

一、实证研究设计

附表 1 变量名称及定义

变量名称	变量代码	变量定义
被解释变量		
银行风险承担	<i>lnz</i>	破产风险 Z-score 的自然对数值
核心解释变量		
银行贷款竞争	<i>comp</i>	1-lerner 指数
货币政策环境	<i>mtight</i>	基于 HP 滤波得到的货币政策松紧立场变量
	<i>-m2g</i>	M2 增速的负数
	<i>mpu</i>	货币政策不确定性
资本监管	<i>kar</i>	资本充足率
	<i>karb</i>	资本水平的绝对缓冲带
银行层面控制变量		
银行规模	<i>lnast</i>	总资产的自然对数值
流动性	<i>cashast</i>	现金及准备金/总资产
业务结构	<i>nirpc</i>	非利息收入/营业收入
负债结构	<i>dplb</i>	存款总额/负债总额
盈利能力	<i>roa</i>	净利润/总资产
经营效率	<i>opcopr</i>	营业成本/营业收入

附表 2 主要变量描述性统计结果

变量	定义	均值	标准差	最小值	最大值
<i>zscore</i>	z-score	0.033	0.018	0.010	0.200
<i>comp</i>	银行贷款竞争度	0.181	0.105	0.001	0.880
<i>kar</i>	资本充足率 (%)	14.612	4.556	2.330	59.610
<i>karb</i>	资本水平绝对缓冲带 (%)	1.948	4.186	-15.677	43.151
<i>m2g</i>	M2 增速 (%)	11.774	3.881	8.076	27.582
<i>mpu</i>	货币政策不确定性	25.054	1.962	19.443	31.191
<i>lnast</i>	Ln 总资产	0.133	0.057	0.000	0.546
<i>cashast</i>	现金及准备金/总资产	0.197	0.181	-0.215	2.027
<i>nirpc</i>	非利息收入/营业收入	0.805	0.128	0.286	0.995
<i>dplb</i>	存款总额/负债总额 (%)	0.953	0.449	-0.371	3.844
<i>roa</i>	净利润/总资产 (%)	0.509	0.200	0.004	1.503
<i>opcopr</i>	成本收入比	0.033	0.018	0.010	0.200

二、实证结果分析

附表 3 贷款竞争水平：按银行性质分类统计

银行类型	N	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
农商行	1079	0.207	0.120	0.002	0.206	0.880
城商行	926	0.151	0.085	0.001	0.139	0.580
国有银行	73	0.183	0.046	0.042	0.190	0.261
股份制银行	147	0.170	0.070	0.002	0.167	0.334
合计	2225	0.181	0.105	0.001	0.171	0.880

进一步对不同类型银行的贷款竞争水平进行统计分析可知，竞争度高于临界值的银行主要为城商行与农商行。样本中约 1.6% 的城商行超过贷款竞争度的临界值，且城商行贷款竞争度的中位数与均值均低于股份制银行与国有银行，而最大值则超过两者，表明城商行的贷款竞争行为存在分化现象。部分城商行能够充分依托地域专业性优势发展关系型借贷

（李广子，2014）、或广泛发展非息业务以降低对贷款收入的依赖程度^①，由此弥补自身在贷款市场品牌声誉优势欠缺（谢露等，2016）、规模经济不足等相对劣势，从而规避了通过同质化价格竞争来争夺市场份额的粗放式盈利策略。而少数城商行则未能发挥上述比较优势，仍依赖于压降贷款利率定价以扩张信贷规模的传统竞争策略，从而引致较高的贷款价格竞争水平。样本中约 8.2%的农商行超过贷款竞争度的临界值，且农商行贷款竞争度的均值、中位数与标准差均高于其他三类银行。这一事实具有以下两点含义。首先，整体而言，农商行的价格竞争水平更高，这与农商行普遍具有更小的市场规模、更弱的品牌效应、因而具有更低的市场势力这一基本事实一致。其次，农商行贷款价格竞争的分化现象较之城商行更为明显。与城商行相比，农商行客群的地理分布与金融需求结构更为单一，规模劣势明显且科技投入力度有限，同时受限于人力资本与经营资质，对金融市场牌照的获取难度更高；受上述三方面因素约束，农商行普遍难以形成大型结算网络并广泛发展非息业务以降低对贷款收入的依赖程度。这导致农商行依托地域专业性优势发展关系型借贷业务的能力几乎成为其市场势力的决定性因素。然而，各农商行在软信息获取技术的成熟度与事前信息成本的投入能力方面不尽相同，且面临的关系型借贷业务资源又因地域区位差异而天然存在巨大差别，故其市场势力及贷款价格竞争水平分化明显。综合上述分析，应重点约束城农商行的贷款价格竞争行为，逐步引导进入恶性竞争区制的银行依托地域专业性优势获取市场势力；而对于国有及股份制银行，则可考虑适当放松自律机制提供的定价指导区间，以充分吸收贷款价格竞争盘活市场主体所带来的稳定效应。

三、稳健性检验

附表 4 稳健性检验：排除替代性识别

变量	(1) <i>lnz</i>	(2) <i>lnz</i>	(3) <i>lnz</i>
<i>comp</i>	-0.631*** (0.170)	-0.519* (0.302)	-0.113 (0.528)
<i>comp</i> ²	0.862*** (0.267)	0.429 (0.947)	-2.242 (2.838)
<i>comp</i> ³		0.455 (0.832)	6.528 (5.919)
<i>comp</i> ⁴			-4.146 (3.829)
<i>lnast</i>	0.274*** (0.063)	0.275*** (0.063)	0.276*** (0.063)
<i>cashast</i>	0.536*** (0.189)	0.533*** (0.190)	0.532*** (0.190)
<i>nirpc</i>	0.064* (0.033)	0.064* (0.033)	0.064* (0.033)
<i>dplb</i>	-0.182 (0.117)	-0.183 (0.117)	-0.182 (0.118)
<i>roa</i>	-0.228*** (0.022)	-0.230*** (0.023)	-0.232*** (0.024)
<i>opcopr</i>	0.019 (0.042)	0.014 (0.043)	0.008 (0.044)
样本容量	2225	2225	2225

^① 例如：宁波银行、上海银行、江苏银行等城商行的其他非息收入占比较高。其中，宁波银行近年来中间业务“多点开花”，2021年手续费及佣金净收入增速高达 30.3%，占营业收入比重提升至 15.7%。

银行数	321	321	321
调整后的R ²	0.366	0.366	0.366
个体效应	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制

附表 5 稳健性检验：分段线性拟合

变量	(1) <i>lnz</i>		(2) <i>lnz</i>		(3) <i>lnz</i>	
	<i>comp</i> ≤ 0.37	<i>comp</i> > 0.37	<i>comp</i> ≤ 0.39	<i>comp</i> > 0.39	<i>comp</i> ≤ 0.40	<i>comp</i> > 0.40
<i>comp</i>	-0.334*** (0.100)	0.401 (0.290)	-0.300*** (0.102)	0.899** (0.365)	-0.295*** (0.101)	1.248*** (0.168)
<i>lnast</i>	0.281*** (0.064)	0.556 (0.349)	0.277*** (0.064)	0.750** (0.373)	0.277*** (0.064)	1.017*** (0.131)
<i>cashast</i>	0.567*** (0.196)	0.077 (0.438)	0.578*** (0.191)	0.957 (0.760)	0.562*** (0.186)	1.450** (0.547)
<i>nirpc</i>	0.065* (0.034)	-0.351 (0.247)	0.060* (0.034)	-0.557 (0.340)	0.061* (0.034)	-1.094*** (0.153)
<i>dplb</i>	-0.174 (0.124)	0.357 (0.328)	-0.175 (0.121)	-0.182 (0.301)	-0.169 (0.121)	-0.036 (0.333)
<i>roa</i>	-0.227*** (0.023)	-0.192*** (0.065)	-0.229*** (0.022)	-0.302*** (0.094)	-0.230*** (0.022)	-0.166*** (0.059)
<i>opcopr</i>	0.007 (0.039)	0.284* (0.162)	-0.004 (0.039)	-0.270 (0.321)	-0.004 (0.039)	-0.464 (0.278)
样本容量	2122	103	2148	77	2161	64
银行数	314	59	316	49	316	40
调整后的R ²	0.365	0.817	0.361	0.827	0.361	0.946
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制

附表 6 稳健性检验：考虑银行风险的持续性特征

变量	FD-GMM	SYS-GMM
	(1) <i>lnz</i>	(2) <i>lnz</i>
L. <i>lnz</i>	0.330*** (0.060)	0.666*** (0.045)
<i>comp</i>	-0.886*** (0.264)	-0.993*** (0.325)
<i>comp</i> ²	0.917** (0.439)	1.452** (0.571)
<i>lnast</i>	-0.009 (0.024)	-0.038*** (0.011)
<i>cashast</i>	0.131 (0.238)	0.128 (0.220)
<i>nirpc</i>	0.115 (0.073)	0.139** (0.070)
<i>dplb</i>	-0.649*** (0.115)	-0.484*** (0.105)
<i>roa</i>	-0.148*** (0.032)	-0.172*** (0.036)
<i>opcopr</i>	0.133** (0.063)	0.085 (0.067)
样本容量	1761	1761
银行数	297	297
个体效应	控制	控制
时间效应	控制	控制
Wald检验值	437.913***	611.519***
Sargan	187.981	182.852
Sargan p	0.238	0.190
AR(1)	-5.502***	-6.340***
AR(2)	-0.403	-0.458

注：GMM 估计过程均采用“两步法”（two-step），且均采用 Windmeijer（2005）纠偏估计量计算标准误。

附表 7 稳健性检验：处理内生性及异常值问题并替换控制变量后重新检验

变量	(1) lnz_w (2SLS)	(2) lnz_w (2SLS)	(3) lnz_w (2SLS)
$comp_w$	-4.229** (1.905)	-4.952** (2.200)	-3.692** (1.869)
$comp_w^2$	7.168** (3.269)	7.669** (3.315)	7.843** (3.506)
$lnast_w$	-0.072*** (0.017)	-0.081*** (0.017)	-0.043 (0.028)
$loandp_w$	-0.097 (0.256)	0.074 (0.356)	-0.075 (0.367)
$nirpc_w$	0.279** (0.139)	0.395** (0.161)	0.127 (0.160)
$dplb_w$	-0.101 (0.440)	-0.039 (0.504)	-0.211 (0.464)
$propast_w$	0.022 (0.034)	0.030 (0.050)	0.059 (0.049)
$opcopr_w$	0.932** (0.390)	1.109*** (0.391)	0.735* (0.401)
样本容量	1658	1658	1658
银行数	295	295	295
调整后的 R ²	0.134	0.145	0.058
个体效应	无	无	控制
时间效应	无	控制	控制
识别不足检验	50.506***	45.710***	41.600***
弱工具变量检验	34.541***	31.293***	23.454***

四、进一步分析

附录 1. 银行资产组合余弦相似度指标的构造方法

首先，计算银行 i 与银行 j ($j \neq i$) 的余弦相似度 $\cos_{ij} = \overline{A}_i \cdot \overline{A}_j / (|\overline{A}_i| \cdot |\overline{A}_j|)$ ，其中， \overline{A}_i 、 \overline{A}_j 均为 $1 \times N$ 向量， $|\overline{A}_i|$ 、 $|\overline{A}_j|$ 分别为其模长，分量 $1 \sim N$ 为银行 i 、 j 资产负债表上的 N 种不同资产^①，各资产项目均除以总资产进行标准化。 \cos_{ij} 取值越大，表明银行 i 与银行 j 的业务结构相似度越高， $\cos_{ij} = 1$ 时，银行 i 、 j 具有完全相同的业务结构； $\cos_{ij} = 0$ 时，银行 i 、 j 具有完全不同的业务结构。其次，计算银行 i 与其他所有银行的平均余弦相似度，得到银行 i 的间接关联水 $sim_i = \sum \cos_{ij} / (n - 1)$ 。

附表 8 新增变量描述性统计结果

变量	定义	均值	标准差	最小值	最大值
lbb	同业负债/总负债	0.113	0.100	0.000	0.912
sim	银行资产组合的余弦相似度	0.640	0.165	0.015	0.836

^① 参考 Girardi 等 (2018)、Chu 等 (2020) 并结合数据可得性，考虑如下六种资产：买入返售金融资产、持有至到期投资、可供出售金融资产、无形资产、长期股权投资、应收利息净额。

附表 9 同业关联水平对贷款竞争风险效应的调节作用

变量	(1) <i>lnz</i>		(2) <i>lnz</i>		(3) <i>lnz</i>		(4) <i>lnz</i>	
	<i>comp</i> ≤ 0.37	<i>comp</i> > 0.37	<i>comp</i> ≤ 0.40	<i>comp</i> > 0.40	<i>comp</i> ≤ 0.37	<i>comp</i> > 0.37	<i>comp</i> ≤ 0.40	<i>comp</i> > 0.40
子样本								
<i>comp</i> × <i>lbb</i>	-1.631** (0.700)	0.282 (1.617)	-1.684** (0.680)	7.613*** (0.594)				
<i>comp</i> × <i>sim</i>					1.132*** (0.336)	1.936* (1.026)	0.937*** (0.317)	2.878*** (0.725)
样本容量	2042	94	2080	56	2114	103	2153	64
银行数	300	54	302	35	314	59	316	40
个体效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
时间效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
调整后的R ²	0.371	0.903	0.368	0.991	0.378	0.830	0.373	0.979

参考文献

- [1] 李广子. 跨区经营与中小银行绩效[J]. 世界经济, 2014, 37(11): 119 - 145.
- [2] 谢露, 王欣, 张敏. 区域竞争与商业银行的盈余质量——基于我国商业银行的经验证据[J]. 金融研究, 2016(7): 134 - 149.
- [3] Chu Y, Deng S, Xia C. Bank Geographic Diversification and Systemic Risk[J]. The Review of Financial Studies, 2020, 33(10): 4811-4838.
- [4] Girardi G, Hanley K W, Nikolova S, Pelizzoni L, Sherman M G. Portfolio Similarity and Asset Liquidation in the Insurance Industry[J]. Journal of Financial Economics, 2021, 142(1): 69-96.