

公允价值评估方法对保单价值计算的影响

——以寿险保单为例

夏良康

(浙江海洋学院 经济与管理学院, 浙江 舟山 316022)

摘要:当前保单价值估算方法对于保单所具备的“嵌入式期权”不计入评估范围,导致保单价格与价值的不符。而期权定价法对于寿险保单详细“分部定价”,体现了潜在风险变化所引致的具体收益变化情况,对于投保者而言,该方法是增强其市场信任感最直接和最有力的方式;对于保险公司,期权定价法对于风险与收益的匹配实现了两者关系的明晰,有助于保险企业更好地规划资金的投资方向,以实现收益最大化。因此,研究认为,以公允价值为价值评估基础,建立交易公平、互信的市场机制是保险企业顺应金融市场发展所必须执行的市场规则。

关键词:公允价值评估方法;期权定价法;寿险保单;嵌入式期权;影响

中图分类号:F842 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-7699(2015)01-0063-08

对于保单价值的准确测度是交易行为有效开展的基本条件,传统精算方法主张以预期发生率为定价基础,其价值的确定主要以拟定功用的保守发生概率为基准。^[1]而现代寿险保单除了具备传统保单的一般特征外,还增加了一系列选择权,例如:利率选择权、合同解除权、利润分配权等,类似于资本市场中的期权合约,因此也被称为“嵌入式期权”。^[2]深入分析保单效用的增加,可以发现嵌入式期权虽然是特定条件下的行为选择,但只要执行相关权限就会引发保单现金流数额和时间的巨大变化,对于交易双方而言,具有实质性的影响。

在当前的保单价值估算方法下,对于这些隐性权利不计入评估范围,也就无从进行费用厘定。这已然导致保单价格与价值的不符。自美国次贷危机后,国际上对于价值评估方法进行了改善,新的国际会计准则要求按照评估对象的公允价值进行价值测度,而我国的保险会计准则亦同样要求。^[3]基于此,对于当前保单价值的估算方法应该进行相应的改善,以实现价值的真实体现和与国际社会的顺利接轨。

一、公允价值定价方法

自美国次贷危机之后,国际会计标准委员会(IASB)意识到,会计信息的及时性在金融资产的计价中更为重要,进而明确规定金融机构对其资产、负债的计价必须以公允价值为基准,这种判断行为具有明显的预期性。之所以对资产的计价法进行如此彻底的变革,正是基于金融市场创新产品所表现出的灵活、易变特征。

(一)公允价值的评估原则

在公允价值法则下,一切评估假设都可随环境的变化而变化,以实现金融资产价值的实时反映,且首选参考标准即为资产的市场价值。但必须确保市场对价值信息的真实反应,即要求市场必须是高度发

达、运行稳健的成熟市场。一旦出现市场价值不再适用时,也不再是最佳选择。若市场价值不能真实反应标的物的价值,则可以市场价值为基础价值,进行相应调整后再次加以运用。若市场价值因市场自身缺乏成熟度而不可用时,可以采用标的物未来现金流的贴现值为基础价,再进行评估。但上述各种市场状况的判断,目前尚无明确的参考标准,因此,在实际操作时,对于适用情况的判断往往更难于价值评估方法的选择。

具体到保险产品价值评估,目前尚无法直接从市场获得相关保单产品的交易价格,即无法直接将市场价值作为评估基础。国际财务会计准则第 4 号规定,对于储蓄特征明显而保障特征弱化的保单视为投资合同。^[4]这样,对于保单价值的评估可参考相关投资产品,即以公开交易的资产组合市价为参考价值。

(二) 保险负债的公允价值评估方法

鉴于保险负债交易市场的特殊性,无法直接以市场价值为评估基础,也难以在资本市场寻找性质类似的相关产品,那么,参考会计准则以未来现金流为评估基础价正是最优的选择。只是需要对现金流的贴现值进行必要的调整,这是确保价值真实性的关键环节。而调整的实质即对风险进行价值市场评估。目前,普遍使用的风险调整方法包括:

一是资本成本法,将资本的收益率与风险补偿率有机关联,以此衡量风险调整价值;

二是期权定价法,通过构造衍生证券与标的资产的投资组合,实现两种资产的盈亏互抵。那么,在无套利的情况下,无风险利率与组合的短期收益率相等。

(三) 寿险保单隐含期权的划分

我国保险法依据保单功能差异可分为:传统险业务与非传统险业务;非传统险业务主要强调保单的非保障作用,表现出明显的投资特征。^[5]若仅为附加式的盈利,则预期利率即为定价的主要标准,在订立合同时明确盈利的标准;若为专门的盈利性寿险合同,则需根据相关业务分别计算预期收益率,以此为定价标准。

在非传统寿险业务中都暗含一种权利选择,即保单持有人在计息时,将以保证利率为底限;而利润分配权则依据保险公司的运营状况为基础,持有人可以获取事先规定的利润份额,而至于利润的形式则存在多种选择,需要事先进行约定;该权限适用于除传统非分红保险以外的其他非传统寿险业务。而解约权则赋予保单人提前结束合同的权利,以保障保单的现金价值损失最小,其本质与美式看跌期权相似,但执行情况仅为离散的保单年度末,更类似于基于未来期望保险利益现金流的百慕大看跌期权(Bermudan put option);^[6]投资账户选择权专指保单持有人在投保万能险或投资连结保险时,所具有的投资选择权。

可见,若仍然采用传统的价值评估法,将这些隐含期权完全置于评估范围之外,将明显导致评估基础不实。而且,基于保单的差异特征,如实反应差异的源头也是价值的信息信号作用所在。基于此,将隐含期权纳入价值评估范围之中是必然之选,采用更客观、公平的价值评估法势在必行。

二、寿险保单价值及隐含期权定价模型

若将隐含期权纳入价值评估范围之内,那么在评估保单价值时将分两部分进行:一是,传统寿险产品价值测算,即纯保费的贴现值;二是,隐含期权价值测算,主要采用金融市场相关产品的定价方法。

(一) 保单持有人账户的现金流模式

保单持有人账户作为单独账户,以 0 时刻所缴纳的纯保费为初始值,之后所产生的相关交易均从独立账户进行核算。为直观反映账户的现金往来交易,假设:保费缴费方式为趸交,则账户现金流入额为各期投资收入,现金流出额则为各期保障成本的扣除额;此外账户下还设有:资产账户、利润账户、分红账户。那么,每个保单年度初将从该账户中扣除本年度保障成本,年末结为账户利息结转至该账户;当投保

人解约时,该账户扣除罚金作为解约金给付保单持有人。^[7]各账户现金流变动情况,具体见表 1。

表 1 不同评估方法下账户价值的测算

	对于资产账户价值的增值率视同为实际投资收益率,则发生支付额或罚金: $A(t) = A(t-1) \times [1 + gt(t)] - [SA + pA(t)] \times q_{t+t}^1 - CV(t) \times q_{t+t}^1$
	保单到期时的价值: $A(T) = A(t-1) \times [1 - gt(t)] - pA(t)$
传统精算法	t 时刻保单持有人的分红值、分红值现值 $B(t) = [pA(t-1)SA_0 \times q_{t+t} \times D(t, t-1)] \times [BR(t) + g]$ $PVB(t) = B(t) \times D(0, t)$
	t 时刻保单持有人账户价值、解约价值: $pA(t) = pA(t-1) - SA_0 \times q_{t+t} \times D(t, t-1) + B(t)$ $CV(t) = [pA(t) - SA_0 \times q_{t+t} \times D(T-x-t, t-1)] \times (1 - (T-t+1) + tb1)$
期权定价法	资产账户的价值将仅受投资收益率与保障成本的影响,同一环境下保单持有人的行为具有一致性,则: $A(t) = A(t-1) \times [1 + gt(t)] - [SA_0 + pA(t)] \times q_{t+t}^1$

(二) 结算利率及盈余分配

寿险保单的道德红利来自于公司利润的增长,基于保险业务的基本特征,该利润增值额主要产生于预期发生率与实际发生率的基本匹配,即由此产生的“差益”(如,利差益、死差益、准备金评估方法变化等);以及各保险年度费用的具体发生额、红利利率的吸引力、分红持续期等。实际计算、分配红利时:

首先,确定分配基础;我国规定必须依据具体财务数据,确定本年度的“差益”。

其次,按照各保单贡献度的大小确定分配率;根据“差益”性质:死差分配,依据分红险种的危险保额;利差分配,依据分红保险的现金价值。由于现实中死差益和费差益所占比重很小,因此,利差是“差益”的主要来源。此外,还取决于公司管理者对费用的分摊状况,但只要存在足够的投资收益,分红的概率就越大。可见,分红寿险表现出更强的投资特性。

再次,具体测算利差的金额并确定分配比率;利差=分红资产净投资收益-预期投资收益;分红资产净投资收益=分红资产投资收益总额-投资费用。

最后,宣布红利发放时间;通常分红险的红利将按照会计年度核算、保单年度分配;万能险、投资连结保险的红利及结算利息则在每月末结算进保单持有人的单独账户。我国保险监管机构所颁布的保监发[2000]26号,对均作了具体规定。

(三) 利率结算

假设 $pA(t)$ 为保单持有人的账户价值,即保险公司 t 时刻的负债。则:

1. 有保证利率、无分红保单的结算利率

假设结算利率为 $C(t)g = g$, 则 t 时刻保单持有人账户余额为:

$$pA(t) = | pA(t-1) - SA_0 \times q_x \times D(t-1, t) | (1 + g)$$

2. 有保证利率、有分红保单的结算利率

在测算结算利率时除考虑资产本年度投资收益率外,还需要考虑竞争者的结算利率、投保人的心理预期、结算利率的连贯程度以及监管机构要求等。常用的结算利率的机制主要包括扣除利差方式和平滑机制。我国保监会发布的《万能保险精算规定》中明确规定:采用平滑机制进行结算处理。^[8]

当保单年度小于 k 时,结算利率: $C(t) = \max\{g, \rho \times [gt(t) + \dots + gt(t-k+1)/t]\}$

当保单年度大于 k 时,结算利率: $C(t) = \max\{g, \rho \times [gt(t) + \dots + gt(t-k+1)/k]\}$

t 时刻分配至保单持有人的投资收益盈余为: $B(t) = [pA((t-1) - SA_0 \times q_x \times D(t-1, t))] \times BR(t)$

则 T 时刻保单持有人账户余额为： $pA(t) = pA + B(t)$

3. 无保证利率、有分红保单的结算利率

假设结算利率为 $C(t) = gt(t)$ ，为保单对应资产的实际投资收益率。由保单持有人承担所有投资风险，保险公司不承担任何投资风险，因此不能得到投资收益分成。

(四) 保单持有人投资决策

综合万能保险、投资连结保险特征，均存在大于 3 个的投资账户，不同账户对应不同的投资策略，自然也对应不同程度的收益率和风险。对于保单持有人而言，可以凭借自身投资偏好进行选择。此时，各账户前期的盈利水平将成为投资者现在投资决策的重要参考依据。

具体而言，假设仅为三个账户，且风险度依次降低。保单持有人在进行决策前，将对上一期各账户的结算利率进行比较，选择收益率最大的账户为本期投资账户。

(五) 寿险投资组合收益估算

寿险分红型保险在利润来源方面与金融市场上的一般投资产品类似，资产所有者决定投资方向和资产组合。为了保证收益的稳定性，一般偏好投资于风险相对较小的非流动性产品，具体见表 2。

表 2 各产品的收益率

投资于银行存款	在时间 t 的价值为 $y(t)$ ，则： $\frac{dY(t)}{Y(t)} = y$
无风险利率	$dr_t = k(\theta - r_t)dt + \sigma_r dz_t$
投资于国债	零息国债在时间 t 的价值为 $B(t, T)$ ， $\frac{dB(t, T)}{B(t, T)} = r_t dt + \sigma_B(T - t, r_t)(dz_r(t) + \lambda_r dt)$ ， $B(T, T) = 1$
证券投资的收益	$\frac{dS(t)}{S(t)} = (r + \sigma_S \lambda_S)dt + \sigma_S dz_S(t)$

$$\text{保单投资组合收益: } \frac{dS(t)}{A(t)} = a \frac{dY(t)}{Y(t)} + b \frac{dB(t, T)}{B(t, T)} + c \frac{dS(t)}{S(t)}$$

三、保单价值和隐含期权价值测算

根据保单的不同选择权，先将其分为解约保单、不可解约保单；在对每一种保单按保证率、分红权限进行二次划分，具体见表 3。

表 3 寿险保单类型划分

不可解约保单	有保证利率、无解约权、无分红的保单(B)
	有保证利率、无解约权、有分红的保单(GB)
可解约保单	有保证利率、有解约权、无分红的保单(GS)
	无保证利率、有解约权、有分红的保单(BS)
	有保证利率、有解约权、有分红的保单(GBS)

现将分别采取传统精算法和期权定价法对保单价值进行评估，以 A 表示传统精算法计算保单价值，不同类型保单价值分别为以各自代号命名；以 O 表示期权定价法计算保单价值，所拥有的权限命名期权定价法的计算。

(一)传统精算法下保单价值的评估

传统精算方法以预期事件的真实发生率为评估焦点,进而选择适当的固定贴现率对现金流计算现值,该数值即为保单的价值,具体见表4。

表4 传统精算法下寿险保单价值的确定

不含解约权的保单	$NSA = \frac{\sum_{t=1}^T (t-1) p_x q_{x-t-1} v^t \times \sum_{j=2}^N SA_t^j + Y p_x v^T \times \sum_{j=2}^N SA_t^j}{N}$
固定利率	<p>在死亡和退保可以退出保险的假设下,传统两企险的净运交纯保费为</p> $P = \left[\sum_{t=1}^T p_x q_{x+t} v^{t+1} \times \sum_{i=1}^N sA_i^j + \sum_{i=1}^N v^{t+1} \times t p_x^i \times q_{x+1}^i \times \sum_{i=1}^T sA_i^j + \sum_{t=n}^{n-1} \sum_{i=1}^N CV^3(t) v^{t+1} \times t p_x^i \times q_{x+t}^i + v^n n p_x^i \times \sum_{i=1}^N sA_i^j \right] / N$
不含解约权的保单	$GA, GBA = \frac{\sum_{t=2}^T (t-1) p_x q_{x-t-1} \times \sum_{i=2}^N sA_i^j \times D^j(0, T) + Y p_x \times \sum_{i=1}^N sA_i^j \times D^j(0, T)}{N}$
含解约权的保单	$GSA, GBSA = \left[\sum_{t=1}^T p_x q_{x+t} \times \sum_{i=1}^N sA_i^j D^j(0, t+1) + \sum_{i=1}^N t p_x^i \times q_{x+t}^i \times \sum_{i=1}^N D^j(0, t+1) sA_i^j + \sum_{i=1}^{n-1} \sum_{i=1}^N D^j(0, t+1) CV^j(t) \times t p_x^i \times q \times \sum_{i=1}^N sA_i^j D^j(0, T) \right] / N$
随机利率	<p>解约率模型1:解约率与利差有关,利差是指市场利率与结算利率的差</p> $q_{x+t}^i = \max(1 b_x p_2 + p_2 \times \tan^{-2}(p_2(r_T^i - r_p) - p_1))$ <p>传统精算方法,即经验模型。本文将使用在我国寿险市场占较大市场份额的某保险公司实际保费厘定过程中使用的退保率经验数据模型</p>

(二)期权定价法下保单价值估算

自B-S-M期权定价公式提出后,理论界开始意识到应该对保险条款中隐含的权利进行相应的风险价值评估。Brennan、Schwartz、Boyle以及Delbaen等学者提出,寿险保单的内嵌期权的利益支付行为与金融期权并无质的区别,因此,可以套用B-S-M模型进行评估。具体的估算方法见表5。

表5 期权定价法不含解约权的寿险保单价值的确定

无解约权、有保证利率的传统非分红寿险	$GO = \frac{\sum_{t=1}^T (t-1) p_x q_{x-t-1} \times \sum_{i=1}^N sA_i^j D^j(0, t+1) + Y p_x v^T \times \sum_{i=1}^N sA_i^j D^j(0, t+1)}{N}$
无解约权、有分红权、有保证利率的传统分红寿险	$GBO = \frac{\sum_{t=1}^T (t-1) p_x q_{x-t-1} \times \sum_{i=1}^N sA_i^j D^j(0, t+1) + Y p_x \times \sum_{i=1}^N sA_i^j D^j(0, T)}{N}$

对于含解约权的保单价值的估算则较为复杂。现假定,退保行为只能在规定期限内发生,且保险公司将对该行为进行经济惩罚,保单持有人仅能获取扣除罚金后的金额CV(t)。那么,解约情况只可能发生于解约价值大于保单价值的情况。可根据最小平方蒙特卡洛数值模拟法计算保单价值:^[9]

$$pe(t) = \max\{CV(t), H(t)\}, t = 1, 2 \dots T - 1$$

由于该保单为两全险,则到期时的保单价值即为 T 时刻的保险给付:

$$pve(T) = SA_0 + PA(T)$$

当 $t = T - 1$ 时,保单持有人必定获得 T 时刻的保险给付,则此时的续约价值:

$$H(T-1) = D(T-1) \times PV(T)$$

保单价值为: $PV(T-1) = \max\{CV(T-1), H(T-1)\}$

现假设,解约行为一定发生在合同履行初期,且保险公司已在合同中规定 S 年之后方可行驶该权限,则保单持有人可能的解约时间点只能是 S 至 $T-1$ 时间段。此时,运用期权定价法测算保单价值即为评价内含百慕大式期权保单。^[10] 在路径 j 上的保单价值在 t 时的现值:

$$V_{t,j} = PV(t+1) + \exp\left(-\int_t^{t+1} r_s ds\right)_m$$

由于 t 时刻,保单持有人的行为路径只会是大于时的状态,则为因变量进行回归分析:

$$V_{t,j} = \sum_{m=1}^5 a_{m,t} \times x_{m,t,j} + \epsilon_{t,j}$$

从 T 时刻向前递推,在 (t, j) 处,若 $L_{t,j} > CV_{t,j}$,则保单持有人会选择终止合约,保单价值:

$$V_{t,j} = pv(t)$$

同理,逐一计算各时点的保单价值,直至到期满,再求出期满前各时点的期望给付值,并乘以发生率,即可求出含解约权的分红寿险保单价值,具体见表 6。

(三)两种计算方法的比较

可见,传统精算法下对于贴现率的取值存在两种方式:固定贴现率和随机贴现率,后一种方法至少实现了预定利率随市场利率变动而变动,这已经近似于期权定价方法。^[11] 只是期权定价法所预测的范围更大,包含的预测对象往往为群体,而非传统改良精算法下的单一个体。具体而言:

第一,是否存在保证利率是影响隐含期权权限价值的重要因素。若存在保证利率,则对于保单持有者而言,是否履行保单所赋予的选择权限则具有了利益比较基础,此时隐含期权具有较高的价值。在寿险保单合同签到之前,保险公司应关注该合同是否赋予持有者投资选择权,若具有该权利则应关注保证利率可能产生的投资决策影响。

表 6 期权定价法下含解约权的寿险保单价值的确定

含解约权、有保证利率的传统非分红寿险	$GSO = \frac{\sum_{t=0}^{t-1} t p_x q_{x+t} \times \sum_{i=1}^N s A_i D^J(0, t+1) + s p_x \times \sum_{j=1}^N p v^j(s) D^J(0, s)}{N}$
含解约权、分红权、有保证利率的传统分红寿险	$GBSO = \frac{\sum_{t=0}^{t-1} t p_x q_{x+t} \times \sum_{i=2}^N s A_i D^J(0, t+1) + s p_x \times \sum_{j=1}^N p v^j(s) D^J(0, s)}{N}$
含解约权、无保证利率的完全分红寿险	$BSO = \frac{\sum_{t=0}^{t-1} t p_x q_{x+t} \times \sum_{i=3}^N s A_i D^J(0, t+1) + s p_x \times \sum_{j=1}^N p v^j(s) D^J(0, s)}{N}$

第二,当寿险保单对于利润的分配方案决定为完全分红型,则隐含期权的价值在保单总价值中所占比重将显著提高。此时对于保险公司而言,在测算保单价值时必须重点关注隐含期权对价值总量的影响。

第三,对于存在可解约权限的寿险保单,在传统精算法下,由于忽略隐含期权对价值可能产生的潜在波动,因此所估算的价值额度必定高于期权定价方法下的估算值。这种对潜在风险忽略的计算方法将明显损害保单持有者的利益,导致其“购买”价格高于标的物的公允价值。

第四,在期权定价法下,保险期限的变化将对保单风险与收益产生巨大影响。期限延长相当于期权

有效期延长,那么,对于期权执行条件的满足率随之提高。在利率不变的情况下,若存在保证利率,则保单负债久期、有效久期-凸度将随期限延长而增加。保险公司可以从保单价值的测算值中得到启示,而在传统精算法下,则无法体现经济行为变化而引致的潜在风险变动及相应利益的变动。

可见,在期权定价法下,对于功能日益复杂的寿险保单可以实现详细的“分部定价”,详细体现潜在风险变化所引致的具体收益变化情况,这是对传统精算法下模糊定价过程的详细分解和清晰展现。对于投保者而言,这是增强其市场信任感最直接和最有力的方式;而对于保险公司,风险管理的首要任务就是能够进行准确的预测和测量,以制定相应的规避策略和收益标准。期权定价法对于风险与收益的匹配实现了两者关系的明晰,这将有助于保险企业更好地规划资金的投资方向,以实现收益最大化。

四、启示

随着我国经济高速发展而不断成长的金融市场,其资本调节手段与方式不断创新,保险产业作为金融市场的重要组成部分,其保险产品所具备的功能和发挥的资本效应随之增加。此时,传统、单一功能保单的价值评估方法越来越显示出与市场的不协调,特别是当保单的主要功效不再是财产保障而更多的表现为投资效用时,其与金融市场的投资工具就越相似。在金融市场已开始推行公允价值评价方法时,相似的保险类产品也理应随之改变,这也才能满足投资者在选择投资产品时需要利润比较的基本需求。

寿险产品因期限的较长特征,预期收益率无法随市场变化而及时调整的劣势使其一度被限制在有限的发展空间之中。为克服期限对投资者选择的影响,创新型寿险产品增加了红利分配的新特点,使得产品购买者可以及时分享企业发展的利益。而这些新增加的权限往往具备特定的履行条件,即存在必要的触发机制,其本质正是期权产品对投资者权限盈利权的保障。无论是否最终真的履行相应的分红权、解约权、保证利率选择权等权限,仅仅就权限存在的影响来看,就已经对保单价值产生了影响。此时,对于期权的评估已然成为价值评估过程中的重要内容,但在传统精算法下,完全忽略可能权限的价值影响效应,根本不纳入评估范围之内,这对于保险市场的交易双方而言都存在不良影响。而且国际市场与我国保险监管机构已经做出规定,要求保险公司对保单所隐含的期权进行合理评估。

可见,在保单价值内涵日趋丰富的市场环境中,对于保单价值的评估已不再是简单的预期发生率的评估,也无法遵循“黑匣子”式的测算过程。交易双方对市场信息透明度的高要求刺激着保单测算方式的不断改善,对价值进行合理拆分并以公允价值为基础进行测算的方式将更能适应经济发展与市场完善,更能满足消费者的多样化需求,更是保险企业顺应金融市场发展所必须执行的市场规则。因此,只有以公允价值为价值评估基础,建立交易公平、互信的市场机制,我国保险企业方能加速产业发展,并更好地履行其在资本配置中的应有效用。

参考文献:

- [1]Hato Schmeiser;Caroline Siegel;Joel Wagner. The Risk of Model Misspecification and Its Impact on Solvency Measurement in the Insurance Sector[J]. Journal of Risk Finance,2012,13(4):285-308.
- [2]Milevsky, M. A. , S. D. Promislow, and V. R. Young, Killing the law of large numbers mortality risk premiums and the Sharpe ratio[J]. Journal of Risk and Insurance,2007,73 (4):673-686. .
- [3]柏满迎,陈丹. 寿险公司分红保险负债估价的进一步研究[J]. 金融研究,2007(6):42-47.
- [4]陈戈. 保险公司负债公允价值的评估[J]. 保险研究,2009(1):36-41.
- [5]陈迪红,盛文文,林晓亮. 财产保险公司代理人信用风险的度量 [J]. 统计与决策,2009(3):119-120.
- [6]杨琳. 国际比较视野的利率风险应对:我国寿险业证据[J]. 改革,2009(7):76-84.
- [7]Gatzert, Nadine&. Wesker, Hannah. A Comparative Assessment of Basel II / III and Solvency II [J]. The Geneva Papers on Risk and Insurance-Issues and Practice,2012,37(3):539-570.

- [8]郭祥. 经济资本、企业风险管理与保险公司绩效[J]. 保险研究, 2011(12):26-32.
- [9]马俊海, 刘凤琴. 基于主成份分析思想的金融衍生证券定价伪蒙特卡罗模拟改进技术[J]. 系统仿真学报, 2002(4):17-24.
- [10]Sona, Kyselova. Backward Allocation of the Diversification Effect in Insurance Risk[J]. Working Paper. VU University Amsterdam Faculty of Sciences. 2011.
- [11]展凯. 终身寿险退保的利率敏感性分析——基于保单保障水平的测算[J]. 广东金融学院学报, 2010(7):27-34.

Research on the Pricing and Risk of the Life Insurance Policies through valuation method

Xia Liangkang

(Zhejiang Ocean University, School of economics and management, Zhoushan, Zhejiang 316002, China)

Abstract: In the current methods for estimating the value of the policy, the “embedded option” is not included in the scope of evaluation, resulting in inconsistent policy price and value. But the option pricing method, which prices the life insurance policy with “Multipart pricing”, reflects the potential specific return changes caused by the changes in the risk. For an applicant, its market trust is enhanced in the most direct and effective way; for the insurance company, the option pricing method makes the relationship between the risks and benefits distinct, help insurance companies better plan funds investment direction, and achieve maximum benefits. Therefore, taking fair value as the assessment basis, establishing market mechanism of fair trade and mutual trust is the market rule that the insurance enterprises have to abide by in order adapt to the development of financial market.

Key words: administrative decision; accountability; joint liability; institution building

(责任编辑:魏 霄)

(上接第 62 页)

Can the High Execution of Internal Control Promote Enterprise Value?

——A Paired Research Based on *Internal Control Standards of Enterprise*

Feng Lili

(Shijiazhuang University Of Economics, Accounting Institute, Shijiazhuang, Hebei 050031 China)

Abstract: Internal control is a powerful protection to achieve business goals. The research uses paired method, and takes both domestic and overseas-listed companies and paired companies as research objects to discuss the effect of internal control system on the enterprise value. This study has shown that the execution of internal control system has certain reduction on the current enterprise value, but when the internal control reaches a certain level, the enterprise value can be improved. The research on the one hand, has provided empirical support for the implementation effect of the enterprise internal control standards, on the other hand, it has confirmed the economic consequences of internal control and the enhancement of corporate value.

Key words: internal control; execution; enterprise value; promote

(责任编辑:魏 霄)