

我国长期照护商业保险供给效率及其影响因素分析

杜向阳 程民选

[摘 要] 目前鲜有研究将供给效率评估应用于我国长期照护商业保险领域。本文运用 SBM 模型和 DEA 窗口分析法,对我国保险机构的长期照护保险供给效率进行评估,揭示了近年来我国长期照护商业保险供给效率的趋势变化和改进路径,并构建数理模型对其影响因素进行实证检验。结果显示,我国长期照护商业保险的供给效率整体处于较低水平,专业性保险公司的长期照护保险供给效率较综合性保险公司并不具备优势。市场份额对长期照护商业保险供给效率有显著正向影响,营业费用率对长期照护商业保险供给效率有显著负面影响,因此,扩大长期照护保险市场份额,降低营业费用率,有助于提升长期照护商业保险的供给效率。

[关键词] 长期照护商业保险;供给效率;影响因素

[中图分类号] F842.6 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-3306(2019)01-087-11

DOI: 10.13497/j.cnki.is.2019.01.007

一、引言

伴随人口老龄化趋势的加剧,我国老年失能人口也在快速增长,给经济社会带来严峻挑战。根据全国老龄办发布的《中国人口老龄化发展趋势预测报告》,2020 年,我国 60 岁以上老年人将达到 2.5 亿,老龄化程度将达到 17.2%,失能老年人数也将保持快速增长,到 2020 年或增加至 4200 万人,2050 年或增加至 9750 万人。在这种形势下,长期照护保险作为应对长期照护风险的有效手段应当发挥重要作用。但现实情况却是,尽管我国人身险公司已接近百家,提供长期照护保险产品和服务的公司却仅有 10 余家,在全部人身险公司总数中占比不到 20%。市场供给主体偏少带来的是产品供给严重不足,截至 2017 年底,市场在售的长期照护保险产品仅 80 余款,且有相当一部分产品是以附加险的形式存在^①。与此相对应的是长期照护保险市场规模和占比都很小。2017 年,全国人身险保费收入为 26039.55 亿元,健康险保费收入为 3995.4 亿元,而长期照护保险保费收入在其中的占比分别仅为 1.77% 和 11.53%^②。

当前,我国长期照护保险市场供需均有待提振,提质增效问题理应受到关注。根据经济学对效率的定义,长期照护商业保险供给效率是对保险企业长期照护保险业务投入产出的综合评价,直接影响保险机构供给长期照护保险产品的积极性。因此,在我国长期照护保险市场供给不足的背景下,对长期照护商业保险的供给效率进行分析就显得尤为必要。目前,我国长期照护商业保险的供给效率到底如何?怎样改进和提升长期照护商业保险的供给效率?保险公司的长期照护保险供给效率受到哪些因素的影响?这些问题无论是在理论研究层面,还是在政策制定层面,显然都需要加以研究。本文尝试对此进行分析。

二、文献综述

目前,学术界尚无专门针对长期照护保险供给效率及其影响因素进行研究的文献,与之相关的文献资料

[作者简介] 杜向阳,西南财经大学博士研究生,研究方向:健康保险与卫生经济;程民选,博士,西南财经大学经济学院教授,博士生导师,研究方向:市场经济理论与实践。

可以从保险供给效率及影响因素的研究中寻找。学术界对保险供给效率及影响因素的研究时间不长,但也涌现出不少研究成果。大致可分为两类,一类是宏观效率层面,关注整个保险行业的总体绩效与长远发展,重点考察保险业对经济发展的贡献大小以及能否最大限度满足社会需求。比如,江生忠(2003)通过对保险产业市场结构和市场绩效进行实证分析,发现保险产业高速增长的同时,产业绩效却不理想,提出需要优化保险产业资源配置,提升产业效率。魏华林、冯占军(2005)提出我国保险产业在市场结构和制度建设等方面相对不足,制约了保险功能发挥,要加快推动保险产业结构调整 and 制度变革,提质增效,实现保险产业和经济发展的良性互动。另一类是微观效率层面,关注保险企业内部资源利用的合理化程度,即能否实现产出既定下的成本最小或成本既定下的产出最大。通常是运用数据包络分析方法(Data Envelopment Analysis, DEA),根据投入产出项目进行效率评估。比如,恽敏、李心丹(2003)采用DEA方法对多家保险公司效率进行测度,并对国有公司和其他新型公司的效率进行比较,指出我国保险业效率水平普遍较低。李陈华、张伟(2005)对保险企业运营效率进行DEA评估,发现企业规模大效率却不一定高,效率高的往往是小企业。陈璐(2005)运用DEA和Malmquist效率指数刻画了我国保险业运营效率的动态变化,并通过对生产有效性的“追赶效应”和“前沿面移动效应”的分解,得出效率动态变化的推动因素,指出技术创新和效率的提高对于保险业发展的重要作用。

随着保险供给效率研究的不断深化,部分学者对保险供给效率的研究内容做出进一步细分,开始区分产寿险,甚至具体到某一险种的供给效率,并开始对供给效率的影响因素进行系统研究。魏平、亓磊(2015)基于样本产险公司2005~2011年的经营数据,运用DEA方法对公司运营效率进行实证研究,并进一步分析运营效率的影响因素。结果显示:我国产险公司总体经营效率不高,公司间效率差异较大,机动车辆保险保费占比和营销费用占比对公司效率有显著的负向影响,人力资本状况、组织形式对公司效率有正向的影响。祝仲坤、陶建平(2015)基于2010~2012年中国农业保险机构投入产出数据,评估保险机构的农业保险供给效率并分析供给效率的影响因素。结果显示,农业保险经营年限与经营效率关系不显著,农业保险业务比重与经营效率显著正相关,说明增加农业保险业务比重,有助于提高农业保险经营效率。梁芹、陆静(2011)采用DEA方法测度了中国寿险市场的效率。研究表明,寿险业整体供给效率不高,只有少数公司达到有效前沿,供给效率受保险市场结构的影响较大,分支机构数量是影响供给效率的主要外部环境因素。

虽然学术界关于保险供给效率及影响因素的文献成果已比较丰富,但遗憾的是,目前尚无专门针对长期照护商业保险供给效率及其影响因素的研究。本文基于已有研究文献,对我国长期照护商业保险的供给效率及其影响因素进行了有益探索。本文的边际贡献如下:第一,尝试将供给效率评估应用于我国长期照护商业保险领域,为研究长期照护商业保险提供一个新的视角。第二,从微观保险主体角度出发,测算其长期照护保险供给效率,进一步探讨供给效率的影响因素及作用效应,相关结论为保险机构和相关部门提高长期照护商业保险供给效率提供理论依据。

三、模型和数据指标

(一)SBM模型和DEA窗口分析法

传统径向DEA模型(如CCR和BCC模型)对效率程度的测度只包括所有耗费(产出)同比例增加(减少)的情况,对于无效决策单元而言,其现实状态与效率目标值之间的距离,除了同比例改善的部分之外,还包括松弛改善的部分,因此,为了将松弛改善的部分在效率值的测度中体现出来,本文选取Tone Kaoru(2001)构建的SBM(Slack Based Measure,至前沿最远距离函数)模型,避免了传统径向模型效率测度没有包含松弛变量的问题。

① 数据来源于中国保险产品管理信息系统。

② 数据来源于中国保险统计信息系统。

假设有 n 个决策单元,每个决策单元有 m 项投入($i=1,2,\dots,m$)生产 s 项产出($r=1,2,\dots,s$)。投入向量定义为 x ,产出向量定义为 y , λ 为权重向量,对特定决策单元,投入导向^①下可变规模报酬下的 SBM 模型表达式具体如下:

$$\min \rho = 1 - \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (s_i^- / x_{ik})$$

$$\text{s. t. } x_k = \sum_{k=1}^n x_{ik} \lambda_k + s_i^-$$

$$y_k \leq \sum_{k=1}^n y_{ik} \lambda_k$$

$$\sum_{k=1}^n \lambda_k = 1, \lambda_k, s_i^- \geq 0$$

其中 s_i^- 表示第 i 个投入的松弛量。 ρ 表示效率值,取值在 0 到 1 之间,当 $\rho=1$ 时,说明被评价的决策单元位于效率前沿,强有效,各投入松弛量为 0, ρ 越靠近 0,就说明被评价决策单元的效率越低。

由于每年各个决策单元的前沿面不尽相同,SBM 模型下计算出来的效率值在年度之间没有可比性,因此,无法进行同一公司在不同年份之间的纵向比较。但通过窗口分析法^②的处理,可使同一公司在不同年度上的效率值之间建立起联系,从而具备可比性,并且可以反映出决策单元的效率值随时间而呈现出的趋势变动。另外,窗口分析还可以显著增加决策单元数量,尤其是我国长期照护保险经营时间比较短,经营该业务的保险公司比较少,导致决策单元数量不足,这时更有必要运用窗口分析法,可以成倍增加决策单元数量。比如,某一时期的决策单元数量为 n ,设置窗口期为 d ,那么一个窗口内的决策单元就会增加到 $d \times n$ 个,决策单元数量得到了大幅增加。

鉴于此,本文将 SBM 模型和 DEA 窗口分析法相结合,即在每一窗口应用 SBM 模型测算所有决策单元的效率值,然后再运用 DEA 窗口分析法所得到的效率值来判断供给效率的变化趋势,并对公司之间的差异进行分析。

(二) 指标选取和数据说明

考虑到保险机构经营长期照护保险业务的年份和业务规模等多种因素,本文选取 11 家保险公司作为样本机构,分别是国寿股份、信诚人寿、富德生命、合众人寿、华泰人寿、陆家嘴国泰、太平养老、中美联泰、人保健康、昆仑健康、和谐健康。2017 年,上述 11 家公司长期照护保险保费收入占整个行业的 99% 以上,因此具有很好的行业代表性。因为长期照护保险的业务规模从 2012 年才开始逐步发展起来,故本文选取了上述公司 2012~2017 年共 6 年数据^③。

指标选取分为投入和产出两类指标的选取。本文基于以下考虑选取投入指标:首先,长期照护保险的主要业务规模集中在个险领域,整个销售过程以及保全、理赔等售后服务都需要投入大量的人力,所以人力资本是一个重要的投入指标。其次,长期照护保险的销售通过营销人员或者代销机构开展,保险公司需要向其支付手续费及佣金,日常承保、核保、查勘、定损等运营环节也需要耗费一定费用,产生业务及管理费,因此将

① DEA 模型分投入导向和产出导向。投入导向是从投入的角度测量被评价决策单元的效率程度,着眼点在于既定产出下,要达到完全效率各项投入应当减少的程度;产出导向是从产出的角度测量被评价决策单元的效率程度,着眼点在于既定投入下,要达到完全效率各项产出应当增加的程度。本文从保险公司运营的角度出发,把缩减投入作为各决策单元提高效率的主要途径,因此选择投入导向。

② 窗口分析法就是把处在不同时期的决策单元作为不同的决策单元,采用类似移动平均方法,确定不同参照系来评估出该决策单元的相对效率值。例如,假设研究的时间区间为 T 年,窗口期设定为 d ,那么就会有 $t-d+1$ 个窗口,每个决策单元在每一个窗口上都会有 d 个效率值,第一步测算的是第一个窗口下的 d 个效率值,然后移动到第二个窗口下,再得到 d 个效率值,以此类推到第 $t-d+1$ 个窗口下的 d 个效率值,最后取各时点效率值的平均数,作为决策单元可以进行纵向比较的效率值。

③ 各投入和产出指标的基础数据来自历年《中国保险年鉴》,其中部分数据,如长期照护保险的保费收入和保险金额,未收录在《中国保险年鉴》均来自于中国保险统计信息系统。

营业费用作为一项重要投入。第三,监管机构对保险公司实施偿付能力监管,其中一个核心理念就是投入资本的多少与业务规模挂钩,保险机构的业务总体规模很大程度上取决于投入的资本金,因此,将实收资本和资本公积相加之后的资本总量作为一项投入指标。

至于产出指标选取,本文将保费收入作为第一个产出指标,因其是保险机构销售长期照护保险产品所得到的收入,反映了保险企业运营长期照护保险的能力。除了关注保费指标外,显然还需关注向社会提供了多少长期照护风险保障,这样才更能体现出保险的保障功能。因此,本文将保险金额作为另一个产出指标。

需要说明的是,《中国保险年鉴》中各保险公司的人员数量、实收资本、资本公积以及营业费用均是总括数量,并没有区分至具体险种,如何与长期照护保险形成对应关系成为研究的技术难题。本文考虑到长期照护保险与其他保险业务一样,在核保、承保、查勘、定损、核赔等业务流程和内部管控上具有一致性,参考以往文献(孙蓉,2016)的做法,假定各保险公司对各个险种的投入与其业务规模成正比,将长期照护保险业务占比作为权重计算相应的投入指标。比如,国寿股份投入到长期照护保险业务的人力资本 = 人员总数 * (长期照护保险保费收入 / 总保费收入)。由此,长期照护保险投入和产出指标的统计描述见表1。

长期照护保险投入产出指标的统计描述

表 1

	变量	均值	标准差	最小值	最大值
投入指标	资本总量(万元)	794.2064	3114.49176	0.08	20427.18
	营业费用(万元)	18625.6706	54724.18896	2.32	360106.45
	人力投入(个)	86725.9076	231924.4222	1.44	1178636.75
产出指标	保费收入(万元)	327840.4456	1434219.713	6.87	10693495.42
	保险金额(万元)	950181.3377	3428933.825	5.84	20895445.6

DEA模型要求投入变量和产出变量必须满足同向性假设,即产出变量会随着投入变量的增加而增加,随着投入变量的减少而减少。本文通过 Pearson 系数对投入和产出变量进行相关性检验,结果如表2所示,各投入变量与产出变量均呈现正相关关系,符合同向性条件,且营业费用和资本总量与产出指标的相关系数均在0.8以上,呈现正向强相关。

长期照护保险投入产出指标的 Pearson 相关系数

表 2

投入指标		人力投入	营业费用	资本总量
产出指标	保费收入	0.297	0.943	0.849
	保险金额	0.239	0.858	0.841

四、我国长期照护商业保险供给效率的结果分析

(一) 效率值的横向比较

本文通过 MaxDEA 软件计算保险机构的长期照护保险供给效率,窗口宽度设置为3,有4个窗口。以富德生命人寿为例,基于 SBM 模型和窗口分析法测算的长期照护保险供给效率如表3所示。

长期照护保险供给效率窗口分析结果: 以富德生命人寿为例

表 3

窗口	效率值					
	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
w1	0.3718	0.3367	0.6234			
w2		0.2691	0.3480	1.0000		
w3			0.1724	0.3519	0.3655	
w4				0.3519	0.3655	0.2983
均值	0.3718	0.3029	0.3813	0.5679	0.3655	0.2983

窗口分析中,每一行数值即为一个窗口期,该公司的供给效率在该窗口期随着时间变化而呈现出一定的变化趋势。每一列数值则为同一时期(某一年)在不同窗口下的效率值,体现效率值的稳定程度,最终取每个时期不同窗口的均值作为最终的供给效率值。采用上述方法可测度其他公司的供给效率,详见表 4。

各公司横截面和时间序列上均可比的效率值

表 4

公司名称	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	年平均值
富德生命	0.3718	0.3029	0.3813	0.5679	0.3655	0.2983	0.3813
国寿股份	0.9046	1.0000	0.5807	0.2615	0.2775	0.2933	0.5529
合众人寿	0.3902	0.2988	0.3174	0.1947	0.2298	0.3325	0.2939
和谐健康	0.0134	0.0460	0.0380	0.6934	1.0000	0.5062	0.3828
华泰人寿	0.2970	0.2334	0.1535	0.0847	0.0715	0.0805	0.1534
昆仑健康	0.1157	0.0866	0.0210	0.0103	0.0101	0.0584	0.0503
陆家嘴国泰	0.1642	0.1354	0.0862	0.0473	0.0431	0.0426	0.0865
人保健康	0.5581	0.3849	0.5236	0.2349	0.2369	0.1654	0.3506
太平养老	0.1810	0.1518	0.2188	0.1232	0.0801	0.0860	0.1401
中美联泰	0.6791	0.4272	0.4226	0.2439	0.1692	0.2695	0.3686
中信保诚	0.7478	0.8069	1.0000	0.7321	1.0000	1.0000	0.8811

表 4 数据显示,中信保诚的长期照护保险供给效率最高,年均效率值为 0.8811,在 6 年中有 3 年处于效率前沿面上,其次为国寿股份和和谐健康,年均效率值分别为 0.5529 和 0.3828,各有 1 年处于效率前沿面。公司之间的供给效率差异较大,且总体处于较低水平,效率值在 0.3 以下的有 5 家,占比接近一半。进一步分析发现,中信保诚的业务规模不大,但因为其各方面投入都比较小,使得其供给效率较高。国寿股份和人保健康的运营相对稳健,供给效率处于中上水平。

(二) 效率值的纵向比较

本文对各公司的总体效率均值,专业健康、养老险公司的效率均值和综合性人身险公司的效率均值分别进行纵向比较,可观察供给效率的变化趋势(见图 1)。

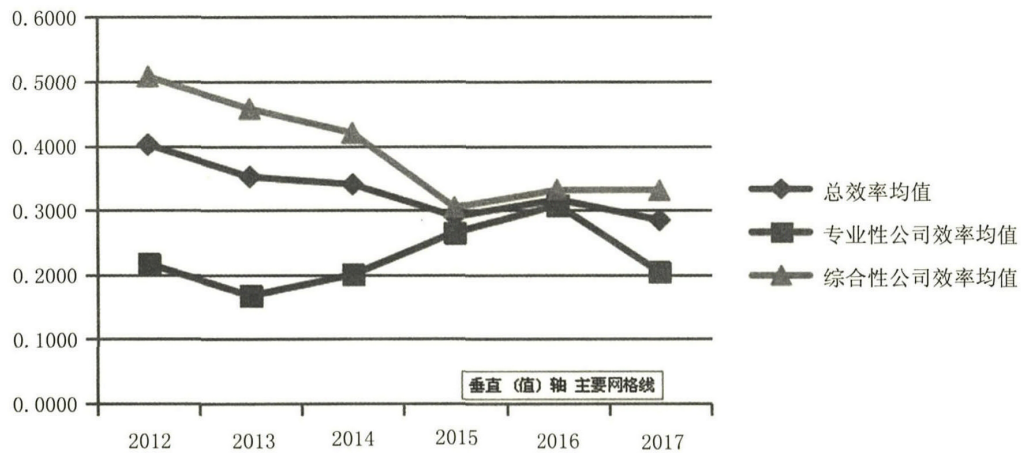


图1 长期照护保险供给效率趋势图

图1反映了我国保险机构长期照护保险的供给效率基本上整体在0.50以下,处于较低水平,更为糟糕的是2012年以来基本上处于下降态势,这说明长期照护商业保险在我国的发展很不尽如人意,应当引起高度重视,同时也说明保险机构在提高长期照护保险供给效率方面,存在着非常大的改进空间。

尽管健康养老等专业性保险公司的长期照护保险供给效率呈现出一定的上升趋势,但其供给效率绝对值长期低于综合性保险公司确是不争的事实。总体来看,全部样本机构2012~2017年的年均效率值为0.4021,综合性保险机构为0.5078,而专业性保险机构为0.2171,综合性保险公司显得更有效率。此外,尽管专业性保险公司的长期照护保险业务规模比综合性保险公司大得多,但由于其投入也很大,且经营长期照护保险的综合性公司数量较多,所以在图1中,总效率均值曲线与综合性保险公司的效率均值曲线之间具有更大的趋同性。虽然总体看三条曲线汇聚趋势明显,但在2017年却又呈现出发散特征,原因可能在于受调结构监管政策的影响,具有理财功能的长期照护保险业务规模大幅下降,这部分业务在专业性保险公司中占比很高,对其长期照护保险供给效率的影响明显。

为了更加全面地分析问题,本文将BCC和SBM模型下计算的供给效率值和采取SBM-Window计算出的效率值进行比较(见图2)。

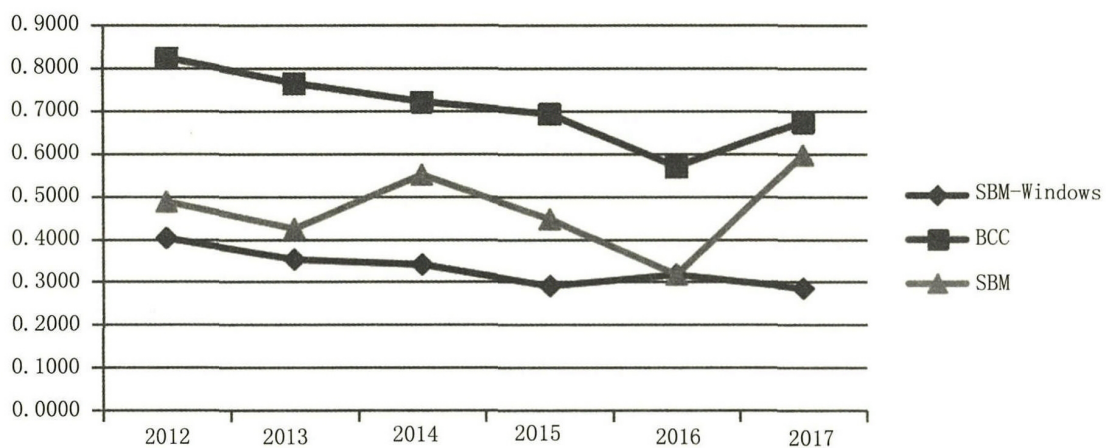


图2 不同DEA方法计算出的效率值比较

由图2可知,BCC和SBM模型下计算出来的我国长期照护商业保险供给效率值,其年度之间的波动性更大,且在2016年均出现了谷值,有一定的相似性。而采用SBM模型和窗口分析相结合计算出来的我国长期照护商业保险供给效率值波动性明显减小,这是窗口分析方法对年度效率值进行平滑的结果。从整体趋

期照护商业保险供给效率值波动性明显减小,这是窗口分析方法对年度效率值进行平滑的结果。从整体趋势看,我国长期照护商业保险供给效率呈现逐步下降的趋势,但同时也应注意到,2017年我国长期照护保险供给效率出现了止跌反弹的迹象,这应该与监管导向密切相关。在调结构、规范产品开发等一系列监管新政的影响下,保险机构纷纷调整长期照护保险产品结构,开始改变高费用推动的粗放式发展模式,主推内含价值更高的保障型产品。

SBM模型下计算出来的效率值明显低于BCC模型下计算出来的效率值,这是因为SBM模型对效率计算的要求更加严格,其考虑了松弛变量这样的无效率因素对供给效率的影响,但考虑到我国长期照护商业保险经营时间短,公司数量少导致样本数量不足等实际情况,单纯运用SBM模型,不仅不能反映供给效率随着时间推移的趋势变化,而且会由于有效率的决策单元数量太多而无法对决策单元供给效率进行有效区分,从而不能科学评估供给效率,这也印证了本文将SBM模型与DEA窗口分析法相结合的必要性及合理性。

(三) 供给效率的改进路径

本文选择的是投入导向下的SBM模型,也就是在固定产出的情况下,计算出应该多大程度上减少投入量以提升供给效率。此处以2017年为例进行演示,由表4可以得知,2017年中信保诚的长期照护保险供给效率在前沿面上,不存在松弛变量,其他10家保险企业的效率值较低,存在改进空间,其投入的松弛量及改进目标值见表5。

低效率决策单元的投入松弛量及改进目标一览表

表 5

公司名称	营业费用(万元)		资本总量(万元)		人力投入(个)	
	松弛量	改进目标值	松弛量	改进目标值	松弛量	改进目标值
富德生命	-70.91	20.24	-29.41	59.30	-18.18	0.08
国寿股份	-53.20	14.34	-21.61	42.52	-12.38	0.06
合众人寿	-1.92	0.40	-0.26	1.19	-0.40	0.00
和谐健康	-30323.38	121538.81	-448506.74	395649.79	-1019.48	339.03
华泰人寿	-24.78	2.18	-34.53	6.52	-5.38	0.01
昆仑健康	-52576.87	4445.47	-141591.70	14522.50	-2983.44	12.20
陆家嘴国泰	-82.53	5.79	-292.56	18.49	-6.03	0.02
人保健康	-78548.05	28866.57	-326674.77	93984.55	-20346.71	80.47
太平养老	-73.39	6.27	-100.05	20.51	-1.81	0.02
中美联泰	-242.56	34.67	-47.93	96.37	-10.32	0.16

表5内容对低效率值的公司提高供给效率具有重要的参考价值。由表5可见,该10家保险公司均需要在营业费用、资本总量、人力投入等3个投入变量上做出调整,以提高供给效率。例如,2017年和谐健康(效率值0.5062)需要把投入到长期照护保险业务的营业费用减少30323.38万元(原值151862.19万元,目标值121538.81万元),资本减少448506.74万元,人力减少1019个;而2017年昆仑健康(效率值0.0584)需要将投入到长期照护保险业务的营业费用减少52576.87万元(原值57022.34万元,目标值4445.47万元),资本减少141591.70万元,人力减少2983个。从相对值看,和谐健康在营业费用上需要缩减的比例为20%,而昆仑健康需要缩减的比例为92%,明显可以看出,效率值越低的公司,其改进的幅度也就越大。

五、我国长期照护商业保险供给效率的影响因素分析

(一) 变量选取与模型设定

保险机构的长期照护保险供给效率之所以出现差异,源于其内外部因素的影响。外部因素主要包括宏观经济环境、国家产业政策、监管导向等,这些因素作为外生变量作用于保险公司的经营活动,对长期照护保险供给效率的影响是间接的,最主要最直接的影响因素还是和保险企业自身相关,因此,本文主要从保险企业自身经营特征展开分析。参考以往关于寿险效率(梁芹,2011)、产险效率(魏平,2015)、农险效率(祝仲坤,2015)等供给效率影响因素的研究文献,结合长期照护商业保险的经营特点,可以假设保险公司的资产规模、市场份额、营业费用率、长期照护保险业务占比以及股权性质可能会对其长期照护保险的供给效率产生影响。于是,本文将前述基于SBM模型和DEA窗口分析所测算的效率值,即2012~2017年度各保险机构长期照护保险供给效率值,作为被解释变量,将保险公司的资产规模、市场份额、营业费用率、长期照护保险业务占比以及股权性质等作为解释变量。

在前面的分析框架中,测度所得到的保险机构各年度长期照护保险供给效率值在0和1之间,为限定值。对处于前沿面上的观测数据,被解释变量相当于被压缩在一个点上,此时被解释变量的概率分布是由一个离散点和一个连续分布所组成的混合分布,具有明显的断尾特征,因此,本文选择专门处理此类分析数据的Tobit模型^①进行分析。具体模型可表达为:

$$SE_{it} = \beta_0 + \beta_1 AS_{it} + \beta_2 MS_{it} + \beta_3 BP_{it} + \beta_4 CR_{it} + \beta_5 EN_{it} + E_{it}$$

上式中 t 和 i 分别表示年份和公司, β 为系数, ε 为扰动项, SE (Supply Efficiency)表示供给效率, AS (Asset Scale)表示资产规模, MS (Market Share)表示市场份额, BP (Business Proportion)表示业务占比, CR (Cost Rate)表示营业费用率, EN (Equity Nature)表示股权性质。各变量的统计描述见表6。

解释变量的统计描述

表 6

解释变量	定义符号	均值	标准差	最小值	最大值
市场份额	ms	0.090831	0.236637	8.89E-07	0.991338
长护险业务比重	bp	0.139778	0.284224	4.49E-06	0.999100
营业费用率	cr	0.509162	0.737087	0.033675	5.273663
资产规模	as	2.66E+07	6.75E+07	174602.6	2.86E+08
股份性质	en	0.636364	0.484732	0.000000	1.000000

(二) 实证分析结果

用STATA12.0数据软件对数据进行处理,对影响我国长期照护商业保险供给效率的影响因素进行面板Tobit回归分析,结果如表7所示。

回归结果显示:

(1) 市场份额对我国长期照护商业保险供给效率有显著正向影响。我国保险机构在长期照护保险供给上显示出了较为明显的规模效应,说明目前的长期照护保险市场还处于规模递增阶段,保险机构努力扩大长期照护保险市场份额,增强对市场的影响力,有助于提升长期照护保险的供给效率。

(2) 长期照护保险业务占比对我国长期照护商业保险的供给效率没有显著影响。长期照护保险业务占

^① Tobit模型经常用于因变量受到某种限制,需要符合一定约束条件的情况,因此也被称作受限因变量模型,是利用极大似然估计受限被解释变量的方法,能够针对具有断尾特征的数据开展回归分析,可有效弥补普通最小二乘法的缺陷。

比体现保险机构在长期照护保险业务经营上的专业化程度。专业健康险公司的长期照护保险业务占比明显高于综合性保险公司,但其供给效率并不一定高于综合性保险公司,原因可能在于综合性保险公司通过整合资源,发挥各业务条线之间的协同效应,同样能够提高长期照护保险的供给效率。

Tobit 模型面板回归结果

表 7

解释变量	系数	标准偏差	t 值	p 值	显著性	置信区间
市场份额	2.036541	0.43615	4.67	0.000	***	1.181703 ~ 2.891379
长护险业务比重	-0.240151	0.5928881	-0.41	0.685	N	-1.402190 ~ 0.921888
营业费用率	-0.568167	0.144643	-3.93	0.000	***	-0.851662 ~ -0.284671
资产规模	-6.81E-10	4.02E-09	-0.17	0.865	N	-8.56E-09 ~ 7.20E-09
股份性质	-0.332843	0.5438453	-0.61	0.541	N	-1.39876 ~ 0.7330745
常数项	-1.18774	0.4134061	-2.87	0.004	***	-1.998001 ~ -0.377479

注: **、*** 分别表示在 5%、1% 水平下显著, N 表示不显著。

(3) 营业费用率对我国长期照护商业保险的供给效率有显著负面影响。这表明,降低营业费用率是提高我国长期照护商业保险供给效率的重要手段。以昆仑健康为例,其长期照护保险的市场份额和业务规模均排名靠前,但其过高的营业费用率成为其供给效率低下的重要原因。

(4) 资产规模对我国长期照护商业保险的供给效率没有显著影响。大型保险公司可以利用众多机构网点来完善服务体系,降低向单个客户提供服务的平均成本,从而提高供给效率,但同时也会带来管理难度的增加,甚至造成管理僵化,进而削弱供给效率,反而资产规模较小的保险公司“船小好调头”,可以根据市场状况随时调整经营策略,以致于部分资产规模小的公司供给效率并不低。

(5) 股权性质对我国长期照护商业保险的供给效率没有显著影响。通常认为外资公司具有先进的管理经验和技术水平,从而在供给效率上优于中资公司,但长期照护保险经营也必须与中国国情相结合,否则势必影响长期照护保险供给效率,中资保险公司在这方面具有优势,比如对市场的适应性更强,更容易获得政策支持等。这或许能够解释为什么股权性质未对我国长期照护商业保险供给效率产生显著影响。

六、结论和建议

本文运用 SBM 模型和 DEA 窗口分析法对我国保险机构的长期照护商业保险供给效率开展全面评估,揭示了近年来我国长期照护商业保险供给效率的趋势变化和改进路径,然后构建数理模型对影响我国长期照护商业保险供给效率的内部因素进行实证检验。研究发现:

1. 我国保险机构的长期照护保险供给效率整体处于较低水平,存在较大的提升空间。2012 年以来,长期照护商业保险供给效率呈现逐年下降趋势,尽管在 2017 年有所回升,但后续趋势还有待进一步观察。建议国家出台支持长期照护商业保险发展的政策措施,将其纳入政府老龄事业统筹规划,引导保险机构调整长期照护保险产品结构,从高消耗的粗放式向注重质量的内涵式发展道路转变。出台税收优惠政策,调动保险机构经营长期照护保险的积极性,不断提升供给效率。

2. 现阶段,健康养老等专业保险公司在长期照护保险的供给效率上相对综合保险公司并不具备优势。专业健康险公司只经营健康险,而综合人身险公司可以经营包括健康险在内的所有人身险产品,因此,专业健康险公司面临巨大的竞争压力,建议专业性保险公司充分运用自身技术优势,加强长期照护保险产品研发,摒弃拼收益拼费用的恶性竞争模式,提高产品差异化程度和服务竞争力。国家也要加强对产品研发知识产权的保护,鼓励保险公司进行产品创新。

3. 我国目前的长期照护保险市场集中度高,尚未形成良好的竞争格局,造成长期照护保险供给效率低下。综合性人身险公司目前不管是在产品研发投入还是销售方面,都未将长期照护保险产品作为重点,业务规模主要集中在极少数专业健康险公司。建议国家出台税收优惠等支持政策,提升长期照护保险经营的吸引力,激发保险公司供给积极性,优化我国长期照护商业保险的市场结构,形成良性竞争新格局,从而推动全行业整体提升长期照护保险供给效率。

4. 根据供给效率影响因素的实证结果,市场份额和营业费用率对我国长期照护商业保险供给效率有显著影响,而长期照护保险业务占比、资产规模和股权性质对我国长期照护商业保险供给效率没有显著影响。市场份额扩大,供给效率提升,说明不管是对于单个公司还是整个行业,都需要积极开拓市场,扩大市场份额。降低营业费用率也可以显著提升长期照护商业保险供给效率,需要监管部门严厉打击虚列费用等财务造假行为,保险公司则要强化成本控制,简化管理链条,避免盲目的网点铺设和人员扩张,从提高产品竞争力入手,实现从单纯的价格和手续费的恶性竞争向产品和服务的有序竞争转变。

[参考文献]

- [1] 陈璐. 中国保险业效率动态变化的 Malmquist 指数分析[J]. 当代经济科学, 2005, 27(5): 39-44.
- [2] 成刚. 数据包络分析方法与 MaxDEA 软件[M]. 知识产权出版社, 2014.
- [3] 董建国. 中俄两国保险业效率比较研究[D]. 山东大学, 2014.
- [4] 范庆祝, 贾若, 孙祁祥. 寿险供给侧指标对寿险消费的影响——基于寿险供给质量、动能和效率的视角[J]. 金融研究, 2017, (9): 115-129.
- [5] 胡颖. 中国保险业有效供给、效率及风险问题研究[D]. 暨南大学, 2008.
- [6] 黄薇, 杨锋. 中国寿险业营销效率评价研究[J]. 金融研究, 2012, (2): 113-126.
- [7] 江生忠. 中国保险产业组织优化研究[M]. 中国社会科学出版社, 2003.
- [8] 李陈华, 张伟. 企业规模 VS 效率: 对中国保险企业的 DEA 经验研究[J]. 系统工程, 2005, 23(9): 37-41.
- [9] 李心丹, 辉敏. 基于 DEA 方法的保险公司效率分析[J]. 现代管理科学, 2003, (3): 7-8.
- [10] 梁芹, 陆静. 基于三阶段 DEA 模型的中国寿险市场效率研究[J]. 经济管理, 2011, (7): 158-164.
- [11] 林昌华, 陈浪天. 中国保险企业运行绩效特征及其影响因素[J]. 经济问题, 2018, (2).
- [12] 刘娜, 伍玮, 朱益. 中国专业农业保险公司经营效率测度及建议[J]. 保险职业学院学报, 2017, 31(4): 65-73.
- [13] 卢婷艳, 张鑫, 周小丽. 新疆保险市场经济效率分析——兼谈保险业供给侧结构性改革[J]. 金融发展评论, 2017, (11): 27-40.
- [14] 潘楠, 杨春雷. 农村养老保险财政供给效率探析[J]. 人民论坛, 2013, (8): 152-153.
- [15] 庞皓. 计量经济学. 第3版[M]. 科学出版社, 2014.
- [16] 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]. 保险研究, 2016, (1): 43-53.
- [17] 王锋, 冯根福. 基于 DEA 窗口模型的中国省际能源与环境效率评估[J]. 中国工业经济, 2013, (7): 56-68.
- [18] 魏华林, 冯占军. 世界保险产业与经济协调发展的比较[J]. 保险研究, 2005, (5): 50-53.
- [19] 魏平, 亓磊. 财产保险公司技术效率及其影响因素实证研究[J]. 数理统计与管理, 2014, 33(4): 691-704.
- [20] 张弛. 中国人身保险业效率及其影响因素研究[D]. 黑龙江省社会科学院, 2012.
- [21] 张少华, 陆芸. 保险业的效率测度: 文献综述与理论构建[J]. 现代财经-天津财经大学学报, 2016, (1): 96-100.

(7) : 92 – 103.

- [22] 祝仲坤. 政策性农业保险: 福利效应与供给效率 [D]. 华中农业大学 2015.
- [23] 祝仲坤, 陶建平, 陶 爽. 中国农业保险机构的经营效率与影响因素研究 [J]. 农业现代化研究 2015 , 36(4) : 610 – 616.
- [24] Brown J R ,Finkelstein A. Why is the Market for Long – Term Care Insurance so Small? [C]. Trans – Atlantic Public Economics Seminar. 2007: 1967 – 1991.
- [25] Charnes A ,Cooper W W ,Rhodes E. Measuring the Efficiency of Decision Making Units [J]. European Journal of Operational Research ,1978 2(6) : 429 – 444.
- [26] Farrell M J. The Measurement of Productive Efficiency [J]. Journal of the Royal Statistical Society ,1957 ,120 (3) : 253 – 290.
- [27] Pestieau P ,Ponthière G. Long – Term Care Insurance Puzzle [J]. Core Discussion Papers ,2011 ,14 (2) : 401 – 428.
- [28] Tone K. Tone ,K. : A Slacks – Based Measure of Efficiency in Data Envelopment Analysis. Eur. J. Oper. Res. 130 498 – 509 [J]. European Journal of Operational Research 2001 ,130(3) : 498 – 509.

An Analysis of the Supply Efficiency and Influencing Factors of Commercial Long Term Care Insurance in China

DU Xiang – yang ,CHENG Min – xuan

Abstract: Few studies have made supply efficiency assessment on the field of long term care insurance in China. This paper used the SBM model and DEA window analysis method to evaluate the supply efficiency of long – term care insurance of China’s insurance institutions ,and revealed the trend of change and improvement path of the supply efficiency of commercial long – term care insurance. It also constructed a mathematical model to empirically test its influencing factors. The results showed that the overall supply efficiency of commercial long – term care insurance in China was low ,and the supply efficiency of specialized long – term care insurance provider was not superior to that of comprehensive insurance companies. Market share had a significantly positive impact on the supply efficiency of long – term care insurance ,while the operating expenses ratio had a significantly negative impact. Therefore ,expanding the market share of long – term care insurance and reducing the expenses ratio were helpful for improving on the supply efficiency of commercial long – term care insurance.

Key words: commercial long – term care insurance; supply efficiency; influencing factors

[编辑: 施 敏]