Advances in Social Science, Education and Humanities Research, volume 319
5th International Conference on Humanities and Social Science Research (ICHSSR 2019)

The Study on the Impact of Market Concentration Degree and Non-interest Income on Bank Stability

QI Xue*
School of Economics and Management, Beijing Jiaotong University, Beijing,China
qx08220622@163.com
*Corresponding author

Keywords: Market Concentration, Non-interest Income, Net Fees and Commissions, Bank Stability

Abstract. In this paper, the impact of market concentration and non-interest income on the stability of banks has been investigated based on the panel data of 17 Commercial Banks in China from 2007 to 2017. The results indicate that there is a significant negative correlation between the market structure concentration of banking industry and the stability of banks. For the current state of market structure concentration of commercial banks in China, the non-interest income and the stability of banks showed a significant negative correlation. The marginal impact of non-interest income on the stability of banks becomes weaker and weaker with the gradual decline of concentration. For different types of non-interest income, net fees and commissions income has deeper impact on the stability of banks. However, the impact of non-interest income is not consistent for different bank samples. For joint-stock banks, the marginal impact of non-interest income on bank stability is less.

市场集中度、非利息收入对银行稳定性的影响研究

祁雪*
北京交通大学经济管理学院，北京，中国
qx08220622@163.com
*通讯作者

关键词：市场集中度；非利息收入；手续费及佣金收入；银行稳定性

中文摘要.本文利用我国 16 家商业银行 2007-2017 年的面板数据，研究市场集中度、非利息收入对银行稳定性的影响。研究结果表明，我国银行业市场结构集中度和银行稳定性呈显著负相关关系。在我国商业银行当前的市场结构集中度状态下，非利息收入和银行稳定性呈显著负相关关系，随着集中度的逐渐下降，非利息收入对银行稳定性的边际影响越来越弱。对于不同类别的非利息收入，手续费和佣金收入对银行稳定性的影响程度更深。而对于不同银行样本来说，非利息收入的影响并不同一，股份制银行非利息收入对银行稳定性的边际影响要小一些。

1. 引言

近年来，随着金融市场化改革程度持续深入以及互联网+模式发展使得金融脱媒程度不断加深，我国商业银行的盈利结构已经由传统存贷利差收入的单一结构向利息收入和非利息收

入双向并重结构转变。我国商业银行非利息收入绝对规模以及相对规模（非利息收入与营业收入之比）自上世纪80年代起总体上保持着上升的趋势，其相对规模由1986年的14.97%上升至2016的24%。非利息收入主要包括手续费及佣金收入、投资收益、汇兑收益以及其他收入，不同于美国商业银行非利息收入中其他收入所占比例颇高的发展情况，我国商业银行主要是以发展手续费及佣金收入为主，在2018年其占非利息收入的80%左右。同时，我国银行业市场结构也发生了巨大变化，市场集中程度在不断下降。在我国银行业处在市场集中度不断下降、非利息收入占比不断增加的改革时期，集中度和非利息收入对银行稳定性是何影响？集中度的上升或下降是否会改变非利息收入对银行稳定性的影响？集中度和非利息收入对不同类型的商业银行稳定性的影响是否一致？非利息收入中的不同类别对不同类型的商业银行稳定性的影响是否一致？本文针对上述问题进行研究。以上问题的研究不仅对于个体银行的未来发展战略具有参考价值，而且对整个金融市场未来的改革方向也具有一定的意义。

2. 国内外文献综述

2.1 市场集中度对银行稳定性的影响

国外对于市场集中度对银行稳定性是何影响，没有明确的共识。有部分学者支持“集中—稳定性”理论，即支持银行业集中度越高，越稳定。论据主要包括如下几点：第一，集中的银行系统可以提高利润，使银行可以对不利冲击提供“缓冲”，增加银行“特许权价值”，降低银行决策者冒险的可能性，从而较低银行的脆弱性（Hellmann et al.，2000）。第二，银行集中度较高时，监管部门对银行较为容易监控，银行发生风险的可能性就会降低(Beck et al.,2006)。第三，大银行产品和业务多元化程度都要高于小银行，因此以少数大银行为特征的的银行体系比拥有许多小型银行的银行体系更稳定（Allen＆Gale，2003）。

支持“集中—脆弱性”理论的学者认为，银行业集中度越高，稳定性越低。论据主要包括如下几点：第一，小型银行信贷规模小，业务形式较为单一，易于管理（Fu et al.，2014）。第二，大银行存在“大而不能倒”的背景，使其更有冒险的动机，提升了其风险水平（Acharya et al.，2012）。第三，市场势力的存在使得大银行往往偏向于高收益的投资，有可能导致银行稳定性变弱（Boyd et al.，2005）。

国内关于市场集中度对银行稳定性的影响也是结论不一。邱兆祥和安世友（2012）用熵值法来分析银行业的集中程度，实证结果表明在开放的经济环境下，集中度的提高是可以降低银行风险的，即提高了银行业的稳定性。而杨天宇和钟宇平（2013）运用HHI指数衡量银行业的集中度，实证出的结果是支持“集中度—脆弱性”理论，同时得到银行竞争度并不是导致银行集中度和银行风险显著正相关的原因，这也使得本文单独研究集中度对银行稳定性是何影响这个研究方向更有意义。

2.2 非利息收入对银行稳定性的影响

关于国外研究非利息收入对银行稳定性影响的文献中，其研究结论并不同一。Templeton(1992)研究了银行控股公司经营多元化和其风险的关系，经过实证分析，研究结论支持现代资产组合理论，即银行业务的多元化可以降低银行风险。Smith（2003）通过研究1994-1998年欧盟国家银行体系的非利息收入，发现在这几年中，对于大多数银行非利息收入确实稳定了银行业的利润。Nicholas（2014）通过研究1725家美国金融机构14年的数据，同样得出非利息收入对盈利能力和破产风险都有积极影响。但也有部分学者通过研究得出了相悖的结论。Rosen等（1989）利用319家银行1980-1995年的数据，研究得出固定投资变多时，可能会增加银行的风险。Stiroh（2004）通过研究美国银行控股公司非利息收入对其风险的影响，得出业务多元化会导致更高的风险。Ramona等（2009）的实证结果也都支持发展非利息业务对银行的稳定性产生消极影响。

国内关于非利息收入对银行稳定性的研究，也没有统一的结论。张羽等（2010）基于中

国银行业1986-2008年的数据考察了非利息收入增长与银行风险的关系，总体上，非利息收入增长有一定的风险分散化效应。李明辉等（2014）基于我国114家商业银行的微观数据研究发现，非利息业务水平的提高减少了银行的信用风险和破产风险，并且破产风险的减少主要来源于杠杆风险的减小。魏成龙等（2007）引入Entropy指标衡量多元化程度，运用面板数据分析方法得出商业银行的多元化经营并不能分散风险。周晔等（2014）将非利息收入结构分解为手续费及佣金收入和投资交易收入进行研究，发现手续费及佣金收入波动性较大，是非利息业务风险的主要来源。赵胜民等（2016）利用我国2005-2014年49家商业银行的数据，研究发现对于国有银行，非利息业务的发展提高了银行风险，风险增加的主要来源是其他非利息收入。周开国等（2011）基于资产组合理论对我国收入结构多元化与银行风险变化之间的关系研究，发现银行风险的降低主要归因于利息收入波动性的减少，而随着非利息收入占比的提高，其波动风险反而增加，对总风险的贡献值增加。

综上可知，相关文献大多单独研究集中度或是非利息收入对银行稳定性的影响。但是同时考虑到两者对银行稳定性的综合影响的文献很少，所以本文在这个研究方向上，利用了我国16家商业银行的数据，得出相关结论。

3.变量、数据和研究模型

3.1 变量设定

3.1.1 银行稳定性指标

银行整体风险情况是衡量银行稳定性的最常用指标，一家银行的所面临的风险越大意味着这家银行的稳定性越差。一般衡量银行风险的指标有不良贷款率、资本充足率和Z值等，本文基于全面性选用Z值来衡量银行风险，其计算公式如下：

$$Z_{it}=\frac{ROA_{it}+EA_{it}}{\sigma_{ROA_i}} \tag{1}$$

式中，ROA_{it}、$(EA)_{it}$和σ_{ROA_i}分别指总资产收益率、股本与总资产比率和总资产收益率标准差。Z指越大，银行稳定性越好。

3.1.2 银行业集中度指标

衡量银行业集中度的指标的常用指标有行业集中率（$\boldsymbol{CR_n}$）和赫芬达尔指数（*HHI*）,基于行业集中率不能考虑到行业市场中所有运营的企业，本文采用赫芬达尔指数（*HHI*）来衡量银行业集中度。其计算公式如下：

$$HHI_t=\sum_{i=1}^{n}(\frac{X_{it}}{X_t})^2 \tag{2}$$

式中，X_{it}/X_t指第*i*家银行第*t*年的市场占有率，HHI_t 表示的是第*t*年银行业市场集中度。*HHI*指数值越大，表示银行业的集中度越高

3.1.3 非利息收入指标

参考以往文献，本文采用非利息收入占营业收入占比作为衡量非利息收入的指标（*NII*），由于我国非利息收入中手续费及佣金收入的占比较高，所以将非利息收入分为手续费及佣金收入（*FCI*）和其他非利息收入（*OI*）两类进行研究。

3.1.4 控制变量

参考以往文献，本文的控制变量选择如下：银行的总资产规模的对数值（*LTA*）、权益资本比（*EA*）、贷款规模（*LA*）、实际国内生产总值对数（*LGDP*）和货币供应量增长率（*GRM2*）。以来控制资产规模、银行特征、经济周期对银行稳定性的影响。

表 1 变量名及其含义

变量名	含义	计算方式
Z	银行稳定性程度	$(ROA+EA)/\sigma_{ROA}$

HHI	银行业集中度	$\sum_{i=1}^{n}(X_{it}/X_t)^2$
NII	非利息收入占比	非利息收入/总营业收入
FCI	手续费及佣金收入占比	手续费及佣金收入/总营业收入
OI	其他非利息收入占比	其他非利息收入/总营业收入
LTA	总资产对数值	*LN(TA)*
EA	权益资产比	净资产/总资产
LA	贷款资产比	总贷款/总资产
LGDP	实际国民生产总值对数值	*LN(GDP)*
GRM2	货币供应量增长率	（$M2_t - M2_{t-1}$）/$M2_{t-1}$

3.2 样本选取和数据来源

本文选取了 2007-2017 年我国 16 家商业银行的面板数据。在所选取的样本银行中，分别是 5 家国有银行和 11 家股份制银行。本文的数据来源为国家统计局、中国金融年鉴和各银行研究期间的年报。

3.3 研究方法和模型设定

为了避免变量间可能存在的双向因果关系以及多重共线性问题的影响，本文采用系统 GMM 方法对数据进行分析。研究模型如下：

$$Z_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 NIT_{it} + \alpha_2 HII_t + \alpha_1 HII * NIT_{it} + \alpha_4 LTA_{it} + \alpha_5 EA_{it} + \alpha_6 LA_{it} + \alpha_7 LGDP_{it} + \alpha_8 GRM2_{it} + \varepsilon_{it} \tag{3}$$

其中，*NIT* 表示非利息收入（*NII*）、手续费及佣金收入（*FCI*）和其他非利息收入（*OI*），HII 表示市场集中度。同时，模型中引入了市场集中度和非利息收入的交叉项，来考察不同银行集中度下非利收入对银行稳定性的影响。上述模型下，非利息收入对银行稳定性的边际影响为：

$$\frac{\partial Z}{\partial NIT} = \alpha_1 + \alpha_1 HII_t \tag{4}$$

4．实证结果分析

4.1 描述性统计

表2给出了所有变量的描述性统计结果，可以看出个体银行在非利息收入、银行规模、贷款规模以及权益资本比例方面还是有很大的差异。

表 2　变量描述性统计结果

变量名	N	均值	标准差	最大值	最小值
Z	176	0.412	0.149	0.723	0.111
HII	176	0.127	0.123	0.148	0.110
NII	176	21.699	8.990	61.317	6.892
FCI	176	18.637	8.616	60.306	4.134

OI	176	3.061	4.078	26.780	-5.387
LTA	176	5.663	1.207	7.789	1.178
EA	176	6.062	1.543	14.939	2.204
LA	176	49.373	6.429	61.698	28.898
LGDP	176	2.174	0.252	2.541	1.749
GRM2	176	15.548	5.146	28.420	8.170

注：LTA单位是百亿、LGDP单位是万亿，NII、FCI、OI、EA、LA、GRM2单位是%。

4.2 市场集中度、非利息收入对银行稳定性的影响

表3展示了市场集中度、总体非利息收入对银行稳定性影响估计结果。我们将银行样本分为全部银行样本和股份制银行样本（分类中的大型国有银行样本因为数据太少，无法使用系统GMM方法进行估计，因此取消）。表中Sargan检验统计量的P值均大于0.1，同时滞后项检验表明都不存在二阶自相关，证明模型构建合理。

从非利息收入对银行稳定性的影响来看，在两类银行样本中*NIT*和*HII*NIT*大部分都具有显著性。我们以第一列全部银行样本为例，利用式（4）求出非利息收入对银行稳定性的边际影响：

$$\frac{\partial Z}{\partial NIT} = \alpha_1 + \alpha_1 HII_t = -0.0099 - 0.5977 HII_t \tag{5}$$

将表2中*HII*指数的均值0.127代入上式（5）中，可得边际影响为-0.0858，明显小于0。这表明我国银行业在当前的集中度下，开展非利息业务对商业银行的稳定性产生了负面影响。对于第二列股份制银行样本，计算得出非利息收入的边际影响为-0.0004，可以看出股份制银行非利息收入对银行稳定性的负向影响程度要明显低于大型国有银行。对于第三列全部银行样本，计算得出手续费及佣金收入对银行稳定性的边际影响为-0.1138，其边际影响绝对值高于第一列非利息收入对银行稳定性边际影响绝对值。表明手续费和佣金收入是银行风险的主要来源。具体原因是手续费及佣佣金收入这种劳动密集型业务其业务拓展形式多是在原始利息业务资源基础上进行打包销售和业务延伸，因此不管从客户基础还是业务形式之间与银行原始利息业务都有高度的相关性，使得开展非利息业务并不能分散风险反而不利于银行的稳定性。

表 3 市场集中度、非利息收入对银行稳定性的影响

	全部银行	股份制银行	全部银行		股份制银行	
变量	Z	Z	Z	Z	Z	Z
HII	-0.5977^{*}	-0.0093*	-0.9263^{*}	-0.2519^{*}	-0.8112^{*}	1.3315
	(1.5371)	(1.1969)	(2.6708)	(1.5122)	(0.5834)	(0.9342)
NII	-0.0099^{*}	0.0008*				
	(0.0077)	(0.0027)				
HII*NII	0.0815*	0.0195*				
	(0.0594)	(0.0228)				

FCI			0.0038*		−0.0071***	
			(0.0072)		(0.0020)	
HII*FCI			−0.0264*		0.0577***	
			(0.0533)		(0.0187)	
OI				−0.0044*		0.0068
				(0.0109)		(0.0058)
HII*OI				0.0278*		-0.0572
				(0.0821)		(0.0464)
LTA	−0.0247*	−0.0108*	0.0105*	−0.0738*	-0.0144	0.0372*
	(0.0309)	(0.0267)	(0.0296)	(0.0821)	(0.0234)	(0.0217)
EA	0.0529***	0.0469*	0.0436***	0.0463***	0.0460*	0.0526*
	(0.0063)	(1.5371)	(0.0059)	(0.0031)	(0.0031)	(0.0021)
LA	−0.0004*	−0.0005*	0.0016*	−0.0015*	0.0002	−0.0002*
	(0.0006)	(0.0004)	(0.0009)	(0.0009)	(0.0003)	(0.0003)
LGDP	-0.0437	0.0402*	-0.1199	0.0143	0.0102	−0.0975*
	(0.0706)	(0.0734)	(0.2012)	(0.1502)	(0.0306)	(0.0594)
GRM2	−0.0012***	−0.0016***	-0.0025	−0.0003*	−0.0016*	−0.0013***
	(0.0003)	(0.0004)	(0.0007)	(0.0010)	(0.0004)	(0.0309)
N	176	121	176	176	121	121
AR(1)	0.07	0.01	0.06	0.08	0.11	0.02
AR(2)	0.25	0.47	0.46	0.46	0.53	0.70
Sargan	0.32	0.88	0.85	0.88	0.88	0.85

注：***、**和*分别表示结果在1%、5%和10%水平下显著，括号中为估计系数对应的标准差。

但是非利息收入对银行稳定性的影响不一定为负值。对于第二列股份制银行样本来说，当*HII*指数降低至临界值0.086时，非利息收入对银行稳定性的边际影响将变成正值，即当*HII*指数逐渐减少时，发展非利息业务是会提高银行业的稳定性。*HII*指数变小表明银行业市场结构集中度的降低，银行垄断势力变弱，个体银行必须不断的创新业务形式以抢占市场即争取更多的客户，从而改变了手续费及佣金收入占非利息收入较大比例的业务形式，降低了与传统业务的相关性以达到业务多元化可分散风险得目的，提高了银行业的稳定性。

从集中度对银行稳定性的影响来看，无论是全部银行样本还是股份制银行样本对银行业稳定性的影响基本为负值且大部分都具有显著性。这说明银行市场结构集中度的降低会有利

于银行业的稳定，支持“集中-脆弱性”理论。集中度的变化会影响商业银行的发展战略，当集中度变小时，由于银行自有资本有限使得其不会偏向于高风险的业务，从而降低了风险，提高了银行业的稳定性。

5．结论与建议

本文以我国2007-2017年16家商业银行为研究样本，研究市场集中度、非利息收入以及二者的交叉项对银行稳定性的影响。研究结果表明市场集中度越低，银行越稳定。在我国当前的集中度情况下，发展非利息业务（主要是手续费及佣金收入）不利于银行的稳定。随着集中度的降低，非利息对银行稳定性的影响程度降低。对于不同类型的银行样本，非利息收入的影响程度不同。相对于大型国有银行，股份制银行发展非利息业务对银行稳定性的负面影响程度更小。

基于以上研究结果，说明了自1987年以来政府制定的逐步放松银行业管制以降低集中度的政策是正确的，相关政府应该继续合理引导。对于非利息收入模块，监管部门应该放宽对商业银行可经营业务范围的限制，而商业银行自身也应积极创新，加大非利息业务产品开发的力度，减少对原始业务的依赖，实现成功转型。

References

[1] Hellmann T F , Murdock K C , Stiglitz J E . Liberalization, Moral Hazard in Banking, and Prudential Regulation: Are Capital Requirements Enough?[J]. American Economic Review, 2000, 90(1):147-165.

[2] Beck, Thorsten, Asli Demirguc-Kunt and Ross Levine. Bank Concentration, Competition, And Crises: First Results[J]. Journal of Banking and Finance, 2006, v30(5,May), 1581-1603.

[3] Allen, Franklin and Gale, Douglas M., Competition and Financial Stability (September 2003). NYU Working Paper No. S-FI-03-06.

[4] Fu X , Lin Y , Molyneux P . Bank competition and financial stability in Asia Pacific[J]. Journal of Banking & Finance, 2014, 38:64-77.

[5] Acharya V V , Anginer D , Warburton A J . The End of Market Discipline? Investor Expectations of Implicit Government Guarantees[J]. Social Science Electronic Publishing.

[6] Boyd John H., G. De Nicolo. The Theory of Bank Risk-Taking and Competition Revisited[J]. Journal of Finance 2005,(60):1329-1343.

[7] Qiu Zhao-xiang , AN Shi-you. An Empirical Story On China’s Banks Concentration Degree and Risk [J]. Research on Economics and Management,2012(04):81-86.

[8] YANG Tian-yu,ZHONG Tian-ping. Concentration, Competition and Risk of China's Banking Industry [J]. Journal of Financial Research,2013(1), 122-134.

[9] Templeton W K . The effect of nonbank diversification on bank holding[J]. Quarterly Journal of Business & Economics, 1992, 31(4):3-17.

[10] Smith R , Staikouras C , Wood G . Non-interest income and total income stability[J]. Bank of England working papers, 2003.

[11]Apergis N. The Long-erm Role of Non-Traditional Banking in Profitability and Risk Profiles：Evidence from a Panel of U. S. Banking Institutions[J]. Journal of International Money & Finance, 2014,45(3): 61—73.

[12]Rosen, Richard J. ,Peter R. Lloyd-Davies, Myron L. Kwast, and David B. Humphrey. A

Portfolio Analysis of Bank Investment in Real Estate[J]. Journal of Banking and Finance,1989,13(3):355-66.

[13]Stiroh Kevin J. Diversification in Banking: Is Noninterest Income the Answer?[J]. Journal of Money, Credit and Banking,2004,36(5):853-82.

[14]Romona Busch and Thomas Kick. Income Diversification in the German Banking Industry[R].

WorkingPaper,2009,www.bundesbank.de/download/bankenaufsicht/dkp/200909dkpb_.pdf.

[15] Zhang Yu , Li Li . Can Noninterest Income Reduce Bank Risk? Evidence from Chinese Banking Industry[J]. Nankai Economic Studies, 2010(4):69-91.

[16] Li Minghui ,Liu Li-ya ,Sun Sha. Is Non-interest Business Beneficial to Banks?——Empirical Analysis Based on China's Banking Sector [J]. Studies of International Finance, 2014(11):11-22.

[17] WEI Cheng-long, LIU Jian-li. An Analysis on Diversification of Chinese Commercial Banks [J]. China Industrial Economy, 2007(12):85-93.

[18] ZHOU Ye , ZHENG Jun-li. Will Non-Interest Income Reduce The Risk of Commercial Banks The Evidence from 53 Commercial Banks in China [J]. Economic Theory and Business Management, 2014, V34(4):76-87.

[19] ZHAO Sheng-min , SHEN Chuang. The Impact of The Development of Non-interest Business on The Bank’s Income and Risk——Based on the Empirical Study of 49 Commercial Banks in China[J]. Economic Theory and Business Management, 2016(2).

[20] ZHOU Kai-guo , Li lin. The Impact of Diversification of Income Structure of Chinese Commercial Banks on Bank Risk [J]. Studies of International Finance, 2011(5):57-66.