

保险公司具有信息优势下的保险市场均衡问题研究

何凯浩 郑振龙

(厦门大学, 福建 厦门 361005)

[摘要] 本文应用博弈论的方法, 分析了当保险公司拥有信息优势时, 在完全竞争、垄断经营和销售渠道垄断等不同竞争条件下的市场均衡状况, 并通过航意险业务的实际发展过程说明从保险业长远发展角度看, 应着力培养市场竞争环境, 推动保险费率市场化, 丰富保险销售渠道, 提高投保人理性购买保险的意识, 促使市场实现公平、有效的均衡。

[关键词] 信息优势; 市场均衡; 垄断; 市场化

[中图分类号] F840.32 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1004-3306(2009)01-0101-06

一、引言

与经济金融的其他领域一样, 信息不对称问题长期并将继续困扰保险市场, 信息不对称下的保险市场均衡问题一直是理论和实践研究的热点。一般认为, 由于保险公司无法实时监控投保人的行为, 部分投保人购买保险后降低风险防范措施(道德风险问题), 使事故率提高; 或者在投保时故意隐瞒自身的(高)风险状况(逆选择问题), 以获得比较低的价格^[1]。投保人的这两种行为都提高了保险事故发生的可能性, 从而增加赔付水平, 降低保险公司的经营利润。

但是, 投保人是否真的清楚自身的风险状况呢? 从风险的角度看, “不确定性”是风险的最大特征, 任何人都很难准确把握自己将来所要面对的风险; 同时, 由于被保险人主观上对风险的厌恶, 容易产生悲观情绪, 导致其高估发生风险的可能性, 从而影响其对自身风险的准确认识。因此, 信息不对称是保险合同双方都面临的问题, 保险公司固然无法完全了解每位被保险人的具体风险状况, 大多数投保人也一样无法清楚地了解市场整体风险状况和自身的真实风险情况。因此, 保险市场的信息不对称问题也往往体现为保险公司掌握更多风险信息状态下(具有信息优势下)的保险市场均衡问题。

本文着眼于分析保险公司具有信息优势下的保险市场均衡问题, 结合博弈论和“主观决策权重”的观点, 在讨论了保险公司和被保险人对风险发生概率的不同主观判断的基础上, 研究了完全竞争市场、垄断性市场和代理人垄断保险资源情况下的均衡费率水平, 说明保险公司具有信息优势下的市场均衡是保险产品能够在市场中被消费者接受的根本原因所在。

二、相关定义

以一个财产保险的例子来说明不完全信息下的保险市场均衡问题: 投保人拥有 W 单位的财富, 但这个投保人面临着发生事故的风险, 事故发生的概率为 p 。当发生事故时, 他将损失 L 单位的财富。保险市场上有一个专门应对该投保人所面临的风险的保险, 该保险的保费 V 和保险金额(赔偿限额) Q 之间的关系为: $V = r \cdot Q$ 。 r 为保险费率。

定义 1: 若保险合同及其标的的风险如上所述, 则当 $r > p$ 时, 称该保险合同为次公平的; 当 $r = p$ 时, 称该保险合同为公平的; 当 $r < p$ 时, 称该保险合同为超公平的。

[作者简介] 何凯浩, 厦门大学金融系金融工程专业 2005级博士研究生; 郑振龙, 厦门大学金融系教授, 博士生导师。

投保人可以根据其对风险发生概率的判断和市场上所提供的保险产品费率情况自主选择保险金额。

定义 2 若投保人选择的保险金额 $Q_i = L$, 则称其是完全保险的; 若 $Q_i < L$, 则称其是部分保险的; 若 $Q_i > L$, 则称其是过度保险的^[2]。

定理 1 假定投保人的效用函数为冯·诺依曼 (VNM) 效用函数 $u(x)$, 且其对所面临风险的发生概率的主观判断为 p_t , p_t 不一定等于风险事故发生的客观概率 p 是投保人作出判断的主观基础。市场上提供的保险的保费 V 和保险金额 (赔偿限额) Q 之间的关系为 $V = r \cdot Q$ 。则当 $p_t > r$ 时, 他将选择过度保险; 当 $p_t = r$ 时, 他将选择完全保险; 当 $p_t < r$ 时, 他将选择部分保险^[3]。

证明: 假设投保人选择保险金额为 q 的保险, 由于其对风险发生概率的主观判断为 p_t , 则其购买保险后的 (主观) 期望效用为:

$$U(X) = (1 - p_t) \cdot u(W - \pi q) + p_t \cdot u(W - L + (1 - r)q)$$

对 q 求导, 则有:

$$U'(X) = - (1 - p_t) \cdot r \cdot u'(W - \pi q) + p_t \cdot (1 - r) \cdot u'(W - L + (1 - r)q) = 0$$

$$\Rightarrow (1 - p_t) \cdot r \cdot u'(W - \pi q) = p_t \cdot (1 - r) \cdot u'(W - L + (1 - r)q)$$

当 $p_t > r$ 时:

$$(1 - p_t) \cdot r < p_t \cdot (1 - r)$$

$$\Rightarrow u'(W - \pi q) > u'(W - L + (1 - r)q)$$

$$\Rightarrow W - \pi q < W - L + (1 - r)q$$

$$\Rightarrow q > L$$

当 $p_t = r$ 时:

$$(1 - p_t) \cdot r = p_t \cdot (1 - r)$$

$$\Rightarrow u'(W - \pi q) = u'(W - L + (1 - r)q)$$

$$\Rightarrow W - \pi q = W - L + (1 - r)q \Rightarrow q = L$$

当 $p_t < r$ 时:

$$(1 - p_t) \cdot r > p_t \cdot (1 - r)$$

$$\Rightarrow u'(W - \pi q) < u'(W - L + (1 - r)q)$$

$$\Rightarrow W - \pi q > W - L + (1 - r)q$$

$$\Rightarrow q < L$$

三、保险公司具有信息优势下的保险市场均衡

保险公司或投保人对风险的认识源于他们对风险数据的了解和掌握, 拥有越充分的信息意味着对风险的认识越充分。在对风险的整体认识方面, 由于保险公司承保了大量同质或类似的风险标的, 为其对风险发生情况进行统计和分析提供了丰富的基础数据, 从而相对投保人而言拥有更充分的信息, 因此对风险的了解和识别也更优于投保人; 另一方面, 保险合同属于格式合同, 作为合同的制定方, 保险公司相对于投保人而言更了解保险合同的内容及保险责任所覆盖的风险情况。

在这些经验数据的帮助下, 虽然保险公司无法掌握投保人的具体风险状况和风险管控行为, 但在一般情况下, 保险公司对风险的认识和了解比投保人会更加全面和准确; 根据大数法则, 保险公司所面临的风险环境也比投保人面临的风险环境更为稳定、更加有规律。这些都是保险公司拥有信息优势的具体表现。在实际保险市场中, 对绝大部分保险产品所对应标的的风险状况, 保险公司都具有信息优势, 特别是一些投保人很难主观隐瞒或改变风险状况、同质性比较强的保险, 保险公司凭借其掌握的经验数据对风险状况进行深入、详细的分析, 对风险的了解和认识相对投保人而言是非常准确的。例如, 对于航意险来说, 由于每个投保人都很难主观改变航空意外事故的发生, 因此, 每个乘坐飞机的乘客所面对的意外事故风险是完全同质的, 即每个人的风险是相同而且几乎无法人为改变的。这样, 保险公司通过其多年积累的经验数据, 能够非常准确地计算出航空意外事故的发生概率, 对此风险有清楚而准确的认识; 而对投保人来说, 由于其缺乏这方面的经验信息, 面对的是单次的、波动性较大的航空意外风险, 容易产生悲观主义情绪, 从而往往高估航空意外

事故的风险^[4]。

在保险公司具有信息优势的情况下, 由于其面对的风险环境比较稳定, 加上所掌握的信息对发生风险可能性的主观判断进行有效修正, 因此, 根据大数法则, 保险公司对风险发生可能性的主观判断 $p_b \approx p$ 即保险公司对风险发生可能性的主观判断接近于客观概率^[4]。而投保人由于缺乏经验信息, 很难通过信息对其主观判断进行修正, 因此, 投保人对发生风险事故的主观判断 $p_t > p_b$ 因此, 当保险公司具有信息优势时, 保险公司与投保人之间对风险发生可能性的主观判断满足 $p_t > p_b \approx p$ 即投保人对发生风险事故可能性的主观判断高于保险公司的判断。那么, 这时候保险市场的均衡会是什么呢?

我们利用几何图形来说明保险公司拥有信息优势下的保险市场均衡问题^[21], 如图 1 所示, 图中的 A 点表示投保人没有购买保险时的财富状态, 在状态 1 下 (没有发生风险事故, x_1 轴) 的财富为 W, 在状态 2 下 (发生了风险事故, x_2 轴) 的财富为 $W - L$ 。曲线 U_1, U_2, U_3 等代表投保人的无差异曲线, 因为离原点越远说明在两种状态下其财富水平都更高, 所以离原点越远代表效用水平越高。在与 45° 线相交的点上, 无差异曲线的斜率为 $-(1-p^T)/p^T$ (p^T 为保险公司或投保人对风险发生可能性的主观判断 p_b 或 p_t), 因为在 45° 线上, $x_1 = x_2$ 由 $U(X) = (1-p^T) \cdot u(x_1) + p^T \cdot u(x_2)$, 对该式求全微分并令其为 Q 可得:

$$dx_2/dx_1 = -[(1-p^T) \cdot \partial u/\partial x_1] / [p^T \cdot \partial u/\partial x_2] = -(1-p^T)/p^T$$

l_1, l_2, l_3 为保险公司提供的保险合约曲线, 合约曲线的斜率等于 $-(1-r)/r$ (r 为保险费率水平), 合约曲线越陡, 所提供保险的费率水平就越低。由于保险公司对风险发生概率的主观判断要低于投保人的主观判断, 因此, 保险公司认可的公平合约曲线要比投保人认可的公平合约曲线陡峭, 不妨令 l_1 为从保险公司角度看的公平保险合约曲线, 该合约曲线相对陡峭一些, 由于在大数法则下, 可以认为 $p_b = p$ 因此, l_1 也是真正的公平保险合约曲线; l_2 为从投保人角度看的公平保险合约曲线, 由于 $p_t > p$ 因此, l_2 实际上是次公平保险合约曲线。由于保险公司具有信息优势, 对风险的了解比较准确, 同时也知道投保人对风险的判断, 所以保险公司可以在两条合约曲线之间选择对其经营最为有利的保险费率水平。

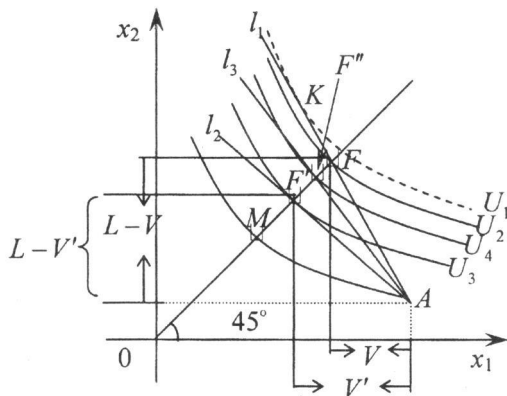


图 1 保险公司具有信息优势下的保险市场均衡

(一) 完全竞争条件下的市场均衡

在不考虑保险公司的经营成本的情况下, 竞争性的保险市场将使保险价格在合约曲线 l_1 上达到均衡, 即保险公司在 l_1 上提供相应费率的保险。因为如果某保险公司 B_1 提供 l_1 以外如 l_2 的保险合同, 竞争性市场将马上出现另外一家保险公司 B_2 提供介于 l_1 和 l_2 之间的保险合同, 由于其费率水平较低, 因此所有投保人都将到 B_2 投保; 这种博弈过程将持续下去, 直至市场在 l_1 上达到均衡。保险合约曲线 l_1 在投保人的角度来看属于超公平保险合同, 根据定理 1 投保人将选择 K 点处的过度保险。但是保险公司不会提供该点的保险合同, 因为在 K 点, 投保人在发生事故时的财富状况要好于未发生事故时的财富状况, 即保险公司在发生事故时的赔付额度大于投保人的实际损失额度, 这就违反了保险四大原则中的“损失补偿原则”, 即在发生事故时保险公司的最大赔付额度是投保人的损失额度, 所以保险公司在 l_1 上提供的最大赔偿限额是 L_1 并且市场将在 F 达到均衡, 这时, 保险公司提供“真正的”公平保险合同, 同时投保人则在保险金额受限的情况下选择自认为是“超公平”保险合同下的完全保险。

Ⅰ上的保险合同对保险公司而言是零利润保险合同,该合约曲线上所对应的保险费率属于纯保费的范畴,根据大数法则,依据该合约曲线提供的保险合同所获取的保费将等于最终需要支付的赔款。因此,保险公司只可能在没有经营成本的情况下才会提供Ⅰ上的保险合同,但实际上保险公司的经营成本是不能忽略的,在保险产品费率厘定过程中,通常都有一个关于“目标赔付率”的精算假设,通常在60%~75%之间,也就是说经营成本一般会占到保费收入的30%左右。这样,保险公司一般不会提供Ⅰ处的保险合同,而是根据自身的经营成本状况和所掌握的信息情况提供高于合约曲线Ⅱ的费率。在正常情况下,激烈竞争的市场要求保险公司加强公司内部的管控,降低经营成本;同时,公司品牌的建立也要求保险公司提供的合约曲线不应让投保人明显感觉不合理,以确保投保人的完全保险需求,因此虽然保险公司不会提供Ⅰ的合约曲线,但也不会提供高于投保人主观上所认同的“公平”合约曲线Ⅲ,将根据保险市场发展的实际情况和公司内部管理情况提供介于Ⅰ和Ⅲ之间的Ⅳ的合约曲线,在 F' 处达到均衡,这时,保险公司提供的实际上是次公平保险合约,但在投保人看来,该合约曲线还是“超公平”保险合同,在保险金额受限的情况下选择完全保险(受损失补偿原则的约束,无法投保超额保险)。实际上,保险公司的经营成本永远是不能忽略的,所有保险产品的费率水平基本上都是在纯保费之上,即所有保险合同从纯风险发生概率意义上而言都是“次公平”保险合同,而保险公司与投保人对风险发生可能性所存在的不同主观判断是“次公平保险合同”能被绝大多数社会公众所接受的原因所在。

(二)存在垄断时的市场均衡

保险市场中由于各公司发展速度和发展重心存在一定的差别,可能存在部分公司在某些领域占据垄断地位的情况;同时,从代理人掌握保险资源的角度看,也可能存在部分代理人(含专、兼业代理机构)凭借其资源、政策、区位等优势垄断保险资源的情况。无论是保险公司垄断市场还是保险代理人垄断保险资源, F'' 都将不再是市场均衡点。

首先,当存在保险公司具有垄断市场的能力时,由于失去了市场竞争的压力,保险公司不再为迎合投保人、争夺市场占有率而尽可能地降低保费,而是将费率水平定在对其最有利的位罝。因此,保险公司将不再提供Ⅰ的合约曲线,将提供高于该费率水平的合约。费率水平的高极限点是过A点的无差异曲线与45°线的交点M(如果超过M,则投保人购买保险的效用将低于不投保时的效用,因此将选择不投保)。但通常情况下,保险公司不会提供高于Ⅰ的保险合同,以免让投保人觉得保险合同有失公平而影响公司的形象。所以,在存在垄断势力时保险公司通常将选择提供Ⅱ的合约曲线,从投保人的角度看,该合约曲线上的保险合同仍然是公平的保险合同,所以仍然将选择完全保险,市场在 F' 处达到均衡。

其次,当保险资源被代理人垄断时,由于代理人掌握着保险资源,所以保险公司从迎合投保人转为迎合代理人,这样,保险公司也将不再有降低保险费率的动机,转为尽可能地提高保险手续费,以获得更多的保险资源。保险公司的这一动机将促使其尽可能的提高保险费率,从而增大手续费的给付空间。但保险公司一般也不愿意冒破坏公司品牌的风险无限地提高费率,因此,保险公司通常也将选择Ⅱ的合约曲线,投保人仍然将选择完全保险,市场仍在 F' 处达到均衡。这时保险公司的名义保费收入虽然与其垄断市场时的保费收入一样,但实际保费收入是不一样的,保险公司实际上只能获得与完全竞争条件下的费率水平相等的保费收入,其它费用则用以支付给代理人,作为获得对应保险资源的成本。

四、“航意险”业务发展过程的启示

航意险全称航空旅客人身意外伤害保险,保险责任是当旅客在搭乘航班过程中因遭受意外伤害导致身故或残疾时,由保险公司根据保险合同给付身故保险金或残疾保险金。由于每位航空旅客完全不清楚意外伤害事故的发生可能性,而保险公司却可以凭借大数法则准确掌握发生意外伤害事故的概率,航意险是典型的保险公司具有信息优势的业务。航意险发展的过程也经历了保险公司垄断市场、代理人垄断保险资源和逐步走向完全竞争的各个阶段。

1989年5月1日,在国务院、中国民航总局、财政部、人大法制办的联合指导下,第一张航意险的保单由中国人民保险公司率先开出。截至2007年11月30日,它仍是意外险中惟一一块由保监会亲自“操刀”的险种,保持着条款、费率和保单“三统一”的老传统。

航意险业务发展初期,由于缺乏必要的市场竞争,该业务由中国人民保险公司独家经营,根本谈不上市场竞争,因此,其市场价格一直维持原有费率水平,即保费 20 元、保险金额 20 万元(后来调整到 40 万元);后来,随着保险公司市场主体的逐步增加,各保险公司开始对航意险业务展开竞争,市场上出现了可以“打折”的航意险,部分地区甚至出现 3~4 折的航意险,即保费 6~8 元、保险金额仍为 40 万元。为避免激烈的市场竞争导致航意险业务利润的流失,自 1997 年以来,航意险在国内大部分城市实行多家保险公司“共保”,即按照相应市场份额划定比例,保费收入按比例由“共保”的保险公司分享。出险后,则由各家公司按相应份额进行赔付。这种“共保”模式严重制约了各保险公司之间的竞争,导致航意险长期维持在较高的费率水平,使得航意险近年来屡屡被消费者指责“暴利”,被媒体指责共保组织涉嫌垄断。在巨大的舆论压力下,2004 年前后,南京、北京、上海等地的航意险共保体先后解散,但是市场对打破航意险垄断经营的欢呼声还没有落下,航意险又走到另一个垄断的门前——销售渠道垄断:在现有市场销售渠道下,机场柜台是航意险的最佳销售渠道,它凭借其“地利”优势垄断了 70% 左右的客户资源,当共保体解散后,公司之间的市场竞争使机场在销售渠道上的垄断地位凸现出来;为充分发挥机场销售柜台这一有限资源,各地机场纷纷采取统一招标的手段,价格高者得之,各公司对市场资源的追求在竞标中表现得淋漓尽致,机场销售柜台的租赁价格远远高出正常值。因此,打破共保体的“垄断”后,航意险价格并没有像人们预期那样降低费率水平,相反,经营航意险的保险公司在原有费率水平上为支付高额的柜台租金显得举步维艰,例如,2003 年底进驻上海浦东机场的 7 家保险公司,尽管所销售的航意险没有出险赔付,但除两三家公司业绩还算可以外,其他均出现亏损,安联大众保险公司甚至无奈选择悄然退出^[5]。

航意险作为典型的保险公司具有信息优势的保险产品,它的发展过程也印证了本文第三部分中关于不同市场竞争条件下这类业务的市场均衡的分析结果。拥有信息优势无疑能给保险公司在产品定价和风险控制中把握主动,这也是保险公司作为风险经营单位的必然要求。但是,不同竞争条件下的均衡结果对市场发展的影响是不一样的。

在存在保险公司垄断经营的市场条件下,保险公司能充分利用信息优势带来的利润空间,但这种市场均衡由于不可避免的非公平性导致其不可能长期维持,随着市场对风险状况认识的加深和经营主体之间竞争激烈程度的增加,这种市场均衡将必然被打破。

在存在销售渠道垄断下的市场条件下,保险代理机构通过其资源优势和保险公司之间的竞争获得高额的手续费,其结果是仍然让消费者承担了高额的保费,这种市场均衡在公平性上也显然不能满足市场长远发展的需要。

在完全竞争市场条件下,保险公司和代理机构都无法获得高额的垄断利润,从而使保险费率水平回归到与风险状况相适应的合理水平,既保证了市场的公平,同时,也有利于发挥市场的杠杆作用,促使公司不断加强内部管控,提高风险管理专业水平,以提升公司核心竞争力,这无疑也将提高整个市场的效率。

由此可见,随着保险市场主体的不断增加,市场竞争不断加剧,社会公众对保险的认识和了解也不断增加,无论哪种情况下的市场垄断,都无法形成稳定、公平、有效的均衡,从而增加了保险市场的不稳定性,不利于保险业的长期健康发展。因此,对保险公司具有信息优势的保险产品要打破各种形式的垄断,提高市场竞争水平,促进市场实现公平、稳定、有效的均衡。根据我国目前保险业发展的实际情况,应着重做好以下几个方面的工作:

(一)改革条款费率监管制度,推动费率市场化

在保险公司具有信息优势前提下,保险公司对风险状况有比较清楚、准确的认识,不容易受道德风险和逆选择行为的影响。放松对这类产品条款费率的监管不会因为保险公司对风险的把握程度不高而带来经营风险,也不会影响保险公司偿付能力。相反,将条款费率的制订权限交给保险公司,一方面可以让保险公司根据风险状况和市场竞争的需要,提高产品和服务创新能力,丰富产品市场以满足消费者的需求。例如,在航意险方面,很多公司根据市场需求开发了一系列的替代产品,在打破“共保”垄断和销售渠道垄断方面发挥了积极作用。另一方面,也可以不断加强公司内部管理,降低经营成本,尽可能将费率定在一个有竞争力的水平上,从而使市场在完全竞争条件下实现公平而有效均衡。我国目前对保险条款费率的监管总体上还处于相对比较严格的制度框架下,随着保险市场的不断发展,这种监管制度已经无法满足发展的需要,应根

据具体险种的风险状况和保险公司对风险的把控能力情况,有针对性地监管制度改革,逐步放开对保险公司具有信息优势的保险产品的监管,推动费率市场化,将产品设计自主权交给公司,鼓励公司进行产品创新,丰富保险产品市场。

(二)丰富保险销售渠道

我国的保险业发展历史比较短,社会公众对保险的认识和对保险产品的了解都比较有限,缺乏根据自身保险需求主动寻找购买渠道的意识,所以目前保险市场对现有销售渠道的依赖程度较高,为销售渠道垄断提供了机会。渠道垄断不仅使保险费率维持在较高水平,损害投保人的利益;也使保险行业形象因高费率、高手续费、高成本而受到负面影响,不利于保险业的长期健康发展。因此,一方面要充分利用各种先进技术开发新的保险销售渠道。例如可以拓展网络销售、电话销售、卡式便捷销售等等,通过开发新的销售渠道,降低对某些特定销售渠道的依赖性,从而削弱渠道垄断势力。另一方面要加强对创新销售渠道的宣传,提高社会公众对新销售渠道的认识和了解,增强对不同保险产品保障范围、保障程度与费率水平的对比甄别能力,提高投保人理性购买保险产品的意识,使创新的销售渠道能真正发挥出其应有作用。

(三)建立保险市场信息披露机制

适当而准确的信息披露有利于提高社会公众对各类风险情况的了解,增强他们对保险功能作用发挥情况的认识,提高保险意识;并对保险公司的日常经营形成有效的外部约束机制,迫使保险公司加强内部管理水平,降低经营成本。当前我国保险市场没有将各类保险产品的经营情况向社会公开,社会公众对所购买保险产品的风险状况和保险公司成本费用情况了解很少,无法对保险公司形成有效的外部约束机制。因此,需要建立保险市场信息披露机制,定期将各类产品的保费收入情况、成本费用投入情况、赔款支出情况等向社会公开,维护社会公众的知情权,提高其理性消费能力;通过信息披露促进保险公司加强成本控制,提高核心竞争力。

[参考文献]

- [1] Virginia R., and Mark J., Equilibrium in Competitive Insurance Markets Under Adverse Selection and Yaari's Dual Theory of Risk [J]. The Geneva Papers on Risk and Insurance Theory, 2000, 25(2): 141-157.
- [2] 张维迎. 博弈论与信息经济学 [M]. 上海: 上海三联书店, 上海人民出版社, 2004.
- [3] 郑振龙, 何凯浩. 基于信息修正的非期望效用模型 [J]. 当代财经, 2008, (4).
- [4] 郑振龙, 何凯浩. 主观期望效用模型在保险产品定价中的应用 [J]. 金融评论, 2007, (2).
- [5] 冯 跃. 航意险突围垄断 [J]. 中国保险, 2005, (2).

Abstract In this paper, with the tool of game theory, we discussed the insurance market equilibrium in a competitive market, a monopolistic market and sales channels monopolization. The development process of aviation insurance showed that, for the long-term development of the insurance market, we should construct a competitive market environment, promote insurance premium rate deregulation, diversify insurance sales channels, improve public risk awareness and cultivate a fair and effective market equilibrium.

Key words info-superiority, market equilibrium, monopolization, deregulation

[编辑: 王一心]