

农业保险公司与政府部门之间的动态博弈分析

——基于前景理论视角

柴智慧^a, 张晓夏^a, 刘明越^b

(内蒙古农业大学 a. 经济管理学院; b. 马克思主义学院, 内蒙古 呼和浩特 010018)

[摘要]运用前景理论构建政府部门监管农业保险市场保险公司经营行为的前景值矩阵,建立财政补贴条件下保险公司经营行为影响模型,推理减少保险公司不规范经营行为的条件和途径,并基于现实案例分析成因。结果表明:保险公司的规范经营成本、不规范经营收益和政府部门的处罚力度等因素均显著影响其经营行为选择;由于风险规避系数不同,保险公司对农业保险经营风险的态度存在差别,政府补贴不能完全有效减少其不规范经营行为,甚至产生负面作用;现阶段政府部门的监管强度不够、处罚力度不足是农业保险公司不规范经营行为产生的主要原因。政府可通过增加监管强度、加大处罚力度对保险公司实施监管,保险公司可通过健全基层服务体系、运用先进科技手段提升农业保险供给质效。

[关键词] 保险公司; 政府部门; 不规范经营; 前景理论; 动态博弈; 农业保险; 财政补贴

[中图分类号] F840.66 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1004-4833(2022)03-0119-09

一、引言

新时代推进农业农村现代化需要高质量的农业保险作为重要抓手。中共中央、国务院连续 19 个一号文件均对其予以部署。2007—2020 年,我国农业保险保费收入从 51.8 亿元增加到 814.93 亿元,提供风险保障从 1126 亿元增长到 4.13 万亿元,保险赔款从 32.8 亿元增长到 616.59 亿元,真正起到了强农惠农的主渠道作用^[1]。保险机构是农业保险的具体执行者。据统计,全国 31 个省区市和 5 个计划单列市至少有 6 个省有超过 12 家机构、10 个省有超过 10 家经营农业保险的公司,有的省区市甚至有 15 家机构^[2]。然而,伴随农业保险市场快速扩大,保险公司的不规范经营问题日益凸显,例如,承保不规范、查勘不及时、定损不精确、理赔不精准等,甚至部分保险公司出现“三虚一套”(即虚假承保、虚假理赔、虚假费用,套取政府财政补贴款)等侵害投保农户利益和非法攫取国家财政补贴的行为。经办主体日渐增多、业务经营不合规、市场竞争无序乱象等导致各家保险公司的农业保险经营成本持续上升;根据统计数据,2007—2010 年,农险管理费用成本若不包括保费准备金提取、再保险支出、税收等费用,大约是 10% 甚至多一点,而近年来已上升到 22% 以上且还有进一步上升趋势^[3]。因此,推进农业保险高质量发展必须持续性加强保险公司经营的规范性建设。2019 年财政部等四部门联合印发《关于加快农业保险高质量发展的指导意见》,分别对“明晰政府与市场边界、清理规范农业保险市场、优化保险机构布局、完善风险防范机制以及营造良好市场环境”给予专门强调。

目前,国内外学者针对农业保险经营主体的研究主要集中在主体数量、竞争程度、经营行为、财政补贴、经营效率等方面,普遍认为政府应适当控制农业保险市场的经营主体数量^[4],因为其是一个不完全市场,只能进行有限竞争^[5]。虽然趋于竞争的市场有助于扩大规模^[6],但“弱竞争”或适度竞争地区的农业保险发展质量更高^[7-8]。关于保险公司经营行为,冯文丽等指出保险公司存在过度竞争、急功近利、违规操作等行为偏差问题^[9];柴智慧等指出在政府和保险公司的委托代理关系中,由于两者目标诉求不同,若前者不能有效监管后者,则保险公司会出现违规经营的道德风险问题^[10]。围绕财政支持保险公司,国内外学者均认为公共财政补贴是世界各国发展农业保险的普遍政策^[11],主要形式有对投保农户的保费补贴、对保险公司的经营管理费用及再保

[收稿日期] 2021-10-19

[基金项目] 国家自然科学基金项目(71873072、7206030114);内蒙古自然科学基金项目(2020MS07022);内蒙古自治区高等学校“青年科技英才计划”(NJYT-19-B10)

[作者简介] 柴智慧(1987—),男,山西临汾人,内蒙古农业大学经济管理学院副教授,硕士生导师,从事农村金融和保险研究;张晓夏(1997—),女,内蒙古乌海人,内蒙古农业大学经济管理学院硕士研究生,从事农业保险研究;刘明越(1980—),男,内蒙古呼伦贝尔人,通讯作者,内蒙古农业大学马克思主义学院副教授,硕士生导师,从事民族地区社会治理研究,E-mail:liumingyue_0128@163.com。

险补贴、其他项目(如损失评估、研发培训、推广教育等)补贴^[12];鉴于目前我国仅对投保农户有保费补贴,对保险公司仅有税收优惠政策,部分学者认为也应对保险公司按照险种重要程度提供差异化经营费用补贴^[13],尤其是对承保新型农业经营主体的保险公司^[14]。围绕保险公司经营效率,孙蓉等基于2008—2013年14家经营农业保险业务的保险公司数据进行了研究,发现经营效率虽整体上处于较低水平但有逐渐上升趋势,且专业性公司的效率高于非专业性公司^[15]。因此,为激发保险公司参与农业保险经营管理、控制道德风险,提高运营效率,有关部门应根据政府与保险公司的风险偏好,构建由低风险报酬和高风险报酬共同组成的激励机制^[16]。

通过以上文献回顾可知,现有研究存在四个方面不足:第一,农业保险是一个适度竞争市场已形成共识,但对如何规范保险公司经营行为以避免过度竞争鲜有立足于公司视角的研究;第二,有关保险公司经营行为的探讨均是强调“理性经济人”假设,忽略其价值感知即前景价值,使得研究结论的可信度降低;第三,在保险公司行为选择方面,学者普遍指出其存在业务不规范问题,但对其为何存在“冒险”或“投机”行为缺少理论与实践相结合的深入分析;第四,在研究方法上,多数学者采用博弈尤其是静态博弈进行论证,难以完全体现行为主体间的策略演化,即使略有涉及但综合运用前景理论和博弈理论对保险公司经营行为进行分析的尚比较少。基于此,本文的边际贡献主要在于改进并拓展了演化博弈理论在农业保险市场尤其是对保险公司经营行为监管中的应用;具体而言,为充分反映博弈主体的有限理性特点,根据前景理论构建政府监管保险公司农业保险经营行为的前景值矩阵,并通过对保险公司和政府部门之间的演化博弈分析,探讨减少保险公司不规范经营行为的影响因素、基本条件和策略选择;同时,引入政府财政补贴制度,探讨其激励效果以及在该条件下应如何监管保险公司经营行为;另外,根据中国保险监督管理委员会行政处罚决定书等资料对保险公司不规范经营农业保险的行为进行案例分析,进而为农业保险公司和政府部门之间的动态博弈分析结果提供实践基础。

二、保险公司与政府部门之间的动态博弈

(一) 保险公司与政府部门之间的博弈关系

农业保险公司唯有规范经营,高质量地向农户提供保险产品,向政府提供农业风险保障,才能持续性增加市场份额、提升公司品牌形象;政府部门只有积极监管,才能保证农业保险政策目标实现。近年来,多数省区市的农业保险市场存在经营管理问题,虽然原因来自多方面,但保险公司不规范经营、相关政府部门监管不力可能是主要因素。因此,新时代要推进农业保险高质量发展,必须重新界定政府和市场主体间的行为边界和权责关系。事实上,在不考虑外部环境和农业保险市场其他主体(如投保农户)影响的条件下,保险公司选择规范或不规范经营行为,可以视为政府部门和保险公司之间博弈的结果,而博弈本身属于一种风险决策行为。在不同的政策体系和监管策略下,各主体的预期收益会有所不同,故其对博弈策略的选择也会相应调整。在农业保险市场,政府部门和保险公司两类主体均会慎重选择各自策略,因稍有不慎可能会导致政府部门的努力无功或保险公司的市场退出,说明在农业保险市场的监管过程中,政府部门的制度设计、策略选择在很大程度上会影响博弈态势。一方面,保险公司会根据政府部门的制度设计与监管策略选择规范或不规范经营行为;另一方面,政府部门会根据实施情况研判惠农政策效果和效率,并据此优化制度设计。因此,本文将农业保险市场的监管过程视为保险公司和政府部门之间的一个演化博弈。

(二) 模型假设及释义

1. 模型假设

假设1:博弈过程仅有农业保险公司和相关政府部门两类行为主体,均是有限理性,策略选择的主要依据是各自对策略损益值的心理感受,而非策略本身的直接损益。

根据前景理论,本文将两类行为主体对策略损益值的心理感受称为前景价值(V),由价值函数 $v(x)$ 和权重函数 $\pi(p)$ 组成:

$$\begin{cases} V = \sum_i \pi(p_i) v(\Delta x_i) \\ v(x) = \begin{cases} x^\alpha & (x > 0) \\ -\delta(-x^\beta) & (x < 0) \end{cases} \\ \pi(p) = \frac{p^\gamma}{[p^\gamma + (1-p)^\gamma]^{1/\gamma}} \end{cases} \quad (1)$$

其中, p_i 表示事件 i 发生的概率, $\pi(p_i)$ 表示事件 i 发生概率的主观认知或决策权重, 且 $\pi(0) = 0, \pi(1) = 1$; 当 p_i 较小时, $\pi(p_i) > p_i$; 当 p_i 较大时, $\pi(p_i) < p_i$ 。 Δx_i 代表事件 i 发生后两类行为主体实际收益与参照点之差。价值函数 $v(x)$ 具有三类特征: 一是多数人面对损失具有风险偏好的特征, 即 $v(x) = x^\alpha (x > 0)$, α 表示风险偏好系数, $0 < \alpha < 1$, 参数 α 的值越大, 行为主体越倾向于冒险; 二是多数人面对收益具有风险规避的特征, 即 $v(x) = -\delta(-x^\beta) (x < 0)$, β 表示风险规避系数, $0 < \beta < 1$, 参数 β 的值越大, 行为主体越倾向于冒险; 三是多数人对损失比对收益更敏感, δ 表示损失规避系数, $\delta \geq 1$, 参数 δ 的值越大, 行为主体对损失比对收益更加敏感。

假设 2: 行为主体只存在两个策略选择, 保险公司的策略空间为 (规范经营 $N1$, 不规范经营 $N2$); 政府部门的策略空间为 (积极监管 $S1$, 消极监管 $S2$)。

假设 3: 当农业保险市场发生经营管理问题时, 两类行为主体均需承担风险损失, 且双方承担的风险损失具有线性关系。如果保险公司承担的业务经营风险成本为 C_e , 则政府部门承担的成本为 kC_e , k 为风险传递系数; 同时, 在经营风险发生后, 双方承担责任的比例也是变动的, 即有 $k > 1$ 或 $k < 1$ 。

假设 4: 保险公司和政府部门的策略选择存在互补效应。当双方策略是 $\{N1, S1\}$ 时, 农业保险市场的业务规范程度高, 在不影响博弈结论的前提下, 假设此时的农业保险业务经营风险为 0; 当双方策略是 $\{N2, S1\}$ 或 $\{N1, S2\}$ 时, 农业保险业务经营风险较大; 当双方策略是 $\{N2, S2\}$ 时, 农业保险业务经营风险最大。

2. 模型解释

基于以上假设, 本文构建政府部门监管农业保险市场保险公司经营行为的收益前景值矩阵, 如表 1 所示。

各参数的含义: C_e 表示保险公司规范经营的成本, 代表其对遵纪守法、诚信经营业务所投入的人力、物力、财力的价值感知 (即前景价值, 下同), 取值范围是 $(0, +\infty)$; C_d 表示政府部门监管农业保险业务经营的成本, 表示对全部监管投入 (如人力、资金等) 的价值感知, 取值范围是 $(0, +\infty)$; L_{e1} 表示保险公司因不规范经营业务受到的处罚, 代表其对因违规经营而遭到政府监管部门的各类处罚 (如警告、罚款、退出市场等) 的价值感知, 取值范围是 $(0, +\infty)$; L_{e2} 表示保险公司承担的业务经营风险成本, 代表风险发生对农户、保险公司、政府以及整个社会造成的全部损失 (如农户收入波动性变大、公司品牌形象受损、农业风险保障减少等) 的价值感知, 取值范围是 $(0, +\infty)$; R_1, R_2 表示当博弈双方的策略分别是 $\{N1, S2\}$ 和 $\{N2, S1\}$ 时, 两类主体承担的业务经营风险成本的折扣系数, 取值范围均是 $[0, 1]$; p_{s1}, p_{s2} 表示当博弈双方的策略分别是 $\{N1, S1\}$ 和 $\{N2, S2\}$ 时, 农业保险业务经营风险发生的概率, 取值范围均是 $[0, 1]$; p_{s3} 表示保险公司因其不规范经营而受到政府监管部门处罚的概率, 取值范围是 $[0, 1]$ 。

由表 1 可知: (1) 当双方策略是 $\{N1, S1\}$ 时, 根据假设 4 可知, 不存在经营风险, 即农业保险业务经营风险损失为 0, 保险公司需支付规范经营业务产生的成本的前景价值 C_e , 政府部门需支付监管成本 C_d ; 此时, $p_{s1} = 0$, 则有: $C_e = \pi(1 - p_{s1})v(c_e) + \pi(p_{s1})v(0) = v(c_e)$, $C_d = \pi(1 - p_{s1})v(c_d) + \pi(p_{s1})v(0) = v(c_d)$ 。(2) 当双方策略是 $\{N2, S2\}$ 时, 根据假设 3 可知, 保险公司和政府部门承担的业务经营风险成本分别为 L_{e2}, kL_{e2} ; 此时, 如果 $p_{s2} = 1$ 即风险发生, 则实际损失为 l_{e2} ; 如果 $p_{s2} = 0$ 即风险未发生, 则保险公司承担的业务经营风险成本为 0。根据假设 1, 则有 $L_{e2} = \pi(p_{s2})v(l_{e2}) + \pi(1 - p_{s2})v(0) = \pi(p_{s2})v(l_{e2})$ 。(3) 当双方策略是 $\{N2, S1\}$ 时, 根据假设 3 可知, 保险公司因不规范经营业务而遭到政府部门的处罚为 L_{e1} , 另还需支付业务经营风险成本 R_2L_{e2} , 政府部门承担的成本为 $C_d + kR_2L_{e2}$ 。此时, 如果 $p_{s3} = 1$, 则保险公司实际支付的罚款为 l_{e1} ; 如果 $p_{s3} = 0$, 则保险公司承担的业务经营风险成本为 0。根据假设 1, 则有 $L_{e1} = \pi(p_{s3})v(l_{e1}) + \pi(1 - p_{s3})v(0) = \pi(p_{s3})v(l_{e1})$ 。(4) 当双方策略是 $\{N1, S2\}$ 时, 根据假设 4 可知, 保险公司不仅需支付因规范经营业务产生的成本的前景价值 C_e , 而且需支付业务经营风险成本 R_1L_{e2} ; 政府部门需要承担的成本为 kR_1L_{e2} 。

(三) 模型构建

假设 x 表示政府部门选择积极监管农业保险业务的概率, y 表示保险公司选择规范经营农业保险业务的概率。根据弗里德曼的演化博弈分析方法, 结合表 1, 政府部门在积极监管和消极监管策略下的期望前景值、平均期望前景值分别为:

表 1 农业保险公司和相关政府部门之间的收益前景值矩阵

政府部门	保险公司	
	规范经营 (y)	不规范经营 ($1 - y$)
积极监管 (x)	$(-C_d, -C_e)$	$(L_{e1} - C_d - kR_2L_{e2}, -L_{e1} - R_2L_{e2})$
消极监管 ($1 - x$)	$(-kR_1L_{e2}, -C_e - R_1L_{e2})$	$(-kL_{e2}, -L_{e2})$

注: 括号中前面部分代表相关政府部门的损益, 后面部分代表农业保险公司的损益。

$$\begin{cases} V_{S1} = (1-y)L_{e1} - C_d - kR_2L_{e2} + ykR_2L_{e2} \\ V_{S2} = (1-R_1)ykL_{e2} - kL_{e2} \\ \bar{V}_S = xV_{S1} + (1-x)V_{S2} \end{cases} \quad (2)$$

同理,农业保险公司在规范经营和不规范经营策略下的期望前景值、平均期望前景值分别为:

$$\begin{cases} V_{N1} = xR_1L_{e2} - C_e - R_1L_{e2} \\ V_{N2} = (1-R_2)xL_{e2} - xL_{e1} - L_{e2} \\ \bar{V}_N = yV_{N1} + (1-y)V_{N2} \end{cases} \quad (3)$$

由式(2)和式(3)可知, x, y 的复制动态方程分别为:

$$F(x) = \frac{dx}{dz} = x(V_{S1} - \bar{V}_S) = x(1-x)[L_{e1} - C_d + (1-R_2)kL_{e2} - yL_{e1} + (R_1 + R_2 - 1)kyL_{e2}] \quad (4)$$

$$F(y) = \frac{dy}{dz} = y(V_{N1} - \bar{V}_N) = y(1-y)[xL_{e1} + (R_1 + R_2 - 1)xL_{e2} + L_{e2} - C_e - R_1L_{e2}] \quad (5)$$

因此,当满足式(6)时,策略 $\{N1, S1\}$ 达到最优状态;由式(4)和式(5)组成的复制动态方程组其相位图如图1所示,有4个平衡点,分别是 $E_1(0,0)$ 、 $E_2(1,0)$ 、 $E_3(1,1)$ 和 $E_4(0,1)$,其中 E_1 为不稳定点, E_2 和 E_4 为鞍点, E_3 为稳定点,即演化稳定策略。

$$\begin{cases} C_e \leq L_{e1} + R_2L_{e2} \\ C_e \leq (1-R_1)L_{e2} \\ C_d \leq L_{e1} + (1-R_2)kL_{e2} \\ C_d \leq kR_1L_{e2} \end{cases} \quad (6)$$

(四) 结果分析

1. 由式(6)可知:(1)前两个约束条件说明保险公司规范经营的成本不能大于其不规范经营受到处罚的前景价值与政府部门积极监管下其经营风险成本的前景价值之和,且也不能大于其规范经营可得到的外部收益;(2)后两个约束条件说明政府部门的监管成本不能大于其罚款所得的前景价值与监管所得收益的前景价值之和,且也不能大于在策略 $\{N1, S2\}$ 时监管可得到的安全收益。

2. 根据前景理论,在面临损失时有限理性决策者属于风险偏好型。对保险公司而言,规范经营需支付固定成本 C_e ,不规范经营则其获得额外收益的可能性是 p_{s2} ,尽管同时会承担相应处罚 L_{e1} ,但其仍然会倾向于风险偏好而不愿意承担确定性损失;对政府部门而言,积极监管需支付固定成本 C_d ,消极监管尽管需负连带责任,但可规避积极监管时的各类投入,故其也将倾向于风险偏好而不愿意承担确定性损失。由此可知:农业保险市场中保险公司不规范经营的问题可能较为常见。

3. 显然,第二个推论与式(6)中的约束条件并不相符,原因在于农业保险业务经营风险发生的概率 $\pi(p_{s2})$ 和保险公司因其不规范经营而受到政府部门处罚的概率 $\pi(p_{s3})$ 均有可能被低估,即 $\pi(p_{s2}) < p_{s2}$ 和 $\pi(p_{s3}) < p_{s3}$ 。一方面,现阶段我国农业保险政策在推行中政府与市场的边界不够清晰,因资源配置有限且分散导致政策监管存在困难,因处罚力度较轻诱使保险公司存在机会主义行为,故要实现有效监管则需增加成本 C_d ;另一方面,虽然有关农业保险的政策法规在日趋完善,但涉及各环节具体业务的监管规则是否具有可操作性仍有疑问,例如,在实践中暴露出的新问题在现行法规或者部门规章中并不明确,由此增加保险公司规范经营成本 C_e 。因此,政府部门积极监管成本的前景价值 C_d 和保险公司规范经营成本的前景价值 C_e 均有可能被高估。

综上可得推论:保险公司和政府部门可能均倾向于风险偏好,导致农业保险市场业务不规范经营的问题屡被曝光,难以达到图1中的演化均衡点策略 E_3 。鉴于此,本文尝试引入与农业保险业务规范经营成本 C_e 和业务经营风险成本 L_{e2} 相关的变量即政府补贴,通过分析保险公司在财政补贴条件下的价值感知来论证其经营行为,

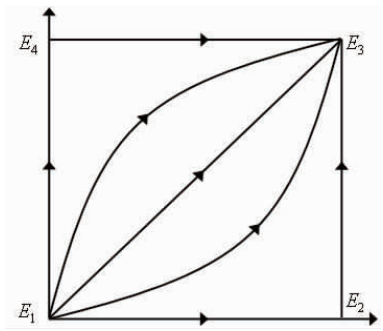


图1 动态演化博弈相位图

同时以美国为例介绍在财政补贴保险公司经营管理费用后相伴产生的问题,并据此提出政府监管保险公司的途径。

三、引入政府补贴对保险公司经营行为的影响分析

(一) 政府补贴条件下保险公司的经营行为影响模型

假定保险公司不规范经营业务可获得的收益是 I_e , 参照点实际收益为 I_0 , 政府补贴为 I_g ; 保险公司不规范经营业务而被政府部门查处的概率为 p_e , 若被发现则按照 λI_e 予以处罚, λ 为罚款系数。假设保险公司的所有收益和损失均可货币化, 根据前景理论可构建政府补贴条件下保险公司的经营行为影响模型:

$$\begin{aligned} \max V(I_e) &= \pi(1-p_e)v(I_g + I_e - I_0) + \pi(p_e)v(I_g - \lambda I_e - I_0) \\ \text{s. t. } &\begin{cases} V(I_e) \geq 0 \\ I_e \geq 0 \end{cases} \end{aligned} \quad (7)$$

由式(7)可知: 保险公司的收益和损失基于参照点确定, 价值函数由收益和损失组成。

(二) 政府补贴变动对保险公司经营行为的影响

保险公司的不规范经营行为会影响其总收益, 进而对其主观心理感知的前景价值产生影响, 对式(7)进行数学推导, 即可得到有助于政府强化农业保险市场监管的结论。令保险公司不规范经营业务未被查处时的收益为 $y_1 = I_g + I_e - I_0$, 被查处时的收益为 $y_2 = I_g - \lambda I_e - I_0$, 则有:

$$V(I_e) = \pi(1-p_e)v(y_1) + \pi(p_e)v(y_2) \quad (8)$$

对式(8)两边进行全微分并化简可得:

$$\frac{dy_1}{dy_2} = -\frac{\pi(p_e)v'(y_2)}{\pi(1-p_e)v'(y_1)} \quad (9)$$

又因 $y_1 - y_2 = (1 + \lambda)I_e$, 令 $m = (1 + \lambda)I_e$, 则式(9)可变形为:

$$\frac{dy_1}{dy_2} = -\frac{\pi(p_e)v'(y_2)}{\pi(1-p_e)v'(y_2 + m)} \quad (10)$$

令 $Z = \frac{\pi(p_e)v'(y_2)}{\pi(1-p_e)v'(y_2 + m)}$, 对式(10)进行求 y_2 的导数并化简可得:

$$\frac{dZ}{dy_2} = \frac{\pi(p_e)}{\pi(1-p_e)} \frac{v'(y_2)}{v'(y_1)} \left[\frac{v''(y_1)}{v'(y_1)} - \frac{v''(y_2)}{v'(y_2)} \right] \quad (11)$$

设 $N(y) = -\frac{v''(y)}{v'(y)}$, 则 $N(y)$ 为保险公司在收益水平为 y 时的绝对风险规避系数, 且 $N(y)$ 越大, 保险公司越是倾向于风险厌恶, 故式(11)可变形为:

$$\frac{dZ}{dy_2} = \frac{\pi(p_e)}{\pi(1-p_e)} \frac{v'(y_2)}{v'(y_1)} [N(y_2) - N(y_1)] \quad (12)$$

根据前景理论, 式(12)中的 $\frac{\pi(p_e)}{\pi(1-p_e)}$ 、 $v'(y_2)$ 、 $v'(y_1)$ 均大于 0, 则 $\frac{dZ}{dy_2}$ 的取值由 $N(y_1)$ 和 $N(y_2)$ 决定。因此, 随着政府补贴 I_g 的增加, dZ/dy_2 的取值存在三种情况: 当 $N(y_2) = N(y_1)$ 时, $dZ/dy_2 = 0$, $N(y)$ 不变, 则保险公司对农业保险业务经营风险的态度为风险中性, 未能达到提高规范经营程度、防止经营风险发生的目标, 也就是说政府补贴对保险公司是否规范经营农业保险业务没有影响。当 $N(y_2) > N(y_1)$ 时, $dZ/dy_2 > 0$, $N(y)$ 递减, 则保险公司风险偏好, 在补贴增加条件下其可能通过更多的不规范经营(如骗保、骗赔、惜赔等)来谋求获得违规收益, 由此使得农业保险市场不规范经营的问题日趋严重, 说明增加政府补贴会助长保险公司的不规范经营行为。当 $N(y_2) < N(y_1)$ 时, $dZ/dy_2 < 0$, $N(y)$ 递增, 则保险公司风险厌恶, 其会主动规避经营风险, 说明增加政府补贴会激励保险公司规范其农业保险经营行为。

根据以上三类情况可形成两个推论: 第一, 对于不同风险态度的保险公司, 政府部门应根据农业保险业务特点采取差异化监管方式; 对风险偏好和风险中性的保险公司, 政府部门须按照系统化原则对其加强常态化的从承保到理赔的全过程管理。第二, 基于同样的监管强度和罚款系数, 随着补贴增加, 保险公司的风险

态度可能由风险中性转为风险偏好或风险厌恶,但政府部门仍然不能确定在什么条件下通过补贴可以有效减少保险公司的不规范经营行为,换言之,增加政府补贴可能会减少或提高保险公司选择不规范经营行为的概率。

鉴于此,本文假设保险公司会选择一个合适的规范经营收益, $I_e > 0$, 以实现最大化自身利益目标。由式(8)可得:

$$\frac{dV}{dI_e} = \pi(1-p_e)v'(y_1) - \lambda\pi(p_e)v'(y_2) \quad (13)$$

令 $\frac{dV}{dI_e} = 0$ 可得 $\lambda = \frac{\pi(1-p_e)v'(y_1)}{\pi(p_e)v'(y_2)}$, 此为保险公司选择农业保险经营行为的最优条件。

根据前景理论,当 $y_2 \geq 0$ 时, $v'(y_2) > v'(y_1) \geq 0$, 则有 $\lambda < \frac{\pi(1-p_e)}{\pi(p_e)}$; 当 $y_1 < 0$ 时, $v'(y_1) > v'(y_2) \geq 0$, 则有 $\lambda > \frac{\pi(1-p_e)}{\pi(p_e)}$; 因此,本文得到以下推论:为了激励保险公司选择规范经营行为,政府部门可将罚款系数确定为 $\lambda = \frac{\pi(1-p_e)}{\pi(p_e)}$ 。

具体而言,在财政补贴条件下有两个途径:第一,在 p_e 一定时,选择增大 λ , 即在政府部门对保险公司经营行为监管强度一定的情况下,可通过加大对其不规范经营行为的处罚力度来降低农业保险经营风险;第二,在 λ 一定时,选择提高 p_e , 即在政府部门对保险公司不规范经营行为处罚力度一定的情况下,需要提升查处强度,如增加检查频率、提高核查质量、细化经营流程等,以此缩减保险公司的不规范经营区域,进而减少农业保险经营风险。

(三)其他国家农业保险公司的财政补贴

根据世界银行调查,2008年在开办种植业、养殖业保险的国家或地区中,对保险公司经营管理费用提供补贴的比例分别为16%、11%^[12]。以美国为例,其对保险公司经营管理费用补贴的历史较旧、比例较高。1995—2018年,美国政府对农业保险公司的经营管理费用补贴总量上呈增加趋势,但补贴率呈降低趋势;1995年补贴3.78亿美元,2018年为15.37亿美元,年均增加11.24%;1995年的补贴率为19.67%,2018年为13.45%,年均补贴率为15.9%。然而,尽管美国政府对保险公司的经营管理费用补贴,但其农业保险市场也存在保险公司的不规范经营问题。Ker指出保险公司缺乏动力花费较高成本来监督高风险的保单持有者,也没有动力拒绝可能存在问题的理赔,相反,保险公司可能通过向农户提供“有利”赔款来维持客户关系^[17]。美国农业部监察总署指出,在其检查的1100万美元农作物保险已决赔款中,发现有问题的赔款高达9万美元;保险公司为了尽可能多地获取政府补贴,偏好于销售保费收入较高的险种,或者倾向于为较大规模的农场提供风险保障;同时,保险公司在查勘定损与理赔环节疏于管理的行为也会导致赔款成本迅速增加^[18]。Ker和McGowan指出如果政府没有给予足够重视,以利益为导向的商业性保险公司有可能技术性地攫取农业保险政策收益^[19]。

因此,美国的案例说明,政府补贴经营管理费用并非有效减少保险公司不规范经营农业保险行为的工具;相反,在有财政支持的条件下,农业保险市场有效仍然需要政府部门对保险公司的经营行为给予积极监管,尤其是要注重提高监管强度或者增加处罚力度。

四、保险公司不规范经营农业保险行为的案例分析

基于前景理论视角对农业保险公司和政府部门之间的动态博弈进行分析,发现两类行为主体可能均具有风险偏好特点,导致农业保险市场不规范经营行为较为常见,即使财政补贴保险公司的经营管理费用,也并不一定可以完全减少其不规范经营问题。根据中国保险监督管理委员会行政处罚决定书(保监罚[2018]15—24号)可知:(1)10份处罚决定书涉及4个农业保险公司及其在4个省区市的分公司,主要是编制提供虚假承保理赔资料的违规行为;(2)4个农业保险公司向保监会报送的自查报告中存在问题档案396万份,主要是承保理赔档案不完整、不真实,问题档案平均占比22.91%,有的公司占比高达59.91%;(3)根据各分公司向所在地保监局报送的农业保险自查报告,检查组发现问题档案36.03万份,平均占比38.24%,有

的公司占比高达 61.14%；(4)在分公司报送的自查报告中无问题或已整改承保理赔档案中，检查组共抽查 9169 份档案，发现问题档案 3355 份，至少涉及 36 个地市、19 个区县，问题档案平均占比 34.79%，有的公司占比高达 44.56%；(5)有 2 个分公司存在水稻和能繁母猪赔案的查勘定损照片重复使用的情况，共有 1206 组照片，涉及赔案 1152 笔。鉴于保险公司的以上不规范经营行为，保监会予以行政处罚，其中对 4 个总公司共罚款 120 万元，对 3 个公司在 2 个省市的分公司共罚款 110 万元，责令 3 个公司在 2 个省市的分公司停止接受农业保险新业务 1 年，有 18 位公司高管被警告并罚款 145 万元，有 3 位公司高管被撤销任职资格。

如表 2 所示，根据中国保险监督管理委员会行政处罚决定书（保监罚〔2016〕16—29 号）可知：14 份处罚决定书共涉及 5 个保险公司及其在 4 个省市的分公司，主要针对编制虚假资料、未按要求单独核算农业保险损益、未严格执行经备案的条款费率等违规行为。编制虚假资料行为涉及 5 个公司的 7 个支公司及 2 个营销服务部，主要包括三类行为：一是虚假承保，如垫

表 2 部分保险公司不规范经营农业保险的行为

	编制虚假资料			未按要求单独	未严格执行
	虚假承保	虚假理赔	套取经费	核算农险损益	经备案的条款费率
保单笔数（笔）	17	6	0	0	83
涉案金额（万元）	1640.58	376.03	144.98	36.31	615.68
公司罚款	总公司（万元）	20	0	0	40
	分公司（万元）	85	0	0	0
	支公司（万元）	150	20	10	20
	服务部（万元）	20	0	0	0
处罚高管	警告（人）	22	2	2	6
	罚款（万元）	88	6	3	11

数据来源：中国银保监会官方网站。

交保费、虚构或虚增保险标的、“并户”承保等；二是虚假理赔，如编造保险事故、夸大农户损失程度、赔款二次分配等；三是套取经费，如以虚开劳务费发票方式套取农险工作经费或者虚列农险业务费用等。未按要求单独核算农业保险损益行为，涉及 1 个公司在 2 个地市的支公司，主要是在农业保险业务管理费下列支非农险费用。未严格执行经备案的条款费率行为涉及 2 个公司，主要是在养殖业保险领域，其一是某支公司对部分育肥猪养殖户承保时，未按条款规定根据存栏量的 2.5 倍计算应承保数量进行足额承保，且在保险事故发生后未按条款规定进行比例赔付；其二是某支公司能繁母猪保险业务未足额赔付，且其总公司直接经办的农业保险业务未按经备案保险条款费率进行承保理赔。另外，根据 2012—2020 年数据，我国农业保险领域犯罪案例共 399 个^[20]，“十三五”期间年均 52 个；在多方主体参与的农业保险犯罪行为中，保险公司与国家工作人员、基层组织人员的串谋行为比较普遍；保险公司人员所涉罪名主要是滥用职权罪、贪污罪、行贿罪和玩忽职守罪。

以上案例说明：农业保险政策持续健康发展离不开政府部门的有效监管。为何目前农业保险市场经营主体不规范经营行为屡见不鲜？从保险公司看，一是机会主义下的利益驱动；农业保险因有较高的保费补贴和承保利润空间，早已是各商业保险公司最热衷的非车险种之一。二是不规范经营的成本较低，尤其是来自政府监管部门的处罚力度较轻；农业保险犯罪行为需要承担刑事责任，但因涉案金额相对较小和造成的社会危害较轻，一般判罚都比较轻，例如，贪污罪的刑期多在三年以下，并处罚人民币 10 万元^[20]。三是保险公司尤其是基层公司的内控力不足；基层保险公司的工作人员专业度较低，绝大多数不是专人专岗，乡镇一级工作人员多是集业务员、查勘员、定损员、投保理赔资料审核上报等职责于一身。从政府部门看，一是统一的监管机构尚未建立。农业保险需要政府部门参与，横向涉及十多个部门，纵向涵盖中央至县乡五级政府，故分散的监管资源和具有“铁路警察，各管一段”特点的监管机制，导致各级政府在农业保险市场可能存在“缺位”或“越位”现象。二是具体的监管规则尚未出台。虽然已有《农业保险条例》顶层设计，但有关农业保险业务监管的费用管理、招投标、协办、数据信息共享等明细规则仍有缺项。三是监管力量和市场严重不匹配。中央层面银保监会财险部设有 4~5 人的农险监管处，省级层面银保监局普遍仅有 1~2 人负责农险监管，但目前我国在 2000 多个县约 70 万个行政村开展农业保险业务，基层服务网点有 40 万个，基层服务人员近 50 万人，乡镇覆盖率在 95% 以上，村级覆盖率高于 55%。因此，与前文的理论分析推论相一致，现阶段政府部门对农业保险市场监管资源配置较少导致的监管强度不够、处罚力度不足为保险公司的不规范经营行为提供了滋生土壤。

五、结论和政策建议

近年来农业保险市场保险公司的不规范经营行为较为常见。本文运用前景理论构建政府监管农业保险市场保险公司经营行为的前景值矩阵,建立财政补贴条件下保险公司经营行为影响模型,推理减少保险公司不规范经营行为的条件和途径,并基于现实案例分析其不规范经营行为的原因。

研究结论主要包括:第一,保险公司的规范经营成本、不规范经营收益和政府部门的处罚力度等因素均显著其经营行为选择。在政府部门积极监管时,保险公司规范经营成本的前景值小于其不规范经营收益和政府部门处罚的前景值之和,且也小于保险公司规范经营可得到的外部收益。第二,由于风险规避系数不同,保险公司对农业保险经营风险的态度存在差别,政府补贴不能完全有效减少其不规范经营行为。当绝对风险规避系数不变时,保险公司风险中性,政府补贴对其经营行为是否规范没有影响;当绝对风险规避系数递减时,保险公司风险偏好,增加政府补贴助长保险公司的不规范经营行为;当绝对风险规避系数递增时,保险公司风险厌恶,增加政府补贴激励保险公司规范经营行为。对于不同风险态度的保险公司,政府部门应根据农业保险业务特点采取差异化监管方式;对风险偏好和风险中性的保险公司,政府部门须按照系统化原则对其加强常态化的从承保到理赔的全过程管理。第三,现阶段政府部门对农业保险市场监管资源配置较少导致的监管强度不够、处罚力度不足是保险公司不规范经营行为产生的主要原因。第四,在财政补贴经营管理费用条件下,政府部门监管保险公司的途径有两个:在监管强度一定的条件下,政府部门加大对保险公司不规范经营的处罚力度;在处罚力度一定的条件下,政府部门加强对保险公司不规范经营的监管强度。

根据上述研究结论,本文针对性提出以下旨在营造良好农业保险市场竞争环境的政策建议:在政府部门层面,一是根据《关于加快农业保险高质量发展的指导意见》尽快建立不同层次的统一的管理、监督和协调机构;二是在明确农业保险市场适度竞争的原则下由中央相关部门牵头制定农业保险招标投标办法、市场准入和退出规则、协办规则等;三是针对不同层次保险公司的不规范经营行为分别由不同级别银保监会予以高额经济处罚,且不同层级审计部门也可强化对农业保险保费补贴资金的专项审计;四是增加专业监管人员,监管重心下沉尤其是强化对基层保险公司的监管。在保险公司层面,一是建立健全基层服务体系,尤其是要提升村级覆盖率;二是依托科技赋能农业保险,推广遥感技术、地理信息系统、大数据、人工智能等科技手段在农业保险承保、查勘、定损、理赔等业务流程的运用,以此降低经营成本、提升服务质效。

本文不足之处在于受限于难以获取到保险公司具体的业务经营资料,未能在理论分析基础上提出假设并采用量化研究工具实证检验,仅是通过对银保监会官网公布的有关农业保险的行政处罚资料进行论证;事实上,各省区市银保监局官网每年均有对域内农业保险市场监管的行政处罚资料,中国裁判文书网也有针对农业保险的各类案例资料,故未来可进行文本分析和提取,积累翔实的案例资料或数据,并将质性文本分析法和计量经济学方法相结合论析保险公司的经营行为。

参考文献:

- [1]刘婧.我国农业保险高质量发展现状、问题及对策建议[J].中国保险,2021(8):50-53.
- [2]庾国柱.规范农险市场秩序 严格进入和退出机制[N].中国银行保险报,2020-06-15(002).
- [3]庾国柱,李慧.完善我国农业保险制度的一些思考[J].中国保险,2019(2):8-17.
- [4]冯文丽,庾国柱.我国农业保险市场主体数量控制[J].浙江金融,2013(9):54-57.
- [5]庾国柱.论农业保险市场的有限竞争[J].保险研究,2017(2):11-16.
- [6]祝仲坤,陈传波,冷晨昕.市场结构如何影响了农业保险规模——基于2007—2013年的省际面板数据[J].保险研究,2016(2):120-127.
- [7]陈盛伟,牛浩.市场竞争下农业保险发展速度的实证分析——基于山东省16地市的的面板数据[J].农业经济问题,2017(5):46-54+111.
- [8]牛浩,陈盛伟.“弱竞争”的市场模式提升了农业保险发展速度吗?[J].保险研究,2019(8):52-69.
- [9]冯文丽,苏晓鹏.对我国农业保险市场运行特点及问题的思考[J].中国保险,2019(5):29-33.
- [10]柴智慧,赵元凤.农险市场中的保险公司道德风险研究[J].保险研究,2019(7):45-52.
- [11]Goodwin B K,Smith V H. What harm is done by subsidizing crop insurance? [J]. American Journal of Agricultural Economics,2013(2):489-497.
- [12]Mahul O,Stutley C J. Government support to agricultural insurance:Challenges and options for developing countries[R]. World Bank, Washington D. C., 2010.

- [13] 刘从敏,张祖荣,李丹. 农业保险财政补贴动因与补贴模式的创新[J]. 甘肃社会科学,2016(1):94-98.
- [14] 郑军,周宇轩. 农业保险服务乡村振兴战略的财政补贴制度创新——基于“农业经营主体-保险公司-政府”的博弈分析[J]. 南京审计大学学报,2020(5):61-71.
- [15] 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.
- [16] 施红. 政策性农业保险中的保险公司激励机制研究[J]. 保险研究,2010(5):48-53.
- [17] Ker A P. Private insurance company involvement in the U. S. crop insurance program[J]. Canadian Journal of Agricultural Economics,2001,49(4):557-566.
- [18] 金大卫,潘勇辉. 政策性农业保险的道德风险调控初探——基于信息经济学的视角[J]. 农业经济问题,2009(10):25-33.
- [19] Ker A P,McGowan P. Weather-based adverse selection and the U. S. crop insurance program:The private insurance company perspective[J]. Journal of Agricultural and Resource Economics,2000,25(2):386-410.
- [20] 何小伟,王京虹,朱俊生. 农业保险市场违法违规行为的特征及其治理——基于法院判决及监管处罚案例的分析[J]. 保险研究,2022(2):33-47.

[责任编辑:杨志辉]

An Analysis on Dynamic Game between Agricultural Insurance Company and Government Department: Based on the Perspective of Prospect Theory

CHAI Zhihui^a, ZHANG Xiaoxia^a, LIU Mingyue^b

(a. College of Economics and Management; b. School of Marxism, Inner Mongolia Agricultural University, Hohhot 010018, China)

Abstract: This paper adopts prospect theory to build the prospect value matrix of business behavior of insurance company which is supervised by government departments in agricultural insurance market, construct the influencing model of insurance company's behavior under the condition of financial subsidy, gain the conditions and ways to reduce non-normative operation of insurance company, and explore its causes based on real cases. The results show that the cost of normative operation, benefit of irregular operation and penalty from government supervision will significantly affects behavioral choices of insurance company. Because of different risk aversion coefficient, there are differences in the attitudes of insurance companies to operating risk of agricultural insurance, subsidies cannot completely and effectively reduce the non-normative behavior of insurance company, and even have a negative effect. At present, inadequate supervision and insufficient punishment from government departments are the main reason for the non-standard operation of insurance companies. The government can strengthen supervision and intensify punishment to operating behavior, and insurance company can increase the quality and efficiency of agricultural insurance supply by improving the grass-roots service system and using advanced scientific and technological means.

Key Words: insurance company; government departments; non-normative operation; prospect theory; dynamic game; agricultural insurance; financial subsidies