

## 金融保险新途径应对老龄化危机



随着我国经济的不断发展，人民生活水平的进一步提高，人口老龄化问题也变得日益严重起来。我国进入老龄化社会以来，呈现出老年人口基数大、增速快、高龄化、失能化、空巢化趋势明显的态势，再加上我国未富先老的国情和家庭小型化的结构叠加在一起，养老问题变得异常严峻。按照中国现行60岁的退休年龄计算，2013年劳动力拐点将会突显，15岁~59岁的劳动年龄人口将达到峰值，随后开始进入退休潮，届时社会养老保障体系将面临严峻的挑战。

近期，国家人力资源和社会保障部表示相应推迟退休年龄已是一种必然趋势，将适时提出弹性延迟领取养老金年龄建议。延迟领取养老金似乎势在必行，但引起了民众的广泛争议和各种情绪。由此引起了清华大学经济管理学院金融系邓颖璐老师的思考：是否能够找到新的途径解决这个问题？是否可以通过建立健全商业养老金体系、依靠保险衍生品创新和金融资本市场的分散风险的能力来获得全新的思路？是否可以从欧美等发达国家的经验中有

所借鉴？另外，近日国务院印发的《关于加快发展养老服务业的若干意见》中明确提出，“明年将开展老年人住房反向抵押养老保险试点”，这种新兴的养老模式的核心逻辑是什么？住房反向抵押产品（Reverse Mortgage）这种新兴的金融保险衍生品如何设计以及定价？是否能成功推行的关键因素是什么？

针对这些思考，邓老师开展了系列研究。其中以论文的形式发表在2012年第79期《The Journal of Risk and Insurance》，题为《长寿/死亡风险建模和证券化》，旨在提出一种对冲长寿风险与短寿风险的模型。以长寿风险（Longevity Risk）的研究为核心，通过多维随机过程模型定量分析研究，提出了新的度量风险、预测风险和对冲风险的方法。并以此原创方法论和模型，通过金融工程的框架和精算学的计算，应用到相关的长寿风险衍生品设计和定价中，具体的金融保险衍生品包括：长寿债券（Longevity Bond）、巨灾死亡债券（Mortality Bond）、远期长寿风险合约（Q-forward contract）、

住房反向抵押养老产品 (Reverse Mortgage) 以及保单贴现产品 (Life Settlement)。在相关研究中, 邓老师也通过实际应用案例, 特别是中国的人口特征数据和保险市场的特点, 解释了这些跟老龄化和长寿风险相关联的金融保险衍生产品如何能够帮助社会保险保障基金、商业养老金、企业年金公司更好的进行可持续性投资 (Sustainable and Responsible Investment), 管理投资回报和风险, 进行更有效的投资久期匹配, 为即将到来的老龄化社会提供更加充裕的现金流和资金保障。

邓老师做的研究的核心是提出了一个量化的模型测量长寿风险, 根据这个模型可以预测未来的死亡率以及期望人口寿命, 相比以前的模型, 新的模型优势在于简单、实用, 容易估算出它的参数值;

另外, 相对于以前的文献综述来说, 加入了一个跳跃过程, 弥补了之前没有考虑到的极端过程和极端风险 (Extreme Risk)。实证结果表明, 该模型能够更精确、更高效的定价长寿债券 (Longevity Bond) 和住房反向抵押产品 (Reverse Mortgage) 等长寿风险相关的金融保险衍生品, 以达到为保险公司、商业养老金公司和社保基金更优化地对冲投资中长寿风险, 获得更加的投资回报以及现金流匹配的目的。也为在中国即将试行推广的住房反向抵押产品的精算定价和市场风险测算提供了专业依据。另外邓颖璐老师的相关研究也涉及到基于中国特色的住房反向抵押的市场需求调研, 为政府的相关政策制定推行, 以及保险公司的新兴产品设计营销提供了政策建议。

供稿: 科研事务办公室  
编辑: 高晨卉

采编: 王乾  
责编: 孙荣玲

