

# 资本约束条件下我国银行业 监管激励相容度研究

李红坤

(山东经济学院, 山东 济南 250014)

**[摘要]** 目前许多文献指出我国银行业监管具有激励不相容性,但是通过对银行盈利性与资本充足率关系分析,发现我国银行业资本数量虽然偏低,但在隐性存款担保机制尚发挥主要作用的条件下,具有一定的激励相容性。因此,从具体国情出发分析,资本约束下我国银行业监管具有一定的正激励相容度,只是趋近于零。我国银行业监管下一步改革的目标是逐渐向+1靠拢。

**[关键词]** 资本约束;资本数量;激励相容

**[中图分类号]** F830

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1000-971X(2008)01-0112-06

## 一、理论背景

关于银行业监管的激励相容性讨论。经典激励相容理论认为一种制度只有“相容”或“不相容”两种状态。成员目标与制度目标完全一致的激励相容状态是一种理想化的状态,在现实中几乎是不可能存在的,尤其在我们国家,更需要另外一个概念来更准确地表达在现实中可能存在的状态,也就是一个能够表达现实状态与理想化状态之间的距离的概念,从而对我国银行监管水平进行更加科学的定位。这个概念就是激励相容度,它表示的是成员目标与制度目标一致的程度,它能反映不同激励状态在程度上的差别(何自云,2004)。比如,成员目标与制度目标可能完全重合,也可能完全相反,还可能仅仅是其中一部分相同。如果用数字表示,激励相容度的取值范围是 $[-1, 1]$ ,取值1,表示成员目标与制度目标完全一致,也即激励相容状态(或者称为“完全的正激励状态”);取值为0,表示成员目标与制度目标的相关性为零,两者并不互斥,一个目标的实现,并不能导致另外一个目标的实现,两个目标的实现之间并没有任何直接的关系,可以称为激励不相关状态;取值在 $(0, 1)$ 区间时,可以称为不完全的正激励

状态,而取值在 $(-1, 0)$ 区间时,可以称为不完全的负激励状态(见图1)。<sup>[1]</sup>

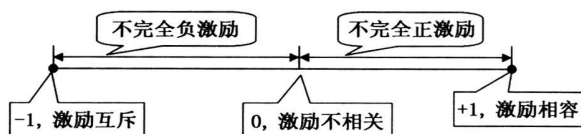


图1 与激励相容度对应的激励状态

关于资本约束的讨论。在银行这种“特殊企业”里,资本的本质就是承担未来不确定性损失,充当银行风险的缓冲器。在现代银行监管框架内,资本约束从性质上可分为两种:一是数量约束,既表现为银行的资本数量对其业务规模扩张和业务结构调整和优化所造成的制约和限制,也表现为监管部门、市场以及银行自身要求其业务发展进程与资本总量和结构保持适度协调;二是质量约束,既体现为在一定资本投入基础上股东对资本回报的合理要求,也体现在监管当局、市场主体通过资本数量对商业银行的经营理念和行为模式进行约束。从两者的关系上看,数量约束关注银行的竞争性和成长性,主要影响银行生存问题;质量约束关注银行经营的效率性和稳健性,主要影响银行的发展问题。从商业银行的

**[作者简介]** 李红坤(1971- ),男,山东菏泽人,山东经济学院财政金融学院副教授、博士。主要研究方向:货币金融理论。

角度看, 银行资本约束又可以分为自我约束和强制约束两种。自我约束源于银行自身的经营理性, 它是银行平衡股东、风险管理者、财务管理者(司库)、监管机构和市场等各种利益相关者的利益, 平衡短期资本高回报与长期可持续发展的内生要求。银行资本自我约束的高低与银行的理性程度高度相关。因此, 银行资本自我约束具有一定的弹性, 在某种程度上, 这种约束的作用是靠不住的, 这也正是外部强制约束存在的原因所在。银行资本的强制约束, 主要源于银行业的风险行业属性和 1988 年以来国际银行业监管越来越严格, 统一的资本监管标准, 是监管当局为提高银行体系的稳健性, 保证银行竞争公平性的客观要求。相对自我约束而言, 监管当局从外部对银行实施的强制资本约束具有刚性, 更严厉, 更靠得住。某种意义上的资本约束指的就是这种来自于监管当局的强制约束, 具体表现为监管当局制定的资本监管标准。(葛兆强, 2006) 资本监管标准包括两种: 绝对数量标准(各国监管当局都对商业银行设立的最低注册资本规模进行了法律规定) 和相对数量标准(即资本充足率), 通常所说的监管标准主要是指后者。巴塞尔银行监管委员会把这个资本标准规定为 8%, 即银行资本与风险资产的比例不能低于 8%。<sup>[2]</sup>

本文就从商业银行角度出发, 讨论在资本强制约束下我国银行业监管激励相容度问题。

二、模型的构建

影响银行盈利性的因素有很多, 以各影响因素为自变量, 银行盈利性为变量的函数关系可以表示为  $Y = f(x_1, x_2, x_3 \dots x_n)$ 。鉴于本文研究目的明确性, 对函数进行适当简化, 把除资本充足率以外的、能对银行盈利性产生作用的其他因素都归于一个参数  $m$ , 且假定其为常量。这样, 资本充足率就是惟一变量, 净资产收益率为应变量的函数关系可表示为:

$$Y = f(x) + m$$

1. 资本充足率(CAR)。许多研究都证明了资本充足率对银行利润有影响, 资本比率是银行收益变化的原因。董适平主编的《战后日本金融体制及其变革》一书中, 利用 Granger Causality Test 对日本银行

业 1968- 1996 年的资本比率和银行资本收益或利润进行检验, 对智利银行业 1985- 1996 年的资本比率和资本收益进行检验, 都得到同样的结论。Berger (1995) 认为有两个原因解释利润与资本之间的正相关关系: 资本增加提供了一个银行管理层对该银行未来看好的信号, 增加的资本减少了银行丧失清偿力的可能性。Berger 没有发现支持前者即信号理论的证据, 后者成为银行利润与资本正相关关系的解释变量。

$$CAR = \frac{\text{资本} / \text{风险加权资产} \times 100\%}{\left[ \text{所有者权益} (\text{即实收资本} + \text{资本公积} + \text{盈余公积} + \text{未分配利润}) + \text{呆账准备金} \right] / \left[ \text{存放同业} \times 20\% + (\text{总资产} - \text{现金} - \text{中央银行存款} - \text{存放同业}) \times 100\% \right]} \times 100\%$$

2. 盈利性指标采用 ROE(净资产收益率)。这个指标是计量银行盈利能力普遍使用的财务比例, 它不仅体现了银行的净资产获利能力, 而且能够反映银行使用经济资源的效益和效率, 也是衡量其管理水平的重要综合性指标。因此采用 ROE 作为微观经济指标具有较强的代表性。

$$ROE = \frac{\text{净利润}}{\text{净资产}}$$

本文实证研究的样本银行共 30 家: 分别为 4 家国有银行、5 家上市银行、5 家股份制商业银行、经营绩效较好的 10 家美国银行、2 家日本银行以及 4 家欧盟国家银行。

表 1 样本银行及其字母符号

银行类别	数目	字母代号
国有银行	4	A
股份制银行	5	B
上市银行	5	C
发达国家银行	16	D

本文研究所使用的中国银行业数据样本期为 1994- 2005 年, 数据来源于《中国金融年鉴》相应各期及各家银行网站、中国人民银行各年度季报, 发达国家银行数据主要利用了 Bureau Van Dijk 出版的 Bankscope 数据库信息。考虑到数据的可比性和可获得性, 本文中的数据均采用会计数据, 并且, 凡是存在调整情况的数据均以调整后的数据为准。

三、回归结果

本文对 A、B、C、D 四种类型银行分别进行回归分析:

表 2	四类银行回归结果			
	A	B	C	D
相关系数	0.027 (0.005)*	0.077 (0.021)*	0.091 (0.002)*	0.531 (0.012)***

注:括号里的数字为 p 值,\* 代表显著性水平为 10%,\*\* 显著性水平为 5%,\*\*\* 显著性水平为 1%。

1. 对于 A 类银行: 把四大国有银行作为一个整体, 做其总体 CAR 与总体 ROE 的相关性分析, 得到结果为 0.029, 这个相关系数的相关度并不是很理想, 函数关系不够清晰, 本文运用 SPSS 统计软件来构造出 CAR 与 ROE 之间存在的函数关系表达式。把资本充足率 CAR 作为自变量 x, 净资产收益率 ROE 作为因变量 Y 代入 SPSS 软件, 通过曲线拟合分析所有模型的最优拟合结果, 选择拟合优度最好的一个 Cubic 函数为最终的最优函数关系, 即 CAR 与 ROE 之间存在着三次多项式的函数关系, 曲线模型为:

$$Y = b_0 + b_1x + b_2x^2 + b_3x^3$$
$$Y_1 = -7.8791 + 0.9784x^2 - 0.0871x^3 \quad (1)$$

$R^2$  为所有函数中最大的, 为 0.437, 说明函数的拟合优度较好。

A 类银行 SPSS 经验回归结果

自变量	回归系数	t 检验
CAR** 2(x <sup>2</sup> )	0.9763	4.372
CAR** 3(x <sup>3</sup> )	-0.1124	-4.501
回归常数(b <sub>0</sub> )	-3.8689	-3.569
R <sup>2</sup> 检验	0.422	
F 检验	12.28	

此处的 b<sub>0</sub> 也即开始假设的参数 m。通过图 2, 可以看到其存在着极点。对 (1) 式两边求导, 令其为零, 得到:

$$Y' = 1.9568x - 0.2613x^2 = 0$$
$$x_1 = 0, x_2 = 7.4887$$

将这两个解代入 Y 的二阶导数, 得到  $Y_1'' > 0$ ,

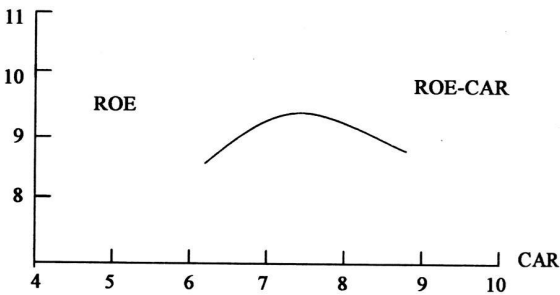


图 2 A 类银行 ROE 与 CAR 的经验回归函数图像

$Y_2'' < 0$ , 因此,  $x_1 = 0$  为其极小值,  $x_2 = 7.4887$  为其极大值。由于资本充足率不可能为负, 因此, 只考察  $x > 0$  的范围。当  $x \in (0, 7.4887)$  时, 函数单调递增; 当  $x \in (7.4887, +\infty)$  时, 函数单调递减。也就是说, CAR 与 ROE 并不是单纯的正相关或负相关关系, 而是当 CAR 处于不同数值区域时, 对 ROE 的作用方向会不同。在 CAR = 7.4887% 时, ROE 达到最大, 为 10.62% (年度增长率)。

2. 对于 B 类银行: 相关系数为 0.067, 二者正相关, 但也不是很理想。同理可以得出 CAR 与 ROE 之间存在着三次多项式的函数关系:

$$Y_1 = -15.2639 + 0.9823x^2 - 0.07506x^3 \quad (2)$$

$R^2$  为所有函数中最大的, 为 0.476, 说明函数的拟合优度较好。

B 类银行 SPSS 经验回归结果

表 4 (期间: 1994-2005 年; 因变量: 净资产收益率)

自变量	回归系数	t 检验
CAR** 2(x <sup>2</sup> )	0.9832	4.511
CAR** 3(x <sup>3</sup> )	-0.1100	-4.419
回归常数(b <sub>0</sub> )	-5.2721	-3.628
R <sup>2</sup> 检验	0.492	
F 检验	13.99	

通过图 3, 可以看到其存在着极点。对 (2) 式两边求导, 令其为零, 得到:

$$Y' = 1.9646x - 0.2252x^2 = 0$$
$$x_1 = 0, x_2 = 8.6892$$

将这两个解代入 Y 的二阶导数, 得到  $Y_1'' > 0$ ,  $Y_2'' < 0$ , 因此,  $x_1 = 0$  为其极小值,  $x_2 = 8.6892$  为其极大值。由于资本充足率不可能为负, 因此, 只考察  $x > 0$  的范围。当  $x \in (0, 8.6892)$  时, 函数单调递增; 当  $x \in (8.6892, +\infty)$  时, 函数单调递减。也就是说,

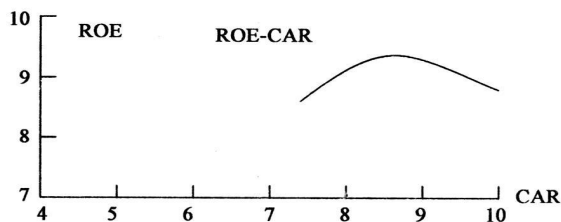


图3 B类银行 ROE 与 CAR 的经验回归函数图像

CAR 与 ROE 并不是单纯的正相关或负相关关系,而是当 CAR 处于不同数值区域时,对 ROE 的作用方向会不同。在 CAR= 8.6892% 时,ROE 达到最大,为 9.66% (年度增长率)。

3. 对于 C 类银行: 相关系数为 0.089, 二者正相关,但也不是很理想。同样可以得出 CAR 与 ROE 之间存在着三次多项式的函数关系:

$$Y_1 = -18.9761 + 0.9932x^2 - 0.07216x^3 \quad (3)$$

$R^2$  为所有函数中最大的,为 0.489,说明函数的拟合优度较好。

通过图 4,可以看到其存在着极点。对(3)式两边求导,令其为零,得到:

$$Y' = 1.9864x - 0.2165x^2 = 0$$

$$x_1 = 0, x_2 = 9.1751$$

C 类银行 SPSS 经验回归结果

表 5 (期间: 1994- 2005 年; 因变量: 净资产收益率)

自变量	回归系数	t 检验
CAR** 2( $x^2$ )	0.9877	4.469
CAR** 3( $x^3$ )	- 0.1001	- 4.378
回归常数( $b_0$ )	- 8.4692	- 4.719
$R^2$ 检验	0.491	
F 检验	13.36	

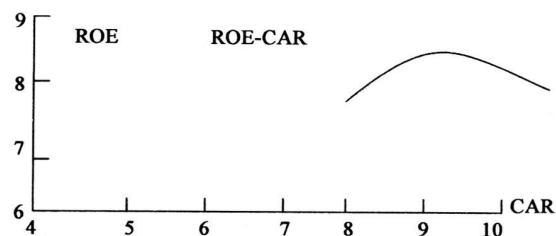


图4 C类银行 ROE 与 CAR 的经验回归函数图像

将这两个解代入 Y 的二阶导数,得到  $Y_1'' > 0$ ,  $Y_2'' < 0$ , 因此,  $x_1 = 0$  为其极小值,  $x_2 = 9.1751$  为其极大值。由于资本充足率不可能为负,因此,只考察 x

$>0$  的范围。当  $x \in (0, 9.1751)$  时,函数单调递增;当  $x \in (9.1751, +\infty)$  时,函数单调递减。也就是说, CAR 与 ROE 并不是单纯的正相关或负相关关系,而是当 CAR 处于不同数值区域时,对 ROE 的作用方向会不同。在 CAR= 9.1751% 时,ROE 达到最大,为 8.89% (年度增长率)。

4. 对于 D 类银行: 把 6 家外国银行作为一个整体,做其总体 CAR 与总体 ROE 的相关性分析,得到结果为: 0.518, 在 0.01 的置信度水平下是显著的,这表明 CAR 与 ROE 之间存在一定的正相关关系,也就是说, CAR 增加会导致 ROE 的增加。从理论上进行解释,可以认为 CAR 增加,说明银行安全性增强,从而导致该银行更具有吸引力,业务得到更大规模扩张,最终导致 ROE 的增加。考虑到二者之间不一定是线性关系,运用 SPSS 统计软件来构造出 CAR 与 ROE 之间存在的函数关系表达式。把资本充足率 CAR 作为自变量 x, 净资产收益率 ROE 作为因变量 Y 代入 SPSS 软件,通过曲线拟合分析所有模型的最优拟合结果,选择拟合优度最好的一个 QUA 函数为最终的最优函数关系,即 CAR 与 ROE 之间存在着三次多项式的函数关系,曲线模型为:

$$Y = b_0 + b_1x + b_2x^2 + b_3x^3$$

根据计算的参数结果可以得到以下函数关系式:

$$Y_1 = -30.3783 + 0.9998x^2 - 0.0632x^3 \quad (4)$$

$R^2$  为所有函数中最大的,为 0.547,说明函数的拟合优度较好。

D 类银行 SPSS 经验回归结果

表 6 (期间: 1994- 2005 年; 因变量: 净资产收益率)

自变量	回归系数	t 检验
CAR** 2( $x^2$ )	0.9989	4.529
CAR** 3( $x^3$ )	- 0.0628	- 5.001
回归常数( $b_0$ )	- 30.3792	- 4.899
$R^2$ 检验	0.551	
F 检验	15.87	

通过图 5,可以看到其存在着极点。对(4)式两边求导,令其为零,得到:

$$Y' = 1.9996x - 0.1896x^2 = 0$$

$$x_1 = 0, x_2 = 10.5464$$

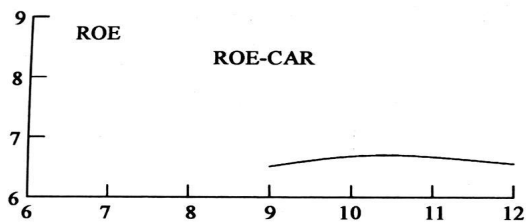


图 5 D 类银行 ROE 与 CAR 的经验回归函数图像

将这两个解代入 Y 的二阶导数, 得到  $Y_1'' > 0$ ,  $Y_2'' < 0$ , 因此,  $x_1 = 0$  为其极小值,  $x_2 = 10.5464$  为其极大值。由于资本充足率不可能为负, 因此, 只考察  $x > 0$  的范围。当  $x \in (0, 10.5464)$  时, 函数单调递增; 当  $x \in (10.5464, +\infty)$  时, 函数单调递减。也就是说, CAR 与 ROE 并不是单纯的正相关或负相关关系, 而是当 CAR 处于不同数值区域时, 对 ROE 的作用方向会不同。在 CAR = 10.5464% 时, ROE 达到最大, 为 6.6899% (年度增长率)。

#### 四、回归结果分析

根据回归结果可以看出:

1. 对于这四类银行来说, CAR 最优值为:  $D > C > B > A$ , 说明在我国, 隐性存款担保起着资本金的作用, 目前国有银行资本金较低 (见表 7), 但这是在中国特殊背景下的次优选择, 资本金是低成本资金, 资本金与银行经营成本有一定关系, CAR 最优值的高低说明了隐性存款担保所起作用的大小不一样。对于没有隐性存款担保保护的银行业来说, CAR 越高说明其安全性越高, 越有利于吸引顾客, 扩大业务量, 从而使 ROE 增加, 因此对于这些银行来说, 最优 CAR 值比较高 (见表 8)。这也说明了我国银行业 CAR 偏低并不一定意味着是坏事, 我国银行业安全性的高低取决于隐性存款担保与资本金二者之和, 甚至国家信誉比资本金作用更大, 在这种情况下, 我国银行业尤其国有银行资本金偏低, 不一定意味着信誉降低, 反而有利于其经营成本降低, 从而增加 ROE。从这方面来讲, 我国银行业低水平的 CAR 不一定意味着激励不相容, 而恰恰体现了在目前国情下其具有一定的激励相容性。

其实各国实践表明, 国有独资商业银行由于具有国家信用, 也常能得到国家财政的强力支持, 在抗拒市场风险方面有得天独厚的优势, 考虑到资本与风险相匹配的原则, 国有独资商业银行总体风险加

表 7 国内主要商业银行资本充足率状况

指标	银行	2003 年	2004 年	2005 年
资本充足率	四大国有银行	4.80	7.12	——
	交通银行	——	9.72	11.29
	浦发银行	8.64	8.03	8.24
	招商银行	9.49	9.55	9.27
	民生银行	8.62	8.59	8.05
	华夏银行	10.3	8.61	8.41

资料来源: 各银行 2003—2005 年年报。

表 8 世界前 50 大银行资本充足率概览 (%)

美国	法国	英国	荷兰	西班牙	德国	瑞士	意大利	比利时	加拿大
(10)	(6)	(5)	(3)	(1)	(4)	(2)	(3)	(2)	(2)
12.10	11.79	11.81	11.32	12.7	12.08	15.35	11.09	11.80	13.00

资料来源: 根据 The Banker, 2004, July 资料进行整理。

权资产所需最低资本比率可以适当降低, 新资本协议虽已提出了采用 IRB 法在资本需求方面的奖励性规定, 但并没有对国有银行的国家信用保证因素给予考虑。从各国经验看, 正在加快经济金融化进程的国家由于金融资源迅速扩张, 银行融资环境宽松, 流动性风险相对较小, 在考虑银行风险管理因素时, 需要对此适当顾及。尤其是外汇自由化尚未实现的国家, 本币贷款面临的市场风险大为降低。巴塞尔委员会在综合分析各国银行市场风险权重时, 需要对经济金融化与货币自由化水平做相应考虑, 使新资本协议的风险管理原则不仅在十国集团中具有普适性, 也能兼顾发展中国家银行风险管理的实际情况。

2. 通过对各类银行 ROE 与 CAR 的经验回归函数图像可以看出, 各类银行都有一个最优资本充足率值, 在资本充足率达到这个数值以前, 随着 CAR 数值的增加, ROE 会随之增加, 当达到 CAR 最优值时, ROE 达到最大值, 当 CAR 大于最优值时, ROE 会随 CAR 增加而数值减少。这说明在 CAR 达到最优值之前, 资本增加带来的收益增加值要大于成本增加值; 当 CAR 等于最优值时, 二者相等; 当超过最优值时, 收益增加值要小于成本增加值。

3. 我国银行业监管虽然处于 (0, 1) 区间, 但接近 0, 说明这种监管方式在中国目前具体国情下有其激励相容的一面, 即目前监管方式有其 (下转第 122 页)

Hens 和 Schenk-Hoppé 提出“演进资产组合理论”(evolutionary portfolio theory, EPT), 他们采用演化博弈理论, 建立在参与者的有限理性基础上, 吸收了达尔文主义进化论的自然选择思想。EPT 假定所有资产都是短期资产, 对于理论应用来说, 并不令人满意。该模型试图找到“演进稳定策略”, 并没有系统地采用演化经济学的方法论和研究成果。

## 六、小结

总之, 我们把对于主流定价理论的质疑归结为五个层面: 实践操作层面、实证检验层面、理论模型层面、理论假设层面和基本方法论层面。对于实践操作层面的质疑, 主流金融学可以置之不理; 对于实证检验层面的质疑, 主流金融学需要对原有理论进行扩展和修正; 对于理论模型层面的质疑, 意味着主流金融学内部逻辑思路的某些转变; 对于理论假设层面的质疑, 意味着金融学需要进行某些重大变革; 对于基本方法论层面的质疑, 则是对主流金融学的颠覆, 意味着对金融定价理论的重新构建。仔细考

(上接第 116 页) 存在的理由, 但近乎接近 0 的状态需要进行监管再造, 由 0 向 1 靠拢。这就产生一个问题: 应该采取渐进式变革途径还是突进式变革途径呢。事物的变革一般有两个途径: 渐进式变革和革命性变革。革命性变革的好处是变革可以迅速完成; 不利之处是, 革命性的战术增加了风险, 可以带来噪音(混乱) 以及组织和个人职位的损失。大多数监管者和被监管者厌恶实施革命性战术, 因为这会对现有管理和人的激励发起挑战。渐进式变革战术的主要好处在于, 失败的整体风险减少了, 变革的持续性得以保持, 因为大多数现行组织成员均有机会参加变革, 而且能够感到变革的发生。渐进战术也增强了组织的整体变革能力。另外, 将彻底的远景转化成系列中级目标, 可以帮助组织顺利开始变革项目, 否则变革就不可逾越。渐进变革的最主要不利之处在于, 它将耗费很长时间来完成远景规划, 远景必须随着市场条件的变化随时更新和保持活力。

察这些质疑, 对我们进一步研究股票定价理论具有重要的借鉴意义, 对于我们进行股票投资的实际操作也极具参考价值。

## 参考文献:

- [1] 饶育蕾, 张轮. 行为金融学[M]. 上海: 复旦大学出版社, 2005.
- [2] [美] 乔治·索罗斯. 金融炼金术[M]. 孙忠, 侯纯. 海口: 海南出版社, 1999.
- [3] [美] 巴菲特. 巴菲特致股东的信: 股份公司教程[M]. 陈鑫. 北京: 机械工业出版社, 2004.
- [4] 杨大楷, 杜新乐, 肖辉. 资产定价理论[M]. 上海: 上海财经大学出版社, 2004.
- [5] [美] 罗伯特·J·希勒. 非理性繁荣[M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2004.
- [6] 刘澜飏. 股票价格: 经济功能与货币政策反应[M]. 北京: 人民出版社, 2005.

(责任编辑: 程美秀)

因为提议中的变革在一个长时段内逐渐展开, 组织可能会对其彻底的远景失去持续的洞察力。随着初始的重度改进, 组织可能会宣告胜利, 然后转向其他行动了。因此, 要保持一个主要的变革行动进行下去, 可能和开始这样一项行动同样困难。从我国改革宏观环境出发, 在大环境采取渐进式改革途径下, 银行业监管改革想一支独秀, 难度确实很大, 本文认为, 我国银行业激励相容度的改善应该采取监管者和被监管者都容易接受的渐进式再造途径。

## 参考文献:

- [1] 吴军, 何白云. 金融制度的激励功能与激励相容度标准[J]. 金融研究, 2005, (06).
- [2] 葛兆强. 资本约束、风险管理与商业银行成长[J]. 河南金融管理干部学院学报, 2006, (02).

(责任编辑: 韩 斌)