

非利息收入对银行系统性风险影响实证研究

——基于我国16家上市银行

吴敏灵

韩山师范学院

DOI:10.12238/ej.v8i8.2866

[摘要] 非利息收入与银行系统性风险关系是我国金融研究中广泛争议的问题。本文以2011—2021年期间我国16家上市银行为样本,对非利息收入与银行系统性风险之间的关系进行了实证研究。研究结果表明:首先,非利息收入规模与银行系统性风险正相关,表明非利息收入规模的增加提升了上市银行系统性风险;其次,非利息收入结构多元化与银行系统性风险呈负相关,表明上市银行拓展非利息收入多元化能降低上市银行的系统性风险水平。

[关键词] 非利息收入; CoVaR 系统性风险; 上市银行

中图分类号: F83 **文献标识码:** A

An Empirical Study on the Impact of Non-interest Income on Bank Systemic Risk: Based on 16 Listed Banks in My Country

Minling Wu

Hanshan Normal University

[Abstract] The relationship between non-interest income and bank systemic risk is a widely controversial issue in my country's financial research. This paper uses 16 listed banks in my country from 2011 to 2021 as a sample to conduct an empirical study on the relationship between non-interest income and bank systemic risk. The results show that: first, the scale of non-interest income is positively correlated with bank systemic risk, indicating that the increase in the scale of non-interest income increases the systemic risk of listed banks; second, the diversification of non-interest income structure is negatively correlated with bank systemic risk, indicating that listed banks can reduce the level of systemic risk of listed banks by expanding the diversification of non-interest income.

[Key words] non-interest income; CoVaR systemic risk; listed banks

前言

2007-09年的金融危机表明,一家银行的危机会对其他银行产生巨大风险溢出效应,这加剧了整个银行体系的系统性风险。在我国商业银行是金融体系的核心,商业银行对整个国民经济的资本配置起着关键作用。因此,加强对我国商业银行的系统性风险研究,具有重要的现实意义。

金融危机后,我国商业银行经营模式从分业经营逐步向混业经营模式转型,各商业银行大力发展非利息收入业务,拓展收入来源。我国商业银行的非利息收入主要包括手续费及佣金收入、同业投资收益、汇兑收益及其他业务收入等,这些非利息收入业务有别于银行传统的存款和贷款业务,对银行行业的系统性风险的影响可能是多方面的。一方面,由于非利息收入具有较高

的波动性,非利息收入业务这种波动性可能会增加银行业的系统性风险。另一方面,日益增加的非利息收入业务给银行带来多元化收益,银行通过非利息收入可拓宽收入渠道、实现分散化投资,可能降低银行业的系统性风险。

因此,研究我国商业银行非利息收入业务对银行业系统性风险影响具有重要意义。本文基于我国16家上市商业银行2010—2021年的平衡面板数据,运用银行间固定效应面板回归模型,探究了后危机时代我国上市银行的非利息收入规模与结构对银行业系统性风险的影响,以期为我国商业银行非利息收入业务的稳健发展提供一些可供借鉴的建议。

1 文献综述

许多现有文献阐述了关于非利息收入与银行系统性风险之

间的关系,依文献观点大致可分为三类。第一类文献观点为:非利息收入与银行系统性风险正相关。De Jonghe(2010)发现欧洲银行的非利息收入与系统性风险正相关;Moore和Zhou(2014)、Brunnermeier等(2020)研究发现,非利息收入与美国银行的系统性风险正相关。Bostandzic和Weiss(2018)发现,欧洲银行比美国银行对系统性风险的贡献更大,并且当银行拥有更多的非利息收入时,系统性风险的增加会更高。李久林(2019)通过对我国14家上市商业银行实证研究发现,非利息收入业务规模扩大增加了银行系统性风险。第二类文献观点为:非利息收入与银行系统性风险负相关。De Jonghe、Diepstraten和Schepens(2015)研究发现,非利息收入会降低大型银行的系统性风险。张晓枚、毛亚琪(2014)实证结果表明:非利息收入和银行系统性风险度量指标LRMES 显著负向关系。张天顶和张宇(2017)通过对我国16家上市商业银行实证研究后发现,非利息收入的提高能够降低系统性风险。第三类文献观点为:非利息收入与银行系统性风险之间没有显著关系。Weiß、Bostandzic和Neumann(2014)发现,美国和其他国家的非利息收入与系统性风险之间没有显著关系。而Saunders、Schmid和Walter(2018)则发现美国和欧洲银行的非利息收入与银行系统性风险之间不存在显著关系。

综上分析,从现有国外研究发现来看,非利息收入对银行系统性风险影响研究结论差异较大,存在争议,主要原因在于各自选取的研究方法、数据、变量差异较大。从国内现有研究情况来看,研究结论也存在争议,并且研究主要集中在非利息收入规模与银行系统性风险的关系,对非利息收入结构研究比较少。

因此,本文基于我国商业银行近年来的非利息收入业务发展及结构的变化,从非利息收入规模与结构两个视角来研究。首先,重新检验了非利息收入规模对我国银行系统性风险的影响,其次,通过构建非利息收入结构多元化指标,客观评估了非利息收入结构对我国银行系统性风险的影响。

2 研究方法

2.1数据来源

本文以2011—2021年期间我国16家上市银行为样本,选取理由是这16家银行都是在2011年之前上市的。样本银行为:工商银行、农业银行、建设银行、中国银行、交通银行、中信银行、兴业银行、光大银行、平安银行、民生银行、招商银行、华夏银行、浦发银行、宁波银行、南京银行、北京银行。数据来源于CSMAR数据库与各商业银行年报。

2.2系统性风险的度量

为了度量银行业的系统性风险,本文采用由Adrian和Brunnermeier(2016)提出来的CoVaR指标来度量,是目前使用最广泛的系统性风险度量方法。他们将CoVaR定义为在一家银行陷入困境状态条件下银行系统的风险价值,ΔCoVaR定义为一家银行陷入困境状态条件下的CoVaR与该银行中位状态条件下的CoVaR之差。具体计算步骤如下:

第一步,计算CoVaR。用单个银行和整个银行系统的每日股

票收益率计算CoVaR。Adrian和Brunnermeier(2016)使用分位回归的估计CoVaR,即在控制一系列状态变量 M_t 的前提下,把 t 时刻的整个银行系统股票总收益率 $Y_{sys,t}$ 与单个银行 i 的股票收益率 $Y_{i,t}$ 进行分位回归。本文也采用分位回归方法,使用沪深300股票指数的收益率作为状态变量 M_t ,使用沪深300银行指数的收益率作为整个银行系统股票总收益率 $Y_{sys,t}$ 的代理变量:

$$Y_{sys,t}^q = \alpha_{sys|t}^q + \delta_{sys|i}^q Y_{i,t} + \gamma_{sys|i}^q M_t \quad (1)$$

其中, $\alpha_{sys|t}^q$ 、 $\delta_{sys|i}^q$ 和 $\gamma_{sys|i}^q$ 分别是银行特定变量与状态

变量 q 分位数的参数。在本文中,困境状态下 q 取5%分位,中位状态下 q 取50%分位。

第二步,计算ΔCoVaR,即当 i 银行的损失处于5%分位点时银行系统的总损失(CoVaR)与 i 银行的损失处于中位数状态时的总损失(CoVaR)之间的差:

$$VaR_{i,t}^q = Y_{i,t}^q = \alpha_{i|t}^q + \beta_{i|t}^q M_t \quad (2)$$

$$VaR_{i,t}^{50} = Y_{i,t}^{50} = \alpha_{i|t}^{50} + \beta_{i|t}^{50} M_t \quad (3)$$

$$\Delta CoVaR_{i,t}^q = \delta_{sys|i}^q (VaR_{i,t}^q - VaR_{i,t}^{50}) \quad (4)$$

2.3非利息收入变量

我国商业银行非利息收入包括手续费及佣金收入、同业投资收益、汇兑收益和其他业务收入,其中手续费及佣金是主要收入来源。为了研究方便,本文将非利息收入细分为手续费及佣金收入和其他非利息收入(包括同业投资收益、汇兑收益和其他业务收入)。本文使用财务报告中的营业收入减去净利息收入近似表示非利息收入;使用非利息收入减去手续费及佣金收入近似表示其他非利息收入。

本文从非利息收入的规模、非利息收入结构多元化两个角度来衡量非利息收入发展状况。

一是选取非利息收入与营业收入之比(SHNON)来衡量非利息收入规模,二是参考刘孟飞等(2012)的研究,构建非利息收入结构多元化指标(DIV),其计算公式为:

$$DIV = 1 - (\text{手续费及佣金收入})^2 / (\text{其他非利息收入})^2$$

DIV指标值越大则意味着银行非利息收入结构多元化越高。

2.4控制变量

借鉴Brunnermeier等(2020)与李久林(2019)的研究,本文选取可能影响我国上市银行的系统性风险水平的两组控制变量,控制变量取滞后一期。

银行层面控制变量四个:总资产(LNASSET)、杠杆率(LVE)、市账率(M/B)、不良贷款率(NPL);宏观经济控制变量两个:GDP同比增长率(GDPG)与货币流动性指标(M_2 /GDP)。

具体变量定义见下表。

表1 变量的选择与解释

变量名称	变量符号	变量定义
系统性风险指标	$\Delta CoVaR$	采用Adrian和Brunnermeier(2016)的方法, 见公式(4)
系统性风险指标	MES	采用Acharya 等(2017)的方法, 见公式(5)
非利息收入规模	SHNON	非利息收入/营业收入
非利息收入结构多元化	DIV	$1-(\text{手续费及佣金收入净额})^2-(\text{其他非利息收入})^2$
总资产	LNASSET	银行账面资产总额取对数
杠杆率	LVE	银行账面资产总额/所有者权益总额
市账率	M/B	股权市值与股权账面价值之比
不良贷款率	NPL	不良贷款总额/贷款总额
GDP	GDPG	GDP 同比增长率
货币流动性	M2/GDP	M_2/GDP

表2 模型变量描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
$\Delta CoVaR$	176	0.0261	0.00767	0.0112	0.0599
MES	176	0.0289	0.0149	0.00533	0.0807
SHNON	176	0.228	0.0671	0.100	0.405
DIV	176	0.150	0.161	0.00346	0.497
LNASSET	176	29.34	1.059	26.56	31.31
M/B	176	0.706	0.377	0.0188	1.784
LVE	176	14.09	2.149	10.30	19.94
NPL	176	1.319	0.367	0.430	2.390
GDPG	176	6.309	1.874	2.200	8.100
M2/GDP	176	2.013	0.113	1.809	2.202

表2列出了本文研究中使用变量的汇总统计。样本银行各变量均值：系统性风险 $\Delta CoVaR$ 均值为0.0261, 系统性风险MES为0.0289, 非利息收入规模指标(SHNON)0.228, 非利息收入结构多元化指标(DIV)为0.150, 总资产(LNASSET)为29.34, 市账率(M/B)为0.706, 杠杆率(LVE)为14.09, 不良贷款率(NPL)1.319, GDP同比增长率(GDPG)为6.309, 货币流动性指标(M2/GDP)为2.013, 这些数字与以往文献中的研究结果相当。

2.5模型构建

借鉴Brunnermeier等(2020)的研究, 对银行业系统性风险与非利息收入之间的关系, 建立固定效应面板数据回归模型：

$$sysrisk_{it} = \alpha + \mu_i + \beta_k noninterest_{it-1} + \sum_{j=2}^m \beta_j X_{it-1} + \epsilon_{it}$$

其中, $sysrisk_{it}$ 是银行业系统性风险变量, $noninterest_{it-1}$ 是非利息收入变量, X_{it-1} 是银行层面和宏观经济层面控制变量向量, 这些解释变量都使用滞后一期数据, ϵ_{it} 代表随机误差项。我们采用固定效应方法来明确解释银行特定的未观察到的异质性： $\alpha + \mu_i$ 是时不变的银行特定效应, 其中 α 是银行特定效应的平均值, μ_i 个体银行特定效应。 β_j 关于银行层面和宏观经

济层面控制变量影响的参数。在整个研究过程中, 我们主要关注的是 β_k 的符号和显著性。

3 实证结果分析

表3 非利息收入对银行系统性风险的固定效应面板回归模型估计结果

	(1)	(2)
	$\Delta CoVaR$	$\Delta CoVaR$
SHNON	0.0137** (0.0104)	
DIV		-0.0252*** (0.00764)
LNASSET	-0.00938** (0.00349)	-0.0101*** (0.00314)
M/B	0.00687*** (0.00177)	0.00704*** (0.000957)
LVE	0.000745* (0.000405)	0.000621 (0.000403)
NPL	0.000579** (0.00186)	0.000991** (0.00106)
GDPG	-0.00187*** (0.000217)	-0.00211*** (0.000244)
M2/GDP	0.0747 (0.00846)	0.0876 (0.0108)
_cons	0.122 (0.0918)	0.123 (0.0794)
N	176	176
R2	0.415	0.464

Standard errors in parentheses

*p<0.1, **p<0.05, ***p<0.01

根据面板数据, 本文估计了一个银行层面的固定效应模型, 因变量为银行系统性风险的指标($\Delta CoVaR$), 分析的主要变量是银行的非利息收入与营业收入之比(SHNON), 非利息收入结构多元化指标(DIV)。在此过程中, 还控制了以下银行层面控制变量的滞后值：总资产(LNASSET)、杠杆率(LVE)、市账率(M/B)、不良贷款率(NPL); 还控制了宏观经济层面控制变量的滞后值：GDP增长率(GDPG)与货币流动性指标(M2GDP)。

本文重点是研究银行的非利息收入规模及其结构多元化对银行系统性风险的影响, 实证结果表明：

(1) 非利息收入规模(SHNON)的影响。非利息收入占比(SHNON)与上市银行的系统性风险度量指标(CoVaR)呈显著正相关(5%的显著性水平下), 表明非利息收入的增加提升了上市银行的系统性风险水平。

(2) 非利息收入结构(DIV)的影响。非利息收入多元化指标DIV与上市银行系统性风险度量指标(CoVaR)呈显著的负相关

(5%的显著性水平下),说明上市银行拓展非利息收入多元化业务能显著降低上市银行的系统性风险水平。

(3)控制变量。银行层面控制变量：总资产(LNASSET)、市账率(M/B)、杠杆率(LVE)与不良贷款率(NPL)与系统性风险指标(CoVaR)均呈显著正相关,说明上市银行规模越大,银行的系统性风险越小;银行市账率的上升,会提升银行的系统性风险;银行的杠杆率与不良贷款率越高,银行的系统性风险越高。宏观层面控制变量：GDP同比增长率与系统性风险负相关,说明经济发展水平的提高,会降低银行系统性风险;货币流动性指标(M2/GDP)统计关系不显著。各变量实证结果与预期结果基本相符。

4 稳健性检验

表4 稳健性检验结果

	(1)	(2)
	MES	MES
SHNON	0.0148* (0.0209)	
DIV		-0.0114** (0.00952)
LNASSET	-0.0210*** (0.00519)	-0.0207*** (0.00528)
M/B	0.0250*** (0.00415)	0.0257*** (0.00330)
LVE	0.00138** (0.000628)	0.00133* (0.000633)
NPL	0.000850** (0.00253)	0.00136** (0.00215)
GDPG	-0.00459*** (0.000341)	-0.00474*** (0.000308)
M2/GDP	0.166 (0.0108)	0.172 (0.0131)
_cons	0.240 (0.145)	0.224 (0.144)
N	176	176
R2	0.435	0.435

Standard errors in parentheses

*p<0.1,**p<0.05,***p<0.01

本文参考Acharya等(2017)的方法,用MES方法来衡量系统性风险,根据过去一年银行系统表现最差的5%天内个体银行的

平均收益率计算得到。本文把沪深300银行指数收益率作为银行系统总收益率的代理变量,作为判断表现最差的5%市场天数的标准。MES计算方法如式(5)所示:

MES_tⁱ= $\frac{1}{\#\text{days}_{t:\text{system is 5\% in tail}}}\sum R_t^i$ (5)

R_tⁱ表示银行 i 第 t 日的每日股票收益率,计算MES值所需数据则是来源于CSRAM数据库。

表4是用MES的方法替换ΔCoVaR作为被解释变量的回归结果,非利息收入占比与银行系统性风险度量指标MES呈显著正相关关系,非利息收入结构多元化指标与MES呈显著负相关关系,与本文实证结果一致,验证了本文结论的可靠性。

5 结论

本文以2011-2021年期间我国16家上市银行为样本,运用固定效应面板数据模型,对后危机时代非利息收入规模、结构对银行系统性风险的影响进行了实证研究。实证研究结果与建议:

第一,非利息收入规模的提高与银行系统性风险正相关。非利息收入占比(SHNON)与上市银行的系统性风险度量指标(CoVaR)呈显著正相关关系(5%的显著性水平下),表明非利息收入的增加提升了上市银行的系统性风险水平。因此,银行应根据自身风险控制能力,适度扩张非利息收入业务,同时加强银行系统性风险防范,促进非利息收入业务的稳健发展。

第二,非利息收入结构多元化指标DIV与上市银行系统性风险度量指标(CoVaR)呈显著的负相关关系(5%的显著性水平下),说明上市银行拓展非利息收入多元化业务能降低上市银行的系统性风险水平。现阶段我国商业银行面临经营模式转变,竞争加剧,因此,各银行需要提高非利息收入多元化程度,降低银行系统性风险。

[基金项目]

韩山师范学院2020年博士启动项目:“新时代我国银行业的系统性风险与有效监管”(QS202004)。

[参考文献]

- [1]张天顶,张宇.模型不确定下我国商业银行系统性风险影响因素分析[J].国际金融研究,2017(3):10.
- [2]张晓玫,毛亚琪.我国上市商业银行系统性风险与非利息收入研究——基于LRMES方法的创新探讨[J].国际金融研究,2014(11):13.
- [3]李久林.商业银行规模和收入结构对系统性风险的影响研究[J].金融监管研究,2019(3):15.
- [4]刘孟飞,张晓岚,张超.我国商业银行业务多元化、经营绩效与风险相关性研究[J].国际金融研究,2012(8):11.
- [5]Acharya V V, Pedersen L H, Philippon T, et al. Measuring systemic risk[J]. The review of financial studies, 2017, 30(1): 2-47.
- [6]De Jonghe O. Back to the basics in banking? A micro-analysis of banking system stability[J]. Journal of financial intermediation, 2010, 19(3): 387-417.

[7]Bostandzic D,Weiss G N F.Why do some banks contribute more to global systemic risk?[J]. Journal of Financial Intermediation,2018,35:17-40.

[8]Brunnermeier M K,Dong G N,Palia D.Banks' noninterest income and systemic risk[J].The Review of Corporate Finance Studies,2020,9(2):229-255.

[9]De Jonghe O,Diepstraten M,Schepens G.Banks' size, scope and systemic risk: What role for conflicts of interest?[J]. Journal of Banking & Finance,2015,61:S3-S13.

[10]Moore K,Zhou C.The determinants of systemic importance[J].2014.

[11].Saunders A,Schmid M, Walter I.Non-core banking, performance, and risk[J]. University of St. Gallen, School of Finance Research Paper,(2014/17),2018.

[12]Tobias A,Brunnermeier M K.CoVaR[J].The American Economic Review,2016,106(7):1705.

[13].Weiß G N F,Bostandzic D,Neumann S.What factors drive systemic risk during international financial crises?[J].Journal of Banking & Finance,2014,41:78-96.

作者简介:

吴敏灵(1975—),男,汉族,湖南郴州人,韩山师范学院经济学博士,讲师,研究方向: 政治经济学、银行风险。