

保险业结构、区域差异与经济增长

邵全权*

摘 要 本文在扩展的索洛增长模型的框架基础上,从理论上阐述了发展保险业、促进保险业竞争及反垄断可以促进经济增长。在理论分析的基础上,本文运用中国 31 个省市在 1999—2008 年间的的面板数据,利用联立方程模型(3SLS)和系统 GMM 方法进行了计量分析。实证结果表明,在绝大多数情况下,保险业发展和保险业结构从垄断向竞争的调整可以有效促进经济增长。基于此,我们构造相对保险深度指标对全国样本进行分类,并未改变上述实证结论。但保险业与其他行业的互动、保险业结构与经济结构的相互作用,在影响经济增长的方式方面存在较为明显的区域差异。

关键词 保险业结构, 区域差异, 经济增长

一、引 言

金融体系及其结构对经济增长的影响是当前主流经济理论的重要议题,作为现代金融系统重要组成部分的保险业,其活动和结构如何促进经济增长开始受到关注。正如 Skipper (2001) 所指出的,保险业在促进金融稳定和储蓄流动,促进贸易和商业活动的开展,提高风险管理效率和降低损失,补充政府社保计划以及促进资本配置等方面具有积极效果。Haiss and Kjell (2008) 则分别从保险业对消费者风险保障需求的满足和作为金融中介促进资金流向资本市场两个角度解释了保险业对经济增长的贡献。作为风险转移服务的提供者,保险业无论对微观个体还是对宏观经济都可以起到平滑经济周期和降低经济危机影响的作用;而作为金融市场的参与者,保险业的存在提高了金融体系内部的竞争,使得消费者可以通过投资组合的方式来降低平均风险。大量的实证研究发现,保险业的发展可以有效促进经济增长。随着金融业一体化发展和混业经营正在成为金融企业主要的经营模式,保险和银行、

* 南开大学经济学院。通信地址:天津市南开区八里台卫津路 94 号南开大学经济学院风险管理及保险学系,300071;电话:13820317085;E-mail:shaoquanquan@126.com。本文是邵全权主持的国家自然科学基金项目“基于 DSGE 模型的保险业结构与经济增长关系的数量分析”(71103095)的阶段性研究成果。本文作者感谢王博和杨新铭博士的建议。特别感谢匿名审稿人富有启发性的意见和评论。当然,文责自负。

证券等行业之间的互动愈发紧密,已经有学者就其对经济增长的影响展开了研究,发现金融行业的互动能否促进经济增长的关键在于行业间是替代关系还是互补关系(Arena, 2006)。

但是,关于保险业结构、保险区域差异与经济增长之间的关系,现有文献则并没有涉及。保险业作为国民经济的一个部门,其活动与经济发展存在一定的“内生”关系,所以讨论保险业对经济增长水平的影响时不能脱离实体经济。而建立起保险业活动与实体经济之间联系的关键本质上讲是一个结构性问题,中国的保险业是一个具有自然垄断属性的可竞争行业,保险市场结构是一个具有中国转型经济特色的“寡头主导,大中小共生”的结构(邵全权, 2008)。之所以会形成这样的保险市场结构,是保险业不断适应经济环境发展的结果。保险业按照经济发展的要求持续进行结构优化调整,不但让保险业自身拥有了快速反应机制,而且这一调整过程中资源的配置机制通过强有力的契合,会进一步引发自强化的效应。在保险业结构的演化过程中,如果保险业结构和经济结构相匹配,产生的协同效应最终会促进经济增长,保险业结构和经济结构不匹配,则会成为经济增长的负担。

为识别出保险业活动和结构对经济增长的影响在全国范围内和不同区域范围内是否一致,需要研究保险市场的区域差异是如何影响经济增长的。关注和研究这个问题主要是基于我国保险业发展的区域差距过大和区域发展不平衡,这种差距和不平衡成为现阶段我国保险业发展的“瓶颈”,阻碍了全国保险业的健康、快速发展,也制约和限制了保险功能和作用的发挥,不利于保险业促进经济发展。在中国各省市,政府对保险业的监管和产业政策,与保险业有关的社会保障政策、税收政策、货币政策、财政政策和金融改革政策等,在本质上都是相同的。在大致相同的政策和法律环境之下,各省市的保险业活动和结构对经济增长的影响具有较强的可比性。保险业活动对经济增长的作用强度,可能依赖于该地区的经济发展程度(Enz, 2000),这说明对全国范围按照一定的方法分类研究是有必要的。但如果采用传统方法分类,只是按照区域特点将中国的省市分为东部、中部和西部,不利于反映保险业对经济增长影响的独特规律。如果采用保费收入、保险深度或保险密度等指标分类,可能会出现无法同时考虑保险业活动和经济结构的问题,二者之间由于缺乏匹配性而出现错误的结论。因此有必要引入新的分类方法,本文采用相对保险深度作为分类标准。

本文首先建立包含保险部门的经济增长模型,对保险业发展、保险业结构和经济增长的相互影响从理论上加以分析。然后运用中国31个省市在1999—2008年间的面板数据,利用联立方程模型和系统广义矩方法进行了计量分析,在对影响经济增长的关键变量进行控制的基础上,首先研究保险业发展对经济增长的影响,然后分析保险业和其他金融行业对经济增长的协同效应,基于此进一步研究保险结构及保险结构与经济结构的交叉项的影响,

最后按照相对保险深度对样本分类，分别研究不同发展程度的区域保险市场对经济增长的影响差异。

本文第二部分为文献综述和分析框架，第三部分为理论模型，第四部分介绍计量模型的设计、估计方法和数据处理，第五部分报告实证分析结果，第六部分采用系统广义矩方法进行稳健性检验，最后对全文进行简要总结并提出政策建议。

二、文献综述及分析框架

（一）保险业发展与经济增长

现有关于保险业发展与经济增长的理论文献并不是很多，且分散于商业保险和社会保障等领域。Taub（1989）指出当处于经济增长中的行为人面临异质性随机生产率冲击时，具有保险性质的收入补贴可以鼓励投资，促进经济增长。Aiyagari（1994）在不确定性的最优增长框架中，研究行为人面临未保险的异质性收入冲击和融资约束时，总储蓄率的变化规律。Saito（1998）将行为人面临永久异质性冲击时的不完全保险引入内生增长模型，发现保险市场的缺失降低了行为人的收益。Corneo and Marquardt（2000）将养老金和失业保险同时纳入世代交叠增长模型，发现养老金系统和失业保险系统之间的正外部性导致了内生经济增长和非自愿失业均衡路径。国内研究方面，刘晴辉（2008）在一个世代交叠的内生经济增长框架内分析了财产险和人身险促进经济增长的机制。赵尚梅等（2009）运用总生产函数和两部门模型，揭示了保险业发展与经济增长关系的微观机制。周海珍（2009）利用内生增长模型，得出了保险业在促进储蓄转化为投资方面具有更高效率的结论。纵观这些研究，或者从经济增长模型入手，通过引入不确定性等因素间接研究保险的作用，或者从保险业的特点切入，研究保险业对增长的作用，而对于二者的兼容性却普遍忽视。本文拟将经济增长模型与保险业发展、结构等特点加以融合，在一个相对统一的框架内研究保险业与经济增长的互动关系。

从研究方法上看，现有实证文献大致可以分为以下几类：首先，检验保险活动与经济增长之间可能存在的因果关系，此类研究大多通过协整分析和Granger检验等方法来判断保险活动与经济增长的因果关系（Catalan *et al.*，2000；Ward and Zurbrugg，2000；Kugler and Ofoghi，2005；Boon，2005；栾存存，2004；肖文和谢文武，2005；钱珍，2008；胡宏兵和郭金龙，2010），得到的有关保险活动与经济增长的关系并不统一；其次，对截面数据采用OLS估计，研究经济增长对保费规模、保险深度等因素的影响（Beenstock *et al.*，1988；Outreville，1990，1996；Browne and Kim，1993；Zhuo，1998；Park *et al.*，2002）；再次，运用面板数据固定效应模型研究经济增长

对保险业发展的影响 (Browne *et al.*, 2000; Szablicki *et al.*, 2002; Zou and Adams, 2004; Haiss and Kjell, 2008; 孙祁祥等, 2010); 最后, 采用动态面板数据模型广义矩方法来研究保险与经济增长的关系 (Davis and Hu, 2004; Esho *et al.*, 2004; Arena, 2006; 吴洪等, 2010)。这些研究大多得出保险业活动对经济增长具有显著影响的结论, 但由于选择的方法和数据样本的差异, 也存在一些相互冲突的结论。由于保险业活动和发展水平相对于经济增长而言具有内生性, OLS 和面板固定效应模型无法对这一问题提供较好的回答, 而动态面板模型对解决此类问题具有优势。在现有研究中, 只有 Arena (2006) 的研究既考虑了保险深度对经济增长的影响, 同时又将保险与银行、证券业的交叉项引入模型研究保险业与其他相关金融行业的协同效应, 吴洪等 (2010) 基于 Arena (2006) 的模型运用中国保险业的数据进行的实证分析得到了相似的结论。本文将在此基础上引入社会保障变量来构建一个更加完善的分析框架。

(二) 保险业结构与经济增长

现有文献并没有直接涉及保险业结构是如何影响经济增长的, 但保险业结构属于金融结构, 一些文献已围绕金融结构 (银行业结构) 与经济增长的关系展开 (Black and Strahan, 2002; Cetorelli and Strahan, 2006; 林毅夫等, 2006, 2008)。这些研究结合银行业的特点, 采用存款或贷款集中度来衡量银行业结构, 在控制其他一些宏观因素的基础上, 重点考察银行业结构、经济结构对经济增长的影响。邵全权 (2010) 基于分省面板数据研究经济增长和寿险业结构的关系, 发现经济增长会促进寿险市场集中的上升和竞争程度的提高, 由此得到寿险业的竞争主要在大公司之间和中小公司之间展开, 大公司和中小公司间的竞争则较弱。引入经济增长的目的是在中国寿险结构的计量模型中考察可能存在的承保周期和经济波动的影响。该文还首次在寿险市场分省研究中引入经济结构变量, 但只是研究了经济增长作为解释变量对寿险业结构的影响, 并未涉及保险业结构对经济增长的影响机制。本文将在此方面有所突破, 此外还将就保险结构与经济结构的互动展开讨论。

(三) 保险业区域差异与经济增长

区域保险的发展既是保险业发展的基础, 也是保险业总体发展的实现形式。但涉及区域保险问题的研究还属于较新的领域, 现有研究大多认为中国保险业区域发展存在明显的东、中、西不平衡特征 (刘京生, 2002; 张伟等, 2005; 朱俊生等, 2005; 黄薇, 2006)。也有学者从不同角度进行了探索: 郑伟等 (2008) 通过提出保险基准深度比指标, 发现中国保险业在东、中、西三大区域间的发展程度实际上是较为均衡的, 肖志光 (2009) 运用标准差系数作为衡量地区差距的指标, 发现各地区保险需求弹性的差异是导致保险市

场发展水平地区差距扩大的直接原因；邵全权（2010）发现东、中、西部地区的经济增长会降低集中度和竞争程度。这些研究都只是就保险区域差异这一问题本身展开，并未涉及不同区域的保险市场对经济增长影响的差异。本文认为，保险业区域差异的关键在于区域保险市场发展与当地经济发展相匹配的程度。我们将通过相对保险深度指标对区域保险市场重新分类，研究采用新指标划分后的保险区域差异对经济增长的影响。

可以发现，现有文献大多从保险业活动、金融（保险）结构以及保险区域差异对经济增长的影响等相互割裂的角度展开，并未将这些因素放在一个相对统一的框架内研究保险业是如何影响经济发展的。需要指出，现有研究由于理论基础和切入点的差异，得到的结论也并不一致。因此构建一个统一的分析框架是必要的，可以避免因为研究视角和立场的差异而得到相互矛盾的结论。现有文献大多肯定保险业发展可以促进经济增长，这些研究集中在实证领域，但运用经济学对其作用机制和影响方式进行的研究相对较少；保险业结构与经济增长的关系无论从理论上还是实证上都缺乏相关的研究。

与已有研究相比，本文在以下两个方面有所贡献：首先，在理论方面，我们将一个包含保险部门和实际经济部门的两部门模型纳入到基本索洛模型的分析框架中发展了一个保险业发展与经济增长关系的模型；同样基于索洛模型，我们通过引入保费中的权重系数来衡量保险业结构是偏向垄断还是倾向竞争，将保险业结构引入到经济增长模型中分析保险业结构调整对经济增长的影响。

其次，在实证方面，本文通过建立一个省级的面板数据库，研究保险业的发展、结构、与其他金融部门的互动以及保险结构与经济结构的交叉项对经济增长的影响。具体包括：第一，构建起包括保险、银行、证券和社会保障在内的分析框架，在一个相对较为完善的理论体系内研究保险及相关金融行业及其互动对经济增长的贡献；第二，填补了保险业结构对经济增长影响的空白，相对于现有文献采用绝对集中度衡量金融结构的做法，本文同时考虑绝对集中度和相对集中度，并且结合经济结构，构造保险业结构与经济结构的交叉项来研究二者的匹配对经济增长的影响；第三，采用 logistic 模型拟合相对保险深度并以此对全国样本分类，考查在新标准下保险业发达与否对经济增长是否具有不同影响。

三、理论模型

本部分从理论上阐述保险业发展对经济增长的影响机制，并探讨了保险业结构影响经济增长的相关原理。

(一) 保险业发展对经济增长的影响

Feder (1983) 首次提出一个两部门模型来分析出口部门对非出口部门的溢出效应, 以此来研究出口扩张对经济增长的影响。两部门模型在研究金融发展与经济增长关系方面也得到了广泛的应用, 例如 Odedokun (1996) 利用两部门模型分析了 71 个发展中国家金融发展对经济增长的影响; Wang (1999, 2000) 运用两部门模型分析中国台湾地区金融发展与经济增长的关系。赵尚梅等 (2009) 运用两部门模型, 从理论上证明了保险业发展对经济增长的促进作用。

借鉴 Odedokun (1996)、Wang (1999, 2000) 和赵尚梅等 (2009) 利用两部门模型研究金融发展与经济增长关系时曾使用过的基本假设, 本文发展了一个包括保险业与实际部门的两部门模型, 以考察中国保险业发展对经济增长的影响。我们把从事经济活动的部门划分为保险部门和实际部门。保险部门对实际部门存在溢出效应 (外部性), 基于这样一种认识, 实际部门的产出将是劳动力、资本投入、保险部门产出的生产函数, 而保险部门的产出则是劳动力、资本投入的生产函数。于是得到

$$\begin{aligned} I &= I(K_I, L_I), & Y_R &= Y(K_R, L_R, I), \\ K &= K_I + K_R, & L &= L_I + L_R. \end{aligned}$$

其中 I 、 Y 、 L 、 K 分别为保险部门的产出、实际部门的产出、劳动投入和资本投入, L_I 、 K_I 分别表示投入保险部门的劳动和资本, L_R 、 K_R 分别表示投入实际部门的劳动和资本。实际生产部门中引入 I , 表示保险业对实际部门存在外溢效应, 保险部门的产出作为投入要素进入实际部门的生产函数。同时我们假定这两个生产函数满足经典假定, 即边际生产力递减:

$$\frac{\partial^2 I}{\partial K_I^2} < 0; \quad \frac{\partial^2 I}{\partial L_I^2} < 0; \quad \frac{\partial^2 Y}{\partial K_R^2} < 0; \quad \frac{\partial^2 Y}{\partial L_R^2} < 0.$$

基于索洛经济增长模型, 现将实际经济部门和保险生产部门的生产函数设计如下:

$$Y_R = K_R^\alpha I^\beta (AL_R)^{1-\alpha-\beta}; \quad 0 < \alpha + \beta < 1, \quad (1)$$

$$I = (1 - K_R)^\gamma [A(1 - L_R)]^{1-\gamma}; \quad 0 < \gamma < 1. \quad (2)$$

可以发现, A 和 L 以相乘的形式进入模型, AL 为有效劳动, 这种技术进步属于劳动增进型的技术进步。进一步假设投入到实际部门的资本和劳动都是全部资本和劳动的一个比例:

$$K_R = \theta K, \quad K_I = (1 - \theta)K, \quad (3)$$

$$L_R = \rho L, \quad L_I = (1 - \theta)L. \quad (4)$$

此外，我们还假设物质资本、劳动和技术的初始水平是既定的，劳动与技术（知识）是以不变速度增长的。物质资本的积累规律见（7）式， s 表示产量中用于投资的比例，是外生的，用于投资的一单位产品产生一单位新资本，现存资本的折旧率为 δ 。由（3）式、（4）式可知，实际生产部门中劳动、资本和技术的变化同样符合（5）式—（7）式。

$$A = A_0 e^{gt} \Leftrightarrow \frac{\dot{A}}{A} = g, \quad (5)$$

$$L = L_0 e^{nt} \Leftrightarrow \frac{\dot{L}}{L} = n, \quad (6)$$

$$\dot{K} = sY - \delta K. \quad (7)$$

定义 $k_R = \frac{K_R}{AL_R}$ ， $y_R = \frac{Y_R}{AL_R}$ ， k_R 和 y_R 分别是单位有效劳动的资本和单位有效劳动的产出。于是 k_R 的增长率可以表示为

$$\frac{\dot{k}_R}{k_R} = \frac{\dot{K}_R}{K_R} - \frac{\dot{A}}{A} - \frac{\dot{L}_R}{L_R} = \frac{sY_R}{k_R} - (n + g + \delta). \quad (8)$$

在经济增长达到稳态时， $\dot{k}_R = 0$ ，于是可以得到

$$k_R^* = \frac{sY_R}{n + g + \delta}. \quad (9)$$

将（2）式、（3）式、（4）式代入（1）式，可以得到一个包含 K 、 L 、 A 和其他外生参数的表达式：

$$Y_R = (\theta K)^{\alpha} [(1 - \theta)K]^{\beta\gamma} [AL(1 - \rho)]^{\beta(1-\gamma)} (A\rho L)^{1-\alpha-\beta}.$$

把上式化简，得到

$$Y_R = \varphi K^{\alpha+\beta\gamma} (AL)^{1-\alpha-\beta\gamma}; \quad \varphi = \theta^{\alpha} (1 - \theta)^{\beta\gamma} (1 - \rho)^{\beta(1-\gamma)} \rho^{1-\alpha-\beta}. \quad (10)$$

运用 $y_R = \frac{Y_R}{AL_R}$ ，可以推导出单位有效劳动的产出：

$$y_R = \frac{\varphi k^{\alpha+\beta\gamma}}{\rho}. \quad (11)$$

然后把经济增长达到均衡时的单位有效劳动产出 y_R 代入（9）式，得到

$$k^* = \left[\frac{\varphi^{\alpha} (1 - \theta)^{\beta\gamma} (1 - \rho)^{\beta(1-\gamma)} \rho^{1-\alpha-\beta}}{(n + g + \delta)\theta\rho} \right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta\gamma}}. \quad (12)$$

将（12）式代入（11）式并化简，可以得到经济增长均衡时的单位有效劳动产出：

$$y_R^* = \left(\frac{1-\theta}{\theta}\right)^{\frac{\beta\gamma}{1-\alpha-\beta\gamma}} \left[\left(\frac{1-\rho}{\rho}\right)^\beta \frac{1}{\rho^\alpha (1-\rho)^{\beta\gamma}} \right]^{\frac{1}{1-\alpha-\beta\gamma}} \left(\frac{s}{n+g+\delta}\right)^{\frac{\alpha+\beta\gamma}{1-\alpha-\beta\gamma}}. \quad (13)$$

如果降低投入实际生产部门的资本 θ 、提高投入到保险部门的资本 $1-\theta$ ，可以有效提高实际生产部门的单位有效劳动产出。投入实际生产部门的劳动力比例的变化对单位有效劳动产出的影响较为复杂，需要对其进行比较静态分析，只有在 ρ 满足以下不等式

$$(\alpha + \beta)(1 - \rho)^{\beta(1-\gamma)} \rho^{-1-\alpha-\beta} + \beta(1 - \gamma) \cdot (1 - \rho)^{\beta(1-\gamma)-1} \rho^{-\alpha-\beta} > 0$$

时，提高投入保险部门的劳动力才会促进经济增长，由 α 、 β 、 γ 和 ρ 的取值范围可知，上述不等式一定成立。因此降低投入实际生产部门的劳动投入 ρ 、提高投入保险部门的劳动 $1-\rho$ 可以提高实际生产部门的单位有效劳动产出。

综上所述，提高对保险业的物质资本和劳动力投入可以促进保险业的发展，通过投入的资本和劳动比例的调节，可以实现保险业发展影响经济增长的目的。现有研究大多认为保险业活动可以促进经济增长，但缺乏对这一问题的基于经济学理论的解释，本文通过扩展的索洛模型，认为增加对保险业的物质资本和劳动力投入可以有效地实现保险业的发展，进而通过保险业活动促进经济增长，为保险业活动影响经济增长的机制提供了新视角。

(二) 保险业结构调整对经济增长的影响

假设整个经济生产所在的经济环境中存在“安全的”技术和“有风险的”技术两种技术，经济体如果选择安全的技术，假设生产的规模收益不变，采用柯布-道格拉斯函数形式，则其生产函数如下：

$$y = L^{1-\alpha} K^\alpha.$$

如果经济体选择具有一定风险的技术进行生产，其生产函数形为

$$y = \begin{cases} (AL)^{1-\alpha} K^\alpha & \text{概率为 } \pi \\ 0 & \text{概率为 } 1-\pi \end{cases} \quad 0 < \pi < 1.$$

对于经济体而言，当其选择有风险的技术生产时，会面临更高的产出水平，或一无所获。若经济体采用有风险的技术生产，平均总产出水平为 $\bar{y}_r = \pi(AL)^{1-\alpha} K^\alpha$ ，如果选择安全的技术，平均总产出水平为 $\bar{y}_s = L^{1-\alpha} K^\alpha$ 。假设经济体选择有风险的技术时产出水平更高，有 $\pi(AL)^{1-\alpha} K^\alpha > L^{1-\alpha} K^\alpha$ ，显然选择有风险的技术进行生产社会福利更高。但是，有风险的技术造成经济体可能遭受损失，如果缺乏保险保障制度，就不会选择有风险的技术。

现在引入保险制度，首先假设经济体只需向保险公司支付精算公平保费。精算公平保费表明保险公司没有利润，收取的保费全部用于对发生损失的补偿。零利润的假设和关于在风险技术条件下的产出定义意味着保险公司收取

的总保费为 $(1-\pi)(AL)^{1-\alpha}K^\alpha$ 。整个经济体在扣除保费成本后剩下的总产出为 $\pi(AL)^{1-\alpha}K^\alpha$ 。

在存在保险制度的情况下，经济体会选择采用有风险的技术进行生产。保险制度确保了具有一定风险同时伴随着较高收益的技术会在经济中占据主导地位。

现在我们将保险业的结构纳入模型，假设提供保险保障的保险公司垄断整个保险市场，具有市场势力，于是在保费里要加上保险公司对垄断利润的要求。此时保费 P 为 $\lambda(1-\pi)(AL)^{1-\alpha}K^\alpha$ ， λ 为权重系数，且 $\lambda > 1$ 。 λ 实际上是反映保险市场结构的变量，垄断较强且缺乏竞争机制的保险市场往往具有较高的 λ ，即保险公司可以索要更高的价格，反之，垄断较弱且竞争充分的保险市场， λ 会相对较低，保险公司不太容易获得高额的垄断利润。

现在整个经济体在扣除保费成本后剩下的总产出为

$$(1-\lambda+\lambda\pi)(AL)^{1-\alpha}K^\alpha.$$

由 $\lambda > 1$ ，可以得到 $(1-\lambda+\lambda\pi)(AL)^{1-\alpha}K^\alpha < \pi(AL)^{1-\alpha}K^\alpha$ ，因此若保险公司有利润要求，财富会以产出形式从经济体的总产出中向保险公司流动。

下面将上述分析引入基本的索洛经济增长模型，在此我们仍假设技术进步是哈罗德中性的，得到整个经济体的生产函数为

$$Y = (1-\lambda+\lambda\pi)(AL)^{1-\alpha}K^\alpha; \quad 0 < \alpha < 1. \quad (14)$$

定义 $k = \frac{K}{AL}$ ， $y = \frac{Y}{AL}$ ，于是 $y = \phi k^\alpha$ ， $\phi = (1-\lambda+\lambda\pi)$ 。

于是 k 的增长率可以表示为

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{s\phi k^\alpha}{k} - (n+g+\delta). \quad (15)$$

当经济达到稳态时， $\dot{k}_R = 0$ ，于是可以得到

$$k^* = \left(\frac{s\phi}{n+g+\delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}. \quad (16)$$

将 (16) 式代入 $y = \phi k^\alpha$ ，得到

$$y^* = (1-\lambda+\lambda\pi)^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\frac{s}{n+g+\delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}. \quad (17)$$

现在可以分析保险业市场结构的变动和调整对经济增长的影响，如果在保险市场高度垄断，市场集中度居高不下，竞争活动非常少的情况下，可以断言保险业一定具有很强的市场势力和与被保险人群体相比较强的议价能力，于是索取超额利润就非常正常，这意味着此时的保险市场具有较高的 λ 值，

由(17)式可知, λ 与 y^* 负相关, 因此垄断现象明显的保险市场不利于经济增长。如果保险市场结构发生变化, 可能是由于政府行为开始反垄断, 抑或是外资保险公司大量涌入该经济体的保险市场, 造成垄断结构开始被打破, 市场集中度下降, 市场竞争活动越来越激烈, 这会造成 λ 随之下降, 从而造成人均产出的提升, 由此促进经济增长。

由模型的设定可知, k 与 y 有相同的增长率, 即

$$\frac{\dot{k}}{k} = \frac{\dot{y}}{y} = s\phi k^{\alpha-1} - (n + g + \delta). \quad (18)$$

图1给出了(18)式所表述的转型动态, 方程右边第一项等于 $\frac{sY}{k}$, 因为资本积累的收益递减, 劳动力人均资本量越高, 资本的平均产出就会越低, 因此其曲线向下倾斜; 方程右边第二项与 k 无关, 在图1中对应一条水平线。两条曲线之间的差距表示人均资本量的增长率。假设在稳态时保险市场上的垄断势力对应的保险产品价格为 λ_1 , 则单位有效劳动的资本在 k_1^* 处达到均衡, 不再变动。如果在时间 t^* 情况下发生变化, 保险市场结构发生调整, 垄断势力降低, 竞争成分增强, λ_1 下降到 λ_2 , (18)式右边第一项所表示的曲线向右侧移动, 两条曲线之间的距离代表了单位有效劳动的资本的增长率不再为零, 而是在短期内产生一个正增长率, 直到 $(1 - \lambda_2 + \lambda_2\pi)sk^{\alpha-1}$ 曲线与水平线 $n + g + \delta$ 在资本水平达到 k_2^* 时再次相交。

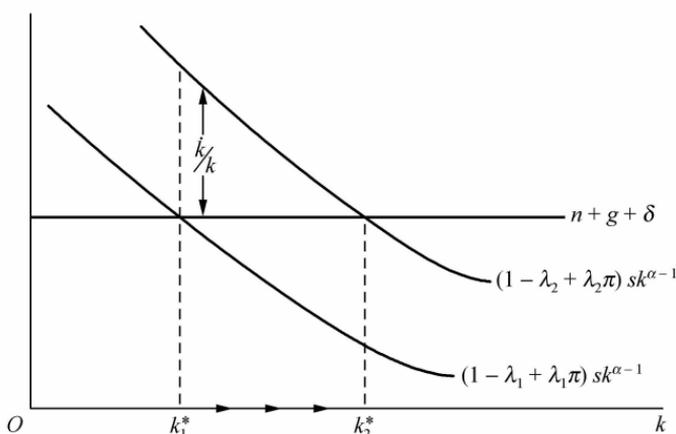


图1 保险业结构变动的转型动态

下面我们将分析单位劳动产出的增长率变动情况, 定义

$$\tilde{y}^* = Ay^* = A(1 - \lambda + \lambda\pi)^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\frac{s}{n + g + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}. \quad (19)$$

如图2所示, 单位劳动的增长率开始与技术进步 A 的增长率一致, 在时间 t^* 时由于保险市场结构发生变动, 由图1的分析可知沿着转型路径资本增

增长率大于零，这说明劳动力人均产出的增长率大于技术进步率，即 $\frac{\dot{\bar{y}}}{\bar{y}} > g$ ，

图 2 显示人均产出的增长率会一直大于技术进步率，直到 $\frac{\dot{\bar{y}}}{\bar{y}} = g$ ，经济增长率再次回到初始等于技术进步率时的水平。

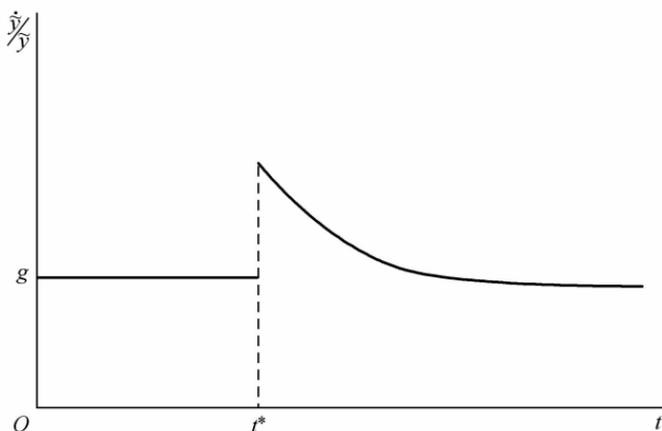


图 2 保险业结构变动对增长的作用

图 3 给出了劳动力人均产出的对数随时间的变化，显示了经济增长的积累效应。在保险市场结构调整之前，劳动力人均产出是以一个固定的增长率 g 增长的，因此其对数形式在图中表现为一条上升的直线。在保险市场结构发生变动的时刻 t^* ，劳动力人均产出以更高的增长率增长。可以发现，这一高速增长只是在短期内存在，随着经济系统重新达到稳态，增长率又回复到原来的水平 g 。

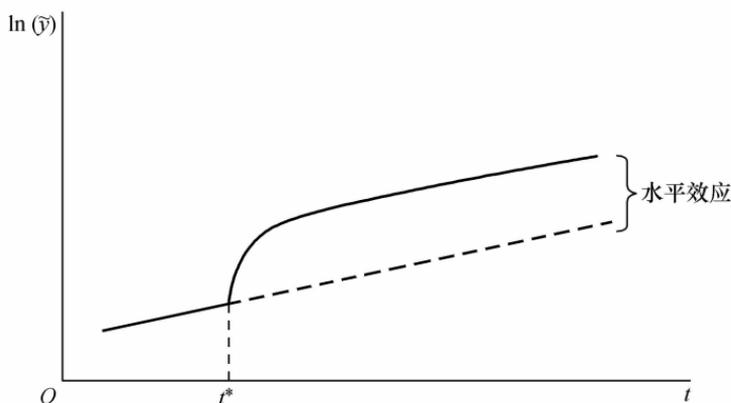


图 3 保险业结构变动对 \bar{y} 的效应

通过上述分析，可以得到如下观点：首先，保险业结构对经济增长具有较为明显的影响，保险市场上提高竞争、抑制垄断可以有效促进经济增长。

其次,保险业结构的变动尽管对经济增长具有一定的作用,但是只能在短期内存在于经济系统转型到新的稳态的过程中,保险业结构调整不会显著影响经济的长期增长。最后,保险业结构调整会产生明显的水平效应,一个持续的保险业降低垄断提高竞争的结构调整活动可以持续地提高人均产出的水平。

四、计量模型选择与变量设定

(一) 计量模型设定

Webb *et al.* (2002) 将银行业和保险业放在一个框架下研究其对经济增长的影响, Arena (2006) 在包括银行业和保险业的框架内又加入证券业变量,丰富了研究对象,考虑到保险业究其本质是提供保障,保险和社会保障也可能具替代或互补的关系,本文在此基础上构建了一个包含保险、银行、证券和社会保障的分析框架,研究保险与银行、证券及社保对经济增长的直接影响以及其交互作用对经济增长的影响。

现有研究对金融(保险)结构的度量大多采用绝对集中度(CR_4) (林毅夫等, 2006, 2008), 不可否认, 保险业的绝对集中度是保险结构的一个重要方面, 但是, 为全面反映保险业结构, 不但要考察市场的绝对集中度, 还要研究市场中保险公司之间的竞争活动, 相对集中度(HHI)可以揭示保险市场各公司的规模差异, 可以较好地衡量竞争程度。而且, 研究保险结构与经济增长之间的关系, 仅从保险业结构本身的特性进行研究显然是不充分的, 需要考虑实体经济的特点及其对保险需求的性质, 而这恰好是现有文献没有给予足够重视的。本文引入保险市场的绝对和相对集中度来衡量保险业结构, 同时将反映经济结构的重工业比重、大中企业比重和国有企业比重和保险业结构相乘来构造交叉项, 用来研究保险业结构与经济结构是否匹配, 二者匹配与否的判别标准在于交叉项能否促进经济增长。

传统研究保险区域差异的方法是按照地理位置将样本分为东、中、西三部分, 这种分类方式造成分析过于依赖区域位置, 无法将具有相似特点的地区有效汇总。而传统度量区域保险发展水平的保险深度、保险密度和保费收入法又各具缺点, 不能准确地衡量各地区保险的实际发展水平。因此本文参考郑伟等(2008)的研究, 构建相对保险深度(寿险深度、财险深度)指标, 并以此作为区域保险市场的分类标准, 然后分别研究保险业(寿险、财险)发达地区与不发达地区保险发展、结构以及其他交叉项对经济增长的影响, 以期发现保险业影响经济增长的区域差异。

鉴于现有文献研究成果和中国保险业发展的现状, 本文认为保险业结构与经济增长之间存在双向因果关系, 即保险业发展和结构会影响经济增长, 经济增长也会导致保险业发展方式转变和结构调整。本文计量模型设定的目

的是考察保险业（寿险业、财险业）发展、结构及经济结构与保险业结构的匹配程度对经济发展水平的影响，以及经济增长对保险业发展与结构的作用。基本计量方程设计如下：

$$\begin{aligned}
 y_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \cdot IP_{it} + \sum_k \alpha_k \cdot IP_{it} \cdot FP_{kit} + \sum_{j=1}^6 \gamma_j \cdot X_{jit} \\
 &\quad + \sum_t \gamma_t \cdot \text{dummy}_t + \sum_i \gamma_i \cdot \text{dummy}_i + \xi_{it} \\
 IP_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \cdot y_{it} + \beta_2 \cdot \text{bxmd}_{it} + \sum_{j=1}^2 \gamma_j \cdot X_{jit} \\
 &\quad + \sum_t \gamma_t \cdot \text{dummy}_t + \sum_i \gamma_i \cdot \text{dummy}_i + \xi_{it}. \tag{20}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 y_{it} &= \alpha_0 + \alpha_1 \cdot IS_{it} + \sum_k \alpha_k \cdot IS_{it} \cdot ES_{kit} + \sum_{j=1}^6 \gamma_j \cdot X_{jit} \\
 &\quad + \sum_t \gamma_t \cdot \text{dummy}_t + \sum_i \gamma_i \cdot \text{dummy}_i + \xi_{it} \\
 IS_{it} &= \beta_0 + \beta_1 \cdot y_{it} + \beta_2 \cdot IP_{it} + \beta_3 \cdot \text{bxmd}_{it} + \sum_t \gamma_t \cdot \text{dummy}_t \\
 &\quad + \sum_i \gamma_i \cdot \text{dummy}_i + \xi_{it}. \tag{21}
 \end{aligned}$$

在模型（20）和（21）中，下标 i 表示省市， t 表示年份； dummy_t 是不可观测的时间固定效应，是一个不随省市的不同而变化的变量； dummy_i 表示不可观测的地区效应，用来控制省市的固定效应； ξ_{it} 为误差项，服从独立同分布。

本文包括两个基本的联立方程模型，模型（20）重点研究保险业发展与经济增长的相互关系，模型（21）重点关注保险业结构与经济增长的互动关系。模型（20）与模型（21）中第一个方程为经济增长方程，被解释变量是各省实际人均 GDP 的对数，解释变量包括保险业结构、深度、经济结构与保险业结构的交叉项以及保险深度与其他金融深度的交叉项；另外，因为还有很多其他因素可能会影响经济增长，还需要控制一些可能的影响因素。模型（20）第二个方程为保险业发展方程，保险深度为被解释变量，经济增长、保险密度（bxmd）以及物质资本与人力资本作为其他解释变量。模型（21）中第二个方程为保险业结构方程，被解释变量为保险业结构，解释变量包括经济增长、保险深度与保险密度。

在模型（20）和（21）中， y_{it} 是 i 省 t 年的人均 GDP 的对数，IS 是保险业结构，IP 是保险深度，FP 为表征金融深化程度的变量集，ES 为表示经济结构的变量集， X 是其他控制变量集合。

一些研究使用人均 GDP 的增长率来反映经济增长（Arena, 2006；林毅夫等，2008；吴洪等，2010），这种方法始于 Webb（2002）提出的加入金融

部门而修正的柯布-道格拉斯生产函数,其中包括经济增长、保险业活动等在内的变量都以增加值的形式出现,所以沿用该思路构建的保险业影响经济增长的模型大多选择人均GDP的增长率为被解释变量。但是由于经济增长涉及的因素较多且相当复杂,其中很多影响因素都以存量的形式出现,因此如果选择人均GDP的增长率这一具有流量特征的变量作为被解释变量,会影响模型拟合效果。借鉴林毅夫(2006)对经济增长变量选择的方式,本文采用真实人均GDP反映经济增长(\lgdp)。

IS:表示保险业结构的变量,本文选择两个指标 CR_4 和HHI分别衡量市场结构的集中特征和竞争特征,前者采用各省市历年保险市场上前四家市场份额最大的保险公司的保费占全省市总保费的比例来衡量,后者是各省市历年保险市场上所有保险公司市场份额的平方和。 CR_4 衡量产业的绝对集中度, CR_4 越大,说明行业的集中度越高,市场结构越趋向于垄断;反之,集中度越低,市场结构越趋向于竞争,其缺点在于没有指出行业中正在运营和竞争的企业的总数。因此有必要引入相对集中度指标HHI指数,HHI指数区别于以公司市场占有率为基础的市场结构衡量方法,用来计量市场份额的变化,该指数不仅能反映市场内大企业的市场份额,而且能反映大企业之外的市场结构,HHI指数对规模较大的前几家企业的市场份额比重的变化反应特别敏感,能真实地反映市场中企业之间规模的差距大小。¹ CR_4 和HHI尽管都是衡量集中度的指标,但是 CR_4 更加侧重于集中本身,而采用HHI度量的集中度侧重于市场中厂商规模的离散度,因此与产业中的竞争程度存在的联系更为紧密。²

IP:保险深度变量,衡量保险业发展水平,其定义为保费与GDP的比例,现有文献大多采用该指标衡量保险业的活动或发展水平(Arena, 2006; 吴洪等, 2010)。该指标在全行业表示为 $prem$,在寿险业表示为 $life$,在财险业为 $nonlife$ 。³

FP:金融深化程度变量,表示各地区金融体系相对于实体经济的规模,包括三项,分别是银行贷款与GDP的比例(r_{bank}),股票交易市值与GDP的比例(r_{stock}),以及社会保障水平与GDP的比例(r_{si})。

IP×FP:保险业和其他金融行业的交叉项,用于鉴别银行、股票社保与保险业的合作或竞争的关系。在不区分产寿险的模型中分别为 $prembank$ 、

¹ SCP理论认为,市场集中化程度与市场垄断力之间存在着某种正相关关系,集中度下降必然造成垄断程度随之降低,而垄断程度和竞争程度是此消彼长的,所以由集中度下降和垄断程度下降还可以推导出 CR_4 和HHI的下降会使得竞争更加激烈。

² 由于产寿险的差异明显,该类指标并未出现在整个保险业的模型中,在对寿险业或财险业的单独研究中,表示为 $sxcr4$ 、 $sxhhi$ 以及 $cxcr4$ 、 $cxhhi$ 。

³ 为衡量保险深度对经济发展的非线性作用,在后文系统GMM的估计中我们还引入保险深度的平方项,对应寿险业和财险业分别为 $life^2$ 和 $nonlife^2$ 。

premstock 和 premsi, 在寿险模型为 lifebank、lifestock 和 lifesesi, 在财险模型中为 nlbank、nlstock 和 nlsi。

ES: 反映经济结构的变量, 分别用各地区重工业产值、大中企业产值和国有企业产值除以 GDP 得到, 在模型中分别为 heavy、big、soe。

IS×ES: 保险业结构与经济结构的交叉项, 检验保险业结构和经济结构是否匹配, 以及能否对经济增长具有相应的影响。该类指标只在单独研究产寿险时出现, 当采用 CR_4 反映保险结构时, 在寿险模型中分别为寿险集中度与重工业比重的交叉项 lifecrh、寿险集中度与大中企业比例的交叉项 lifecrb、寿险集中度与国有企业比例的交叉项 lifecrs; 在财险模型中分别对应 nlcrh、nlcrb 和 nlcrs。⁴

X: 控制变量, 包括人力资本的代理变量, 用高中级以上人口比例来反映 (edu), 采用一般文献中的做法, 在估计中使用该指标的滞前一阶值 l.edu; 物质资本的代理变量为资本存量占 GDP 的比例 (rk), 计算方法采用单豪杰 (2008) 的方法; rFDI 和 ropen 分别为外商直接投资和本地出口额占 GDP 的比例, 用来反映经济开放程度; rfs 表示政府财政支出占 GDP 的比例; CPI 衡量的是通货膨胀, 用期末 CPI 指数减期初 CPI 指数。

根据对现实的观察和数据, 可以发现, 对于不区分产寿险的整个保险市场而言, 保险深度的提高会促进经济增长, 寿险深度与经济增长也呈现出正相关的关系, 财险深度对经济增长的影响却并未显现出像保险业和寿险业所体现出的规律, 当财险深度低于 0.005 时, 提高财险深度对经济增长的影响并不显著, 财险深度高于 0.005 时提高财险深度才会促进经济增长 (见图 4)。随着 CR_4 和 HHI 逐步降低, 保险市场集中度下降, 竞争程度提高, 无论在寿险市场还是在财险市场都会促进经济增长 (见图 5)。

(二) 估计方法

1. 联立方程的 3SLS 估计

保险业发展、结构与经济增长的关系非常复杂, 很多因素都是相互影响、相互联系。因此, 采用单方程模型难以完整有效地把经济系统之间的相互关系表达出来, 而采用联立方程模型能较好地解决这个问题。Greene (2001)、Arellano (2003) 都对 3SLS 及其优点进行过介绍, 3SLS 能够充分考虑系统中各方程的内生性问题以及误差项之间的相关性问题, 因此比其他估计方法更为有效, 并且得到一致的估计结果。对于一些具有双向因果关系的变量, 采用联立方程模型能够为估计提供更多的信息, 包括变量的信息以及方程的信息; 同时在这种情况下, 联立方程模型能够比一般模型进行更为有效的估计。

⁴ 如果采用 HHI 衡量保险结构, 在寿险模型中分别包括 lifehh1h、lifehh2h 和 lifehh3h, 在财险模型中依次为 nlhh1h、nlhh2h 和 nlhh3h。

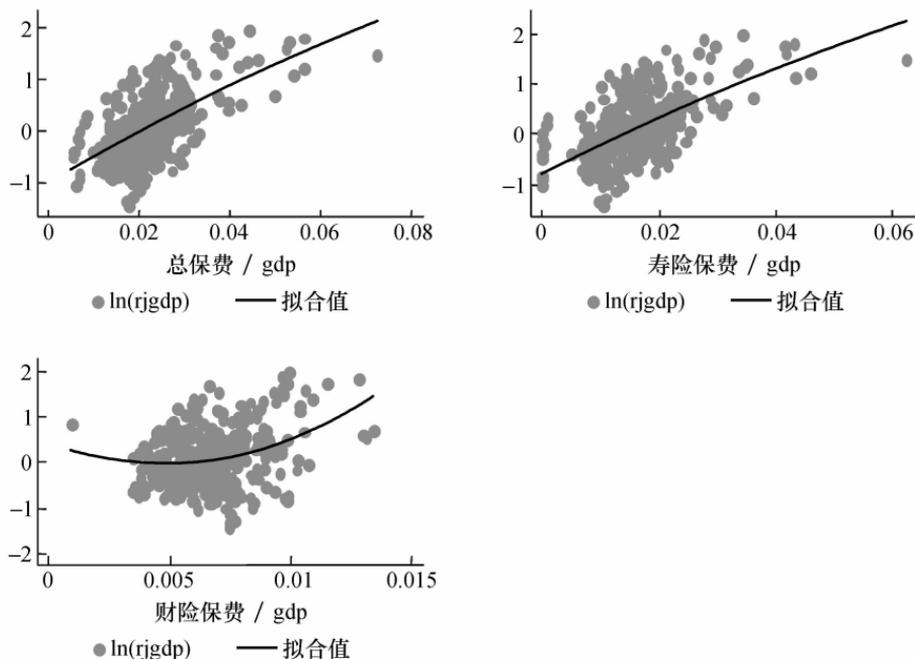


图4 保险(寿险、财险)深度与经济增长的关系

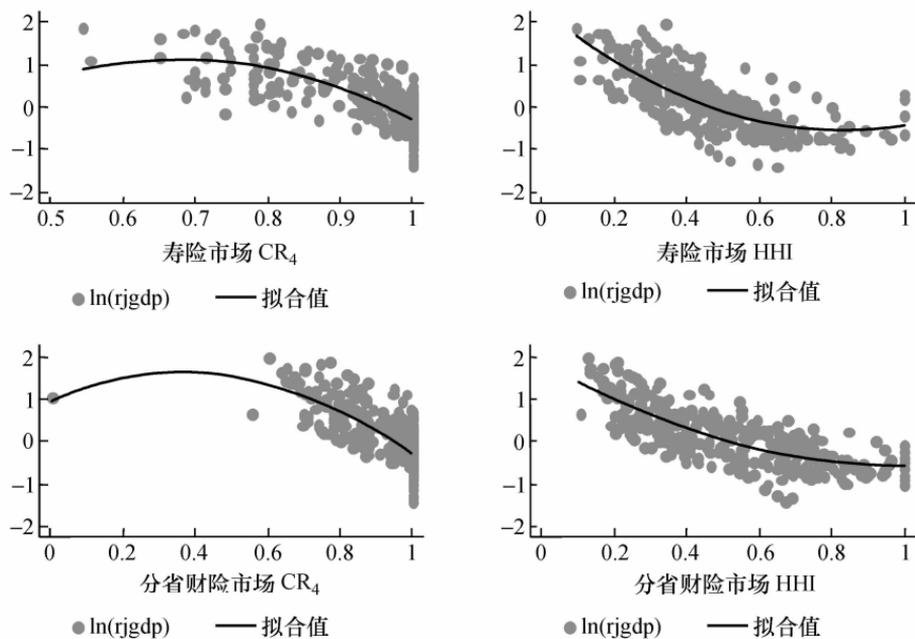


图5 寿险结构、财险结构与经济增长的关系

3SLS 过程实质上是 2SLS 过程加上广义最小二乘估计 (GLS)，可以简单概括为三步：首先，利用普通最小二乘法 (OLS) 估计结构模型对应的简化模型，得到各内生变量的拟合值；其次，将结构方程右边的内生变量用第一步得到的拟合值代替，再用 OLS 估计替代后的方程，得到结构参数的估计值，然后计算各方程的残差值，利用残差值求得误差项方差以及跨方程协方差的一致估计值；最后，把第二步得到的误差项方差协方差矩阵作为加权阵，应用 GLS 得到三阶段最小二乘估计值。

2. 动态面板数据广义矩估计

动态面板数据模型主要包括差分 GMM 和系统 GMM。根据 Arellano and Bond (1991)，GMM 估计法的基本思路可分为两步：首先是对回归方程进行一阶差分变换以消除个体固定效应，然后将滞后变量作为差分方程中相应的内生变量的工具变量 (instrumental variable) 估计差分方程，由此得到的估计量为一阶差分广义矩估计量 (first differenced GMM estimator)。不过，DIF-GMM 估计较易受弱工具变量和小样本偏误的影响，Arellano and Bover (1995) 和 Blundell and Bond (1998) 在此基础上进一步提出了系统广义矩估计量 (system GMM estimator)。差分 GMM 估计仅对差分方程进行估计，因此可能损失一部分信息。系统 GMM 则同时对水平方程和差分方程进行估计，并以差分变量的滞后项作为水平方程的工具变量，以水平变量的滞后项作为差分方程的工具变量。该方法由于利用了更多的样本信息，在一般情况下比差分 GMM 估计更有效。SYS-GMM 估计量在 DIF-GMM 估计量的基础上进一步使用了水平方程的矩条件，将滞后变量的一阶差分作为水平方程中相应的水平变量的工具。本文将报告 SYS-GMM 估计值。

(三) 数据说明

大中企业比重、重工业比重和国有企业比重分别由各省大中型工业企业产值、重工业产值、国有及国有控股工业产值除以各省 GDP 获得，其中 1999—2007 年各省大中型工业企业产值和国有及国有控股工业产值来自《中国统计年鉴》，2008 年数据来自各省国民经济和社会发展统计公报，1999 年、2000 年、2004 年、2008 年重工业产值来自各省国民经济和社会发展统计公报，其余年份数据来自《中国工业统计年鉴》。各省财政支出、社会保障支出、出口商品总额、FDI、GDP 来自《中国统计年鉴》，高中及以上人口比例由《中国人口统计年鉴》数据计算获得。人均 GDP 由 GDP/各省年末人口数得到，各省年末人口数亦来自《中国统计年鉴》；rbank 由银行贷款/GDP 得到，1999—2007 年各省银行贷款余额来自《中国金融年鉴》，2008 年数据分别来源于各省市 2008 年的金融运行报告。rstock 由流通 A 股市值/GDP 得到，各省流通 A 股市值来自 Wind 资讯。各省市保险保费收入来自历年《中国保险年鉴》，各省市保险保费深度、保险市场集中度 CR_4 、HHI 由历年《中

国保险年鉴》地方版中的数据计算而来。⁵主要变量的描述性统计见表1。

表1 主要变量的描述性统计

变量	均值	标准差	最小值	最大值
被解释变量				
lgdp	0.1153967	0.6684117	-1.403257	1.981746
prem	0.0228485	0.0086703	0.0052818	0.0721596
life	0.0162108	0.0077319	0.0002724	0.0624357
nonlife	0.0067023	0.0018422	0.0009415	0.01342
cxcr4	0.9180447	0.1145881	0.0071	1
cxhhi	0.519859	0.2255877	0.1049339	1
sxcr4	0.9298506	0.0955794	0.5455	1
解释变量				
sxhhi	0.4610392	0.1777348	0.0938082	1
heavy	0.2154765	0.0912795	0.0386061	0.4846586
big	0.204049	0.0877225	0.0058114	0.7398179
soe	0.1585608	0.0694349	0.0403662	0.3506829
rbank	1.062777	0.3429377	0.5528279	2.674913
rstock	0.1391869	0.1708564	0.0169986	1.819734
rsi	0.0137119	0.0110288	0.0006186	0.0704723
edu	0.1956478	0.1050826	0.0040742	0.530606
cpi	0.1758387	2.428901	-5.16	5.00
rfdi	0.0031476	0.0029599	0.0000813	0.0137731
控制变量				
ropen	0.0217005	0.0290518	0.0024635	0.2694911
rfs	0.1743932	0.1225476	0.0124064	0.9616064
rk	0.5465441	0.2997826	0.0609993	1.76046
rprem	1.004706	0.2899774	0.2897282	2.0446
相对保险深度 ⁶				
rlife	1.002769	0.3674547	0.0200742	2.264076
rnlife	1.001181	0.2622847	0.12888	1.868548

五、计量结果及解释

在前文理论分析和数据描述的基础上,本部分对保险业结构和保险业发展对经济增长的影响进行计量检验,并重点考查区域差异的重要性。我们首先采用全部样本应用联立方程模型三阶段最小二乘方法(3SLS)进行估计,在此基础上按照相对保险深度(保险基准深度比)指标将全部样本划分为保险发达与不发达地区,分别对其进行相关的估计。根据模型(20)和(21),由于我们假设存在固定效应,在地区和时间上引入dummy变量,结果显示绝大部分dummy变量还是较为显著的,限于篇幅,本文以下实证结果并不报告这些dummy变量估计的系数。

⁵ 对于保费收入和保险密度,由于我国存在青岛、大连、宁波、厦门、深圳五个计划单列市,其保费收入并未统计入其所属省份,因此在《保险年鉴》中对于山东、辽宁、浙江、福建、广东五个省的保险深度和密度并没有包括计划单列市,为统计口径,本文对上述5省相关数据的计算并未包含计划单列市。

⁶ 相对保险深度并不是原始数据,而是根据我们在实证结果第五部分所描述的方法计算得到的结果。

(一) 保险业发展及协同效应与经济增长的关系

Carter and Dickinson (1992)、Enz (2000) 质疑保费的收入弹性不变这一传统理论, 指出保险深度和人均 GDP 之间存在非线性关系, Arena (2006) 首次系统研究了 56 个国家保险深度对经济增长的非线性影响, 以及保险业与相关行业的协同效应, 吴洪等 (2010) 通过引入虚拟交叉项来研究保险深度对经济增长的非线性影响。本文研究借鉴 Arena (2006), 引入保险深度与银行、股票的交叉项来反映保险业的相关行业的协同效应。此外, 邵全权 (2009) 提出商业保险和社会保障之间可能存在竞争或互补的关系, 本文首次引入保险深度和社会保障的交叉项来考察二者之间的关系。

表 2 给出了应用全部样本估计联立方程模型 (20) 的结果, 其中我们对各省市的个体固定效应和时间固定效应均进行了控制, 可以发现所有方程的 R^2 都较为合理, F 统计量也表示方程解释变量联合显著。

表 2 保险业发展及协同效应与经济增长的关系

解释变量	3sls1 保险业		3sls2 寿险业		3sls3 财险业	
	lgdp	prem	lgdp	life	lgdp	nonlife
被解释变量:lgdp(经济增长方程);prem等(保险业发展方程)						
prem/life/ nonlife	16.71*** (3.443)		16.33*** (2.805)		100.1*** (23.48)	
prembank/life- bank/nlbank	-13.85 (22.56)		-5.941 (12.44)		133.1*** (35.51)	
premstock/life- tock/nlstock	13.28 (64.57)		0.739 (24.58)		-186.5*** (68.79)	
premsi/life/si/ nlsi	105.3 (358.4)		146.6 (418.0)		3,065** (1,361)	
rk	0.331* (0.188)	0.0315*** (0.00669)	0.389** (0.154)	0.0217*** (0.00545)	0.705*** (0.216)	0.00461*** (0.00115)
l. edu	0.402 (0.293)	0.0148 (0.00980)	0.430** (0.188)	0.0191** (0.00791)	-0.177 (0.355)	0.00477*** (0.00183)
rfdi	51.23 (33.05)		50.37*** (9.686)		36.51** (14.65)	
ropen	2.899 (4.362)		3.394** (1.367)		5.695*** (1.696)	
rfs	-3.13e-07 (5.43e-07)		2.54e-09 (4.05e-07)		1.35e-06* (7.40e-07)	
cpi	0.00590 (0.0147)		0.00361 (0.00789)		-0.00299 (0.0119)	
lgdp		-0.00596* (0.00360)		-0.00776*** (0.00284)		-0.00119* (0.000668)
bxmd/ sxmd/cxmd		9.45e-06*** (1.53e-06)		1.17e-05*** (1.47e-06)		7.10e-06*** (1.44e-06)

(续表)

	3sls1 保险业		3sls2 寿险业		3sls3 财险业	
被解释变量:lgdp(经济增长方程);prem等(保险业发展方程)						
解释变量	lgdp	prem	lgdp	life	lgdp	nonlife
Constant	-1.194*** (0.201)	-0.00867 (0.00532)	-0.962*** (0.113)	-0.00942** (0.00440)	-0.427 (0.278)	0.00177** (0.000889)
Province-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Time-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes
F 统计量	93.29	26.03	142.10	34.42	40.06	31.83
Observations	278	278	279	279	279	279
R-squared	0.917	0.766	0.950	0.815	0.815	0.813

注:括号内为对应的标准差值。***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。由于样本容量有限,我们在回归中进行了小样本的调整,在结果中用F统计量取代了chi-squared统计量,t统计量取代了z统计量,这种处理方式与以下采用3sls估计的情况相同,后文不再赘述。

表2中包含保险业、寿险业和财险业的经济增长方程表明,在1%的显著性水平上,保险深度 prem、寿险深度 life 及财险深度 nonlife 的提高会促进经济增长,即保险业发展有利于促进经济增长,符合本文理论模型的基本结论,这一结论也与 Arena (2006) 和吴洪等 (2010) 的结论一致。作为经济增长的核心驱动因素,资本 rk 和人力资本 l.edu 与经济增长都呈现出正相关的关系;可能影响经济增长的其他因素中,FDI、开放程度等也与经济增长之间表现出较强的正相关关系,这一结果也与大量研究经济增长的文献相一致,也表明我们在基本经济增长模型的基础上引入保险因素并未改变其他影响因素对经济增长的作用。另一方面,在 3sls1—3sls3 中的保险业发展方程的估计中,保险深度呈现出与经济增长负相关的关系,即经济增长会抑制保险业的发展,这种情况不但对整个保险业成立,在分别考察寿险业和财险业时仍然有效。出现这种情况,主要原因在于国家要素禀赋结构决定的经济结构与隶属于金融结构的保险业结构不匹配,后文中有相关内容检验经济结构与保险业结构的匹配情况,对该问题我们将在后文中详细解释。保险业的发展离不开物质资本和人力资本的投入,保险业发展方程的估计结果表明物质资本和人力资本对保险业、寿险业和财险业发展普遍具有积极作用。反映人均保费水平的指标保险密度与保险深度呈现出显著正相关的关系,该结论无论是在整个保险业领域,还是在寿险业或财险业中均得到了印证,说明保险密度的提高,促进了保险业的发展和保险知识、理念的普及,由此对于促进保险业的发展具有积极作用。

在表2中我们还引入反映保险业、寿险业、财险业和银行业、证券业、社会保障的交叉项来研究保险业与其他行业的协同效应是如何影响经济增长的。表2中第一个经济增长方程表明保险业和银行业的交叉项为负,保险业和股票市场的交叉项为正,保险业和社保的交叉项为正。说明保险业和银行业存在一定程度的替代关系,保险业和证券业、社会保障存在互补关系。银

行贷款余额反映了一省银行业发展水平，现阶段中国的金融业存在争夺资源的问题，由于保险与储蓄存在替代效应，发达的银行业会限制保险的发展，保险深度和银行贷款余额存在此消彼长的关系，二者的发展路径并不匹配，其交叉项不利于经济增长。较高的股票交易量说明经济环境更加宽松，是有利于保险市场发展的，二者之间的协同效应可以产生互利的结果，最终推动经济增长。从消费者的广义保险需求看，社会保障和商业保险都是回避未来不确定性的风险处理方式，如果社会整体的保障需求提高，会同时促进商业保险和社会保障的发展，但另一方面消费者都是具有预算约束的，增加社保的消费必然降低对商业保险的需求，二者之间到底是竞争关系还是互补关系关键还是要看上述两种效应究竟哪种占优。结果表明在样本期内，保障需求提高促进保险和社保发展的效应更强一些，因此其交叉项和经济增长正相关。第二个增长方程表明，寿险业中寿险深度与银行业、证券业、社会保障的交叉项符号与整个保险业的情况相似。而在财险业中情况发生了变化，第三个增长方程表明，财险业和银行业存在互补关系，而与证券业在一定程度上存在替代关系，与社会保障仍然存在互补关系。相对于寿险产品在现阶段中国的保险市场上具有一定的奢侈品的特点，包含车险、财险等险种在内的财险产品更像是一种必需品，因此尽管寿险产品与银行产品可能存在一定的替代，但财险产品会随着银行业的发展而带来的让民众的风险态度向风险规避型发展的情况而获得更多的发展机会，其与银行业存在互补关系。另一方面，由于财险业产品承保时期短的特点，造成其流动性偏大，而这一缺点恰好是证券业的优点，因此证券业和财险业之间可能存在竞争关系，二者的交叉项不利于经济增长。

(二) 保险业结构与经济增长的关系

本部分研究保险业结构以及保险业结构和经济结构的协同效应对经济增长的影响。在下文中， CR_4 衡量绝对集中度，HHI 衡量市场结构的竞争程度。表 3 是以寿险业和财险业的 CR_4 、HHI 为保险业结构变量的估计结果。

表 3 保险业结构与经济增长的关系

解释变量	被解释变量:lgdp(经济增长方程);cr4,hhi(保险业结构方程)							
	3sls4		3sls5		3sls6		3sls7	
	lgdp	sxcr4	lgdp	sxhhi	lgdp	cxcr4	lgdp	cxhhi
cr4/hhi	-5.209*** (0.707)		-1.263*** (0.166)		-15.50*** (5.686)		-1.140*** (0.176)	
crh/hhjh	0.974** (0.494)		-0.322 (0.629)		5.956* (3.212)		-0.824 (0.583)	
crb/hhib	1.681*** (0.456)		1.714*** (0.631)		4.783** (1.952)		0.546 (0.537)	

(续表)

解释变量	被解释变量:lgdp(经济增长方程);cr4,hhi(保险业结构方程)							
	3sls4		3sls5		3sls6		3sls7	
	lgdp	sxcr4	lgdp	sxhhi	lgdp	cxcr4	lgdp	cxhhi
crs/hhis	-0.934*		-3.041***		-3.444**		0.128	
	(0.478)		(0.781)		(1.654)		(0.710)	
rk	0.514***		0.490***		1.389**		0.462***	
	(0.0868)		(0.0606)		(0.572)		(0.0610)	
l.edu	0.147		0.257**		2.73e-05		0.441***	
	(0.147)		(0.117)		(0.672)		(0.109)	
rfdi	37.05***		4.848		135.0**		22.31**	
	(7.026)		(9.647)		(53.81)		(9.917)	
ropen	-2.867***		3.440***		-7.739**		2.855***	
	(1.072)		(0.594)		(3.119)		(0.567)	
rfs	-4.27e-07		2.04e-07		-5.37e-06*		-5.54e-08	
	(4.02e-07)		(3.08e-07)		(3.05e-06)		(3.04e-07)	
cpi	-0.0107		0.00617		-0.0137		0.00177	
	(0.00698)		(0.00463)		(0.0179)		(0.00541)	
lgdp		-0.0189		-0.450***		0.163**		-0.492***
		(0.0311)		(0.0494)		(0.0690)		(0.0489)
Life/non-life		11.90***		-11.89***		48.96***		-19.24*
		(2.401)		(3.868)		(15.20)		(11.57)
Sxmd/cxmd		-0.000292***		0.000248***		-0.00120***		0.000780***
		(4.72e-05)		(7.11e-05)		(0.000239)		(0.000196)
Constant	4.323***	0.908***	0.477***	0.879***	0.814***	0.299**	0.818***	
	(0.660)	(0.0248)	(0.0853)	(0.0675)	(0.0933)	(0.133)	(0.0671)	
Province-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Time-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
F 统计量	78.58	22.37	161.54	33.79	9.57	12.83	183.00	71.62
Observations	255	255	255	255	260	260	260	260
R-squared	0.902	0.761	0.953	0.817	0.756	0.586	0.963	0.908

注:括号内为对应的标准差值。***、**、*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。在表3中解释变量的前四项,我们采用了简化的形式,这四项变量在3sls4中对应为sxcr4、lifecrh、lifecrb和lifecrs,在3sls5中对应为sxhhi、lifehhhih、lifehhib和lifehhis,在3sls6中对应为cxcr4、nlcrh、nlcrb和nlcrs,在3sls7中对应为cxhhi、nlhhih、nlhhib和nlhhis。

在保险业结构与经济增长的关系中,我们得到如下结论:

首先,表3中估计结果中反映寿险业和财险业集中结构及竞争结构的变量cr4、hhi的系数都为负,并都在1%的统计水平显著,意味着降低寿险市场和财险市场集中度(cr4下降)、提高市场竞争程度(hhi下降)可以有效促进经济增长,符合本文理论模型的基本结论。

其次,在3sls4和3sls5中,引入寿险市场结构和经济结构的交叉项的结果表明,寿险业集中度CR₄与重工业比重、大中企业比重的交叉项与经济增长正相关,寿险集中度与国有企业比重的交叉项与经济增长负相关,这表明寿险市场的集中结构与以重工业比重和大中企业比重衡量的经济结构是相匹

配的，因此其交叉项会有效促进经济增长，而寿险市场的集中结构与以国有企业比重衡量的经济结构并不匹配，该交叉项会抑制经济增长。另一方面，寿险业竞争度 HHI 与大中型企业比重的交叉项与经济增长正相关，寿险竞争度与重工业比重、国有企业比重的交叉项与经济增长负相关，说明寿险市场的竞争结构与以大中型企业比重衡量的经济结构相匹配，二者间的协同效应有利于经济增长，而与以重工业比重和国有企业比重衡量的经济结构不匹配，这两项协同效应不利于经济增长。

在 3sls6 和 3sls7 中，引入财险市场结构和经济结构的交叉项的结果表明，财险业集中度 CR_4 与重工业比重、大中型企业比重的交叉项与经济增长正相关，财险集中度与国有企业比重的交叉项与经济增长负相关，这表明财险市场的集中结构与以重工业比重和大中型企业比重衡量的经济结构是相匹配的，因此其交叉项会有效促进经济增长，而财险市场的集中结构与以国有企业比重衡量的经济结构并不匹配，该交叉项会抑制经济增长。另一方面，财险业竞争度 HHI 与大中型企业比重、国有企业比重的交叉项与经济增长正相关，财险竞争度与重工业比重的交叉项与经济增长负相关，说明财险市场的竞争结构与以大中型企业比重、国有企业比重衡量的经济结构相匹配，二者间的协同效应有利于经济增长，而与以重工业比重衡量的经济结构不匹配，这两项协同效应不利于经济增长。

最后，经济增长方程的其他控制变量的估计结果相比于前文研究并未发生太大改变，物质资本和人力资本投资仍然是实现经济增长的主要动力，FDI 等变量与经济增长的符号也符合现有大多数文献的结论。

在寿险业结构方程中，经济增长会促进寿险业集中度下降和竞争度提升；寿险深度的提高会带来寿险市场集中度提高和竞争度提高，这说明由于寿险业广泛存在的规模经济特点，大公司往往会具有一定程度的垄断力，寿险深度的提高意味着寿险业发展的深入，几家大公司对寿险市场的控制力通过竞争得到强化，寡头集团的市场份额不降反升，大公司之间的竞争变得更加激烈，即加强竞争并不一定是通过降低市场集中度实现的，也可能是大公司之间的竞争加强的结果；寿险密度的提高会降低寿险市场集中度和竞争度，寿险密度这一人均指标的发展往往意味着保险意识的普及，消费者认识到在一定范围内选择保险公司的产品差异较小，会使得保险购买行为更加分散，从而降低集中度，寿险密度发展还意味着消费者更加理性，不再会为个别公司为快速占领市场而采取的“涸泽而渔”的短期行为所吸引，从而避免寿险领域的恶性价格竞争。

财险业结构方程中经济增长会提高集中度和竞争度；财险深度的提高会提高集中度并加强竞争程度，说明大公司间的竞争加剧，作为一个群体的大公司整体市场份额上升；财险密度的提高可以降低财险市场集中度并弱化竞争程度。

(三) 保险业结构、区域差异与经济增长

为识别中国保险业活动对经济增长的影响机制在全国范围内和不同区域范围内是否存在差异,有必要在上述分产寿险研究的基础上按照保险业发展水平进行分类,研究保险业发达地区和不发达地区保险业对经济增长的影响。因此划分保险业发展水平发达与否的标准就成为一个关键问题。传统方法采用保费收入法、保险密度法(保费收入/人口)和保险深度法(保费收入/GDP)来衡量保险业的发展水平,这些方法普遍存在一些问题:保费收入法和保险密度法未将保险业发展水平与经济增长结合,保险深度法尽管考察了保险业发展水平和经济的关系,但是仍然未能回答保险业发展水平和经济增长是否匹配这一问题。郑伟等(2007)提出保险基准深度比(benchmark ratio of insurance penetration)指标来反映保险业的相对增长水平,该指标可以较好地解决保险业发展和经济发展匹配程度问题。本文研究借鉴BRIP指标的构建思路,采用logistic模型构建保险业增长模型,估计系数 b_1 — b_3 ,然后代入模型,计算基准保险深度,再使用各省历年实际保险深度除以基准保险深度,得到BRIP指标。以BRIP指标的均值作为划分的指标将保险业(寿险业、财险业)划分为发达地区($BRIP > 1$)和不发达地区($BRIP < 1$),分别研究保险业发展水平和结构性特征对经济增长的影响。⁷

相对于郑伟等(2008)构建的“普通增长模型”所选用的估计函数形式:

保险深度 = $\frac{1}{C_1 + C_2 C_3^{人均GDP}} + \epsilon$, 本文采用的估计模型为: 保险深度 = $\frac{b_1}{1 + \exp(-b_2(人均gdp - b_3))} + \epsilon$ 。在估计参数时,分别用总保费深度、寿险深度和财险深度三项指标和人均GDP的对数进行非线性最小二乘回归,表4列出了估计结果,同时将计算的BRIP指标的均值也进行报告,可以发现,BRIP均值基本上等于1,与上文中建立的理论分类方法一致。

表4 中国保险业增长模型(1999—2008)的估计结果

	保险业	寿险业	财险业
b_1	27.27203	32.0787	2.735893
b_2	0.3338905***	0.4133125***	0.1201717***
b_3	21.4117***	18.576***	50.15085
调整 R^2	0.9199	0.8835	0.9351
基准深度比均值	1.004706	1.002769	1.001181
样本量	309	310	310

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。

⁷ $BRIP > 1$,说明经济增长的保险业发展水平和经济增长匹配度大于平均水平; $BRIP < 1$,说明经济增长的保险业发展水平和经济增长匹配度小于平均水平。

基于前文中建立起来的模型,按照相对保险深度指标将各省划分为保险业发达地区与不发达地区,研究中国不同区域保险业与相关行业的互动,以及保险业结构对经济增长的影响。表5分别给出了基于保险业、寿险业、财险业与其他行业对经济增长的协同效应的估计结果,表6和表7则分别显示了寿险业结构和财险业结构对经济增长的影响。

表5 保险业发展、行业互动与经济增长(BRIP分类)

	3sls8	3sls9	3sls10	3sls11	3sls12	3sls13
	保险发达	保险不发达	寿险发达	寿险不发达	财险发达	财险不发达
经济增长方程 因变量:lgdp						
prem/life/nonlife	31.94*** (9.026)	-37.40** (17.91)	54.37*** (10.86)	-25.16 (18.36)	-1000*** (307.0)	-28.56 (41.64)
prembank/life- bank/nlbank	-8.522*** (2.904)	23.52*** (7.951)	-15.15*** (3.885)	21.56** (8.829)	211.2*** (66.60)	-19.27 (26.70)
prestock/life- stock/nlstock	-2.356* (1.269)	-13.67* (7.228)	-3.697** (1.842)	-19.56* (10.97)	7.890 (15.20)	-54.88** (27.65)
premsi/lifesi/nlsi	-237.8*** (60.24)	111.5 (162.9)	-395.5*** (101.3)	131.0 (251.1)	360.2 (958.6)	1,330*** (389.7)
rk	0.0627 (0.0797)	0.415*** (0.110)	-0.161 (0.105)	0.354*** (0.114)	1.056*** (0.281)	0.470*** (0.104)
l.edu	2.963*** (0.351)	0.240* (0.130)	3.479*** (0.454)	0.301** (0.125)	0.285 (0.241)	2.588*** (0.506)
rfdi	44.64*** (6.825)	46.68*** (6.661)	36.50*** (7.805)	41.29*** (6.477)	52.94*** (17.88)	29.86*** (6.011)
ropen	2.690** (1.074)	4.002*** (1.107)	4.667*** (1.191)	4.537*** (1.185)	1.206 (1.225)	7.603*** (1.100)
rfs	3.69e-07 (5.09e-07)	4.93e-07 (4.79e-07)	-2.70e-07 (5.24e-07)	3.92e-07 (4.72e-07)	-2.15e-07 (1.02e-06)	6.11e-07 (3.83e-07)
cpi	-0.00223 (0.00558)	0.00729 (0.0108)	-0.0149** (0.00646)	-0.0125 (0.0101)	-0.0152 (0.0118)	-0.000346 (0.00750)
Constant	-1.425*** (0.145)	-0.332** (0.149)	-1.409*** (0.147)	-0.460*** (0.107)	4.783*** (1.593)	-0.838*** (0.147)
保险业发展方程 因变量:prem,life,nonlife						
lgdp	0.00729 (0.00776)	-0.00112 (0.00248)	-0.00368 (0.0103)	-0.00725*** (0.00195)	-0.00100 (0.000641)	-0.00440* (0.00250)
rk	0.0428*** (0.00721)	0.0102 (0.0128)	0.0473*** (0.00893)	0.00857 (0.0151)	0.00532*** (0.000740)	0.00647** (0.00264)
l.edu	-0.159*** (0.0502)	0.00758* (0.00418)	-0.0986* (0.0516)	0.00945** (0.00365)	0.000816 (0.00117)	-0.000303 (0.0147)
bxmd/sxmd/cxmd	1.85e-05*** (3.14e-06)	1.38e-05*** (4.66e-06)	1.61e-05*** (3.76e-06)	2.09e-05*** (6.21e-06)	3.26e-06** (1.26e-06)	3.97e-05*** (9.30e-06)
Constant	0.0245** (0.0105)	0.00477 (0.00910)	-0.000243 (0.0150)	0.00546 (0.0129)	0.00423*** (0.000568)	-0.00206 (0.00195)
Province-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Time-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes
F 统计量	241.57 25.73	110.32 25.12	174.98 17.67	103.83 28.17	23.97 26.18	150.16 7.02
Observations	148	130	144	135	134	145
R-squared	0.983 0.840	0.960 0.855	0.976 0.755	0.962 0.850	0.699 0.843	0.969 0.402

注:括号内为对应的标准差值。***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。F 统计量和 R-squared 报告两行,其中第一行数据为经济增长方程的结果,第二行数据为保险业发展方程的结果。

表 6 保险业结构与经济增长(BRIP 分类)

解释变量	3s1s14			3s1s15			3s1s16			3s1s17		
	寿险发达			寿险不发达			寿险发达			寿险不发达		
	lgdp	sxcr4	lgdp	lgdp	sxcr4	lgdp	lgdp	sxhhi	lgdp	lgdp	sxhhi	
sxcr4/sxhhi	-4.131** (1.693)		-3.014*** (0.795)			-1.110*** (0.289)			-0.746*** (0.225)			
Lifecrh/lifehhi	-0.869 (0.551)		2.063*** (0.749)			-2.111*** (0.802)			0.0441 (1.171)			
Lifecrb/lifehhib	2.474** (0.990)		1.414*** (0.501)			4.345*** (0.963)			2.047** (0.892)			
Lifecrs/lifehhis	-1.097** (0.535)		-1.510*** (0.595)			-3.374*** (0.825)			-3.346*** (0.907)			
rk	0.399*** (0.123)		0.561*** (0.118)			0.134* (0.0758)			0.301*** (0.0821)			
l.edu	0.917 (0.607)		0.134 (0.146)			1.773*** (0.284)			0.294** (0.131)			
rfdi	49.28*** (11.36)		37.93*** (7.512)			7.700 (9.206)			22.17*** (7.217)			
ropen	-1.705 (2.951)		-0.320 (1.228)			5.688*** (1.377)			3.608*** (0.599)			
rfs	-2.11e-06 (1.57e-06)		6.49e-07* (3.91e-07)			3.03e-07 (5.63e-07)			1.24e-07 (3.60e-07)			
cpi	-0.00102 (0.00721)		-0.0165 (0.0106)			0.00158 (0.00501)			0.00383 (0.0104)			
lgdp		-0.0730*** (0.0198)		0.0175 (0.0420)				-0.317*** (0.0294)			-0.384*** (0.0593)	
life		10.02*** (2.514)		12.30 (7.694)				6.114* (3.639)			-39.01*** (7.264)	

被解释变量:lgdp(经济增长方程);sxcr4,sxhhi(寿险业结构方程)

(续表)

解释变量	3sls14			3sls15			3sls16			3sls17		
	寿险发达			寿险不发达			寿险发达			寿险不发达		
	lgdp	sxcr4	lgdp	lgdp	sxcr4	lgdp	lgdp	sxhhi	lgdp	sxhhi	lgdp	sxhhi
sxmd			-0.000197*** (3.98e-05)			-0.000332*** (8.80e-05)			-2.52e-05 (5.65e-05)			0.000405*** (8.76e-05)
Constant	3.365* (1.723)	0.682*** (0.0497)	2.029** (0.784)	0.897*** (0.0788)	0.141 (0.142)	0.141 (0.142)	0.365*** (0.0704)	0.181 (0.117)	0.365*** (0.0704)	0.181 (0.117)	1.254*** (0.0910)	1.254*** (0.0910)
Province-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Time-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
F统计量	98.58	28.56	71.43	14.14	194.28	194.28	44.56	99.10	44.56	99.10	28.94	28.94
Observations	134	134	121	121	134	134	134	121	134	121	121	121
R-squared	0.965	0.873	0.950	0.757	0.978	0.978	0.921	0.961	0.921	0.961	0.878	0.878

注:括号内为对应的标准差值。***、**、*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。

表7 财险业结构与经济增长(BRIP分类)

解释变量	3sls18		3sls19		3sls20		3sls21	
	被解释变量:lgdp(经济增长方程);cxcr4,cxhhi(财险业结构方程)							
	财险发达		财险不发达		财险发达		财险不发达	
	lgdp	cxcr4	lgdp	cxcr4	lgdp	cxhhi	lgdp	cxhhi
cxcr4/cx-	-0.833		-0.140		-0.197		-0.757***	
hhi	(0.673)		(0.426)		(0.536)		(0.172)	
nlnrh/nl-	-2.563***		2.192***		-2.265**		5.767***	
hhih	(0.587)		(0.762)		(0.881)		(0.920)	
nlnrb/nl-	1.891***		-0.409		1.416*		-2.008*	
hhib	(0.480)		(0.586)		(0.734)		(1.097)	
nlnrcs/nl-	-1.642**		-0.976*		-3.087**		-1.739*	
hhis	(0.808)		(0.544)		(1.401)		(0.887)	
rk	0.535***		0.141		0.642***		0.422***	
	(0.123)		(0.128)		(0.114)		(0.0915)	
l.edu	0.304**		0.620		0.168		1.922***	
	(0.124)		(0.398)		(0.122)		(0.339)	
rfdi	54.12***		23.44***		30.63***		9.263	
	(9.088)		(5.569)		(10.64)		(6.432)	
ropen	-0.298		6.987***		0.866		5.862***	
	(0.700)		(1.501)		(0.675)		(0.983)	
rfs	1.25e-06		-3.60e-07		1.14e-06**		6.08e-07	
	(7.98e-07)		(5.22e-07)		(5.58e-07)		(3.88e-07)	
cpi	-0.0110*		-4.16e-05		-0.00111		-0.00475	
	(0.00659)		(0.00760)		(0.00766)		(0.00839)	
lgdp		-0.0451		0.629***		-0.455***		-0.475***
		(0.0534)		(0.189)		(0.0565)		(0.0737)
nonlife		-1.489		212.6***		11.43		-64.19**
		(22.65)		(68.52)		(29.71)		(25.23)
cxmd		-0.000134		-0.00578***		0.000549***		0.00201***
		(0.000151)		(0.00156)		(0.000191)		(0.000556)
Constant	0.802	1.051***	-0.517	0.351	0.0752	0.525***	-0.573***	0.886***
	(0.741)	(0.189)	(0.361)	(0.259)	(0.306)	(0.201)	(0.112)	(0.122)
Province-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
Time-FE	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes	yes
F 统计量	129.12	20.37	214.03	4.64	132.11	54.86	177.02	55.94
Observations	121	121	139	139	121	121	139	139
R-squared	0.968	0.853	0.980	0.102	0.970	0.936	0.974	0.920

注:括号内为对应的标准差值。***、**、* 分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。

1. 保险业发展、行业互动与经济增长

首先,可以发现在对保险业(寿险业、财险业)按照BRIP分类的基础上,保险业发展对经济增长的影响开始显现出结构性差异:在保险业和寿险业发达地区,保险(寿险)深度与经济增长具有显著正相关关系,保险业和

寿险业不发达地区，保险深度与经济增长呈现出负相关关系，财险业发达与否都没有改变保险深度与经济增长的负相关关系。这说明作为一个整体的保险业和寿险业发达地区已经进入良性循环，保险的发展会促进经济增长，而在上述两者不发达地区，保险业结构与经济结构匹配性欠佳，保险发展会和经济增长争夺资源，从而抑制经济增长；可以发现不管发达与否，财险业的发展都会抑制经济增长，这一结论与本文采用其他方法得到的结果有一些抵牾，可能是由于模型设定所导致，其具体原因有待进一步分析。

其次，就保险业与银行业、证券业、社会保障的互动而言，我们引入它们之间的交叉项，通过研究这些交叉项促进或抑制经济增长，来辨别其关系是替代抑或是互补，如果交叉项与经济增长正相关，则说明二者互补，负相关则表明二者相互替代，可以发现区域差异仍然明显：在保险业发达地区，保险业与银行业、证券业及社会保障呈现出替代关系，主要原因在于保险业发展过度，开始挤占其他行业的资源；在保险业不发达地区，保险业与银行业、社会保障存在互补关系，而与证券业存在替代关系。在寿险业发达地区，寿险业与上述行业的交叉项表现出与保险业发达地区一致的规律；寿险业不发达地区，寿险业与上述行业的交叉项表现出与保险业不发达地区一致的规律。在财险业发达地区，财险业与银行业、证券业、社会保障普遍存在互补关系；而在不发达地区，财险业只与社会保障之间存在互补关系，而与银行业、证券业之间则为替代关系。

最后，增长方程中其他变量如物质资本、人力资本、FDI等并未发生太大改变，符合基本常识和现有文献的发现。保险业发展方程中，提高物质资本的投入仍然可以促进保险业的发展，但是人力资本投资对保险业发展的影响则表现出较为明显的区域差异；保险密度对保险业发展的影响并未体现出区域差异，在所有情况下都会促进保险业发展；经济增长在绝大多数情况下都与保险业发展呈现出负相关的关系，表明保险业结构与经济结构的匹配程度并不理想。

2. 寿险业结构与经济增长的关系

首先，表6中估计结果中反映寿险业集中结构和竞争结构的变量 $sxcr4$ 、 $sxhhi$ 的系数都为负，并都在1%的统计水平上显著，意味着降低寿险市场集中度、提高寿险市场竞争程度可以有效促进经济增长。其次，寿险业结构及其与经济结构的互动对发达地区和不发达地区的影响存在明显的区域差异，并且我们发现寿险业集中结构与竞争结构及交叉项在发达地区与不发达地区存在一定相似的特征：在寿险业发达地区，集中度、竞争程度与重工业比重、国有企业比重的交叉项与经济增长负相关，而与大中企业比重的交叉项与经济增长正相关，表明寿险发达地区寿险结构与重工业结构、国有企业结构并不匹配，而与大中企业结构较为匹配。在寿险业不发达地区，包含集中与竞争的寿险业结构与重工业比重、大中企业比重相匹配，寿险业结构与国有企

业结构不匹配。最后,增长方程中其他变量如物质资本、人力资本、FDI等并未发生太大改变,符合我们的预期。在保险业发展方程中可以发现区域差异仍然存在,经济增长、寿险深度与寿险密度对寿险业结构的影响不尽相同。

3. 财险业结构与经济增长的关系

首先,表7中估计结果中反映财险业集中结构和竞争结构的变量 $cxcr4$ 、 $cxhhi$ 的系数都为负,意味着降低财险市场集中度、提高财险市场竞争程度可以有效促进经济增长。其次,财险业结构及其与经济结构的互动对发达地区和不发达地区的影响存在明显的区域差异,并且我们发现财险业集中结构与竞争结构及交叉项在发达地区与不发达地区存在一定相似的特征:在财险业发达地区,集中度、竞争程度与重工业比重、国有企业比重的交叉项与经济增长负相关,而与大中企业比重的交叉项与经济增长正相关,表明财险发达地区财险结构与重工业结构、国有企业结构并不匹配,而与大中企业结构较为匹配。在财险业不发达地区,包含集中与竞争的财险业结构与重工业比重相匹配,财险业结构与大中企业比重、国有企业结构不匹配。此外,增长方程中其他变量的表现基本符合预期,保险业发展方程中各变量存在明显的区域性差异。

六、基本计量模型的扩展:动态面板数据

上节内容在同时控制地区和时期效应的基础上,利用联立方程模型 3SLS 方法对计量模型 (20) 和 (21) 进行估计,结果与理论模型的结论一致。本节对上述分析做进一步的扩展,从另一个角度处理解释变量可能存在的内生性,运用动态面板数据系统 GMM 模型进行估计。将计量模型扩展为以下两种形式:

$$y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \cdot y_{it-1} + \alpha_2 \cdot IP_{it} + \alpha_3 \cdot IP_{it}^2 + \sum_m \alpha_m IP_{it} \cdot FP_{mit} + \sum_j \gamma_j \cdot FP_{jit} + \lambda_i + \xi_{it}, \quad (22)$$

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot y_{it-1} + \beta_2 \cdot IS_{it} + \sum_n \beta_n IS_{it} \cdot ES_{nit} + \sum_l \gamma_l \cdot ES_{lit} + \lambda_i + \xi_{it}. \quad (23)$$

其中,对 y_{it} 、 IP_{it} 、 FP_{it} 、 IS_{it} 和 ES_{it} 的界定与模型 (20)、(21) 相同, y_{it-1} 是省份 i 在 $t-1$ 期的真实人均 GDP 的对数,用以衡量经济增长的滞后。模型 (22) 同时考虑保险深度的一次项和平方项对经济增长的影响;模型 (23) 则研究保险业结构及其与经济结构的协同效应能否对经济增长产生相应的影响。经济增长具有一定的持续性特征,因此有必要在回归方程中引入一阶滞后项,但是在引入该项后,采用面板数据方法进行估计时将会产生内生性问题。而

且, 保险深度的一次项和二次项、保险业结构等变量属于经济增长过程中的内生变量, 采用固定效应模型的估计结果是有偏的。而 GMM 方法则可以有效解决该问题, 尤其是在计量模型中含有被解释变量的滞后项时 GMM 方法的优势就凸显出来。本文将报告两步系统 GMM 方法的估计结果。

本部分在 BRIP 分类的基础上, 主要应用动态面板系统 GMM 方法估计保险业发展、结构对经济增长的影响。具体的操作中分别将 prem、life、nonlife 和 cr_4 、hhi 等变量作为内生变量, 使用其水平滞后项作为差分方程的 GMM 工具变量, 差分滞后项作为水平方程的 GMM 工具变量; 此外还将 rk、edu、rfdi、ropen、rfs、cpi 作为额外的工具变量, 将其差分值作为差分方程的工具变量, 其水平值作为水平方程的工具变量。我们从最近的滞后项开始, 尝试了理论上满足矩条件的滞后项的组合, 并在通过 AR(2) 和 Hansen 检验的基础上, 选择了内生变量水平滞后 2 阶到 4 阶作为差分方程的 GMM 工具变量, 差分滞后 2 阶到 4 阶作为水平方程的 GMM 工具变量。可以发现, 绝大部分拟合结果的 Hansen 工具变量过度识别检验显示, 我们不能拒绝 GMM 估计中工具变量有效的原假设; Arelleno-Bond 序列相关检验也表明, 统计上不能够拒绝不存在二阶序列相关性的原假设 (见表 8)。

(一) 保险业发展、行业互动与经济增长的关系

首先, 无论是保险深度, 还是寿险深度或财险深度, 都与经济增长显著正相关, 并且不管样本集合是采用全部样本还是发达或不发达地区的样本, 都没有改变这一结果。保险深度和寿险深度的提高可以促进经济增长的结论与前文中运用 3sls 方法估计得到的结果一致, 在前文中, 财险深度对经济增长的影响并不确定, 且缺乏足够的显著性, 但在采用系统 GMM 方法的估计中, 可以发现财险深度的提高也可以显著促进经济增长。

其次, 在估计中我们还引入保险深度、寿险深度和财险深度的平方项来分析可能存在的非线性效应, 结果表明保险深度的平方项和经济增长显著负相关, 这一结果与保险业发达与否无关, 说明尽管保险市场活动能够促进经济增长, 但影响的作用范围和力度正在逐渐降低。这说明尽管随着寿险业和财险业对经济系统的渗透逐步增加, 保险深度提高可以显著促进经济增长, 但是这种积极的影响所具有的效果是在逐渐减弱的, 该结论也是对 life、non-life 和 lgdp 呈现出倒“U”形曲线的进一步印证。究其原因, 中国现代保险业的发展始于 1978 年, 此前保险一直被作为国家的“第二财政”, 相对于其他金融行业保险业具有后发优势, 因此在近三十年的时间里保险业可以一直维持高速增长, 但是随着保险业和其他金融行业的差距逐渐缩小, 其发展空间受到限制, 如果说以前保险业的发展面临的是几乎无限的市场, 保险业与经济发展相匹配, 那近年来保险业面临的无法向消费者提供需要的险种等结构性矛盾就开始不适应经济发展的要求了, 但是由于保险业发展具有自身的发展惯性,

表 8 保险业发展与经济增长(系统 GMM)

解释变量	被解释变量:lgdp								
	GMM1	GMM2	GMM3	GMM4	GMM5	GMM6	GMM7	GMM8	GMM9
l.lgdp	1.037*** (0.00391)	1.037*** (0.00656)	1.002*** (0.00405)	1.014*** (0.00428)	1.024*** (0.0148)	1.003*** (0.00595)	1.018*** (0.00291)	0.992*** (0.0119)	1.044*** (0.00429)
prem/life/nonlife	13.63*** (0.861)	16.96*** (1.048)	12.14* (6.798)	11.56*** (0.984)	17.40*** (2.363)	10.28*** (2.305)	74.90** (31.37)	267.7*** (71.15)	91.69** (32.78)
Life2/nonlife2				-108.4*** (25.70)	-63.87 (40.78)	-367.7*** (122.4)	-5.714** (2.355)	-17.091*** (3.763)	-10.735** (4.425)
rbank	0.0902*** (0.0173)	0.174*** (0.0111)	-0.136 (0.147)	-0.0352 (0.0327)	0.134* (0.0739)	-0.206*** (0.0665)	-0.108* (0.0551)	-0.155 (0.167)	0.0683 (0.348)
rstock	-0.389*** (0.0486)	-0.461*** (0.0781)	0.0906 (0.132)	-0.197*** (0.0348)	-0.377*** (0.0959)	0.0418 (0.0610)	-0.905*** (0.153)	-0.887*** (0.171)	-1.705** (0.712)
rsi	16.40*** (1.156)	17.61*** (1.894)	11.70*** (2.863)	7.758*** (0.758)	12.88*** (2.313)	6.635*** (1.274)	11.79*** (3.170)	8.999 (10.09)	2.594 (6.474)
prembank/lifebank/nlbank	-5.467*** (0.456)	-7.382*** (0.417)	1.324 (6.673)	-0.822 (1.126)	-6.104** (2.485)	10.69** (4.299)	7.434 (6.605)	16.58 (18.65)	-19.19 (59.23)
premlife/lifestock/nlstock	8.743*** (0.956)	10.04*** (1.826)	-4.947 (4.602)	5.500*** (0.817)	9.949*** (2.500)	-5.079* (2.963)	96.96*** (16.65)	93.56*** (17.79)	258.6** (110.2)
premsi/lifesi/nlsi	-554.1*** (40.53)	-542.5*** (62.75)	-476.0** (175.5)	-303.6*** (33.04)	-481.9*** (92.25)	-289.0*** (74.16)	-1,346*** (404.7)	-1,025 (1,262)	-143.1 (1,085)
Constant	-0.161*** (0.0235)	-0.304*** (0.0316)	-0.0308 (0.128)	0.00584 (0.0349)	-0.216*** (0.0736)	0.0954** (0.0431)	-0.0442 (0.107)	-0.858** (0.368)	-0.00206 (0.208)
Arelleno-Bond AR(1) (<i>p</i> -values)	0.048	0.006	0.064	0.005	0.011	0.060	0.002	0.078	0.060
Arelleno-Bond AR(2) (<i>p</i> -values)	0.555	0.264	0.471	0.814	0.209	0.395	0.839	0.998	0.647
Hansen test(<i>p</i> -values)	0.163	0.631	0.959	0.314	0.713	0.745	0.347	0.357	0.401
Observations	278	148	130	279	144	135	279	134	145
Number of sf	31	27	23	31	26	27	31	20	22

注:括号内为对应的标准差值。***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著。由于 GMM 估计适合大样本,我们对协方差矩阵进行了小样本调整。AR(1)、AR(2)、Hansen 检验给出的是统计量对应的 *p* 值。下同。

暂时还不会阻碍经济发展，表现为保险业对经济增长的贡献越来越小。

最后，保险业、寿险业、财险业与银行业、证券业、社会保障的互动表明寿险业具有与保险业一样的规律，财险业具有自己的独特规律，出现这种情况的主要原因在于中国保险业的结构已经从20世纪80年代以财险为主转变到现在以寿险为主的格局，因为寿险业已经占到了整个保险业的大部分，因此其具有的经济规律在保险业中也有所体现。具体而言，保险业和寿险业整体样本的结果表明其与银行业、社会保障存在竞争性的替代关系，而与证券业存在互补关系，保险业与寿险业发达地区也体现出上述规律，在保险业与寿险业的不发达地区其与银行业呈现出互补关系，与证券业和社会保障之间具有替代关系。财险业整体与财险业发达地区表现一致，即与银行业和证券业存在互补关系，而与社会保障存在替代关系，财险业不发达地区中财险业与银行业和社会保障替代，与证券业互补。

（二）保险业结构与经济增长

1. 寿险业结构与经济增长的关系

首先，表9中估计结果中反映无论是寿险业整体，还是在BRIP分类基础上区分的发达地区或不发达地区，寿险业集中结构和竞争结构的变量 $sxcr4$ 、 $sxhhi$ 的系数都为负，并大都在1%的统计水平上显著，意味着降低寿险市场集中度、提高寿险市场竞争程度可以有效促进经济增长。其次，寿险业结构及其与经济结构的互动对发达地区和不发达地区的影响存在明显的区域差异：从全部样本估计的结果上看，寿险集中度与重工业比重衡量的经济结构相匹配，与以大中企业比重和国有企业比重衡量的经济结构不匹配；在寿险市场竞争程度方面，全部样本的结果表明寿险集中度与大中企业比重衡量的经济结构相匹配，与以重工业比重、国有企业比重衡量的经济结构不匹配。分地区样本的研究表明，寿险业发达地区与不发达地区中寿险市场集中度和竞争程度与经济结构的匹配具有共同点，在寿险业发达地区，寿险集中度、竞争度与重工业比重、大中企业比重衡量的经济结构相匹配，与以国有企业比重衡量的经济结构不匹配；在寿险业不发达地区，寿险集中度、竞争度与重工业比重衡量的经济结构相匹配，与以大中企业比重和国有企业比重衡量的经济结构不匹配。

表9 寿险业结构与经济增长(系统GMM)

解释变量	GMM10	GMM11	GMM12	GMM13	GMM14	GMM15
	被解释变量:lgdp					
	寿险 CR ₄ 的影响			寿险 HHI 的影响		
	寿险整体	寿险发达	寿险不发达	寿险整体	寿险发达	寿险不发达
l.lgdp	0.922*** (0.00441)	0.943*** (0.0132)	0.911*** (0.0103)	0.966*** (0.00786)	0.962*** (0.00530)	0.887*** (0.0155)
sxcr4/sxhhi	-1.036*** (0.135)	-1.487*** (0.257)	-0.643*** (0.189)	-0.355*** (0.0977)	-0.799*** (0.189)	-0.0116 (0.0515)
Lifecrh/lifehhih	8.249*** (0.978)	2.600 (3.237)	9.049*** (0.252)	-1.753* (0.922)	1.847*** (0.545)	6.752*** (0.911)
Lifecrb/lifehhib	-2.311** (0.999)	11.78*** (3.586)	-4.128*** (0.754)	4.003*** (0.889)	2.584** (1.113)	-5.318*** (0.942)
Lifecrs/lifehhis	-4.519*** (0.856)	-12.90*** (2.776)	-6.085*** (0.744)	-1.181 (0.706)	-2.236 (1.410)	-3.117*** (0.448)
heavy	-7.065*** (0.850)	-2.148 (3.102)	-7.635*** (0.172)	1.074*** (0.368)	-0.412 (0.360)	-1.740*** (0.390)
big	2.344*** (0.839)	-10.80*** (3.415)	3.918*** (0.667)	-1.489*** (0.334)	-1.034* (0.579)	2.203*** (0.373)
soe	3.643*** (0.742)	12.15*** (2.535)	4.873*** (0.575)	0.503 (0.319)	0.769 (0.524)	0.415 (0.286)
Constant	1.041*** (0.122)	1.417*** (0.234)	0.689*** (0.181)	0.188*** (0.0405)	0.426*** (0.0776)	0.0679*** (0.0218)
Arelleno-Bond AR (1) (<i>p</i> -values)	0.018	0.020	0.015	0.007	0.016	0.007
Arelleno-Bond AR (2) (<i>p</i> -values)	0.814	0.803	0.360	0.341	0.717	0.585
Hansen test (<i>p</i> -values)	0.178	0.414	0.849	0.195	0.659	0.667
Observations	255	134	121	255	134	121
Number of sf	31	26	26	31	26	26

注:括号内为对应的标准差值。***、**、* 分别表示在 1%、5%和 10%的显著性水平下显著。

2. 财险业结构与经济增长的关系

首先,表 10 中估计结果中反映财险业集中结构和竞争结构的变量 *cxcr4*、*cxhhi* 的系数大都为负,并都在 1% 的统计水平上显著,意味着降低财险市场集中度、提高财险市场竞争程度可以有效促进经济增长。这里有一个例外,在财险业不发达地区,*cxhhi* 与经济增长呈现出正相关的关系,说明存在区域差异,在这类地区降低竞争程度反而会促进经济增长,尽管如此,我们发现这一结论与采用 3sls 方法估计的财险业不发达地区竞争对经济增长影响的结果并不一致,因此在这类地区财险市场竞争对经济增长的影响并不确定。其次,保险业结构与经济结构的匹配情况仍然体现出较为明显的区域性差异:就全部样本而言,财险市场集中度与重工业结构、大中企业结构、国有企业结构均匹配;财险市场竞争程度与重工业结构匹配,而与大中企业结构与国有企业结构不匹配。财险业发达地区关于集中度和竞争程度的结果是一致的,

即财险业发达地区以集中度和竞争程度反映的市场结构与重工业结构和大中企业结构匹配,与国有企业结构不匹配。在财险业不发达地区,财险市场集中度与重工业结构等三项经济结构全部匹配,财险市场竞争程度只与重工业结构匹配,而与其他两项经济结构不匹配。

表10 财险业结构与经济增长(系统GMM)

解释变量	GMM16	GMM17	GMM18	GMM19	GMM20	GMM21
	被解释变量:lgdp					
	财险 CR ₄ 的影响			财险 HHI 的影响		
	财险整体	财险发达	财险不发达	财险整体	财险发达	财险不发达
l.lgdp	0.957*** (0.00564)	0.953*** (0.0138)	0.968*** (0.0185)	0.928*** (0.0118)	0.926*** (0.0156)	0.970*** (0.0242)
cxcr4/cxhhi	-1.186*** (0.124)	-0.742*** (0.250)	-1.450*** (0.275)	0.363*** (0.0641)	-0.000121 (0.0937)	0.175* (0.0865)
nlnrh/nlhhih	2.769*** (0.525)	2.420** (1.151)	5.169*** (1.399)	2.585*** (0.686)	1.065 (0.993)	1.761** (0.715)
nlnrb/nlhhib	1.107 (0.795)	2.164 (2.252)	0.289 (1.795)	-1.414** (0.631)	0.300 (0.908)	-0.357 (1.006)
nlnrs/nlhhis	0.836** (0.308)	-3.015*** (1.019)	0.371 (0.920)	-3.814*** (0.404)	-1.834* (0.966)	-2.952*** (0.615)
heavy	-1.942*** (0.480)	-1.585 (1.306)	-3.745** (1.448)	-0.437 (0.354)	0.361 (0.510)	0.188 (0.543)
big	-1.042 (0.713)	-1.970 (2.179)	-0.634 (1.788)	1.377*** (0.267)	0.407 (0.372)	0.0385 (0.646)
soe	-0.965*** (0.252)	2.288*** (0.757)	-0.711 (0.803)	1.000*** (0.222)	-0.147 (0.470)	0.903*** (0.303)
Constant	1.153*** (0.115)	0.774*** (0.229)	1.412*** (0.267)	-0.211*** (0.0526)	0.0157 (0.0604)	-0.0529 (0.0626)
Arelleno-BondAR (1) (<i>p</i> -values)	0.007	0.069	0.026	0.024	0.059	0.129
Arelleno-BondAR (2) (<i>p</i> -values)	0.948	0.303	0.291	0.591	0.271	0.304
Hansen test (<i>p</i> -values)	0.179	0.990	0.475	0.256	0.517	0.363
Observations	260	121	139	260	121	139
Number of sf	31	20	21	31	20	21

注:括号内为对应的标准差值。***、**、*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平下显著。

七、结论和政策建议

本文在理论分析上考察了保险业发展、结构与经济增长的关系,研究发现增加对保险业的物质资本和劳动力投入可以有效地实现保险业的发展,进而通过保险业发展与活动促进经济增长;保险业结构对经济增长具有较为明显的影响,保险市场上提高竞争、抑制垄断可以有效促进经济增长,尽管这

种效应对经济增长率而言是短期的,但保险业结构调整仍会对经济增长产生明显的水平效应。

在理论分析的基础上,本文运用中国31个省市在1999—2008年间的面板数据,利用联立方程3SLS和系统GMM方法进行了计量分析。实证结果表明:首先,无论是保险业,还是寿险业或财险业,提高相应的保险深度、加强保险业对经济系统的渗透都可以促进经济增长,但是经济增长却会阻碍保险业的发展,这可能是由于整个社会所面临的资源约束导致;其次,保险业结构的变动对经济增长具有显著影响,无论是对于保险业,还是寿险业或财险业来说,提高竞争程度、降低集中程度,保险业从垄断向竞争的结构调整有利于经济增长;再次,保险业发展和结构影响经济增长的方式存在较为明显的区域特点,在保险业发达地区与不发达地区,保险业与银行业、证券业、社会保障等领域的互动,以及保险业结构与经济结构的交叉项对经济增长的影响各不相同;最后,我们发现物质资本、人力资本、FDI也是推动经济增长的重要影响因素,本地出口额、政府财政支出和通货膨胀对经济增长的影响具有一定的区域差异。

保险体系能否有效地发挥经济补偿、资金融通和管理社会的功能,不仅在于其参与经济活动规模(保险深度)的大小,更在于保险业结构是否和经济结构相匹配,保险发展是否符合实体经济发展的内在要求。本文认为如何判断和度量“保险发展”是非常重要的,通过将保险发展进一步分为保险业规模的发展、保险业结构的优化以及处于不同发展阶段的区域保险市场的差异,从不同角度研究保险发展对经济增长的影响。

就本文的政策含义而言,首先,应该加大对保险业生产要素的投入力度,大力发展保险业。中国保险业的规模和结构是内生于经济增长及其对应的经济结构的,所以保险业改革和结构调整应该立足于现阶段的经济水平和发展水平,只有如此才能促进保险业提供各种社会所需的保险服务,实现保险业资源的合理配置,也才能促进经济的增长。其次,在具有中国特色的“寡头主导,大中小共生”的特殊市场结构下,应该对中国的产寿险市场分而治之,相对于寿险业发展领先财险业的现实,可以引导寿险业开展有序竞争,在财险业抑制不正当竞争;此外还要区别对待产寿险业发达与不发达地区,制定各具特色的发展规划和政策支持。最后,根据林毅夫等(2008)关于金融结构的论断,中国现阶段以及未来一段时间内的最优经济结构是以中小企业和非国有经济为特征的,中小保险公司具有为非国有经济和中小企业服务的先天优势,应该降低保险市场集中度,提高竞争程度,鼓励中小保险公司发展。此外,由于中国保险业发展的特殊性,大型保险公司之间为寡头垄断关系,作为一个整体的其他中小保险公司则以跟随者的身份出现,大公司和中小公司构成的两个子集内部竞争激烈,两个子集之间的竞争相对较弱(邵全权,2008)。在保险市场要反垄断、促竞争,但应注意执行效果。适

合中国经济结构的保险结构应该一方面发展具有国际竞争力的金融保险集团来巩固民族保险业，另一方面还要创造适合中小保险公司生存和发展的环境。

参 考 文 献

- [1] Aiyagari, S., "Uninsured Idiosyncratic Risk and Aggregate Saving", *Quarterly Journal of Economics*, 1994, 109(3), 659—684.
- [2] Arellano, M., and S. Bond, "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies*, 1991, 58(2), 277—297.
- [3] Arellano, M., and O. Bover, "Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Component Models", *Journal of Econometrics*, 1995, 68(1), 29—45.
- [4] Arellano, M., *Panel Data Econometrics*. New York: Oxford University Press, 2003.
- [5] Arena, M., "Does Insurance Market Activity Promote Economic Growth? A Cross-Country Study for Industrialized and Developing Countries", World Bank Policy Research Working Paper 4098, 2006.
- [6] Beenstock, M., G. Dickinson, and S. Khajuria, "The Relationship between Property-Liability Insurance Penetration and Income: An International Analysis", *Journal of Risk and Insurance*, 1988, 55(2), 259—272.
- [7] Black, S., and P. Strahan, "Entrepreneurship and Bank Credit Availability", *Journal of Finance*, 2002, 57(6), 2807—2833.
- [8] Blundell, R., and S. Bond, "Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models", *Journal of Econometrics*, 1998, 87(1), 115—143.
- [9] Boon, T., "Do Commercial Banks, Stock Market and Insurance Market Promote Economic Growth? An Analysis of the Singapore Economy", Working Paper of the School of Humanities and Social Studies, Nanyang Technological University, 2005.
- [10] Browne, M., J. Chung, and E. Frees, "International Property-Liability Insurance Consumption", *Journal of Risk and Insurance*, 2000, 67(1), 73—90.
- [11] Browne, M., and K. Kim, "An International Analysis of Life Insurance Demand", *Journal of Risk and Insurance*, 1993, 60(4), 616—634.
- [12] Catalan, M., G. Impavido, and A. Musalem, "Contractual Savings or Stock Markets Development: Which Leads?" World Bank Policy Research Paper No. 2421, Washington, 2000.
- [13] Cetorelli, N., and P. Strahan, "Finance as a Barrier to Entry: Bank Competition and Industry Structure in Local U. S. Markets", *Journal of Finance*, 2006, 61(1), 437—461.
- [14] Corneo, G., and M. Marquardt, "Public Pensions, Unemployment Insurance, and Growth", *Journal of Public Economics*, 2000, 75(2), 293—311.
- [15] Davis, E., and Y. Hu, "Is There a Link between Pension-fund Assets and Economic Growth? A Cross-Country Study", Public Policy Discussion Papers from Department of Economics and Finance, Brunel University, 2004.

- [16] Enz, R., "The S-Curve Relation between Per-Capita Income and Insurance Penetration", *Geneva Papers on Risk and Insurance*, 2000, 25(3), 396—406.
- [17] Esho, N., A. Kirievsky, D. Ward, and R. Zurbrugg, "Law and the Determinants of Property-Casualty Insurance", *Journal of Risk and Insurance*, 2004, 71(2), 265—283.
- [18] Feder, G., "On Exports and Economic Growth", *Journal of Development Economics*, 1983, 12(1—2), 12—59.
- [19] Greene, W., *Econometric Analysis*, 4th edition. 北京:清华大学出版社, 2001年。
- [20] Haiss, P., and K. Sümegi, "The Relationship between Insurance and Economic Growth in Europe: A Theoretical and Empirical Analysis", *Empirica*, 2008, 35(4), 405—431.
- [21] 黄薇, "保险业发展的地区差异值得重视", 《财经科学》, 2006年第3期, 第111—116页。
- [22] 胡宏兵、郭金龙, "中国保险发展与经济增长关系检验——基于 Bootstrap 仿真方法的实证分析", 《宏观经济研究》, 2010年第2期, 第41—46页。
- [23] Kugler, M., and R. Ofoghi, "Does Insurance Promote Economic Growth? Evidence from the UK", Working Paper, University of Southampton, 2005.
- [24] 林毅夫、姜烨, "经济结构、银行业结构与经济发展——基于分省面板数据的实证分析", 《金融研究》, 2006年第1期, 第7—22页。
- [25] 林毅夫、孙希芳, "银行业机构与经济增长", 《经济研究》, 2008年第9期, 第31—45页。
- [26] 刘京生, "论区域经济与区域保险", 《保险研究》, 2002年第6期, 第20—22页。
- [27] 刘晴辉, "保险发展、储蓄结构变化与经济增长", 《当代经济科学》, 2008年第6期, 第91—97页。
- [28] 栾存存, "我国保险业增长分析", 《经济研究》, 2004年第1期, 第25—32页。
- [29] Odedokun, M., "Alternative Econometric Approaches for Analysing the Role of the Financial Sector in Economic Growth: Time Series Evidence from LDCs", *Journal of Development Economics*, 1996, 50(1), 119—146.
- [30] Outreville, J., "The Economic Significance of Insurance Markets in Developing Countries", *Journal of Risk and Insurance*, 1990, 57(3), 487—498.
- [31] Outreville, J., "Life Insurance Markets in Developing Countries", *Journal of Risk and Insurance*, 1996, 63(2), 263—278.
- [32] Park, H., S. Borde, and, Y. Choi, "Determinants of Insurance Pervasiveness: a Cross-national Analysis", *International Business Review*, 2002, 11(1), 79—86.
- [33] 钱珍, "经济增长、居民消费与保险发展的长期联动效应分析——基于 VAR 模型和脉冲响应函数的研究", 《经济与信息论坛》, 2008年第7期, 第50—54页。
- [34] Saito, M., "A Simple Model of Incomplete Insurance: the Case of Permanent Shocks", *Journal of Economic Dynamics and Control*, 1998, 22(5), 763—777.
- [35] 单豪杰, "中国资本存量 K 的再估算: 1952—2006 年", 《数量经济技术经济研究》, 2008年第10期, 第17—31页。
- [36] 邵全权, 《保险竞争的经济分析》。天津:南开大学出版社, 2008年。
- [37] 邵全权, "经济结构、制度变迁与中国寿险市场结构形成机制", 《财经研究》, 2010年第7期, 第114—123页。
- [38] 邵全权、陈佳, "我国社会保险和商业保险的竞争与合作——从医疗保障制度改革视角的研究", 《上海经济研究》, 2009年第3期, 第11—19页。
- [39] Skipper, H., *Insurance in the General Agreement on Trade in Services*. La Vergne, TN: AEI Press, 2001.

- [40] 孙祁祥、郑伟、锁凌燕、何小伟，“市场经济对保险业发展的影响：理论分析与经验证据”，《金融研究》，2010年第2期，第158—172页。
- [41] Szablicki, R., “Growth and the Life Insurance Market”, Draft Paper from the Department of Economics, Vienna University of Business Administration and Economics, 2002.
- [42] Taub, B., “Insurance and Economic Growth”, *Journal of Public Economics*, 1989, 38(2), 249—264.
- [43] Wang, E., “Externalities between Financial and Real Sectors in Development Process”, *International Advances in Economic Research*, 1999, 5(1), 149—160.
- [44] Wang, E., “A Dynamic Two-Sector Model for Analyzing the Interrelation between Financial Development and Industrial Growth”, *International Review of Economics and Finance*, 2000, 9(3), 223—241.
- [45] Ward, D., and R. Zurbrugg, “Does Insurance Promote Economic Growth: Evidence from OECD Countries”, *Journal of Risk and Insurance*, 2000, 67(4), 489—506.
- [46] Webb, I., M. Grace, and H. Skipper, “The Effect of Banking and Insurance on the Growth of Capital and Output”, Center for Risk Management and Insurance, Working Paper, 2002.
- [47] 吴洪、赵桂芹，“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》，2010年第3期，第61—72页。
- [48] 肖文、谢文武，“中国保险费收入增长的模型分析”，《上海金融》，2001年第4期，第27—28页。
- [49] 肖志光，“中国保险市场地区差距：1989—2008”，《保险研究》，2009年第12期，第21—31页。
- [50] 张伟、郭金龙、张许颖、邱长溶，“中国保险业发展的影响因素及地区差异分析”，《数量经济技术经济研究》，2005年第7期，第108—117页。
- [51] 赵尚梅、李勇、庞玉锋，“保险业对经济增长贡献的理论模型和实证检验”，《保险研究》，2009年第1期，第51—56页。
- [52] 郑伟、刘永东，“中国保险业区域发展比较研究——基于‘保险基准深度比’的研究”，《经济科学》，2008年第5期，第96—109页。
- [53] 朱俊生、王白宇、李芸、周蕾、胡永红、杨尊毅，“我国保险业空间布局研究”，《保险研究》，2005年第7期，第54—57页。
- [54] 周海珍，“保险业发展与促进经济增长的关系研究”，《管理世界》，2008年第11期，第170—171页。
- [55] Zou, H., and M. Adams, “The Corporate Purchase of Property Insurance: Chinese Evidence”, *Journal of Financial Intermediation*, 2006, 15(2), 165—196.

Insurance Structure, Regional Differences and Economic Growth

QUANQUAN SHAO
(Nankai university)

Abstract This paper extends the Solow growth model to build up a model that establi-

shes the causal link between insurance market activities, its structure and economic growth. Empirical estimations using three stages least squares and system GMM methods yield results consistent with the prediction of the theoretical model. Insurance development and structure do have influence on economic growth with regional variations.

JEL Classification G22, O40, L11