

保险业效率研究前沿探析与未来热点展望*

吴 洪 赵桂芹

[摘 要]本文通过梳理上世纪80年代以来国内外有关保险业效率分析的文献,对保险业效率研究中技术方法的设定、投入产出变量的选取、效率研究的应用领域及主要结论进行了系统分析,指出了相关研究存在的若干问题,并在此基础上展望了保险业效率研究未来的重要发展领域。

关键词:保险业 效率 数据包络分析

JEL 分类号:G22 G14 G15

一、引 言

保险经营效率是衡量保险业经营情况及其功能作用发挥程度的重要指标,反映了保险公司对其资源的有效配置,是衡量保险业竞争能力、投入产出能力和可持续发展能力的重要指标。然而,由于保险业属于服务行业,提供的是无形产品,难以量化其投入产出;另外,保险合同的长期性也增加了投入产出之间的匹配难度。因此,保险业经营效率的评价始终是个国际难题。

市场开放性带来的竞争加剧和效率评价技术的推进是保险业效率研究的两个主要推动力。一方面,世界各国金融业在第三次技术浪潮的席卷下,放开了以前固守的分业经营和分业监管;同时在WTO的推动下逐渐开放市场。保险业主体增多,竞争加剧成为不可扭转的趋势。在此形势下,效率研究成为解决这些问题的重要依据。另一方面,随着效率评价技术的不断更新,保险业效率研究也在持续深入。目前,世界范围内对保险业经营效率进行研究的论文已经非常多。根据我们对英文数据库 Proquest、Sciencedirect、SSRN 网站、REPEC 网站以及中国期刊网的不完全统计,涉及保险业经营效率研究的英文文献90余篇(含工作论文),中文文献30余篇。在梳理这些文献的基础上,本文将对保险业效率分析的主要技术方法、投入产出变量的选择以及效率评价的主要应用领域进行归纳和总结,揭示当前保险业效率研究的主要成果、不足以及发展方向。

本文的结构安排如下:第二部分为保险业效率的研究方法;第三部分为保险业投入产出项的选择;第四部分为效率评价的主要应用领域及结论比较;第五部分为保险业效率研究的方向;第六部分为结论。

二、保险业效率研究方法

效率研究的方法主要包括参数方法和非参数方法两大类。参数方法需预先设定函数形式,并用样本数据估计最优生产前沿,因此,函数形式的设定最为重要。常用的函数包括柯布-道格拉斯生产函数、常数替代弹性函数、超越对数函数、广义超越对数、傅里叶弹性变换、复合成本函数等等。参数方法中,按照对随机项和非效率项的不同假定,又可分为随机前沿方法(SFA),自由分布方法(DFA),厚前沿法(TFA)等等。参数法的主要优点在于它能够将纯粹的随机误差与非效率值相分离,而缺点在于不恰当的函数形式或误差项的分布假设会潜在地将设定误差与效率估计混淆。

* 吴洪,深圳大学经济学院,经济学博士;赵桂芹,上海财经大学金融学院,经济学博士。本研究受深圳大学人文社会科学青年基金项目“中国保险公司治理创新”(编号4WHAA)与上海财经大学211工程三期重点学科建设项目资助。

非参数方法不需要设定效率前沿的具体函数形式,也不对残差项进行非效率项和误差项的分解,当然,更不会考虑误差项和非效率项的分布假设,而直接运用线性规划或非线性规划方法估计样本生产单元的生产前沿,主要包括数据包络分析法(DEA),自由处置壳方法(FDH)等等。非参数法的主要优点在于不需要指定函数形式或分布假设,避免了设定误差,但该方法将任何对前沿的偏离都被度量为非效率,即随机误差不能被分离出来。鉴于两类方法的具体处理技术已有较为详尽的文献,本文对此不做进一步介绍。有兴趣的读者,可以参考熊正德、刘永辉(2007),Berger and Humphrey(1997)等。

根据我们对涉及保险效率的英文文献的统计,保险业效率研究涉及的效率类型主要包括技术效率、规模效率、范围效率、配置效率、成本效率、收入效率、利润效率等。其中,对成本效率、技术效率、规模效率和配置效率的研究占了绝大多数;涉及成本效率的研究文献约占全部保险业效率研究文献的50%左右,涉及技术效率的研究文献大约占44%左右,涉及规模效率的研究文献大约占20%左右。在效率评价方法方面,使用较多的前沿效率方法是数据包络分析法和随机前沿分析方法,其中应用数据包络分析方法的文献大约占65%左右,应用随机前沿分析方法的文献大约在25%左右。

三、投入和产出变量的选择

(一)投入变量的选择

现有文献多数对保险业的特殊性有所考虑,普遍采用的投入变量可划分为三类:人力、资本、服务和物资。

由于保险公司的人力投入具有特殊性,国际上一般将人力划分为代理人和内勤人员。内勤人员作为保险公司人力投入是一致共识;然而,保险代理人能不能算作保险公司的人力投入,很多文献的处理不太一致。比较合理的做法,是尽可能采用内勤和外勤人员的总和。保险公司员工数据在很多年鉴上或者保险公司公报上能够找到,然而代理人数据因变化太大而难以获得准确数字。在此情况下,许多文献将佣金和手续费作为一种投入,以替代代理人变量。人力投入的价格,一般采用各国劳动部门公布的保险行业平均工资作为替代。

资本投入一般包括权益资本、债务资本和实物资本。权益资本作为投入要素的原因在于,权益资本可以作为保险公司对被保险人的承诺,以应付损失超过预期而无法以保费来偿付的风险。债务资本作为投入要素的理由类似于银行以存款作为投入。由于保险公司通过发行保单筹集大量资金,保费收取与赔款支出之间存在“时间差”,这些资金多以准备金负债的形式存在,保险公司需要将这些大规模资金用以投资来应付未来可能出现的赔付。可见,仅考虑承保阶段,准备金负债具有产出的性质,然而在投资阶段,债务资本却具有投入的属性。基于债务资本(主要是准备金)具有投入和产出的双重属性,因此这一项目并不经常被采用。实物资本主要指保险公司的有形投入,比如固定资产等,通常被放入服务和物资(Cummins, Weiss and Zi, 1999)这一项中进行考虑,当然也有很多以固定资产为投入变量的研究。权益资本的价格在众多研究中都以股票市场的平均权益回报率作为替代。比如 Eling and Luhn(2008)采用20年平均MSCI股票权益回报率作为权益资本的价格。债务资本的价格,多以长期政府债券收益率代替。

服务和物资投入项,包括保险公司投入的差旅、通讯、广告等等各种费用和物资。这一项由于很难获得数据,大多数研究都以保险公司运营费用的形式予以替代,其影子价格一般以价格指数来替代。

(二)产出变量的选择

在金融业产出项的确定中,存在三种方法(Berger and Humphrey, 1997):中介法、使用者成本

法及增加值法。中介法是将金融机构当作一个纯粹金融中介机构,认为金融机构的功能在于提供资金供给方和需求方之间金融中介的服务;而保险机构,则通过发行保单从投保人那里借款,然后把资金投向资本市场。由于保险业提供的服务有别于银行,除了融资的中介以外,还有更为重要的风险分担功能,因此该理论不太适合保险业(Brockett et al., 1998)。使用者成本法则根据金融产品对金融机构收益的净贡献来确定其产出与投入要素。如果资产的报酬超过机会成本或负债的财务成本低于机会成本,该金融产品可视为金融机构的产出。反之,则视为金融机构的投入。但在实务上很难精确地界定产品收入与机会成本,而且许多保险产品所提供的附加服务是无形的,也无法用价格来衡量,所以这种方法同样不适用保险业(Hancock, 1985; Cummins and Weiss, 2000)。增加值法是研究保险业效率的学者使用最多的理论,超过80%的文献采用了这一方法来确定产出项。该理论认为所有的资产与负债都具有某些产出的特性,尤其当某类资产或负债具有很大的附加价值时,便将它视为一项重要的产出,其它要素则根据所考虑活动的性质而被划分为相对次要的产出、中间产品或者投入(Berger, Cummins, Weiss and Zi, 2000)。

在增加值法的基础上,已有的研究中主要采用的产出项包括:保费收入、赔款和给付、准备金(Yuengert, 1993)。有个别研究采用中介法作为选择产出变量的依据,比如,采用投资回报率,流动资产/负债,偿付能力指标作为产出(Brockett et al., 2004, 2005)。

早期的研究多选择保费收入作为重要产出(如 Fecher, 1993; Gardner and Grace, 1993)。Yuengert (1993)指出,由于保费收入是个总量指标(等于价格乘以保险服务数量),而保险公司产品的价格不同(尤其是大保险公司和小保险公司存差别),因此将保费作为产出变量并不合适。同时,从保险业务流程上来看,保费收入具有产出和投入的双重属性,用保费收入做产出变量容易引起误解。鉴于寿险和非寿险在产出方面具有较大的差异,在近年的研究中,学者们比较倾向对寿险和非寿险公司采用不同的产出变量。比如,用已发生给付和准备金提转差用作寿险的产出(Cummins, Tennyson and Weiss, 1998; Cummins and Zi, 1998; Meador, Ryan and Schellhorn, 2000; Kim and Grace, 1995)。Fukuyama(1997)采用中介法定义准备金和贷款为产出,一些研究者甚至用承保保单数等指标来定义产出(Bernstein, 1999; Weiss, 1986)。非寿险公司方面,大部分文献都采用损失或者损失的现值作为产出变量。Cummins and Weiss(1993)、Berger, Cummins and Weiss(1997)、Cummins and Nini(2002)、Cummins and Xie(2008)用损失的现值,而 Weiss(1991a, 1991b, 1990)、Leverty and Grace(2008)直接用已发生损失作为产出变量。当然,也有采用保费收入作为产出的个例,如 Diacon(2002)、Noulas et al.(2001)等。

也有将投资收益作为产出变量的文献,如 Wu et al.(2007)、侯晋、朱磊(2004)。投资收益作为产出变量较好的体现了保险公司的金融功能,因此也成为一种常见的选择。值得注意的是,由于保险业是提供风险管理服务的经营机构,在同等保费规模下,利润高则说明保险公司支付的赔付少,其提供的风险管理服务较低。在这个意义上,利润作为产出指标将弱化保险公司风险管理功能的评价,因此,很少有研究将利润作为产出变量。统计样本中,仅有 Barros and Borges(2005)、Barros and Obijiaku(2007)、赵旭(2003)等为数不多的几篇。

四、保险业效率研究的应用领域及主要结论

(一)对并购行为进行评价

保险业的并购是否能够带来效率的提升是效率研究领域的一个较新的话题。Kim and Grace(1995)对美国寿险行业水平并购后的效率收益进行模拟研究发现,除了大型公司之间的并购之外,大部分并购活动都能够提高成本效率。Cummins, Tennyson and Weiss(1999)和 Cummins and Xie(2008)分别对寿险公司和财险公司进行了分析,发现收购方和目标方都能从并购中获益,财务状

况脆弱的公司更容易成为并购的目标。Klumpes(2007)通过对欧洲保险公司的并购研究发现,并购方通过并购活动获得了效率提升,然而,被并购方的效率提升并不显著;欧洲保险市场的并购活动,主要是偿付能力目标所驱动的,很少出于价值最大化的考虑,这一点和美国市场的情况完全不同。

(二) 风险管理与资本利用程度

Cummins et al.(2006)把保险公司服务分为风险管理和金融中介两种,并研究了两种服务和经营效率之间的关系。他们用美国非寿险 1995~2003 年的经验数据,以这两种功能为中间产出,估计了两种服务的影子价格。由于保险所提供的两种服务是无形的,并且无法定价,因此,影子价格的估计对评价两者在经营效率上的贡献极其重要。实证发现,两者的影子价格都是正的。在此基础上,他们认为,增加风险管理和金融中介服务水平,对提高保险公司效率有重要作用。Brockett et al.(2004)发现偿付能力指标对美国财产险市场的效率存在极为有限影响。Cummins and Nini(2002)发现对美国来说,1989~1999 年之间保险行业为了应付偿付能力风险,过度资本化的现象比较普遍,从而导致大范围的权益资本利用不足,非效率现象比较严重。徐华等(2008)对中国非寿险业的研究发现,实际资本结构与最优资本结构的差距越大,产险公司的效率越低,即非最优的资本结构产生了效率的损失。

(三) 对营销渠道的评价

Brockett et al(1998,2004)对美国的研究、Klumpes(2004)对英国的研究,都发现独立代理渠道的效率要高于包含公司销售代表和雇佣代理人的直销系统。Ward(2002)发现在英国,依赖于一个销售渠道的保险人比采用更多分销渠道的保险人更具效率。然而,Trigo Gamarra and Growitsch(2008)在一个对德国寿险市场的研究中发现,单一销售渠道在成本效率和利润效率上并不比多渠道销售更有优势。国内的相关研究方面,姚树洁等(2005)发现,直销比间接销售更有效率,公司可以通过直销节省代理费用,依靠间接销售的公司可能没有自己的市场网络,因此被营销代理人收取了过高的费用。黄薇(2006)发现,采用自身的直销体系对保险机构的成本效率有显著的负向影响,而对利润效率没有影响。

(四) 组织形式与公司治理

保险业效率研究的一个较为成熟领域是研究保险公司组织形式对效率的影响,所涉及到的两个主要假设是费用偏好假设(Expense Preference Hypothesis)和管理者自主决断假设(Managerial Discretion Hypothesis)。费用偏好假设认为,相互公司比股份公司具有较低的效率,因为相互公司经理会有较高的动机获取在职消费。管理者自主决断假设认为,两种公司采用完全不同的技术,相互制保险公司在低风险业务、无需较高管理判断的领域具有较高的效率。大多数研究发现,股份制公司效率优于相互制公司(Cummins, Weiss and Zi,1999;Erhemjamts and Leverty,2007;Diboky and Ubl,2007)。Jeng, Lai and McNamara(2007)发现,相互制保险公司的股份化促成了效率提升。事实上这倾向于支持费用偏好假设。然而,也有一些研究发现,相互公司比股份公司更有效率。例如,Diacon, Starkey and Brien(2002)对 15 个欧盟国家保险业的研究表明,相互公司的技术效率高于股份公司。Greene and Segal(2004)对美国寿险市场的研究表明,相互公司比股份公司具有较高的成本效率。为了研究公司治理对公司效率的影响,Hardwick, Adams and Zou(2004)研究了保险公司董事会规模和公司成本效率之间的关系,发现成本效率和董事会规模之间具有显著正相关关系。国内很多文献研究了公司股权性质对效率的影响,结论并不一致。如姚树洁等(2005)发现,国有公司的效率普遍高于股份制公司。黄薇(2008)则采用新的方法对风险因素进行调整,发现股份制保险公司的利润效率水平普遍高于国有保险公司,但随着时间推移二者之间的差距在逐渐缩小。甘小丰(2008)发现,中资保险公司的成本效率高于外资合资公司,但在利润效率上差别不大;外资合资保险公司的规模效率明显高于中资公司。

(五)监管有效性评估

金融市场放松管制的目标是促进市场竞争以提升市场有效性。然而,现有保险市场方面的研究在这一点上却有不同结论。尽管Ree et al.(1999)发现英国和德国寿险市场在1992~1994年间的监管放松导致轻微的效率提升,Hussels and Ward(2006)用1991~2002年的数据却没有发现同样的结论。Cummins and Rubio-Misas(2006)发现西班牙保险业在1989~1998年经历了市场整合后,市场主体减少,全要素生产率显著上升。Boonyasai, Grace and Skipper(2002)发现韩国和菲律宾保险业由于监管的放松而出现生产力提升的现象。Ryan and Schellhorn(2000)考察了1990到1995年美国保险业实施风险基础资本制度(RBC)以来的保险公司的效率状况,发现效率水平无明显变化。Yuan and Phillips(2008)发现,由于1999年GLB法案的实施,银行和保险部门出现成本效率下降和收入效率上升的状况。

(六)规模经济与范围经济的评估和比较

规模经济和范围经济是保险业效率研究的两大主题。众多的研究都认可,美国的小型保险公司在规模递增阶段运作。Cummins, Tennyson and Weiss(1998)发现,大多数规模报酬递增或不变的寿险公司总资产都在10亿美元以下,而大多数资产规模在10亿元以上的公司则呈现规模报酬递减。Grace and Timme(1992)发现随着公司规模增大,规模报酬递增的现象开始消失。他们同时发现,相互制保险公司却始终保持规模报酬递增的趋势。Katrishen and Scordis(1998)利用1985~1995年15个发达国家的93个跨国公司的财务数据,考察跨国保险公司是否存在规模效率。结果发现,当跨国保险公司达到2.3亿美元保费收入时,呈现规模报酬递增现象,但是一旦保费收入达到4.5亿美元时,则呈现出规模不经济。Yuengert(1993)发现,规模报酬递增的情况在资产规模接近150亿美元的时候开始消失。显然,规模报酬是递增还是递减,对保险业的并购和整合极其关键。如果真的在10亿美元以上出现规模报酬递减,那么大公司并购就不值得提倡。国内有关保险业效率的实证研究中,超过70%的文献涉及到规模效率,但实证结果差异较大。如胡颖、叶羽钢(2008)认为我国保险公司普遍存在规模经济,而吕忠伟(2008)则认为,中国保险公司规模经济效率不明显,规模大的公司(人保财险和平安人寿)效率并不高,且处在规模收益递减阶段。

在范围经济的研究中,Yuengert(1993)以及Grace和Timme(1992)利用广义超越对数成本函数发现美国1987年寿险业不存在范围经济。Meador, Ryan和Schellhorn(2000)使用超越对数成本函数研究了美国1990~1995年寿险企业的范围经济情况,发现业务分散化的寿险企业比采取集中化战略的寿险企业的效率要高。Berger, Cummins, Weiss and Zi(1999)使用复合成本函数对美国1988~1992年间保险业范围经济情况的研究发现,规模较大的保险企业更可能实现利润范围经济,而且拥有垂直一体化营销渠道(如专业代理人)的保险公司比使用非一体化营销渠道(如独立代理人)的企业更容易实现范围经济。黄薇(2007)发现,中国财险业整体范围经济不明显,个体差异较大,而寿险业总体呈现较为明显的范围经济现象。

(七)市场结构的比较

在市场结构与公司效率的相关关系的研究中,Choi and Weiss(2005,2008)对源自产业组织理论三个假说(市场-结构-绩效假说、相对市场力假说、有效结构假说)进行了实证研究。其中,Choi and Weiss(2005)验证了有效结构假说,越有效的公司将索取越低的保险价格,这将帮助它们获得市场份额最终提升市场集中度,因此,监管者应更关注市场效率而非产业整合而带来的市场力量。Choi and Weiss(2008)则支持相对市场力假说,他们认为,竞争性市场以及非严格监管的美国各州的保险市场从市场控制力中获得利润,索取较高的保险价格,这些州的保险公司具有较高的平均成本效率。但Fenn et al.(2008)针对14个欧盟国家保险市场的研究发现,市场份额较高的大型公司反倒在本成本效率方面处于劣势。甘小丰(2008)认为,中国市场上的过度竞争导致保险业

集中度持续下降,并进而对保险业的利润效率产生了负面影响。

五、保险业效率研究的主要方向和趋势

(一)效率评价方法的发展

保险业效率研究的技术一直在持续推进和深入。对参数方法来说,其被指责的地方在于需要预先确定目标函数形式。一旦函数形式不符合保险业特征,效率计算的效果就会大打折扣;重要的是,这一点如果不经过比较很难发现。因此,对参数方法的改进重点在于增加函数形式的灵活性,以更贴近保险业的“生产”特征。近年的一些研究中引入了傅里叶弹性函数,即在传统超越对数函数中加入傅里叶三角项(Berger and Mester, 1997),以增加参数方法的灵活性,从而使估计的前沿更贴近样本,产生更少的效率漏损。

非参数效率分析方面,最大的缺陷在于不包含任何随机因素的假定,因此,对非参数方法的改进多落脚于在非参数估计中增加随机误差项(Berger and Humphery, 1997)。比如,贝叶斯随机前沿模型的运用,解决了小样本的效率计算问题(Ennsfellner, Lewis and erson, 2004)。由于很多文献(如 Klumpes, 2004; Yao et al., 2007)已证明宏观经济等外部环境因素对保险机构的效率有重大影响,保险机构的低效率既可能是由于内部管理不善造成的,也可能是受到了所处外部环境与随机误差的影响;而普通的 DEA 方法并不能剥离环境和误差因素对效率值的影响,因此,所得到的效率值并不完全反映企业的管理效率。Fried, Lovell, Schmidt and Yaisawarng(2002)提出了一种新的效率评价模型——DEA 三阶段法,该方法最大的特点是能够将非经营的因素(外部环境与随机误差)对效率的影响去除,使得所计算出来的效率值能更加真实地反映企业的内部管理水平。但该模型在第二阶段的随机前沿分析中实际上采用的截断随机前沿分析模型,若采用普通的随机前沿分析模型,可能导致参数估计的非一致和非有效性。另外,由于很多文献所采用的两阶段数据包络分析模型(如 Yao et al., 2007),在第一阶段假定厂商的效率分布是非参数形式的(即采用 DEA 模型),而在第二阶段利用普通最小二乘模型或者 Tobit 模型进行回归分析时,相当于假设厂商的效率误差分布是参数形式的,这存在逻辑上的不一致。为解决这一缺陷,有必要采用误差项假设是半参数形式的分析方法,如对称截断最小二乘分析模型,以得到更有效的参数估计。

(二)保险业效率研究应用领域的拓展

保险业效率研究的运用,主要集中于两个方面。一是提供监管参考。保险业效率研究可以提供对产业政策、宏观环境、法律制度、监管改革的评估标准。这样一个建立在客观的、科学的评估基础上的效率评价,能够对各国各地区保险监管机构提供有效的、一致的参考依据。比如近年来对国际上的保险业放松监管趋势的评价,对保险公司相互制和股份制之间的相互转换行为的评价,市场开放行为的评价等等。二是引导公司行为。保险公司之间存在客观效率差异,如果仅仅将效率差异归咎于经营管理,恐将挂一漏万。效率分析的进一步深入,将有助于分析公司之间经营成果和效率的客观差异,并且解释导致差异的具体原因。这无疑将增强公司认识自我的能力,并促进公司根据分析结果努力调整。随着保险业效率研究的重要性逐渐被人们认识,保险业效率研究的重点也在不断转换。

针对保险业效率的跨国、跨地区研究将进一步深入。以前的跨国研究主要集中在欧洲大陆, OECD 国家, G8 等保险发达国家内部。事实上,新的跨国研究将逐步纳入发展中国家的比较;如金砖四国、东南亚各国、中国和周边国家、南美各国等等。发展中国家内部的比较、发展中国家和发达国家之间的比较将成为保险业效率分析的热点。

产品线的效率比较将进一步细化。此前的研究多集中在寿险和非寿险效率得分的比较。事实上,这种比较相对粗放而实际意义不大。寿险和非寿险在经营管理、运行机制、盈利模式、期限结构

等方面有较为明显的差异,直接比较效率得分似乎有失偏颇。因此,效率比较如能深入到产品线内部,将会大大促进保险业效率分析的进展。比如针对车险、家庭财产险、企业财产险、责任险等等领域的效率比较,可以分析出各公司、各地区、各国在产品线上的相对经营效率状况,以及各自经营差距。

未来保险业效率研究的一个发展方向是,研究的重点开始从传统的技术效率、规模效率、成本效率研究转向收入效率和利润效率。技术效率和成本效率固然能够对新政策、战略和技术的实施效果做出重要的评判,然而,组织效率的最终评判标准是其经营结果,也就是利润和收入流。因此,考察一家保险公司的经营效率,与其考察其成本效率、技术效率,不如考察其利润效率来的直接和有效。事实上,我们已经看到保险业效率研究的可喜转变。

公司治理对于保险公司效率的影响,是未来保险业效率研究的一个重要领域。目前来看,尽管已有个别学者针对保险业公司治理的问题进行了效率研究,然而,这一方向的重要性仍未得到充分和普遍的重视。如公司资本结构、控股股东的持股比例、内部人持股比例、公司董事双重兼职、董事报酬形式、监事会人数、外部监事人数、高级管理人员包括总精算师的报酬、薪酬形式、公司高级管理人员持股比例等公司治理变量对保险公司的效率的影响如何,还有待深入研究。

六、结 论

本文回顾了国际保险业经营效率研究的现状,包括效率研究的技术方法及其投入产出变量的选择,效率研究的主要应用领域和成果。(1) 保险业效率研究的主要技术包括以随机前沿分析(SFA)为代表的参数方法和以数据包络分析(DEA)为代表的非参数方法,两种方法都以 Farrell (1957)创立的生产可能前沿效率模型为基础,通过不同的方法构建生产可能前沿,按照前沿效率思想来计算生产单元的技术效率、规模效率和配置效率。保险业效率研究中,使用最多的方法为DEA方法,其次为SFA方法。两种方法各有优缺点,结合使用能够更准确地对保险业的效率进行分析和判断。(2) 保险业效率研究的主要运用领域,在于利用效率工具,来对保险公司渠道组合、公司治理、规模经济和范围经济、保险市场结构、监管行为和行业并购等等的评价和比较。

参考文献

- 甘小丰(2008):《中国保险业效率结构的实证分析》,《数量经济技术经济研究》,第7期。
- 侯晋、朱磊(2004):《我国保险公司经营效率的非寿险实证分析》,《南开经济研究》,第4期。
- 胡颖、叶羽刚(2007):《基于DEA方法的中外(合)资保险公司效率比较》,《南方金融》,第6期。
- 黄薇(2006):《基于SFA方法对中国保险机构效率的实证研究》,《南开经济研究》,第5期。
- 黄薇(2007):《中国保险业范围经济的实证研究—基于广义超越对数成本函数的分析》,《数量经济技术经济研究》,第11期。
- 黄薇(2008):《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》,《数量经济技术经济研究》,第12期。
- 吕忠伟(2007):《保险公司效率的测算研究》,《金融纵横》,第7期。
- 熊正德、刘永辉(2007):《效率测度方法DEA的研究进展与述评》,《审计与经济研究》,第1期。
- 徐华、周游(2008):《我国非寿险业资本结构使用效率的实证研究》,《财经科学》,第1期。
- 姚树洁、冯根福、韩钟伟(2005):《中国保险业效率的实证分析》,《经济研究》,第7期。
- 赵旭(2003):《关于中国保险公司市场行为与市场绩效的实证分析》,《经济评论》,第4期。
- Barros, P., Barroso, N. and Borges, M. R. (2005): "Evaluating the Efficiency and Productivity of Insurance Companies with a Malmquist Index: A Case Study for Portugal", *Geneva Papers on Risk and Insurance*, 30, 244-267.
- Berger, A., Cummins, J. D. and Weiss, M. A. (1997): "The Coexistence of Multiple Distribution Systems for Financial Services: The Case of Property-Liability Insurance", *Journal of Business*, 70, 515-546.
- Berger, A. N. and Mester, L. J. (1997): "Inside the Black Box: What Explains Differences in the Efficiencies of Financial Institutions?", *Journal of Banking and Finance*, 21, 895-947.
- Berger, A. N. and Humphrey, D. B. (1997): "Efficiency of Financial Institutions: International Survey & Directions for Future Research", *European Journal of Operational Research*, 98, 175-212.

- Berger, A. N., Cummins, J. D., Weiss, M. A. and Zi, H. (2000): "Conglomeration versus Strategic Focus: Evidence from the Insurance Industry", *Journal of Financial Intermediation*, 9, 323–362.
- Bernstein, J. I. (1999): "Total Factor Productivity Growth in the Canadian Life Insurance Industry: 1979~1989", *Canadian Journal of Economics*, 32, 500–517.
- Boonyasai, T., Grace, M. F. and Skipper, Jr., H. D. (2002): "The Effect of Liberalization and Deregulation on Life Insurer Efficiency". Working Paper No. 02–2, Center for Risk Management & Insurance Research, Georgia State University, Atlanta.
- Brockett, P. L., Cooper, W. W., Golden, L. L., Rousseau, J. J. and Wang, Y. (1998): "DEA Evaluations of the Efficiency of Organizational Forms and Distribution Systems in the US Property and Liability Insurance Industry", *International Journal of Systems Science*, 29, 1235–1247.
- Brockett, P. L., Cooper, W. W., Golden, L. L., Rousseau, J. J. and Wang, Y. (2004): "Evaluating Solvency versus Efficiency Performance and Different forms of Organization and Marketing in US Property Liability Insurance Companies", *European Journal of Operational Research*, 154, 492–514.
- Brockett, P. L., Cooper, W. W., Golden, L. L., Rousseau, J. J. and Wang, Y. (2005): "Financial Intermediary versus Production Approach to Efficiency of Marketing Distribution Systems and Organizational Structure of Insurance Companies", *Journal of Risk and Insurance*, 72, 393–412.
- Choi, P. B. and Weiss, M. A. (2005): "An Empirical Investigation of Market Structure, Efficiency, and Performance in Property–Liability Insurance", *Journal of Risk and Insurance*, 72, 635–673.
- Choi, P. B. and Weiss, M. A. (2008): "State Regulation and the Structure, Conduct, Efficiency and Performance of US Auto Insurers", *Journal of Banking and Finance*, 32, 134–156.
- Cummins, J. D. and Weiss, M. A. (1993): "Measuring Cost Efficiency in the Property–Liability Insurance Industry", *Journal of Banking and Finance*, 17, 463–481.
- Cummins, J. D. and Zi, H. (1998): "Comparison of Frontier Efficiency Methods: An Application to the US Life Insurance Industry", *Journal of Productivity Analysis*, 10, 131–152.
- Cummins, J. D., Tennyson, S. and Weiss, M. A. (1999): "Consolidation and Efficiency in the US Life Insurance Industry", *Journal of Banking and Finance*, 23, 325–357.
- Cummins, J. D., Weiss and M. A., Zi, H. (1999): "Organizational form and efficiency: the coexistence of stock and mutual property–liability insurers", *Management Science*, 45, 1254–1269.
- Cummins, J. D. and Weiss, M. A. (2000): "Analyzing firm performance in the insurance industry using frontier efficiency methods". In: Dionne, G. (Ed.), *Handbook of Insurance Economics*, Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Cummins, J. D. and Nini, G. P. (2002): "Optimal Capital Utilization by Financial Firms: Evidence from the Property–Liability Insurance Industry", *Journal of Financial Services Research*, 21, 15–53.
- Cummins, J. D. and Rubio–Misas, M. (2006): "Deregulation, Consolidation, and Efficiency: Evidence from the Spanish Insurance Industry", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 38, 323–355.
- Cummins, J. D. and Xie, X. (2008): "Mergers and Acquisitions in the US Property–Liability Insurance Industry: Productivity and Efficiency Effects", *Journal of Banking and Finance*, 32, 30–55.
- Diacon, S. R., Starkey, K. and O'Brien, C. (2002): "Size and Efficiency in European Long–Term Insurance Companies: an International Comparison", *Geneva Papers on Risk and Insurance*, 27, 444–466.
- Diboky, F. and Ubl, E. (2007): "Ownership and Efficiency in the German Life Insurance Market: A DEA Bootstrap Approach", Working Paper, www.aria.org.
- Eling, M. and Luhnen, M. (2008): "Frontier efficiency measurement in the insurance industry –Systematization, overview, recent developments", Working paper, University of St.Gallen, www.mathematik.uni-ulm.de.
- Ennsfellner, K. C., Lewis, D., and Erson, R. I. (2004): "Production Efficiency in the Austrian Insurance Industry: A Bayesian Examination", *Journal of Risk and Insurance*, 71, 135–159.
- Erehenjants, O. and Leverty, J. T. (2007): "The Demise of the Mutual Organizational Form: An Investigation of the Life Insurance Industry", Working Paper, www.fma.org.
- Farrell, M. J. (1957): "The Measurement of Productive Efficiency", *Journal of the Royal Statistical Society A*, 120, 253–281.
- Fecher, F., Kessler, D., Perelman, S., and Pestieau, P. (1993): "Productive Performance of the French Insurance Industry", *Journal of Productivity Analysis*, 4, 77–93.
- Fenn, P., Vencappa, D., Diacon, S., Klumpes, P. and O'Brien, C. (2008): "Market Structure & the Efficiency of European Insurance Companies: A Stochastic Frontier Analysis", *Journal of Banking and Finance*, 32, 86–100.
- Fried, H. O., Lovell, C. A. K., Schmidt, S. S. and Yaisawarng, S. (2002): "Accounting for Environmental Effects & Statistical Noise in Data Envelopment Analysis", *Journal of Productivity Analysis*, 17, 157–174.
- Fukuyama, H. (1997): "Investigating Productive Efficiency and Productivity Changes of Japanese Life Insurance Companies",

Pacific-Basin Finance Journal, 122, 481-509.

Gardner, L. A. and Grace, M. F. (1993): "X-Efficiency in the US Life Insurance Industry", *Journal of Banking and Finance*, 17, 497-510.

Grace, M. F. and Timme S. G. (1992): "An Examination of Cost Economies in the United State Life Insurance Industry", *Journal of Risk and Insurance*, 59, 72-103.

Greene, W. H. and Segal, D. (2004): "Profitability and Efficiency in the US Life Insurance Industry", *Journal of Productivity Analysis*, 21, 229-247.

Hancock, D. (1985): "The Financial Firm: Production with Monetary & Non-Monetary Goods", *Journal of Political Economy*, 93, 859-880.

Hardwick, P., Adams, M. and Zou, H. (2004): "Corporate Governance & Cost Efficiency in the United Kingdom Life Insurance Industry", Working Paper, <http://www.swan.ac.uk>.

Hussels, S. and Ward, D. R. (2006): "The Impact of Deregulation on the German and UK Life Insurance Markets: An Analysis of Efficiency and Productivity between 1991-2002", Working Paper, *Cranfield Research Paper Series* (4).

Jeng, V., Lai, G. C. and McNamara, M. J. (2007): "Efficiency & Demutualization: Evidence from the US Life Insurance Industry in the 1980s and 1990s", *Journal of Risk and Insurance*, 74, 683-711.

Kim, H. and Grace, M. F. (1995): "Potential Ex Post Efficiency Gains of Insurance Company Mergers", Working Paper, Center for RMI Research 95-4, College of Business Administration, Georgia State University, Atlanta.

Klumpes, P. J. M. (2004): "Performance Benchmarking in Financial Services: Evidence from the UK Life Insurance Industry", *Journal of Business*, 77, 257-274.

Klumpes, P. J. M. (2007): "Consolidation and Efficiency in the Major European Insurance Markets", Working Paper, Imperial College, London.

Meador, J. W., Ryan, Jr., H. E. and Schellhorn, C. D. (2000): "Product Focus Versus Diversification: Estimates of X-Efficiency for the US Life Insurance Industry". Working Paper, Wharton Financial Institutions Center University of Pennsylvania, <http://www.wharton.upenn.edu>.

Noulas, A. G., Hatzigayios, T., Lazaridis, J. and Lyroudi, K. (2001): "Non-Parametric Production Frontier Approach to the Study of Efficiency of Non-Life Insurance Companies in Greece", *Journal of Financial Management and Analysis*, 14, 19-26.

Rees, R., Kessner, E., Klemperer, P. and Matutes, C. (1999): "Regulation and Efficiency in European Insurance Markets", *Economic Policy*, 14, 363-397.

Ryan, Jr., H. E. and Schellhorn, C. D. (2000): "Life Insurer Cost Efficiency before and after Implementation of the NAIC Risk-Based Capital Standards", *Journal of Insurance Regulation*, 18, 362-384.

Trigo Gamarra, L. and Growitsch, C. (2008): "Single- versus Multi-Channel Distribution Strategies in the German Life Insurance Market: A Cost and Profit Efficiency Analysis", *Thünen-Series of Applied Economic Theory*, Working Paper No. 81, University of Rostock.

Ward, D. (2002): "The Costs of Distribution in the UK Life Insurance Market", *Applied Economics*, 34, 1959-1968.

Weiss, M. A. (1986): "Analysis of Productivity at the Firm level: An Application to Life Insurers", *Journal of Risk and Insurance*, 53, 49-83.

Weiss, M. A. (1990): "Productivity Growth and Regulation of P/L Insurance: 1980-1984", *Journal of Productivity Analysis*, 2, 15-38.

Weiss, M. A. (1991): "Efficiency in the Property-Liability Insurance Industry", *Journal of Risk and Insurance*, 58, 452-479.

Wu, D., Yang, Z., Vela, S. and Liang, L. (2007): "Simultaneous Analysis of Production and Investment Performance of Canadian Life and Health Insurance Companies: Using Data Envelopment Analysis", *Computers and Operations Research*, 34, 180-198.

Yuengert, A. M. (1993): "The Measurement of Efficiency in Life Insurance: Estimates of a Mixed Normal-Gamma Error Model", *Journal of Banking and Finance*, 17, 483-496.

(责任编辑:周莉萍)