

我国保险业市场结构、效率与绩效

孙 健¹,张春海¹,刘春红²,姜兴坤¹

(1. 对外经济贸易大学 保险学院, 北京 100029; 2. 江西财经大学 财税与公共管理学院, 江西 南昌 330013)

[摘要]对我国保险业财险市场和寿险市场 2007—2011 年市场结构、绩效和经营效率之间的关系进行分析, 并对市场结构与经营绩效关系的五种假说进行验证, 结果显示: 我国无论是财险市场还是寿险市场均不符合结构-行为-绩效假说(SCP)和相对市场力量假说(RMP), 也不符合效率结构假说(ES), 我国保险市场在一定程度上符合平静生活假说(QL)。

[关键词]保险业; 市场结构; 经营绩效; 经营效率; 市场力量假说; 效率结构假说; 保险市场

[中图分类号]F842.5 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1672-8750(2014)01-0028-10

一、引言

在过去的三十年中, 中国的保险市场发生了深刻而复杂的变化。中国经济的快速增长为保险市场的高效率运营和发展提供了一个坚实的宏观经济基础。三十年来, 中国保险市场以年均约 30% 的增长速度高速发展, 成为国民经济中发展最快的产业之一。随着市场环境的变化和保险业务的快速发展, 保险市场参与主体的数量也迅猛增加, 但是从保险深度和保险密度来看, 我国保险业与世界保险的平均发展水平还有较大的差距。

从保险业的长期发展来看, 我国保险业的发展模式片面地追求规模和发展速度, 却忽视了发展质量和经营效率, 从而形成了费用率高、损失率高和工作效率低的局面, 同时保险业潜在的操作风险也有一定程度的呈现。从理论角度来看, 保险业的经营效率是判断保险机构竞争力、经营绩效、保险市场发展水平、资本配置能力和风险管理能力的重要指标。提升保险业的经营效率, 既是学术界研究的焦点, 也是保险业经营管理过程追求的重要目标。在当前保险业规模迅速扩张, 国外保险机构不断入驻国内从而行业竞争不断加强的环境下, 对保险机构或监管机构来说, 系统全面深入分析我国保险业的经营效率现状及提升途径, 具有紧迫性和必要性。

二、理论假说与文献综述

关于市场结构与经营绩效的研究主要基于四种假说, 即结构-行为-绩效(SCP)假说、相对市场力量假说(RMP)、效率结构假说(ES)和平静生活假说(QL)。效率结构假说又可细分为相对效率结构假说(RES)和规模效率结构假说(SES)。传统的市场-行为-绩效假说由 Bain 于 1951 年提出, 他认为某一行业的市场集中程度将会影响该行业的市场竞争度, 从而影响该行业中企业的经营行为^[1]。同

[收稿日期]2013-05-01

[基金项目]国家自然科学基金项目(71173038); 教育部人文社科规划基金项目(10YJA790164)

[作者简介]孙健(1959—), 男, 山东高密人, 对外经济贸易大学保险学院副院长, 教授, 博士生导师, 主要研究方向为组织结构与人力资源、资本经营与风险管理; 张春海(1986—), 男, 山东青州人, 对外经济贸易大学保险学院博士生, 主要研究方向为保险与风险管理; 刘春红(1972—), 女, 河北唐山人, 江西财经大学财税与公共管理学院博士生, 主要研究方向为金融市场与财政税收; 姜兴坤(1988—), 男, 山东临沂人, 对外经济贸易大学保险学院博士生, 主要研究方向为保险与风险管理。

时,该假说认为在市场集中度较高的行业中领导型企业之间的串谋成本将会变得更低,因此领导型企业将会具有更强的市场控制力去制定较高的市场价格以攫取超额利润。SCP 分析范式认为保险业的市場结构在某种程度上将会影响保险企业的经营效率和市场竞争行为。相对市场力量假说(RMP)由 Shepherd 于 1982 年提出,该假说认为对于领导型厂商来说采取共谋的方式来提升价格是不必要的。市场份额较大的领导型企业可以很好地提供不同的服务产品,从而使得市场份额较大的企业能够利用自身对市场的影响设定较高的市场价格和获取超额利润。该假说认为,即使在市场集中度较低的行业中,市场份额占比较大的企业也能够获得超额利润。效率结构假说(ES)由 Demsetz 于 1973 年提出^[2],并由 Brozen 在 1982 年进行了发展。该假说认为经营效率高的企业将会获得较高的市场份额,从而导致较高的市场集中度。高额利润通过较高的经营效率和较低的营运成本等方式获得,而较高的市场集中度是较高企业经营效率的结果而不是原因。平静生活假说(QL)由 Hicks 于 1935 年提出,通过观察具有较大市场份额并具有较高市场控制力的企业,他发现该类企业并不是通过设定非竞争性的较高的产品价格而获得超额利润的。他认为,企业在现有的较为宽松的市场环境下可能没有足够的动力去改善和自身的成本效率,从而在缩减自身成本方面不会投入过多的精力,相对较高的市场集中度和较高的市场份额将会导致较低的经营效率^[3]。

相对于银行业,研究保险业市场份额和经营绩效的文献屈指可数,而且其研究结论也未达成一致。Jung 和 Carroll 的研究发现保险市场的 SCP 假说并不成立^[4-5],而 Chidambaran、Pagel 和 Saunders 的研究结果却支持了 SCP 假说,即市场集中度与企业利润水平具有正相关性^[6]。在实证分析过程中,对银行业的研究选取了企业层面的数据进行了分析,而保险业的数据主要以行业层面或者以年度数据为主。在对 SCP 假说和 ES 假说验证的文献当中,只有 Carroll^[5]和 Bajtelsmit、Bouzouita^[7]的研究将经营效率纳入企业经营绩效的影响因素当中。但是,上述研究只利用了间接的效率测度方法,将直接承保市场份额作为经营效率的估测值,而没有利用外在直接的效率测量方法。1993 年 Carroll 利用 1980 年至 1987 年的面板数据检验了在工人赔偿金市场中市场地位与经营绩效之间的关系,其研究结果未完全支持 RMP 假说和 ES 假说。Berger 于 1995 年发现成本效率和企业市场力量之间呈现出较弱的正相关关系^[8],而 Berger 和 Hannan 1997 年的研究发现在美国的银行中经营效率与市场结构呈负相关关系^[9]。Hardwick 利用 1989—1993 年英国人身保险市场的数据并采用随机前沿法,检验了竞争程度的增加对市场结构的影响,发现研究对象存在较高的经济非效率(成本高出边际成本前沿 30% 左右),同时存在显著性的正向规模经济,认为欧洲单一市场的主要受益者很可能为经济非效率水平较高的大企业^[10]。而 Fuentes 等的研究采用了较早时期的 1987—1994 年西班牙保险行业市场数据,同时运用 Malmquist 生产率指数和基于参数的随机前沿生产函数,发现生产率增长和技术变化处于较低的水平^[11]。Ennsfellner 等利用随机前沿法分析了 1994—1999 年澳大利亚的保险市场,并重点探讨了市场结构和监管环境的变化是否能够影响保险企业的经营绩效,发现监管放松对保险企业生产效率具有积极的正向影响^[12]。

国内关于金融业市场结构与经营绩效的文献已较多,但同样仅限于银行业的研究,关于保险业市场结构与经营绩效之间关系的文献较少。邵全权采用 2001 年至 2005 年的非均衡面板数据研究了我国保险市场结构、竞争模式和经营绩效之间的关系,其实证分析结果表明了我国保险市场份额与其经营绩效呈正相关关系且通过了显著性检验,产险公司不同的经营模式与市场份额的关系不尽相同^[13]。蔡华检验了 ES 效率结构假说和 RMP 市场力量假说在我国保险业的适用情况,发现我国财险市场上述两种假说均不成立,保费收入较高的大企业可能存在“平静生活(Quiet life)”特征^[14]。林升、陈清等以中国机动车保险市场为例研究了市场结构与财产险公司承保绩效之间的关系,发现 2004 年至 2008 年间我国机动车保险市场符合传统市场结构理论 SCP 假说,机动车保险市场集中度与车险业务承保利润之间呈现出了正相关关系并通过了显著性检验,合理的市场竞争格局对我国财险公司的经营绩效具有重要影响^[15]。

相对于以往研究保险业经营绩效和市场结构之间关系的文献,本文尝试将纯技术效率和规模效率引入并作为影响企业经营绩效的影响因素。在控制变量方面,本文将首次引入保险业企业内部控

制因素,检验企业内部控制的实施对保险企业经营绩效的影响,为内部控制实施寻找实证依据。

三、模型构建与变量说明

(一) 模型构建

本文试图检验五种具体的市场结构与经营效率关系假说:SCP(市场-结构-绩效)、RMP(相对市场力量)、RES(相对效率结构)、SES(规模效率结构)和QL(平静生活假说)。相对效率结构假说 RES 和规模效率结构假说 SES 是效率结构假说的两个子假说。在验证 ES 效率结构假说时,本文将经营效率分为纯技术效率 PTE 和规模效率 SE。本文建立了如下假说验证方程:

$$Profit_{it} = \beta_0 + \beta_1 CONC_t + \beta_2 MS_{it} + \beta_3 PTE_{it} + \beta_4 SE_{it} + \gamma X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$Price_{it} = \delta_0 + \delta_1 CONC_t + \delta_2 MS_{it} + \delta_3 PTE_{it} + \delta_4 SE_{it} + \xi X_{it} + \omega_{it} \quad (2)$$

$$CONC_t = \alpha_1 + \alpha_2 PTE_{it} + \alpha_3 SE_{it} \quad (3)$$

$$MS_{it} = b_1 + b_2 PTE_{it} + b_3 SE_{it} \quad (4)$$

$$PTE_{it} = c_1 + c_2 CONC_{it} + C_3 MS_{it} + \sum c_j z_{it} \quad (5)$$

$$SE_{it} = d_1 + d_2 CONC_{it} + d_3 MS_{it} + \sum d_j z_{it} \quad (6)$$

在上述公式中, i 为第 i 家保险企业, t 为年度。 X_{it} 为 t 时期第 i 家保险企业所面临的控制变量; $CONC_t$ 为 t 时期的市场集中度水平; MS_{it} 为 t 时期第 i 家保险企业的市场份额; PTE_{it} 为 t 时期第 i 家保险企业的纯技术效率; SE_{it} 为 t 时期第 i 家保险企业的规模效率。通过对关键解释变量系数 β_1 、 β_2 、 β_3 和 β_4 的估测,我们可以验证我国目前的保险市场所符合的假说类型。

(二) 变量的选取

1. 因变量。因变量利润可以用企业的产品价格和成本来进行解释和表达,产品价格反映了可能存在的企业串谋行为,而成本的不同反映了企业间经营效率的差异。本文采用了两种变量指标来衡量保险企业绩效:保险企业经营利润和产品价格。采用保险企业利润和产品价格作为衡量市场结构与经营绩效关系的被解释变量可以使得结构和绩效之间的关系研究更加全面。承保边际利润($Profit_{it}$)可以用来测量保险企业的经营利润,其具体的衡量模型为:

$$Profit = 1 - \frac{\text{赔付支出}}{\text{已赚保费}} - \frac{\text{手续费及佣金支出}}{\text{保费收入}}$$

保险企业产品的价格($Price$)用赔付支出与已赚保费的比值来衡量。

2. 市场结构解释变量。与其他行业的分析相类似,我们采用赫芬达尔指数(HHI)来衡量保险市场的集中程度;本文将市场份额定义为保险企业承保份额所占整个市场的比重。

3. 其他控制变量。上述关键外生性变量可以用来检验我国的保险市场符合哪种市场假说,而控制变量则可能会影响保险企业的利润和产品价格。本文所引入的控制变量主要包括保费收入增长率、股权结构、内部控制实施情况、再保险、费用比率和存在时间。其中股权结构与内部控制实施情况为哑变量,中资保险公司取值为0,外资保险公司取值为1。聘请独立第三方实施内部控制规范的年份取值为1,未实施内部控制的年份设置为0。再保险为分出保费与直接保费的比率,费用比率为营业费用与保费收入的比率。之所以将内部控制实施因素纳入到控制变量,是因为2008年5月22日财政部、证监会、银监会、保监会和审计署联合下发了《企业内部控制基本规范》,要求上市公司应自2009年7月1日起开始执行,同时鼓励非上市的大中型企业执行,该内部控制基本规范的发布将企业内部控制的理念和实践推向了一个新的阶段。

四、保险业经营效率的测度

目前测度经营效率的方法包括参数方法和非参数方法,非参数方法以DEA为代表,参数方法的

代表为随机前沿方法(SFA)。SFA 方法相对于 DEA 具有两个较大的优势:一是 SFA 不仅可以测算出各单元效率值,而且还能估算出各参数的数值,而 DEA 不具备这个特点。二是 SFA 可以建立随机前沿模型,适用于面板数据的实证分析。因此本文以 SFA 随机前沿模型作为实证分析的基础。

本文采用的 SFA 函数形式为 Battese 和 Coelli 提出的 BCC 模型,其具体形式如下:

$$Y_{it} = X_{it}\beta + (V_{it} - U_{it})$$

Y_{it} 为第 i 家公司 t 时期内的产出, X_{it} 为第 i 家公司 t 时期内的 k 阶投入向量, β 为 $k \times 1$ 阶向量未知参数, V_{it} 为随机变量并服从半截正态分布 $N(0, \sigma_v^2)$, U_{it} 为产出的非技术效率部分并服从非负截尾正态分布 $|N(0, \sigma_u^2)|$, 且有 $m_{it} = z_{it}\delta$, z_{it} 表示可能影响公司经营效率的 $P \times 1$ 阶变量, δ 为 $1 \times P$ 阶待估参数向量。

技术效率 TE 定义为实际产出期望与生产前沿面产出期望的比值,如下式所示:

$$TE = E[Y_{it} \exp(v_{it} - \mu_{it})] / E[Y_{it} \exp(v_{it}) | \mu_{it} = 0] = \exp(-\mu_{it})$$

当 $\mu = 0$ 时,技术效率 $TE = 1$,说明该生产单元处于生产前沿;当 $\mu > 0$ 时, $TE < 1$,说明存在技术无效率。

(一) 投入指标的选择

Yuengert 指出保险公司属于金融服务业,金融服务业的投入应以其提供的服务来衡量。在已有的研究文献中,对投入指标的选择存在着需要讨论的地方,王家庭^[16]、黄宪^[17]等都将固定资产作为资产型投入变量。笔者认为,固定资产投资仅仅是资本投入中的一部分,不能完全代替资产型的投入。因此本文采用“固定资产投资 + 货币资本”作为财产保险公司资产型投入量的一种形式。

对于资产型投入,还可以用当期的成本费用来作为其第二个变量。本文采用扣除工资、利息支出、营业税金及附加后的营业支出来衡量,即“当期成本费用 = 营业支出 - 工资费用 - 利息支出 - 营业税金及附加”。由于“工资费用”包含在“营业支出当中”,为了避免与“员工人数”这一指标的重合,故将“营业支出”中扣除“工资费用”。在营业支出项目中的“利息支出”和“营业税金及附加”不能反映财产保险公司的运营活动成本的资本投入,因此将它们从“营业支出”中剔除。本文参考黄薇^[18]、赵桂芹^[19]的研究成果,采用“员工人数”来衡量保险公司的劳动投入。

(二) 产出指标的选取

在现有的文献中,产出指标的选择也并未达成一致。黄薇将总投资资产作为产出变量,本文认为总投资资产更符合投入变量指标的特征,放在产出指标里面不妥。本文在综合前人研究的基础之上,将保费收入、投资收入作为保险公司效率测评的产出指标,其中投资收入等于利息收入与投资收益之和。

运用 Frontier 程序对我国保险业 2007—2011 年的经营效率进行测度,结果如表 1 所示。

表 1 2007—2011 年我国保险业平均纯技术效率和规模效率

| 年份 | 财险市场 | | 寿险市场 | |
|------|-------|-------|-------|-------|
| | 纯技术效率 | 规模效率 | 纯技术效率 | 规模效率 |
| 2007 | 0.705 | 0.605 | 0.717 | 0.692 |
| 2008 | 0.746 | 0.737 | 0.672 | 0.908 |
| 2009 | 0.685 | 0.556 | 0.732 | 0.805 |
| 2010 | 0.716 | 0.763 | 0.775 | 0.888 |
| 2011 | 0.785 | 0.786 | 0.834 | 0.894 |

五、假设验证与数据来源

在结构-行为-绩效(SCP)假说下,市场集中度与企业经营绩效之间呈正相关关系。市场集中度较高的市场中,大企业之间串谋行为成本较低并利于共谋的达成,因此当 SCP 假说成立时,模型中的 β_1 和 β_2 应均为正数。而且,如果仅仅 SCP 假说成立,那么市场份额应对企业利润和产品价格具有负向影响,同时纯技术效率和规模效率对因变量的影响要小于效率结构假说在单独检验的情况。

在相对市场力量假说下(RMP),如果市场集中度和经营效率不变,则市场份额将会反映出某一

企业的市场力量地位。因此该假说下,市场份额为关键解释变量,在模型(1)和模型(2)中,如果市场份额的系数为正,则表明相对市场力量假说成立。即 RMP 假说认为企业的经营绩效和其所占据的市场份额之间呈正相关关系,因为当企业的市场力量增加时其设定较高市场价格的能力就越强,而较高的市场价格在很大程度上将为企业带来较高的市场利润。另外,如果仅仅 RMP 假说成立,那么市场集中度的相关系数应不显著,而经营效率的相关系数也应不显著。

如果相对效率结构假说(RES)成立,那么由模型(1)将会得到纯技术效率(PTE)对保险业的市場绩效有正向影响作用。同时,纯技术效率(PTE)对于模型(3)中的市场集中度和模型(4)中的市场份额(MS)将会有显著的正向影响作用。即 β_3 、 a_2 和 b_2 的数值为具有较高显著水平的正数值。

如果规模效率结构假说(SES)成立,那么由模型(1)将会得到规模效率(SEFF)对保险业的市場绩效有正向影响作用。同时,规模效率(SEFF)对于模型(2)中的市场集中度(CONC)和模型(3)中的市场份额(MS)将会有显著的正向影响作用。即 β_4 、 a_3 和 b_3 的数值为具有较高显著水平的正数值。

需要强调的是,SCP 和 RMP 假说之间并不是相互排斥的,而 RES 和 SES 之间也不是相互排斥的。依据平静生活(QL)假设,市场集中度(CONC)和市场份额(MS)对纯技术效率(PTE)和规模效率(SE)具有负向作用,即 c_2 、 c_3 、 d_2 和 d_3 为具有显著性的负值,另外,值得注意的一点是,平静生活假设并不是对其他四种假说的否定和排除。表 2 对五种假设的成立条件进行了汇总。

考虑到数据的可得性,本文选取了 2007 年至 2011 年我国保险市场 25 家财险公司和 29 家寿险公司作为研究对象,在 25 家财险公司中,中资财险公司为 17 家,外资财险公司为 8 家。在 29 家寿险公司中,中资寿险公司为 14 家,外资寿险公司为 15 家。数据来源于 2008 年至 2012 年《中国保险统计年鉴》,其中部分数据来源于中国保监会网站资料和企业年报数据。

表 2 五种假设成立的条件

| 假设 | 成立条件 |
|-----|-----------------------------------|
| SCP | $\beta_1 > 0, a_2 = 0, a_3 = 0$ |
| RMP | $\beta_2 > 0, b_2 = 0, b_3 = 0$ |
| RES | $\beta_3 > 0, a_2 > 0, b_2 > 0$ |
| SES | $\beta_4 > 0, a_3 > 0, b_3 > 0$ |
| QL | c_2, c_3, d_2 和 d_3 为具有显著性的负值 |

在样本选择时,本文做了以下筛选处理:(1)剔除了财务和经营数据缺失的企业;(2)为了消除极值影响,对数据进行了 winsorize 处理。经过以上处理,本文最终得到了 260 个样本。

六、实证结果及解释

在实证分析当中,由于被解释变量 *Profit* 和 *Price* 的数值介于 0—1 之间,因此最小二乘回归估计可能会导致参数估计偏差(原因在于 OLS 最小二乘估计需要假设因变量的随机扰动项符合正态分布)。一个比较好的解决方法就是采用 Tobit 估计模型,利用 Tobit 模型能够解决因变量随机扰动项所带来的非正态分布问题,因此利用 Tobit 模型所得到的实证分析结果要优于 OLS 最小二乘估计结果。在对保险经营效率进行回归分析时我们将利用 Tobit 模型的最大似然估计。

表 3 和表 4 为变量的描述性统计结果。表 5 和表 6 为变量的 Pearson 相关系数检验结果。表 7 与表 8 分别为我国财险市场和寿险市场基于模型(1)和模型(2)的回归结果。表 9 与表 10 分别为我国财险市场和寿险市场基于模型(3)和模型(4)的回归结果。表 11 与表 12 分别为我国财险市场和寿险市场基于模型(5)和模型(6)的回归结果。

从表 5 和表 6 中,我们可以看出:(1)在我国财险市场和寿险市场中,保险企业 *Profit* 与 *Price* 呈高度负相关关系,其相关系数分别为 -0.985 和 -0.856。(2)财险市场和寿险市场集中度与 *Profit* 呈负相关关系,与 *Price* 呈正相关关系,表明市场集中度的提升不利于整个保险市场行业整体利润的增加。(3)在财险市场和寿险市场中,纯技术效率 PTE 与 *Profit* 和 *Price* 呈正相关关系,表明纯技术效率的提升有利于企业经营利润的增加和产品成本的降低。规模效率 SE 在财险市场上与 *Profit* 呈正相关关系,与 *Price* 呈负相关关系;在寿险市场上,规模效率 SE 与 *Profit* 呈负相关关系,而与 *Price* 呈正

相关关系。这反映出我国财险市场的市场规模与寿险市场的市场规模还存在较大的差距,不同市场规模导致的不同规模效率对 *Profit* 和 *Price* 产生了不同的影响。

表 3 财险业变量统计性描述

| 变量名称 | | 定义 | 平均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|------|-----------------|------------------------|--------|--------|----------|--------|
| 因变量 | <i>Profit</i> | 1 - 经济损失率 - 费用率 | 0.3778 | 0.1832 | 0.0090 | 0.9667 |
| | <i>Price</i> | 赔付支出/已赚保费 | 0.5455 | 0.1720 | 0.0174 | 0.9120 |
| 自变量 | <i>ConX</i> | <i>HHI</i> | 0.7070 | 0.0223 | 0.6746 | 0.7294 |
| | <i>ConX</i> (1) | <i>CR</i> ₄ | 0.2053 | 0.0073 | 0.1959 | 0.2177 |
| | <i>MS</i> | 保费收入占市场比重 | 0.0257 | 0.0805 | 0.000003 | 0.4245 |
| | <i>PTE</i> | 纯技术效率得分 | 0.7119 | 0.2443 | 0.0960 | 1.0000 |
| | <i>SE</i> | 规模效率得分 | 0.6741 | 0.2476 | 0.0700 | 1.0000 |
| | <i>MG</i> | 保费收入增长率 | 0.7647 | 1.4326 | -0.7055 | 7.4785 |
| | 股权结构 | 中资 = 0; 外资 = 1 | 0.3145 | 0.4662 | 0.0000 | 1.0000 |
| 控制变量 | 内部控制 | 实施 = 1; 未实施 = 0 | 0.5968 | 0.4925 | 0.0000 | 1.0000 |
| | 再保险 | 分出保费/直接保费 | 0.2313 | 0.2388 | 0.0096 | 2.0089 |
| | 费用比率 | 营业费用/保费收入 | 0.3151 | 0.4922 | 0.0694 | 4.8216 |
| | 存在时间 | 存在年数自然对数 | 2.0229 | 0.8250 | -0.6931 | 4.1352 |

表 4 寿险业变量统计性描述

| 变量名称 | | 定义 | 平均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|------|-----------------|------------------------|--------|---------|---------|----------|
| 因变量 | <i>Profit</i> | 1 - 经济损失率 - 费用率 | 0.6983 | 0.1688 | 0.1076 | 0.9897 |
| | <i>Price</i> | 赔付支出/已赚保费 | 0.1827 | 0.1618 | 0.0000 | 0.8513 |
| 自变量 | <i>ConX</i> | <i>HHI</i> | 0.6956 | 0.0303 | 0.6564 | 0.7364 |
| | <i>ConX</i> (1) | <i>CR</i> ₄ | 0.1869 | 0.0217 | 0.1595 | 0.2108 |
| | <i>MS</i> | 保费收入占市场比重 | 0.0263 | 0.0778 | 0.0001 | 0.5091 |
| | <i>PTE</i> | 纯技术效率得分 | 0.7438 | 0.2494 | 0.0680 | 1.0000 |
| | <i>SE</i> | 规模效率得分 | 0.8185 | 0.2356 | 0.0040 | 1.0000 |
| | <i>MG</i> | 保费收入增长率 | 6.1806 | 50.1335 | -0.8809 | 576.0667 |
| | 股权结构 | 中资 = 0; 外资 = 1 | 0.5000 | 0.5018 | 0.0000 | 1.0000 |
| 控制变量 | 内部控制 | 实施 = 1; 未实施 = 0 | 0.6000 | 0.4917 | 0.0000 | 1.0000 |
| | 再保险 | 分出保费/直接保费 | 0.0261 | 0.0700 | 0.0000 | 0.7217 |
| | 费用比率 | 营业费用/保费收入 | 1.7632 | 16.2501 | 0.0466 | 192.4889 |
| | 存在时间 | 存在年数自然对数 | 1.9224 | 0.8518 | -0.6931 | 4.1352 |

表 5 财险市场变量 Pearson 相关系数检验

| | <i>Profit</i> | <i>Price</i> | <i>ConX</i> | <i>Ms</i> | <i>PTE</i> | <i>SE</i> |
|---------------|---------------|--------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| <i>Profit</i> | 1.000 | — | — | — | — | — |
| <i>Price</i> | -0.985 | 1.000 | — | — | — | — |
| <i>ConX</i> | 0.116 | -0.098 | 1.000 | — | — | — |
| <i>Ms</i> | -0.118 | 0.106 | -0.754 | 1.000 | — | — |
| <i>PTE</i> | -0.043 | 0.065 | -0.057 | -0.033 | 1.000 | — |
| <i>SE</i> | -0.150 | 0.185 | -0.216 | 0.135 | -0.023 | 1.000 |

表 6 寿险市场变量 Pearson 相关系数检验

| | <i>Profit</i> | <i>Price</i> | <i>ConX</i> | <i>Ms</i> | <i>PTE</i> | <i>SE</i> |
|---------------|---------------|--------------|-------------|-----------|------------|-----------|
| <i>Profit</i> | 1.000 | — | — | — | — | — |
| <i>Price</i> | -0.856 | 1.000 | — | — | — | — |
| <i>ConX</i> | -0.127 | 0.014 | 1.000 | — | — | — |
| <i>Ms</i> | -0.129 | 0.038 | 0.983 | 1.000 | — | — |
| <i>PTE</i> | -0.014 | 0.256 | -0.215 | -0.201 | 1.000 | — |
| <i>SE</i> | -0.185 | 0.227 | -0.225 | -0.282 | 0.175 | 1.000 |

表 7 和表 8 列示了两种回归方程的结果。一种方程采用 *CR*₄ 作为市场集中度的衡量指标,另一种方程采用 *HHI* 作为市场集中度的衡量指标。这两种方程的回归具有较好的拟合优度,其调整后的 *R*² 均大于 0.6。在两种回归方程中,市场集中度的回归系数 β_1 均与企业利润 *profit* 呈负相关关系,且通过了显著性检验。该实证结果清晰地显示出较高的市场集中度水平并不会导致较高的保险企业利润率,因此我国保险业并不符合结构-行为-绩效(SCP)假说。

表7 财险市场基于模型(1)和模型(2)的回归结果

| 变量 | 模型1(1) | 模型1(2) | 模型2(1) | 模型2(2) |
|-----------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| 常数项 | -1.068 (-0.96) | 0.651 (1.06) | 1.387 (1.23) | 0.093 (0.15) |
| CR ₄ | 2.191391* (1.34) | | -1.354 (0.81) | |
| HHI | | -1.091** (-2.39) | | 1.736 (0.61) |
| PTE | 0.127** (2.61) | 0.126** (2.55) | -0.103** (-2.08) | -0.1004** (-2.00) |
| MS | 0.1189* (1.61) | 0.1152* (1.58) | -0.091* (-1.46) | -0.097 (-1.49) |
| SE | 0.017 (0.35) | 0.022 (0.44) | -0.016 (-0.33) | -0.014 (-0.28) |
| MG | 0.017* (1.8) | 0.0178* (1.81) | -0.015 (-1.53) | -0.015 (-1.53) |
| SS | 0.227*** (6.87) | 0.227*** (6.81) | -0.206*** (-6.76) | -0.205*** (-6.72) |
| IC | 0.086* (1.16) | 0.005* (1.13) | -0.053 (0.70) | -0.015 (0.36) |
| RI | 0.586*** (6.52) | 0.593*** (6.55) | -0.691*** (-11.48) | -0.688*** (-11.33) |
| CI | 0.102*** (3.93) | 0.108*** (4.16) | -0.101*** (-3.81) | -0.104*** (-3.98) |
| ED | -0.071*** (-3.96) | -0.651*** (-3.87) | 0.063*** (3.53) | 0.063*** (3.52) |
| R ² | 0.8785 | 0.8703 | 0.8573 | 0.8558 |

注:*表示在0.1的水平上显著,**表示在0.05的水平上显著,***表示在0.01的水平上显著;括号中为t值。下同。

表8 寿险市场基于模型(1)和模型(2)的回归结果

| 变量 | 模型1(1) | 模型1(2) | 模型2(1) | 模型2(2) |
|-----------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|---------------------|
| 常数项 | 2.748*** (4.19) | 1.638*** (5.46) | -1.832*** (-2.89) | -0.655** (-2.15) |
| CR ₄ | -2.634*** (-3.00) | | 2.439*** (2.88) | |
| HHI | | -3.881*** (-2.90) | | 2.942** (2.24) |
| MS | -0.6713*** (-3.29) | -0.6710*** (-3.28) | 0.5653*** (2.84) | 0.5746*** (2.85) |
| PTE | 0.025* (1.42) | 0.0175* (1.29) | -0.135** (2.30) | -0.135** (2.03) |
| SE | -0.154** (-2.38) | -0.134** (-2.11) | 0.158** (2.52) | 0.133** (2.06) |
| MG | 0.0004* (1.67) | 0.0004* (1.77) | -0.0002 (-0.90) | -0.0002 (-0.99) |
| SS | -0.046* (-1.74) | -0.048* (-1.80) | 0.017 (0.67) | 0.019 (0.73) |
| IC | -0.094* (-1.80) | -0.109* (-1.86) | 0.112** (2.21) | 0.1002* (1.73) |
| RI | 0.345* (1.83) | 0.337* (1.79) | -0.070 (-0.39) | -0.0799 (-0.43) |
| CI | 0.0004 (0.46) | 0.0003 (0.39) | -0.002 (-0.35) | -0.0051 (-0.21) |
| ED | -0.0129 (-0.65) | -0.011 (-0.60) | 0.008 (0.44) | 0.007 (0.36) |
| R ² | 0.6401 | 0.6371 | 0.6852 | 0.6702 |

另外,在两种回归方程中,我国保险业财险市场和寿险市场规模效率 SE 的回归系数 β_4 同样为负数,但未通过显著性检验。从这一点来看,规模效率假说 (SES) 在我国保险市场同样不成立。相反,纯技术效率的回归系数 β_2 大于零,并且通过了显著性检验。

在控制变量方面,再保险变量与企业利润存在正相关关系,说明分出保费的增加使保险企业有利可图,分保费在增加股东价值的基础上通过保费分散降低了保险企业所面临的经营风险。保费收入增长率的提升对提高企业利润和降低产品价格分别具有正向和负向作用,且在财险市场和寿险市场均通过了显著性检验。在所有权性质方面,我国财险市场和寿险市场表现出了不同。在财险市场,外资企业的所有权结构更能促进企业经营利润的提升,而在寿险市场,中资企业表现出了一定的优势。在内部控制实施方面,无论是财险市场还是寿险市场,均与保险企业的经营利润呈正相关关系,与保险企业的产品价格呈负相关关系,且在 10% 的水平下通过了显著性检验。这说明企业内部控制的实施使得保险公司的财务信息更加真实和有效,同时也大大降低了相关投资者信息不对称性程度,从而增强了相关投资者的投资信心。

从表 9 和表 10 的实证分析结果可以看出,无论是财险市场还是寿险市场,纯技术效率对市场集中度 CR_4 和 HHI 的影响系数都显著为负,因此我国的保险市场不符合 RES 假说;规模效率对市场集中度 CR_4 和 HHI 的影响系数也显著为负,因此我国的保险市场也不符合 SES 假说。在财险市场当中,纯技术效率 PTE 对市场份额 MS 的影响系数显著为正,规模效率 SE 对 HHI 的影响系数显著为负;在寿险市场当中,纯技术效率 PTE 对市场份额 MS 的影响系数显著为正,对 HHI 的影响系数显著为负,而规模效率 SE 对市场集中度 CR_4 和 HHI 的影响系数显著为负。根据市场力量假说 (RMP) 的成立条件,纯技术效率和规模效率的影响系数均不能通过显著性检验。因此,我国保险市场无论是财险市场还是寿险市场,均不符合 RMP 假说。

最后,验证我国保险业是否符合平静生活假说。从表 11 和表 12 可以看出:一方面,两个模型中市场集中度 (HHI) 和市场份额 (MS) 的回归系数都为负数,该结果与平静生活假说高度一致。另一方面,从模型 (5) 的回归结果我们发现市场集中度 (HHI) 的系数通过了 10% 水平下的显著性检验,且模型 (6) 市场份额 (MS) 的回归系数也通过了 5% 水平下的显著性检

表 9 财险市场基于模型 (3)、模型 (4) 的回归结果

| 变量 | 被解释变量 | | |
|-------|---------------------|--------------------|-----------------------|
| | MS (模型 4) | CR_4 (模型 3) | HHI (模型 3) |
| 常数项 | -0.02 (-0.72) | 0.7*** (84.29) | 0.2108*** (79.17) |
| PTE | 0.1017*** (3.62) | -0.0027 (-0.34) | -0.0018 (-0.71) |
| SE | -0.0388 (-1.41) | 0.012 (1.49) | -0.0063*** (-2.46) |
| R^2 | 0.0972 | 0.0030 | 0.0348 |

表 10 寿险市场基于模型 (3)、模型 (4) 的回归结果

| 变量 | 被解释变量 | | |
|-------|--------------------|----------------------|----------------------|
| | MS (模型 4) | CR_4 (模型 3) | HHI (模型 3) |
| 常数项 | -0.0356 (-1.42) | 0.7365*** (69.22) | 0.2132*** (27.63) |
| PTE | 0.085*** (3.62) | -0.0189 (-1.91) | -0.0157** (-2.18) |
| SE | -0.0032 (-0.13) | -0.0327** (-3.10) | -0.0178** (-2.33) |
| R^2 | 0.0756 | 0.0903 | |

表 11 财险市场基于模型 (5)、模型 (6) 的回归结果

| 变量 | 被解释变量 | |
|-------|---------------------|----------------------|
| | PTE (模型 5) | $SEFF$ (模型 6) |
| 常数项 | 2.199** (2.03) | 3.363*** (3.07) |
| HHI | -7.589* (-1.51) | -12.929** (-2.54) |
| MS | -0.8848** (2.49) | -0.382 (-1.07) |
| MG | 0.045** (2.55) | -0.026 (-1.45) |
| SS | 0.0165 (0.29) | 0.102* (1.76) |
| IC | 0.0785 (1.05) | 0.151* (1.99) |
| RI | 0.172 (1.60) | 0.2044* (1.88) |
| CI | -0.105** (-2.12) | -0.061 (-1.22) |
| ED | 0.025 (0.57) | 0.0133 (0.30) |
| R^2 | 0.2385 | 0.1905 |

验。这表明我国保险市场可能存在“平静生活”现象。但是本文认为,由于平静生活假说的前提是成熟稳定的保险市场,而我国目前的保险市场仍处于保费收入迅速增加、经营企业不断涌现、市场集中度水平日趋降低的阶段,因此我国的保险市场还不完全具备平静生活假说成立的前提条件,即只能说我国保险市场在一定程度上符合平静生活假说。

七、结论

本文分析了我国保险业财险市场和寿险市场2007—2011年期间市场结构、经营效率和企业绩效之间的关系,实证结果显示,我国无论是财险市场还是寿险市场均不符合结构—行为—绩效假说(SCP)和相对市场力量假说(RMP),也不遵循效率结构假说(ES),这也与现有的研究发展中国家保险业的文献结果相一致。通过实证分析,本文发现,我国保险市场在某种程度上符合平静生活假说,即市场结构与保险经营绩效之间缺少必要的联系。

随着我国保险市场改革进程的不断深入和发展,效率的作用将会越发明显,我国保险市场在某种程度上将从市场力量假说向效率结构假说转变。完善竞争机制、降低行业壁垒、不断扩大保险市场的竞争程度,应是今后我国整个保险市场的发展方向。

参考文献:

- [1] Bain J S. Relation of profit-rate to industry concentration: American manufacturing, 1936—1940[J]. Quarterly Journal of Economics, 1951, 65: 293 - 324.
- [2] Demsetz H. Industry structure, market rivalry and public policy[J]. Journal of Law and Economics, 1973, 16: 1 - 9.
- [3] Hicks J. Annual survey of economic theory: the theory of monopoly[J]. Econometrica, 1935, 3: 1 - 10.
- [4] Jung B D. Market structure, conduct, and performance of the U. S. property and liability insurance industry: a theoretical and empirical examination[M]. Ph. D. Dissertation: University of Texas at Austin, 1987.
- [5] Carroll A M. An empirical investigation of the structure and performance of the private workers' compensation market[J]. Journal of Risk and Insurance, 1993, 60: 185 - 207.
- [6] Chidambaram N K, Pugel TA, Saunders A. An investigation of the performance of the U. S. property-liability insurance industry[J]. Journal of Risk and Insurance, 1997, 64: 371 - 381.
- [7] Bajtelsmit V L, Bouzouita R. Market structure and performance in private passenger automobile insurance[J]. Journal of Risk and Insurance, 1998, 65: 503 - 514.
- [8] Berger A. The profit-structure relationship in banking-tests of market-power and efficient-structure hypotheses[J]. Journal of Money, Credit and Banking, 1995, 27: 404 - 431.
- [9] Berger A, Hannan T. Using efficiency measures to distinguish among alternative explanations of the structure-performance relationship in banking[J]. Managerial Finance, 1997, 23: 6 - 31.
- [10] Harkwick P. Measuring cost inefficiency in the UK life insurance industry[J]. Applied Financial Economics, 1997, 7: 37 - 44.
- [11] Fuentes H, Grifell-Tatje E, Perelman S. A parametric distance function approach for Malmquist productivity index esti-

表 12 寿险市场基于模型(5)、模型(6)的回归结果

| 变量 | 被解释变量 | |
|----------------|-----------------------|------------------------|
| | PTE(模型 5) | SEFF(模型 6) |
| 常数项 | 1.027 ** (2.58) | 1.185 *** (3.06) |
| HHI | -2.521 * (-1.36) | -2.766 * (-1.53) |
| MS | -0.6434 ** (-2.20) | -0.081 (-0.29) |
| MG | -0.00044 (-1.17) | 0.0005 (1.54) |
| SS | -0.009 (-0.24) | 0.0415 (1.06) |
| IC | 0.0773 (0.950) | 0.0734 (0.92) |
| RI | 0.005 (0.02) | -0.966 (-0.37) |
| CI | -0.0002 (-0.23) | -0.0033 *** (-2.85) |
| ED | 0.117 *** (4.62) | 0.093 *** (3.78) |
| R ² | 0.2510 | 0.2511 |

- mation[J]. Journal of Productivity Analysis, 2001, 15: 79 - 94.
- [12] Ennsfellner K C, Lewis D, Anderson R I. Production efficiency in the Austrian insurance industry: a Bayesian examination[J]. Journal of Risk and Insurance, 2004, 71: 135 - 159.
- [13] 邵全权. 中国产险公司市场结构、竞争模式与绩效关系研究——基于 2001—2005 年非平衡面板数据的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2008(8): 123 - 136.
- [14] 蔡华. 中国财产保险市场结构、效率与绩效关系检验[J]. 广东金融学院学报, 2009(5): 120 - 128.
- [15] 林升, 陈清, 腾忠群. 市场结构与财产险公司承保绩效——来自中国机动车保险市场的经验证据[J]. 保险研究, 2010(4): 88 - 93.
- [16] 王家庭, 赵亮. 我国财产保险业的经营效率测度及提升的实证研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2010(3): 107 - 118.
- [17] 黄宪, 余丹, 杨柳. 我国商业银行 X 效率研究——基于 DEA 三阶段模型的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究, 2008(7): 80 - 91.
- [18] 黄薇. 风险视角下中国保险公司效率的实证研究——基于随机前沿分析方法[J]. 数量经济技术经济研究, 2008(12): 111 - 122.
- [19] 赵桂芹. 我国产险业资本投入效率及对经营绩效影响的实证分析[J]. 金融研究, 2009(12): 175 - 187.

[责任编辑: 杨凤春]

Market Structure, Efficiency and Performance of Chinese Insurance Sector

SUN Jian, ZHANG Chunhai, LIU Chunhong, JIANG Xingkun

Abstract: This paper tests five hypotheses proposed in the literature on the relationship between market structure, performance and efficiency using SFA analysis with a panel data in Chinese insurance sector during the period of 2007 - 2011. The empirical results show clearly that neither property insurance market nor life insurance market agree with the structure, behavior and performance hypothesis, the relative market power hypothesis and efficiency structure hypothesis in China, but insurance market agrees with the quiet life hypothesis to some extent.

Key Words: insurance industry; market structure; operating performance; operating efficiency; market power hypothesis; efficiency structure hypothesis; quiet life hypothesis; insurance market