

寿险公司规模、产品多元化与经营效率*

卓志^{1,2} 孟祥艳¹

(1. 山东财经大学金融学院, 山东 济南 250014;

2. 西南财经大学保险学院, 四川 成都 611130)

内容提要:提升寿险公司经营效率,不仅关乎寿险公司偿付能力,是公司发展质量的根本要求,而且更是公司经营管理和重大战略议题。本文基于国内外文献和寿险公司的历史发展现实,采用超效率SBM方法测度了2010—2014年间,除港澳台外的中国境内中外资寿险公司的经营效率,运用CLAD模型重点分析寿险公司规模、产品多元化程度与经营效率关系,探究了其中的非线性作用与交互作用。研究发现:(1)总体看,我国寿险公司经营效率处于较低水平。(2)寿险公司规模、产品多元化与经营效率间均存在显著非线性关系,规模经济效应和产品范围效应明显。(3)寿险公司规模对产品多元化与经营效率间关系具有调节作用,且在不同公司组织形式中差异显著。(4)公司规模将强化财务杠杆对经营效率的促进作用,而产品多元化程度起到弱化调节作用,中资寿险公司调节作用较为明显。据此发现,本文提出了相关建议,为我国寿险公司提升经营效率以及经营发展战略的设计与制定提供重要参考。

关键词: 寿险公司 公司规模 产品多元化 经营效率 非线性作用

中图分类号:F840.62 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2018)06—0174—17

一、引言

在现代企业管理中,企业规模及其产品多元化策略关系到企业战略决策选择。作为保险业重要组成部分,我国寿险行业总资产规模由2010年的4.26万亿元增长至2015年的9.93万亿元,保费收入由2010年的1.05万亿元增长至2015年的1.58万亿元,寿险行业规模扩张迅速。我国寿险公司险种业务主要包括普通寿险、分红寿险、万能保险、投资连结保险、健康险和意外伤害险等险种,寿险产品结构逐步趋于均衡化,大多数寿险公司经营多个险种业务,险种多元化特征明显。在一揽子改革措施作用下,寿险市场业务渠道单一化、产品同质化等现象得到改善,多元化、多层次的寿险市场竞争格局基本确定。

但是,在我国寿险行业快速发展的同时,“重规模轻效率”“重速度轻质量”等一系列问题日益凸显。《保险业发展十三五规划纲要》指出,保险业要通过深化改革和优化要素配置,不断提高效率,扩大有效供给。其中,提升经营效率是保险业供给侧改革的发力点之一。随着保险业监管层面对外资保险公司准入领域的限制逐步取消,外资保险公司市场份额不断增加,寿险市场竞争程度进一步加剧,市场集中度呈逐年降低趋势。截止2015年末,全国寿险公司达到76家,中资寿险公司

收稿日期:2018-01-09

* 基金项目:国家社会科学基金重点项目“巨灾保险精算模型研究”(16AZD019)。

作者简介:卓志(1963-)男,四川泸州人,教授,经济学博士,博士生导师,研究领域是保险与风险管理,电子邮箱:zzhuo@sdufe.edu.cn;孟祥艳(1990-),女,山东临沂人,博士研究生,研究领域是金融保险,电子邮箱:mengxiangyan03@126.com。通讯作者:卓志。

48家,外资寿险公司28家。注重发展质量,提升经营效率,是寿险公司实现“效益最大化”目标的重要途径。而现阶段我国寿险公司经营效率有何变化特点?寿险公司规模、产品多元化对经营效率具有怎样影响?其间相互作用关系有何特征?这些问题对于公司制定多元化策略和转变发展模式具有重要意义。

本文着眼于寿险公司经营效率,主要基于以下两点:一是我国寿险行业的垄断程度主要体现在产品上,而其技术水平、资源配置和经营管理等方面缺乏市场主导力。二是大部分寿险公司相对重视增加保费收入 and 市场份额,而非经营管理水平和发展质量等方面,其对公司控制成本的意识和能力相对薄弱。经营效率与绩效间既有联系又有区别,相关文献中多采用保险公司财务指标衡量公司绩效,其较为偏重于公司的最大化收入(利润)能力,而经营效率从投入产出角度综合反映公司的市场竞争能力、技术水平、资源配置效率以及经营管理等方面,侧重于公司成本控制能力。

二、文献回顾与研究假设

1. 产品多元化与经营效率的关系^①

产品多元化经营是企业管理和产业组织等领域的热点研究问题,相关文献研究焦点主要集中于“产品集中化”或“产品多元化”是否有利于经营效率提升。如 Meador 等(1998)^[1]以美国1990—1995年寿险市场数据为例,研究认为,相比产品集中化策略,产品多元化经营策略能够为寿险公司带来协同效应,促进效率提升。与上述结论不同,部分学者认为,产品集中化有利于经营效率提升,产品集中化假说认为产品多元化经营策略会提高公司业务复杂程度,降低公司核心产品竞争力,产品多元化过程中经营成本的提高往往会使边际成本大于边际收益,不利于经营效率提升。Cummins 等(2010)^[2]认为,由于产品专业化公司可以凭借其核心业务获得竞争优势,产品集中化策略要优于产品多元化策略。此外,也有学者认为,产品集中度与公司效率间关系并不确定(Luhnen,2009^[3];Eling 和 Luhnen,2010^[4])。因此,产品多元化与经营效率间关系并未形成一致结论。

寿险公司险种多元化经营是行业机会诱导机制与内部动机共同作用的结果,外部环境、保险需求的变化影响着险种行业发展,而险种行业的竞争性、成长性以及盈利性改变着公司产品多元化行为。从内部动机来看,提升经营效率,实现效益最大化是寿险公司多元化经营的主要驱动因素,险种多元化经营对寿险公司经营效率影响作用主要分为资源共享机制和分散风险机制两类,如图1所示。一方面,寿险公司险种多元化经营属于行业内多元化,寿险公司险种多元化经营既可以共享营销渠道、人力、客户以及分支机构等有形资源,又可以共享技术、品牌、知识以及管理经验等无形资源,公司资源得以充分利用,产生资源共享效应,在资源共享基础上,公司通过优化险种业务结构在核保、核赔、客户服务等环节(运营协同)、共享偿付能力和资金利用率等环节(资本协同)以及保险产品组合设计等环节(销售协同)带来协同效应,产生潜在范围经济,降低经营成本,提升经营效率;另一方面,由于不同险种的业务增长率和赔付率等方面存在差异,险种多元化降低了寿险公司整体业务增长率和赔付率的波动性,产生分散风险效应,增强公司盈利稳定性。即寿险公司险种多元化经营行为在一定程度上能够通过资源共享效应、协同效应以及分散风险效应整合产品和服务,以达到提高其经营效率目的。

需要说明的是,寿险公司险种多元化经营能够通过范围经济影响经营效率,范围经济主要由投入要素共享、固定成本分摊、运营协同以及信息互补等方面产生。考虑到范围不经济所产生无效率

^① 国外学者研究保险多元化主要涉及产品多元化、国际经营多元化以及地区多元化等方面,而考虑到我国保险业市场的发展进程,本文所涉及多元化概念是指各寿险公司经营多个险种的行为或程度,即产品(险种)多元化。

损失有限,故本文从投入产出角度衡量寿险公司经营效率^①,侧重于分析寿险公司险种多元化程度对其效率的影响,而非侧重于险种多元化的范围效率问题分析。

寿险公司产品多元化经营的作用机制如图1所示。

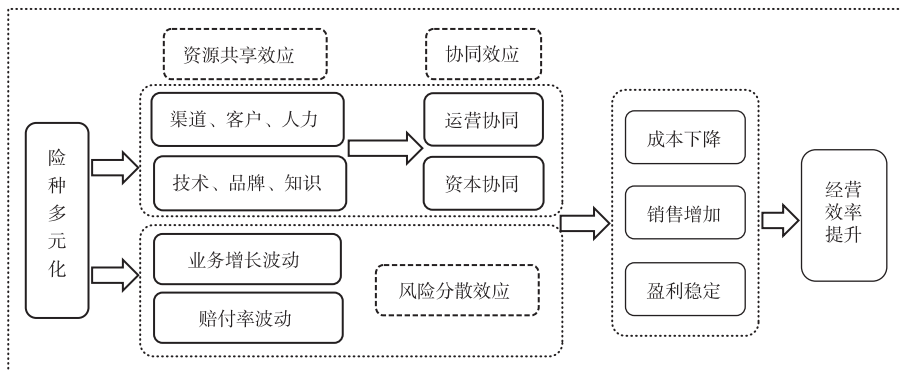


图1 寿险公司产品多元化经营的作用机制

资料来源:本文绘制

多元化经营策略还与寿险公司规模相关,公司规模决定了其本身所面临市场结构的差异性,进而影响公司市场经营行为。作为保险公司规模扩张的重要途径,多元化经营与公司规模大小和增长速度存在密切关系,刚成立公司或小公司往往会重点经营少数险种,随着公司规模扩大和实力增强,其险种经营类别数量增多,业务经营范围相应扩大。此外,不同公司组织形式在经营策略上往往存在明显差异,外资进入所产生的资本形成效应和经济效应能够直接改善中国保险业整体效率(黄薇,2011)^[5]。国际保险贸易理论认为,跨国保险企业在其国际化业务拓展过程中,能够将母国成功的产品多元组合策略应用到国外市场,降低企业经营风险与经营成本。另外,所有权性质不同的公司所制定的经营策略会有所差别,中资寿险公司具有本土发展优势,更容易在寿险市场上获得消费者认同。外资公司往往会依托母公司生产经营理念,在产品设计和投资收益等方面体现优势,这可能会使得中外资寿险公司在经营效率方面存在显著差异。因此,本文提出如下假设:

H_{1a} :产品多元化与寿险公司经营效率间存在非线性作用关系;

H_{1b} :公司规模对产品多元化与寿险公司经营效率关系具有调节作用,且这种调节作用在不同公司组织形式间差异显著。

2. 公司规模与经营效率的关系及其假设

规模较大的保险公司具有显著规模经济优势,其对经营效率产生促进作用(Biener等,2015)^[6]。但企业规模扩大或缩小是提高还是降低经营效率,还与公司所处规模报酬变化阶段有关(Yuengert,1993)^[7]。Khaled等(2001)^[8]认为,相比大型寿险公司,中小型寿险公司更易受到规模经济效应影响。由于规模不经济,规模较大保险公司的经营效率小于中等规模保险公司(Fenn等,2008^[9];Cummins和Xie,2013^[10])。国内研究中,林嘉楠(2008)^[11]认为,我国保险公司具有轻微规模经济效应,相比规模较小保险公司,规模较大保险公司并未表现出显著规模经济效应。姚树洁等(2005)^[12]、孙蓉和奉唐文(2016)^[13]等通过实证检验发现两者之间存在正向作用关系。而赵桂芹(2009)^[14]实证研究认为,资产规模与效率间存在不显著关系;刘志迎等(2007)^[15]研究表明,财险公司规模对其经营效率产生显著负面影响。

Gardner和Grace(1993)^[16]、Sommer(1996)^[17]、Cummins和Nini(2002)^[18]以及Liebenberg和

^① 根据 Farrell 技术效率理论界定寿险公司经营效率,其可以分解为技术效率和配置效率,综合反映寿险公司投入产出能力、资源配置能力以及市场竞争力等方面。

Sommer(2008)^[19]等学者认为,保险行业具有典型规模经济效应,规模较大的公司可以凭借其强大市场影响力吸引潜在消费者,扩大市场份额,分摊公司产品和服务的固定性成本,有利于公司经营效率提升。在我国寿险市场中,2014 年公司规模前十名的寿险公司占市场总规模 80% 以上,寿险行业资源要素集中和成本管理优势为我国大型寿险公司产生规模经济提供了条件。我国规模较大寿险公司往往凭借品牌优势为其获取保险资源和产品业务渠道带来相对较低的交易成本,进而通过规模效应使其竞争优势更加突出。与之不同,企业组织管理理论认为,规模较大公司可能会产生组织结构僵化等问题,随着市场竞争行为加剧,其保险资源配置效率并不能够提高,公司经营效率可能会下降。

此外,保险公司资本结构也能影响公司经营效率,财务杠杆具有双重性作用,其易受公司规模以及产品经营策略等方面影响。在不同规模公司中,资本结构变化对公司经营管理产生的影响有所差别,与小公司相比,大公司资本规模较大,其资本结构受到短期资本增减调整引发的冲击较小,融资约束程度也更低。大公司容易利用外部融资来对资本结构进行调整,其经营活动产生的现金流相对较均衡,资本结构波动程度也相对较低。此外,在产品多元化程度相对较高的公司中,应对非预期损失的权益资本会降低,生产要素交易内部化,内部融资成本低于外部融资成本。产品多元化经营通过寿险公司成长性、规模以及承保风险等方面影响资本结构,若出现财务杠杆使用不足或财务杠杆使用过度现象,将会对公司经营产生负面影响。因此,本文提出如下假设:

H_{2a}:公司规模与经营效率间存在非线性作用关系。

H_{2b}:财务杠杆对经营效率的影响作用与公司规模、产品多元化有关。

查阅已有文献,关于寿险公司规模、产品多元化与经营效率的关系还未形成一致结论。一方面,多数文献采用 DEA-Tobit 模型进行公司效率测度及其因素分析,但很少有文献对 Tobit 模型估计结果予以检验,由于 Tobit 模型估计方法对分布依赖性强,若模型扰动项存在异方差或不服从正态分布,则 QMLE 估计不一致;另一方面,大多数文献仅考虑公司规模、产品多元化与经营效率的线性作用,忽视了其中可能存在的非线性作用与交互作用。基于此,本文以 2010—2014 年我国 47 家寿险公司为研究对象,在采用超效率 SBM 方法测度寿险公司经营效率基础上,试图运用更为稳健的 CLAD 方法重点探究寿险公司规模、产品多元化与经营效率间关系,以期对寿险公司经营效率的研究提供新视角。

三、变量、模型和数据

1. 变量

(1)被解释变量。关于寿险公司经营效率测度问题,Weiss(1991)^[20]等学者较早将前沿效率分析方法引入保险业领域。由于数据包络分析方法(DEA)的灵活性和适用性较强,其被广泛应用到保险公司成本效率、规模效率以及技术效率等问题研究(Diacon 等,2002^[21];Jeng 和 Lai,2005^[22])。随着研究方法改进,两阶段或多阶段 DEA 法(姚树洁等,2005^[12];梁芹和陆静,2011^[23])、SBM-DEA 法(吴洪和赵桂芹,2010^[24];孙蓉和奉唐文,2016^[13])等相继被用于保险公司效率的测度。尽管 SBM-DEA 法将环境约束、非期望产出以及投入松弛等问题考虑在内,但部分决策单元会同时处于 DEA 效率前沿面上,不利于决策单元的评价和比较。据此,Tone(2002)^[25]结合超效率 DEA 模型和 SBM 模型特点,建立超效率非期望产出模型(Super-SBM),Super-SBM 模型近几年已被应用于区域环境效率评价、绿色创新效率等多个领域,本文采用超效率 SBM 模型测度我国寿险公司经营效率。

测算效率应先确定模型的投入产出指标。指标确定方法主要包括成本法、金融中介法以及价值增值法。本文侧重于寿险公司经营发展职能,主要从交易成本角度研究寿险公司经营效率,采用中介法和价值增值法来确定投入产出指标。1)产出指标:保费收入和投资收益。第一,寿险公司

通过提供保险产品获得保费收入,保费收入是寿险公司承保业务能力、技术实力和管理能力的集中体现。以保费收入作为产出指标更能反映寿险公司获取保费效率。第二,保费收入和赔款支出的时间差使寿险公司可进行投资来获取收益,投资收益可反映公司资本运作的的能力,也是公司一项重要利润来源。2)投入指标:劳动、资本金和营业费用。考虑到目前我国寿险公司还是以人海战术获取市场份额,本文将营销员人数考虑在内。资本金是保险公司顺利运营保证和投资资金重要来源,将实收资本和资本公积作为资本金投入变量。营业费用是保险公司为进行业务开展等活动所投入的费用,采用营业税金及附加、手续费及佣金支出、业务管理费三项之和来衡量营业费用。

(2)解释变量。考虑到微观层面因素更能直接影响寿险公司经营效率,结合已有文献和寿险行业发展特点,本文主要从微观角度选取业务多元化、资产规模、财务杠杆、综合营业费用率、劳动者素质、公司组织形式以及公司年限作为经营效率影响因素。

产品多元化(Pd):根据前文理论,产品多元化对寿险公司经营效率作用具有两面性:一方面,寿险公司产品多元化策略通过共享品牌、风险对冲和交叉营销等方式降低经营成本;另一方面,产品集中化有利于寿险公司在产品技术研发、承保理赔等方面形成经验积累和专业优势,增强产品竞争力,从而提升公司经营效率。

我国绝大多数寿险公司是多产品(险种)经营,本文偏重于分析寿险公司“产品多元化程度”与经营效率的关系,而非“是否多元化经营”与经营效率间关系。赫芬达尔指数是反映行业的市场集中度指标,表示市场的分散与垄断程度,在企业战略管理研究中,HHI指数已被广泛应用于多元化程度的测量。准确地讲,通过相关概念引申,即从公司各险种业务保费收入占比的角度来构建指数,调整后的赫芬达尔指数(AHHL)能够反映公司产品多元化程度^①。故本文采用调整后的赫芬达尔指数(AHHL)来衡量公司产品多元化程度。赫芬达尔指数(HHL)计算公式为: $HHL = \sum_{i=1}^n p_i^2$,其中, n 为公司经营险种数量,我国寿险公司产品根据承保责任不同分为普通寿险、分红寿险、万能保险、投资连结保险、健康险和意外伤害险六大类; p_i 为第*i*种险种保费收入占总保费收入的比重。赫芬达尔指数(HHL)是个连续变化数值,赫芬达尔指数(HHL)取值范围在0~1之间,其数值越大,说明寿险公司险种业务越集中。赫芬达尔指数(HHL)与产品多元化程度呈反向变化关系,为便于理解和分析,调整后的赫芬达尔指数(AHHL)公式可以表示为: $AHHL = 1 - \sum_{i=1}^n p_i^2$,调整后的赫芬达尔指数(AHHL)越高,说明寿险公司险种多元化程度越高。AHHL大小既与寿险公司经营险种数目有关,还与公司险种业务分布性有关。在险种数目相同条件下,险种业务分布越均匀,AHHL数值越大。若仅经营一个险种业务,其AHHL等于0,若经营多个险种业务且各险种业务分布较均匀,则AHHL趋于1,产品多元化程度越高。本文采用调整后的赫芬达尔指数公式测算样本期间各寿险公司产品多元化程度,中资和外资寿险公司产品多元化程度测算结果如图2所示。

如图2所示,我国寿险公司产品多元化程度在样本期间呈现出逐年上升趋势,中资寿险公司的产品多元化程度在2010—2012年间小幅度下滑,在2012—2014年出现大幅度上升,而外资寿险公司在样本期间呈稳定上升趋势,且外资寿险公司的产品多元化程度要明显高于中资寿险公司。

公司规模($Size$):公司规模主要涉及组织规模和经营规模,考虑到本文研究重点是公司规模扩张是否有利于经营效率提高,故本文用总资产规模衡量公司规模。

(3)控制变量。主要包括:1)财务杠杆($Leverage$):公司资本结构管理水平不仅直接体现出公司经营效率的高低,还能够通过调整股权结构和负债结构等方式间接影响公司经营效率。Luhnen

① 多元化程度测量方法通常包括赫芬达尔指数法和熵指数法,由于两者在所得结论和有效性等方面相近,故本文选取调整后赫芬达尔指数测度寿险公司产品多元化程度。

(2009)^[3]认为,财务杠杆率(股权资产比值)与经营效率间存在正相关。Biener 等(2015)^[6]认为资产负债率与保险公司效率存在负向显著关系。任燕燕和马捷(2013)^[26]认为,资产负债率对我国人身保险公司规模效率起到正向促进作用。2)公司组织形式(*Group*):中资寿险公司为 1,外资寿险公司为 0。3)营业费用率(*Fr*):综合营业费用率是反映保险公司综合经营管理水平的关键指标,综合营业费用率越高,说明公司所投入的成本相对越多。4)劳动者素质(*Qu*):保险产品的设计、核保、理赔和资金运用等环节都需要专业知识的人才,高素质员工能够有效提升公司服务质量,有利于保险公司经营效率提高。5)公司年限(*Age*):一般而言,公司成立年限越长,其经营管理水平与经验越丰富,公司知名度也会越高,可能带来成本降低和经营效率提升。

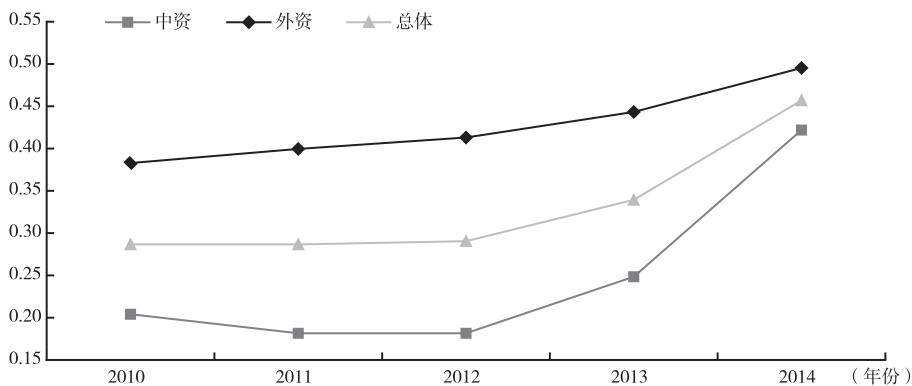


图 2 寿险公司产品多元化程度趋势

资料来源:本文绘制

2. 模型说明

(1)Super-SBM 模型。DEA 方法能够有效解决同类决策单元间效率测度等问题。传统 DEA 模型属于角度径向度量,并未考虑投入产出的松弛性问题。SBM 模型将松弛变量纳入目标函数,该模型既克服投入产出的松弛性问题,又有效解决非期望产出下效率测度问题。由于 SBM 模型的输出效率值有可能使多个决策单元同时处于有效状态,本文参考 Tone(2002)^[25]的处理方法,采用超效率 SBM 模型(Super-SBM),如(1)(2)式所示。

假定系统包含 n 个决策单元,且每个决策单元均涉及三个投入产出向量,即投入向量 x 、期望产出向量 y^g 和非期望产出向量 y^b ,向量可表示为 $x \in R^m, y^g \in R^{s_1}, y^b \in R^{s_2}$,相应矩阵可分别定义为 $X = [x_1, x_2, \dots, x_n] \in R^{m \times n}$ 且 $X > 0, Y^g = [y_1^g, \dots, y_n^g] \in R^{s_1 \times n}$ 且 $Y^g > 0$ 以及 $Y^b = [y_1^b, \dots, y_n^b] \in R^{s_2 \times n}$ 且 $Y^b > 0$ 。

$$\min \theta^* = \frac{\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m \frac{\bar{x}}{x_{ik}}}{\frac{1}{s_1 + s_2} \left(\sum_{r=1}^{s_1} \frac{\bar{y}^g}{y_{rk}^g} + \sum_{r=1}^{s_2} \frac{\bar{y}^b}{y_{rk}^b} \right)} \quad (1)$$

$$\text{s. t. } \begin{cases} \bar{x} \geq \sum_{j=1, j \neq k}^n x_{ij} \lambda_j, i = 1, \dots, m \\ \bar{y}^g \leq \sum_{j=1, j \neq k}^n y_{rj} \lambda_j, r = 1, \dots, s_1 \\ \bar{y}^b \geq \sum_{j=1, j \neq k}^n y_{rj} \lambda_j, r = 1, \dots, s_2 \\ \lambda_j \geq 0; \bar{x} \geq x_k; \bar{y}^g \leq y_k^g; \bar{y}^b \geq y_k^b \end{cases} \quad (2)$$

超效率 SBM 模型是超效率 DEA 模型和 SBM 模型的结合,与一般 DEA 模型相比,超效率 SBM 既能够处理非期望产出,解决单元投入产出变量的松弛性问题,又可以对多个有效决策单元进行比较。

(2)CLAD 模型。由于经营效率值属于“归并数据”,被解释变量的概率分布属于混合分布,故本文选择面板“归并回归”(Tobit 回归)模型进行分析。具体如公式(3)所示:

$$y_i = \beta_0 + \beta_i'x_i + \varepsilon_i \quad (3)$$

其中, y_i 为受限因变量, x_i 为解释变量, β 为待估计参数, ε_i 为随即扰动项,且满足 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma^2)$ 。

Tobit 模型的估计结果对分布依赖性很强,若模型扰动项存在异方差或不服从正态分布,则 QMLE 估计将出现不一致情况。若 Tobit 模型设定正确(模型扰动项服从正态分布),则 CLAD 模型与 Tobit 模型估计结果相差不大。本文采用“条件矩检验”检验模型扰动项是否服从正态性分布或存在异方差,并通过“参数自助法”解决“显著性水平扭曲”问题,获得校正临界值,本文 Bootstrap 设置 3000 次。

若条件矩检验结果发现模型扰动项存在异方差或不服从正态分布的情况,则采用更为稳健的“归并最小绝对离差法”(CLAD),若模型扰动项不存在异方差或服从正态分布的情况,CLAD 估计与 Tobit 的估计相差不大。CLAD 法的目标函数可以写为公式(4):

$$\min \sum_{i=1}^n |y_i - \max(0, x_i' \beta)| \quad (4)$$

选择 β 使得离差绝对值之和最小化,以获得 CLAD 的估计量 $\hat{\beta}_{CLAD}$ 。

3. 样本与数据

本文以在我国注册经营的 47 家寿险公司为研究对象,依据保监会官方网站分类标准,本文将样本寿险公司进行中外资类别区分^①。其中,中资寿险公司包括人保寿险、国寿股份、太平人寿、民生、阳光人寿、太保寿险、新华人寿、泰康人寿、生命人寿、合众、长城、农银人寿、君康、华夏、信泰、英大人寿、国华、幸福、百年、中邮、建信、天安人寿、光大永明、安邦人寿、中融,共 25 家。外资寿险公司包括华泰人寿、中宏、中德安联、工银安盛、信诚、中意人寿、交银康联、中荷、中英、海康、招商信诺、长生、恒安标准、瑞泰、国泰人寿、中航三星、中新大东方、君龙、新光海航、友邦、北大方正、汇丰,共 22 家。其中,友邦相关数据是其在中國七家分公司的合并,由于中国保险年鉴中平安保险公司的寿险职工人数并未列出,故未将其纳入研究样本。

本文样本考察时间为 2010—2014 年,产出指标中的保费收入来源于“各人身保险公司业务统计表”中保费收入的“合计”栏目;投资收益来源于“各保险公司损益表”中“投资收益”一栏。投入指标中劳动力来源于“各保险公司人员结构情况表”中“职工人数”和“营销员人数”之和。营业费用来源于各年“损益表”中“营业税金及附加”“手续费及佣金支出”和“业务及管理费”三栏之和。资本金来源于“各保险公司资产负债表”中“实收资本”和“资本公积”之和。此外,对于“保险公司损益表”中个别数据出现负值,本文通过归一化处理方法使其符合超效率 SBM 模型要求。相关数据均来源于历年《中国保险年鉴》。

四、实证结果分析

1. 寿险公司经营效率测度

结合所选取的投入产出指标,采用超效率 SBM 模型,从投入角度测算我国 47 家寿险公司效率值,借助 MaxDEA 软件对公式(1)(2)进行求解,得出 2010—2014 年各寿险公司经营效率值,并根据结果将其进行分类,结果如表 1 所示。

^① 外资保险公司包括合资保险公司(外资股东投资比例占保险公司股权总额 25% 以上)、独资保险公司以及外国保险公司分支机构。

表 1 各寿险公司经营效率值分类

| Super 效率值 | 公司名称 | 中外资情况 |
|----------------|---|------------------------|
| 大于 0.8 | 人保寿险、国寿股份、中融、泰康人寿、中邮、新华人寿、安邦人寿、君龙、太平人寿 | 共 9 家，中资 8 家，外资 1 家 |
| 介于 0.5 ~ 0.8 间 | 生命、瑞泰、新光海航、太保寿险、国华、中意人寿、交银康联、君康 | 共 8 家，中资 4 家，外资 4 家 |
| 小于 0.5 | 友邦、嘉禾、招商信诺、中航三星、太平洋安泰、汇丰、天安人寿、中新大东方、合众、国泰人寿、首创安泰(中荷)、英大人寿、长城、幸福、光大永明、阳光人寿、北大方正、华夏、长生、信泰、信诚、华泰人寿、百年、中英、海康、民生、工银安盛、中宏、恒安标准、中德安联 | 共 30 家，中资 13 家，外资 17 家 |

资料来源:本文整理

由表 1 所示,在 2010—2014 年期间,不同寿险公司间超效率 SBM 效率值存在明显差距,根据 Super-SBM 效率平均值将 47 家样本寿险公司分为三类:第一类是相对高级效率值的寿险公司(其效率均值大于 0.8),依次为人保寿险、国寿股份、中融、泰康人寿、中邮、新华人寿、安邦人寿、君龙、太平人寿,人保寿险和国寿股份公司效率值位列前两位,这 9 家寿险公司的投入产出效率要明显高于其他寿险公司。其中,中资寿险公司共 8 家,外资寿险公司仅 1 家。第二类是相对中级效率值的寿险公司(其效率均值处于 0.5 ~ 0.8 之间),共包括 8 家寿险公司,分别依次为生命、瑞泰、新光海航、太保寿险、国华、中意人寿、中保康联(交银康联)、正德(君康),其中,中资寿险公司共 4 家,外资寿险公司共 4 家。第三类是相对低级效率值的寿险公司(其效率均值低于 0.5),包括友邦、嘉禾、招商信诺、中航三星、太平洋安泰、汇丰、天安人寿、中新大东方、合众、国泰人寿、首创安泰(中荷)、英大人寿、长城、幸福、光大永明、阳光人寿、北大方正、华夏、长生、信泰、信诚、华泰人寿、百年、中英、海康、民生、金盛(工银安盛)、中宏、恒安标准、中德安联。

表 2 按公司组织形式的经营效率值分类

| 年份 | Super-SBM 效率值 | | | SBM 效率值 | | |
|------|---------------|-------|-------|---------|-------|-------|
| | 总体 | 中资 | 外资 | 总体 | 中资 | 外资 |
| 2010 | 0.519 | 0.600 | 0.428 | 0.476 | 0.511 | 0.430 |
| 2011 | 0.451 | 0.529 | 0.364 | 0.412 | 0.438 | 0.379 |
| 2012 | 0.447 | 0.529 | 0.353 | 0.375 | 0.397 | 0.348 |
| 2013 | 0.505 | 0.585 | 0.414 | 0.444 | 0.472 | 0.408 |
| 2014 | 0.626 | 0.749 | 0.486 | 0.458 | 0.511 | 0.389 |

资料来源:本文整理

此外,本文还采用投入角度的 SBM 模型测度样本寿险公司的经营效率,表 2 为不同公司组织形式下效率值的分类,将寿险公司分为中资和外资两种类型,如表 2 所示,Super-SBM 效率值要普遍高于 SBM 效率值,采用超效率 SBM 方法度量的效率值区分度更为明显^①。整体来看,我国 47 家样本寿险公司在样本期 2010—2014 年内 Super-SBM 效率均值偏低,其值处于 0.4 ~ 0.7 之间,在 2012 年达到最低值 0.447。此外,SBM 效率值也表现出相类似变化趋势,尽管我国寿险行业发展速度较快,但大部分寿险公司经营效率水平不高,仍处于较低水平,说明寿险公司在资源配置、投资渠道以及经营策略等方面还存在较大改进空间。目前国内寿险行业结构性问题严重,为抢占市场获

① 样本数据经投入角度 SBM 方法计算得出效率值为 1 的 DMU 占比均达到 15% 以上。

取高市场份额,一些公司在渠道建设和分支机构布局等方面扩张较快,并仅将市场份额增长作为业绩考核指标,导致经营效率低下。由于外资公司处于过渡期,受政策约束,其资本扩张和经营发展策略相对谨慎,而中资寿险公司发展还基本停留在以保费增长和人力增长为主的传统经营模式,过于注重资产增长速度和业务增长率,从而忽视了向以效益为中心的经营模式转变。这意味着我国寿险公司应注重资源配置,进一步优化投资渠道和资产结构,提升公司承保效率和投资效率。

本文通过均值检验来判断中外资公司效率是否有明显差异,如表 3 所示,根据 Super-SBM 效率值,中资公司经营效率均值为 0.598,外资经营效率均值为 0.409,Levene 检验 F 值为 43.64,对应的 p 值为 0.00,说明两组效率值的方差相等,在方差相等的情况下 t 检验值为 5.078,对应的 p 值为 0.00,说明中外资公司的经营效率值表现出显著差异,对于 SBM 效率值,其同样表现出类似结论。

表 3 均值检验结果

| 检验 | Super-SBM 效率值 | | SBM 效率值 | |
|------------|---------------|-------|---------------|-------|
| | 中资 | 外资 | 中资 | 外资 |
| 均值 | 0.598 | 0.409 | 0.465 | 0.390 |
| Levene 检验值 | 43.644 (0.00) | | 30.631 (0.00) | |
| t 检验值 | 5.078 (0.00) | | 2.421 (0.016) | |

资料来源:本文整理

相对而言,中资寿险公司经营效率均值要明显高于外资。中资寿险公司效率值由 2010 年的 0.6 降低至 2012 年的 0.529 后,上升至 2014 年的 0.749。而外资寿险公司效率值由 2010 年的 0.428 降低至 2012 年的 0.353 后,上升至 2014 年的 0.486,两者效率值变化拐点均出现在 2012 年。中外资寿险公司各年间的经营效率差距基本维持在 0.17 以上,且两者间差距并未出现缩小趋势。从理论上来说,我国绝大多数外资寿险公司既具备中方股东的本土优势,又具有外资股东先进的营销理念,其本应在公司经营效率提升方面具有优势,但实际情况并非如此,究其原因:一方面,大部分外资寿险公司成立时间相对较短,分支机构薄弱,直销渠道和分销渠道拓展受限。另一方面,在外资寿险公司中,大部分公司中方股东属于非保险类机构,中外合资寿险公司股东在市场开发、管理理念、产品经营等方面可能存在差异,这在一定程度上制约外资寿险公司经营效率提升。与外资寿险公司相比,中资公司分支机构多,公司规模较大,具有全面营销网络、稳定客户资源、灵敏市场需求感知以及强烈文化认同感,可以凭借其在直销渠道上的传统优势,迅速铺开业务,降低业务成本。另外,在分销渠道方面,中资寿险公司通过银保业务资源优势拓展市场份额,这使得中资寿险公司经营效率要高于外资公司。

2. 寿险公司规模、产品多元化与经营效率关系

(1)描述性统计。本文选取产品多元化、公司规模、财务杠杆、营业费用率、劳动者素质、公司组织形式以及公司成立时间作为自变量,以经营效率值作为因变量。各变量描述性统计如表 4 所示。

表 4 各变量描述性统计

| 变量 | 定义 | 平均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|--------------------|------------------------|-------|-------|-------|-------|
| 经营效率(y) | 超效率 SBM 效率值 | 0.528 | 0.609 | 0.159 | 4.232 |
| 产品多元化(Pd) | 公司险种 Herfindahl 指数变形公式 | 0.332 | 0.211 | 0.002 | 0.745 |
| 公司规模($Size$) | 总资产的自然对数值 | 9.694 | 1.794 | 5.82 | 14.62 |
| 财务杠杆($Leverage$) | 负债和总资产的比率 | 0.840 | 0.151 | 0.01 | 0.98 |

续表 4

| 变量 | 定义 | 平均值 | 标准差 | 最小值 | 最大值 |
|-----------------------|--------------------------|-------|-------|------|-------|
| 营业费用率 (<i>Fr</i>) | 营业费用与保费收入之比 ^① | 0.547 | 1.452 | 0.04 | 19.28 |
| 劳动者素质 (<i>Qu</i>) | 本科以上学历员工所占总人数比重 | 0.357 | 0.254 | 0.01 | 0.96 |
| 组织形式 (<i>Group</i>) | 虚拟变量:中资取1,外资取0 | 0.532 | 0.500 | 0 | 1 |
| 成立时间 (<i>Found</i>) | 公司成立年限数 | 8.553 | 4.195 | 1 | 22 |

资料来源:本文整理

(2)线性关系。基于 Tobit 模型和 CLAD 方法研究变量产品多元化、公司规模对寿险公司效率的线性作用,估计结果如表 5 所示。

表 5 各变量基本估计结果

| 变量 | 总体(1) | | 中资(2) | | 外资(3) | |
|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|---------------------|-------------------|----------------------|
| | Tobit | CLAD | Tobit | CLAD | Tobit | CLAD |
| <i>Pd</i> | -0.171* (-2.14) | -0.076 (-0.78) | -0.173 (-1.52) | 0.042 (0.52) | -0.092 (-1.08) | 0.120*** (4.15) |
| <i>Size</i> | 0.066*** (5.68) | 0.081*** (5.09) | 0.113*** (8.24) | 0.135*** (15.44) | 0.054** (3.29) | 0.007 (1.06) |
| <i>Leverage</i> | 0.177 (1.54) | 0.651*** (5.00) | -0.016 (-0.01) | 0.405 (1.94) | 0.132 (1.07) | -0.202*** (-3.86) |
| <i>Fr</i> | 0.012 (1.17) | 0.012*** (4.14) | 0.054* (2.25) | 0.021 (1.44) | -0.026 (-0.03) | 0.023*** (4.52) |
| <i>Qu</i> | 0.412*** (6.44) | 0.456*** (5.31) | 0.453*** (5.02) | 0.312*** (4.84) | 0.357*** (4.8) | 0.249*** (10.01) |
| <i>Group</i> | -0.016 (-0.40) | -0.013 (-0.28) | — | — | — | — |
| 常数项 | -0.147 | -0.004 | -0.840 | -1.522 | 0.647 | 0.265 |
| CM | 104.78 | — | 76.01 | — | 77.31 | — |

注:由于寿险公司年限变量与公司规模间共线性明显,故本文将公司年限变量剔除;括号内为 t 值;*、**、*** 分别表示 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 和 $p < 0.001$

资料来源:本文整理

如表 5 所示,在模型(1)、模型(2)和模型(3)中,条件矩统计量 CM 分别 104.78、76.01 和 77.31,均显著拒绝“扰动项服从正态分布”原假设,故模型(1)、模型(2)和模型(3)的 Tobit 模型扰动项并不服从正态分布,Tobit 模型的 MLE 估计结果不一致。另外,在模型(1)、模型(2)和模型(3)中,CLAD 和 Tobit 模型中个别变量系数大小及其显著性表现出较大差别,故本文采用 CLAD 估计方法进行估计。

(3)非线性关系。本文将产品多元化和公司规模二次项纳入回归模型中,为避免产生多重共线性问题,将产品多元化和公司规模进行均值中心化处理,并在建立模型之前对各变量运用特征根判定法(特征根和条件数)和方差扩大因子法进行多重共线性检验。估计结果如表 6 所示。

① 营业费用采用营业税金及附加、手续费及佣金支出、业务管理费三项之和来衡量。

表 6 基于 CLAD 模型的总体估计结果

| 变量 | 总体 | | | |
|-------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| | 模型 1 | 模型 2 | 模型 3 | 模型 4 |
| <i>Pd</i> | -0.034 (-1.39) | -0.195 *** (-5.80) | -0.157 (-1.04) | -0.063 (-1.67) |
| <i>Size</i> | -0.001 (-0.16) | 0.003 (0.70) | 0.002 (0.99) | 0.018 (0.77) |
| <i>Leverage</i> | 0.422 *** (9.53) | 0.282 *** (6.18) | 0.693 *** (17.23) | 0.196 *** (38.62) |
| <i>Fr</i> | 0.115 (0.84) | 0.006 ** (3.22) | 0.003 *** (7.05) | 0.008 *** (37.86) |
| <i>Qu</i> | 0.350 *** (18.34) | 0.321 *** (13.3) | 0.312 *** (27.14) | 0.281 *** (91.24) |
| <i>Group</i> | 0.013 (1.09) | -0.019 (-1.24) | -0.065 *** (-9.25) | -0.004 * (-2.41) |
| <i>Pd</i> ² | 0.981 *** (9.21) | 1.167 *** (8.18) | 0.786 *** (11.74) | 0.397 *** (20.48) |
| <i>Size</i> ² | 0.047 *** (39.97) | 0.044 *** (27.77) | 0.040 *** (53.77) | 0.038 *** (10.51) |
| <i>Pd</i> × <i>Size</i> | 0.077 *** (5.26) | — | — | 0.021 *** (9.10) |
| <i>Pd</i> × <i>leverage</i> | — | -0.635 *** (-4.15) | — | -0.569 *** (-36.06) |
| <i>Leverage</i> × <i>Size</i> | — | — | 0.119 *** (8.51) | 0.057 *** (22.33) |
| 常数 | -0.201 | -0.104 | -0.406 | -0.189 |
| CM | 68.69 | 55.01 | 71.92 | 73.19 |

注:表中括号内为 t 值; *、**、*** 分别表示 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 和 $p < 0.001$

资料来源:本文整理

1) 对于产品多元化(*Pd*),其线性估计系数在仅在模型 2 中显著小于零,而其二次项系数在模型 1~模型 4 中均显著大于零,说明产品多元化与经营效率之间存在非线性关系。寿险公司内部经营险种的多元化属于相关多元化类型,其在范围经济、风险分散、交易成本等方面更易对公司经营效率产生正面效应。目前我国寿险公司主要以普通寿险和分红险为主,万能险、健康险和意外险等业务开展较快,随着险种多元化程度提高,寿险公司能够在产品的技术开发、营销、管理和服务等方面分摊特定投入成本,充分共享公司可利用资源,降低单位成本和经营风险,使公司提高多个产品经营程度的总成本小于多个单一化公司分别经营产品的总成本,从而产生范围效应和协同效应。另外,产品多元化策略使得部分交易内部化,降低交易成本,销售渠道交叉,实现多种产品的“一站式”销售,产生“多元化溢价”现象。

此外,如表 7 中所示,变量 *Pd* 二次项系数在模型 5~模型 8 中均显著大于零,在外资公司中,*Pd* 线性系数仅在模型 9 和模型 10 中显著,其二次项系数在模型 9~模型 12 中均显著大于零,整体来说,不论中资公司还是外资公司,产品多元化与公司经营效率间的非线性关系均较为显著,且中

资公司产品多元化对其经营效率的正向促进作用要显著大于外资公司,说明中资寿险公司更能从产品多元化过程中获益。目前我国寿险业正处于初级发展阶段,属于新兴保险市场,各险种具有高成长性特征,保险市场潜力巨大,大多数中资寿险公司产品多元化程度相对较低,可以凭借其本土发展优势较快提高险种多元化程度,通过资源共享降低企业经营成本,发挥范围经济效应。尽管外资寿险公司进入中国市场时间相对较短,分支机构数量较少,但外资寿险公司在其产品经营与管理(尤其在展业、理赔、资金运用以及投资等环节)等方面更有效率,外资寿险公司通过提升产品多元化程度为其带来显著的协同效应和风险分散效应,有利于其公司经营效率提高,因此,假设 H_{1a} 成立。

表 7 基于 CLAD 模型中外资公司的估计结果

| 变量 | 中资 | | | | 外资 | | | |
|-------------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| | 模型 5 | 模型 6 | 模型 7 | 模型 8 | 模型 9 | 模型 10 | 模型 11 | 模型 12 |
| <i>Pd</i> | -0.116 (-1.20) | -0.148 *** (-4.62) | -0.197 * (-2.10) | 0.0117 (0.36) | 0.099 ** (2.87) | 0.050 * (2.5) | -0.171 (-1.83) | 0.068 (1.28) |
| <i>Size</i> | 0.041 (0.66) | 0.063 *** (8.59) | -0.001 (-0.03) | -0.001 (-0.06) | 0.028 *** (6.88) | 0.009 * (2.24) | 0.061 ** (3.32) | 0.012 (0.82) |
| <i>Leverage</i> | 0.254 *** (5.78) | 0.126 (1.87) | 0.674 ** (3.35) | 0.067 (1.01) | 0.271 *** (11.91) | 0.268 *** (7.12) | 0.164 *** (4.18) | 0.306 ** (2.97) |
| <i>Fr</i> | -0.026 *** (-3.94) | -0.002 (-0.44) | -0.018 (-0.73) | -0.056 *** (-6.12) | 0.007 *** (29.67) | 0.006 *** (11.37) | 0.007 *** (4.01) | 0.010 (0.83) |
| <i>Qu</i> | 0.194 *** (5.92) | 0.338 *** (13.59) | 0.422 *** (5.7) | 0.176 *** (7.42) | 0.196 *** (21.1) | 0.189 *** (12.36) | 0.346 *** (5.84) | 0.284 *** (6.47) |
| <i>Pd</i> ² | 0.629 ** (3.13) | 0.359 *** (13.13) | 0.929 ** (2.71) | 0.870 *** (5.2) | 0.866 *** (18.73) | 0.061 (0.66) | 0.755 * (2.16) | 0.486 * (2.1) |
| <i>Size</i> ² | 0.051 *** (27.71) | 0.031 *** (16.54) | 0.036 *** (6.57) | 0.042 *** (21.37) | 0.049 *** (34.02) | 0.037 *** (22.58) | 0.062 *** (8.32) | 0.051 *** (8.56) |
| <i>Pd</i> × <i>Size</i> | -0.014 *** (-4.61) | — | — | -0.257 *** (-13.20) | 0.021 * (2.17) | — | — | 0.164 *** (3.8) |
| <i>Pd</i> × <i>leverage</i> | — | -2.196 *** (-13.97) | — | -0.842 ** (-3.31) | — | 0.621 (1.03) | — | -0.39 (-0.99) |
| <i>Leverage</i> × <i>Size</i> | — | — | 0.264 ** (2.68) | 0.089 ** (2.88) | — | — | -0.062 (-1.73) | -0.053 (-0.94) |
| 常数 | 0.375 | -0.624 | -0.391 | 0.102 | -0.390 | -0.151 | -0.554 | -0.268 |
| CM | 24.26 | 26.84 | 34.97 | 29.25 | 35.3 | 55.38 | 43.27 | 31.38 |

注:括号内为 *t* 值; *、**、*** 分别表示 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 和 $p < 0.001$

资料来源:本文整理

2) 对于公司规模 (*Size*),其线性估计系数在模型 1 ~ 模型 4 中不显著,在模型 5 ~ 模型 8 中不稳定,在模型 9 ~ 模型 11 中显著大于零,其二次项系数在模型 1 ~ 模型 12 中大于零,且均通过 1% 显著性水平检验,变量 *Size* 对经营效率的线性作用在中外资公司存在差别,但其非线性作用均较为显著,这意味着我国寿险公司存在规模经济效应,随着资产规模扩大,其产品固定性成本容易分摊,单

位经营成本会降低。此外,规模越大的寿险公司所具有市场影响力越大,品牌服务优势所带来的销售成本也就越低,有助于其效率提高。财务杠杆(*Leverage*)系数除在模型6和模型8中不显著外,在其余模型中均显著,说明财务杠杆与寿险公司效率间存在正向关系,即现阶段财务杠杆提升有助于公司经营效率提高。营业费用率(*Fr*)系数仅在模型5和模型8中显著小于零,在模型9~模型11中均显著大于零,说明中资寿险公司营业费用率与其经营效率呈负相关关系,而外资寿险公司中两者呈正相关关系。职工素质(*Qu*)线性系数在模型1~模型12中均显著大于零,说明职工素质与寿险公司经营效率呈正向关系。

(4)交互作用。为探究变量间交互作用对公司经营效率影响作用,本文将相应变量乘积交互项纳入回归模型中,在引入各变量交互项之前,将变量产品多元化、公司规模、财务杠杆进行均值中心化处理,并在建立模型之前对解释变量进行多重共线性检验。

1)交互项($Pd \times Size$)在模型1和模型4中均显著大于零,说明公司规模具有显著调节作用。交互项($Pd \times Size$)在模型5和模型8中系数分别为 -0.014 和 -0.257 ,其在模型9和模型12中系数分别为 0.021 和 0.164 ,且均通过5%显著性水平检验。说明中资寿险公司规模将会弱化产品多元化程度对经营效率的正向作用,而外资寿险公司规模起到强化作用,假设 H_{11} 成立。对于中资公司而言,这种弱化调节作用与其经营发展模式有关,中资寿险公司在市场中占据主导地位,由于长期粗放式经营管理模式,公司规模扩张往往过于追求保费收入 and 市场份额,容易忽视其核心产品的开发与创新,导致其核心产品开发力度不足,产品同质化现象严重,产品竞争力下降,再加上公司规模扩张使得分支机构迅速增多,代理成本、协调成本等投入增加,易造成产品多元化折价。相比中资公司,外资寿险公司规模相对较小,处于成长期,其发展往往通过优势产品扩大某细分市场规模,并在此基础上扩展其产品经营范围,实现规模经济和范围经济,从而提高经营效率。

此外,在表8中,交互项($Pd \times Size$)在模型1中显著大于零,在模型2中显著小于零,这进一步说明公司规模具有显著调节作用,公司规模较大($Size > 9.62$)的分组中,中资寿险公司占绝大多数,这与上述结果分析相吻合。随着产品多元化程度提高,寿险公司规模扩张使得分支机构运转费用和营销费用增加,而在简单追求保费收入最大化的经营目标下,其分支机构的成本约束机制往往较弱,从而导致其效率不升反降。此外,大型公司和中小型公司在信息传达效率、组织架构和运行规律等方面存在差别,尽管现阶段我国中资寿险公司存在规模经济和范围经济特点,但在公司险种多元化经营过程中,公司规模盲目扩大会在一定程度上抵消险种多元化所带来的正向促进作用。这意味着寿险公司在通过产品多元化策略改进经营效率往往是以牺牲资产规模为代价,现阶段保险市场多元化发展环境决定了同时兼顾规模和经营效率较为困难。

2)交互项($Pd \times Leverage$)在模型2和模型4中显著小于零,其在模型6和模型8中也均显著小于零,但在模型10和模型12中均未通过显著性水平检验,说明寿险公司产品多元化将会弱化财务杠杆对经营效率的促进作用,这种弱化调节作用主要体现在中资公司,在外资公司中不明显。在险种多元化程度相对较高的中资公司中,财务杠杆不利于公司经营效率提高。多元化公司与专业化公司在现金流量和投资机会等方面存在重要差别,受保险公司属性以及监管政策影响,寿险公司的投资机会相对受限,与产品专业化公司相比,财务杠杆增加使得多元化公司中现金流量较高,而高现金流量和低投资机会等因素降低了寿险公司投资效率,加剧了公司规模扩张速度,导致经营效率下降。此外,在产品多元化程度较高的公司中,内部资本市场的形成使其生产要素交易内部化,内部融资成本低于外部融资成本,加上不同产品间的交叉补贴,这在一定程度上弱化了财务杠杆的促进作用。

另外,交互项($Leverage \times Size$)系数在模型3和模型4以及模型7和模型8中均显著大于零,说明随着公司规模扩大,财务杠杆的正向作用会得到相应的加强,即公司规模强化了财务杠杆对经营

效率的促进作用。这可能是由于：一方面，大公司一般具有较强的风险分散能力，融资约束程度低，其利用外部融资来对其内部资本结构进行调整相对容易，与小公司相比，大公司经营活动产生的现金流相对较均衡，其资本结构调整的支付成本相对较低；另一方面，在规模较大的公司中，资产负债率越高，公司可用资金越充裕，这进一步加强了其风险承担能力和业务承保规模，降低了业务增长波动和赔付率波动，有利于公司经营效率提升，假设 H_{2b} 成立。

(5) 稳健性讨论。为进一步探究公司规模、产品多元化与经营效率间关系，本文按公司规模 (*Size*) 大小进行分组，分别运用 CLAD 方法对其进行估计，如表 8 所示。结果表明，变量 *Pd* 和变量 *Size* 的二次项系数均显著大于零，同样支持前文中产品多元化、公司规模与经营效率间的非线性关系结论。在表 8 中，模型 1 中交互项 (*Pd* × *Size*) 的系数显著大于零，其系数在模型 2 中显著小于零，说明在小公司中，容易产生产品多元化溢价，更有利于经营效率提升。而在大公司中，公司规模弱化产品多元化对经营效率的促进作用。交互项 (*Pd* × *Leverage*) 系数在模型 1 中不显著，其在模型 2 中系数显著小于零。交互项 (*Leverage* × *Size*) 在模型 1 和模型 2 中均显著大于零。在公司规模分类结果中，小公司主要包括外资寿险公司，而大公司主要涉及中资寿险公司，这与前文交互作用解释中所得结论相吻合。

表 8 基于 CLAD 模型不同公司规模的估计结果

| 变量 | 模型 1 <i>Size</i> < 9.62 | | | 模型 2 <i>Size</i> > 9.62 | | |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|
| <i>Pd</i> | -0.025 (-0.25) | -0.074 (-0.95) | -0.052 (-0.46) | 0.052 (1.27) | -0.064*** (-25.64) | -0.136*** (-5.10) |
| <i>Size</i> | 0.110 (0.34) | 0.052*** (6.41) | 0.053 (0.56) | 0.001 (0.08) | 0.060*** (9.25) | 0.033* (2.46) |
| <i>Leverage</i> | 0.286** (3.28) | 0.206*** (8.46) | 0.371 (1.27) | 0.396*** (6.95) | 0.459*** (7.08) | 0.031 (0.47) |
| <i>Fr</i> | 0.004** (3.02) | 0.008*** (7.01) | 0.008 (0.25) | 0.029 (1.16) | 0.034 (0.30) | 0.093 (1.63) |
| <i>Qu</i> | 0.480*** (10.51) | 0.368*** (7.21) | 0.336*** (4.36) | 0.114*** (4.52) | 0.155*** (56.55) | 0.210*** (10.51) |
| <i>Group</i> | 0.083** (2.86) | 0.026*** (26.22) | -0.002 (-0.05) | -0.017 (-1.36) | -0.094*** (-9.13) | -0.063*** (-4.47) |
| <i>Pd</i> ² | 0.506** (2.76) | 0.079*** (7.80) | 0.622 (1.26) | 1.259*** (8.56) | 0.893*** (7.02) | 0.196 (1.51) |
| <i>Size</i> ² | 0.071*** (5.75) | 0.057*** (41.02) | 0.056** (2.84) | 0.040*** (12.86) | 0.026*** (6.41) | 0.022*** (8.77) |
| <i>Pd</i> × <i>Size</i> | 0.043*** (10.76) | — | — | -0.093** (-3.33) | — | — |
| <i>Pd</i> × <i>leverage</i> | — | -0.500 (-1.30) | — | — | -1.639*** (-9.77) | — |
| <i>Leverage</i> × <i>Size</i> | — | — | 0.144*** (6.83) | — | — | 0.638*** (9.03) |

续表 8

| 变量 | 模型 1 $Size < 9.62$ | | | 模型 2 $Size > 9.62$ | | |
|----|--------------------|--------|--------|--------------------|--------|--------|
| 常数 | -1.195 | -0.544 | -0.693 | -0.205 | -0.688 | -0.143 |
| CM | 37.49 | 36.39 | 36.25 | 73.19 | 29.63 | 33.64 |

注:本文按变量公司规模的中位数将其分为两组,即 $Size < 9.62$ 组和 $Size > 9.62$ 两组;括号内为 t 值;*、**、***分别表示 $p < 0.05$ 、 $p < 0.01$ 和 $p < 0.001$

资料来源:本文整理

五、研究结论与建议

1. 研究结论

本文采用超效率 SBM 方法测度寿险公司经营效率,运用 CLAD 估计方法重点探究公司规模、产品多元化对经营效率的影响机制。结果表明:(1)总体来看,我国寿险公司经营效率普遍处于较低水平,中资寿险公司经营效率要高于外资公司。(2)寿险公司规模、产品多元化与经营效率间存在非线性关系,公司规模对产品多元化与经营效率间关系具有调节作用,这种调节作用在中外资寿险公司中明显不同。(3)财务杠杆对经营效率的正向作用还与公司规模、产品多元化程度存在密切关系。

2. 建议

结合研究结论,本文建议:

(1)寿险公司应积极实施产品多元化经营策略,优化险种结构,提高公司险种多元化程度。不论中资公司还是外资公司,险种多元化程度的提高均有利于其经营效率提升。我国寿险市场潜力巨大,各险种具有高成长性特征,大多数寿险公司产品多元化程度相对较低,中外资寿险公司应立足本土产品,在注重保险业务发展质量和服务水平的同时,加大产品开发与创新,集中开发适合我国实际经济环境和居民需求的产品,积极开展产品多元化经营,协调不同业务板块间关系,充分利用多险种经营带来的资源共享效应和协同效应,使公司各险种业务发展更加均衡,实现最佳经营效率。

但还应注意,特别是针对中资寿险公司,公司规模迅速扩张,将会弱化其产品多元化程度对经营效率的正向作用,我国保险市场多元化发展环境决定了同时兼顾规模和经营效率较为困难,这意味着在寿险公司不断成长过程中,应避免一味追求公司规模而忽视产品多元化经营策略的调整,产品多元化经营策略应与其发展规模相适应。尤其是对于中资大型寿险公司,一方面,转变公司发展模式和经营理念,控制公司规模的扩张速度,提升公司经营管理水平。另一方面,在具有一定的抗风险能力条件下,应结合公司发展规模适时调整产品多元化经营策略,突出主营业务发展,增强产品核心竞争力,提升公司经营效率。

(2)公司规模、财务杠杆及其交互项均与寿险公司经营效率存在正向显著关系,寿险公司经营具有规模效应。首先,公司在积极扩大资产规模同时,应增强成本控制能力,完善公司部门间运营协同机制和资源整合共享机制,实施精细化管理,提高人力资源管理水平。其次,由于规模较大公司风险分散能力强,且融资约束相对较小,寿险公司可充分利用外部融资来对资本结构进行调整,不断优化公司资本结构,适度提高公司财务杠杆,力求在资金运用、投资渠道以及风险管理方面不断改进和完善,进一步促使寿险公司承保效率和投资效率的提升,转变寿险行业重承保轻投资的传统经营理念,促进整体经营效率的提升。

参考文献

[1] Meador, J. W., H. E. Ryan, and C. D. Schellhorn. Product Focus versus Diversification: Estimates of X-Efficiency for the US Life Insurance Industry [R]. Working Paper, Boston: Northeastern University, MA, 1998.

[2] Cummins, J. D., M. A. Weiss, X. Xie, and H. Zi. Economies of Scope in Financial Services: A DEA Efficiency Analysis of the US Insurance Industry [J]. Journal of Banking and Finance, 2010, 34, (7): 1525 - 1539.

[3] Luhnen, M. Determinants of Efficiency and Productivity in German Property Liability Insurance: Evidence for 1995 - 2006 [J]. The Geneva Papers on Risk and Insurance—Issues and Practice, 2009, 34, (3): 483 - 505.

[4] Eling, M., and M. Luhnen. Efficiency in the International Insurance Industry: A Cross-Country Comparison [J]. Journal of Banking and Finance, 2010b, 34, (7): 1497 - 1509.

[5] 黄薇. 外资进入对中国保险业效率的影响 [J]. 北京: 金融研究, 2011, (3): 72 - 85.

[6] Biener, C., M. Eling, and J. H. Wirfs. The Determinants of Efficiency and Productivity in the Swiss Insurance Industry [J]. European Journal of Operational Research, 2015, 248, (2): 703 - 714.

[7] Yuengert, A. M. The Measurement of Life Insurance: Estimates of a Mixed Normal-Gamma Error Model [J]. Journal of Banking and Finance, 1993, 17, (2 - 3): 483 - 496.

[8] Khaled, M., M. B. Adams, and M. Pickford. Estimates of Scale and Scope Economies in the New Zealand Life Insurance Industry [J]. The Manchester School, 2001, 69, (3): 327 - 349.

[9] Fenn, P., D. Vencappa, S. Diacon, P. Klumpes, and C. O'Brien. Market Structure and the Efficiency of European Insurance Companies: A Stochastic Frontier Analysis [J]. Journal of Banking and Finance, 2008, 32, (1): 86 - 100.

[10] Cummins, J. D., and X. Xie. Efficiency, Productivity, and Scale Economies in the U. S. Property-Liability Insurance Industry [J]. Journal of Productivity Analysis, 2013, 39, (2): 141 - 164.

[11] 林嘉楠. 我国保险公司规模经济实证研究 [J]. 北京: 保险研究, 2008, (7): 40 - 43.

[12] 姚树洁, 冯根福, 韩钟伟. 中国保险业效率的实证分析 [J]. 北京: 经济研究, 2005, (7): 56 - 65.

[13] 孙蓉, 奉唐文. 保险公司经营农险的效率及其影响因素——基于 SBM 模型与 DEA 窗口分析法 [J]. 北京: 保险研究, 2016, (1): 43 - 53.

[14] 赵桂芹. 我国寿险公司效率评价及其影响因素分析——基于修正的两阶段数据包络分析方法 [J]. 北京: 保险研究, 2009, (10): 38 - 44.

[15] 刘志迎, 孙文平, 李静. 中国财产保险业成本效率及影响因素的实证研究 [J]. 北京: 金融研究, 2007, (4): 87 - 99.

[16] Gardner, L. A., and M. F. Grace. X-Efficiency in the US Life Insurance Industry [J]. Journal of Banking and Finance, 1993, 17, (2 - 3): 497 - 510.

[17] Sommer, D. W. The Impact of Firm Risk on Property-Liability Insurance Prices [J]. Journal of Risk and Insurance, 1996, 63, (3): 501 - 514.

[18] Cummins, J. D., and G. P. Nini. Optimal Capital Utilization by Financial Firms: Evidence From the Property-Liability Insurance Industry [J]. Journal of Financial Services Research, 2002, 21, (1 - 2): 15 - 23.

[19] Liebenberg, A. P., and D. W. Sommer. Effects of Corporate Diversification: Evidence from the Property-Liability Insurance Industry [J]. The Journal of Risk and Insurance, 2008, 75, (4): 893 - 919.

[20] Weiss, M. A. International P/L Insurance Output, Input, and Productivity Comparisons [J]. Geneva Papers on Risk and Insurance Theory, 1991, 16, (2): 179 - 200.

[21] Diacon, S. R., K. Starkey, and C. O'Brien. Size and Efficiency in European Long-term Insurance Companies: An international Comparison [J]. Geneva Papers on Risk and Insurance, 2002, 27, (3): 444 - 466.

[22] Jeng, V., and G. C. Lai. Ownership Structure, Agency Costs, Specialization, and Efficiency: Analysis of Keireusu and Independent Insurers in the Japanese Nonlife Insurance Industry [J]. Journal of Risk and Insurance, 2005, 72, (1): 105 - 158.

[23] 梁芹, 陆静. 基于三阶段 DEA 模型的中国寿险市场效率研究 [J]. 北京: 经济管理, 2011, (7): 149 - 155.

[24] 吴洪, 赵桂芹. 国际产险业 SBM 效率研究——基于 OECD 国家和中国的比较 [J]. 北京: 数量经济技术经济研究, 2010, (8): 88 - 101.

[25] Tone, K. A. Slacks-Based Measure of Super-efficiency in Data Envelopment Analysis [J]. European Journal of Operational Research, 2002, 143, (1): 32 - 41.

[26] 任燕燕, 马捷. 中国人身保险公司规模效率的影响因素分析——基于面板门限回归模型 [J]. 数理统计与管理, 2013, (4): 740 - 748.

Insurance Company Size, Product Strategy and Operational Efficiency

——Based on the Comparison between Chinese and Foreign Companies

ZHUO Zhi^{1,2}, MENG Xiang-yan¹

(1. Shandong University of Finance and Economics, School of Finance, Ji'nan, Shandong, 250014, China;

2. Southwestern University of Finance and Economics, School of Insurance, Chengdu, Sichuan, 610052, China)

Abstract: Operating efficiency directly determines the life insurance company's solvency and development quality. Improving the efficiency of life insurance company and promoting the development of the company in the direction of benefit is the key issue of China's insurance reform. Operating efficiency (cost efficiency) reflects the company's market competitiveness, technical level, resource allocation and operation management in terms of input and output. We focus on life insurance efficiency, mainly based on the following two points: one is that China's life insurance industry's monopoly is mainly embodied in the products, which lack of market dominance in technical level, resource allocation, management and other aspects. Second, most life insurance companies pay more attention to increase premium income and market share, rather than management level and development quality. The company's awareness and ability to control costs is relatively weak. It is an important way for life insurance companies to realize the goal of "maximizing benefits" by focusing on the quality of the company's development and improving its operating efficiency. What are the characteristics of the operation efficiency of life insurance companies in China? How does the scale of life insurance company and product diversification affect efficiency? What are the characteristics of the relationship? This is of great significance for the development of diversification strategy and the transformation of the company's development model.

One hand, we apply the Super-SBM method to measure the operating efficiency of life insurance companies from 2010 to 2014. Overall, the efficiency of life insurance companies in China is generally low in 2010 - 2014, and the overall efficiency is u-shaped. Chinese life insurance companies are more efficient than foreign companies. We use the adjusted HHL to measure the company's diversity. Between 2010 and 2012, the product diversification of life insurance companies in China showed an increasing trend year by year. The degree of diversification of foreign life insurance companies is significantly higher than that of Chinese companies.

On the other hand, we choose product diversification, company size, financial leverage, operating expense ratio, labor quality, organization form as independent variable, and cost efficiency value as the dependent variable. In order to explore the nonlinear effects and interactions among them, the square and interaction terms of variables are included in the CLAD regression model. The results show that, (1) Life insurance company scale, product diversification has nonlinear function. Scale economy effect and product scope effect is obvious. (2) The variable of company size can moderate the relationship between product diversification and efficiency, and this moderation effect is positive in foreign companies, and it is negative in Chinese companies. (3) The leverage is conducive to the improvement of business efficiency. This promotion is influenced by the size of the company and the diversification of its products.

From the research conclusion, it is difficult to balance scale and efficiency in the diversified development environment of China's insurance. In the process of growing of life insurance company, we should pay attention to diversification strategy adjustment, rather than blindly pursue the company size. The product diversification strategy should adapt to its development scale. As the asset scale expands, the company should enhance the cost control ability, improve the operation coordination mechanism and resource sharing mechanism between the company departments, and improve the human resource management level. In addition, we should pay attention to improve the underwriting efficiency and investment efficiency, and change the traditional management philosophy, thus promoting the overall operation efficiency of the life insurance industry.

Key Words: life insurance companies; company size; product diversification; operating efficiency; nonlinear effect

JEL Classification: G22, L25

DOI:10.19616/j.cnki.bmj.2018.06.011

(责任编辑: 霄 雪)