

保险波动与经济波动: 顺周期抑或逆周期

吴 洪*

摘要: 本文是对保险周期与经济周期关系的研究的拓展延伸。本文将保险波动关系解构为保险数量波动和保险质量波动, 构建保险数量波动模型和保险质量波动模型, 研究保险波动和宏观经济波动的相依关系。研究结果表明, 保险数量和 GDP 是顺周期波动的; 在经济子系统中, 保险数量与消费、外贸子系统顺周期波动, 而与投资周期无显著联系。保险质量与 GDP、投资、消费、贸易、CPI、股市均无显著的规律波动关系, 但保险质量和市场利率显著反向波动。保险质量和保险数量之间具有稳定的逆向波动关系。基于以上发现, 笔者认为, 无论保险公司还是监管机构, 都应该更加关注保险波动的经济规律, 注重保险质量提升, 在保险周期期间采用相应的措施维持保险产业的相对平稳。

关键词: 保险波动 保险周期 经济波动 协整关系

一、引言

在全球范围内的发达保险市场上, 常常会见到保险保费、承保利润的周期性波动。在某些成熟市场上, 这一现象的规律性甚至超过了经济周期 (webb, 1992)。学者们对承保周期的研究始于 20 世纪 70 年代末, 主要研究目标包括: (1) 探讨某一市场是否存在显著的承保周期; (2) 承保周期如果存在, 什么原因导致了承保周期? (3) 测量承保周期的长度。显然, 保险业务的频繁波动对保险产业的影响巨大。在“坚挺 (hard)”市场环境下, 保险业务增长迅猛, 费率走高、承保能力充裕, 盈利状况良好, 风险得到释放; 在“疲软 (soft)”阶段, 保险业务萎靡, 费率下跌, 承保能力萎缩, 盈利能力下降, 风险逐渐积聚。不仅如此, 保险市场的周期变化, 还会影响实体经济领域的风险分散机制, 比如, 消费者面临保险费率的巨幅波动以及保险公司严酷或者宽松的承保标准; 更关键的是, 消费者永远无法预知, 一家高速成长的保险公司, 会在经济周期中的什么时候突然崩塌。1991 - 1998 年间, 由于“泡沫经济”破灭引发日本多家顶尖保险公司资不抵债而破产。美国保险业出现的产业波动也令人为之动容: 据 A. M. Best 的研究表明, 1969 - 1998 年间, 共有超过 640 家保险公司在不同背景的保险产业波动中破产。最近的例子发生在 2008 年末爆发的金融危机, 国际保险巨头 AIG 由于 CDS 业务损失惨重, 不得不申请美国政府 850 亿美元临时救助以度过难关, 时至今日仍然无法恢复元气。

已经有一些学者围绕上述核心议题开展了保险周期的研究。在中国保险市场上, 关于保险周期的讨论还充满矛盾, 观点几乎是大相径庭。笔者认为, 研究结果、观点的南辕北辙, 与中国保险业处于发展的初期有直接关系。一个市场, 如果还处于起步期, 政策变动、制度更迭的频繁发生, 一定会影响其波动的规律性, 通过计量技术去研究其承保周期长度, 个人觉得很难满足承保周期的一些基本假设, 比如市场环境的稳定性; 时间序列的长度充分性等等。因此, 本文关注的重心不是保险周期, 而是比周期更为直接、现实和客观的概念——保险波动。

基于以上考虑, 本文的主要目标是研究保险波动与主要宏观经济变量之间呈现什么样的相关关系。这一话题发端于保险周期的讨论, 但已经超越保险周期的研究。在当前全球经济深陷金融风暴漩涡, 刚刚触底、进入漫长的复苏周期, 并面临各种挑战的大背景下, 讨论保险业是否会遭受经济波动影响, 并且呈现什么

* 吴洪, 深圳大学经济学院, 邮政编码: 518060, 电子信箱: canny@126.com。

感谢匿名审稿人的建议与评论。当然, 文责自负。

样的影响,必将是个鲜活且不失严肃性的重要问题。本文除了考察保险和经济总量、利率、股指的波动关系外,还将开创性地研究保险波动与投资、消费、外贸的波动关系。

本文的主要贡献在于:(1)首次结合协整模型讨论中国的保险波动与宏观经济波动的关系问题。(2)创造性地将保险波动分为保险数量波动和保险质量波动,从两个维度分别描述保险与宏观经济变量的波动关系;并揭示保险数量波动和保险质量波动之间的内在联系。(3)在数据上,本文是国内研究中首次采用月度数据和季度数据研究保险波动(甚至保险周期)问题的文献,克服了此前相关研究以年度作为数据基础,在序列长度上无法满足计量模型的基本要求等弊端,做出了更为稳健的实证研究。

二、文献综述

(一)国外关于保险波动、宏观经济波动相关性的研究

保险业周期波动现象的研究早在1979年就开始进入保险经济学研究视野(吴洪,2010)。一些学者注意到,在保险市场上出现了保费和利润这些主要指标上的周期性波动现象(Winter,1994;Harrington and Niehaus,2000),他们把承保周期界定为保险市场出现的周而复始的“坚挺(hard)”和“疲软(soft)”衔接的过程(Chen et al.,1999)。虽然早期的研究主要针对美国市场,然而学者们仍然认为,保险的周期性波动完全可能随着国际再保险机制(Cummins and Outreville,1987)、国际金融市场的融合以及经济活动的一体化(Leng and Meier,2006)被传播到其他国家和地区。在此基础上,有一些学者致力于探讨保险周期性波动产生的根源。总结起来,这些因素包括:(1)费率厘定过程(Venezian,1985);(2)承保力限制(Gron,1994)、监管和会计制度(Cummins and Outreville,1987;Lamm-Tennant and Weiss,1997);(3)利率波动(Doherty and Garven,1992;Meier and Outreville,2006);(4)股市波动(Cummins and Nye,1980;Chen et al.,1999);(5)经济周期(Grace and Hotchkiss,1995;Webb,1992)等等。^①

与本文的主题紧扣,我们这里主要回顾有关保险周期波动和宏观经济波动之间相关性的文献,这些文献涉及到保险业受哪些外生的宏观经济变量的影响。概括而言,主要包含经济总量、利息率、股市收益等一些主要变量。与此相应的文献,包括上文中提到的经济周期、利率波动、股市波动这几个外生因素。

学者们很早就发现,经济发展的水平能在一定程度上影响保险供求的变动,从而引起保险业的波动。Webb(1992)率先提出经济周期能够解释承保周期的形成。众所周知,保险需求的主要决定因素是可支配收入,这一经济变量和经济周期有着密切关系。当经济处于高涨阶段,国民收入达到高点,对保费收入起到直接的刺激作用。相反,当经济步入低谷,GDP的降低会促使保险需求降低,承保周期也进入紧缩阶段。Grace和Hotchkiss(1995)用协整技术证明,财产和责任险的承保结果与国民经济长期的表现相关,而与宏观经济的短期波动无关。Lamm-Tennant和Weiss(1997)也发现了保险承保周期与真实GDP变动的正相关性。Chen、Wong和Lee(1999)发现亚洲国家的承保周期主要是由这些国家的经济增长率所导致的。一般而言,在经济扩张阶段,保险的供给与需求会相应地增加;在经济收缩阶段,保险供给与需求会相应地减少。Webb(1992)认为,承保周期不仅与经济周期高度相关,而且表现得比经济周期还要规则。

Doherty和Garven(1992)引入了对保险资产、负债和权益的久期分析,研究了利率对保险资产负债久期的影响机理。他认为利率通过两个途径对保险费率产生影响:一是贴现过程;二是影响保险公司的资本结构。当利率上升时,保险费率下降;这时为了提高保费收入,保险供给会增加。^②一旦供给增加的速度大于需求增加的速度,保险市场上就会面临着过剩承保能力问题。同样,当利率下降时,保险费率会上升,保险需求往往会减少,保险公司面临着投资收益率的降低和市场环境的不确定性,也不愿意提供保险保障,保险供给降低。除此而外,更多的学者对保险和市场利率的关系进行了实证研究。例如,Doherty和Kang(1988)认为,承保周期可能和利率周期相关。Fields和Venezian(1989)的研究表明,1960-1985年间,保险公司的盈利能力和利息率存在相关关系。Smith(1989)发现在1950-1982年间,保险损失率和债券收益率间存在强的相关关系。更近一些的文献,如Niehaus和Terry(1993)采用格兰杰因果关系检验的方法,认为保费并不存在和财政票据收益率的因果关系。而Fung等(1998)则构建了向量自回归模型,通过脉冲响应技术发现,

^①有关保险周期的文献综述,请参阅吴洪(2010)。

^②这种现象被称为现金流承保(cash flow underwriting)

利率的确能对保费波动起到重要的解释作用。Haley(1993)发现,在1930-1989年区间,承保利润和90天财政票据利率呈现负向的线性协整关系。Grace和Hotchkiss(1995)采用1974-1990年季度数据,证实在综合成本率和短期利率之间存在长期的正向波动关系。Leng和Meier(2006)对德国、日本、瑞典、美国的数据进行分析,发现以上各国的利率和损失率分别在1955-1991年、1968-1997年、1968-1997年和1955-1997年区间的不同年份呈现断点;因此,利率和损失率不存在长期协整关系。Meier和Outreville(2006)则对1982-2001年间的法国、德国和瑞典保险市场,进行了损失率与货币市场利率的关系研究,他们发现只有德国市场出现了损失率和货币市场利率的显著正向关系。

还有一些学者研究了承保周期和股票市场波动的关系。Cummins和Nye(1980)采用1958-1976年的数据,研究了保险综合成本率和股票市场回报的关系,结果发现,两者之间并不存在显著的相关关系。Lamm-Tennant和Weiss(1997)分析了美国、加拿大、西德、意大利、瑞典、西班牙、丹麦以及日本市场在1971-1987年间保费变化、贴现率变化、股票指数变化之间的关系。他们构建了一个面板模型,证实保费变化与股指变化之间负相关,但与利率变化无关。随后,他们也用广义最小二乘法对每个国家进行了研究。结果发现保费变化与股指变化、利率变化之间的负相关关系在美国和加拿大市场上出现;西德和意大利在这些变量间无显著关系;日本市场上,保费变化和股指变化呈现正向波动关系,但与利率变化无关。Fredj Jawadi等(2009)采用最新的非线性协整模型,发现非寿险保费和金融市场之间的波动关系在美国、日本、法国市场上呈现不连续、不对称和非线性关系,进而,他们把非寿险波动分解为两种波动,一种可称为“纯保险波动”(purely insurer),另一种可称为“监管和金融波动”(regulatory and financial sectors)。

(二)国内有关保险波动、经济波动关系的研究

国内学者很早就开始研究保险与经济的关系。然而,对保险业波动现象进行研究却相对较晚,而且主要集中于研究中国保险市场是否存在承保周期,并进一步探讨周期长度以及周期形成原因。蔡秋杰(2005)认为承保周期现象发端于保险供给与需求的相互作用、相互影响,它以保险费率和保险供求的周期性波动为主要特征,其中对市场利率与保险费率关系的描述为:利率上升,费率下降;利率下降,费率上升。王丽珍等(2010)则通过对真实GDP、市场集中度、重大法规的短期和长期影响进行回归分析,认为经济周期是造成保险周期的主要原因。

曹乾和何建敏(2006)利用向量自回归模型(VAR)、误差修正模型(ECM)对我国GDP和保费收入两个宏观经济变量之间的关系进行研究,结果表明:GDP和保费收入之间有明显的协整关系,但在两个样本期间内两个宏观经济变量之间的Granger因果关系却出现了差异:以名义值检验的结果表明,经济增长是保费收入增长的Granger原因,但反之则不成立;而以实际值进行检验的结果表明,经济增长和保费收入增长之间不存在Granger因果关系。

谢志超和杜江(2006)则分析了我国各类保险市场发展水平和金融发展之间的长期与短期关系。他们认为,保险市场的发展与金融发展存在脱节现象,伴随金融发展而引起保险服务需求的增加对保险市场发展的促进作用仍相对微弱。随着金融体系的不断完善,金融发展对保险业的促进作用将会逐步加强。吴洪和赵桂芹(2010)首次建立包含保险、银行与证券的经济增长模型,结果显示,保险和银行间具有显著的替代作用,与证券市场的互动关系还不明显,金融市场间的交互效应有待加强。

杨海林和顾永立(2009)的研究认为,保费收入与人均GDP增长速度的相关性最高,而且表现出了较强的同步性;与CPI系数的相关性居中,且行业收入的增长表现出一定的滞后性;与标普指数的相关性最弱,若将两组数据错开一年,则得出了一个相对较高的相关系数,标普指数出现增长高峰后一年,将可能出现寿险行业收入的高峰。

孙祁祥(2010)及其课题组对保险波动的研究进一步向国外研究靠近。他们认为,发达国家的保险业主要受产业前期指标影响,较少受经济周期影响;相反,国内保险业的周期波动主要受宏观经济环境影响,同时也受前期因素影响。他们通过对保险的年度时间序列滤波分析指出,1980-2008年间,中国保险业经历了6个完整的保险周期,周期平均长度为4.8年,并呈现“扩张型非对称”的特点。保险波动顺经济周期(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。

(三)文献评价

由此可以看出,在研究主题上,即便国外的研究已经开始关注保险波动与各主要宏观经济变量的相互关

系,但保险业波动的研究仍主要集中于保险周期这个相对狭小的领域。承保周期在各国市场、各细分市场是否存在、生成的原因探讨、周期长度的估计和实证仍然是目前研究的重点。当然,国内的研究还基本未脱离这一范式。由于我国保险市场发展也不过30年时间,承保周期的存在性研究、周期长度的计量问题,一定还会继续演变,但在目前金融危机对保险周期影响的背景下,探讨宏观经济变量与保险波动的关系,更有助于我们认识中国保险市场波动的特点和规律,有助于监管层提升保险产业风险防范的意识,从经济波动和金融波动的阶段性上来布局保险规划,因此具有较强的现实意义。尤其是在中国这个新兴市场上,保险波动和经济波动之间,可能会有不同于发达市场的运行模式。在研究深度上,目前对宏观经济变量考虑主要是GDP、名义利率、股指,然而,GDP子系统、投资、需求和外贸尚无研究涉及。CPI也是反映经济波动的一个重要指标,目前没有研究予以考察。在研究对象上,对保险波动的描述采用了比较混乱的标准,主要涉及保险保费、保险费率、综合成本率、损失率等诸多指标。本文认为,保险业波动应该从两个层面加以考虑,一个是保险数量波动,一个是保险质量波动,前者反映了保险规模增长的波动情况,而后者则反映承保质量波动情况,单独考虑任何一个方面,都不足以全面理解保险波动和周期现象。

三、模型设计及数据来源

(一) 模型设计

从保险周期的研究文献可以看出,保险的波动一般以保险费率、综合成本率、保险保费等变量的变化为主。有的文献还采用了损失率作为研究基础,考察保险市场的“疲软(soft)”和“坚挺(hard)”。从目前中国保险业数据管理的具体情况来看,采用综合成本率会面临会计制度频繁变动的不利影响;而采用保险费率,也难以获得足够规范和长度的时间序列数据。因此,本文充分利用2005年后保监会开始公布的月度统计表^①,采用两种模型来研究保险波动与经济波动的关系:一种为保险数量波动模型,以保险保费作为保险数量的代理变量;一种为保险质量波动模型,以保险损失率作为保险质量的代理变量。^②由于本文主要是研究保险保费与宏观经济变量的波动关系,因此,模型中的同期变量的估计系数是分析的关键。

1. 保险数量波动模型: 保险保费与宏观经济变量的波动关系

模型(1)研究保险数量波动与经济总量波动之间的协整关系:

$$Insurance_t = \beta_0 + \beta_1 GDP_t + \varepsilon_t \quad (1)$$

模型(1)是研究保险保费与经济总量GDP波动关系的基础模型。考虑到GDP与消费(Cons)、投资(Invest)、外贸(Trade)具有内生加总关系,除了了解保险保费与GDP的波动关系外,对各经济子系统与保险系统的波动关系进行分析也具有重要价值。考虑到GDP与投资、消费、外贸存在多重共线性,我们将模型(1)修正为模型(2)。

模型(2)研究保险数量波动与宏观经济变量波动的协整关系:

$$Insurance_t = \beta_0 + \beta_1 Cons_t + \beta_2 Invest_t + \beta_3 Trade_t + \varepsilon_t \quad (2)$$

正如本文综述中提到,对保险与经济之间关系的研究较多,然而对保险与经济子系统之间关系的研究非常罕见。本文通过模型(2)将该领域的研究拓展到投资、消费和外贸领域,是基于以下考虑:第一,消费增长可能导致与消费相关的人身保险、财产保险的增长;第二,投资增长可能导致投资品的财产保险的增长;第三,外贸增长可伴随国内生产及物流相关保险的增长。同时,以上子系统的增长往往伴随人均收入的增加,间接引致各种保险需求(特别是人身保险)的上升。以上波动关系需通过模型(2)进行验证。

2. 保险质量波动模型: 保险风险与宏观经济变量的波动关系

模型(3)研究保险风险与经济增长率、保费增长率之间的波动关系:

$$Lossratio_t = \beta_0 + \beta_1 gr_GDP_t + \beta_2 gr_prem_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

保险风险是保险业务质量的重要指标。我们用损失率来代理保险风险,构建模型(3)来研究保险风险

^①这一统计在2005年后开始公布于保监会网站,但统计期间始于1999年。由于1998年建立保监会后,保险业的发展已经进入了市场化改革逐渐深入的阶段,从这个阶段开始研究保险波动或者周期问题,从统计技术上讲,应该有更可信度和应用价值。

^②保险质量用简单保险损失率作为代理变量,也刻画了一个期间内承保风险状况。保险损失率=保险赔付(给付)/保险保费。

与经济总量的波动相依关系。在很多研究中,均选择以损失率或给付率(loss ratio) 作为承保风险的代理变量。本文以寿险、非寿险以及总体保险损失率作为保险风险变量,通过模型(3) 研究保险数量波动与经济增长率(gr_GDP) 之间的关系。同时,模型(3) 还研究保险损失率与保费增长率(gr_premt) 之间的波动关系。这一关系的本质,事实上反映了保险质量和保险数量之间的波动关系。

与模型(2) 一致,本文在模型(3) 的基础上将解释变量替换为消费增长率(gr_Cons) 、投资增长率(gr_Cons) 、外贸增长率(gr_Trade) 、通货膨胀率(CPI) 、市场名义利率(Interest) 、股票指数(Stock) 及保费增长率(gr_premt) 研究保险风险与其他宏观经济变量(增长率) 的波动关系。如模型(4) 的表述:

模型(4) 研究保险风险与其他宏观经济变量的波动关系:

$$\begin{aligned} Lossratio_t = & \beta_0 + \beta_1 gr_Cons_t + \beta_2 gr_Invest_t + \beta_3 gr_Trade_t \\ & + \beta_4 CPI_t + \beta_5 Intreset_t + \beta_6 Stock_t + \beta_7 gr_premt_t + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (4)$$

以上模型中,模型(1) 、(3) 涉及 GDP 变量,因此采用季度数据进行估计^①; 模型(2) 、(4) 剔除 GDP 变量,直接应用月度数据进行估计。从模型形式可见,模型(4) 对保费增长率的研究事实上对模型(2) 起到了稳健性检验的作用。

(二) 数据来源

本文中涉及到的保险数据来源于保监会网站公布的月度统计数据,从1999年1月-2010年6月共138个时间序列观察值。本文涉及到的宏观经济数据来源于 wind 数据库宏观经济模块。其中,GDP 数据在2001年后不再公布月度数据,因此,文中凡涉及 GDP 的保费波动模型(1) 、风险波动模型(3) 均采用1999-2010年季度数据,共46个时间序列观察值。表1对涉及的变量进行了基本统计。文中涉及的保险保费数据、GDP 数据、宏观经济总量数据(投资、消费、外贸) 均以1999年1月不变价格进行消涨处理。由于保费变量和宏观经济变量在月度和季度上具有显著的季节性变化,我们还对所有总量数据进行了 X12 方法的季节调整。比率数据上,各宏观经济变量的增长率指标,均采用同比数据,可直接消除季节因素。

表1 各研究变量时间序列数据基本统计情况

变量	样本数	均值	方差	最大值	最小值
保费(亿元)	138	455.61	327.42	1642.98	65.86
寿险保费(亿元)	138	335.98	250.97	1210.59	39.80
非寿险保费(亿元)	138	121.71	81.21	439.50	26.06
损失率	138	27.73%	7.36%	54.71%	13.94%
寿险损失率	138	17.94%	6.26%	42.30%	6.66%
非寿险损失率	138	54.09%	15.30%	107.15%	29.01%
GDP(亿元)	40	48022.49	23814.69	109367.50	18789.70
投资(亿元)	138	7516.96	6056.93	30689.08	845.19
消费(亿元)	138	5655.83	2893.37	12718.10	2356.80
贸易(亿元)	138	8480.22	4663.81	17289.16	1630.86
同业拆借利率	138	2.13%	0.75%	5.48%	0.81%
CPI(%)	138	107.53	8.03	122.48	98.03
上证指数	138	2082.20	1000.45	5954.77	1060.74

值得注意的是,此前关于中国保险市场周期现象的实证研究,基本都是采用保险业年度数据。由于众所周知的原因,保险业在1998年保监会成立之前的统计情况较为混乱,采用1980-1998年间的保险年度统计对保险周期开展研究基本上是无法采信的。因此,本文首次采用1999年以后的月度数据研究保险业波动,无论从数据量和可信度上,均有显著提升。

四、实证结果和解释

(一) 保险数量与宏观经济变量的波动关系实证

针对模型1,我们首先检验了保险保费与 GDP 季度数据的单整性^②。根据 ADF 检验结果,LN(保费) 、

^①中国国家统计局从2001年开始不再公布 GDP 月度数据。本文在涉及 GDP 变量的模型中,均采用季度数据,以保证时间序列的长度。

^②下面的方程中,不加说明,凡涉及 GDP 的变量和方程,均以季度数据为基础。

LN(寿险保费) 、LN(非寿险保费) 和 LNGDP 均为一阶时间序列变量 ,可以执行协整回归。通过添加残差滞后项逐步调整序列相关 ,得到模型 (1) 的估计结果如表 2 所示。其中 ,第二列为保费与 GDP 的协整方程; 第三列为寿险保费与 GDP 的协整方程; 第四列为非寿险保费与 GDP 的协整方程。从表下方提供的各检验统计量可知 ,估计的方程均符合时间序列计量的检验要求; 由于篇幅所限 ,各指标的单位根检验、模型的序列相关检验以及模型残差的平稳性检验均不再单独列出。

表 2 保险保费与 GDP 的协整模型——模型 (1)

因变量	LN(保险保费)		LN(寿险保费)		LN(非寿险保费)	
	系数	p 值	系数	p 值	系数	p 值
C	-8.882***	0.003	-8.016***	0.000	-8.284***	0.000
LNGDP	1.464***	0.000	1.381***	0.000	1.312***	0.000
AR(1)	0.843***	0.000	0.849***	0.000	0.325**	0.024
AR(2)					0.710***	0.000
AR(4)					-0.360**	0.027
R - squared	0.978		0.986		0.995	
Adj_R - squared	0.977		0.985		0.994	
AIC	-1.624		-2.251		-3.622	
SC	-1.504		-2.131		-3.415	
Log likelihood	39.545		53.647		81.056	
F	916.410***	0.000	1441.287***	0.000	1730.832***	0.000
D - W	2.389		2.383		1.661	

说明:本表数据样本来自于 1999 年 1 季度 -2010 年 2 季度共计 46 个时间序列观察值; ***、** 分别表示该统计量的估计值在 1%、5% 的显著性水平上显著。

在表 2 中 ,各保险保费变量与 GDP 变量均呈现显著的正相关关系。这一结果说明保险保费的波动与经济总量 GDP 的波动呈现同期正相关性 ,也就是说 ,保险保费随 GDP 上升而上升、随 GDP 下降而下降。从波动关系的强度上看 ,GDP 上升 1 个百分点 ,保险保费将提升 1.464 个百分点。寿险和非寿险保费也呈现与 GDP 同向波动的显著特征 ,在强度上 ,寿险略高于非寿险。自 1995 年寿险首次超越产险规模以来 ,两者差距越来越大 ,这一现实表现也进一步印证了估计结果中表征波动强度的指标。模型 (1) 的估计结果与大多数相关研究的结论是一致的 ,如孙祁祥 (2010)。

针对模型 (2) ,本文特别设计了保险保费和三个主要宏观经济变量的协整方程^①。同样检验了 LNInvest、LNCons、LNTrade 的单整性 ,发现它们与 LN(保费) 、LN(寿险保费) 、LN(非寿险保费) 一样均为一阶单整变量。协整模型估计如表 3 所示。

表 3 保险保费与宏观经济变量协整模型——模型 (2)

因变量	LN(保险保费)		LN(寿险保费)		LN(非寿险保费)	
	系数	p 值	系数	p 值	系数	p 值
C	-5.133***	0.000	-5.615***	0.001	-5.523***	0.000
LNInvest	-0.006	0.957	-0.039	0.795	0.072	0.470
LNCons	0.946***	0.000	0.950***	0.003	1.077***	0.000
LNTrade	0.344***	0.007	0.390**	0.026	0.038	0.350
AR(1)	0.528***	0.000	0.488***	0.000		
AR(2)	0.263***	0.001	0.361***	0.000		
R - squared	0.977		0.969		0.972	
Adj_R - squared	0.976		0.968		0.971	
AIC	-1.788		-1.313		-1.956	
SC	-1.660		-1.184		-1.871	
Log likelihood	127.605		95.265		138.950	
F	1101.130***	0.000	821.922***	0.000	1523.026***	0.000
D - W	1.879		1.913		1.813	

说明:本表数据样本来自 1999 年 1 月 -2010 年 6 月共计 138 个月度时间序列数据; ***、** 分别表示该统计量的估计值在 1%、5% 的显著性水平上显著。

表 3 第二列的估计结果说明 ,保险保费和消费、外贸呈现显著的同向波动。其中 ,消费变量的估计系数

^①考虑到 GDP 具有和投资、消费、外贸三变量的线性关系 ,本文将保险和 GDP 波动关系以及保险和宏观经济变量的波动关系分开研究。

为 0.946 ,外贸的估计系数为 0.344;说明 ,消费每增长 1% ,保险保费增长将达到 0.946%;外贸每增长 1% ,保险保费增长将达到 0.344%。然而 ,保险保费与同期投资却无显著的相依关系 ,这与孙祁祥(2010)的结论有所不同。对寿险而言 ,以上分析仍然成立 ,寿险保费与消费、外贸呈现同向波动。而非寿险略有不同:唯有消费与非寿险保费之间的关系显著为正 ,投资、外贸均不显著。这说明 ,非寿险保费与当期消费是正向波动关系 ,非寿险的数量波动表现为顺消费周期性。

模型(2)的估计结果有几个重要发现:第一 ,过去人们仅仅关注保险和 GDP 的波动关系 ,模型(2)的结果表明 ,经济子系统与保险系统也有有趣而且不同的波动关系。第二 ,保险与消费子系统的波动关系非常密切 ,相关性强度也居各子系统之首。第三 ,人们一向忽视外贸与国内保险需求的相互关系 ,从估计结果看 ,这种观点有失偏颇。事实上 ,我国过去十多年中 ,外贸增长与保险需求之间呈现显著的正向波动关系 ,这一现象说明 ,我国外贸增长对经济增长的拉动作用间接导致保险需求(尤其是寿险需求)上升。第四 ,无论寿险还是非寿险 ,在目前的经济发展水平上 ,与当期投资的相关关系 ,并没有想象中那样显著和强烈。当然 ,模型(2)仅仅考察了保险与当期宏观经济变量的波动关系 ,并不说明系统之间的连续多期的因果关系;系统之间是否会有因果关系和滞后影响 ,可以建立新的动态模型进行研究。

(二) 保险质量与宏观经济变量的波动关系实证

前面已经说明 ,保险业波动现象可由保险数量波动及保险质量波动两个维度进行描述和研究。本文选择保险损失率作为保险质量的代理变量。首先 ,通过模型(3)研究保险损失率与当期经济总量(以 GDP 代表)增长率是否存在协整关系。另外 ,为了考察保险质量与保险数量的协同关系 ,我们还在模型(3)中增加了保费增长率作为考察对象。对各指标进行的单位根检验表明 ,各保险损失率、各保费增长率均为平稳时间序列;而 GDP 增长率 gr_GDP 则为一阶单整序列。因此 ,模型中对其进行了一阶差分。估计结果如表 4 所示。

表 4 保险损失率与 GDP、保险保费协整模型——模型(3)

因变量	保险保费损失率		寿险保费损失率		非寿险保费损失率	
	系数	p 值	系数	p 值	系数	p 值
C	0.276***	0.000	0.184***	0.000	0.665***	0.000
$D(gr_GDP)$	-0.131	0.569	-0.085	0.746	0.058	0.848
gr_prem	-0.065*	0.093				
$gr_lifprem$			-0.070**	0.020		
$gr_nonprem$					-0.368***	0.000
AR(1)	0.575***	0.000	0.602***	0.000		
AR(4)					0.937***	0.000
R-squared	0.406		0.371		0.855	
Adj_R-squared	0.358		0.320		0.842	
AIC	-3.691		-3.391		-2.934	
SC	-3.524		-3.224		-2.761	
Log likelihood	79.664		73.512		59.743	
F	8.429***	0.000	7.264***	0.001	66.726***	0.000
D-W	2.156		2.049		1.502	

说明:本表数据样本来自于 1999 年 1 季度 - 2010 年 2 季度共计 46 个时间序列观察值;***、**、* 分别表示该统计量的估计值在 1%、5%、10% 的显著性水平上显著。

从估计结果看 ,保险损失率与当期 GDP 增长率之间并无显著的协整关系;不存在所谓保险风险与 GDP 增长率之间的顺周期或者逆周期效应。相反 ,保险损失率与当期保费增长率之间呈现显著的负相关关系。也就是说 ,保险损失率与当期保费增长率之间反向变动:当保费增长越快 ,保险损失率则显著下降;当保费增长越慢 ,保险损失率则显著上升。这一关系展示了保险数量与保险质量之间反向波动的独特现象。从系数看 ,非寿险业的这种反向波动关系强度为 -0.368 ,显著强于寿险业的这种波动关系强度 -0.07。这一结果 ,也从另一个角度印证了一个显而易见的事实:非寿险业的保险质量波动比寿险业要强得多。

模型(4)以月度时间序列数据考察保险质量与其他宏观经济变量(增长率)之间的波动关系。经过单位根检验 ,各月度保险损失率指标、消费增长率、市场利率、月度保险保费增长率指标为平稳序列;投资增长率、贸易增长率、股指增长率、CPI 为 1 阶单整序列。为此 ,分别将投资增长率、贸易增长率、股指增长率、CPI 进行一阶差分对模型(4)进行估计 ,主要结果列示如表 5。

表5 保险损失率与宏观经济变量协整模型——模型(4)

因变量 自变量	保险保费损失率		寿险保费损失率		非寿险保费损失率	
	系数	p 值	系数	p 值	系数	p 值
<i>C</i>	0.232 ***	0.000	0.141 ***	0.000	0.555 ***	0.000
<i>gr_Cons</i>	-0.049	0.227	-0.055	0.144	-0.033	0.565
<i>D(gr_Invest_SA)</i>	0.086	0.492	0.028	0.819	0.211	0.191
<i>D(gr_Trade)</i>	0.024	0.295	0.021	0.282	0.025	0.473
<i>D(Stock)</i>	0.000	0.240	0.000	0.478	0.000	0.531
<i>D(CPI)</i>	-0.019	0.961	-0.128	0.721	-0.084	0.897
<i>Interest</i>	2.350 **	0.027	2.262 **	0.029	-0.397	0.774
<i>gr_prem</i>	-0.062 ***	0.002				
<i>gr_lifprem</i>			-0.032 **	0.014		
<i>gr_nonprem</i>					-0.158 ***	0.000
AR(1)	0.684 ***	0.000	0.779 ***	0.000	0.250 ***	0.005
AR(2)	0.033	0.724				
AR(3)					0.376 ***	0.000
R - squared	0.600		0.668		0.444	
Adj_R - squared	0.568		0.645		0.400	
AIC	-3.946		-4.036		-3.212	
SC	-3.719		-3.832		-2.983	
Log likelihood	254.667		261.255		207.512	
F	18.998 ***	0.000	29.122 ***	0.000	10.039 ***	0.000
D - W	1.967		1.931		1.997	

说明:本表数据样本来自1999年1月-2010年6月共计138个月度时间序列数据;***、**分别表示该统计量的估计值在1%、5%的显著性水平上显著。

模型(4)的估计结果中,无论是哪个方程,消费增长率、投资增长率、贸易增长率、股指增长率和CPI均不显著。也就是说,保险损失率或者承保质量与以上当期宏观经济指标并无显著的规律波动关系。这一结果与保险数量的波动关系有所不同。

值得注意的是,保险损失率和寿险损失率方程中市场利率指标的估计系数显著为正。这一结果表明,保险损失率和寿险损失率与当期市场利率呈现显著的正向波动特征:随市场利率上升而上升,随市场利率下降而下降。这说明,保险质量事实上是逆利率周期的,利率上升周期中,保险质量逐步下滑;利率下降周期中,保险质量逐步上升。但是,非寿险却是例外,非寿险损失率方程中,利率变量的估计系数为负且不显著,说明非寿险质量与当期市场利率之间并无规律性的波动关系。可见,相对而言,非寿险市场是个短期保险市场,多数业务都在一年内到期,利率因素的影响比较小。而寿险市场则具有较强的金融特性,和市场利率关系非常密切。

模型(4)中也加入了月度保费增长率作为考察对象,事实上是对模型(3)保险质量、保险数量季度交互关系的一种稳健性检验。从估计系数看,无论保险、寿险、还是非寿险损失率方程中,保险保费增长率的估计系数均显著为负,这一结果显然证实了前面的结论:保险质量与保险数量之间存在显著的反向波动关系,保险数量的高增长,必然导致当期保险质量下降。

五、结论

保险波动与经济波动的关系是本文分析的核心问题。基于这个目标,本文将保险波动分解为保险数量波动和保险质量波动,采用1999-2010年的月度时间序列数据,构建保险数量波动协整模型和保险质量波动协整模型,研究了保险波动与主要宏观经济变量间的波动关系。通过研究,我们得出了一些比以前的研究更为细致的结论:

(1) 保险数量波动与经济总量波动呈现正向关联。保险保费是顺GDP周期变化的。随着GDP的上升而上升,随GDP的下降而下降。寿险和非寿险均呈现顺GDP周期现象,强度上寿险随GDP波动的强度稍高于非寿险。

(2) 保险数量波动顺总消费周期,寿险和非寿险的数量波动也顺消费周期。保险数量和寿险数量波动顺外贸周期,但非寿险数量波动和外贸波动无显著关系。保险数量、寿险数量和非寿险数量波动,均与投资周期无显著关系。

(3) 保险损失率与经济增长率无显著的波动相依关系。保险质量波动与保险数量波动逆周期变化。也就是说,保险数量的加速增长伴随保险质量的加速下降,数量增长是以放弃质量为代价的。这一波动关系值得我们警醒。

(4) 保险质量波动逆利率周期。即,市场利率上升必然伴随保险损失率下降;市场利率下降必然伴随保险损失率上升。保险质量波动与投资增长、消费增长、贸易增长、CPI、股票指数增长之间并无显著的波动相依关系。

参考文献:

1. 曹乾、何建敏 2006 《保险增长与经济增长的互动关系:理论假说与实证研究》,《上海金融》第3期。
2. 蔡秋杰 2005 《保险供求互动关系的一般特征及其原因分析》,《江西财经大学学报》第3期。
3. 孙祁祥 2010 《保险周期和经济周期:国际比较及其对中国的启示》,载于《保险、金融和经济周期:北大赛瑟(CCISSR)论坛文集2010》北京大学出版社,第26-30页。
4. 王丽珍、李秀芳、郭思文 2010 《中国非寿险业承保利润周期根源探析》,《保险研究》第9期。
5. 杨海林、顾永立 2009 《我国保险行业发展周期性特征背离及其原因剖析》,《商业时代》第1期。
6. 吴洪 2010 《承保周期理论研究述评》,《保险职业学院学报》第1期。
7. 吴洪、赵桂芹 2010 《保险发展、金融协同和经济增长:基于省级面板数据的研究》,《经济科学》第3期。
8. 谢志超、杜江 2006 《中国保险市场与金融发展互动关系的实证研究》,《当代经济科学》第3期。
9. Chen R., K. A. Wong and H. C. Lee. 1999. "Underwriting Cycles in Asia." *The Journal of Risk and Insurance* 66(1): 29-47.
10. Cummins J. David, and J. Francois Outreville. 1987. "An International Analysis of Underwriting Cycles." *Journal of Risk and Insurance* 54(2): 246-262.
11. Cummins J. D., and J. D. Nye. 1980. "The Stochastic Characteristics of Property - Liability Insurance Company Underwriting Profits." *Journal of Risk and Insurance* 47(1): 61-77.
12. Doherty Neil A., and Han Bin Kang. 1988. "Interest Rates and Insurance Price Cycles." *Journal of Banking and Finance* 12(2): 199-214.
13. Doherty, Neil A., and James Garven. 1992. "Insurance Cycles: Interest Rates and the Capacity Constraint Model." *Journal of Business* 65(3): 383-404.
14. Fields Joseph A., and Emilio C. Venezian. 1989. "Interest Rates and Profit Cycles: A Disaggregated Approach." *The Journal of Risk and Insurance* 56(2): 312-319.
15. Fung, Hung - Gay, Gene C. Lai, Gary C. Patterson, and Robert C. Witt. 1998. "Underwriting Cycles in Property and Liability Insurance: An Empirical Analysis of Industry and By - Line Data." *The Journal of Risk and Insurance* 65(4): 539-562.
16. Grace Martin F., and Julie L. Hotchkiss. 1995. "External Impacts on Property - Liability Insurance Cycle." *Journal of Risk and Insurance* 62(4): 738-754.
17. Gron Anne. 1994. "Capacity Constraints and Cycles in Property - Casualty Insurance Markets." *Rand Journal of Economics* , 25(Spring): 110-127.
18. Haley J. 1993. "A Cointegration Analysis of the Relationship Between Underwriting Margins and Interest Rate: 1930 - 1989." *Journal of Risk and Insurance* 60(3): 480-493.
19. Harrington S. E., and G. Niehaus. 2000. "Volatility and Underwriting Cycles." In *Handbook of Insurance* ed. G. Dionne 657-686. Boston: Kluwer Academic Publishers.
20. Jawadi Fredj, Catherine Bruneau, and Nadia Sghaier. 2009. "Nonlinear Cointegration Relationships between Non - life Insurance Premiums and Financial Markets." *Journal of Risk and Insurance* 76(3): 753-783.
21. Lamm - Tennant, Joan, and Mary A. Weiss. 1997. "International Insurance Cycles: Rational Expectations/Institutional Intervention." *Journal of Risk and Insurance* 64(3): 415-439.
22. Leng, C. C., and U. B. Meier. 2006. "Analysis of Multinational Underwriting Cycles in Property - Liability Insurance." *Journal of Risk Finance* 7(2): 146-159.
23. Meier U. B., and J. F. Outreville. 2006. "Business Cycles in Insurance and Reinsurance: The Case of France, Germany and Switzerland." *Journal of Risk Finance* 7(2): 160-176.
24. Niehaus G., and A. Terry. 1993. "Evidence on the Time Series Properties of Insurance Premiums and Causes of the Underwriting Cycle: New Support for the Capital Market Imperfection Hypothesis." *Journal of Risk and Insurance* 60(3): 466-479.
25. Smith Michael L. 1989. "Investment Returns and Yields to Holders of Insurance." *Journal of Business* 62(1): 81-98.
26. Venezian, Emilio. 1985. "Ratemaking Methods and Profit Cycles in Property and liability Insurance." *Journal of Risk and Insurance* 52(3): 477-500.
27. Webb Bernard L. 1992. "The Property and Liability Insurance Industry." In *Insurance Company Investment Management Handbook* ,

ed. Edmund A. Mennis. New York : New York Institute of Finance.

28. Webb J. ,M. F. Grace ,and H. D. Skipper. 2002. “The Effect of Banking and Insurance on the Growth of Capital and Output. ” Center for Risk Management and Insurance ,Working Paper.
29. Winter R. A. 1994. “The Dynamics of Competitive Insurance Markets. ” *Journal of Financial Intermediation* 3(4) : 379 – 415.

Insurance Fluctuating and Economy Fluctuating: Pro – cyclically or Counter – cyclically?

Wu Hong

(School of Economics ,Shenzhen University)

Abstract: This study is an extent exploration on relationship between insurance cycle and economy cycle. We construct an insurance quantity fluctuation model and an insurance quality fluctuation model to study the fluctuating correlation dynamics between insurance sector and macro – economy system. We find that insurance quantity is pro – cyclical with GDP ,consumption and foreign trade fluctuating ,but no significant relation with investment variation. Insurance quality is counter – cyclical with market interest. We also find a stable counter – cyclical relationship between insurance quantity and insurance quality. We suggest that ,insurers or supervisors ,should pay more attention to the rule of insurance fluctuating ,try their best to improve the quality of insurance development and keep stable of the industry using corresponding method during insurance cycle.

Key Words: Insurance Fluctuation; Insurance Cycle; Economic Fluctuation; Cointegration Relation

JEL Classification: G22

(责任编辑: 陈永清)

(上接第 68 页)

36. Bebchuk L. A. 1999. “A Rent – protection Theory of Corporate Ownership and Control. ” NBER Working Paper Series 7203: 1 – 37.
37. Dyck A. ,and L. Zingales. 2004. “Private Benefits of Control: An International Comparison. ” *Journal of Finance* 59(2) : 537 – 600.
38. Demsetz H. 1986. “Corporate Control Insider Trading ,and Rates of Return. ” *American Economic Review* 76(2) : 313 – 316.
39. La Porta R. ,and A. Shleifer. 1999. “Corporate Ownership around the World. ” *Journal of Finance* 54(2) : 471 – 517.
40. McChesney F. S. 1987. “Rent Extraction and Rent Creation in the Economic Theory of Regulation. ” *Journal of Legal Studies* , 16(1) : 101 – 118.
41. Nenova T. 2003. “The Value of Corporate Voting Rights and Control: A Cross – country Analysis. ” *Journal of Financial Economics* , 68(3) : 325 – 352.
42. Olson Mancur. 1965. *The Logic of Collective Action: Public Goods and the Theory of Groups* 98 – 125. Cambridge: Harvard University Press.
43. Shleifer A. ,and R. W. Vishny. 1994. “Politicians and Firms. ” *The Quarterly Journal of Economics* ,109(4) : 995 – 1025.
44. Stigler G. J. 1971. “The Theory of Economic Regulation. ” *The Bell Journal of Economics and Management Science* 2(1) : 3 – 21.

Government Intervention ,Unified Domination and Market Response to Self – interest Share Transfer: An Empirical Study Based on Transfer Premium and Insider Trading

Qiao Wei¹ and Li Ruimin²

(1: Business School of Nanjing University; 2: Operations Office of the People’ s Bank of China)

Abstract: With the data of 407 listed companies agreement transfer for the period 2001 – 2006 ,this paper empirically tests the impact of the actual controllers’ feature and of the ways of stock right transfer on transfer premium. The results demonstrate that as the actual controllers of target company ,the government officers have different ways of “tunnelling” from non – government controllers. The authority actual controllers will be prone to higher transfer premium when the share is of privatization. There is strong local protectionism feature with transferring control right to other municipalities in the background that government officers usually interfere in market for corporate control. The higher the transfer premium that buyer pays ,the more serious of insider trading ,and the cumulative abnormal return got by controllers before declaration is the final form of private benefits.

Key Words: Private Benefits of Control; Feature of Factual Controller; Rent – seeking; Insider Trading

JEL Classification: G34 ,G38

(责任编辑: 彭爽)