

数字金融、风险承担与 商业银行经营绩效

陈 正¹ 韩亮亮²

(1.国家开发银行辽宁省分行,沈阳 110000;2.辽宁大学,沈阳 110036)

内容提要:本文以 2013 年—2021 年沪深 A 股上市商业银行为研究样本,实证检验数字金融对商业银行绩效的影响,以及风险承担对数字金融与商业银行经营绩效之间关系的调节作用。研究发现,数字金融的发展提升了商业银行经营绩效,并且银行风险承担水平越高,数字金融对商业银行经营绩效的提高作用越明显。研究表明:数字金融实现了商业银行资源的精准匹配,节约了组织与客户的沟通成本,打破了地理区位的制约,从而对商业银行经营绩效产生积极影响,尤其在风险承担水平高的银行中,这种影响更显著。进一步通过分组回归发现,在大中型银行中,数字金融对银行经营绩效的提升作用更明显。研究结论对推动数字金融发展、提升商业银行经营绩效具有参考价值。

关键词:数字金融 风险承担 商业银行 经营绩效

中图分类号:F830.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1672-9544(2022)11-0090-09

一、引言

商业银行经营绩效一直是理论界与实务界关注的重要问题之一。随着数字经济时代的到来,现代信息技术与金融要素不断融合,促使商业银行数字金融这一新的金融服务业态迅速发展。数字金融的发展经历了金融电子化、互联网金融和金融科技 3.0 三个阶段(巴曙松等,2018)。^[1]快速发展的数字金融涵盖了商业银行融资业务、投资业务、营销业务、货币支付业务、咨询业务等全范畴的金融业务。2019 年 8 月,中国人民银行印发了《金融科技

(FinTech)发展规划(2019-2021 年)》,规划要求商业银行要加大对金融业务信息科技的应用力度,实现金融业务与科学技术的深度融合,促进金融业务与科学技术的协调发展。数字金融的发展已成为商业银行业务创新发展的趋势。与传统金融业相比,数字技术实现了商业银行业务价值链条的组织或个体不同节点的授信、融资及结算等综合金融服务。数字金融还具有信息获取的快速性、产品和服务覆盖面的广阔性及服务成本持续降低等优势,有利于银行客户更高效地获取金融资源,促进商业银行经营绩效增长并对商业银行业务的风险进行实

[收稿日期]2022-07-29

[作者简介]陈正,硕士,经济师,研究方向为数字金融、商业银行经营管理;韩亮亮,管理学博士,教授、博士生导师,研究方向为公司财务与公司治理研究。

[基金项目]国家社科基金一般项目“国有资本投资运营公司经济行政型治理模式研究”(项目编号:21BGL110);辽宁省社科规划基金重大项目“推进国有资本布局优化和结构调整研究”(项目编号:L21ZD021)。

时监控。

商业银行是服务实体经济资金融通的重要渠道。据北京大学互联网金融研究中心研究成果显示,2013年-2020年我国商业银行信息化投资规模从680.9亿元增长至1351亿元,翻了近一番。^[2]到2021年底有16家商业银行成立了金融科技子公司,加大科技信息人才储备,大力推动数字化转型。我国商业银行的数字金融发展已经走在世界前列。数字金融兼具科技属性与金融属性,给商业银行带来巨大影响的同时,也会受到商业银行各业务领域风险的影响。据《中国金融稳定报告2021》显示,截至2020年末,我国银行不良贷款余额3.47万亿元,同比增加2816亿元;不良贷款率1.92%,同比上升0.06个百分点。因此,探讨数字金融发展是否提升了商业银行经营绩效以及风险承担是否影响二者之间的关系,具有重要的理论与实践意义。

鉴于此,本文以2013年-2021年沪深A股上市商业银行为研究样本,实证检验了数字金融对商业银行绩效的影响,以及风险承担对数字金融与商业银行绩效关系的调节作用。本文的贡献在于:第一,检验了数字金融对商业银行经营绩效的影响,丰富了数字金融经济后果的研究;第二,检验了风险承担对数字金融与商业银行绩效关系的调节效应。本文研究结果有助于为数字金融的发展、商业银行风险承担水平及经营绩效的提高,提供决策参考。

二、理论分析与研究假设

(一)数字金融与商业银行经营绩效

中国银行业总体上数字化程度在不断加深,据北京大学数字金融中心的“商业银行数字化指数”统计结果显示,商业银行数字化发展指标已从2010年的14.8%增长至2018年73.8%,数字化发展也使商业银行传统服务方式从线下转向线上,从而减少了商业银行提供金融服务的运作成本,同时利用移动端向用户提供统一的金融服务,也提高了商业银行

业务的整体营运质量。所以,沈悦和郭品(2015)^[3]认为互联网金融的技术溢出作用明显提升了中国商业银行的全要素生产率。Delong和Deyoung(2007)^[4]将美国1999年-2001年间商业银行的财务报表,分成采用先进科技和未采用先进科技两组样本进行对比分析,研究发现,采用先进科技的银行获得了更高的经营收益。

数字金融,是指运用现代信息化与科学技术进行金融服务产品、运营模式、流程管理等方面的金融技术创新,对传统商业银行的运营管理水平产生重大影响。数字金融借助大数据、云计算技术、区块链技术创造了一种更为包容开放的资本融通环境,实现了资源的精确搭配,有效节省沟通成本,减少了搜寻时限,从而突破了地域区位的约束,有效解决了信息不对称问题(Becketal.,2018)。^[5]而传统的商业银行为客户提供金融服务,只能依靠不断增设的物理网点开展金融业务,将持续增加设备支出、团队配备等运营成本和管理成本。但是在数字金融赋能下,银行实现了实时金融服务,降低网点布控和运营管理成本,提高了金融业务的运营效率(李建军,2015)。^[6]

从信息不对称的逆向选择视角分析,传统商业银行对贷款客户的抵押品及担保等信息的识别分析效率偏低。Jagtiani和Lemieux(2018)^[7]认为互联网金融产品占很大比重的中低端客户已被排除在传统金融业务之外。因此,数字金融服务与传统商业银行的结合产生了相辅相成的关系,大大提升了银行的服务客户群体以及工作效率。大数据分析、云计算技术、人工智能、区块链等新金融科技,在资金收付、结算、风险识别等商业金融服务领域的广泛应用,极大增强了商业金融服务的高科技化、智能化,提升了商业银行的金融服务效能;并且金融科技可以有效缓解银行与客户之间的信息不对称问题,发现更多优质客户,并显著降低交易成本(杨东,2015)^[8],它可以扩大金融服务的供应和覆盖范

围,提高客户和信息的有效性,降低评估和决策成本,并提高商业银行的业绩。因此,数字金融通过成本效应机制,有效降低交易成本,提高服务质量,对商业银行的经营绩效产生积极影响。因此,提出以下假设:

假设 1:数字金融与商业银行经营绩效正相关,即数字金融的发展有助于提升商业银行的经营绩效。

(二)数字金融、风险承担与商业银行经营绩效

银行风险承担是指商业银行在经营过程中所承担的风险总额^[9],包括商业银行发放贷款时主动放松信贷标准导致的银行风险承担主动增加,以及贷款发放后企业违约产生不良贷款引发的银行风险。^[10]商业银行作为以盈利为主要目的的金融机构,会对高风险、高收益项目产生投资偏好,从而导致商业银行对风险的感知下降。同时,受货币政策、行业竞争等诸多因素的影响,商业银行也会提升对风险的容忍度。这从客观上形成了商业银行不同的风险承担水平。数字金融作为新一代信息技术与传统金融服务的创新融合,能有效改善传统信贷业务信息透明度低、服务成本高等问题,尤其对风险承担水平高的银行,数字金融产生的作用更突出,综合表现为对银行经营绩效的促进作用可能更加显著。因此,提出以下假设:

假设 2:商业银行的风险承担水平越高,数字金融对经营绩效的提高作用越明显。

三、研究设计

(一)样本选择和数据来源

本文选取 2013 年-2021 年沪深证券市场 48 家商业银行数据作为研究样本,其中包含 5 家国有商业银行、10 家股份制商业银行和 33 家城市商业银行,并去除指标值缺失过多的样本,最终选取 164 个观测值。考虑到数字金融影响银行经营绩效需要一

定时间,对数字金融进行滞后处理,经营绩效采用的是 2014 年-2021 年的数据,其他变量采用的是 2013 年-2020 年的数据,对主要连续变量进行了上下 1%的缩尾调整。数据资料主要来源于国泰安、Wind 数据库及北大数字金融研究中心的研究成果及数据资料,通过 STATA16.0 程序对样本信息进行研究。

(二)变量定义

1.数字金融指数。参考邱晗(2018)^[11]、刘孟飞等(2022)^[12]等人对数字金融指数的深入研究,选用北京大学数据金融发展中心所推出的“中国数字金融普惠发展指数”的指标作为解释变量。

2.商业银行经营绩效。参考邹晓梅等(2015)^[13]、王欣欣等(2021)^[14]相关研究,选取银行总资产收益率(Roa)作为银行盈利能力的代理变量。同时,选择净资产收益率(Roe)作为主要替代变量,并对其研究结果进行了稳健性检验。

3.银行风险承担。借鉴 Delis 和 Kouretas(2011)^[15]、王晋斌和李博(2017)^[16]的研究,选取不良贷款率(Nplra)和拨备覆盖率(Pvcra)作为代理变量。

4.控制变量。为了减少其他变量对实证结果产生的不利影响,参考蒋泽娟(2018)^[17]和弓慧婷(2020)^[18],选取的控制变量为资产负债率(Lev)、资产规模(Size)、银行业流动性(Liquid)、资本充足率(Capital)、存款规模(Scale)、银行集中度(Concen)、成本收入比(Cost)、存贷比(Ldr)、资产成长性(Fa)、经济发展水平(Gdpg)、汇率水平(Exchan)、年度(Year)。具体变量定义见表 1 所示。

(三)模型设定

借鉴杜莉和刘铮(2022)^[19]、王奕婷和罗双成(2022)^[20]等的研究设计,构建模型:

$$Roa_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 Difi_{i,t-1} + \alpha_2 Controls_{i,t-1} + \sum Year + \sum Ind + \varepsilon_{i,t}$$

其中,Roa 为被解释变量,表示银行经营绩效;DIFI 为解释变量,表示数字金融;Controls 表示一系

表 1 变量定义

变量类别	变量符号	变量定义
被解释变量	<i>Roa</i>	银行经营绩效,税后净利润 / 总资产
解释变量	<i>DIFI</i>	省级层面数字金融,来自“北京大学数字普惠金融指数”
控制变量	<i>Lev</i>	资产负债率,期末总负债 / 总资产
	<i>Size</i>	资产规模,期末总资产的自然对数
	<i>Liquid</i>	银行业流动性,流动资产 / (存款 + 短期资金)
	<i>Capital</i>	资本充足率,银行的资本总额对其风险加权资产的比率
	<i>Scale</i>	存款规模,国内生产总值对数与存款的比值
	<i>Concen</i>	银行集中度,前三家银行总资产 / 全部银行总资产
	<i>Cost</i>	成本收入比,(业务管理费 + 其他营业支出) / (利息净收入 + 手续费净收入 + 其他业务收入 + 投资收益)
	<i>Ldr</i>	存贷比,银行贷款总额 / 存款总额
	<i>Fa</i>	资产成长性,固定资产、无形资产和其他长期资产的投资支出与期末总资产的比值
	<i>Gdpg</i>	经济发展水平,GDP 增长率
	<i>Exchan</i>	汇率水平,汇率增长率
调节变量	<i>Year</i>	年度虚拟变量
	<i>NPlra</i>	不良贷款率,不良贷款 / 总贷款余额
	<i>Pvcra</i>	拨备覆盖率,(一般准备 + 专项准备 + 特种准备) / (次级类贷款 + 可疑类贷款 + 损失类贷款)

列影响银行经营绩效的变量； $\sum Year$ 与 $\sum Ind$ 分别表示年份虚拟变量与行业虚拟变量； ε 表示随机扰动项。根据假设 1,文章主要关注系数 α_1 ,若 α_1 显著为正,代表数字金融能够提高商业银行经营绩效；若 α_1 显著为负,则结论相反。

(四)变量描述性统计

变量的描述性统计结果见表 2。*Roa* 的均值为 1.013,标准差为 0.407,最小值为 0.165,最大值为 2.467,说明商业银行间的经营绩效存在着一定差异。*DIFI* 的均值为 2.666,最小值为 1.180,最大值为 4.319,表明平均而言,数字金融发展程度为 2.666,

且不同地区数字普惠金融发展水平之间存在较大差异。其他变量数据与现有研究无显著差异。

四、实证结果与分析

(一)多元回归分析

1.基本回归模型

根据所设定的回归模型,验证数字金融对于商业银行绩效的影响,结果见表 3。第(1)列未加入控制变量,第(2)列加入了控制变量,结果显示无论是否加入控制变量,数字金融(*DIFI*)的系数分别为 2.4179 和 3.7342,均在 1%的水平上显著为正,说明

表 2 变量描述性统计

变量	样本数	平均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Roa</i>	164	1.013	0.407	0.165	0.917	2.467
<i>DIFI</i>	164	2.666	0.627	1.180	2.672	4.319
<i>DCB</i>	164	2.426	0.639	0.882	2.393	3.970
<i>DUD</i>	164	2.668	0.750	1.073	2.663	4.887
<i>DSS</i>	164	3.453	0.614	2.179	3.411	4.622
<i>Lev</i>	164	1.092	0.0349	1.037	1.086	1.290
<i>Size</i>	164	23.65	1.358	20.54	23.44	28.44
<i>Liquid</i>	164	57.75	23.23	28.28	51.67	152.7
<i>Capital</i>	164	14.26	3.011	6.800	13.71	27.76
<i>Scale</i>	164	86.42	11.44	47.67	91.05	98.29
<i>Concen</i>	164	54.66	10.32	29.39	54.80	83.60
<i>Cost</i>	164	37.68	9.373	21.80	35.77	79.91
<i>Ldr</i>	164	68.60	13.34	42.23	67.83	126.2
<i>Fa</i>	164	15.02	13.80	-13.64	12.89	82.61
<i>Gdpg</i>	164	172.9	48.79	50.21	178.9	281.2
<i>Exchan</i>	164	200.2	65.36	14.73	213.3	303.2

数字金融可以提高商业银行的经营绩效,假设 1 得以验证。

2. 风险调节模型

假设 2 验证商业银行风险承担水平对于数字金融与商业银行绩效关系的调节作用。银行风险承担用不良贷款率(*Nplra*)和拨备覆盖率(*Pvcra*)衡量,表 3 第(3)和(4)列显示,交乘项 *DIFI***Nplra* 的系数为 0.5813, *DIFI***Pvcra* 的系数为 5.2701, 均显著为正,说明风险承担对数字金融与商业银行经营绩效的关系具有正向调节作用,商业银行风险承担水平的提高增强了数字金融对银行经营绩效的正相关关系。

(三) 稳健性检验

1. 被解释变量替换。将被解释变量更换为净资

产收益率(*Roe*),重新进行回归,从表 4 第(1)列可以看出数字金融(*DIFI*)的系数为 16.4052,在 5%的水平上显著为正,回归结果得出的主要变量关系与原模型一致。

2. 样本数据剔除检验

在本文研究的时间区间内,2015 年存在较为典型的金融事件冲击。2015 年金融市场经历了 A 股市场过山车式的剧烈震荡和央行 10 次降息降准。为了剔除事件冲击对估计结果的影响,本文将 2015 年数据作为特殊事件剔除,估计结果表 4 第(2)列可以看出,数字金融(*DIFI*)的系数仍显著为正,表明本文的研究结论依然稳健。

3. 数字金融的工具变量法

本文参照赵宸宇等(2021)^[21]采用互联网宽带接

表 3 基本模型分析结果

解释变量	(1) Roa	(2) Roa	(3) Roa	(4) Roa
DIFI	2.4179*** (6.8569)	3.7342*** (3.5975)	2.3210* (1.9369)	1.5841* (1.7928)
DIFI*Nplra			0.5813** (2.2371)	
Nplra			-2.1123*** (-3.1638)	
DIFI*Pvcra				5.2701*** (3.7896)
Pvcra				-7.9266** (-2.1381)
Lev		16.1770* (1.8743)	9.0631 (0.9790)	15.1618* (1.8622)
Size		-0.1831* (-1.6818)	-0.2001* (-1.9622)	-0.151 (-1.5748)
Liquid		0.0022 (0.7723)	0.0016 (0.6035)	0.0048** (1.9826)
Capital		0.0158 (0.5409)	0.0925** (2.2373)	-0.0457 (-0.5496)
Scale		0.0746 (1.5773)	0.0456 (1.1026)	0.0745* (1.6897)
Concen		-0.0503 (-0.7813)	-0.0009 (-0.0145)	-0.0624 (-1.0331)
Cost		-0.0920*** (-5.7428)	-0.0753*** (-5.3020)	-0.0850*** (-5.7703)
Ldr		0.0238 (0.6234)	0.0094 (0.2685)	0.0501 (1.3515)
Fa		0.0157 (1.6457)	0.0124 (1.3481)	0.0110 (1.2876)
Gdp _g		0.0019 (0.1564)	0.0028 (0.2284)	0.0044 (0.4319)
Exchan		-0.0136*** (-2.7081)	-0.0109** (-2.5266)	-0.0135*** (-3.4365)
cons	-5.2544*** (-7.2523)	-4.3427** (-2.4532)	-4.4423 (-1.2177)	-4.2965** (-2.2670)
N	164	164	164	164
Adj.R ²	0.3252	0.3684	0.3581	0.3652

入用户数(Internet)作为工具变量进行内生性检验。一方面,互联网宽带接入用户数与数字金融发展紧密相关,满足了相关性条件;另一方面,互联网宽带接入用户数并不会直接影响银行的经营绩效,因此满足了外生性的要求。估计结果,第(1)列显示,

Internet 的系数为 0.0078,显著为正,说明互联网宽带促进了数字金融的发展。第(2)列显示数字金融(DIFI)与银行绩效(Roa)的系数为 16.0410,在 5%的水平上显著。这表明,在控制了内生性问题后,结论仍然成立。

表 4 稳健性检验结果

	(1) Roe	(2) Roa	(3) DIFI	(4) Roa
DIFI	16.4052** (2.4058)	3.6879*** (4.6869)		16.0410** (2.4140)
Internet			0.0078** (2.2233)	
控制变量	添加	添加	添加	添加
N	164	145	164	164
Adj.R ²	0.4351	0.4078	0.3839	0.4291

4.数字金融分变量检验

本文进一步探讨覆盖广度(DCB)、使用深度(DUD)和数字化水平(DSS)这三个维度对银行经营绩效的影响,上述三个指标均来自“北京大学数字

普惠金融指数”。估计结果表 5 发现覆盖广度(DCB)、使用深度(DUD)和数字化水平(DSS)均能提高银行的经营绩效,再次证明了本文基本研究结论的稳健性。

表 5 稳健性检验结果

	(1) Roa	(2) Roa	(3) Roa
DCB	2.8628*** (4.0775)		
DUD		1.8024*** (3.1091)	
DSS			2.2159*** (3.6860)
控制变量	添加	添加	添加
N	164	164	164
Adj.R ²	0.3523	0.3409	0.3474

(四) 银行规模的分组检验

本文采用分组回归的方法将样本银行分为小型银行和大中型银行两类，小型银行包括 33 家地方性城市商业银行，大中型银行包括 5 大国有银行和招行等 10 家全国性股份制银行。回归结果显示，在大中型银行样本中，数字金融(DIFI)的系数为 4.0185，在 1%的系数显著为正；在小型银行的系数并不显著。说明数字金融对银行绩效的提升作用在

大中型银行更明显，原因为大中型银行具有资金、人才储备等方面的巨大优势，其对数字金融的应用发展起步更早，介入程度更深。大中型银行陆续成立金融科技子公司，科技企业也更倾向于与大中型银行合作，而地方性小型银行则大多处于金融科技布局初期，在战略路径、合规创新等方面面临不少困境。

表 6 银行规模的分组检验结果

	(1)小型银行	(2)大中型银行
	Roa	Roa
DIFI	1.5237 (0.5446)	4.0185*** (7.5002)
控制变量	添加	添加
N	76	88
Adj.R ²	0.3342	0.3377

五、研究结论与建议

本文以 2013 年–2021 年沪深 A 股上市商业银行为研究样本，实证检验了数字金融对商业银行经营绩效的影响，以及风险承担对数字金融与商业银行绩效关系的调节作用。主要结论包括：其一，数字金融对于商业银行绩效具有显著促进作用。基本回归模型以及稳健性检验结果均表明数字金融对商业银行绩效的影响显著为正。其二，商业银行风险承担水平调节了数字金融与银行经营绩效之间的关系，表现为风险承担水平越高的商业银行中数字金融对银行经营绩效的正向影响越大。其三，数字金融对商业银行绩效的提升作用在大中型银行更明显。

基于上述研究结论，本文提出以下 3 点建议：

第一，商业银行应运用大数据、云计算、区块链等技术，深入推进数字化转型。充分结合组织架构、金融产品、业务流程、市场及客户等要素，搭建综合性的网络服务平台，为客户提供全方位、多层次、平台化的优质金融服务，制定清晰的数字化转型策略和路径，推动数字金融与传统商业银行存贷款、结算、担保、信用证服务等业务的深度融合，建立商业银行新的零售运营模式，实现数字化、智能化、个性化的跨区域新业态服务模式。

第二，商业银行应以技术、人才等科技要素为驱动力，提升金融创新能力。加大数据技术、科技人才等方面的投入，加强金融科技人才的储备。从开展金融业务的领域和类别出发，结合数字金融模式

的要求,组建专业化的金融科技团队,完善数字化金融环境,提高金融业务和金融产品创新能力。同时,应建立与数字金融业态相适应的商业银行金融机构和管理制度,实现数字化科技与金融的深度融合。特别是中小型商业银行应加快数字金融模式推进行,加强与大型商业银行在信息、技术等方面的合作,加大现代信息科技的投入,建立数字化金融业务流程及金融产品标准体系,促进数字金融的快速发展。

第三,商业银行应通过数字金融业务的开展将风险承担转化为经营绩效的提升。商业银行客观上存在风险承担水平的差异,风险承担是一把双刃剑,既可能转化为经营绩效的改善,也可能导致经营陷入困境。本文研究表明,利用数字金融是驾驭风险承担这把双刃剑的有效方式,可以促进经营绩效的提高。因此,风险承担水平越高的商业银行,越应该通过发展数字金融实现经营绩效提升。

参考文献:

- [1] 巴曙松,慈庆琪,郑焕卓.金融科技浪潮下,银行业如何转型[J].当代金融研究,2018,(2):22-29.
- [2] 北京大学互联网金融研究中心课题组.商业银行互联网战略转型研究[R].2016.
- [3] 沈悦,郭品.互联网金融、技术溢出与商业银行全要素生产率[J].金融研究,2015,(3):160-175.
- [4] Delong G, Deyoun R. Learning by Observing: Information Spillovers in the Execution and Valuation of Commercial Bank M & As [J]. Journal of Finance, 2007, 62(1): 181-216.
- [5] Beck T, Pamuk H, Ramrattan R, et al. Payment Instrument, Finance and Development [J]. Journal of Development Economics, 2018, 133: 162-186.
- [6] 李建军,王德.搜寻成本网络效应与普惠金融的渠道价值——互联网借贷平台与商业银行的小微融资选择比较[J].国际金融研究,2015,(12):56-64.
- [7] Jagtiani J, Lemieux C. Do Fintech Lenders Penetrate Areas that are Underserved by Traditional Banks? [J]. Journal of Economics & Business, 2018, 100: 43-54.
- [8] 杨东. 互联网金融的法律规制——基于信息工具的视角[J]. 中国社会科学, 2015, (4): 107-126, 206.
- [9] 姚德权,张宏亮,黄学军. 基于变结构 KMV 模型的商业银行风险承担度量研究 [J]. 中国软科学, 2015(11): 109-122.
- [10] 方意. 货币政策与房地产价格冲击下的银行风险承担分析[J]. 世界经济, 2015, (7): 73-98.
- [11] 邱晗, 黄益平, 纪洋. 金融科技对传统银行行为的影响——基于互联网理财的视角[J]. 金融研究, 2018(11): 17-29.
- [12] 刘孟飞, 王琦. 金融科技对商业银行绩效的影响——理论与实证研究[J]. 金融论坛, 2021(3): 60-69.
- [13] 邹晓梅, 张明, 高蓓. 资产证券化与商业银行盈利水平: 相关性、影响路径与危机冲击[J]. 世界经济, 2015, (11): 144-167.
- [14] 王欣欣. 业务多元化对商业银行的业绩影响——基于风险承担的中介效应[J]. 贵州财经大学学报, 2021(4): 65-73.
- [15] Delis MD, and G.P. Kouretas. 2011. Interest rate sand bank risk-taking [J]. Journal of Banking & Finance, 35(4): 840-855.
- [16] 王晋斌, 李博. 中国货币政策对商业银行风险承担行为的影响研究[J]. 世界经济, 2017, (1): 25-43.
- [17] 王欣欣. 业务多元化对商业银行的业绩影响——基于风险承担的中介效应[J]. 贵州财经大学学报, 2021(4): 65-73.
- [18] 弓慧婷, 杨毅. 金融生态环境、内部控制审计与债务融资成本[J]. 财会月刊, 2020(2): 110-116.
- [19] 杜莉, 刘铮. 数字金融对商业银行信用风险约与经营效率的影响[J]. 国际金融研究, 2022(6): 75-85.
- [20] 王奕婷, 罗双成. 金融科技与商业银行经营绩效——基于风险承担的中介效应分析[J]. 金融论坛, 2022(4): 19-29.
- [21] 赵宸宇, 王文春, 李雪松. 数字化转型如何影响企业全要素生产率[J]. 财贸经济, 2021(7): 114-129.

【责任编辑 张经纬】