



存款保险制度对商业银行道德风险影响的实证研究

王晓博¹, 刘伟¹, 辛飞飞²

1 同济大学 经济与管理学院, 上海 200092

2 同济大学 交通运输工程学院, 上海 201804

摘要:利用中国内地与香港在应对外部冲击时所表现出的较强的同步性,在一个自然实验的框架下,选取2002年至2013年中国内地和香港主要商业银行的数据作为样本,将2006年香港存款保险制度的实施作为外生变量,根据委托-代理理论,运用双重差分模型分别从信贷行为、资产结构和自有资本3个方面实证检验建立存款保险制度对商业银行道德风险的影响。研究表明,存款保险制度并不会引发商业银行的过度信贷,甚至能够在一定程度上抑制商业银行的过度信贷行为,且这种抑制作用对小银行更加明显;没有显著的证据表明存款保险制度会激励商业银行持有高风险资产组合;存款保险制度会促使商业银行减持资本缓冲。在当前的银行监管体制下,存款保险制度对商业银行道德风险的影响已由过去的资产业务转向负债业务,并进一步提出采取风险最小化型的职能定位以及加快向风险为本适度灵活的监管体系转变等政策建议,研究结果对于中国明确存款保险制度对商业银行道德风险影响的具体形式、制定更具针对性的风险控制策略具有十分重要的现实意义。

关键词:存款保险制度;道德风险;自然实验;双重差分;银行监管

中图分类号:F832

文献标识码:A

doi:10.3969/j.issn.1672-0334.2015.05.010

文章编号:1672-0334(2015)05-0116-13

1 引言

鉴于商业银行高风险经营的特殊性以及银行系统的脆弱性,存款保险制度作为现代金融发展中一国或地区为了维护金融稳定、保护存款人利益的一种制度选择,受到越来越多国家和地区的认可。但是,存款保险制度在防止挤兑、提高公众对银行体系信心的同时,可能会在一定程度上激励商业银行从事高风险业务的经营,即可能引发道德风险,加剧银行脆弱性和系统性危机发生的概率,使存款保险制度一直受到质疑^[1-3]。

国务院颁布的《存款保险条例》自2015年5月1日正式实施,意味着中国存款保险制度经过22年的酝酿终于有了实质性进展。在当前的银行监管体系下,建立存款保险制度对商业银行的经营行为将产

生何种影响,是否必然会引发银行道德风险,银行不同经营业务的道德风险存在何种区别和联系,研究这些问题可以为中国构建一个有效的存款保险制度监管体系、制定更具针对性的风险控制策略提供依据。因此,具有促进金融稳定的实践价值。

目前中国内地存款保险制度建立之初,实证数据尚不完善,考虑到香港在中国经济和金融发展中的特殊作用以及香港存款保险制度自身的特点,本研究试图在一个自然实验的框架下,将2006年香港存款保险制度的建立作为一个外生变量,继而在双重差分模型的基础上建立起存款保险制度与商业银行道德风险的经验联系。为便于表述,本研究所述存款保险(制度)均指显性的存款保险制度,银行泛指各类投保存款性金融机构。

收稿日期:2015-04-09 **修返日期:**2015-08-20

基金项目:国家社会科学基金(14BJY201)

作者简介:王晓博(1971-),男,安徽合肥人,经济学博士,同济大学经济与管理学院副教授,研究方向:存款保险制度和商业银行管理等。E-mail:alex829@sina.com

2 相关研究评述

道德风险是指“从事经济活动的人在最大限度地增进自身效用时做出不利于他人的行动。道德风险存在于下列情况:由于不确定性和不完全的、或有限制的合同使负有责任的经济行为者不承担全部损失(或利益),因而他们不承受自己行为的全部后果,同样地,也不享有行动的所有好处”^[4]。

商业银行道德风险实质上是道德风险在银行业领域的特殊反映和体现。由于银行在经营上的特殊性所产生的双重委托-代理关系,即银行股东与银行经理人、存款人与银行之间的委托-代理关系,使商业银行道德风险既有道德风险的一般性,又具有银行业领域的特殊性。从其一般性来看,商业银行道德风险是指银行经理人作为代理人,以其掌握的信息优势,在不完全承担相关风险后果时,为最大限度增进自身效用而做出不利于股东利益的行为,如金融过度扩张、风险掩饰与推迟、管理行为短期化、“偷懒”和非生产性消费等^[5];而道德风险在银行业领域的特殊性则表现为银行可能会利用其信息优势做出有损于存款人利益的行为。正是由于这种特殊性,使银行的道德风险问题成为众多学者关注的焦点。Niinimäki^[6]认为存款保险制度下抵押品可能会进一步激励银行的风险承担;Onali^[7]和 Hryckiewicz^[8]分别探讨红利及政府财政援助与银行道德风险的关系。

存款保险制度的引入使银行道德风险的这种特殊性发生了进一步的变化,也使针对银行道德风险的研究进入了一个新的领域。Merton^[1]和 Park^[2]分别从不同角度进行论证,均认为存款保险制度不可避免地会诱使银行进行过度风险投资从而引发道德风险。早期的实证研究也为这种观点提供了支持,Hooks等^[3]使用1919年至1926年美国得克萨斯州银行业的数据证实,存款保险制度确实引发了银行持有高风险资产。但是,上述结论往往是基于较早期的金融监管制度和存款保险制度设计得出的,随着金融环境的不断变化以及存款保险制度的不断完善,其对现实情况解释能力的不足愈加明显。

因此,近年来,随着存款保险制度在世界范围内的广泛建立,众多国外学者结合新的经济环境,针对存款保险制度与银行道德风险的关系进行更为细致的检验。依据研究思路的不同,大致可以将这些研究分为两类。

(1)存款保险制度对银行道德风险产生的外部条件的影响。研究者主要从银行产生道德风险的外部条件着手,对存款保险制度可能引发的市场约束的削弱进行检验。Peresetsky^[9]研究俄罗斯银行体系在存款保险制度实施过程中存款利率的变化,认为存款保险制度弱化了存款人对银行的监督约束;Karas等^[10]也认为,建立存款保险制度使居民储户对银行资本的敏感性显著降低。与上述研究不同的是,Distinguin等^[11]在对207家中欧和东欧银行的实证检验中发现,存款保险制度下市场约束对银行经营行为

依然有效,并且其有效性受到诸如银行性质、制度及法律等多方面因素的影响。总的来说,上述研究指出了存款保险制度对于银行市场约束的影响,但忽略了存款保险机构在委托-代理关系中所扮演的约束转移角色,因此并不能够作为存款保险制度引发银行道德风险的直接证据。同时,由于目前中国商业银行的市场约束仍然处于较低的水平^[12-13],加之政府隐性担保的实际情况,普通存款人对银行风险状况的变动并不敏感,这就使针对市场约束的研究并不适用于中国。

(2)从存款保险制度对银行体系稳定性影响的角度检验银行道德风险。Anginer等^[14]从2008年国际金融危机入手,认为在正常时期存款保险制度的道德风险效应超过其稳定效应,而在危机时期情况却恰恰相反;Micajkova^[15]研究欧盟国家存款保险制度在金融危机时期的变化,认为危机时期政府出于重构银行体系信心的动机而提高存款保险保障程度的行为同样可能引发道德风险。不同的是,Ngalawa等^[16]则认为没有足够的证据表明存款保险制度会引发银行的道德风险,进而影响银行的稳定性。可见由于银行体系稳定性受到多种因素的影响,在不同的制度环境下可能会得出不同的结论,而且其焦点仍在于检验道德风险的存在性,故对于目前中国存款保险制度建设的借鉴作用有限。

除以上两类研究思路外,也有学者试图从其他角度考察存款保险制度与银行道德风险的关系。Engineer等^[17]从国际竞争角度入手,认为存款保险制度的引入是国家之间的一个非合作策略博弈,国家之间为争夺存款、防止资金外流,可能会出现过度保险,进而引起银行体系的道德风险,削弱银行体系稳定性;Duran等^[18]在分析银行财务结构的基础上,通过对欧盟银行部门实证研究,发现存款保险制度的确会激励银行将风险转移给存款人,从而进一步提高银行破产的可能性。

而在中国,政府的隐性担保使该领域研究的着眼点与国外学者存在明显的区别。一部分学者侧重于研究中国隐性存款保险制度下银行的风险承担行为。许友传等^[19-20]认为,政府隐性保险并不必然鼓励所有银行的风险承担行为,只是可能地鼓励了问题银行的风险承担;李燕平等^[21]认为,隐性保险削弱了特许权价值对银行风险行为的约束作用。但是,上述研究仍停留在隐性存款保险制度下的静态研究,无法说明存款保险在由隐性向显性转变过程中银行道德风险的变化情况。

因此,另一部分学者则试图通过构建理论模型解决这一问题。吴军等^[22]和姚东旻等^[23]在各自的分析框架下,均得出中国存款保险制度由隐性向显性的转变能够提高银行自身的监管水平、降低道德风险的结论。不同的是,曹元涛^[24]通过建立模型,在分析隐性、显性存款保险制度间替代性和道德风险的基础上,证明在一定的约束条件下,隐性和显性存款保险制度均能达到稳定公众信心、防止银行挤兑的

目的。但是,由于实证资料的缺乏,上述研究对银行道德风险的衡量大多较为抽象,缺乏对银行道德风险变化更为准确的衡量。

从研究方法看,早期的研究主要从时间维度进行纵向比较。Wheelock等^[25]以堪萨斯州的存款保护方案为例,证明美国早期的州立存款保护方案也存在道德风险缺陷;DeLong等^[26]通过对60家美国金融机构的研究发现,1933年美国固定费率的存款保险制度的引入确实提高了其风险承担水平。而随着存款保险制度的广泛建立,之后的研究则较多地从横截面维度进行横向比较,通过对全球银行的大样本数据的分析检验存款保险对银行风险承担影响。Hoque等^[27]选取全球378家上市银行作为样本,实证检验存款保险制度对于不同角度银行风险的影响;Anginer等^[14]选取来自96个国家的4109家银行对存款保险制度的道德风险效应进行检验。但是,已有的研究方法存在一定的局限性。一方面,如果只纵向比较政策实施地区在政策年份前后的差异,就可能忽略了其他环境因素对结果的影响;另一方面,横向比较政策实施地区与未实施地区的差异,又会受到各个国家或银行本身多种因素的制约以及数据样本特征的影响。而包含控制变量的双重差分模型则能有效地兼顾这两个方面因素,并且能够避免政策因素作为解释变量所引起的内生性问题。特别地,如果采用面板数据,双重差分模型还能够有效控制不可观测的个体异质性对被解释变量的影响。这样的特性使其受到众多国外学者的青睐,并将其应用到存款保险制度的研究中^[28-29]。而在中国,实证数据的缺乏限制了双重差分模型在该领域的应用。

综上所述,现有的研究存在一定局限。首先,由于中国存款保险制度以显性保险替代隐性担保的实质性特征,国际主流研究关于存款保险与银行道德风险的研究结论对中国的实际情况并不适用。其次,前述研究对银行道德风险的认识也较为单一,较多地集中于资产业务,并不能全面反映存款保险制度对银行道德风险行为的影响。而中国大陆在该领域的研究,由于缺乏实证资料,针对存款保险制度建立后银行道德风险变化的研究仍然停留在理论层面,对道德风险的具体表现形式及其变化缺少系统的实证检验。因此,本研究在此方面进行有益的尝试。考虑到经济与金融的不断融合使中国内地与香港在应对外部冲击时表现出较强的同步性,这种同步性为双重差分模型的应用提供了可能;同时,香港存款保险制度的特点及其制度设计特征也能够为中国内地提供良好的参照。因此,本研究在一个自然实验的框架下,选取2002年至2013年中国内地和香港主要商业银行的数据作为样本,将2006年香港存款保险制度的实施作为外生变量,运用双重差分模型,分别从信贷行为、资产结构和自有资本3个方面检验存款保险制度的建立对商业银行道德风险造成的影响以及这种影响在银行不同经营业务之间是否存在差别,借此为中国制定更具针对性的风险控制

策略和构建有效的存款保险监管体系提供依据。

3 研究设计

3.1 模型构建

为了进一步明晰存款保险制度的建立对银行道德风险的影响,本研究采用近似自然实验的双重差分模型对这一关系进行度量。首先,引入分组虚拟变量 D_i 和时期虚拟变量 T_t ,将样本分为政策实施前的处理组和对照组以及政策实施后的处理组和对照组共4个组。对照组 $D_i = 0$,处理组 $D_i = 1$;政策实施前 $T_t = 0$,政策实施后 $T_t = 1$ 。进而,自然实验可以表达成以下模型,即

$$M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 T_t + \beta_3 (D_i \cdot T_t) + \gamma Z_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

其中, $M_{i,t}$ 为被解释变量,它是描述银行 i 在 t 年道德风险的代理变量; $Z_{i,t}$ 为包含银行特征和外部环境因素在内的其他影响被解释变量的控制变量向量, γ 为其系数向量; β_0 为常数项, β_1 为分组变量的系数, β_2 为对照组在制度实施年份前后的道德风险差异, $(\beta_2 + \beta_3)$ 为处理组在制度实施前后的道德风险差异, β_3 为本研究关注的双重差分估计量,它反映控制了其他因素 $Z_{i,t}$ 后存款保险制度的实施对商业银行道德风险的影响; α_i 为银行固定效应,用来控制与各银行自身的特点相关但难以观测到的异质性; $\varepsilon_{i,t}$ 为随机干扰项。此外,为降低或消除异方差对统计推断的影响,本研究的统计推断均采用回归系数估计量稳健标准差。

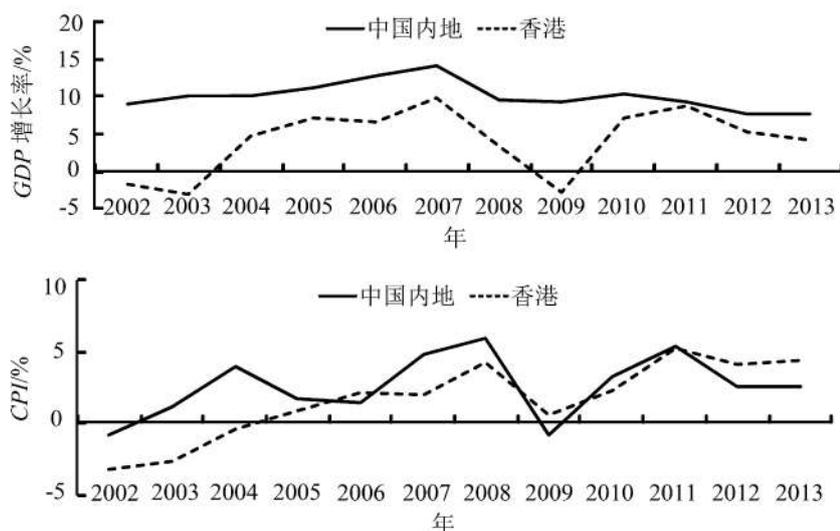
3.2 变量和数据选择

3.2.1 处理组和对照组的选择

由上述分析可知,合理的选择处理组和对照组是双重差分模型有效的前提,这也是将该模型应用于中国存款保险制度研究的主要限制。本研究在考虑了数据的可得性和经济波动的同步性等因素的基础上,选取中国内地和香港的主要商业银行为研究对象,以香港为处理组,把2006年香港存款保险制度的实施作为外生变量,这样的安排基于以下两点考虑。

(1)中国内地与香港经济金融一体化的不断发展

近年来,随着CEPA(《内地与香港关于建立更紧密经贸关系的安排》)等一系列经贸合作的展开,香港与中国内地形成了日益紧密的经济和金融联系。金融国际化程度较高的香港也成为中国内地金融机构吸取借鉴先进管理经验的对象和国际化发展的重要窗口,这样紧密的联系使二者在应对外生冲击时有着更为相近的反应。范小云等^[30]在对港元、人民币一体化的研究中,对香港与中国内地的经济融合程度和经济冲击的对称性水平进行实证检验,认为中国内地与香港在商品市场方面的融合程度较高;同时,外汇市场和货币市场的运作在长期内也不违背利率平价关系,在面对总供给冲击时,中国内地与香港表现出了相当高的对称性。图1给出2002年至2013年中国内地与香港GDP增长率和CPI的趋势对比,从图1可以看出,近年来中国内地与香港无论是



数据来源:中国国家统计局和香港特别行政区政府统计处。

图1 中国内地与香港的GDP增长率和CPI对比

Figure 1 Comparison of GDP Growth Rate & CPI between the Mainland China and Hong Kong

在经济增长还是物价水平均保持着较为一致的变化趋势,这种宏观经济环境的同步性为应用双重差分模型提供了可能。

(2)香港存款保险制度建立期间的隐性担保特点

香港对存款保险制度的讨论始于1991年国际商业信贷银行倒闭所引发的大规模挤兑。考虑到银行倒闭对金融业的冲击巨大,香港在1995年修订《公司条例》,规定在银行清盘时给予存款人最高达10万港元的优先补偿,这可以说是存款保险制度的“前身”。但这一条例生效仅两年就迎来1997年亚洲金融危机,令香港港基国际银行出现挤兑潮,香港特别行政区政府和金管局联合本地最大的3家银行汇丰、渣打和中银香港迅速表态支持,才结束挤兑潮。在此之后,存款保险制度经过两度漫长的公众咨询和立法会讨论,《存款保障计划条例》才于2004年正式通过立法,并于2006年9月起施行。可以说在《公司条例》颁布后、《存款保障计划条例》实施前这一段时间,香港并没有真正有效的存款保险,在出现银行风险时依靠政府出面救援,可以说是处于一个过渡时期,存在一定程度上政府的隐性担保。这种隐性担保的存在增强了处理组和对照组的可比性,使研究结论针对中国内地银行的适用性进一步增强。

因此,虽然中国内地和香港银行在外部环境和内部治理机制方面存在一定差异,但相对独立的制度环境能够避免处理组制度的实施对于对照组相关研究变量的影响;经济波动的同步性也使中国内地和香港银行面临着较为相似的宏观经济环境,这均为双重差分模型的应用创造了有利条件。因此,在对环境因素和银行异质性进行合理控制的基础上,选取中国内地和香港作为研究对象的双重差分模型能够较好地排除与存款保险制度无关的其他因素的影响,进而通过对中国内地和香港存款保险制度设计和实施条件上主要差异的比较,提出更有针对性

的政策建议。

3.2.2 道德风险的衡量

银行道德风险的表现,根据其业务类型的不同,主要表现在资产业务和负债业务两个方面。

(1)资产业务

由于商业银行的盈利主要来自于其对资产的运营,银行为追求经济利益而做出的风险承担会较多地通过资产业务表现出来,因此,资产业务一直是银行道德风险研究和政府监管的重点。考虑到银行资产业务的多样化,本研究再次对其进行细分,从贷款业务和资产结构两个角度进行分析。

首先,贷款作为商业银行的主营业务,一直是其主要的利润来源,因此银行有不断扩大其贷款规模的天然冲动。银行可能通过降低贷款标准、放宽担保要求增加贷款,从而降低了贷款质量,造成银行风险的积累。因此,过度信贷是银行道德风险的主要表现之一。在这一方面,有不少学者选取不良贷款率对银行道德风险进行度量^[31-32],但考虑到不良贷款率可能是由宏观环境、金融结构等多种因素导致的,加之中国内地银行上市前对不良贷款的剥离等处理造成这一指标的异常波动,所以本研究借鉴Foos等^[33]的方法,用贷款过度增长率(LOANGR)衡量银行贷款业务的道德风险,即某银行的贷款增长率与当年所有样本银行贷款增长率中位数的差。其涵义是当所有银行贷款增长率都处于高水平时,某银行的高贷款增长率不一定意味着道德风险的存在,而其高于银行业整体水平的贷款增长率往往意味着信贷的过度扩张,这就排除了宏观经济等因素可能带来的影响。

另外,在存款保险制度下,参保银行预期自身倒闭的概率降低,会在利润最大化目标的激励下从事更高风险的经营活动,进行过度的风险投资。反映到具体的财务指标上,表现为其资产风险的增加,因此

选取风险加权资产占总资产的比率(*RWAR*)衡量商业银行道德风险在资产结构上的表现。

(2) 负债业务

银行负债业务的道德风险主要表现在银行用吸收的存款替代自有资本以降低自有资本比率。存款保险制度的建立使银行发生挤兑的概率降低,而这可能促使银行提高其财务杠杆,以获得更高的投资回报。Chernykh等^[34]用股东权益与资产的比率作为银行负债业务道德风险的衡量,但是本研究考虑到监管机构对银行资本的监管要求所造成的影响,选取资本缓冲(银行实际资本与一国监管当局提出的法定监管要求的差值)占总资产的比率(*CBR*)作为银行负债业务道德风险的代理变量。

3.2.3 控制变量的选取

由于客观条件的限制,本研究在处理组及银行样本的选择上并非是随机的,而实验样本的某些特有属性也会对银行的道德风险行为产生影响,为了反映这些因素的影响,需要在模型中引入合理的控制变量。当然,商业银行道德风险的影响因素是多方面的,总的来说包括银行特征变量和外部环境变量两个方面。

(1) 银行特征变量

银行特征不同会对银行的经营决策产生不同影响。因此,综合已有研究,选取银行规模(*SIZE*)、平

均总资产收益率(*ROAA*)、银行流动性(*BLIQUID*)和成本费用比(*CIR*)4项指标考察银行基本面,涵盖盈利性、流动性和管理能力等多个方面。

另外,Nivorozhkin^[35]认为次级债债券人有激励也有能力监测和评估银行风险,因此在银行的负债结构中引入次级债务,能够有效地约束银行的风险行为。所以,本研究用次级债务占总负债比率(*SDR*)控制这一因素的影响。

(2) 外部环境变量

首先,中国内地和香港经济环境的差异需要在模型中加以体现,因此本研究分别选取*GDP*增长率(*GDPR*)和*CPI*两个指标作为宏观经济因素的控制变量。另外,根据方意等^[36]的研究,货币政策通过作用于银行的资本充足率,对银行的风险承担也存在着重要影响。因此,本研究将货币流动性(*MLIQUID*),即*M2*与*GDP*的比值也作为控制变量引入模型。

而在产业层面,传统的市场结构-市场行为-市场绩效(*SCP*)分析框架认为,市场结构的不同将会影响市场主体的行为选择,银行也不例外,高度集中的银行体系可能会强化银行的大而不倒,从而诱发银行的道德风险行为;而银行之间的激烈竞争,也有可能诱使银行对企业集团客户的过度授信。所以,本研究引入银行市场结构指标*CR5*衡量银行市场结构。表1给出相关变量的含义和计算方法。

表1 相关变量含义和计算方法

Table 1 Definition and Calculating Method of Relevant Variables

变量	含义	计算方法
被解释变量	<i>LOANGR</i> 贷款过度增长率	$LOANGR_{i,t} = \frac{LOAN_{i,t} - LOAN_{i,t-1}}{LOAN_{i,t-1}} - mLOANGR_{i,t}, LOAN_{i,t}$ 为银行 <i>i</i> 在 <i>t</i> 年的贷款数量, <i>mLOANGR_{i,t}</i> 为 <i>t</i> 年同组样本银行贷款增长率的中位数。
	<i>RWAR</i> 风险加权资产比率	$\frac{\text{风险加权资产}}{\text{总资产}}$
	<i>CBR</i> 资本缓冲比率	$\frac{\text{资本缓冲}}{\text{总资产}}$
控制变量	<i>SIZE</i> 银行规模	ln(银行资产总额)
	<i>ROAA</i> 平均资产收益率	$\frac{\text{净利润}}{\text{平均总资产}} \times 100\%$
	<i>SDR</i> 次级债务占总负债比率	$\frac{\text{次级债务}}{\text{总负债}} \times 100\%$
	<i>BLIQUID</i> 银行流动性	$\frac{\text{流动资产}}{\text{总贷款及存款总额}} \times 100\%$
	<i>CIR</i> 成本收入比	$\frac{\text{业务及管理费用}}{\text{营业收入}} \times 100\%$
	<i>MLIQUID</i> 货币流动性	$\frac{M2}{GDP}$
	<i>CR5</i> 银行业市场结构	$\frac{\text{前5大银行贷款总额}}{\text{银行业机构贷款总额}}$
	<i>GDPR</i> <i>GDP</i> 增长率	$\ln \frac{GDP_t}{GDP_{t-1}}$
	<i>CPI</i> 消费价格指数	ln(消费价格指数)

3.3 数据说明和描述

先对本研究选取的商业银行样本和数据来源进行简要说明。关于处理组和对照组的银行样本选取。中国内地方面,为了使样本更加全面、可比,选取全部17家股份制商业银行以及上海银行、北京银行、南京银行和宁波银行4家具有代表性的城市商业银行作为样本。香港银行目前实行的是3级分级制度,只有持牌银行才能经营50万港元以下的存款业务,因此根据其存款保障计划成员名单选择19家本地注册的持牌银行作为样本,包括汇丰银行、渣打银行(香港)、中国银行(香港)、恒生银行、东亚银行、工商银行(亚洲)、建设银行(亚洲)、星展银行(香港)、南洋商业银行、永隆银行、中信银行(国际)、华侨永亨银行、大新银行、上海商业银行、花旗银行(香港)、创兴银行、富邦银行(香港)、集友银行、大众银行(香港)。

关于样本期的选择。由于从2002年开始中国内地许多商业银行,尤其是在金融体系中处于支配地位的大型国有商业银行进行了以分权和责任制为主要内容的信贷制度改革^[37],为了使中国内地和香港样本银行的内部治理机制更可比,本研究将样本期定为2002年至2013年。

本研究使用的银行层面的数据主要来自Bankscope数据库和各商业银行年报,宏观经济数据来源于《中国统计年鉴》、《中国金融年鉴》和《香港统计数字一览》。相关变量的描述性统计见表2。为了更

加清楚地反映对照组和处理组在香港存款保险制度实施前后的变化情况,本研究将样本期划分为2002年至2006年和2007年至2013年两个时期,分别列示了主要变量的描述性统计量,并检验香港存款保险制度实施前后相关变量的均值是否存在显著差异。由表2可知,对照组(中国内地银行组)银行的贷款过度增长率和风险加权资产比率两个变量t检验的p值分别为0.702和0.141,在通常的显著水平下不能拒绝原假设,表明二者在政策实施前后均不存在显著变化,没有其他因素造成对照组银行贷款过度增长率和风险加权资产比率的异常波动,这也为选择中国内地银行作为对照组提供了进一步支持。相应地,处理组(香港银行组)银行的贷款过度增长率在制度实施前后不存在显著差异,而风险加权资产比率则存在显著上升。

同时,处理组银行的资本缓冲比率在制度实施前后的均值分别为6.058和4.928,t检验的p值为0.012,出现了较为显著的下降,意味着存款保险制度可能会激励银行减持资本缓冲。但是,对照组银行的资本缓冲比率在制度实施前后的均值分别为1.937和2.975,t检验的p值为0.010,说明对照组银行的资本缓冲比率在制度实施年份后出现显著增长,这可能与样本期内多家中国内地银行为成功上市而补足资本金有关。对照组银行的资本缓冲比率因中国内地特有的经济环境因素而出现异常波动,可能会对估计结果造成一定的影响,有待进一步检验。

表2 相关变量的描述性统计
Table 2 Descriptive Statistics of the Relevant Variables

	对照组(中国内地银行组)					处理组(香港银行组)				
	2002年~2006年		2007年~2013年		t检验 P值	2002年~2006年		2007年~2013年		t检验 P值
	均值	标准差	均值	标准差		均值	标准差	均值	标准差	
LOANGR	3.722	23.800	2.722	15.298	0.702	5.325	33.030	2.744	19.340	0.495
RWAR	0.560	0.083	0.577	0.069	0.141	0.565	0.091	0.595	0.106	0.042
CBR	1.937	3.966	2.975	1.690	0.010	6.058	2.911	4.928	2.563	0.012
SIZE	8.271	1.616	9.467	1.449	0.000	7.110	1.211	7.679	1.252	0.001
ROAA	0.467	0.424	1.049	0.280	0.000	1.337	0.420	1.083	0.538	0.001
SDR	0.540	0.626	0.914	0.472	0.000	2.800	1.762	2.462	1.312	0.278
BLIQUID	17.547	4.181	32.927	8.370	0.000	30.252	9.129	30.679	11.589	0.818
CIR	47.737	19.000	35.675	6.875	0.000	40.781	10.078	46.755	17.032	0.011
MLIQUID	1.594	0.031	1.748	0.157	0.000	3.075	0.213	4.094	0.351	0.000
CR5	0.583	0.031	0.501	0.020	0.000	0.825	0.005	0.812	0.029	0.001
GDPR	4.706	0.113	4.698	0.015	0.000	4.631	0.043	4.655	0.003	0.000
CPI	4.620	0.015	4.639	0.002	0.000	4.599	0.020	4.637	0.015	0.0004

4 实证检验和结果分析

4.1 基本分析结果

在(1)式的分析框架下,本研究分别从3个方面检验存款保险制度对于商业银行道德风险的影响,主要的估计和检验结果见表3。每个被解释变量下

的3列依次为不包含控制变量的基本双重差分模型、包含控制变量的双重差分模型和进一步引入固定效应的双重差分模型,将这3种模型进行对比分析,通过对不同设计下估计结果的比较进一步增强本研究论证的可信性。

表3 基于(1)式的面板数据双重差分估计结果
Table 3 Panel Difference-in-Differences Regression Result Based on Model (1)

解释变量	被解释变量								
	LOANGR			RWAR			CBR		
	A ₁	A ₂	A ₃	B ₁	B ₂	B ₃	C ₁	C ₂	C ₃
常数项	5.014 (3.894)	176.300 (185.200)	310.800 (195.700)	0.552*** (0.017)	2.628*** (0.911)	2.665*** (0.967)	2.099*** (0.719)	-12.260 (20.390)	5.419 (10.470)
D_i	0.021 (5.434)	-1.318 (11.360)		0.006 (0.027)	0.032 (0.058)		4.141*** (0.973)	0.900 (1.134)	
T_i	-2.292 (3.109)	5.139 (7.546)	7.849 (7.941)	0.023 (0.016)	-0.006 (0.021)	-0.005 (0.026)	0.873 (0.652)	1.602** (0.665)	1.728** (0.774)
$D_i \cdot T_i$	0.002 (5.375)	-3.869 (7.282)	-8.634 (8.982)	0.013 (0.024)	0.047 (0.029)	0.054 (0.037)	-2.201*** (0.731)	-1.868*** (0.688)	-2.087** (0.827)
SIZE		-5.795** (2.279)	-13.300* (7.671)		-0.007 (0.007)	-0.004 (0.027)		-0.472* (0.249)	-1.228* (0.701)
ROAA		4.330 (3.656)	5.070 (4.130)		0.024 (0.025)	0.030 (0.027)		1.249*** (0.476)	1.170*** (0.303)
SDR		-2.646 (1.747)	-2.588 (1.562)		0.022*** (0.005)	0.017*** (0.006)		-0.330** (0.144)	-0.451*** (0.121)
BLIQUID		-0.187 (0.194)	-0.171 (0.145)		-0.0001 (0.001)	-0.00008 (0.001)		-0.002 (0.018)	0.021 (0.014)
CIR		0.168 (0.154)	0.255** (0.121)		0.001 (0.001)	0.001 (0.001)		0.022 (0.015)	0.015 (0.013)
MLIQUID		-0.172 (3.050)	6.172 (6.294)		-0.013 (0.024)	-0.022 (0.031)		-0.354 (0.342)	0.222 (0.435)
CR5		-9.611 (27.300)	-50.260 (37.900)		-0.291** (0.128)	-0.283* (0.160)		5.827* (3.380)	3.260 (3.484)
GDPR		4.763 (37.860)	-4.182 (35.500)		-0.224 (0.190)	-0.233 (0.185)		-2.431 (1.860)	-3.153* (1.594)
CPI		-30.750 (37.670)	-35.610 (38.980)		-0.177 (0.176)	-0.174 (0.166)		5.510 (4.047)	3.974 (2.955)
观察值 个数	419	264	264	413	263	263	382	259	259
拟合 优度			0.208			0.101			0.286

注:①括号中数据为标准误差;*为在10%的显著水平下显著,**为在5%的显著水平下显著,***为在1%的显著水平下显著,下同。②由于部分银行(特别是中国内地银行)2004年前的数据存在较为严重的缺失,在不同设定下模型观察值不同,下同。

在表3的A₁列~A₃列中,本研究以贷款过度增长率作为被解释变量考察存款保险制度的建立对商业银行贷款业务道德风险的影响。在A₂和A₃中, T_i 的系数 β_2 大于零,虽然并不显著,但表明样本期间银行确实可能存在一定程度的过度授信;在引入控制变量或者加入银行固定效应因素后,双重差分估计量 β_3 的符号由正转负,表明存款保险制度可能起到抑制银行过度授信的作用,虽然并不显著,但系数符号的变化值得引起我们的注意。所以,本研究仍无法确定存款保险制度的建立对商业银行贷款业务道德风险产生怎样的影响。此外,成本收入比的符号与预期相符,并且在5%的显著水平下显著。不同的是,银行规模的符号与预期相反,在10%的显著水平下与贷款过度增长率负相关。

在表3的B₁列~B₃列中,以风险加权资产比率为被解释变量,考察存款保险制度的建立对银行资产结构的影响。由回归结果可知,双重差分估计量 β_3 为正,符合存款保险制度会激励银行持有高风险资产组合的预期,但系数在通常的显著性水平下并不显著,因此仍无法得出存款保险制度必然会导致银行增持高风险资产的结论。

在表3的C₁列~C₃列中,使用资本缓冲比率衡量银行负债业务中的道德风险。由检验结果可知,在3种设定下双重差分估计量 β_3 的符号均为负,且具有统计上的显著性。说明存款保险制度确实可能鼓励了商业银行减持资本缓冲的行为,即引发了其在负债业务上的道德风险。但是,在C₂和C₃两列中, T_i 的回归系数均为正,且在5%的显著水平下显著,意味着对照组银行在没有存款保险制度的情况下于政策年份后存在增加资本缓冲的行为。这可能是由于多家内地银行为了成功上市而补足资本金引起的。因此,关于存款保险制度是否会引发银行减持资本缓冲仍需要在稳健性分析的基础上进一步验证。

4.2 稳健性分析

在表3的估计结果中,尽管本研究加入了一些控制变量,但可能仍无法排除其他因素的影响。因此,需要对以上分析结果的稳健性进行检验,需要证明在制度实施年份之前,被解释变量在处理组和对照组之间存在相同的趋势。

为此,本研究选择最靠近制度实施年份的2005年和2006年作为样本年份,在控制银行异质性因素的基础上对处理组和对照组进行双重差分估计。稳健性检验的结果见表4。

表4的(1)列~(3)列依次考察制度实施前,贷款过度增长率、风险加权资产比率和资本缓冲占比3项道德风险代理变量的变化在处理组与对照组之间是否存在显著差异。其中,本研究关注的是分组变量 D_i 与年份虚拟变量“2006年”交互项的系数,其衡量了2006年3项指标的变化在处理组与对照组之间是否存在显著的差异。在(1)列和(2)列对贷款过度增长率和风险加权资产比率的检验中,交互项的回归系数不具有统计上的显著性,因此本研究认

表4 稳健性检验
Table 4 Robustness Test

解释变量	被解释变量		
	<i>LOANGR</i>	<i>RWAR</i>	<i>CBR</i>
	(1)	(2)	(3)
常数项	2.964 (1.912)	0.557*** (0.003)	4.203*** (0.111)
2006年	-2.256 (6.839)	0.005 (0.007)	0.583 (0.346)
$D_i \times 2006$ 年	4.099 (7.416)	0.004 (0.012)	-1.219*** (0.401)
观察值个数	77	73	68
拟合优度	0.008	0.043	0.234

为在存款保险制度实施之前,两者的变化在对照组和处理组之间并不存在显著差异,表3关于二者的估计结果是较为稳健的,为有关贷款过度增长率和风险加权资产比率的检验结论提供了有力的支撑。而在(3)列中,交互项的系数在1%显著水平下显著,表明2006年处理组资本缓冲的变化明显小于对照组。这可能正如上文所担忧的,是中国内地银行在样本期内为成功上市而补充资本导致的。

具体来看,银行于2006年以后上市补充资本的行为使在制度实施之后中国内地银行的资本缓冲比率因其特有的经济环境因素而出现异常波动,造成对照组的可比性下降,使估计结果不可信;而银行于2006年前上市也使资本缓冲比率在上市年份前出现异常波动,使对照组与处理组难以维持相同的趋势。因此,为了消除对照组银行资本缓冲比率异常波动对估计结果可能造成的影响,本研究从样本中剔除在2006年以后上市的中国内地银行以及2006年前上市的银行上市前年份的数据,然后在(1)式的基础上对资本缓冲比率重新进行检验,结果见表5。与表3中C₁列~C₃列类似,表5中的(1)列~(3)列依次为基本的双重差分模型、包含控制变量的双重差分模型和进一步引入固定效应的双重差分模型。

由表5的第(2)和第(3)可知,时间虚拟变量 T_i 的回归系数为正,与剔除样本前保持一致,但其显著性明显下降,可见中国内地银行的上市行为确实对回归结果造成了一定的影响。交互项 $D_i \cdot T_i$ 的系数分别在1%和10%的显著水平下显著,表明在剔除样本后,存款保险制度对于银行减持资本缓冲的影响仍然显著。因此,可以认为模型的估计结果比较稳健。

4.3 模型的进一步扩展

由表3的回归结果可知,银行规模对其不同经营业务道德风险的影响并不一致,规模大的银行倾向

表5 剔除样本后的双重差分检验结果(CBR)
Table 5 Difference-in-Differences Test Result
with Samples Eliminated Partly (CBR)

解释变量	被解释变量 CBR		
	(1)	(2)	(3)
常数项	2.846** (1.194)	-0.254 (21.900)	12.000 (9.832)
D_i	3.395** (1.363)	1.074 (1.244)	
T_t	-0.201 (1.045)	1.161 (0.735)	1.069 (0.906)
$D_i \cdot T_t$	-1.129 (1.097)	-1.872*** (0.670)	-1.635* (0.896)
SIZE		-0.204 (0.253)	-0.707 (0.865)
ROAA		0.867* (0.458)	1.094*** (0.355)
SDR		-0.287 (0.177)	-0.499*** (0.142)
BLIQUID		-0.002 (0.021)	0.016 (0.012)
CIR		0.032* (0.017)	0.033** (0.014)
MLIQUID		-0.108 (0.349)	0.069 (0.465)
CR5		4.990 (3.310)	5.064 (3.317)
GDPR		-2.839 (1.761)	-4.314*** (1.520)
CPI		2.810 (4.621)	2.522 (3.171)
观察值 个数	310	213	213
拟合 优度			0.245

于有较少的过度信贷行为;而银行规模与资本缓冲比率负相关,即规模较大银行更倾向于减持资本缓冲。这并不完全符合“大而不能倒”理论中有关银行规模会激励银行风险承担行为的观点。因此,为了进一步检验银行规模这一因素在存款保险制度建立过程中针对银行道德风险所起的作用,本研究对模型进行简单的修改,将银行规模作为另一个分组变量,从而使模型扩展为一个拥有多种控制组的自然实验。修改后的模型为

$$M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 D_i + \beta_2 T_t + \beta_3 (D_i \cdot T_t) + \beta_4 (D_i \cdot T_t \cdot SIZE_{i,t}) + \gamma Z_{i,t} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

与(1)式不同,在(2)式中 $Z_{i,t}$ 为剔除银行规模以后的其他控制变量。而 $D_i \cdot T_t \cdot SIZE_{i,t}$ 的回归系数 β_4 是本研究关心的差分估计量,它描述了存款保险制度的建立对银行道德风险的影响是否会因为银行规模的不同而有差异。表6给出基于(2)式的主要估计结果,(1)列~(3)列依次以贷款过度增长率、风险加权资产比率和资本缓冲比率作为被解释变量的估计结果。为简化分析,各列均采用包含控制变量和银行固定效应的双重差分模型。

表6 基于(2)式的双重差分估计结果
Table 6 Difference-in-Differences Regression Result
Based on Model (2)

解释变量	被解释变量		
	LOANGR (1)	RWAR (2)	CBR (3)
常数项	105.000 (230.100)	2.456*** (0.886)	-20.400 (24.890)
T_t	4.249 (6.999)	-0.007 (0.024)	1.327** (0.625)
$D_i \cdot T_t$	-43.590** (19.500)	0.139 (0.153)	-0.678 (1.209)
$D_i \cdot T_t \cdot SIZE_{i,t}$	5.234** (2.337)	-0.010 (0.019)	-0.100 (0.104)
ROAA	4.766 (4.301)	0.032 (0.028)	1.276*** (0.344)
SDR	-2.770 (1.687)	0.016** (0.006)	-0.495*** (0.142)
BLIQUID	-0.471 (0.280)	-0.0002 (0.001)	-0.006 (0.022)
CIR	0.345* (0.200)	0.001 (0.001)	0.028 (0.022)
MLIQUID	-6.964 (5.019)	-0.022 (0.028)	-0.794* (0.435)
CR5	-4.767 (32.220)	-0.258** (0.123)	8.475* (4.231)
GDPR	3.688 (37.560)	-0.225 (0.175)	-2.510 (1.906)
CPI	-22.190 (38.260)	-0.148 (0.186)	6.464 (4.428)
观察值个数	264	263	259
拟合优度	0.162	0.104	0.231

由表6的(1)列可知, $D_i \cdot T_i$ 的系数 β_3 仍为负,与(1)式结果一致,其显著性也明显提升,表明存款保险制度的建立抑制了银行的信贷过度扩张;而 $D_i \cdot T_i \cdot SIZE_{i,t}$ 的系数为正,并且在5%的显著水平下具有显著性,表明存款保险制度的建立对不同规模银行信贷行为的影响是不同的。存款保险制度的建立对贷款过度增长率的影响随银行规模的扩大而提高,且这种影响是正向的,即相较于大银行,存款保险制度的建立对小银行过度信贷行为的约束更加明显。

表6的(2)列和(3)列中 $D_i \cdot T_i$ 的回归系数符号与(1)式中的保持一致,但其显著性却有所下降。而 $D_i \cdot T_i \cdot SIZE_{i,t}$ 的系数均为负,且并不具显著性,因此无法准确说明存款保险制度的建立对于银行资产结构和资本缓冲比率的影响是否与银行规模有关。

5 结论

本研究在一个自然实验的框架下,运用2002年至2013年中国内地和香港主要商业银行的面板数据,用贷款过度增长率、风险加权资产比率、资本缓冲比率作为商业银行道德风险的度量指标,在控制了银行特征因素和外部环境因素的基础上,实证检验存款保险制度的建立对于银行道德风险的影响,得出的主要结论如下。

(1)在资产业务方面,存款保险制度的建立能够在一定程度上抑制银行的过度信贷行为,且没有显著证据表明存款保险制度会激励银行持有高风险的资产组合。这说明存款保险制度在稳定银行系统信心的同时,并不会诱使银行从事高风险的资产业务。换句话说,存款保险制度在一定程度上改善了存款人与银行之间委托-代理关系中的信息不对称问题,即由于存款保险制度带来的存款人市场约束弱化要小于存款保险机构监管对于市场约束的增强。

(2)在负债业务方面,存款保险制度确实激励了银行减持资本缓冲,在采用全部样本和剔除样本两次的检验结果中均得出相同的结论。这是存款保险制度引起的存款人与银行间委托-代理关系中道德风险的新变化。一个可能的解释是,在存款保险制度改善了二者信息不对称情况下,银行可能无法通过资产业务的过度风险承担来获得更高的回报,因而通过降低自有资本的途径提高利润率,以弥补其为获得存款保障而支出的成本。从这个角度来说,可以把这种行为看作由存款保险制度引起银行道德风险的转移,即由资产业务转向负债业务。

(3)存款保险制度对银行信贷行为的影响与银行规模有关。存款保险制度的建立对小银行过度信贷的抑制显著大于对大银行的影响,即存款保险制度的建立对小银行的信贷道德风险的约束更加明显,而存款保险制度对银行资产结构和资本缓冲比率的影响与银行规模的关系并不显著。

以上结论表明,存款保险制度对于银行不同经营业务道德风险的影响是不一致的,同时这种影响也可能随着银行规模的不同而有差异。但是,必须

注意的是,即使对银行异质性和外部环境因素进行了控制,仍无法完全排除其他因素,特别是中国内地和香港监管环境以及存款保险制度具体设计差异对结论的影响,使本研究结论的适用范围有限。因此,针对中国内地存款保险制度建立初期的道德风险防范问题,结合中国内地和香港制度环境以及存款保险制度具体设计的差异提出如下建议。

(1)采取风险最小化型的职能定位

由以上的分析可以看出,存款保险制度并不一定会诱使银行从事高风险的资产业务,甚至能够在一定程度上抑制银行的过度信贷行为。当然,这需要存款保险制度能够改善存款人与银行之间的委托-代理关系中的信息不对称问题。虽然香港选择了更易于操作的付款箱型的职能定位,但考虑到中国内地和香港监管水平的差异以及现阶段难以采取风险差别费率的情况,需要赋予存款保险机构相应的职能以弥补存款人约束弱化带来的信息不对称加剧的问题,即采取风险最小化型的职能定位。相对于付款箱型和损失最小化型职能定位,风险最小化型的制度设计赋予了存款保险机构广泛的风险控制职能,能够统筹考虑风险监控和问题机构赔付的双重功能,除进行风险处置外,还拥有补充监管的权力,可以采取早期纠正等措施,积极防范和化解风险,美国联邦存款保险公司就是这种类型的典型代表。因此,从这个角度来讲,风险最小化型的存款保险制度更有利于当前利率市场化背景下银行业道德风险的控制。

(2)建立以风险为本的适度灵活的银行监管体系

从结论中可知,存款保险制度会促使银行降低其资本缓冲比率,这是存款保险制度引起的存款人与银行间委托-代理关系中银行道德风险的新变化。为了应对变化,要求监管机构更加注重对银行资本方面的监督,促使银行优化负债业务管理。同时,由于存款保险制度对不同规模银行的信贷行为影响不尽相同,其对小银行的信贷道德风险的约束更加明显,这也要求监管机构在具体的工作中能够有所侧重。更进一步地,这种道德风险的新变化及道德风险在不同规模银行之间表现的不同,对监管方式的灵活性提出了新的挑战。为此,需尽快从传统的合规性监管向以风险为本的监管体系转变。因为与合规性监管逐条比照规则条款检查的方式相比,以风险为本的监管模式关注的是如何识别和缓释风险,实现以风险程度为依据的适度分类监管,且其监管的方式和重点能够根据形势变化适度调整,对风险保持动态适应过程。

(3)加强监管透明度和建立有效的银行评级制度

香港存款保险制度选择了付款箱型的职能定位,是与其较为完善的制度环境作为基础的。特别是其具有有效的信息披露机制和银行评级体系,为风险差别费率的实施及外部监管提供了必要的前提条件。因此,借鉴香港金融体系的制度安排,并考虑到中国内地银行业的现状,本研究认为加强监管透

明度和建立有效的银行评级制度是当前最为重要的两个方面。①在监管政策的出台、执行以及结果的公布等环节,要更加注重与传媒的联系及相关资料的披露,提高监管透明度;②有关评级制度的建立,可以借鉴香港金融管理局在建立香港银行业目前所采用的监管评估体系时的有益思路,在与CAMEL(骆驼)评级制度相融合的基础上,从风险的角度重新审视银行业的各项基础指标,将风险因素与CAMEL体系有机地结合。

本研究运用双重差分模型,从银行资产和负债业务两个角度考察存款保险制度对于银行道德风险的影响,研究结论和建议具有一定的政策意义。但是,本研究仍存在不足。①由于数据获取方面的限制,样本的选择并非随机,可能会对估计结果造成一定程度的影响;②由于无法控制所有的无关因素,无法避免地会出现自然实验的外部效应较差的问题,即本研究结论并不一定可推论到其他情景,使本研究结论的适用范围有限。

参考文献:

- [1] Merton R C. An analytic derivation of the cost of deposit insurance and loan guarantees: An application of modern option pricing theory [J]. *Journal of Banking & Finance*, 1977, 1(1): 3-11.
- [2] Park S. Banking and deposit insurance as a risk transfer mechanism [J]. *Journal of Financial Intermediation*, 1996, 5(3): 284-304.
- [3] Hooks L M, Robinson K J. Deposit insurance and moral hazard: Evidence from Texas banking in the 1920s [J]. *The Journal of Economic History*, 2002, 62(3): 833-853.
- [4] 约翰·伊特韦尔, 默里·米尔盖特, 彼得·纽曼. 新帕尔格雷夫经济学大辞典 [M]. 北京: 经济科学出版社, 1996: 589.
John Eatwell, Murray Millgate, Peter Newman. The new palgrave: A dictionary of economics [M]. Beijing: Economic Science Press, 1996: 589. (in Chinese)
- [5] 卫功琦. 我国商业银行道德风险的实证分析: 信贷风险掩饰和推迟视角 [J]. *国际金融研究*, 2009(7): 80-86.
Wei Gongqi. An empirical analysis on moral hazard in China's commercial banks: Perspective of manipulation and deferral of credit risks [J]. *Studies of International Finance*, 2009(7): 80-86. (in Chinese)
- [6] Niimäki J P. Does collateral fuel moral hazard in banking? [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2009, 33(3): 514-521.
- [7] Onali E. Moral hazard, dividends, and risk in banks [J]. *Journal of Business Finance & Accounting*, 2014, 41(1/2): 128-155.
- [8] Hryckiewicz A. What do we know about the impact of government interventions in the banking sector? An assessment of various bailout programs on bank behavior [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2014, 46(C): 246-265.
- [9] Peresetsky A. Market discipline and deposit insurance in Russia [R]. Finland: Bank of Finland, 2008.
- [10] Karas A, Pyle W, Schoors K. Deposit insurance, banking crises, and market discipline: Evidence from a natural experiment on deposit flows and rates [J]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 2013, 45(1): 179-200.
- [11] Distinguin I, Kouassi T, Tarazi A. Interbank deposits and market discipline: Evidence from central and Eastern Europe [J]. *Journal of Comparative Economics*, 2013, 41(2): 544-560.
- [12] 张正平, 何广文. 我国银行业市场约束力的实证研究 (1994-2003) [J]. *金融研究*, 2005(10): 42-52.
Zhang Zhengping, He Guangwen. The empirical research of banks' market discipline in China (1994 - 2003) [J]. *Journal of Financial Research*, 2005(10): 42-52. (in Chinese)
- [13] 巴曙松, 张阿斌, 朱元倩. 中国银行业市场约束状况研究: 基于巴塞尔新资本协议第三支柱视角 [J]. *财经研究*, 2010, 36(12): 49-61.
Ba Shusong, Zhang Abin, Zhu Yuanqian. Research on market discipline in China's banking based on pillar III of Basel II [J]. *Journal of Finance and Economics*, 2010, 36(12): 49-61. (in Chinese)
- [14] Anginer D, Demircuc-Kunt A, Zhu M. How does deposit insurance affect bank risk? Evidence from the recent crisis [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2014, 48(C): 312-321.
- [15] Micajkova V. Deposit insurance in times of financial crisis [J]. *South-Eastern Europe Journal of Economics*, 2013, 11(2): 165-176.
- [16] Ngalawa H, Tchana F T, Vieg N. Banking instability and deposit insurance: The role of moral hazard [R]. MPRA Paper, 2011.
- [17] Engineer M H, Schure P, Gillis M. A positive analysis of deposit insurance provision: Regulatory competition among European Union countries [J]. *Journal of Financial Stability*, 2013, 9(4): 530-544.
- [18] Duran M A, Lozano-Vivas A. Moral hazard and the financial structure of banks [J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2015, 34(1): 28-40.
- [19] 许友传, 何佳. 不完全隐性保险政策与银行业风险承担行为 [J]. *金融研究*, 2008(1): 163-174.
Xu Youchuan, He Jia. On the partial implicit insurance policy and the risk taking behavior of banks

- [J]. *Journal of Financial Research*, 2008(1):163-174. (in Chinese)
- [20] 许友传,何佳,王灵芝. 政府隐性保险政策与银行业风险承担行为:对“国家信用悖论”的理论解释[J]. *管理工程学报*, 2009, 23(2):60-64, 43.
Xu Youchuan, He Jia, Wang Lingzhi. Government implicit insurance policy and the risk-taking behavior of banking: Theoretical explanation for the paradox of national credit [J]. *Journal of Industrial Engineering and Engineering Management*, 2009, 23(2):60-64, 43. (in Chinese)
- [21] 李燕平,韩立岩. 特许权价值、隐性保险与风险承担:中国银行业的经验分析[J]. *金融研究*, 2008(1):76-87.
Li Yanping, Han Liyan. Charter value, implicit deposit insurance and risk-taking: Evidence from Chinese banking sector [J]. *Journal of Financial Research*, 2008(1):76-87. (in Chinese)
- [22] 吴军,邹恒甫. 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[J]. *统计研究*, 2005, 22(2):35-37.
Wu Jun, Zou Hengfu. Deposit insurance, moral hazard and the optimal regulation of banks: An analysis framework and its application in China [J]. *Statistical Research*, 2005, 22(2):35-37. (in Chinese)
- [23] 姚东旻,颜建晔,尹焯昇. 存款保险制度还是央行直接救市? 一个动态博弈的视角[J]. *经济研究*, 2013, 48(10):43-54.
Yao Dongmin, Yan Jianye, Yin Yesheng. Deposit insurance system or the central bank's bailout? A dynamic-game perspective [J]. *Economic Research Journal*, 2013, 48(10):43-54. (in Chinese)
- [24] 曹元涛. 隐性存款保险制度、显性存款保险制度与中国的选择[J]. *经济学动态*, 2005(6):48-53.
Cao Yuantao. Implicit deposit insurance, explicit deposit insurance and the choice of China [J]. *Economic Perspectives*, 2005(6):48-53. (in Chinese)
- [25] Wheelock D, Kumbhakar S. Which banks choose deposit insurance? Evidence of adverse selection and moral hazard in a voluntary insurance system [J]. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1995, 27(1):186-201.
- [26] DeLong G, Saunders A. Did the introduction of fixed-rate federal deposit insurance increase long-term bank risk-taking? [J]. *Journal of Financial Stability*, 2011, 7(1):19-25.
- [27] Hoque H, Andriosopoulos D, Andriosopoulos K, Douady R. Bank regulation, risk and return: Evidence from the credit and sovereign debt crises [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2015, 50(1):455-474.
- [28] Altunbas Y, Thornton J. Deposit insurance and private capital inflows: Further evidence [J]. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 2013, 27(C):243-247.
- [29] Imai M, Takarabe S. Transmission of liquidity shock to bank credit: Evidence from the deposit insurance reform in Japan [J]. *Journal of the Japanese and International Economies*, 2011, 25(2):143-156.
- [30] 范小云,邵新建. 港元、人民币一体化研究[J]. *世界经济*, 2009, 32(3):3-13.
Fan Xiaoyun, Shao Xinjian. On the integration of Hong Kong dollar and RMB [J]. *The Journal of World Economy*, 2009, 32(3):3-13. (in Chinese)
- [31] 袁鲲,饶素凡. 银行资本、风险承担与杠杆率约束:基于中国上市银行的实证研究(2003-2012年)[J]. *国际金融研究*, 2014(8):52-60.
Yuan Kun, Rao Sufan. Research on bank capital, risk-taking behavior and leverage ratio supervision: Based on empirical research of the listed banks in China (2003-2012) [J]. *Studies of International Finance*, 2014(8):52-60. (in Chinese)
- [32] 许坤,殷孟波. 信用风险转移创新是否改变了银行风险承担行为? [J]. *国际金融研究*, 2014(7):54-61.
Xu Kun, Yin Mengbo. Has the effect of credit risk transfer on bank risk taking behavior changed? [J]. *Studies of International Finance*, 2014(7):54-61. (in Chinese)
- [33] Foss D, Norden L, Weber M. Loan growth and riskiness of banks [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2010, 34(12):2929-2940.
- [34] Chernykh L, Cole R A. Does deposit insurance improve financial intermediation? Evidence from the Russian experiment [J]. *Journal of Banking & Finance*, 2011, 35(2):388-402.
- [35] Nivorozhkin E. Market discipline of subordinated debt in banking: The case of costly bankruptcy [J]. *European Journal of Operational Research*, 2005, 161(2):364-376.
- [36] 方意,赵胜民,谢晓闻. 货币政策的银行风险承担分析:兼论货币政策与宏观审慎政策协调问题[J]. *管理世界*, 2012(11):9-19, 56.
Fang Yi, Zhao Shengmin, Xie Xiaowen. An analysis of bearing bank risks in monetary policies: On the coordination between the monetary policy and the macro-prudential policy [J]. *Management World*, 2012(11):9-19, 56. (in Chinese)
- [37] 简泽. 银行债权治理、管理者偏好与国有企业的绩效[J]. *金融研究*, 2013(1):135-148.
Jian Ze. Bank debt governance, managerial preferences and performance of SOEs [J]. *Journal of Financial Research*, 2013(1):135-148. (in Chinese)

The Empirical Research into the Effect of Deposit Insurance System on Commercial Banks' Moral Hazard

Wang Xiaobo¹, Liu Wei¹, Xin Feifei²

¹ School of Economics & Management, Tongji University, Shanghai 200092, China

² School of Transportation Engineering, Tongji University, Shanghai 201804, China

Abstract: How the deposit insurance system impacts commercial banks' moral hazard is an important research topic. Especially in 2015, China's launching deposit insurance system further enhances the importance and urgency in relation to this study. Scholars worldwide have also done quite a few theoretical and empirical studies on the effect of deposit insurance system on banks' moral hazard, and yet its applicability to China is limited because of the particularity of the banking system in our country. Thus, there exists a necessity to explore how to configure deposit insurance system to control banks' moral hazard.

To compensate this deficiency, in the framework of a natural experiment, this paper, first takes financial data of main commercial banks in Mainland China and Hong Kong from 2002 to 2013 as research objects. Then it examines how the introduction of deposit insurance affects banks' moral hazard by using the deposit-insurance scheme introduced into the Hong Kong banking system in 2006 as an exogenous change. This study employs a difference-in-differences (DID) estimation method, from the three perspectives of credit behavior, asset structure and equity capital respectively to test the effects by taking advantage of the synchronicity that Mainland China and Hong Kong have shown in dealing with external shocks. The results indicate that: ① the deposit insurance system wouldn't lead to excessive credit of commercial banks; it even could inhibit their excessive credit behaviors, and the inhibition is more obvious for small banks; ② there is no obvious evidence that deposit insurance system would motivate banks to hold high-risk asset portfolio; ③ Finally, we find strong evidence of moral hazard following implementation of deposit insurance in the form of decreased capital buffers. Simultaneously, it is concluded that, under the current banking supervision system, the influence of deposit insurance system on commercial banks' moral hazard has shifted from asset business to liability business.

Based on the research findings and the Principal-agent Theory and considering the main differences of regulatory environment in Mainland China and Hong Kong, we propose that the deposit insurance's function orientation should be a risk-minimizer; and the regulatory system should translate to risk-based regulatory system and maintain an appropriate degree of flexibility. This paper enriches and expands the related empirical research on deposit insurance and banks' moral hazard for China. And it also has important practical significance for clearing the specific form how deposit insurance system influences commercial banks' moral hazard, and develops more targeted risk-control strategies.

Keywords: deposit insurance system; moral hazard; natural experiment; difference-in-differences model; banking supervision

Received Date: April 9th, 2015 **Accepted Date:** August 20th, 2015

Funded Project: Supported by the National Social Science Foundation of China(14BJY201)

Biography: Wang Xiaobo(1971 - , Native of Hefei, Anhui), Doctor in Economics and is an Associate Professor in the School of Economics & Management at Tongji University. His research interests include deposit insurance system and commercial banking management, etc.

E-mail: alex829@sina.com

□