表，因此用贷款人死亡率模式来定价是行不通的。保险公司是根据中小企业的信用等级来预期损失，因此保险费率厘定的突破口就在于如何处理损失率和信用等级关

系。信用等级越低,保额损失率就越大,并且是要随着被保证人信用变化的不确定性进行动态的衡量。

根据预期损失定价原理,即由预期损失来确定保费。因此该理论能够使保证保险在历史数据不足的情况下的定价成为一种可能,比较适用于目前我国中小企业的现实情况。中小企业贷款保证保险的费率是一种差别费率,保险公司根据被保证人其信用级别及贷款的期限、贷款的金额等因素将贷款分类打包投保,信用状况及期限和利率都相同的贷款适用相同的费率¹。

保额损失率会随着被保证人的信用级别的变化而变化,因此不同信用等级的企业损失率也是不尽相同的。1997年,J. P. Morgan和KMV公司共同开发出信用度量术(Credit Metrics),采用二阶段法度量信用风险,此后,A. Nyfeler(2000)、Lawrence R. Forest和Kpmecpeat Marwick(2000),David Jones和John Mingo(2001)对此作了进一步解释和拓展。该方法的一个基本假设就是:模型中唯一的变量是信用等级,其主要思想是根据贷款人动态的信用等级来对银行贷款进行风险估值(Value at risk, VAR)。本文在信用度量术的基础上,结合唐吉平(2004)运用信用度量术对贷款信用保险的定价研究体系,得出一套适合我国保险公司对中小企业保证保险定价机制的费率厘定模型。该模型是建立在对中小企业信用评级基础之上的,也就是说,当评级机构对投保的中小企业信用评级之后,保险公司根据其信用级别、贷款数量和期限以及利率等来确定中小企业信贷保证保险的费率。模型理论还需要作以下基本假定:

(1) 评级制度已经相对比较完善;

(2) 有大量银行对中小企业信贷和中小企业经营的历史数据;

(3) 有相对稳定的金融环境以及历史数据的有效性;

(4) 企业信用等级是离散的,在同一级别的债券具有相同的迁移矩阵和违约概率,迁移概率遵循马尔可夫过程并具有稳定性,实际违约概率等于历史违约概率;

(5) 保险期限是固定的,一般为一年。

假定评级机构对企业的评级可分为 n 个等级(由高到低),那么保险公司就可以根据企业不同的信用等级得出该企业保额预期损失的概率分布,从而对于某一信用级别 i 的保额损失的概率(P'_i)也是一定的,且有

¹ 唐吉平,陈浩.《贷款信用保险定价研究》.金融研究[J],2004(10).

$$\sum_{i=1}^n p'_i = 1$$

同时信用转移矩阵的建立也是一个重要的前提，它能够给出某一信用级别的被保证人 (i) 在一定时间范围内转移到其他信用级别的概率 P_i ，有

$$\sum_{i=1}^n p_i = 1$$

假定被保险人每年年底能够顺利偿还银行利息，由于被保证人的信用级别是可以转移的，所以被保证人保额的市场价值现值是动态变化的。根据信用度量术，被保证人在第 i 级上，他的保额市场现值是：

$$V_i = \sum_{j=1}^T \frac{C \cdot r}{(1+R_j+S_j)} + \frac{C}{(1+R_T+S_T)^T}$$

上式中 V_i 表示被保证人处于 i 级信用时贷款的现值， C 表示保额¹， T 是保险合同的期限 (一般一年为单位)， R_j 是第 j 年的无风险利率， r 是贷款利率， S_j 是被保证人处于第 i 级信用时第 j 年的信用风险价差，目前在国外，这一指标由咨询公司给出，并每周更新相关比例。

计算出各个信用级别下保额的现值后，根据每个信用级别发生的概率和保额损失的概率，得出了保额损失期望的现值

$$\bar{V} = \sum_{i=1}^n p_i \cdot p'_i \cdot V_i$$

按照预期损失定价原则，保额损失的期望值也就是保费了。如果是趸缴保费，那么应交纳的纯保费就是 \bar{V} 。如果将保额设为 1，那么得到的 \bar{V} 就是纯费率。

三、模型的实证研究

很明显，在我国还不具备上述模型的实施环境，如果要做实证研究还需要借用国外的数据。由于受到专利保护，国外的真实数据还是难以完整得到。

¹ 在这里我们设定保额近似等于贷款本金。

况且，我国评级方式与美国评级方式也不尽相同。再加上我国信用评级体系还不完善，各方面制度尚未健全，所以国内很难找到相关数据，只能借鉴国外经验。我们参考了一些相关文献的历史数据，进而得到一个比较科学合理的结果。

假如我国银行体系对中小企业的评级也是按照国际著名信用评级机构 Standard & Poor 的评级，即可分为 AAA、AA、A、BBB、BB、B、CCC、违约。保险公司收到一中小企业的保证保险申请，该公司的信用等级为 A 级，贷款额度为 500 万（近似为保额），贷款期限为 3 年，按照中国人民银行目前公布的企业贷款利率（如下表所示）为 5.4%，每年年末支付利息，到期归还本金。

表 1 人民币贷款利率表

项目	年利率 (%)
一、短期贷款	
六个月以内（含六个月）	4.86
六个月至一年（含一年）	5.31
二、中长期贷款	
一至三年（含三年）	5.40
三至五年（含五年）	5.76
五年以上	5.94

数据来源：中国人民银行网站

下面要解决的问题就是如果保险公司承保，该笔业务的费率如何确定。具体来说就是要解决以下几个问题：

第一个问题就是要知道信用度为 A 级的被保证人在 n 年后所属信用等级

第二个问题是要知道在第 n 年被保证人保额的现值

第三个问题是第 n 年被保证人所处信用等级的违约率

第四个问题第 n 年后保额损失的期望值

被保证人目前的信用级别为 A 级，由于企业的级别是动态变动的，因此，我们不能简单地说 3 年后其信用级别成为哪一个级别，必须找到联系 3 年后信用级别变动的桥梁——信用级别转移矩阵。我们只能从相关资料上获得一

年后的信用等级转移矩阵，如下表所示

表 2 一年后信用等级转移矩阵 (%)

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	违约
AAA	90.81	8.33	0.68	0.06	0.12	0	0	0
AA	0.7	90.65	7.79	0.64	0.06	0.14	0.02	0
A	0.09	2.27	91.05	5.52	0.74	0.26	0.01	0.06
BBB	0.02	0.33	5.95	86.93	5.3	1.17	0.12	0.18
BB	0.03	0.14	0.67	7.73	80.53	8.84	1.00	1.06
B	0	0.11	0.24	0.43	6.48	83.46	4.07	5.21
CCC	0.22	0	0.21	1.3	2.38	11.24	64.86	19.79

资料来源: Standard & Poor' s Credit Week (April 15, 1996)

根据 Michel Crouhy , Dan Galai , Robert Mark (2000)在其文献中介绍,信用转移矩阵符合标准的马尔可夫过程。设一年后信用等级转移矩阵为 ,那么第 年后转移矩阵为 。利用 Matlab 软件可以计算得出 年后的转移矩阵。表 3 给出了两年后、三年后、四年后、五年后的信用等级转移矩阵。

表 3 各时期信用等级转移矩阵 (%)

时期		AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	违约
两年 后信 用级 别转 移矩 阵	AAA	82.52	15.13	1.89	0.21	0.22	0.02	0	0
	AA	1.28	82.41	14.20	1.57	0.20	0.28	0.04	0.02
	A	0.18	4.15	83.41	9.90	1.58	0.59	0.04	0.15
	BBB	0.05	0.73	10.65	76.32	9.00	2.49	0.28	0.48
	BB	0.06	0.29	1.64	13.03	65.86	14.70	1.82	2.59
	B	0.01	0.21	0.50	1.30	10.75	70.69	6.10	10.43
	CCC	0.34	0.04	0.45	2.22	4.26	16.90	42.55	33.24
三年 后信 用级 别转 移矩 阵	AAA	75.05	20.63	3.47	0.45	0.31	0.07	0	0
	AA	0.18	75.14	19.45	2.70	0.42	0.43	0.06	0.05
	A	0.27	5.71	76.87	13.36	2.46	0.97	0.09	0.27
	BBB	0.07	1.18	14.37	67.64	11.54	3.83	0.47	0.91
	BB	0.08	0.46	2.78	16.60	54.74	18.45	2.46	4.44

阵	B	0.03	0.30	0.81	2.37	13.45	60.65	6.94	15.44
	CCC	0.41	0.11	0.71	2.91	5.66	19.29	28.33	42.59
四年 后信 用级 别转 移矩 阵	AAA	68.30	25.04	5.31	0.78	0.41	0.13	0.02	0.02
	AA	2.13	68.71	23.74	3.93	0.70	0.59	0.08	0.11
	A	0.36	6.99	71.25	16.09	3.32	1.40	0.15	0.44
	BBB	0.11	1.64	17.28	60.52	13.24	5.1	0.66	1.45
	BB	0.10	0.64	3.97	18.93	46.24	20.72	2.91	6.49
	B	0.05	0.38	1.15	3.50	15.06	52.62	7.11	20.12
	CCC	0.44	0.19	0.97	3.46	6.64	19.82	19.22	49.27
五年 后信 用级 别转 移矩 阵	AAA	62.20	28.51	8.00	1.215	0.51	0.20	0.03	0.04
	AA	2.44	63.02	27.22	5.23	1.03	0.76	0.10	0.18
	A	0.44	8.04	66.41	18.23	4.16	1.87	0.21	0.64
	BBB	0.14	0.21	19.57	54.67	14.35	6.25	0.84	2.11
	BB	0.13	0.83	5.1	20.38	39.68	21.94	3.22	8.68
	B	0.07	0.47	1.53	4.60	15.90	46.09	6.91	24.40
	CCC	0.44	0.27	1.24	3.91	7.28	19.33	13.34	54.20

由于被保证人的保证期限为 3 年，我们仅需根据表 3 就可以得出该被保证人的信用等级转移矩阵，如下表所示：

表 4 被保证人 3 年后的信用转移矩阵

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	违约
A	0.27	5.71	76.87	13.36	2.46	0.97	0.09	0.27

要解决的第二个问题就是求出 A 级被保证人保额在 3 年后对应各个级别时，折算到现在的现值，即：

$$V_i = \sum_{j=1}^T \frac{C \cdot r}{(1+R_j+S_j)} + \frac{C}{(1+R_T+S_T)^T}$$

根据 J. P. Morgan 折算因子表可以得出现值。

表 5 折算因子列表(%)

等级	第一年	第二年	第三年	第四年
AAA	3.6	4.17	4.73	5.12

AA	3.65	4.22	4.78	5.17
A	3.72	4.32	4.93	5.32
BBB	4.10	4.67	5.25	5.63
BB	5.55	6.02	6.78	7.27
B	6.05	7.02	8.03	8.52
CCC	15.05	15.02	14.03	13.52
违约	58.28	54.56	51.47	49.45

数据来源: CreditMetrics, JP Morgan

如果信用等级为 AAA 级, 那么保额的现值为:

$$V_1 = \frac{27}{1+3.6\%} + \frac{27}{(1+4.17\%)^2} + \frac{527}{(1+4.73\%)^3} = 509.6$$

同理可以得到信用等级为 AA 级的现值为

$$V_2 = \frac{27}{1+3.65\%} + \frac{27}{(1+4.22\%)^2} + \frac{527}{(1+4.78\%)^3} = 509.17$$

信用等级为 A 级的现值为

$$V_3 = \frac{27}{1+3.72\%} + \frac{27}{(1+4.32\%)^2} + \frac{527}{(1+4.93\%)^3} = 507.13$$

信用等级为 BBB 级的现值为

$$V_4 = \frac{27}{1+4.10\%} + \frac{27}{(1+4.67\%)^2} + \frac{527}{(1+5.25\%)^3} = 502.55$$

信用等级为 BB 级的现值为

$$V_5 = \frac{27}{1+5.55\%} + \frac{27}{(1+6.02\%)^2} + \frac{527}{(1+6.78\%)^3} = 482.28$$

信用等级为 B 级的现值为

$$V_6 = \frac{27}{1+6.05\%} + \frac{27}{(1+7.02\%)^2} + \frac{527}{(1+8.03\%)^3} = 466.96$$

信用等级为 CCC 级的现值为

$$V_7 = \frac{27}{1+15.05\%} + \frac{27}{(1+15.02\%)^2} + \frac{527}{(1+14.03\%)^3} = 399.24$$

信用等级为违约级的现值为

$$V_8 = \frac{27}{1+58.28\%} + \frac{27}{(1+54.56\%)^2} + \frac{527}{(1+51.47\%)^3} = 180.01$$

根据 1996 年 4 月 15 日 Standard & Poor' s CreditWeek 公布的平均累积损失概率表可以得出被保证人 3 年后所处信用级别的损失概率。如下表所示:

表 6 平均累计违约率¹ (%)

时期	1	2	3	4	5...	7...	10...	15
AAA	0.00	0.00	0.07	0.15	0.24...	0.66...	1.40...	1.40
AA	0.00	0.02	0.12	0.25	0.43...	0.89...	1.29...	1.48
A	0.06	0.16	0.27	0.44	0.67...	1.12...	2.17...	3.00
BBB	0.18	0.44	0.72	1.27	1.78...	2.99...	4.34...	4.70
BB	1.06	3.48	6.12	8.68	10.97...	14.46...	17.73...	19.91
B	5.20	11.00	15.95	19.40	21.88...	25.14...	29.02...	30.65
CCC	19.79	26.92	31.63	35.97	40.15...	42.64...	45.10...	45.10

数据来源: Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark, "A comparative analysis of credit risk models" Journal of Banking & Finance 24(2000) pp.67

表 7 A 级被保证人 3 年后信用级别和损失的概率情况

	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	违约
现值(万元)	509.6	509.17	507.13	502.55	482.28	466.96	399.24	180.01
转移概率(%)	0.27	5.71	76.87	13.36	2.46	0.97	0.09	0.27
损失概率(%)	0.07	0.12	0.27	0.72	6.12	15.95	31.63	45.12

通过表 10 所计算出来的数据可以对信用级别为 A 级的被保证人 3 年后保额期望损失现值进行运算, 结果为:

$$\bar{V} = \sum_{i=1}^n p_i \cdot p'_i \cdot V_i \approx 3.35 \text{ (万元)}$$

保额期望损失现值就是保险公司所收取企业 3 年期的趸缴保费额。也就

¹ 违约率 (Default Rate) 指债务人未履行合约订立的义务而导致债权人发生经济损失的实际违约情况。评级机构对违约率的计算, 一般是通过对其以往评级结果的跟踪, 对每一级别的违约情况进行统计, 并将违约数量 (或违约金额) 与该级别的总数量 (或总金额) 进行比较, 得出该信用级别的违约率, 建立起违约率数据库并不断更新。平均累积违约率是通过平均边际违约率计算出来的。

详见: <http://www.bjratings.com/content.asp?Tchoose=list&ctype=news&id=167>

是说 A 级信用度的企业 3 年期在贷款利率为 5.4% 的情况下的纯费率为 0.67% (3.35/500), 该保险费率相对比较符合我国目前的现实情况, 可以作为探索阶段的借鉴。其他信用级别的纯费率可以以同样的方法计算得到。

四、保证保险保费的分摊方式

目前, 中小企业信贷保证保险最大的特点是: 风险大但费率又不能过高。保险公司应根据企业的物质保障和信用保障状况以及贷款项目风险状况、贷款期限等, 充分考虑借贷双方的成本、制订差别保险费率。目前银行对中小企业贷款利率系数是 1.3, 即可在基准贷款利率 5.4% 的基础上上浮 30%, 也就是最高 6.9%, 与一年存款利率相比, 银行有 4.92 个点的毛利差收入。然而, 纵观国内外中小企业发展史, 起步阶段仅依靠市场是很难做到的, 必须由政府大力扶持。

政府作为一种与市场相互替代, 弥补市场失灵的一种配置资源的制度安排, 应在构建中小企业融资体系中发挥积极的作用, 中小企业的技术创新融资离不开政府的引导与扶持。

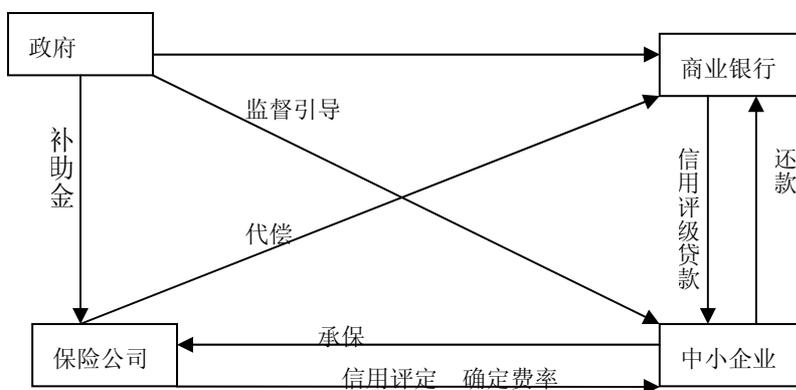


图 1 相关机构之间的关系图

根据国外一些成功经验, 得出保费分摊方式, 这里我们以信用级别 A 级为例, 如下表所示:

表 8 中小企业保证保险费率及分摊方式

信用等级	损失率	三年期费率	企业负担费用率	政府负担费率
名称	均值(%)	%	%	%
A	0.27	0.67	50%	50%

五、完善保证保险费率厘定的几点建议

信用度量术适合于对各类贷款资产信用风险的分析 and 预测，其适用的基本条件是金融机构的内部评级系统或著名的外部评级机构的评级结果。由于我国信用评级制度不健全，银行内部的评级制度尚处于初步发展阶段，外部评级机构对我国企业的信用评级也是刚刚开始，还没有形成长期的企业评级数据库，在这种情况下，该模型的应用空间受到很大限制。但我国的信用体系建设已经受到政府的高度重视，企业信用信息征集，评价制度正在不断完善，银行内部评级和外部评级机构也在不断发展，随着各项条件的具备，该模型在我国应用的可能性会越来越大。

首先，应在《保险法》和《中小企业促进法》的基础上，就中小企业信用保证保险问题专门制定和出台相关的法律法规，明确中小企业信用保证保险的业务性质、经营规则、保险责任、双方当事人的权利与义务、保险赔偿等问题，从立法的角度保证我国保证保险业务的正常开展。

第二、加强保险宣传，增强广大民营中小企业的投保意识。

第三、尽快建立和完善我国市场经济条件下中小企业信用制度。

第四、政府应加大力度扶持中小企业，尽快制定《中小企业信用保险法》，多管齐下，发挥政策组合效应，为中小企业信用担保创造了良好的外部环境。中小企业信用担保是中小企业政策的一个方面，它不是孤立的，必须要有其他的方面相配套，如中小企业信用评级、技术创新、经营诊断等等。

保证保险在实务操作中应象出口信用保险那样实行政策性保险、商业化操作的办法，国家可专门成立中小企业融资保证保险公司，或在现有财产保险公司内专设中小企业融资保证保险部门从事该项业务。国家除政策支持外，还要在资金上给以较大的支持。这种资金支持应改变以往由财政直接拨款，并对保险公司的业务直接进行干预的做法，而应采用市场化运作的方式，国家注入的资金可采取以下两种方式运作：一是为中小企业信用保证保险提供再保险；二是在中小企业贷款保证保险公司中专设一个最后风险损失补偿基金，该基金单独投资运作。当风险事故发生，保险公司本身的保险基金的偿付仍不能弥补保险人的经济损失时，动用最后风险损失补偿基金进行补偿。有了国家在政策、资金等方面的有力支持，加上保险公司长期进行保险业务经营的经验，就能较好地发挥融资保证保险保障作用，为中小企业的发展“保驾护航”。

参考文献

- [1] Michel Crouhy, Dan Galai, Robert Mark. A comparative analysis of credit risk models. *Banking & Finance* [J], 2000 (24): 59-117.
- [2] 唐吉平, 陈浩. 贷款信用保险定价研究. *金融研究* [J], 2004(10): 77-83.
- [3] 张炎. 违约率计算技术及评级质量的违约率检验 [J]. 北京资讯网: <http://www.bjratings.com/content.asp?Tchoose=list&ctype=news&id=167>, 2006 年 9 月 25 日

论后金融危机时代我国保险产品的创新

——基于知识产权保护的角度

袁磊¹

摘要 近些年来，我国保费收入高速增长，但是在保险业繁荣的背后却存在着业务结构失衡的危机。实现业务结构的调整不外乎市场和行政两种方法，行政强制只能产生暂时的效果，而通过产品创新优化产品结构，进而引导业务结构调整实现市场自发调节才是解决保费业务结构问题的根本出路。但是由于保险产品的特殊性，依据现行知识产权保护相关的法律难以对保险产品的创新提供全面有效的保护，这一现象已经成为我国利用市场自发调整保费业务结构的瓶颈。本文运用博弈论的方法通过深入分析发现，规范的保险市场应该对保险产品的创新予以保护，但是保护的期限应慎重考虑，既考虑到保险创新主体的积极性又要兼顾到社会收益，因此优先经营权的年限一般以1—2年为宜。

关键词 保险产品创新、业务结构调整、知识产权、优先经营权

¹ 袁磊，北京工商大学保险系金融学硕士研究生。

一、引言

金融危机过后随着国际经济形势的好转，我国保险业务呈现复苏趋势，2008 年全年原保费收入达到 9784.1 亿元，同比增长 39%。国内保险业务的快速增长主要源自于寿险市场需求的强劲拉动，全年寿险保费收入达到 6658.4 亿元，同比增长 49.2%。在寿险高速增长的背后也隐藏着危机，08 年寿险保费收入的高速增长主要来源于银邮渠道储蓄、投资型保险的销售，而保障功能较强的传统寿险产品保费收入未出现较大增长，若扣除往年传统寿险的续期业务，完全按新保单保费统计的话，传统寿险所占比例会更低。由此可见，我国保险业务结构业已失衡，具体反映在保险公司抵御风险能力的降低和对资本市场的过分依赖。传统保障型保险作为风险管理的有效手段，是规避风险不确定性的合理机制。为推动人身保险业务结构调整，保监会于 2009 年 2 月发布《关于加快业务结构调整、进一步发挥保险保障功能的指导意见》，将“防风险、调结构、稳增长”作为今年保险业工作方针，进一步明确了人身保险行业业务结构调整的重点和方向，充分强调发挥保险的风险保障功能。同年 7 月保监会再次发布《关于进一步将强结构调整，转变发展方式，促进寿险业平稳健康发展的通知》，明确行业落实结构调整三个重点发展¹，强调加大产品创新力度，鼓励各人身险公司通过产品创新不断优化产品结构，进而引导保险业务结构的调整，实现我国保险业的可持续发展。实现保费业务结构的调整不外乎行政管制和市场调控两种手段。虽然行政强制手段能在短时间内产生较大的效果，但是笔者认为这种强制效果只是一种暂时性的，当外部环境变化时保费结构又会自发地回到原来的水平。因此，仅仅靠行政强制是不够的，必须使保费结构调整成为一种自发的市场行为，才能实现稳定、合理的保费结构。与行政强制相反的是依靠市场供求变化自发地调节保费业务结构。由于保险需求是由消费者依据自身需要因素决定的，市场供给成为自发调节保费结构的必然选择，而传统寿险产品的创新是依靠市场供给手段实现保险业务结构调整的主要方式之一。如果我国保险产品创新²问题得不到有效解决，那么保费结构的调整只能依靠行政强制，以至于无法达到持续稳

¹ 三个重点发展：坚持重点发展能够提高公司价值和效益的业务，坚持重点发展体现寿险业核心优势的业务，坚持重点发展满足消费者保障需求的业务。

² 说明：前文论述的寿险产品创新是为了引出我国保险产品创新存在问题，只因寿险产品创新问题尤为严重，下面行文中将转为保险产品创新。

定的效果。因此，保险产品创新问题已成为影响我国保险业持续健康发展的关键问题。

二、我国保险市场产品创新的现状和原因分析

（一）我国保险产品创新的现状

伴随近年来我国保险业的高速发展，我国保险产品创新也取得了长足的进步。但是，由于我国保险市场仍处于发展的初级阶段，保险产品创新仍然存在很多问题，具体表现在以下几个方面：

1. 寿险创新思路与核心价值的偏离

保险存在的核心价值在于风险管理和风险保障，而储蓄和投资功能均属于其衍生功能。近年来由于资本市场的持续活跃，投资型保险产品受到市场的热烈追捧，以致国内保险机构在产品研发上过于强调其投资功能，使得保险的保障功能被不断的弱化，保障成分甚至一度成为投资理财型保险产品的附属功能，如分红险、万能险和投连险等。虽然在改革开放过去的30年中，我国经济水平取得了长足发展，但是相对于西方发达国家而言，我国人均收入仍然较低水平。在大部分民众的基本风险保障仍未被满足的情况下，国内保险机构过分强调保险的投资理财功能，使得保险业的发展建立在小部分富裕群体的理财需求之上，而大部分民众的基本保障需求则被漠视了。这样一来，我国保险业就如同无本之木，失去了其发展的坚实基础。

2. 简单照搬的模仿型创新

自国内保险业务恢复开展以来，国内保险市场从海外保险公司引进先进的产品开发、产品服务和创新机制，这对我国保险业整体水平的提高起到了重要作用。但是同时我们又必须清醒地认识到，在我国热销的保险产品中多数仍是由保险业发达的国家引进的，国内保险公司仅仅将国外的成熟产品进行了一些简单的模仿甚或直接照搬，而不注重按照本国国情进行消化吸收。虽然这些保险产品经过海外市场的检验已相当成熟，但如果将这些产品原搬照抄地引入我国，而不与我国的保险市场的实际相结合，其效果会大打折扣，甚至会成为保险机构经营中存在的潜在“隐患”。

3. 市场研发与需求脱节

现阶段国内保险公司提供的保险产品之间条款差异非常小，以致各公司业务结构基本雷同。险种同质化的倾向说明保险机构在保险产品研发上未做到“有效创新”，而真正的有效创新的首要前提之一是以科学的市场调研为基

础，对目标客户的风险保障需求、经济水平、市场供给状况等进行详细的调查研究。随着经济的发展与科技的进步，人们面临的风险以及对保障的需求也在不断发生着变化。只有产品的研发建立在详细的市场调研基础上，对保险客户的需求进行全面、深入的了解，才能真正满足消费者的需求，适应市场需求的多样性，从根本上解决保险市场上有效供给不足的困境¹。

（二）原因分析

保险产品创新是一项技术性很强的系统工作，从广泛的市场调研以了解市场的需求到复杂的数据统计和精算以确定合理的费率水平等，均需要投入大量的人力和物力资源，其成本不低于一般工业产品的研发成本。而保险产品具有其他金融产品的一般特征，即可复制性、易模仿性等特点，是一种以合约的形式对外公开销售的产品，因此保单所涉及的条款内容很容易被竞争对手模仿，是否涉及侵权责任难以界定。正是基于上述两方面原因，目前国内保险公司之间“搭便车”的现象十分普遍，一旦某个保险公司开发出受市场欢迎的新型保险产品，市场上大量的模仿产品就会纷至沓来，与模仿主体共同分享创新成果。虽然这在很大程度上增加了社会收益，但是对投入大量资源的创新者来说，他们承担了创新的费用和风险，但研发出的保险产品却由其他公司免费模仿，甚至模仿公司可以通过延后开发获取后发优势²，能以更低的研究成本（模仿成本）获得更大的收益。这样一来，保险创新主体由创新所获得的收益甚至都不能弥补其创新时所支付的成本，因而丧失创新的动力。在这种“劣币驱逐良币”的效应下，保险机构失去主动创新的积极性，致使保险市场产品同质化倾向严重，而保险产品的同质化，又进一步使得难以通过产品结构的优化发挥对保费业务结构的调整作用。根据经济学的原理，保险创新主体进行产品创新的动力大小与其创新的收益成正相关，而创新收益的多少又直接取决于创新者对创新产品成果拥有的产权关系³。遗憾的是目前我国保险创新产品的知识产权保护领域几乎是一片空白，保险创新产品难以通过现有知识产权保护的相关法律法规，实现与其他有形商品一样有效的

¹ 这里的困境是指：保险公司经过精心设计的保险产品卖不出去而保险客户想买的保险产品却又没有的困境。保险需求并不是没有，而是保险市场上没有满足某种需求的产品。

² 这里的后发优势是指：选择模仿策略的保险公司通过延后研发模仿竞争对手创新产品而降低成本，同时观察对手创新产品的市场反应进而对产品做出改进从而提高收益。

³ 孙祁祥、郑伟等：《经济社会发展视角下的中国保险业——评价、问题与前景》[M]。经济科学出版社，2007年，153页。

产权保护。因此，目前我国保险机构缺乏创新能力，某种程度上正是由于我国对保险创新产品缺乏产权保护所产生的结果。

三、博弈分析

在进行博弈分析之前，首先根据上述的现状分析和博弈理论的基本原理构建起模型分析的基本假设前提，具体如下：

(1) 博弈的参与者：保险公司 A 和保险公司 B，并假定两个公司均为理性人。

(2) 参与者可能采用的战略：创新和模仿

(3) A、B 保险公司创新的期望收益与成本，模仿的期望收益与成本视具体模型而定。

(一) 创新——模仿的收益博弈分析

首先运用 A 和 B 两个保险公司可供选择的两种竞争策略——创新和模仿，构造两人有限非零和博弈收益矩阵，其中， P_1 ， C_1 ， V_1 ，分别代表 A 公司销售某保险产品的利润、创新成本和模仿成本，而 P_2 ， C_2 ， V_2 ，相应地表示 B 保险公司的同样项目。如下图所示：

		保险公司 B	
		创新收益	模仿收益
保 险 公 司 A	创新 收益	$P_1 - C_1, P_2 - C_2$	$P_1 - C_1, P_2 - V_2$
	模仿 收益	$P_1 - V_1, P_2 - C_2$	0, 0

图1 创新—模仿收益博弈模型

假设： θ 为保险公司 B 模仿的概率，则 A 保险公司的创新和模仿的期望收益分别为：

$$\text{创新收益 } R(1, \theta) = (P_1 - C_1) \times (1 - \theta) + (P_1 - C_1) \times \theta = P_1 - C_1;$$

$$\text{模仿收益 } R(0, \theta) = (P_1 - V_1) \times (1 - \theta) + 0 \times \theta = (P_1 - V_1) \times (1 - \theta)。$$

依据博弈论的基本理论，假设当 B 保险公司的模仿概率为 θ^* 时，A 保险公司的创新收益等于其模仿收益，即 $R(1, \theta) = R(0, \theta)$ ，则 $\theta^* = \frac{C_1 - V_1}{P_1 - V_1}$ 。

因此，若 $\theta > \theta^*$ ，则 $1 - \theta < 1 - \theta^*$ ， $R(0, \theta) < R(0, \theta^*) = R(1, \theta^*) = R(1, \theta)$

则保险公司 A 选择创新策略；反之若 $\theta < \theta^*$ ，保险公司 A 则选择模仿策略。

同样可以假设 Υ 为保险公司 A 创新概率，则保险公司 B 选择创新和模仿策略的期望收益分别为：

$$\text{创新收益 } R(\Upsilon, 1) = (P_2 - C_2) \times \Upsilon + (P_2 - C_2)(1 - \Upsilon) = P_2 - C_2 ;$$

$$\text{模仿收益 } R(\Upsilon, 0) = (P_2 - V_2) \times \Upsilon + 0 \times (1 - \Upsilon) = (P_2 - V_2) \times \Upsilon .$$

同理假设当 A 保险公司的模仿概率为 Υ^* 时，B 保险公司的创新收益等于其模仿收益，即 $R(\Upsilon, 1) = R(\Upsilon, 0)$ ，则 $\Upsilon^* = \frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_2}$ 。

所以，若 $\Upsilon < \Upsilon^*$ ，则 $R(\Upsilon, 0) < R(\Upsilon^*, 0) = R(\Upsilon^*, 1) = R(\Upsilon, 1)$ ，即保险公

司 B 在 $\Upsilon < \Upsilon^*$ 的情况下将选择创新策略，反之则为模仿策略。

则双方博弈的混合战略纳什均衡量 $(\Upsilon^*, \theta^*) = \left[\frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_2}, \frac{C_1 - V_1}{P_1 - V_1} \right]$ ，即保险公司 A 以 $\frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_2}$ 的概率进行创新，而保险公司 B 以 $\frac{C_1 - V_1}{P_1 - V_1}$ 的概率进行模仿。

假定：A、B 保险公司之间进行创新的利润和成本相等，即 $P_1 = P_2$ ，

$C_1 = C_2$ ；依据罗默等的内生经济增长模型 $Y = AL^{1-\alpha}X^\alpha$ ，其中， $0 < \alpha < 1$ ，

A 是生产率参数，L 表示劳动投入量，X 为产品数量。设产品的生产成本为 1，

$\frac{1}{\alpha}$
价格为 α ，则：

$$\frac{\partial Y}{\partial X_j} = A \times L^{1-\alpha} \times \alpha \times X_j^{\alpha-1} = \frac{1}{\alpha} \quad \text{即,} \quad X_j = A^{\frac{1}{1-\alpha}} \times \alpha^{\frac{2}{1-\alpha}} \times L$$

该保险公司出售产品所获利润为：
$$P = \left(\frac{1}{\alpha} - 1\right) \times A^{\frac{1}{1-\alpha}} \times \alpha^{\frac{2}{1-\alpha}} \times L$$
 所以，保险公司 A 与保险公司 B 的利润函数分别可表示为：

$$P_1 = \left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right) \times A^{\frac{1}{1-\alpha}} \times \alpha^{\frac{2}{1-\alpha}} \times L_1 \quad \text{与} \quad P_2 = \left(\frac{1-\beta}{\beta}\right) \times A^{\frac{1}{1-\beta}} \times \beta^{\frac{2}{1-\beta}} \times L_2$$

假定： $C_1 = C_2, P_1 = P_2$ ，则：
$$\Upsilon^* = \frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_2} = 1 - \frac{C_2 - V_2}{P_2 - V_2} = 1 - \frac{C_1 - V_2}{P_1 - V_2}$$

即，
$$\Upsilon^* = 1 - \frac{C_1 - V_2}{\left(\frac{1-\alpha}{\alpha}\right) \times A^{\frac{1}{1-\alpha}} \times \alpha^{\frac{2}{1-\alpha}} \times L_1 - V_2};$$

由上式我们不难看出 A 保险公司的创新概率 Υ^* 是其自身创新成本 C_1 的减函数，是人力资本投入 L_1 的增函数，又由于 $\Upsilon^* = \frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_2}$ 可知 Υ^* 是 B 保险公司模仿成本 V_2 的增函数。由此得出结论：A 保险公司的创新概率随着自身创新成本的增加而减少，随着 B 保险公司模仿成本的增加而增加。

同理，
$$\theta^* = \frac{C_1 - V_1}{P_1 - V_1} = \frac{C_2 - V_1}{P_2 - V_1} = 1 - \frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_1} = \frac{C_2 - V_1}{\left(\frac{1-\beta}{\beta}\right) \times A^{\frac{1}{1-\beta}} \times \beta^{\frac{2}{1-\beta}} \times L_2 - V_1};$$

由上式可得，B 保险公司的模仿概率 θ^* 是其自身创新成本 C_2 的增函数，是人力资本投入量 L_2 的减函数，又因 $\theta^* = 1 - \frac{P_2 - C_2}{P_2 - V_1}$ ，故 θ^* 是 A 保险公司模仿成本 V_1 的减函数。由此得出结论：B 保险公司模仿的概率随着自身创新成本的增加而增大，随着自身模仿成本的增加而减小。

经过上述分析可以发现，保险机构进行创新的动力大小与其自身的创新成本反相关，而与竞争对手的模仿成本正相关；保险机构进行模仿的动力大小与其自身的创新成本正相关，而与自身模仿成本反相关。因此总的说来，

保险创新主体进行产品创新的动力大小与其创新的收益成正相关，而创新收益的多少又直接取决于创新者对创新产品成果拥有的产权关系。下面通过对不同产权机制下市场期望收益的比较，证明在保险市场上有效的产权机制对保险产品创新有更好的促进作用。

(二) 有无产权保护机制的博弈分析

为模型分析简便，对参与博弈双方的保险公司进行如下假定：

假设 1：模型的参与双方保险公司 A 和 B 仅有两种情况：即对保险产品创新得到有效的保护和没有有效保护。

假定 2：A、B 保险公司进行产品创新所带来收益均相同，都为 s ；模仿者的损失为 n ，模仿收益为 m ；无知识产权保护措施，双方的平均收益为 r ；并且其所获得的收益和成本均为双方策略选择博弈所取得的平均回报衡量。

假定 3：B 保险公司的产品创新是否得到有效保护是随机出现的，得到有效保护的概率是 p ，无有效保护的概率是 $(1-p)$ ，如下图所示：

		保险公司 B	
		有保护 p	无保护 $1-p$
保 险 公 司 A	有 保 护	s, s	$s+m, s-n$
	无 保 护	$s-n, s+m$	r, r

图2 保险产品创新有无保护的博弈分析

如果保险公司 A 的产品创新得到有效的保护，其市场期望收益为：

$$E(A_1) = p \times s + (1-p) \times (s+m) \quad (1)$$

如果保险公司 A 的产品创新没有有效的保护，其市场期望收益为：

$$E(A_2) = p \times (s-n) + (1-p) \times r \quad (2)$$

根据效用理论，那么保险公司 A 的策略选择有：

$$\begin{aligned}
 E(A_1) - E(A_2) &= p \times s + (1-p) \times (s+m) - [p \times (s-n) + (1-p) \times r] \\
 &= m + (1-p) \times (s-r) + p \times (n-m) \quad (3)
 \end{aligned}$$

如果 $E(A_1)$ 恒大于 $E(A_2)$ ，则：

$$m > 0, p \times (n-m) > 0, (1-p) \times (s-r) > 0;$$

在保险产品创新得到有效保护的情况下，这里的模仿成本 n 一般大于其模仿收益 m ，且创新收益 $s >$ 其平均收益 r ，而 $m > 0$ ，则有 $m > 0, p \times (n-m) > 0, (1-p) \times (s-r) > 0$ 三式恒成立。

上文分析表明，在保险产品的创新得不到有效地保护情况下，当博弈双方中的一家保险公司（如 A）发现 B 保险公司选择模仿策略时，如果 A 自己选择创新，那么其创新收益与模仿相比反而减少，反之亦然。因此，这时 A、B 都不会选择“创新”策略，博弈双方都不会主动进行创新活动，陷入了所谓的“囚徒困境”，此时的均衡解是（模仿，模仿），即在保险产品创新得不到有效保护的情况下，A、B 保险公司都会选择模仿策略以达到收益的最大化。这种均衡解符合目前我国保险市场上的经营主体缺乏创新积极性的现实情况。在这种情况下，保险创新主体都缺乏自主创新动力，纷纷采用模仿策略，以便能获得最大的收益。而在保险产品创新得到有效保护的市场中，当一家保险公司（如 A）选择创新策略时，如果 B 选择模仿策略，那么它将会受到市场的惩罚，失去原有的市场份额，因而保险公司 B 将不得不选择创新策略。此时博弈双方的最优战略选择都是主动创新，以期在激烈的市场竞争中把握主动权，获得先发优势，而不必担心因其他竞争对手模仿自身创新而带来的损失。在双方均选择创新策略的情况下，即使双方的市场份额不变，但由于保险产品的创新使得其产品的附加值得到提升，利润率水平提高。在这种情况下，纳什均衡解是（创新，创新），增加了博弈双方的收益的同时，实现整个市场收益帕累托改进¹。因此，规范的保险市场应该对保险产品的创新予以保护，实现社会收益的最大化。

¹帕累托改进：在有知识产权的市场期望收益要优于无知识产权保护的市场期望收益。

四、结论和建议

保险产品的研发过程凝聚着设计人员的各种劳动和智力活动,需要耗费大量的人力、物力资源,因此研发出来的保险产品应该作为开发者的一项知识产权加以保护¹。但是由于保险产品的特殊性,依据现行知识产权保护相关的法律如《专利法》、《商标法》、《著作权法》、《反不正当竞争法》等,难以对保险产品的创新提供全面有效的保护。相较其他知识产权管理机构,由我国保险监管机构对保险产品的创新提供保护可能会产生更好的效果。其实早在中国人民银行负责保险业监管职能时,我国保险产品创新已有类似相关的保护创新保险产品的规定。中国人民银行于1996年发布的《保险管理暂行规定》第四十五条,规定“保险公司在申报备案的新险种保险条款和保险费率时,可以向中国人民银行申请半年的新险种保护期。在保护期内,其他保险公司不得经营此险种²。”但是,自1998年11月专司保险监管职能的中国保险业监督管理委员会成立(下面简称中国保监会)以来,中国人民银行不再行使对保险机构的监管职能,作为保险行业主管部门的保监会颁布《保险管理规定》取消了创新保险产品半年优先经营权的規定。因此,对于保险产品创新的保护,保监会可以仿效《保险管理暂行规定》第四十五条之規定,颁布一个旨在保护保险产品创新的新险种保护条例,赋予保险创新产品一定年限的专有优先经营权。鉴于目前我国对保险新险种施行审批及备案制,保监会可以依据申报在先的原则,本着鼓励保险创新的精神,赋予保险创新产品一定年限的优先经营权(一般以1—2年为宜³),同时参照其他知识产权的保护办法允许新险种的研发机构有偿转让或许可他人使用。此外,对侵犯他人创新产品的模仿行为可以不予批准或不予备案,对侵犯创新保险公司的优先经营权的行為做出相应的实质性处罚。

总之,利用市场机制促进我国保险业务结构合理调整的关键在于保险产

¹孙祁祥、郑伟等:《经济社会发展视角下的中国保险业——评价、问题与前景》[M]. 经济科学出版社,2007年,145页。

²金涛. 保险创新产品法律保护的路劲选择[J]. 社会科学家,2009,(9),第75页。

³说明:保险产品除了能为保险公司带来私人收益外,还有较强的社会收益。如果出于对保险公司创新积极性的考虑,而予以创新主体过度的知识产权保护以取得私人收益,是以牺牲较高的社会收益为代价的;如果对保险产品创新是否予以保护抱以不作为的态度又会抑制保险公司创新的原动力,同样会致使社会收益的损失。因此既要考虑到创新保险公司收回创新成本同时又要兼顾社会收益,保险创新产品优先经营权的年限規定以1—2年为宜。

品的创新, 而我国保险产品创新问题产生的根源在于保险产品创新保护机制上的缺失。因此, 在现在和今后一段很长时期内, 保险监管部门应在促进市场竞争的同时, 致力于增强国内保险市场的产品创新能力, 组织专门力量研究保险产品创新的保护机制。一个有效的保险产权制度安排能够找到调动保险企业产品创新积极性和社会共享创新成果之间的最佳结合点, 合理地分配保险创新的私人收益与社会收益, 最大程度地增进社会福利。为了实现我国保险业在合理保费结构下的可持续发展, 对保险创新产品施行适当的保护就成为一个必然的选择。

参考文献

- [1] 王绪瑾. 《保险学》(第三版) [M]. 经济管理出版社, 2003.
 - [2] 张维迎. 《博弈论与信息经济学》[M]. 上海人民出版社, 2004.
 - [3] 孙祁祥、郑伟等. 《经济社会发展视角下的中国保险业——评价、问题与前景》(第一版) [M]. 经济科学出版社, 2007.
 - [4] 陈文辉. 对寿险行业结构调整及科学发展几个重大问题的思考[J]. 保险研究, 2009, (12).
 - [5] 华灯峰、樊一阳、廖雅. 基于期权的保险行业创新保护机制研究[J]. 保险研究, 2009, (10).
 - [6] 金涛. 保险创新产品法律保护的路劲选择[J]. 社会科学家, 2009, (9).
 - [7] 康甲峰. 我国保险产品的知识产权保护与产品创新[J]. 上海保险, 2008, (1).
 - [8] 刘和东. 自主创新与知识产权保护选择的博弈分析[J]. 科技管理研究, 2007, (11).
 - [9] 刘淑华, 杨军. 论保险险种的知识产权保护[J]. 中国保险管理干部学院报, 2003, (5).
-

中国万能寿险投资账户最低收益率保证 与退保期权的定价研究

周桦¹

摘要 作为一种新型寿险产品，中国的万能险在市场中已占有了一席之地。万能险的一个突出特点是其万能账户每期按不低于保证收益率的结算利率增值，这实际是一种保险人提供给保单持有人的内嵌期权。本文利用风险中性定价方法，不考虑死亡因素，在利率服从 Vasicek 均值复归模型，标底资产价格服从几何布朗运动的假设下，计算万能险万能账户中最低保证收益率期权的公允价值。考虑保单持有人可以退保，文章利用最小二乘蒙特卡罗方法计算内嵌退保期权的公允价值。此外，在本文所提的定价框架内，我们对比固定利率假设与随机利率假设下内嵌期权公允价值对初始利率变化的敏感度，计算其公允价值对资产波动率的变化情况，并初步讨论了最小化结算利率波动的平滑机制选择办法。

关键词 万能寿险 最低收益率保证
退保 风险中性定价 最小二乘蒙特卡罗
模拟

¹ 周桦，中央财经大学保险学院教师。

2000年,太平洋保险公司在我国推出了第一款万能寿险产品——太平盛世长发两全保险(万能型)。此后,万能险产品在中国迅速发展,2007年其总保费达到845.67亿元,占全年寿险保费的18.95%¹。万能寿险1979年起源于美国,其特点主要有三²:一、保费可灵活缴纳,只要万能账户余额能应付各项费用,投保人可以在任何时候缴纳任何额度的保费;二、保额在一定范围内可变动,这使得被保险人可以在不提供更严格的可保性证明的情况下增加合同的保障功能;三、保险公司为保单持有人设立万能账户³,保费在扣除各项费用后进入万能账户,账户内金额每期以不低于最低保证收益率的结算利率增值。

万能险的这三个特点实质是保险人提供给保单持有人的三个内嵌期权,加上所有保险产品都具有的退保权,万能险具有四个重要的内嵌期权,本文将分析后两种期权的价值⁴。

研究保险合同中内嵌期权价值的重要性体现在两个方面:一、随着金融市场波动性加剧,保险合同内嵌期权的估值已经严重影响到了保险公司的经营。自上世纪70年代以来,保险合同内嵌期权价值的低估已经造成了诸多保险公司的破产⁵。二、国际会计准则要求发生了变化:美国的Financial Accounting Standards Board (FASB)与欧洲的International Accounting Standards Board (IASB)均把保险合同负债的公允价值计量作为目标。我国于2006年颁布了新企业会计准则,从而拉开了实施保险合同负债的公允价值计量的序幕。2009年12月22日,财政部印发了《保险合同相关会计处理规定》,明确了我国保险公司自2009年的年度财务报表开始,必须对保险合同准备金以公允价值计量。对保险负债以公允价值进行计量就必须明确处理保险合同内嵌期权的价值,这也是公允价值计量的一个难点。

¹ 见《保险年鉴2008》。2007年保险公司实现寿险保费收入5035.63亿元,其中,传统寿险1002.71亿元,占22.46%,分红险2221.23亿元,占49.76%,投连险393.83亿元,占8.82%,万能险845.67亿元,占18.95%。

² 见Gatzer(2008)。中国销售的万能险同样具备这三个特点。

³ 中国《万能保险精算规定》称这种账户为万能账户,它是一种个人账户。

⁴ 保费灵活支付期权的分析见Steffensen(2002),Linnemann(2003),(2004),Gatzert and Schmeiser(2008)。保额可变期权价值的讨论目前未见定量分析的文献,原因是其对保险合同的价值影响有限,并且带给保险人的风险有限。

⁵ 代表性的有The United States' First Executive Corporation, France' s Garantie Mutuelle des Fonctionnaires, Nissan Mutual Life 破产(见Grosen and Jorgensen(2002)),与British Equitable Life于2000年停办新业务(见O'Brien(2006))。

最早利用金融数学方法研究保险产品中的内嵌期权问题的文献可以追溯到 Brennan and Schwartz(1976)与 Boyle and Schwartz(1977)。这两篇文章讨论了投资连接保险(equity-linked)中最低死亡保额这种内嵌期权的价值。文章在严格的假设下求出了内嵌期权价值的显示解。Briys and Varenne(1994)与 Briys and Varenne(1997)则分析了参与型保险¹的特点并给出了显示解。文章不考虑死亡因素,在 Black-scholes 的框架下分析了单期有最低保证收益率的保险合同的公允价值,突出的贡献是将参与型保险合同拆解为基础合同加最低保证收益率欧式买权加保险人破产卖权的结构。该文的思路为以后更深入的理论分析开辟了道路。

随后的研究发现,参与型保险中的红利分配机制对平抑红利波动(或平抑结算利率波动)与防止公司资不抵债都起着重要的作用,从而影响定价结果。Bacinello(2001), Grosen and Jorgensen(2000), Miltersen and Persson(2003)分别给出了三种不同的红利分配机制,讨论有最低保证收益率的参与型保险合同的定价问题。其中 Grosen and Jorgensen(2002)更加全面地考虑了政府偿付能力监管下合同的定价。这三篇文章都不考虑退保问题,将内嵌最低保证收益率期权的合同视为一种欧式期权合同进行了分析。

Albizzati and Geman(1994), Bacinello(2003a, 2003b, 2005, 2008), Grosen and Jorgense(2000)与 Shen and Xu(2005)则集中研究了寿险合同中退保期权的价值。他们都将含退保期权的保险合同视为一种美式期权合同:保单持有人通过最大化期望现金流现值而选择最优退保时刻,保单持有人因意外的现金需要而出现的退保不在讨论范围之内。Bacinello(2003a, 2003b, 2005)与 Grosen and Jorgensen(2000)使用二叉树方法, Shen and Xu(2005)使用有限差分方法, Bacinello(2008)提出完全蒙特卡罗方法为退保期权定价。其中完全蒙特卡罗方法基于 Longstaff and Schwartz(2001)提出的最小二乘蒙特卡罗方法, Stentoft(2004)证明了最小二乘蒙特卡罗计算结果的收敛性。该方法的特点是在前一期节点处使用回归分析,估计出该节点处保单持有人继续持有该保单后可获得的未来现金流现

¹ 参与型保险,欧洲大陆一般称为 participating policy,在英国一般称为 with-profit policy(见 Grosen and Jorgensen(2002))。其特点是保单持有人能分享保险人高于预期的经营利润,并且在多期合同中会使用复杂的平滑机制平滑各期分红。美国的 Universal life 万能保险也属于一种参与型保险,但一般认为它的红利分配机制不会在各期之间进行平滑(见 Cummins et al.(2004))。中国的分红险与万能险都应该属于参与型保险,二者的区别在于万能险有个人账户,投资收益相对更透明,分红险无个人账户,分红不仅来自“利差益”,还来自死差益和费差异。如果将中国的分红险理解为英文文献中的 Participating policy,而将中国万能险理解为英文文献中的 Universal life,是有一定的偏差的。

值的预期值,从而成功地解决了蒙特卡罗方法无法完成从后往前递推(backward)运算的难点问题。由于最小二乘蒙特卡罗方法使用简便,运算速度快,这就使得我们能够更在更复杂,更现实的模型假设下去分析保险合同退保期权价值的数值解问题。

国内对分红险,投连险与万能险内嵌期权的风险中性定价的研究也已经展开。柏满迎、陈丹(2007)使用蒙特卡罗方法给出了我国分红保险中保证收益率期权的风险中性定价,同时,文章试图考虑期缴保费与包含死亡率因素下的合同公允价值。周桦(2008)提出了一种平滑分红的机制,并在固定利率,不考虑死亡因素,多期现金分红,保险人可能破产或注资的情形下讨论了分红期权的风险中性定价。杨舸、田澎(2006)主要考虑了退保期权问题,他们采用 Longstaff and Schwartz(2001)的最小二乘蒙特卡罗方法,不考虑死亡因素,在固定利率假设下,计算了分红险合同中退保期权的公允价值。付敏(2008)也采用此种方法研究了分红险中退保期权的价值。

本文将根据中国保险市场的状况¹,提出一种新的平滑万能险结算利率的机制,在无风险利率服从 Vasicek 利率模型,资产运动服从几何布朗运动的假设下,设立出一个计算万能险万能账户价值的框架,以得到最低收益率保证期权与退保期权的价值。

本文将按照下述顺序展开论述:第一部分结合中国保监会对万能保险的精算规定,分析万能险万能账户运动,并提出理论模型;第二部分,说明使用的数值算法;第三部分,给出数值计算结果,并分析这些结果;最后是本文的结论。

一、模型设定

设万能险合同期限为 T 年,投保人在 0 时刻趸缴保费,不失一般性,假设保费在扣除初始费用与死亡风险保费后剩余 $P=100$ 元进入万能账户,万能账户余额 L_t 在第 t 年以不低于保证利率 r_G 的结算利率 r_t^U 增值,并且假设被保险人在合同期内不发生死亡事故,即保单持有人只有在退保或合同到期时获得账户余额²。另外,假设金融市场是完备的,且无任何交易成本。

¹ 包括保监会监管规定,精算要求,保险公司平滑盈利的机制,金融市场的状况等因素。

² 对死亡的假设可分为(1)没有死亡发生;(2)有死亡可能,但因为承保数量大而被完全分散;(3)有死亡可能,且死亡概率已知,但承保数量不足以完全分散风险;(4)未来的死亡概率本身就是随机的,样本再多也无法分散这种系统性风险,如长寿风险。本文采用假设(1)。对于假设(2),只需将合同拆为 T 个到期日分别为 $1, 2, \dots, T$ 的子合同分别求解

(一) 资产运动方程与无风险利率模型

本文不考虑投资组合问题，假设万能账户资产已经进行最优配置，其值变动服从几何布朗运动：

$$\frac{dA_t}{A_t} = \mu_t dt + \sigma_A dW_t^A \quad (1)$$

其中 μ_t 为资产期望收益率， σ_A 为资产波动率， W_t^A 为真实世界概率测度 P 下的标准布朗运动。

因为金融市场是完备且无摩擦的，故市场不存在套利机会，根据金融经济学第一定理，此时存在等价的风险中性概率测度 Q ，使得所有金融衍生品的无套利价格应为未来现金流以无风险利率贴现后在风险中性概率下的期望值。在等价风险中性概率测度 Q 下，资产运动方程变为：

$$\frac{dA_t}{A_t} = r_t dt + \sigma_A dZ_t^A \quad (2)$$

其中 Z_t^A 为风险中性概率测度 Q 下的标准布朗运动， r_t 为 t 时刻的瞬时无风险利率。

在 Black-Scholes 框架下假设无风险利率为常数，但这个假设在分析长期合同定价上偏差较大。这里假设无风险瞬时利率服从 Vasicek (1977) 中的“均值复归”过程：

$$dr_t = k(\theta - r_t)dt + \sigma_r dZ_t^r \quad (3)$$

其中， k 为弹性系数， θ 为长期利率水平， σ_r 为利率波动标准差， Z_t^r 为等价的风险中性概率测度 Q 下的标准布朗运动，并假设其与 Z_t^A 相关系数为 ρ_A 。

即可，每个子合同的讨论与采用假设 (1) 的讨论将完全一样。Milevsky and Posner (2001) 认为假设 (2) 下的合同内嵌期权是一种 Titanic 期权，给出了一种算法。Bacinello (2008) 提出完全 Monte Carlo 方法处理假设 (3) 下的问题。

(二) 账户运动

假设万能账户初始资产值为 $A_0 = 100$ ，相应的初始负债为 $L_0 = 100$ 。在每年中，总资产额随方程(2)发生变化，到每年末，需要首先考察万能账户是盈余还是亏空，如果亏空，则需要保险人补充新的资本金进入万能账户以使资产等于按最低保证收益率增值的负债。如果资产大于负债，则根据盈余分配机制计算结算利率。具体如下：

设 A_{t^-} 为 t 时刻还未进行或有注资前的资产值， A_{t^+} 为 t 时刻已完成或有注资后的账户资产值， L_t 为保险人 t 时刻的负债，也为万能账户在 t 时刻的价值。在 t 时刻首先计算资产与最低负债要求之间的差值：

$$S_t = A_{t^-} - (1 + r_G)L_{t-1} \quad (4)$$

如果 $S_t < 0$ ，则保险人需在 t 时刻向万能账户注入资金 C_t ，其满足：

$$C_t = ((1 + r_G)L_{t-1} - A_{t^-})^+ \quad (5)$$

同时资产变化为：

$$A_{t^+} = A_{t^-} + C_t \quad (6)$$

其中 $(1 + r_G)L_{t-1}$ 表示在 t 时刻的最低账户价值的要求，也即保险人的最低负债水平。

显然， $(1 + r_G)L_{t-1} - A_{t^-}$ 表示了万能账户在 t 时刻的亏空值。

由(2)式可得， $t-1$ 时刻到 t 时刻的账户资产价值变动为：

$$A_{t^-} = A_{t-1^+} \times \exp\left(\int_{t-1}^t r_s ds - \frac{\sigma_A^2}{2} + \sigma_A \int_{t-1}^t Z_s^A ds\right) \quad (7)$$

如果 $S_t \geq 0$ ，则需要计算当年的结算利率。保险公司计算每年的结算利

率需要一种将每年的投资收益分配到各年的平滑机制，保监会《万能保险精算规定》第三部分第六条明确规定：“保险公司应当为万能账户设立平滑准备金，用于平滑不同结算期的结算利率。” 本文提出的计算每期结算利率的平滑机制如下：

在时刻 t ，分配到万能账户的投资收益盈余为：

$$D_t = \frac{1}{2} \left[\frac{\min(S_t^+, h(1+r_G)L_{t-1})}{h(1+r_G)L_{t-1}} \right]^2 \times \min(S_t^+, h(1+r_G)L_{t-1}) + (S_t^+ - h(1+r_G)L_{t-1})^+ \quad (8)$$

t 时刻，万能账户余额变为：

$$L_t = (1+r_G)L_{t-1} + D_t \quad (9)$$

最后， t 时刻的结算利率为：

$$r_t^U = L_t / L_{t-1} - 1 \quad (10)$$

(8)式是核心，它给出了每一期的结余是如何分配到万能账户与平滑准备金中的：总结余（历史平滑准备金与当期投资收益之和，也即当期资产与最低负债之差 S_t^+ ）低于账户价值一个比例的部分以递增的凸函数的方式计入万能账户，超过这个值之后的部分全部计入万能账户。上述的计算在 T 时刻需做一点调整：假设万能账户的平滑准备金目的只是平滑每期结算利率，其完全属于保险公司的负债，在合同结束时，应将平滑准备金余额支付给保单持有人。这样在时刻 T 有：

$$L_T = A_T \quad (11)$$

称 h 为平滑系数，并假设 $0 \leq h \leq 1$ 。平滑系数 h 是盈余分配的“阀门值”。

D_t 对 S_t 的关系如下图 1 所示，从中可以看出 h 作为阈值的作用：当年累积盈余不超过 $h(1+r_G)L_{t-1}$ 的部分按照一阶导二阶导均大于零的一个函数关系进行盈余分配；而当年累积总盈余超过 $h(1+r_G)L_{t-1}$ 的部分将全部分配给万能账户。这样的分配模式与已有文献对盈余进行分配的模式有一定差别，该模式

表达了万能险最小化各期结算利率波动的特点¹。关于 h 的更多讨论在本文第三部分进行。

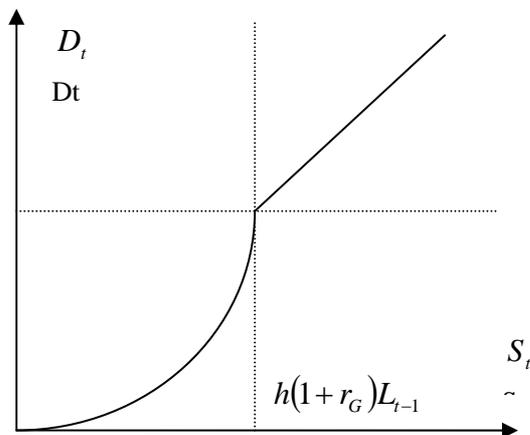


图1 D_t 对 S_t 的关系

(三) 账户的公允价值

讨论账户公允价值，我们将万能账户划分为三个层次：第一层次为，使保单持有人在 T 时刻领取无最低保证收益率的账户价值的证券；第二层次为有最低保证收益率保证账户价值递增，且只能在 T 时刻领取账户价值的欧式合同；第三层次为有最低保证收益率保证账户价值递增，且保单持有人能在0到 T 时刻内任意时刻进行退保领取当时的账户价值的美式合同。欧式合同价值减去第一层次的证券价值就是保证收益率期权的价值，美式合同价值减去欧式期权合同价值就是退保期权的价值。

首先，第一层次的证券价值为：

¹ 对于盈余分配机制的设定，Briys and Varenne(1997)使用的是单期比例分配的方式，Ballotta, Haberman and Wang(2006)使用的是平均前几期资产收益率计算当期结算利率的方法，Miltersen and Persson(2003)考察有红利账户作缓冲账户的分配方法，Grosen and Jorgensen(2000)则设定一个最优目标红利负债比，对结算利率的确定进行控制。Bauer et al.(2006)、Kling et al.(2007)、Zaglauer and Bauer(2008)则将Grosen and Jorgensen(2000)中设置最优红利负债比值目标改变为设置最优红利负债比值区间目标，来计算各期的结算利率。Cummins and Persson(2004)比较了几种盈余分配机制。本文所设盈余分配机制主要目的为平滑各期结算利率，对于盈余分配机制优劣的更深入的分析尚需进一步研究。

$$\begin{aligned}
V_0^B &= E_0^Q(A_T \times \exp(-\int_0^T r_s ds)) \\
&= E_0^Q[100 \exp(-\int_0^T r_s ds) \times \exp(\int_0^T r_s ds - \frac{T\sigma_A^2}{2} + \sigma_A \int_0^T Z_s^A ds)] \\
&= E_0^Q[100 \exp(-\frac{T\sigma_A^2}{2} + \int_0^T Z_s^A ds)] = 100
\end{aligned} \tag{12}$$

其次，欧式合同的价值为：

$$V_0^E = E_0^Q[L_T \times \exp(-\int_0^T r_s ds)] \tag{13}$$

其中，保证收益率期权的价值为：

$$P_0^G = V_0^E - V_0^B \tag{14}$$

(13)式无法求出显示解，要由蒙特卡罗方法计算其数值解。

最后，考虑美式合同价值。先给出一些有关退保的假设：假设退保只能在每年保单生效对应日 $t=1,2,\dots,T$ 进行，保单持有人如果退保，可以获得完

全的账户价值 L_t^1 。不考虑诸如保单持有人资金紧张等因素的退保，只考虑保单持有人进行最优金融决策而导致的退保，即是说，保单持有人在时刻 t 根据当时所获得的信息（ t 时刻的无风险利率、万能账户价值与资产价值）决定是否退保，最优的退保决策使保单持有人在合同中获得最大可能的现金流贴现值为：

$$V_0^A = E_0^Q \sup_{\tau \in \Gamma[0,T]} [L_\tau \times \exp(-\int_0^\tau r_s ds)] \tag{15}$$

其中 $\Gamma[0,T]$ 为所有取值在 $[0,1,2,\dots,T]$ 上的停时。上式没有显示解，下文将使用最小二乘蒙特卡罗方法求出它的数值解。

其中退保期权价值为美式合同与欧式合同价值之差：

¹ 《万能保险精算规定》第四部分“费用的收取”对保险人收取退保费用上限有明确的规定：对初始费用大于0的保单，保险人第一年可收取的退保费用上限为10%，此后每年递减2%到第六年后就不能再收取退保费用。本文假设保险人不收取退保费用，即使如此，合同退保期权价值也非常低。具体分析见本文第三部分。

$$P_0^S = V_0^A - V_0^E \quad (16)$$

二、数值解

为了计算欧式合同与美式合同的价值, 我们使用蒙特卡罗模拟法进行计算。首先, 模拟出风险中性概率测度下的 r_t , $\int_{t-1}^t r_s ds$, A_{t-} , A_{t+} , L_t 在各条路径上的值, 将各条路径上 T 时刻的万能账户值贴现到 0 时刻取平均值即为欧式合同的价值。对美式合同则需使用最小二乘蒙特卡罗方法从后往前递推, 最终求出美式合同价值。

(一) 蒙特卡罗模拟计算欧式合同价值

对于 Vasicek (1977) 中给出的利率模型, 如果 r_{t-1} 已知, 则 r_t 有显式解:

$$r_t = r_{t-1}e^{-k} + \theta(1 - e^{-k}) + \sigma_r \int_{t-1}^t e^{-k(t-s)} dZ_s^r \quad (17)$$

由于要计算贴现值, 我们需要模拟 $\int_{t-1}^t r_s ds$ 的值, 如果 r_{t-1} 已知, 则 $\int_{t-1}^t r_s ds$ 有显式解:

$$\int_{t-1}^t r_s ds = \theta + \frac{1}{k}(r_{t-1} - \theta)(1 - e^{-k}) + \frac{\sigma_r}{k} \left(\int_{t-1}^t dZ_s^r - \int_{t-1}^t e^{-k(t-s)} dZ_s^r \right) \quad (18)$$

由 (7) 与 (18) 式可得 A_{t-} 对 A_{t-1+} 的关系为:

$$A_t = A_{t-1+} \times \exp\left(\theta + \frac{1}{k}(r_{t-1} - \theta)(1 - e^{-k}) + \frac{\sigma_r}{k} \left(\int_{t-1}^t dZ_s^r - \int_{t-1}^t e^{-k(t-s)} dZ_s^r \right) - \frac{\sigma_A^2}{2} + \sigma_A \int_{t-1}^t Z_s^A ds\right) \quad (19)$$

容易计算出 $\int_{t-1}^t dZ_s^r$ 、 $\int_{t-1}^t e^{-k(t-s)} dZ_s^r$ 与 $\int_{t-1}^t Z_s^A ds$ 各自的均值、方差与协方差, 这样通过随机生成 $\int_{t-1}^t dZ_s^r$ 、 $\int_{t-1}^t e^{-k(t-s)} dZ_s^r$ 与 $\int_{t-1}^t Z_s^A ds$, 即可模拟出 M 条 r_t 、 $\int_{t-1}^t r_s ds$ 以及 A_{t-} 对 A_{t-1+} 变化值的路径。

再根据 (4) - (11) 式, 可以计算出 A_{t^-} 、 A_{t-1^+} 、 L_t 的值。从而, 欧式合同的公允价值可计算为:

$$\hat{V}_0^E = \left(\sum_{m=1}^M L_{T,m} \times \exp\left(-\left(\int_0^T r_s ds\right)_m\right) \right) / M \quad (20)$$

从而由 (14) 式得保证收益率期权价值为:

$$\hat{P}_0^G = \hat{V}_0^E - \hat{V}_0^B \quad (21)$$

(二) 最小二乘蒙特卡罗模拟计算美式合同价值

这里使用 Longstaff and Schwartz (2001) 提出的最小二乘蒙特卡罗方法计算美式合同的价值。先由上小节所述过程模拟出 r_t 、 $\int_{t-1}^t r_s ds$ 、 A_{t^-} 、 A_{t-1^+} 与 L_t 的 M 条路径, 再由后往前递推, 计算美式合同价值。具体算法如下:

设 $IV_{t,m}$ 、 $CV_{t,m}$ 与 $SV_{t,m}$ 分别表示路径 m 上的时刻 t 的固有价值、持有价值与退保价值¹。退保价值在上文已经提到, 它为万能账户价值:

$$SV_{t,m} = L_{t,m} \quad (22)$$

固有价值要表达的是万能账户在所处节点处带给保单持有人的最大价值, 在 T 时刻, 其值为万能账户价值 (T 时刻之前的固有价值在下文进行分析):

$$IV_{T,m} = L_{T,m} \quad (23)$$

持有价值则为保单持有人不退保的情况下, 期望该合同未来能带给自己的现金流贴现值。一旦持有价值小于退保价值, 退保就会发生。由于蒙特卡罗模拟出的路径都是不分叉的单线型路径, 如何处理“期望现金流贴现值”就成为关键。这也正是最小二乘蒙特卡罗方法的巧妙之处。

¹ 普通美式期权中, 一般称合同执行时的价值为 intrinsic value, 可译为固有价值。在本文中, 我们用退保价值这个概念替代了普通美式期权定价中的固有价值概念, 而固有价值概念则有新的含义, 见下文解释。

设在路径 m 上的固有价值在 t 时刻的贴现值为:

$$K_{t,m} = IV_{t+1,m} \times \exp\left(-\left(\int_t^{t+1} r_s ds\right)_m\right) \quad (24)$$

先比较 $K_{t,m}$ 与 $L_{t,m}$ 的大小, 在时刻 t , 只用 $L_{t,m} > K_{t,m}$ 的路径上的 $K_{t,m}$ 作为因变量进行回归¹。

在回归方程自变量的选取上, 取状态变量 $r_{t,m}$ 、 $A_{t^-,m}$ 与 $L_{t,m}$ ² 组成的所有不超过二次幂的项 $r_{t,m}$ 、 $A_{t^-,m}$ 、 $L_{t,m}$ 、 $r_{t,m}^2$ 、 $A_{t^-,m}^2$ 、 $L_{t,m}^2$ 、 $r_{t,m} \cdot A_{t^-,m}$ 、 $L_{t,m} \cdot A_{t^-,m}$ 与 $r_{t,m} \cdot L_{t,m}$ 为基础函数 (basis functions)。令 $\{X_{j,t,m}\}_{j=1,2,\dots,10}$ 为常数 1 与基础函数组成的向量组, 将固有价值贴现值 $K_{t,m}$ 对 $\{X_{j,t,m}\}_{j=1,2,\dots,10}$ 进行回归有:

$$K_{t,m} = \sum_{j=1}^{10} a_{j,t} \times X_{j,t,m} + \varepsilon_{t,m} \quad (25)$$

(25) 式回归得到 $a_{j,t}$ 的估计值 $\hat{a}_{j,t}$, 从而可以计算出 $K_{t,m}$ 的“期望值”:

$$\hat{K}_{t,m} = \sum_{j=1}^{10} \hat{a}_{j,t} \times X_{j,t,m} \quad (26)$$

$\hat{K}_{t,m}$ 为持有价值 $CV_{t,m}$ 的有效的估计值:

$$CV_{t,m} = \hat{K}_{t,m} \quad (27)$$

¹ Longstaff and Schwartz (2001) 对标准美式期权的计算中, 提议用立即执行期权有盈利 (in the money) 的路径进行回归, 但是 Bacinello (2008) 提议应该使用所有的路径上的值进行回归, 我们采用了两种方法试算, Bacinello (2008) 的方法在本模型中会出现美式合同价值低于欧式合同价值的情型, 所以我们选用 Longstaff and Schwartz (2001) 提议的方法。

² 在选用 $A_{t^-,m}$ 还是 $A_{t^+,m}$ 的问题上, 考虑到 $A_{t^+,m}$ 与 $L_{t,m}$ 有相等的情形, 故选择 $A_{t^-,m}$ 作为自变量。

从 T 时刻向 0 时刻递推, 在节点 (t, m) 处, 如果 $L_{t,m} > CV_{t,m}$, 则保单持有人在此节点处会退保, 合同固有价值取:

$$IV_{t,m} = L_{t,m} \quad (28)$$

如果 $L_{t,m} \leq CV_{t,m}$, 则保单持有人在此节点处会继续持有保单至下一节点, 但注意此时合同固有价值并不取 $CV_{t,m} = \hat{K}_{t,m}$, 而是取:

$$IV_{t,m} = K_{t,m} \quad (29)$$

在其他不满足条件 $L_{t,m} > K_{t,m}$ 的路径上 (out of the money 与 at the money 的路径), 合同固有价值 $IV_{t,m}$ 直接按 (29) 取值。

通过倒向递推, 最终可以得到 M 条路径上的在 0 时刻的值 $IV_{0,m}$, 从而美式合同的值为:

$$\hat{V}_0^A = \sum_{m=1}^M IV_{0,m} / M \quad (30)$$

根据 (16) 式, 退保期权的价值为:

$$\hat{P}_0^S = \hat{V}_0^A - \hat{V}_0^E \quad (31)$$

(三) 参数取值与万能账户公允价值

对无风险利率模型, 取参数值: $k = 0.3454$ 、 $\theta = 0.028$ 、 $\sigma_r = 0.0108$ ¹;

对资产运动方程中参数取值: $\sigma_A = 0.1$; 无风险利率与资产运动方程中两标

¹ 本文计算中的参数取值参考洪永淼, 林海 (2004)。

准布朗运动的相关系数取值为 $\rho_A = 0.1$ ；平滑系数取 $h = 0.32^1$ ；初始无风险利率为 $r_0 = 3\%$ ；保证利率取 $r_G = 0.025$ 。模拟 10 万次，计算出欧式合同价值为 124.4461，美式合同值为 125.419，从而也得出分红期权价值为 24.4461，退保期权的价值为 0.9729。更多分析在下一节进行。

三、数值结果分析

(一) 固定利率对比随机利率假设

大部分的研究采用 BSM 框架，并且通常假设无风险利率为常数²。本文则与 Zaglauer and Bauer (2008) 相同，采用随机利率假设计算万能账户的公允价值，并试图比较其与固定利率假设下合同内嵌期权公允价值的区别。

在无风险利率服从 Vasicek 利率模型的假设下，选取初始利率从 1% 变动到 6%，其余参数与上节选取相同，计算可得欧式合同价值从 128.51 下降到 119.05，美式合同价值从 129.25 下降到 120.65。在固定利率假设下，选取固定利率水平从 1% 变动到 6%，相关的 Vasicek 模型中的参数均不再需要设定，同时资产组合与无风险利率变动的相关系数取 0，其余参数不变。在固定利率假设下，由于无风险利率固定，不再是状态变量，从而在使用最小二乘蒙特卡罗方法时，只选取基础函数： $A_{t,m}$ 与 $A_{t,m}^2$ 。这样，当固定利率从 1% 变动到 6%，欧式合同价值从 136.67 变化到 110.17；美式合同价值从 136.67 变化到 116.34。表 1 说明了利率在 1%-6% 取值时，万能账户的公允价值。图 2 更为直观地表达了固定利率与随机利率假设下合同公允价值随当期无风险利率的变化而变化的不同特点。

表 1 利率水平变化时固定利率与随机利率下合同价值变化的对比

r_0		0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06
固定利率	欧式合同	136.67	129.05	122.79	117.43	113.59	110.17

¹ h 的取值在下文分析。

² 如 Bacinello (2001)、Grosen and Jorgensen (2002)、Miltersen and Persson (2003)、Bauer et al. (2006)、杨舸、田澎 (2006)、柏满迎、陈丹 (2007) 与周桦 (2008) 都采用固定利率假设。

	美式合同	136.67	129.05	123.48	119.98	118.03	116.34
Vasicek	欧式合同	128.51	126.24	124.19	122.34	120.83	119.05
	美式合同	129.25	127.08	125.17	123.49	122.16	120.65

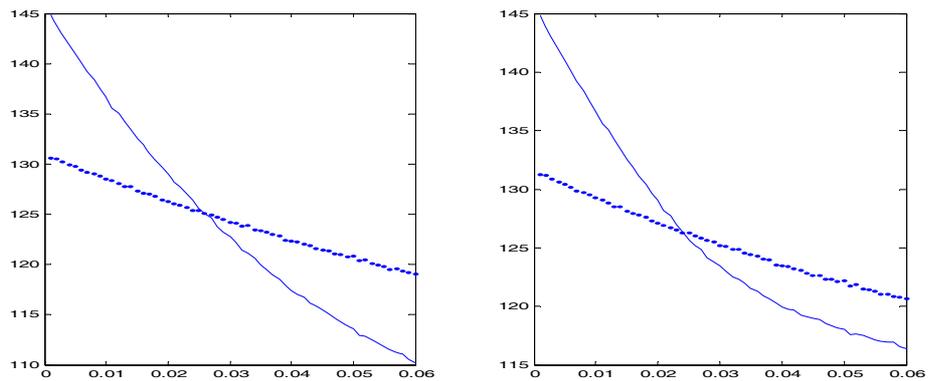


图 2 固定利率与随机利率假设下的欧式合同与美式合同的公允价值

左图为欧式合同价值，右图为美式合同价值。点线表示随机利率假设、实线表示固定利率假设下的价值。

由表 1 与图 2 可以发现，在固定利率假设下，万能账户（包括欧式与美式合同）的公允价值随当期无风险利率的变化而变化的幅度比在 Vasicek 随机利率模型下账户价值随当期无风险利率的变化而变化的幅度要大得多。这个结论是直观的：当期利率水平变化在固定利率假设下意味着整个合同期间的无风险利率等额变化；而在 Vasicek 利率模型中，由于模型的均值复归性质，当期利率水平变化只能较大的影响最初的几期无风险利率水平，在弹性系数的作用下，无风险利率水平会向长期利率水平 θ 复归，从而对长期的影响相对较弱。

1999 年 6 月，保监会为应对市场利率降低给寿险公司造成的利差损，将寿险合同预定利率上限定为 2.5%，十年没有变动。2007 年市场利率持续上升，一方面，保险公司为了与银行，基金等对手竞争，争取更多市场份额，希望能突破 2.5% 的预定利率上限提供更有竞争力的保险产品；另一方面，保险公司在 2006，2007 年获得大量利差益，公众希望保险公司提高预定利率，从而

获得更廉价的保险产品。保监会没有采纳“大众”的意见，坚持预定利率 2.5% 的监管政策。随着 2008 年金融危机的爆发，市场利率下降，放松预定利率上限监管的声音也消失了。基于本文所设模型的角度来看，当前利率水平变化的确会影响合同的定价，但是根据前面的分析，如果假设利率为均值复归的随机波动模型，那么当前利率水平变化对公允价值的影响是比较小的；相反如果假设利率为固定利率，那么影响会比较大。一般地，Vasicek 利率模型比固定利率模型更为接近现实情况，所以，本文的结论对保监会在市场利率较高时期没有放开保险合同预定利率上限的监管决策是一种支持¹。

（二）投资组合变化对万能账户公允价值的影响

投资组合变化对模型中的参数 σ_A 与 ρ_A 的取值均有影响²。投资组合中股票份额增大，会直接导致资产价值波动率 σ_A 增大；同时，股票份额增大必然减小资产组合与无风险利率之间的相关系数 ρ_A 。由于没有讨论资产组合中的股票，债券价值波动的具体形式，所以在本小节我们只分析 σ_A 的变动对合同公允价值的影响。

取 σ_A 从 0.01 变动到 0.3，其他参数值与上节相同，欧式合同的价值由 102 递增为 243.83，美式合同的价值由 102.12 递增为 245.59。由 (21) 与 (31) 式，可得最低保证收益率期权价值从 2.0 递增为 143.83；退保期权价值由 0.12 递增为 1.76。图 3 清楚地表达了资产组合波动率变化对保证收益率期权价值与退保期权价值的影响：保证收益率期权价值随资产波动率的增大，呈增长率增大的增长；退保期权价值随资产波动率增大而增大，在资产波动率从 0 增长到 0.05 阶段，退保期权价值增加迅速，此后增长变得更平缓。总的来说，退保期权价值在合同价值中所占比重非常小；当资产波动率较大时，保证收益率期权占合同价值的比重非常大。

¹ 必须说明的是：本文只讨论了万能险内嵌期权的公允价值，全面的分析必须囊括更多的寿险险种。

² 如果考虑本文第三部分对 h 取值的讨论，那么投资组合变化对 h 取值也有影响。这里为简化问题，假设 h 不变。

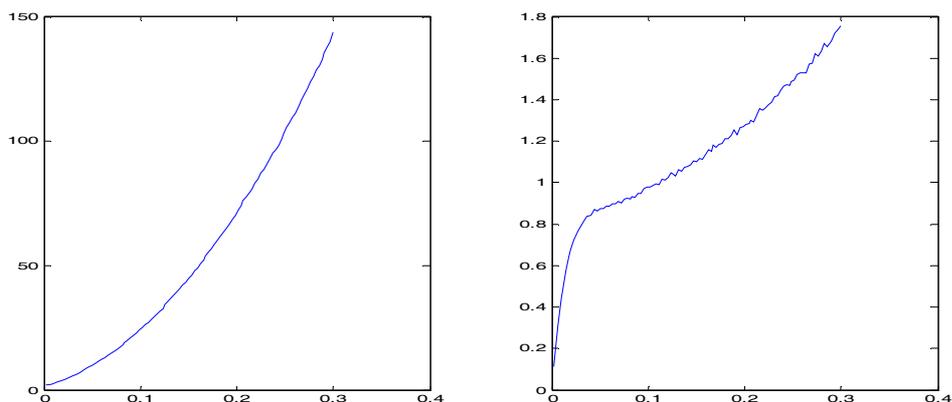


图3 保证收益率期权与退保期权价值

左图为保证收益率期权价值，右图为退保期权价值。

资产波动率的增大通过两条途径使最低收益率保证期权价值增大：一是资产波动率增大使得“资不抵债”的情形更容易出现，从而保险公司需要向万能账户注入资金的频率与强度都增大了；二是资产波动率增加使保单持有人获得更高收益率的可能性提高了，从而使结算利率出现较大值的情形也增多了。

资产波动率与合同公允价值的正向关系却有可能导致保险人道德风险的发生。在中国，万能险投资决策在保险人一方，即保险人可以控制 σ_A 的大小，从而控制合同公允价值。合同订立时，保险人宣称将以某个 σ_A 为标准按合同公允价值销售某产品¹，而一旦合同销售出去，保险人却可以按另一个相对较低的 σ_A 进行资金运作，从而使其真实负债下降而获得收益。这动态不一致的操作结果导致保险人会自动减少股票等风险较大资产的投资，而偏爱波动较小的投资品种。保险人对万能险的投资组合偏好低风险产品的结论可视为本文模型下导出的一个猜测，其背后假设为单期博弈假设，在多期博弈下并不一定有此结果。另外，从实证角度上证明万能险投资组合倾向低风险品种也需要进一步的研究证据。

¹ 反映在现实中即是宣传万能险预期有相当高的结算利率。

(三) 平滑系数 h 的选取及其对公允价值的影响

在本文中,平滑系数 h 的选择决定了平滑机制,也就决定了投资收益如何在各期中进行分配。一个好的平滑机制应当尽量满足:(1)平滑各期结算利率;(2)提供相较其他金融产品有竞争力的结算利率;(3)避免较大波动的资金注入弥补万能账户亏空。这里,我们仅考虑第一点“平滑各期结算利率”。

即选取的 h^* 满足:

$$h^* = \sup\{h \mid \min \text{Average}[\text{Std}_{t=1,2 \dots T}(r_t^U)]\} \quad 1 \quad (32)$$

具体到蒙特卡罗数值方法中, h^* 取值为:

$$\hat{h}^* = \max\{h \mid \min[\sum_{m=1}^M \text{Std}_{t=1,2 \dots T}(r_{t,m}^U) / M]\} \quad 2 \quad (33)$$

通过模拟,估算出 $\hat{h}^* = 0.32$ 。图 4 中的左图显示了 h 取值从 0 变化到 1 时,结算利率各期之间样本标准差的均值的相应变化。

另外,我们也考察 h 的选择对公允价值的影响:从(8)式中可以看出, h 越大,则分配方式越保守,使得保险人注入资金的可能性和数量都更小,账户公允价值会更小; h 越小,则分配方式越激进,保险人面临注资的频率和强度都会更大,相应地,账户公允价值会更大。图 4 中的右图,给出了欧式与美式合同的公允价值与 h 值的关系。

¹ 这里 $\text{Std}_{t=1,2 \dots T}(r_t^U)$ 表示 r_1^U 、 $r_2^U \dots r_T^U$ 的样本标准差。 $\text{Average}(\cdot)$ 表示各条路径上样本方差的样本均值。

² 这里 $\text{Std}_{t=1,2 \dots T}(r_{t,m}^U)$ 表示第 m 条路径上的结算利率 $r_{1,m}^U$ 、 $r_{2,m}^U \dots r_{T,m}^U$ 的样本标准差。

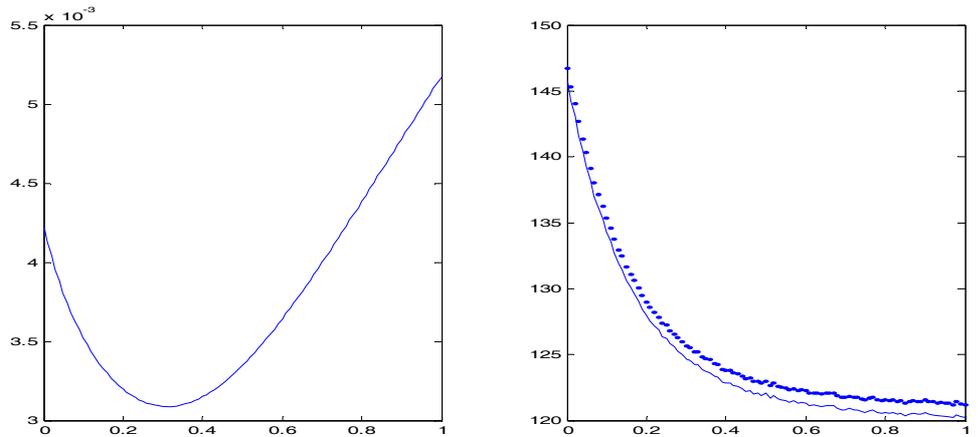


图 4 h 值与结算利率标准差的均值、合同价值的关系

左图为 h 值与结算利率标准差的均值的关系；右图为 h 值与合同价值的关系，实线表示欧式合同价值，点线表示美式合同价值。

四、结论

本文分析了中国的万能险万能账户的特点，以风险中性定价方法为框架，在无风险利率服从 Vasicek 利率模型，资产波动服从几何布朗运动的假设下，使用最小二乘蒙特卡罗方法求出了在特定的结算利率平滑机制下的保证收益率期权与退保期权的公允价值。通过这样一个公允价值计算框架，我们发现固定利率假设相对均值复归的随机利率假设而言，初始利率变化对合同公允价值的影响要大得多。另外，合同的最低收益率保证期权价值对资产的波动率相当敏感，同时，退保期权相比最低收益率保证期权而言价值非常小。最后，我们在本文所提出的一类平滑机制中，初步探讨了求出使结算利率波动最小的平滑机制的方法。

有两个问题也需指出：其一，本文没有考虑死亡因素，这是因为中国的万能险注重于产品的投资功能，在合同期间内，死亡率往往很低。如果加入死亡因素，相当于意外提前终止万能账户，这会使最低收益率保证期权与退保期权的价值都下降；不考虑死亡因素计算的内嵌期权公允价值是一种“最保守的公允价值”。其二，盈余分配机制的选择有诸多方法，比如当期结算利率等于此前若干期资产收益率平均值的方法 (Ballotta et al. (2006))，比如使平滑准备金与账户价值的比例保持在一个合理区间的方法 (Bauer et al. (2006))，等等。本文的选择只是一种特定方法，各种方法的区别与优劣

还需要仔细比较¹，同时也需要结合实际数据进行更深入分析，找出更符合现实的平滑机制。

参考文献

- [1] Albizzati, M., and H. Geman, (1994): Interest Rate Risk Management and Valuation of the Surrender Option in Life Insurance Policies. [J] *Journal of Risk and Insurance* 61(4), 616-637.
- [2] Bacinello A. R., (2001): Fair Pricing of Life Insurance Participating Policies With a Minimum Interest Rate Guaranteed. [J] *Astin Bulletin* 31(2), 275-297.
- [3] Bacinello, A. R. (2003a): Pricing Guaranteed Life Insurance Participating Policies with Annual Premiums and Surrender Option. [J] *North American Actuarial Journal*, 7(3), 1-17.
- [4] Bacinello, A. R. (2003b): Fair Valuation of a Guaranteed Life Insurance Participating Contract Embedding a Surrender Option. [J] *Journal of Risk and Insurance*, 70(3), 461-487.
- [5] Bacinello, A. R. (2005): Endogenous Model of Surrender Conditions in Equit-Linked Life Insurance. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 37, 270-296.
- [6] Bacilleno, A. R. (2008): A Full Monte Carlo Approach to the Valuation of the Surrender Option Embedded in Life Insurance Contracts. [J] Working paper.
- [7] Ballotta, L., S. Haberman, and N. Wang (2006): Guarantees in With-profit and Unitized With-profit Life Insurance Contracts: Fair Valuation Problem in Presence of the Default Option. [J] *Journal of Risk and Insurance*, 73(1), 97-121.
- [8] Bauer, D., R. Kiesel, A. Kling and J. Rub (2006): Risk-neutral Valuation of Participation Life Insurance Contracts. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 39, 171-183.

¹ Cummins et al. (2004) 讨论过不同机制的比较问题，希望在随机占优的框架下寻找最优的平滑机制。结论是没有一种机制随机一阶或二阶占优于别的机制，加入保单持有人的偏好假设才可以讨论哪种机制更优。

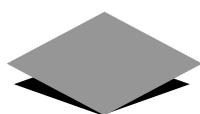
- [9] Boyle, P. P., and E. S. Schwartz (1977): Equilibrium Prices of Guarantees Under Equity-Linked Contracts. [J] *Journal of Risk and Insurance*, 44(4), 639 - 660.
- [10] Brennan, M. J., and E. S. Schwartz (1976): The Pricing of Equity-Linked Life Insurance Policies with an Asset Value Guarantee. [J] *Journal of Financial Economics*, 3(3), 195 - 213.
- [11] Briys, E. and F. de Varenne, (1994): Life Insurance in a Contingent Claim Framework: Pricing and Regulatory Implications. [J] *The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 19, 53-72.
- [12] Briys, E. and F. de Varenne, (1997): On the Risk of Insurance Liabilities: Debunking Some Common Pitfalls. [J] *Journal of Risk and Insurance*, 64, 673-694.
- [13] Cummins, D., K. R. Miltersen and S. Persson, (2004): International Comparison of Interest Rate Guarantees in Life Insurance. [J] Working paper in the Wharton School.
- [14] Gatzert, N., (2008): Implicit Options in Life Insurance: an Overview. [J] Working paper.
- [15] Gatzert, N. and H. Schmeiser, (2008): Assessing the Risk Potential of Premium Payment Options in Participating Life Insurance Contracts. [J] *Journal of Risk and Insurance*, 75(3), 691 - 712.
- [16] Grosen, A. and P. L. Jorgensen, (2000): Fair Valuation of Life Insurance Liabilities: The Impact of Interest Rate Guarantees, Surrender Options, and Bonus Policies. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 26, 37-57.
- [17] Grosen, A. and P. L. Jorgensen, (2002): Life Insurance Liabilities at Market Values: An Analysis of Insolvency Risk, Bonus Policy, and Regulatory Intervention Rules in a Barrier Option Framework. [J] *Journal of Risk and Insurance*, 69, 63-91.
- [18] Hong, Y. and H. Lin (2004): Study on the Dynamics of China's Spot Interest Rate----Empirical Analysis Based on Short Term Repo Rate. [J] Working paper.
- [19] Jensen, B., P. L. Jorgensen and A. Grosen, (2001): A Finite Difference Approach to the Valuation of Path Dependent Life Insurance Liabilities. [J] *Geneva Papers on Risk and Insurance Theory*, 26, 57-84.
- [20] Jorgensen, P. L., (2004): On Accounting Standards and Fair Valuation of Life Insurance and Pension Liabilities. [J] *Scandinavian Actuarial Journal*, 104,

372-394.

- [21] Kling A., A. Richter, and J. Ruß, (2007): The Interaction of Guarantees, Surplus Distribution, and Asset Allocation in With-Profit Life Insurance Policies. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 40, 164-178.
- [22] Linnemann, P. (2004): Valuation of Participating Life Insurance Liabilities. [J] *Scandinavian Actuarial Journal*, 104(2), 81-104.
- [23] Longstaff, F. and E. S. Schwartz(2001): Valuing American Options by Simulation: A Simple Least-Squares Approach. [J] *The Review of Financial Studies*, 14(1), 113-147.
- [24] Miltersen K.R. and S. Persson, (2003): Guaranteed Investment Contracts: Distributed and Undistributed Excess Return. [J] *Scandinavian Actuarial Journal*, 4, 257-279.
- [25] O' brien, C. (2006): The Downfall of Equitable Life in the United Kingdom: The Mismatch of Strategy and Risk Management. [J] *Risk Management and Insurance Review*, 9(2), 189-204.
- [26] Shen, W. and H. Xu (2005): The Valuation of Unit-Linked Policies with or without Surrender Options. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 36, 79-92.
- [27] Steffensen, M. (2002): Intervention Options in Life Insurance. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 31(1), 71 - 85.
- [28] Stentoft, L. (2004): Convergence of the Least Squares Monte Carlo Approach to American Option Valuation. [J] *Management Science*, 50(9), 1193-1203.
- [29] Tanskanen, A. J., and J. Llukkarinen (2003): Fair Valuation of Path-Dependent Participating Life Insurance Contracts. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 33(3), 595 - 609.
- [30] Vasicek, O. (1977): An Equilibrium Characterization of the Term Structure. [J] *Journal of Financial Economics*, 5, 177-188.
- [31] Zaglauer, K. and D. Bauer(2008): Risk-neutral Valuation of Participating Life Insurance Contracts in a Stochastic Interest Rate Environment. [J] *Insurance: Mathematics and Economics*, 43(1), 29-40.
- [32] 柏满迎, 陈丹 (2007): 《寿险公司分红保险负债估价的进一步研究》。[J] 《金融研究》2007年第6期, 164-180页。
- [33] 付敏 (2008), 《随机利率下嵌入退保期权的分红产品保单价值研究》。[D] 湖南大学硕
-

士论文。

- [34] 洪永淼, 林海 (2004), 《中国市场利率动态研究——基于短期国债回购利率的实证分析》。[J] 工作论文。
- [35] 杨舸, 田澎 (2006): 《存在退保时分红寿险定价的最小二乘蒙特卡罗模拟》。[J] 《管理工程学报》2006 年第 3 期
- [36] 周桦 (2008): 《中国分红保险产品定价研究》。[J] 《保险研究》2008 年第 12 期, 40-46 页。



5

保险监管与法律

我国道路交通事故受害人社会救助基金制度初探

李青武、于海纯¹

摘要 我国已初步形成受害人三元救济制度框架,但是,具体制度构成和制度体系还存在保护受害人权益的漏洞,尤其是道路交通事故社会救助基金制度设计,导致特定情形下的受害人利益仍无法获得保护。本文重点论述了我国道路交通事故社会救助基金制度的缺陷及其应然的制度构建。

关键词 道路交通事故 受害人 社会救助基金

¹ 李青武,北京大学经济学院博士后研究人员,对外经济贸易大学保险法研究中心副教授。于海纯,对外经济贸易大学保险学院总支书记,保险法研究中心执行主任,法学博士。

前言

交通事故是当代工业社会中最典型的意外事故之一,探讨交通事故受害人的社会保障救济制度的建设,无疑对建立其他类型意外事故社会保障制度具有重要的借鉴和示范作用。交通事故受害人可以通过三元途径获得救济:

(1) 机动车侵权责任人 对受害人承担的侵权责任。(2) 肇事机动车的强制性责任保险人或无过失保险人,在保险事故范围内对受害人承担保险责任。

(3) 肇事车辆未投保或肇事车主无法确认、保险公司失去偿付能力等情形下社会救助基金承担救助义务。纵观国内外,三元救济方式,因其救济意外事故受害人的作用不同,形成了三种模式:水平结构模式、倒金字塔模式和金字塔模式。¹关于这三种模式的发展趋势,有民法学者提出,新西兰的倒金字塔模式将是一种社会发展趋势。其实,新西兰主要依赖社会保障方式救济交通事故受害人的方案,因政府财政难以承受巨额支出,发挥的作用受限,已进行了变革。在对这三种模式的发展趋势做出判断前,应结合一国具体的法律制度体系及财政实力等因素,研究其交通事故社会救助基金制度,包括社会救助基金的法律地位、组织机构、赔偿条件、赔偿范围、赔偿额度、对救助基金请求权的行使、救助基金对侵权责任人追偿权的行使等。其中,救助基金制度对受害人的赔偿条件、赔偿范围及其限额、受害人及其亲属对救助基金的直接请求权等方面的理性规定,有助于弥补三元救助制度框架中的漏洞,从而建构社会保障救济与侵权责任制度、责任保险或无过失保险制度间的协调机制。

2009年10月13日,我国财政部、公安部等机构联合制定的《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》(以下简称《试行办法》),虽然从形式上使得救助基金进一步有法可依,但是,我国的“救助基金”法律地位、内部组织机构、政府财政预算应承担“救助基金”资金的补充比例、保险公司的交强险保费提取比例确定原则、“救助基金”的资金安全保障、“救助基金”违反救助义务,其直接管理人员承担何种法律责任、受害人及其亲属等直接请求权等问题悬而未决。此外,“救助基金”没有建立中央级国家统一运行机制;救助对象过于狭小,将司乘人员排除在“救助基金”的救济之外;救助的损失范围仅局限于受害人的丧葬费、部分或全部的抢救费用,而受害人的其他损失,如抢救费以外的医疗费、人身伤害赔偿、财产损失赔偿等,均

¹水平结构模式的特点在于,侵权责任与保险责任等其它救济形式并存,各自适用的空间存在差异以及特定情形下的适用交叉。绝大多数国家采取这种模式。倒金字塔模式的特点在于,侵权责任制度在该倒金字塔顶部,责任保险在中间,社会救助则在倒金字塔的底部,侵权责任制度承担救济受害人的主要作用。金字塔模式的特点在于,侵权损害赔偿处于塔尖位置,责任保险在中间层次,由社会救助制度来承担绝大多数的损害分担,此模式下,事故受害人主要通过社会救助制度完成。详见王利明:《建立和完善多元化的受害人救济机制》,载《中国法学》2009年第4期第149页。

排除在救济范围之外；“救助基金”的赔偿限额缺失；与“救助基金”间争议解决的程序缺失等等。这些制度漏洞，使得“救助基金”无法在现实生活发挥作用。《试行办法》因存在诸多瑕疵，不能发挥其建立有效救助基金制度的作用。

一、我国社会救助基金制度构造方面缺陷

尽管《机动车道路交通事故责任强制保险条例》（以下简称《条例》）第26条规定，救助基金的具体管理办法，由国务院财政部门会同保监会、国务院公安部门、国务院卫生主管部门、国务院农业主管部门制定试行。《条例》授权这些机关制定“救助基金”管理办法，无法胜任制度建设的需要。

（一）没有建立统一的中央级国家救助基金运行制度导致“同命不同救助”

1. 导致救助基金制度地方分裂

《试行办法》规定救助基金的体制为统一政策、地方筹集、分级管理、分工负责。¹该体制违背了救助基金的本质要求。机动车随着现代工业社会发展越来越普及的同时，成为最严重的人造社会公害之一，机动车侵权已超越了侵权责任人与受害人间的相对关系，机动车侵权已危及了社会安全，机动车交通事故受害人救济已进入了三元救济时代，即侵权责任救济、强制责任保险或无过失保险救济、社会救助基金救济。社会救助基金在侵权责任救济和强制责任保险救济无法发挥作用的前提下，救助受害人。其功能要求在一个国家内建立统一的救助基金组织，执行统一的救助条件、救助范围、救助标准，救助基金的资金在全国范围内流动，而不是现行的以地域（省级行政区划）为界，分而治之。虽然《试行办法》规定，“省级人民政府应当设立救助基金。救助基金主管部门及省级以下救助基金管理级次由省级人民政府确定。”²，但是，《试行办法》也不能保障省级行政区域内救助基金制度一致，一方面是因为，省级地方政府制定救助基金制度滞后于其辖区内地方政府，如广东省目前没有制定救助基金制度，但其辖区内惠州市、中山市和深圳市已实施了救助基金制度；另一方面，政府履行职责的惯常方式是将其职责在其下级政府间层层分解，省级政府将其设立救助基金的职责层层分解给其所辖的市、县，然后由市县在制定其相应的救助基金制度，彼此间的制度设计存在较大差异，如福建省、浙江省。

2. 导致同“命”不同“救助”

最高人民法院《关于审理人身损害赔偿案件适用法律若干问题的解释》

¹ 《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》第3条第1款。

² 《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》第3条第3款。

第 29 条规定,死亡赔偿金按照受诉法院所在地上一年度城镇居民收入人均可支配收入或者农村居民人均纯收入标准,按 20 年计算。这实际上是按照死者生前收入标准确定死亡赔偿金,但被误读为“同命不同价”而饱受针砭。如果说“同命不同价”是被误读,那么,《试行办法》将导致同“命”不同“救助”的事实却是客观的。导致“同命不同救助”的制度基础是各地救助基金的制度差异;其物质基础是各地保险公司的交强险保费收入及其营业税不平衡。

救助基金功能得以发挥的物质基础是资金来源稳定、数额充足。《试行办法》第 6 条规定救助基金的资金来源包括七个方面,¹在这 7 种来源中,各省所在地机动车数量及其投保率,决定了保险公司的交强险保费收入及其缴纳的交强险营业税,也直接影响了交强险救助基金的资金收入。

交强险保费收入不平衡。中国保险行业协会曾做了一个匡算:“全国交强险保费收入 2007 年为 537.5 亿元,2008 年为 553.4 亿元,年保费收入在 500 亿元以上规模。那么,每从保费中提取 1 个百分点的救助基金,将增加行业 5 亿元以上的外部费用成本。”但是,落实到各个省级区域,因各地保险公司分支机构的交强险保费收入差异大,交强险保费及其营业税为交通事故社会救助基金提供的资金将极不平衡。保险公司甚至为了降低其经营成本,撤销或减少其在交通事故率高,经济欠发达的地级市内设立的分支机构,那么该地区的交强险保费收入将更低,救助基金的资金来源将更为匮乏。而且,各地交强险保费收入与事故率并非呈正比例关系,因此,在交强险保费收入低、事故率高的地区的救助基金承担的责任重,救助基金的资金缺口就大,事故受害人可能得不到救助基金救助或其救助水平就低;但反之,在北京、上海等地交通事故的受害人获得救助基金的资金保障就非常充分。因此,现有的救助基金制度设计会导致“同命不同救助”的结局。

(二) 将设立救助基金的职责剥离中央政府职能

中央政府设立救助基金的责任,体现为财政部会同有关部门制定救助基金的有关政策,并对各省、自治区、直辖市救助基金的筹集、使用和管理进行指导和监督;设立救助基金的职责由省级人民政府承担。²该规定实际上表明,救助基金的资金筹集责任从中央政府的职能中被剥离出去,由地方政府承担,违背了国家税制改革时确定的财权与事权相一致的原则。

20 世纪 90 年代进行的新税制改革的重要原则之一是,事权与财权相结

¹ (1) 按照机动车交通事故责任强制保险(以下简称交强险)的保险费的一定比例提取的资金。(2) 地方政府按照保险公司经营交强险缴纳营业税数额给予的财政补助。(3) 对未按照规定投保交强险的机动车的所有人、管理人的罚款。(4) 救助基金孳息。(5) 救助基金管理机构依法向机动车道路交通事故责任人追偿的资金。(6) 社会捐款。(7) 其他资金。

² 《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》第 3 条第 2、3 款。

合。即中央政府应承担与其财政收入相适应的职能。2008年,全国财政收入61330.35亿元,其中:中央本级收入32680.56亿元,地方本级收入28649.79亿元。¹2009年1-12月,全国财政收入执行初步统计数为68477亿元,其中:中央本级收入35896亿元;地方本级收入32581亿元。²中央财政收入比地方的多出3000多亿;此外,中央的融资手段比地方政府多样灵活。下列因素将影响地方政府对救助基金资金的财政支持力度,救助基金的救死扶伤功能得以发挥的财力基础将被严重削弱:其一,各地省级财政收入极不平衡,其中最多的省级财政收入是广东的3649.2亿元,最少的是西藏的30.1亿元;其二,地方财政收入过低,可地方政府承担的职能却在不断增加,脆弱的地方财政难以承受救助基金设立的重任;其三,地方财政收入主要靠卖地获得,土地有限与救助基金需求绵延不断的矛盾难以解决;四,地方政府负债过重,有媒体披露,地方政府融资链面临断裂,背负5万亿的债务。³

(三)《试行办法》过于宽泛,没有提供明确的行为规范

1. 救助基金主管部门和组织机构制度设计没有做出明确规定

《试行办法》第5条规定:救助基金主管部门依法确定救助基金管理机构,并对救助基金管理机构筹集、使用和管理救助基金情况实施监督检查。主管部门是哪个部门,是单独设立还是归口管理?救助基金管理机构如何设置?《试行办法》没有做出明确规定,而是授权给省级地方政府了。各省可能会采取不同的模式。这种现状可能违背了《暂行办法》第1条规定的“统一政策”。《试行办法》第3条第3款规定:省级人民政府应当设立救助基金。救助基金主管部门及省级以下救助基金管理级次由省级人民政府确定。但是,在实务中,有些省级地方政府设立救助基金的进程,严重落后于其辖区内地方政府,导致省内救助基金实施方式不统一。

目前地方政府就主管部门和基金管理机构的实践模式多样,有的模式的合理性值得商榷。例如,《深圳市道路交通事故社会救助暂行办法》第7条规定:“市公安交管部门是本市道路交通事故社会救助的主管部门,并作为市基金管理委员会的办事机构,履行以下职责:(一)负责救助基金的日常工作;(二)接受、审核救助申请;(三)对符合条件的受害人实施救助;(四)

¹http://www.mof.gov.cn/mof/zhuantihuigu/zhongguocai Zhengjibenqingkuang/caizhengshouru/200905/t20090505_139495.html, 最后阅读时间为2010年3月9日。

²http://gks.mof.gov.cn/zhengfuxinxi/tongjishuju/201002/t20100205_269099.html, 最后浏览时间为2010年3月9日。

³全国人大财经委副主任:《地方政府融资链面临断裂》, http://news.sina.com.cn/c/2010-03-02/094519769704_3.shtml, 最后浏览时间为2010年3月9日

依法追偿垫付款；(五)定期向市基金管理委员会报告救助基金收支情况；(六)制定与本办法配套的有关管理制度与操作规程；(七)完成市基金管理委员会交办的其他工作。”这种模式虽然提高了救助基金的“垫付”效率和救助基金追偿权的保障力度，但是，因公安交通管理部门是启动救助基金的通知单位，¹如果救助基金的资金也由其管理，公安交管部门将兼具经办人与出纳人角色，不利于资金监督。《台州市道路交通事故社会救助基金实施方案》规定：如县(市、区)配套资金不到位、不足额或发现有违规现象的，且没有及时整改到位的，市里将停止下个年度对该县(市、区)的补助。”该规定本质上为了加强救助基金的资金合法利用，因其规定的受罚对象与责任承担者不一致，形式上的处罚对象是县(市、区)级违法行为人，但“挨板子”的是交通事故受害人，其效果背离了救助基金的理念。因为救助基金是为了救治特定的交通事故受害人，其资金直接垫付这类受害人的抢救费用或丧葬费，如因管理机构不当行为就停止拨付财政资金给救助基金，将导致救助基金资金枯竭，受害人无从救治。

2. 省级财政部门财政拨付的额度或比例不明确

《试行办法》第9条规定：省级财政部门应当根据当年预算于每季度结束后10个工作日内，按照上一个季度保险公司交纳交强险营业税数额和救助基金收支情况，向本地省级救助基金拨付财政补助。该规定在以下方面含糊不清：省级财政部门是将交强险营业税的全部、部分或其一定比例拨付给救助基金？当救助基金的支出与收入的差额大于保险公司交纳的交强险营业税数额时，省级财政是否在交强险营业税之外承担财政补充责任？

3. 救助事项范围过窄

根据《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》第2条第2款的规定，救助基金的使用范围仅限于“用于垫付机动车道路交通事故中受害人人身伤亡的丧葬费用、部分或者全部抢救费用”。²有人将此解读为“交通事故致伤人员危险期的生命抢救”。此外，受害人或其亲属因及时抢救的需要，在救助基金垫付前向医院支付的医疗费(含抢救费)，是否可以向救助基金请求返还(或赔付)？按照该条解释，答案似乎是否定的。³这实际上背离了救助基金的制度功能定位。

¹ 《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》第4条第3款：地方公安机关交通管理部门负责通知救助基金管理机构垫付道路交通事故中受害人的抢救费用。

² 本办法所称道路交通事故社会救助基金 以下简称救助基金，是指依法筹集用于垫付机动车道路交通事故中受害人人身伤亡的丧葬费用、部分或者全部抢救费用的社会专项基金。

³ 李雪峰：《交通事故社会救助基金立法的若干思考》，载《广西政法管理干部学院学报》，2008年第5期P76-81。

在救助条件的具体设定上,我国《机动车交通事故责任强制保险条例》第24条规定,“机动车肇事后逃逸”属于道路交通事故社会救助基金的垫付情形。根据2004年4月公安部发布的《交通事故处理程序规定》第74条的规定:“交通肇事逃逸是指发生交通事故后,交通事故当事人为逃避法律追究,驾驶车辆或者遗弃车辆逃离交通事故现场的行为。”因此,机动车肇事逃逸包括驾驶车辆逃逸和遗弃车辆逃逸两种情形。在第一种情况下,由于肇事机动车无法查明,其是否参加了机动车第三者责任强制保险不明确,此时为保护受害人的利益,应当由社会救助基金对受害人的抢救费用等进行垫付。在第二种情况下,如果肇事者遗弃未参加机动车第三者责任强制保险的机动车逃逸,则应当由社会救助基金垫付受害人的抢救费用、丧葬费用;如果肇事者遗弃参加了机动车第三者责任强制保险的机动车逃逸,则应当由保险公司承担赔偿保险金的责任,由此看来,我国《机动车交通事故责任强制保险条例》第24条的规定显然缺乏合理性。该立法瑕疵在《试行办法》第12条第1款第3项得以存续。

4. 救助基金追偿权实现缺乏保障

我国台湾省《强制汽车责任保险法》第39条就有这样的规定:“特别补偿基金于加害人或汽车所有人偿还全部补偿金额前,得通知交通主管部门吊销或扣押其汽车牌照或驾驶证件,并停止办理车辆过户手续。”法律赋予保障救助基金追偿权实现的公法保障手段。我国《试行办法》在这方面存在空白。我国重庆曾发生肇事者在履行法院判决前变卖机动车,逃离重庆隐匿起来,法院无法找到肇事者,导致法院判决无法履行,受害人最后只好获得司法救济。

(四) 肇事机动车上的乘客和被保险人再次成为被遗忘的角落

《试行办法》第35条规定本办法所称受害人,是指机动车发生道路交通事故造成除被保险机动车本车人员、被保险人以外的受害人。该条规定援引了《机动车交通事故责任强制保险条例》第3条中涉及“受害人”范围的规定,¹犯了如下错误。

1. 违背了救助基金的理念

救助基金进行救助的对象是那些无法从侵权责任人或保险公司获得赔偿的受害人,至于该受害人是穷人或富人在所不问;其功能是对这些主体提

¹第3条:本条例所称机动车交通事故责任强制保险,是指由保险公司对被保险机动车发生道路交通事故造成本车人员、被保险人以外的受害人的人身伤亡、财产损失,在责任限额内予以赔偿的强制性责任保险。

供及时救助，至于该受害人是肇事机动车车外之人、车上之人，还是肇事机动车的保有人，只要符合救助对象范围，在所不问。由于《机动车交通事故责任强制保险条例》第3条关于“机动车交通事故责任强制保险”的界定已将被保险机动车本车人员、被保险人错误地排除在机动车强制责任保险的承保范围之外，这类主体已无法从责任保险人获得救济，如果这类主体再次被排除在救助基金的救助对象之外，不仅有损救助基金的功能，而且将意味着国内发生恶性交通事故的长途客车乘客被排除在救助对象之外，这是每一个有良知的人不愿看到的现象。

2. 导致被保险机动车上的受害人与非被保险机动车上的差别待遇

《试行办法》第12条规定：“有下列情形之一的，救助基金垫付道路交通事故中受害人人身伤亡的丧葬费用、部分或者全部抢救费用：（一）抢救费用超过交强险责任限额的；（二）肇事机动车未参加交强险的；（三）机动车肇事后逃逸的。”其中第（二）项所指的肇事机动车为非被保险机动车（uninsured vehicle），该条规定没有区别“未参加交强险”的肇事机动车造成的“受害人”是车上司乘人员，还是车外第三人，这就表明救助基金救助的“未参加交强险”的肇事机动车造成的“受害人”包括该车上的司乘人员。但是，第35条将被保险机动车本车人员、被保险人排除在受害人之外，不能获得救助基金资助。也就是说，非被保险机动车的车上司乘人员与被保险机动车上的司乘人员间，在享受救助基金救助方面存在差别待遇，这不仅对被保险机动车上的受害乘客造成歧视待遇，而且会削减机动车保有人投保强制责任保险的积极性。

（五）受害人或其亲属就抢救费用对救助基金的直接请求权阙如

《试行办法》第12-16条规定了救助基金的垫付条件、垫付程序、争议解决机制，至于受害人本人或其亲属对救助基金是否有抢救费用的直接请求没有规定。但《试行办法》第17条第1款规定了受害人亲属对救助基金有丧葬费用的直接请求权。¹这似乎可以推断，只发生抢救费用的情形下，受害人或其亲属对救助基金没有直接请求权，而受害人死亡的情形下，受害人的亲属才有对救助基金的直接请求权。在前者情形，之所以剥夺受害人或其亲属的直接请求权，立法者可能假设在抢救情形下，受害人或其亲属没有向医院垫付任何费用，所有抢救费用均由救助基金垫付。但这种假设不符合现实。由于《试行办法》第13条规定，启动救助基金垫付程序是“发生本办法第12条所列情形之一需要救助基金垫付部分或者全部抢救费用的，公安

¹ 《试行办法》第17条第1款规定：发生本办法第十二条所列情形之一需要救助基金垫付丧葬费用的，由受害人亲属凭处理该道路交通事故的公安机关交通管理部门出具的《尸体处理通知书》和本人身份证明向救助基金管理机构提出书面垫付申请。

机关交通管理部门应当在3个工作日内书面通知救助基金管理机构。履行通知义务的3个工作日时限,对于救治生命垂危的受害人而言太漫长了。医院在受害人没有支付医疗费的情形下,未必能及时抢救交通事故受伤人员,一方面,医院要根据相关证据审查受害人是否符合《试行办法》第12条规定的救助条件,然后才做出决定,这种判断对医院来说是很困难的,即使医院成立了专门的审查办公室,其工作程序、作息时间、工作效率也会耗费时日。另一方面,尽管法律规定了医院在救治费用未到位的前提下有救治受害人的义务,¹但是,现实中,医院在治疗费用未支付情形下拒绝救治的现象常见报端。为了让受害人获得更有效的治疗,受害人或其亲属先垫付抢救费用,如果此种情形下,不赋予受害人或其亲属对救助基金的直接请求权,救助基金甚至不返还受害人等已支付的抢救费,这就违背了救助基金功能,也会导致受害人错过最佳救治时机。

(六)《试行办法》效力层次过低,对省级地方政府没有约束力

《试行办法》由财政部牵头相关部委制定的部门规章。因财政部等部委与省级地方政府在行政级别上同级,财政部等部门在其对救助基金不承担任何实质性义务的前提下,将设立救助基金的沉重负担施加给省级地方政府,地方政府会产生抵触情绪,有些省级地方政府不愿意接受《试行办法》的约束。2010年1月1日实施的《试行办法》,距今已有3个多月,某些省级地方政府仍没有制定配套制度,这也证明了该观点。

二、完善救助基金制度的法律对策

(一) 建立中央统一的救助基金制度,加强救助基金运行制度保障

救助基金的资金应全国统一流动,资金的运行最终必须是实现全国统一,采取统支统收,收支统一的方式实现共同账户管理。²

我国建立完善的“道路交通事故社会救助基金”制度,首先应加强组织建设。尽管其他立法例关于“救助基金”的组织模式,规定为公法人或私法人模式,但是,就我国目前私法人的信用度问题,难以实现救助基金的公益目的;如果实行公法人,不仅增加政府编制,而且公务人员的录用模式,难以满足“救助基金”运作的专业需求。因此,比较现实可行的是,将我国“救助基金”定性为:公益性事业单位法人,隶属于民政部(或社保基金理事会)。其内部组织机构应设立决策机构、救济申请受理及理赔机构、财务机构、“救

¹《道交法》第七十五条:“医疗机构对交通事故中的受伤人员应当及时抢救,不得因抢救费用未及时支付而拖延救治。……”

²侯永康、黄民主:《道路交通事故社会救助基金的建立与运行之构想》,《公安研究》,2005年第3期。

助基金”投资运作机构、监督机构、争议受理及处置机构。受害人或其他利害关系人，如对救助基金的决定事项有异议的，可以以“救助基金”为被告，直接通过仲裁方式解决。¹为加强对“救助基金”的外部监管，国务院应组织成立外部监管委员会，该管理委员会设主任委员1人，副主任委员2人，委员6人，这些成员由财政部代表1名、保监会代表1名和各保险公司代表7人组成。主任委员由财政部代表担任。保监会代表担任其中的1名副主任委员，另1名副主任委员由保险公司代表轮流担任，任期1年。管委会对“救助基金”外部监管事项的决策权，经集体讨论，按照少数服从多数做出决议。管委会的全体成员开支，由中央财政拨付。为节约“救助基金”的资金开支，“救助基金”无须层层设立分支机构，除了在民政部设立直属事业单位外，在地方上只设立省级直属分支机构。

机动车作为公民日常工作生活的便捷交通工具，其使用范围广，遍及各地，为实现受害人利益救济的目的，便捷受害人获得赔偿，台湾省“财团法人汽车交通事故特别补偿基金管理办法”第4条规定，将申请特别补偿基金受理、调查、补偿基金给付发放、行使代位权等事项委托给经营责任强制保险的公司处理。特别补偿基金将受托的保险公司名称或免费电话号码公之于众，由受害人选择受托的保险公司，并向其申请特别补偿基金。通过这种基金赔付制度设计，“救助基金”可以设立周全的服务网，非常有利于受害人便捷求偿。产险公司经过交通事故调查，依特别补偿基金规定核算补偿金，补偿金确定后，即依规定将补偿金给付受害人或其继承人，产险公司再将补偿案件按月与特别补偿基金办理清算，产险公司已向受害人支付的金额将从特别补偿基金获得补偿。

在我国，“救助基金”的具体职责，通过各大保险公司及其分支机构履行，受害人或医院直接向其住所地或事故发生地的任一个保险公司分支机构申请救助基金的救助，各保险公司的分支机构受理后，按照“救助基金”的支付条件和支付标准进行审核，符合条件的，直接将救助基金的补偿款支付给受害人（已支付医疗费用的）或医院，各保险公司再与“救助基金”进行核算，由后者支付前者已付赔偿款。各省级“救助基金”分级机构，对其辖区内的保险公司分支机构履行救助职能，进行协助、办理结算、监督。“救助基金”应通过居委会、村委会、网络或114查号台，将可以办理“救助基金”赔偿的保险公司的名称、联系电话等公布给公众。

（二）回归救助基金的功能定位

救助基金的功能是补偿受害人无从其他途径获得赔偿的损失。目前的

¹之所以不采用司法救济，重要原因是，我国目前法官良莠不齐，诉讼程序复杂、过程漫长、效力低下，不利于受害人的救济和其他争议的解决。而仲裁员的大多由专家学者和律师构成，整体水平要高于法官水平，而且受不当干预的影响度要小，程序简洁。

“垫付”扭曲了救助基金的功能，应变“垫付”为“赔付”。同时明确救助基金的赔偿条件、赔偿受害人的范围和赔偿损失的范围、赔偿标准和赔偿限额。救助基金在何种条件下，补偿交通事故受害人，应通过立法加以明确规定，有助于“救助基金”妥当地履行其职责，有助于受害人的利益救济。不同的立法例，关于补偿受害人条件的规定，存在差异。¹“救助基金”的定位，虽可以定位于机动车责任强制保险的辅助性制度，但不应将其赔偿条件，机械地与强制保险条件一一对应。机动车交通事故已构成社会危害，其破坏的社会秩序，无法完全依赖于市场机制，即机动车责任强制保险的市场化运作来恢复，而应在此保险制度之外，合理设计新的补充性补偿制度，将得不到机动车责任强制保险保障的受害人纳入“救助基金”的补偿范围之内；至于作为机动车驾驶员的受害人，如果其驾车是为了其他机动车保有人谋求利益的，其所受的损害应纳入“基金”的赔付范围，如果是为了自己谋求利益而驾车，其损害不应纳入“救助基金”补偿范围，因为可以通过投保附加险的方式，分散自己的风险。因此，救助基金补偿受害人的条件是：（1）肇事车辆的保有人对受害人的损失承担侵权责任。（2）无法从侵权责任人或机动车强制责任保险获得赔偿。具体情形包括：肇事机动车没有被承保（其保有人违反强制投保义务和肇事机动车不属于强制投保范围）；或机动车肇事逃逸，导致机动车及其驾驶人的身份无法确定；保险公司失去清偿能力。

此外，扩张社会救助基金救助受害人的范围，包括车外受害人（肇事者是否“故意”在所不问）、车上乘客；被保险人（侵权责任人除外）。“救助基金”作为机动车责任强制保险的附加制度，其赔偿受害人的条件虽然应放宽，拓展补偿受害人的范围，但这并不意味着受害人的任何损失、都纳入基金的补偿范围，一国应根据其经济发展水平和社会保障制度建设，合理地规定“救助基金”补偿损失范围和补偿金额。结合其他立法例的救助制度史来看，本文认为，我国救助基金的赔偿范围应包括人身伤害损失和财产损失，其赔偿金额与机动车责任强制保险金额一致。²但是，为了保障受害人的的人身伤害得到及时救助和减轻救助基金的资金压力，应明确规定：（1）侵权责任人没有在医院治疗（含抢救）伤者前支付医疗费用的，救助基金承担优先支付义务。（2）伤残补偿金、死亡赔偿金及财产损失，在受害人或其亲属用尽其他救济途径后仍不能获得赔偿的，由社会救助基金在限额内承担补偿责任。（3）救助基金在实际给付额内，向侵权责任人及其他赔偿义务人（含工伤保险人、受害人雇主及其保险人、司法救助基金等）行使追偿权。

¹ 李青武：《机动车责任强制保险制度研究》，北京，法律出版社2010年版，第242-244页。

² 我国现行的机动车责任强制保险金额及其分项设置极不合理。参阅李青武：《机动车责任强制保险制度研究》，北京，法律出版社2010年版，第271-273页。

（三）加强其他配套制度建设

除进行组织建设外，我们还应在以下几个方面加强建设：（1）“救助基金”的资金来源。不应仅局限于现有的规定，而且应将其资金来源，纳入政府财政预算范畴，每年的财政预算，根据“救助基金”的上一年度结算情况，列明本财政预算年度的划拨款项。（2）“救助基金”的追偿权。应规定“救助基金”行使追偿权的对象，追偿的范围和追偿权行使的除斥期间，公法保护手段。（3）“救助基金”补偿受害人的程序、争议解决方式、履行职责的时效限制、违法的法律责任等。

保险监管对于内部保险公司国际避税的制衡分析 ——基于 Solvency II 监管标准的国际反避税讨论

刘源¹

摘要 组建内部保险公司²是国际避税的主要手段之一。保费税前扣除、向避税地转移利润等手段都会引起国际税收问题。但是在另一方面,内部保险公司也有着降低承保费用、扩大保险范围等积极影响。因此,针对内部保险公司的国际反避税也变得较为复杂。本文选取税收领域之外的保险监管作为视角,结合欧盟 Solvency II 监管标准³(尚未实施),分析保险监管对于内部保险公司国际避税的制衡作用,进而尝试着提出保险监管与国际反避税的“合作模式”。

关键词 内部保险公司 国际反避税
保险监管 Solvency II 监管标准

¹ 刘源,北京大学经济学院风险管理与保险学系硕士研究生。

² 亦称之为“自保公司”、“受控保险公司”

³ 部分文献将其译为“欧盟偿付能力监管指引 II”

一、内部保险公司国际避税特性分析

（一）内部保险公司国际避税成因及操作流程

组建内部保险公司是国际避税的主要手段之一。近几年来，随着国际保险市场的发展，内部保险公司的国际避税问题愈发严重，业已成为国际反避税关注重点。

这一类国际避税需要两个条件：母公司所在国允许保费税前扣除，内部保险公司所在国税率低于母公司所在国税率。

由于内部保险公司是由母公司投资建立，同时又专门用于向母公司提供保险服务，因此其实质上就是母公司内在的组成部分。许多国家规定，保险费可以在缴纳所得税时作为费用在税前扣除，因此支付给内部保险公司的保费一方面并没有从母公司内部流出，另一方面又避免了公司所得税。

保费从母公司流出后，如果内部保险公司所在地（通常在避税地）对于保费征收的税率低于母公司所在国的税率，那么这笔充当保费的资金所负担的税收，就会低于同样一笔资金充当母公司利润时所负担的税收。加之避税地的预提税率也非常低，所以当这笔资金作为利润回到母公司的时候，负担的税收也很少。这样，国际避税问题就产生了。

在具体的操作流程上：首先，母公司选择在避税地设立内部保险公司。需要指出的是，在一个具有正常保险监管的地区，设立保险公司需要具备资本金、场地、人员等多方面的条件。这些条件可以看作是国际避税的“成本”。这一点在下文中还会具体谈到。其次，为了满足保费税前扣除的要求，母公司会以“保费”的名义向内部保险公司转移大量的利润。在这些保费之上，必然会有数量非常可观的保险业务。我认为：为了未来向母公司转移利润，这些保险业务的实际赔付和保费相比应当非常小。最后，出于避税的考虑，内部保险公司取得的利润可能会长期滞留避税地，到必要之时再转移回母公司。

由下图可以看出，通过内部保险公司进行国际避税，实质上就是母公司利用各国税收政策的差异，转移利润，以实现较少缴纳税款的目的。和转移定价一样，通过内部保险公司的国际避税，纯粹是避税者自导自演，同时亦试图掩人耳目的行为。这种行为必然是国际反避税斗争的重点。

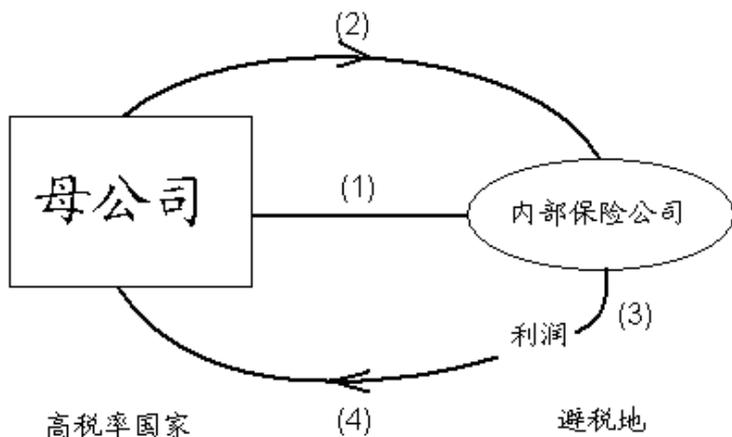


图1 内部保险公司国际避税流程

(二) 该领域国际反避税局限与机遇

1、内部保险公司的“两面性”

唯物辩证法告诉我们，要以联系的眼光从整体出发一分为二地看待问题，只有这样才能正确把握事物的本质。对于内部保险公司，我们首先应当认识到它的“两面性”。

诚然，正如上一部分讨论的那样，内部保险公司如今已经掌握了国际避税的相关技术和流程，成为国际避税的主要途径之一。更为极端的情况是，少数名为“内部保险公司”的机构几乎不经营保险业务，彻底蜕变为母公司进行国际避税的工具。内部保险公司对于国际避税的推动作用直接影响到国际税收乃至国际经济与贸易的公平性。这种“助纣为虐”的行为，自然不符合税收的基本精神，是国际反避税重点打击的目标。

但是在另一方面，内部保险公司的原本动机和主要作用并非国际避税，而是风险管理。由于是“内部”的保险公司，所以其承保的范围与被保险人的实际需求更为贴切，承保的相关费用也较常规保险市场低得多；此外，被保险人通过内部保险公司可以直接接触到再保险市场，而后者被认为是最为稳妥且强有力的分散风险的手段。内部保险公司的建立，是企业成长壮大的合理需求，也是风险管理的发展趋势。事实上，多数内部保险公司——特别是在非避税地的内部保险公司的建立，是其母公司整体风险管理计划中重要的一部分。

由此我认为，内部保险公司一般存在“两面性”：对于国际避税，应该坚决打击；对于风险管理，则应该尽力支持。然而在现实中，缺乏一种行之

有效的区分这两种性质的手段。

2、该领域国际反避税的困难

根据保险的基本原理，常规保险业务的保费应当遵循下列等式：

$$\text{保费}^1 \approx \text{承保风险（准备金等）} + \text{费用} + \text{正常利润}$$

但是，内部保险公司以国际避税为目的的保险业务，实际上是与常规保险业务存在区别的“反常业务”。为了达到保费税前扣除以及利润滞留国外的效果，母公司会向内部保险公司缴纳尽可能多的保费。其结果是：

$$\text{保费} \approx \text{承保风险（准备金等）} + \text{费用} + \text{正常利润} + \text{转移利润}$$

或者表达为：

$$\text{保费} > \text{承保风险（准备金等）} + \text{费用} + \text{正常利润}$$

理论上，保费是母公司转移利润的载体。由于费用率和正常利润率相对稳定，因此理论上可以通过分析保费和承保风险的匹配程度来加以区分，将超出“正常范围”以外的保费部分定义为国际避税。但在国际税收实务中，保费“正常范围”的界定本身就是一个问题：风险的不确定性使得保险公司自身财务可能出现很大波动。特别是对于这种承保对象单一，承包数额巨大的内部保险公司，在“正常范围”之上再添加一个较大的“安全边际”本身就是一件既合理又合法的事情。

此外，税务部门在承保风险的衡量上也比较外行。比如说：将十万分之一的损失概率瞒报成万分之二，税务部门几乎没有办法发现，但是承保风险扩大了二十倍。加之这一类保险一般都是经过被保险人和保险人谈判专门拟定的，很难找到同类保单加以类比，因此内部保险公司及其母公司明显处于一种优势地位。

总而言之，税务部门不是保险监管部门。在面对内部保险公司国际避税时，相关专业知识的缺乏以及行政手段的局限使得这一领域的国际反避税面临一定的困难。

3、国际反避税的“保险监管新思路”

由于内部保险公司的国际避税涉及税收以及保险两个领域，因此我认为：这一领域的国际反避税也应当由税务部门和保险监管部门共同完成。

传统的国际反避税完全由税务部门单方承担。出于国别、专业知识以及行政权限的限制，税务部门仅可以对国际避税流程中的（2）和（4）这两个环节采取措施（如图所示）。内部保险公司作为国际避税的重要链条和中间环节，恰恰是税务部门管不着的“盲区”。在国际税收实务中，对于保费税前扣除的限制，以及对于内部保险公司利润的课税就属于传统做法。这些措施归根结底都是针对母公司的，所以有一定的片面性。比如美国以“违背危险分担原则”为理由，反对支付给内部保险公司的保险费做税前扣除，这本

¹ 此类保险一般采用趸缴方式，准备金是指期初准备金

身就忽略了通过再保险市场进行危险分担的事实。

而保险监管部门正好可以填补税务部门的空白。虽然保险监管部门的职责不是征税，但是保险监管的存在无疑规范了保险公司的行为。保险公司从事国际避税等“非常规行为”的成本和阻力会加大。退一步讲，保险监管部门如果能够及时地将内部保险公司的相关信息反映给税务部门，也有利于税务部门采取应对措施。另一方面，我认为税务部门的相关信息也有助于保险监管部门更透彻地了解保险公司的实际情况。

基于税务与保险监管的这种“互补”关系，我认为：针对内部保险公司的国际反避税有必要在原有基础上引入保险监管的因素。通过税务与保险监管的合作，实现更为全面的税收监管，达到更好的反避税效果。这一观点我称之为：国际反避税的“保险监管新思路”。

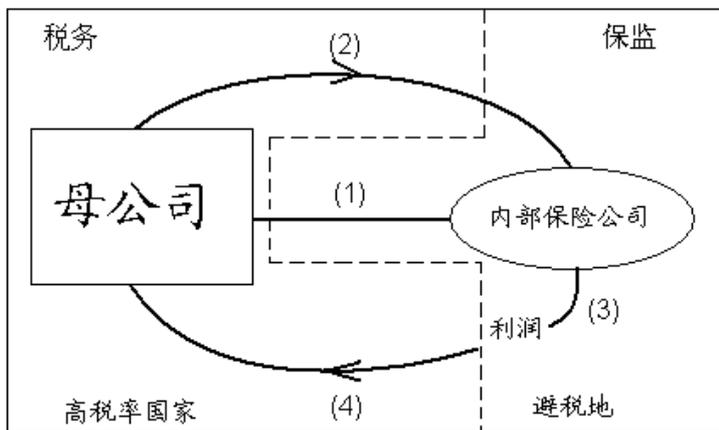


图2 税务与保险监管的互补关系

二、保险监管对于内部保险公司国际避税的影响 ——以 Solvency II 监管标准为例

(一) Solvency II 监管标准概述

1、Solvency II 的方法框架和内容体系

2007年，欧盟偿付能力监管标准II（Solvency II）经欧盟议会通过后发布，预计到2012年正式实施。欧盟颁布Solvency II的目的主要是，协调各成员国对保险市场的监管政策，进而创造一个公开透明和统一的保险市场，确保保险市场的经营始终以风险管理原则为核心，根本目标在于提升消费者保护。

Solvency II的具体内容是“三支柱”体系。在这一体系中，包含了第一

支柱数量的要求标准、第二支柱监管检查流程以及第三支柱监管报告与公开信息披露。第一支柱的数量标准主要通过准备金等保险公司各项财务和经营指标定量反映；第二支柱的监管流程主要综合保险公司的具体状况定性反映；第三支柱的监管报告与公开信息披露主要属于市场纪律的约束。可以说“三支柱”体系比较复杂，它试图从一个相对全面的角度对保险公司进行监管。

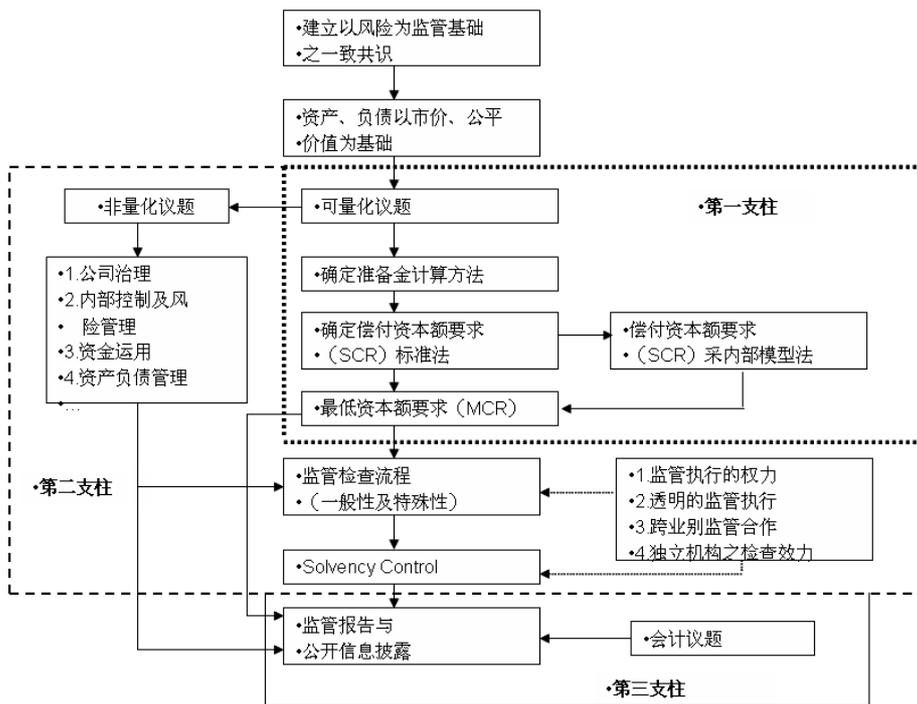


图 3 Solvency II 的“三支柱”体系¹

2、Solvency II 监管标准的突破

Solvency II 监管标准突破了传统的监管模式，同时也为针对内部保险公司的国际反避税带来了新的机遇。

就监管内容而言，Solvency II 超越了 Solvency I 单纯围绕偿付能力充足性标准的监管。现行的 Solvency I 监管标准，对各个保险公司不加以区分，核心要求都是资产大于负债。对于以国际避税为目的的内部保险业务而言，母公司最初缴纳保费的目的就是有朝一日以利润的形式把这笔钱收回来，因此这一类业务是稳赚不赔的。其结果就是这一类内部保险公司的资本总是很充足的，准备金的提取总是有非常大的空间。所以在这一监管标准下，保险监管对于国际避税没有什么积极的影响。

¹ 资料来源：《财产与责任保险讲义》2007

反观 Solvency II 监管标准,侧重于保险公司的“整体偿付能力”,鼓励和激励保险公司主动度量和控制自身的风险。为了达到这一目的,该体系引入了一些综合性的、被评级机构经常采用的指标。这些指标涵盖了保险公司各年度业务量的稳定性、业务质量、风险管理水平等多方面的因素,不仅有定量的要求,也有定性的分析。根据各个保险公司综合状况的差异,给予不同的对待。在这种综合性的监管标准下,内部保险公司如果想要满足监管的要求,就必须使自己在各个方面都要达到监管的要求,而这一点无形中增加了国际避税的难度,为反避税提供了契机。

(二) Solvency II 监管标准与内部保险公司国际避税的关系

1、保险监管和国际反避税的共同理念

保险监管追求的,首先是保护被保险人的利益。因此其追求的是在各个方面都谨慎的保险公司以及在各个环节都稳健的保险经营。为了保护消费者的利益,维护保险市场的稳定,保险监管对于保险公司的任何一种非常规行为一般采取相对警觉的态度;对于保险公司可能卷入的纠纷——包括税务纠纷,保险监管也会尽力防患于未然,避免为市场带来混乱。

与之对应的是,在同一问题上,国际反避税也有着类似的观点。需要指出的是,国际反避税并非拒绝自保业务。作为常规业务的一部分,自保业务的效果无疑是非常积极的。但是,通过内部保险公司的国际避税行为,打破了税收的公平与均衡,造成税收的混乱和损失。对于非常规的避税行为,税务部门自然要予以坚决的打击。

由此可见,通过内部保险公司进行国际避税的行为,无论对于税务部门还是保险监管部门而言,都与自身所追求的目标不符。所以在这一问题上,税务和保监有着共同的利益,进而存在合作的基础。

如果用保险的术语解释,那么税务打击的是投保人的道德风险,保监打击的是保险人的道德风险——总之打击的都是这种不道德的商业行为。

2、监管指标与内部保险公司国际避税成本的相关性分析

鉴于 Solvency II 尚未实施,具体的监管指标和对应要求还没有确定,我只能将各国保险监管的类似规定加以类比。如果考察各国保险监管的指标,我们可以发现:其中的一些指标与国际避税的成本呈现出很强的相关性。下面就以其中的几项为例加以分析。

(1) 最低保证金

最低保证金是保险公司所必须具有的最低资本金要求,即一个保险公司为承保某类风险或经营某种保险业务必须具有的资本金。最低保证金在各国监管标准都有明确的规定,比如 Solvency I 的规定事法定偿付能力额度的 1/3。

最低保证金实质上属于国际避税的直接成本。由于内部保险公司国际避

税的行为必须依托保险业务这一载体，所以根据监管要求，保险公司必须就这笔业务搁置好一笔对应的资金。对于内部保险公司，最低保证金只能来源于母公司。因此，母公司转移越多的利润，同时就要准备越多的最低保证金。所以我认为，最低保证金的规定与国际避税的成本呈现正相关的关系。

如果落实到 Solvency II 的框架中，这种情况将会有进一步的演进。Solvency II 关于“内部模型法”的规定，使得资金、规模、资历都不占优势的内部保险公司最低保证金的比例上调，这样的话避税成本就会进一步上扬。

(2) 业务波动

借鉴美国保险监管的财务分析追踪系统 (FAST)，保险公司业务量每年的“正常变化范围”应该在-50%~50%之间。依据 Solvency II 的理念，将来必定会有类似的要求。如果把这个标准应用在国际避税上，那么母公司每年转移的利润的总量都要依据上一年度的情况确定。这在一定程度上限制了国际避税的自由度，增加了避税者的顾虑，从而增加了国际避税的间接成本。

(3) 风险资本额

Solvency II 监管标准在计算偿付资本要求时，要针对市场风险、信用风险、保险风险以及营运风险分别计算相应的风险资本额。

根据内部保险公司业务的特性，单一的被保险人以及过度集中的保险业务使得上述风险难以分散。特别需要指出的是，以国际避税为目的的业务为了达到在内部转移利润的目的，进入再保险市场的可能微乎其微，这些风险会因此变得更为突出。相应的，风险资本额会上涨，最后还是要由母公司埋单。

因此我认为，风险资本额的设计，虽然经历的环节比较多，但最后的效果是增加了国际避税的成本。

其它指标在这里就不赘述了。

3、Solvency II 监管标准对于国际避税的制衡作用

Solvency II 项目的设计理念是建立在以风险为基础上的保险偿付能力监管制度，追求更为合理的对保险业资本要求的评价判断依据。

Solvency II 的一个核心概念是“整体偿付能力”。这一概念的引入使得保险监管标准涉及到的范畴更加广泛，几乎包含了保险公司运营的各个方面。落实在监管要求上，就是除了以前泛泛的“资产-负债”要求，增加了对保险公司经营的各个时期、各个环节的要求。

对于可能进行国际避税的内部保险公司而言，“整体偿付能力”的作用主要体现在两个方面：一方面，“整体偿付能力”提高了对于保险公司的要求。在保险业务的本行上稍显稚嫩的内部保险公司为了满足这种要求，必须进行额外的努力；特别是进行国际避税的过程中，“整体偿付能力”增加了避税的成本和难度。另一方面，“整体偿付能力”可以更好的反映保险公司

的实际经营状况，加之 Solvency II 的“第三支柱”——信息披露的作用，内部保险公司可以更为透明地呈现在公众——当然也包括税务部门，的面前。这种效果归根结底也是增加了国际避税的成本和难度。

正如上文所说，国际避税属于“非常规行为”，会为内部保险公司自身的运营带来不确定性。而 Solvency II 作为一种保险监管标准，出于维护保险市场的目的，与这些不确定性是相互抵触的。保险监管的这一效果虽属无心插柳，但它确实增加了国际避税的难度，对于国际避税起到了一定的制衡作用。

由“整体偿付能力”派生出的 Solvency II 监管标准的另一个特色是它的灵活性，即对于自身状况不同的保险公司区别对待。从总的趋势来看，Solvency II 监管标准对信誉好、规模大、业务稳定、自身建设完备等“综合素质”较高的保险公司比较偏袒，要求较低。内部保险公司的成立需要一定的成本。如果是仅仅为了避税的需要，母公司势必倾向压低这些成本，再加之内部保险公司成立时间通常不是很长，缺乏必要的经验和声誉，由此会在内部保险公司的资本金、风险管理水平等多个方面造成负面影响。此外，转移利润和常规保险业务存在本质的区别，其稳定性也比起常规业务差得多。总之，在 Solvency II 监管标准下，尽管资本充足这一项“单项突出”，但“综合素质”的低下还是使得内部保险公司处于非常不利的地位，需要额外的努力去迎合监管的要求。

通过上述的分析，我认为，保险监管与国际反避税有着类似的目标，以 Solvency II 监管标准为代表的保险监管发展趋势，更是把这种目标落实到行动上。那么，是否可以让保险监管和国际反避税这两个身处同一阵营的战友整合一下资源，以更高的效率去打击共同的敌人呢？

三、对于保险监管与国际反避税合作的讨论 ——“co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式”的设想

（一）“co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式”的内容

“co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式”的设想属于保险与税务的“联合监管”。它在保持保险监管和国际反避税的职责的独立性的基础上，将二者的工作流程联系起来，将双方的信息针对性地进行沟通，使得双方在履行自身职责时掌握更多的信息和证据，从而更有效率地完成任务。对于国际反避税而言，保险监管的信息相当于一种预警机制，有助于税务部门及时发现国际避税的迹象；对于保险监管而言，国际反避税的信息相当于扩大了其对保险公司的评价范围，有助于保险监管部门更加全面的衡量保险公司的风险。

在具体操作上，借助 Solvency II 监管标准的框架，引入制衡国际避税的因素。对于内部保险公司，一旦该标准下的监管指标出现异常，保险监管应当借助“三支柱”体系的信息披露，及时将这一情况报告给税务部门。税务部门依据这一信息进行调查，对母公司进行处理，同时将调查的结果给予必要的回复。保险监管再结合这些信息，重新评价内部保险公司的风险，采取必要的措施。通过循环往复的信息沟通，同时降低税务和保监工作的难度，在更大的范围内维护经济秩序。

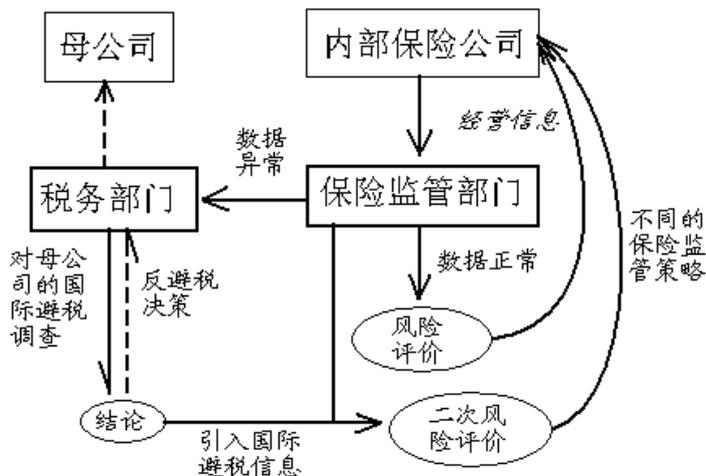


图 4 “co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式” 示意图

(二) “co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式” 的局限

“co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式” 的在实际操作过程中需要满足许多条件。由此带来的局限也是非常明显的。这些局限制约着这种设想的可行性。

1、国别壁垒

国际避税至少要涉及到两个国家。在“co-Solvency II / Anti-Avoidance 模式”中，税务部门和保险监管部门分属不同的国家，因此在实行过程中需要国际合作。特别是，由于牵扯到信息沟通的问题，这种合作必须是一种彻底的、互信的合作。但是在现实世界中，出于维护本国经济利益的目的，这种合作很难做到彻底。

总的来说，创造有利的避税条件是符合避税地根本利益的。避税地当局不太可能让保险监管去破坏原有的税收特性，损害本国的税收，使自己削弱甚至丧失避税地的地位。如果再添加凌驾于经济之上的政治因素的考虑，这

种困难就会进一步加大。

2、部门壁垒

税务部门 and 保险监管部门虽然有着合作的基础,但是它们毕竟是两个部门。政府内部各个部门之间存在隔阂已经是不争的事实,加之税务部门的重要性远在保险监管部门之上,所以这两个部门很难平等地进行对话。部门之间的壁垒,限制了合作机制的实施,这种情形下需要部门间的协调。然而,谁来进行协调?在一国之内,政府的协调尚且有失偏颇,更何况牵涉了两国的政府。

3、制度壁垒

“co-Solvency II /Anti-Avoidance 模式”有一个隐含的前提,那就是避税地存在一个负责任的保险监管部门,并且在监管会计制度等方面和母公司所在国相同。遗憾的是,多数避税地恐怕没有这种强有力的保险监管,更没有一系列的配套制度。这样的话合作根本无从谈起。

我个人认为,“co-Solvency II /Anti-Avoidance 模式”的用武之地在欧盟。Solvency II 比较类似巴塞尔协议,将作为欧盟各国统一的保险监管标准。此外,欧盟成员国各方面的信息沟通也较为通畅,它们在各个领域广泛深入的合作也将是一个非常有利的制度基础。因此,对于卢森堡、荷兰等国的内部保险公司,这种模式也许可以取得一定的效果,达到限制国际避税的预期目的。

参考文献

- [1] 孙祁祥,郑伟等:《欧盟保险偿付能力监管标准 II 及对中国的启示》,北京,经济科学出版社,2008
- [2] 杨斌:《国际税收理论与实务》,北京,中国税务出版社,2002
- [3] 朱青:《国际税收(第三版)》,北京,中国人民大学出版社,2008
- [4] 曹洪彬,沈峰:《内部保险公司与避税》,税务与经济,2002年06期
- [5] 李金辉:《欧盟加强保险偿付能力监管》,中国保险报,2008-1-11
- [6] 周力生:《欧盟偿付能力监管体系改革及意义》,教育学习网 <http://www.eduxue.com>

保险公司省分公司重点监管机制研究

张兴¹

摘要 按照现行监管体制,各保监局面临数量众多的保险分支机构,在监管力量有限的条件下,监管部门与基层保险机构的关系类似于有限次数博弈,基层保险机构诚信动力不足。省分公司在保险公司经营具有承上启下的地位,承担区域经营的责任和风险管控的责任,常见问题包括考核导向出偏差、对分支机构管控力差、信息系统不完善等问题。建立健全省分公司重点监管机制能提高基层机构的监管政策执行力。建立和完善省分公司重点监管机制包括监管联动机制、量化评价机制、分类监管机制等。

关键字 保险监管 分支机构 省分公司 风险防范

¹ 张兴,中国保监会江西监管局局长。

当前,中国保险监管机构的设置实行“保监会机关-保监局”两级监管体系,而保险公司设立层级较多,如大型保险公司设立总-省分-市分-县支-乡镇营销服务部等五个层级的机构。各保监局面临数量众多的保险分支机构,截至2009年6月,江西保监局监管辖内2269家保险分支机构,其中,省分公司以下2244家,在信息技术手段有限的前提下,如何提高监管效率,提高监管执行力,使监管政策顺利贯彻至每个分支机构,成为每个保监局面临的重要问题。江西保监局提出健全省分公司重点监管机制,以提升监管效率,推进有效监管。

一、建立健全省分公司重点监管机制的博弈分析

在实践中,监管机构与被监管机构之间存在着监管博弈关系。如果双方开展有限次数的博弈,则被监管机构认为监管政策只是一时之计,对日后影响不大,因而存在侥幸心理,监管政策的执行力差;如果双方开展重复博弈,则被监管机构意识到监管是个长期的过程,从而出于长远打算而注重监管机构的要求。

(一) 监管机构、保险公司省分公司与基层保险机构的博弈分析

1、在监管力量有限的条件下,监管部门与基层保险机构的关系类似于有限次数博弈,基层保险机构诚信动力不足。目前,保险公司分支机构由于业务压力过大、人才缺乏、内控机制不健全等原因,内部约束不足,从而产生违规失信的冲动。而保监局主要依靠信访投诉、现场检查去发现违规行为,由于面对数千家分支机构,以每年检查100家分支机构计,江西保监局需22年方能对现有机构轮查一遍。基层分支机构受检查的概率不到5%,保监局对保险公司基层分支机构的监管博弈成为一种有限次数的博弈,从而弱化了保险公司的外部约束。在没有内、外部约束的情况下,基层分支机构受任务压力与市场竞争的双重驱动,违规行为屡禁不止,只要“大错不犯,小错不断”,就很难受到处罚,因而没有贯彻监管政策的内在动力。

2、监管部门与保险公司省分公司类似于重复博弈关系,省分公司重视监管政策。保险公司省分公司的高管人员任职资格受保监局监管,相关管理部门需定期向监管部门报送资料,业务与人员受监管部门的直接监控,彼此之间往来频繁。因此,监管部门与保险公司省分公司之间是重复博弈关系,保险公司省分公司及各部门在多年的重复博弈过程中,从实际工作中体会到:诚信经营、认真贯彻保险监管政策可以得到监管部门的支持;反之,违规经营一旦被查,必受到监管部门的处罚,于公司、于个人都产生重大损失。而且,由于省分公司数量较少,违规被曝光的概率很大。因此,与基层分支机构相比,保险公司省分公司在重复博弈中树立了更加牢固的诚信经营意识。

3、保险公司省分公司与基层保险机构之间的重复博弈关系，是由公司内控机制决定的。省分公司与基层保险机构之间是公司内部管理与被管理关系，基层机构的人事、业务、财务等关系均受省分公司管理，双方类似于无限次数的重复博弈，基层人员违背省分公司的投机行为将使省分公司产生不信赖感，从而使其人事、业务、财务等方面受到损失。有鉴于此，保险公司管理制度越严格，基层机构对省分公司的管理规定越重视。

4、建立健全省分公司重点监管机制是将单次博弈转化为重复博弈的过程。省分公司重点监管机制在“监管部门—保险公司基层机构”的监管机制之外，又增加了“监管部门—保险公司省分公司—保险公司基层机构”的监管路径，这条路径将一项有限次数的博弈拓展为两项密切相联的重复博弈，将保险监管政策内化为公司内部管理制度，从而提高基层机构的监管政策执行力。

（二）建立健全省分公司重点监管机制的现实意义

1、有利于解决机构数量迅速增加与监管力量有限的矛盾。当前，监管机构数量少、监管队伍人员有限，而保险分支机构数量却在行业蓬勃发展的态势下不断增长，监管力量有限与机构数量剧增的矛盾日趋突出，省分公司重点监管机制减少了监管机构对保险公司基层分支机构——监管的必要性，通过对省分公司的管理约束将部分监管政策传导给各分支机构，在减少了监管检查的环节的同时增强了监管效力，提高了保险监管的效率。

2、有利于逐步规范市场秩序并减少市场经营风险。如果省分公司忽视诚信考核内容，而保险公司基层分支机构又认为监管部门“鞭长莫及”，则其违规行为难以约束，市场秩序难以规范。省分公司重点监管机制使省分公司承担基层分支机构的违规领导责任，促使其将下属分支机构贯彻监管政策的情况纳入考核，从而形成对基层分支机构的“硬约束”，增强了基层分支机构的依法合规经营意识，减少了违规竞争行为，有助于市场秩序的好转。

3、有利于改进对保险公司内控机制的监管。内控机制监管是保监局的一项重要监管任务，省分公司重点监管机制进一步完善了对保险公司内控机制的监管。一是形成了有效的切入点，将省分公司对下属分支机构的管控作为内控机制监管的核心，推动省分公司加强内控制度建设。二是形成相应的评价体系，通过量化评价，显示省分公司内控建设的得失。三是具备相应的奖惩机制，把省分公司的内控建设与省分公司相关人员的责任追究、分支机构准入与退出等措施相结合，加强了内控机制的监管。

4、有利于帮助保险公司完善现代企业制度。省分公司重点监管机制促使保险公司将监管政策、监管要求内化为保险公司内部的管理规定，从而完善了内控机制。同时，省分公司重点监管机构重视与总公司内部管理的联动，在监管中，可以同时推动法人公司现代企业制度的完善。

二、省分公司在保险公司经营中的地位

从保险公司的运行体制来看，省分公司是一个相对独立的区域经营主体，是完成总公司各项经营目标和任务的主要载体，也是一个区域保险市场的成本中心，在整个保险系统链中处于中枢地位。省分公司根据总公司的授权委托，结合当地的实际情况，协助总公司做好区域保险经营规划、市场营销和公共关系协调以及对辖区内下属各机构指导、监督等工作，对其管辖范围内的经营活动和人事安排具有支配权；同时，省分公司将根据总公司的规定对分支机构进行转授权，授权范围及大小受总公司制约。

（一）省分公司具有承上启下的地位

省分公司在总公司政策传导、信息沟通以及公司发展战略的实现等方面起到承上启下的作用。一是省分公司是总公司的分支机构，根据总公司总体部署并结合各地实际，按照法人治理结构模式对各分支机构进行指导、监督，在各区域市场中形成整体合力和规模效益。二是现行省分公司对地市县乡级机构有较大的管理主动权，管理中体现出一定的集中性、灵活性，运用考核机制、激励机制等手段加强对基层机构的管理。在目前集中化管理的前提下，省分公司上收业务、财务、人事权限，基层保险机构集中力量全力拓展业务，省分公司更能发挥“指挥棒”的作用。三是省分公司是总公司与基层公司在业务、财务等信息方面双向流通的桥梁。省分公司将总公司最新管理等方面信息及时传达给基层公司；省分公司又将基层公司优秀的工作经验、业务成果、政策执行效果总结汇报给总公司。

（二）省分公司承担区域经营的责任

作为一个相对独立的经营主体，省分公司要采取各种合法有效措施确保经营目标的实现。一是在市场开拓方面，省分公司负有发展公司区域保险和维护区域经营环境的职责。省分公司必须认真分析研究本地区经济发展情况和保险供需状况，做好市场拓展规划，妥善处理各种利害关系，树立品牌意识，不断提高公司在行业内的商誉和在区域保险市场中的竞争实力。二是在业务达成方面，省分公司承担统筹策划责任。保险公司在合规经营的前提下，通过一系列营销策划方案促成预定目标的实现。三是在监管执行方面，省分公司承担着督促各项监管措施及规章制度落实到位的责任和监督分支机构的依法合规经营的职责。在监管部门的现场或非现场检查中，省分公司要为其分支机构的违规行为承担直接责任。

（三）省分公司承担风险管控的责任

省分公司上收了部分管理权限，同时也承担着相应的风险管控责任。一

是承担业务风险管控责任。省分公司对基层公司业务违规行为引起的财务数据失实和投诉率上升等问题负有核查、处理和防范的责任。省分公司一般实行业务核保核赔的集中处理，依靠集中管理来提高业务数据真实性。二是承担财务风险管控责任。部分保险公司财务管理基础薄弱，内部财务管理制度不健全、不合理或没有严格执行，尤其在基层公司财务人员业务水平不高的情况下，省分公司要严格控制和防范基层公司在财务管理、成本控制等方面的风险。省分公司一般通过财务的集中处理或授权报账处理，控制基层机构的财务使用。三是承担各级机构的高管管控责任。基层公司的违规行为多数是由于公司高管人员依法合规意识淡薄而采取虚开发票、虚列费用套取资金等行为。省分公司应加强对地市级机构高管的任命管理，使高管素质符合公司的发展利益。

三、当前省分公司经营管理存在的问题与表现

（一）省分公司经营管理常见问题

1、考核导向出偏差。一是偏重业务规模。从省分公司现行考核情况看，依然存在着重视保费规模、忽视利润盈亏；重视经营结果、忽视经营过程的现象。这种考核导向会导致公司偏离精细化发展方向和可持续发展轨道。二是存在偏重短期盈利。有的公司一味将短期盈利作为主要考核指标，创新能力不强，业务发展畏缩不前，市场份额规模小，抗风险能力较弱。三是忽视合规引导。省分公司忽视了对监管政策的执行、客户利益的维护、自律公约的执行和社会责任履行的监督和管控。考核导向的偏差导致基层机构想方设法完成任务，甚至不择手段。问题发生在基层，根源产生于省分公司。

2、对分支机构管控力差。由于基层机构与省分公司管理之间的信息不对称，导致省级分公司对基层机构管理政策的执行情况的监督管理力度不够。一是缺失时效管控。有的基层公司对贯彻省分公司制定的业务政策和财务政策的执行迟延，而省分公司缺乏对基层公司政策执行时效考核。二是缺乏执行实质内容管控。基于基层高管人员素质层次不齐，省分公司缺乏对基层公司政策执行内容及政策精神理解方面的管控。三是缺乏违规手段管控。如省分公司对商业车险手续费考核比例为15%，基层公司为了取得业务将15%手续费全部给了中介机构，并从公司其他业务费用中将部分费用补贴给公司业务员做为生活贴金。而省分公司对基层公司这种变相违规手段缺乏监督和考核。四是缺乏对各基层机构执行能力的管控。省分公司没有根据各基层公司政策执行能力的高低制定相应的管理制度，如有些基层公司因业务拓展的难度导致对省分公司政策执行能力低，而省分公司还没有建立对基层机构执行能力的考核机制。

3、信息系统不完善。一些公司为了满足公司业务快速发展、机构快速

扩张、管理快速递进的要求，在开业初期难以投入巨资加强 IT 系统建设。从江西保险公司信息系统普查的情况看，各保险公司的信息系统基础比较薄弱。一是安全管理存在隐患。信息安全入口和用户安全认证存在问题，可能导致人为操作的可能性。二是部分数据指标定义和取值范围界定不清，导致相关联的数据统计口径出现不匹配。三是系统升级后出现新老系统不能完全兼容的情况，导致数据出现遗漏和不准确情况。四是省级数据集中的公司管理机制不完善。对网络日志记录的审计不严，难以避免通过技术手段来核销应收保费，违规批单退费、虚列手续费等违规行为发生。

4、人力资源管理不规范。一是重视程度不够。部分保险公司为了抢占市场份额，将公司可利用资源集中于业务拓展中，忽视了人才的培养与管理。二是培训力量不足。由于人力资源管理缺乏师资和培训经验等因素，一些保险机构存在人员素质整体性偏低的问题。三是人才标准降低。部分保险公司根据自身市场定位、业务发展战略等需要，降低对基层分支机构高管人员的标准，造成高管人员素质出现良莠不齐的现象。四是对违规人员惩戒不严。省分公司对监管部门查处的一些违规员工进行异地任用，变相保护，导致监管处罚措施未能贯彻到位。

（二）省分公司经营管理问题的外在经营表现

省分公司经营管理偏差导致其外在经营管理上存在以下几点问题。

1、财务业务数据不真实。突出表现在财务数据与业务数据不真实方面。一是因违规行为导致财务业务数据不真实，给资金安全运营造成重大隐患，虚假批退、通过吃单、埋单等方式套取费用等行为造成财务业务数据不真实。二是公司统计数据口径与保监会的要求不一致，导致统计数据不准确。三是公司信息系统不完善及公司业务人员操作失误，导致统计数据失实。

2、业务发展不稳定、结构不合理。省分公司经营管理不健全，业务发展导向发生偏差，业务政策监控缺失，尤其是基层公司为了突出业绩，所承揽的业务就会偏重于发展规模险种，而对那些能够较好地发挥保险业风险管理和经济补偿功能的、具有良好的社会效益和经济效益、符合大众需求的效益险种发展较为缓慢，导致业务发展不稳定、业务结构不合理，突出表现在：一是公司业务大起大落。基层公司根据省分公司业务考核方案实时调整业务发展速度及规模，表现在有些月份业务发展快、规模大；有些月份业务发展慢、规模小。二是公司产品内含价值低。基层公司为了符合业绩考核目标，大力销售内含价值低、投资功能强的产品。三是公司发展可持续性不强。为了抢占市场份额，公司大力推销投资功能强的趸交产品，对公司业务的可持续性发展造成较大的负作用。

3、违规增多、投诉增多、案件增多。省分公司经营管理不健全，问责不严，处罚不严，一定程度上造成对分支机构的监管失控，表现为基层公司

违规现象增多，客户服务不到位，客户投诉案件增多。一是基层公司违规增多。虚列业务管理费、虚减保费、违规套取现金等违规行为屡禁不止。二是对基层公司投诉增多。基层保险公司在展业、承保、防灾防损、理赔等环节管理粗放，基层保险业务员为追求市场短期行为带来的利益而采用销售误导等违规行为导致了对基层公司投诉量大幅增加。三是保险诉讼案件增多。一方面保险机构及其代理人法律意识淡薄，诚信意识缺失，片面追求保费规模。另一方面保险消费者的法律意识不断提高，越来越多的消费者倾向采用诉讼手段来解决赔偿纠纷。

四、建立和完善省分公司重点监管机制的思考

省分公司是法人公司发展规划、指导思想、经营策略的具体践行者，也是下级分支机构经营行为的直接责任人。当前部分省分公司在经营管理中存在着内控不严、对下级分支机构管控不力，默许甚至纵容分支机构违规操作的行为。因此，省分公司监管也成为各层级监管的关键环节，抓住省分公司监管环节，就抓住了有效监管的着力点和切入点，有利于进一步强化省分公司的管理责任，发挥监管效率，促进内控建设。

（一）监管联动机制

实施联动监管，加强保监会与各派出机构、监管部门与被监管对象间的联系沟通与协调配合，能使监管部门采取更灵活、更有针对性的监管政策，创造出各层级监管主体单兵作战不具备的优势和效率。一是加强与法人机构监管的联动。目前保险市场存在的违法违规行为和经营风险，问题表现在分支机构，但根源在总公司。总公司的指导思想、经营策略直接影响和决定了省分公司及各基层机构的经营行为，总公司的考核机制完全成为省分公司经营管理的“指挥棒”。因此，建立省分公司重点监管机制，必须把对省分公司的重点监管与对法人机构的强化监管结合起来。一方面，保监会紧抓法人机构这个关键环节，进一步强化法人机构的管理责任，督促总公司调整考核机制。另一方面，保监局紧抓省分公司这一监管重心，针对基层分支机构出现的违规行为层层倒查省分公司管理责任，促使省分公司加大对基层机构的管控力度。保监会和保监局要上下联动，保监会定期向各保监局通报法人监管的最新动向和结果，提示市场主体的潜在风险；保监局及时向保监会报告辖内保险市场的异动情况和问题最突出的省分公司，为保监会提供监管线索和资料。二是加强与总公司内部管理的联动。保监局为辖内各省分公司建立监管档案，动态记录公司经营管理和执行监管指令的情况，定期向总公司出具各公司年度监管报告，督促总公司健全内控机制，加强内部管理。要重点关注监管政策执行不好、严重扰乱市场秩序的省分公司，及时向其总公司通报有关情况，必要时，向其主要股东、独立董事、监事长通报。此外，还

要为省分公司高管及重要岗位管理人员建立诚信档案,定期向总公司告知有关人员的违法违规问题,提出任免建议。三是实施监管联络员制度。监管联络员作为监管部门与保险公司的联系纽带,通过定期深入公司,及时准确地传达监管与发展的政策,提高政策执行力,并全面收集被联络公司的经营和风险状况,及时对公司业务进行分析、评估和预警。公司对口设置联络人,协助监管联络员开展工作,及时报告公司重要经营决策等重大事项和突发性事件。实施监管联络员制度开展点对点动态监管,有助于解决当前各保监局普遍存在人员数量有限、监管力量不足的问题,提高监管的针对性和时效性。

(二) 量化评价机制

保监局建立保险分支机构经营管理及风险评估指标体系,从管理机制、经营行为、经营结果等三个方面对各保险省分公司开展量化评价,量化结果作为分类监管的依据。一是对管理机制进行评价,主要评价公司的治理结构、计划目标和考核机制是否完善,对公司不计成本效益、恶性竞争的经营理念进行惩戒。二是对经营行为进行评价,从公司的日常行为、市场行为、行业自律及内控建设等方面进行评价,量化公司经营行为的依法合规度。监管部门对公司开展现场及非现场检查的情况,也最终量化成可比性得分。三是对经营结果进行评价,量化公司的经营结果是否体现了科学发展观,公司经营的持续度、稳定度,以及对经济社会的贡献度及经营的效益性,引导公司注重规模、质量、速度、效益的统一。四是产寿险分开评价,根据产、寿险公司经营特点和监管特点的不同,分别设立产寿险评价指标,并将一些在日常监管中需重点关注的问题量化考核,如产险“鸳鸯单、吃单、埋单、违规批退”、寿险“欺骗或误导客户,挪用、截留、侵占保费”等行为。

(三) 分类监管机制

根据量化评价结果,科学分析保险公司的风险水平,将各省分公司划分为不同风险类别,采取不同监管措施,实施差异化、有针对性的监管。一是根据量化评价结果,将监管对象按风险程度划分为“A(低)、B(中)、C(高)、D(很高)四类。对A类公司,保监局实施日常非现场监管和常规现场检查,并在分支机构设立、业务创新等方面予以支持。对B类公司,除日常监管外,保监局定期对风险点进行提示、开展现场检查,必要时采取监管谈话、要求公司限期整改等措施。对C类公司采取较为严格的监管措施,包括全面检查、依法限制增设分支机构、责令撤换高管人员等,并将其存在问题通报法人机构。D类公司被视为重点监管对象采取以下监管措施:增加检查次数、建立电子监管档案定期记录发展状况、限制分支机构设立、对违法违规问题按有关规定予以处罚、提示辖内保险中介机构审慎对待与该机构的合作,限制业务范围等。二是根据总公司经营管理特点分类,总公司在经营理念、管理模

式、内控制度等方面比较完善且省分公司内控执行力强的公司，保监局相应放宽对其内控机制的管控。

（四）责任追究机制

省分公司对下级分支机构的经营行为负有直接管理责任，保监局必须抓住省分公司这个关键环节，进一步落实省分公司的经营管理责任。一是强化违规问责制度。制定保险公司问责管理规范 and 配套的问责监管制度，进一步明确对保险机构、人员违法违规行为责任追究的具体内容和监管措施，把公司经营管理责任层层分解、落实，从而促使省分公司加大自我完善和对分支机构的管控力度。二是重点抓好对省分公司层面的问责监管。对省分公司管控不力造成分支机构违法违规、出现管控风险的，相应采取监管谈话直至责令撤换等监管措施，层层倒查省分公司负责人、分管负责人和部门负责人的责任。三是充分发挥公司上级组织与社会媒体的监察作用。采取向总公司通报、提出质询、在业内通报、向社会披露等多种方式监督省分公司的权责履行情况。四是加强对高管及重要岗位的行政监管。通过从业人员信息管理系统等手段对高管和重要岗位人员的违法违规问题进行有效监控，并作为任职资格审查的重要依据。

（五）分支机构准入与退出引导机制

在市场经济条件下，一个成熟而规范的保险市场应该是一个有进有出、动态调整、良性循环的市场，这样的市场才更健康更具可持续发展动力。保监局可通过创新分支机构的准入和退出监管机制，依靠依法行政许可、窗口指导等手段合理控制保险机构分设速度，引导公司加强内控管理，防范和化解经营风险。一是加强分支机构设立的前期规划和论证。要求公司以公文形式向保监局提前报送本公司下一年度分支机构发展规划，包括分支机构设立的进度安排、布点范围、业务规划和财务投入，并于每年上半年末报送本公司机构设立计划的执行和修订情况。二是对省分公司申请设立中支实行监管观察期。监管观察期内无违法违规行为发生的，期满后再考虑批设下级分支机构。把内控完善程度作为批设分支机构的标准，对内控不严的公司、两年内受过重大行政处罚的省分公司不予批设分支机构，做到成熟一家申请一家。三是严格落实省分公司的管控责任。要求省分公司加强对拟设分支机构筹建工作的指导，在申请开业前进行预验收，并向保监局提交预验收报告。四是尝试制定积极稳妥的市场退出方式。对部分不依法合规经营、严重扰乱市场秩序或者长期处于“休眠”状态、产能低下、严重影响公司形象的营销服务部，依法采取清理、责令撤销甚至吊销其经营许可证等措施，使其退出当地保险市场，并追究上级公司的管理责任。五是建立完善市场退出后的保障机制。对退出机构的上级机构在市场退出后应对被保险人采取的保障措施

进行明确规定，最大程度减小对被保险人利益的影响。

（六）重点公司监管机制

一是建立重点公司分析制度。重点公司指市场份额较大，发展速度过快或过慢的公司，重点公司“防风险、调结构、稳增长”工作成败对整个保险市场和保险行业健康平稳发展将产生重大影响。近年来，江西保监局通过建立和完善保险市场分析例会制度和产寿险高层峰会制度，搭建保险特约分析员和特邀研究员平台，建立重点公司定期分析制度，及时准确把握重点公司发展态势，为依法、科学、有效监管提供智力支持。二是重点关注市场份额较大公司。市场份额较大的公司对市场具有“领头羊”的示范效应和作用。监管好这些公司，具有很好的监管导向作用，从而更容易规范好市场份额较小的公司。从监管实践看，加大对产、寿险市场份额较大省级分公司的监管力度，有利于突出重点，抓住主要矛盾和关键问题，不断提高监管效率和效果，及时有效地防范和化解了各种市场风险，促进行业平稳增长。三是将违规行为多的公司纳入重点监管。违规行为较多的公司给市场秩序和行业形象带来的损害越大，将违规行为较多的公司纳入重点监管领域，及时发现违规苗头，加大惩戒力度，增加其违规成本，有利于从源头遏制市场非理性竞争问题，达到事半功倍的效果。四是加强对经营亏损机构的效益监管。对不惜成本抢市场、连续三年亏损、出现拖赔惜赔现象的公司，加强“效益监管”，对保险机构的经营效益乃至内部的经营管理方式的监管，必要时采取限制业务范围、要求分保等措施，以此遏制非理性竞争等问题导致经营亏损，保护被保险人利益。

（七）从业人员管理机制

一是加强从业人员素质管理。推动行业加强培训，实行保险从业资格培训考核统一管理，切实提高从业人员素质。二是加强保险诚信体系建设。建立健全诚信监督考核通报制度，积极推进保险从业人员诚信体系建设。建立并使用全行业从业人员信息管理系统，大力推进计算机考试和电子卡管理，提高培训质量。完善档案管理，确保每人一档，实现动态与静态管理同步进行。三是加强对高管人员的任职资格和履职管理。加强高管人员任职资格审查，对拟任高管人员任职资格核准，把好入口关。加强高管人员教育，由保险监管部门、行业协会或委托其他培训机构对高管人员开展法规知识培训，把好法制培训关。近两年来，江西保监局根据保监会《保险公司董事、监事及高级管理人员培训管理暂行办法》，对高管及重要岗位人员培训工作进行整体规划，按照分层、分类、分期、分批的原则，先后举办12期培训班，对全省所有市、县两级保险机构高管人员共1074人进行了集中培训。通过举办培训班，从思想源头上提高了高管人员依法合规经营意识，有效遏制了

违法违规行为的发生。同时，强化高管人员日常行为监管，对高管人员日常工作行为进行全程监管，强化其依法合规经营管理监督，把好合规履职关。

（八）适时警示机制

一是对市场普遍反映有违规倾向的保险公司进行警示。如果多家保险公司反映某家保险公司分支机构存在的违规可能，或多名客户反映保险公司存在的服务问题，保监局将对该公司省分公司相关负责人进行警示谈话，要求自查、整改，加强管理。如存在严重违规问题，则进行查处并给予相关处罚。二是对非现场监管中发现的风险隐患进行警示。保监局在日常非现场监管中发现保险公司的指标存在异动的，通过指标异动质询书和警示谈话等方式告知风险隐患的存在，并要求提供解释，风险隐患较大的，要求提交整改方案，并监督执行。

（九）重点领域的长效监管机制

一是抓好重大项目招投标工作。建立重大保险招投标项目费率或条款报备制度，加强对其条款费率执行情况的监督和检查力度。密切关注保险公司采用非正常手段争抢重大保险项目，避免个别公司采用不正当竞争、违规操作等行为承揽业务，破坏市场竞争秩序。二是加强银邮市场自律工作。充分发挥行业协会的作用，加强与银监局的沟通，逐步完善省市银邮治理稽查制度，出重拳动真格整治银邮市场秩序。三是加强寿险业务收付费监管。促使寿险公司建立健全收付费管理制度，确保收付费环节的资金安全。促使省级以下分支机构采用大额费用转账和报账制，避免过多采用现金支付手续费，并通过省级分公司集中支付银邮渠道手续费。

参考文献

- [1]刘景琪、赵星、任卓. 保险分支机构发展存在的问题和监管思考[J]. 甘肃金融, 2009 (01)
- [2]刘颖. 当前保险分支机构的经营风险及监管对策[J]. 中国保险, 2007 (02)
- [3]田晓光. 保险公司分支机构风险识别与评估分析[J]. 西安金融, 2006 (05)
- [4]张玲. 保险公司总分公司间控制的经济分析[J]. 市场论坛, 2007 (12)
- [5]江先学. 保险分支机构科学有效监管的思考与实践[J]. 中国保险报, 2008-12-15

- [6]叶安照、黄晓虹. 构建保险分支机构内控制度的对策研究[J]. 广西大学学报(哲学社会科学版), 2007(05)
- [7]中国保监会. 关于实施保险公司分类监管有关事项的通知[S]. 2008(12)
- [8]佟保英. 论加强寿险分支机构的分类监管[J]. 保险研究, [2008](05)
- [9]胡玉明. 完善金融机构高管人员问责制的思考[J]. 长沙铁道学院学报(社会科学版), [2009](03)
- [10]不断加强改进保险监管工作(三论学习贯彻上半年全国保险监管工作会议精神)[J]. 中国保险报, 2009-07-28
-

保险公司诉讼与诉讼预期相关性研究

周建涛、巨珣、董楠、苏鹏飞¹

摘要 近年来我国保险诉讼案件增势不减，有的历经一审、二审，有的还要再审。本文通过对北京某人寿保险股份有限公司 2005-2008 年诉讼、诉讼预期的调研数据进行回归分析，发现：从整体上看保险公司诉讼是理性行为，但与郊区县相比，城区诉讼不够理性；与寿险相比，意外险、健康险诉讼不够理性；与一审相比，二审诉讼不够理性。

关键词 诉讼 诉讼预期 赔付金额
成本

¹ 周建涛，经济学博士，副教授，北京航空航天大学经济管理学院。巨珣，硕士研究生，北京航空航天大学经济管理学院。董楠，硕士研究生，北京航空航天大学经济管理学院。苏鹏飞，硕士研究生，北京航空航天大学数学与系统科学学院。

一、引言

近些年保险纠纷诉讼大幅度增加、判决保险公司败诉的报道屡屡见诸报端,周玉华(2004)、陈奎明(2005)、王江凌和郭健斌(2006)、贾林青(2007)、贺季海和秦国辉(2008)认为,法院过分适用“不利于保险人解释”,这些研究多是定性分析。法院是对当事人争议案件的事后追溯, Ben-Shahar (1999)^[1]、Snyder (2001)^[2]认为,法院采用文本解释(Textualism)、语境解释(Contextualism),都可能正确判案,但若采用语境解释,当事人举证成本、法院审查成本明显提高; Schwartz & Scott (2003)^[3]指出,举证范围扩大,提高了法院正确解释的概率,仍存在错误解释风险,当事人也须付出高昂的诉讼成本。上述研究定性地刻画了法院判决的不确定性和诉讼成本的高昂,但没有将诉讼结果量化。Craswell (1996)^[4]、Posner (1998)^[5]认为,当事人选择诉讼,是预期法院将作出正确判决,也没有将诉讼预期量化。另外,关于诉讼与诉讼预期,也没有进行定量比较,不知道诉讼预期是否实现、诉讼成本是否超过预期等。正如周林彬(2006)^[6]指出,中国法律经济学,偏重定性分析,鲜有定量分析,直接影响了结论的可信度。新修订的《保险法》凸现保护保险消费者权益,吕岩和朱铭来(2009)、邢海宝(2009)、李利和许崇苗(2009)分别剖析新《保险法》保险利益、保险标的转让、消费者权益保护,秦国辉(2009)研究新《保险法》对保险公司不利影响。新形势下若保险当事人发生诉讼,法院将如何判决? 保险公司如何应对诉讼风险? 保险公司诉讼,既是法学问题,也是经济学问题,应关注效率和效益。采用成本效益分析法,对新《保险法》实施前保险公司诉讼、诉讼预期进行实证调研并作定量分析,十分必要。

Ramseyer (2009)^[7]、Braidó (2008)^[8]、Lesson & Sobel (2008)^[9]、Bird & Knopf (2009)^[10]、Law & Marks (2009)^[11]、Akee (2009)^[12]利用实证数据,分别就全民健康保险的成本抑制(Cost Suppression under Universal Health Insurance)对日本整容手术的人才分配和专业发展、土地投入资源(Land Input Resources)对印度农村的土地生产率、灾难救济款发放(Disaster Relief)对美国的政府官员腐败、不正当解雇保护(Wrongful-Discharge Protection)对美国公司的经营成本、职业许可证(Occupational Licesing)对美国的女性和黑人就业、财产制度(Property Institution)对美国房地产投资的影响建立**经济计量模型**,从而较准确地揭示出相关变量之间数量关系和内部规律性。本文借鉴该方法建立北京保险公司诉讼与诉讼预期相关性的经济计量模型,计量分析二者之间的相关程度。

二、 保险公司诉讼与诉讼预期

(一) 理论上保险公司诉讼的三种结果

从理论上讲，法院是否支持保险公司的诉讼请求，存在三种情况：（1）完全支持；（2）部分支持；（3）不支持。与法院的三种判决结果相对应，保险公司诉讼的赔付金额和成本，也呈现三种情形。

诉讼赔付金额：（1）若获法院完全支持，诉讼预期完全实现，诉讼赔付金额=预期诉讼赔付金额；（2）若获法院部分支持，诉讼预期部分实现，诉讼赔付金额 > 预期诉讼赔付金额；（3）若未能获得法院支持，诉讼预期完全落空，诉讼赔付金额 >> 预期诉讼赔付金额，这时保险公司背负“惜赔”的恶名。诉讼成本：（1）若获法院完全支持，诉讼成本完全在保险公司意料之中，数额很低；（2）若获法院部分支持，诉讼成本超出保险公司的意料，诉讼成本 > 预期诉讼成本；（3）若未能获得法院支持，诉讼成本大大超出保险公司的意料，诉讼成本 >> 预期诉讼成本。理论上保险公司诉讼（Theoretical Suit, TS）的三种结果，如图 1。

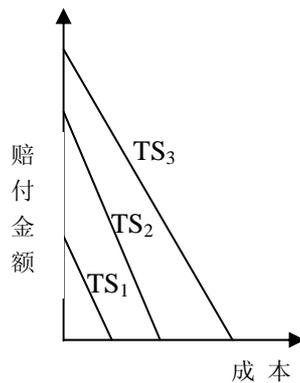


图 1 理论上保险公司诉讼的三种结果

图 1 中， TS_1 表示法院完全支持保险公司的诉讼请求，诉讼预期完全实现，诉讼赔付金额=预期诉讼赔付金额，诉讼成本很低，属理性诉讼； TS_2 表示法院部分支持保险公司的诉讼请求，诉讼预期部分实现，诉讼赔付金额 > 预期诉讼赔付金额，诉讼成本 > 预期诉讼成本，若（诉讼赔付金额 + 诉讼成本） < （预期诉讼赔付金额 + 预期诉讼成本），诉讼也算理性，但若（诉讼赔付金额 + 诉讼成本） > （预期诉讼赔付金额 + 预期诉讼成本），则诉讼非理性； TS_3 表示法院不支持保险公司的诉讼请求，诉讼预期完全落空，诉讼赔付金额 >> 预期诉讼赔付金额，诉讼成本 >> 预期诉讼成本，显属非理性诉讼。

（二）研究方法

从媒体披露的结果看，似乎保险公司诉讼胜少败多，即法院很少“完全支持”其诉讼请求，多数情况是“不支持”、至多“部分支持”其诉讼请求，相当于图1的“ TS_3+TS_2 ”，但以 TS_3 为主。媒体披露的结果能否客观地反映保险公司诉讼的实际情况，即保险公司诉讼是否背离诉讼预期以及背离程度有多大，需要对保险公司诉讼、诉讼预期的赔付金额和成本进行实证调研，并定量分析二者之间的相关程度。

式（1）是保险公司诉讼赔付金额与预期诉讼赔付金额相关性的数学模型， I_1 指诉讼赔付金额， I_0 指预期诉讼赔付金额， β_0 和 β_1 是回归系数， ε 表示随机误差。

$$I_1 = \beta_0 + \beta_1 I_0 + \varepsilon \quad (1)$$

式（2）是保险公司诉讼成本与预期诉讼成本相关性的数学模型， C_1 指诉讼成本， C_0 指预期诉讼成本， γ_0 和 γ_1 是回归系数， ε 表示随机误差。

$$C_1 = \gamma_0 + \gamma_1 C_0 + \varepsilon \quad (2)$$

（三）数据来源

本文数据来自课题组对北京某人寿保险股份有限公司下辖城区公司和郊区县公司4个年度（2005—2008）诉讼案件的实证调研。调研在北京城区和郊区县分别进行：城区调研，指东城、西城、崇文、宣武、朝阳、海淀、丰台、石景山8个分公司所在地；郊区县调研，指昌平、顺义、通州、大兴、怀柔、平谷、密云、延庆、门头沟、房山10个分公司所在地。调研收集保险公司诉讼样本总量93个，其中32个属保险公司内部纠纷（保险公司与业务员或保险代理人），3个系保险公司与物业公司等发生的纠纷，本文仅研究保险当事人或关系人（保险公司与投保人或被保险人）之间的纠纷。剔除前两类无效样本35个，调研实际收集保险公司诉讼有效样本58个。

本文诉讼包括3个审级：一审、二审、再审，均产生相应的赔付金额和成本。诉讼赔付金额，指法院实际判决保险公司向投保人或被保险人赔付的数额；预期诉讼赔付金额，指保险公司预期法院判决其向投保人或被保险人赔付的数额。诉讼成本，指法院实际判决保险公司承担的诉讼费用；预期诉讼成本，指保险公司预期法院判决其承担的诉讼费用。诉讼赔付金额、诉讼成本数据，来自保险公司保存的法院判决案件卷宗；预期诉讼赔付金额、预期诉讼成本数据，来自课题组对涉案律师的面对面访谈。

三、诉讼样本基本特征

针对调研收集的 58 个有效诉讼样本，下面分别从诉讼地域、诉讼险别、诉讼审级的视角分析其特征。

（一）城区、郊区县诉讼

58 个有效诉讼样本中，城区 33 个，郊区县 25 个。城区，分布状况如下：海淀 11 个，朝阳 10 个，西城 4 个，东城 3 个，丰台 3 个，宣武 1 个，石景山 1 个，崇文为 0。郊区县，分布状况如下：平谷 6 个，房山 5 个，密云 4 个，怀柔 4 个，顺义 3 个，昌平、通州、延庆各 1 个，大兴、门头沟均为 0，见图 2。

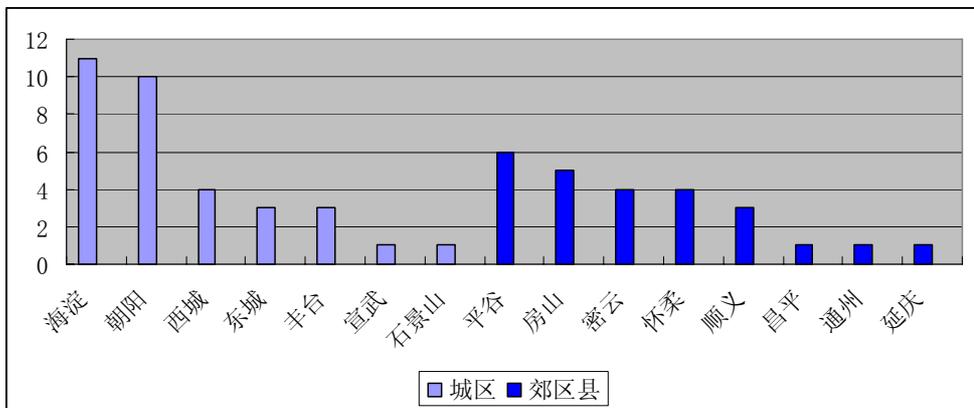


图 2 北京某寿险股份有限公司城区、郊区县诉讼分布图

图 2 显示，城区诉讼明显地多于郊区县。城区中，海淀、朝阳最多，其次为西城、东城、丰台，宣武、石景山较少；郊区县中，平谷、房山最多，密云、怀柔、顺义次之，昌平、通州、延庆较少。

（二）寿险、意外险、健康险诉讼

58 个有效诉讼样本中，寿险 22 个，意外险 25 个，健康险 11 个，见图 3。

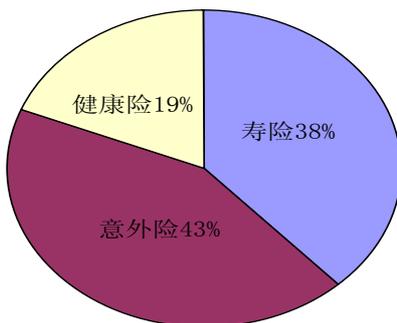


图3 北京某寿险股份有限公司寿险、意外险、健康险诉讼分布图

图3显示，在保险公司诉讼的三大险别中，意外险最多，寿险次之，健康险最少。意外险属保障性保险，城、郊居民均渴望将意外风险转移出去，价格较便宜，故对意外险有着较高的需求，相应地意外险诉讼也较多。寿险具有储蓄性，价格较贵，只有高收入者才能承受得起，而且要有与时俱进的观念，故对寿险的需求低于意外险，相应地寿险诉讼也低于意外险。健康险虽然也具有保障性，但城、郊居民观念仍有一定局限性，价格比意外险贵得多，自然对健康险的需求不足，相应地健康险诉讼也较少。

寿险22个，分布状况如下：城区17个，其中，海淀7个，朝阳6个，西城2个，东城1个，丰台1个，宣武、石景山、崇文均为0；郊区县5个，其中，房山2个，平谷2个，密云1个，怀柔、顺义、昌平、通州、延庆均为0，见图4。

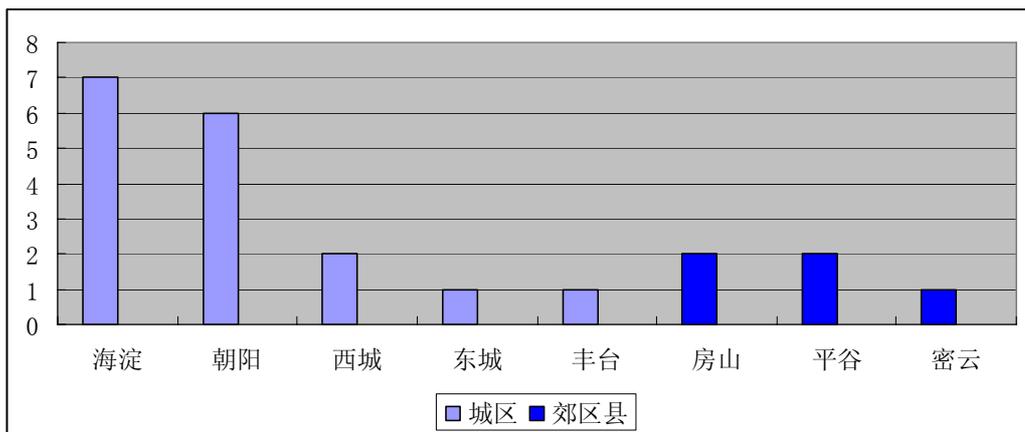


图4 北京某寿险股份有限公司寿险诉讼分布图

图4显示，寿险主要集中在城区，尤以海淀、朝阳突出；郊区县较少。与

郊区县相比，城区居民收入更高、观念更新，购买寿险的需求更强烈，相应地城区寿险诉讼多于郊区县。

意外险 25 个，分布状况如下：城区 11 个，其中，朝阳 3 个，海淀 2 个，西城 2 个，丰台 2 个，东城 1 个，宣武 1 个，石景山、崇文均为 0；郊区县 14 个，其中，平谷 3 个，密云 3 个，房山 2 个，怀柔 2 个，顺义 2 个、通州 1 个、延庆 1 个，昌平为 0，见图 5。

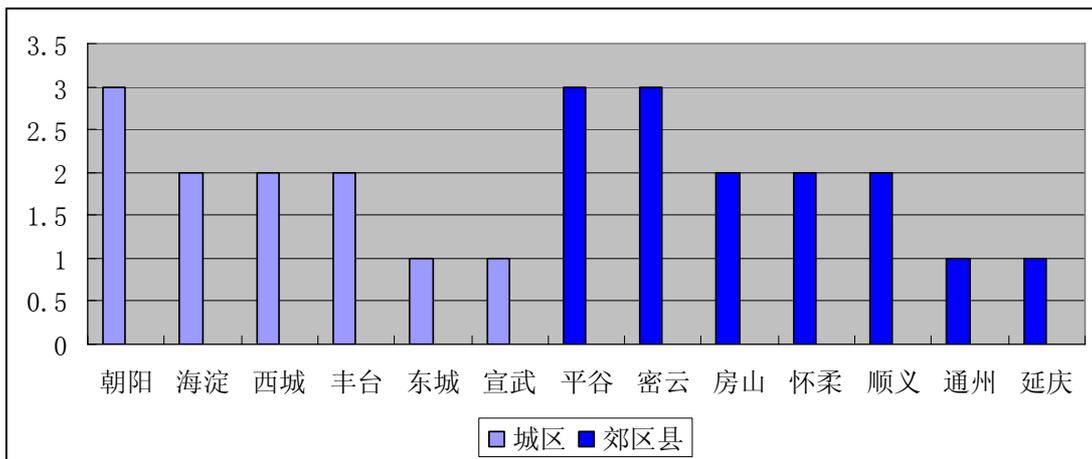


图 5 北京某寿险股份有限公司意外险诉讼分布图

图 5 显示，意外险诉讼，城区与郊区县基本持平，但郊区县多于城区，其中城区的朝阳、郊区县的平谷和密云更为突出。与城区相比，郊区县居民面临的意外风险更多、更具体，购买意外险的愿望更加强烈，相应地郊区县意外险诉讼多于城区。

健康险 11 个，分布状况如下：城区 5 个，其中，海淀 2 个，朝阳 1 个，东城 1 个，石景山 1 个，西城、丰台、宣武、崇文均为 0；郊区县 6 个，其中，怀柔 2 个，平谷 1 个，房山 1 个，顺义 1 个，昌平 1 个，密云、通州、延庆均为 0，见图 6。

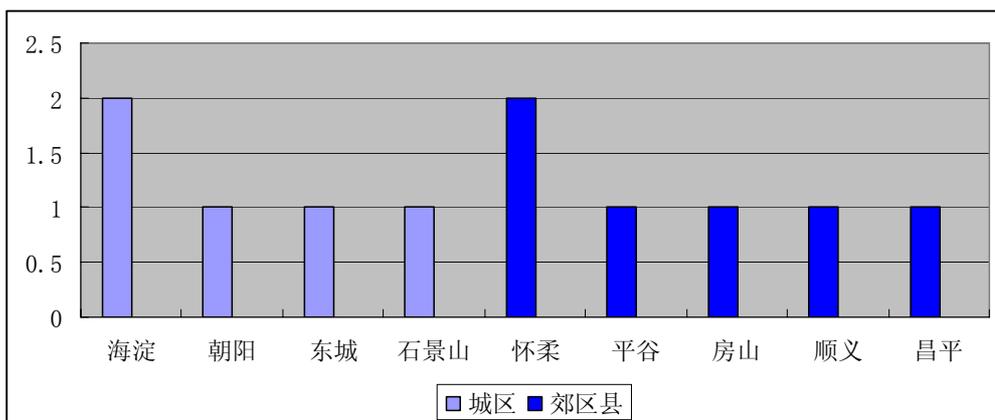


图 6 北京某寿险股份有限公司健康险诉讼分布图

图 6 显示，健康险诉讼，郊区县略多于城区，其中城区的海淀、郊区县的怀柔更为突出。城区居民一般有公费医疗，但遇到重大疾病就显得不够用了；郊区县居民基本靠自费，但面临的疾病、重大疾病风险不比城区居民少。虽然健康险价格较贵，但城、郊收入较高居民对健康险仍有一定的需求，相应地城、郊健康险诉讼也存在。

（四）一审、二审、再审

58 个有效诉讼样本中，经一审结案 30 个（51%），经二审结案 27 个（47%），经再审结案仅 1 例（2%），见图 7。

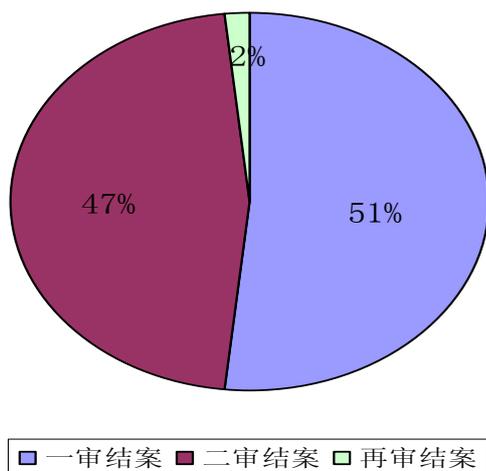


图 7 北京某寿险股份有限公司一审、二审、再审分布图

图 7 显示，经二审结案的数量相当大，仅次于一审，说明北京的保险客户非常“好诉”，这个现象应引起保险公司的高度重视。事实上，无论是一审还是二审，多由投保人或被保险人提起，保险公司系被动应诉，实属无奈。

经一审结案的 30 个案件，城区 16 个，郊区县 14 个。其中，城区分布状况如下：海淀 4 个（寿险 3 例，意外险 1 例），朝阳 4 个（寿险 2 例，意外险和健康险各 1 例），西城 2 个（寿险、意外险各 1 例），东城 3 个（寿险、意外险和健康险各 1 例），丰台 2 个（寿险和意外险各 1 例），宣武 1 个（意外险）。郊区县分布状况如下：平谷 4 个（寿险和健康险各 1 例，意外险 2 例），房山 2 个（均为意外险），密云 2 个（寿险和意外险各 1 例），怀柔 1 个（健康险），顺义 2 个（意外险和健康险各 1 例），昌平 1 个（健康险）、通州 1 个（意外险），延庆 1 个（意外险），见图 8。

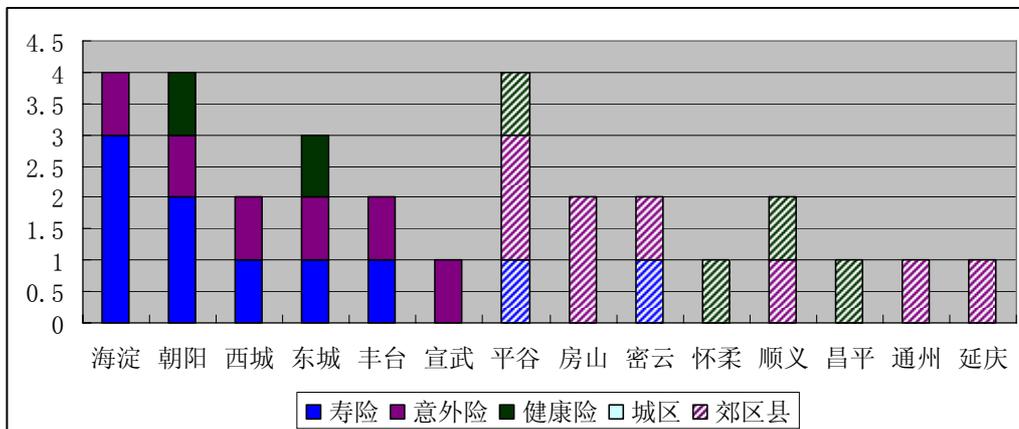


图 8 北京某寿险股份有限公司一审分布图

图 8 显示，一审结案的案件，城区略多于郊区县。城区主要集中在海淀、朝阳、东城；从险别看，寿险最多，其次为意外险，健康险较少。郊区县，平谷最多，其次为房山、密云、顺义；从险别看，意外险最多，其次为健康险，寿险较少。

经二审结案的 27 个案件，城区 17 个，郊区县 10 个。其中，城区分布状况如下：海淀 7 个（寿险 4 例，意外险 1 例，健康险 2 例），朝阳 6 个（寿险 4 例，意外险 2 例），西城 2 个（寿险 1 例，意外险 1 例），丰台 1 个（意外险），石景山 1 个（健康险）。郊区县分布状况如下：平谷 2 个（寿险 1 例，意外险 1 例），房山 3 个（寿险 2 例，健康险 1 例），密云 1 个（意外险），怀柔 3 个（意外险 2 例，健康险 1 例），顺义 1 个（意外险），见图 9。

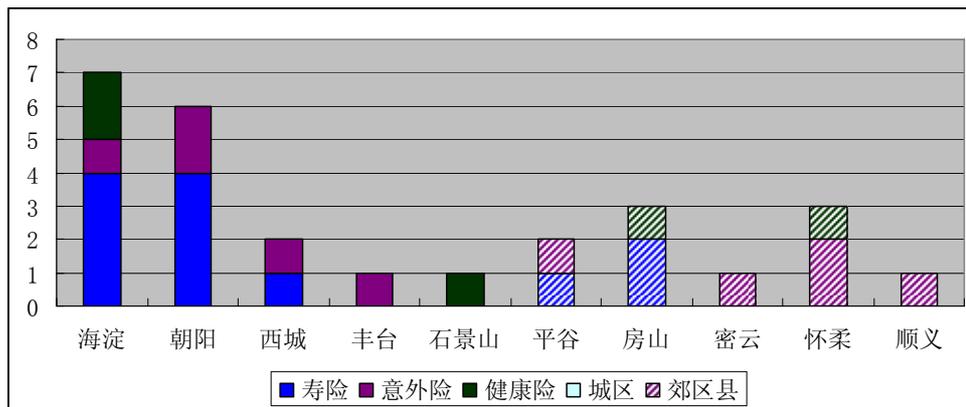


图9 北京某寿险股份有限公司二审分布图

图9显示，二审结案的案件，城区明显地多于郊区县，说明城区居民更“好诉”。城区主要集中在海淀、朝阳；从险别看，寿险最多，其次为意外险，健康险较少。郊区县，房山、怀柔最多；从险别看，意外险最多，然后依次为寿险、健康险。

四、回归分析

（一）总体回归分析

运用 Eviews6 软件对 58 个诉讼样本进行回归，得到表 1：

表 1

	赔付金额	成本
β_0 (γ_0)	15592.7700	285.8998
β_1 (γ_1)	1.1080	1.5222
t 值	9.4457**	13.5179**
R^2	0.6186	0.7687

注：**表示 1% 的显著性水平

由表 1 可知， β_1 、 γ_1 均通过 t 值、 R^2 检验，说明模型的拟合度较高，保险公司预期法院判决赔付金额与实际法院判决赔付金额、预期诉讼成本与实际诉讼成本之间存在一定的关系。 $\beta_1=1.1080$ ，说明当保险公司预期

法院判决赔付数额增长 1 元时，实际法院判决赔付数额大约增长 1.1 元；

$\gamma_1=1.5222$ ，说明当保险公司预期诉讼成本增长 1 元时，实际诉讼成本大约增长 1.52 元。从总体看，保险公司预期法院判决赔付金额与实际法院判决赔付金额、预期诉讼成本与实际诉讼成本仍然有一定的偏离，但偏离程度不大，诉讼基本是理性行为。原因可能是保险公司设有法律事务部，比投保人或被保险人更加熟悉诉讼的相关法律和程序，一则聘请律师的高昂费用得以内部消化，诉讼成本仅表现为上缴给法院的诉讼费用，二则能够较准确地预测法院判决赔付数额。

（二）城区、郊区县回归分析

考虑地区因素对模型的影响时，我们引入虚拟变量(dummy variables)，记为 D。现实经济中，有一些影响经济变量的因素无法定量度量。为了能够反映这些因素对模型的影响，并提高模型的精度，需要将它们“量化”，这种“量化”通常通过引入“虚拟变量”来完成。此处我们取虚拟变量

$$D = \begin{cases} 1, & \text{郊区县} \\ 0, & \text{城区} \end{cases}$$

运用 Eviews6 软件对全部诉讼样本进行回归：进行赔付金额分析时，加入地区因素的模型回归结果在截距项上有明显不同，有

$$\hat{I}_1 = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 I_0 + \hat{\beta}_2 D$$
；进行成本分析时，与赔付金额分析结果类似，模型回

归结果在截距项上明显不同，有 $\hat{C}_1 = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1 C_0 + \hat{\gamma}_2 D$ ，得到表 2：

由表 2 可知，在赔付金额分析方面，模型引入虚拟变量后，精度有所提高，而且 t 检验通过，郊区县回归模型的截距项和城区回归模型的截距项有明显差别，郊区县法院实际判决赔付数额比城区法院实际判决赔付数额高出 21235.35 元。但是，法院实际判决赔付数额对保险公司预期法院判决赔付数额的敏感度，城区和郊区县基本相同。

在成本分析方面，与赔付金额分析相同的是，模型引入虚拟变量后，精度提高，郊区县回归模型的截距项和城区回归模型的截距项有明显差别，郊区县实际诉讼成本比城区实际诉讼成本高出 465.3014 元。但是，实际诉讼成本对保险公司预期诉讼成本的敏感度，城区和郊区县没有明显差异。

结合图 2 “城区案件远多于郊区县”，说明城区平均每个案件涉案金额较小，多为小额频发案件，而郊区县平均每个案件涉案金额较大，属于低频大额案件。与郊区县相比，保险公司城区诉讼不够理性。原因可能是城区居民文化素质较高，特别是海淀、朝阳区高等院校、外国驻华使馆集中地，投

保人或被保险人的保险法律知识可能并不弱于保险公司,有时还强于保险公司,部分保险客户非常较真,喜欢将保险纠纷小题大作;而郊区县居民文化素质较低,保险法律知识相对欠缺,一般的案件往往不在意,但大的案件则紧抓不放。

表 2

	赔付金额		成本	
β_0 (γ_0)	7585.792		106.5888	
β_1 (γ_1)	1.0473		1.4631	
β_2 (γ_2)	21235.35		465.3014	
t 值	β_1	9.0143**	β_1	13.1195**
	β_2	2.2763*	β_2	2.2903*
R^2	0.6520		0.7891	

注: **表示 1% 的显著性水平, *表示 5% 的显著性水平

(三) 寿险、意外险、健康险回归分析

考虑险别因素对模型的影响,引入虚拟变量,在此取虚拟变量为

$$D_1 = \begin{cases} 1, \text{寿险} \\ 0, \text{非寿险} \end{cases} \quad D_2 = \begin{cases} 1, \text{意外险} \\ 0, \text{非意外险} \end{cases}$$

运用 Eviews6 软件对全部诉讼样本进行回归:进行赔付金额分析时,引入虚拟变量对模型没有显著影响;进行成本分析时,引入虚拟变量对模型有显著影响,模型的截距项和斜率项均有明显的改变,有

$$\hat{C}_1 = \hat{\gamma}_0 + \hat{\gamma}_1 C_0 + \hat{\gamma}_2 D_1 + \hat{\gamma}_3 D_1 * C_0, \text{得到表 3。}$$

由表 3 可知,在赔付金额分析方面,模型加入虚拟变量后 t 检验不通过,说明引入险别因素对模型没有明显的影响。原因可能是保险公司提供的产品,无论是寿险合同、意外险合同,还是健康险合同,均经过精心研发设计,每种合同均有理论依据和数据支持,因此法院实际判决赔付数额与保险公司预期法院判决赔付数额的相关性不会受到险别的影响。

成本分析方面,引入险别因素对模型有显著的影响,且模型精度有较大

提高。与引入险别因素前的模型相比，模型在截距项和斜率项都有明显的差异：与意外险、健康险相比，寿险回归模型的截距项为 52.1585 (502.5830-450.4245) 元，比引入险别因素前模型的截距项 285.8998 元有较大的降低；斜率项也发生明显的变化，实际诉讼成本对保险公司预期诉讼成本的敏感度比引入险别因素前的模型略大。但对于意外险和健康险，引入险别因素后模型的截距项 (502.5830 元) 比之前的模型截距项大了很多。

表 3

	赔付金额	成本	
β_0 (γ_0)	15284.20	502.5830	
β_1 (γ_1)	1.1107	0.7608	
γ_2	--	-450.4245	
γ_3	--	0.9722	
t 值	9.5494**	γ_1	3.3624**
		γ_2	-2.3227*
		γ_3	3.8488**
R^2	0.6195	0.8225	

注：**表示 1% 的显著性水平，*表示 5% 的显著性水平

结合图 3—6 “意外险最多，寿险次之，健康险最少”，说明寿险诉讼成本较低，意外险、健康险诉讼成本较高。与寿险相比，保险公司意外险、健康险诉讼不够理性。原因可能是若保险当事人发生寿险争议，法院一般根据寿险合同的约定进行处理，保险公司不会产生很大的诉讼成本。若保险当事人对“意外”的理解发生争议，法院一般根据法律规定和意外险合同的约定进行处理，但有时也会考虑投保人家庭经济状况、社会环境等其他情形，保险公司举证成本、法院审查成本增加。若保险当事人对于“健康”的理解发生争议，特别是“疾病”、“重大疾病”等医学专业词汇，法官也未必很清楚，保险公司举证成本大幅增加，相应地法院审查成本也大幅增加。

(四) 一审、二审回归分析

在考虑诉讼审级（一审、二审）对模型的影响时，引入虚拟变量，记为 D 。此处我们取虚拟变量

$$D = \begin{cases} 1, & \text{经一审结案} \\ 0, & \text{经二审结案} \end{cases}$$

运用 Eviews6 软件对全部诉讼样本进行回归：进行赔付金额分析时，加入诉讼审级因素的回归结果在斜率项上显著不同，有 $\hat{I}_1 = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 I_0 + \hat{\beta}_2 D * I_0$ ；进行成本分析时，诉讼审级对模型没有明显影响，得到表 4。

表 4

	赔付金额		成本
β_0 (γ_0)	14895.15		285.8998
β_1 (γ_1)	0.9092		1.5222
β_2	0.4432		--
t 值	β_1	6.108**	13.5179**
	β_2	2.0755*	
R^2	0.6468		0.7687

注：**表示 1% 的显著性水平，*表示 5% 的显著水平

由表 4 可知，在赔付金额分析方面，加入虚拟变量后模型的精度提高，一审回归模型与二审回归模型在斜率项上有明显差别：当保险公司预期法院判决赔付数额增长 1 元时，二审法院实际判决赔付数额增长 0.9092 元，一审法院实际判决赔付数额比二审法院实际判决赔付数额多出 0.4432 元。说明法院实际判决赔付数额对保险公司预期法院判决赔付数额的敏感度，一审比二审大。原因可能是一审基本定调，二审多是维持原判或对一审判决作少许改动；经历过一审，保险公司能够较准确地预测二审判决赔付数额。

在成本分析方面，加入虚拟变量后模型的 t 检验不通过，说明诉讼审级对保险公司实际诉讼成本没有明显的影响。原因可能是一审、二审的诉讼费用都较为确定，保险公司实际诉讼成本对预期诉讼成本的敏感度几乎不受诉

讼审级的影响。

似乎二审结案比一审结案好，但结合图 7—9 “二审，同一审一样，是为了解决同一法律纠纷”，为应对二审保险公司除花费货币成本外，还须耗费一定的时间和精力，构成非货币成本，故二审基本属于无实质意义的重复劳动。与一审相比，保险公司二审不够理性。

五、结论和建议

本文通过对北京某寿险股份有限公司 2005—2008 年 58 个诉讼样本进行回归分析，可以得出下列四点结论，并提出相关建议：

1、从整体上看，保险公司诉讼与诉讼预期存在一定的相关性。通过这种相关性，保险公司可以预测实际法院判决赔付数额和诉讼成本，作为诉讼决策的重要依据。值得注意的是，这种相关性没有考虑到保险公司因诉讼获得社会舆论、道义认可和赞誉的程度，因诉讼导致名誉或信誉的损失、时间损耗、精神损耗等。若还考虑上述因素，可能就是另外一种情形了。

2、无论是法院实际判决赔付数额还是实际诉讼成本，对保险公司预期的敏感度，城区和郊区县基本相同。二者的差异，主要在于截距项，既包括赔付金额回归的截距项，也包括成本回归的截距项。基于城区诉讼小额频发的特点，建议保险公司正视城区居民“较真”、“好诉”现象，在城区特别是海淀、朝阳经营保险业务时更加慎重，以避免或减少小额诉讼案件的发生。

3、法院实际判决赔付数额对保险公司预期法院判决赔付数额的敏感度，寿险、意外险、健康险无明显变化；实际诉讼成本对保险公司预期诉讼成本的敏感度，寿险最弱，意外险次之，健康险最强。基于诉讼成本“寿险，基本可测；意外险，预测效果难遂人意；健康险，基本不可测”的特点，建议保险公司缜密拟定意外险、健康险合同条款，“意外”、“疾病”、“重大疾病”等约定务必明确，合同签订时尽量向客户解释清楚以达成真正合意，以避免或减少意外险、健康险诉讼的发生。

4、法院实际判决赔付数额对保险公司预期法院判决赔付数额的敏感度，一审比二审大；保险公司实际诉讼成本，一审、二审没有明显变化。基于保险公司二审既花费货币成本，又有非货币成本损失的特点，建议保险公司正视北京特别是城区居民“较真”、“好诉”现象，努力说服投保人或被保险人履行法院一审判决，尽量避免二审。

参考文献

- [1]Omri Ben-Shahar. 1999. The Tentative Case Against Flexibility in Commercial Law. *University of Chicago Law Review*, 66: 781-792.
- [2]David V. Snyder. 2001. Language and Formalities in Commercial Contracts :A Defense of Custom and Conduct. *Southern Methodist University Law Review*, 54: 617-648.
- [3]Alan Schwartz, and Robert E. Scott. 2003. Contract Theory and the Limits of Contract Law. *Yale Law Journal*, 113: 541-619.
- [4]Richard Craswell. 1996. Offer, Acceptance and Efficient Reliance. *Stanford Law Review*, 48: 481-552.
- [5]Eric A. Posner. 1998. The Parol Evidence Rule, the Plain Meaning Rule, and the Principles of Contractual Interpretation. *University of Pennsylvania Law Review*, 146: 533-577.
- [6]周林彬. 2006. 中国法律经济学研究中的定量分析问题[J]. *制度经济学研究*, 4: 19-34.
- [7]J. Mark Ramseyer. 2009. The Effect of Cost Suppression under Universal Health Insurance on the Allocation of Talent and the Development of Expertise:Cosmetic Surgery in Japan. *Journal of Law and Economics* 52 (3) :497-522.
- [8]Luis H. B. Braido. 2008. Evidence on the Incentive Properties of Share Contracts. *Journal of Law and Economics* 51 (2) :327-349.
- [9]Peter T. Leeson, and Russell S. Sobel. 2008. Weathering Corruption. *Journal of Law and Economics* 51 (4) :667-681.
- [10]Robert C. Bird, and John D. Knopf. 2009. Do Wrongful-discharge Laws Impair Firm Performance? *Journal of Law and Economics* 52 (2) :197-222.
- [11]Marc T. Law, and Mindy S. Marks. Effects of Occupational Licensing Laws on Minorities:Evidence from the Progressive Era. *Journal of Law and Economics* 52 (2) :351-366.
- [12]Randall Akee. 2009. Checkerboards and Coase:The Effect of Property Institutions on Efficiency in Housing Markets. *Journal of Law and Economics* 52 (2) :395-410.
-



6

保险经营与管理

风险管理与金融危机：基于行为金融学视角的思考

曹颖¹

摘要 美国金融危机引发了国际金融市场的剧烈动荡，也引起各界广泛关注。本文从行为金融学视角对危机的根源进行探讨，阐述了行为金融学产生的背景及其对完善风险管理理论体系的意义，分析了金融危机中的人因风险因素，并提出完善风险管理机制的建议。

关键词 金融危机 风险管理 行为金融 人因风险

¹ 曹颖，天津财经大学金融系讲师。

美国“次贷”危机犹如一根导火索，使华尔街的金融巨孽们纷纷陷入困境，并引发了国际金融市场的剧烈动荡，世界经济至今未能走出危机的阴霾。这场源于美国波及全球的金融危机引发各方关注：为什么西方经典金融理论、风险管理机制、监管体制会集体失灵？具有世界顶级风险管理技术的华尔街金融机构对危机却毫无防范？其背后显现出来的问题，发人深思。

一、金融危机的根源及风险管理机制面临的挑战

人们在解释危机时，往往把矛头指向抵押贷款人、对冲基金、信用评估、监管漏洞、衍生产品以及信息缺失等。但我们解决了这些和次贷相关的诸多问题，是否就能避免未来危机的爆发？毕竟，这不是人类历史上第一次金融危机。美国储贷危机、拉美银行危机、亚洲金融危机等对经济的影响至今使人记忆犹新。人们关于防范危机的理论研究日益深入，但为何没能阻止危机的再次爆发？人们解决了此问题，又会出现彼问题，未来的危机可能不再以次贷形式表现出来，却又可能以其他形式表现出来。只要当一种新的金融创新产生，又没有相应的监管制度规范它时，监管漏洞就会产生，而这又将成为下一次危机的隐患，因此，防范危机不能只从其表面入手，必须从其根源入手。

金融危机的出现显示出风险管理机制的不足，建立在传统金融学理论基础上的现代风险管理理论日益受到挑战。危机的起因是多方面的，但其中一个不容忽视的方面乃是归因于人。归因于人们的“心理”，心理的泡沫比资产泡沫更可怕和难以战胜，且是资产泡沫、金融危机产生的根源。因此避免危机的根本在于了解作为经济活动主体的人的心理，规范其行为。行为金融学的诞生，开启了风险管理理论研究的另一全新思路，必将成为传统风险管理理论的有益补充。

二、行为金融学产生的背景及其对完善风险管理理论体系的意义

行为金融学，顾名思义是将心理学尤其是行为科学的理论融入到金融学之中。它从微观个体行为以及产生这种行为的心理等动因来解释、研究和预测金融市场的发展。这一研究视角通过分析金融市场主体在市场行为中的偏差和反常，来寻求不同市场主体在不同环境下的经营理念及决策行为特征，力求建立一种能正确反映市场主体实际决策行为和市场运行状况的描述性模型。^[1]

行为金融学产生于20世纪80年代，基于对市场经济复杂性的认识，人们开始重新审视被经济学家们奉若神明的新古典范式。新古典经济学的两个核心假设是“理性人假设”和“有效市场假说”。理性人假设将经济活动主体设定为是有理性的、追求自身利益或效用最大化的人，每一个投资者均能

够及时发现金融市场中的套利机会,使得金融市场处于理性价格之上。同时市场有效,市场信息充分反映在资产价格上,因此,其价格与其基本价值相符,均值回归,收益均衡。该理论运用数理逻辑与技术,演绎出一套投资者总是寻求“理性的线性、无偏和最优解”的完美金融市场运行机理和金融资产的定价模型,使其具有了科学意义上的理性,似乎成了一门“真正的科学”,类似于某种封闭的热力学系统,时时处处都在“本能”地趋向均衡。

然而,大量的实证研究和观察结果表明,现实中存在着大量非理性、非线性、价格偏离、收益异常等无法用传统理论解释的“金融异象”,从而使经济金融学家对传统金融理论提出质疑。

“金融异象”的产生原因在于新古典范式的简单性与市场经济复杂性的矛盾。现实中的金融市场远非新古典范式所描述的那样简单,而是一个由人的一切复杂活动及人与环境的复杂关系所组成的复杂系统。由于受心理因素的影响,并非每个市场参与者都能完全理性地按照理论模型去行动,人的非理性行为在经济系统中发挥着不容忽视的作用,在由有限理性的人组成的系统中,人的思维及其实施后果必然会作用于系统,使得系统中由于信息不对称存在着蝴蝶效应、道德效应、风险逆选择效应等等,这一切使系统的微小动荡以几何级数的倍数放大^[2]。经济系统组元“活”的机制构成了系统高级的非线性机制。因此不能再将人的因素仅仅作为假设排斥在外,行为分析应纳入理论分析之中,

“行为金融学”的产生动摇了经典金融理论的权威地位。它从人的心理和行为角度来解释市场行为,促成了传统的力学研究范式向以生命为中心的非线性复杂范式的转换。

该学科理论通过对个人心理因素的研究发现:(1)由于市场各参与主体在利用信息进行决策时存在认知偏差,因而他们对市场的未来不可能做出无偏估计。其偏好是多样且可变的,这种偏好经常仅仅在决策过程中才形成;(2)由于市场各参与主体有回避损失减少后悔、推卸责任等心理,因而在决策时不可能总以实现期望效用最大化为准则,决策者追求的是满意方案而非最优方案。(3)在一定条件下,理性套利者会转化为噪音交易者,从而加大了风险资产的价格波动并削弱市场效率,套利的力量不可能不受客观条件限制,无法剔除非理性行为对理性行为的实质性的长期影响,所以有效市场假说是不成立的。因此行为金融学认为,传统金融理论与实证分析的不断背离,是基于其前提假说的失败:投资者并非是完全理性的,认知的局限决定了人类存在着许多理性之外的情绪、冲动和决策。^[3]

如果说新古典范式为我们找到了一条最优化的道路,让我们知道“应该发生什么”,行为金融学告诉我们的则是受人的心理和行为的影响,“实际发生什么”,该理论能较为合理地解释经典金融理论不能自圆其说的金融市场“异象”,使理论与实际的沟壑有了弥合的可能。

近些年来，随着金融创新日新月异、金融环境日趋复杂，建立在传统金融理论基础上的风险管理机制也愈显不足。借鉴行为金融学的研究成果，充分考虑经济风险中“人的心理”因素，将有助于建立更加切实有效的风险管理机制，防范金融危机的发生。

三、金融危机中的人因风险分析

行为金融学认为，人们的某些社会心理特征可以很好地解释金融市场中热点频繁出现的现象，市场泡沫和金融危机的发生也与此有着密切的关系。企业管理者在进行经营和管理决策时会受非理性因素的影响从而产生导致不良道德后果的行为偏差。从金融危机发展过程来看，这种偏差主要表现在以下方面。

首先，企业管理中钟情于“经济人”理论而带来的偏差。经济学的的一个基本认识偏差，即自利的经济人仅仅追求自身效用最大化，无需考虑分配是否公平。现实中企业家受上述主流经济思想的影响，在认同“理性经济人”假设上存在心理和情感方面的“忠诚”^[4]。这一心理认识偏差可能带来的结果便是道德风险，而金融机构的道德风险正是产生资产泡沫并引发金融危机的根源。

2000 年网络泡沫破碎后，美联储为防止经济衰退，采取了低利率政策，刺激了居民的消费和信贷热情，带动了房地产市场的繁荣，同时银行等贷款机构面临的市场竞争和盈利压力加大。在利益的驱使下，房地产金融机构产生了强烈的扩大住房抵押贷款供给的冲动，在优质贷款客户贷款需求饱和后，放贷机构开始放松贷款条件，继续向资质差的借款人发放贷款，使不良贷款比例攀升，造成大量潜在坏账。为了转移风险，放贷机构将抵押贷款资产证券化，转化为以各级房贷作抵押的 ABS 债券后，出售给投资银行。而投资银行则把 ABS 按照债务违约风险分割成不同级别的各类债务抵押债券 CDO，出售给保险公司、对冲基金等金融机构，立刻套现。为了稳定投资人信心，投资银行自身也持有一部分 CDO 产品。出于对其违约风险的担心，又开发了类似保险合同的 CDS 产品——信用违约掉期，通过向愿承担 CDO 违约风险的一方分期支付违约保险金形式，将自身风险转移出去。保险公司则通过单一风险保险（Monoline Insurance）和信用违约掉期 CDS 为次债提供保险，从而提高了次债的等级，增强了投资者的信心。高风险次级债券被评级机构评为高等级债券，进入银行、基金、保险公司、和国际投资者的投资组合中。从 ABS 到 CDS，在金融机构一系列吹起泡沫的过程中，众多投资者成了不良资产风险的最终承担者。在世界经济一体化条件下，风险被迅速传递到国际市场。

从整个事件来看，钟情于“经济人”理论而带来的认识偏差，使各类金

融机构只关心自己的利益而无视他人利益，在以利益链条为纽带，牵一发而动全身的金融环境下，由自利心理产生的道德风险必将导致系统风险，引发金融危机。

第二，噪音交易。在资本市场中，由于非理性交易者的存在及信息的大量性特点，交易者无法先验地判断信息的价值，任何交易者都有可能把与价值无关的信息认为是与价值有关；或者，某些交易者人为地制造虚假信息，使其他投资者无法识别其真伪而受到影响，基于这两种情形的交易便是噪音交易[5]。噪音交易的存在会对资产泡沫的形成产生重要的影响：首先会加大市场的波动性，尤其是在金融危机产生的初期，人们普遍对经济形式抱有过于乐观的估计，市场被有价值的和无价值的虚假的利好消息充斥，人们无法识别其真伪，于是对经济形势的估计进一步偏离其基本事实，造成泡沫加剧。其次某些机构制造和利用虚假信息进行炒作，在价格飙升的过程中牟取利润，从而加速市场泡沫的形成和扩大。市场上，房地产金融机构提供多种多样高风险的次贷产品，这类产品的共同特点是初始按揭低，一定时间后按揭压力陡增。这样的次级贷款，在地产泡沫膨胀的背景下给消费者可以短期套利的错觉，提高其贷款购房的热情。产品的高回报率、回报周期短吸引了越来越多无足够偿还能力的人参与到次级房贷市场中来。噪音交易的结果造成投资者对现实经济环境的错误判断和认识偏差，使泡沫加剧。

第三，锚定效应。人们在形成判断时，通常会从某些可能是擅断的初值开始，然后相对该初值进行调节。但是，实验证据表明，这种调节往往是无效的。换句话说，人们过分“锚定”于初值[5]。这在金融危机中表现为：在资产价格上升过程中，进入市场的投资者的“初值”是“市场健康成长”，这样的“锚定观念”存在之后不利于对于资产泡沫的察觉。

金融危机中从贷款购房者到金融机构都存在对市场持续繁荣的预期，次级按揭户的偿付保障从一开始就不是建立在客户的还款能力基础上，而是建立在房价不断上涨的假设之上，。锚定于这一初值后，便很难觉察繁荣背后隐藏的风险。在房屋市场火爆的时候，银行可以借此获得高额利息收入而不必担心风险，而由此衍生的产品可以不断提升价格而产生更高收益。但是，当宏观环境发生变化，通胀显现、利率上升，大量违约客户出现，危机就产生了（左小蕾，2007年）。

第四，可得性偏差(Availability Bias)

可得性偏差是指在面对不确定结果做出预期时，个体的判断推理过程受可利用的记忆材料的影响，不能从记忆中获得决策所需的全部信息，往往会利用记忆中最容易提取的信息进行主观估计。金融危机中机构投资者易于取得的信息是市场中的流行趋势、流行投资产品、同业对次贷衍生产品的投资行为，信用机构对次贷产品的评级等，而对于经过层层包装与粉饰的次贷衍生品的真实价值和风险状况不易获取，因此容易根据表面信息，做出错误的

投资决策。

第五，过度自信 (Over-confidence) 和过度反应 (Overreaction)

在可得性推断法的影响下，个人对于自己不太能想象的事件会低估其发生的可能性，这可能会造成个人过度自信和过度反应的情况。过度自信是指人们对自己的能力、知识和未来的预测表现出过分的乐观自信。行为经济学通过实验证明，大多数企业家都存在过度自信问题，他们天真地认为自己可以控制风险，认为那些偶发性的事件不值得关注，并低估这些事件发生的概率，从而因过度自信而过度交易。尽管金融高管们大都意识到风险的存在，但仍旧“见利忘险”，其原因在于每个人都觉得自己够聪明，不会拿到风险接力的最后一棒，因而疏于对潜在风险的防范。金融危机中，每个经手信贷违约掉期的人都在寻找下一个买家，认为自己能通过交易，成功的将风险转移，而没有考虑到雪球越滚越大造成的系统风险和无限增加的杠杆。

过度反应是一种市场对信息产生超预期的恐慌或乐观情绪。在金融危机中表现为金融市场的过度恐慌。随着美国利率的提高，次级贷款违约率也大幅提高，并逐渐波及信用卡和优先级市场，市场出现悲观情绪。2007年3月5日新世纪金融股价突然暴跌(68.87%)，3天后，新世纪金融宣布贷款银行已拒绝为其提供周转资金，4月14日，新世纪金融申请了破产保护。2007年8月出现了资本市场上的挤兑，未到期的商业票据也都在想办法抛售。2007年9月14日英国诺森罗克银行遭储户挤提，两天挤提15亿英镑。2008年7月，美国信贷市场爆发了房利美(Fannie Mae)与房地美(Freddie Mac)危机，标志着美国次贷危可能进入了新的发展阶段[7]，金融市场过度反映的结果是次贷危机升级，演化为波及世界的金融海啸。

第七，羊群效应。

羊群效应是较普遍的一种引起资本市场波动的现象。是指在面临很多社会和经济问题时，当观察到其他人的决定后，人们往往倾向于跟从其他人的行为，即使这种行为可能与自己的私人信息相违背。在金融市场中表现为：决策主体由于受其他相似决策人的影响而出现趋同的市场行为。决策主体不是根据自己的判断做出决策，而根据社会舆论做出决策，是个体理性与集体非理性的矛盾综合，其根源在于决策信息的不足和市场机制的不完善。

金融危机中的羊群效应对于资产泡沫的影响是不言而喻的，在市场繁荣期表现为放贷机构非理性的扩大次贷供给的行业冲动；借款者们争先恐后地申请住房抵押贷款的从众行为；机构投资者“跟风”买进或卖出次贷衍生品的过度交易行为等。羊群效应放大市场信号的作用，引起金融市场不稳定性增加。群体“追涨”的策略，在泡沫形成和持续期间价格不断上涨的情况下，加速了泡沫的形成。在市场衰退期，羊群效应则表现为：资本市场挤提、套现、银行挤兑等“杀跌”行为，扩大了泡沫破灭时的破坏性影响。

综上所述，在金融危机中，人的心理和行为对整个事件的产生与发展起

着重要作用：对于“理性经济人”的认识偏差使一些机构产生自利心理，从而引发道德风险，导致资产泡沫产生；“噪声交易”加剧了市场波动性；“锚定效应”导致人们对市场持续繁荣的错误判断；同时由于“可得性偏差”导致“过度自信”和“过度反应”，并产生相互模仿的“羊群行为”；“羊群行为”则加速了泡沫的形成，并使次债危机愈演愈烈，最终引发全球金融市场动荡。

四、完善我国风险管理体系的建议

防范金融危机的发生，关键是防范“人因风险”，因此应注重对经济主体的心理和行为的研究。借鉴行为金融学的研究成果将有助于建立更为有效的风险管理体系。虽然这不是一蹴而就的事情，而是一个长期而复杂的工程，但至少有以下几点是我们可以做到的：

1. 改善金融信息的基础设施，完善信息披露制度。

次贷危机和所有的泡沫一样，最初都是人的心理在作怪，而影响人们心理的重要因素是信息。人们的思维过程总是根据可得性信息进行分析加工，从而形成一定的观点。信息的不透明，不对称将使人们产生各种心理偏差，做出错误决策。人们被“噪声交易”迷惑，容易产生“易得性”偏差，而不利信息的传播及人们对于预期的逆转将导致集体非理性“羊群行为”，这些往往对金融危机的爆发起着关键作用。

金融危机中，创新金融工具在投资者和所投资的终端产品之间制造了太多的分离层面，投资者对所投资的资产池中的原始资产信用情况毫不知情，而仅是依靠评级机构的评级报告来进行投资决策。但当评级报告的信息失真时，系统性的心理和行为偏差便产生了。所以应加强对信息披露及评级机构的监管。同时应改善金融信息基础设施，以使大多数人能够参与金融活动、享用金融产品和服务。这将使社会上大多数群体能享受到更快捷的金融信息、更好的金融建议和更强的消费者保护，也便于经济度量体系的改进，有利于增强人们预期的稳定性，从而做出明智的决策，减少非理性行为。透明、准确的金融信息和决策本身也有助于抑制泡沫的生成。

2. 增强企业的社会责任感有助于减少系统风险

增强企业社会责任感，将有助于减少由于钟情于“理性经济人”的逻辑导致的管理者的道德风险和决策偏差以及这些偏差可能造成的不良社会后果^[4]。

政府应加强对企业的教育和引导，提高其社会责任感，加强监管，运用法律手段，对损人利己、无视社会利益的企业给以严厉的法律制裁，加大其违规行为的成本。如果企业的错误行为得不到纠正，反而因违规行为而取得利益，由于“易得性”心理的存在，将导致其他企业纷纷效仿，结果将是社会责任感的整体下降，社会经济风险激增，信用环境恶化，最终诱发系统风

险，导致金融危机。

3. 规范企业风险管理程序

行为金融学研究还发现，注重程序理性可以减少决策的不确定性，避免一定数量的决策失误。行为经济学家西蒙(Simon)在《管理者行为》一书中将人的理性分为结果理性和程序理性。在不确定的环境下，人们由于无法准确地认识和预测未来，从而无法按照结果理性的方式采取行动，只能依靠某一理性的程序来减少不确定性。也就是说，我们应当侧重程序理性，加强对行为过程的考量和控制。只要程序合理、过程规范，结果理性自是程序理性的必然结果^[4]。

因此，防范金融风险，完善风险管理体系，必须从规范风险管理程序入手。首先应以健康的风险文化和理念为前提，树立起贯穿全员和全过程的全面风险管理理念、培育自上而下的风险管理氛围。其次，完善公司治理机制、建立全过程的风险管理组织结构、严密的风险内部控制制度以及科学、民主的决策机制。这将有助于减少因个人的“过度自信”、“确认偏差”导致的企业整体利益受损。

4. 完善企业的激励机制，防范内部风险。

风险大多是来源于人们因逐利心理产生的冒险行为，因此建立科学的利益考评机制或衡量标准——基于风险调整的收益度量机制，将有助于减少人们的心理和行为偏差，从而有效防范风险。

目前金融机构衡量盈利水平的传统指标主要包括股权收益率(ROE)和资产回报率(ROA)。这类指标最大的问题是没有将风险和收益放在同一时期予以考虑。金融机构对外公布的财务报表中也没有对收益进行风险调整，不能反映出企业为取得更多收益而额外付出的风险成本，因而不能反映真实的盈利水平。由于资本市场的其他参与者(例如投资者、贷款人，评级机构、监管机构)主要是根据企业报表了解企业经营状况，因此当报表显示企业前期财务稳定，长期盈利时，他们易被报表数据蒙蔽，而对企业未来经营中即将暴露的风险毫不知情，当企业突然暴露巨额风险损失，陷入危机困境时，他们也将同时陷入窘境^[8]。

从企业自身来说，内部激励与分配机制直接影响着管理者的行为，而管理者的行为又将对企业的风险和收益产生影响。如果企业的激励机制是：只按各部门收益水平进行分配奖励而不计其风险成本，则必然激励部门管理者只求利润而忽视风险，从而产生冒险行为，使企业陷于经营风险之中。因此建立一个基于风险调整的收益衡量机制将有助于避免这一情况的发生。由于经过风险调整计算的最终收益水平，将因额外风险成本的增加而降低，因此部门管理者为追求高收益而采取的风险行为未必能获得企业的认可和奖励，从而使其放弃冒险行为，这将降低企业的整体风险水平。如果社会各企业都能采取这一更为合理的收益衡量和激励机制，必将降低市场的整体风险，从

而减少系统风险和金融危机产生的可能性。股东、投资者、定价机构、贷款机构、监管机构都将因此而受益。

参考文献

- [1]. 冯晋. 基于行为金融理论的商业银行经营模式研究. 技术经济与管理研究. 2008 年第 6 期 88 页。
 - [2]. 方先明、熊 鹏. 基于复杂性经济学的金融危机解析:生成机理与预警防范. 南京社会科学. 2005 年第 9 期第 1 页。
 - [3]. 王平、任志安. 传统金融学与行为金融学的风险管理理论比较分析及启示. 吉林财税高等专科学校学报. 2005 年 4 期, 第 36 页。
 - [4]. 龙静云. 从行为经济学视角看企业责任伦理. 江海学刊. 2008 年第 6 期 34-36 页
 - [5]. 李博. 基于行为金融学视角对资产泡沫的分析及其对中国的实践意义. 湘潭师范学院学报. 2008 年第 30 卷第 1 期, 第 63 页
 - [6]. 于志慧. 基于行为金融理论的我国股市非理性繁荣研究. 科技资讯. 2007 年 34 期, 第 144 页
 - [7]. 谢瑞芬. 次债危机中的羊群效应分析及其对我国政府监管的启示. 华北金融, 2008 年第 5 期, 第 46-47 页
 - [8]. Neil Bodoff. Risk Management: The Current Financial Crisis, Lessons Learned and Future Implications.
-

我国保险资金最优投资比例的风险控制

黎晨曦、胡改琴¹

摘要 数据显示, 2009 年我国原保险保费收入为 11137 亿元, 同比增长 13.83%, 投资收益率 6.41%, 同比增长 235.6%。究其原因在于保监会始终高度重视防范化解风险, 严格规定保险资金的投资比例及范围, 加强对风险的预警和防范。如此严格的监管在为保险资金运作保驾护航的同时, 也使得投资渠道狭窄、资金运用率低、收益率不高等问题始终存在。本文在坚持保险资金运用安全性、盈利性及流动性的基础上, 建立了保险资金的投资组合模型, 计算出了我国保险资金的最优投资比例, 并将理论结果和实际投资比例进行比较, 针对潜在的风险提出了保险资金运用的风险管理措施, 这对当前的保险投资来说具有实际的指导意义, 有助于保险资产的合理配置和保险资金的高效使用。

关键词 保险资金运用 最优投资组合模型 资金运行风险 风险控制

¹ 黎晨曦、胡改琴, 中央财经大学保险学院硕士研究生。

一、文献综述

(一) 国外保险投资相关理论综述

美国学者 Tobin 和 Markowitz 最早提出了投资组合理论思想。20 世纪 70 年代末,这一理论已经成为欧美发达国家分析个人、企业、银行及非银行金融机构如何运用其财务进行投资的重要理论依据,并在 20 世纪 80 年代初形成较为完整严密的科学体系。这一理论为保险资金的运用提供了极为重要的思路。Lambert 和 Hoff Lander(1966)、Kahane(1975)、Briys EP(1985)在假设保险人的期望效用函数为二次函数的情况下,分别用 Markowitz 组合投资理论对有关财产保险的投资进行了研究,提高了估计及预测的精度。Lawrence(1968)系统地分析了寿险公司投资决策的影响因素。Rennie(1977)提出了战略投资与寿险公司自身的财务实力和高管人员对风险的态度有关的看法。Forst(1983)考虑了保险基金的结构,并分析了在寿险投资中,现在组合投资模型的可行性。Patterson(1984)指出了在保证赔付情况下的投资策略。Schlessinger 和 Doherty(1985),将企业风险理论引入保险业的分析框架中。他们认为保险企业的决策者不能将承保风险与企业中的其他风险割裂开来看,保险企业只有对各种风险进行综合管理才能够更好地降低承保风险。

另一方面,Sharpe(1963)在 Markowitz 模型的基础上提出了资本资产定价模型(CAPM),Lintner(1965)和 Mossin(1966)、Ruberlul 和 Elton(1976)、Fama(1970,1993)等人为代表的一大批金融经济学家进一步发展了 CAPM 模型。Moridara(1992)从投保人的角度上,认为在投保人的投资组合中应包含保险,即将保险加入到投资组合中。Babble 和 Hogan(1992)提出了评估保险公司投资组合的模型。该模型根据保险公司资产收益和负债收益的差异,从股东价值最大化和保单持有人利益两方面探讨保险公司的投资组合问题。Leibowith, Kogelrnan 和 Bade(1992)根据盈余收益情况建立一个投资组合,实现资产收益最大化,通过比较资产组合的实际收益和事先确定的资产标准收益,确定资产管理过程中所增加的价值。Sharpe 和 Tint(1992)的研究表明,在 Markowitz 资产组合最优模型中,财务杠杆对负债类投资者的最优资产配置产生较大的影响。Leibowith, Kogelman 和 Bader(1992)也得到类似的结论。Eton 和 Gruber(1992)的研究发现,从股东角度看,诸如保险公司之类的负债类投资者,其最优资产组合中分成两部分:“基于负债的资产组合”,这一部分基本上是由现金构成的无风险组合;另一部分为“基于盈余的资产组合”它是由风险资产所组成。由于机构投资者具有风险回避的特点,在“基于盈余的投资组合”中,可能用投资于零息票国库券来代替部分风险资产。Browne(1995)认为在资本市场中,保险公司可以根据它的余额进行风险投资,选择投资策略使其破产概论最小,他认为

保险公司的风险过程是由一个带漂移的 Brown 运动刻画的。

国外保险投资理论为我国保险投资业务的开展作了实践操作方面的铺垫性研究,尤其是在保险投资策略上的研究为我国保险资金营运提供了投资策略方面的理论工具。

(二) 国内保险投资相关理论综述

国内对保险投资的研究起步较晚,还处于探讨保险投资的投资组合模型阶段。荣喜民(2001)利用保费收取与保险赔付间的时滞,对保险基金投资的总收益和总风险进行分析,并根据改进了的 Markowitz 组合投资理论建立了考虑承保风险,并兼顾总收益与总风险的保险基金投资模型,并给出了最优投资比例公式。秦振球,孙祁祥,李海涛(2002)分析了保险投资的国际惯例,认为借鉴各国的经验,结合中国的实际研究保险投资的途径意义十分重大。俞自由(2003)运用荣喜民得到的理论模型,结合我国保险投资收益的数据,推算出中国保险投资的最优比例。安实(2003)通过最大化组合的期望收益率和最小化差异系数 σ/μ 对 Markowitz 模型进行改进,利用 Lagrange 参数法给出了人寿保险公司运用该模型进行最优投资组合决策的方法。秦振球,周淳,俞自由(2003)从保险公司的负债和盈余角度,建立了保险基金的投资绩效度量模型。毛小纶等(2004)利用单指数模型,建立了养老保险基金最优投资模型。 β 系数也存在很大的局限性,只能在资产间进行风险的相对比较,不能直接度量风险。崔斌(2004)依据 CAPM 理论,在给定收益目标的情况下,构建了具有最小风险水平的投资组合。陈学华等(2006)建立了一个考虑承保风险、VaR 限额约束和追求风险调整的资本收益率最大化的保险基金投资优化模型。陆爱勤(2007)认为投资组合中运用指数化投资是保险基金投资的明智选择。方立雄(2007)考虑承保风险和坚持保险基金运用基本原则,结合不同投资风险偏好,建立投资比例模型。

总体来说,对保险资金运营问题的研究是在我国保险业恢复经营以来,尤其是在我国“十五大”报告提出建立社会主义市场经济体制之后开始的,但集中且有深度的研究是在近几年完成的,它与我国保险业发展所处的特殊历史时期是密切相关的。

二、模型的建立

承保业务中的保费直接决定可投资的资金,资金运用的效益又会对保费的制定和赔付能力产生影响,为了符合实证要求,本文将采用考虑承保风险及总收益的投资比例模型。

保险资金运用必须坚持安全性、盈利性和流动性三原则。坚持这些原则可以使保险资金稳健、安全,并实现资产的保值增值。所以,在考虑我国保险资金最优投资比例的模型也应该考虑这些原则。

1、保险资金必须分散投资，组合管理，并且在考虑风险和收益之外，还要考虑保险公司的承保风险。假设保险资金在 $N+1$ 种资产上进行投资，其中一种为无风险资产，另 N 种为有风险资产，则得到承保和投资总收益率 R_p 为：

$$R_p = rp + gp\left[1 - \sum_{i=1}^N \alpha_i\right]r_0 + \sum_{i=1}^N \alpha_i r_i$$

其中：

P 表示累计保费收入；

r 表示承保收益率，由于保险赔付的随机性，承保收益率 r 是个随机变量；

r_0 表示投资于无风险资产的收益率；

r_i 表示投资第 i 种风险资产的投资收益率；

g 表示可投资的比例（外生）；

α_i 表示投资第 i 种风险资产的比例，它是一个可控变量。

α_0 表示投资无风险资产的比例，这里 $\alpha_0 = 1 - \sum_{i=1}^N \alpha_i$

2、出于流动性考虑，保险公司应该同时持有无风险资产和风险资产，

则有： $0 < \sum_{i=1}^N \alpha_i < 1$

3、因此，保险公司的期望总收益：

$$E(R_p) = E(r)p + gp\left[1 - \sum_{i=1}^N \alpha_i\right]r_0 + \sum_{i=1}^N \alpha_i E(r_i)$$

总方差为：

$$\text{Var}(R_p) = \text{Var}(r)p^2 + 2gp^2 \sum_{i=1}^N \alpha_i \text{Cov}(r, r_i) + 2 \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N \alpha_i \alpha_j g^2 p^2 \text{Cov}(r_i, r_j) + \sum_{i=1}^N \alpha_i^2 g^2 p^2 \text{Var}(r_i)$$

记：

$$\alpha = (p, gpa_1, gpa_2, \dots, gpa_N)^T,$$

$$w_0 = 1 / \left(1 + g \sum_{i=1}^N a_i\right) \dots \quad w_i = ga_i / \left(1 + g \sum_{i=1}^N a_i\right), \quad i = (1, 2, \dots, N),$$

$$w = (w_1, w_2, \dots, w_N)^T, \text{ 则 } a = p \left(1 + g \sum_{i=1}^N a_i \right) w.$$

$$\text{记 } F = (1, 1, \dots, 1)^T, \quad R_s = (E(r) + gr_0, E(r_1) - r_0, \dots, E(r_N) - r_0)^T,$$

设:

$$\Omega = \begin{pmatrix} \text{Var}(r) & \text{Cov}(r, r_1) & \dots & \text{Cov}(r, r_N) \\ \text{Cov}(r, r_1) & \sigma_{11} & \dots & \sigma_{1N} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \text{Cov}(r, r_N) & \sigma_{N1} & \dots & \sigma_{NN} \end{pmatrix}$$

其中:

$$\sigma_{ij} = \text{Cov}(r_i, r_j), \sigma_{ii} = \text{Var}(r_i)$$

所以整理得:

$$E(R_p) = R_s^T a$$

$$\text{Var}(R_p) = a^T \Omega a$$

一般情况下, 保险人总是希望总期望收益最大化, 而总的投资风险最小, 但是, 往往收益越大风险也越大, 因为收益是风险的补偿。保险公司在对总收益和总风险权衡的基础上, 以其对风险的偏好在风险资产和无风险资产之间进行组合, 以期最大限度地求得满意的收益, 满足保险赔付的需求, 同时又使其总风险最小。所以在研究保险资金投资时, 兼顾收益和风险, 建立单位风险的保险资金投资模型。

为了求得保险公司的最优投资组合, 建立兼顾收益和风险的保险资金单位风险投资最优化模型如下, 求得以下模型的最优解 w 即可。

$$\max \frac{E(R)}{\sqrt{\text{Var}(R)}} = \max \frac{R_s^T a}{\sqrt{a^T \Omega a}} = \max \frac{R_s^T p(1 + g \sum_{i=1}^N a_i) w}{\sqrt{(p(1 + g \sum_{i=1}^N a_i) w)^T \Omega p(1 + g \sum_{i=1}^N a_i) w}} = \max \frac{R_s^T w}{\sqrt{w^T \Omega w}}$$

$$\text{s.t. } F^T w = 1$$

该模型是在考虑承保风险和保险公司的投资中的收益和风险的情况下得出的。它是一个非线性规划问题, 可以用二次规划的库恩-塔克条件求解

得最优投资组合向量为:

$$w = \frac{\Omega^{-1}R}{F^T \Omega^T R}$$

下面利用近几年我国保险投资的数据,借助上述模型来求出我国保险资金投资的最优投资组合。

三、中国保险市场的实证分析

(一) 风险资产和无风险资产的界定

无风险资产为期望报酬与风险较低的投资标的;风险资产为相对具有较高期望报酬与风险的投资标的。由于现实社会中各种经济和社会因素,本文选择银行存款作为无风险资产,除了银行存款以外其他的保险公司投资的标的,如股票、国债、证券投资基金等作为风险资产。

(二) 数据的收集和时间段的选取

由于我国证券投资基金的设立始于1998年3月,而保险公司被允许投资于证券投资基金是在1999年10月,所以选择1999年~2008年的相关数据作为样本。1999年~2008年的数据主要来源于:2000~2009年《中国保险统计年鉴》,《2004~2005年中国保险蓝皮书》,中国保监会网站,上海证券交易所网站。

(三) 相关数据的确定

1. 承保收益率的确定

承保收益率是保险公司承保收益与保费收入的比值。它反映保险公司在承保业务领域的盈利水平。由于当前保险公司的损益表上没有把承保收益单独列出,所以无法直接得到承保收益率。但是,保险公司的利润主要来源于两个方面,一是投资利润,一是承保利润,所以这里我们可以用保险公司的总利润减去投资利润后除以当年的保费收入所得到的利润率可以看作是承保利润率。

2. 风险资产投资收益率的确定

国债及基金投资收益率来自统计年鉴。2004年以前保险公司不允许直接投资股市,所以没有相关数据,2005年底,保监会颁布《保险机构投资者股票投资管理暂行办法》,保险资金入市正式开闸。因此,本文以上海证券交易所1999-2004年公开的年度收盘值计算出的股票平均收益率来代替保险公司投资股票的收益率,2005-2008年数据来自统计年鉴及保监会网

站。

3. 无风险资产投资收益率的确定

如上所述, 银行存款为无风险资产, 本文将近几年银行存款收益率的平
均值作为 r_0 。

4. 保险公司可运用的资金比例的确定

保险公司可以运用的资金比例是衡量保险资金运用水平的重要标志, 为
投资与资产总额的比例(表 3.1)。到 2007 年末, 随着保费的逐年增加, 我
国保险公司资金运用率不断提高, 数额也不断地增大。受次贷危机的影响,
2008、2009 年保险资金运用率降至 65%左右。本文中可运用资金比例为
1999-2008 年的均值, 是外生变量。

表 3.1 1999~2008 年我国保险资金运用情况(单位: 万元)

年份	1999 年	2000 年	2001 年	2002 年	2003 年	2004 年
投资总计	18173939.00	25386075.40	36431827.16	55303308.07	83785337.61	106807233.81
资产总额	26040938.00	33738948.00	45913431.27	64940741.00	91228392.19	118535464.56
投资 / 资产	69.79%	75.24%	79.34%	85.16%	91.84%	90.11%
年份	2005 年	2006 年	2007 年	2008 年	2009 年	
投资总额	141358406.34	177853869.9	202056853.78	224652161.10	268974323.95	
资产总额	152259680.59	197313218.11	290039208.73	334184386.70	406347543.43	
投资 / 资产	92.84%	90.14%	92.13%	67.22%	66.19%	

数据来源: 根据保监会网站数据整理

3.4 实证分析过程

通过计算整理得到模型所需数据如下:

表 3.2 1999~2008 年中国保险资金运用品种年收益率及年承保收益率
(单位: %)

年份	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	均值
承保收益率 r	0.32	0.21	-2.29	-2.00	-4.24	-8.07	-9.28	-4.30	-8.40	-8.42	-4.65
银行存款收益率 r_0	3.02	3.06	3.61	3.21	3.68	3.22	3.43	3.47	3.38	3.85	3.39
国债平均收益率 r_1	3.07	5.02	6.28	4.57	3.56	3.30	4.53	3.51	3.76	4.68	4.23
基金投资收益率 r_2	20.11	12.00	16.29	0.05	2.48	5.53	6.00	54.02	55.89	-8.52	16.39
股票投资收益率 r_3	19.20	51.70	-20.60	-17.50	10.30	-15.40	6.70	9.60	31.70	-9.88	6.58
可运用资金比例 g	69.79	75.24	79.34	85.16	91.84	90.11	92.84	90.14	92.13	67.22	83.38

r_0 表示投资于无风险资产的收益率, 取平均值等于 3.39%

g 表示 P 中可投资的比例 (外生), 取平均值等于 83.38%

r 表示承保收益率, 且 $E(r) = -4.65\%$

r_1 表示投资国债的投资收益率; 且 $E(r_1) = 4.23\%$

r_2 表示投资证券投资基金的收益率, 且 $E(r_2) = 16.39\%$

r_3 表示投资股票的收益率, 且 $E(r_3) = 6.58\%$

根据 $\text{cov}(r_i, r_j) = E(r_i - E(r_i))(r_j - E(r_j))$ 计算出各项风险资产收益率及承保收益率的方差-协方差矩阵 (见表 3.3)。

表 3.3 风险资产收益率及承保收益率之间的方差-协方差矩阵

	承保收益率 r	国债 r_1	证券投资基金 r_2	股票 r_3
承保收益率	12.26118×10^{-4}	0.514×10^{-4}	-0.788×10^{-4}	19.91001×10^{-4}
国债	0.514×10^{-4}	0.086×10^{-4}	-5.41096×10^{-4}	-4.63034×10^{-4}
证券投资 基金	-0.788×10^{-4}	-5.41096×10^{-4}	431.62707×10^{-4}	194.66669×10^{-4}
股票	19.91001×10^{-4}	-4.63034×10^{-4}	194.66669×10^{-4}	492.17172×10^{-4}

$$\text{即 } \Omega = \begin{pmatrix} 12.26118 \times 10^{-4} & 0.514 \times 10^{-4} & -0.788 \times 10^{-4} & 19.91001 \times 10^{-4} \\ 0.514 \times 10^{-4} & 0.086 \times 10^{-4} & -5.41096 \times 10^{-4} & -4.63034 \times 10^{-4} \\ -0.788 \times 10^{-4} & -5.41096 \times 10^{-4} & 431.62707 \times 10^{-4} & 194.66669 \times 10^{-4} \\ 19.91001 \times 10^{-4} & -4.63034 \times 10^{-4} & 194.66669 \times 10^{-4} & 492.17172 \times 10^{-4} \end{pmatrix}$$

$$F = (1, 1, 1, 1)^T,$$

$$w = \frac{\Omega^{-1} R_s}{F^T \Omega^{-1} R_s} = (22.63\%, 24.35\%, 35.34\%,$$

利用上述模型, 将数据代入得

17.68%)。由计算结果可知,对保险资金投资的最优比例为:银行存款、国债、证券投资基金和股票的比例分别为 22.63%, 24.35%, 35.34%, 17.68%。保险资金的运用除了银行存款、国债、证券投资基金和股票以外,还有其他的运用渠道。自 2005 年股票入市以来,银行存款、国债、证券投资基金及股票的平均占比约为 65%。2009 年 10 月 1 日保险资金可投资不动产,比例未定。所以我们把理论模型得到的结果乘以 65%进行修正,得到的最优投资比例为 14.71%、15.83%、22.97%、11.49%。

四、结论与分析

(一) 中国保险资金运用的现状

1、资金运用规模

2008 年,全国共有保险集团公司 8 家,保险公司 112 家,保险资产管理公司 10 家。全国共实现原保险保费收入 9784.1 亿元,同比增长 39.06%,增幅较上年上升 14.06 个百分点。保险公司总资产共计 33418.44 亿元,较年初增加 4414.52 亿元,增长 15.22%。保险资金运用余额达 3.06 万亿元,比年初增长 14.34%。表 4.1 列出了 2001-2009 年我国保险业保险收入及资金运用数据,清楚说明了我国保险业资金运用总量持续高速增长的发展态势。

表 4.1 2001—2009 年我国保险业保险收入及资金运用数据(单位:亿元)

年度	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
保费收入	2116	3048	3849	4323	4928	5640	7063	9784	11137
总资产	4591	6494	9123	11845	15236	19731	29003	33418	40635
资金运用余额	3703	5799	8739	10788	14316	17883	26722	30600	35600

数据来源:中国保险会网站统计数据中国保险年鉴(2001—2009),2009 年(截至 11 月底)数据来自保监会网站

在资金运用规模不断扩大的同时,新增资金和到期再配置资金规模不断增大,保险资产管理面临资金规模大,配置难度高,收益水平低的不利局面。

2、投资结构

表 4.2 及图 4.1 显示了我国保险资金的投资结构,主要呈现以下特点:

(1) 债券是第一大投资品种。其中,国债所占份额较大,但波动较频繁,2001 年、2005 年为其转折点;金融债与企业债占比上升趋势明显。经过十余年的调整,三种债券占比逐渐趋同。

(2) 银行协议存款是我国保险投资的第二大投资品种,在保险资金运用初期,所占比重最高。但近年来,该品种占比下降趋势明显:由 1999 年

的 52.06%，下降到 2009 年的 27.23%。

(3) 证券投资基金占比不大，2004 年以前始终在 6%左右波动，2004 年后，平均占比在 10%以上。

(4) 股票占比偏低，波动较大，唯 2007 年受股市影响，达到了近年来的峰值 17.65%。

表 4.2 中国保险资金 1999-2009 年投资结构 (%)

年份 \ 投资结构	银行存款	国债	金融债	企业债	证券投资基金	股票
1999	52.06	37.33	-	-	0.81	-
2000	48.66	37.65	-	-	5.26	-
2001	52.40	21.67	4.38	2.35	5.50	-
2002	52.07	18.64	6.96	3.16	5.40	-
2003	54.40	17.97	9.21	4.67	5.53	-
2004	51.06	21.29	10.75	5.75	6.38	0.42
2005	36.66	25.47	12.81	8.55	7.85	1.12
2006	33.67	20.51	15.49	11.93	5.13	5.22
2007	24.39	18.82	14.21	10.95	9.47	17.65
2008	26.47	13.77	28.65	15.05	5.39	7.94
2009	27.23	51.88			7.05	11.29

数据来源：中国统计年鉴（2000-2009），中国金融论坛（2009），其中 2009 年数据截止到 11 月底

3、投资收益

投资收益能够有效弥补承保收益的不足，对保险公司实现良性持续运转具有关键作用。根据国外保险公司资料的相关统计结果，只有当保险资金年收益率在 7%以上时，保险公司经营才能进入良性发展的道路。瑞士再保险公司的 sigma 杂志曾经对上世纪末长达 20 年的一个区间内发达国家保险资金平均投资收益率的水平进行了调查，发现投资收益率一般都在 8%以上，美国保险业甚至达到了 14%。高额的投资回报，使发达国家的保险公司在直接承保业务连年亏损的情况下仍获得了较高的综合经营收益。

然而纵观我国，保险公司的资金运用收益率并不理想，且波动很大，与资金运用总体规模的持续高速发展形成强烈对比。图 4.2 显示了 1999 年以来我国保险资金投资收益率的历年变化，不可否认，2005 年以后保险投资收益率的逐渐增高与资本市场回暖有很大的关系。由于资本市场的不确定性很强，未来能否维持保险投资的较高回报率水平仍然是一个很大的问题。如果

不尽快提高投资收益率，我国保险业发展与发达国家的差距就会越来越大，对核心竞争力将会带来不利影响。

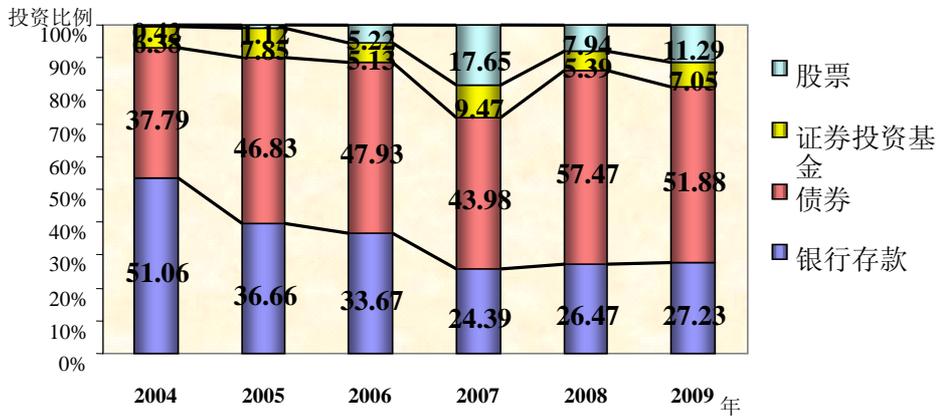


图 4.1 中国保险资金投资结构 2004-2009

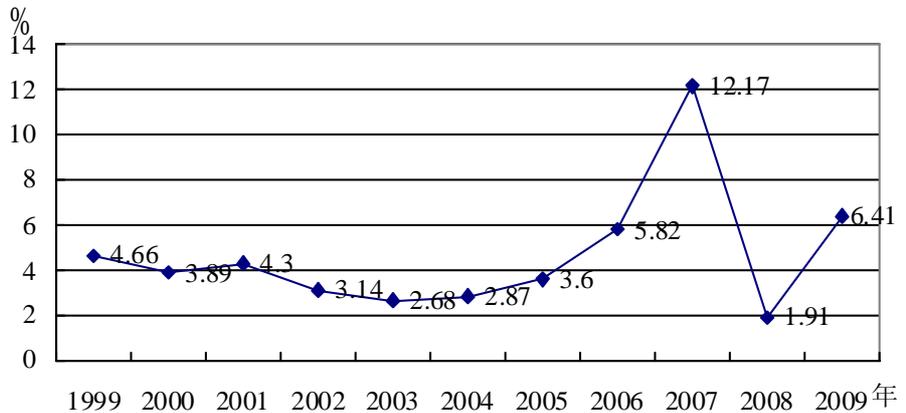


图 4.2 1999-2009年中国保险投资收益率

4、各项资产投资比例的限制

保险公司可以投资的品种和资产配置比例详见表 4.3。

表 4.3 我国保险公司可投资资产及配置比例表

投资工具	限制条件（占总资产的比例）
存款	无上限
国债、政策性金融债	无上限
商业银行金融债券和次级债券	30%
企业（公司）债券	40%
可转债	20%
证券投资基金	15%
股票	10%

（二）研究结果的比较和分析

1、理论结果和实际投资比例的比较

从表 4.2 和表 4.4 中可以看出我国保险资金运用是在不断地调整，资产结构也不断地改善。银行存款从 1999-2004 年一直是保险资金最主要的投资品种，并且比例都占到 50% 左右，比我们得到的理论投资比例高出很多。但自从 2005 年以后，保险资金的用于银行存款的比例有所下降，2007 年后，运用在银行存款的比例维持在 25% 左右，约为研究比例的 1.7 倍。国债的投资比例在不断地调整，其平均投资比例与理论投资比例较为接近，证券投资基金投资和股票投资已成为保险公司股权投资的主要实现方式，到 2007 年底两者之和所占的比例已达到了 18% 以上，但还是比理论的投资比例低。

表 4.4 我国保险 1999-2008 年的实际投资比例与研究比例对比分析

	实际投资比例（%）						研究比例（%）
	1999	……	2005	2006	2007	2008	
银行存款	52.06	……	36.66	33.67	24.39	26.47	14.71
国债	37.33	……	25.47	20.51	18.82	13.77	15.83
证券投资基金	0.81	……	7.85	5.13	9.47	5.39	22.97
股票	-	……	1.12	5.22	17.65	7.94	11.49

数据说明：数据主要来源于保险年鉴及保监会网站。

2、研究结果的分析 and 讨论

（1）保险资金投资银行存款和国债的比例分析

银行存款具有安全性好，流通性强的特点，但其收益较差，容易受利率的影响而变动。国债具有信用度高、风险较小、流动性强、利率比银行储蓄利率高等特点。因此，一直以来，银行存款和国债都是保险公司资产管理的

重要组成部分，但是 1996 年以来我国连续几次降息，急剧降低的银行利率给保险公司的资金运营带来了很大的损失。2005 年，保险资金被允许直接进入股市，2006 年保险资金被允许投资基础设施建设和参股商业银行，2009 年保险资金允许投资不动产，这拓宽了保险资金的投资渠道，保险资金不再限于少数的几种投资渠道。所以 1999 年以来，保险资金投资在银行存款及国债的比重有所下降，其中银行存款的比例到 2008 年为 26.47%，国债的比重为 13.77%，国债的比例和本研究得到的理论比例很接近，说明我国的保险资产结构在不断的调整，不断的优化。

（2）保险资金投资证券投资基金的比例分析

保险资金投资证券投资基金的比例偏低。一方面由于我国证券市场本身存在较多缺陷，再加上有关政策因素的影响，中国证券市场系统性风险居高不下；另一方面，证券投资基金的基本理论是通过多样化的投资组合来分散非系统性风险，而目前我国基金投资股票的集中度较高且行业分布较集中，导致了基金分散非系统风险能力降低。保险资金投资证券市场既要承担较高的系统风险，也要承担较高的非系统风险，使得很多保险公司并不看好这块投资市场。此外，保险资金从 2005 年开始可以直接入市，证券投资基金这个间接跳板的吸引力也大为降低。这也是投资基金实际投资比例偏低的原因。

（3）保险资金投资股票的比例分析

从监管层面来看，我国保险资金投资股票的限制是逐渐放开的，2004 年 10 月份以前，我国保险资金是不允许直接入市的，随着保险公司自身发展的需要以及资本市场的发展需要更多机构投资者的参与，监管机构在 2004 年—2005 年连续出台政策允许保险资金直接入市，从刚开始的限制资金不得超过上年末总资产的 1%，已经逐渐放宽到了 10%。保险资金入市的比例不断提高。

从保险公司看，我国的保险公司在被允许进行股票投资后，对股票市场表现出极大的热情。从实际的投资比例我们可以看出：在 2005 年，保险资金第一年投资股票市场，出于控制风险的考虑，当年的投资额很少，投资比例仅占保险资金运用余额的 1.12%。而随后的几年里，股票投资比例明显上升，尤其在 2007 年，受牛市的影响，其投资比例高达 17.65%，突破了监管部门 10%的比例限制。股市的利好消息虽然令人兴奋，但保险业仍然应对股市的风险抱有清晰的认识。2008 年，股市的大幅波动使得股票投资比例下降了 10 个百分点，股票收益率由 31.70%（2007）下降到了 -9.88%（2008），如此大的跌幅不得不令我们审慎关注保险资金投资股票的利弊。

综合考虑上述影响保险投资因素和有关部门的规定，我们对保险投资品种未来比例变动趋势做一下总结性的分析：

第一，我国保险资金投资银行比例过高，未来银行存款的比例肯定呈现

不断下降的趋势。究其原因在于,保险投资市场运行初期,我国证券市场不发达,可投资的品种较少,且保险法规限制较多,保险公司基于风险收益权衡后只能选择稳定性强的银行存款。同时,我国利率几经调整,影响了保险公司的投资收益,银行存款作为无风险资产投资的作用将会越来越弱。

第二,债券比例仍然会在短期内保持一个相对较高的水平。随着我国证券市场的不断完善,保险公司将加大企业债与金融债的投资力度,国债由于其固定收益的特征,且收益率比银行存款利率高,安全性也较好,其将稳定在16%左右。

第三,随着资本市场的不断完善,证券投资基金的比例将大幅度增长,股票的比例将稳定在10%左右。

五、我国保险资金投资的风险控制

保险资金投资的目的在于增加保险公司收入、增强赔付能力,使保险资金进入良性循环。最优投资比例仅仅是保险资金投资风险控制中的一个环节,我国保险公司只有从整体上加强保险资金的风险控制,才能不断提高竞争优势。

(一) 加强资金投资建设,提高内部管理能力

1. 完善保险资金的专业化运作。上述模型只是考虑了存款、国债、股票、基金等四个方面的投资,有一定的局限性,但是每个投资产品的发展趋势可以给我们诸多启示。一方面,从公司选择角度进行分析,小型保险公司不应把扩大保费收入做为增强企业竞争力的目标,不应盲目追随少数发展成熟公司的投资模式,应该通过不断完善保险产品功能、加大银行存款、国债等收益稳定的产品投入,提高保险产品的核心竞争力,保证资金收益的稳定性;大型公司应该充分利用其人才、资源等优势,在法律规定下,充分运用投资渠道,进行多产品组合,减少非系统性风险的发生。另一方面,从资金安排上讲,各公司应合理安排投资期限,加强资金的流动性、安全性及收益性,提高偿付能力,从而更好地保障被保险人及受益人的利益。其次,我国的资本市场和国外市场存在很大差异,因此不能盲目效仿国外,把收益率的提高完全寄托在股票等权益性标的。再者,2009年新《保险法》规定保险资金可投资不动产,保险企业应注意到保险资金投资的原则与不动产投资所需资金的异同,在全面评估市场的前提下,逐步拓宽投资渠道。

2. 构建以负债主导和资产主导相结合的资产负债管理模式

我国保险公司应采用负债主导与资产主导相结合的方式,即保险公司在建立资产负债管理体系的初期应该不断加强投资组合的管理,同时在产品设计和定价过程中,尽量做到以全面系统的投资能力分析为基础,在不损失公司预期收益的基础上,突出资产主导的资产负债管理的重要性,尽可能规避

或减少资产负债不匹配的可能性。

3. 建设保险基础数据库，加强与监管部门的监管协作和信息共享

为了避免资产负债管理技术的形式化，各公司应加强对历史数据和经验数据的理论研究，这样才能更好地对各项资产、负债、权益的公平价值和风险程度进行评估，从而确定各自所需的风险资本。其次，由于保险投资会涉及到国内、外的银行、债券、信托等多个行业，故应与国内、外的保险监督管理部门加强联系，有效地实现监管协作和信息共享，避免因监管标准的差异而导致监管失效，特别是在资产估值、认可资产、表外项目等具体监管指标方面更应加强协作。

（二）加大政策支持，提高监管能力

1. 呼吁回归主业，强化保险的保障功能

保险的主要功能是保障，但是在资本市场火爆的情况下，许多保险公司在营销策略上，把保险当基金卖，把投资型险种当寿险卖，大多数购买投资型产品的客户是将保险视为投资工具，而且抱有相当高的投资预期。2008年以来，股市的持续低迷、银行利率的多次下调增加了社会对保险企业的信用危机，保险经营与消费要回归理性的呼声越来越高，客户更倾向于选择稳健的保险产品。监督管理部门应强调保险的保障功能，加强主业回归的宣传，这样才能更有利于投保人、被保险人。

2. 尽快制定和颁布保险投资的管理条例

新《保险法》第一百零六条规定“保险公司的资金运用必须稳健，遵循安全性原则。保险公司资金运用的具体管理办法，由国务院保险监督管理机构依照前两款的规定制定。”保险法是从立法的高度对保险资金运用作出原则性、前瞻性的规定，不可能规定得很详细，保监会应逐步制定一系列实施细则，根据中国市场情况，对每种投资产品的比例上限加以修正，对投资风险进行防范和控制。

3. 强调配套的政策管理思路，弥补监管空白

保险资金运用是集保险公司的业务经营和投资营运、银行等其他金融机构、保险监管、金融监管等为一体的复杂的系统工程，为此各部门间的配合协调十分重要，监管部门应建立配套的管理体系，使监管没有空白区域。

4. 鼓励保险公司参加社会信用评级

与财务报告中大量未经加工的财务指标相比，信用评级是专业人士对保险公司整体信用风险衡量的重要办法。公正、公开的信用评级不仅可以节约交易成本和监管成本，而且有助于公司规范经营行为、提高风险管理水平。为了更好地保护投保人、被保险人的利益，有必要从政策上鼓励保险公司参加社会信用评级。

参考文献

- [1]Babbel, David F. and Arthur B. Hogan. Incentive conflicts and portfolio choice in the insurance industry [J]. Journal of Risk and Insurance, Vol. LIX, 1992, 4:645-654.
- [2]Browne S. Optimal investment policies for a firm with a random risk process; exponential utility and minimizing the probability of ruin [J]. Mathematic of Operations Research, 1995, 20:937-958.
- [3]Elton Edwin J, Martin J. Gruber and Manfred W. Padberg. Simple Criteria For Optimal Portfolio Selection [J]. Journal of Finance, 1976, V31 (5):1341-1357.
- [4]Frost A J. Implications of modern portfolio theory for life assurance companies [J]. Journal of Insurance of Actuaries, 1983, 26:47-68.
- [5]Fama. Foundations of Finance [J]. University of Chicago, 1999:20-28
- [6]Lambert E W, Hofflander A E. Impact of new multiple line underwriting on investment portfolio of property-liability insurers [J]. Journal of Risk and Insurance, 1966, 33:209-223.
- [7]Moridaira S, Urrutia J L, Smith R C. The equilibrium insurance price and underwriting return in a capital market setting [J]. Journal of Risk and Insurance, 1992, 59(2):291-300.
- [8]Patterson J A. The dependence of investment policy on the liabilities of a life office [J]. Transaction of the 22nd International Congress of Actuaries in Sydney, 1984, 15:201-215.
- [9]Schlesinger, H. and N. Doherty, Incomplete Markets for Insurance [J]. An Overview Journal of Risk and Insurance, 1985, pp. 402-423.
- [10]Sharpe and Titman, Liabilities—a new approach [J]. Journal of Portfolio Management, winter, 1990:5-10.
- [11]Stulz, R. Optimal Hedging Policies [J]. Journal of Financial Quantitative Analysis, 19, pp. 127-140.
- [12]刘妍芳. 寿险投资及其监管 [M]. 北京: 中国轻工业出版社 2001
- [13]安实, 陈剑平等. 基于差异系数的 σ/μ 人寿保险公司最优投资组合方法 [J]. 管理工程学报. 2003 (3): 99-101.
- [14]秦振球, 俞自由. 保险公司投资比例问题研究 [J]. 财经研究, 2003, (2): 41-47.
- [15]秦振球, 周淳, 俞自由. 保险公司基于负债和盈余的投资组合绩效度量模型 [J]. 中国保险管理干部学院学报. 2003 (6): 23-26.
- [16]秦振球, 俞自由. 保险公司投资比例问题研究 [J]. 财经研究. 2003 (2): 41-47.
- [17]荣喜民等. 保险基金投资的单位风险收益最优化模型研究 [J]. 管理工程学报 2001
-

(2): 40—43.

- [18] 荣喜民, 李楠. 保险基金的最优投资研究[J]. 数量经济技术经济研究. 2004 (10): 62-67.
- [19] 毛小纶, 李从珠. 养老保险基金投资的目标规划模型[J]. 数理统计与管理. 2004 (4).
- [20] 崔斌. 保险资金投资组合的管理模式[J]. 保险研究. 2004, (8): 31—34.
- [21] 陆爱勤. 保险投资组合策略研究[J]. 上海金融. 2007 (10): 79-82.
- [22] 孙祁祥, 李海涛. 保险投资的国际惯例与中国实践[J]. 保险研究. 2002 (7): 22-24
- [23] 孙祁祥, 周奕. 保险投资风险理论研究[J]. 财贸经济. 2003 (12): 78-93
- [24] 崔斌. 保险资金投资组合的管理模式[J]. 保险研究. 2004 (8): 31—34.
- [25] 毛小纶, 李从珠. 养老保险基金投资的目标规划模型[J]. 数理统计与管理. 2004 (4)
- [26] 陈学华, 韩兆洲, 唐珂. 基于 VaR 和 RAROC 的保险基金最优投资研究[J]. 数量经济技术经济研究. 2006 (4): 111—117.
- [27] 陆爱勤. 保险投资组合策略研究[J]. 上海金融. 2007 (10): 79-82.
- [28] 王绪瑾. 保险投资的国际比较[J]. 保险研究. 2000 (6)
- [29] 王绪瑾. 保险资金运用比较研究[J]. 海峡两岸保险高级论坛论文集. 2001
- [30] 张洪涛. 美日英韩四国及台湾地区保险资金运用的启示[J]. 保险研究. 2003 (5)

保险投资中的政策因子研究

李心愉、沈冲¹

摘要 保险投资是现代保险业赖以生存和发展的重要支柱。由于保险经营的负债特性,为了保障保险消费者的权利,保证保险公司的偿付能力,保险监管机构需要制定相应政策对保险公司的投资决策进行监管,本文将政策影响因素称之为保险投资中的政策因子。对于政策因子的研究,不仅有助于保险公司提高保险资金的利用效率,还能为最优化监管政策、提高监管水平带来一定的启示和帮助。以往对于政策因子的研究,多是侧重于定性分析,定量研究很少,讨论也不够充分。本文将政策因子引入保险公司的最优投资比例决策模型中,并引用博弈论,构建了保险监管者和保险公司的二阶段博弈决策模型,对政策因子的作用机制进行了深入的探讨。本文在定义政策因子的同时还提出了产业政策因子的概念,不仅使得政策因子的研究更加完整,也为监管思路的拓宽起到了抛砖引玉的作用。

关键词 保险投资 比例监管 决策模型 政策因子

¹ 李心愉,北京大学经济学院风险管理与保险学系教授、博士生导师;沈冲,北京大学经济学院风险管理与保险学系研究生。

一、引言

首先需要说明的是,本文所说的保险投资是指保险公司对于保险资金的运用和管理,而并非个人或者团体将保险产品作为一个保障手段或者投资手段。

保险投资具有其作为“投资”的一般特性,保险公司在综合权衡比较各种投资渠道的安全性、收益性、流动性的前提下,选择不同投资产品及其投资比例,以达到保险公司效用的最大化。这体现了保险投资与资本市场的密切联系。

保险投资运作中所使用的保险资金很大一部分来自于承保业务中所形成的保险责任准备金。没有承保业务,保险投资就没有了资金来源,这体现了保险投资与保险公司承保业务的密切关系。

由于保险投资资金是一种未来或有的偿付责任,为了保障保险相关人的利益及社会的公共利益,保险监督机构会对保险公司的投资行为进行监管。因此,在保险公司的投资决策中,就不可避免地需要加入了监管政策因子。这体现了保险投资与监管政策的密切联系。

只有综合考虑上述三项影响因子,才能对保险公司的投资决策做一个完整全面的判断。

Kahane (1978) 最早提出应当将承保业务因子加入保险公司的投资决策之中。Briys (1985) 进一步讨论了在承保和投资共同作用下,保险公司期望效用最大化时的投资决策,并指出了承保收益率对于保险投资比例选择的影响。国内最早的定量性研究模型是由吴孟铎、顾培亮、荣喜民、刘泊炀(2002)提出的,他们进一步发展了Kahane (1978) 和 Briys (1985) 的模型,明确指出承保收益率也应当作为投资决策中的一个随机变量。之后进一步的研究和发展大多集中于保险公司效用函数或者关键决策变量的确定上,如安实、张炀、陈剑平(2003), 陈兴华、韩兆洲(2006)的研究。而将政策因子加入定量模型,在上述文献中大多作为最优化问题的限定条件以 $0 < \alpha < 1$ 的形式提出,但这种限定条件在最后求解的过程中并没有得到体现,也没有对其进行深入讨论。

本文以保险公司投资比例作为决策变量,在同时考虑保险投资与资本市场、承保业务和监管政策的交互作用的基础上,考察保险投资对于监管政策的反应机制。本文还进一步将政策因子分为监管政策因子和产业政策因子,并从不同的角度进行了探讨。

二、模型设立的理论基础

在构建本文模型之前,有两项准备工作:一是对政策因子做出明确的定

义,二是将政策因子放在公共政策理论的框架下,说明本文主要思想的理论溯源。

(一) 政策因子的定义

本文所提到的“保险投资中的政策因子”是指所有会对保险公司投资决策直接产生影响的监管政策和产业政策。

1. 本文所讨论的保险投资是指商业保险对其通过承保业务而产生的保险资金的管理和应用。在这个市场上,存在着多个保险公司和一个监管者,多个保险公司面临着共同的监管政策,并对监管政策做出反应。同时,监管者也会根据保险公司的反应调整自己的监管政策。至于社会保险投资基金,依据的是国务院及劳动和社会保障部颁布的《全国社会保险基金投资管理的暂行规定》等规定,多采取委托的形式由社保基金投资管理管理人管理运作,并由社保基金托管人托管。这与商业保险市场有较大差别,因此不在本文讨论的范畴之中。

2. 保险公司已成为资本市场上重要的机构投资者,资本市场上任何会影响资本收益的政策变动也会影响保险公司的投资收益。但这部分政策的影响是通过资本市场来间接实现的,而保险公司与资本市场的互动关系并不是本文的研究重点,因此有关资本市场的政策并不属于本文定义的政策因子。

3. 监管政策是指保险监督与管理机构针对保险投资的一些限制性监管政策和规定,主要包括投资渠道和投资比例两方面的限制规定。而另外一些不直接规定投资渠道或者比例,但会对其起到一定的限定作用的,如关于投资决策制度建设、投资资格取得、偿付能力规定等也属于本文所定义的监管政策。

4. 如果说监管政策的主要目的在于“管”,是一种限制性政策;那么,产业政策的主要目标则是“引”,是一种导向性政策。国家产业政策是指政府为了实现一定的经济和社会目标而对产业的形成和发展进行干预的各种政策,在保险领域,产业政策多是从促进保险市场发展和社会公益性上考虑。具体到保险投资,产业政策即是对于某种保险投资渠道的鼓励和导向性措施,在中国,现有的保险投资中的政策因子多以监管政策为主,产业政策较少。

(二) 监管政策理论

保险投资政策因子之于保险投资,实质上是一种公共政策的制定和实施。对于公共政策的研究理论主要分为三类,亲善市场论、国家推动发展论与市场增进论。亲善市场论强调政府政策只是对于市场失灵的弥补,着重于市场的基础地位;国家推动发展论认为国家政策是组成市场的一个不可缺少的部分,强调政府政策的普适性;市场增进论的观点是,政府政策的主要职

能在于对民间部门功能的促进或补充,保证市场协调发展。前两种理论将政府和市场视为替代品,只是在谁占据主导地位上存在着理解差异,而市场发展论认为市场和政府政策有不同的效力领域,可以各司其职,共同推动社会发展。亲善市场论或者国家推动发展论是本文所定义的监管政策的理论基础,而产业政策则可以用市场增进论来解释。

另外两个关于监管的重要理论是公共利益论和公共选择论。公共利益论认为监管者的监管目的是保护公共利益,弥补市场失灵,纠正价格扭曲,保证市场效率。公共选择论则认为,监管者与被监管者是互相选择、互相约束、互为博弈的一种关系。保险市场所存在的契约性、信息不对称性、委托代理等问题极易导致市场失灵的问题,从公共利益论角度,应该制定相应的监管政策,对保险市场进行监督管理。从公共选择论角度,一旦由于监管不力,保险市场失去效率,这部分效率损失最终会成为政府的负担(理论和实践都已经证明,政府(财政)是保险机构的最终付款人)。因此,政府从自身利益出发会对保险公司的经营行为进行干预。上述理论是本文在投资政策制定以及博弈模型建立的理论出发点。

三、基于两阶段博弈的投资决策模型

在保险投资中,政策因子是监管者达到政策性目标的一种工具和方法,被监管者对政策因子做出反应,而这种反应又影响到监管者在第一阶段的决策,这个先后决策、互相约束的过程实际上构成一个两阶段博弈。本文的模型正是基于对于政策因子这样的认识而构建的。解决阶段博弈问题通常采用逆向归纳法,本文也不例外。首先,构建第二阶段保险公司最优投资比例的投资决策模型;然后,加入政策因子,确定这种政策因子对于保险公司决策的影响,求出保险公司的反应函数;最后,将这个反应函数带入第一阶段保险监管者的决策模型中,确定其最优决策。

(一) 模型设计

1. 模型参数及相关假设

- (1) R 为保险公司总收益,由承保收益和投资收益两部分构成;
- (2) r 为保险公司承保收益率;
- (3) P 为保险公司的累积保费收入;
- (4) g 为保费收入中可用于投资的比例;
- (5) R_f 为风险资产收益率, R_0 为无风险资产收益率;

(6) α 为投资于风险资产的投资比例, 可供投资的资本市场上只有风险资产和无风险资产两种, 故 $1-\alpha$ 为无风险资产的投资比例;

(7) λ 为保险公司的风险偏好, 保险公司的决策函数为

$$\lambda E(R) - (1-\lambda) \text{Var}(R)$$

(8) 在保险市场上, 有两家不同规模的保险公司, 它们面临着同一家保险监督管理机构的监管, 第 i 家保险公司的总收益为 R_i , 其他参数类似;

(9) 保险公司的权益资本为 E , 除所收保费外无其他债务性资产, 故保险公司总资产为 $P+E$;

(10) 保险市场具有规模经济;

(11) 保险监管机构对投资进行比例监管, 制定政策规定风险资产占保险公司总资产的投资比例不得超过 α_0 , 而保险监管机构实际想要将保险市场上的投资比例控制在 α^* 。

2. 对模型参数和相关假设的进一步解释

(1) 保险公司是一个承保和投资的综合主体, 追求总收益最大化。承保收益由承保收益率和累积保费收入确定, 投资收益取决于保险公司各种投资渠道的投资比例以及各种投资渠道的投资收益。为了简化模型, 假设保险公司只有风险资产和无风险资产两种投资渠道。

(2) R_0 为确定值, r 和 R_f 为随机变量, 本模型主要考查政策因子对于投资决策的影响, 在不影响模型效力的基础上为了简化计算过程, 假设 r 与 R_f 相互独立;

(3) 关于保险公司的决策函数, 有 $E(R) / \text{VaR}(R)$ 、 $U(R)$ 、 VAR 等几种, 由于本文模型的重点并不在于如何精确的确定最优投资比例, 而是探讨政策因子对于最优投资比例的影响, 在决策函数选择上我们以尽可能简化运算步骤为原则。经过试算, 本模型采取 λ 参数法, λ 越大表示保险公司越偏向于冒险, 更加追求投资收益;

(3) 根据世界上大多数保险市场的实际情况, 我们选择了一家保险监管机构采取比例监管的政策对市场上多家保险公司进行投资限制的监管形式。需要注意的是, 在中国的保险市场上, 保险监管者对于保险公司的投资比例监管都是以保险公司总资产为基数¹, 而保险公司的投资决策都是以可运用保险资金为基数的, 本文在模型设计中保留了这个差别, 即监管比例 α_0 以保险公司总资产 $P + E$ 为基数, 投资决策 α 和监管机构的控制目标比例 α^* 均以可运用保险投资资金 gP 为基数;

(4) 规模较大、效益较好的保险公司, r 、 P 、 g 、 E 更大, 在一个较为完善的资本市场上, 他们面临相同的 R_f 和 R_0 。他们均以 α 为决策变量, 按最大化决策函数的目标进行投资决策, 而同时 α 需要满足监管要求;

(5) 保险经营中的很多环节都具有简单重复性, 固定成本较高, 而每份保单的边际成本很低, 因此假设保险市场具有规模经济是合理的, 这个假设将在模型的推理和解释中用到;

(7) 保险监管机构设定 α_0 , 保险公司根据自身决策函数最大化对 α_0 做出反应, 监管机构根据保险公司的反应函数合理的设定 α_0 以达到 α^* 的目标, 这个过程构成一个二阶段博弈。

(二) 没有监管政策因子的投资决策模型

如前述, 保险公司收益由承保收益和投资收益两部分构成, 故有:

$$R = rP + gP[\alpha R_f + (1 - \alpha)R_0]$$

从而 R 的期望和方差 (此处用到了独立性假设) 分别为:

$$E(R) = E(r)P + gP[\alpha E(R_f) + (1 - \alpha)R_0]$$

$$\text{Var}(R) = \text{Var}(r)P^2 + \text{Var}(R_f)(gP\alpha)^2$$

故在没有政策因子的条件下, 投资决策模型为:

¹ 如中国保监会 2009 年 4 月下发的《关于保险资金投资基础设施债权投资计划的通知》, 通知规定“投资基础设施债权投资计划的余额, 寿险及财险公司一般分别应不超过上季末总资产的 6% 和 4%”。

$$\text{Max}_{\alpha} \lambda E(R) - (1-\lambda)\text{Var}(R)$$

计算决策函数关于 α 的偏导数:

$$\frac{\partial [\lambda E(R) - (1-\lambda)\text{Var}(R)]}{\partial \alpha}$$

$$= \lambda \frac{\partial E(R)}{\partial \alpha} - (1-\lambda) \frac{\partial \text{Var}(R)}{\partial \alpha}$$

$$= \lambda gP [E(R_f) - R_0] - 2(1-\lambda)\text{Var}(R_f)(gP)^2 \alpha$$

当偏导数为 0 时, 决策函数取最大值, 此时,

$$\alpha = \frac{\lambda [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda)\text{Var}(R_f)gP}$$

对 α 的表达式的解释:

(1) 在其他条件不变的情况下, $E(R_f)$ 越大, α 越大, 这表明风险资产的期望收益越高、投资于风险资产的比例越大; 同样的, 在其他条件不变的情况下, $\text{Var}(R_f)$ 越小, α 越大, 即意味着风险资产的风险越小, 投资于风险资产的比例越大。由于本模型假设保险公司只有风险资产和无风险资产两种投资选择, 所以这是符合一般的投资理论的。

$$(2) \text{ 对 } f(\lambda) = \frac{\lambda}{(1-\lambda)}, \text{ 有 } f'(\lambda) = \frac{1}{(1-\lambda)^2} \geq 0, \text{ 故 } f(\lambda) \text{ 为增函}$$

数, 则在其他条件不变的情况下, λ 越大, $f(\lambda)$ 越大, 进而 α 越大。这表明保险公司风险偏好程度越高, 则投资与风险资产的比例越大。

(3) 在其他条件不变的情况下, gP 越大, α 越小。这表明可运用保险资金余额越大, 投资于风险资产的比例越小, 即保险资金的风险投资比例具有递减效应。这可以用领导者和追赶者间的竞争关系来说明, 本模型假设规模较大、效益较好的保险公司拥有较高的承保收益率和可投资资金规模, 处于整个保险市场的领导地位, 而规模较小的公司想要赶超领导者, 就只能

承担更大的投资风险，以获得更大的投资收益。¹

(4) 需要注意的是， r 并没有包括于 α 的表达式中，这是因为模型设定中的 r 与 R_f 的独立性假设，而 r 与 α 的关系在参考文献中的大部分文章中均有更为详细和复杂的数学模型论述，此处不再赘述。

(三) 包含监管政策因子的两阶段博弈决策模型

如前述模型假设，保险市场上存在一个保险监管者，和一个规模较大经营状况较好的保险公司 I 和一个规模较小经营状况较差的保险公司 II。它们所面临的资本市场上风险资产的期望收益和方差分别为 $E(R_f)$ 和 $Var(R_f)$ ，无风险资产的收益为 R_0 。公司 I 和公司 II 的总收益，承保利润率、承保保费收入、可投资保费比例、风险偏好参数、权益资本分别为 R_i 、 r_i 、 P_i 、 g_i 、 λ_i 、 E_i ($i=1,2$)。

保险监管者 α_0 的投资比例限制对保险公司产生的约束条件为：

$$gP\alpha \leq \alpha_0(P+E)$$

则原决策模型转化为带有约束条件的最大化模型，即：

$$\text{Max}_{\alpha} \lambda E(R) - (1-\lambda)Var(R)$$

$$\text{s.t. } \alpha \leq \alpha_0(P+E)/gP$$

根据没有政策因子的投资决策模型，有：

$$\alpha = \alpha' \quad \alpha' \leq \alpha_0(P+E)/gP \text{ 时}$$

$$\alpha = \alpha_0(P+E)/gP \quad \alpha' > \alpha_0(P+E)/gP \text{ 时}$$

$$\alpha' = \frac{\lambda [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda)Var(R_f)gP}$$

其中，这个分段函数即为保险公司对于保险监管机构比例监管的反应函数。

下面对于反应函数及其约束条件就大小保险公司进行对比。

¹ 这也可以通过 VaR 的概念给予解释，在相同的风险投资比例下，投资规模越大，VaR 越大，为了控制风险规模，负债经营的保险公司会逐渐减少风险投资比例。

对于 $\alpha' = \frac{\lambda[E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda)\text{Var}(R_f)gP}$, 由于 $g_1 > g_2$ 、 $P_1 > P_2$ 、 $\lambda_1 < \lambda_2$ (处于追赶地位的竞争者往往更倾向于冒险, 处于领导和优势地位的企业则往往更倾向于稳定), 故 $\alpha'_1 < \alpha'_2$, 也就是说, 在没有约束的条件下, 小公司往往会选择将保险资金更大比例的投入到风险资产中。

而对于约束条件 $\alpha \leq \alpha_0(P+E)/gP$, $g_1 > g_2$ 、 $P_1 > P_2$ 、 $E_1 > E_2$ 。

根据假设(11), 保险市场存在者规模经济。规模经济意味着生产投入一定比例的增长会带来产出的更大比例的增长, 对于保险公司而言, 可以将权益资本 E 看作是生产投入, 将保费收入 P 看作产出, 根据规模经济的定义有 $P_1/E_1 > P_2/E_2$, 从而 $E_1/P_1 < E_2/P_2$, 故 $(P_1 + E_1)/P_1 < (P_2 + E_2)/P_2$, 又 $g_1 > g_2$, 故 $\alpha_0(P_1 + E_1)/g_1P_1 < \alpha_0(P_2 + E_2)/g_2P_2$, 故在本模型的假设条件下, 相同比例的监管政策对于大公司的约束更加严格, 即便小公司有着更多的冒险倾向和投资风险。

考虑完第二阶段博弈, 即保险公司对于政策因子的反应, 我们回到第一阶段, 即保险监管者在知晓保险公司反应函数的情况下如何做出 α_0 的选择。设 α' 为无约束时保险公司的最优比例决策, $\bar{\alpha}$ 为监管政策产生的实际约束力 (即 $\bar{\alpha} = \alpha_0(P+E)/gP$), 则由前面的讨论可知 $\alpha'_1 < \alpha'_2$, $\bar{\alpha}_1 < \bar{\alpha}_2$ 。分情况讨论如下:

(1) 若 $\alpha'_1 < \bar{\alpha}_1$, $\alpha'_2 < \bar{\alpha}_2$, 即保险监管者的监管政策非常宽松, 不足以对任何一家保险公司构成限制, 则保险公司选择 α' 的风险资产投资水平, 此时有:

$$\alpha^* = (g_1P_1\alpha'_1 + g_2P_2\alpha'_2) / (g_1P_1 + g_2P_2)$$

此时 α_0 的取值范围为:

$$\alpha'_i = \frac{\lambda_i [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda_i) \text{Var}(R_f) g_i P_i} < \alpha_0 (P_i + E_i) / g_i P_i = \bar{\alpha}_i \quad (i=1,2)$$

即:

$$\alpha_0 > \text{Max} \left\{ \frac{\lambda_i [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda_i) \text{Var}(R_f) (P_i + E_i)} \quad (i=1,2) \right\}$$

(2) 若 $\alpha'_1 > \bar{\alpha}_1$, $\alpha'_2 > \bar{\alpha}_2$, 即保险监管者的监管政策非常有约束力, 以至于两家保险公司都只能按照所监管的指标进行投资, 此时有:

$$\begin{aligned} \alpha^* &= (g_1 P_1 \bar{\alpha}_1 + g_2 P_2 \bar{\alpha}_2) / (g_1 P_1 + g_2 P_2) \\ &= \alpha_0 (P_1 + E_1 + P_2 + E_2) / (g_1 P_1 + g_2 P_2) \end{aligned}$$

α_0 的取值范围为:

$$\alpha_0 < \text{Min} \left\{ \frac{\lambda_i [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda_i) \text{Var}(R_f) (P_i + E_i)} \quad (i=1,2) \right\}$$

(3) 若 $\alpha'_1 > \bar{\alpha}_1$, $\alpha'_2 < \bar{\alpha}_2$, 即保险监管者的监管政策对大公司产生了约束力, 而没有对小公司产生约束力。这适用于规模经济较为明显、垄断或者寡头垄断特征较为明显的保险市场, 这种市场特征导致 $\bar{\alpha}_1$ 与 $\bar{\alpha}_2$ 差别较大, 进而产生了对于大公司的较强约束。此时有:

$$\alpha^* = (g_1 P_1 \bar{\alpha}_1 + g_2 P_2 \alpha'_2) / (g_1 P_1 + g_2 P_2)$$

α_0 的取值范围为:

$$\frac{\lambda_2 [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda_2) \text{Var}(R_f) (P_2 + E_2)} < \alpha_0 < \frac{\lambda_1 [E(R_f) - R_0]}{2(1-\lambda_1) \text{Var}(R_f) (P_1 + E_1)}$$

(4) 若 $\alpha'_1 < \bar{\alpha}_1$, $\alpha'_2 > \bar{\alpha}_2$, 即保险监管者的监管政策对小公司产生了约束力, 而没有对大公司产生约束力。这适用于规模经济不那么明显、垄断竞争甚至完全竞争的保险市场。这种市场特征导致 $\bar{\alpha}_1$ 与 $\bar{\alpha}_2$ 差别较小, α'_1

与 α_2' 的差异起到了决定性的作用, 进而对小公司产生了较强约束。此时有:

$$\alpha^* = (g_1 P_1 \alpha_1' + g_2 P_2 \bar{\alpha}_2) / (g_1 P_1 + g_2 P_2)$$

α_0 的取值范围为:

$$\frac{\lambda_1 [E(R_f) - R_0]}{2(1 - \lambda_1) \text{Var}(R_f)(P_1 + E_1)} < \alpha_0 < \frac{\lambda_2 [E(R_f) - R_0]}{2(1 - \lambda_2) \text{Var}(R_f)(P_2 + E_2)}$$

综合上述四种情况, 则得到分段函数 $\alpha^* = f(\alpha_0)$ 。在第一阶段决策时, 监管者就可以根据自己对于保险市场的现期判断和未来预期, 结合国家宏观政策和微观调控, 选择适合的 α^* , 进而选择 $\alpha_0 = f^{-1}(\alpha^*)$, 以使整个保险市场的风险投资水平达到预期的目标。但以下三种因素决定了保险市场中的风险投资比例通常达不到 α^* 最优时的状态:

(1) 最优 α^* 水平本身的不确定性。由于投资市场的复杂多变, 保险资金如何提高运用效率的同时控制风险本身就是一道永恒的难题, 而监管者对于市场认识难免有所偏差, 这种由监管者来确定投资人投资比例的机制更加剧了这种不确定性。

(2) α_0 到 α^* 复杂的函数对应关系。监管者能够根据 α^* 确定 α_0 的一个前提在于它能够准确的了解每一个保险公司的反应函数, 这在现实中显然是对于监管者的过高要求了。

(3) 比例监管政策的延迟效应。由于保险公司调整自身资产组合需要一定时间 (如要在短时间改变则必定会损失一部分收益), 这种对于政策的反应延迟往往会使得 α^* 与理论值有所偏误。

据此, 本文提出关于比例监管的三条政策性建议:

(1) 如果说拓宽投资渠道为保险公司进行风险分散化创造了前提条件, 那么某个投资类别的比例监管则在督促保险公司分散风险的同时也给保险公司带上了一个无形的枷锁。作为一个理性的投资者, 保险公司在做出投资决策时会兼顾投资收益和投资风险, 而保险对于投资比例的理性选择不应成为监管的对象。比例监管本身所具有的较大不确定性以及政策时滞的存在,

也使得比例监管的监管效果大打折扣,更多的成为了保险公司的一种束缚和限制。当然,我们也不能否认比例监管在某些条件下所能起到的积极作用。比如对于潜在风险较大的金融衍生品、海外投资等投资类别,保险公司可能由于对利润的过分追求或者信息不充分而对这些投资的风险估计不足,抑或某些保险公司自身财务和经营状况的不理想使得其风险偏好过大,对于这些不够谨慎的保险公司的不当投资行为,我们也应当对其进行限制。但对于大部分坚持谨慎性原则经营的公司,这种限制程度不应妨碍他们的投资选择。就根本而言,比例监管的目标也在于保证偿付能力,因此所有的监管政策还应当遵循以偿付能力为核心,将比例监管置于辅助和补充的地位,并且根据投资市场以及保险公司经营状况的成熟程度逐步减少对于投资比例的限制。

(2) 根据模型结论,对所有保险公司一视同仁的比例监管对大公司产生了更多的限制。这种“监管歧视”来源于三个方面,一方面是大公司的保险收入中可用于投资的比例较高;另一方面是大公司经营的规模经济,使得相同的权益资本产生较大的保费收入;最后是监管比例和投资比例的基数不同带来的约束传导。可以说,约束传导是产生这种监管歧视产生的根本原因,而这对于经营状况更好的大公司显然是不公平的。想要消除这种“监管歧视”,一个途径是将比例监管与公司偿付能力结合起来,给付偿付能力充足的保险企业更为宽松的投资政策,而将监管重心转向那些偿付能力不足的保险公司,保证偿付能力才是控制保险市场总风险最直接有效的方法。从静态监管逐步转向动态监管,这也是国际保险投资监管之大势所趋。

(3) 区分保险投资中的资本金和准备金。准备金属于保险公司的负债,而资本金是保险公司自身的权益类资产。准备金是对于投保人的未来或有偿付责任,对于它的投资限制有着充分的经济理由,但这种限制不应当延及以保险公司资本金进行的投资。资本金的主要作用是在出现重大赔付事故需对保户支付预料外的保险金时,充当意外准备金,预防金融风险以及为保险公司未来的成长提供金融支持等。所以,对保险公司来说,重要的是通过其投资获得较高的回报,以保证资本金的稳定增长。对资本金投资进行限制将降低其投资收益,影响公司未来的成长。因此,在保证公司偿付能力的同时,可以适当放宽资本金部分的投资限制,从而提高保险资金的利用效率。目前以保险公司总资产为基数的比例监管不仅为保险公司投资决策带来了更多的困扰,也降低了比例监管的有效性,在适当的条件下可以改为以保险公司可运用投资余额为基数。

四、产业政策因子影响机制的初步讨论

前一节已经通过保险公司最优投资比例的二阶段博弈决策模型对监管政策因子进行了定量的理论分析,这部分将对还没有为我国的保险监管者所广泛运用的产业政策因子的发展前景进行初步探讨。如前文定义,产业政策因

子是指保险监管机构对于某些投资渠道的补贴性或鼓励性政策。监管政策因子的主要作用在于控制保险市场的总体风险、保障市场的良好运行,而另外一些政策性目标却只能通过产业政策因子来达到,比如扩大保险业的社会影响、改善保险经营中的制度弊端。

由于保险产品本身的特性以及保险公司负债经营的特点,保险市场中存在着较为严重的外部性、信息不对称和代理问题。保险产品的专业性和复杂性也使得保险生产者与保险消费者之间的矛盾和争议时有发生,这也是在大多数并不完善的保险市场上,保险行业的社会形象一直不佳的原因之一。而单个保险公司做出的扩大保险业社会影响的行为是具有一定的正外部性的,即其他保险公司享受到了保险业社会影响扩大带来的好处,却没有付出成本,根据外部性理论,这会导致扩大保险业社会影响这种行为的消费量小于最大效率时的消费量,这时就需要相关的产业政策来弥补市场缺陷,保证资源的有效配置。在保险投资中,这种产业政策因子可以体现为对于基础设施投资、社会公用事业投资、社会开发性投资等投资渠道的优惠政策。以基础设施投资为例,对于寿险公司而言,保险资金具有较长的使用周期,需要保证保险资金的长期增值,而同样具有较长开发周期和较高收益能力的基础设施投资能够很好的满足保险资金的投资需求。同时,这种与消费者生活息息相关的产业也能够扩大保险业的社会影响,为整个保险市场的发展带来正效益。但由于基础设施投资建设时间长、项目风险大、投资正外部性较大,基础设施项目投资在保险投资中的占的比例非常小。这就需要保险监管机构制定相应的产业政策,如为基础设施投资提供担保、积极寻求当地政府优惠政策、为投资于基础设施项目的企业提供优惠政策等。尽管在现阶段,由于基础设施项目的投资风险巨大,关于基础设施投资的政策仍以限制性的监管政策为主,但不排除在资本市场逐步完善、风险管理措施逐步发展的未来,以纠正保险投资中的外部性为目的的产业政策因子会占据着主导地位。那么,如何解释在中国保险市场上保险公司争相投资于基础设施建设的事实呢?这一方面是由于中国资本市场的完善,保险投资不能在资本市场获得稳定的收益;另一方面是由于在我国,基础设施投资的政策性太强,其盈利概率和预期收益大大高于一个市场化下的基础设施投资正常水平。在这种政策性逐步被市场化所代替的时候,基础设施投资这种行为的消费量就会因为其外部性而下降到最大效率时的消费量以下,这时候产业政策因子的作用就会凸显出来。

保险市场中另一个容易被忽视的信息不对称是保险公司与保险相关企业的信息不对称,如汽车保险中保险公司与汽车修理厂、医疗保险中保险公司与医院存在的信息不对称。以汽车保险为例,当被保险车辆发生保险事故被送到修车行之后,由于存在着汽车保险,维修费用可以部分或者全部的由保险公司予以偿付,投保人没有严格控制维修费用的激励,而汽车修理厂与

保险公司不存在任何关系，也没有降低维修费用的激励，从自身利益考虑往往刻意提高维修费用，这导致维修费用往往会大大高于没有汽车保险的汽车维修费用。在现实中，保险公司的控制措施有两种，一种是对投保人制造激励，另一种是对相关企业制造激励。对投保人的激励主要从保单设计上出发，采取比例赔付、限额赔付、无赔款优待等方式；对相关企业的激励本质上是一种契约关系，采取指定服务企业、条件奖励等形式。在车险中，保险公司可以指定某一家汽车修理厂为该公司所有被保险车辆的服务企业，除非有保险合同中约定的特殊情况，对于其他汽车修理厂的维修费用都不以偿付，并且与该汽车修理厂签订协议，如果该年度的维修费用低于一定水平，给予一定的奖励。实质上，保险公司和汽车修理厂作为契约双方，汽车修理厂为保险公司控制偿付数额，保险公司为汽车修理厂带来客源，并用改变指定企业的威胁和年度奖励来保证双方遵守契约。但这种制度安排有两个弊端，一方面保险公司难以对汽车修理厂的经营进行监督，如果要进行完美的监督，势必会带来较大的监督成本；另一方面，奖励的额度和标准由于缺乏历史参考数据很难确定，这也就很难在实质上对汽车修理厂构成正确的激励。在经济中，关于外部性的一种解决方法是将外部性内部化，即将存在外部性的两家企业合并为一家企业，则这种外部性就消失了，市场失灵也就得到了解决。运用这种思想，要改善上述保险公司经营中的制度弊端，我们可以让这种信息不对称带来的利益冲突内部化，即由保险公司来投资于保险相关企业。但由于这些企业的经营利益不一定高于资本市场，保险公司对其业务的陌生还会来自更大的经营风险，保险公司在投资决策时往往不愿意选择投资于这些企业，从全社会而言这种效率损失也就一直存在了。恰当的产业政策就可以较好的解决这个问题，通过优惠的政策引导保险公司进行相关企业的投资，将保险市场中这种固有的利益冲突内部化，这种信息不对称所带来的效率损失也就消失了。

综上，保险投资中的监管政策因子虽然可以很好的控制整个保险市场的总风险，但对于保险市场上存在的一些市场失灵和效率损失问题，只有依靠产业政策因子才能解决。对于资本市场还不完善、市场体制还不健全的保险市场，保险监管者应当主要以监管政策为主，但随着保险投资渠道的不断拓宽、保险公司投资能力的不断加强、保险市场的不断成熟，我们应当将越来越多的目光放到产业政策上，以引导整个保险市场的高效、稳定、健康的发展。

五、结论及政策性建议

本文讨论了可能对保险公司投资决策产生影响的政策因素，明确提出了“政策因子”的定义，并将政策因子引入到保险公司最优投资比例的决策模型中，探讨了政策因子对于投资决策的影响机制，得到如下结论和政策性建

议:

(1) 政策因子是保险公司投资决策中一个不可忽视的影响因素。政策因子包括监管政策因子和产业政策因子。监管政策因子是一种限制性政策,产业政策因子是一种引导性政策,它们共同作用于保险市场,在不同的领域、从不同的角度共同保证保险市场的稳定、高效。监管政策因子的作用不能由产业政策因子替代,产业政策因子也可能达到一些监管政策因子不能达到的目标。

(2) 本文通过承保收益率和投资收益率的独立性假设以及保险公司决策函数的适当选取,大大简化了保险公司投资决策的模型。由于本文假设并不妨碍对于政策因子的研究,因此,本文的模型设计可以作为类似研究的一个参考和借鉴。模型验证了投资学中关于资产收益与风险以及投资人风险态度对于投资决策影响的理论,并得到了保险资金的风险投资比例具有递减效应的结论。

(3) 由于保险监管者的监管比例限制基于保险公司的总资产,而保险公司的投资决策基于可利用的保险投资资金,相同的“名义”监管比例会对大公司产生更严格的“实际”监管比例,即对大公司存在着“监管歧视”。

(4) 保险监管者与保险公司间存在着较为复杂的交互关系,加之保险监管者本身的市场认识缺陷,比例监管在很大程度上是不可控的。基于此,本文提出保险投资监管的“一个核心,三个区分”原则。“一个核心”是指投资监管还是应当以偿付能力为核心,“三个区分”是指区分产险和寿险公司,区分不同规模和偿付能力的公司,区分投资中的准备金和资本金。

(5) 在继续完善相关监管政策的同时,监管机构应该审视保险市场中存在的体制性缺陷,用产业政策因子这个强有力的工具消除市场失灵、保证市场效率。产业政策因子的作用会随着保险市场的发展而愈发凸显。

参考文献

- [1] 安实、张扬、陈剑平.《基于差异系数 σ/μ 的人寿保险公司最优投资组合方法》.管理工程学报.2003(3).99-101
- [2] 陈学华、韩兆洲、唐珂.《基于 VaR 和 RAROC 的保险基金最优投资研究》.数量经济技术经济研究.2006(4).111-117
- [3] 方立雄.《保险公司最优投资比例的选择》.开放导报.2007(4).108-110
- [4] 荣喜民、赵慧.《保险人最优投资行为分析》.经济数学.2007(12).370-374
- [5] 吴孟铎、顾培亮、荣喜民、刘泊炀.《保险投资的最优投资比例研究》.河南师范大学学报.2002(7).65-67
- [6] 赵利胜、胡玉芬.《保险监管的基础理论脉络及其启示》.税务与经济.2004(4).21-24

保险金融集团全面风险管理组织体系构建研究

——基于战略管控型集团的视角

李祝用、王庆松¹

摘要 风险管理是保险金融集团对整个系统实施管控的重要手段,完善的风险管理组织体系是集团风险管理得以有效开展的组织保障。在国内保险金融集团多元化经营实践推进的过程中,集团风险会发生新的复杂变化。当前,构建比较完善的全面风险管理组织体系是保险金融集团迫切需要解决的重要问题。本文从我国保险金融集团构建风险管理组织体系两个前提的分析入手,借鉴国外保险金融集团风险管理实践,对照当前监管要求,就当前我国保险金融集团风险管理组织体系存在的问题,研究并提出全面风险管理组织体系构建的具体建议。

关键词 保险金融集团;全面风险管理组织体系;集团公司;子公司

¹ 李祝用,中国人民保险集团股份有限公司风险管理部/法律合规部总经理。王庆松,中国人民保险集团股份有限公司风险管理部/法律合规部风险管理处经理。

目前,国内主要保险主体相继建立了保险集团,在同一集团之下同时设立经营财产保险、人身保险和养老保险的专业公司,以及专门从事保险资金运用的资产管理公司,开始了多元化经营的实践。有的保险集团还将经营领域延伸到其他金融领域,如证券、信托、基金、银行业,甚至还直接或间接进入非金融领域,如房地产业等。多元化经营使保险金融集团¹综合竞争力大大增强,经营效益得到提升,同时也使其面临的风险更加复杂,管控难度更高。当前,如何构建与多元化经营相适应的风险管理体系,已成为各大保险金融集团需要迫切解决的重要问题,而其中的核心问题是,首先要建立一套与全面风险管理理念相适应的组织体系。

一、保险金融集团构建风险管理组织体系的两大前提

从国外实践来看,风险管理是保险金融集团对整个系统实施管控的重要手段。完善的风险管理组织体系是集团风险管理得以有效开展的组织保障。但是,要构建一套比较完善的风险管理组织体系,需要解决两个前提条件:一是确定保险金融集团的管控模式;二是明确集团在集团风险管理工作中的职责定位。确定了集团管控模式,即可据此明确集团职责定位,从而对集团对子公司风险管控的幅度与深度、风险管控的具体方法与手段作出安排,进而在此基础上有利于规划相应组织机构及职责配置、运作机制。

(一) 不同管控模式下的集团风险管理工作

从国外实践来看,集团管控模式通常有三种:即操作管控型、战略管控型和财务管控型²。不同模式下,集团公司与子公司之间集权、分权的程度存在很大差异,这在很大程度上会影响集团风险管理工作。从国内来看,保险金融集团组建时间不长,还没有形成比较典型的管控模式。以下有关集团管控模式的分析,主要是国外实践做法。

1. 操作管控型

这是一种典型的高度集权管控模式。基本特点是“集中决策、集中经营”,集团公司采用垂直管理方式,负责全集团所有事项的决策和实施,子公司只负责配合集团公司做好相关执行工作。

在这种管控模式下,集团公司对子公司各种职能管理非常深入,甚至直接介入或干预日常经营活动,以确保和提高集团经营及财务绩效。相应地,

¹ 本文中所涉及的国内保险金融集团,均指以保险为主业的企业集团,而不论其是否已实质性进入其他金融领域。但是,有关国外保险金融集团的情况介绍,有的则不以经营保险业务为主。

² 参考王凤彬、赵民杰编著《企业集团管控体系一理论·实务·案例》(经济管理出版社,2008年2月第1版,第34--37页),国资委网站内容:

<http://www.sasac.gov.cn/xxfw/fxgl/nbkz/200702270094.htm>,以及国外保险金融集团网站有关风险管理实践内容。

各种风险管控活动完全由集团公司高度统一集中地组织、实施。

2. 战略管控型

这是一种集权与分权相结合的管控模式。基本特点是“集中决策、分散经营”，集团公司负责整个集团的战略规划、资源整合和风险管理等重要工作；下属各子公司负责制定具体业务战略规划和实施以及具体职能管理工作。

在这种管控模式下，集团公司要求子公司重大决策必须与集团公司和其他利益相关部门达成一致。集团公司将实现集团总体战略和协同效应作为管控目标，非常重视对业务和管理活动的指导，但一般不直接介入或参与业务经营活动。相应地，虽然集团风险管理也强调统一集中，但在具体实施时相对较为超脱，更注重事前指导和事后监督，重视风险管理体系建设、重大风险管控，以及对子公司风险管理工作的监督与检查、绩效考核与责任追究机制的建立与运行保障等。

3. 财务管控型

这是一种倾向于分权的管控模式。基本特点是“分散决策、分散经营”，集团公司只负责集团的财务和资产运营、集团财务规划、投资决策和实施监控，以及对外部企业的收购、兼并，不过多干涉所属企业战略、业务发展以及人事管理。集团要求下属企业每年事先确定各自财务目标，它们只要达成财务目标就可以。

在这种管控模式下，子公司对其经营管理享有高度自主权，集团公司核心功能是财务管理和资本运作，不追求集团协同效应，管控目标是实现资本价值最大化。相应地，集团公司一般只会通过投资和出售股票等金融方式来自身投资风险进行管控，而不对子公司风险管理进行指导和协调。

在国外保险金融集团管理实践中，大多采取战略管控型模式。目前，国内有的保险金融集团已确定了战略管控模式，其他集团也大多倾向于将该模式作为未来的目标模式。鉴于战略管控型模式的普遍性和典型性，本文在研究保险金融集团风险管理组织体系构建时，主要以战略管控型集团为视角。

（二） 集团公司在集团风险管理工作中的职责定位

集团管控模式的确立，有利于保险金融集团进一步定位集团公司在集团风险管理中的职责，并据此确定集团风险管控的幅度与深度、管控的具体方法与手段。集团在对总部职责进行定位时，既要借鉴国外实践经验，也要结合自身实际。从目前国内实际情况来看，保险金融集团总部至少要做好以下风险管理工作：

1. 对集团重大风险实施有效管控。集团风险既包括集团公司自身的风险和企业集团所特有的风险，有时还要包括各子公司的有关重大风险。前两者是集团层面的风险，因此只有集团公司才有能力加以有效管理，这一点毋庸

置疑。各子公司重大风险虽然属于其自身风险,但由于某些风险可能会与集团风险密切关联,在某些情况下,甚至可以说,集团某些风险是各子公司相应风险累积或叠加的结果,如集团偿付能力风险即与子公司偿付能力风险密切相关。因此,对于各子公司的某些重大风险,集团公司有必要组织、协调相关子公司进行统一管理。从国外实践来看,集团公司是整个集团的风险管控中心,会对集团各种关键风险实施统一集中的管理。

2. 构建并完善集团全面风险管理体系。集团要建立覆盖整个集团的全面风险管理体系,并逐步加以完善;要监督、指导各子公司建立与集团整体对接的风险管理体系,并将这种体系推行到各级经营机构和每一个经营环节;集团和各子公司还要努力确保这一体系有效运行。集团公司在构建风险管理体系时,首先要确保组织体系及其职能的相互对接或衔接,其次在制度与工作机制上也要确保相互对接。

3. 建立日常、定期或专项的风险动态监控机制,完善风险管理工作机制。集团要努力确保集团公司与子公司之间风险信息沟通与报告的畅通;要定期对面临的风险,尤其是重大风险和新生风险进行分析与评估;要建立集团风险预警机制,确保风险的实时监测和及时预警;对各子公司风险状况和管理工作进行监督、检查,督促其改进和完善。

4. 建立集团风险管理的考核问责机制,保障风险管理的正常运行。几乎所有的金融保险集团都对此方面工作予以高度重视。集团公司要对子公司建立基于风险调整的绩效考核制度,不鼓励乃至抑制片面追求业绩而不顾风险的经营行为;要建立风险管理责任追究机制,对因缺乏必要风险管控而造成风险事件的行为进行问责;建立风险预算机制,将经营行为控制在一定风险限额之内,并以此作为考核问责的标准。

二、国外保险金融集团构建风险管理组织体系的实践

(一) 国外保险金融集团的全面风险管理组织框架

20世纪末,“全面风险管理”(Integrated Risk Management,国内也有译为“整合风险管理”)理念被提出来,迅速得到国际众多企业(集团),尤其是保险金融集团的普遍认可和积极应用。全面风险管理倡导企业整合地对多重的、贯穿于企业集团的一系列风险进行统一集中的管理,这些保险金融集团以这一理念为基础,构建了比较完善的风险管理组织体系。这个组织体系贯穿董事会、经营管理层以及企业中的各个单元和层级,最终落实到具体的岗位和每一位员工,从而实现对集团风险的集成管理。

以瑞再集团为例,集团明确提出采用全面风险管理框架¹统筹管理企业风险。集团在董事会下设立财务与风险管理委员会。在经营管理层设立集团

¹ Swiss Re 2008 Annual Report, 第71页。

风险和资本委员会领导整个集团的风险管理板块,设立全面风险管理部门组织、协调该板块中各部门开展风险管理工作,负责评估各种风险的综合影响,报告集团总的风险头寸。风险管理职能按照风险种类分别由专门部门负责,这些风险包括信用和财务风险、财产与意外风险、生命和健康风险以及操作风险,有关部门分别负责全球范围内所管辖风险的识别、评估和控制。图1是瑞士再保险集团的风险管理组织框架。

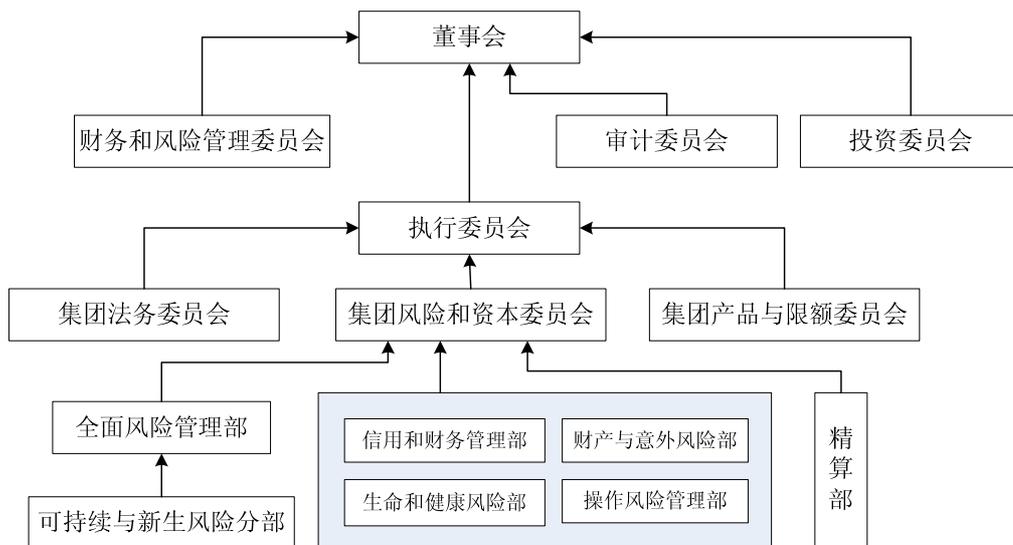


图 1 瑞士再保险集团风险管理组织框架图 (根据瑞再年报整理)

(二) 董事会风险管理委员会

在董事会下设立风险管理委员会专门负责风险管理工作是国外保险金融集团的普遍做法。在少数未设立该机构的集团中,该职责一般由审计(核)委员会来行使。

1. 风险管理委员会的设置

从国外实践来看,董事会风险管理委员会的设立存在两种情况:一是设立风险管理委员会或者风险政策委员会;二是由审计(核)委员会或其他方式来行使风险管理职能。设立风险管理委员会负责董事会的风险管理事务是普遍做法,如苏黎世金融服务集团、英杰华集团(AVIVA)、瑞士再保险集团等;但也有少数公司通过审计委员会来履行这一职责,如荷兰国际集团(ING)等。

2. 风险管理委员会的职责

在此方面,苏黎世金融服务集团的实践比较有代表性,现以该集团为例。

集团董事会风险管理委员会在风险管理的监督方面发挥核心作用。委员会评估集团的风险承受能力并向董事会提出建议,在董事会授权下负责企业层面的风险治理。具体包括:监督风险管理、风险政策及其执行;对特别重大风险,包括投资风险、战略风险等的处置行为进行监督;对操作风险的监控行为进行监督;对风险评估方法的改进和集团风险预测的维持进行监督检查。

董事会审计委员会在某些风险管理职能相关的沟通方面发挥主要作用,包括内部审计和外部审计;负责审查集团内部控制系统。

3. 委员会成员的构成、专业背景与职业经验

委员会在成员组成上大多以非执行董事会为主。如英杰华集团董事会风险管理委员会共有成员4名,均为非执行董事(其中3名独立董事),风险管理委员会主席为独立董事。这些非执行董事大多具有财务、投资、金融、保险等方面的专业背景和职业经验。

(三) 经营管理层综合协调机构、首席风险官

在经营管理层,风险管理综合协调机构主要有三种方式:一是设立风险管理执行委员会对企业风险实施总体管控;二是不设风险管理执行委员会,而是通过投资委员会、资产负债管理委员会等方式实现各自方面的风险管控;三是直接通过风险管理职能部门发挥综合协调作用。其中,第一种方式最为常见。

因风险的特性和综合管控的需要,国外保险金融集团通常会在经营管理层设立综合协调机构,或由首席风险官领导的团队负责公司日常风险管理工作。

1. 设立综合协调机构是国外保险金融集团的通行做法

在国外,很多保险金融集团经营管理层设立了风险管理委员会或风险小组¹负责风险管理工作,如英杰华集团、日本第一生命保险公司、瑞士再保险集团、渣打集团、花旗集团等。

英杰华集团在执行委员会(经营管理层)下设有两个与风险管理有关的委员会²,即资产负债管理委员会和操作风险委员会。前者负责管理保险业务及再保险风险、资本风险、投资风险、信用风险、金融衍生品风险等,而后者主要管理IT风险、合规风险、业务运营风险、公司声誉和人力资源风险等。

2. 在经营管理层设立首席风险官职位的实践相当普遍

目前,在保险金融集团中设立专门的风险管理高级管理人员(如CRO

¹ 经营管理层下设立的风险管理委员会名称及职能上也会有某些不同,如瑞再集团称“集团风险和资本委员会”。

² AVIVA Annual Report and Accouts 2008, 第32-35页。

等) 职位的情形越来越常见。据统计, 目前 80% 以上世界性保险金融机构已设立 CRO 职位。现以英杰华集团、渣打集团以及花旗集团为例, 归纳一下风险管理官的职责:

(1) 在英杰华集团, 全集团的风险管理最后集中由 CRO 统一管理。

(2) 在渣打集团, 总裁之下设立了集团风险总监和集团信用总监负责风险管理, 二者要负责建立相应的风险管理架构, 并确保其运行的有效性。

(3) 花旗“集团高级行政管理官”中有 3 人直接与风险管理有关¹: 高级风险官是整个集团负责风险控制的最高级人员, 负责检查花旗集团在全球的风险情况、制定政策、评估、检查等; 风险管理官主要负责风险控制的结构、方法的设计、风险分析等; 风险监督官主要负责风险数据库的建立、运作、维护, 为高级管理层评估风险和内控制度的完善提供支持。

3. 经营管理层风险管理委员会人员组成和风险报告路径

该委员会一般由各业务单位和各职能部门的负责人组成。需要注意的是, 很多国外保险金融集团的业务部门和职能部门也有自身的首席风险官, 在这种情况下, 集团首席风险官通常会领导一个庞大的风险管理专业团队。下面以苏黎世金融服务集团为例。

苏黎世金融服务集团首席风险官执行领导小组由集团各主要业务板块首席风险官和各区域的风险官组成², 这些人均是专职的风险管理行政人员。各区域的风险官主要负责本区域内的操作风险和战略风险。这些业务板块的首席风险官和区域风险官是各自经营管理层的组成成员。他们按照矩阵式的汇报路线进行报告, 即除了向自身的经营管理层汇报外, 还要向集团的首席风险官报告。

4. 设立双层委员会是国外保险金融集团的常见做法

在实践中, 有人提出, 设立双层委员会, 即在董事会和经营管理层同时设立风险管理委员会, 会不会造成职能上的重叠和冲突?

事实上, 二者职责存在很大差异: 前者行使决策、监督职能, 对董事会负责并报告工作; 而后者行使执行职能, 综合协调管理层所属相关职能部门、业务单位实施风险管理, 向董事会和经营管理层负责并报告工作。

从上述实践来看, 很多金融集团设立了双层委员会, 为了进行区分, 通常名称有所不同。如苏黎世金融服务集团在董事会设立风险管理专门委员会, 而在经营管理层设立风险管理执行委员会; 瑞再集团董事会设立财务和风险管理委员会, 在经营管理层设有集团风险和资本委员会。

¹ 郑先炳著《解读花旗银行》, 中国金融出版社, 2005 年 5 月第 1 版, 第 94-95 页。

² Zurich Financial Services Group Annual Report 2008, 第 93-94 页。

（四）风险管理部门与有关职能部门

1. 风险管理专职部门的设置、职责及独立性

目前，在实践中，风险管理部门结构通常有两种类型：一是规模庞大、集中型的部门，包含完整、强大的风险管理职能；二是规模较小、分散型的部门，负责分析、汇总来自企业内、外部风险管理单位提供的信息。如上所述，目前设立风险管理部门实施全面风险管理，在国外已是普遍的实践。

虽然国际上统一集中管理风险已成为通行模式，但是具体做法却各有不同，以瑞士再保险集团为例，集团有关部门设置及职能分工如下：

(1) 集团设立全面风险管理部，负责评估各种风险的综合影响以及报告集团总的风险头寸；可持续与新生风险分部要致力于对集团至关重要的新生风险的识别、监控和管理，以及可持续风险的管理。

(2) 风险管理职能按照风险种类分别由专门设立的部门负责，这些风险包括信用和财务风险、财产与意外风险、生命和健康风险以及操作风险。

(3) 有关部门分别负责其在全球范围内所管辖风险的识别、评估和控制。

(4) 精算部门从财务、法律和经济角度对寿险和非寿险的负债风险进行评估。

国外保险金融集团非常强调风险管理部门的独立性。如花旗银行，在信用风险管理方面，花旗银行非常强调将业务经营与风险管理程序相结合，同时为保证风险管理的独立性，公司设立一个单独的中心，负责控制风险的相关性、风险头寸暴露程度以及限额的制定和管理等，并且对公司整体的信用风险进行组合管理，提高对风险整体的认识；花旗集团的市场风险管理和信用风险管理在集团层面展开，并进行策略的制定和执行，以保证风险管理从上至下的一致性。每个业务部门都有一个独立的市场风险管理机构，建立市场风险管理框架，包括风险限额、风险测量、风险控制等。

2. 相关风险管理部门的设置

近年来，国外保险金融集团除设置全面风险管理部门之外，还设置与风险管理密切相关的职能部门，有的集团将其组合在一起，成为风险管理板块。

上述提及的瑞再集团，以及荷兰国际集团基本上是按风险种类或业务种类设置其他风险管理职能部门。如瑞再集团，在全面风险管理部下还设有可持续与新生风险分部；按照风险种类（其中也有按业务种类划分的因素）设立信用和财务风险管理部、财产与意外风险管理部、生命和健康风险管理部、操作风险管理部；另外，还设立精算部从财务、法律和经济角度对寿险和非寿险的负债风险进行评估。再如荷兰国际集团，按照风险种类设立信用风险部、市场风险部、保险风险部、操作信息与安全风险部、集团合规风险部。

3. 风险管理部门与其他职能部门的分工与协作

从国外实践来看，风险管理部门与其他部门职能衔接模式相对比较统

一。

如上所述，国外金融集团非常强调风险管理部门的独立性。如上述苏黎世金融服务集团，各主要业务板块有首席风险官，各区域有风险官，这些人除了要向自身所属组织的经营管理层报告外，还要向集团首席风险官进行报告，并且是集团首席风险官执行领导小组的成员。集团与各业务板块和各区域的沟通是顺畅的，风险管理各子系统也能与整个集团的风险管理网络联结。

（五）集团公司与子公司风险管理有效衔接的工作机制

集团公司与子公司风险管理职能的衔接与整个集团的管控框架密不可分，并与集团管控模式、集团公司管控定位、管控力度与深度、管控手段等相关联。母子公司之间的风险管控，最核心的问题是风险报告路径问题。关于集团风险管控结构、风险信息收集及报告路径等，国外存在不同做法。

目前，在子公司、下级机构向集团公司、上级机构的风险报告方面，很多集团采取矩阵式报告制度。如苏黎世金融服务集团，各业务板块首席风险官或各区域的风险官既要向本业务板块或区域的管理层报告，同时也要向集团首席风险官报告。

为了加强风险管控效果，很多集团强化了风险报告制度，有的集团甚至采取派出高管人员（如CRO、总精算师和合规负责人等）乃至于工作人员的方式。如美国堪萨斯城市生命保险公司，其子公司的资产负债管理过程由总公司的派出人员执行¹，完全排除了子公司在资产负债风险管理方面的参与权。采取这种垂直管理模式的集团正在逐步增多。

三、国内有关风险管理组织体系的监管要求和保险金融集团面临的实际问题

在构建风险管理组织体系时，首先要遵循监管规定。当然，监管规定一般比较原则，因此在具体设计体系框架时，需要借鉴国外成功实践（国内目前还处于探索阶段）。以下，我们对有关监管要求进行分析，同时结合保险金融集团风险管理实际，揭示目前国内风险管理组织体系构建中存在的主要问题。

（一）全面风险管理组织体系框架

1. 有关规范性文件的规定

目前，对于保险金融集团如何构建风险管理组织体系框架，尚无明确的

¹ 孙蓉、彭雪梅、胡秋明等著《中国保险业风险管理战略研究—基于金融混业经营的视角》，中国金融出版社，2006年5月第1版，第430页。

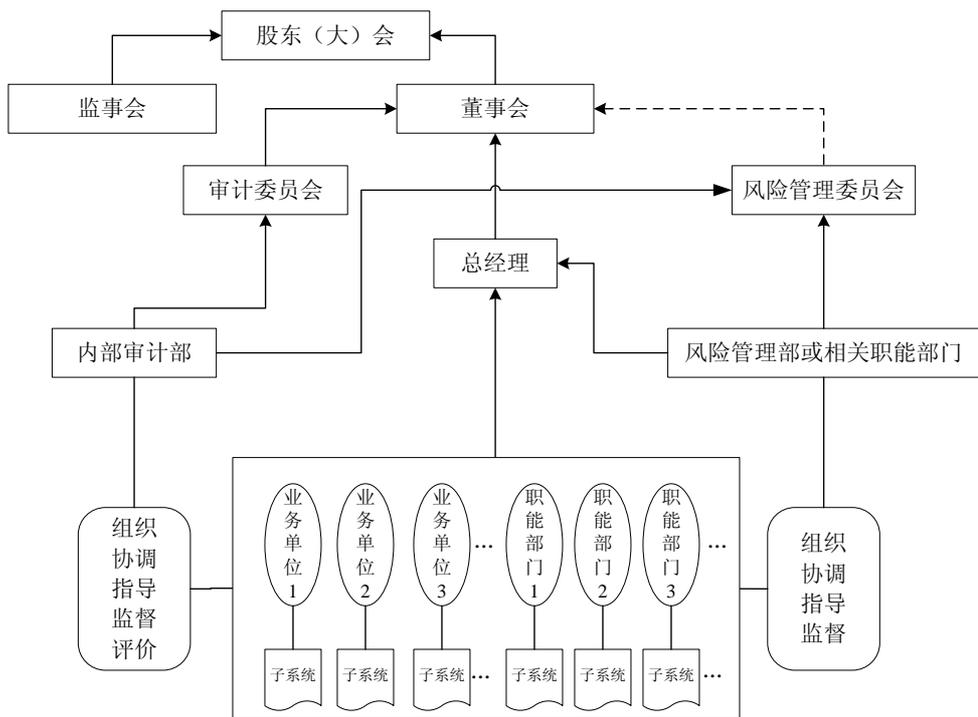


图 3 国资委《风险管理指引》风险管理组织架构图

（2）国资委规定的中央企业风险管理组织体系框架分析

国资委《风险管理指引》规定的风险管理组织框架，清晰显示了风险管理“三道防线”共同发挥作用的管理体制。在图 2 中，下方的大方框内的组织机构构成风险管理的“第一道防线”，右边有关风险管理组织机构构成风险管理的“第二道防线”，左边有关内部审计的组织机构构成风险管理的“第三道防线”。

2. 国内实践中存在的主要问题分析

如上所述，由于保险业实施集团化经营时间不长，目前国内专门针对保险集团的监管要求不多，没有对其风险管理组织体系提出具体要求。各集团主要参照保监会《风险管理指引》要求构建相关组织体系，因此不够完备，甚至难以体现保险集团多元化经营所独有的特点。相比而言，中国银监会借鉴《巴塞尔协议》对银行提出全面风险管理要求，有意识地对风险实行分类管理，并根据职能整合要求建立风险管理板块，组织体系比较完善。以下分别选择一家银行集团（如图 4）和一家保险集团（如图 5）为代表来加以说明。

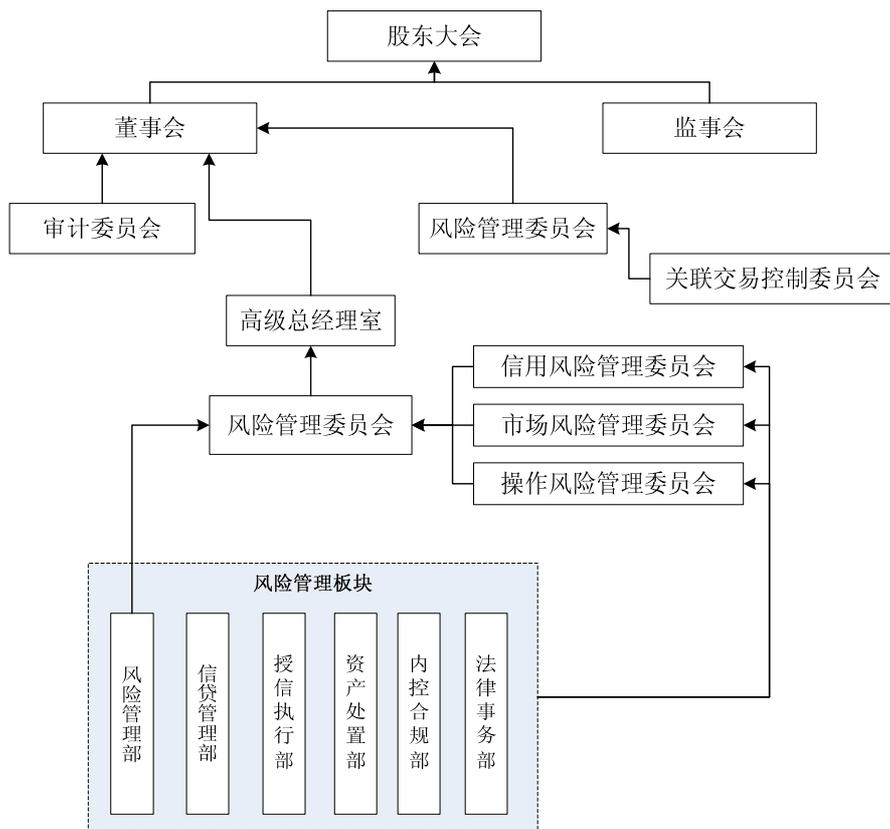


图 4 某银行集团风险管理组织框架图

在图 4 中，该银行集团为实施统一集中管理风险，在经营管理层风险管理委员会之下，分设了信用风险、市场风险和操作风险三个分委员会，还将风险管理部及与风险管理职能密切相关的职能部门，如信贷管理部、内控合规部等组合在一起，形成风险管理板块，统一接受上述委员会的领导。保险金融集团以经营风险为主要业务，更有必要强化自身风险管控，探索构建比较完善的风险管理组织体系。

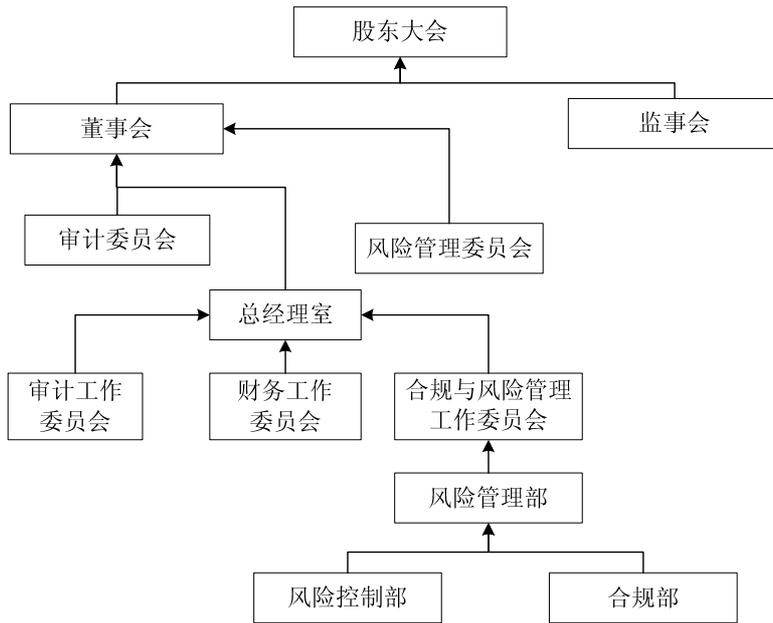


图 5 某保险集团风险管理组织框架图

（二）董事会风险管理委员会的设置及职责

1. 有关规范性文件的规定

在董事会下设立风险管理委员会专门负责风险管理工作已为众多规范性文件所认可。保监会《风险管理指引》和国资委《风险管理指引》对董事会风险管理委员会的设立提出了明确要求。此外，根据有关部委的规范性文件¹，股份制商业银行、证券公司、基金管理公司、信托公司、期货公司等也均需设立。其中，股份制商业银行、证券公司²设立这一组织是强制性规定。

董事会是公司决策机构和风险管理责任的最终承担者，就全面风险管理工作的有效性对股东（大）会负责。董事会下设风险管理委员会负责风险管理工作，向董事会负责。其职责主要包括：审议风险管理相关的各类决策和方案，并提交董事会批准；向董事会提交各类风险报告，包括年度风险评估

¹ 这些规范性文件主要包括：中国银监会《股份制商业银行公司治理指引》和《信托公司治理指引》；中国保监会《保险公司风险管理指引（试行）》；中国证监会《证券公司治理准则（试行）》、《证券投资基金管理公司治理准则（试行）》和《期货经纪公司治理准则（试行）》；以及国务院国资委《中央企业全面风险管理指引》等。

² 中国银监会《股份制商业银行公司治理指引》第四十条：董事会应当设立关联交易控制委员会、风险管理委员会、薪酬委员会和提名委员会，也可根据需要设立其他专门委员会。中国证监会《证券公司治理准则（试行）》第三十七条：董事会应当就风险管理、审计等事项设立专门委员会。

报告；受董事会委托总体协调和指导公司风险管理相关工作。委员会成员应当熟悉各项业务和管理流程，对各类风险及其识别、评估和控制等具备足够的知识和经验。

董事会审计委员会在风险管理方面，主要承担监督和评价职能。

2. 国内实践存在的主要问题分析

目前，国内有些保险金融集团尚未设置专门的风险管理委员会来负责董事会层面的风险管理工作，而是由审计（核）委员会代为行使相关职责，实际上后者主要工作是审核年度集团风险评估报告，而没有实质性的风险决策或风险治理。出现这种情形的主要原因，一是集团对风险管理的重视程度还不够，甚至认为集团自身不经营具体业务，没有所谓风险；二是分不清风险管理与风险审计的区别，根源是将对风险的评价和对风险管理工作（包括内控、合规等）的评价混为一谈，没有充分重视风险审计对风险管理所起到的“第三道防线”的重要作用。

（三）经营管理层综合协调机构、首席风险官的设置与职责

1. 有关规范性文件的规定

（1）综合协调机构的设立

根据保监会《风险管理指引》，公司可在经营管理层设立风险管理综合协调机构¹，由总裁或指定高级管理人员担任负责人。该机构的主要职责包括：研究制定公司风险管理政策和制度；研究制定重大决策、重要业务流程的风险评估报告和重大风险解决方案；向董事会和经营管理层提交年度风险评估报告；指导、协调和监督风险管理工作。

该机构由相关高级管理人员和部门负责人组成，总裁或指定高级管理人员担任负责人。

（2）首席风险官的设立

保监会借鉴国外设立首席风险官（Chief Risk Officer，简称CRO）的做法，在《关于加强保险资金风险管理的意见》中提出，保险资产管理公司要设立首席风险管理执行官，定期向董事会报告有关情况，及时防范和化解重大风险。

中国证监会《期货公司首席风险官管理规定（试行）》对期货公司首席风险官的设立及其职责作出具体规定。首席风险官负责对期货公司经营管理行为的合法合规性和风险管理状况进行监督检查，向期货公司董事会负责。

2. 国内实践中存在的主要问题分析

¹ 有的公司将这一综合协调机构称作“风险管理委员会”，与董事会下设的风险管理委员会同一名称，因此也有公司为了将二者加以区分，将前者称作“风险管理执行委员会”。二者的职责分工是，前者主要行使决策层面的风险治理职能，而后者主要行使风险管理的执行职能。

目前,有的保险金融集团已在经营管理层设立了风险管理综合协调机构或设立首席风险官职位,但是仍有少数集团未设立类似组织或职位;有的集团虽然设立了,但是尚未充分发挥其职能作用。主要原因:一是对风险的特点缺乏足够认知,从而没有真正认识到风险统一集中管理的重要性,因而在统一协调各方面力量方面做的不够;二是各种职能部门和业务单位没有风险管理的“第一位责任”意识,认为这项工作是风险管理专业部门的事,从而导致综合协调机构难以调动各方面力量参与。

(四) 风险管理部门与有关职能部门

1. 风险管理专职部门设置、职责及独立性

(1) 有关规范性文件的规定

保监会《风险管理指引》和国资委《风险管理指引》都对设立专职部门作出规定,并要求其保持独立性,该部门履行全面风险管理职责,对总经理或其委托的高级管理人员负责。

风险管理专职部门职责主要表现在两个方面:一方面,作为经营管理层综合协调机构的办事机构,具体承办该机构会议并负责日常工作。虽然没有明确规定,但是在实践中,作为全面风险管理部门,负责协助经营管理层就有关风险管理事务向董事会风险管理委员会进行报告,如提交风险评估报告。另一方面,作为风险管理的专职部门,具体负责风险管理相关事务,组织、协调风险管理日常工作,加强风险管理的专业化建设,尤其是要关注跨部门或业务单位(如子公司)的风险。

(2) 国内实践中存在的主要问题分析

近年来,在监管部门要求和自身实践需要的基础上,国内保险金融集团风险管理工作经历了从无到有的过程。但是,由于重视程度不够、对风险管理的理解不到位以及专业人员缺乏等多种原因,有些集团至今尚未设立独立的风险管理部门,有的集团将该职能放在内审部门,显然混淆了“第二道防线”与“第三道防线”之间的分工与协作关系;有的虽设有风险管理部门或内控合规部门,但是主要从事内控、合规工作,尚未从全面风险管理这一更高层次统筹安排各项工作。

2. 风险管理部门与其他职能部门的分工与协作

(1) 有关规范性文件的规定

根据保监会《风险管理指引》,全面风险管理要遵循“独立集中与分工协作相统一”的原则,要强化业务单位的风险管理主体责任,风险管理部门要组织、协调和监督各业务单位和职能部门开展风险管理工作。

各业务单位和职能部门要建立健全本单位或者本部门风险管理子系统,执行风险管理基本流程,定期对本单位或者本部门管辖的风险进行评估,对其风险管理的有效性负责。

公司要在保证风险管理职能部门与业务单位分工明确、密切协作的基础上,使业务发展与风险管理同步推进,实现对风险的过程控制。

(2) 国内实践中存在的主要问题分析

目前,各大保险金融集团均未建立比较完善的风险管理板块,风险管理、内部控制、合规管理等职能大多集中在同一职能部门之下。这种格局目前是过渡性选择,当然它也有利于全面风险管理各项工作的统筹规划。在其他职能部门和业务管理部门的风险管理职能行使上,目前还是一个难点。因为风险管理意识培育和文化宣导是一个过程,而目前有的集团职能部门还没有意识到风险管理工作是自身职责内的日常工作,这种认识上的不足严重制约了专业部门职责行使的效率和效果。

(五) 集团公司与子公司风险管理有效衔接的工作机制

集团公司与子公司风险管理职能的衔接与整个集团的管控框架密不可分,并与集团管控模式、集团公司管控定位、管控结构与深度、管控手段等相关联。其中,集团要重点解决好风险管控结构、风险信息收集及报告路径等核心问题。

1. 有关规范性文件的规定

证监会《风险管理指引》规定,风险管理综合协调机构和风险管理部门要指导、协调和监督各业务单位开展风险管理工作,建立健全其自身的风险管理子系统。国资委《风险管理指引》进一步规定,风险管理部门负责指导、监督全资、控股子公司开展全面风险管理工作,要指导和监督其建立风险管理组织体系。这些规定明确指出了母子公司之间的在风险管理工作上的指导与监督关系。

2. 国内实践存在的主要问题分析

目前,在各保险金融集团,集团公司与各子公司之间的职能衔接是一个难点,尚未有比较成熟的经验,这严重影响了组织体系及职能的充分发挥。有的集团还未建立由集团公司最终统一集中管理风险的机制,甚至集团公司与子公司各自是一个独立的体系,彼此没有任何关联;而有的则相反,没有对母子公司之间的风险管控责任作出明确划分,也没有建立有效机制确保子公司对自身风险承担第一位管控责任;有的集团对于母子公司之间的信息沟通和报告机制没有形成;目前,尚未有集团对风险管理作出垂直化管理的探索。

四、保险金融集团风险管理组织体系构建相关建议

当前,保险金融集团要构建风险管理组织体系,一方面要遵循或参照有关监管规定,另一方面,更要广泛研究、借鉴国外成功实践。在此基础上,结合保险业实际和集团管控需要,建立具有自身特色的风险管理组织体系。

下面,就保险金融集团风险管理组织体系构建所涉及的相关问题,提出具体的解决建议。

(一) 构建风险管理组织体系应始终秉承全面风险管理理念

保险金融集团要按照“全面风险管理”的理念,在全系统建立由集团统一集中管理风险的模式,各级机构按照“统一授权、分级管理”原则,自上而下逐步完善风险管理体系,包括组织体系。完善的风险管理组织体系的构建,不仅有利于集团对重大风险实施有效管控,也有利于增强其他各种管控手段。

在组织体系构建和实际运作的过程中,保险金融集团要加强全面风险管理理念宣导,推进风险管理文化建设,培育全员风险意识,从思想观念上夯实风险管理组织体系有效运行的根基,畅通风险管理专业机构与其他职能机构和业务单元之间顺畅的信息沟通,保障统一集中的风险管控。

(二) 董事会风险管理委员会的设置、职责与委员的聘任

1. 保险金融集团单独设立风险管理委员会非常必要

董事会设立单独的风险管理委员会,有利于审计委员会集中精力于包括风险管理在内的各种集团管控职能的审计监督和评价。主要原因:(1)保险金融集团与单一保险金融企业相比,经营业务差异较大,集团化建设和资源整合过程中面临的管控风险更为复杂,这种风险状况要求设立专门的委员会实施管理;(2)风险管理与内部审计这两种职能具有不同的特点,风险管理更强调事前预警和事中控制,而内部审计偏重于事后监督与评价,二者各有侧重,实施专业化分工;(3)有利于将风险管理决策朝着以事前预警和提示、事中监控和调整为主的方向转移,便于董事会及时掌握风险状况,实现对集团重大决策的过程控制和及时调整。

因此,从风险治理的实际需要来看,有必要单独设立风险管理委员会,而由审计委员会负责监督、检查风险管理体系运行的有效性,对风险管理的工作成效进行监督和评价。

2. 风险管理委员会的职责定位

关于风险管理委员会的职责,参照相关法律法规和国外实践,应将主要职责定位于决策层面的风险治理,主要包括:一是负责全集团风险管理决策,审议集团风险管理总体目标、基本政策和相关制度并向董事会提出建议;二是就重大决策进行风险评估并向董事会提出建议,防范集团及各子公司的决策风险;三是审阅集团风险评估报告,确保董事会及时掌握集团风险实际状况,并就集团层面风险管控工作向董事会提出建议。

(3) 关于风险管理委员会委员的聘任

在风险管理委员会成员的选拔和聘任方面(特别是非执行董事成员),

应当以具有保险、金融、投资、财务等方面专业背景和职业经历人员为主，应熟悉保险金融集团主要业务和管理流程，以便有效履行职责。同时，在知识结构上，也要兼顾保险、投资、财务、金融等不同专业和从业经历。为保证与经营管理层沟通顺畅，在不妨碍委员会独立性的前提下，委员中应至少有一名执行董事。

（三）经营管理层风险管理综合协调机构的设置

集团管控比单一企业内部管理难度更大，在多元化经营背景下，保险金融集团将面对复杂的管理架构问题，因此更有必要设立强有力的综合协调机构来统一组织、协调各种管控职能和各个业务板块。对于管理层级较多的大型保险金融集团来说，在经营管理层设立综合协调机构，有利于将各子公司纳入集团风险管控体系，会大大增强风险管控的效率和效果。因此，即使在董事会已经设立风险管理委员会的情况下，由于经营管理层综合协调机构主要是在执行层面进行具体组织、协调，因此二者同时设立仍然是非常必要的，以确保风险决策在执行层面得到落实。

（四）风险管理部门设置、风险管理板块构建、专业部门与其他部门的关系问题

1. 全面风险管理部门职责及其独立性

集团公司风险管理专业部门承担的职能主要包括：组织、协调职能部门、子公司开展集团重大风险识别、分析与评价工作；推进风险管理体系建设，逐步完善风险监控、风险整合与隔离机制，确保风险管控的效率和效果；推动开展资产负债匹配管理；改进风险管理方法、技术和模型，加强风险管理专业化建设；推进风险管理信息系统和风险管理文化建设。

更为重要的是，风险管理部需要不间断地与职能部门、子公司保持沟通与联系，持续关注各类业务重大风险的实时变化，分析处理大量的风险信息与数据。因此，设立专门的全面风险管理部非常必要，并且由于风险管理工作的特殊性，集团应通过考核问责等制度设计保障其独立性和权威性。

2. 风险管理板块的构建¹

国际上，很多保险金融集团构建了风险管理板块。但是，目前国内风险管理工作刚刚起步，保险集团成立时间不长，集团公司对子公司的风险管控能力还很薄弱。因此，不仅风险管理、内控、合规部门力量不强，就连精算、资产负债管理这些保险业必需的专业性风险管理部门，在集团层面也未广泛

¹ 风险管理板块主要包括全面风险管理部门和其他与风险管理工作直接相关的职能部门，如内控管理部门、法律合规部门、资产负债管理部门、精算部门、审计监察部门。这些部门各自从不同角度协助全面风险管理部门组织、协调、指导和监督各职能部门和各业务单位开展风险管理工作。

设立。随着风险管理工作的深入开展，保险集团风险管理板块亟需加强，某些职能有待于完善或强化。

3. 风险管理部门与其他职能部门之间的分工与协作

保险金融集团有必要借鉴国外先进管理经验，将识别出来的风险，按照各部门职责分解、落实，使其在自身职责范围内负责对集团相应风险的管控，建立有关风险管理子系统。风险管理部需要持续与各部门保持沟通、联系，关注风险的最新变化，促进风险管理体系有效运行。

在分工协作过程中，需要注意的是，各职能部门，特别是管理风险较多、工作量较大的部门（如财务管理部），应该根据需要设立风险管理处室和风险管理岗，这样才能保证风险管理部门的工作真正取得实效；而对于工作量较大，专业性很强的风险管理工作，也应设立专门部门，如精算部、资产负债管理部，以避免全面风险管理部卷入某一方面繁重的数据统计与计量分析，而不能集中主要精力于整体性风险的评估和综合管控措施的顺利实施。

（五）集团公司与子公司风险管理有效衔接的工作机制

集团公司与子公司风险管理职能的衔接是集团风险管理的一项难题。就此，结合监管要求，借鉴国外实践，提出以下建议：

1. 风险管控最终权限应集中于集团公司

目前，保险金融集团总部对子公司的管控大多属于纯粹型控股模式，集团公司不具体经营业务，有效避免了母子公司利益冲突，可以集中精力加强对子公司的管理，大多倾向于采取战略管控模式。这有利于控制风险在集团内传递。集团公司应充分发挥这种模式的优势，强化子公司业务发展能力，适当弱化子公司某些管理职能，甚至可以借鉴国外经验，将某些专业人员（如财务）、研发人员（如精算）更多地集中于集团总部，撤销子公司不必要的部门。集团公司采取“统一授权，分级管理”，统一集中地实施风险管控。

2. 完善矩阵式的风险报告机制，必要时实行垂直化管理

保险金融集团拥有保险、金融、投资等不同业务板块，可以参照国外保险金融集团矩阵式管理模式（如上述苏黎世金融服务集团），除在经营管理层由风险管理委员会统一指导、协调和监督子公司风险管理工作之外，在对口职能部门方面，也要接受集团公司组织、协调和监督，畅通风险信息沟通、报告的途径。目前，有的保险集团已在探索矩阵式报告路线，子公司按季度向集团公司报告风险状况。

我们建议的保险集团各风险管理组织之间的风险报告路径参见图 7，箭头所示方向即汇报方向。

为了确保集团风险管理政策的执行，保险金融集团在特定情况下根据自身实际，在明确划分风险管控职责的基础上，通过对子公司风险管理人员实行统一管理或派出机制，或者通过设计特殊的绩效考核和任免机制来保障其

参考文献

- [1] Swiss Re Annual report 2008:63-83.
- [2] AVIVA Annual report 2008:32-25, 82-101.
- [3] ING Group Annual Report 2008:20-25, 180-228.
- [4] The DAI-ICHI Mutual Life Insurance Company Annual Report 2008:13-15.
- [5] Zurich Financial Services Group Annual Report 2008:90-128.
- [6] Munich Re Group Annual Report 2008:155-172.
- [7] Allianz Group Annual Report 2008: 87-105.
- [8] 丰琳. 渣打银行矩阵式管理对我国商业银行的启示[J]. 金融理论与实践, 2006, (10):80-82.
- [9] 郑先炳. 解读花旗银行[M]. 北京, 中国金融出版社, 2004. 12:58-183.
- [10] 王凤斌, 赵民杰等. 企业集团管控体系—理论·实务·案例[M], 经济管理出版社, 2008. 2:27-75.
- [11] 凌轩坤. 跨国银行矩阵式组织架构模式分析—以德意志银行和花旗集团为例[J]. 金融农村研究, 2006, (4):53-56.
- [12] 孙蓉, 彭雪梅, 胡秋明等. 中国保险业风险管理战略研究—基于金融混业经营的视角, 中国金融出版社, 2006. 5:429-436.

养老基金投资基础设施问题研究

刘德浩¹

摘要 养老基金基础设施类投资较之于传统投资渠道有其独特的特点,而且国外投资经验证明了其在风险收益搭配方面的良好表现。在我国资本市场不完善的情况下,基础设施类项目投资就成为实现养老基金保值增值目标的可行选择之一。基础设施类投资的投资过程和投资业绩的实现较为复杂,三阶段投资项目评估模型对于保证投资目标的实现具有重要作用。通过私募股权基金、信托投资等新兴投资模式,与贷款和购买基础设施专项债券等传统投资方式相互补充,以构建多元化的养老基金基础设施投资模式;同时,制定合理的投资收益记账办法以保护受益人的权益。

关键词 养老基金; 基础设施; 投资

¹ 刘德浩, 博士, 海南大学政治与公共管理学院讲师。

一、引言

随着社会保障体制改革的不断完善,我国各类社保基金规模不断扩大。截止 2007 年底,各类社会保障项目结余资金总额达 11336 亿元,其中,养老保险基金结余 7391 亿元。2005 年 12 月,国务院发布的《关于完善企业职工基本养老保险制度的决定》(国发[2005]38 号文)要求:各地要逐步做实个人账户。随着个人账户做实,必然会形成大量的资金积累。根据世界银行预测,到 2030 年我国养老金市场规模将达到 1.8 万亿美元,当然这包括了基本养老保险、企业年金和个人储蓄性养老保险等在内。即便如此,养老保险个人账户基金的规模到 2030 年也将不少于 10 万亿元人民币¹。规模庞大的养老基金资产如何保值增值成为我们面临的重要课题²。

当前,我国养老基金主要由各级养老保险经办机构负责管理运营,基金的投资渠道受到严格限制,主要用于购买国家债券和存入银行专户,严格禁止投入其他金融和经营性事业。由于基金的投资渠道受到严格限制,导致基金收益率偏低。据统计,2003 年以来,养老保险基金名义投资收益率为 2.18%,而同期加权通货膨胀率为 2.2%³。养老基金实际是在贬值缩水,基金的保值增值面临严峻挑战。从世界各国的经验来看,通过采取多元化的投资策略,构建有效的投资组合,可以有效提高投资回报率。据统计,世界各国养老保险基金的平均投资收益率为 6%。因此,我们应根据本国实际,积极谨慎的拓展养老基金投资渠道,以实现基金的保值增值。

传统的养老基金投资领域主要包括银行存款、债券、上市公司股票等,各国养老基金资产配置也主要集中于上述领域。但是,一些国家通过另类投资(Alternative Investment)将养老基金投资渠道拓展到私募股权基金、对冲基金、房地产等传统领域之外。其中,养老基金投资基础设施项目成为另类投资的重要渠道,比如美国、英国、加拿大、丹麦等国家。澳大利亚的超级年金基金是世界养老基金投资基础设施领域的先驱,据统计,该国大约有 5%的超级年金资产通过私募股权基金的方式投资于基础设施领域。美国加州公务员养老基金 2008 年通过一项资产配置政策,将基金资产的 3%(约 72 亿美元)投资于基础设施领域。丹麦养老基金 APG 也计划在 2007-2009 年将基金资产的 2%(约 60 亿欧元)投资于基础设施领域。⁴总体而言,养老基金投资基础设施领域的比重还非常小,但近年来,各国养老基金在该领域

¹ 刘昌平. 养老个人账户基金资本化运营势在必行. 上海证券报, 2006 年 3 月 10 日。

² 研究范围说明: 本文的养老基金主要是指基本养老保险制度的积累资金。随着个人账户做实的推进, 会形成巨额的个人账户养老金积累。在这一意义上, 本文所指的养老基金也可理解为个人账户基金。

³ 数据来源: “政府将选择专业机构管理养老金”, 证券时报, 2007 年 8 月 28 日。

⁴ Georg Inderst (2009), "Pension Fund Investment in Infrastructure", OECD working paper on insurance and private pensions No. 32.

的投资呈现出快速增长的态势¹。

因此,我国养老基金能否投资于基础设施领域,就成为一个非常有价值的问题。尤其是在我国资本市场不完善,养老基金入市投资面临现实约束的情况下,积极探索养老基金的“另类投资”就有着重要意义。此次金融危机的爆发,也为我们敲响了警钟。有关资料显示,此次金融危机大约导致世界各种养老资产损失了 5.5 万亿美元,其中自愿性的“企业养老金”由于其持股率较高,损失较之具有严格投资限制的公共养老金严重,损失总计约 5.2 万亿美元。²正是基于此,本文试图通过深入探讨养老基金基础设施投资问题,为实现基金投资安全性和收益性的最佳结合提供参考。

二、文献综述

国外学者对养老基金投资于基础设施进行了广泛研究。Georg Inderst (2008, 2009) 对养老基金投资基础设施领域进行了全面分析,包括投资方式选择、投资的风险收益、评估基准的选择、监管等,认为通过私募股权基金方式进行基础设施投资是养老基金的可行选择。Asieh Mansour (2007) 基于实证数据,对不同类型基础设施项目的风险收益特征及其投资绩效进行了分析。Gordon L. Clark (1999) 则对养老基金投资基础设施领域的风险回报、投资决策过程、投资契约设定等问题做了分析。2004 年在日本东京举行的“日美养老基金另类投资研讨会”上,来自于日本养老基金协会(Pension Fund Association of Japan)、哥伦比亚商学院(Columbia Business School)以及英国石油公司(BP)、加拿大安大略湖教师养老基金会(Ontario Teachers' Pension Plan Board)等的研究人员对养老基金投资于对冲基金、房地产以及私募股权基金等另类投资领域给予了充分肯定,认为包括基础设施投资在内的另类投资可以有效分散养老基金投资风险、实现较高的投资收益等。但是,也有学者反对养老基金投资于基础设施领域,比如 Mitchell 和 Hsin (1994) 认为该类投资的总体回报低于其他基金的回报,因此是无效的,反对养老基金被迫以“对社会负责”的方式投资。还有学者认为此类投资的交易成本很高,可行的投资项目较少(Goldman Sachs, 1995、1997)。Kasper Meisner Nielsen (2008) 则基于丹麦养老基金 1995 年至 2004 年 10 年间私募股权基金投资(包括基础设施类投资)的风险和收益的统计分析,解释了私募股权基金投资之谜,即为什么丹麦 10 年间该项投资的收益率低于公众公司股票约 3.92 个百分点,风险却高于公众公司股票,但养老基金仍然会选择投资于该领域。

国内学者对养老基金投资于基础设施等另类投资领域的研究主要集中在

¹ 本文所指的基础设施投资,不包括购买上市基础设施类公司的股票。

² 郑秉文. 金融危机对世界养老金影响有多大. 中国证券报, 2009 年 5 月 14 日。

在对该项投资的可行性及实施路径方面的定性分析方面（于晓东，1999；张孟见，2007等）。冯屹、陈学彬（2007）则基于美国养老基金投资私募股权基金的现状的分析，对我国企业年金投资于私募股权基金的可行性进行了分析。此外，孙祁祥、朱南军（2004）、吴文庆（2006）、谷明淑（2007）等也对保险资金投资于基础设施领域的必要性、可行性及路径选择等问题做了分析。总体而言，国内学者对该领域的研究还相对薄弱，需要进一步加强对该领域的研究。

三、我国养老基金投资基础设施领域的可行性分析

我国养老基金能否投资于基础设施领域，不仅取决于该项投资是否与养老基金投资需求相匹配，还与我国资本市场发育程度等有关。

（一）基础设施与养老基金投资需求

OECD 将基础设施看作是维系一个社区、社会正常运转的一系列公用设施、服务等总和，并根据各类基础设施物理特征的差异，将其分为经济性基础设施（交通、公共事业、通讯、可再生能源等）和社会性基础设施（学校、医院、安全设施等）。基础设施领域的投资具有进入门槛高、规模经济、低需求弹性、期限长等特点，相应地，该类投资具有如下特点，而这些特点与养老基金的属性和投资需求具有很高的匹配度。

1、稳定和可预期的现金流。基础设施投资规模大，而且持续周期比较长，要求投资方具有充裕的资金支持，养老基金在很大程度上能够满足这一要求。随着个人账户实账运行，会形成巨额的资金积累，由于养老保险制度的强制性特征，保证了现金流的稳定性和可预期性，而且，积累性养老基金的存续期长达 20-30 年，甚至更长，可以满足基础设施类投资对资金的需求。

2、具有稳定的收益，能较好的抵御通货膨胀。基础设施的施工建设周期为 4 至 8 年左右，产业寿命较长，运行费用相对较低，能够获得相对稳定的收益，并且由于基础设施的固有特性，使其能很好的抵御通货膨胀和经济波动对资产价值的腐蚀，有效实现投资的保值增值。而这些特点与养老基金对投资安全性和收益性最佳结合的追求相匹配。

3、与其他资产相关性低，对经济、利率、股市等的波动不敏感。根据马克维茨投资组合理论，各类资产间的相关系数越小，投资组合分散风险的能力越强。为了更好的防范养老基金投资风险，分散化投资是必然选择，而基础设施类投资与传统投资领域的低相关性，有利于更好地分散投资风险，保证基金安全。

通过上述分析，可以得出：养老基金的资产负债结构与基础设施投资具有很大的匹配度，理论上说，基础设施类投资可以成为养老基金投资的可行选择之一。

(二) 我国养老基金参与基础设施类投资的现实需求

传统的养老基金投资渠道主要包括债券、股票等,而且股票市场投资比重对投资组合的风险收益具有重要影响。从资产类型来看,在大多数国家,养老基金股票投资收益率高于不动产、债券、抵押贷款和短期资产,股票投资份额的大小与投资收益率是呈正相关关系,即股票投资份额比重大,会取得较高的回报。1993年,英国和美国养老基金的股票投资的比例高达56.01%和48.52%,11年平均实际投资收益率为10.8%和9.8%;新加坡的养老金集中投资于国内债券,11年平均收益率仅为2.3%(表1)。但是,风险和收益是相对应的,较高的投资回报率意味着较大的风险。美国从1900年到2000年,股票年均投资回报率是12%,债券年均投资回报率是5%,通货膨胀率大约是每年3%。从这个数据上看,股票的投资回报率高于债券,但是风险和收益是相匹配的,在同一时期内,股票的标准偏差达到20%。

表1 1993年18个国家和地区养老基金投资组合及收益率

国家	债券		股票		现金	除股票以外的 不动产	11年平均收 益率
	国内	国际	国内	国际			
澳大利亚	35.87	4.00	36.37	12.05	3.38	7.88	12.1
比利时	38.31	11.96	13.93	17.41	7.46	10.95	9.5
加拿大	47.93	0.46	26.85	8.61	8.46	7.49	8.9
丹麦	67.93	0	19.67	0	6.05	6.35	8.8
法国	62.00	5.00	20.00	0	2.00	11.00	13.0
德国	65.05	1.59	9.97	0.91	8.38	12.00	7.0
香港	2.10	11.03	34.03	49.05	3.99	0	8.6
爱尔兰	33.67	7.14	21.43	27.55	3.06	7.15	11.2
日本	53.58	9.00	24.18	5.01	5.01	3.22	6.7
荷兰	60.60	5.81	7.69	11.31	3.40	11.19	7.7
新西兰	25.87	11.19	27.97	23.08	2.80	9.09	10.5
挪威	74.52	4.70	5.91	1.09	8.70	5.08	8.0
新加坡	97.35				2.65		2.3
西班牙	95.00	0	3.02	0	0	1.98	9.3
瑞典	92.43	0	4.66	0	0.97	1.94	7.6
瑞士	59.00	4.00	9.00	2.00	1000	16.00	4.1
英国	8.96	3.05	56.01	23.01	3.06	5.91	10.8
美国	33.05	0.72	48.52	3.61	1176	2.34	9.6

资料来源:瑞士联合银行《世界年金基金通览》。转引自:李曜,《养老保险基金——形成机制、管理模式、投资运用》,中国金融出版,2000年。)

各国在选择养老基金投资工具、投资渠道和投资比例限制的时候,往往根据本国资本市场的发育程度、金融机构的运营管理水平、监管能力等,做出审慎的决策。客观来讲,我国养老基金有着扩大投资渠道,提高投资收益的迫切要求。国内学者也对养老基金入市投资进行了深入研究。但是,笔者认为,基于我国资本市场发展现状,养老基金入市投资需要谨慎。

自1990年和1991年上海与深圳证券交易所相继开业以来,我国证券市场得以迅速发展,上市公司数量不断增加,市场规模迅速扩大,投资者队伍逐步壮大,证券法规体系、证券监督体制和证券交易技术等都得到了改善。尤其是自2004年开始的股权分置改革,很大程度上解决了影响我国股市健康发展的结构性问题。截至2007年底,上市公司总数量达到1550家,总市值达32.71万亿,相当于GDP的140%¹,上市公司日益成为中国经济体系的重要组成部分。快速发展的证券市场,为我国养老基金入市提供可能。但是,到底是否应该入市,应充分考虑市场风险及其养老基金的风险承受能力。

上海证券交易所于1991年7月15日开始编制上证综合指数,该指数的样本股是全部上市股票,包括A股和B股,从总体上反映了上海证券交易所上市股票价格的变动情况。通过分析1999-2008十年间的上证综合指数最后一个交易日收盘价的变动,发现:股指波动幅度大,年平均波动率达18.04%,2006年波动率更高达130%,波动率的标准差为59.09%。而同期的美国标准普尔指数(S&P),其股指平均波动率为-1.06%,即便受金融危机的影响,2008年股指波动率也仅为40%,波动的标准差为20.43%(图1)²。从图中我们可以清晰的看出,美国标准普尔指数的变动较为平缓,而我国上证综合指数的波动幅度则较大。这充分说明,我国证券市场不成熟,尚未形成合理的股票价格形成机制,价格不稳定。

造成股指大幅度波动的原因是多方面的:首先,长期存在的流动性问题依然存在,实际进入流通领域的股份比例偏低,仅为上市公司总股本的28.4%³,尤其是大市值股票实际进入流通领域的股份比例过低;其次,投资者结构不合理,机构投资者规模偏小,发展不平衡,造成市场投机盛行,2006年,上市股票换手率高达541.12%,深市更达到609.38%⁴,远高于成熟资本市场年换手率100%的水平;最后,上市公司质量不高,这成为造成股市波动大的根本原因。据统计,2005年,我国上市公司的收益率普遍偏低,如果用国际标准综合衡量,达到标准的大约是400家,约占上市公司总数的

¹ 数据来源:中国证监会,中国资本市场发展报告,2008年。

² 数据来源:中国统计年鉴(1999-2007)和美国标准普尔公司网站数据(<http://www2.standardandpoors.com>)整理而成。

³ 数据来源:中国证监会,中国资本市场发展报告,2008年。

⁴ 数据来源:《中国统计年鉴》,2007年。

30%¹。

短期内，这些影响股市投资价值的因素不可能得到根本扭转。因此，作为长期机构投资者的养老基金，在资本市场尚不成熟，系统性风险比较大的情况下，对养老基金入市应该保持审慎态度，尤其是在全球性金融危机的大环境下，更应该充分考虑可能的风险，保证基金安全。因此，为了解决养老基金投资需求和资本市场发展程度之间的矛盾，积极拓宽投资渠道，考虑包括基础设施投资在内的另类投资就成为解决上述矛盾的思路。

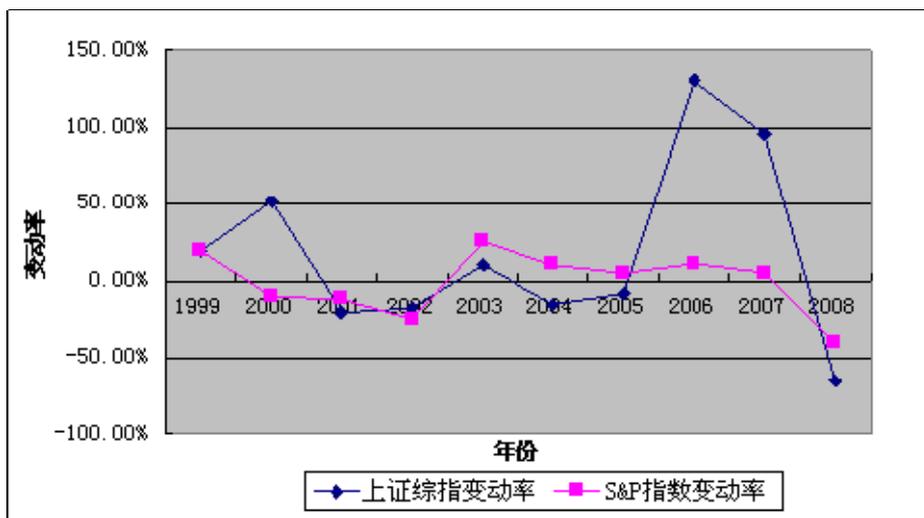


图1 上证综合指数和美国标准普尔指数(S&P)股指波动率比较

(三) 国际养老基金基础设施投资的绩效分析

总体而言，养老基金投资基础设施领域的比重还非常小，但近年来，各国养老基金在该领域的投资呈现出快速增长的态势。虽然由于投资时间较短，统计数据难以获得，使养老基金基础设施类投资的有关研究结论缺乏代表性。但各国在该领域的投资绩效仍可为分析讨论我国养老基金基础设施类投资提供参考。

澳大利亚养老基金投资基础设施的绩效表明，该类投资可以实现风险和收益的有效组合。从投资的风险—收益角度考虑，通过私募股权基金的方式投资于非上市基础设施项目，是比较理想的选择。澳大利亚2006年第二季度基础设施项目领域的投资数据显示：私募股权基金的投资收益率为14.1%，低于基础设施领域的上市公司股票和基金的收益率(22.4%)，但超

¹ 成思危：“股市泡沫源于上市公司质量不高”。香港商报，2007年2月7日。

过了债券投资（7.2%）、股市投资（12.9%）、直接投资（10.9%）的收益率，排在第二位；从风险角度来看，私募股权基金收益波动的标准差为 5.8%，远低于上市基础设施项目（16%）以及股市（11%）的波动水平，但高于债券（4.3%）和直接投资（1.5%）。同时，私募股权基金风险调整后的投资绩效指标也具有明显优势，私募股权投资基金的夏普系数为 1.5，仅低于直接投资的夏普系数，远高于股市投资、债券投资等¹。

另一项针对澳大利亚基础设施类投资业绩与其他资产类别业绩比较的研究（1984-1994），也证实了基础设施类投资项目具有较高的投资回报²。图 2 中，资产类别 A（固定）是澳大利亚政府债券，类别 A（证券）和 I（证券）分别代表澳大利亚常见股票和国际股票。基础设施类投资的业绩由年度回报决定，并且根据一些商业因素调整，比如债券/证券比、支出扣减等。结果显示，包括基础设施在内的权益类产品与其他资产类别比业绩较差，但基础设施项目比 A 类固定资产更理想，也比权益类资产更理想。

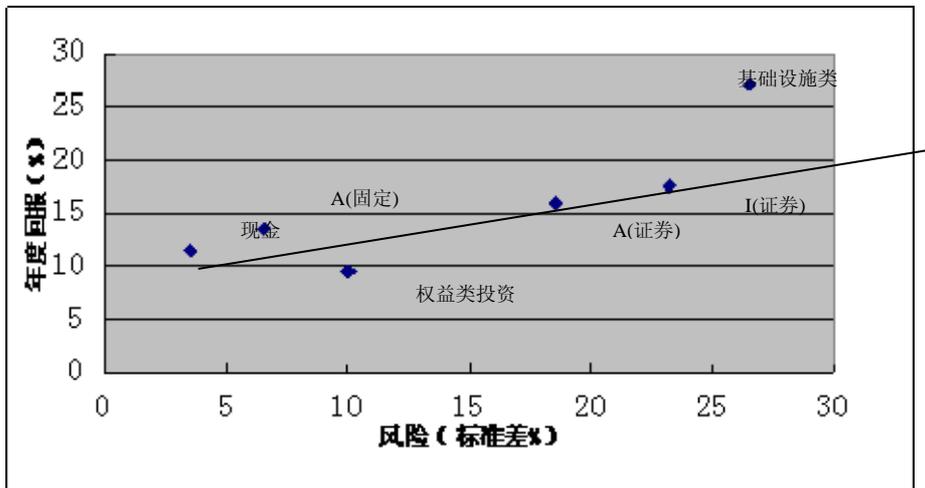


图 2 澳大利亚各类投资的风险回报

德意志银行（RREEF）研究部研究人员 Asieh Mansour (2007)³基于 UBS 银行和标准普尔联合编制的基础设施类投资全球指数，得出 10 年期的基础设施类投资的平均收益率为 12.7%，该收益率低于私募股权基金，但高于对冲基金、公众公司股票和固定收益类投资。其收益变动率为 18.3%，高于固

¹ Georg Inderst(2008), "Pension Fund Investment in Infrastructure", at "OECD/IOPS Global Forum on Private Pension" on 30-31 Oct. 2008.

² 数据来源：高顿.L. 克拉克著，洪铮译，养老基金基金管理与投资。北京：中国金融出版社，2008 年，第 166 页。

³ Asieh Mansour (2007), "Performance Characteristic of Infrastructure Investment", RREEF research report.

定收益类投资和对冲基金，但低于私募股权基金等。其风险和收益较之于其他投资工具具有很大优势。

表 2 全球另类投资和传统投资的收益

资产类型	10 年期的收益率 (%)	标准差 (%)
公众证券	8.7	21
固定收益类	6	6.2
基础设施类	12.7	18.3
对冲基金类	10.6	9.3
私募股权基金类	15	27.1

从已有的有关基础设施类投资的风险收益角度分析，虽然它们是对有限时期内特殊样本的研究，其研究结论不具结论性，但对我国养老基金投资于基础设施类项目仍然有一定的指示性。

(四) 我国保险基金和全国社保基金投资基础设施的实践

2006 年 3 月 21 日，中国保监会发布了国内第一个针对基础设施投资的专项管理规章《保险资金间接投资基础设施项目试点管理办法》，建立了保险基金间接投资基础设施的信托投资制度，通过委托人、受托人、托管人、独立监督人等各参与主体间的相互制衡，构建了有效的风险防范机制。此外，国务院还批准保险基金投资于渤海产业投资基金，以间接进入基础设施投资领域。

除此之外，全国社会保障基金作为国家战略储备基金，积累了高达 5000 亿左右的资产。2004 年开始，全国社会保障基金理事会已通过投资私募股权基金的方式，介入实业投资领域。到目前，全国社保基金已投资四支股权基金，即中比基金、渤海基金、弘毅投资产业一期基金（天津）和天津鼎晖股权投资一期基金，首期承诺出资额共 50 多亿元。此外，2008 年 12 月 25 日，与国家开发银行、信托公司签署协议，将 50 亿元的全国社会保障基金以信托管理的方式投资于基础设施和民生领域重大项目建设上，用于支持海南洋浦开发区、西安棚户区改造、武汉城建、重庆高速公路和沈阳地铁等基础设施和民生领域重点项目建设，以贯彻落实中央关于“保增长、扩内需、调结构”的方针。

保险资金和全国社保基金投资于基础设施等领域，将为我国养老基金进入该领域积累丰富的经验。实际上，从世界范围来看，养老基金较之于寿险

资金的投资限制相对放松，对风险的承受能力也较强。E. Philip Davis¹通过对美国、英国、德国、瑞典、意大利、法国等英美法系和欧洲大陆法系国家养老基金和寿险基金投资规制和监管方式的比较，认为养老基金的风险偏好强于寿险基金。而我国已经放开了风险偏好度更低的保险基金进入基础设施领域，这将为养老基金投资于该领域提供有价值的参考和经验。

综上所述，基础设施类投资与养老基金的资产负债结构相匹配，而且我国养老基金也面临着严峻的保值增值压力，在资本市场不完善的情况下，积极谨慎的拓展养老基金投资渠道是必然选择。以澳大利亚为代表的一些国家的基础设施类项目的投资绩效说明了该类投资在风险—收益方面具有一定的优势。我国保险资金和全国社保基金在该领域的试水，也将为养老基金投资于基础设施类项目提供借鉴和参考。

四、养老基金基础设施类项目的投资决策评估

基础设施类投资较之于传统的投资工具，有很大不同：第一，投资范围广，而且不同项目的风险、收益有很大差别；第二，投资收益率不仅取决于某一特定的投资项目，而且投资合伙人、项目管理人等的行为也会对投资绩效产生很大影响；第三，该项投资的持续时间长，不同阶段介入项目投资，所获得的投资绩效也存在差异。因此，基础设施类项目的投资决策、项目评估就更为复杂。本部分将就养老基金基础设施类项目的投资决策评估进行分析，以回答如何选择投资项目这一重要问题。

诺贝尔经济学得主 Kahneman 与 Tversky 合著的文章“预期理论：风险下的投资决策分析”（Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risks, 1979），对传统的预期效用理论（expected utility theory）进行了颠覆性批评，提出了预期理论，从心理学角度对风险下人们的投资决策过程进行了分析。对养老基金而言，基础设施类项目是相对较新的投资品种，与传统的投资规则存在明显的差异。前文对基础设施类投资特征的描述也说明，许多不确定性因素会在很大程度上影响投资绩效，比如合伙投资者的关系、项目管理人是否敬业等。因此，养老基金基础设施类项目的投资决策评估要比常见资产类别更加全面。

Golden L. Clark (1999) 在有关养老基金投资与管理方面的研究中，针对基础设施类投资的特殊性，提出了三阶段项目投资评估模型，对我国养老基金在该领域投资项目的选择评估有重要指导。该模型将评估分为三个步骤：第一步是进行功能风险评估，涉及对项目内部结构的细致分析；第二步是环境不确定性评估，将评估项目放在一个更广阔的不受项目控制的环境条件下

¹ 参见：孙建勇、杨长汉译。养老金：治理与投资。北京：中国发展出版社，2007年，第3章。

进行分析；第三步是承诺评估，即在存在投资合伙人的情况下，确定基金的理想投资水平¹。

第一步，风险评估。所谓风险评估是指一项投资在既有可能结果分布下的可能结果，风险评估不能确保某一种结果，而是让投资者预测收益流。但对于基础设施类投资而言，项目收益流的可预测性依赖于投资者对建设项目的控制。一般来说，不同阶段介入投资项目，会带来对投资项目控制权的差异，越早介入项目投资，就能更多的参与该项目建设运营的制度设计，而不是简单的对未来收益流进行预测。介入项目时机的选择，不仅仅取决于在不同阶段投资可能带来的风险和收益的差异，而且还与投资合伙人的信任、契约等有很大关系。

此外，也有学者根据历史数据，对不同类型的基础设施项目的风险收益进行了分析。Asieh Mansour (2007) 将基础设施项目分为三大类：固定收益类 (fixed income)、增值类 (value added)、机会主义类 (opportunistic) / 私募股权基金。对于煤气、电力、收费公路等固定收益类项目而言，投资的风险和收益较之于其他两类项目低；机场、码头等基础设施类项目则存在价值增值的机会，因此，其投资风险和收益较固定收益类高；而私募股权基金类的基础设施投资则会面临较大的风险，同样的，其收益也较高。

第二步，外部环境评估。内部风险评估促使养老金投资者为了防范和控制项目风险，引入相应的风险控制措施。但是，外部环境的变化是比较难控制的，由于基础设施类投资持续周期长，因此，在较长时期内外部环境的变化会对项目投资的长期残值带来威胁，比如一座桥梁的价值会随着城市发展模式的演变而变化。因此，需要对与项目有关的外部环境变化的范围和可能的结果进行预测评估。

第三步，承诺评估。由于一项基础设施项目的投资规模大，因此，养老金在投资过程中就需要处理好与其他合伙人、项目管理人等利益相关者的关系。承诺评估涉及到两个相互独立但又相关的问题：应该在项目的哪个阶段投资；要承诺投资多少。一般来说，在项目的初始阶段，承诺投资过多，则承担的风险也较大。因为，在项目开发的早期阶段，有很多费用无法收回，如果项目成功则会与后续投资者分享，也有可能成为沉淀成本，在后期也无法收回。但是，根据企业生命周期理论，一个投资项目也分为初创期、成长期、成熟期、衰退期等不同阶段，在不同阶段介入投资项目所带来的收益也存在差异，可以解释为J曲线效应 (Georg Inderst, 2008)。如图3所示，在项目早期，投资所带来的价值增值速度较快，进入到成熟期后，增长速度下降或停滞，最后进入衰退期，除非出现新的刺激因素，项目价值将降低。

¹ 高顿.L. 克拉克著，洪铮译. 养老金基金管理与投资. 北京：中国金融出版社，2008年，第168-172页。

因此,在承诺评估阶段,养老基金投资者应该谨慎评估投资合伙人等的行为,以决定参与该项目的时机和投资规模,并通过建立相对完备的契约来约束相关利益方的行为,保证投资的顺利进行。

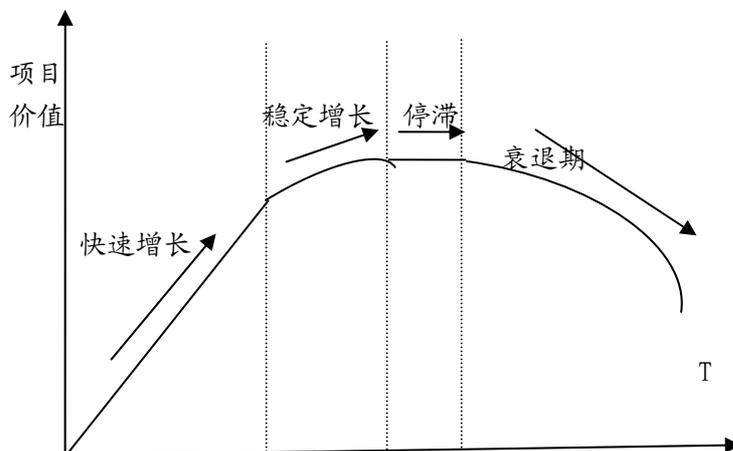


图 3 项目投资不同阶段的价值变化图

此外,对于一些基础设施项目,其收益可能是在许多年内逐渐增加的,而且业绩的实现有赖于养老基金与其他投资合伙人、项目管理人等之间的联合行动和合作。因此,需要考虑长期基础设施投资项目业绩管理的影响因素。Clark(1999)将影响业绩的管理因素分为两个维度:管理强度和管理主权,前者是指项目管理过程中所需要的资源投入,后者则是指可采取自动收费进行管理的可能性。比如养老基金投资于桥梁这一比较简单的基础设施项目,它可以依赖于投资合伙人来管理桥梁,也可以委托专业管理机构来管理。在桥梁的管理中,所需要的管理资源不多,而且即便是合伙人或项目管理人不够敬业,也可以通过自动收费技术来实现管理主权。但是,相较于桥梁,医院类的基础设施项目则对项目管理的要求较高,一方面,为了维系医院的日常运转和技术更新,需要不断的进行资源的投入,另一方面,管理人员对项目的管理还可能遭到来自于医疗专家的反。桥梁和医院是两类比较极端的案例,大多数的基础设施处于二者之间(表3)。¹

基础设施类投资较之于传统投资,其投资过程和投资业绩的实现较为复杂,不同类型的基础设施项目、不同阶段介入投资项目、不同的合伙人及项目管理人等都会带来差异化的风险-收益搭配。因此,为了保证投资目标的实现,保证资金的安全,养老基金在进行基础设施类项目投资时,一定要谨

¹ 高顿.L.克拉克著,洪铮译.养老基金基金管理与投资.北京:中国金融出版社,2008年,第177页。

慎分析项目本身、外部环境以及项目参与人等方面的潜在风险，通过制度化的契约来保证投资的顺利进行。

表 3 基础设施项目的价值和管理

管理强度	管理主权		
	低	中	高
低	桥梁	xx	公用栅栏
中	xx	飞机场	xx
高	火车站	xx	医院

五、养老基金投资基础设施领域的实现路径

养老基金介入基础设施领域，对于基金的保值增值有重要的现实意义。而投资目标的实现有赖于与该类投资特点相匹配的制度安排，包括投资模式和监管体制的选择、养老基金受益人权益的保护等。

（一）投资模式选择

根据国内外养老基金等机构投资者投资非上市基础设施类项目的经验，我国养老基金可供选择的投资模式主要有：私募股权基金、信托投资、直接投资、贷款、购买债券等。由于直接投资模式要求养老基金参与项目管理，并对整个项目运作过程进行监督，这远远超出了养老基金的管理能力。因此，私募股权基金和信托投资将成为我国养老基金投资基础设施领域的可行选择，并与委托贷款和购买基础设施专项债券等传统投资方式相互补充，构建多元化的养老基金投资运营模式。

1、私募股权基金。私募股权基金是养老基金进行基础设施类投资的主要方式，我国全国社保基金理事会就通过该方式参与基础设施和民生等领域的投资。私募股权基金投资的关键在于退出机制是否畅通。目前，我国在公路、地铁等交通类基础设施项目融资中采取的 BOT、TOT、ABS 等公私合营模式，为私募股权基金的退出提供了有效的工具。此外，由于基础设施领域投资项目的选择、私募股权基金投资管理人水平的评估等涉及到许多专业知识，为了保证养老基金投资决策的科学性，需建立完善的内部风险控制制度。养老基金要成立由专业人员以及相关专家组成的投资决策委员会，负责评估投资项目的风险，对投资项目的可行性做出结论，并追踪私募股权基金的投资绩效。

2、信托投资模式。在养老基金信托投资模式中，除了委托人、受托人外，还要设立资产托管人、独立监督人，建立有效的约束制衡机制，明确委托人、受托人、托管人以及独立监督人的职责，加强运营监管，保障投资安

全。

委托人的职责：养老基金管理机构作为委托人，其主要职责是：负责选择受托人、投资托管人、独立监督人，并对其工作进行监督；研究项目投资可行性，评估投资计划，确认投资项目等。

受托人的职责：由于受托人在整个法律关系中居于核心地位，为防范受托主体风险，在受托人的选择上应采取一种开放的、多元化的策略，受托人可以是信托投资公司、保险资产管理公司、产业投资基金管理公司，也可以是其他专业管理机构。受托人的主要职责是：选择基础设施项目，评估项目投资价值及管理运营风险；设立投资计划，与委托人签订受托合同；与项目方签订基础设施项目投资合同，约定项目方书面承诺接受独立监督人的监督并为独立监督人实施监督提供便利等。

资产托管人：设立托管人，以实行资产的隔离，防止受托人私自挪用信托资金，保证基金安全。同时，托管人在执行受托人的投资指令，交割资金时，也负有一定的监督之责，如果受托人的指令违背其与委托人签订的投资协议，托管人有权拒绝执行，并通报给委托人。因此，托管人负责资金划拨、清算、审查等。

独立监督人：独立监督人，是指根据投资计划约定，由委托人聘请，对受托人管理投资计划和项目方具体运营情况进行监督的专业管理机构。独立监督人与受托人、项目方不得为同一人，不得具有关联关系。独立监督人要定期将项目运行情况向委托人报告。之所以要设立独立监督人的角色，是因为基础设施类投资不同于证券投资。在证券投资基金中，托管人可以随时看到交易的信息、掌握交易的情况，但投资基础设施项目，比如公路、铁路等，其项目进展情况及质量情况等托管人都看不到，这必须要由专门的独立监督人来监督项目的执行。

通过委托人、受托人、托管人、独立监督人等的权力制衡和相互监督，可以在微观层次上较好的防范风险，保障基金的安全。除此之外，还应该建立外部监督机制，从宏观上对各利益相关者的行为进行规范。外部监督主要包括行政监督、业务监督、社会监督（图 4）。通过建立完善的内部风险控制制度和外部监督制度，可以有效的防范养老基金基础设施类投资中可能遇到的风险，保证基金的投资安全，实现投资目标。

3、委托贷款。委托贷款是养老基金与银行合作，委托银行进行贷款项目的选择和贷款业务的管理，比如与国家开发银行合作。国家开发银行作为政策性银行，在基础设施投资和民生领域的投资方面积累了丰富的经验，建立了完善的项目评估和风险防范制度，与商业银行相比，更具优势。银行在委托贷款理财业务中只履行受托义务，不承担贷款风险。银行作为中介机构从中收取一定的费用，委托贷款业务的风险要由养老基金自己承担。这种模式应该成为养老基金投向基础设施的重要方式之一。

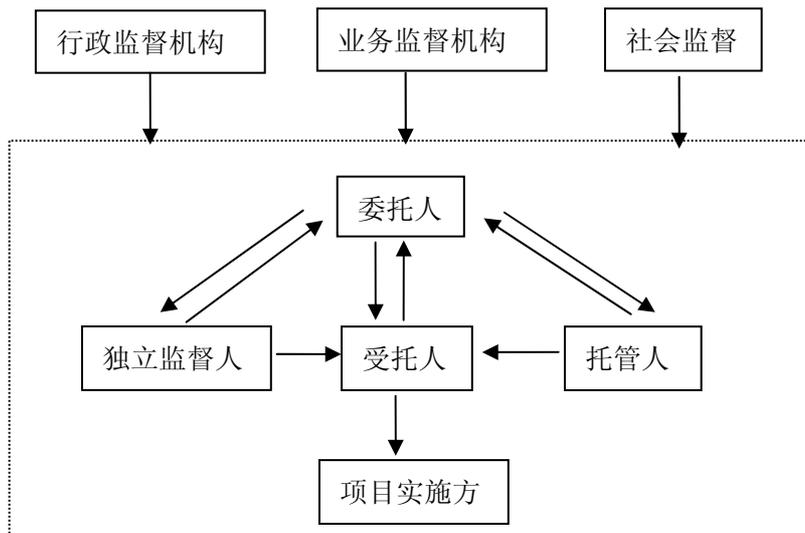


图4 养老金信托投资关系图

(二) 投资收益的记账方式

基础设施项目投资的盈利周期较长,而养老金,尤其是个人账户基金所有者有可能在还未产生投资收益之前退休;此外,在项目实施期间,还会有缴费行为发生,要求及时调整账户余额,合理分配投资收益。因此,为了保护养老金收益人的利益,需要制定合理的投资收益记账办法,这成为养老金投资基础设施领域的一个关键性技术问题。

对于委托贷款投资和债券投资等固定收益类投资而言,由于其投资收益率是事先约定的,可采取与银行存款等现有投资方式相同的记账方式。

关键在于信托投资、私募股权基金投资模式下的投资收益记账问题。由于信托投资和私募股权基金的收益率是不确定的,很大程度上受项目管理效率、宏观经济形势等的影响,并且不同的基础设施项目间的投资收益率缺乏可比性。从国际已有经验来看,也没有建立养老金通过私募股权基金等方式投资基础设施项目的投资收益基准。有研究提出了几种不同的投资基准确定方式¹:绝对投资收益率标准;通货膨胀率加风险溢价(比如CPI+4%);债券收益率加风险溢价;债券指数收益率加风险溢价;上市基础设施项目公司股指等。

为此,需要制定合理的投资收益率记账办法。根据基础设施类投资的特征,笔者认为:

¹ Georg Inderst (2008), "Pension Fund Investment in Infrastructure", at "OECD/IOPS Global Forum on Private Pension" on 30-31 Oct. 2008.

(1) 在项目产生盈利之前, 可以依据项目的内在价值 (Intrinsic Value) 确定当年的记账利率。所谓内在价值, 是指该投资项目在其余下的寿命之中可以产生的现金的折现值。但是, 内在价值是估计值, 而不是精确值, 而且它在利率变化或者对未来现金流的预测修正时必须调整。因此, 通过内在价值法确定当期的记账利率应该充分考虑未来可能出现的各种风险, 包括利率风险、经营风险、外部环境风险等因素。如果过于保守, 对于在投资项目获利之前领取养老金的受益人不利; 反之, 则可能给未来领取养老金的受益人或养老金制度的财务可持续性带来威胁。

(2) 在项目处于运营阶段, 可获得一定的运营收益时, 可综合考虑当年的盈利水平和项目的内在价值合理确定记账利率。

(3) 在出售某一基础设施项目的权益性资产, 退出投资时, 综合评估项目的总体收益率水平, 并基于项目存续期历年的记账利率来调整养老金受益人的记账利率。

参考文献

- [1]冯屹, 陈学彬. 企业年金投资私募股权基金问题分析[J]. 新金融, 2007(5)。
- [2]孙祁祥、朱南军. 我国保险资金投资基础设施和重点工程模式分析[J]. 上海金融, 2004(4)。
- [3]吴文庆. 保险资金投资基础设施策略研究[J]. 经济研究参考, 2006(88)。
- [4]于晓东. 关于养老保险基金对交通基础设施建设融资的思考[J]. 投资研究, 1999(11)。
- [5]张孟见. 养老金投资基础设施的可行性探讨——以广西壮族自治区为例[J]. 沿海企业与科技, 2007(11)。
- [6]谷明淑. 保险资金投资基础设施及其风险控制[J]. 辽宁大学学报, 2007(1)。
- [7]高顿.L. 克拉克著, 洪铮译. 养老金基金管理投资[M]. 北京:中国金融出版社, 2008年。
- [8]孙建勇、杨长汉译. 养老金: 治理与投资. 北京:中国发展出版社, 2007年。
- [9]Asieh Mansour(2007), "Performance Characteristic of Infrastructure Investment", RREEF research report.
- [10]Center on Japanese Economy and Business, Columbia Business School and Pension Fund Association of Japan(2004), "U.S.-Japan Pension Fund Alternative Investment Conference: the Current Status of Alternative Investing and Future Directions", Held on Feb. 12, 2004, Tokyo, Japan. Available at <http://app.cul.columbia.edu:8080/ac/bitstream/10022/AC:P:10/1/fulltext.pdf>.

[11]Daniel Kahneman, Amos Tversky(1979), "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", *Econometrica*, Vol. 47, No. 2 : pp. 263-291.

[12]Georg Inderst(2008), "Pension Fund Investment in Infrastructure", at "OECD/IOPS Global Forum on Private Pension" on 30-31 Oct. 2008.

[13]Georg Inderst(2009), "Pension Fund Investment in Infrastructure", OECD working paper on insurance and private pensions, No. 32.

[14]Nielsen, Kasper Meisner(2008), "The Return to Pension Funds' Private Equity Investments: New Evidence on the Private Equity Premium Puzzle", Available at SSRN: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1095289.

[15]Olivia S.Mitchell, Ping Lung Hsin(1994), "Public Pension Governance and Performance", Working Paper No.4632, National Bureau of Economic Research.

非寿险银行保险合作比较研究

詹昊¹

摘要 非寿险与寿险的在银保合作领域的发展有较大差异,体现在寿险产品与银行产品具有天然共性,寿险的银保合作程度远高于非寿险。非寿险领域的自身特性使之不能完全复制寿险银保合作成功路径,面对的困境更难破局,研究一直受限。本文比较了寿险、非寿险的银保合作差异,找出目前非寿险银保在全球范围内发展较慢的原因,为中国非寿险公司与银行进行多层次合作提供理论依据。

关键词 非寿险 寿险 银行保险

¹ 詹昊, 中国太平保险集团。

一、导论

非寿险 (Non-life Insurance) 是保险业的重要组成部分。2008 年全球 4.27 万亿美元原保费收入中, 非寿险保费收入 1.78 万亿美元, 占 41.7%。¹近年来, 发达的工业化国家的非寿险业增长出现了停滞或大幅放缓, 而新兴市场则蓬勃发展。²从中国保险市场上看, 非寿险原保费收入 2008 年占总保费收入的 31.9%, 为 3125.7 亿元, 与 2000 年相比已经增长了 312%。³但是相比寿险业近年来的发展势头, 非寿险业波动性大、增长相对缓慢, 市场集中度普遍不高, 各非人寿保险公司费率竞争惨烈, 已经渐渐拉大了与寿险业的保费规模差距。其中一个重要的原因就在于, 寿险业近年来靠银行保险的强力支持, 在渠道整合、客户拓展、产品开发与利润增长方面均有跨越式发展。例如: 中国 2005 年银行保险渠道实现人身险保费收入 880 亿元, 占全国寿险原保费收入的 27.55%; 同期实现财产险保费收入 70 亿元, 仅占全国财产险原保费收入的 6.22%;⁴2006 年银保渠道人身险、财产险保费收入分别为 1175 亿和约 220 亿, 渠道比例分别占 33%和 11%;⁵2007 年寿险业保费收入中, 有 38%来自于银保渠道, 而非寿险业的银保占比依然微不足道。⁶以上数据说明, 在中国寿险业发展中银行保险贡献较大, 而以财产保险为主的中国非寿险业发展中并未借力银行保险这一有利合作模式。

非寿险与寿险相比有其特殊的产品、承保、精算、定价、销售与周期属性, 然而, 和寿险一样, 非寿险与银行之间也存在天然的共性、特性与互补性。非寿险在新兴市场的发展空间广阔。那么是什么原因造成了目前非寿险银保在全球范围内的发展均掣于瓶颈, 以及能否有跨越式发展十分引人注目。站在审视中国银保市场的角度, 随着监管层面的管制放松, 非寿险业年均超过 10%的快速增长, 非寿险的银保合作迎来了战略机遇期。

二、文献回顾及简评

过去 40 年间, 银行保险一直作为保险研究领域的热门话题, 无论是银行、保险公司或保险中介, 还是金融监管部门与研究机构, 这种全新的渠道、模式一直在争议中摸索前行。无论是国内还是国外, 都将研究重点放在了寿

¹ 数据来源: SIGMA2009 年第 3 期。

² 例如 2007 年工业化国家非寿险保费收入增幅为 -0.3%, 同期新兴市场增幅为 11.8%, 拉动全球非寿险业增长 0.7%, 对比明显。(数据来源: SIGMA)

³ 数据来源: 中国保险年鉴 2008。

⁴ 段求平 (2007), 数据来源存在一定偏差, 财产险比例可能更低。

⁵ 数据来源: 经济观察报 2007 年 3 月引保监会陈文辉演讲数据, 与后文的国外研究存在偏差, 仅作参考。

⁶ 数据来源: 中国非寿险市场发展报告 2007, 其中寿险银保收入 1698 亿元, 非寿险银保数据难于统计, 业内普遍估计总体低于 8%, 规模较小公司的银保收入比例略高。

险银保领域合作上, 对非寿险领域的银保研究可以说是屈指可数, 这也从一个侧面说明银保合作目前主要的突破在寿险方面, 非寿险银保合作的难度与替代性均较高。而在银保研究中站在银行业角度分析的较多, 站在保险业角度分析的较少。正因为如此, 对于非寿险的渠道研究亦应作为此范畴的研究重点。

从合作程度低的原因上进行总结的有: Saunders, Walter (1994) 认为, 非寿险承保是资本密集型, 需要有识别风险的能力, ¹ 偿付能力不足的风险上升将令综合成本率(赔付率与费用率均)意外上升, 投资收益率意外下降, 这是银行谨慎选择非寿险产品的原因之一。银行一开始对寿险产品也不熟悉, 然而通过对产品的逐步深入理解而形成了如今销售良好的局面, 这也说明行业差异并不一定是根本原因, 只有优秀的产品与过硬的管理才能推动行业的发展。严雪(2003)认为, 思想认识落后、合作方式单一、产品创新滞后、技术水平低下、激励机制不畅等是我国非寿险银保发展较慢的原因。该文较广泛的涵盖了阶段性问题, 然则没有充分展开阐述。随着产险业自身的发展, 作者提出的问题有些得到了改善, 有些并没有, 成因分析也将是本文探讨的重点之一。

从产寿险角度进行比较的有: Falautano, Marsiglia (2003) 认为, 这首先是由于全球的寿险—非寿险平衡的打破, 寿险业务伴随社保改革、财政激励与投连业务的支持表现越来越强劲, ² 而这也表现在银保领域上寿险与银行产品具有资产增值的天然共性。Nurullah, Staikouras (2008) 从风险—收益的角度实证研究了寿险和非寿险银保在欧洲的显著差异, 即寿险银保为银行带来的财富效应远高于非寿险。在当代资本市场上, 银行和非寿险业务也有很多相似之处——尽管既没有可保利益需求又没有保险调节的角色——银行所惯用的产品, 诸如 CDS 产品, 十分接近于意外保险保单。罗朝辉(2002)根据西方的寿险银保渗透率远高于非寿险, 以及银行进入非寿险晚于寿险领域的事实认为, 寿险销售成本高于非寿险 5 倍以上³, 银行渠道相比之下能降低更多成本, 银行进入寿险领域协同效应更大; 长期寿险具有储蓄性, 与银行产品具有天然共性, 销售难度相对更小; 寿险可预测性高于非寿险, 相比基于生命表的精算基础, 非寿险精算基于过去事件的损失概率, 突发性巨灾增加了其不确定性, 而银行必须以稳健经营为准则。以上研究的观点非常正确, 但都仅就某一个或几个方面进行了阐述, 多重因素导致了产寿险银保发展的差异化, 在强调特性的同时更应该发掘共性。段求平(2007)

¹ 例如, 理赔的关键标准是和已缴保费直接相关的损失的精算可预见性——银行对此并不熟悉。

² 非寿险业务在全球保费收入中已经仅占之 40%。代理渠道统治了意大利非寿险营销(2001 年超过总保费的 86%来自代理人), 而其他渠道诸如直销和经纪人也保持稳定年增长, 银行和其他金融中介渠道仅占此市场 1%, 与寿险占 62%形成鲜明对比。

³ 引自 Potvliege et al. (1992)。

认为财产保险公司无法完全复制人寿保险公司在银行保险领域取得的成功，在银保实践中需意识到财产保险和人寿保险在银行保险领域具有不同的市场潜力，设置合理的发展期望、选择合适模式，是中国产险银保的发展之道。

三、现状比较

(一) 寿险与非寿险银保合作的比较

鉴于目前非寿险银行保险自身内部数据较少，因此，从比较的角度研究非寿险银保合作亦能较清晰的找到发展坐标。

与寿险银保合作相比，非寿险在世界各国均有明显差距。2005年在亚洲，大约28%的寿险业务和2%的非寿险业务是通过银保渠道承保的。¹在亚洲以外的地区，银行保险作为寿险业务首要销售渠道的重要性正在提高，但在非寿险领域并非如此。表1清晰的反映了银保渠道在寿险和非寿险的巨大差异。从地区上说，南美、欧洲的非寿险银保表现较突出，亚洲除了马来西亚和韩国分别有10%和4%比例的非寿险银行保险，其余国家均不明显。图1反映了作为新兴市场非寿险保费收入第六位的波兰的三年银保渠道增长情况，尽管缺乏近年中国的准确数据，但中国的情况应与波兰类似，寿险银保与非寿险银保的发展差距越来越大。

表1：部分国家和地区保险渠道占比（从寿险和非寿险角度比较）²

		非寿险				人寿			
		银行保险公司	代理	经纪人	其他 (包括直接销售)	银行 保险公司	代理	经纪人	其他 (包括直接销售)
美洲	美国	不详	不详	不详	不详	2.0	不详	不详	不详
	加拿大	可忽略	18.0	74.0	8.0	1.0	60.0	34.0	5.0
	巴西	13.3	不详	71.6	不详	55.0	不详	30.0	不详
	墨西哥	10.0	25.0	50.0	15.0	10.0	←	90.0	→
	智利	18.8	←	81.2	→	13.0	←	87.0	→
欧洲	英国	10.0	4.0	54.0	32.0	20.3	~10.0	~65.0	~5.0
	法国	9.0	35.0	18.0	38.0	64.0	7.0	12.0	17.0
	德国	12.0	57.0	22.0	9.0	24.8	27.1	39.4	8.7
	意大利	1.7	84.2	7.6	6.5	59.0	19.9	9.4	11.7
	西班牙	7.1	39.5	28.3	25.2	71.8	15.4	5.4	7.4
	比利时	6.1	10.1	65.6	18.2	48.0	3.2	26.5	22.3
	葡萄牙	10.0	60.7	16.7	12.6	88.3	6.9	1.3	3.5
	波兰	0.6	58.2	15.7	25.5	14.4	39.7	4.3	41.6
	土耳其	10.0	67.5	7.8	14.7	23.0	30.1	0.8	46.2
	日本	不详	92.9	0.2	7.0	不详	不详	不详	不详
亚洲	韩国	4.0	49.7	0.9	45.4	8.5	←	91.5	→
	中华人民共和国	不详	45.4	2.0	52.6	16.3	←	83.7	→
	台湾	不详	62.0	30.0	8.0	33.0	11.7	6.6	48.7
	马来西亚	10.0	40.0	23.0	27.0	45.3	49.4	2.4	2.9
	澳大利亚	不详	21.0	74.0	5.0	43.0	←	57.0	→

¹ 引自 SIGMA 2008 年第 5 期 P13。

² 引自 SIGMA 2007 年第 5 期，除法国和意大利，大部分数据来自 2005 年，日本、韩国、台湾地区是 2004 年数据以及智利非寿险业是 2003 年数据。

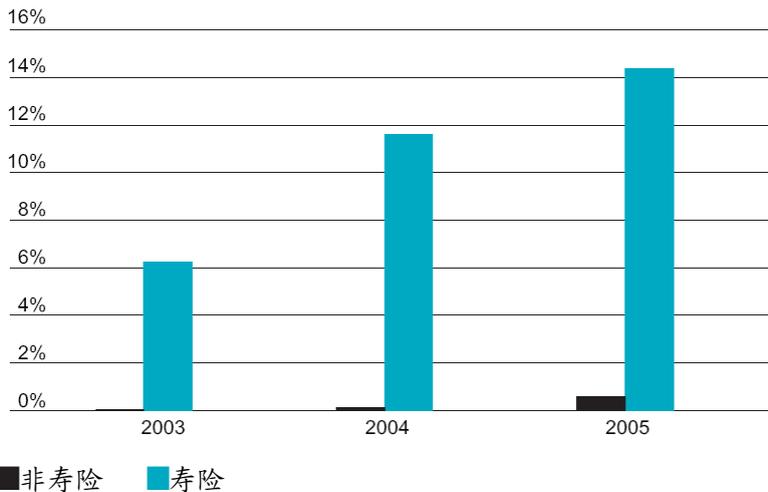


图1 波兰银行保险渠道在寿险和非寿险领域的份额比较¹

另外还有两例值得关注，其一是韩国的银行保险渗透率。作为刚刚跻身工业化国家的东亚邻国，其保险密度和保险深度一直处于世界领先水平，而其寿险和非寿险银行保险亦保持齐头并进的态势，非寿险银保每年的增速更快于寿险，（图2）这得益于该国非寿险公司的实力突出，国民的保险意识世界领先。其二是美国1997年至2003年银保渠道保费收入趋势中，年金、信用保险、商业保险、个人财产及意外险、个人人寿及健康险逐级递减，这与其他国家有显著不同²，直接造成了美国的银保渠道总体上微不足道。（图3）

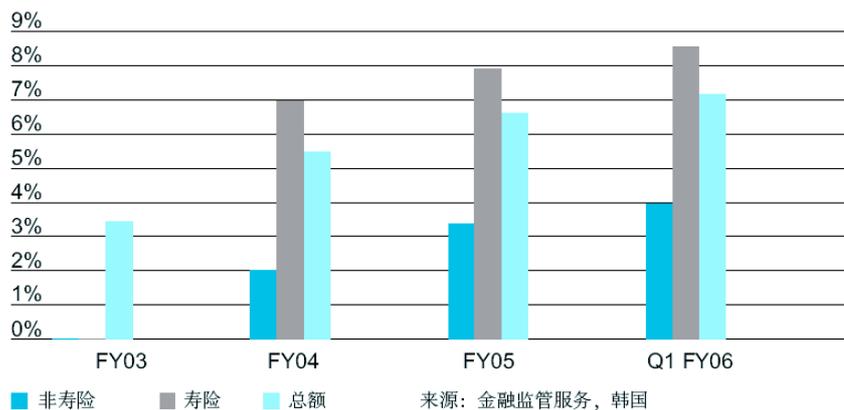
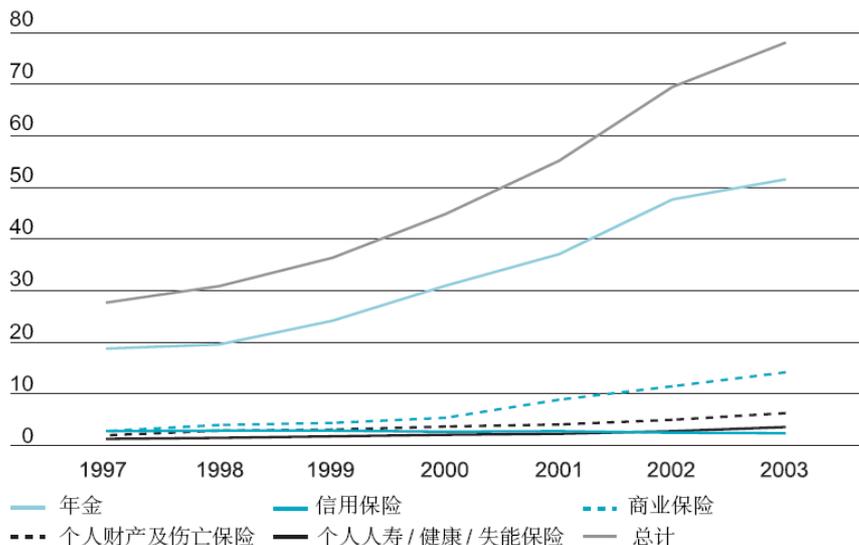


图2 韩国银行保险渗透率³

¹ 引自波兰金融监管部门（KNF）。

² 一般情况是年金和个人寿险的银保比例远高于其他险种，美国的个人寿险与健康险加起来亦不如个人财险，造成此现状的原因在后文将详述，即由消费者购买习惯决定。

³ 引自韩国金融监管部门，其中2003财年无细分数据。



资料来源：“Catalyst for Change: Next Steps in Bridging the Cultural Divide Between Banks and Life Insurers”，美国寿险业协会 2005 年银行保险的研究，数据来自美国银行协会。

图 3 美国银保渠道各险种的估计收入（单位：十亿美元）¹

（二）国内外非寿险银保合作比较

尽管国情不一样，行业发展阶段不一样，但相对于国外几百年的保险与银行从业经验差距，银行保险从产生时间来看国内外差距不到 50 年，从产品设计、合作结构、营销策略来看差距并没有想象的显著。这一方面得益于全球化、西方先进银行保险经验的引进，另一方面也表明，银行保险作为一种新生事物，国内外几乎是同时探索，同步发展。

迄今为止，在国际市场上获得成功的银保产品倾向于作为现有银行理财产品的补充，且能为现有理财产品带来额外的销售机遇（如全方位理财计划）。银行可供非寿险产品分销的渠道主要包括：电话中心、网上银行、银行柜面、理财顾问和客户经理等。国外发展经验表明，不同类别的银行销售渠道适合于销售不同复杂程度的产品，上述渠道为复杂程度递增顺序。

非寿险银行保险业从 20 世纪 90 年代，即有些西方银行开始主要销售财产险产品时开始愈加普及。在欧洲市场，银行保险正在缓慢获取非寿险业的市场份额，从意大利的 1.7% 到西班牙的 7.1% 不等²。事实上，一部分国家的银行只是最近才开始提供非寿险产品，一些银行（特别是英国的）相比通过它们的分行网络进行的销售，更支持直接销售，代理人与经纪人继续主导整

¹ 引自 SIGMA2007 年第 5 期。

² 引自 SIGMA2007 年第 5 期，为 2006 年数据。

个欧洲市场。但是，银行保险已经在诸如财产和信用保险方面获得了较大的市场份额，家财险是大多数欧洲国家核心非寿险银行保险市场，¹这些产品易于同核心银行产品捆绑或者交叉销售，例如房产抵押和消费者信用。与房产相关的保险在欧洲众多地区有不错的利润率，而且银行将房屋保险看做房产抵押保险的伴随产品。欧洲房产抵押市场的增长表明银行有很多新机会出售房产抵押和交叉销售有关产品，特别是在意大利和德国。Benoist (2002) 从1999年法国非寿险产品销售渠道分布数据²中得出发展非寿险银保销售的三步骤：银行起步阶段需选择销售银行业务相关或具有连接性的产品，如只需少投入即有高收益的支付中介保险 (Payment Media Insurance) 业务；随后向自有客户提供健康保险、全面的家财险、屋主保险以及汽车保险，这需要在人力和培训方面更多的投入，利润比前者小；最后一步是向所有人提供上述产品，有进一步投资的潜在需求。从实际来看欧洲目前还没有进入最后一个阶段，但发展已经相较美国等地超前。

银行正在逐渐认识到非寿险产品的潜力，这能够反过来帮助银行提供综合金融产品，例如附加汽车保险的汽车贷款。机动车辆保险是多数市场中最大的非寿险业务产品，它也在吸引着银行保险公司。有些银行保险公司正在尝试非分行销售（即直销和因特网销售）和更细致的客户细分，从而提高销售成功的概率。专门的专业索赔部门正在被用于帮助减少索赔争议期间与客户的摩擦。产品也被简化，从而加快承保。另一种越来越具有吸引力的细分是向中小型企业销售非寿险产品，在法国，银行保险公司已经将其在意外事故和健康产品中的市场份额从2002年的5.3%提高到2005年的7.9%。增长是由个人意外险和长期保管产品的销售推动的。多样化的推动力代表着银行保险公司的主要战略挑战，因为这些产品（例如保障产品，而非简单的投资和储蓄产品）与其他产品相比比较难销售。但是，普遍认为，银行保险公司可以通过销售这类产品取得较高的利润和增长。

尽管各国之间仍有较大差异，但纵观欧洲银行保险规模与合作，依然还是在世界上表现最出色的地区之一。（图4）不仅从市场份额的增长趋势上，更从银行和保险两个行业的融合方面，欧洲的“全能银行”与“金融控股”两种综合经营模式在过去的30年里使银行业和保险业的格局发生了极大的变化。在法国，非寿险银行保险渗透率从1994年的4%上升到2006年的约9%。

¹ 在西班牙和英国，2005年该产品领域的银行保险市场份额分别达到32%和26%。

² Benoist (2002): 银行渠道市场份额 (8%) 排在代理商 (35%)、共同保险直销 (34%) 和经纪人 (17%) 之后，仅列第四位。

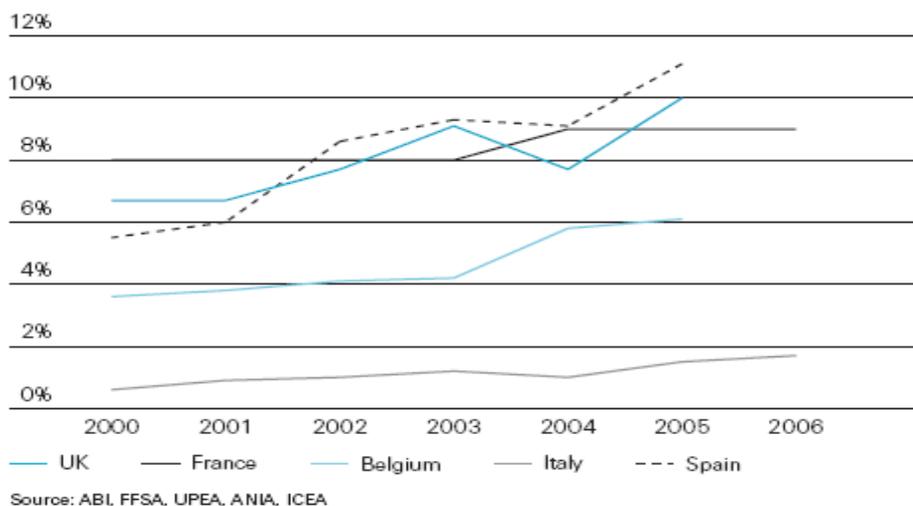


图4 欧洲主要国家非寿险银行保险市场份额¹

正因巨大的财富效应的示范作用，加上监管的放松管制，近年来金融保险的收购行为在欧美十分普遍，据统计，1999—2003年间，美国公开的银行并购保险案达300余起，占全部并购案的35%。图5显示近年来美国的金融并购呈逐年增长趋势，说明银保合作关系正迅速加深，综合经营态势愈发明显。

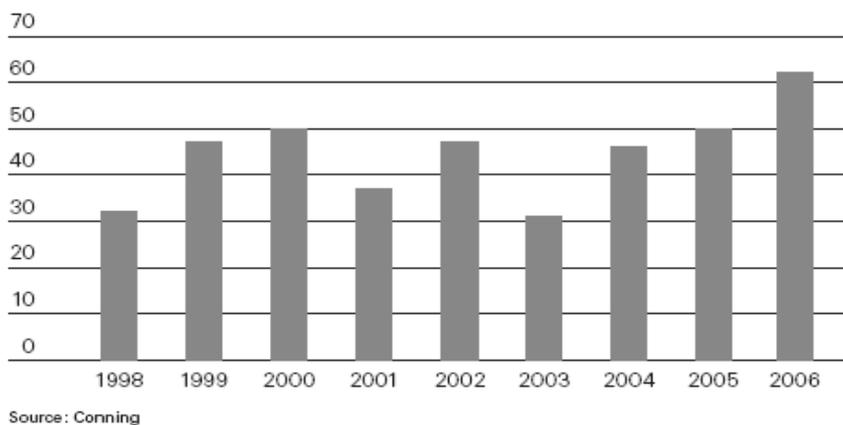


图5 美国保险并购中银行的数目统计

成立金融控股集团所能带来的协同效应，尽管从理论上给予了论证，但是实际经营情况却很难给人充分的信心，人们牢记的还是诸如花旗集团与旅

¹ 图5、6均引自SIGMA2007年第5期。

行者保险的分分合合，安联保险集团被德累斯勒银行拖累。尤其是对非寿险销售的“质”与“量”的提升，银保深层次合作均因影响因素过多和环境变化过快而一时难以辨识。然而，根据理论研究的结果，银保合作是大势所趋，欧美的这种实践为这种模式的完善与发展积累了宝贵的经验教训，没有产生显著的协同效应不一定是合作本身不正确，对于微观的方式方法上的错误与疏忽往往也能造成巨大的损失，如同次贷危机形成的根源不在于金融衍生产品本身，而在于无序的监管、不负责的评级机构与贪婪的人心。相比国内的非寿险银保合作已出现的混乱情况，欧美的稳定增长只能说未有突破，且更需要肯定这种努力，因为毕竟有成功的案例。

与亚洲其他地区不同，香港的非寿险银行保险渗透率很高，其中产险业务 20%左右来自于银行销售，恒生保险、汇丰保险、中银保险（均经营产险业务）银保占比分别为 85%、72%、40%。¹这一局面产生原因初步分析有以下几个方面：其一，香港作为亚洲金融中心，其本地金融的综合经营十分发达，尤其是银行的理财服务水平与竞争激烈程度居周边首位；其二，银行职员本身的专业素质高，对于保险产品非常熟悉，更易促成销售；其三，人口密度高，银行网点多，多数人生活节奏快，具有一站式金融服务的需求；其四，富裕人口多，资产质量高，个人安全与资产保障的需求较高，个人财产险、健康险、意外险易于销售；其五，本地大企业与银行关系密切，多数涉及金融的业务均由银行受理。香港虽然地域狭小，但亦能为内地的银保合作提供新的思路与经验。

我国目前非寿险银保合作有两方面的发展：一方面，产险公司通过银行渠道销售理财型的保险产品，²另一方面，产险公司通过银行发放住房贷款同时销售住房抵押贷款保险等保障型产品也是目前银保的主要产品之一，通过银行广泛的网点销售，可以缩短与客户距离，方便客户投保。当然，目前银行所售非寿险的复杂度相当低，且多数与银行信贷业务捆绑，实际销售效果一般。

四、成因分析

对于目前国内非寿险银保合作出现的产寿险发展差距拉大、与行业增速

¹ 蒋胜（2007），作者未说明数据是否全部属于财产险，初步认定数据包含寿险部分，但这三个公司的财产险业务比重亦很大，因此财产险部分应该亦不小，但无法准确划分占比。

² 来自中国非寿险市场发展研究报告（2007）的数据表明，人保财险通过银行渠道销售“金牛第三代投资保障型家庭财产保险”。一些新兴财产保险公司则是希望通过银行渠道，带动和促进业务规模的快速扩大。例如安邦财险抓住 2007 年中国人民银行连续 6 次加息机会，积极通过银行渠道销售“与银行利率联动”的安邦理财保险产品，实现了理财业务收入的跃升。2007 年安邦财险北京分公司的理财保障金收入达到 21 亿元，超过前两年的总和。但目前此类产品已被叫停。

不匹配、市场急功近利走入误区的局面，既有此领域普遍的共性原因，又有与国际不一样的特殊原因。其共性原因包括以下几个方面：

首先，产品属性。寿险产品（如年金、长期险等）具有储蓄性，即有投资价值，非寿险产品只具保障性，不具储蓄性。¹对于储蓄习惯更明显的中国人来说，寿险天然更易于在银行销售。对于个人客户，非寿险需求往往金额较小，寿险需求往往金额较大，因此，有寿险需求的客户自然会偏向于具规模优势更稳健的银行，而非寿险需求的客户则会选择“专门”卖这种产品的专业机构。从消费者行为理论考虑，尽管寿险和非寿险产品均为金融产品，但大多数消费者都惯性理解为非寿险产品是消费，而寿险产品是投资，一般人更倾向于存钱而不是花钱，所以导致人们在实践中产生人们更愿意到银行买寿险产品而不是产险产品。银行开展中间业务往往要与银行现有产品形成交叉销售，或对自身核心业务起到带动作用，这一点寿险比非寿险具有很好的互补性（传统非寿险相比具有现金价值的寿险而言，其产品以保障性为目的）。很多非寿险产品具有“伴随”性质，即航意险伴随搭乘飞机出行，健康险伴随单位体检等，搭配销售在这些渠道较容易。很少有与银行挂钩的非寿险产品，这是较难突破的一点，银行无法从自身找寻非寿险的卖点，目前只能担任中介角色。

其次，渠道实力。银行保险取得成功的一个重大的决定性的因素就是其他销售渠道的相对实力。例如，在英国和荷兰，产品复杂度和/或管制要求促进了蓬勃的独立经纪人行业，正是这一点限制了银行保险的渗透性。非寿险产品的保额较低，标准化程度高，导致直接销售的盛行，特别是在英国等国车险市场电话和互联网渠道的盛行，也大大地限制了非寿险银保的范围。来自美国统计总署（GAO）1990年的报告称，代理系统在销售财产责任保险时会产生更高的成本。非寿险营销专业性强，直销渠道、相关代理渠道（车商销售车险，航空公司销售航意险）相比银行实力更强，银行渠道的替代性高。银行在消费者心目中依然是一个理财与资金运用的机构，消费者更倾向于与银行讨论资产增值的问题，寿险相比非寿险更能做到这一点。更多的企业客户与银行打交道时是站在资金需求方的，而商业险、财产险、海洋险、责任险等的购买均需要客户掏钱。²从银行的角度，寿险期缴业务的现金流大，趸缴业务的现金流稳定，与非寿险的收入不确定性相比，更愿意经营寿险业务。银行自身缺乏深层次合作的积极性是因为在代理多家保险公司的情况下，一方面，银行的自主空间较大，可以自行把握销售节奏；另一方面是

¹ 近年来非寿险银保产品也引入投资型品种，具备了一定的投资价值。但严格意义上说这是两个产品的综合，其卖点并不在非寿险本身，而在投资性上，从一个侧面印证了投资性在银保销售的重要性。

² 需要企业掏钱的年金业务银保却是最出色的，这得益于税收规避与员工工资存于银行。此处不详述。

银行的议价能力较强，利润空间较大。

再次，合作利益。银行在重视中间业务收入增长时必然会优先考虑互补性强的业务类型。寿险产品与银行产品具有很强的互补性，银行为客户销售投资型产品（这是银行的强项）时，会为客户考虑到其资产的安全性，因此基于风险的原因推荐一款兼具储蓄性的保险产品显得更顺理成章，而目前寿险公司开发的产品中已经有直接具备投资功能的保障产品（如万能险、分红险、投连险），更可直接替代部分银行产品；而非寿险具有较大差异性，没有直接关联性，很多产品不易搭配销售或直接销售，如在为客户定制资产配置时推荐健康险或航意险就难于销售，而对于无车的客户就难以销售车险。全球非寿险业目前仍处于费率下行时期¹，面对经营利润空间逐渐变窄时是否还愿意让出一部分利润给银行，是非寿险公司目前犹豫不决的原因，银行虽然能带来业务量的提升，但是基于节省成本的前提，目前情况表明银行无法显著带来成本收益率的提升。对于银行而言非寿险经营的风险较大，产品期限短，周期性明显，若盲目拓展此业务，势必影响资产负债表的表现。寿险产品普遍期限较长，其代理费可以在较长的保险期限内分摊，因此银行代理费水平较非寿险高。除此之外，银行与非寿险公司的规模实力差距明显，银行更具选择权，因此非寿险公司处于谈判劣势，双方无法在对等的层次上进行合作，合作对双方的影响差异很大。银行销售寿险与非寿险所承担的风险是不同的。从理赔风险上看，非寿险理赔较为复杂，银行作为中介方，对理赔过程与标准均不熟悉，增加了其品牌形象、客户维护等综合风险。从合作风险上看，寿险公司往往规模较大，持续经营能力强，企业信用好，公司治理完善，而非寿险公司规模相对较小，由于竞争残酷、波动性大、现金流不稳定等原因往往在合作中出现违规现象，对银行经营并不具有积极作用。

第四，销售对象。相比银行和寿险的经营中很大一部分收益（及现金流）来自于个人客户，非寿险公司（尤其是财产险、海上险、责任险）的收入来源的主要部分来源于企业客户，一些中小型保险公司起步阶段更是如此²。这些企业客户资源往往是有限的，因此早已是各保险公司争夺的对象，且多数企业与固定的保险公司有长期的合作（以此享受优惠，且出于保密性原则），银行虽然有很多的企业客户，但拓展这方面的业务却显得尤为艰难，这限制了银行发挥更大的协同效应。消费者对专业性与个性的追求，影响着保险产品渠道的选择。消费心态具有强烈的地区差异，如美国消费者购买保险偏向于专业经纪机构³，而欧洲人则更喜欢一站式购齐的金融服务。对于

¹ 主要是财产险、巨灾险、意外险等，这一现象在工业化国家更显著，部分新兴市场随其蓬勃的需求增长，保费费率可能会攀升。

² 国内外常见某大型企业成立财产保险合资公司，其主要业务即承保该企业的诸多保险需求。如香港的长江集团参股的太平保险，国内九大电力集团牵头成立的永诚保险等。

³ Lombardi（2008）研究得出仅39%的美国成年人知晓能从银行直接购买保险产品（2001

银行客户，非寿险目前推出的标准化产品较多，消费者期待银行理财顾问能提供更多量体裁衣的个性化产品与专业服务，以此作为享受独立金融服务的特殊性。因此，个人理财不适宜主推标准化产品，市场实践亦表明，标准化产品在直销渠道卖的更好（如电话营销），银行保险产品复杂程度越高，其销量越低。（图6）

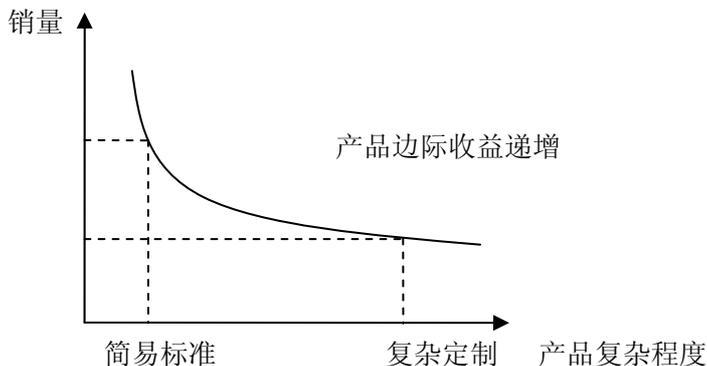


图6 银行保险产品复杂程度与销量的关系¹

最后，销售成本。非寿险对于销售人员专业知识的要求比寿险更高。对于银行职员而言，寿险知识较为相关，培训起来难度较小，而非寿险种类繁多，培训难度大，做产品宣传与为客户讲解难度更大，容易走向误导销售。考虑到自身成本，银行更倾向于降低中间业务难度。从保险公司角度看，寿险传统营销渠道为代理人和经纪人，其佣金占寿险保费收入的很大部分（尤其是期缴的首期保费），支付银行的手续费在2.5%—4%左右²，销售成本明显降低，而非寿险的手续费由于竞争激烈，与其他渠道相比，没有明显成本优势。

国内非寿险银保困局的特殊原因还表现在以下几个方面：

第一，产品开发能力较弱。各保险公司开发新产品时，多照搬已有产品，造成市场上高度同质产品的恶性竞争。银行与保险公司缺乏信息沟通，创新互动性不强。尽管在各种银保合作协议中通常有“共同开发产品”一项，但现实中双方很少就产品设计进行沟通，往往是保险公司站在自己的立场上设计

年是51%)且只有25%的人会考虑通过银行购买。

¹ 引自 Munich Re, Bancassurance in Practice, 2001.

² 此处举我国的例子。按照银行、邮政代理保险业务自律公约的规定，银保各险种手续费率支付的最高上限分别为，普通型及分红型两全寿险趸缴产品中，5年期及以下的产品不得超保费的2.5%，5-10年期产品为2.5%-3%；10年期及以上的产品不得超3%；两全寿险期缴产品中，分红型在整个缴费期间内的手续费总额不得超过单期保费的10%，普通型不得超15%；万能型趸缴产品不得超过3.2%；一年期及以下意外伤害保险不得超10%；财险险种手续费率不得超过监管规定等。

出一款产品，银行再根据自己的产品线进行拼贴。在保险公司看来，银行不具备保险产品创新的能力；而在银行看来，保险产品只是自己丰富的产品线的一个有益补充，给什么就卖什么。双方在一定程度上只关心自身产品是否能受消费者欢迎，而不在于此种新产品是否真正具有交叉性和创新性。¹标准化产品占市场投放产品的主要部分，不利于银行客户量体裁衣的理财需求；单一化产品导致市场在浅层次竞争日趋严重，产品利润空间十分有限，在基本收益无法得到有效保证的情况下，渠道开发成本越高，该渠道的发展越受局限。

第二，规模粗放增长。在目前国内非寿险市场处在的特殊时期，各保险公司将保费规模增长放在第一要务，业务结构畸形化、业务品质低劣化、业务流程简单化，直接导致了非寿险公司经营水平、市场声誉与渠道竞争力下降，这种粗放式增长是不可持续的，从单一公司角度考虑，短期内规模上去了，市场占有率提高了，但长期看面临增长瓶颈，甚至引起竞争力下降、市场收缩；从整个行业角度看，这种短期行为势必影响行业健康发展的根基——来自消费者的信任。对于目前作为重要销售渠道之一的银行而言，只注重保费量的积累，做一锤子买卖而忽略客户长期、正常、有效的保险需求，必然会导致产品与服务品质下降，客户信心的丧失而最终客户的丧失，影响了全局的经营。²造成这种局面的更深层次的原因是，其一，市场规则仍不健全，员工考核与奖励体系欠缺长期的指标；其二，各公司经营压力大，在同行业增速过高时有心无力重视“质”的飞跃；其三，公司经营的短视化与急功近利明显。尽管这是一个市场成熟过程中的必经阶段，但唯有快速渡过，中国保险业方能走上发展正轨。

第三，合作模式单一。目前非寿险与银行的合作主要仍局限在代理分销层次，银行与保险公司鲜有客户资源共享、产品共同开发、股权合作与其他深层次合作。银行与保险公司仍互有戒备，缺乏信任，只将对方当作核心业务以外的协助方，而并没有大力推动模式的深入与创新。多数代理协议是一年一签，具有较大随意性，难以保证非寿险公司长期稳定保费收入来源。合作模式单一、合作层次浅无疑令协同效应无法显现，亦无法充分体现各自优势，互补各自劣势。这种局面的深层次原因是，其一，目前中国仍处在分业监管分业经营的时期，许多政策上的障碍无法逾越；其二，合作双方因所处地位各异均缺乏动力投入过多人力物力；其三，在股权合作未能先于其他合作进行之前，势必涉及客户、技术等公司核心资料保密的问题。

第四，风险意识不足。尽管保险公司专业经营管理的是风险，但国内非

¹ 尽管这并不局限于非寿险业，但与近几年寿险业的新产品开发多由银行驱动相比，非寿险业的自主创新相比少很多，银行也暂时没有在此领域有很多投入。

² 银行经常出现信贷部门利用信贷制约手段，向贷款企业或个人强行推销保险的情况，如住房质押贷款保险。（严雪，2003）

寿险公司对风险的意识仍不足,各公司只注重扩张,不顾手段与时机,对风险的控制与管理并没有与银行一起合作与跟进,相反联手避开监管的行为屡禁不止。这不仅对行业规范经营是个打击,也对银行保险产品的未来发展也是一个隐患。

五、结论

目前,非寿险市场正在从简单的产品服务向综合风险管理咨询与服务发展,由垄断走向竞争。专业保险公司的新设丰富了市场主体,升级了专业技术,刺激了市场对此类保险产品的需求,加速了向世界先进水平前进的步伐;传统产险公司也正在转变粗放增长模式,寻找自己的市场定位,以期实现长尾效应;新兴渠道正在日益具备竞争力,互联网直销、电话直销正在愈加普及。尽管非寿险银保合作在世界范围内发展不及寿险,但中国发展非寿险的重要性与必要性不亚于发展寿险银保合作。非寿险和寿险相比尽管与银行共性不足,但具有难得的互补性,具有广阔的发展空间。

参考文献

- [1] 陈文辉、李扬、魏华林主编,《银行保险:国际经验及中国发展研究》,经济管理出版社,2007年版。
 - [2] 段求平,《财产保险在银行保险领域发展的现状和建议》,《保险研究》,2007年1月。
 - [3] 郭金龙、石晓军、郑海涛,《中国的银行保险战略视角及其创新》,《国际金融研究》,2007年8月。
 - [4] 何旭、王新军,《中小型保险公司发展银行保险的困境及对策》,《保险研究》,2007年8月。
 - [5] 胡浩主编,《银行保险》,中国金融出版社,2006年版。
 - [6] 蒋胜,《银行保险:香港的经验和启示》,《银行家》,2007年4月。
 - [7] 陆晓明,《美国银行业的保险业务——发展和前景》,《国际金融研究》,2005年8月。
 - [8] 罗刚,《银行保险的比较研究与发展趋势——兼论对中国的启示》,北京大学硕士论文,2002年5月。
 - [9] 罗朝辉,《银保融通的风险与风险管理——兼论中国银保融通战略》,北京大学博士论文,2002年5月。
 - [10] 宋明岷、朱旭东,《欧洲各国银行保险的比较研究及对中国的意义》,2000年11月。
 - [11] 孙祁祥、郑伟,《银保融通产生的背景及发展趋势》,《财贸经济》,2001年5月。
 - [12] 闻岳春,《法国银行保险的发展及对中国的启示》,《中国金融》,2007年6月。
-

- [13] 吴韧强, 国外寿险领域银行保险的发展及对中国的启示, 国际金融研究, 2008年6月。
- [14] 徐为山、赵海生, 商业银行综合经营背景下银行保险业务的发展: 一个协同视角, 上海金融, 2008年5月。
- [15] 严雪, 论产险业银行保险的发展, 上海保险, 2003年12月。
- [16] Dorlisa K. Flur, Darren Huston, and Lisa Y. Lowie, “Bancassurance: Could banks be a new channel to sell insurance? Three partnership models”, *The McKinsey Quarterly*, 1997.
- [17] Gilles Benoist, “Bancassurance: The New Challenges”, *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, July 2002, Vol. 27, No. 3, p295-303.
- [18] Kenneth A. Carow, “The Wealth Effects of Allowing Bank Entry Into The Insurance Industry”, *The Journal of Risk and Insurance*, 2001, Vol. 68, No. 1, p129-150.
- [19] Lucian J. Lombardi, “The Puzzling World of Bancassurance”, *LIMRA’s MarketFacts Quarterly*, Fall 2008.
- [20] Mohamed Nurullah, and Sotiris K. Staikouras, “The Separation of Banking from Insurance, Evidence from Europe”, *Multinational Finance Journal*, 2008, Vol. 12, No. 3/4, p157-184.
- [21] Saunders A. and I. Walter, *Universal Banking in the United States: What Could We Gain? What Could We Loss?*, Oxford University Press, 1994.



7

保險市場：回顧與展望

交强险经营结果影响因素分析

高洪忠、孙泽炎¹

摘要 本文以中国保险行业协会公布的交强险财务数据为基础,采用统计分析方法,对经营结果数据进行分析和比较,试图发现各公司经营结果、费用率存在差异的原因,揭示交强险业务运营的内在规律性。

关键词 交强险 赔付率 费用率

¹ 高洪忠,中央财经大学中国精算研究院副研究员;孙泽炎,中央财经大学中国精算研究院硕士生。

一、引言

2009年6月29日,中国保险行业协会公布了26家经营机动车交通事故责任强制保险业务保险(下称“交强险”)公司的交强险专题审计报告,和其中12家公司的交强险精算报告,并对交强险业务的有关问题进行了解答和分析。从保险行业协会公布的各公司经营结果可以发现,各公司2008年交强险经营结果彼此之间差异较大,有的出现较大盈利,有的出现大幅度亏损。针对这一现象,该负责人认为出现这一现象的主要原因有五点:一是规模差异,各公司交强险经营规模不同,产生规模成本或规模效益的差别,造成交强险费用率的差异。二是地区差异,由于各地交强险经营结果不同,各公司分支机构在分布区域上不同,会造成交强险经营结果上的差别。三是结构差异,由于各公司交强险销售渠道不同,造成承保车型的结构不同,造成交强险经营结果的差异。四是投资差异,各公司对交强险可运用资金的投资策略或能力上不同,造成交强险投资收益存在差别。五是管理差异,个别公司经营管理能力和水平需要进一步提高。

源于交强险业务的复杂性,任何结论都需要得到有关数据的支持。本文以中国保险行业协会公布的交强险财务数据为基础,采用统计分析方法,对经营结果数据进行分析和比较,试图揭示各公司经营结果、费用率存在差异的原因,发现交强险业务运营的内在规律性。

二、模型设计及分析

根据中国保险行业协会披露的交强险报告,26家保险公司的经营成果差异很大。在26家公司中,10家公司的交强险业务实现盈利。其中,承保规模最大的人保财险,2008年交强险经营利润达20.11亿元,排名第一;排名第二位的是平安财险,盈利达4.39亿元。在交强险经营亏损的16家公司中,都邦财险亏损最为严重(达2.19亿元),其次是人寿财险(亏损2.14亿元)。在交强险保费规模超过10亿元的12家保险公司中,7家公司盈利,5家公司亏损。

本文采用的数据来自中国保险行业协会公布的交强险运营结果,具体数据见中国保险行业协会网站(www.iachina.cn)。这里重点考虑各公司的承保情况,分析影响赔付率的各种因素。目的在于,以行业协会公布的数据为基础,分析各个公司承保结果存在差异的原因。通过分析,揭示造成各公司交强险经营业绩存在明显差异的真正原因,用数据说话。

(一) 变量选择

这里考虑两个模型,分别为赔付率模型和费用率模型。对赔付率模型,因变量是赔付率 LR ,具体定义为各年份已发生损失与已赚保费的商;对费

用率模型，因变量是费用率。模型涉及到的有关变量包括：公司 GS、地区 DQ、年份 NF、已赚保费 EP、赔款支出 PZ、未决赔款准备金 OS、专属费用率 ZF、共同费用率 GF、费用率 (FYL)、投资收益率 IR 等。包括 2007 年度和 2008 年度两年的数据，共 596 条观测值，其中 2008 年 554 条，2007 年 142 条。下面对有关变量进行说明：

1. 赔付率 LR：这里采用的是历年制赔付率，即统计区间内所有已决赔款及新增未决赔款与所有保单（包括统计区间内起保和统计区间前起保的保单）在统计区间内生成的满期保费的比率。由于各保险公司没有对交强险安排分保，因此，也称为综合赔付率。

2. 公司 (GS)：对于 26 家交强险运营保险公司，以反映不同公司之间的差异。根据样本数据的情况，这里删掉安信农业保险 (119)、华农保险 (122)、长安责任保险 (125)、华安保险 (125) 等四家公司的数据，剩余 22 家公司。

3. 地区 (DQ)：这里共考虑了 39 个省（地区），以反映各地区对因变量的影响。

4. 年份 (NF)：这里考虑了 2007 年和 2008 年两个年份，用于消除年份对赔付率的影响。这里没有考虑 2006 年，是因为交强险业务是从 2006 年 7 月 1 日开始的，许多公司的初始费用大多发生在该年度，加之此时业务尚处于快速上升期，赔付率波动性较大。

5. 公司规模 (GM)：这里考虑公司规模对赔付率的影响，即公司经营的规模效益。受数据限制，这里采用已赚保费的自然对数作为公司规模。

6. 专属费用率 (ZF)、共同费用率 (GF) 及费用率 (FYL)：通常情况下，共同费用率（本文采用共同费用与已赚保费之比）应该对赔付率的影响不大，而专属费用率（本文采用专属费用与赔付额之比）应当与赔付率呈弱正相关性。这里考虑 ZF、GF 对赔付率的影响，目的是分析是否存在出于该动机的盈余管理现象。专属费用率与共同费用率之和为费用率 (FYL)。

7. 投资收益率 (IR)：一般情况下，投资收益率对赔付率没有影响，但是出于分析盈余管理的需要，这里分析了 IR 对赔付率的影响。受数据所限，这里采用投资收益与已赚保费之商作为投资收益率。

（二）赔付率模型

为了考虑各个因素对赔付率的影响，构建如下广义线性模型：

$$E(LR) = \eta^{-1.14}, \quad \eta = X^T \beta, \quad LR \sim \text{Gamma}$$

这里，向量 X 是自变量，包括地区 DQ、公司 GS、年份 NF、公司规模 GM、专属费用率 ZF、共同费用率 GF、投资收益率 IR； β 是系数向量；同时假设赔付率服从伽马分布。用此广义线性模型对这里的数据进行回归，可

得到不同拟合优度标准下的相应结果，其中尺度化离差 (Scaled Deviance) 值是 571.7893，对数似然值为 480.6066。该模型的自由度为 506。经分析后发现，该模型的拟合结果尚可。

表 1 各公司效应的估计值

公司	系数估计	P-值	公司	系数估计	P-值	公司	系数估计	P-值
人保财险	2.247	<.0001	安邦产险	2.421	<.0001	渤海保险	2.463	<.0001
太保财险	2.426	<.0001	国寿财险	2.256	<.0001	安诚保险	2.657	<.0001
平安产险	2.397	<.0001	都邦财险	2.080	<.0001	安华农业	2.137	<.0001
中华联合	2.258	<.0001	太平保险	2.295	<.0001	阳光农业	2.110	<.0001
大地财险	2.315	<.0001	大众保险	2.052	<.0001	民安保险	2.420	<.0001
天安财险	2.272	<.0001	华泰财险	2.260	<.0001			
阳光产险	2.280	<.0001	永诚保险	2.603	<.0001			
永安保险	1.744	<.0001	天平汽车	2.414	<.0001			

在此广义线性模型下，各公司的效益及赔付率估计值见表 1。从表 1 的计算结果可以看出，各个公司对赔付率的影响是显著的，说明受各个公司经营管理水平、风险控制能力、承保能力、理赔能力、营销策略等因素的影响，各个公司在交强险的经营结果上存在明显差异。从表 1 可知，永安财险的赔付率最高，安诚财险的赔付率最低。在三大财险公司中，人保财险的赔付率最高，太平洋财险的赔付率最低。

表 2 各省或地区的效应

地区	系数估计	P-值	地区	系数估计	P-值	地区	系数估计	P-值
北京	0.696	<.0001	苏州	-0.600	0.0098	广东	0.297	0.0496
天津	0.428	0.0079	上海	-0.878	<.0001	广西	0.797	<.0001
河北	-0.025	0.8590	江苏	-0.829	<.0001	海南	0.546	0.0057
山西	0.511	0.0064	浙江	-0.833	<.0001	重庆	-0.702	<.0001
内蒙古	0.031	0.8491	安徽	-0.860	<.0001	四川	-0.363	0.0067
厦门	-0.483	0.0014	福建	-0.390	0.0051	贵州	-0.302	0.046
宁波	-0.972	<.0001	江西	-0.716	<.0001	云南	0.538	0.0012
无锡	-0.504	0.0452	山东	-0.335	0.0141	西藏	1.596	<.0001
辽宁	-0.617	<.0001	青岛	-0.49	0.0003	陕西	0.130	0.363
吉林	-0.341	0.0211	常州	-0.731	0.0018	甘肃	-0.140	0.3668

黑龙江	0.174	0.2826	河南	-0.154	0.2792	青海	0.736	0.0036
深圳	-0.302	0.0239	湖北	-0.742	<.0001	宁夏	-0.315	0.065
大连	-0.505	0.0002	湖南	-0.788	<.0001	新疆	0	

从表 2 的计算结果看,许多地区的赔付率差别很大。赔付率高的地区包括:宁波、上海、安徽、浙江、江苏、湖南、湖北等,赔付率低的地区包括:西藏、广西、青海、北京、海南、云南、山西、天津等。这些地区的赔付率差异是显著的。

表 3 其他因素的效应及赔付率估计值

因素	自由度	系数估计	标准差	Chi2 统计量	P-值
2007	1	0.3416	0.0496	47.51	<.0001
2008	0	0	0	.	.
GM	1	-0.0336	0.0260	1.66	0.1974
IR	1	-1.8496	0.5572	11.02	0.0009

表 3 给出了其他因素的效益,包括年份、市场规模、投资收益率等因素。从表 3 可以看出:(1) 2007 年度与 2008 年度的赔付率存在明显差异,其中 2008 年度的赔付率高于 2007 年。除交强险费率下降和责任限额提高的因素外,车险市场竞争加剧、车险经营成本上升,公司推动交强险发展的推动力度明显减弱,2008 年的雨雪冰冻、水灾、地震等天灾等均是主要原因。(2) 另外,公司的规模与赔付率之间存在正相关性,规模越大,赔付率越高,这一点与预期不一致。公司规模对赔付率的影响不显著。(3) 投资收益率对赔付率的影响很显著,两者呈正相关关系,即赔付率越高,投资收益率越大。对该结果的一个可能解释是,财险公司交强险业务财务报表存在盈余管理。

(三) 费用率模型

为了考虑各个因素对费用率的影响,构建如下广义线性模型:

$$E(FYL) = \eta^{-0.32}, \quad \eta = Z^T \gamma, \quad FYL \sim \text{Gamma}$$

这里,向量 Z 是自变量,包括地区 DQ 、公司 GS 、年份 NF 、公司规模 GM 、赔付率 LR ; γ 是系数向量;同时假设费用率 FYL 服从伽马分布。

在此广义线性模型下,各公司的效益及赔付率估计值见表 1。从表 4 可知,各个公司的费用率差异明显,其中,国寿财险的费用率最高,安邦产险的费用率最低。在三大公司中,人保财险的费用率最高,太保财险的费用率

最低。

表 4 各公司对费用率的主效应

公司	系数估计	P-值	公司	系数估计	P-值	公司	系数估计	P-值
人保财险	0.595	<.0001	安邦产险	0.726	<.0001	渤海保险	0.571	<.0001
太保财险	0.645	<.0001	国寿财险	0.466	<.0001	安诚保险	0.507	<.0001
平安产险	0.624	<.0001	都邦财险	0.626	<.0001	安华农业	0.709	<.0001
中华联合	0.562	<.0001	太平保险	0.636	<.0001	阳光农业	0.547	<.0001
大地财险	0.670	<.0001	大众保险	0.592	<.0001	民安保险	0.609	<.0001
天安财险	0.610	<.0001	华泰财险	0.630	<.0001	中银保险	0.684	<.0001
阳光产险	0.644	<.0001	永诚保险	0.677	<.0001			
永安保险	0.623	<.0001	天平汽车	0.715	<.0001			

在该模型中，地区因素对费用率的影响不大（具体结果略去）。另外，在该模型中投资收益率对费用率的影响不显著，这一个跟上面的赔付率模型不同。表 5 给出了其他因素对费用率的影响。

表 5 其他因素对费用率的主效应

因素	自由度	系数估计	标准差	Wald 95%置信限		Chi2 统计量	P-值
				上限	下限		
2007	1	-0.0689	0.0114	-0.0912	-0.0465	36.42	<.0001
2008	0	0	0	0	0	.	.
Scales	1	0.0862	0.0063	0.0738	0.0987	185.13	<.0001
LR	1	0.0359	0.0293	-0.0216	0.0934	1.5	0.2206

从表 5 可以看出，公司规模对费用率有显著影响，总体来看，公司规模越大，费用率越低，跟预期相同。2007 年度的费用率高于 2008 年度，这可能是因为开展交强险业务前期费用太高的原因。从表 6 还可以看出，赔付率受费用率的影响不显著。

三、结论与建议

本文对 2009 年 6 月 29 日中国保险行业协会公布的交强险财务数据进行分析，通过建立广义线性模型，分析了影响各公司赔付率和费用率的因素。根据赔付率模型的分析发现，公司因素和地区因素对交强险赔付率有显著影

响；2008年度的赔付率高于2007年；投资收益率对赔付率的影响显著，两者呈正相关关系。通过对费用率模型的分析发现，各个公司的费用率存在明显差异；地区因素对费用率的影响不显著；2007年的费用率低于2008年；公司规模对费用率有显著影响。

为了完善交强险的费率结构，使交强险这一公共性产品的经营能够遵循“不盈不亏”的原则经营，本文提出以下几项建议：

1. 合理划分类别，实施地区差别费率

在上面分析中可以看到，地区因素对赔付率的影响是显著的。我国现行交强险费率结构中，各地实行统一费率。显然，费率水平和风险水平是不匹配的。因此在厘定费率时，将地区因素考虑在内很有必要。若实行差别费率，按风险水平大小划分可以分为如下几类：宁波、上海、安徽、浙江、江苏、湖南、湖北、常州、江西、重庆等为第一类，征收最高的费率；辽宁、江苏、大连、无锡、青岛、厦门、福建、四川、吉林、山东、宁夏、贵州、深圳、河南、甘肃、河北、新疆、内蒙古、陕西、黑龙江等为第二类，征收次高的费率；剩下的省份包括西藏、广西、青海、北京、海南、云南、山西、天津、广东等为第三类，适用的费率最低。

2. 加强经营管理，提高公司核心竞争力

各个公司的赔付率、费用率存在明显差异，反映了各个公司核心竞争力的差异，其根源在于各公司经营管理上的差异。2008年，交强险业务的责任限额提升、费率下降等因素使得赔付率大幅度提升；长期来看，我国城镇居民可支配收入和农村居民人均纯收入逐步增长，使得交强险死亡赔偿金和伤残赔偿金步步攀升；丧葬费、交通费、护理费、康复费、住宿费、误工费在内的各项支出成本上升、汽车修理行业价格上涨，都将增加交强险的赔付成本。而受公众压力影响，交强险费率可提升的空间很小。

为了应对赔付率上涨的压力，各公司应配合保监会打击交强险的“三假现象”（假保险公司、假保单、假赔案）。各公司应重视防范交强险理赔环节的欺诈风险和资金支付风险，完善理赔各项管理制度，加大接报案、查勘、核损、支付等各环节风险管控力度，加强理赔队伍建设，严格控制理赔的“跑、冒、滴、漏”。

3. 完善监管模式，减少盈余管理现象

根据上面的分析，投资收益率对赔付率的影响很显著，两者呈正相关关系，即赔付率越高，投资收益率越大。出现该现象很可能是保险公司进行盈余管理的结果。经营交强险业务的保险公司可能在亏损年度调整投资收益等项目，以避免对公司经营能力和盈利能力的负面影响；在盈利年度不调整或人为调低投资收益，使自己在经营交强险业务上不至于有牟取“暴利”的嫌疑。因此，保监会应通过提升监管水平，加强对保险公司财务状况和信息披露的监管，大幅度压缩各财险公司进行盈余管理的空间。借鉴保险监管信息

系统 (IRIS)、财务分析和偿付能力追踪系统 (FAST) 等优点, 构建交强险业务动态监管体系, 通过预警指标及时发现保险公司交强险财务数据中存在的问题。

4、狠抓考核制度, 提升公司的服务水平

从上面分析看出, 扩大市场规模可有效降低交强险业务的费用率, 而提升服务水平是扩大交强险业务的关键。各财产险公司应进一步完善交强险业务的理赔服务考核制度, 设计更科学的评价标准和依据, 做好理赔服务质量指标的统计工作, 并重视宣传工作。通过制定理赔服务指南、开发理赔查询系统, 为客户提供更多更好的服务。

参考文献

- [1] John B. Connors, Sholom Fedblum. Personal Automobile: Cost Drivers, Pricing and Public Policy, Proceedings of the Casualty Actuarial Society, 1998.
- [2] Martin F. Grace, Robert W. Klein and Richard D. , Phillips, Auto Insurance Reform: Salvation in South Carolina, Georgia State University working paper, 2001. 4.
- [3] Nicholas E, Frangos and Spyridon D. Vrontos. Design of Optimal Bonus-Malus Systems With a Frequency and a Severity Component on a Individual Basis in Automobile Insurance, Astin Bulletin, 2001. 31(1).
- [4] Stephen P. D' Arcy, Insurance Price Deregulation, The Illinois Experience, Insurance Rate Regulation Conference Brooking Institution, 2001. 5.
- [5] 邸娜, 中国汽车保险奖惩系统的严厉性比较, 统计研究, 2005. 8。
- [6] 丁邦宁, 关于预测当年车险满期赔付率的研究, 上海保险, 2004. 7。
- [7] 高洪忠, 交强险费率水平的精算分析, 统计与决策, 2008. 7。
- [8] 高洪忠, 再论机动车辆保险的精算模型及其应用, 经济数学, 2003. 20(1)。
- [9] 晋波、汪健兵, 精算在机动车辆保险中的应用, 上海保险, 2000. 9。
- [10] 孟生旺, 交强险的经营结果和费率结构分析, 统计研究, 2008. 25(4)。
- [11] 孟生旺、袁卫, 汽车保险的精算模型及其应用, 数理统计及管理, 2001. 20(3)。
- [12] 粟芳, 机动车辆保险制度与费率, 上海科技教育出版社, 2005。

对交强险经营状况的经济分析：

基于 2009 年公布数据

吕岩¹

摘要 机动车交通事故责任强制保险实行以来,在保护交通事故受害人利益、实行快速赔偿机制方面取得了相当的成就。2007 年交强险第一经营年度经营数据公布后,就引发了社会各界的广泛关注和热烈讨论。2008 年度经营数据公布后,表明交强险运营情况良好,在计算投资收益的基础上实现了一定盈利。本文将对交强险的经营数据进行经济分析和绩效比较,以期对交强险制度之后的实施献策。

关键词 交强险 经济分析 经营绩效 费用率 利润率

¹ 吕岩,南开大学风险管理与保险学系 2008 级博士生。

一、交强险经营状况概述

机动车交通事故责任强制保险(以下简称交强险)依据无过失责任原则对受害者进行赔偿,是一种社会保障色彩十分浓厚的保险。我国交强险制度自2006年7月1日实行后,至今已逾三年,社会各界对交强险制度的评议不断,交强险的费率和责任限额能否保证在不盈利不亏损的基础上实现合理保障和交强险的实际经营状况受到了广泛的关注。

2007年11月30日,保监会公布了2006年7月1日至2007年6月30日全国24家保险公司经营交强险的财务数据,公布的结果是有些令人出乎意料的,在24家经营交强险业务的保险公司中,只有2家公司的此项业务盈利,其余22家均显示亏损。交强险业务在第一个运营年度出现了总额高达39亿元的账面亏损。对此保监会的解释为:开展交强险业务的保单成本相对投入比较高,比如说电脑改造、流程再造,保险公司先期在这方面一定有一些投入。而按照国内的会计准则,这些投入是不得在今后若干年摊销的,只能在当年摊销。因此成本积压在第一年,所以出现了高额的亏损。但是,如果按照国际的会计准则进行摊销,那么交强险业务在第一年略有盈利,计入投资收益的话会有1%左右的经营利润。

2007年12月14日,交强险费率调整听证会在北京举行,这是我国金融领域的首个听证会。“交强险费率调整方案介绍与说明”在会上发布,对交强险的费率、赔偿限额等方面做出了调整。

2009年6月29日,自2006年7月1日至2008年12月31日以及2008年度交强险业务情况得到了公布,这次公布的数据表明交强险运营出现了良好的态势,在两年半的经营后,如果计算投资收益额,交强险实现了6.9亿元的盈利。具体经营数据如表1所示。

表1 交强险业务经营情况(单位:亿元)

	2006年7月1日至 2007年6月30日	2008年度	2006年7月1日至 2008年12月31日
保费收入	507.1807	553.4	1309.8
已赚保费	227.0681	558.4	1045.9
赔款总计	139.4946	370.8	670.6
经营费用	140.7147	177.3	412.7
投资收益	13.9254	7.3	44.3
经营利润	-39.2158	17.6	6.9

二、交强险经营情况的经济学分析

(一) 对费用率和利润率的经济学分析

1. 早在交强险业务情况第一次公布的时候,已有学者对其经营结果进行分析并修正。第一经营年度中交强险业务账面的亏损主要来自于庞大的经营费用,其赔付支出为139.49亿元,而经营费用却高达140.71亿元。

有学者指出,这是因为核算方法对经营费用的处理不当,从而使得保费收入和经营费用之间的配比关系错位,其认为经营费用则包括了两部分:一部分是与已到期保费相配比的经营费用,而另一部分是与未到期保费相配比的经营费用。根据对对保费收入和经营费用进行恰当配比后,应该从第一个业务年度的已到期保费中扣减的经营费用为62.9989亿元,从而得出交强险在第一个业务年度保费利润率为17%的结论。¹

然而笔者认为,如上的配比方法似有不妥。首先,交强险是一年一缴的强制性保险,而部分先期投入的经营费用,如系统设计改造等成本是可以分摊到后面数个业务年度的,若按照如上配比方法,则未到期保费相配比的经营费用在第二年即要计入费用核算,与实际似有出入。其次,第一年度交强险投保情况复杂,已赚保费和未到期保费的风险程度并不一定相同,投保率也并未趋于稳定,交强险保费收入约占车险保费收入的一半以上,因此需要承担较多的非专属费用,且第一年度并未有上一年度的转回未到期保费,具有一定特殊性,简单按照保费收入和已赚保费来对经营费用配比似有失偏颇。如果按照保监会的1%利润率的观点来测定,则第一年度的经营费用约为99.23亿元,费用率(费用/已赚保费)为43.70%。

也有学者根据精算模型模拟,计算出交强险业务综合比率的平均值为83.2%,即利润率的平均水平为16.8%。而第一年度目前我国交强险业务费用率居高不下,也有其特殊原因,如初始费用高、单独核算需要管理成本、需要垫付抢救费用、非专属费用较多等等。²

根据《中国保险年鉴2007》的数据,中国人民财产保险股份有限公司在2006年的手续费支出、营业税金及附加、营业费用三项之和(扣除摊回分保费用)与已赚保费(保费收入扣除未到期责任准备金)的比例为26.01%,本文同时测算了人保财产、平安财产保险、太平洋财产保险在2006-2008年的这一费用比例,如表2所示:

而根据保监会披露的数据及本文测算,交强险整体费用率及人保财险、平安财险、太平洋财险三巨头在交强险业务方面的费用率如表3所示。

¹ 孟生旺:《交强险的经营结果和费率结构分析》,《统计研究》,2008年4月,67页

² 高洪忠:《交强险费率水平的精算分析》,《统计与决策》,2008年第7期,14页

表 2 三大财险公司 2006-2008 年各年度总业务费用率

	2006	2007	2008
人保财产	26.01%	33.31%	26.54%
平安财险	37.00%	40.18%	38.60%
太平洋财险	39.73%	40.40%	37.46%

表 3 交强险整体费用率与三大财险公司交强险业务费用率

	2006.7-2007.6 (根据账面数据)	2007 年度	2008 年度	2008 下半年	2006.7 至 2008.12
交强险整体 费用率	61.97%	39.12% (因数据披 露关系, 07 年度永 安保险为根据其财 务报告估算)	31.75%	31.87%	39.46%
人保财产	52.59%	32.20%	25.29%	25.11%	32.74%
平安财险	56.56%	38.88%	30.70%	29.43%	38.16%
太平洋财险	57.79%	35.95%	32.04%	30.97%	38.08%

从表中可以看出,交强险费用率在 2007 和 2008 年度均呈现降低的趋势,而自运营至 2008 年底的整体费用率为 39.46%,与商业车险费用率基本持平。通过对人保财产等三家公司的费用率比较也可以得出,2008 年度的费用率已经趋于稳定,和其整体经营业务的费用率大致相当,甚至低于同年度总体业务费用率。因此可以认为,交强险第一业务年度账面所体现的高额费用率已经逐步摊平。正如有学者指出,在第一个业务年度可能会低估利润,在停止经营的最后一个业务年度,则可能会高估利润,而在中间的业务年度,可以比较客观地反映实际的经营结果。

2. 交强险的赔付率、费用率以及投资收益共同决定了利润率。根据保监会公布的交强险财务报告,本文对利润率和费用率、赔付率以及投资收益占已赚保费比例进行相关性研究发现,利润率和费用率存在显著的负相关关系。

如表 4 所示,可见交强险利润率与费用率一直保持着很强的负相关性,表明交强险的利润率更多地受到经营费用率的影响。而由于投资收益受到资本市场的影响较大,因此出现较不稳定的发展趋势。2007 年度,交强险业务投资收益为 34.6 亿元,比上一年度增加 32.2 亿元,占 2008 年底之前累计投资收益的 78%,但利润率并没有明显的上升,因此,2007 年在数据上利润率和投资收益比例的相关系数呈现了负相关趋势,同时在计算中,2007

年度的华农保险的交强险业务投资收益率高达 675%，因此作为异常值，排除在相关系数的计算之外。

表 4 交强险利润率与费用率、赔付率、投资收益比率的相关系数

	利润率与费用率 的相关系数	利润率与赔付率 的相关系数	利润率与投资收益占已赚 保费比例的相关系数
06.7-07.6	-0.999992	-0.331469	0.304460
07 年度	-0.964489	-0.292050	-0.881510
08 年度	-0.970150	-0.038203	-0.055111
08 年度下半年	-0.953563	-0.074672	-0.099661
06.6-08.12	-0.966533	-0.145984	0.048451

值得关注的是，如果把投资收益部分从盈利中除去的话，仅仅考虑承保利润，则两年半的时间里仅有 5 家公司在承保上实现盈利，即人保财产、平安财产、太平洋财产这三大巨头和安华农业、阳光农业共五家公司，其他公司均出现了不同程度的承保亏损，总亏损额达 37.4 亿元。承保利润率（承保利润/已赚保费）与费用率的相关系数为-0.9834，更说明经营费用对整个交强险业务的重要影响。

从两年半的总体业务情况来看，人保财险、太保财险和平安财险这三大巨头均在承保上实现了盈利，而其经营费用率的控制无疑成为最重要的原因，经营费用率在整个行业最低，都保持在 40% 以下，而人保财险更以 32.737% 的费用率居费用控制的榜首。

为了检测规模经济效应是否对交强险业务产生影响，本文测算了费用率等指标和已赚保费市场份额的相关系数，结果显示，以两年半的业务情况来看，市场份额和费用率的相关系数为-0.2278。如果将长安责任这一于 2008 年 2 月 22 日刚刚开展交强险业务，费用率高达 313.87% 的公司作为异常值排除的话，这一相关系数则为-0.4097，而市场份额和承保利润率的相关系数为 0.3090，说明交强险存在着一定程度的规模效应。根据保监会公布的数据，当前机动车的投保率仅有 41%，汽车投保率为 68%，则随着投保率的提升，交强险的费用率应当会进一步下降。如果各公司能够将费用率控制在人保财产 32.737% 的水平，则交强险将实现 32.9 亿的承保利润。然而从当前经营情况来看，2008 年度只有 10 家公司实现盈利，其余 16 家公司在计入投资收益后仍然有一定亏损，在费用控制上仍需相当的改善。

（二）对不同地区和不同车型的经营情况的分析

从第一次公布的 2006.7-2007.6 的交强险业务情况来看，全国各个地区

的赔付率和利润率就有着较强的差异性,赔付率最低的西藏和海南的赔付率为 31%和 45%,而赔付率最高的两个地区是江苏和湖南则为 74%和 79%。2008 年度交强险在各个地区的总体业务并未直接公布,而是在各个公司的财务报告中分别阐述。根据人保财险的财务报告,上海市的赔付率高达 162.99%,而广西自治区只有 32.29%,而其 2008 年度的总赔付率为 68.28%,其若计算其在各个地区满期赔付率的变异系数,其值为 43.17%,而其各个地区利润率的变异系数高达 239.09%,说明其在各个地区的经营情况有着明显的差距,离散程度相当高,然而不同的赔付率和利润率却对应着相同的费率及相应的浮动政策。按照保监会 2007 年 6 月发布的《机动车交通事故责任强制保险费率浮动暂行办法》,从当年 7 月 1 日起,即便是上三个及以上年度未发生有责任道路交通事故,费率也只下浮 30%。如果上一个年度发生两次及两次以上有责任道路交通事故,则费率上浮 10%;上一个年度发生有责任道路交通死亡事故,则费率上浮 30%。处于赔付率最小值和最大值的两个地区,即便分别适用最高程度的优惠和惩罚政策,也难以达到平均赔付率,也就是说,不可避免的出现低赔付率地区补贴高赔付率地区的情况,而低赔付率地区又多为经济不发达地区,2008 年度赔付率和地区 GDP 的相关系数是 0.3686,从一定程度上说,这样的费率设置与交强险的社会保障色彩有所出入,随着交强险的发展和经验数据的丰富,交强险的费率因子将更为完备,各地区的费率差异将具备可行性。

而从 2008 年度人保财险各车型的赔付率和利润率来看,也存在着一定的不均衡性,赔付率的变异系数为 35.56%,利润率的变异系数更是达 8274.55%。这说明被保险人并未缴纳与其风险水平成比例的保险费,较低的参保率以及经验数据的缺乏而使费率因子不够全面都是造成这一情况的重要原因。

(三) 交强险经营绩效评估

在上文对交强险的经营情况作出基本分析之后,对各家保险公司交强险业务的经营绩效进行评估也是经济学分析的重要途径。由于交强险业务仅仅披露了两个半年度的财务数据,样本容量有限,因此本文拟采用非参数分析方法中的数据包络方法来进行分析。

交强险是强制性保险,社会保障性质鲜明,由所有的被保险人缴纳保险费,并通过保险公司的经营,利用所缴纳的保险费为交通事故的受害人进行赔偿,从而实现被保险人之间的互助合作。强制所有适格投保人参保使得逆选择的因素大为削弱,保险公司在交强险业务中所扮演的角色更多的带有保险基金管理者的性质,这一点从交强险不盈利不亏损的原则即得以表现。因此从保险公司的社会服务功能考虑,其主要职能在于收集保费,向交通事故受害者进行赔付,同时进行一定的投资功能,为保险基金盈利。基于此角度,

并根据所获得的财务数据,本文在投入指标上选取了交强险的经营费用,即专属费用和分摊费用两大部分,而在产出指标上,选取总赔付支出作为产出指标之一,以衡量保险公司对受害人的赔付功能,同时选取营业利润作为产出指标,以衡量保险公司在总体盈利方面的绩效。

两年半经营中各保险公司交强险业务的 CCR 超效率模型测量的结果如下:

表 5 交强险实施至 2008 年底经营状况绩效评估

DMU	Score	DMU	Score
中国人保财	1.263736	华安	0.381712
太平洋财险	1.252705	华泰	0.54795
平安财	1.349926	永诚	0.641608
中华联合	0.860946	天平汽车	0.652133
大地	0.910276	渤海	0.39765
天安	0.901922	安诚	0.297336
阳光	0.61452	安信农业	0.832411
永安	0.781679	安华农业	1.002781
安邦	1.128968	阳光农业	0.98483
国寿财	0.56395	华农保险	0.695976
都邦	0.691364	民安保险	0.459088
太平保险	0.632442	中银保险	0.510799
大众保险	1.578501	长安责任	0.179949

数据包络分析的结果与上文所分析的结果基本吻合,人保财、太平洋财和平安财以较低的费用和良好的经营利润而位居生产效率前沿面之上,另外达到前沿的还有安邦、大众、安华农业这三家公司。安邦是由于其专属费用较低,而大众和安华则是因为其赔付率较高,从而都位于生产效率前沿面上。从规模效率层面考虑,人保、太平洋财、平安财、中华联合、大地、天安、安邦、国寿财、都邦存在规模收益递减的趋势,其余公司仍保持规模收益递增的趋势。在费用控制方面,排除刚刚于 2008 年 2 月才开展交强险业务的长安责任之外,在费用控制上,安诚保险需要降低 70.27% 的费用才能达到生产前沿面,位居其后的是华安,需要降低 61.83% 的费用。

由于在两年半的整体业务财务数据有限,因此上文的分析将经营费用分作专属费用和共同费用两部分成本。在 2008 年度的财务数据中,本文将经营费用分解为人力成本和财物费用两部分,其中人力成本包括职工薪酬、职工福利、职工社会统筹保险等费用开支,其余部分为财物费用开支。以此为

指标体系所得到的效率评分如下表(长安责任因开办时间及数据获取原因排除在外):

表 6 交强险 2008 年度经营绩效评估

DMU	Score	DMU	Score
中国人保财	1.740829	华安	0.126873
太平洋保财	0.758569	华泰	0.823498
平安财	1.021913	永诚	0.57157
中华联合	0.832659	天平汽车	0.670976
大地	0.709478	渤海	0.440502
天安	0.967276	安诚	0.226015
阳光	0.664761	安信农业	0.922762
永安	1.375928	安华农业	0.734206
安邦	0.891911	阳光农业	0.596333
国寿财	0.479133	华农保险	0.304981
都邦	0.737783	民安保险	0.394606
太平保险	0.609465	中银保险	0.497028
大众保险	0.966954		

根据得分,位于前沿面的只有三家公司,中国人保财、平安财和永安,其中永安位于前沿面是因为其财务报告中的人力成本较低,平安财位于前沿面的主要原因在于财物费用较低,人保财则是在人力成本和财务费用控制上都占有优势。

以上的数据包络分析和交强险业务的经济分析基本吻合,2008 年度的效率得分和公司已赚保费的市场份额之间的相关系数为 0.7029,也说明了交强险业务存在着一定的规模经济效应,人保财、太平洋财和平安财的费用控制及经营绩效在一定程度上得益于其庞大的市场规模。

三、本文相关建议

(一) 细化费率的差异性

作为覆盖全国的强制性保险,交强险面对的是全国各个地域的不同类型的机动车。错综复杂的驾驶员信息、市场状况、行驶地域、安全记录等条件都决定着投保机动车的风险,费率不仅要考虑车型因素,还要考虑从人因素和地域因素等等。虽然我国现行交强险制度针对不同车型进行了区分定价,但是未考虑地域差异而进行“一刀切”的做法无疑会产生一定程度的不公平,

费率与当地经济发展、交通状况及物价水平等产生一定脱节,这也将使制度的执行效率受到影响。

早在2002年底,平安就制订出了我国首张完整的车险精算费率表,在这张关于广东地区完整的、具备国际专业水准的车险费率表和精算报告中,就在费率测算中引入了“地域系数”。同样一位顾客在广东中山购买车辆,和在广东佛山购买同样的车,车险费率会不一样。美国最大的车险公司Statefarm就是通过精算发现各个地域之间情况很不相同,于是在美国市场率先推出了价格根据地域不同来划分的产品,从而获得巨大成功。发达国家的风险系数多达二三十种,每一种中还有很多等级,车险费率制定更细,更多样化。

通过上文的测算,交强险在我国不同省市之间的赔付率和利润率已经出现较大的差异性,各个车型虽然有着不同的定价,但其赔付率和利润率的离散程度也很高,风险系数低的被保险人为风险系数高的被保险人进行补贴的现象较为明显。由于这一制度在我国刚刚运行逾三年,相关的风险系数及具体等级可能仍未完备,但是随着交强险初始费用的逐步分摊和参保比例、赔付率等日趋稳定,交强险采用更为精细具体的费率因子,制定费率与从人、从车、从地域因素下的实际风险相对应的定价机制,实现各地区、各车型赔付率及利润率的公平统一将是发展的必然,也是其社会公平性原则的重要体现。

(二) 对不盈不亏原则的思考

《机动车交通事故责任强制保险条例》第六条中规定,保监会按照机动车交通事故责任强制保险业务总体上不盈利不亏损的原则审批保险费率。那么真正意义上的不盈利不亏损意味着什么呢?有学者指出,不盈利不亏损原则包括三层含义。第一,在费率结构中无利润项。第二,纯保险费无盈无亏。当年度纯保险费收入超过赔款及已发生未支出赔款的,将此差额提存准备金,作为盈亏调节的资金。第三,附加保费即管理费无盈无亏。¹

然而,在实践中完全实现“不盈利不亏损”的标准是几乎不可能的。交强险与其他险种一样,其费率也是由二部分构成:纯费率和附加费率。这两部分费率下分别有着各自的盈亏。基于纯费率而收取的纯保险费部分应与当年度的赔款支出相对应,若当年度纯保险费收入超过赔款及已发生未支出赔款的,则在下一年度应降低纯费率;若不足,则应提高纯费率。纯保费的不盈不亏应当建立在全行业的基础上,某一个保险公司若当年度纯保险费收入超过赔款及已发生未支出赔款的,此盈余部分自然应当提存准备金。但是对

¹ 朱俊生 虞国柱《交强险“不盈不亏”还是“另类利润”》《上海保险》2007年第5期15页

于基于附加费率而收取的附加保费部分,由于各保险公司由于经营绩效的高低不同,所支出的各项附加费用也就会不同,保险公司基于经营绩效所收取的附加费用的盈亏。从理想情况来看,应当在整个行业上制定统一的附加费率,这一附加费率在全行业中可以实现不盈利不亏损。而保险公司在从交强险保费收入中按行业附加费率扣除一定费用后,其余的盈亏由其自行负责,这样则可以促使保险公司减少经营费用,提高经营效率。

当前交强险实施的是所有业务分开管理,单独核算的规定。因此,一些保险公司可能对于因加强管理而节省的附加费用在账面上不体现出来,从而放松对成本费用的控制。单独核算和不盈利不亏损的并行实施贯彻了交强险的公共政策性质,同时也可能会造成保险公司在改善经营效率上的懈怠,这也是政策制定者应当考虑的问题。从本文的测算结果而言,交强险业务的利润率和赔付率的相关系数并不高,对利润率影响最大的因素是保险公司的费用率,只有进一步提高保险公司的经营管理水平,降低经营费用,才能改善交强险的经营结果从而降低保险费率。

另一个受到广泛关注的焦点即为《道路交通事故社会救助基金管理试行办法》的出台,这一试行办法将于2010年1月1日起施行。从2008年度的交强险财务报告中可以看出,已经有人保财、太平洋财、阳光财等部分保险公司开始提取道路救助基金,而其计提的资金在2008年底的余额与已赚保费的比例各有不同,本文根据各公司费用明细表进行测算的结果是,行业总计提取救助基金为1230.96万元,平均比例为0.0365%,而如果整个行业均按此比例计提,也只能计提约2038万元,这对于要垫付机动车道路交通事故中受害人人身伤亡的丧葬费用、部分或者全部抢救费用的救助基金而言明显不够。需要指出的是,《试行办法》比《机动车交通事故责任强制保险条例》中规定的救助基金来源多出了一条,即“地方政府按照保险公司经营交强险缴纳营业税数额给予的财政补助”,根据交强险2008年度的财务报告,交强险业务这一年度的营业税金为304449.96万元,在救助基金成立后,对这一部分的计提将成为救助基金的重要来源。

在救助基金的各项法定来源中,只有保费比例计提和营业税金补助是稳定且可以较为准确预测的资金来源,而从保费中提取资金难免会使救助基金的偿付风险的一部分转嫁给保险公司,增加其经营的不确定性,加剧经营风险,而最终保险公司还会把这部分风险转嫁给投保人,使得其总体社会福利水平降低。而救助基金的垫付对象是“抢救费用超过交强险责任限额的;肇事机动车未参加交强险的;机动车肇事后逃逸的。”的丧葬费用和抢救费用,资金来源于投保人,但资金的使用对象却是投保人之外的肇事者所致损失或者责任限额外的费用,在一定程度上与不盈利不亏损原则有所出入。而营业税金一定比例的补助本质上也是来源于交强险的经营费用,或许可以这样理解,不盈利不亏损是适用于整个道路交通救助体系的原则,由交强险和救助

基金两部分相辅相成，共同实现这一原则。而在美国，大多数州补偿计划的资金来源中包括联邦补偿基金的收入，同时还将公共收入的一部分投入补偿计划，有一些州将监狱生产所得的部分利润投入计划。这些补偿基金的机制或许值得我们借鉴。

参考文献

- [1] 中国保险行业协会网站：《机动车交通事故责任强制保险业务情况公布》，<http://www.iachina.cn/IC/Index/attention/8288.html>
 - [2] 刘锐：《机动车交通事故侵权责任与强制保险》，人民法院出版社 2006 年版
 - [3] 孟生旺：《交强险的经营结果和费率结构分析》，《统计研究》，2008 年 4 月
 - [4] 高洪忠：《交强险费率水平的精算分析》，《统计与决策》，2008 年第 7 期
 - [5] 朱俊生、虞国柱：《交强险“不盈不亏”还是“另类利润”》，《上海保险》，2007 年第 5 期
 - [6] J. David Cummins, Maria Rubio-Misas, “Deregulation, Consolidation, and Efficiency: Evidence from the Spanish Insurance Industry”, *Journal of Money, Credit, and Banking*, Vol. 38, No. 2 (March 2006)
 - [7] J. David Cummins, Mary A. Weiss, “Measuring cost efficiency in the property-liability insurance industry”, *Journal of Banking and Finance*, 17(1993) 463-481
-

经济复苏期的中国保险市场分析

王绪瑾、席友¹

摘要 始于 2007 年下半年的世界金融危机,对我国保险业的影响主要表现为保费增速放缓、产品结构发生“被动改变”以及投资收益大幅下降。由于我国采取了有力的经济刺激政策,目前我国经济已经步入了复苏期。在复苏期,我国保险业发展的外部环境具有确定性和不确定性共存的特点。本文拟从监管者、行业和企业自身三个不同的角度入手,探索经济复苏期保险业发展的政策建议。

关键词 金融危机 经济复苏 保险

¹ 王绪瑾,北京工商大学保险学系主任、教授,北京工商大学保险研究中心主任。席友,北京工商大学保险学系 2008 级硕士研究生。

一、金融危机对我国保险市场的影响

始于2007年下半年的世界金融危机，沉重打击了全球的金融和经济。由于我国资本项目尚未完全开放，保险业国际化的程度并不高，所遭受金融危机的直接影响不是很明显。但是随着宏观经济的下行，间接的冲击逐步显现，主要表现在三方面：

第一，保费增速放缓。一方面，由于外贸出口的大幅下降，宏观经济下行，部分企业陷入困境，失业增加，居民收入增长放缓，使企业和居民购买保险产品的意愿和支付能力下降；另一方面，银行利率下调，资本市场低迷，使得投资收益敏感性高的保险产品的市场需求有所下降。从2008年下半年开始，我国保险业保费收入增速已呈减缓的趋势。2008年四个季度实现原保险保费收入同比增幅分别为51.64%、50.46%、44.24%、8.00%，2009年一季度增幅为9.9%，二季度为2.68%¹，逐季下滑；三季度开始反弹，增速为11.74%，2009年增速为13.8%。

第二，产品结构发生“被动改变”。在寿险方面，大部分寿险公司经营模式粗放，过度注重保费规模，轻视业务质量，业务发展呈现“短期业务多、趸缴占比大、去风险保障功能²”的特点，传统保障型和长期储蓄型业务占比并不高。金融危机爆发后，银行存款利率和固定收益产品市场利率下调、资本市场低迷，以追求短期回报的投资型产品吸引力下降，传统风险保障型和长期储蓄型寿险产品需求上升，寿险公司的产品结构“被动改变”。表现为保障型、期缴型和长期性业务占比提高，投资型、趸交型、短期型业务占比下降。如2009年1至11月，普通寿险和分红寿险占寿险公司全部业务比重为76.93%；投连险和万能险则大幅下降。在产险中，“危机产品³”需求快速增长，例如信用险、工程险、企财险等险种保费收入增速远高于同期产险市场保费增速，也在“被动地”改变着产险公司的产品结构。如2009年1至11月年财产险业务保持较高增速，保费收入2640.18亿元，同比增长22.28%，而农险、工程险、信用险增幅较大，分别达到23.19%、36.77%和67.87%。

第三，投资收益大幅下降。金融危机爆发后，我国宏观经济下行导致市场利率走低、资本市场低迷，保险公司投资收益大幅下降。2006年的投资

¹数据根据保监会网站统计资料计算得出。

²陈文辉：结构调整：金融危机下的中国保险业应对之策，中国金融，2009年。

³这里的危机保险产品包括两层含义：一是由于金融危机使消费者认识到其以前不知道的风险而激发的保险需求；二是国家为了刺激经济复苏所采取的宏观货币和财政政策所带来的对保险产品的“引致需求”，比如工程险。

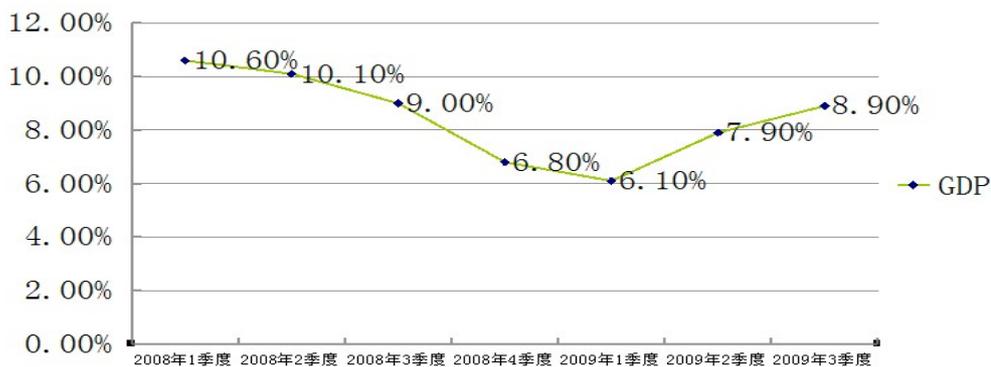
收益为 955.3 亿元，投资收益率为 5.8%；2007 年保险业投资收益 2791.73 亿元，投资收益率 12.17%；2008 年我国保险业投资收益约 583.56 亿元，收益率 1.91%，投资收益比 2007 年减少 2208.17 亿元，降低 79.1%，投资收益率则下降了 10.26%¹；2009 年，我国保险资金运用实现收益 2141.7 亿元，平均收益率为 6.41%

第四，保险业综合盈利能力明显下降。我国 2006 年投资利润为 955.3 亿元，扣除承保亏损后，综合利润为 51 亿元；2007 年依次为 2791.73 亿元、678 亿元；2008 年依次为 583.56 亿元，50 多亿元；2009 年则为 2141.7 亿元，预计综合利润总额为 530.6 亿元，同比增加 574.49 亿元²。这说明 2008 年保险业综合盈利能力受金融危机影响明显，2009 年则随着资本市场的回升而开始回升。

二、我国经济走向复苏

金融危机发生以来，我国采取一系列刺激经济增长政策，随着这些政策实施成效的显露以及国外经济环境的好转，我国经济在今年第二季度开始反弹，步入复苏期。主要标志为：GDP 增速强劲反弹，我国经济增速从 2009 年一季度的 6.1% 反弹到二季度的 7.9%（见图一）；CPI 和 PPI 稳步回升；外贸出口降幅进一步收窄，回升态势明显。外贸出口降幅从 2009 年 5 月份最高点的 26.4%，收窄到 10 月份的 10.7%；就业状况出现转机，就业市场“风向标”的沿海地区再次出现招工难的问题。

GDP 增长率走势图



图一 2008-2009 年我国 GDP 增速走势图

数据来源：和讯财经

¹数据来源为 2007、2008、2009 年《中国保险发展报告》

²新《会计准则》对核算也有一定的影响。

三、经济复苏期完善我国保险市场的建议

在经济复苏期,我国保险市场发展面临的外部环境是确定性和不确定性并存。确定的是随着我国经济步入复苏期,各项经济活动趋于活跃,经济的发展对于保险的需求将加大;不确定的是经济复苏的过程中仍然存在着很多的不确定因素,比如国外的经济发展走势、通胀、汇率等。对于我国保险业来说,在确定性和不确定性并存的外部发展环境下,实现“防风险、调结构、保增长”的战略目标既是机遇也是挑战。就总体层面而言,要营造保险业发展的宏观层面,夯实保险业完善的微观基础,即市场经济制度的完善。具体建议采取以下措施:

(一) 监管层面

第一,要明确监管机构的管理范围,建立“政府和市场”的互补机制。此次金融危机爆发的原因,很大程度上归咎于监管制度的缺陷。但是实行过度监管,也同样会降低保险公司的经营效率。对于我国保险监管机构来说,当前的重点要树立“凡是市场能解决的,政府就不要干预,但在市场失灵的情况下,政府就必须进行干预,以矫正市场的偏差”的理念,建立“政府和市场”的互补机制,明确监管范围。保险监管的重点应该放在为保护投保人的利益而重点加强保障保险公司偿付能力监管和维护保险市场公平竞争,放宽对保险公司日常经营的限制,让市场更有效地配置保险资源。

第二,要创新监管机制,继续采取针对性监管措施。创新监管机制主要包括:创新与央行、银监会、证监会的监管合作机制,建立定期和不定期的监管信息沟通与交流联席会议制度,就相关政策制定和监管措施的实施进行协调,解决监管过程中出现的监管交叉和监管真空问题;创新跨境监管机制,特别是与外资保险公司来源国和国内保险公司投资目的地和业务目的地的保险与金融监管部门加强合作,建立定期进行信息交流制度和特事特办制度;创新行业风险预警机制,建立完善的行业风险预警体系,特别是风险识别的风险指标体系和信用评级制度的构建,做到风险的事先防范。针对性监管措施包括:跨境保险公司的风险传递监管,特别是外资保险公司母公司的经营危机造成的资金外流风险和退出风险与投资 and 再保险等关联交易风险的监管;加强金融集团的关联交易监管,防范风险的内部传递和过度集中以及维护交易的公平性;加强顺周期效应监管,平衡周期性的业务波动带来的保险业整体发展状况的波动;加强流动性风险监管,确保保险公司的资产与负债相匹配,保证保险公司达到必要的偿付能力;加强保险公司非正常退保的监管,实时监控因保险公司经营状况和声誉效应带来的退保行为,确保公司的偿付能力和经营的稳定;加强信息披露监管,提高信息披露的透明度,实时对可能的风险进行管控;加强保险创新监管,使创新的风险处于可控状

态等。

（二）行业层面

在保险行业层面来说，努力的重心是完善行业自律。行业自律的目的在于使保险公司的市场行为在国家法律允许的范围内最大限度地保护中国保险行业的利益。行业自律的作用体现为“自律、维权、服务、交流”，即加强行业自律、维护行业合法权益、服务行业会员和加强行业交流。尽管我国早在2001年成立了中国保险行业协会，期后中国保险中介行业协会、中国精算师协会等保险行业自律组织也相继成立，但这些行业自律组织并没有完全发挥其职能。完善行业自律的核心在于：围绕着维护我国保险业的利益构架相应的行业自律组织体系和各种规章制度，要让行业自律组织真正成为我国保险行业利益的代表。

（三）企业自身层面

首先，转变经营理念。此次金融危机，特别是AIG危机给我国保险业一个重要的教训是：粗放式、偏离主业、过度跨领域的经营是不可持续增长方式。因此，在经济复苏期，我国保险企业必须要转变公司的经营理念，由只注重规模增长转为规模与业务质量并重；由偏离主业经营转为回归保险的保障功能；由过度以来投资收益的行业盈利模式转为投资与承保并重的行业盈利模式；由冒进的跨领域经营转为以主业为本，适时跨领域经营。只有这样，才能实现我国保险业的可持续发展。

其次，完善企业内控制度。一方面，完善公司治理结构。保险公司内控制度的核心是公司治理结构，公司治理的目的是在国家法律和行业规章允许的范围内达到公司利益的最大化，应当遵循《公司法》和《保险法》的规定建立现代企业制度。首先，要明晰产权、引进民营机制，解决所有者缺位问题，为现代公司治理制度的奠定基础；其次，按照公司制度关于组织机构和管理制度的规定，做到保险公司决策机构、执行机构和监督机构的明确分工，保证公司的合法经营、自我发展机制的形成¹。另一方面，要取金融危机的经验和教训，检查现行的企业内控制度，完善和弥补内控管理制度方面的缺陷，从企业内部，建立风险“防火墙”。保险公司经营所面临的风险主要有业务人员的道德风险，业务核保、核赔过程中的骗保骗赔风险，投资风险，产品定价风险、利率风险，资产负债匹配风险，退保风险等。为防范上述风险，需要做到：设置独立的风险管控组织机构，实现专业的风险内控；建立完善的风险管控制度体系，构建系统的风险管控运行机制，从健全核保理赔机制、完善财务动态风险管控、强化信息管控等方面出发建立系统的风险管

¹ 王绪瑾：论我国保险市场模式的选择，保险研究，2007年

控运行机制；实行重大投资决策董事会决策制和核保、核赔、财务、投资、精算责任人制度，实现重大决策的民主化和具体业务的负责制；构建企业内部风险评价和预警体系，制定系统的风险评价和绩效考核系统，从企业内部实现风险的事先管控等。

第三，以市场为导向，稳步推进结构调整。一方面，要以市场为导向，及时调整公司的产品结构，满足公众的保险需求。经历经济危机的困境后，企业和居民的风险意识增强，对传统保障型保险产品的需求加大，保险公司要及时增强这些险种的营销和产品创新力度。同时，随着经济的复苏，资本市场的回暖，保险公司也应视市场变化推出相应的投资性险种；另一方面，要从产品、渠道、投资、费用政策等方面多层次、全方位规划结构调整，根据公司定位和发展现状，制定切实可行的业务结构调整方案，平稳实现结构调整，为可持续发展奠定基础。

第四，积极拓展业务领域，服务经济建设和民生工程。主要包括：针对国家扩大内需政策，发展消费保证保险、小额信贷保险等；针对国家“三农”政策，发展“三农”保险，包括农村小额保险、农村小额信贷保险、农村养老保险、农村健康险、农业保险，参与新农合的运作等；针对国家刺激经济的工程建设项目，开展建工险、工程险、责任险、企财险等；针对国家外贸投资政策，开展信用险、投资险等；针对社会养老与医疗体制改革，积极开展养老、健康险和企业年金。同时积极发挥保险的资金融通职能，在保证安全性和流动性的基础上，为经济复苏提供资金支持。

总之，在经济复苏期，对我国保险业来说是“机”大于“危”。但是，保险公司在抓“机”的同时，必须对“危”保持清醒的认识，防范潜在的风险。

参考文献

- [1]王绪瑾主编：《保险学（第三版）》，经济管理出版社，2004年。
- [2]刘京生：《加强新形势下的保险公司内控制度建设》，《中国金融》，2003年。
- [3]全春建：《各方热议经济复苏期保险业应对之策》，《中国保险报》，2009年。
- [4]王绪瑾：《中国财产保险市场分析》，《保险研究》，2009年。
- [5]王绪瑾：《论我国保险市场模式的选择》，《保险研究》，2007年。
- [6]陈文辉：《结构调整：金融危机下的中国保险业应对之策》，《中国金融》，2009年。

后危机时代我国寿险需求因素实证研究

肖杰¹

摘要 影响寿险需求的因素大体可以分为三类：经济因素、人口因素和制度因素。本文从人口老龄化及寿险业结构调整的视角出发，基于 1997-2008 年的相关数据，利用计量模型实证分析了人均 GDP、死亡率以及居民消费价格指数对寿险需求的影响。实证结果表明：人均 GDP 对寿险需求有显著的正向影响，我国的寿险市场发展是“经济增长带动型”；死亡率和居民消费价格指数对寿险需求有显著的负向影响，经营寿险业的主体应抓住契机，以产品创新为基础推进业务结构调整以防范系统性风险。

关键词 寿险密度 人口老龄化 加权最小二乘法

¹ 肖杰，北京工商大学经济学院保险学系风险管理与保险专业硕士研究生。

一、引言

自1980年我国恢复寿险业务以来,市场发展速度令世界瞩目^[1]。2008年,我国寿险保费收入为7337.7亿元占全球市场份额为3.85%,超过韩国,位居世界第6位。在寿险快速发展的同时,国内学者对寿险需求因素的研究日益丰富起来。孙祁祥等认为社会经济体制的变革会转变人们的风险意识和风险观念,因此经济转型是影响保险需求的重要因素^[2];卓志(2001)认为经济增长是影响寿险需求的显著因素,并且需求的收入弹性很大;我国较低的教育水平,会阻碍寿险的发展;预期通货膨胀对寿险有负向影响,但不显著^[3];朱铭来、谌雪莺认为经济增长水平、人口素质的提高对寿险业的发展起着决定性的作用,老年抚养率对寿险需求有正向影响^[4]。综合这些研究成果发现,影响寿险需求的因素大致可分为三类:一是经济因素,如经济发展水平、消费价格、居民储蓄余额等;二是制度因素,如社会保障和保险监管等;三是人口因素,如平均寿命、死亡率、教育水平等。

2000年我国60岁以上老年人口数达到1.3亿,占总人口总数的10.6%,按照联合国的规定,我国已经进入了老龄化社会;2007年美国次贷危机爆发,并通过金融一体化机制在全球范围内迅速传导,我国作为世界经济重要的一极,不可避免的受到了影响。人口老龄化和金融危机的爆发推动并加快了我国寿险(本文中的寿险包含寿险、意外险和健康险)行业的结构调整,产品结构、业务品质、销售渠道和激励机制都将进行优化组合,这从侧面说明影响寿险需求的因素发生了新的变化。因此,新形势下,再次研究影响寿险需求的因素对于提高寿险行业经营效率、规避寿险市场的系统性风险是必要的。

二、影响寿险需求的因素分析

考虑到数据的可得性、因素的重要程度以及因素之间的相关性,本文将主要考虑以下影响寿险需求的因素:

(一) 经济发展水平

鉴于我国寿险市场目前仍为买方市场,消费者的购买力是影响寿险需求的最直接因素,而消费者的购买力与经济发展水平高度相关,

经济的快速发展会提高消费者的平均收入水平,降低基尼系数,增加消费者用于基本消费后的剩余,从而提高消费者对寿险产品的现实购买力。因此经济增长能带动寿险需求的增长,经济发展水平是影响寿险需求的重要因素。

反映经济发展水平的指标有国内生产总值GDP、个人可支配收入DPI等

^[5]，本文采用人均 GDP 作为经济发展水平的指标，因为人均 GDP（GDP/总人口数）与反映寿险需求的指标——寿险密度（寿险保费收入/总人口数）相对应，并且人均 GDP 更能反映一个国家的经济发展水平。

（二）死亡率

死亡率指一国或一地区在一定时期（通常为一年）内死亡人数与同期平均人口数的比值，它属于影响寿险需求因素中的人口因素。死亡率从侧面反映了人口老龄化问题，一般来讲，死亡率降低，说明老龄化程度加强。

2000 年，我国 60 岁以上老年人口总数达到 1.3 亿，占总人口的 10.6%，按照联合国公布的年龄构成标准，我国已经进入了老龄化社会，并且我国的老龄化具有基数大、速度快、未富先老等特点。老龄化带来医疗、养老、住房等一系列问题，美国国家经济研究局（National Bureau of Economic Research, NBER）将老龄化带来的这一系列问题定义为长寿风险，应对长寿风险的方法有很多种，购买寿险就是行之有效的一种，广泛为世界各国采用。可以预见，随着老龄化程度不断加强，其对寿险需求的影响程度也将不断增加。因此，本文将研究与老龄化联系密切的死亡率对寿险需求的影响。

（三）居民消费价格指数

居民消费价格指数 CPI 是反映一定时期内城乡居民所购买的生活消费品价格和服务项目价格变动趋势和程度的相对数，是对城市居民消费价格指数和农村居民消费价格指数进行综合汇总计算的结果。

带有储蓄性质的寿险产品在长期内提供给被保险人货币收益，居民消费价格指数上升，将减少被保险人未来收入的现金流，使其实际收益下降。因此，居民消费价格指数变化很可能会影响居民对寿险产品的消费，研究居民消费价格指数对寿险需求的影响是很有必要的。

影响寿险需求的三大类因素中，经济发展水平和居民消费价格指数均属于经济因素，死亡率属于人口因素。另外诸如人均可支配收入、教育水平、预期平均寿命、社会保障程度、保险监管等因素，这些因素有的受到统计数据可得性的限制，如预期平均寿命；有的对寿险需求的影响有正负两方面，以社会保障本为例，一方面，社会保障可视为一种财富，而寿险需求理论认为寿险需求与财富负相关，因此社会保障是寿险的替代品，与寿险需求负相关；另一方面，社会保障提高了家庭经济状况，提高了实际购买力，与寿险需求正相关。因此，社会保障对寿险需求的净效应取决于两方面的强弱；因此，本文对这些因素不再进行分析。

三、实证分析

对影响寿险需求的因素进行分析后, 本文将以人均 GDP、死亡率和居民消费价格指数为自变量, 以寿险密度为因变量, 通过回归分析, 建立计量模型, 研究自变量对因变量的影响程度。

(一) 模型建立

1. 变量

本文使用各年的人均寿险保费收入即寿险密度作为因变量, 代表寿险产品的有效需求; 以人均 GDP、死亡率和居民消费价格指数分别作为自变量, 来研究因变量、自变量间的关系, 各变量符号、名称及解释见表 1。

表 1 寿险需求影响因素变量表

变量符号	变量名称	解释
y	寿险密度	寿险保费收入与总人口数之比
x_1	人均 GDP	国内生产总值 GDP 与总人口之比
x_2	死亡率	一年内死亡人数与同期平均人口数之比
x_3	居民消费价格指数	一组固定商品当期价格与基期价格之比

2. 数据

本文收集了表 1 中各变量 1997—2008 年的相关数据, 数据主要来源于 1998—2009 年《中国保险年鉴》、《中国统计年鉴》, 部分数据来源于中华人民共和国国家统计局、中经网统计数据库。各变量相关数据见表 2。

表 2 寿险需求影响因素变量数据表

年份	寿险密度	人均 GDP	死亡率	消费价格指数
1997	48.69	6420	6.51	441.9
1998	60.42	6796	6.5	438.4
1999	70.36	7159	6.46	432.2
2000	78.08	7858	6.45	434.0
2001	111.58	8622	6.43	437.0
2002	177.08	9398	6.41	433.5
2003	233.00	10542	6.4	438.7

2004	248.35	12336	6.42	455.8
2005	282.70	14053	6.51	464.0
2006	314.20	16165	6.81	471.0
2007	381.11	18934	6.93	493.6
2008	560.79	23648	7.06	517.5

注：(1) 寿险密度单位为元/人，人均 GDP 单位为元，死亡率为 1‰
(2) 居民消费价格指数以 1978 年为基年，值为 100

3. 研究方法与模型回归

本文采用加权最小二乘法 (WLS)^[6] 进行多元线性回归分析，建立计量模型。其中，寿险密度为因变量并记作 y ，人均 GDP、死亡率及居民消费价格指数为自变量，分别记作 x_1 、 x_2 、 x_3 ，并试图得到如下形式的方程：

$$y = c_0 + c_1x_1 + c_2x_2 + c_3x_3 + u$$

需要注意的是，做回归分析前，大部分文章都要将变量数据进行对数化处理，而本文将直接使用表 2 中的原始数据，这是因为两方面的原因：一方面，在经济学上，对数据做对数化处理是为了直接得到所需的各种弹性，而本文将利用回归方程的系数直接说明自变量对因变量的影响程度；另一方面，在数学上，对数据做对数化处理是为了提高线性相关系数，然而这种方式被认为属于“假相关”范畴，变量对数化后，相关关系不一定能得到改善^[7]。

根据表 2 中的相关数据，利用计量软件 Eviews5.1 采用加权最小二乘法进行多元线性回归分析，回归结果见表 3。

表 3 模型回归结果

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3039.874	692.6614	4.388687	0.0046
X1	0.068462	0.009065	7.552657	0.0003
X2	-254.7460	67.84394	-3.754882	0.0095
X3	-4.469060	1.203955	-3.711982	0.0099
AR(1)	0.775905	0.115458	6.720260	0.0005
R-squared	0.994737	Mean dependent var	228.8791	
Adjusted R-squared	0.991228	S.D. dependent var	153.8184	
S.E. of regression	14.40674	Akaike info criterion	8.476225	
Sum squared resid	1245.326	Schwarz criterion	8.657087	
Log likelihood	-41.61924	F-statistic	283.4868	
Durbin-Watson stat	1.737712	Prob(F-statistic)	0.000001	

由表 3 中的回归结果可以看出：自变量系数 P 值均小于 0.01, 故在 1% 的显著性水平下显著；拟合优度 R-squared 值约为 0.995, 说明模型拟合程度良好（见图 1），自变量对因变量的解释程度很高；D-W 值约为 1.74 > 1.5, 可以认为不存在自相关问题。因此，模型总体通过检验，回归方程如下：

$$y = 3039.874 + 0.0685x_1 - 254.746x_2 - 4.469x_3$$

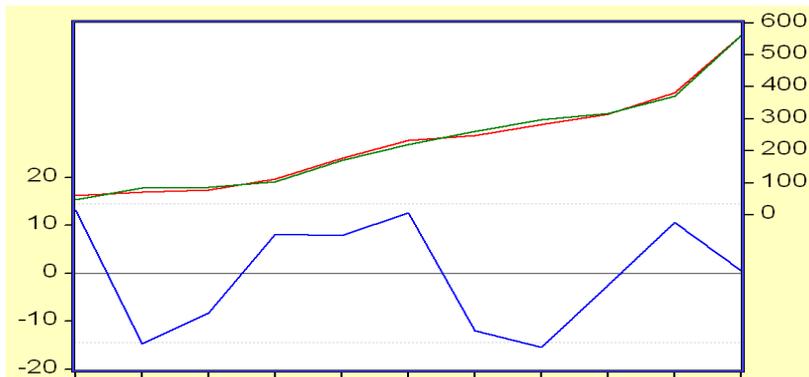


图 1 模型拟合效果图

（二）模型分析

由回归方程： $y = 3039.874 + 0.0685x_1 - 254.746x_2 - 4.469x_3$ 可得以下结论：

1. 人均 GDP 与寿险需求正相关，人均 GDP 每增加 1 元，寿险密度增加 0.0685 元/人。这是因为人均 GDP 增加会引起人均可支配收入的增加，提高了消费者的实际购买力，将消费者的自然需求转化为有效需求，同时还可能提高人们的风险意识，促进对寿险的需求。

2. 死亡率与寿险需求负相关，死亡率每降低 1%，寿险密度约增加 0.255 元。这是因为死亡率降低反映为老龄化程度增强，老龄化虽然是医疗进步、经济发展、教育水平明显提高和计划生育的直接成就，反映了社会的进步，但是它将引起长寿风险，这将促进人们对寿险需求的增加。因此，死亡率降低会导致寿险密度的增加，即增加了寿险的需求。

3. 居民消费价格指数与寿险需求负相关，居民消费价格指数每增加 1%，寿险密度约降低 0.045 元。这是因为居民消费价格指数上升，在名义货币不变的情况下，意味着实际货币的减少，这将导致消费者实际购买力下降，从而减少对寿险产品的需求。

四、结论与启示

(一)根据上面模型分析中的结论可知,人均 GDP 对寿险密度的影响为正,这说明要促进寿险业的发展,关键还是要提高经济的发展。我国的寿险市场是“经济增长带动型”市场,经济的波动很容易影响到寿险市场,因此,政府要保持经济的稳定增长,从而提高消费者的购买力和风险意识,改变消费者的消费结构,为寿险市场的发展完善提供源源不绝的动力,在遭受金融危机影响的情况下,就更要强调经济发展的重要性。

(二)死亡率对寿险需求的影响为负,死亡率的降低将增加寿险的需求。死亡率的降低反映为老龄化趋势的加强,伴随老龄化而来的长寿风险将日益为人们所重视,特别是在我国老龄化速度快、养老金积累不足、社会保障覆盖率低的情况下,这一问题将更加突出。所有这些都说明,随着老龄化趋势的加强,对相应的寿险产品和服务的需求也将不断扩大。因此,一方面,政府应该为养老保险提供优惠政策;另一方面,各寿险公司应认清形势,提高预期能力,以客户需求为导向,开发出适应老年人需求的寿险产品,解决人口老龄化对寿险产品和服务的需求,将寿险市场做大做强,作为应对老龄化的有效利器。

(三)居民消费价格指数对寿险需求的影响为负,居民消费价格指数的增加将减少对寿险的需求。居民消费价格指数反映通货膨胀的程度,根据关系式“通货膨胀=名义利率—实际利率”可知,居民消费价格指数反映了利率的变动,而利率对寿险市场的影响主要有两方面,一是利率的价格效应,即利率的变动会直接影响寿险产品的定价;二是替代效应,即利率的变动将使寿险产品和储蓄之间发生替代关系。金融危机发生后,我国面临着预期通货膨胀的压力,资金流向保险市场的同时,对利率敏感险种如万能险、投连险等业务受到了很大冲击。因此,各保险公司应该抓住这一契机,以产品创新为基础推进业务结构调整,重点发展风险保障型业务和针对养老保障的长期储蓄型业务,有效满足消费者的真实保险需求。

参考文献

- [1] 王绪瑾. 保险学(第三版)[M]. 经济管理出版社, 2004.
- [2] 孙祁祥, 贲奔. 中国保险业发展的供需规模分析[J]. 经济研究, 1997, (3).
- [3] 卓志. 我国人寿保险需求的实证分析[J]. 保险研究, 2001, (5).
- [4] 朱铭来, 谌雪莺. 我国寿险需求的实证研究[J]. 生产力研究, 2007, (9).
- [5] 高鸿业主编. 西方经济学(第三版)[M]. 中国人民大学出版社, 2004.
- [6] Damodar N. Gujarati. Basic Econometrics(Fourth Edition)[M]. New York: McGraw-Hill, 2005.
- [7] 杨远东, 杨敬元. 随机变量对数化的相关分析[J]. 黑龙江水专学报, 2001, (3).

创造老龄人口红利是“十二五规划”的核心内容

杨燕绥、李学芳¹

基于科学发展观制定国家经济社会发展的第十二个五年发展规划,应当在完善国家人口发展规划的基础上制定应对老龄危机的战略部署,以改变粗放型发展模式,实现中国第一人口红利和第二人口红利的有效对接,保障经济社会长久的平稳较快地发展。

一、界定中国的老龄危机

中国尚不是世界上最老的国家,但是老龄化发展速度最快的国家之一。本文界定的中国老龄危机,即指在总人口结构中劳动人口和老龄人口最近点上发生的问题(见图1)。人口统计显示,在2012-2017年间,中国14-64岁劳动人口开始下降,2035年65岁以上人口约有2.94亿,届时劳动人口约8.1亿,减去接受高等教育、失业和低收入劳动人口,将出现不足2个纳税人供养1个养老金领取者的局面,这种“父债子还、子难还”的局面将维持到2050年,且在缓解后仍有反弹,这可谓中国老龄危机。

¹杨燕绥、李学芳,清华养老金工作室。

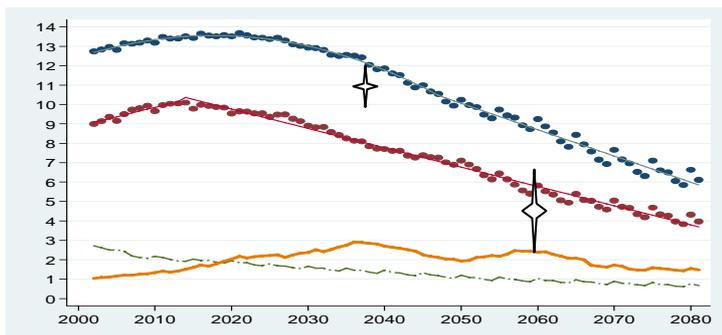


图 1 2002 - 2077 年间人口统计结构图¹

注：横坐标是年份，纵坐标单位是亿人口。图中上线一是总人口预测值，线二是劳动年龄人口预测值，线三是满 65 岁人口的预测值，线四是未满 15 岁人口的预测值。

国家社会经济发展规划、养老金政策应当具有应对人口老龄化的战略安排，变人口老龄危机为老龄人口红利（即第二人口红利），促进经济社会持续平稳较快发展，这是我国第十二个五年发展规划的重要内容。

二、定义老龄人口红利

老龄人口红利的初步定义，即指由老龄人口的就业能力、纳税能力、消费能力和投资能力组成的经济贡献率。

我们将合理的人口结构对经济增长的促进称为第一人口红利，将老龄人口的经济贡献称为第二人口红利。梅森（Mason）等人²指出，在人口老龄化的过程中，如果有劳动能力的人们出于对未来养老的担心，在年轻时进行以应对将来养老问题为目的的储蓄，那么，本国经济仍然可能实现持续的增长。这种以未来养老为目的的储蓄可以推动经济增长的情形称为“第二人口红利”。本节谈论第二人口红利的定义和实现条件。

（一）老龄人口的就业能力

包括推迟退休年龄和达到退休年老继续以获取报酬为目的的工作能力。退休人口就业能力包括完全就业能力（从事全职全薪工作）和部分就业能力（从事非全职全薪工作）。

2015 年以后，伴随劳动人口下降和老龄人口上升的发展趋势，开发老

¹ 数据来源：清华养老金工作室，杨娟博士等根据国家统计局数据进行测算的结果。

² Andrew Mason and Ronald Lee, “Reform and Support Systems for the Elderly in Developing Countries: Capturing the Second Demographic Dividend”, International Seminar on the Demographic Window and Healthy Aging: Socioeconomic Challenges and Opportunities, China Centre for Economic Research, Peking University, Beijing, May 10-11, 2004.

龄人口的就业能力是培育老龄人口红利的路径之一。第一，界定老龄人口，根据中国国情，前期即指60岁以上人口（大约在2010-2015年间），后期即指65岁以上人口（2015年以后）。第二，判断老龄人口就业民情，包括就业需求、就业愿望和健康状况。有调研数据¹显示，在广西壮族自治区27936份退休人员有效问卷中，有47.2%受访者认为满足基本生活需求的月养老金水平在1900元以上，由此推论养老金领取额未达到这个水平的，均有就业需求。前述调研数据显示：退休人员再就业率12.2%（多种原则导致这个数据低于实际情况）、明确表示退休后将就业的人员占在职受访者的18.8%，在身体健康和养老金收入不足时继续就业的占55.6%，两项加总为74.4%。我国公共卫生统计数据显示：60~69岁人口的糖尿病发病率约为10%，高血压为39.2%，可见此年龄断约有50%人口是健康的，且具有劳动能力；此外，通常按5%计算退休率，退休年龄每推迟1年，退休人口即减少5%，就业人口即增加5%，在2035年时即增加1470万就业人口。第三，分析就业岗位，包括教科研、各类管理、轻体力技工、服务业，特别是社区管理和养老服务，如老龄人口的相互照顾，60~70岁的人口照顾70~90岁的人口。第四，估算就业收入，前述调研显示，退休前月工资800元以下者占71.3%，以2011年月收入800元为例，在增长率3%，到2035年老年个人收入即增加17,338.7元，如果65岁以上人口的10%继续就业，即形成约1.4万亿元的消费能力。

（二）老龄人口的纳税能力

即指基于养老储蓄延期征税政策，养老金超过起征额部分的个人所得税征税空间。

如果对职业年金缴费实行（EET）延期征收个人所得税的积极税政，从2010年开始，每年缴费总额相当全国社会平均工资的8%（企业5%，个人3%），2035年职工每月养老金平均增加964.09元，如国家基本养老金增长率3%，届时平均水平约为2512.53元，两项相加合计收入为3476.63元。按照预期余寿15年支付，个人所得税起征额3000元，5%个税计算，2035年人均纳税额约为285.98元，如果届时2.9亿老龄人口中1亿人拥有职业年金，其个人所得税的延期纳税总额约为285.98亿元，伴随税率提高和纳税人口增加，老龄人口的纳税能力随之增长（见表1），社会经济状况从“父债子还”到“父债父还”，由此缓解老龄危机。

¹ 数据来源：清华公管就业与社保研究中心《老龄人口红利调研报告（2008）》，执笔人：赵志军，E-MPA。

表 1 拥有企业年金的老龄人口的纳税能力预测 (2035 年)

纳税人税率	5%	10%	15%
1 个人	285.98 元	571.95 元	857.93 元
1 亿人	285.98 亿元	571.95 亿元	857.93 亿元
1.5 亿人	428.96 亿元	—	—

(三) 老龄人口的消费能力

即指基于养老储蓄，老龄人口税前收入带来的消费能力，以及与 GDP 的比例。

假设年养老储蓄 1000 亿元，从 2010 年满 35 岁的职工人群开始，按照 5% 贴现率计算，到 2035 年他们年满 60 岁时退休时，其税前养老金收入将达到 58,225 亿元¹。假设 2010 年后 GDP 年均增长率 5%，则 2035 年 GDP 约为 115 万亿元，届时养老金产生的税前名义消费能力约占同期 GDP 的 5.07% (见图 2)，这是不可小视的老龄人口的消费能力。

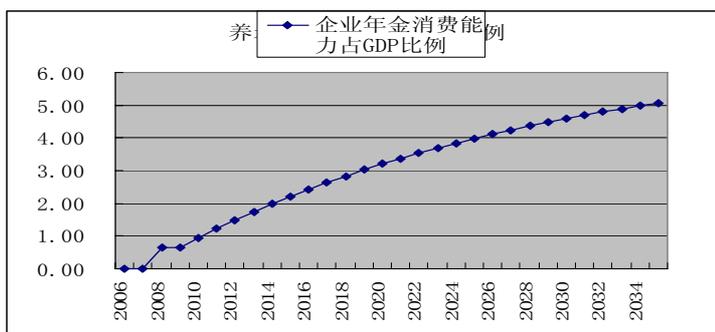


图 2 养老金消费能力占 GDP 比重的预期

伴随老龄人口消费能力的提高，其促进老年服务产业发展和促进中国产业结构调整的影响，也不可小视。以北京市四季青敬老院为例，在人均 3000 元费用的基础上，敬老院增加了全科医疗服务；反之，在人均费用 800 元的敬老院，只能设立保健性医务室。

(四) 老龄人口的投资能力

即指养老储蓄形成的养老基金，及其占资本市场市值的比重和相关影

¹ 2008 年度人力资源和社会保障事业发展统计公报显示，2008 年底，我国企业年金基金累计结存 1911 亿元。

响。

养老基金具有如下公共价值：第一，保障资金的养老专用性，进入个人账户和市场投资的养老基金，消除了被政府挪用的可能，其管理相对透明，个人容易参与经营和实施监督，便于进入公共治理环境；第二，降低当期缴费水平，减少养老储蓄对当期消费的挤出性影响。当养老基金达到一定规模时，投资收益每增加1%，费率即可大幅下降，这个比例在美国公共DB养老金计划下曾经达到1:27¹。第三，增加养老金收入，养老金计划运行40年时（居民20岁-60岁），投资收益占对账户余额的影响很大（见图3），如果实现年均5%投资收益率，退休时个人账户养老金余额的66%为投资收益。第四，促进资金市场发展，养老基金入市必然从政府监管能力、受托人公司治理、信息披露，金融产品创新、证券市场规模、基金经理风格，以及银行、保险、基金、证券、保健、房贷等多方面发生积极的影响。第五，养老基金占GDP的比例将对居民储蓄率、投资率、劳动力成本、费率、税率、工资增长率、通货膨胀率、投资政策等要素发生影响。Corbo和Schmidt-Hebbel 2003年用智利1981-2001年期间的系列数据，通过计量回归方程测算了养老金制度改革对资本市场，劳动力市场以及全要素生产率的影响，并用Cobb-Douglas生产函数估计了对经济增长的全部影响作用，结果表明：GDP增长率提高0.49%，约占这20年期间经济增长率(4.63)的1/10²，由此证明其对国家宏观经济政策和社会发展规划发生的影响。

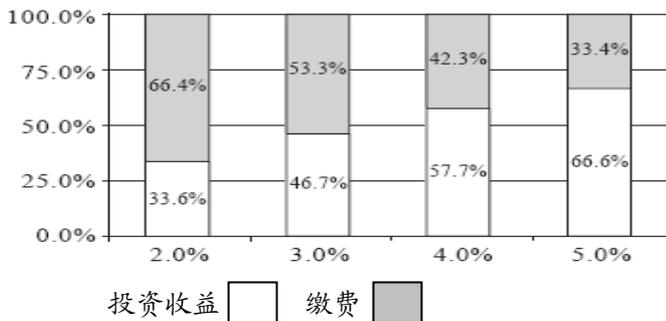


图3 养老基金投资收益对账户余额影响的结构图

¹美国员工福利研究所1995年数据显示：1993年私营公司公共DB型养老金计划的年缴费1,500亿美元，累计基金40,000亿美元，投资收益每增加1%，即400亿美元，缴费可以下降27%，且不影响养老金计划的全权性。

²郑秉文、房连泉，社保改革“智利模式”25年发展历程回眸，拉丁美洲研究，2006-10, P9; Klaus Schmidt Hebel, Vittorio Corbo, “Macroeconomic Effects of Pension Reform in Chile”, <http://www.fiap.cl/p4-fiap-eng/antialone.html?page=/p4-fiap-eng/site/edic/base/part/articles.html>

根据中国人民大学金融研究所与上海证券报联合完成的《资本市场战略转型系列研究报告》进行测算，2020年沪深股市资本市场市值将为60~80万亿元计算¹，企业年金积累规模占比为2.2%—2.94%，这表明增加的个人投资比例和可进行长期投资追求稳健收益的资产配置比例，是扩大资本市场规模、改善资本市场结构、培育养老基金投资文化、完善资本市场治理的关键指标。

三、实现老龄人口红利的条件

纵上所述，到2035年老龄人口可能带来的经济贡献包括：至少增加1400万劳动人口；占届时GDP的5.7%的税前消费能力，及其对服务业发展和产业结构调整的积极性影响；按照最低税率每亿老龄人口个人所得税缴纳能力接近286亿元，以及养老基金的综合影响。显然，第二人口红利不同于第一人口红利，并非仅源于人口结构，更在于公共政策和公共治理。

国家经济社会发展的第十二个五年发展规划（以下简称“《规划》”），应当就如下问题作出安排：

第一，调整养老金政策结构，完善统账结合的养老金制度。目前我国碎片化的养老金政策目标不清、结构不顺、不可持续发展，亟待调整。《规划》明确中国养老金“中央统筹基础养老金”与“个人账户储蓄养老金”相结合的政策结构和制度模式，强化基础养老金的税收政策、财政预算、待遇调整和支付系统；强化职业养老金和居民个人养老储蓄的财政补贴、账户服务系统（借鉴英国2008年《养老金法》的模式）、养老金受托人制度（包括营利与非营利模式）和养老基金投资的公共治理，确保养老基金保值增值；为制定《养老金法》奠定基础，从而走出养老金政策困境，建立全民统一的养老金制度体系。

第二，加快税制改革，建立一揽子养老储蓄税优政策，达到人均年收入的10%~15%。社会保障的国家理财功能需要通过积极税政体现出来。所谓积极税政即指能够平衡国家、企业和个人利益，即促进短期，也有利于长期发展的税政。针对克服贫困的第一支柱养老金目标，需要对养老储蓄实行EEE免税政策，在缴费、投资和领取三个阶段均免交各项税费；针对体面生活的第二支柱养老金目标，需要对养老金储蓄实行EET延税政策，在缴费和投资两个环节免税，在领取养老金时对超过起征额部分征收个人所得税，对养老金高收入人群实行较高的税率；对放弃领取国民基础养老金的人群给予

¹ 根据人大金融研究所和上海证券报《资本市场战略转型系列研究报告》的数据进行测算的结果。

“老龄人口红利贡献”的奖励性低税率。

第三，加快金融体制创新，强化养老基金监管。建立专门的养老基金受托人监管机构，规范养老金计划操作流程和养老基金治理；培育养老金文化，授权养老金计划成员从参与管理到选择受托人；培育养老金受托人，并授予其治理权限；增加养老基金投资项目，建立风险控制和保值措施；为养老基金打造正外部性环境，让养老金投资者分享经济进步成果，确保养老金受益人利益最大化。

第四，发展老年服务事业和产业。前者即指非营利的老年文化、医疗和照顾的教育、宣传、人才培养和服务提供，可以与营利机构联合运行；后者即指营利性的老年服务。让老年进入社区和家庭，形成居家养老和公寓养老相结合的养老服务体系，降低老年人生活成本和提高质量。

参考文献

- [1] 郑秉文、房连泉，社保改革“智利模式”25年发展历程回眸，拉丁美洲研究，2006
 - [2] 杨娟，关于人口红利的一般讨论——兼论老龄化中国人口红利的实现问题，经济理论与经济管理，2009年第8期。
-

中国保险制度变迁及其启示

——基于新制度经济学的研究

张妍¹

摘要 本文从制度变迁的角度分析了新中国保险业的发展历程,认为在“社会生态系统”日益多元化的今天,有效的制度创新将是对经济学和政治、社会、文化等社会科学的融合,体现了马克思“生产力与生产关系”理论的基本精神。首先,本文动态分析了新中国成立以来社会历史背景、经济文化环境及保险制度变迁历程。在此基础上,本文提出并着重分析了中国保险制度变迁的五大特点,如国家是保险制度变迁的核心,其力量通过产权安排实现等。最后,本文对中国保险制度的变迁效率、制度环境及内容进行了评价,并提出了关于制度创新的几点思考。

关键词 中国保险制度变迁 国家 产权, 制度创新

¹ 张妍, 中央财经大学保险学院 2009 级硕士研究生。

一、研究背景及意义

2009年,由美国次贷危机引发的金融危机迅速成为影响全球的经济危机,各国保险业均面临着不同程度的挑战。而最新的诺贝尔经济学奖则引导人们重新思考政府制度安排与市场经济之间的关系,更加贴近现实经济的新制度经济学成为各国研究的焦点之一。

中国正在经历一个体制变迁的时代。实践证明,用新制度经济学的有关理论和方法来描述、解释中国改革的历史和过程,很具有说服力。科斯倡导的研究“真实世界”的新制度经济学在中国得到了回应。具体来说,从新制度经济学的角度研究中国保险制度变迁具有以下意义:

首先,近年来,中国保险业正处在一个历史的最好发展时期,但又面临着众多问题:重数量扩张,轻经营效益;重产品销售,轻风险服务;重眼前利益,轻长远发展等等,因此,如何从制度变迁的角度及更高层面定位与规划中国保险业的发展,帮助保险业成功转型,使保险业更好的实现其本质功能是目前面临的重大课题。

其次,新制度经济学认为,制度不是消极被动地反映经济关系,而是作为经济发展的内在要素,能主动地塑造社会,并成为改革社会现实和创造新的社会生活的手段。因此,如何使保险制度根据社会经济的发展不断健全与完善,是保险业稳定与健康发展的前提,也是本文力求探讨的重点。

最后,制度变迁理论是新制度经济学的基本理论之一,其中的国家理论、产权理论、路径分析理论对我们认识并分析中国保险制度的改革历程,从历史中寻找规律、总结经验具有十分积极的作用,是本文的重要工具。

二、文献综述

诺斯(1981)认为,“理解制度结构的两个主要基石是国家理论与产权理论”,“在决定一个国家经济增长和社会发展方面,制度具有决定性的作用。”纳尔逊、温特等人(1982)发展的制度变迁理论,强调制度如同生物进化一样,有一个自然演进过程。威廉姆森(2002)则明确指出,在交易费用足够高的环境中,市场的有效性必将遭到破坏,市场的边界必须依靠具体环境中交易费用的大小而具体决定,制度的安排在其中起了决定性作用。

林毅夫(1989)认为,制度在社会经济生活中的作用通过其功能的发挥来实现,制度的功能主要体现在:安全功能,消除不确定性,如保险制度;经济功能,可降低交易成本。制度缺失将导致社会陷入混乱。许捷、罗安定(2004)认为,在二元结构条件下,制度安排主要由国家依据国家效用函数来“创造”,得出渐进改革的金融支持需要决定了保险制度较长时期实行国有产权垄断,而社会经济条件的发展决定了我国保险制度由绝对垄断向多元变迁的必然性。并最终实现国有产权垄断退出的结论。孙祁祥、郑伟(2009)

则指出，政府应从“完善市场经济”的高度来统筹规划保险业的发展。

三、中国保险制度变迁的历程

（一）制度变迁的时代背景及环境

“理解制度结构的两个主要基石是国家理论与产权理论，因为是国家界定产权，因而国家理论是根本性的”¹。显然保险制度变迁也取决于国家在不同历史时期的特定地位和作用。因此，要对我国保险制度变迁进行分析，首先必须深入理解其所处的时代背景及环境。

1、历史文化背景

新中国成立后，百废待兴，政府采取了一系列强有力的改革措施，并效仿苏联选择了计划经济体制。随后的一系列时局动荡使本就脆弱的经济遭到了严重的破坏。直到1978年改革开放，我国开始推行市场经济体制，才使得经济得到稳定、迅速的发展，保险制度的发展环境由此得到改善。

同时，东方文化，特别是东亚地区，长期以来受到儒家文化的熏陶，强调集体主义，注重家庭，崇尚勤俭节约，并长期以来实行人治，忽视法律的调节作用。显然，这与充分竞争的市场经济不适应，从而更容易阻碍市场经济交易规则（如保险制度）的产生。

2、经济发展环境

建国以来很长一段时期内，我国处于计划经济体制阶段。保险制度的安排几乎是一元的，即只存在国家垄断性保险安排。随着改革开放的不断深入及市场经济体制的建立，我国的经济成就明显。进入新世纪以来，我国国民经济保持平稳快速增长，经济发展总体形势良好；整个金融体系资金供求规模不断扩大，对保险市场快速发展起到了积极的推动作用。

从国际上看，科技的进步、金融产品的创新将世界经济带入空前繁荣时期；世界经济的结构不断调整，中国成为重要的一极；经济全球化、区域集团化、金融贸易自由化不断加强，加剧了全球保险业的竞争。因此，我国保险业面临着巨大的机遇及挑战。

3、国内外保险市场

从保险的供给上看，发达国家的大型保险集团凭借其产品、服务、管理等方面的优势，不断实行全球化战略，扩大其市场份额，导致保险资产的全球化配置。在中国，随着国民经济的稳定快速发展，保险市场的供给主体不断增加，国内保险市场的供给总量不断增加。外资保险公司的迅速进入则促进了我国保险市场的竞争。

保险需求方面，随着经济体制改革不断加深，多元文化的交融，人口老

¹ 诺思，经济史中的结构与变迁，上海，上海三联出版社，1991，第89页。

龄化和家庭结构小型化的趋势使得人们对保险的需求不断增长;经济的快速稳定发展,居民购买保险的经济支付能力不断提升;环境的恶化、自然灾害频繁发生、疾病的产生和流行使人们的风险防范意识不断增强,对保险的需求越来越迫切。

(二) 中国保险业的发展历程

1、初步发展阶段(1949-1958)

1949年新中国建立后,保险业经历了由一个公私合营到私营保险机构逐步退出、至最后完全消失的历程。1949年10月,中国人民保险公司成立,随后国家开始在各行业进行产权国有化,保险业的改造也在同时进行。由于政府明确向计划经济过渡,通过统一的国家保险为社会建立经济补偿制度,增强财政后备力量,保险业务也由自愿转向强制实施,结果加快了私营保险业的萎缩。随着全保险行业国有化的完成,至1957年底,保险垄断产权以外的其他产权形式销声匿迹。

2、中期停滞阶段(1958-1979)

各行业的产权国有化基本完成后,国家的目标由恢复经济转为“赶超战略”,同样,所有制度安排都必须为这一目标服务。此时国家效用水平主要决定于经济增长速度。当时政府认为国家财政可以替代保险的作用,保险专营机构的存在只会增加管理成本。于是,1958年10月,全国财贸工作会议上通过的《关于农村人民公社财政管理问题的意见》¹中提出:“人民公社化后,保险工作的作用已经消失,除涉外保险业务必须继续办理外,国内保险业务应立即停办。”保险业因此在国内消失了20年。

3、恢复重建阶段(1979-1992)

1979年国家作出了改革开放的决定,国家在以其制造的国有产权形式主导了20余年的低效增长过程后,最终不得不宣布退让,中国开始市场化进程。此时国家已确定了“在发展中解决其他问题”的方针,经济平稳健康增长的重要性显得特别突出。

同年11月,中国人民银行召开全国保险工作会议,决定从1980年起恢复停办20年的国内保险业务,同时大力发展涉外业务,国内保险业务开始全面恢复并获得迅猛发展。此时期出现了新疆生产建设兵团农牧业生产保险公司(兵保)、深圳平安保险公司、中国太平洋保险公司等股份制保险公司,打破了中国人民保险公司(人保)垄断经营保险业务的局面,并使保险业出现了新的产权形式。但保险市场严格意义上仍然属于完全垄断市场,现代保

¹李利明,保险业监管与中国保监会,

<http://data.book.hexun.com/chapter-810-3-24.shtml>, 2007-8-17.

险制度的形成尚在摸索之中。根据 1991 年的中国保险统计年鉴，当年人保的保费收入为 181.95 亿元，兵保 0.54 亿元，平安 1.23 亿元，太平 2.56 亿元，民安深圳分公司 0.2 亿元。

4、改革发展阶段（1992-2001）

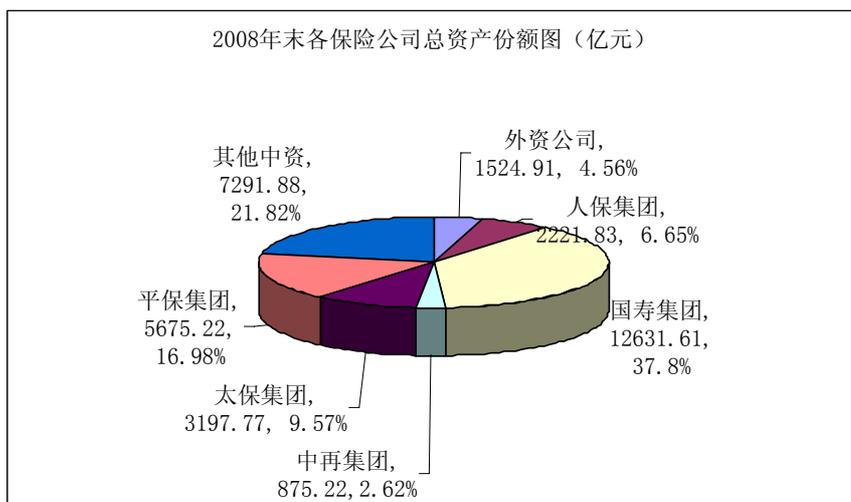
1992 年后，外资保险公司纷纷进入中国市场，国内专业性的股份制保险公司也相继设立。同年 10 月，第一家外资保险公司——美国友邦保险公司获准在上海设立分公司。外资保险公司在进入中国市场的同时带来了新的技术和制度安排（如友邦保险引进的个人寿险营销制度），保险业发展开始受到市场经济的关联与影响，强烈呼唤市场化取向的保险制度。

这段时期，政府对相应的保险管理体制进行了重大改革。1998 年 11 月成立了中国保险监督管理委员会，取代中国人民银行行使对保险市场的监督管理职能，从根本上改变了国有产权垄断时期保险的财政属性模式。

在这一时期，保险制度的建构与发展还主要涉及到：《中华人民共和国保险法》等保险法律法规的颁布与实施；不同产权形式、不同种类的保险机构的涌现；保险机构相互间交易与竞争的市场制度的发展和完善等。

5、深化发展阶段（2001-至今）

进入新世纪以来，保险业的对外开放在广度和深度上都得到加强，在经济全球化的趋势下，我国保险业广泛吸纳国际先进的技术、管理经验，保险制度进一步完善。2001 年 12 月我国正式加入 WTO，国家承诺逐步取消保险业的准入和业务经营等方面的诸多限制，进一步开放保险市场。截至 2009 年底，我国保险市场已形成了国有独资保险公司、股份制公司、中外合资公司、外国保险公司分公司、外资独资保险公司共同竞争的格局。下面为 2008 年末各保险公司总资产份额图：



来源：2009 年中国保险年鉴

这个时期的保险制度安排及完善成果颇丰。例如《国务院关于保险业发展改革的若干意见》的出台；《保险法》等法律法规的修改补充；基于风险管理的偿付能力管理办法的出台；风险管理长效机制和保险监管新模式的构建；保险、银行、证券乃至实体企业的竞合及其相关机制设计；《中国人寿保险经验生命表(2000~2003)》的编制；与国际通行法则接轨的精算制度与会计准则的实施；信息、数据与统计系统基础平台的建设；保险公司股份制改革、战略投资人的引进、境外上市和境外投资等等。它们为我国保险业又好又快的发展提供了重要的保障。

四、中国保险制度变迁的特点

(一) 国家是保险制度变迁的核心，其力量通过产权安排实现

诺思(1991)¹曾指出，“没有一个关于国家的理论，也不能真正完成关于产权的理论。”国家和产权始终是制度变迁的核心变量，具有垄断强制力的国家干预可以改变保险制度变迁的方式、方向与速度。

从上面的分析我们可以看出，国家并非完全依照制度均衡与否和需求大小决定是否进行制度创新，而是在有限理性条件下追求自身利益和效用最大化。保险制度的变迁及创新都是为特定的国家经济体制及利益服务的。国家对保险的认识和理解，决定了保险在社会发展战略、效用目标函数中的位置和排序。

具体来说，保险制度变迁中图家的基本职能体现在两个方面：一是界定产权制度，提供保险业竞争和合作的基本博弈规则；二是在基本规则的框架内，提高保险业的资源配置效率和产出绩效。

产权制度是我国保险业最核心和最基础的制度变量，是保险制度变迁的重要内容和对象。国家通过控制产权制度，牢固地控制保险制度变迁的方向和规模，使其朝着实现国家利益最大化的方向发展。当内外部制度条件发生改变时（由计划经济转向市场经济），来自内外部的竞争者不断增加，对国家垄断保险产权安排和社会资源的完全支配力构成了挑战。为应对这种挑战和实现国家利益最大化，国家逐步调整了保险发展的目标，最主要的是国家逐步从国有产权安排中退出，重新界定保险产权结构，修改博弈规则，从而导致了保险制度的变迁。

(二) 中国保险制度的变迁是社会生产力发展的产物

研究制度安排需要具有对历史时间及地区的专门知识，并需要专门了解

¹ 诺思，制度、制度变迁与经济绩效，上海，上海三联书店，上海人民出版社，1991，第65页。

该制度安排在制度结构中所处的地位如何。缺乏这种了解，对特定制度安排效率的讨论也就不得要领¹。从我国保险制度的变迁历程可以看出，制度的产生、调整、变革均与其所处的历史环境密切相关。即生产力的发展最终决定了生产关系（如制度）的变迁。

首先，政治上层制度、经济基础制度的变革，市场经济的兴起，社会文化和意识形态的变迁，以及技术条件的改善，促使国家必须实行保险产权多元化的改革，并随之逐步建立相应的法律体系、市场制度、监管机构及企业模式。

其次，近年来的全球经济一体化、金融创新、逐渐成熟的资本市场和监管制度也为保险制度变迁提供了良好的制度平台。作为制度重要供给主体的国家，为响应经济主体（保险公司及消费者）的制度需求和适应外部制度环境的变化，变革监管制度，通过完善法律制度、界定和保护产权、保护创新等安排来引导和影响制度变迁，实现制度的供求均衡。

（三）制度变迁的衡量标准是成本收益分析

制度变迁理论模型是建立在经济人对“成本——收益进行比较计算”的基础上；制度创新的动力是创新主体期望在现存制度下获取最大的潜在利润。由于我国特殊的经济二重结构，我国是典型的经济二元制国家，即一方面强大的国家（所控制的经济上层结构），另一方面是逐步获得经济自由的下层结构，改革中的经济仍处在二重结构中。保险制度供给与变迁仍取决于对国家效用函数中成本和收益的比较分析。即当现有的制度安排带来的成本大于其收益、无法满足国家及社会的效用优化时，国家有寻求创新的动力。

（四）制度变迁与意识形态的变化相互影响

诺斯认为：“在详细描述长期变迁的各种现存理论中，马克思的分析框架是最有说服力的，这恰恰是因为它包括了新古典分析框架所遗漏的所有因素：制度、产权、国家和意识形态。”²

中国现代保险制度的变迁是随着社会主义市场经济的提出和建立而发展的，国家及社会对私有产权的认同和接受，使多元化产权制度的安排成为可能，这是保险制度变迁的核心。

另外，从历史文化的角度看，中国在保险思想上多注重于依靠国家财政的力量实施社会救济，民间则多采用“积谷防饥”、“养儿防老”形式的自保，

¹ 林毅夫，关于制度变迁的经济学理论：诱致性变迁与强制性变迁，《财产权利与制度变迁》，上海，上海三联书店，上海人民出版社，1994，第172页。

² 诺斯，财产权利与制度变迁，上海，上海三联书店，上海人民出版社，1994，第68页。

这种传统的意识形态,阻碍了商业保险的发展。而最初的国家垄断保险安排也在一定程度上抑制了公众的保险意识。

改革开放后,随着经济与社会体制的转轨,全球文化观念的融合,灾害风险的增多,人口老龄化和家庭结构的改变等,公众的保险意识逐渐加强,对保险的认知度也有了提高,这进一步促进了保险制度的改革与完善,如通过立法保证消费者的权益等。

(五) 以强制性为主,是一个循序渐进的、生产力与生产关系相互作用的过程

总体来说,中国的保险制度变迁以强制性变迁为主。由于中国保险制度变迁是为了适应中国经济体制的改革而开展的,需要克服旧制度的约束和历史惯性,因此有必要用强有力的政策手段保证改革的顺利进行。国家在制度变迁的过程中发挥了绝对的作用。

制度变迁是一个利益调整的过程,冲突不可避免,中国保险制度的变迁遵循了中国改革的总路径:试点先行,循序渐进。这就减少了改革的代价和阻力,有力地保证了改革过程中保险业的快速发展和改革收益的社会化分享。但同时,在某些方面改革也不够有力和彻底,一定程度上阻碍了保险业的长远发展。

综上所述,中国保险制度的变迁过程呈现出鲜明的特征,也是马克思生产力与生产关系理论的具体化。马克思主义政治经济学认为,社会生产力决定生产关系(包括制度),有什么性质生产力的,就有什么样的与其相适应的制度,且随着生产力的变更,制度或早或迟会发生相应变化;另一方面,包括意识形态在内的生产关系变革(包括制度变迁)所需要的社会政治条件,对制度变迁具有重大的反作用。

五、中国保险制度变迁的评价

(一) 效率评价

1、资源配置效率

一方面,保险制度的变迁促进了保险机构发展的专业化,提高了保险业的工作效率,有利于保险技术的不断升级。另一方面,现代保险制度的建立有利于解决保险市场信息不对称的问题,降低交易成本,有效地激发潜在的保险需求。保险制度变迁通过刺激保险供给、开发保险需求实现了对保险市场资源的有利配置,为市场经济的繁荣奠定了基础。但由于我国的保险制度还未完善,还不能对保险市场资源实现更有效的配置。

2、激励与约束效率

激励机制有长期与短期之分。一方面,由于现阶段我国的保险制度仍处于修订与完善之中,保险机构难以预见未来的利益之所在,因此它们的行为

就有明显的短期化倾向，容易产生机会主义行为，制度的激励效率低下。另一方面，目前我国保险制度供给不足，法律约束有限，行业自律机制不完善，保险机构及从业人员的违规成本较小。因此存在着不小的道德风险和机会主义行为倾向。

（二）环境评价

1、保险需求不足

目前我国保险机构面临的一个严重问题是需求不足。首先，保险公司传统的经营模式和经营理念制约了保险业的发展。多数保险公司仍追求规模及短期效益。我国保险业发展过程中的各种矛盾和问题（如违规经营、无序或恶性竞争、险种单一、高利差损、高退保率、高保险投诉率等），与这一理念有很大关联。

其次，社会公众对保险存在着认识上的误区。这既受传统意识的影响，也是因为保险的有效宣传不够，不能很好的抓住公众的心理，服务跟进度差。

2、保险供给混乱，实力不强

首先，虽然近几年来我国的保险机构数量不断增加，但仍滞后于市场化金融发展的需要。目前，我国保险市场存在着多种主体，如保险集团、专业化保险公司、保险经纪公司、保险公估机构等等。但这些机构往往没有认清自己的职责和功能，专业性差，且能力参差不齐，行业整体不协调发展（如经纪公司发展滞后）。

其次，供给产品结构单一，且标准不统一；从业人员的素质不高，专业人才匮乏；保险技术及支持平台发展不平衡，管理薄弱。

（三）内容评价

一个完整的保险制度应包括：保险监管制度，保险法律法规，保险市场机制设计，保险产权与组织制度，保险自律与社团组织制度，社会保险意识。近年来，中国“相对于经济发展的保险业增长水平”并不算低，但是以追求短期规模牺牲长期发展为代价的¹。保险业在社会主义市场经济中的定位不清析，功能不明确，导致保险制度的规划与国家经济发展战略相脱节，无法充分发挥其风险管理与分散的功能。

1、逐步形成了内容丰富、发展创新、基本适应保险业发展的新型监管制度，如保险精算与财务制度；以偿付能力监管为重点的监管方式转变等。但随着金融一体化、保险市场规模的扩大及复杂化，监管还应更具有指导性和预见性，以适应混业经营的需要；同时也要着力解决与其他监管部门的沟通合作问题。

¹ 孙祁祥，保险制度与市场经济：六个基本概念，保险研究，2009年第7期，第22页。

2、保险法律体系建设仍需完善。首先，一些重要的保险如巨灾保险应尽快纳入立法程序，以保证其得到重视并更好的展开。其次，与其他法律法规的补充协调不足，一定程度上使投机行为有利可图。最后，有些行为规则的可控性不强，只做了原则上的规定，标准却不明确。

3、保险市场的价格机制、竞争机制及风险管理机制在近些年得到了很大的发展，但不全面。以风险管理机制为例，绝大多数保险机构承担了单纯的风险分散者角色，却没有发挥其本质的专业风险管理者功能，这一点从保险公司的防灾防损投入减少可说明。

4、保险产权是保险制度的核心内容，保险产权改革是社会主义市场经济体制下保险制度改革的必要条件。近三十年来，中国保险产权安排从单一垄断性的国有产权变迁为国有产权、地方和部门的公有产权、民营资本控制的私有产权、外国私有产权等多种所有制并存的混合产权形式。但总体来说，保险企业产权与组织结构不够合理，垄断型股权占比仍较高，“委托代理”模式扭曲，激励与惩罚措施不到位，企业缺乏创新动力等。

5、保险自律与社团组织的发展滞后于行业的发展。行业组织的丰富和完善有利于增强诱致性变迁的力量。行业组织应该更多的参与到制度变迁过程中来，作为客观公正的力量促进保险业的健康发展。

6、制度中“人”的约束。以往只追求保费增长的粗放经营模式导致保险从业人员资格与素质较低，消费者对保险的认知和理解较差，行业信誉较低等。同时，从传统来看，中国人对“生、老、病、死”是心存避讳的，这进一步导致了人们对保险的误解和不信任。

六、关于制度创新的几点思考

根据2007年相关数据测算，中国“保险基准深度比”在世界排名第29位。这说明，考虑中国尚处于较低经济发展阶段、中国“相对于经济发展的保险业增长水平”并不算低¹。而这样的增长得益于过去30年改革开放带来的巨大机遇，主要靠经济规模的增长实现，保险业总体增长模式粗放。中国还没有建立一套较为完整的保险制度。

新制度经济学认为，制度的建立和发展并不是完全根据需求被动进行的，在有效的制度建立过程中国家应当发挥积极的主导作用，特别是在经济发展的早期阶段或者金融市场尚不发达的发展中国家。中国目前处在转轨经济中，市场经济还不够发达，经济体制改革采取的是一种渐进模式，这种改革模式决定了保险制度创新首先是一种国家推动型制度创新。同时，社会主义市场经济体制改革过程本身也是加快经营主体市场化的过程。所以，保险

¹ 孙祁祥，保险制度与市场经济：六个基本概念，保险研究，2009年第7期，第22页。

制度创新应该是由政府外在推动与市场主体内在力量共同作用的结果。

本文认为，要进行制度创新首先要有明确的创新目标，发展目标的确立既要有现实性，又要有前瞻性。为此，保险制度的完善应分为长期及短期目标：

（一）长期目标——保险业作为风险管理者更好地为社会主义市场经济服务

保险业是“金融生态系统”的重要组成部分，其本质功能是保障与风险管理，国家应当从“国际化，大金融”的角度完善保险制度，使之适应经济发展水平及市场需求，更好的为社会主义市场经济服务。

国家这种积极的主导作用不仅表现在制定、修改许多特殊的保险政策，还表现在应处理好国家在保险市场间接调控的职能转换。另外，国家（而不仅是保险监管部门）应当为保险业的长期发展提供必要的政策环境支持。如在未来一个时期，许多领域都亟需国家在更高层面进行统筹协调，以顺利推进一系列关乎经济社会发展的保险制度（比如，农村医疗、养老保险，商业健康保险，巨灾保险，责任保险，风险管理，防灾防损等）的有效运转。国家提供政策支持的目的不仅是为了发展保险业自身，更是为了实现更高层次的经济社会协调发展的目标，是为了发挥保险业在“完善市场经济”方面不可或缺的作用。

（二）短期目标

1、进一步优化产权结构，减少国家对保险业的财政化干预。通过产权制度的明确，优化公司治理结构，促进保险资源有效配置。

2、调整保险业的发展理念和业务结构。监管者和经营者应充分认识到保险业科学发展的精神实质是坚持以保险服务建设为中心，优化产品结构，为消费者提供风险管理咨询服务，降低服务成本，实现服务速度和结构、质量、效益相统一。

3、根据社会生产里发展的实际情况，调整制度基础。如法律法规、监管政策、与其他国家机构的协调及合作等。

4、建立和完善保险市场，优化其“生态环境”。如大力推动保险中介体系的发展，包括保险经纪人、个人代理人、保险公估人等，丰富市场供给主体，打破行业垄断；积极开展保险行业自律，建立更为公平、透明的竞争环境，加强与科研机构的合作等。

5、制度本身就是不同的人或组织（国家、企业、个人）重复博弈所决定的。在实践中，针对不同的保险消费者、不同的保险需求，实行具有针对性的全方位式按需服务。加强正确的宣传引导，培养人们的保险意识，建立高素质的人才队伍等。

参考文献

- [1] Douglass North. Toward a Theory of Institutional Change[M]. Cambridge University Press, 1993:62.
- [2] Douglass North. Outline of Institutional Change Theory [J]. Reform, 1995-3: 52-56.
- [3] Douglass North. Institutions, Transaction Costs and Economic Growth[J]. Economic Inquiry, 1987-25:422.
- [4] Richard R. Nelson, Sidney G. Winter. An Evolutionary Theory of Economic Change [M]. Harvard University Press, 1982.
- [5] Oliver E. Williamson. The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract[J]. Journal of Economic Perspectives, August 2002, 171-195.
- [6] Oliver E. Williamson. The Lens of Contract: Private Ordering[J]. American Economic Review, May 2002: 438-443.
- [7] 林毅夫. 关于制度变迁的经济学理论: 诱致性变迁与强制性变迁, 《财产权利与制度变迁》[M]. 上海三联书店、上海人民出版社, 1994.
- [8] 张五常. 交易费用, 风险规避与合约安排的选择, 《财产权利与制度变迁》, 上海三联书店, 上海人民出版社, 1994
- [9] 赵波, 冉宏伟. 马克思制度经济学与新制度经济学之比较[J]. 河北经贸大学学报, 2005-1.
- [11] 王小映. 马克思主义与新制度经济学制度变迁理论比较[J]. 中国农村观察, 2001-4.
- [12] 黄少安. 关于制度变迁的三个假说及其验证[J]. 中国社会科学, 2000-4:37-49.
- [13] 黄少安. 我国“费改税”的制度经济学分析[J]. 税务研究. 2002-10:12-16.
- [14] 孙祁祥、孙立明, 论世纪之交我国保险业的发展主题[J], 保险研究, 1999-4.
- [15] 肖文、谢文武. 国家在保险制度变迁中的地位和作用[J]. 浙江大学学报, 2003-1.
- [16] 许捷、罗安定. 中国保险制度变迁机理研究[J]. 财经理论与实践, 2004-4.
- [17] 孙祁祥. 保险制度与市场经济: 六个基本概念[J]. 保险研究, 2009-7:22.
- [18] 卓志、周宇梅, 改革开放三十年中国保险制度的变迁与创新[J]. 保险研究, 2008-7:3.
- [19] 黄英君、江先学, 中外保险制度比较研究: 基于制度变迁的视角[J]. 经济社会体制比较, 2007-5:53.
- [20] 邓敏, 中国保险业的历史与未来: 一个制度变迁视角[J]. 金融研究, 2000-6: 97.
- [21] 朱文胜, 中国保险业制度变迁与绩效研究, 暨南大学博士论文, 2004.
-

后记

2010年4月13日,由北京大学中国保险与社会保障研究中心(CCISSR)举办的第七届“北大赛瑟(CCISSR)论坛”在北京大学英杰交流中心隆重举行。本届论坛的主题是“保险、金融与经济周期”。CCISSR顾问、常务理事、研究员和理事单位代表,保险、金融、经济及相关领域的学界专家、政界高层、业界高管以及数十家新闻媒体的记者朋友共200余人出席了本届论坛。

在大会第一阶段,中国保监会主席吴定富以“经济周期背景下的保险业发展与监管”为题,中国银监会副主席蒋定之以“经济周期背景下银行业监管的新方向”为题,发表了大会主旨演讲。在大会第二阶段,华泰财产保险股份有限公司董事长王梓木以“中国财险公司应当实现两个转变”为题,中国人寿资产管理有限公司董事长缪建民以“利率风险的近忧与远虑”为题,中国再保险(集团)股份有限公司副总裁寇日明以“加快构建巨灾风险管理体系,促进经济社会和谐有序发展”为题,CCISSR主任孙祁祥以“保险周期与经济周期——国际比较及对中国的启示”为题,分别发表了大会主题演讲,演讲嘉宾从不同角度对保险、金融与经济周期等问题进行了深入探讨。

当日下午,北大赛瑟论坛专题学术研讨会举行。来自高等院校、科研院所和业界的三十余篇入选论文的作者分别在六场学术研讨会上宣读了自己的论文,并就相关问题同与会者进行了交流和讨论。在论坛闭幕式上,CCISSR主任孙祁祥教授宣布了本届论坛优秀论文的评选结果并向获奖者颁奖。

为了让更多的同仁分享2010年第七届“北大赛瑟(CCISSR)论坛”的成果,我们将大会演讲和专题学术研讨论文结集成册,希望大家能从中获得一些有益的信息与启迪。

“北大赛瑟(CCISSR)论坛”已经成功举行了七届,得到了许多方面人士的高度评价。回想起来,当初我们创办这个论坛时就是想在国内保险、社会保障和风险管理领域搭建一个规范、稳定、各方受益的学术交流平台。万事开头难,经过这几年的摸索和实践,“北大赛瑟(CCISSR)论坛”初步找到了一条既与国际接轨又符合中国背景的学术交流模式,并且得到了各方面的高度关注、肯定、鼓励和支持,对此我们倍感欣慰。

感谢本届论坛的大会演讲嘉宾的杰出贡献!感谢六个学术分会场的各演讲人对本届论坛的精彩奉献!感谢北京大学中国保险与社会保障研究中心的各理事单位对中心各项活动的热心支持和积极参与!

我们相信,在社会各界的关心和支持下,“北大赛瑟(CCISSR)论坛”能够不辱使命,越办越好!

郑伟

北京大学中国保险与社会保障中心(CCISSR)秘书长

2010年5月18日于北京