

存款保险、道德风险与银行最优监管

——一个分析框架及其在中国的应用

吴 军 邹恒甫

ABSTRACT

The relation between deposit insurance and moral hazard is the focus of constructing deposit insurance system. In this paper, a model is constructed from the view of bank for illustrating this relation and is applied in China. The conclusion of this paper is the degree of moral hazard doesn't depend on the type but depend on the parameter of deposit insurance system. When it comes to China, the transformation from implicit deposit insurance system to explicit deposit insurance system can efficiently improve monitoring level of bank, reduce the emergence of moral hazard.

关键词：存款保险；道德风险；银行监管

一、引言

2004年实施的《中华人民共和国中国人民银行法》赋予央行一项新的重要职能——“维护金融稳定”，随着其配套措施的逐步完善，中国的存款保险制度呼之欲出。所谓存款保险制度，是指一个国家为了保护存款人利益和维护金融稳定而为银行（本文泛指从事存贷款业务的金融机构）建立一个保险机构，各家银行向保险机构缴纳保费，当银行面临危机或经营破产时，保险机构就向其提供流动性资助或代替其在一定限度内对存款者给与偿付的制度。存款保险制度的支持者 Friedman (1962), Fama (1980), Diamond (1983, 1984), Dybvig (1983, 1993) 指出了存款保险制度在避免储户利益遭受严重损失、提高公众对银行体系的信心和维护金融稳定方面起着重要作用。而 Freixas 和 Rochet (1997), Boot 和 Greenbaum (1993), Dewatripont 和 Tirole (1993a, 1993b), Matutes 和 Vives (1995) 则认为存款保险制度在保护储户利益的同时，不可避免的诱使银行管理者从事过度风险的投资活动，引发了道德风险。Grossman (1992), Wheelock (1992), Thies 和 Gerlowski (1989), Demirgüç-Kunt 和 Detragiache (2002) 对以上观点进行了实证检验，结果表明存款保险和道德风险之间的确存在正相关性。这里的道德风险主要指在存款保险制度的保护下，参保银行预期自身倒闭的概率较小，为了谋求利润最大化，便会弱化对自身的监管并从事具有更高风险、更大利润的活动。存款保险制度的批评者认

为道德风险的存在，使得存款保险制度非但没有降低系统风险，减少银行失败的概率，反而会造成金融体系的风险积累，使得金融危机产生的可能性、强度和破坏力增大，成了维护金融稳定的隐患，这个问题的存在也正是我国的存款保险制度迟迟未能出台的重要原因。认识到存款保险制度可能引致道德风险的同时，我们还应关注以下事实，即在许多没有实施存款保险制度的国家里，当银行陷入经营困境时，政府一般会进行干预以保护储户利益，并极力通过阻止问题银行破产来维护金融体系的稳定。这意味着在这些国家存在着隐性存款保险制度。中国现阶段并没有显性存款保险制度出台，但一直存在着所谓的隐性存款保险制度。所以，就中国的现状来看，问题的关键不在于存款保险制度该不该实施，而是基于现行的隐性存款保险制度，在中国推行显性存款保险制度是否会降低道德风险。本文从银行的角度出发，通过分析两种存款保险制度下银行对其资产投资的最优监管水平来反映其道德风险的大小。文章结论是，在现阶段的中国，由隐性存款保险制度到显性存款保险制度的转变可以有效提高银行的监管水平，减少道德风险的产生。

本文第二部分构建模型说明了存款保险制度和银行最优监管水平之间的关系；第三部分把其应用于中国。

二、模型

1. 基本假设。

设时期为单期（构造多期模型所得结论相同），存在 I

个以下标 i 表示的风险中性的银行。银行持续经营和经营失败(破产)的概率分别为 $p_i = (1 - \alpha_i) + m_i \alpha_i$ 和 $1 - p_i = \alpha_i(1 - m_i)$, 其中 $\alpha_i \in [0, 1]$ 为银行投资失败(指银行投资项目的失败。即便其投资失败, 银行也可能持续经营)的概率, $m_i \in [0, 1]$ 为银行监管水平。以上假设意味着 $\frac{\partial p_i}{\partial \alpha_i} > 0$, 即随着银行投资失败概率的提高, 其持续经营的概率降低; $\frac{\partial p_i}{\partial m_i} < 0$, 即随着银行监管水平的提高, 其持续经营的概率上升, 当监管水平提高到 1 时, 可保证其处于持续经营状态。另外, 假设监管成本函数 $V(m_i)$ 为严格正且凸的, $V'(m_i) > 0, V''(m_i) > 0, V(0) = 0$ 。为方便起见, 设其形式(本文结论不依赖于监管成本函数的具体形式)为 $V(m_i) = m_i^2, \alpha_i > 1$ 。

以下是关于银行资产负债表的基本假定:

令银行资产、负债、所有者权益分别标准化为 1、 α_i 、 $1 - \alpha_i$ 。

资产: 银行持续经营时, 其资产投资(主要为贷款)报酬率(出于简化的目的, 以下所有报酬率、损失率均指加权平均后的结果)为 r_i^c ; 银行经营失败时, 其资产投资损失率为 α_i 。

负债: (1) 银行为负债中显性存款保险可保的部分(存款)支付的报酬率为 r_i^c , 此部分占总负债的份额为 α_i , 银行经营失败时此部分获得补偿的概率为 b^c , 补偿比率为 c^c 。这意味着银行持续经营时, 储户将获得 r_i^c 的回报; 银行经营失败时, 储户将得到 $b^c c^c$ 的补偿。在显性存款保险制度下此部分一般只能获得有限补偿, 即 $b^c = 1, c^c \in (0, 1]$ (也存在关于全额补偿的争论 (Fry 1996), 但因为道德风险较高而很少采用); 在隐性存款保险制度下其补偿依情况而定, 此时 $b^c \in [0, 1], c^c \in [0, 1]$ 。(2) 银行为负债中显性存款保险不可保的部分(如次级债券)支付的报酬率为 r_i^z , 此部分占总负债的份额为 $1 - \alpha_i$, 银行经营失败时此部分获得补偿的概率为 b^z , 补偿比率为 c^z 。这意味着银行持续经营时, 债权人将获得 r_i^z 的回报; 银行经营失败时, 债权人将得到 $b^z c^z$ 的补偿。此部分在显性存款保险制度下一般不予补偿, 即 $b^z = 0, c^z = 0$; 但在隐性存款保险制度下, 由于维护金融稳定的需要, 政府可能会给予补偿, 此时 $b^z \in [0, 1], c^z \in [0, 1]$ 。(3) 银行需支付一定额度的保费。显性存款保险制度下, 保费一般可依据存款总额计算, 此处设保费费率为 β , 故保费数额为 $\beta \alpha_i$; 当然, 在隐性存款保险制度下 $\beta = 0$, 相应的 $\beta \alpha_i$ 也为 0。

所有者权益: 银行最大化其所有者权益, 数额为资产盈利减去债务成本、监管成本和保费, 即 $((1 - \alpha_i) + m_i \alpha_i) r_i^c - \alpha_i(1 - m_i) r_i^z - \alpha_i \alpha_i - \alpha_i \alpha_i (1 - \alpha_i) - V(m_i) - \beta \alpha_i$ 。但作为特殊性质的企业, 银行只承担有限责任(对其自身而

言最大损失为其全部所有者权益), 若在银行经营失败时其资产损失数额超出其所有者权益, 银行就不再关心进一步的损失, 故银行最大化如下函数: 当 $r_i^c > 1 - \alpha_i$ 时, $\alpha_i = ((1 - \alpha_i) + m_i \alpha_i) r_i^c - \alpha_i(1 - m_i) (1 - \alpha_i) - \alpha_i \alpha_i - \alpha_i \alpha_i (1 - \alpha_i) - V(m_i) - \beta \alpha_i$; 当 $r_i^c < 1 - \alpha_i$ 时, $\alpha_i = ((1 - \alpha_i) + m_i \alpha_i) r_i^c - \alpha_i(1 - m_i) r_i^z - \alpha_i \alpha_i - \alpha_i \alpha_i (1 - \alpha_i) - V(m_i) - \beta \alpha_i$ 。一般而言, 银行经营失败时其资产损失数额均已超出其所有者权益, 故可只考虑第一种情况, 即银行应最大化如下函数 $\alpha_i = ((1 - \alpha_i) + m_i \alpha_i) r_i^c - \alpha_i(1 - m_i) (1 - \alpha_i) - \alpha_i \alpha_i - \alpha_i \alpha_i (1 - \alpha_i) - V(m_i) - \beta \alpha_i$ 。

2. 模型分析。

首先构建 r_i^c, m_i, b^c, c^c 和无风险利率 r 之间的无套利关系:

$$r_i^c = r + (1 - m_i) (1 - b^c c^c) (r_i^c - r) \tag{1}$$

这意味着 $r_i^c(m_i \in [0, 1], b^c c^c = 1) = r_i^c(m_i = 1, b^c c^c \in [0, 1]) = r$; $r_i^c(m_i = 0, b^c c^c = 0) = r_i^z$ 。即银行把监管水平设定为 1 或若银行经营失败储户可以概率 1 获得全额补偿时, 只要存款收益率 r_i^c 和无风险利率 r 相等就可吸引储户; 若银行监管水平为 0 且银行经营失败时储户所获补偿为 0, 则存款收益率 r_i^c 必须和银行投资收益率 r_i^z 相等才能吸引储户。同时, $\frac{\partial r_i^c}{\partial m_i} < 0, \frac{\partial r_i^c}{\partial b^c} < 0, \frac{\partial r_i^c}{\partial c^c} < 0$ 意味着监管水平 m_i 、补偿概率 b^c 、补偿比率 c^c 的上升均可使银行以较少的存款收益率 r_i^c 吸引储户。

同理可构建下式:

$$r_i^z = r + (1 - m_i) (1 - b^z c^z) (r_i^z - r) \tag{2}$$

式(2)的解释同式(1)。

银行最大化利润函数:

$$\alpha_i = ((1 - \alpha_i) + m_i \alpha_i) r_i^c - \alpha_i(1 - m_i) (1 - \alpha_i) - \alpha_i \alpha_i (m_i, b^c c^c) - \alpha_i \alpha_i (1 - m_i) r_i^z (m_i, b^z c^z) - \alpha_i (1 - \alpha_i) - V(m_i) - \beta \alpha_i \tag{3}$$

式(3)的一阶条件为:

$$\frac{\partial \alpha_i}{\partial m_i} = \alpha_i (r_i^c + 1 - \alpha_i) + (1 - b^c c^c) (r_i^c - r) - \alpha_i + (1 - b^z c^z) (r_i^z - r) - \alpha_i (1 - \alpha_i) - m_i^{-1} \tag{4}$$

由式(4)解得银行最优监管水平为:

$$m_i^* \alpha_i = \left[\frac{1}{\alpha_i (r_i^c + 1 - \alpha_i) + (1 - b^c c^c) (r_i^c - r) - \alpha_i + (1 - b^z c^z) (r_i^z - r) - \alpha_i (1 - \alpha_i)} \right]^{\frac{1}{-1}} \tag{5}$$

由式(5)可知, 银行投资失败概率 α_i 越大, 风险资产收益率 r_i^c 越高, 银行监管的积极性越高。相反, 存款保险制度提供的补偿 $b^c c^c, b^z c^z$ 越大, 银行监管的积极性越低。

下面分别考虑在隐性存款保险制度和显性存款保险

制度下银行的最优监管水平。为区别起见,设 $(b^d, c^d; b^1, c^1); (b^2, c^2; b^2, c^2)$ 分别为两种制度下银行经营失败时政府对银行负责可保和不可保部分的补偿概率和补偿比率。

在隐性存款保险制度下, $b^{c1} \in [0, 1], b^{i1} \in [0, 1], c^1 \in [0, 1], c^1 \in [0, 1]$ 。故银行最优监管水平为:

$$m_i^{*1} = \left[\frac{1}{(i(r_i^1 + 1 - i) + (1 - b^{c1})(r_i^1 - r) - i) + (1 - b^{i1})(r_i^1 - r)(1 - i)} \right]^{-1} \quad (6)$$

在显性存款保险制度下,一般只对存款人提供有限保险保护,不保护非存款债权人的利益。故有 $b^2 = 1, b^2 = 0, c^2 \in (0, 1), c^2 = 0$ 。此时银行的最优监管水平为:

$$m_i^{*2} = \left[\frac{1}{(i(r_i^2 + 1 - i) + (1 - c^2)(r_i^2 - r) - i) + (r_i^2 - r)(1 - i)} \right]^{-1} \quad (7)$$

比较(6)、(7)二式,其结果如下:

当 $(c^2 - b^{c1} - c^1) - b^{i1} - c^1(1 - i) < 0$ 时, (8)

$m_i^{*1} < m_i^{*2}$,银行的最优监管水平会随着隐性存款保险制度向显性存款保险制度的转变而上升:

当 $(c^2 - b^{c1} - c^1) - b^{i1} - c^1(1 - i) > 0$ 时, (9)

$m_i^{*1} > m_i^{*2}$,银行的最优监管水平会随着隐性存款保险制度向显性存款保险制度的转变而下降:

当 $(c^2 - b^{c1} - c^1) - b^{i1} - c^1(1 - i) = 0$ 时, (10)

$m_i^{*1} = m_i^{*2}$,银行的最优监管水平不随隐性存款保险制度向显性存款保险制度的转变而改变。

三、应用

到目前为止,我国并没有建立明确的存款保险制度,但实际上一直实行的是隐性“超级”存款保险制度。国际上通行的存款保险,仅对中小储户的储蓄存款提供保护,并以共保和保险上限加以限制,赔付率不足100%。而在我国,不但四大银行以国家信用作后盾,储户不担心其出现支付风险,即使在城市信用社的破产清理中,政府为了维护社会稳定,储蓄存款不论大户、小户,全部确保100%兑付。这就是实际存在的隐性“超级”存款保险制度。但是,这种存款保险制度存在许多弊端,如:没有明确的保障程序,缺乏必要的事前资金积累承担损失,所有个案都需各级政府、司法部门、监管机构临时合作等,这些都会使对问题银行的处置错过最佳时机,大大增加了处置成本。这种“超级”隐性存款保险的最大弊端还不仅在于以上操作环节,关键是它可能会使道德风险趋于恶化。因为我国隐性存款保险的“超级”保护性,储户就完全不关

心银行的经营和投资状况,而银行也肆无忌惮的追求高风险、收益大的资产组合,对其贷款条件也不加严格限制。这就会造成应以稳健经营为宗旨的银行承担过度的风险,很容易导致银行经营陷入困境,一旦出现问题,还需政府买单。以上恶果不仅对当事银行和政府不利,对经营状况良好的银行也是一种不公正,甚至能诱发它们也从事过高风险的活动,造成整个银行体系的恶性循环,对金融稳定形成很大威胁。那么,在我国建立显性存款保险制度是否有助于问题的改善呢?下面回到本文的分析框架中去。

在我国现行的隐性存款保险制度下,政府对经营失败银行储户的赔付率为100%,即 $b^{c1} = 1, c^1 = 1$ 。此时 $c^2 \in (0, 1), b^{i1} \in [0, 1], c^1 \in [0, 1], i \in (0, 1)$,故 $(c^2 - b^{c1} - c^1) - b^{i1} - c^1(1 - i) < 0$,即 $m_i^{*1} < m_i^{*2}$,式(8)成立,银行的最优监管水平会随着隐性存款保险制度向显性存款保险制度的转变而提高。故从银行角度来看,在我国现阶段采取显性存款保险制度可以有效的提高其监管水平,规避道德风险,维护金融稳定。

参考文献

- [1] 谢平、王素珍、闫伟. 存款保险理论研究与国际比较. 金融研究. 2004. 5.
- [2] 周小川. 保持金融稳定防范道德风险. 金融研究. 2004. 1.
- [3] Alston, L., A. Grove, D. Wheelock, 1994, "Why Do Banks Fail? Evidence from the 1920s", Explorations in Economic History 31(4), pp. 409 ~ 431.
- [4] Demirgüç-Kunt, A., E. Detragiache, 2002, "Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation", Journal of Monetary Economics, 49, pp. 1373 ~ 1406.
- [5] Freixas X., J. Rochet, 1997, 《Microeconomics of Banking》, The MIT Press, Cambridge.
- [6] Gopp, R., J. Vesala, 2004, "Deposit Insurance, Moral Hazard and Market Monitoring", European Central Bank Working Paper, No. 302.
- [7] Grossman, R., 1992, "Deposit Insurance, Regulation, and Moral Hazard in the Thrift Industry: Evidence from the 1930s", American Economic Review Vol. 82, pp. 800 ~ 821.

作者简介

吴军,男,29岁,武汉大学高级研究中心博士研究生。
邹恒甫,男,42岁,武汉大学高级研究中心主任,教授。