



中国社会科学院创新工程学术出版资助项目

长寿风险

及其管理的理论和实证分析

Theoretical and Empirical Analysis on
Longevity Risk and Its Management

郭金龙 周小燕 陆明涛◎著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

长寿风险

及其管理的理论和实证分析

Theoretical and Empirical Analysis on
Longevity Risk and Its Management

郭金龙 周小燕 陆明涛◎著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

长寿风险及其管理的理论和实证分析/郭金龙, 周小燕, 陆明涛著. —北京: 经济管理出版社, 2017. 8

ISBN 978 - 7 - 5096 - 5192 - 6

I. ①长… II. ①郭… ②周… ③陆… III. ①长寿—风险管理 IV. ①R161. 7

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 150094 号

组稿编辑: 宋 娜

责任编辑: 宋 娜 张 昕

责任印制: 黄章平

责任校对: 超 凡

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 玉田县昊达印刷有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 19.5

字 数: 281 千字

版 次: 2017 年 8 月第 1 版 2017 年 8 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978 - 7 - 5096 - 5192 - 6

定 价: 88.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

序 一

早在国际货币基金组织（IMF）2012年发布的《全球金融稳定报告》中就界定了长寿风险的概念和范畴，并强调它将有可能带来十分巨大的金融影响。同时，由于缓解措施的实施效果通常长时间才能显现，因而报告中建议加强对长寿风险的关注，特别是政府应当承担起对长寿风险的管理责任。我国是人口老龄化进程较快的国家，加之未富先老、社会保障体系有待完善等特点，所面临的长寿风险更是不容乐观。

长寿风险不仅是保险业的特有风险，更是一种社会风险、金融风险。近几十年来，保险业越来越融入各国现代金融体系，发达国家的保险投资已成为其金融市场的一支重要力量，有些国家的保险资金更是具有呼风唤雨的力量，保险业俨然成为了金融体系的重要组成部分，因此有必要从金融的角度来对保险业进行探讨。金融的一项主要功能是在不确定的情况下实现时间、空间等维度的资源配置。长寿风险的有效管理可视为养老资源在生命周期内的合理配置，因此金融手段将是未来长寿风险管理的一个重要方式。《长寿风险及其管理的理论和实证分析》一书主要从金融保险视角对长寿风险进行研究，强调金融市场能够为长寿风险管理提供工具和方法，如企业和保险公司可以通过优化投资组合、进行保险或再保险以及资本市场转移等多种具体应对策略管理长寿风险；个人可以通过购买商业养老保险、购买长期护理保险、进行住房反向抵押、优化投资组合等多种方式管理面临的长寿风险。与此同时，本书作者还总结梳理了德国、日本等国家的长寿风险管理经验，特别是运用金融手段的管理经验，尤为值得我们



学习与借鉴。

长寿风险及其管理是当今中国乃至全世界的一个重大理论与现实问题。本书探讨性地建立了中国长寿风险及其管理的理论体系，实证分析了我国的长寿风险及其管理状况，并结合国际上的理论研究和实践经验提出了有针对性的政策建议。本书研究视角新颖，研究成果具有创见性和前瞻性。希望它的出版能够丰富中国长寿风险及其管理的研究基础，可以为提高政府、保险公司、个人以及社会的风险管理能力提供决策参考，同时为拓展我国金融保险业发展空间提供有益的思路和借鉴，以促进我国人口老龄化社会的和谐稳定。

王国刚

中国社会科学院学部委员

金融研究所所长

2017年6月

序 二

人口老龄化是当前中国乃至全世界面临的一个重大问题，与之相关的金融风险、社会风险自然不容小觑。国家“十三五”规划纲要提出“加快金融体制改革”、“改革完善社会保障体系”、“积极应对人口老龄化”等重要内容，无一不与长寿风险密切相关。长寿风险是一种长期积累形成的重要风险，会制约我国社会养老保障体系的可持续运行、金融保险业的健康发展以及老龄化社会的和谐稳定。只有全面了解长寿风险、及时有效应对长寿风险，才能实现我国经济的长期稳定和社会的长久和谐。为应对我国人口老龄化加速的状况，改革完善我国养老保障体系刻不容缓。因此，《长寿风险及其管理的理论和实证分析》一书从理论与实证、国内与国际、商业养老保险与社会基本养老保险等多个维度研究分析了长寿风险及其管理的相关问题，有助于提升相关参与方长寿风险管理水平，提高全社会综合风险管理能力。本书实证分析了我国社会基本养老保险制度面临的长寿风险，并对延迟退休、提高社会保障基金收益率、提升商业养老保险比重等措施进行了可行性分析，为我国实施或将要实施这些政策的必要性与紧迫性提供了佐证。近年来，中央经济工作会议多次提出“降低社会保险费用”，如果降费成为一种常态，并且促进养老保障体系第三支柱发展的税收优惠政策陆续出台，商业养老保险将进入迅速发展阶段，因而保险公司同样会面临长寿风险。为推动商业养老保险有序健康发展，政府及保险监管部门、保险公司必须重视长寿风险及其管理的相关问题。

本书作者能够把握时代脉搏，前瞻性地对长寿风险进行研究，探



索我国长寿风险管理路径和政策，体现了其对人口老龄化问题的高度关注和对养老保险发展、养老保障体系改革的准确把握。本书选题具有战略性和前瞻性，研究视角新颖，研究内容深入，研究结论具有创见性，可以为学术界研究长寿风险提供重要的参考资料，也可以为政府决策部门、保险公司提供有益的决策参考和对策建议，更可以为普通民众了解、管理个人长寿风险提供较为全面的阅读材料。

郑秉文

中国社会科学院美国研究所所长

中国社会科学院世界社保研究中心主任

2017年6月

前 言

随着经济全球化和各国工业化进程的不断推进，近年来世界经济社会发展极为迅速，许多国家的医疗和生活水平明显提升，因此人口平均预期寿命也大幅度增加。人口平均预期寿命的增加是人类文明和社会进步的重要体现，但也会因预期寿命的不确定性引致重大的长寿风险，进而对经济、社会、政治乃至文化等方面产生深远影响。那么长寿风险是什么、中国面临怎样的长寿风险及其管理的现状如何、国际上对于长寿风险有哪些管理经验、未来我国应该怎样管理长寿风险，等等，这一系列问题亟待解决。

长寿风险是长期积累形成、由于预期寿命非预期增加导致所积累财富不足的一种经济风险。新中国成立以来，随着我国经济社会的快速发展，人口预期寿命从新中国成立初期的男性 39 岁、女性 42 岁大幅增加到 2010 年的男性 72.38 岁、女性 77.37 岁，其间累积的长寿风险自然不容忽视。由于目前我国长寿风险及其管理的理论基础较为薄弱，实践经验较为缺乏，本书以国内外已有的研究成果为基础，探索如何建立中国长寿风险的理论体系，并在此理论体系指导下对我国的长寿风险状况进行实证分析；结合国际上对长寿风险及其管理的理论研究和实践经验，提出我国长寿风险管理和养老保障体系完善的政策建议，以期有助于提升政府、保险公司、企业和个人的长寿风险管理水平，提高全社会的综合风险管理能力，保持我国社会的长期稳定发展。本书包括五部分内容：第一部分为导论，主要阐述研究的背景、意义以及文献研究成果等；第二部分为理论框架；第三部分为实证分析，按照风险识别、风险评估、风险应对的步骤实证分析政府、



企业、保险公司和个人分别面临的长寿风险并分析各风险主体可运用的风险管理方式以及目前其施行的可行性；第四部分为国际经验，主要梳理了英国、德国、美国、日本、智利等较早进入老龄化的国家面临的长寿风险及其管理理论和实践经验；第五部分为政策建议，主要是在理论、实证以及国际经验分析的基础上，探讨中国长寿风险管理存在的问题、未来发展的趋势和面临的挑战，并提出相关政策建议。

通过研究笔者得出以下结论：首先，人口平均预期寿命的增加是产生个体长寿风险和聚合长寿风险的根本原因，此外制度因素以及宏观经济发展也是产生长寿风险的重要因素。目前，长寿风险具体表现为个体长寿风险和聚合长寿风险的混合形式，并且存在个体长寿风险愈来愈严重的趋势。其次，养老保障体系是管理个体长寿风险的一种重要方式。人口老龄化程度加深致使养老保障体系面临聚合长寿风险，政府对养老保障体系进行改革是对其进行管理的重要手段，金融市场能够为长寿风险管理提供工具和方法。再次，我国政府和个人面临较为严重的长寿风险，保险公司面临的长寿风险较小，企业则没有长寿风险。并且，由于未充分认识长寿风险及其他因素的综合影响，各风险主体的风险管理方式基本以风险自留为主，并没有实现有效管理长寿风险的目的。从长寿风险管理的方式分析，政府通过在推迟退休年龄的同时，提高计发月数、提高资金的投资收益率的风险控制方式和风险转移方式管理长寿风险具有较强的可行性。保险公司提高保险资金收益率的风险控制方式在目前阶段具有较强可行性，但在未来，风险转移会成为长寿风险管理的主要方式。个人通过风险转移方式管理个体长寿风险也具有较大可行性。在国际经验方面，德国政府聚合长寿风险的管理经验以及美国、英国等国家通过风险转移方式管理长寿风险的经验都值得我国借鉴。最后，我国长寿风险管理目前存在未充分认识长寿风险、长寿风险管理意识较低、金融市场不发达、长寿风险管理方式较为单一、死亡率数据缺乏等主要问题；面临如何建立政府、保险公司、企业、个人四方合理参与长寿风险的分担机制，如何化解社会基本养老保险制度风险，做实个人账户的转轨成本、完善资本市场等主要挑战。总而言之，长寿风险管理是一项系统



工程，无论是政府、企业、保险公司还是个人，都无法单独有效地管理长寿风险。

本书是在中国社会科学院创新工程重大研究项目“长寿风险管理与养老保障体系研究”的基础上形成的。其创新性主要体现在：构建了长寿风险及其管理的理论框架；全面实证分析了我国面临的长寿风险；梳理了英国、德国、美国、日本、智利这些国家的长寿风险管理经验等。但仍存在在理论框架、评估模型以及风险管理方式等方面研究不足的问题。课题组主要成员有中国社会科学院金融研究所的郭金龙研究员，中国社会科学院研究生院博士研究生、湖南省社会科学院经济研究所的周小燕博士，中国社会科学院金融研究所博士后、首都经济贸易大学经济学院的陆明涛博士。

由于本研究处于探索提升阶段，书中还存在不少错误与遗漏，恳请读者批评指正。期待关注中国长寿风险管理和养老保障体系的各界人士，能为中国长寿风险的管理和养老保障体系的完善出谋划策、贡献力量。

目 录

第一章 导论	1
第一节 研究背景及意义	1
一、研究背景	1
二、研究意义	7
第二节 国内外研究现状	9
一、国外研究现状	9
二、国内研究现状	13
三、国内外研究评述	16
第三节 研究思路与方法	17
一、研究思路	17
二、研究方法	18
第二章 长寿风险管理与养老保障体系的理论和关系研究	19
第一节 长寿风险及其管理的理论框架	19
一、相关概念	19
二、长寿风险识别	24
三、长寿风险量化	30
四、长寿风险应对	39
第二节 养老保障体系的理论及其发展	48
一、国外养老保障体系的一般理论及发展	48
二、中国养老保障体系的思想与实践	64



三、养老保障体系的概念及其发展	76
第三节 长寿风险管理与养老保障体系的关系	80
一、养老保障体系是管理个体长寿风险的一种重要 方式	80
二、人口老龄化程度加深致使养老保障体系面临聚合 长寿风险	81
三、政府对养老保障体系进行改革是管理聚合长寿风险的 重要方式	82
四、金融市场能够为长寿风险管理提供工具和方法	83
第三章 中国政府面临的长寿风险实证分析	85
第一节 政府面临的长寿风险识别	85
一、社会基本养老保险制度	86
二、机关事业单位养老保险制度	89
三、长寿风险的最终承担者	90
第二节 政府面临的长寿风险评估	92
一、城镇职工基本养老保险制度中个人账户产生的长寿 风险评估	93
二、城乡居民基本养老保险制度产生的长寿风险评估 ...	100
第三节 政府应对长寿风险的现状及其原因分析	106
一、政府应对长寿风险的现状	106
二、长寿风险应对现状产生的原因	108
第四章 中国企业与保险公司面临的长寿风险实证分析	109
第一节 企业与保险公司面临的长寿风险识别	109
一、企业面临的长寿风险识别	109
二、保险公司面临的长寿风险识别	112
第二节 企业与保险公司面临的长寿风险评估	119
一、模型构建	120
二、参数设置及数据来源分析	121

三、数据测算及结果分析	129
第三节 企业与保险公司应对长寿风险的现状及其原因分析	135
一、企业与保险公司应对长寿风险的现状	135
二、长寿风险应对现状产生的原因	135
第五章 中国个人面临的长寿风险实证分析	137
第一节 个人面临的长寿风险识别	137
一、城镇居民个人面临的长寿风险识别	138
二、农村居民个人面临的长寿风险识别	143
第二节 个人面临的长寿风险评估	145
一、城镇居民个人面临的长寿风险评估	145
二、农村居民个人面临的长寿风险评估	148
第三节 个人应对长寿风险的现状及其原因分析	151
一、个人应对长寿风险的现状	151
二、长寿风险应对现状产生的原因	153
第六章 中国长寿风险应对的风险管理方式分析	157
第一节 政府应对长寿风险的方式分析	157
一、风险自留	157
二、风险控制	159
三、风险转移	163
第二节 保险公司应对长寿风险的方式分析	166
一、风险控制	166
二、风险转移	172
第三节 个人应对长寿风险的方式分析	174
一、风险控制	174
二、风险转移	175



第七章 长寿风险管理与养老保障体系的国际比较研究	180
第一节 德国的长寿风险管理与养老保障体系分析	180
一、德国养老保障体系概述	180
二、德国长寿风险管理状况分析	186
三、德国长寿风险管理经验总结	192
第二节 美国的长寿风险管理与养老保障体系分析	194
一、美国养老保障体系概述	194
二、美国长寿风险管理状况分析	203
三、美国长寿风险管理经验总结	209
第三节 英国的长寿风险管理与养老保障体系分析	210
一、英国养老保障体系概述	210
二、英国长寿风险管理状况分析	224
三、英国长寿风险管理经验总结	229
第四节 日本的长寿风险管理与养老保障体系分析	231
一、日本养老保障体系概述	231
二、日本长寿风险管理状况分析	237
三、日本长寿风险管理经验总结	241
第五节 智利的长寿风险管理与养老保障体系分析	242
一、智利养老保障体系概述	242
二、智利长寿风险管理状况分析	247
三、智利长寿风险管理经验总结	248
第八章 长寿风险管理存在的问题、挑战以及政策建议	250
第一节 中国长寿风险管理存在的问题及挑战	250
一、中国长寿风险及其管理的发展现状与趋势	250
二、中国长寿风险管理存在的主要问题	252
三、中国长寿风险管理面临的挑战	254
第二节 国外长寿风险管理的政策经验	257
一、针对政府的政策经验	258

二、针对企业与保险公司的政策经验	260
三、针对个人的政策经验	263
第三节 中国长寿风险管理的政策建议	264
一、推进政府有效管理长寿风险的政策建议	264
二、推进保险公司有效管理长寿风险的政策建议	271
三、推进个人有效管理长寿风险的政策建议	273
参考文献	275

第一章 导论

第一节 研究背景及意义

一、研究背景

(一) 人口平均预期寿命的增加与人口老龄化程度的加深

人口平均预期寿命的增加既是衡量人口健康水平的主要指标，也是反映社会进步的重要因素。自 1949 年新中国成立和 1978 年改革开放以来，经济社会快速发展，医疗技术和生活水平不断提高，生存环境持续改善，社会保障体制逐步完善，使得我国人口平均预期寿命持续增加，国民的整体健康水平也大幅度提升。1981 ~ 2010 年公布的四次全国人口普查数据显示（见表 1-1），2010 年，我国人口平均预期寿命达到 74.83 岁，比 1981 年提高了 7.06 岁。其中，男性提高了 6.10 岁，女性提高了 8.10 岁，男女人口平均预期寿命的差值由 1981 年的 2.99 岁扩大到 2010 年的 4.99 岁。

表 1-1 1981 ~ 2010 年中国人口平均预期寿命变化 单位：岁

年份	男性平均 预期寿命	女性平均 预期寿命	男女平均 预期寿命	男女平均预期 寿命的差值	男性平均预期 寿命的延长	女性平均预期 寿命的延长	男女平均预 期寿命的延长
1981	66.28	69.27	67.77	-2.99	—	—	—

续表

年份	男性平均 预期寿命	女性平均 预期寿命	男女平均 预期寿命	男女平均预期 寿命的差值	男性平均预期 寿命的延长	女性平均预期 寿命的延长	男女平均预 期寿命的延长
1990	66.84	70.47	68.55	-3.63	0.56	1.20	0.78
2000	69.63	73.33	71.4	-3.70	2.79	2.86	2.85
2010	72.38	77.37	74.83	-4.99	2.75	4.04	3.43

资料来源：中国社会科学院，中国人口年鉴 2012 [M]，北京：《中国人口年鉴》杂志社，2012。

未来我国社会经济发展的潜力仍然巨大，人口平均预期寿命的增加空间也依然可观。根据 2012 年联合国人口司的预测数据可知（见表 1-2），我国人口平均预期寿命在 2015 ~ 2020 年将达到 76.0 岁，在 2095 ~ 2100 年将进一步增加到 85.3 岁。

表 1-2 2010 ~ 2100 年中国人口平均预期寿命预测值 单位：岁

年份	2010 ~ 2015	2015 ~ 2020	2020 ~ 2025	2045 ~ 2050	2095 ~ 2100
中国	75.2	76.0	76.7	79.9	85.3

资料来源：联合国，世界人口展望：2012 年修订版 [J]，2012。

人口老龄化是人类社会发展中的阶段性产物，也是社会文明进步的主要体现，更是人口转变的一种必然趋势，世界各国或迟或早都会进入老龄化社会。人口平均预期寿命的增加和生育率的下降是造成人口老龄化，并使其程度加深的关键因素。我国自 1999 年进入老龄化社会以来，人口老龄化进程不断加快。2002 ~ 2012 年的短短十年，我国 65 岁及以上人口规模急剧扩大，增长幅度达到 35.6%，而同期 15 ~ 64 岁的人口增长率仅为 11.2%，致使老年抚养比也逐年快速递增，2013 年已经高达 13.1%（见表 1-3）。