



精算摘译 2009

Actuaries
Risk is Opportunity.

主办：中央财经大学 中国精算研究院
北美精算师协会 大中华区委员会
编者：陈建成 (Ken Seng Tan)
周俊明 (August Chow)

精算摘译

目录

00 创刊语.....	2
Wilbur Lo (羅偉強)	
01 承保低收入人群——商业保险公司的挑战和解决方案	3
Craig Churchill (安平 译)	
02 公允价值和偿付能力——基于保险负债评估视角的比较研究.....	7
Noel Harewood (陈辉 译)	
03 市场一致性内涵价值：动荡时代的财务报告准则？	10
Craig A. Buck, Stephen J. Bochanski (郑苏晋 译)	
04 “公允价值”是唯一的吗？	14
Patricia Matson, Albert Li, and Hui Shan, (周桦 译)	
05 利用市场和创新的效力.....	18
Ian Duncan (寇业富 译)	
06 外派人员本地化：中国式的解决方案.....	20
Stan Feng (冯元石)	
07 关于产品风险和收益的两种比率的论述	24
Simpa Baiye (董洪斌 译)	
08 不确定性、挑战和机遇：全球保险监管趋同	27
Matthew Clark (郑敏 译)	
09 提高保险公司的复原力.....	29
Jean-Pierre Berliet (邵文强 刘达 译)	
10 保障型年金中的基差风险：对定价与全面风险的启示	33
Simpa Baiye (韦晓 译)	
11 复制组合的实现	38
Andrew Ng (王佳佳 译)	
12 原则性准备金与长期护理保险创新	40
Al Schmitz (杨再贵 张可荣 陈旭毅 张昆 朱桐 译)	
13 基于风险的定价方法——销售网点中的风险管理	43
Dominique Lebel (张连增 译)	
13 编者结语	47
Ken Seng Tan (陈建成), August Chow(周俊明)	



创刊语



Wilbur Lo (羅偉強) FSA,
FCAA
General Manager, Greater
China (總經理, 大中華)
Hannover Re, Hong Kong
邮件: Wilbur.Lo@hannover
-re.com

尊

敬的读者:

作为北美精算师协会 (Society of Actuaries, SOA) 大中华区委员会 (China Region Committee, CRC) 主席, 我非常高兴地欢迎并感谢您阅读我们的期刊——《精算摘译》第一期。

本刊旨在使您及时了解精算理论研究的最新前沿和实务领域中的最新操作方法, 尤其是关于风险管理方面的。这些文章精选自SOA出版和发行的各种期刊, 并由专门的志愿者译成中文。我们希望能通过本刊为您提供有用的信息, 并期望您与他人分享其中有价值的内容和信息。

作为SOA与中国地区精算组织联系的桥梁, CRC为大中华地区的会员和潜在会员提供SOA相关的帮助和服务, 并致力于关注会员的兴趣和需求。

如果您热衷于我们的工作, 如果您有什么建设性的意见, 或是愿意为我们的刊物做出贡献, 请与我或我们的工作人员联系。

祝您阅读愉快!

承保低收入人群——商业保险公司的挑战 and 解决方案

简介

尽管“小额保险”这个词从20世纪90年代后期才出现，但是这个概念已经不再陌生。现今的很多大保险公司早在19世纪就开始为低收入工人提供相互保障制度。在20世纪初，很多保险公司通过在工厂门口出售工伤保险来建立起自己的业务。保险在当时被视为向穷人提供的金融服务，因为富人基本上自保。但是多年以后，这一观念被扭转：如今，很多穷人认为保险只向富人提供。实际上，小额保险可以看作是保险业的一项返璞归真的运动，通过坚实的风险共担机制向弱势群体提供保障。

在很多发展中国家，商业保险公司对向低收入人群提供小额保险产生了兴趣。为此，他们必须克服运营和监管两方面的障碍。虽然某些规定限制了来自专业小额保险公司的竞争，有利于商业保险公司进入低收入市场，但是这一优势不会一直持续下去。对于那些倾向于接触新市场（如很多国家庞大的低收入市场）的商业保险公司，明智的做法是迅速采取行动，克服运营中的关键问题。特别地，保险公司需要意识到：小额保险并非是现有的产品，保险金额较小，它需要一个与传统的保险显著不同的运作模式。

本文中定义了小额保险，介绍了它的出现，并解释了商业保险公司进入低收入市场所要面临的主要挑战。本文讨论了商业保险公司进入低收入市场时所需要考虑的一些主要策略，包括（1）提高保险人对低收入人群喜好与行为的了解；（2）向低收入市场渗透保险知识，建立低收入客户群。

1. 什么是小额保险？

小额保险是为低收入人群免受特定风险危害提供的保险保障，其保费与风险发生的可能性和成本成比例。小额保险不是一个具体的产品或产品系列，也不仅限于一个特定的类型。小额保险是向一个特定的市场——低收入人群提供保障的。

那么，一个人多穷才会考虑向其提供小额保险保障？答案因国家而异。一般来说，小额保险的目标群体是被主流商业和社会保险计划忽视的人群。因为向在正规经济活动中，有稳定收入的人提供保险保障，要比向在非正规经济活动中现金流入不稳定的人提供保险保障容易，后者代表小额保险的客户群体。

只要产品的价格是低收入家庭可以接受的，小额保险可以涵盖各种不同的风险，包括疾病、意外伤害、死亡和财产损失等等任何可保的风险。小额保险可以作为一种单一风险产品，或者几种风险保障捆绑在一起的复合产品，甚至可以由不同保险公司承保。

小额保险不是指保险公司的规模。一些小额保险的提供者规模小，甚至不正规；但也有很多大的保险公司提供小额保险，例如AIG乌干达公司，孟加拉的Delta Life，玻利维亚的苏黎世。此外，所有在印度的保险公司在监管当局的要求下都必须服务于“农村和社会部门”。

可以通过各种渠道向低收入家庭提供保险，包括以社区为基础的小型方案、互助合作社、联合股份公司和国有保险公司。为了开发低收入家庭，保险公司经常和已经进入低收入金融市场的代销机构合作。最常见的代销机构是提供信贷和储蓄的小额信贷机构，由此小额保险基本上成为了银行保险。此外，销售渠道还可以包括合作社、社区组织、小企业协会、工会，甚至是服务于低收入市场的零售公司。



Craig Churchill is a microfinance expert at the International Labour Organization. He recently launched the Microinsurance Innovation Facility and can be reached at churchill@ilo.org

译者：安平，中央财经大学中国精算研究院博士研究生

原文来源：

Actuary of the Future,
Issue 27, November
2009, pages 28-35.

2. 小额保险的出现

小额保险在发展中国家发展很快，很大程度上是因为商业保险渗透率低，政府的社会保障计划只覆盖了一小部分人群。因此，小额保险的出现从以下三个切入点填补了空白：第一，为了应对风险，很多低收入者成立了他们自己的互利协会，建立了无管制的保险计划，其中一部分已经发展壮大，使监管者陷入两难的境地。第二，一些发展机构鼓励在经济上不纳入风险共担机制，而该机制可以从政府将资源由富人到穷人的再分配中受益。第三，在小额信贷机构发展的鼓励下，很多保险人将发展中国家的大量低收入人群看作新的市场机遇。



C.K. Prahalad (2005)《金字塔下的财富》一书中很好的阐明了“新市场”的观点。Pralhad认为如果产品和服务的提供者创新服务模式，发掘低收入消费者，那么每天依靠不足2美元生活的超过40亿的人口将是巨大的市场机会。

特别地，当服务于金字塔底部时，即使每一单位利润是微不足道的，当乘以数量巨大的销售量时，回报也是非常具有吸引力的。这一属性与保险以及大数定律完美契合，即当集合的风险数量越多，实际的索赔经验与预测的索赔经验越接近。当获得的预测值有比较高的置信度，那么产品价格就不需要包含大的误差边际，低收入人群也更能负担得起。Pralhad还强调了以下两点的重要性：第一，利用技术提高大笔小额交易的管理效率；第二，加大对市场宣传的投入，创造需求。这两方面对向低收入人群成功提供保险都是非常必要的。

随着Pralhad的思想逐渐渗透到保险行业，很多商业保险公司也开始用不同的眼光看待低收入市场，尤其当他们看到一些现行的保险公司通过提供小额保险而获利。然而，开发低收入人群市场，保险人需要从不同的角度考虑客户的需求、产品设计、营销系统以及商业模式。

3. 商业保险公司服务低收入人群面临的主要挑战

“商业保险产品一般不是为了满足低收入人群市场的特点设计的，尤其是对于那些在非正规经济中的养家糊口的、没有稳定收入的家庭。”

虽然保险业已经开始注意到低收入家庭这一开发不足但前景广阔的市场，保险人如果想要向其提供优质的保险产品，仍然需要克服许多障碍。主要障碍之一就是管理大量小额保单引发的交易成本。向低收入人群提供服务时，保险人需要支付大笔的营销费用，因为这部分群体对保险可能不熟悉，他们可能没有银行账户进行保费支付，评估和支付大量的小额索赔。另一个相关的问题就是向低收入群体销售保险。商业保险公司惯常使用的经纪人、代理人 and 直销制度，一般对企业客户和高价值个人客户非常适用，但接触不到低收入人群。商业保险产品一般不是为了满足低收入人群市场的特点设计的，尤其是对于那些在非正规经济中的养家糊口的、没有稳定收入的家庭。产品设计中的其它主要难点包括不适当的保险金额、复杂的除外条款以及难懂的法律术语，所有这些成为有效服务低收入人群的障碍。

人们普遍认为低收入人群比非低收入人群更容易受到风险影响。但是，大多数保险公司都没有数据准确衡量低收入人群受风险影响的程度。为解决这一问题，保险公司可能会设定一个比较高的误差边际，随后再根据索赔经验逐步调整。然而，这一做法往往导致低收入人群负担不起如此高额的保费。

保险公司没有一种有效的机制控制某些承保风险，例如低收入人群市场的逆向选择和欺诈。例如理赔一个10万美元保额的寿险保单所需要的索赔文件和核赔技术，显然不适用于500美元保额的保单。

最后，拓展低收入人群保险市场的另一挑战在于对市场扩大宣传，克服大家对保险的偏见。很多低收入人群对向无形的产品支付保费持怀疑态度，尤其是他们认为未来不一定会出险获得赔偿；而且，他

承保低收入人群——商业保险公司的挑战和解决方案

们也不是非常信任保险公司，让他们意识到保险的价值是需要花费很大的财力和精力。另外，保险公司方面也存在着偏见。保险公司的职员一般对低收入者的需要和顾虑不了解，他们认为低收入者买不起保险；此外，保险公司的文化和激励机制注重奖励和鼓励数额较大的保单、更有利可图的客户，而没有鼓励将保险产品卖给低收入人群。

表一 商业保险与小额保险的区别说明

商业保险	小额保险
<ul style="list-style-type: none"> • 大部分保费的收取直接从银行账户扣减。 • 主要由代理人和经纪人负责销售。 • 目标群体为富人或中产阶级。 • 目标市场对保险非常熟悉。 • 可能通过体检对投保人进行筛选。 • 通过有执照的中介进行销售。 • 投保金额大。 • 根据年龄、特定风险进行定价。 • 承保条件严格、附带标准的除外责任。 • 复杂的保单文件。 	<ul style="list-style-type: none"> • 通过现金或其他相关的金融交易收取保费；要考虑满足客户不规则的现金流，这就意味着收取频率较高。 • 代理人可能管理整个客户关系，包括保费收取。 • 目标群体为低收入者。 • 目标市场对保险不熟悉。 • 如果有筛选要求，仅限于投保人的身体健康声明。 • 一般通过无牌照的中介销售。 • 投保金额小。 • 根据社区、群体进行定价。 • 广泛承保、除外责任较少。 • 简单、易懂的保单文件。

资料来源：通过McCord 和Churchill（2005）整理获得。

4.商业保险公司如何为低收入者服务？

在明确了面临的挑战以后，商业保险公司可以制定策略克服困难，切实为低收入者提供有价值的保险保障。第一步就是要了解市场，确定需要满足的特定客户群。但是，由于保险公司职员和在非正规经济中工作的人所面临的社会、经济的巨大差异，这一步并不容易。商业保险公司必须意识到他们对目标群体可能知之甚少，需要用开放的思想解决这部分客户的需求。

保险的专业人士，通过调查和专题小组，花时间与低收入者进行互动，都一致得到如下两个结论：

（1）这部分人群确实需要保险这一工具帮助他们对风险进行管理；（2）为服务这一市场必须采用不同的方法进行产品设计以及营销。

商业保险和小额保险根本的区别不仅在于产品本身，而且在于小额保险如何进入低收入市场。从表一的总结中可以看出，小额保险产品不仅仅是现有产品的缩小的版本。它们应该尽可能简单，尽可能小的除外责任和限制。该产品和相关过程必须足够简单，即使不识字的人也可以理解。

在保险人转变思维模式之后，他们也需要考虑对目标市场的宣传教育。非传统但有效的沟通方式，例如街头剧场、连续剧形式的影片，能够大大帮助低收入者了解保险行业，了解保险如何运作、了解保险的用途，以及保险如何为其他金融服务提供补充。如果目标客户能够做出明智的决定，运用最合适的工具对面临的风险进行管理，那么对低收入人群的保险销售将会更见成效。对客户群体的交流教育，不仅仅是营销的手段，而应该以建立起保险文化为最终目标。在很多发达国家，需要花费好几代的时间，才能使人们普遍借助保险解决风险管理需求。如果能够以公平公正的方式服务于客户，小额保险公司将有助于建立起保险文化。

小额保险产品对潜在的保单持有人需求的恰当回应，将有助于产生保险文化。实现这一目标的关键策略在于，让保单持有人（或潜在客户）参与定价这一艰难的决策过程。低收入者负担不起全面的保险保障，那么他们最愿意为哪些保障支付保费，他们愿意支付多少钱？让客户有自己权衡、表达喜好的渠道，对产品设计大有裨益。

支付索赔——履行承诺，可以说是提升保险的价值的最重要的机会。因为保险公司一直以收取投保人的保费迅速、理赔缓慢而闻名，小额保险需要证明事实并非如此。对保险人来说，支付赔款就最好的营销机会，是改变市场偏见的最佳方法，是展示小额保险值得信赖的最优途径。退一步讲，保险公司应该做出努力，避免拒赔。例如，设计尽量简单的产品，确保保单持有人明了哪些是承保风险、哪些是除外责任，并且使索赔程序尽量简单易行。

小额保险没有太大的利润空间。通过设计简单的产品，保险人能够以较低的薪水从社区雇佣理想的代理人。在条件允许的情况下，保险人应该依赖现有的客户分组进行大宗交易。与社区组织合作是获取市场信任与提高效率的一条捷径。声誉良好的组织或社区领导能够帮助提高保险业（或保险人）的公信力。如果这些当地组织已经介入目标市场的金融交易，那么可以通过贷款、存款或汇款服务“顺带”收取保费，提高效率。



人们对技术提高效率抱有很大的期望。技术之所以能够提高效率，是由小额保险业务特有的信息处理环节所决定的。甚至在电脑出现之前，大保险公司就大力使用机器设备，应用于排序、制表以及计算等工作，提高效率。而今，小规模的公司也掌握了这些技术。小额保险承保人，不论大小，都应该充分利用智能卡、移动电话、因特网以及无线通信等方法来提高效率。

为了在保险公司内取得成功，小额保险不仅需要专门的人力，还需要一些实践和创新的空间，允许与过去不同的处理业务的方式。对于从事小额保险工作的人员，需要设定不同的激励机制和目标。为了保证向消费者提供高质量的服务。保险公司需要有一个长远的眼光和认识，那就是——数年后才会有真正的投资回报。试图获得短期回报，反而可能会事与愿违，增加市场对保险公司的负面看法。相反，根据预期，今天的低收入家庭可能会是明天的中等收入家庭，他们在未来会要求更高的保险金额以及更多保险保障，所以应该把重点放在提高消费者的忠诚度上。

5. 结论

商业保险公司必须要充分利用这一发展契机，克服一些关键障碍。在内部，保险人需要作出承诺，为低收入者服务，其中涉及到了解市场、掌握资源和自由进行创新。在很多公司，“意愿”这一问题不容易克服的，至少要等到高级管理人员相信低收入市场是值得花功夫开发的。在外部，保险公司必须努力保证低收入市场能够接受保险作为一种风险管理工具以及接受保险公司。

附：由比尔·梅琳达·盖茨基金资助，国际劳工组织小额保险改革部成立于2008年。旨在推动保险公司向第三世界的低收入人群展业，从而增加他们的抗风险能力。

关于作者：

克雷格·丘吉尔于2001年加入国际劳工组织（ILO）社会财政部。克雷格在微观金融领域有着15年的从业经验，包括发达国家和发展中国家。在加入ILO之前，他曾在Get Ahead Foundation in South Africa, ACCION International, MicroFinance Network, 以及Calmeadow工作过。目前，他的主要工作是向穷人提供金融服务，包括小额保险和紧急贷款，以帮助他们管理风险、提高抗风险能力。他目前担任Microninsurance Network的主席，并且是Microbanking Bulletin杂志的编委会成员。毕业于麻省的威廉姆斯学院以及克拉克大学，克雷格发表或编辑了40多篇论文、专著和培训手册。这些著作广泛涉及微观金融的各个领域，包括小额保险、客户忠诚度、组织开发、公司治理、贷款模式以及行业监管。

小额保险改革部有如下四个方面的职责：

对那些用创新性方法为发展中国家低收入群体设计更好的保险产品的机构给予资助；

支持技术提供者的发展，并鼓励对技术支持的需求；

赞助关于低收入保险的核心问题研究；

向小额保险的参与人群传播信息普及知识。

如需了解更多的信息，请联系：

瑞士日内瓦市Morillons大街4号

国际劳工组织办公室，社会财政及就业部

邮编：CH-1211

电话：+41 22 799-6786

传真：+41 22 799-6896

主页：www.ilo.org/microinsurance

公允价值 and 偿付能力--基于保险负债评估视角的比较研究

Noel Harewood, FSA, MAAA, is a senior consultant for Towers Perrin. He can be contacted at noel.harewood@towersperrin.com

近

些年，市场一致性价值评估方法（Market-consistent valuation）频繁出现在财务报告中。表面上，这一融合使得财务报告锦上添花，以满足保险公司财务报告的所有使用者。

本文比较了最新修订的偿付能力II框架（Solvency II）与美国一般公认会计原则（US GAAP）下的公允价值。

背景介绍

偿付能力II是欧盟一个新的监管制度，主要用于从监管的视角评估保险公司的总体财务实力与清偿能力。目前的偿付能力II框架提案主要由欧洲委员会（European Commission）主导，具体由欧洲保险和职业养老金监管委员会（CEIPOS，类似于美国NAIC）负责实施，欧洲议会（European Parliament）将于2009年4月表决通过此提案。

需要注意的一点，虽然偿付能力II框架已经得到认可，但是在具体的实施方法上尚待完善。此项工作由欧洲委员会牵头，得到了欧洲各国监管机构和行业团体的大力支持。此外，还开展了一系列的研究，用于测试偿付能力II框架可能产生的影响；其中2008年实施的定量影响研究（QIS4）是对现有框架的最近一次测试。

在美国一般公认会计原则下，财务准则第157号——公允价值计量（SFAS157）给出了公允价值的定义。SFAS157是由财务会计准则委员会（FASB）于2006年9月颁布的，于2007年11月15日后开始的会计年度生效。重要的是，SFAS157并未对公允价值做任何特殊规定，而是在美国一般公认会计原则中对公允价值进行了定义，在美国一般公认会计原则中处处可见关于公允价值测量方法的规定。

偿付能力II包含很多部分，本文重点研究保险负债处理方法部分（即正式文件中的技术准备金部分）。

目的和范围

偿付能力II主要目的是监管信息的报告，因此其重点是以充分保护保单持有人为主。这与其他监管信息报告框架（例如，美国法定会计准则）相一致。偿付能力II适用于保险主体所承保的所有保险产品。

与此相反，SFAS157主要目的是管理层或股东信息的报告。财务会计准则委员会（FASB）颁布的所有GAAP会计准则标准，都是由财务会计报表的概念出发。特别是，财务会计概念公告（SFAC）第1号表明，GAAP报告是“一般目的的报告”，并主要用于“投资者和债权人”。SFAS157和相关GAAP会计准则的指导适用于符合美国一般公认会计原则目的公允价值计算。

负债评估方法

（一）负债的定义

偿付能力II和SFAS157中关于负债的定义都是当前的转售价值或退出价值（Exit Value）。

偿付能力II对公允价值的定义是：“在一个公平交易里，知情人之间就负债进行转让或者结清的金

译者：陈辉，经济学博士，中央财经大学中国精算研究院助理研究员

原文来源：

The Financial Reporter, Issue 77, June 2009, pages 9-11.

SFAS157对公允价值的定义是：“市场参与者在计量日为结清负债而交付的价格。”

偿付能力II和SFAS157关于公允价值的定义都提到了一个重要的假象退出交易的概念：

- 独立性——在偿付能力II下的公平交易和SFAS157下的一部分市场参与者定义中指出。
- 信息不对称——在偿付能力II中的专业条款和一部分市场参与者定义中指出。
- 缺乏压力——在当事人自愿及有序交易中指出。

但是偿付能力II第74条款中明确禁止在其中列入调整自己的信誉。与此相反，SFAS157明确规定，要考虑不履约的风险，许多人解释为是包含了为自己的信用风险进行补偿。换个角度想就是，GAAP负债评估方法对公司无法履行对保单持有人保护义务的可能性进行了考虑；但是监管角度的负债评估方法没有对此进行考虑，这意味着偿付能力II框架下的负债价值高于SFAS157框架下的负债价值。

（二）负债的计算

偿付能力II第76条款给出了负债的定义，由两部分组成：

- 最佳估计负债
- 风险边际

最佳估计负债进一步定义为“考虑货币时间价值的未来现金流的概率加权平均值”。

SFAS157关于负债的定义类似于偿付能力II，其给出的负债由五部分组成：

- 对未来现金流的估计，包括了这些现金流的波动期望值；
- 货币的时间价值；
- 风险保费；
- 对不履约风险的补偿；
- 市场参与者可能考虑的其他因素。



（三）现金流

偿付能力II和SFAS157定义的最佳估计现金流都是指未来现金流的概率加权平均值。因此，最佳估计表示现金流分布的均值。所有利益给付现金流（包括可任意支配的项目，如利息收入）都应反映在负债里。

（四）保费收入

偿付能力II框架下关于未来保费收入的处理仍然有待讨论。其中一项建议是限制对未来浮动保费收入的认可，因为如果考虑这些保费收入将增加负债的最佳估计值。但一些业内人士反对这项建议，他们认为这使最佳估计负债过于保守。定量影响研究（QIS4）允许考虑未来保费收入，但是对这一问题的最后结果还有待观察。

相反，SFAS157对现金流的识别没有限制，因此保费现金流可代表最佳的经验估计值。

（五）费用

偿付能力II和SFAS157均要求计提维持费用准备金。但是，偿付能力II并没有清楚地列明哪些费用计算在内，也没有说明费用的计算是以公司个体还是以市场整体为基础。对于以偿付能力为基础的框架，有足够的证据表明基于公司个体的费用是比较合适的。定量影响研究（QIS4）就是基于公司个体的费用计算的。SFAS157框架下，从理论上来说是需要使用市场费用。但是，实务中很多公司都用自身的费用水平代替市场费用水平。

（六）货币的时间价值

偿付能力II和SFAS157都指出货币的时间价值需要使用相应的无风险利率进行考虑。财务会计准则委员会（FASB）规定无风险利率为美国国债的利率。偿付能力II中没有做出明确规定，但是实际中定量影响研究（QIS4）使用的是掉期交易利率，并希望作为标准。这一点在具体的实施方法里面仍然有待落实。

贴现率的差异可能会导致定期评估价值产生重大的差异，并可能对变动评估价值产生重大差异。这是一个重要的问题，特别是对于2008年年底的情况进行处理的时候。

（七）风险边际

偿付能力II要求风险边际要与市场一致性退出价值框架保持一致。此外，偿付能力II规定了资本成本方法是确定风险边际的必要计量方法。资本成本的计算是基于同质保单组合在保险负债的存续期间所需要的未对冲风险的资本。定量影响研究（QIS4）中测试出的资本成本为6%（高于无风险利率），这一点在具体的实施方法里面仍然有待落实。

SFAS157提出了类似风险边际的概念，但其没有明确指出所需要使用的计量方法，SFAS157相关的指导文件允许使用多种方法将风险边际纳入负债的评估中。

（八）结论

偿付能力II框架迈出了保险负债经济价值评估历程中的重要的一步，但是目前偿付能力II框架下的技术准备金与美国公认会计原则下的负债公允价值并不完全一致。虽然最后的审议结果仍有待观察，但两者的评估不可能完全一致，因为计算两种价值的模型参数是不同的，需要的限定条件、核对标准等也不尽相同。考虑到两个框架的目的不同，存在这种差异是可以理解的。例如，从保护保单持有人的角度来看，负债评估时不考虑保险公司的违约风险可能是比较恰当的。因为偿付能力II和SFAS157均涉及到公允价值，因此在使用公允价值概念时需谨慎，否则负债估值将会产生巨大偏差。



Craig A. Buck, FSA, MAAA,
craig.buck@watsonwyatt.com



Stephen J. Bochanski, FSA,
CERA, MAAA,
steve.bochanski@watsonwyatt.com

译者：郑苏晋，经济学博士，中央财经大学中国精算研究院副教授

原文来源：

The Financial Reporter,
Issue 78, September 2009,
pages 1, 4-7.

市场一致性内涵价值：动荡时代的财务报告准则？

公

司编制财务报告的目的是向投资者展示公司的业绩，使投资者能够把公司和同业以及其它行业进行比较。任何财务报告制度、包括公允价值报告制度都旨在得出透明、一致、有意义的结果。

在当前全球性金融危机的背景下，对于银行和保险公司转向全面的按市值计价的公允价值会计制度的利与弊的争论愈来愈深入。公允价值的支持者认为按市值计价能够更好地反映资产负债表中资产和负债的价值，从而使投资者和监管者能更深入全面地了解公司的风险。

另一方面，公允价值的批评者也指出，在经济下滑的漩涡中，公允价值产生了人为的、过度的波动，从而加速了金融危机的恶化。批评者注意到瞬时的价值变动并不影响资产和负债的基本价值，却使流动性和偿付能力产生变化；他们还指出，特定的投资者完全可以买入并持有这些资产，而非迫于压力折价出售。

这场讨论对寿险业的意义甚至更加深远，因为其资产、负债长期性的特征与公允价值评估是矛盾的。寿险公司多数情况下不会遇到大规模的即期支付，因此，在应对短期市场波动和市场压力比银行和其他金融有更大的灵活性和自由度。

从各个角度看，这些讨论的效果没有比去年CF0论坛（一个欧洲主要保险公司的团体）更明显的了。2008年6月，CF0论坛提议其会员在2009年年底开始使用市场一致性内涵价值，这是欧洲寿险业在全面公允价值报告基础上的首次尝试。但是，由于过去一年来的经济动荡以及市场一致性内涵价值所带来的挑战，CF0论坛决定把强制执行的时间推迟到2011年。

市场一致性内涵价值旨在通过使用一致性盈余评估框架来提高财务报告的透明度，使投资者能更好地了解所投资业务的风险。尽管市场一致性内涵价值确实与国际财务报告准则以及美国一般公认会计准则具有共性，但是它的确也拥有一套自己的创新理念。

本文检视了目前市场一致性内涵价值报告的缺点，特别是在短期剧烈变动时期内的缺点，同时介绍了CF0论坛可能对MCEV作出的改进。

公允价值会计：起源及发展动力

在我们讨论市场一致性内涵价值之前，回顾公允价值会计兴起的背景和历史是重要且有益的。

会计中公允价值（或按市值计价）的概念并非新生事物。在存货会计中很早就用到这一概念，货物最初以成本价入账，此后可进行调整以反映市场价值的变化，已经产生按市值计价的观念。但是传统上，银行和保险公司却使用成本会计方法来对资产负债表中的资产和负债计价。

但是正如我们常常经历的那样，一场金融危机导致会计与监管实践产生巨大变化。在20世纪80年代末期，由于认识到导致“信贷储蓄协会”破产的原因，金融界一致认为历史成本会计应该由公允价值会计代替，批评者指出，“信贷储蓄协会”危机意味着成本会计的失败。在那场危机中，除了暴跌的油价，就是缩水的资产，德克萨斯州和美国西南地区更是损失惨重。急剧下跌的能源价格本应预示未来现金流也会锐减，但是成本会计方法掩盖了储蓄信贷协会急剧缩水的资产，把损失以负的净利息收益的形式逐渐暴露出来，这种时间上的推迟仅仅延缓了遍及全美的“信贷储蓄协会”的破产并且使经济后果更加恶化。

大家认为公允价值计量方法可以更早地暴露问题，因此，银行和金融机构开始采纳这一方法。最

市场一致性内涵价值：动荡时代的财务报告准则？

初，公允价值出现在财务报告的附注里，但是10年后，安然丑闻使得公允价值计量有了新的发展动力。通过对安然事件的批评和反思，年美国财务会计准则委员会发布了SFAS157号会计准则：公允价值计量方法，它为金融和非金融类的资产和负债的计量方法特提供了发展方向。

公允价值如何“公允”？影响及缺点

尽管公允价值计量方法是值得推崇且理论上也相对简单的概念，但是在实际市场条件下，特别是在近期低迷的近乎冰点的信用市场，其应用却一点也不简单。有些公允价值计量最强有力的支持者甚至被它当前形势下的缺点吓怕了。这场金融危机表明，公允价值难于估计，并且常常不可靠，特别是在特定资产缺乏流动性市场时更是如此。

确定资产公允价值的首选方法是：在活跃的流动性市场中寻找与目标资产相似的资产，其报价就是目标资产的公允价值。这种方法的关键是如何确定报价是否可靠。有的市场某些资产交易太小，因此报价不可靠；有的市场大家又认为只有某些特定资产或到期债券的报价可靠。可靠性不是看报价比基础价值高还是低，可靠性是由基础资产是否可复制、是否可交易来决定的。在目前的市场条件下，似乎大家都不情愿地宣布，观测到的市场价值已经不可靠。

目前的市场状况肯定非比寻常，而且没人能预测市场是否能恢复、何时能恢复，估值是否能、何时能回到正常的水平。但是在过往低迷的市场中，由于已经报告的损失经常是暂时性的，因此总是被证明误导大众，一旦市场恢复，就能回弹至正常水准。在公允价值会计制度下，此即所谓不相关信息，因为所有的资产持有者都公平获得信息，即使是那些有能力坚持持有资产的公司，比如保险公司。目前的市场易受那些欺诈者的攻击，他们往往扭曲资产价值。财务报告一旦披露资产价值下跌，就会造成恶性循环，从而增加系统风险。

我们目前面临的经济波动本该如此，还是它只是财务报告制度的副产品？实际上，经济危机具有双重性：一方面，可以称之为“基本面”危机，它反映了资产的基本面（现金流、信用程度等等），而另一方面，则是“人为”危机，是由市场的自我反馈造成的。当这种自我反馈比较强时，如目前经济形势所示，市场参与者的反应与基本面无关，他们基本上都是在互相猜测别人的行为。

监管当局的反应

公允价值会计在放大金融风险的过程中扮演什么角色，的确众说纷纭，论争不断，鉴于此，市场参与者纷纷请求证监会中止这一准则。尽管证监会认为公允价值会计并未在经济危机中起到“意味深长”的作用，但是应用公允价值产生的意外影响也令代理机构头痛不已，不得不发布新的指引。其中，FASB（财务会计准则委员会）已经发布了关于公允价值、低流动性市场中的资产亏损以及银行出现亏损的指引。

公允价值的支持者认为，我们面临的经济危机久已存在，无非是被历史成本会计掩盖了。这也许是对的，但却很难根据有效市场理论，为廉价急售如何反映真正的理性价格提供佐证。事实上，尽管各方对于公允价值越来越熟悉，但我们仍然不清楚经济是否会稳定下来，尽管经济可能会稳定下来。需要强调的是，就算存在有效市场理论，市场价格也从未真正“理性”过。其实，市场本来具有周期性，投资者很容易在繁荣时过度狂热，在萧条时过度悲观，可是，公允价值的支持者们却很怀疑这一点。

市场一致性内涵价值：保险业的公允价值

市场一致性内涵价值，是欧洲寿险业在广泛实施公允价值报告制度的基础上，进行的首次尝试，其指引和准则由CFO论坛于2008年6月公布。CFO论坛于2002年成立，是一个行业高层人士团体，由欧洲各大保险公司的首席财务官组成。CFO一年召开几次会议，讨论关于最新的报告准则问题，讨论他们如何能为投资者提供透明度更高的财务报告。

2004年5月，论坛发布联合倡议，实施欧洲内涵价值准则，旨在提高内涵价值的一致性与透明度。此前，保险公司使用不同的方法计算内涵价值，不一致性问题很严重，欧洲内涵价值在减少不一致性方面迈出了很大的一步，尽管如此，方法上的差异仍然存在，因此，2008年，CFO论坛采纳了市场一致性内涵价值。

CFO论坛会员于2009年年底强制实施市场一致性内涵价值。会员公司最早实施MCEV，非会员公司鼓励实施，事实上，已有许多非会员公司准备实施MCEV。但是，2009年5月底，CFO论坛宣布，强制实施MCEV报告的时间推迟至2011年。CFO论坛解释说，金融危机已经暴露出一些新问题，因此可能对MCEV做出重要的改进。

MCEV的目标：

1. 让股东理解股票价值的本质，股价是股东未来可获得现金流的现值，其贴现率已经过风险调整；
2. 提供一种度量公司财务风险的与市场一致的方法；
3. 更加关注承保保单中出现的现金流；
4. 披露金融集团的MCEV信息。

MCEV要求保险公司使用标准的公允价值计量方法，因此不同公司之间具有可比性，另外，可以随时记录投资收益率，而不必估计未来投资收益。目前制定的MCEV还有一个关键特征，即要求寿险公司在预测保单未来收益时使用无风险假设。如果收益率上升（说明保险人持有的资产面临更大的风险），那么公司报告的MCEV下降，使其处于不利位置（尽管这种风险可以通过隐性的提高负债风险的办法来对冲，即提高保费）。在债券收益率上升的情况下，那些主营年金业务的保险公司受到很大影响，因为MCEV对于上升的资产风险非常敏感，而对上升的负债的风险却无能为力。

MCEV的缺点

“当前的金融危机已经表明，公允价值难以估计并且常常不可靠，在缺乏交易特定资产的市场时更是如此。”

如上所述，MCEV能够对保险人的财务状况进行尽可能精确的描述。长期以来，很多投资者都认为，寿险公司可以在我们面临经济危机时提供莫大的帮助，因为寿险公司拥有长期投资的理念。如果目前保险公司资产贬值主要是由缺乏流动性造成，而不是违约风险造成的话，那么问题不会太严重。

银行和共同基金的负债是即期的，随时可能要求支付，与它们不同的是，保险公司对流动性的需求不是很强烈，因为只有小部分负债可能需要支付。当前的金融危机中，很多所谓的“货币商品”资产以低于

票面值交易，不是信用风险造成的，只是因为流动性问题。许多此类产品被迫交易或者以清算价值交易，而不是反映实际的基础经济价值。MCEV可能加速这种不健康的倾向。可以肯定的是，寿险公司的确有某些产品本质上就是活期存款。但是，把完全的流动性作为衡量寿险公司业绩和价值的标准也是对流动性的一种误解。

尽管公允价值从理论上来说是金融机构一个值得肯定的目标，但是它对保险业不起作用，因为找不到深度流动性的市场来交易保险负债。MCEV报告制度要求根据市场观测到的交易价值对资产标价，而对负债，则以一个比较主观值得讨论的利率来折现，比如互换或无风险折现率。MCEV报告制度认为保险负债没有违约风险，而且认为随时会有支付需求，因此不对保险负债的信用风险和流动性风险作风险调整。

MCEV：可能的改进

在寿险公司的业绩和价值更具一致性和可比性的征程中，MCEV迈出了重要的一步，但这仅是第一步，仍需对财务报告准则做许多改进工作，从而有助于更全面地反映寿险公司的资产和负债。

在众多改进措施中，其中一项就是对负债的贴现率进行流动性风险调整。有人可能会说，保险公司给某些资产的标价总是高于其市值，因为假定保险负债完全没有流动性，因此不必对资产的流动性风险和某些信用风险作调整，还有一个办法可以取得同样的效果，那就是给负债的折现率附加流动性风险调整。我们认为，金融危机凸显了流动性在信用利差中所起的作用，信用利差可以分为流动性风险利差和违约风险利差两部分。尽管说起来容易做起来难，但如果我们想了解绝大多数寿险公司真正的流动性风险的全貌，把利差分解为流动性风险利差和违约风险利差还是很有必要的。

其实，已经有几个公司对它们2008年内涵价值的结果作了流动性风险调整。尽管还没有统一的确定流动性风险利差的方法，但是已有各种方法在使用，并且有些方法还取得了突破性进展。有一种方法需要观测公司债的利差与信用违约互换（CDS）交易值的差。而另一种方法则与欧洲资产抵押债券的收益利差有关，因为对这种债券来说，其流动性风险、违约风险的特征与保险负债的类似。对于不同的风险调整方法，除了讨论风险调整额度的大小，还讨论哪些产品需要做流动性风险调整，调整的期限有多长等等。

还可能采纳的改进措施是为保险公司违约提取准备金，因为这种做法与U.S.GAAP和IFRS所倡导的理念一致。但是也存在争议，因为公司不景气，其违约的可能性会增加，产品销量下降，因此负债减少，但是如果计提公司违约准备金，其负债又会增加，长期来看，即市场一致性内涵价值增加，但这对一个不景气的公司来说多少有点违背常理。

MCEV在一致性方面同样也有工作要做。因为实务中计算MCEV允许使用的方法较多，降低了其可比性和一致性，也减弱了其可信度，因此需要在MCEV的准则方面有所突破。事实上，的确需要在一致性和迄今为止晦涩难懂的种种方法之间权衡利弊。只要还未找到统一的方法，那么就必须要做额外的信息披露和敏感性分析以加强不同MCEV方法的一致性。

CFO论坛承认非常有必要改进MCEV方法并发布新的指引，因为MCEV准则是在相对稳定的市场条件下设计制定的，但在目前不稳定的市场实施，其结果可能被曲解。CFO论坛2008年12月宣布将为实施MCEV准则开发新的指引。最近CFO论坛决定推迟MCEV强制实施的时间，就是一个明确的、积极的信号，说明对准则的修正即将开始。

“金融危机凸显了流动性在信用利差中所起的作用，信用利差可以分为流动性风险利差和违约风险利差两部分。”

概要：动荡时代的市场一致性

财务报告的目标是对公司的业绩进行准确的描述，同时使不同公司的业绩具有可比性。MCEV是这一进程中的重要一环，但不是终点，因此对其修正很有必要，事实上修正和调整将要开始，以使MCEV能够更广泛地，在美国以及国际上，在保险公司的财务报告中使用类似公允价值的技术。

去年的金融危机提出了一个很严肃的问题，那就是公允价值对放大金融危机起了什么作用。理论上，公允价值可以客观地度量公司所面临的财务风险，从而消除公司管理层的主管判断所产生的问题，以有效反映公司的基本面。但是在危机时代，流动性枯竭，公允价值已不再能预测公司未来的盈利能力。

未来，公允价值报告的概念似乎与保险公司的关系不大，因为保险公司有能力持有资产，特别是市场不景气的时候。不过，在英国和欧洲，就算市场已经能接受早期使用MCEV准则的保险公司公布的结果，投资者似乎仍然对MCEV的可比性存疑。

市场价值是把双刃剑，既从某种程度上反映经济的基本面，也反之会影响经济形势，特别是当市场参与者处于信用危机，他们的时间和决策水平都缩水的时候。目前的市场对所有的金融工具表示怀疑和担心；公司的违约率假设已升至超过5%，说明每个投资者都抱有末日心态。市场已不再是定价的标杆，转而成为一组哈哈镜。投资者在经济下滑的漩涡中被无情地清场出局。在这种情况下，财务报告制度不仅反映经济波动，而且还成为经济波动的催化剂。

“MCEV准则是在相对稳定的市场条件下设计制定的，但在目前不稳定的市场实施，其结果可能被曲解。”



Patricia Matson FSA, MAAA, is a principal with Deloitte Consulting LLP. She can be contacted at pmatson@deloitte.com.



Albert Li is a manager at Deloitte Consulting in New York City, NY. He can be reached at ali@deloitte.com.



Hui Shan is a consultant at Deloitte Consulting in Hartford, CT. He can be reached at hshan@deloitte.com.

“公允价值” 是唯一的吗？

根 据美国证券交易委员会（SEC）2008年11月14日所提出的向国际财务报告准则（IFRS）转换的路线图，对于众多美国公司而言，会计实务的重大变化已是呼之欲出。目前某些跨国公司在美国的分公司已是以国际财务报告准则为基础来准备财务报告的，因为其母公司所在地业采纳的是国际财务报告准则。有鉴于美国保险公司对于国际财务报告准则的关注与日俱增，同时公允价值在应用于保险公司的各种保单之时显然也存在一些问题，本文将分析讨论美国GAAP与国际财务报告准则，对二者当前及未来在公允价值规定方面的差异做以比较、对比。本文所关注的主要是与保险合同（包括被归类为投资合同的保单）精算评估相关的公允价值规定，暂不考虑公允价值要求对保险公司所持有投资工具的计量所造成的影响。

对于保险公司而言，保险负债公允价值的会计处理一直备受关注、颇有挑战。当前的美国GAAP准则之中，明确列明在如下情形下精算评估需要采用公允价值方法：

- 某些年金产品中所内嵌的衍生工具；
- 与某些再保险合同相关联的内嵌的或独立的衍生工具；
- 财务会计准则第159号（FAS159）中已经确定需采用公允价值的保险合同的评估；以及
- 并购会计中使用购买法或商誉损失测试时要以公允价值进行计量。

美国GAAP准则中关于公允价值计量的相关规定包含在财务会计准则第157号（FAS157），公允价值计量中。

与美国GAAP准则不同，当前的国际财务报告准则并未使用独立一节规定公允价值的具体要求，事实上，这些要求是分散在特定的各个章节中的。比如保险合同，如果其符合金融工具的定义，就按照国际会计准则39号，“金融工具：确认与计量”（IAS 39）进行会计处理。此外，国际会计准则委员会（IASB）已经针对公允价值适用的其它领域颁布了全面的“公允价值计量”意见草案（FVM ED）。此草案的诸多概念类似美国的FAS157准则。

本文针对一类最常见的含有最低累积给付保证（GMAB）的变额年金，将FAS157（FVM ED类同）与IAS39在该产品上的会计处理方法进行比较。出于本文研究的目的考虑，我们将最低累积给付保证在美国GAAP准则下视为符合FAS133规定的内嵌衍生品，而在国际财务报告准则下视为符合IAS39规定的内嵌衍生品。这种处理与现实不同，但适合用来分析两种会计体系下公允价值概念的不同之处。此外，我们主要比较FAS 157/FVM ED 与IAS39之间的差异，从而将忽略FAS 157与FVM ED对公允价值概念规定的不同。最后，对于FAS 157/FVM与IAS39之间潜在的释义分歧，我们有意识地采取了一种颇为极端的观点，目的在于强调和突出这些差异，事实上对这些指引的解释因公司而异，应根据实际情况和具体情形而定。本文并无意于对这些指引做出建议性的或正确的解释。

在FAS 157/FVM ED 与 IAS 39两个不同体系里计算GMAB的公允价值，要明确二者的不同之处：

1. 是否反映以及如何反映企业的信用风险；
2. 是否加入以及如何加入风险边际；
3. 确定股票收益可能情景的方法；
4. 初始时刻价值的确定方法。

下面将分项作出具体的说明。

译者：周桦，经济学博士，中央财经大学中国精算研究院副教授

原文来源：

The Financial Reporter, Issue 79, November 2009, pages 7-11.

信用风险：在FAS 157中，负债的公允价值应反映该债务违约的风险。违约的风险，包括但可能不限于负债的信用风险。目前，国际财务报告准则不使用术语“违约风险”。但是，国际会计准则第39号（IAS39）要求金融产品负债的公允价值应当反映该产品的信用状况。

特别地，FAS 157规定，“贴现率假设应与现金流内在特征相一致”。因此，在计算现值时，如果现金流未对信用风险做出调整，贴现率应对信用风险进行调整；反之，如果现金流量已经为信贷风险做出了调整，则贴现率可使用无风险利率。IAS39则主张不在现金流中对信用风险进行调整，其规定：信用风险作为定价中应考虑的因素，在公允价值计量过程中通过贴现率调整予以反映。特别地，IAS39规定：“关于信用风险对公允价值的影响（即信用风险溢价），可以来自对交易中的不同信用等级金融工具市场价格的观察，也可来自对不同信用等级借款人所需支付的不同利率水平的观测”。

在本文的GMAB计算例子中，我们采用2008年12月31日利率为基准的信用风险调整贴现率（简称“调整贴现率”，与之相对的是“未调整贴现率”，其不反映自身信用风险成分。）

风险溢价：FAS157的B2条款解释了使用现值法计算公允价值时的一个原则是“将不确定性考虑在现金流（风险溢价）里进行定价”。因此，如果现金流有明显的不确定性性质，风险溢价应当加入考虑，其将提高负债的期望现值。同时，FAS157解释道：“不可观测的输入变量反映报告企业自身经营状况，这些不可观测的输入变量是市场交易主体都关心的，在进行资产负债公允价值计量时均需要考虑的变量（包括风险因素的假设）。”除此之外，FAS157极少对风险溢价的处理提出明确的指引。由于大部分输入变量很难由交易中的市场价格估计出来，故仅对那些对现金流现值计算有重大影响的项目进行风险溢价调整是合适的考虑。

IAS 39提到了在金融工具最初确认后的“边际”问题。具体来说，IAS 39指出：“某些交易主体习惯短时间持有合同项下的标的资产，以便从资产的短期价格波动或做市商边际中获益”，这种边际处理办法缘于市场的实际价格。然而，对估值而言，IAS 39并没有特别提到风险边际或风险溢价部分的处理办法。

在本文的GMAB例子中，根据FAS 157，我们对保单失效增加了一个风险溢价。此外，没有针对死亡率假设添加任何风险溢价，这是因为死亡率假设对GMAB的公允价值计算不会产生重大影响。在IAS 39准则下，我们没有加入任何风险溢价因素。

股票收益率确定方法：FAS 157与IAS 39均要求使用通过市场观察到的输入变量（例如，无风险利率通常会被使用）。不过，FAS 157要求最大程度的使用能从市场上观测到的输入变量，而IAS 39逐渐明确可在定价时可使用历史波动率数据。IAS39的第AG82条第（f）款规定“交易活跃的产品的波动率可通过对其历史交易数据的合理估计或对当前市场价格的隐含波动率进行测算而度量出来”。

在本文GMAB的例子中，我们随机模拟了20年的股票收益率，以测算出变额年金账户价值、费用额，以及给付额。股票回报率的均值假设为可观测的无风险利率。波动率则有一个期限结构：前五年，对FAS157与IAS 39 均采用实际的隐含波动率；在IAS39情境下，波动率从第六年开始逐渐变化至第十年的长期波动率水平15%。在FAS157情境下，五年后采用根据隐含波动率测算的36%这个长期波动率水平。



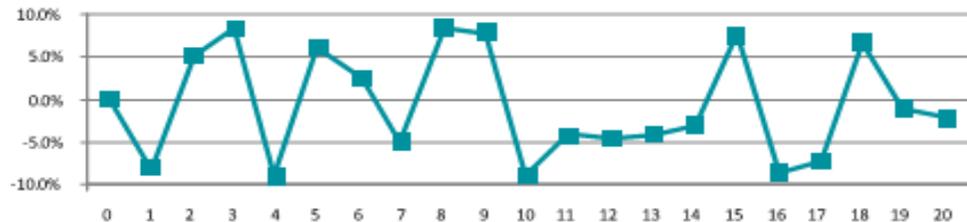
初始价值： FAS 157定义公允价值为离场价格，而IAS 39认为，公允价值首先是市场价格，只有在无可观测的市场价格的情形下，公允价值才采用离场价格计量。在合同成立的初始时刻，交易价格被认为即是公允价值。因此，在FAS 157情形下，收益或损失可以在合同成立的初始时刻发生。在本文例子中，在FAS 157与IAS 39 情形下均假设初始利润为零，这意味着附加费用的精算现值等于最低累积给付保证利益的精算现值。然而，虽然两种情形下的初始利润均为零，但做出这个假设的背后机理不尽相同。在IAS 39情形下，附加费用以及对付保单失效率的边际加成均考虑在内，从而在合同初始时刻利润为零；在FAS157情形下，保单失效率的边际加成作为市场参与者的“风险溢价”被先予确认，接着，初始费用通过初始利润为零而计算出来（这是一种典型的处理GMAB相关会计问题的方法）。

以下是本文计算中使用的一般性假设：

- 被保险人为50岁的男性，初始保费为100；
- GMAB保证20年后最低给付额为100；
- 年附加费率=账户价值的0.3%；
- 失效率（退保率）假设为每年6%；
- 死亡率：采用美国2000年年金生命表；

如上所述，本文的例子对会计准则的差异提供了一种可能的解释，并有意强调、放大准则差异对该例子结果的影响，但是我们不打算对什么是正确的解释做出说明与指引。

通过对0时刻至第20年的股票收益率在风险中性概率测度下的随机模型进行假设，我们可以计算两种会计准则下的产品负债公允价值。20年内的真实世界概率测度下的股票收益率运动情况则是根据市场波动率条件而任意给定的，图一展示了决定变额年金账户各年价值变动的标底股票收益率变动的一条路径，本文采用此情景假设进行各年度公允价值计算。

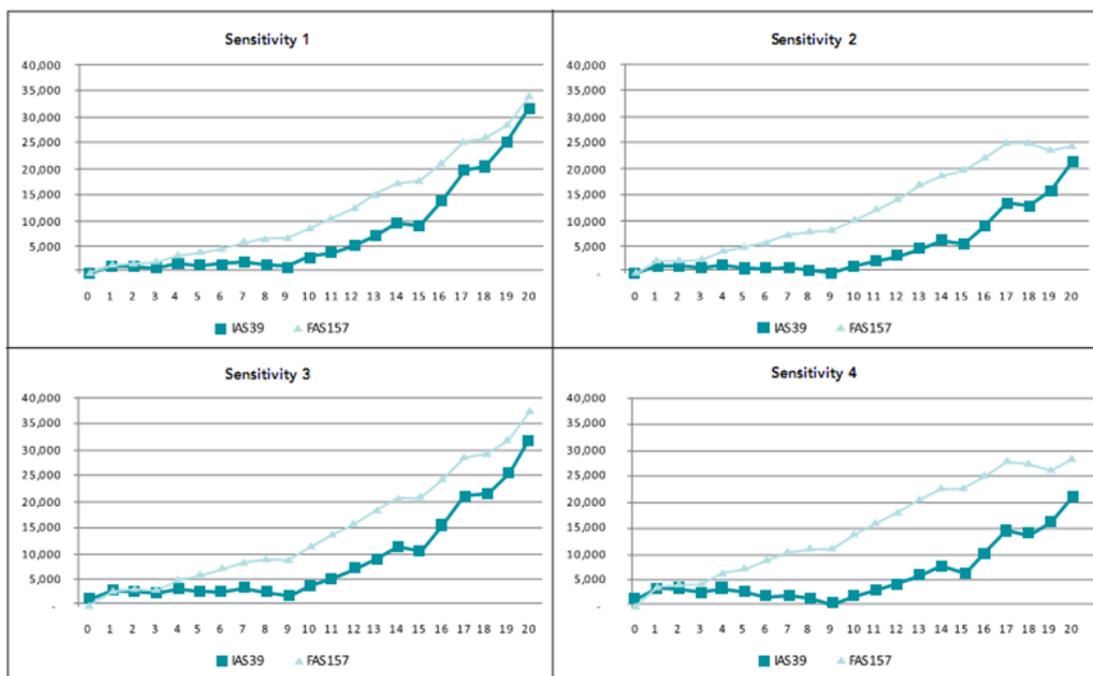


图一：真实世界概率测度下的股票收益率假设

接下来，我们将对两种准则下的公允价值计算进行敏感性测试：

- 敏感性测试1：信用风险调整贴现率（信用风险调整平均为450个基点左右）在第一年下调20%。
- 敏感性测试2：在时刻0的计算与敏感性测试1相同。但不是在第一年市场突然下降20%，而是从第二年开始未来的波动率上升——在IAS39情形下，第二年至第五年波动率为45%，此后逐年下降至第十年的15%，至此不再变化；在FAS157情形下，波动率维持在45%的水平。
- 敏感性测试3：除去以下改变，其余假设与敏感性测试1中的假设相同。不再使用完全由市场观测的信用风险调整贴现率，而是直接使用100个基点的风险加成。在FAS157情形中，重新计算初始费用，以使初始时刻利润为零；在IAS39情形下，使用实际的附加费用进行计算，当然这会导致未来给付的精算现值超过实际费用的精算现值，从而产生初始时刻的确认损失。
- 敏感性测试4：在时刻0时的计算与敏感性测试3相同。但不是在第一年中市场突然下降20%，而是从第二年开始后，波动率采用敏感性测试2中所使用的假设。

以下是在两种会计准则体系下对公允价值进行测算的比较：



图二：敏感性测试1-4

观测结果

在IAS39准则体系下计算的GMAB负债公允价值在绝大部分年份里均一致性地低于FAS157准则下计算的公允价值，这是由于我们假设在FAS157准则下隐含波动率更高所造成的。在增大波动率的敏感性测试2与4里，这种差异被放大了，因为波动率之间的差被增大了。使用更低的信用风险加成（敏感性测试3与4）些许增加了负债公允价值，但是在两种会计准则下，其影响都不大。其原因是，在FAS157情形里，我们将初始费用调高以抵消信用风险加成下调的影响，在IAS39情形下，初始损失被确认，但不会影响负债公允价值的计算。

结论

显然，不同公司、不同的客观环境、条件、情况将导致不同的对波动率与违约风险的假设。一般而言，在其他假设给定的条件下，更多地使用隐含波动率作为输入变量（就如本文中FAS157/FVM ED相对IAS39的假设情形一样）进行公允价值计算，将导致当前更高的负债公允价值以及未来更大的负债公允价值的波动。引入信用风险加成反映市场参与者对违约风险的态度（相对于采用更稳定的、长期的描述违约概率的信用风险加成度量方法）将降低当前的负债公允价值，但如果维持其他假设不变，则依然将增加负债在未来的波动性。

¹译者注：在美国通用会计准则下，对海外重组的会计处理，主要有两种方法，即购买法(Purchase Accounting)和权益结合法(Pooling Accounting)。购买法将海外重组视为海外控股公司购买了境内企业，因而将其作为一个与原企业不具有持续经营关系的新的主体，要求购买企业（海外控股公司）按取得成本（收购价格）记录购买企业（境内企业）的资产与负债。与此同时，购买法引进了市场公允价值(Fair Market value, 即“FMV”)的概念，要求对购买企业净资产的市场公允价值进行评估，并将取得成本与该市场公允价值之间的差额确认商誉，并进行摊消。权益结合法将企业的海外重组的主体，即海外控股公司视为境内企业所有者权益的延续，对企业的资产和负债，按原来的账面价值记录，不确认商誉，即认为海外控股公司仅系境内企业的延续。

Ian Duncan, FSA, FIA, FCIA, MAAA, is president of Solucia Consulting a SCIO inspire Company, a Hartford, Connecticut-based health care consulting firm. He can be reached at iduncan@soluciaconsulting.com.

译者：寇业富，经济学博士，中央财经大学中国精算研究院副教授

原文来源：

Health Watch, Issue 62, September 2009, pages 23-25.

注：这篇论文在SOA Health Section主办的比赛中获得二等奖。

利用市场和创新的效力

我幼年时期，就在不算很长的一段时间前，自助服务的概念是不存在的。在杂货店里，我们告诉售货员要买什么东西，售货员就从柜台替我们取；在银行，取现或存款都需要排队，有时候还要等很长时间。第三个例子是被集成电路技术取代的复杂的行政管理系统，这些年来集成电路技术中晶体管的能力逐年增加价格却逐年降低。在过去的50年里整个行业一直在进行改革，充分利用技术向消费者提供服务，在增加选择范围的同时提高了效率，降低了成本。

卫生保健的提供与以上例子正好相反。虽然在降低成本，鼓励消费者参与卫生保健的消费等方面已做出了很大的努力，但不论在美国还是其他地方这些努力基本都没有结果。卫生保健的生产率方面能达到其他行业中相同的结果呢？还是由于卫生保健的内部结构中存在某些问题阻止了我们的进程？

卫生保健的融资

在美国，一个很明显的事实是卫生保健的融资方面存在问题。这个问题的一个症状就是卫生保健成本增加的速度远高于收入增长的速度。与其他行业中成本逐渐下降，效率逐渐增加形成鲜明的对比，在这一点上很多人都难于做出解释。

作为精算师，对成本和长期利益都要关注，我们就需要向公众解释如果卫生保健的效率没有很大的提高，政府提供的医疗保险和医疗补助不可能按照现在的水平一直持续下去。按照平均工资水平来算，美国政府向65岁的老人提供的医疗保险的价值高于个人及其雇主积累的价值和退休的贡献，差额达到250000美元。这对纳税人是一种隐形负担，对退休人员却是一种资产。目前美国中部的房子大约是170000美元，这也就相当于我们退休人员得到的额外资产比一套美国中部的房子还多一半。提出免费向退休人员提供一套住房的政治家会被大家嘲笑。在免费提供卫生保健是不是合理的、政府能否支撑得起、这是不是一种很好的利用国民资源的方式，这三个问题上还没有得出结论。计划成本的增加会使医疗保险计划形成巨大的隐形负债。如果将医疗保健成本增加的比例降低到通货膨胀的水平，未来的负债就可以控制在可承受的范围内。解决该问题的最大的挑战就是通过合适的方式充分发挥那些曾经在降低消费品、电子产品、金融服务等的交易成本上发挥作用的要素如市场、创新等。

完全不像其他行业那样充分利用市场和创新的效力，卫生保健部门的决策制定者重复采用同样的失败策略才导致了现在的危机。我清晰的记得古巴革命50周年纪念日上菲德尔·卡斯特罗（Fidel Castro）做的报告中提到：古巴经济不景气的原因并不是过多的中央控制，而是自由成分不足。在控制医疗保险和医疗救助的成本方面经历多次失败之后，政策决定者提出将他们的控制范围扩展到卫生保健经济的另一半。这看似二次婚姻，实际上带有一点胜利的希望。

对未来的展望

但是这篇文章是对美国卫生保健部门的未来展望。对于美国的卫生保健系统可以从另外一种角度来释放那些在其他行业中达到提升质量，降低价格的因素。为了实现这一点，需要从以下五个方面努力：

1. **更改美国的税法。**目前，美国的税法（通过减少健康险保费的方式）对卫生保健的消费比其他的产品和服务的消费有更多的税收优惠。但是卫生保健市场中不存在规模经济，鼓励消费就会增加成本。
2. **将医疗决定的责任转移给医生和病人。**在教育病人和医疗提供者采用最好的做法和最节省的解决方法方面，管理式医疗是很重要的工具，但是它已经变成了核心的成本控制技术。再加上预算责任的缺乏，管理式医疗往往是一种祸害，而不是帮助消费者管理卫生保健成本的重要技

术。由于第三方付费系统使得由其他经济单位为医疗保健付账，再加上有限的需求或使用管理式医疗技术，消费者没有任何理由限制使用医疗保健。

3. **鼓励个人承担责任。**通常情况下医疗保健过于复杂，过于专业，使得个人难以参与进来。但是经验证明消费者需要且在使用大量的卫生保健的信息。目前美国系统的独特之处在于将决定权分散给多方：病人、医生、管理式医疗公司、雇主等。目前面临的巨大的政治压力或许能够分裂这系统，将决定权集中在少数技术论者。但是，经验已经证明集中决定权不能像分散的决定权那样保证有效的、创新的、节省的方案。
4. **培养公众长期计议的意识和责任感。**美国卫生保健系统的最终成功需要每个公民为自己一生的需求负责，有可能的情况下雇主会适当补贴在职员工，政府会补贴低收入人群。以上所提到的医疗保险或医疗救助的隐性债务的规模实在是太大，政府难以在不进行财富测试的情况下承担向老年人提供保障的责任，更别提向年轻人提供保障了。政府早点意识到这一点并开始计划保障模式的变换，就能够早日形成新的系统。同时，为了保障退休后的需求，年轻人应该养成积累财富的习惯。从这一点来讲积累计划不成功就没有理由了，IRA和401计划就是明显的例子。积累资金的机构不同，工人有可能享受到一系列的其他服务：网络折扣、提供者的质量、效率、护理协议等方面的信息。
5. **鼓励创新，提高生产效率。**医学中抑制生产效率增加的最大的因素就是目前使用的“expert model”，但是医学教授极力提倡这一点。在早期计算是用一个很简单的“expert model”，为了使用电脑，我们不得不采用电脑助手。比尔盖茨和微软的出现打乱了整个模型，赋予终端使用者巨大的计算能力。如果我们想控制卫生保健的成本，我们必须鼓励开发类似于比尔盖茨提供的将最终责任转嫁给消费者的技术。这一点可以做到，并且我们已经看到了未来革命的一些信号。为了形成责任明确机制，雇主已经开始向雇员提供资金上的奖励或惩罚，但是，通常医学行业都要使用医学技术，这就使得它难以包含以消费者为核心的技术。早期的一些革命也存在。资金的奖励，不论是对成员的，还是对提供者的，都不能支持这个模型，但是随着资金危机的出现将会迅速发展。

很明显从这个角度看待问题是很激进的。但是，领导人正在提出对于系统的一个更激进的评论，也就是将大额的费用、权利和决定权都转交给那些曾经承诺但并未完成管理一半的卫生经济的技术论者。另外一种视角即由个人和提供者做决定也是可行的。为了保护消费者的利益，现在反对系统的集中还不算晚。



Stan Feng, ASA, leads Mercer's Retirement, Risk & Finance business in Beijing, China. He can be reached at stan.feng@mercer.com.

冯元石 (Stan Feng), 长驻北京, 美世养老、风险与金融咨询中国区总监。冯先生就退休相关问题为中国和跨国公司提供建议, 包括计划设计、筹资以及会计和服务管理机

外派人员本地化：中国式的解决方案

过去30年来中国取得了显著的经济增长。在此期间, 其经济增长速度超过历史上任何其他国家和地区。外商投资一直是中国经济迅猛发展的主要推动力量之一。这些投资可以按年代分为三个阶段。20世纪80年代, 外商投资的规模很小, 只限于与中国本土公司组建的出口导向型合资企业。20世纪90年代, 外国公司可以在中国组建外资企业并生产销售到中国国内市场的产品。2001年, 中国加入了WTO, 此后有更多外商投资流入中国, 尤其针对以前受到限制的行业来说最为明显, 例如金融服务、汽车和电信行业。目前, 90%以上的《财富》500强企业都已在中国进行投资。

随着跨国公司对华投资的增长, 在华工作的外籍员工数量也随之增加。具体来说, 由于中国缺乏本土人才, 尤其是中高层管理人才, 许多跨国公司一直外派人员担任这些重要岗位。根据政府的统计数据, 2003到2006年期间, 在华工作的外籍员工数量翻了一倍多。截止2008年底, 持有工作许可证的外籍员工(包括香港或台湾地区)总人数已超过300,000人。

在华工作的外籍员工可以分为以下几类:

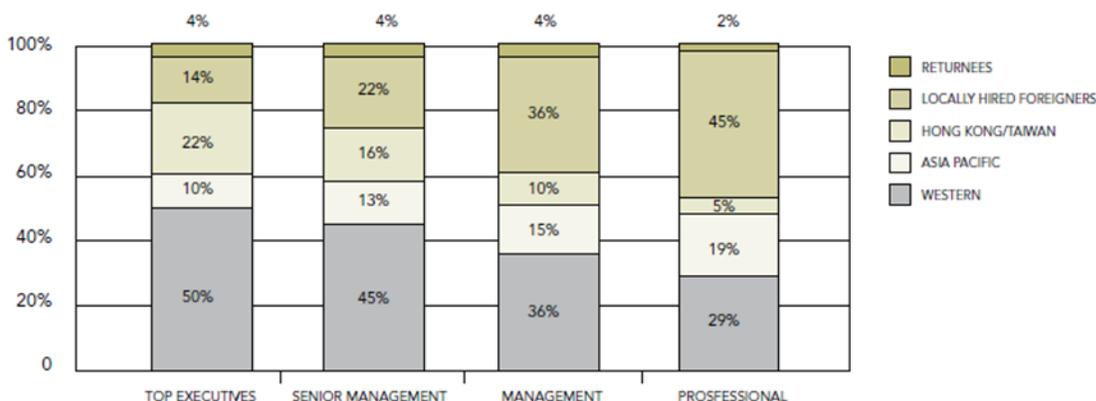
- 西方国家/地区的外派人员: 在北美或欧洲受雇, 被派往中国
- 其他亚太国家/地区的外派人员: 在大中华区以外的亚太地区受雇, 被派往中国
- 香港或台湾地区的外派人员: 在香港或台湾地区受雇, 被派往中国
- 当地招聘的外籍员工: 直接在中国雇用, 或者通过与外派人员和本地雇员不同的待遇派往中国
- 本地雇用的中国海归: 持有中国护照且拥有外国居留权/绿卡, 在中国受雇

根据美世的最新调查, 外籍员工的情况汇总如下图所示。

原文来源:

International News, Issue 49, November 2009, pages 52-56.

在华外籍员工(按职位)状况一览表

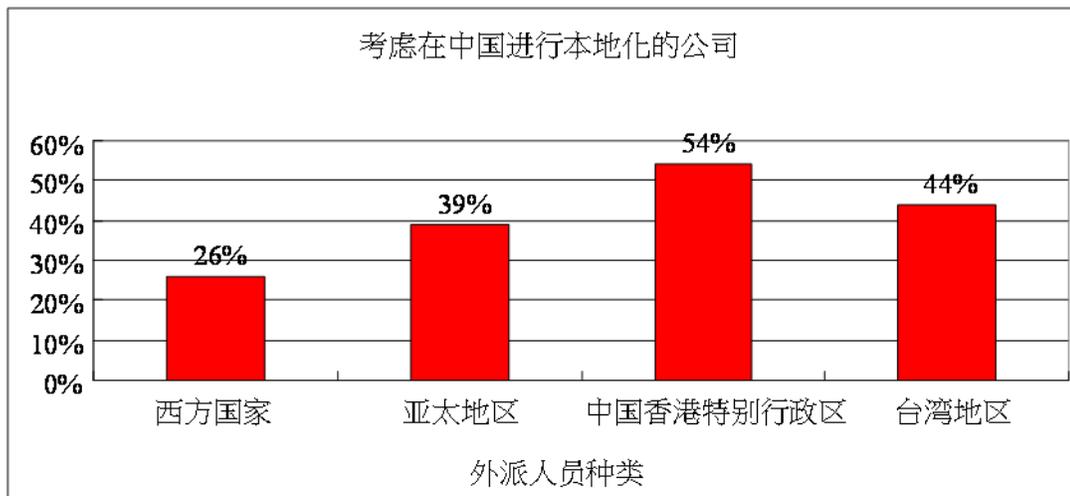


Source: 2008 Mercer China Expatriate Survey

外派人员本地化的趋势

中国经济增长为这些外籍员工的职业发展提供了机会。加上中国主要城市的生活条件已经提高，导致很多外派人员延长了外派期限。由于外派人员的待遇总成本动辄比本地雇用外籍员工高出50%到200%不等，我们发现，跨国公司有种趋势不断加强，这就是他们重新审视自己的外派安排，利用当地可用备选人才范围不断扩大的优势，寻找更有效的方法提供薪酬和福利。

美世 2008年的外派人员调查显示，控制外派人员成本及其本地化是接受调查的所有类别的外籍员工面临的最大问题之一。调查显示（参看下表），26%的公司会考虑对来自西方国家的外派人员实行本地化，54%的公司会考虑对来自香港地区的外派人员实行本地化。



由于始于2008年的经济萧条，公司采取措施以通过外派人员待遇本地化缩减成本的压力更大了。美世 2009年2月份开展的一项调查显示，有57%的亚太地区受访者正考虑本地化外派人员的待遇（如有可能），较一年前的39%有所增加，同时有33%的亚太地区受访者正考虑降低外派人员的津贴和额外补贴。

随着成本控制和寻找当地解决方案所受的关注越来越大，跨国公司必须了解不同类别的外籍员工福利不同、市场普遍做法、税收规定、本地可提供的健康福利选择以及退休和储蓄选择，做到这一点的重要性比以往任何时候都大。

退休福利

考虑外派人员待遇本土化时，现金、津贴和风险福利（例如医疗保健和保险）等因素相对比较容易重新设计；但退休福利引起的挑战较大。

一般来说，在华工作的外派人员都在国籍所在地领取薪水并参加国籍所在地的社会保障和退休计划。当公司本地化外派人员时，他们一般会转为在本地支领薪水。他们国籍所在地的法规或退休计划规定通常使已本地化的常驻中国雇员无法继续保留在国籍所在地的退休计划中。为了能够让已本地化的外派人员保留在国籍所在地的退休安排内，有些公司采用分开付薪的办法克服这一问题，但成本和管理的复杂性会很高。

在中国，外籍人士一般被排除在法定社保体系之外。此外，虽然新推出的公司发起型退休计划“企业年金（EA）”不断发展，但法规并未明确允许外籍人士参加。这使得外派人员很难参加本地安排。此外，由于中国对中国公民和在华外籍人士实施不同的税务规定，再加上法律限制外籍人士参与投资储蓄产品，在中国提供退休和储蓄安排会是一件很难办的事情。

那么跨国公司都有哪些选择呢？一般来说，共有四大解决方案：

1. **养老金现金津贴** — 雇主提供一份现金津贴，随工资一起发放，代替为雇员提供正式养老金计划。
2. **账面储备计划** — 提供一种无资金积累的计划，福利延迟到合同终止或退休时支付。
3. **当地养老金计划（非企业年金）** — 雇主通过有资质许可的服务机构提供的退休金产品覆盖雇员。通常情况下，该产品由保险和信托公司提供。
4. **海外养老金计划** — 雇主将外派人员纳入海外养老金计划，借此提供养老金福利。海外覆盖的例子可能包括香港地区的计划，世界第三国/地区的养老金计划或区域性安排。

下表总结上述方法的一些主要特征。

	现金津贴	账面储备	本地计划	海外计划
税收优惠	雇主：税前款项 雇员：直接缴纳个人所得税 (IIT)	雇主：支付时扣税 雇员：延迟到支付时缴纳个人所得税	雇主：可能扣税 雇员：缴费或领取时缴纳个人所得税	雇主：可能会不扣税 雇员：可能缴费时缴纳个人所得税
投资和产 品	不适用	不适用；可能能够贷记虚拟利息	局限于中国资本市场和不太成熟的产品	接触国际资本市场和成熟产品
灵活性	非常灵活	计划设计灵活性很高	灵活性不高（一般为缴费确定型）	设计取决于覆盖的雇员人数和服务提供机构
成本	无	与计划管理相关的软成本	与市场费用情况一致	可能比较昂贵——取决于海外计划的规模和类型
管理	无	通常自我管理；若设计复杂，管理的复杂性也增加	通常由退休金服务管理机构负责管理，服务水平与市场成熟度一致	通常由退休金服务管理机构负责管理，但外汇限制和合同的所在地会是一个难题
易于实施 性	良好*	良好	通常不是问题，因为无需向任何监管机构提交计划	由于产品的性质，可能会需要法律、财务和人力资源部门的介入；预计实施过程会很长

*虽然现金最容易实施，但如果真的实施了这样的计划，未来可能会很难取消。所以，公司应明确规定，这是替代退休金计划的现金津贴。

寻找适合的解决方案

外派人员本地化是中国的新兴趋势。当地的市场做法和产品仍在发展之中，但没有任何方法是万能的。公司必须分析自己的情况，然后设计适合的解决方案。公司需要考虑：

- **人口统计情况：**外籍员工在人口规模、岗位、年龄、国籍、住所和工资及其他方面的情况如何？
- **公司内部考虑事项：**公司目前在中国处于哪个发展阶段？公司的税收和人力资源理念是什么（例如，各个雇员群体的内部公平性）？是否有可能将外派人员保留在其国籍所在地的退休金计划和社保体系中，或者是否存在更适合的本地计划？
- **外部市场考虑事项：**其他公司为不同级别的外派人员提供哪些常见的退休金福利？外派人员是否签署有劳动合同或退休金协议？

上述任何一项考虑事项可能都无法说明该提供什么样的退休计划类型，但它们会成为您寻找最佳解决方案的有力参考。举例来说，需要本地化的外派人员数量越多，无论他们处于什么职位，公司提供非现金退休计划和储蓄计划的可能性就越大。如果公司在中国仅有少数外派人员，但有外派人员分散在其他亚洲国家/地区，没有养老金覆盖且区域流动性很高，海外区域性退休计划和储蓄计划解决方案可能是最佳选择。

随着法规的快速变革和新产品的开发，相信雇主最终可以找到平衡成本和公司及外派人员需要的解决方案。

“当地的市场做法和产品仍在发展之中，但没有任何方法是万能的。公司必须分析自己的情况，然后设计适合的解决方案。”



Simpa Baiye, CFA, FSA, MAAA, is 2nd vice president and product manager at Transamerica Reinsurance in Charlotte, N.C. He can be reached at simpa.baiye@transamerica.com.

译者：董洪斌，博士，中央财经大学中国精算研究院助理研究员

原文来源：

Risks & Rewards, Issue 54, August 2009, pages 23-25.

关于产品风险和产品收益的两种比率的论述

随机建模在寿险产品、年金产品、基于原则的资本以及基于原则的准备金方面应用的普及，对产品风险和收益问题的研究提供了更多的视角。通过运用上千个市场实例可以对年金产品及其保证金进行建模，以评估资本市场的成本，了解资本和准备金在尾部估计中的含义，并确定产品预期收益率。一般来说，学术规定的产品预期收益率需要计算修正内部收益率（MIRR）的平均值。内部收益率可由市场实例样本计算获得。

一些存在于不同的企业或利润中心的规定的最低可接受门坎在产品收益估计中将产生重要影响。其亦服从其他一些规则，如最小化年收入准则。在决策过程中，这些准则会把产品的跌价风险作为必不可少的因素考虑进来。那些不能满足某项收益准则的产品要么将会被重新设计以最大程度地提高资本有效性，要么直接被放弃。

资产配置过程涉及到资本收益的最大化，可以通过将资产分配到满足收益准则要求且有增长机会的产品上来实现。从投资股东的角度来看，产品决策过程也被视为投资机会。因此，资产配置过程可简单地看作是在期望的风险水平下满足其它如资本成本等一些收益约束下最大化收益的一种方式。

人们通常以个体和公司制企业为单位对收益和风险进行评价。企业的视角可以对潜在的多样化收益提供深刻的见解，从而可以进一步提高或降低产品在个体和公司制企业中的吸引力，而其中某些产品最初可能只是在个体企业中具备竞争力。

在传统估价方法中，安全性投资以个体企业为单位综合运用预期风险和预期收益的比率进行评价。这些比率也可以被用于更好地量化某个体企业中寿险和年金产品的风险和收益之间的关系，从而改善资产配置过程。下文将探讨和评价这些比率。

夏普比率 (Sharpe Ratio)

夏普比率定义为：

$$\frac{E(R - rf)}{\sqrt{\text{Var}(R - rf)}}$$

其中，

R 代表一美元的投资收益；

rf 是基准收益，比如一定时期的无风险利率。

简单地说，夏普比率就是超过基准收益的超额收益的期望与方差之比，即，每多承担一单位风险所对应的超额收益。如果假定基准收益在整个估价周期都保持不变，那么上述表达式可以简化为如下形式：

$$\frac{E(R) - rf}{\sqrt{\text{Var}(R)}}$$

关于产品风险和产品收益的两种比率的论述

从投资者的角度来看，分子代表风险溢价的期望，分母则代表风险溢价的波动率。对于给定的期望收益集，夏普比率值最大的投资使得单位风险的风险溢价的期望达到最大。

为了将夏普比率应用于保险产品收益评估中，我们将夏普比率表示成如下形式：

$$\frac{E(\text{MIRR}) - rf}{\sqrt{\text{Var}(\text{MIRR})}}$$

分子代表修正内部收益率期望超出无风险利率的部分，分母代表修正内部收益率的标准差。调整后的夏普比率，可用于比较不同系列产品的预期收益率，因为它通过只考察平均收益能力来为内部固有偏差的分析服务。为了说明这一点，我们研究表1中的两个产品。假定基准利率为无风险利率，取值为5%。公司的最低预期资本回报率是10%。在预期数据的基础上，所有产品都满足预期的最低回报率，但变额年金可以提供更大的预期回报，但也会带来更大的风险。夏普比率通过表述相关联风险的预期收益来解决这一问题。

表1：样本产品的收益和风险

产品	预期内部收益率 (%)	内部收益率标准差 (%)	夏普比率
可变的生命保险金	15	8	1.25
固定延期年金	12	4	1.75

夏普比率表明：相对于变额年金而言，固定延期年金具有较低的内部收益率，与此同时，其具有较低的波动率和风险。

夏普比率不会为某给定的产品提供一个完全彻底的目标收益，它只提供某种可接受的收益—风险均衡条件下的一个相关的收益目标。在该所设目标数据下，收益—风险均衡可能已经于内部实现。如果收益—风险均衡所确定的目标收益达到甚至超过某市场指数下的预期收益例如标准普尔500指数，而此标准普尔500指数的市场收益是与预先设计的标普500指数的夏普比率是相匹配的。那么无论从风险的角度还是收益的角度，达到标准的产品回报收益都是可以接受的。夏普比率隐含的产品预期超额收益可以被看成是阿尔法收益。阿尔法收益是由其他经济因素诸如专利或产品供求关系等作用而产生的。

夏普比率亦具有自身的局限性。其假定收益的波动率用追溯法（使用历史数据）计算或用未来法（使用实际数据建立的随机模型）计算都是可以合理数量化的。此比率假设所有投资者对风险的下跌波动和上升波动同等看待。而事实表明，诸如养老基金和保险公司这类投资者更关注下跌波动风险。这一事实需要补充采用其他的一些比率方法来描述，如Sortino比率。

Sortino比率

Sortino比率的定义如下：

$$\frac{E(R) - T}{TD}$$

其中，R代表投资的预期收益，T代表可接受的最低收益，TD代表最低收益情况下的半偏差。

其离散形式为：

$$\sqrt{\sum_{R_i < T} \frac{(R_i - T)^2}{j}}$$

其中，j代表收益值比T小的样本的数量。

使用Sortino比率的一个好处就是能够在可接受的最小收益率的基础上对风险和收益之间的关系进行度量。因此，其在评估一系列产品的风险和收益时直接将企业的基准收益考虑在内了。

为了将Sortino比率应用到保险产品收益的评估中，我们再给出如下形式的Sortino比率公式：

$$\frac{E(\text{MIRR}) - \text{WACC}}{\text{TD}}$$

其中，E(MIRR)表示修正的预期内部收益率，WACC代表资本的加权平均成本，而TD代表低于WACC的内部收益率的标准差。

分子表示的是修正的内部收益率超出资本成本的超额收益，而分母则度量的是资本的下跌波动风险。

综上所述

调整后的Sortino比率和夏普比率是将之前建立的产品的风险模型和收益模型结合起来分析。因此它们能够用于指导某些在长期平均期望收益的基础上做出的决策。这两个比率皆取决于具有无偏性的完全随机模型，但此随机模型并不一定适用于所有产品风险。

在公司现有风险收益率的情况下，风险回报率的涉及可以改进潜在一系列保险产品的分析和预测结果的质量。其可按如下方式运作：加强各系列产品的风险回报率，或不改变新产品和现有业务组合的风险回报率，至于现有业务的风险回报率，应通过企业财务审查的过程来最终确定。

最后，我们不能过分夸大风险回报率的作用，因为风险回报率依赖于所确定模型的符合程度和输入的样本的质量。这些比率不能对金融领域分析辨别产品风险时产生的低劣的、有偏差的结果发挥任何作用。只有被恰当地确定，这些比率才可以改善新产品线或现有产品线的管理过程。

不确定性、挑战和机遇：全球保险监管趋同



Matthew Clark, FSA, CERA, CFA, MAAA, is a senior actuarial advisor in Ernst & Young LLP's Insurance and Actuarial Advisory Services practice in Chicago, Ill. He can be reached at 312.879.3623 or matthew.clark@ey.com.

随着准备金和资本监管从传统的规范监管方式向不定期的、以原则为导向的方法转变，全球保险业正在经历着巨大的变化。这种根本性的转变意味着全球各国保险监管制度正在趋同。与此同时，目前的经济危机也提出了更严格的跨国监管要求。

因此，业界需要随时关注不断演进的准备金和资本的新标准。这些标准将影响公司为达到比较成本的优势而进行的对资本和风险在不同经营地域的配置。这将改变全球保险行业的动态。而公司如何把握这些变化并融入其竞争优势中，将直接决定着公司的风险和收益。

在美国，朝着以原则为导向的工作正在推进，从而引领通用会计准则（GAAP）彻底转换到国际财务报告准则（IFRS）。第一项工作是财务会计准则第157号（FAS 157）的发布，其中阐述了公允价值或者市场一致估值、以原则为导向的准备金和资本的变化。类似地，欧洲强调以原则为导向、市场一致的国际财务报告准则（IFRS）和偿付能力II。虽然经济危机带来了一些问题，延迟了各项措施的实施时间并且推迟了基本原则和指引的最后定稿，但是美国通用会计准则（GAAP）、国际财务报告准则（IFRS）以及偿付能力II的趋同趋势没有改变。

美国的公司承担不起为消除现有的不确定性而消耗的时间。它们目前的挑战是了解和预测这些影响，特别是在资本管理和配置方面的影响，从而把握这些影响所带来的机会。虽然本文无法处理利润产生的时间模式和产品的盈利能力问题，但是它解决了公司即刻面对的核心问题——资本配置和风险管理。

译者：郑敏，博士，
中央财经大学中国精
算研究院副研究员

国际资本储备方法的演进和融合

国际上的保险监管在设定准备金和资本要求方面，出现了以原则为导向、采用市场一致方法的稳定发展趋势。在美国和欧洲，这种变化非常相似，都充分利用了资本量化技术，其中包括含有多个风险因子的随机分析。现已有相当的进展：

- 截至到2008年，财务会计准则第157号（FAS 157）给出了美国通用会计准则中公允价值的明确定义。虽然在第二阶段的国际财务报告准则（IFRS）中保险负债的公允价值仍然不确定，但是在FAS 157所给的定义类似于国际财务报告准则（IFRS）建议的方法，即公允价值是利用市场一致的技术衍生而来的。
- 经济危机已经促使国际会计准则委员会和财务会计委员会加强对话。经济危机给各地股市以重创，但随着各国走出困境，原则方面的趋同将可能加速。
- 处于演变中的欧洲资本标准——偿付能力II，初步定于2012年推出，但仍然有很多不确定的方面。偿付能力II大致平行于FAS 157和第二阶段的国际财务报告准则，它采用了市场一致方法来对保险负债估值。乍一看，因为使用了共同的方法，趋同似乎符合逻辑。然而实际上每个方法对保险负债的市场一致性的诠释却大不相同。偿付能力II中对集团和业务单位的资本要求问题（特别是信贷量，它可以被集团用于满足本地业务单位的资本要求），最近已提交进一步的辩论，在最后通过前可能会有明显的变化。
- 美国正在对法定准备金和法定资本的要求进行修改，预计于2009年底完成。该标准以原则为导向，在多情景条件下计算负债现金流。法定方法正是基于负债期限内的资产负债现金流。

把新的美国法定准备金和资本要求与将来的GAAP、IFRS以及偿付能力II的新框架、新规定进行比较，不难发现，这四者的基本机理存在着相似点和差异。关键点是演变的标准如何使得保险公司目前持

原文来源：

Risk Management, Issue
15, March 2009, pages
49-51.

“加强对未来监管改革以及潜在趋同的理解将有助于企业接纳甚至欢迎这种变化。”

有的资产和负债达到市场一致估值以及达到什么样的程度。话虽如此，各国监管部门最终仍将实现资本和偿付能力要求的全球转型，即统一。方法上的基本分歧不会阻碍走向全球统一的趋势。

引领市场提供竞争优势

虽然每一个标准的发展是对现有法规的完善，但是标准之间的差异也说明全球监管的正式趋同可能会远于预期。不同的资本要求将影响保险公司在全球保险市场中的竞争地位。实际市场的情况是，随着新标准分阶段进行，资金和风险将被吸引到提供最低资本成本和风险成本的地方。一个有效的市场应该鼓励发展全球趋同的监管框架。在这样一个趋同、充满活力的全球市场中，如果竞争平衡朝着某一具有特定监管准则的区域偏移（所有的事情都是平等的），那么下面两种情况之一将会发生：（1）处于不利竞争状态的监管规定将会降低对资本的要求；（2）保险负债会被吸引到对其设定最有利的准备金和资本要求的区域。对于在较低资本要求区域注册的保险公司而言，可以通过更具竞争力的价格向保单持有人转嫁更低的资本成本，以获得更大的市场份额。虽然在不同的区域可能存在风险转移的壁垒或者信贷资金的限制，但是这种趋同的影响仍将波及整个保险行业。比如欧盟的国家仍可控制欧盟范围内的公司产生的风险。随着全球经济走出现在危机的阴霾，这种国家对风险的控制仍将继续。

未来的变化带来机遇和挑战



加强对未来监管改革以及潜在趋同的理解将有助于企业接纳甚至欢迎这种变化。目前，很多美国产品已经实行了新的准备金以及资本要求，这促使保险行业寻求资本化的替代方法。大部分的精算师可能会认为长期保险的准备金要求过高。变额年金的资本要求在C3第二阶段被修改以适应公司的风险情况。拟议的改革将建立一个报告的机制，其中法定准备金及资本应反映产品设计的固有风险。从全球视野看，核心的区别是风险的定义和量化。如上所述，改革过程中的分歧将会减弱。如果未来的法定准备金及资本和所承担的风险一致，那么定价方法将不可避免地发生变化。在诸多因素（比如产品、市场以及未来的监管基础等）的作用下，监管趋同可能提供新的发展机会。对保险公司而言，转换融资策略、改变定价和销售的重点，其时间与机会依赖于公司对世界各地监管变化的洞察。如果保险公司忽视其经营区域之外的变化，其代价可能是灾难性的。反之，如果保险公司有能力预测这些变化对有效业务的影响，那将是无价的。

对保险业务的影响

拟议的全球监管改革将对保险业务产生重大影响：

- **定价。**产品定价方法将可能调整，以反映监管报告机制的变化。
- **财务报告。**机构已经着手于工作方案，以满足越来越多的对处理和建模的要求。保险公司所面临的挑战是如何处理短期的随机结果。
- **战略决策。**管理层需要经历一个艰难的学习过程，以了解资本在新的报告机制下的变化和结果。如果结果与目前框架下的直观认识不符，精算师和管理层要对新的报告机制有信心。
- **标杆管理。**用于公司间相互比较的指标将需要修改，以适应目前外界评估保险公司所使用的指标并满足额外的信息披露要求。其目标是保持信息超载和信息需求之间的平衡，以达到外部理解保险公司财务结果的目的。

结论

全球保险监管正在相互融合。任何一个国家都不可能保留或制定置本国保险业于竞争劣势的监管法规。未来的旅程无疑将是漫长和不确定的。但是，静待统一是不明智的。重要的是各国保险公司要把握国内外保险监管如何演化，因为这将影响到它们自身及其竞争对手所需持有的资本。由于发展一套随机资本框架需要大量的时间和投资，公司需要认识到紧迫性——这是非常重要的，不能等监管者催促才行动。保险公司无视监管资本的变化，采取等待和观望的态度将是短视的。每个公司所面临的挑战是寻找资本成本和可保风险之间最有效的平衡。这是一个熟悉的挑战，但随着经济的复苏，风险不再更高。

提高保险公司的复原力



所周知，金融危机是资本主义经济周期中不可逾越的阶段。针对未来潜在的危机，保险公司及其他金融机构可以积极制定策略，以降低危机的负面影响，尽快从中恢复过来，甚至防患于未然。

鉴于2008年大量公司濒临破产，我们必须提出一个很重要的问题：为什么有些公司可以实行自治，而另一些却万万不能呢？记录显示，保持自治的是那些长期业绩优秀，并且在当下的危机中没有出现灾难性损失的公司，投资者已对这些公司有很大的信心。这些公司之所以信誉高，还有一种可能，具体来说就是这些公司可以通过额外注资的方式保持运营（例如，大都会人寿、高盛、宏利保险）；投资者信心不足的公司就只能选择合并（贝尔斯登、美全国金融公司、华盛顿互惠银行），或者被部分国有化（美国国际集团、美国银行、花旗集团），或者面临破产重组（雷曼兄弟）。

人们容易将金融危机对公司的影响归咎于风险总监的失职和全面风险管理的不力，但是这样的指责有失偏颇，而且是不负责任的。公司通常会制定战略（通常伴有较高的风险），以实现投资者的预期利润，对管理层进行适当的激励，但是只有在极少数公司中，风险总监才有足够的权利否决这些战略的执行。抛开风险与利润的相互制衡，全面风险管理法、价值管理法和目标管理法的某些缺陷也会相互助长，致使公司在危机面前不堪一击。价值管理法利于公司比较各种备选策略对价值的贡献；目标管理法则将商业目标转化为业绩目标，并建立激励补偿机制。

公司制定策略来缓和危机、从危机中恢复、预防危机，而全面风险管理法、价值管理法和目标管理法的缺陷会使这些策略脱轨。对这些缺陷必须进行修正，这样管理层才能对这三种管理方法中出现的信号做出正确的反应。这三种管理方法各自分别是危机管理中三个阶段的核心：

- 全面风险管理：缓和危机；
- 价值管理：从危机中恢复；
- 目标管理：预防危机。

通过发展和使用一致的方法来识别和度量风险，优化这些管理方法，将促进保险公司提高复原力。

缓和危机：全面风险管理的核心——恢复资本充足性

缓和危机的基本目标是用风险资本来重组风险敞口，以提高资本的充足率。利用资本重组风险敞口（隐含的“风险承受能力”）可以提高保险实力评级和投资者及消费者的信心。没有了他们的信心，公司的业务和特许经营就会被迅速削弱。

在这次危机中，许多公司通过以下方式保护和增加资本，提高资本充足率：

1. 削减开支；
2. 减少分红；
3. 中止股份回购计划；
4. 出售资产和非战略性子公司。

然而，危机中买方较少，资产剥离和出售的价格都低于平时（如，美国国际集团出售其子公司HSB集团），所以是高成本的资本获取途径。



Jean-Pierre Berliet is the founder of Berliet Associates, LLC., a New York area based advisory firm on strategy and risk management. He can be contacted at jpberliet@att.net.

译者：邵文强，中央财经大学中国精算研究院硕士研究生；
刘达，博士，中央财经大学中国精算研究院副研究员。

原文来源：

Risk Management, Issue 16, June 2009, pages 6-9.

重组战略也包括整顿资本回报较低的业务。典型的结果有：

1. 出售业务块和更新权利；
2. 中断某些承保类型；
3. 出售整个子公司；
4. 改变承保限额、期限和除外责任；
5. 实施再保险策略，等等。

全面风险管理中，风险分析模型提供了一个基本方法，以评估资本需求和各业务价值贡献之间的关系。没有这种评估，通过可用资产来重组风险敞口就会变得举步维艰。

在金融危机中，基于一年内的风险度量来估计资本需求（典型的偿付能力监管）并不可靠，因为这种估计假设公司总是可以筹集到“复原资本”，但是评级机构、监管部门和投资者都明白，在危机到来时即使是偿付能力足够的公司也难以筹集到新的资金。只有在不能获得外来复原资本、但有资信进行内部融资的情况下，仍能保持公司持续经营的资本，才可以称为充足资本。

公司需要从全面风险管理中得出稳健的见解，以评估他们的资本需求（资产负债表内或表外，包括或有资本），并制定有效的缓和战略。全面风险管理应该做到：

- 根据业务和风险类型度量资本消耗；
- 识别各种业务创造的相对价值，并适当认可业务之间的风险差异；
- 论证备选紧缩战略产生的影响和创造的未来价值。

全面风险管理中有关于资本利用率、资本充足性和价值创造的客观判断，通过这些判断，保险公司就可以详细制定出有效的缓和危机战略。

从危机中恢复：价值管理的核心——筹资能力



一旦信心重建，公司就要集中力量继续成长，成长首先得通过留存收益来恢复风险承受能力，或者进行外部融资，或者两种方法一起进行。

面临金融危机，能够获得足够资金将是一个关键的战略优势。在价值创造方面声誉好的公司就能筹得“复原资本”，而不用额外稀释股权（如，高盛）。而对在这方面声誉不好的公司来说，从公开市场上筹资将较很难，甚至是不可能的。于是，在面对竞争对手的袭击和主动股权收购时，这些公司将不堪一击。价值管理框架和价值管理过程的基本目标是确保公司创造的价值始终符合投资者的预期，并安全渡过危机。

价值管理的框架指导经理人对各种方案进行对比，将资金用在能获得持续性竞争优势并能创造价值的项目中。这对保险行业来说具有很大的挑战性，因为竞争对手能较快地复制产品特性、提供的服务、经营效率方面的创新，并能迅速重新分配资金。这些动态的竞争过程需要公司发展组织能力来对抗，组织能力一方面难以被竞争者复制，另一方面通过服务质量、承保业务观察、投资业绩、风险和资本管理来形成价格优势或成本优势。

由于保险业务使用风险资本，为了发展符合价值预期的战略计划，应该将全面风险管理和价值管理结合起来。这种结合在于：

1. 对风险敞口和资本消耗有出色的识别能力；
2. 在能形成赔付率优势的精确度下（也就是能计算赔付率的精确度），采用一致的风险度量。

实际应用中，这些识别和度量常用来否决不能创造价值的业务和战略，并为下列方法奠定了基础：

- 衡量各个业务条线、各个市场的资本使用和总体资本使用；
- 形成一套出色的、更严格的承保程序；
- 优化产品特性；
- 在承保周期中保持定价原则；
- 对产品中隐含的期权和保证进行公允定价；
- 通过客户和分销渠道来控制风险累积；
- 管理业务结构；
- 推动营销和分销活动；
- 优化风险和资本管理策略。

“一家公司要想获得低廉资金，关键是实现超额的股东回报率。”

一家公司要想赢得投资者的信任和保持获取低廉资金的能力，关键是实现超额的股东回报率。在金融危机中能够获得资金的能力，是公司价值管理体系成功与否的终极指标。实例研究表明，股价一直比其账面价值高出很多的保险公司对风险有这样的识别能力，在承保业务中也有一套非常严格的程序。

当下的危机使资本成本急剧增加，但对不同的保险公司情况却不尽相同。对于在价值创造方面成绩优异、由于良好的风险管理而拥有充足资本的保险公司来说，资本成本依然低廉。相反，对于在价值创造方面差强人意、被认为没有很好地代表股东利益的公司来说，资本成本就非常高。第二种公司有被强行合并或破产清算的危险，这也许就是不能有效将全面风险管理和价值管理结合起来的下场。

预防未来危机：改进目标管理，降低道德风险

高级管理层通常在绩效管理中使用近乎严苛的方法，并以此为傲。这些方法包括为经理人设定灵活的目标，然后奖励完成目标的，惩罚未完成的。有人主张采用“贪婪和恐惧”的方法来激励经理人，使他们和股东的利益一致。然而，很多人并没有意识到这种管理方法会增加道德风险，导致经理人做出降低公司的复原力的决策。

在这种氛围中，经理人会通过各种手段来实现超额预期，这些手段包括：

- 削减或者推迟在提高产品或服务质量、产品领导能力、生产效益和客户服务响应率方面的开支；
- 低估风险，以增加营业额和收益；
- 选择较高的投资风险，以提高当期投资收益率；
- 不重视市场发展的投入，以丧失市场份额为代价来提高短期收益。

这些操作虽然会提高公司的短期收益，但同时会削弱竞争力，破坏创造价值的潜力，这反过来会影响公司筹集资金的能力，从而降低公司的复原力。经理人常会与激励补偿机制进行博弈，从而出现一些不合适的操作，在公司控制框架中引进风险调整绩效指标就可以减少这些操作的发生。但是道德风险并不容易被发觉，因为操作所产生的影响可能会潜伏好几年才会显现出来。

尤其当管理高层仅关注财务结果报告而不重视相应业务成功因素的时候，这类道德风险往往会影响他们的决策，而在成功经营的基本要素问题上，道德风险的影响并不大。财务业绩过分的（有时候甚至是唯一的）强调会给运营经理过大的权力来“粉饰报表”。在许多例子中（如，美国国际集团、贝尔斯登、花旗集团、雷曼兄弟），这种监管方式引发了道德风险，并造成了严重的后果，再加上财务杠杆和风险杠杆的扩大效应，受道德风险影响的决策会使股东蒙受巨大损失。

保险公司需要改进目标管理框架，以降低道德风险。他们需要构建企业文化，在崇尚信任和忠诚的“主流”价值观的指引下进行有关目标、战略和业绩的讨论，而不是通过完美知识和深谋远虑得出结

论。改进后的目标管理框架应该清楚地包含全面风险管理中的风险识别；以及对采用的战略计划指导下的一系列操作执行进行检验。

若要对企业文化进行这样的改变，保险公司可以通过实施如下方案将全面风险管理和目标管理过程结合起来：

- 风险调整后的财务业绩指标；
- 风险调整后的业绩标准，与资本市场上投资者的预期挂钩；
- 与长期业务价值（包括经营业绩的指标）和当期利润挂钩的激励补偿奖金。

没有绝对的先见之明能让企业用来指导经营，所以董事会需要在绩效管理中充分授权给管理高层。当商业环境突然发生改变的时候，调整各种目标将起到举足轻重的作用。在这样一个充满不确定的世界中，严苛的制度会扩大企业文化中的“贪婪和恐惧”，削弱信任，滋生冷嘲热讽，助长经理人与激励补偿机制的博弈，诱发增加道德风险的行为，这些行为迟早会对保险公司产生致命的破坏。

总结：复原力的三大支柱——全面风险管理、价值管理和目标管理

在这次危机的余波中，保险公司需要把全面风险管理中的风险识别和资本充足性策略整合到价值管理和目标管理中去，这样，这三种管理方法就像复原力的三大支柱一样相辅相成。促进和联合这三种方法的使用，是对持续经营基础上继续保持生存能力的一个重要的防御性措施，简而言之就是复原力。相信投资者未来将会对复原力有一定的要求。

注：见文章“*Lessons from Financial Crisis for Directors and CEOs of Insurance Companies*,”（《保险公司董事和CEO从金融危机中得到的启示》），作者：Jean-Pierre Berliet, “*Risk Management: The Current Financial Crisis, Lessons Learned and Future Implications*,”（《风险管理：当下金融危机的教训及对未来的指示》），SOA, CAS和CIA联合出版，2008年12月，网址：<http://www.soa.org/library/essays/rm-essay-2008-berliet.pdf>.

保障型年金中的基差风险：对定价与全面风险的启示



Simpa Baiye, CFA, FSA, MAAA, is 2nd vice president and product manager at Transamerica Reinsurance in Charlotte, N.C. He can be reached at simpa.baiye@transamerica.com.

背景

近年来变额年金销量大增，部分原因是由于保险人提供的保障附加条款大量增加。生前福利附加条款如今已被看作是既能保证退休收入又能很好地将财富累积目标维持到退休的一种方式。目前变额年金子账户销售产品包括一系列的商品基金，积极型管理基金和交易所交易基金，以及消极型管理基金。

各种积极型管理基金的变额年金销售量因具有信誉好的资产管理者而得到提高。这些基金致力于提供更高的收益（相对大盘指数）来获取更高的管理费。从战术上来讲，高收益率一般是利用杠杆或者通过高估或低估指数成分而实现。因此，积极型基金的管理者会引入相对于基准指数的跟踪误差，从而产生增值型收益。

一般的年金保险人提供基于变额年金子账户表现的保障。这些保障往往是在隐含的假设下进行定价，该假设是基于子账户所投资的基金（包括积极型管理基金）收益是可以完全由一揽子消极型管理基金解释。该假设不能反映与积极型管理相关联的风险和收益。这一方法的结果将导致对权益保障的错误定价和套期保值失误。这两者对承保公司的资本头寸都会产生重大影响。

保险人正逐渐意识到积极型管理基金对他们的套期保值程序表现的影响并已将这种影响融入在产品设计中。可以预见：消极型管理基金在变额年金中将要比过去几年表现得更为出色。但是，积极型管理基金仍然在通常的有效变年金基金市场中占据重要的位置。因此积极型管理基金的风险管理仍然是考虑的重点。

本文回顾目前应用于积极型管理基金风险管理的一个重要方法，指出该方法的优缺点并提出了一种技术。该技术既能具有现有方法的优点又能考虑到积极型基金管理的风险与收益。

现状

年金承保人在变额年金中提供了各种各样的基金。这些基金的选择与审批涉及到对基金管理人相应的尽职调查，评估如何使边际决策满足一系列风险偏好和风险忍耐度的需求，以及保证基金交易费用的合理性。

从保险人风险管理的角度，这一过程中重要的一步是将每个基金的收益分解为可完全解释基金的系统表现和特有历史表现的一个基准指数组合的收益。这一分解通常通过线性回归来实现，该回归要求基准指数可以完全解释预期基金的系统表现。基准指数通常是基于大盘表现的一组消极指数。这包括（但不限于）标准普尔500，罗素2000，纳斯达克100，欧澳远东指数和雷曼全债指数。

线性回归的函数形式由下式给出

$$R = \alpha + \sum \beta_i r_i + e_i$$

满足 $\sum \beta_i = 100\%$ 且 $\beta_i \geq 0$ 。

译者：韦晓，理学博士，中央财经大学中国精算研究院副教授。

原文来源：

Risk Management,
Issue 16, June 2009,
pages 34-38.

其中

R 表示所考虑的主动式管理基金的收益

α 为由于主动管理得到的偏差或者增值型收益

β_i 表示第*i*个基准指数对应的因子或权重

r_i 表示基准指数的阶段性收益

e_i 表示误差项

积极型管理基金的增值型收益（也称为“阿尔法”）通常是非零的。这是因为这些基金的目标是通过选择对优良的股票、板块和地区的选择来获得比大盘消极的基准指数更高的收益率。因此积极型基金管理者引用了相对于基准指数的跟踪误差，以期获得更好的增值型收益。

“积极型管理基金的增值型收益（也称为‘阿尔法’）通常是非零的。”

由于各种原因，在保障型产品的定价、估值和风险管理中阿尔法通常被忽略。其中一个原因是人们普遍认为，从长远来看阿尔法将收敛于零。鉴于去年的基金表现的期望和实际偏差造成的套期保值程序损失，毫无疑问我们应该更谨慎地去评估积极型基金管理对保障型产品定价的影响。

此外，阿尔法对于长期不密切追随大盘指数的基金仍然是显著的。

将基金与消极基准指数建立联系是变额年金中依据基金表现定价和套期保值保障条款的关键一步。在阿尔法没被考虑在内的情况下，权益保障的定价就是在标的基金都是消极管理的假设下实现的。因此保障很可能被错误定价。任何基于套期保值市场收益、凸性和波动率所设立的套期保值头寸都会受到这一错误描述的影响。在定价中没有正确反应阿尔法的信息预示着我们需要探讨可能的补救措施。接下来我们讨论其中的一种补救措施，以及有关定价与经济资本的启示。

在定价中体现积极管理：机制阿尔法方法

该方法涉及到确定两种机制中阿尔法期望值的确定。这两种机制分别是：历史基金收益为正和历史基金收益为负。基准指数的历史表现数据及所考虑的基金被分成两类：在积极型基金获得正的收益期间内的所有收益和在积极型基金收益为负期间内的所有收益。线性回归基于全部样本和这两类数据进行。由子样本回归得到的阿尔法估计值被称为机制阿尔法。这些机制阿尔法被添加到（如果合适的话）与所形成的基准指数有关的风险中性收益情景分析时所采用的无风险利率中。各基准指数的权重因子根据全部收益样本数据的回归得到。

除了所有线性回归方法所需的假设之外，机制阿尔法方法假设如下条件成立：

1. 机制阿尔法既表示在真实世界的增值表现也表示风险中性世界的增值表现。在阿尔法表示在真实世界中通过管理行为而获得的增值型收益，并假定在真实世界里的这一增值收益在风险中性

保障型年金中的基差风险：对定价与全面风险的启示

的环境下是不变的。这一假设对于风险中性定价是非常关键的。

2. 积极型管理中的跟踪误差对于在风险中性定价中用到的基准指数波动率的假设没有实际影响。如果回归的预测效果足够好的话，这一假设是合理的。很好的回归预测效果表明波动率是由在基准指数成分中准确反映出的系统影响来驱动的。
3. 基准因子权重，即由全部样本数据得到的贝塔值，不随阿尔法机制转换而变化。当数据明显表现出与这一假设不符时，我们应当对定价结果做相应地调整。但这一调整在此不予考虑。

机制阿尔法方法的机理在于保证条款的负债是由持续的消极的市场表现所触发。基金管理中的基差放大了消极基准指数的表现。因此应当对该基差作出真实的分析和评估。

应用机制阿尔法方法：一个说明性的例子

截止于2008年12月结束的七年期的美国成长型与收入型基金的月收益率“R”的序列数据可以从公共网站上获得。这些积极型管理基金具有高上限值，有偏差并且可以不断地投资于债券的特点。因此收益要扣除基金操作费用后求和得到。基金整体市场表明标准普尔500和纳斯达克100是基准指数潜在的选择。这两个指数可供比较的收益也能从同一个网站上获得。表1中列出了在两种机制（正基金收益和负基金收益）下采用所有样本数据所得到的回归结果。

表1：机制阿尔法回归结果

	全部样本	正收益机制	负收益
数据的月份	77	47	30
A	0.15%	0.8%	-0.7%
贝塔 标准普尔	73%	75%	56%
贝塔 纳斯达克	21%	11%	24%
拟合优度（决定系数）	89%	82%	75%

对这一分析需要给出一些注释。对于全部样本，阿尔法通常是正的。这显然说明了从长远来看基金采用积极管理能获得净收益（扣除费用之前）。然而，对机制阿尔法的进一步观察发现积极管理在正收益期间优于其基准成分，但是在负收益期间却差于其基准成分。这一发现与一般的基金管理人行为表现是一致的。因子在不同机制下的因子权重也是明显不同，如在负收益机制下纳斯达克100的权重增加。该变化也许可以解释负收益期间基金所表现的高波动率。尽管如此，每个回归的预测效果仍在可接受的范围内。

为了在定价中应用机制阿尔法方法，我们用一个假定具有最低提取额保证的年金来进行说明，该保单保障了60岁和80岁人群的5%的最低收入。表2列出了该例子的定价假设。

表2： 说明性定价例子的假设

产品特征	
标的基金	美国增长与收入基金“R”序列
死亡给付	账户值
全部费用	2.15%
市场假设	
风险中性利率	3%（各年）
隐含波动率	标准普尔 25% 纳斯达克35%
基准指数及权重	标准普尔 78% 纳斯达克100-22%
机制阿尔法	正机制-10%年化 负机制-（8%）年化
基准指数相关性	70%
市场收益模型	几何布朗运动
期权定价模型	Black-Scholes
主要精算假设	
收入效用率	存活期间即时收入的100%
退出率	1,2,3,4,5,6,15,10, …, 10
死亡率	年金2000生命表的100%

表3： 定价结果

年龄	基线单位（基本点）	有机制阿尔法（基本点）	%差别
60	150	170	13%
80	35	43	22%

由表3的结果，我们可以得出对于一个普通的成长型与收入型基金而言，积极型基金管理的定价可以提高10%或者更多的附加费用。除此之外，应当指出积极管理风险的程度是附加条款期望保障时间的一个显式函数。这证实了虽然阿尔法在长远来看是个不太重要的问题，但它仍是定价和资本管理中需要考虑的重点。

机制阿尔法方法的经济资本内涵

美国对于变额年金资本监管的指导文件认识到积极型基金管理对风险-资本消耗的影响。他们强烈要求将标的基金映射于基准指数的方法要满足一定的校准要求，并且要对由于阿尔法导致的套期保值失效做准备。然而，该指导方针并没有明确规定量化由积极管理驱动的基差风险。应用机制阿尔法方法有助于量化积极型基金管理中隐含的监管资本和经济资本。我们用一个在前面描述过的面向60岁人群发行具有假定的最低提取额保障的年金来阐述该方法的应用。出于阐述的目的，我们假设内部经济资本计算方法是净资产的一年在险价值（VaR）。我们假设50%的市场下跌和15个百分点的隐含波动率的上升等价于年度潜在收益的98%的分位点。表4总结了相关结果。

表4：积极管理中的隐性经济资本

条目	一年在险价值（发行保费的百分比）
对冲资产	22%
负债（有机制阿尔法）	23%
纯资产	(1%)

表4中的套期保值资产反映了代理人的负债值。该负债值忽略了积极管理的影响，且该负债值表示机制阿尔法方法下的值。结果表明对于每十亿美元的新发行业务，积极管理对应的经济资本应该约为一千万美元。在面值上，20个基本点的额外年度费用（或对于同一个具有最低提取额保障保单计算出来的，两百万美元每十亿美元的新发行业务）提供了应对基差风险的额外资本所需要的合理回报。

阿尔法对全面风险管理的启示

前面的例子，尽管假定了只提供一种基金，但还是有一定指导意义的。实际上，在任一典型的变额年金中提供了各种各样的基金——每个基金都有不同程度的积极管理的风险。这在变额年金产品方面确实提供了分散和降低积极管理对风险-资本消耗的影响。例如，成长型与收入型基金的积极管理风险可能在某种程度上被同一组合中提供的某个债券基金的积极管理风险抵消了。其他条件不变，积极管理类型的差异性越大，积极管理在年金附加条款风险和回报上的聚合影响就越低。降低积极管理的负面影响将会增加保单承保人在当今保障型产品市场上的竞争力。

从销售和推广的角度，在年金产品范围内达到“资本-有效性”基金的多样性可能甚至更具有挑战性。保单承保人和基金管理者以及年金销售代表之间存在着复杂的关系。一些能带来满意的积极管理多样性的基金可能只有有限的能力去获得年金的现金流。而其他可能没有品牌名称的基金或许能够帮助打开销量。因此用实际发行量和其他竞争机构的限制来均衡基金多样性的收益是非常关键的。在定价和风险资本中考虑积极管理风险的能力将有助于获得必要的平衡。

考虑阿尔法在保障负债“希腊值”上的影响也是一种可行的方法。利用机制阿尔法方法可以得到充分考虑积极管理偏差的希腊值，同样地保单持有人的动态行为将会影响负债希腊值。该方法对现有模型的风险会产生轻微的影响，我们应当仔细考虑。

就积极管理放大与保证型变额年金保单相关的市场下跌风险方面而言，在其他保险公司的产品系列里面寻找有效的风险抵消仍然是一个挑战。在年金范围内使已有基金多样化仍然是对积极管理附加边际价格的又一个最佳选择。

总结和结论

积极管理基金在当今变额年金中表现突出。可以预见：从长远来看这些基金的表现将优于它们相应的基准，并给客户和承保公司带来双赢。然而，市场表现（在长期和短期来看）推动着附加保障条款的寿命期（直到给付开始）。因此评估实际放大市场表现的因素非常重要。积极管理“阿尔法”是一个重要的因素。我们已经验证了通过对基金表现的分类与回归，机制阿尔法方法就阿尔法的影响提供了深刻的见解。对于例子与说明中指出的积极管理的基金，阿尔法对于具有最低提取额保障年金附加条款的价格和相关资本要求有着显著的影响。

阿尔法隐含的全面风险可能通过基金多样化和套期保值来管理。每种管理工具都有其优点和缺点。这些方法需要根据不同的竞争组织目标仔细考虑。

机制阿尔法方法并不能避开由现实与模型不相符所产生的风险。期望的阿尔法可能会不同于实际的阿尔法并且还会要求额外水平的市场表现。尽管如此，机制阿尔法方法代表着在变额年金保障型产品的定价、套期保值和资本管理中考虑实际的积极基金管理方面的一个进步。



Andrew Ng, FSA, MAAA, CFA, is a senior consultant with Watson Wyatt Worldwide in New York, N.Y. He may be reached at andrew.ng@watsonwyatt.com.

译者：王佳佳，
滑铁卢大学精算
硕士研究生。

原文来源：

Risk Management,
Issue 17, September
2009, pages 19-21.

复制组合的实现

保险公司使用多种风险管理技术和绩效评价技术，包括在反映不同市场风险因素的不同情景下对负债的评估。一些例子包括：经济资本计算，资产负债管理，对冲和归属分析（如，套期和非套期投资回报，投资与非投资营业收入）。然而，将上述技术应用于管理决策中所面临的一个重大挑战是需要进行繁琐的模拟，这会使问题变得更复杂、更耗时。

在直接应对这一挑战时，一些公司采取复制投资组合的策略。复制组合是通过设计一系列金融工具来尽可能精确的复制目标负债组合的价值和市场敏感性。复制组合策略可以实时监测风险中的市场风险部分，因为在不同的经济情况下，利用封闭形式公式，复制组合通常可以迅速被重新估价。因此，使用复制组合策略可以大大减少原本所需的时间和资源。

要充分利用复制组合，公司应认真考虑以下两个方面：

- 复制组合工具的选择
- 企业范围内的实施

复制组合工具的选择

目前在市场上有很多种复制投资组合工具。那么，如何选择最适当的组合工具？公司应考虑发掘那些能够生成最优投资组合的工具。这些复制工具可以在相对较短的一段时间内，在不同的市场情形下复制出目标负债组合的市场敏感性。

复制能力因素

我们支持哪些市场风险因素？理想的复制工具可以使使用者确定最优的复制组合，从而在包括所有影响公司主营业务的市场风险因素的经济情景中，复制组合可以被重新估值。

在确定最优复制组合的过程中，应该用什么经济情景？一般来说，在估值日期的一系列市场情形下，目标负债组合的现金流能够进行拟合。由于考虑了附加的极端投资情形，最优复制组合对于更大市场冲击的适应能力将得到极大的提高。这对于对关注尾部风险的实际来讲非常有价值。

存在哪些可支持的备选金融工具？备选金融工具适于拟合的特性，是成功找到最优复制组合的最重要因素之一。一般的备选金融工具应该包括金融市场上流通的可交易资产和各种复合资产。

接纳新金融工具的难易程度？为使用者创建并考虑其它可用于拟合的金融工具可以说是一个大优点，特别是在处理有着独特投资理念、评级策略、嵌入式期权和保证的复杂目标负债投资组合的时候。

运行时间问题

限制用于拟合的备选金融工具，以确定最优复制组合的难易程度？若使用者能够迅速缩小备选金融工具范围，则可以大大缩短确定最优组合所需的时间。例如，在处理对冲活动的绩效归属问题时，可能有必要只允许某些可交易资产成为最优组合的一部分。

工具使用什么优化算法？有效地搜索备选投资组合范围，以及由所有备选金融工具产生的不同资产组合，并找到最优的复制投资组合，是成功的关键。因此，了解算法具体的步骤及其性能显得尤其重要。人们预期一个好工具可以提供最优工具的绩效评价措施，并在用户手册提供优化工具的关键描述。

在新的经济情形下，工具对最优复制组合重新估值（即重新定价）的速度有多快？在新情形下对最

优复制组合重新定价很慢的工具，其优势和使用动因将有所降低。作为一个潜在的基准，一个好工具通常可以在各种经济情形下，在几分钟内对最优投资组合重新定价，仅包括那些可以通过封闭式公式来估值的金融工具。

关于工具选择的其它一些问题如下：

是否支持私下的情景？通常情况下，如果市场一致或风险中性的情景是用于拟合的，大部分情景会集中在所有情景均值的附近。私下情景，也称为聚类，由于它涉及到统计和数据挖掘，使用者将更加重视那些更为极端的利益情景。

是否支持现金流期限？负债对瞬时市场敏感性的拟合优度并不能保证其对时间的拟合优度，同时，对时间拟合的能力很大程度上依赖于对负债现金流拟合的能力。

复制投资组合是否适用于公司的规划用途？一个能解决上述问题的强大工具，应具有很好的能力来识别那些可复制多种负债的最优组合。然而，我们不能保证存在一个符合公司拟合误差容忍度的最佳组合。重要的是，在做出决策之前，要开展一个试点调查，将工具应用在公司的主营业务线上以衡量其有效性。

企业全面推行

一旦确定了工具和技术的供应方，公司需要制定详细的实施计划将工具推广给所有用户。除了在推行任何业务应用时的一般考虑，公司可能还需要考虑以下在实现复制组合时的特定问题：

治理：为了获得更好的一致性、整体的有效性和准确性，公司应该对谁具有决策权这一问题做出选择，因为这将影响到复制组合的质量。公司应就下列领域进行指导：备选金融工具的范畴，用于拟合的经济情景，拟合措施和拟合误差容忍度水平。不同层次的用户可能会存在不同的标准和控制，这取决于用户的复杂程度和使用工具的经验水平上。

一个相关的却更普遍的问题是控制类型的选择。中心化方法可能会简化整个过程，提供更好的控制，并且减少培训和沟通的时间和成本。另一方面，分散化的方法则可能允许使用者更好地运用他们的独特见解和对目标负债风险特征的认识，从而提高最优复制组合的质量，并且缩短所需的时间。

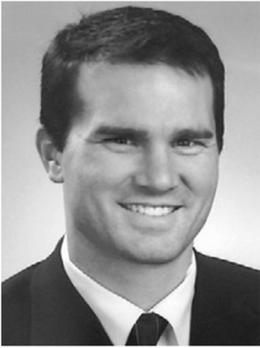
粒度水平：我们需要对复制组合的最优水平做一个决定（如按产品，或按业务线）。这项决定涉及到不同因素之间的平衡，包括时间、准确性、管理流程的复杂性，以及最终复制组合的解释能力。

重新校准的频率：最优复制组合应定期重新进行调整，以反映在目标组合负债中的非经济性变化，使其能够保持意义性和相关性。应该定义重新校准的频率，并且应及时更新异常的市场走势中的准则。

数据的完整性：与企业和本地用户之间，可能会产生和交换大量信息和数据。对于大多数企业来说，建立适当的控制机制来保持数据的完整性将是一个不小的挑战。

独立验证：基于特定应用的性质，应当保证对整个过程和方法进行第三方审查。

在不同的市场情景下，针对带有复杂期权和保证的负债估值，复制组合将可以极大地减少模型估算所需的时间。然而，在实际的执行过程中有很多挑战。基于上述问题，以及适当的规划和指导，公司可以更有信心地获得复制投资组合的回报——在不牺牲质量的情况下运行的更快。因此，可以将更好的风险及绩效分析加入到管理信息中，从而更好的支持决策制定。



Al Schmitz, FSA, MAAA, is a consulting actuary at Milliman, Inc. in Brookfield, Wis. He can be reached at allen.schmitz@milliman.com.

译者：

杨再贵，经济学博士，中央财经大学中国精算研究院教授；

张可荣，陈旭毅，张昆，朱桐，中央财经大学中国精算研究院硕士研究生

原文来源：

Long-Term Care News, Issue 23, May 2009, pages 20-23.

原则性准备金与长期护理保险创新

用原则性方法（principle-based approach）提取长期护理（Long-Term Care简称LTC）保险准备金是一种更加接近现实的方法吗？有关长期护理保险的原则性准备金的讨论和分析已经持续了一段时间，精算师学会长期护理保险原则性工作组（LTCPB Work Group）在2005年就成立了。虽然向长期护理保险原则性准备金的转变十分缓慢，但是随着寿险业逐渐施行原则性准备金，这一进程将取得加速发展。

由于长期护理保险业即将开发一种创新的准备金提取方法（或者说被驱使着转变），回顾一下长期护理保险在演进过程中的历史创新是有利的。创新通常来源于其邻近产品中的变革，对于长期护理保险来说，其变革来源于其他保险的创新；面对这些邻近产品必须当心，有时它们会将人们引入歧途。

对长期护理保险而言，最邻近的产品并不总是带来积极的创新。结果，这个产业有时不得不为其处于艰难道路上的产品找寻最佳道路。

例如早期的长期护理保险，其产品覆盖范围的定义来源于其邻近产品医疗保险，其中包含了需要住院三天的要求。不久人们就发现这种约束不仅缺乏效率而且过于严格。另一个例子是退保率。早期的退保率假设是根据其他人寿保险和健康保险的经验费率来确定的。然而，在美国并不存在含退保权益的产品，这就使相关产品的经验误导了精算师的定价。但是有趣的是，在加拿大，寿险产品的极限寿命是100岁，并且包含了退保权益，这又为长期护理保险的退保率提供了很好的基准假设。另一个例子是一些运营商草率地将长期护理保险看作一种带通货膨胀率的健康险产品，这将导致其运营成本上升。关于LTC产品如何定价和管理，保险行业中并没有一致性的准则，至少在稳定的利率没有被公布之前无法确定。

在其他邻近产品中我们已经并且将继续定义长期护理保险。一系列的条款如投资收益策略，共同护理（第一生命寿险）以及将长期护理保险与其他人寿或年金产品结合都是借鉴其他产品的做法。然而，正如我们在探索的道路上所发现的一样，长期护理保险作为一种独特的保险，必须经过一番深思熟虑才能找到最适合其独特之处的创新之路。

因此，将原则性准备金方法应用于长期护理保险也是如此。尽管寿险和年金保险的准备金提取方法与采用原则性准备金提取方法相去甚远，长期护理保险仍在决定其准备金提取的最佳方式。那么我们如何借鉴人寿和年金保险——长期护理保险的邻近空间——来有效合理地应用原则性准备金提取法呢？

原则性准备金

什么是原则性准备金？原则性准备金，或者更一般地，基于原则的方法（或原则性方法PBA）就是一种努力，旨在为美国寿险公司的准备金和资本创造一种新的框架。美国精算师学会，尤其是其中的生命和健康险实践委员会，已经组织了很多的工作组投身到这一课题。他们一直与美国保险监督官协会和保险公司紧密合作，取得了一些成果。寿险和年金产品最先实现基于PBA法的定价，接着健康险和财务报告领域也开始使用PBA方法。

PBA是基于美国精算师学会寿险委员会2007年3月颁布的一个概念性的框架，之后同年9月¹协会中的寿险一致性工作组又对这一框架进行了修订。修订后的框架如下：

法定风险资产以及寿险、健康险和年金产品要求的最低保单准备金所用的PBA法遵循以下共同条款，应同时而不能孤立地考虑这些条款。而且，这些条款应在（准备金或风险资产的）价值计算过程中加以说明。

1. 得到与保险合同及其可识别、量化且为实际风险有关的保险利益和担保，其中，风险包括与合同有关的“尾部”风险以及这些风险的保障基金。
2. 利用风险分析和风险管理技术去量化风险，通过实践来引导和拓展风险测度与管理的知识。这可以包括潜在风险的适当评估、随机模型及其他适合反映保单所蕴含风险的分析方法。
3. 综合利用假设、风险分析方法和模型以及那些用于公司全部风险评估的前后一致的风险管理技术。使用风险分析方法和模型应该考虑分析的最初目的。对于公司风险评估过程中所蕴含的显性或隐性的风险和风险因子，应被包括在使用PBA法风险分析和现金流模型中。公司风险评估的例子可以包括经济评估、内部资本分配模型、经验分析、资本充足性测试、GAAP评估和定价。
4. 利用公司经验，根据相关公司数据及其可信度建立关于公司有一定控制和影响的风险假设。
5. 总体考察时，综合运用反应公司恰当稳健程度的假设与所用的方法，识别法定报告中的偿付能力目标。

不论是从总体还是从保险公司风险管理过程来看，在计算PBA最小法定准备金和法定风险资产过程中反映不同的风险和风险因素，它们因为产品和风险测度技术不同而发生变化。

PBA框架将会继续演进。它将促使保险人比以前更详细（有更大自由度）地分析其未来的负债，最终为保险人及其客户提供更好的保护。

关于寿险所用PBA框架的最新讨论包括：准备金底线的定义，在PBA计算中使用共同的利率集合（而不是允许各公司生成和应用其自己的利率集合）。

长期护理保险的原则性准备金

尽管美国保险监督官协会的PBA法最初主要是针对寿险和年金产品的，但是人们期望它最终也将长期护理保险和财产保险包括在内。精算师学会的LTCPB工作组在准备金监管方面对监管的发展进行监督和回应，目的是确保所做的任何修订都包含对长期护理保险产品的合理的调整。

除了控制PBA法在美国保险监督官协会中的演进，LTCPB工作组一直在努力解决如何让PBA法为长期护理保险服务。各工作小组解决的主要观点和问题包括：

1. 关于随机审查的讨论

LTCPB工作组已经讨论了对于长期护理保险的哪些变量应该随机审查。与寿险产品相比，长期护理保险的责任假设中有很多需要随机分析，包括死亡率和疾病率。寿险和年金目前为止只把随机模拟的方法用在了利率和权益收益率上。我们已经分析过用不同的方法来开发一个长期护理保险模型来处理随机的责任假设。工作组已经选定了一个方法用在模型样板中。

2. 处理潜在的费率增长

LTCPB工作组已经决定将未来费率的潜在增长考虑进长期护理保险的现金流模型中。费率调整是产品风险利润的一部分，因此需要模拟这种不确定性的能力。在PBA法中反映决定费率增长水平，需要很多的模型分析以及与包括美国保险学会在内的相关利益群体的讨论。

3. 对标准的疾病率表的需求

目前，长期护理保险并没有一个标准的疾病率表。这样一个表很重要，因为已经采取行动来制定一个合适的基准，在为那些没有可信的经验数据来建立自己假设的公司提供一个基准方面也是至关重要的。迄今为止，参与PBA法的寿险工作组已开发出一个合理的方法将公司的死亡率经验辨识到相关且可靠的程度，并且满足监管机构关于审计性的规定。

LTCPB工作组进展的更新呈现在2008年12月的美国保险学会的会议上。更新包括关于上述内容的讨论和在PBA法长期护理保险的其他问题，包括对长期护理保险的随机模拟方法的讨论。监督官对于工作组的工作方向表示很赞同，特别指出这项工作的重要性并鼓励继续取得进步。

保险公司可做些什么准备？

PBA会对长期护理保险起到什么作用呢？它会提高还是降低准备金，或者像其名称暗示的那样，导致一种更恰当的基于原则的方法？答案是未知的，并随保险公司不同而不同，取决于公司关于长期护理保险的PBA框架的决定。很多关于长期护理保险的PBA的创新都来源于寿险和年金等相邻产品，或者受到国际会计准则的影响。分析这些创新对长期护理保险的含义，以保证有效的创新是至关重要的。要做到这一点，长期护理保险人应采取以下三个步骤：

1. 确保经验分析系统能对结果起到监控作用。目前准备金的计算，保险公司通常是用其自己的死亡率假设，持续率假设也是基于其自有的数据、再保险人和咨询机构的数据或者是这些数据的组合。在PBA原则下，用公司自己的数据越来越重要，因为它会更直接地对准备金计算产生潜在的影响。
2. 评审保险公司精算预测系统的状态。精算师学会的寿险一致性工作组采用的PBA基本框架要求利用风险分析和风险管理技术来量化风险，并受不断变化的实践和风险测度以及管理知识扩展的指引。而精算预测系统也能提升公司有效实施风险管理技术和PBA法的能力。
3. 密切关注并加入正在进行的有关PBA及其对长期护理保险的意义的研讨。虽然长期护理保险PBA的实施尚需时日，但是关键性的决定要现在做出。很多重要的观点和问题正被精算师学会的LTCPB工作组讨论和解决。这些讨论和观点留下了拖延实施长期护理保险原则性准备金的可能性。精算师学会²和美国保险监督官³的网站上随时报道进展的更新。

PBA对长期护理保险的意义是它不仅影响准备金，而且影响产品的开发、定价和战略决策。对长期护理保险PBA框架发展的持续参与和关注，有利于保证对长期护理保险的长期影响给予认真的思考。这将保证采用源于其他保险产品的思想和方法带来的创新会导致对长期护理保险产品的最好的长期行动。

“PBA对长期护理保险的意义是它不仅影响准备金，而且影响产品的开发、定价和战略决策。”获得低廉资金，关键是实现超额的股东回报率。”

脚注

1 精算师学会寿险一致性工作组对美国保险监督官的寿险与健康险精算特遣队的报告，时间：2007年9月5日。 http://www.actuary.org/pdf/life/consistency_sept07.pdf

2 <http://www.actuary.org/>

3 <http://www.naic.org/>

基于风险的定价方法——销售网点中的风险管理

迄今为止，最常见的基本定价度量是法定的内部收益率。2008年度的Tillingast定价方法调查显示，受访者中采用该度量的比例达57%至82%，具体比例因产品类型而不同。这样的高比例，没有其它定价度量能够望其项背。

采用法定的内部收益率，定价目标基于获得高于公司预定回报率之上的回报率，此处所指的预定回报率，常以公司的总资本成本为基础。尽管法定的内部收益率是很有用的度量，但它并非完美无瑕。

预定回报率通常不随产品变化。但不同的产品有不同的风险水平。内部收益率较高的产品能创造更多的股东价值吗？未必如此，这取决于每种产品的内在风险。

对产品定价时，经常采用的默认假设就是存在套利机会。在承保人/股东从风险解脱前，资产风险保费（例如，超出假设的违约风险之上的信用差价，以及权益风险保费）被资本化，并作为已赚部分来处理。如果承保人认为上述套利机会确实存在，何不直接以保险人的信用评级借入资本再投资于风险更大的资产来获利，何苦还要研发销售新产品？

对产品定价应给予考虑，以使涉及到的所有风险能以客观、一致的方式得到度量。

基于风险的定价方法

基于风险的定价方法（又称为与市场一致性的定价方法），建立在现代金融和经济学的概念之上，克服了传统的定价方法的某些缺陷。它与传统的定价方法的区别表现在以下几个方面：

- 设定的贴现率要反映每款产品的内在风险。
- 信用差价和权益风险保费，只有在承保人/股东从风险解脱后才被视为已赚部分。
- 评估选择权和保证条款的成本时，要采用与金融市场中的评估相一致的方式。

在市场一致性评估方法下，如果可以建立可复制的资产组合，使得它恰与一系列负债现金流相匹配，那么负债现金流与资产组合的价值就相等。这就涉及到对每个现金流进行贴现时，所采用的贴现率应是资本市场评估价值所采用的贴现率。出于实用的目的，通常使用一种等价的方法。在这种方法下，对现金流进行“风险调整”，使得所有资产都以无风险利率或接近无风险利率（例如，互换利率）升值，而且所有的现金流都以这些相同的利率贴现（对于随机模拟，采用风险中性情景）。采用无风险或接近无风险的利率基于假设：保单持有人的负债必然会支付。不过，理论上讲，针对无风险的利率，根据自身的信用风险的调整还是会有有的。当市场处于混乱状态时，针对无风险利率的其它调整也会有。目前这是一个正在发展中的专题。

一般来说，对每一种产品，需要确认新业务价值（VNB），它反映了在开展新业务的过程中为股东所创造的价值。

新业务价值 = 税后的未来利润的现值 - 金融选择权和保证条款的时间价值 - 要求资本的摩擦成本¹
- 不能对冲的风险的成本²。

基于风险的定价方法提供了一种稳健、透明、客观的经济观点，以判断新业务盈利能力，这种观点在考察各种产品时是一致的。如果新业务价值大于零，说明回报高于所承受的风险的市场价格。小于零

¹通常包括与投资费用及税收相关的成本。

²通常等于预期不能对冲的风险资本的现值，每年利率从0%到6%。



Dominique Lebel, FSA, MAAA, FCIA, is a senior consultant at Towers Perrin. He can be reached at Dominique.Lebel@towersperrin.com

译者：张连增，博士，南开大学经济学院风险管理保险学系教授

原文来源：

Product Matters, Issue 74, June 2009, pages 1, 5-7.

的新业务价值则减少了股东价值。

尽管新业务价值为正对增大股东价值是必要的，但这可能还不够充分。在设定产品的要价（例如保费）时，应使得产生的新业务的总价值（基于预期的销售规模）足以维持公司的特许权价值，该价值可近似等于公司的市场资本值减去内含价值。这正是管理活动大显身手的领域。新业务价值为零决定了承担风险开展新业务的最小价格，但是最终的产品要价还需要管理上的投入。例如，产品的要价需要与销售规模相平衡，而对于受资本约束的公司而言，资本效率作为一个因素，需纳入到新业务定价过程中考虑的因素里。

其它常用的度量还包括：

- 利润边际：VNB / PVP，其中PVP等于保费的现值。
- 隐含的贴现率：使新业务的传统价值等于新业务价值的贴现率。有时候该度量用于比较各产品的相对风险水平。

胜者与败者

在与市场一致性的框架下，有些产品的表现会优于其它产品。最终结果的变化依赖于：

- 保证水平（例如，最低利率保证或变额年金 / 独立的基金保证）。
- 承保人 / 股东承担的资产风险额度（例如，资产的信用质量）。
- 产品是否允许管理决策以缓解不利经验（例如，调整未来保费、信用评级、或保单持有人红利的能力）。

这颇有道理。在其它各方面都相同时（例如，假设相同的产品价格），如果产品A有更多的保证、更大的资产风险、而又没有管理手段缓解不利经验，产品B是类似的产品却有正好相反的特征，那么产品A应被认为是更有风险的。在比较这两种产品时，所采用的定价度量应该给出不利于产品A的结论。在与市场一致性框架下，应该有这样的结论。

表1把通常的产品分成两类：当从传统方法转向与市场一致性方法时，利润边际增大的产品为一类，利润边际减少的产品为另一类。

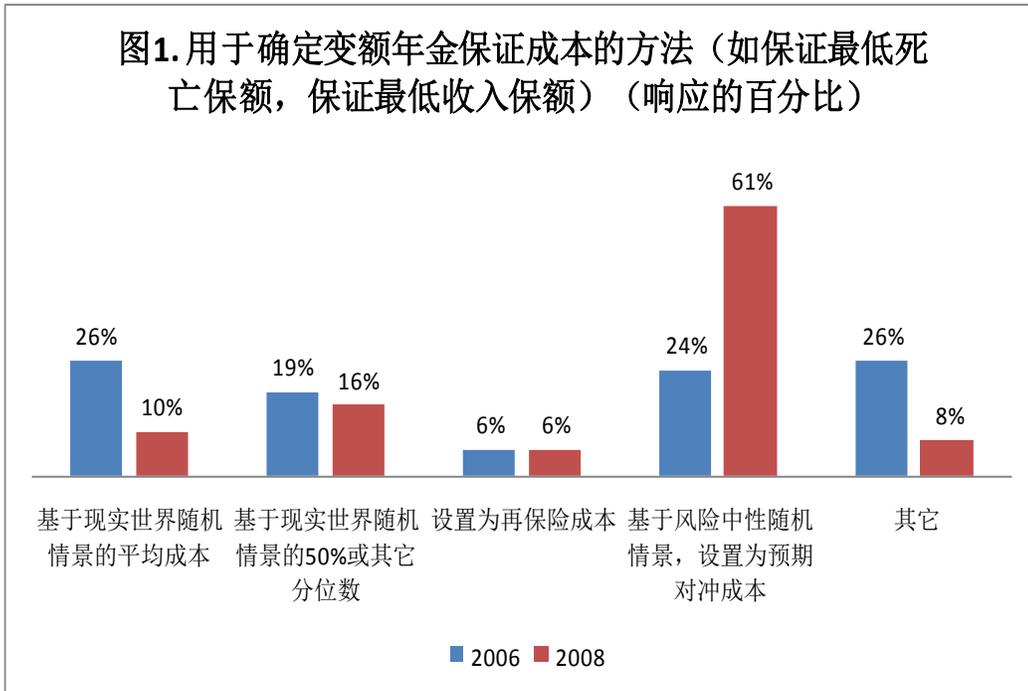
胜者	输者
定期寿险	付款年金
团体人寿及健康/员工福利	固定年金
	变额年金/独立基金
万能寿险/变额万能寿险*	万能寿险/变额万能寿险*
*取决于产品的定位（利润型、保险型），保险成本结构，提供的投资选择、保证水平	

尽管基于风险的定价方法应该作为产品设计和定价策略的一个重要组成部分，但它不必是唯一的方法。其它方法，例如法定的内部收益率方法，对产品潜在的未来盈利能力，能够提供十分有用的洞察。

基于风险的定价方法并非新事物，它正在日益发挥作用，预期会得到越发广泛的应用

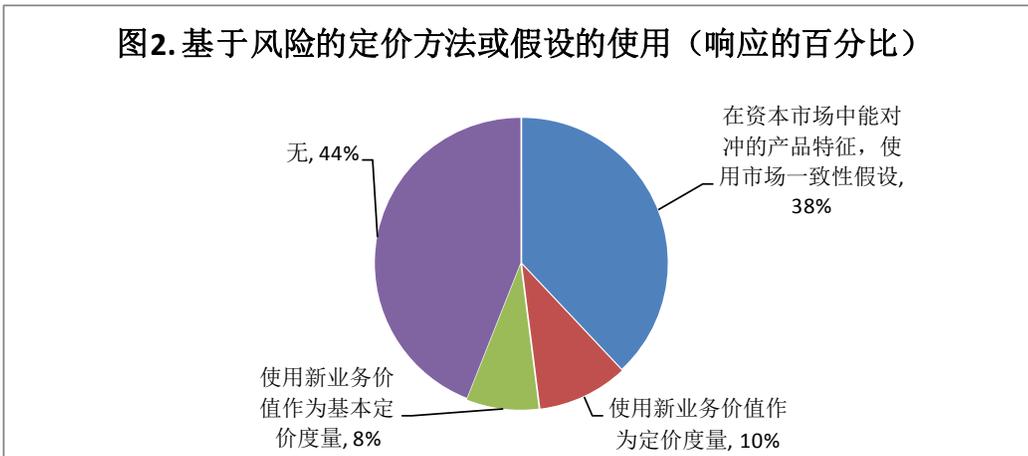
如图1所示，用于确定变额年金业务的保证成本的方法，从确定性现实世界方法（许多年以前）发展到随机性现实世界方法（数年前），再发展到随机性风险中性方法（2007年至今）。

图1. 用于确定变额年金保证成本的方法（如保证最低死亡保额，保证最低收入保额）（响应的百分比）



注：保险公司如对不同保证采用不同方法，则被视为多个响应

图2. 基于风险的定价方法或假设的使用（响应的百分比）



资料来源：2006年和2008年Tillinghast定价方法调查（即2005年和2007年用于产品定价的方法）

由此可见，基于风险的定价方法并非新事物。由图2可见，某些公司曾应用基于风险的定价方法对产品定价（即，在大多数情况下是变额年金保证），在资本市场上对冲的产品除外。但是在2007年，基于风险的定价方法的使用并不广泛。在确定变额年金保证成本时，如果这种方法被视为是最好的方法，它为什么没有被广泛应用于其它产品呢？

尽管基于风险的定价方法在2007年并未被广泛用于众多产品，但随着该方法在财务报告、经济资本计算、企业并购、证券交易、及资产负债管理方面的应用，形势逐步有所改变。例如：

- US GAAP（美国通用会计准则）包含了与公允价值衡量和选择权相关的标准（FAS 157及FAS 159）。
- 欧洲保险CFO论坛的市场一致性内含价值原则，发布于2008年6月，要求其成员应用与市场一致的方法发布2011年末的内含价值及新业务价值。
- 国内外的许多公司都正使用市场一致性来决定经济资本（偿付能力II）。
- 越来越多的企业并购和证券交易在进行评估时，既使用传统方法，也使用与市场一致性方法。
- 有些保险公司青睐该方法，因为他们认为这些方法对资产负债管理能提供有用的洞察。

上述进展促进了许多公司在与市场一致性的定价框架中考察产品的盈利能力。由此，有些公司已经或正在变更其产品定价。其它一些公司则出于其自身的考虑开始接受这种方法。一些公司在奖金分配方面使用该方法，使奖金额与所承担的风险相一致。

国际财务报告准则（IFRS）第二阶段基于公允价值法，它可能会于2014年被美国采用，2013年被加拿大采用。从而，基于风险的定价方法应该会继续在北美得以广泛应用。

率先行动就会有先机

基于风险的定价方法可用于开发战略选择权。保险公司可以锁定那些目前的要价高于市场所要求的价格的产品。率先行动的公司选中有利的产品会获取利润。最终竞争者会赶上来，消除市场的低效率。

保险公司也可以使用基于风险的定价方法进行分析，以更好地理解产品的相对风险。依赖于公司的风险偏好，可以通过提高产品要价或变更产品设计来减小某些产品的风险。产品设计变更可以包括：减小利率保证，削减变额年金/独立基金的保证，对退保引入市场价值调整，将保费由保证型基础转向可调整基础。

此外，使用基于风险的定价方法，保险公司还可防范竞争对手类似策略的应用，达到保护自己的目的。

结论

基于风险的定价方法提供了一个理解股东风险与回报之间平衡的框架，并应用稳健、透明、客观的经济方法，在考察各种产品时有一致性，克服了传统定价方法的一些缺陷。基于风险的定价方法的使用最近已扩展到众多的寿险、健康险、与年金产品，而不再局限于变额年金保证产品。在FAS 157、FAS 159、市场一致性内含价值原则、经济资本计算、保险公司交易、资产负债管理、及国际财务报告准则（IFRS）第二阶段的促进下，越来越多的公司开始在与市场相一致的定价框架中考察产品业务的盈利能力。率先行动的公司就可能获得先机。

编者结语

尊

敬的读者：

感谢您抽出宝贵的时间阅读我们的期刊——《精算摘译》第一期。

为了向大中华区的北美精算师协会会员提供更多的服务，增加并促进实务界和学术界的交流，2010年SOA大中华区委员会（CRC）决定每年从SOA众多刊物中摘选一些文章并翻译成中文。基于此，本刊第一期从2009年SOA所有刊物中精选了一些适合中国国情并具有代表性的文章。

本刊是众多志愿者辛勤劳动的结晶，这些志愿者包括中央财经大学中国精算研究院的老师和学生，以及南开大学的张连增教授，加拿大滑铁卢大学精算研究生王佳佳。此外，还要特别感谢中国精算研究院副院长徐景峰、周明，上海财经大学博士研究生苏辛和中山大学博士研究生曾燕，他们为本刊译文做了大量仔细的评审和校对工作。我们在此向他们表示最诚挚的谢意！

本刊将在SOA和中国精算研究院网站发布：

www.soa.org/leadership/committees/intl-committees/china-region-committee.aspx

www.cias.edu.cn

限于我们的学识和水平，本刊中的不足和疏漏之处在所难免，请您不吝赐教，以便进一步完善和提高。



陈建成 (Ken Seng Tan),
Ph.D., ASA, CERA
University Research Chair
Professor, University of
Waterloo (滑铁卢大学), De-
partment of Statistics & Ac-
tuarial Science, Canada

中央财经大学中国精算研究
院,北京,中国

邮件：kstan@uwaterloo.ca



周俊明 (August Chow), FSA,
FCIA, CERA

总经理, 汉诺威再保险股份公
司上海分公司

邮件：August.Chow@hannover-re.com

精算摘译 2009

主办:

中央财经大学中国精算研究院
中国北京市海淀区学院南路39号
电话: 8610-62288143
www.cias.edu.cn

北美精算师协会 大中华区委员会
Society of Actuaries China Region Committee (CRC)
475 N. Martingale Road, Suite 600
Schaumburg, Illinois 60173
p: 847.706.3500 f: 847.706.3599
www.soa.org

编者: 陈建成 (Ken Seng Tan)
周俊明 (August Chow)
版面设计: 张宁
文字排版: Jennifer Tan
王云波
袁嫣然
袁晓倩