

# 浅谈寿险定价的利率风险

李媛

摘要：寿险定价利率风险是指寿险资金实际收益率与保单预定利率之不利偏差引起的亏损的可能性。它是威胁寿险公司盈利能力和寿险经营稳定性的一大风险，其发生带来的最直接的后果就是利差损，即通常所说的保单利差损风险。我国寿险定价利率风险的产生既有宏观经济形势变动等客观方面的原因，也有寿险企业内部经营方面的问题。严重的利差损风险对我国寿险业经营产生了诸多不利影响，已成为阻碍我国寿险业持续健康发展的障碍。

关键词：利率风险；利差损风险；风险价值

改革开放 30 多年来，中国的寿险业得到了迅速发展。保费年收入不断增加，保费年收入从 1980 年的 4.6 亿元增加到 2005 年的 4927.3 亿元，与此同时，寿险公司的数量也明显增加。从一家综合性保险公司增加到 2005 年底的 93 家(其中保险集团和控股公司 6 家，财产保险公司 35 家，人身保险公司 42 家，资产管理公司 5 家，再保险公司 5 家；中资保险公司 42 家，外资保险公司 40 家)。寿险业已经成为当今中国金融行业的一大亮点。但由于外部经营环境的改变，特别是金融市场与经济因素的联动反应使寿险公司、消费者的行为发生了改变，使我国寿险业存在巨大的潜在风险。寿险公司是经营风险的企业。寿险公司在经营过程中面临着许多风险，包括实际死亡率超过期望死亡率，投资资产的质量可能恶化使实际收益率低于期望收益率。实际费用率超过期望费用率，其他公司可能发明出更为有效的经营方法，市场利率的变化导致的损失，等等。按北美精算师学会(SOA)的分类，寿险公司面临的主要风险包括：资产风险(指因寿险公司的债务人不能按期偿债或保险公司投资资产市价的下降而引起的资产贬值带来的风险)、定价风险(指定价不足以弥补死亡率或伤残率恶化等带来的风险)、利率风险(是指由于利率变化的不确定性导致现金流量的不确定性，从而影响公司经营的稳定性，最终影响偿付能力)和经营风险(指公司经营过程中遇到的一般商业性风险，包括社会、法律、政治、技术等方面)。其中，最为突出的就是利率风险，传统的精算定价理论假设：利率是确定的，即精算师在定价过程中采用确定的保单预定利率，但事实上利率具有随机性，从而会引发寿险定价利率风险。而利率风险中寿险定价利率风险更是长期困扰我国寿险公司的问题。

寿险定价利率风险是指寿险资金实际收益率与保单预定利率之不利偏差引起的亏损的可能性。寿险定价利率风险是威胁着寿险公司盈利能力和寿险经营稳定性的一大风险，其发生带来的最直接的后果就是利差损，即通常所说的保单利差损风险。利差损是指寿险公司实际投资收益率低于人寿保险产品的定价利率而产生的亏损。由于人寿保险业务一般都是长期性的，因此，寿险公司从在保单中承诺了保证最低投资收益率的那一刻起，利率风险就如影相随了。寿险产品是应付不确定性而产生的，本质上属于金融类产品，利率始终是其定价时的一个非常重要的参数之一。设计保单时的精算考虑，在技术允许的条件下已经极大地量化了，比如，生命表中的不确定因素，通货膨胀率，以及根据大数法则得到的各种保险风险的出险率。只有预期保险基金投资收益率这一项由于未来市场利率风险千变万化。精算假设所采用的利率，不管是监管部门统一确定的定价利率，还是根据银行存款利率、通货膨胀率、投资收益率的历史情况，兼顾未来经济发展水平确定的利率，都只是一种假设性的利率。由于寿险产品的长期性，这种假设性利率就不可避免地会在未来一定时期内受到市场利率上下波动的影响(在我国利率市场化进程加快的背景下，这一现象将是明显的)。寿险公司未来现金流量自然极大地受利率变化的影响，因而利率风险在寿险公司未来经营中的影响绝不可等闲视之，需大力加强管理寿险产品的定价机制。



保险的实质是依据大数法则集合风险、分摊损失。通过订立合同的形式，保险人一方面从多数投保人处收缴保险费，作为未来给付保险金的准备金而留存在保险公司内；保险费率是保险人向投保人或被保险人收取的每单位保险金额的保险费，也就是保险的价格。一般人寿保险单的毛保费(也叫总营业保费)由纯保费和附加保费两部分构成。纯保费用于保险合同规定的特定责任损失的补偿和给付，按我国的方法，还包含保险公司承担风险责任的一定报酬(即为保险公司的利润)。纯保费依据预定利率和源于生命表的预定死亡率来计算。附加保费用作弥补保险公司经营服务所耗费的各项费用(包括管理费、佣金手续费等)以及风险安全加成。其中，安全加成用以补偿死亡率及市场等的风险。保险精算原则是保证在保险合同有效期内任意时点上，保险公司的所有收入与其所有支出的价值的期望值相等(因为所有收入与所有支出均是随机变量)。计算贴现过程中所使用的贴现率就是预定利率。可见，预定利率是决定保单价格的重要因素，可以说，预定利率是寿险公司对在签单时一次收取或分次收取的保费负有的保障的最低收益率。如果其他因素不变，预定利率越高，保费越低，保险成本越高；反之，预定利率越低，保费越高，保险成本越低。按精算等价原则(在合同成立时)：

纯保费的计算公式：纯保费精算现值：保额精算现值

毛保费的计算公式：毛保费精算现值=(1+附加费率)x 纯保费精算现值=保额精算现值+附加费用精算现值

可见，单位保额有效保单的毛保费称为保险费率 / 不同的投保年龄的保险费率一般不同，单位保额一般为  $l(x)$  元，并且是随预定利率而定的，而预定利率大小是由保险资金的投资收益率决定的，而投资收益率又是随市场利率而定的。并与寿险公司投资的范围及投资结构有关(对非传统保单，例如，投资连结产品，没有限定预定利率，所以其保险费率是不定的)。因为人寿保险契约的长期性，从安全性出发，有必要将预定的长期投资收益率定得比较保守。避免中途因资金运用收益下降而对已生效保单提高保险费。一般选择在长期内即使一般利率标准下降也经受得住的标准线作为预定收益率，即保单的预定利率或称保单信用利率。长期寿险产品的保险期限太长，要对未来这么长时间内资金运用收益进行准确预测几乎不可能，一旦利率发生较大波动时，则固定预定利率保单的预定利率的“不恰当”可能给寿险公司带来预定利率风险。“预定利率风险”是指由于预定利率设定不当。致使寿险公司的投资收益率可能低于保单预定利率，而使寿险公司发生损失的可能性。在分红保单和万能保单等投资类保险产品中因规定有最低保证利率，如果最低保证利率设定过高也会存在预定利率风险。人寿保险责任准备金是保险人为将来发生的债务而提存的金额，是保险公司的负债。作为责任准备金保存起来的储蓄保险费在进行资产投资使用时，会产生利息分红等收入。其中，大部分作为以预定利率为基础的利息转入责任准备金，从其金额中减去进一步进行资产运用所需的费用，剩余部分就是利差益(若不足，则产生利差损)。

利差益(损)：(资金实际收益率-预定利率) $\times$ 责任准备金总额=实际利息收入和红利-按预定利率应收的预定利息

资金实际收益率-2 $\times$ 利息及分红收入 / (期初资产+期末资产-利息及分红收入)

保险公司会计核算利差的计算公式是：

利差益(损)=本年度利息收入-[预定利率 $\times$ (年初责任准备金+纯保费-满期给付-死残给付) / 2]-本年度提存的差益返还金

由上述公式可见，利差是由于保险资金投资收益率和预订利率之间的差异造成的。利差一定时，在保单有效期内，随着责任准备金(寿险公司的负债)提取的积累，利差也同时增加。当寿险公司业务达到一定规模，较大的利差损可能会严重影响寿险公司的偿付能力，甚至导致其破产。寿险实务中，寿险公司要通过运用保险基金投资来保证公司的偿付能力。在费率精算厘定中，精算等价原则本来就考虑到了准备金的积累增值，且保险市场激烈竞争导致的费率降低(预定利率升高)，因此，承保业务亏损更要求保险投资来弥补。对利差准确的把握应为寿险资金实际收益率或寿险公司内部收益率与保单预定利率(保单信用利率)



之差。这是因为：

1 直接决定寿险经营利润大小的是资金实际收益率而非市场利率。

2 从数值上说，虽然寿险资金实际收益率与市场利率有很大的关联性，但二者却不尽相等。寿险资金实际收益率不仅受市场利率高低的影响，对寿险公司而言，实际收益率的大小还受本公司资金运用方式、投资组合方式以及宏观法律调控对寿险资金运用的限制等各因素的影响。如果寿险公司对其资金通过了良好的运作，其投资回报率会高于市场利率。

3 市场利率是保险人确定保单预定利率考虑的一个重要因素。就目前我国寿险市场来说，由于寿险资金运用渠道和中国利率市场化的限制，我国寿险保单预定利率与银行存贷款利率的相关性很强。本文中提及的利率风险并非通常所说的市场利率风险，是指寿险公司实际投资收益率风险。寿险定价中的利率也是指寿险公司的实际投资收益率。

我国定价利率风险的形成既有宏观经济形势变动等客观方面的原因，也有寿险企业内部经营方面的问题。寿险定价利率风险形成的客观原因指的是引发其形成的社会经济环境方面的原因。宏观经济形势起伏不定，银行存款利率下调，寿险业务的发展离不开国家宏观经济的大环境，我国寿险产品定时，对于保单预定利率的假定，主要以银行存款利率为参考对象。银行存款利率的下调成为引起我国寿险定价利率风险的一个最直接的原因。寿险定价利率风险形成的主观原因指的是寿险公司内部经营及监管方面存在的问题。

(1)根本原因：盲目追求业务规模；

(2)直接原因：寿险产品定价利率设定不当；

(3)间接原因：经营体制存在弊端；

(4)政策原因：监管滞后；

(5)社会原因：寿险资金运用渠道单一。

宏观经济形势的跌宕起伏，银行利率的频频变动，资本市场的不成熟，加之发展初期寿险企业内部诸多不规范操作，这些因素共同导致了定价利率风险的产生。此严重的利差损对我国寿险业经营产生了诸多不利影响，已成为阻碍我国寿险业持续健康发展的障碍。因此，在寿险实务中，我们一定要找到适合自己的，能够积极地控制和管理寿险定价的利率风险。中国已经正式加入了WTO，经济的国际化程度正在提高，中国的寿险业必将与国际惯例接轨，执行国际风险管理标准。随着利率的市场化、资本项目的开放、证券市场等方面的发展，寿险市场更加开放复杂，竞争将更加激烈，利率风险的作用将更明显。这些都要求我们建立有效的利率风险管理系统，科学地识别、计量和控制利率风险，将中国的寿险风险管理带人更高的层次，取得更辉煌的成绩。

