

寿险公司的业务同质化与 风险联动性

王向楠

(中国社会科学院金融研究所 北京 10028)

摘要: 单家机构之间的业务趋同是否是金融业系统性风险的一个来源? 近些年中国单家寿险公司的产品分布和地理分布均更加分散, 但是公司之间的产品分布和地理分布均有“同质化”趋势, 且公司之间在赔付风险、投资风险和破产风险上的联动性均提高。对此, 本文分析了寿险公司业务同质化引起风险联动性的机理, 探讨了几种可能的效应。基于公司配对样本, 并从时间和地理上引入工具变量处理业务同质度的内生性, 发现: (1) 当两家寿险公司的产品分布从完全差别到完全相同时, 它们的投资风险联动性和破产风险联动性均将提高十几个百分点; (2) 产品同质度对赔付风险联动性没有显著影响; (3) 地理同质化对3种风险联动性均没有显著影响。

关键词: 业务同质化; 风险联动; 保险; 传染; 内生性

JEL 分类号: D40, G20, P34 **文献标识码:** A **文章编码:** 1002-7246(2018)09-0160-17

一、引言和文献回顾

“次贷”危机爆发后, 在对金融机构风险的研究中, 除分析“规模”“杠杆率”“可替代性”等因素外, 有文献关注了业务同质化及其风险效应。Wagner(2008, 2010)等文献的理论分析认为: 在一个更同质化的银行系统中, 银行之间的业务来源更接近, 即使各个银行的业务分散程度很高, 但是整个银行系统更可能会受到相同外部因素(如利率、汇率、商品价格)变动带来的冲击, 使得整个银行系统更不稳定。Taylor(2010)认为, 除金融机构的直接业务关联(如同业往来、衍生品合同)外, 金融机构之间持有相同性质的业务或资产是系统性金融风险的另一个传染渠道。“次贷”危机展示出, 由于金融系统内大部分机构面对共同的风险敞口, 一旦其出现问题, 则金融系统中的绝大部分甚至整个金融体系都面临破产的风险(Borio, 2007; 张晓朴, 2010)。

收稿日期: 2017-03-28

作者简介: 王向楠, 经济学博士, 副研究员, 中国社会科学院金融研究所, Email: jaffwang@126.com.

* 本文感谢国家社会科学基金项目(18CJY063)的资助。感谢两位匿名审稿人的宝贵意见建议。文责自负。

2017年全国金融工作会议强调,对于系统性金融风险要“主动防范化解”“早识别”“早发现”。保险(业)特别是寿险(业)是金融(业)的重要组成部分,无论在中国还是美国,保险机构对金融系统性风险的贡献度较高,介于银行和证券公司之间(International Monetary Fund(IMF) 2016)。IMF的《金融稳定报告》(2016)建议“保险业应防范共同风险敞口导致的系统性风险”。做为对金融业系统性风险来源的一项分析,本文研究:中国寿险公司的业务趋同了吗?风险联动性增强了吗?业务同质度是否影响了风险联动性?

目前鲜有文献定量研究保险公司业务同质状况,也鲜有文献检验金融机构的业务同质度与风险指标联动性的关系。不过,以下3类文献对本文有重要的参考意义。前两类文献帮助本文选择业务同质度和风险联动性的度量方法,第3类文献帮助本文了解中国寿险公司的业务特点。

其一,某类金融机构之间的业务同质度及其影响。少数大型金融机构或众多小型金融机构的共同风险敞口都可能引起系统性风险(IMF 2013)。Brechler et al.(2014)发现:2002-2013年捷克商业银行贷款的行业分布整体上没有趋同化,不过,众多小型银行贷款的行业同质度提高;而Fricke(2016)发现,1996-2013年,日本商业银行贷款的行业同质度整体上稍有下降,不过,前几家大银行贷款的行业同质度提高。Cai et al.(2014)基于美国辛迪加贷款的数据,测算了美国银行在贷款上的行业同质度,发现一家银行的这种同质度与其系统性风险程度显著正相关。Greenwood et al.(2015)、方意和郑子文(2016)认为一家银行在遭受某种损失而抛售贷款资产时,会造成与该银行持有相似贷款组合的其他银行的贷款资产价值降低,造成风险传染。此外,一些文献研究了银行间支付结算网络、大额支付网络、境内同业负债与系统性风险的关系(黄聪和贾彦东,2010;范小云等,2012),对本文也有参考意义。

其二,金融市场中某类对象之间的同质度及其影响。Antón and Polk(2014)基于两支股票被共同基金经理人的持有量数据,测量了两支股票在持有者上的同质度,并发现这种同质度会影响两支股票收益的联动性。Pool et al.(2015)测量了共同基金经理人在股票持有上的同质度,发现居住在相同社区的经理人比居住在相同城市但不同社区的经理人有更同质化的股票持有行为。刘京军和苏楚林(2016)以中国开放式基金数据为样本,通过基金重仓持股数据测算了两支基金之间在持有者上的同质化程度,发现这种同质度显著影响了基金之间的资金流量关系。

其三,中国寿险公司的业务结构及其影响。江生忠和刘玉焕(2012)以太平洋保险集团和平安保险集团为例,分析了分红险占比太高对寿险公司的盈利能力、资本结构和偿付能力的负向影响。刘娜等(2014)发现,中国寿险公司产品(分为普通寿险、分红寿险、投资连结寿险、万能寿险、意外伤害险和健康险6种)的分散化程度对总资产收益率和净资产收益率的波动有“先负后正”的影响。

在国内外已有文献的基础上,本文研究有3个特点:(1)除产品维度外,关注了金融机构之间在地理维度上的业务同质状况;(2)以两两机构配对样本做为回归中的分析单元;(3)考虑到业务同质度可能是内生变量,采用两家机构的出生代际距离和总部地理距

离做为工具变量,得到了更具一致性的估计结果。

本文基于 2001 - 2015 年中国 60 多家寿险公司的相关数据,先是采用基于余弦相似系数、基于连接性的测度、Jaccard 相似系数和基于 Manhattan 距离的测度等指标,度量公司之间的业务同质度。研究发现:公司的产品分布和地理分布近些年均“趋同化”了,公司的赔付风险(由赔付率的标准差度量)、投资风险(由综合投资收益率的标准差度量)和破产风险(由 Z 值度量)的联动性均提高了。然后,引入工具变量处理了业务同质度可能的内生性,对配对样本的估计发现:当两家公司的产品分布从完全不同到完全相同,它们的投资风险联动性和破产风险联动性将分别提高约 13 个百分点和约 16 个百分点,这种影响在“次贷”危机爆发后的时期中更强;产品同质化对赔付风险联动性没有显著影响;地理同质化对 3 种风险联动性均没有显著影响。

下文按如下顺序展开:第二部分说明数据,分析寿险公司业务同质度与风险联动度这两个关键变量的状况;第三部分探讨寿险公司业务同质化通过哪些途径影响风险联动性;第四部分估计业务同质度对风险联动性的影响;第五部分总结全文并提出政策建议。

二、寿险公司的业务同质度与风险联动性状况

(一) 数据

寿险公司的业务分布可以从产品类型和地理分布 2 个维度分析,数据收集自历年《中国保险年鉴》。(1) 寿险公司经营的产品有 10 种:个人普通寿险、个人分红寿险、个人投连与万能寿险、个人意外伤害险、个人健康险、团体普通寿险、团体分红寿险、团体投连与万能寿险、团体意外伤害险和团体健康险。本文中寿险公司产品分布的数据起始于 2005 年,这是由于更早时期披露的数据中对寿险产品的分类与其后的分类(本文所采用的)有较大差别。(2) 地理维度即为中国内地 31 个省(自治区、直辖市),地理维度分析的数据起始于 2001 年。本文将友邦保险公司在中国大陆的几家分支公司的数据加总合并为一家公司。考虑到一家公司最初经营前两年的数据可能有较大的不规则波动,将其剔除。

(二) 业务同质度

将某家公司某年在各个产品部门或地理部门的分布视为一个向量,则某一年中两家公司的业务同质度可以采用这两家公司该向量的相似度或空间距离度量。本文主要采用余弦(Cosine)相似系数,如下:

$$\text{Cosine}_{ij,t} = \text{Cos}\theta_{ij,t} = \frac{\sum_k w_{i,k,t} w_{j,k,t}}{\sqrt{\sum_k w_{i,k,t}^2} \times \sqrt{\sum_k w_{j,k,t}^2}} \quad (1)$$

如果两家公司业务的部门构成完全不同,那么两个向量正交,夹角 $\theta_{ij,t}$ 为 $\pi/2$, $\text{Cos}\theta_{ij,t}$ 取最小值 0;如果两家公司业务的部门构成完全相同时,那么夹角 $\theta_{ij,t}$ 为 0, $\text{Cos}\theta_{ij,t}$ 取最大值 1。 $\text{Cosine}_{ij,t}$ 的值越大表示两家公司的业务越同质。该指标被 Brechler et al. (2014)、Fricke (2016) 采用。

为稳健起见,本文在部分数据描述和回归结果中,也采用了如下3个同质度指标。

(a) 使用基于连接性的测度,如下:

$$Connect_{ij,t} = \frac{\sum_{k \in H_{i-j,t}} (w_{i,k,t} Prem_{i,t} + w_{j,k,t} Prem_{j,t})}{Prem_{i,t} + Prem_{j,t}} \quad (2)$$

其中 $Prem_{i,t}$ 和 $Prem_{j,t}$ 分别表示 t 时期公司 i 和公司 j 的总保费收入, $H_{i-j,t}$ 表示该部门被两家公司同时经营, $Connect$ 的值处于 $[0, 1]$, 取值越大表示两家公司的业务越同质。该指标被 Antón and Polk(2014)、Fricke(2016) 采用。

(b) 广义 Jaccard 相似系数,如下:

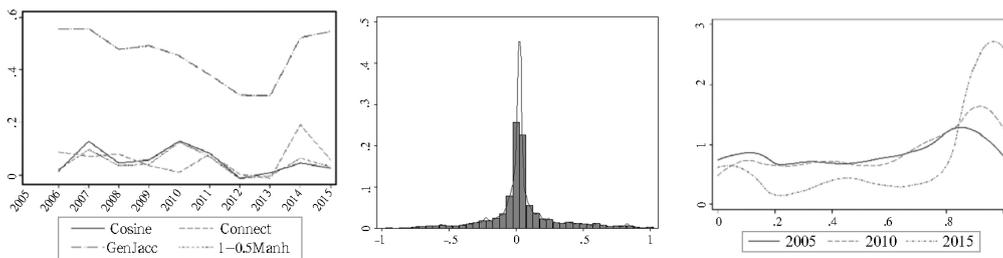
$$GenJacc_{ij,t} = \frac{\sum_k \min(w_{i,k,t}, w_{j,k,t})}{\sum_k \max(w_{i,k,t}, w_{j,k,t})} \quad (3)$$

$GenJacc$ 的值处于 $[0, 1]$, 取值越大表示两家公司的业务越同质。该指标被 Fricke(2016) 采用,该指标的一个类似指标被 Pool et al.(2015) 采用。

(c) 基于 Manhattan 距离测度下:

$$1 - 0.5Manh_{ij,t} = 1 - 0.5 \sum_k |w_{i,k,t} - w_{j,k,t}| \quad (4)$$

$Manh$ 的值处于 $[0, 2]$, 取值越大表示公司 i 和公司 j 的业务的差别大¹。 $Manh$ 指标曾被 Tabak et al.(2011) 用于测度巴西单个银行的贷款组合与全行业的差异程度。本文采用 $1 - 0.5Manh$ 度量两家公司业务的同质度,其取值也处于 $[0, 1]$ 。



(a) 4个指标差分值的均值

(b) $Cosine$ 的差分 (2006—2015年)

(c) $Cosine$ 的核密度

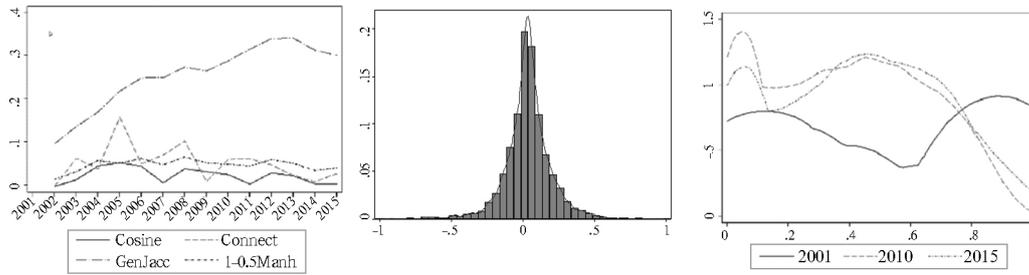
图1 寿险公司的产品同质度

图1 报告产品维度的业务同质度。图1(a)中,4种同质度指标差分的均值大部分大于0;图1(b)中,产品同质度的差分大部分大于0;图1(c)中,从2005年到2010年,再到2015年,产品同质度的分布的重心逐步向右移动。因此,寿险公司的产品分布有同质化

¹ 除 Manhattan 测度外,本文还考虑了另外两种向量距离测度: Euclidean 距离测度 $= \sqrt{\sum_k (w_{i,k,t} - w_{j,k,t})^2}$, 其增加了小型业务部门的权重; Jeffreys - Matusita 距离测度 $= \sqrt{\sum_k (\sqrt{w_{i,k,t}} - \sqrt{w_{j,k,t}})^2}$, 其增加了大型业务部门的权重。在这两种测度下,本文关于业务同质度的描述分析结果和回归结果也是成立的,出于重要性和简洁的考虑,本文未报告具体结果。

的趋势

图 2 分别报告地理维度的业务同质度。图 2(a) 中,各年中 4 个同质度指标差分的均值基本上都大于 0; 图 2(b) 中,地理同质度的差分大部分大于 0; 图 2(c) 中,从 2010 年到 2015 年,地理同质度的分布重心向右移动,因此,近几年,寿险公司的地理分布也有同质化趋势²。



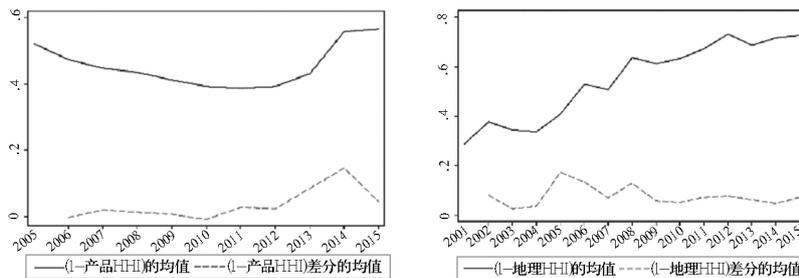
(a) 4 个指标差分值的均值

(b) *Cosine* 的差分 (2001—2015 年)

(c) *Cosine* 的核密度

图 2 寿险公司的地理同质度

做为一个相关的话题,本文还计算了单家寿险公司的产品分散化和地理分散化状况。产品(地理)分散化指数即采用“1”-产品(地理)维度的 *HHI* 度量,而 $HHI = \sum_k w_k^2$,其中 w_k 表示来自产品部门(地理部门) k 的保费收入占公司总保费收入的比重。从图 3 可知:(1) 寿险公司平均的产品分散化程度 2011 年起不断上升,地理分散化于 2004 年起也呈上升趋势;(2) 产品分散化和地理分散化指数的差分值大部分大于 0。



(a) 产品分散化

(b) 地理分散化

图 3 寿险公司的两种业务分散化

由分析可知,单家寿险公司实施产品分散化和地理分散化战略时,公司之间的产品同质度和地理同质度却提高了。因此,即使单家公司的经营风险下降(如通过分散化带来的共保效应),整个系统的共同敞口程度却可能提高³。

² 2001 年时中国的寿险公司大多成立不久,总部所在地很集中(90%左右的寿险公司的总部位于北京、上海或广东),地理扩张程度低,所以 2001 年的地理同质度高于 2010 年和 2015 年。

³ 对于其他行业或时期的样本,同质化与分散化之间可能没有明显的关系,也不排除有反向关系。

(三) 风险联动性

本文从3个方面衡量寿险公司的风险,相关数据收集自公司的年度财务报告。(1) 损失补偿是保险的根本职能,承保业务是保险公司的基础业务,其风险主要是赔付风险。赔付风险采用赔付率(loss ratio) (“赔款支出”/“已赚保费”)的标准差衡量,记为 σ_{LR} ,这借鉴了Ho et al. (2012)、Berry - Stölzle and Born(2012)的做法。 σ_{LR} 使用3年(样本当年和前两年)的移动平均方法计算,即:
$$\sigma_{LR_{it}} = \sqrt{(1/3 \cdot \sum_{k=-1}^1 LR_{i,t+k}^2) - (1/3 \cdot \sum_{k=-1}^1 LR_{i,t+k})^2}$$
,其中 LR_{it} 是公司*i*年度*t*的赔付率。

(2) 资金融通是现代保险业的重要职能。寿险公司的投资风险采用综合投资收益率(total return on investment) (“利润表中投资收益+公允价值变动损益+汇兑损益+当期可供出售金融资产的公允价值变动净额-投资资产减值损失-利息支出”/“年初年末平均的投资资产”)的标准差衡量。
$$\sigma_{ROI_{it}} = \sqrt{(1/3 \cdot \sum_{k=-1}^1 ROI_{i,t+k}^2) - (1/3 \cdot \sum_{k=-1}^1 ROI_{i,t+k})^2}$$
,其中, ROI_{it} 是公司*i*年度*t*的综合投资收益率。需要说明的是,在2007年的新企业会计准则实施之前,保险公司有些投资收益类的科目是合并报告的。

(3) 破产风险是具有综合意义的风险指标,其采用*Z*指数衡量,记为*Z-score*。*Z*指数被广泛用于衡量国内外金融机构的风险(Stiroh and Rumble, 2006; 张健华和王鹏, 2012),其值越大表示破产概率越低。
$$Z-score_{it} = (\overline{ROA}_{it} + \overline{CAR}_{it}) / \sigma(ROA)_{it}$$
,其中, \overline{ROA} 是税后利润与总资产之比(return on assets, ROA)的移动平均值, \overline{CAR} 是净资产与总资产之比(capital to assets)的移动平均值,移动平均值仍然采用3年(样本当年和前两年)的数据计算。

资本充足率和杠杆率也是对保险公司监管的重要方面(梁琪等, 2013)。本文没有采用资本充足率度量风险,这是由于样本前期中国保险业未实施偿付能力监管,样本中后期采用的第一代偿付能力监管标准的风险敏感性较低(边文龙和王向楠, 2017),且样本期间中国保险公司很少使用复杂的资本工具。

参考Antón and Polk (2014)的做法,将风险指标的原始值进行秩转换,即,生成
$$RiskRank_{it} = \frac{Risk_{it} - \min(Risk_{it})}{\max(Risk_{it}) - \min(Risk_{it})}$$
。其中, $Risk_{it}$ 是某个风险指标的原始值, $\max(Risk_{it})$ 和 $\min(Risk_{it})$ 分别是全样本范围内的该风险指标的最大值和最小值。进而,定义公司*i*和公司*j*于年度*t*的风险联动性 ρ_{ijt} ,如下:

$$\rho_{ijt} = - |RiskRank_{it} - RiskRank_{jt}| + 1, \quad (5)$$

ρ_{ijt} 处于[0, 1],取值越大表示两家公司的风险联动性越强。赔付风险联动性、投资风险联动性和破产风险联动性分别记为 $\rho(\sigma_{LR})$ 、 $\rho(\sigma_{ROI})$ 和 $\rho(Z-score)$ 。

图4(a)显示,寿险公司3种风险联动性变动的均值在大部分年度大于0。从图4(b)、图4(c)和图4(d)分别可知,赔付风险联动性、投资风险联动性和破产风险联动性在2015年大于2001年和2010年。因此,近年来寿险公司这3种风险联动性均有提高趋势。

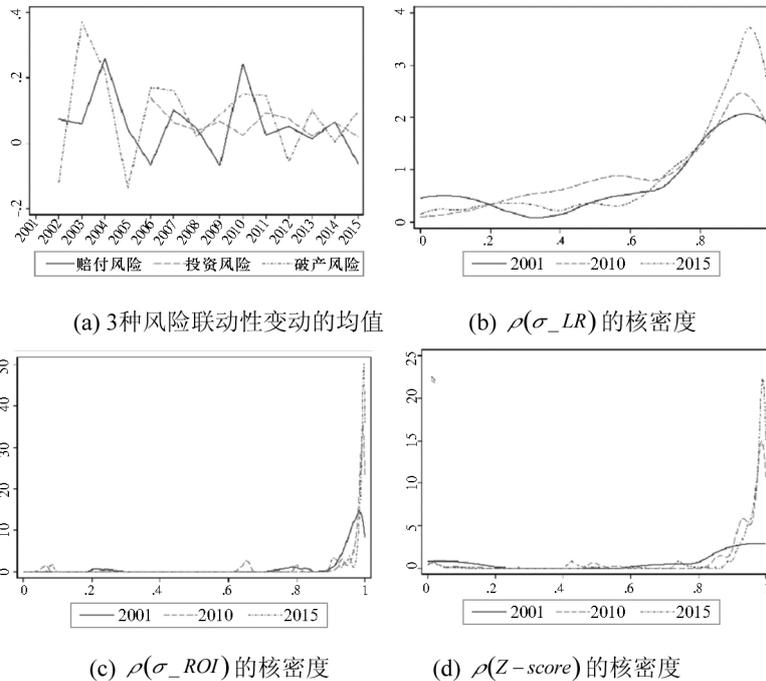


图 4 寿险公司的风险联动性

三、寿险公司业务同质化影响风险联动性的机理

基于已有文献,金融机构的业务同质化至少有 3 个途径能引起风险联动性。(1) 共同因子效应。任何一个业务的收入或现金流状况均可以视为由若干个基础因子决定,这些因子的不良变化或非预期波动是风险的源头。不同业务或行业中这些基础因子的重要性(权重)不同,因此,业务同质化带来金融机构的业务组合在基础因子构成上的相似度提高,进而提高机构间的风险联动性。这包括金融机构共同采用的基础设施出现问题所带来的影响。(2) 市场信息效应(或市场信心效应)。如果一家金融机构出现问题,信息不充分的利益相关者会倾向于认为与该公司业务同质化程度更高的机构也更会出现问题,从而采取自我保护行为(如减少授信、提前结束交易、提高价格要求),令那些机构承担负面冲击。这个过程中,信用评级机构或其他信息提供机构可能起到推波助澜的作用(如在“次贷”危机初期)。(3) 资产负债池效应。业务同质化往往会形成资产和负债的同质化。一家金融机构陷入困境而出售资产或吸收负债,可能会拉低这些资产的市场价格或抬高这些负债的市场价格,令与该机构业务同质化程度更高的机构在资产价值(负债成本)上受到更大的损失。这 3 种效应中,共同因子效应没有传染性;市场信息效应有一定的传染性,但一般不会循环放大;市场信息效应有传染性,且有时会循环放大,如多家金融机构由于资产的市场价格下跌而抛售该资产(如根据某些“止损”策略)。

本文研究寿险公司,关注的风险包括赔付风险、投资风险和破产风险,其中影响赔付风险和投资风险的效应均会影响破产风险。寿险公司业务同质化对风险联动性的影响主要在于共同因子效应,这是因为不同业务赔付风险更相似,其贡献的保费收入所投资的资产类型也更相似(资产负债匹配管理)。一家寿险公司赔付支出和投资收益的情况一般不随其他寿险公司的状况而改变,所以市场信心效应对本文话题几乎没有解释力。在资本市场中单家寿险公司的占比还不小,且保险公司属于不活跃的投资者,所以资产负债池效应的影响应该很小。

需要说明的是,金融机构的业务同质化不同于它们之间的连通性(interconnectedness)。连通性通常是指金融机构之间发生支付清算、同业往来、衍生品合约等直接交易,其不仅能引起金融机构风险的联动性,而且会带来风险传染的循环放大。基于已有文献,当一家金融机构因为外部或内部原因违约时,至少能通过2个途径传染给与其连通的金融机构。(1)交易对手效应。金融机构违约对其对手机构的收入或现金流有直接的负向影响,影响程度与违约金额正相关。如果相对于该对手的杠杆率和流动性状况,这种负向影响足够大,将引起该对手的违约,从而令风险在真实交易网络之间传播。(2)市场信息效应(或市场信心效应)。如果处于非交易节点上的其他利益相关者的信息不充分,可能高估违约机构给其对手造成的损失,从而采取不必要的、过度的自我保护行为。这种市场信息效应与业务同质化中的市场信息效应一道,是造成银行挤兑、各类基金被争相赎回的重要原因,使危机成为“自我实现的预期”。

保险公司之间的直接交易主要是财产险公司之间的再保险交易,已有研究认为,至少对于“非出于逃避监管目的的重大的”再保险交易,其对保险系统性风险的影响很小。中国寿险公司参与再保险活动的程度很低,且履约能力很强,所以连通性不会造成寿险公司的风险联动性。

还有一些效应或原因会造成金融机构风险的联动性或传染性,它们既可归为业务同质化,也可归为连通性,本文将它们称为“共同的非同业的利益相关者”效应。(1)共同控制人效应⁴。一方面,如果两家金融机构被共同控制,由于控制人特有的禀赋、偏好等的影响,两家机构的业务同质化程度一般会较高,而当该控制人的行为发生变化时,会同时影响这两家机构的风险。这其实是共同因子效应的一种情形。另一方面,当一家金融机构出现困难时,该控制人可能从另一家机构获取资源来救济困难机构,或将困难机构的资源转移至另一家机构,从而造成这两家机构风险的正向的或负向的关联。这可以看成是交易对手效应的一种拓展。(2)共同消费者效应。一方面,如果两家金融机构的业务同质化程度提高,它们的消费者群体会更重合,当消费者行为发生变化时,这两家金融机构会受到更为类似的影响。这其实也是共同因子效应的一种情形。另一方面,当一家金融机构出现困难时,消费者可能会更远离与该机构业务同质度高的机构(如通过行业声誉机制)或更支持与该机构业务同质度高的机构(如通过市场竞争机制)。这也可以看成是连

4 控制人可以是同业机构,但其在这里发挥作用是以控制人角色。

通性中市场信息效应的影响。类似的,共同的工会、共同的原材料供给者等也会或多或少地产生这种效应。

“共同的非同业的利益相关者”效应在本文讨论中的作用很小。在中国,一家机构一般最多只能控制一家寿险公司(不含中央和个别发达地区地方政府以及过去极个别的隐藏股东),且国资部门之间、国企之间、国资部门与国企之间通常并不被认定为关联方,所以可以认为本文中共同控制人效应的影响很小。寿险公司承保人的生死和健康状况,其赔付支出基于事先签订的保险合同确定,而保险投资是由公司而非消费者进行的,所以本文中共同消费者效应的影响主要来自共同因子效应,而非连通性。

总之,本文中寿险公司业务同质化对风险联动性的影响主要是缘于共同因子效应,与传染性几乎无关。

四、回归分析

(一) 基本回归模型

本文采用的基本计量模型如下:

$$\rho_{ij,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ProdHomo}_{ij,t-1} + \beta_2 \text{GeoHomo}_{ij,t-1} + \text{Control}s'_{ij,t-1} \beta_3 + \varepsilon_{ij,t} \quad (6)$$

其中,因变量 $\rho_{ij,t}$ 是公司 i 和公司 j 年度 t 的风险联动性,包括前文定义的赔付风险联动性 $\rho(\sigma_{LR})_{ij,t}$ 、投资风险联动性 $\rho(\sigma_{ROI})_{ij,t}$ 和破产风险联动性 $\rho(Z\text{-score})_{ij,t}$ 。主要关心的自变量是 ProdHomo 和 GeoHomo ,二者分别是两家公司的产品同质度和地理同质度,均主要采用 Cosine 度量((1)式),部分回归中也采用了 Connect 、 GenJacc 和 $1 - 0.5\text{Manh}$ 这三种度量方式。 Controls 是控制变量,随后介绍。 β_0 是截距项, β_1 、 β_2 和 β_3 是待估系数, $\varepsilon_{ij,t}$ 是扰动项。为了分析业务同质度对风险联动性的预测能力,将自变量较因变量滞后 1 期。

存在一些可能对寿险公司业务分布和风险均有影响的因素。(1)所有权性质(Own),中资和外资保险公司在擅长的经营领域、经营的稳健性上存在差异。(2)规模(Size),采用公司总资产的对数度量。一方面,某些寿险业务(如健康险)需要公司具有一定的承保能力才能经营,另一方面,小型公司的经营状况更会受到宏观或行业经济环境而非自身特有因素的影响。(3)成长性(Growth),采用保费收入的增长率度量。一方面,不同产品种类和地区的保险业务的市场成熟度和成长性不同,另一方面,金融机构快速增长可能引起自身风险。这 3 个变量的数据收集自公司的年度财务报告。

对应于这 3 个因素,生成(6)式中的 3 个控制变量(Controls):两两公司的所有权性质接近程度(Own^*)、规模接近程度(Size^*)、成长性接近程度(Growth^*)。 Own^* 是虚拟变量,如果两家公司同为中资公司或者同为外资公司,那么, Own^* 取 1;如果两家公司分属中资公司和外资公司,那么, Own^* 取 0。参考 Antón and Polk (2014) 的做法,将 Size^* (Growth^*) 定义为两家公司在 $[0, 1]$ 上的规模(成长性)的接近程度,即,类同于(5)式生成 $\rho_{ij,t}$ 的做法。除这 3 个变量外,为了更好地剔除“规模”因素对系统性风险的影响,还控制了两家公司的规模排名的交互项 $\text{SizeRank1}_2 (= \text{SizeRank1} \times \text{SizeRank2})$,其中, SizeRank1

(*SizeRank*₂) 的定义也类似于 (5) 式生成 *SizeRank*, 其取值越大表示公司的规模越大。

(二) 基本估计结果

表 1 报告了采用 (6) 式对赔付风险联动性的估计结果。*ProdHomo* 的 7 个系数估计值均为正向显著, 而 *GeoHomo* 的 7 个系数估计值均不显著, 所以产品同质化会提高赔付风险联动性。这反映出寿险产品的赔付风险因子(如死亡、长寿、各种疾病、利率) 主要由产品种类决定, 与地理因素的关系相对小。由于第 (4) - (7) 列中的控制变量、公司 1 和公司 2 的固定效应、年度效应均是联合显著的, 故以控制了这些因素后的系数估计值为准。当两家公司的产品分布从完全不同到完全相同(*ProdHomo* 的值由 0 到 1), 它们的赔付风险联动性将提高 12.0 - 24.2 个百分点(基于不同的同质度测量指标而有差别)。

第 (4) - (7) 列的控制变量中, *Own*^{*} 和 *Growth*^{*} 的系数估计值基本为正向显著, 说明产权性质相同或处于类似成长阶段的寿险公司的赔付风险联动性更高, 不过, 二者的系数估计值均相对小, 说明这两个影响因素的作用并不大。*Size*^{*} 的系数估计值并不显著, 这是由于, 即使规模相近的寿险公司更可能采用相近的承保策略, 但已经控制了 *ProdHomo* 和 *GeoHomo* 后, 两家公司的规模并没有从其他渠道影响它们赔付风险的关系。两家公司规模的交乘项的系数估计值基本为正向显著, 说明大型公司的赔付状况在行业中具有代表性。

表 1 对赔付风险联动性的估计

因变量	$\rho(\sigma_{LR})_{ij}$						
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
同质度的度量	<i>Cosine</i>	<i>Cosine</i>	<i>Cosine</i>	<i>Cosine</i>	<i>Connect</i>	<i>GenJacc</i>	$1 - 0.5Manh$
<i>ProdHomo</i>	0.262*** (0.007)	0.253*** (0.006)	0.189*** (0.007)	0.134*** (0.006)	0.242*** (0.008)	0.130*** (0.008)	0.120*** (0.007)
<i>GeoHomo</i>	-0.010 (0.008)	-0.012 (0.010)	-0.010 (0.008)	-0.008 (0.007)	-0.010 (0.009)	-0.012 (0.012)	-0.009 (0.011)
<i>Own</i> [*]		0.004 (0.005)	0.006 (0.005)	0.005 (0.004)	0.010** (0.004)	0.016*** (0.005)	0.017*** (0.005)
<i>Size</i> [*]		0.011 (0.020)	0.016 (0.016)	-0.020 (0.018)	-0.016 (0.018)	-0.015 (0.017)	-0.013 (0.016)
<i>Growth</i> [*]		0.023** (0.011)	0.025** (0.013)	0.034*** (0.013)	0.042*** (0.011)	0.063*** (0.013)	0.065*** (0.012)
<i>SizeRank1_2</i>		0.106 (0.092)	0.122 (0.096)	0.225*** (0.095)	0.411*** (0.120)	0.335*** (0.097)	0.320*** (0.098)
公司 1 和公司 2 的联合固定效应			联合显著	联合显著	联合显著	联合显著	联合显著
年度固定效应				联合显著	联合显著	联合显著	联合显著
样本量	13567	13567	13567	13567	13717	13567	13567

注: 自变量较因变量滞后 1 期。估计方法为固定效应回归, 系数估计值下方括号内为稳健标准误。*、**、*** 分别表示在 0.1、0.05、0.01 的水平上显著。下同。

表 2 报告采用(6)式对投资风险联动性的估计结果。*ProdHomo* 的 7 个系数估计值均为正向显著,而 *GeoHomo* 的 7 个系数估计值均很小且仅有 3 个是显著的,所以产品同质化会提高投资风险联动性,而地理同质化很可能不会。这是由于:不同寿险产品基于负债期限、流动性、资金成本等方面的差异,有不同的优先投资领域(存款类、债券类、股票类、股权类等),而各种投资品的风险因子有自身特点,所以销售了相似产品的寿险公司在投资行为和风险上也更为相似。例如,前几年大量销售万能险的寿险公司在股市投资上普遍更积极。基于第(4)-(7)列的系数估计值,当两家公司的产品分布从完全不同到完全相同时,它们的投资风险联动性将提高 4.9-9.0 个百分点。

第(4)-(7)列的控制变量中, *Size*^{*} 和 *Growth*^{*} 的系数估计值为负向显著,这反映出,处于相同成长阶段的公司存在一定的竞争性; *SizeRank1_2* 的系数估计值仍然均为正向显著,反映出大型公司的投资风险可能溢出到全行业。*Own*^{*} 的系数估计值均为负向,不过并不是统计显著的。

表 2 对投资风险联动性的估计

因变量:	$\rho(\sigma_{ROI})_{ij,t}$						
同质度的度量:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	<i>Cosine</i>	<i>Cosine</i>	<i>Cosine</i>	<i>Cosine</i>	<i>Connect</i>	<i>GenJacc</i>	$1 - 0.5\text{Manh}$
<i>ProdHomo</i>	0.082*** (0.007)	0.094*** (0.005)	0.103*** (0.007)	0.083*** (0.009)	0.060*** (0.012)	0.049*** (0.012)	0.090*** (0.007)
<i>GeoHomo</i>	0.017** (0.007)	0.003 (0.004)	0.007 (0.006)	-0.008 (0.011)	0.012* (0.006)	0.016 (0.010)	0.014* (0.008)
<i>Own</i> [*]		-0.006 (0.005)	-0.007 (0.005)	-0.006 (0.004)	-0.006 (0.004)	-0.007 (0.005)	-0.005 (0.005)
<i>Size</i> [*]		-0.036*** (0.014)	-0.032** (0.017)	-0.030* (0.017)	-0.034** (0.016)	-0.030** (0.014)	-0.034** (0.012)
<i>Growth</i> [*]		-0.035*** (0.009)	-0.028** (0.013)	-0.018** (0.008)	-0.022** (0.011)	-0.026* (0.016)	-0.030*** (0.011)
<i>SizeRank1_2</i>		0.317*** (0.097)	0.322*** (0.094)	0.310*** (0.113)	0.296*** (0.100)	0.248*** (0.096)	0.268*** (0.096)
公司 1 和公司 2 的联合固定效应			联合显著	联合显著	联合显著	联合显著	联合显著
年度固定效应				联合显著	联合显著	联合显著	联合显著
样本量	13604	13433	13433	13433	13433	13433	13433

表 3 报告采用(6)式对破产风险联动性的估计结果。*ProdHomo* 的 7 个系数估计值均为正向显著,所以产品同质度会提高破产风险联动性;而 *GeoHomo* 的 7 个系数估计值很小。破产风险是总风险(包括承保业务和投资业务)和资本实力的综合,是更具综合性的

风险指标。通过对样本数据的分析发现,寿险公司之间的产品同质度和地理同质度与它们净资产与总资产之比(CAR)的接近程度均仅有微弱的正相关性,所以业务同质度对破产风险的影响(表3)主要是通过承保业务风险(表1)和投资业务风险(表2)产生的。基于第(4)-(7)列的系数估计值,当两家公司的产品分布从完全不同到完全相同,它们的破产风险联动性将提高2.6-4.2个百分点。

第(3)-(6)列的控制变量中,Own*、Size*和Growth*的系数估计值均为负向显著,即,一家公司的盈利和资本状况好,会降低与其在所有权性质、规模或成长性上相近的公司的盈利和资本状况,反映出市场竞争的影响。SizeRank1_2的系数估计值均为正向显著,即,大型公司的破产风险会溢出到全行业。

表3 对破产风险联动性的估计

因变量:	$\rho(Z - score)_{ij,t}$						
同质度的度量:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Cosine	Cosine	Cosine	Cosine	Connect	GenJacc	1 - 0.5Manh
ProdHomo	0.048*** (0.008)	0.028*** (0.006)	0.035*** (0.011)	0.033*** (0.011)	0.042*** (0.010)	0.026*** (0.010)	0.042*** (0.007)
GeoHomo	0.023** (0.010)	0.011 (0.010)	0.012* (0.007)	-0.008 (0.010)	0.010 (0.007)	0.014 (0.011)	0.013 (0.008)
Own*		0.006 (0.004)	-0.005 (0.005)	-0.013*** (0.003)	-0.015*** (0.004)	-0.014*** (0.005)	-0.014*** (0.004)
Size*		-0.043*** (0.010)	-0.038*** (0.016)	-0.033** (0.016)	-0.036*** (0.012)	-0.035** (0.016)	-0.036** (0.017)
Growth*		0.008 (0.009)	0.010 (0.009)	0.006 (0.017)	-0.023** (0.011)	-0.018* (0.010)	-0.026*** (0.009)
SizeRank1_2		0.211*** (0.016)	0.223*** (0.010)	0.239*** (0.085)	0.240*** (0.083)	0.238*** (0.096)	0.234*** (0.083)
公司1和公司2的联合固定效应			联合显著	联合显著	联合显著	联合显著	联合显著
年度固定效应				联合显著	联合显著	联合显著	联合显著
样本量	13792	13567	13229	13229	13379	13229	13229

(三) 内生性和引入工具变量估计

公司的风险状况可能会反向影响公司的业务选择。虽然前文回归中将自变量较因变量滞后1期,这能在很大程度上缓解此问题,不过,因变量仍然会由于预期机制反向影响前期的自变量。不仅如此,公司的业务和风险状况可能均是某些时变的、难以观测因素的作用结果,或者受到公司之间相互模仿、跟从的影响(herding effect)。因此,前文的回归分

析中,业务同质化很可能是内生变量。

本文为业务同质度(*ProdHomo* 和 *GeoHomo*) 选择工具变量(*IV*)。合适的工具变量需要满足两个条件:(*a*) *IV* 影响两家公司的业务同质度;(*b*) 除去通过业务同质度外,*IV* 与两家公司的风险联动性没有关系。本文构成了如下两个工具变量。

一是两家公司成立时间的接近程度,定义为 $[0, 1]$ 上的两家公司成立时间早晚的排名的差距,如(5)式中生成 ρ 的做法,记为 *Cohort**。中国经济增长存在周期性,不同时期中,各产业之间和各地区之间的发达程度和增长速度也有差别,这使得相同代际的寿险公司有更相似的产品结构和地理分布。有文献研究过中国企业的代际特征,其中,周黎安等(2007)发现,中国工业企业的生产率存在代际效应;魏下海和董志强(2013)认为,主要由于所有制变迁和技术进步,中国工业企业的劳动收入份额存在“U型”的代际效应。因此,条件(*a*)应当满足。没有证据表明公司成立时间的接近程度会影响公司风险的关系,所以条件(*b*)应当满足。

二是两家公司总部所在城市的地理远近,定义为 $[0, 1]$ 上的两家公司总部地理距离⁵的排名差距,也如(5)式中生成 ρ 的做法,记为 *GeoHeadq**。基于引力模型等理论,地理距离是公司设立分支机构的一个考虑因素,故总部位置更接近公司的业务的地理同质度越高。公司选择新产品时会考虑已有产品,而地理距离更近的地区有更相似的环境因素和产品结构,即地理距离小的公司的产品结构也更相似,所以条件(*a*)应当满足。没有证据显示公司总部的地理距离会直接影响它们的风险联动性,所以条件(*b*)应当满足。

下面,进行两阶段最小二乘回归(2SLS)以矫正可能的内生性,其中,公司成立时间和总部所在地的信息来自公司网站。第1阶段的回归方程设定如下:

$$ProdHomo_{ij,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Cohort_{ij,t}^* + \gamma_2 GeoHeadq_{ij,t}^* + Control\ s'_{ij,t} \gamma_3 + \varepsilon_{ij,t} \quad (7)$$

$$GeoHomo_{ij,t} = \delta_0 + \delta_1 Cohort_{ij,t}^* + \delta_2 GeoHeadq_{ij,t}^* + Control\ s'_{ij,t} \delta_3 + \varepsilon_{ij,t} \quad (8)$$

通过最小二乘回归(*OLS*)得到两个因变量的拟合值,记为 $\widehat{ProdHomo}$ 和 $\widehat{GeoHomo}$ 。表4第(1)和(2)列报告了估计结果。*Cohort**的系数估计值均为正向显著,说明出生代际更接近的公司更会有相同的产品分布和地理分布。公司的产品分布和地理分布是在其长期经营过程中不断形成的,所以经历过相同历史时期的公司有更相近的产品分布和地理分布。*GeoHeadq**的系数估计值在表4第(1)列中负向显著,这有些意外,说明总部位置更接近的公司的产品差别程度越大,即:经营地域上接近的公司更会在产品上进行差异化竞争(属于产品的空间竞争)。*GeoHeadq**的系数估计值在表4第(2)列中正向显著,这不难理解,反映出总部更接近的公司在机构铺设上更接近。弱工具变量检验的 *F* 统计量显示,*Cohort** 和 *GeoHeadq** 均是有效的工具变量。

第2阶段的回归方程设定如下:

5 记城市1和城市2的市中心的经纬度的坐标分别为 (x_1, y_1) 和 (x_2, y_2) ,根据 Vincenty 公式计算椭圆体的距离,得到两个城市的距离。

$$\rho_{ij,t} = \beta_0 + \beta_1 \widehat{ProdHomo}_{ij,t-1} + \beta_2 \widehat{GeoHomo}_{ij,t-1} + \mathbf{Controls}'_{ij,t-1} \boldsymbol{\beta}_3 + \varepsilon_{ij,t}, \quad (9)$$

其中,因变量 $\rho_{ij,t}$ 仍然表示 3 种风险联动性。对(9)式的估计结果报告于表 4 第(3)(4)(5)列。产品同质度(*ProdHomo*)的 3 个系数估计值均为正向,在投资风险联动性和破产风险联动性的方程中仍然是正向显著的,系数估计值分别为 0.132 和 0.162,分别较表 2 和表 3 中有所提高;而产品同质度在赔付风险联动性的方程中不再显著。因此,寿险公司的投资业务比承保业务更容易造成风险的联动性。不过,考虑到样本中 *ProdHomo* 的标准差为 0.42,所以业务同质化的影响程度并不太大。地理同质度(*GeoHomo*)的 3 个系数估计值仍然均不显著。

D-W-H 检验拒绝了原假设,故两阶段最小二乘回归与未考虑 *ProdHomo* 和 *GeoHomo* 为内生变量的情况下的估计结果存在显著差异。因此,我们应当以表 4 的估计结果为准。

表 4 两阶段最小二乘回归结果

因变量:	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>ProdHomo</i>	<i>GeoHomo</i>	$\rho(\sigma_{LR})$	$\rho(\sigma_{ROI})$	$\rho(Z-score)$
<i>Cohort</i> *	0.132*** (0.022)	0.029* (0.016)			
<i>GeoHeadq</i> *	-0.020*** (0.005)	0.136*** (0.008)			
$\widehat{ProdHomo}$ (采用的度量)			0.061 (0.112)	0.132*** (0.038)	0.162** (0.077)
$\widehat{GeoHomo}$ (采用的度量)			-0.020 (0.024)	-0.032 (0.023)	-0.009 (0.042)
<i>Controls</i> 、公司 1 和公司 2 的联合固定效应、年度固定效应	有	有	有	有	有
弱工具变量检验 F 统计量 [P 值]	43.24 [0.00]	385.61 [0.00]			
D-W-H 检验 χ^2 统计量 [P 值]			10.30 [0.01]	26.85 [0.00]	41.90 [0.00]
样本量	13567	13567	13567	13473	13567

注: *Controls* 包括 *Own*、*Size*、*Growth* 和 *SizeRank1_2*。第(3)(4)(5)列的自变量较因变量滞后 1 期。系数估计值下方括号内为稳健标准误,*、**、***分别表示在 0.1、0.05、0.01 的水平上显著。

(四) 不同经济时期的分样本估计

保险业的经营状况受到经济金融周期性的影响,保险公司的风险状况可能在金融危机期间更容易表露出来和具有联动性。将样本分为 3 组:2001-2007 年的“危机前”时期、2008-2012 年的“危机中”时期和 2013-2015 年的“危机后”时期。对于每组样本时

期,单独计算 3 个风险联动性指标、自变量(Own^* 、 $Size^*$ 、 $Growth^*$ 和 $SizeRank1_2$) 和工具变量($Gohort^*$ 和 $GeoHeadq^*$) 的数值。

对 3 个时期的样本分别进行两阶段最小二乘回归,具体结果备索。产品同质度对 3 种风险联动性的系数估计值均为正,具体而言:对于赔付风险联动性,产品同质度的系数估计值较小也不显著;对于投资风险联动性和破产风险联动性,产品同质度的系数估计值在“危机中”和“危机后”的样本中是统计显著的。“危机前”样本中,产品同质度的系数估计值不显著,这很大程度是由于该时期的样本数量相对少(1502 个、1746 个)。根据系数估计值,两家寿险公司的产品分布从完全不同到完全相同,它们投资风险联动性和破产风险联动性将分别提高 21.5 - 27.0 个百分点和 12.2 - 26.5 个百分点。地理同质度对 3 种风险联动性均未发现显著影响。

五、结论和政策建议

本文研究寿险公司的业务同质化与风险联动性的关系。基于 2001—2015 年中国 60 多家寿险公司的相关数据,本文先是基于对多个指标的统计分析发现:近年来,中国寿险公司产品分布和地理分布均有同质化的趋势,寿险公司之间在赔付风险、投资风险和破产风险上的联动性均提高了。然后,基于公司配对样本,采用处理了业务同质度的内生性后的分析发现:当两家公司的产品分布从完全不同到完全相同,它们的投资风险联动性和破产风险联动性均将提高 10 多个百分点;产品同质化对赔付风险联动性没有显著影响;地理同质化对 3 种风险联动性均没有显著影响。

本文有较为丰富的政策含义。

一是在个体寿险公司层面。寿险公司扩大规模、提高产品分散化和地理分散化均有助于降低赔付风险或总风险,所以应当追求风险管理上的规模经济和范围经济。

二是在保险行业层面。(1) 从防范行业风险的角度,在产品层面,应当鼓励寿险公司进行差异化经营,如发展保障型寿险、投资型寿险、养老、健康等专业型公司;在地理层面,为了防范风险而限制寿险公司自主选择经营区域效果并不明显。(2) 投资业务的风险联动性强于承保业务,并且随着保险业资产的不断积累、保险资金运用市场化改革推进以及金融市场不断发展壮大,在完善中国保险业偿付能力监管制度和保险保障基金制度时,应当更关注投资业务。

三是在金融系统方面。(1) 公司风险往往形成积累于业务层面,所以在加强偿付能力、公司治理监管的同时,可将监管视线适当前移,包括关注公司的业务结构状况。(2) 单家金融机构在客户、行业、地区等方面要达到一定的分散程度以避免单一重大风险敞口,同时,也要关注机构之间业务同质化所积累的系统性风险。如果处于不同子行业的金融机构提供了同质化的产品和服务,遭受外部冲击时会同时陷入困境,影响金融系统的稳健性。因此,个体稳健并不能保证系统稳健,微观和宏观审慎监管要相互配合。(3) 业务同质度与机构规模呈显著正相关,与连通性的含义有类似之处,所以可以在衡量系统性

重要性金融机构(银行、保险机构和非银行非保险机构)时,考虑在已有的规模因素或连通性因素中加入业务同质度因素。

参考文献

- [1]边文龙和王向楠 2017,《投资职能对保险公司风险的影响研究》,《金融研究》第12期,第158~173页。
- [2]范小云、王道平和刘澜飏 2012,《规模、关联性与中国系统重要性银行的衡量》,《金融研究》第11期,第16~30页。
- [3]方意和郑子文 2016,《系统性风险在银行间的传染路径研究——基于持有共同资产网络模型》,《国际金融研究》第6期,第61~72页。
- [4]黄聪和贾彦东 2010,《金融网络视角下的宏观审慎管理——基于银行间支付结算数据的实证分析》,《金融研究》第4期,第1~14页。
- [5]江生忠和刘玉焕 2012,《产品结构失衡对寿险公司资本结构、盈利能力和偿付能力的影响——以上市保险公司为例》,《保险研究》第3期,第45~53页。
- [6]梁琪、李政和郝项超 2013,《我国系统重要性金融机构的识别与监管——基于系统性风险指数SRISK方法的分析》,《金融研究》第9期,56~70页。
- [7]刘京军和苏楚林 2016,《传染的资金:基于网络结构的基金资金流量及业绩影响研究》,《管理世界》第1期,第54~65页。
- [8]刘娜、易佳和杨昊维 2014,《中国寿险公司多元化经营的风险分析》,《财经理论与实践》第3期,第26~30页。
- [9]魏下海和董志强 2013,《中国企业劳动收入份额变动分解:代际效应与年龄效应——基于队列分析方法的发现》,《财经研究》第1期,第82~92页。
- [10]张健华和王鹏 2012,《银行风险、贷款规模与法律保护水平》,《经济研究》第5期,第18~30页。
- [11]张晓朴 2010,《系统性金融风险研究:演进、成因与监管》,《国际金融研究》第7期,第58~67页。
- [12]周黎安、张维迎、顾全林和汪淼军 2007,《企业生产率的代际效应和年龄效应》,《经济学(季刊)》第4期,第1297~1318页。
- [13]Antón, M., and Polk, C. 2014. "Connected Stocks" *Journal of Finance*, 69(3), 1099~1127.
- [14]Berry - Stölzle, T. R., and Born, P. 2012. "The Effect of Regulation on Insurance Pricing: The Case of Germany" *Journal of Risk and Insurance*, 79(1), 129~164.
- [15]Borio, C. 2007. "The Macroprudential Approach to Regulation and Supervision: Where Do We Stand?" The Special Volume Celebrating the 20th Anniversary of Kredittilsynet.
- [16]Brechler, J., Hausenblas, V., Komarkova, Z., and Plasil, M. 2014. "Similarity and Clustering of Banks: Application to the Credit Exposures of the Czech Banking Sector" Research Department of Czech National Bank Working Paper.
- [17]Cai, J., Saunders, A., and Steffen, S. 2014. "Syndication, Interconnectedness, and Systemic Risk" National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 1508642.
- [18]Fricke, D. 2016. "Has the Banking System Become More Homogeneous? Evidence from Banks' Loan Portfolios" *Economics Letters*, 142, 45~48.
- [19]Greenwood, R., Landier, A., and Thesmar, D. 2015. "Vulnerable Banks" *Journal of Financial Economics*, 115(3), 471~485.
- [20]Ho, C. L., Lai, G. C., and Lee, J. P. 2012. "Organizational Structure, Board Composition, and Risk Taking in the US Property Casualty Insurance Industry" *Journal of Risk and Insurance*, 80(1), 169~203.
- [21]International Monetary Fund. 2013. "Key Aspects of Macroprudential Policy", Washington. <http://www.imf.org/external/np/sec/pr/pr13342.htm>.

- [22] International Monetary Fund. 2016. “Global Financial Stability Report (Chapter 3)” , April , Washington. <http://www.imf.org/externalpubsftGFSRindex.htm>.
- [23] Pool , V. K. , Stoffman , N. , and Yonker , S. E. 2015. “The People in Your Neighborhood: Social Interactions and Mutual Fund Portfolios” *Journal of Finance* , 70(6) , 2679 ~ 2731.
- [24] Stiroh , K. J. , and Rumble , A. 2006. “The Dark Side of Diversification: The Case of US Financial Holding Companies” *Journal of Banking & Finance* , 30(8) , 2131 ~ 2161.
- [25] Tabak , B. M. , Fazio , D. M. , and Cajueiro , D. O. 2011. “The Effects of Loan Portfolio Concentration on Brazilian Banks’ Return and Risk” *Journal of Banking & Finance* , 35(11) , 3065 ~ 3076.
- [26] Taylor , J. B. 2010. “Defining Systemic Risk Operationally”. In Shultz , G. , Scott , K. , and Taylor , J. B. (eds) , *Ending Government Bailouts as We Know Them* , Stanford University: Hoover Institution Press , 33 ~ 57.
- [27] Wagner , W. 2008. “The Homogenization of the Financial System and Financial Crises” *Journal of Financial Intermediation* , 17(3) , 330 ~ 356.
- [28] Wagner , W. 2010. “Diversification at Financial Institutions and Systemic Crises” *Journal of Financial Intermediation* , 19(3) , 373 ~ 386.

Business Homogeneity and Risk Co – movement of Life Insurers

WANG Xiangnan

(Chinese Academy of Social Sciences)

Abstract: Does the business homogeneity among individual institution play as a source of systematic risk of the financial industry? In recent years , China’s life insurers’ product distribution and geographical distribution become more diversified , however , the product and geographical distribution among life insurers show “homogeneity” tendency; and the co – movement in payment risk , investment risk and insolvency risk all have increased. This paper further analyses the mechanism that life insurers’ business homogenization affects their risk co – movement , discussing several possible effects. Then , based on paired samples , the paper handled the endogeneity of business homogeneity by introducing instrumental variables from the time and geographical dimensions. The regressions show that (1) from absolutely different to absolutely homogeneous , both the investment risk co – movement and insolvency risk co – movement between two life insurers will increase more than ten percentages; (2) the relation between product homogeneity and payment risk co – movement is nonsignificant; and (3) geographical homogeneity hasn’t significant influence on the three types of risk co – movement. Finally , this paper put forward policy suggestions from three aspects including life insurers , insurance industry and the financial system.

Key words: Business Homogeneity , Risk Co – movement , Insurance , Contagion , Endogeneity

(责任编辑: 王 鹏) (校对: WH)