

# 信息披露、存款保险制度与银行系统性风险

朱波,杨文华,卢露

(西南财经大学金融学院,四川成都610000)

**摘要:**文章基于不完全信息动态博弈模型,对信息披露、存款保险制度与系统性风险之间的作用机制进行了理论分析,并使用2006—2014年24个国家137家上市商业银行的面板数据进行了实证考察。研究发现,提高银行的信息披露程度,有助于降低融资成本和存款保险缴费费率,引导其减小银行间资产的相关性,从而降低系统性风险;存款保险的金融稳定效应不明显,提高信息披露程度有效缓解了存款保险制度的道德风险,两者在降低银行系统性风险方面存在协同效应。设计合理的存款保险制度、经验丰富的监管当局和严格的监管体系有助于发挥市场约束作用,限制存款保险的道德风险,从而维护金融体系的稳定。因此,在我国正式实施存款保险制度的背景下,监管部门应加强银行信息披露和优化存款保险设计,以更好地防范我国金融体系的系统性风险。

**关键词:**系统性风险;信息披露程度;存款保险制度;不完全信息动态博弈模型

**中图分类号:**F831.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2016)12-0096-12

**DOI:**10.16538/j.cnki.jfe.2016.12.009

## 一、引言

维护金融体系稳定是各国经济平稳发展的前提。2007年国际金融危机的爆发和蔓延表明,金融风险具有显著的外部性,宏观经济的平稳运行需要高度关注金融业的宏观审慎监管,而其核心便在于系统性风险的防范。为维护金融稳定,世界各国纷纷引入存款保险制度。Diamond和Dybvig(1983)通过经典的银行挤兑模型发现,存款保险制度能够有效防范挤兑,减少系统性风险爆发的可能。然而也有学者认为,存款保险制度在防范系统性风险时的作用并不明显。如果存款保险制度不够完善,就可能产生道德风险,导致银行系统性风险加剧(Demirguc-Kunt和Detragiache,2002)。Anginer(2014)的研究发现,存款保险在经济繁荣时期和危机时期表现出不同的经济效应。Cull等(2004)认为,存款保险稳定金融系统作用的发挥依赖于市场环境。

根据信息不对称理论,一些学者指出加强银行的信息披露将有助于降低银行道德风险对存款保险制度的扭曲。有学者认为,在经济参与人对信息敏感的情况下,加强银行的信息

收稿日期:2016-06-07

基金项目:国家自然科学基金面上项目(71673225);西南财经大学中央高校基本科研业务费专项资金(JBK160918, JBK1607055)

作者简介:朱波(1977—),男,四川宣汉人,西南财经大学金融学院教授,博士生导师;

杨文华(1987—),男,陕西汉中,西南财经大学金融学院博士研究生;

卢露(1990—),女,湖北十堰人,西南财经大学金融学院博士研究生。

披露将有助于投资者和监管当局基于相关信息做出对应决策,从而抑制银行的过度风险承担(Bliss 和 Hannery,2002;许友传,2009)。国际金融危机后,无论是 G20 金融峰会发布的《加强监管和提高透明度》,还是美国 2010 年出台的《多德—弗兰克法案》均强调信息披露在宏观审慎监管中的作用。尽管如此,鲜有文献基于信息披露的视角关注存款保险制度对系统性风险的影响(Bourgain 等,2012;Vauhkoen,2012;Ellis,2014)。在当前我国有序推进存款保险制度建设的背景下,探究该制度下信息披露对银行系统性风险的抑制作用有助于进一步完善该制度的实施环境,以更好地维护我国金融体系的稳定。

基于信息披露视角的系统性风险管理体系需要关注存款保险制度等因素对经济参与人决策行为的影响。信息披露通过什么方式影响银行的系统性风险?提高信息披露程度能否有效缓解存款保险制度带来的道德风险?信息披露与存款保险制度在降低银行系统性风险方面是否存在协同效应?本文试图建立不完全信息博弈模型分析信息披露、存款保险制度和系统性风险之间的作用机制来对上述问题进行逐一考察,并使用跨国面板数据进行实证分析。

## 二、理论模型

(一)模型假定。借鉴 Acharya(2007)的研究,假设经济存在三个时期  $t=0,1,2$ ,经济的参与者包括两家代表性银行(A 和 B),存款人、外部投资者、监管者、所有经济参与者均为风险中性。银行在  $t=0$  和  $t=1$  期进行风险投资, $t$  期的单位风险投资在  $t+1$  期有  $\alpha$  的概率获取回报率  $R$ , $1-\alpha$  的概率获取回报率 0。风险项目来自于两个不同的行业,为减少银行的投资决策成本(同时投资于两个不同行业存在较高的信息成本),银行仅选择一个行业进行投资,投资的行业选择决定银行间资产相关系数  $\rho$ ,若投资于相同行业,则  $\rho=1$ ,反之,则  $\rho=0$ 。设银行的期望收益为  $E(u(\rho))$ ,银行选择最优的银行间资产相关系数  $\rho$  实现投资收益的最大化(见表 1)。由于监管者提供存款保险,银行可以通过调整利率获取充足的资本。

表 1 银行投资回报的联合概率分布

银行 A 银行 B	$\rho=1$		$\rho=0$	
	成功( $R$ )	失败( $0$ )	成功( $R$ )	失败( $0$ )
成功( $R$ )	$\alpha$	0	$\alpha^2$	$\alpha(1-\alpha)$
失败( $0$ )	0	$1-\alpha$	$\alpha(1-\alpha)$	$(1-\alpha)^2$

存款人分别在  $t=0$  期和  $t=1$  期持有单位资本,他们可以以现金的形式持有至  $t+1$ ,也可以选择存放银行。银行提供简单的债务合同, $t$  期的存款在  $t+1$  期可获得  $r_t$  的回报。投资的回报率满足  $\alpha R > r_1 \geq r_0$ 。<sup>①</sup>

监管者在  $t=0$  期为存款人提供全额存款保险。监管者对投资失败的银行可以通过出售给另一家投资成功的银行、出售给外部投资者和直接注资救助三种方式进行处置。由于直接注资来源于财政资金,故需收取被救助银行  $\beta$  份额的未来收益,设直接救助时注入  $x$  单位财政资金的社会成本函数为  $f(x)$ ,且  $f'(x) > 0$ ,监管者的目标是社会福利最大化。

外部投资者持有有限资本,但无法直接投资于风险项目,只能在  $t=1$  期通过收购投资失败的银行进行风险投资。由于银行资本的专属性,外部投资者往往不能充分利用金融资产,故外部投资者进行风险投资获得的收益为  $R-\Delta$ ,其中  $\Delta$  为资本错配成本。

经济的决策顺序是: $t=0$  期银行以  $r_0$  的利率吸收存款,选择信息披露程度  $s$  和银行间

<sup>①</sup>由于在  $t=0$  期监管者提供全额存款保险,故在  $t=0$  期存款人总是愿意将资本存放银行。

资产相关系数  $\rho$ ;  $t=1$  期监管者向银行收取保费并向存款人提供存款保险, 处置失败银行, 投资成功的银行以  $r_1$  的利率吸收存款并进行风险投资;  $t=2$  期实现投资结果, 经济结束。

(二)模型求解。

(1)采用逆向归纳法, 首先分析  $t=1$  期的最优化问题。经过  $t=0$  期的风险投资, 银行系统在  $t=1$  期可能出现四种状态  $\{SS, SF, FS, FF\}$ , 其中  $SS$  表示两家银行均投资成功,  $SF$  和  $FS$  表示仅一家银行投资成功,  $FF$  表示两家银行均投资失败。

在两家银行均投资成功( $SS$ )的状态下, 银行  $A$  以  $r_1^{SS}$  的利率吸收存款并进行下一期的投资,  $t=2$  期获得的期望收益为  $E(u_2^{SS}) = \alpha(R - r_1^{SS}) = \alpha R - \alpha r_1^{SS}$ 。在仅有一家银行投资成功( $SF$  和  $FS$ )状态下, 为方便分析, 假设银行  $A$  投资成功, 银行  $B$  投资失败, 根据 Acharya(2007)模型, 此时监管当局的最优选择为银行  $A$  对银行  $B$  进行并购。在给定信息披露程度  $s$  的情况下, 银行  $A$  以  $r_1^{SF}$  ( $r_1^{SF} > r_1^{SS} \geq r_0$ ) 的利率吸收存款并投资, 由于  $r_1^{SS} \geq r_0$ , 银行  $A$  可以以  $r_1^{SS}$  的利率吸收  $s$  份额的存款, 以  $r_1^{SF}$  的利率吸收  $1-s$ , 则在  $t=2$  期银行  $A$  获得的期望收益为  $E(u_2^{SF}) = \alpha R - \alpha(sr_1^{SS} + (1-s)r_1^{SF})$ , 其中  $r_1^{SF} - r_1^{SS}$  即为信息披露带来的融资利率折扣。在两家银行均投资失败( $FF$ )的状态下, 当救助成本  $f(x) \leq \alpha\Delta$ , 监管者选择获取银行  $\beta$  比例未来收益直接注资救助, 此时仅有  $s$  部分的信息优势存款人愿意以  $r_1^{FF}$  ( $r_1^{FF} > r_1^{SF}$ ) 的利率向银行  $A$  提供存款,  $(1-s)$  的信息劣势者退出市场, 则在  $t=2$  期银行  $A$  获得的期望收益为  $E(u_2^{FF}) = (1-\beta)s\alpha(R - r_1^{FF})$ ; 当救助成本  $f(x) > \alpha\Delta$  时, 监管者最优选择是将银行出售给外部投资者, 银行  $A$  在  $t=2$  期获得的期望收益为  $E(u_2^{FF}) = 0$ 。 $t=1$  期的监管者的决策, 由于  $t=1$  期监管者向银行收取保费并向存款人提供存款保险, 故监管者需要确定保费的费率问题, 根据公平保费原则, 保费等于存款保险基金对存款人的支付, 它依赖于银行间资产相关系数  $\rho$ 。

在  $FF$  状态下, 由于银行资本的专属性, 投资者的意愿支付  $P^{FF} = \underline{P} = \alpha(R - \Delta - r_1^{FF})$ , 其中  $\underline{P}$  被称为银行的流动性价值。而在  $SF$  或  $FS$  状态下, 投资成功的银行可以获得失败银行的资产, 由于投资成功银行不存在资本错配, 故投资失败银行的流动性价值为  $\bar{P} = \alpha(R - r_1^{SF})$ 。由于  $\bar{P} > \underline{P}$ , 假设无论监管者还是投资成功的银行均能够便利地出售投资失败银行, 其意愿出售价格为  $p^{SF}$ , 其中  $p^{SF} \in (\underline{P}, \bar{P})$ 。当银行投资于同一行业时, 监管者收取  $q_s$  的保费, 其中  $q_s = (1-\alpha)(1-\underline{P})$ ; 当银行投资于不同行业时, 监管者收取  $q_d$  的保费, 其中  $q_d = \alpha(1-\alpha)(1-p^{SF}) + (1-\alpha)^2(1-\underline{P})$ 。显然,  $q_s = q_d + \alpha(1-\alpha)(p^{SF} - \underline{P}) > q_d$ 。

(2) $t=0$  期的投资决策。在  $t=0$  期银行需要同时考虑两阶段的情况, 第一阶段的信息披露程度和行业选择会影响到第二阶段的收益, 因此银行通过选取信息披露程度  $s$  和银行间资产相关系数  $\rho$  使得收益最大化, 即  $F(\rho, s) = \max E(u_1(\rho, s)) + E(u_2(\rho, s))$ 。由于  $t=0$  期监管者提供全额存款保险, 银行以  $r_0$  的利率吸收存款,  $E(u_1(\rho, s))$  并不受信息披露程度  $s$  和银行间资产相关系数  $\rho$  的影响, 故仅需考虑  $E(u_2(\rho, s))$  的信息披露与行业选择问题。

在信息不透明的情况下, 无论银行选择  $\rho=1$  还是  $\rho=0$ , 监管者均向银行收取  $q_s$  的保费; 在信息披露程度  $s$  的情况下, 监管者对  $\rho=1$  的银行收取保费为  $sq_s + (1-s)q_s$ , 对  $\rho=0$  的银行收取保费为  $sq_d + (1-s)q_s$ 。

根据表 1 银行投资回报的联合概率分布, 当信息披露程度为  $s$ 、银行间资产相关系数  $\rho=1$  时, 银行第二阶段的期望收益为:

$$E(u_2(1,s)) = \alpha E(u_2^{SS}) + (1-\alpha)E(u_2^{FF}) - (sq_s + (1-s)q_s) \quad (1)$$

当信息披露程度为  $s$ 、银行间资产相关系数  $\rho=0$  时, 银行第二阶段的期望收益为:

$$E(u_2(0,s)) = \alpha^2 E(u_2^{SS}) + \alpha(1-\alpha)E(u_2^{SF}) + (1-\alpha)^2 E(u_2^{FF}) - (sq_d + (1-s)q_s) \quad (2)$$

令  $f(E(u_2)) = E(u_2(1,s)) - E(u_2(0,s))$ , 则

$$f(E(u_2)) = \alpha(1-\alpha)[(1-s)(r_1^{SF} - r_1^{SS}) - E(u_2^{FF})] - s(q_s - q_d) \quad (3)$$

显然,  $\frac{\partial f(E(u_2))}{\partial s} < 0$ ,  $\frac{\partial f(E(u_2))}{\partial (q_s - q_d)} = -s \leq 0$ , 当  $s > s^*$  时,  $f(E(u_2)) \leq 0$ , 此时银行倾向于选

择资产相关系数  $\rho$  较小的投资项目, 从而系统性风险较小, 其中  $s^*$  为  $f(E(u_2))=0$  时的均衡值。由式(3)我们发现, 当信息披露  $s$  超过临界值时, 提高信息披露  $s$  可以通过两个渠道提高分散化投资的收益: 一种渠道是融资折扣  $r_1^{SF} - r_1^{SS}$ , 提高信息披露程度有助于银行以较低的融资成本获取存款; 另一种渠道为保费缴费折扣  $q_s - q_d$ , 对于银行间资产相关性较弱的银行, 提高信息披露程度能够更好地获得存款保险的缴费折扣。这两个渠道均降低了银行的运营成本, 引导银行选择资产相关性较弱的项目进行投资, 从而降低了系统性风险。

已有文献认为系统性风险的形成原因主要有两点: 一是各种市场冲击造成的风险在时间维度的积累, 当风险超出金融体系的承受能力时突然爆发, 引起金融体系的系统性风险。另一方面是金融系统内部各机构间相互关联和共同行为引发的传染风险(Bank of England, 2009)。在危机爆发时, 由于信息不对称, 伴随着存款人的恐慌心理和羊群效应, 会引发资产价格的螺旋式下跌, 从而导致流动性枯竭和金融体系的系统性风险。因此, 信息不对称是金融危机爆发的重要原因。

存款人之所以关注银行的信息披露状况, 是因为通过银行的信息披露能够反映银行的风险状况, 使得存款人能够更好地决策。随着金融机构间网络关联的日趋紧密, 各类交易方式复杂多变, 导致风险信息难以被观察, 信息不对称现象尤为突出, 因此, 存款人需要更加关注银行信息披露的程度和质量。通过提高银行的信息披露程度, 风险较低的银行能够获得成本较低的存款, 也能有效缓解危机时的挤兑压力, 有效地防范了金融危机的进一步蔓延, 维护了金融稳定。

在存款保险制度被广泛引入的背景下, 其产生的道德风险使其金融稳定效应受到质疑。尽管存款保险能够在危机时期稳定市场信心, 防止挤兑的发生, 但在经济繁荣时期却削弱了市场的约束, 使得风险在时间维度上不断累积, 造成风险的突然爆发。因此, 降低存款保险制度的道德风险能够更好地发挥其金融稳定效应。根据上文的分析, 设计基于银行间资产相关性的差别化存款保险缴费机制能够引导银行进行分散化投资, 从而降低金融体系的系统性风险, 但其关键在于监管机构能够有效地识别银行投资项目的相关性, 信息披露程度高的银行, 能够有效地缓解监管者与金融机构间的信息不对称, 获取存款保险缴费便利, 从而缓解存款保险的道德风险。据此, 本文提出如下命题:

命题 1 信息披露程度与系统性风险负相关, 信息披露越充分, 银行越倾向于选择资产相关性较小的投资, 系统性风险越小。

命题 2 存款保险制度与系统性风险的关系受银行信息披露程度的影响, 信息披露越充分, 存款保险制度就越能发挥稳定金融系统的作用。

### 三、研究设计

(一) 样本和数据。本文选取 2006—2014 年期间经合组织(OECD)24 个国家 137 家上

市银行的数据,对银行信息披露状况、存款保险制度与系统性风险之间的关系进行实证分析。<sup>①</sup> 银行体系收益率使用 MSCI 全球指数的收益率替代,银行的年度系统性风险是每日数据的平均值。股票市场交易数据来自彭博数据库,银行财务数据来自 BVD 数据库,宏观经济数据来自 WDI 数据库,存款保险相关数据来自 Demirguc-Kunt 等(2005)世界存款保险数据库,并依据世界银行 2003 年、2007 年和 2011 年全球主要国家银行监管调查报告进行手动更新,其他数据根据 Barth 等(2013)全球银行监管调查报告整理得到。<sup>②</sup>

(二)系统性风险的度量。系统性风险的测度方法大致分为两类:一类是基于银行财务数据和银行间双边敞口数据的测度方法,包括指标法和网络模型法。指标法简单明确,但指标选择和权重设定主观性较强;网络模型法能很好刻画系统性风险的生成机制和传染过程,但数据获取较为困难。另一类是基于市场收益率数据的度量方法,如保险溢价法、Shapley 值法、 $\Delta CoVaR$  方法、MES 方法和 SRISK 方法等。在这些方法中, $\Delta CoVaR$  和 MES 的使用频率较高。Jiang(2012)对  $\Delta CoVaR$  和 MES 进行对比分析后认为, $\Delta CoVaR$  能更好地刻画金融机构“太关联而不能倒”的特征,Bostandzic 等(2014)的实证研究表明, $\Delta CoVaR$  与市场  $\beta$  的相关性比 MES 更低,因此我们使用  $\Delta CoVaR$  来度量金融机构的系统性风险大小。

(三)信息披露程度的测度。借鉴 Bourgain 等(2011)的做法,本文选取银行 18 个指标的披露情况来度量银行信息披露程度,包括资产负债表信息(总资产、非盈利资产、同业拆借率、表外项目附注和次级债务)、收入表信息(成本收入比、区域收入比、平均总资产回报率、平均净资产回报率、净收入、净息差和非利息收入)、信用风险状况(贷款损失准备、不良贷款率、贷款损失减值准备和坏账准备)和资本充足状况(资本充足率和核心资本充足率)。若该项披露则记为 1,否则记为 0。 $S_i$  为各项披露的得分,采用简单平均得到信息披露程度得分,信息披露指数计算公式为  $DIS = \sum_{i=1}^{18} S_i / 18$ 。

(四)存款保险制度。存款保险制度的引入一方面能够稳定投资者信心,维护金融市场的稳定,但可能弱化银行的市场约束,诱发道德风险,从而影响银行的系统性风险。此外,各国在引入存款保险的过程中也实施差异化的设计,如对保障范围和额度、存款保险缴费机制、存款保险基金的来源以及存款保险的具体运作模式等做出较为详尽的制度安排,以便更好地维护金融稳定。

(五)其他变量的选取与定义。在银行层面,使用如下指标作为控制变量:(1)银行规模。规模大的银行可以通过多元化经营来分散个体风险,但业务复杂性和关联性的上升也可能导致银行系统性风险上升(Moore 和 Zhou,2013)。(2)资本充足率。银行的资本水平会影响系统性风险,较高的资本充足率能够有效覆盖银行损失,维护银行体系的稳定。(3)资产收益率。较高的资产收益率意味着银行能较好地抵御风险,及时吸收潜在损失。(4)同业拆借率。该指标反映银行的关联性,金融机构之间的关联性是系统性风险的驱动力之一(范晓云等,2012)。(5)存贷比。较高的存贷比表明银行参与传统信贷业务的程度较高,有助于降低银行的系统性风险。(7)杠杆比率。大多数研究均认为杠杆率是系统性风险的重要影响因素。此外,选取存款集中度和 GDP 增长率指标控制一国竞争强度和经济发展程度等宏观层面的状况。全部变量的定义如表 2 所示。

<sup>①</sup>本文着重考察对全球金融系统的稳定性有着重大影响的银行。《多德-弗兰克法案》将总资产超过 500 亿美元的银行视为系统重要性银行,据此我们从 OECD 国家中选择了 24 个国家的 137 家银行作为样本。

<sup>②</sup>Barth 等(2013)的银行监管状况调查数据存在一定缺失,本文基于近期年份的数据对缺失数据进行了处理。

表2 变量定义与计算

变量与符号	定义
系统性风险( $\Delta CoVaR$ )	具体计算详见 Benoit 等(2015)
信息披露指数( $DIS$ )	$DIS = \sum_{i=1}^{18} S_i / 18$
显性存款保险( $Ins$ )	是否存在显性存款保险制度,若存在 $Ins=1$ ,否则 $Ins=0$
存款保险保障( $Coins$ )	是否存在共同保险,若存在 $Coins=1$ ,否则 $Coins=0$
存款保险缴费机制( $Risk$ )	是否基于风险调整存款保险费率,若是 $Risk=1$ ,否则 $Risk=0$
存款保险资金来源( $Sof$ )	存款保险基金的筹资来源,若来源于银行 $Sof=3$ ,来源于银行与政府 $Sof=2$ ,来源于政府 $Sof=1$
存款保险基金管理( $Admi$ )	存款保险基金的管理主体,若管理主体为私人部门 $Admi=3$ ,管理主体为政府与私人部门 $Admi=2$ ,管理主体为政府 $Admi=1$
总资产( $Toass$ )	总资产的自然对数
资本充足率( $Totier$ )	资本总额与风险加权资产之比
资产收益率( $ROA$ )	净利润与总资产之比
同业拆借率( $Tongye$ )	银行同业间资产与同业间负债之比
存贷比( $DepL$ )	总贷款与总存款之比
杠杆率( $Lev$ )	总资产的账面价值与股权价值之比
存款集中度( $CKJZ$ )	国内最大五家银行吸收存款与总存款之比
GDP 增长率( $GDP$ )	年度实际 GDP 增长率

(六)模型设计。基于上述理论模型分析,信息披露程度可能对银行的系统性风险产生影响,本文建立以下模型考察二者之间的关系:

$$\Delta CoVaR_{it} = \alpha_0 + \beta_0 DIS_{it-1} + \beta_1 INS_{it-1} + \theta' x_{it-1} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

其中, $\beta_0, \beta_1$  和  $\theta'$  为解释变量的回归系数, $\Delta CoVaR_{it}$  表示  $t$  时刻银行  $i$  的系统性风险, $DIS_{it-1}$  是  $t-1$  时刻银行  $i$  的信息披露指数, $INS_{it-1}$  为  $t-1$  时刻银行  $i$  所在国的存款保险制度变量, $x_{it-1}$  为前述其他解释变量, $\epsilon_{it}$  为随机干扰项。

为考察信息披露程度和存款保险制度对系统性风险的交互作用,建立如下模型:

$$\Delta CoVaR_{it} = \alpha_1 + \beta_2 DIS_{it-1} + \beta_3 INS_{it-1} + \beta_4 DIS_{it-1} \times INS_{it-1} + \theta' x_{it-1} + \epsilon_{it} \quad (5)$$

方程(5)用于识别信息披露程度与存款保险是否存在协同效应,若  $\beta_4$  显著不为 0,表明存款保险制度与系统性风险的关系受银行信息披露程度的影响,则命题 2 成立。

## 四、实证分析

(一)变量的描述性统计及分析。

表3 变量描述性统计分析

变量	样本个数	均值	标准差	最小值	中值	最大值
$\Delta CoVaR$	1 233	1.1490	0.6990	-0.3308	1.0412	3.7372
$DIS$	1233	0.8749	0.2271	0.0000	0.9474	1.0000
$Ins$	1233	0.8223	0.3823	0.0000	1.0000	1.0000
$Coins$	1141	0.3199	0.4666	0.0000	1.0000	1.0000
$Risk$	1169	0.4833	0.4999	0.0000	1.0000	1.0000
$Sof$	1169	1.7280	0.4944	1.0000	2.0000	3.0000
$Admi$	1166	1.7599	0.7300	1.0000	2.0000	3.0000
$Toass$	1079	19.399	11.205	-9.3837	25.174	28.751
$Totier$	1146	11.915	5.2953	0.0160	12.545	28.425
$ROA$	1177	3.2622	7.6136	-27.5540	0.6190	28.816

续表3 变量描述性统计分析

变量	样本个数	均值	标准差	最小值	中值	最大值
<i>Tongye</i>	1126	5.1806	9.1157	-3.8934	0.9029	28.265
<i>DepL</i>	1016	1.3862	0.9421	0.0000	1.0961	7.0497
<i>Lev</i>	1166	13.475	41.461	-0.0013	14.221	115.87
<i>CKJZ</i>	1233	39.665	28.510	-7.6776	41.000	100.00
<i>GDP</i>	862	0.5868	2.0623	-8.7100	1.0000	9.7200

表3报告了变量的描述性统计结果。由表3可以看出,经合组织(OECD)国家的银行系统性风险差异较大,整个样本期最小值为-0.3308,最大值却达到3.7372。就信息披露程度来说,经合组织(OECD)国家的信息披露程度较高,均值为0.8749,中值为0.9474。显性存款保险制度的均值为0.8223,表明建立显性存款保险制度的国家较多。杠杆率指标和反映竞争环境的存款集中度指标个体差异明显,其标准差分别为41.4611和28.5103。为考察变量间的相关关系,本文进行了*spearman*相关系数分析,发现变量间不存在多重共线性。

## (二)实证结果及分析。

1. 信息披露、存款保险与银行系统性风险。表4对银行信息披露与系统性风险之间的关系进行了回归分析,模型1和模型2在仅控制银行微观特征变量的情况下分别考察银行系统性风险与信息披露和显性存款保险制度的关系,模型3考察加入宏观经济变量和市场环境变量时银行系统性风险与信息披露和显性存款保险制度的关系,模型4进一步加入信息披露与显性存款保险的交互项考察二者在防范系统性风险方面是否存在协同效应。经*Hausman*检验四种模型均选择固定效应面板数据模型。

从核心解释变量来看,信息披露程度参数的估计值在1%水平下显著为负,说明信息披露程度越高,银行的系统性风险越小,高信息披露程度有助于投资者和监管者进行决策,促使银行降低风险暴露,从而维护金融系统的稳定性,故命题1得证。模型4中存款保险制度的回归系数为正,但其与信息披露程度的交互项显著为负,这意味着存款保险对系统性风险的影响受信息披露程度的影响,高的信息披露程度能够缓解存款保险所带来的道德风险,增强市场约束,进而降低银行系统性风险,故命题2得证。

从其他银行财务变量来看,资本充足率、资产收益率和存贷比与系统性风险负相关,这是因为较高的资本充足率可以增强银行抵御风险的能力,及时吸收损失。较高的资产收益率表明银行具有较强的盈利能力,在陷入危机时能够更好地弥补亏损,防止风险的进一步蔓延。较高的存贷比一方面意味着银行面临较强的流动性约束,另一方面表明银行更多地从事传统的信贷业务,减少了金融市场上对其他金融机构的风险暴露,从而有助于维护金融系统的稳定。同业拆借率指标的回归系数为正,这意味着即使个体银行的规模较小,只要存在较强的网络关联性,其违约或破产也可能引发较为严重的系统性危机。杠杆率与系统性风险正相关,较为可能的原因是银行的杠杆率越高,其负债相对于资产的数量就越多,进而造成投资者对银行清偿能力的担忧而导致系统性风险增大,这与朱波等(2016)的研究结论一致。

在考察竞争强度和经济发展程度等国家特征变量与系统性风险之间的关系时发现,竞争强度与系统性风险之间的相关性显著为负,原因在于竞争强度越大,市场的约束力就越强,银行从事高风险经营活动面临的融资成本就越高,从而降低了系统性风险。而经济发展程度与系统性风险的相关关系在统计上并不显著,这表明各国的经济发展状况并不能及时对金融体系的系统性风险做出反映。

表4 信息披露、存款保险与系统性风险回归结果

解释变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4
<i>Dis</i>	-1.1693*** (-5.9254)		-1.3358*** (-5.2361)	-1.2188*** (-4.7105)
<i>Ins</i>		0.2995*** (5.4352)	-0.1712 (-1.2195)	1.9690** (2.1563)
<i>Dis · Ins</i>				-2.1963** (-2.3718)
<i>Toass</i>	-0.0028 (-0.3789)	0.0037 (0.5604)	0.0201* (1.7490)	0.0259** (2.2134)
<i>Totier</i>	-0.0635*** (-8.8396)	-0.0464*** (-6.9047)	-0.0930*** (-8.2711)	-0.0941*** (-8.3934)
<i>ROA</i>	0.0075 (0.5654)	-0.0012 (-0.1060)	-0.0332 (-1.5763)	-0.0401* (-1.8952)
<i>Tongye</i>	0.0117 (1.4124)	0.0086 (1.1933)	0.0439*** (3.3056)	0.0439*** (3.3186)
<i>DepL</i>	-0.0881** (-2.5015)	-0.0211 (-0.7068)	-0.0972** (-2.0628)	-0.0896* (-1.9066)
<i>Lev</i>	0.0005 (1.2522)	0.0004 (0.9707)	0.0007* (1.7357)	0.0008* (1.8356)
<i>CKJZ</i>			-0.0085*** (-5.3343)	-0.0084*** (-5.3227)
<i>GDP</i>			-0.0015 (-0.1160)	-0.0006 (-0.0487)
截距项	3.2646*** (12.2741)	1.4276*** (8.5618)	4.0196*** (10.9561)	3.7681*** (9.9074)
观测值	906	1 009	618	618
<i>R-squared</i>	0.1477	0.0748	0.2477	0.2558

注：参数估计值下方括号内为 *t* 值，\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5% 和 10% 的显著性水平下显著。下表同。

2. 存款保险制度设计与银行系统性风险。存款保险制度的设计对系统性风险可能存在较大影响，设计有效降低银行道德风险、维护金融稳定的存款保险制度尤为重要。存款保险制度的设计一般包括如下几个方面：(1) 保障范围与额度，核心问题是存款是否被全额保险覆盖，若存在存款人共同保险制度，将有效地激励存款人对银行经营活动进行监督，加强市场约束的有效性；(2) 存款保险缴费机制，目前较为普遍的缴费方式是固定费率和基于风险调整的费率，一般认为基于风险调整的费率能够有效抑制银行的过度风险承担，降低银行的经营风险；(3) 存款保险基金的筹资渠道，目前分为银行筹资、银行与政府筹资和政府筹资三种来源，通常认为基于政府筹资渠道的存款保险基金比基于银行筹资渠道导致的道德风险更大；(4) 存款保险基金的管理模式，通常存款保险基金的管理模式分为私人管理模式、私人与政府共同管理模式和政府管理模式，若银行有更多的信息相互监督时，由私人部门管理的存款保险基金使用效率更高。

表5 不同设计的信息披露、存款保险与系统性风险回归结果

解释变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
<i>Dis</i>	-1.4624*** (-5.2843)	-1.7843*** (-5.4782)	-1.3247*** (-5.1871)	-1.1552*** (-4.4760)	-1.0514*** (-4.2337)	-0.9756*** (-3.8810)	-1.1163*** (-4.5432)	-1.0221*** (-4.1125)
<i>Coins</i>	0.4138*** (6.0621)	-0.5451 (-1.0492)						
<i>Dis · Coins</i>		1.0206* (1.8619)						
<i>Risk</i>			-0.0129 (-0.1070)	-3.1026*** (-3.2686)				



续表5 不同设计的信息披露、存款保险与系统性风险回归结果

解释变量	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6	模型 7	模型 8
<i>Dis · Risk</i>				-3.3609*** (-3.3044)				
<i>Sof</i>					-0.4734*** (-6.6505)	0.3253 (0.7228)		
<i>Dis · Sof</i>						-0.8185* (-1.7971)		
<i>Admi</i>							-0.3855*** (-7.1859)	-1.1387*** (3.2723)
<i>Dis · Admi</i>								-0.7822** (-2.1904)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观察值	581	581	607	607	607	607	604	604
<i>R-squared</i>	0.3083	0.3132	0.2499	0.2657	0.3099	0.3142	0.3241	0.3304

表 5 报告了信息披露程度和显性存款保险制度设计对银行系统性风险的影响。结果显示,共同存款保险制度并未有效降低银行系统性风险,较为可能的原因是合适的存款保险覆盖率难以确定,这在危机时期反而加剧存款人的恐慌心理,导致金融体系的不稳定。基于风险调整的存款保险缴费机制与银行系统性风险相关性为负,且提高信息披露程度能够强化这种金融稳定效应。由银行筹资成立的存款保险基金能够更好地维护金融体系的稳定,高的信息披露程度与基于银行筹资渠道的存款保险基金在防范系统性风险方面存在协同效应。从存款保险基金的管理方式上看,由银行管理的模式能够防范存款保险的滥用,信息披露程度的提高有助于强化这种监管效应,从而有效降低存款保险的道德风险。

3. 不同环境下信息披露、存款保险与银行系统性风险。一国银行系统的危机历史信息和监管环境必然对存款保险的效果和公司披露制度产生重大影响。对于发生过银行危机的国家,无论银行还是监管当局均对危机有着较为深刻的认识,在处置危机方面积累了丰富的经验,在存款保险制度的设计、银行信息披露范围方面掌握了必要的技能,能够更好地发挥信息披露和存款保险在防范系统性风险方面的作用。而在银行监管严格的国家,强有力的监管部门一方面可能强化银行在复杂业务方面的信息披露,使得市场监督更为容易;另一方面能对银行的过度风险承担行为进行干预,从而限制存款保险导致的道德风险。因此,那些经历过银行危机且严格监管的国家,其信息披露和存款保险制度更加完善,更有助于减少系统性风险的积累。<sup>①</sup>

表 6 不同环境的信息披露、存款保险与银行系统性风险回归结果

解释变量	发生过银行危机	未发生银行危机	严格监管	宽松监管
<i>Dis</i>	-1.0705*** (-3.5738)	-1.4946** (-2.5073)	-0.6997** (-2.5928)	-0.0246 (-0.0622)
<i>Ins</i>	-2.0183 (-1.0672)	3.5022*** (2.8848)	-4.7521** (-2.4512)	2.6156* (1.9037)
<i>Dis · Ins</i>	-3.9205*** (-3.1576)	2.0361 (1.0776)	-3.2419** (-2.2868)	4.4821** (2.2511)
控制变量	控制	控制	控制	控制
观察值	415	203	269	64
<i>R-squared</i>	0.2846	0.3047	0.3516	0.4552
经验 <i>p</i> 值	0.0000		0.0000	

注:经验 *p* 值用以检验组间系数差异的显著性,通过自助抽样 300 次得到。

<sup>①</sup>监管环境的代理变量为监管者权利指数,银行系统的危机历史信息代理变量为该国历史上是否发生过银行危机,具体的指标构建及数据详见 Barth(2013)的调查报告。

表6报告了不同银行危机历史和监管环境差异下信息披露和存款保险制度对银行系统性风险的影响。结果显示,无论是否发生过银行危机,提高信息披露程度均能有效降低银行系统性风险,在未发生过银行危机的国家中,存款保险更多的表现为道德风险,自助抽样法得到的经验 $p$ 值在1%水平上显著,意味着信息披露和存款保险协同效应的发挥仅存在于发生过银行危机的情况下。进一步研究发现,信息披露、存款保险及其交叉项的符号在不同的监管背景下存在显著差异。具体来说,信息披露、存款保险及其交叉项在严格监管情况下均显著为负,而在宽松监管背景下存款保险和交叉项系数显著为正,这表明监管严格的国家存款保险主要表现为金融稳定效应,而监管宽松的国家存款保险导致的道德风险较大。

(三)稳健性检验。为使估计结果更可靠,本文从两个方面进行稳健性检验。(1)内生性检验。本文参照 Moore 和 Zhou(2013)的方法进行模型的内生性检验,具体做法是首先用存款保险和其他银行特征变量进行回归,并以其回归残差作为存款保险的代理变量,重复前述回归。(2)核心变量替换。为考察上文结论是否依赖于指标选择,我们以MES替换 $\Delta CoVaR$ 重新进行前述回归。研究发现两种稳健性检验并不影响基本结论,这意味着实证结论较为可靠。

## 五、研究结论与启示

本文通过构建不完全信息动态博弈模型考察了信息披露程度、存款保险制度和系统性风险之间的交互关系,并使用经合组织(OECD)24个国家137家上市商业银行2006—2014年的面板数据进行了实证分析。研究表明,提高信息披露程度可以通过较低的融资成本和较少的存款保险保费两方面影响银行的投资决策。当分散化投资的期望收益高于监管当局的救助补贴时,银行就会在“事前”选择投资不同行业,从而降低系统性风险。存款保险制度对金融稳定的作用有限,通过提高银行信息披露程度能够降低存款保险制度带来的道德风险,二者在降低系统性风险方面存在协同效应。对于已经建立显性存款保险制度的国家,基于风险调整的存款保险缴费机制、由银行筹资并由私人部门管理的存款保险基金等存款保险制度设计能够强化市场约束、防范银行道德风险的发生。富有经验的监管当局和严格的监管体系能够适时地对银行的过度风险承担进行干预,及时阻断个体风险向整个金融体系蔓延,从而有助于维护金融系统的稳定。

本文的研究对于我国当前的银行监管具有重要启示:首先,重视信息披露程度在宏观审慎监管中的作用。监管当局应提高对银行信息披露的要求,设计激励机制调动银行自愿披露信息的积极性,强化市场对银行风险行为的约束。其次,设计基于系统性风险的存款保险定价机制。由于信息披露与存款保险制度发挥协同效应的关键在于实施差别化的存款保险费率,故监管当局可以根据金融机构系统重要性设计存款保险的缴费机制,这有利于金融系统的稳定。再次,加强金融监管体系的建设,注重监管部门间的协调配合。在各银行积极发展表外业务背景下,金融机构间业务关联网络日趋复杂,而基于行业监管的传统格局若不能有效地协调配合,势必造成监管真空,而由此带来的系统性风险管理问题不容忽视。

### 主要参考文献:

- [1]许友传.信息披露、市场约束与银行风险承担行为[J].财经研究,2009,(12):118—128.  
[2]朱波,杨文华,邓叶峰.非利息收入降低了银行的系统性风险吗?——基于规模异质的视角[J].国际金融研究,2016,(4):62—73.

- [3] Acharya V V, Yorulmazer T. Too many to fail—An analysis of time-inconsistency in bank closure policies [J]. *Journal of Financial Intermediation*, 2007, 16(1): 1—31.
- [4] Anginer D, Demirguc-Kunt A, Zhu M. How does deposit insurance affect bank risk? Evidence from the recent crisis[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2014, 48(11): 312—321.
- [5] Angkinand A, Wihlborg C. Deposit insurance coverage, ownership, and banks' risk-taking in emerging markets[J]. *Journal of International Money and Finance*, 2010, 29(2): 252—274.
- [6] Bank of England. The role of macro-prudential policy[R]. Discussion Paper, 2009.
- [7] Benoit S, Colletaz G, Hurlin C, et al. A theoretical and empirical comparison of systemic risk measures [R]. HEC Paris Research Paper No.FIN-2014-1030, 2015.
- [8] Bliss R R, Flannery M J. Marketing discipline in the governance of U. S. bank holding companies: Monitoring vs. influencing[J]. *European Finance Review*, 2002, 6(3): 361—396.
- [9] Bostandzic D, Pelster M, Weiss G N F. Systemic risk, bank capital, and deposit insurance around the world[R]. Working Paper, 2014.
- [10] Bourgain A, Pieretti P, Zanaj S. Financial openness, disclosure and bank risk-taking in MENA countries [J]. *Emerging Markets Review*, 2012, 3(3): 283—300.
- [11] Cull R, Sorge M, Senbet L. Deposit insurance and bank intermediation in the long run[R]. BIS Working Paper No.156, 2004.
- [12] Demirguc-Kunt A, Detragiache E. Does deposit insurance increase banking system stability? An empirical investigation[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2002, 49(7): 1373—1406.
- [13] Demirguc-Kunt A, Huizinga H. Market discipline and deposit insurance[J]. *Journal of Monetary Economics*, 2004, 51(2): 375—399.
- [14] Diamond D W, Dybvig P H. Bank runs, deposit insurance, and liquidity[J]. *Quarterly Review*, 2000, 24(1): 14—23.
- [15] Ellis L, Haldane A, Moshirian F. Systemic risk, governance and global financial stability[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2014, 45(1): 175—181.
- [16] Kouassi T, Distinguin I, Tarazi A. Bank deposit insurance, moral hazard and market discipline: Evidence from Central and Eastern Europe[R]. Working Paper, 2011.
- [17] Moore K, Zhou C. “Too big to fail” or “too non-traditional to fail”? The determinants of banks' systemic importance[R]. Working Paper, 2013.
- [18] Vauhkonen J. The impact of pillar 3 disclosure requirements on bank safety[J]. *Journal of Financial Services Research*, 2012, 41(1): 37—49.

## Information Disclosure, Deposit Insurance System and Systemic Risks of Banks

Zhu Bo, Yang Wenhua, Lu Lu

(School of Finance, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610000, China)

**Abstract:** Based on an incomplete information dynamic game model, this paper theoretically analyzes the effects of information disclosure and deposit insurance system on systemic risks, and then makes an empirical test by using a panel data of 137 listed commercial banks in 24 countries from 2006 to 2014. It arrives at the following conclusions: first-

ly, the increase in information disclosure degree in banks helps to reduce financing costs and deposit insurance premiums, leads to the decrease in the correlation between assets of banks, and thereby reduces the systemic risks; secondly, financial stability effects of deposit insurance are not obvious, and the increase in information disclosure degree effectively relieves the moral hazard of deposit insurance system; there is synergistic effect between information disclosure degree and deposit insurance system in the aspect of the reduction in systemic risks. A design of reasonable deposit insurance system, experienced supervision authorities and strict supervision system help to play the restriction role of the market, impose restrictions on the moral hazard of deposit insurance, and thereby maintain the stability of financial system. Therefore, under the background of formal implementation of deposit insurance system, supervision authorities should strengthen information disclosure of banks and optimize the design of deposit insurance to better guard against systemic risks of financial system in China.

**Key words:** systemic risk; information disclosure degree; deposit insurance system; incomplete information dynamic game model; panel data model (责任编辑 石头)

---

(上接第 26 页)

## Animal Welfare Cognition and Food Safety

Wang Changwei<sup>1</sup>, Gu Haiying<sup>2</sup>

(1. *Institute of Finance and Economics Research, Shanghai University of Finance and Economics, Shanghai 200433, China*; 2. *Antai College of Economics & Management, Shanghai Jiao Tong University, Shanghai 200030, China*)

**Abstract:** Farm animal welfare is not only an ethical issue, but also is related to food safety. This paper incorporates farm animal welfare into food safety issues, and analyzes the impact of animal welfare cognition on consumers' willingness to pay for animal welfare and the policy appeal. The results show that although consumers' cognition of farm animal welfare is not sufficient in China, there are still 81.42% of consumers who are willing to pay for farm animal welfare, and the average payment premium is 19.24%. Animal welfare cognition variables have significant impacts on the willingness of payment and consumer policy attitudes towards farm animal welfare. This conclusion indicates that that China already has the basic conditions to improve farm animal welfare and thereby enhance food safety level through market incentives or government regulation.

**Key words:** farm animal welfare; willingness to pay; rearing experience; food safety (责任编辑 石头)