数字普惠金融是否增强海洋城市经济韧性

——基于金融监管的调节效应研究

沈金生，郭慧

（中国海洋大学经济学院　青岛　266100）

摘要：海洋城市是“海洋建设”目标的载体和数字城市建设的先导力量，面对全球经济的不确定性，其经济韧性的增强离不开数字普惠金融的动能注入。文章利用 2011—2019 年我国 53 个海洋城市的面板数据，测度海洋城市经济韧性，并构建面板模型深入探究数字普惠金融对海洋城市经济韧性的作用机制及金融监管的调节效应。研究发现：数字普惠金融具有双重性，但对海洋城市经济韧性具有显著增强作用；城市特质分析表明，海洋经济圈、城市规模和行政级别对数字普惠金融与海洋城市经济韧性的关系存在异质性；作用机制表明，数字普惠金融通过创业活跃度和消费能力影响海洋城市经济韧性；进一步分析，金融监管对数字普惠金融增强海洋城市经济韧性具有正向调节效应。这为数字普惠金融提高海洋城市经济韧性，助力数字海洋中心城市建设提供有益参考。

关键词：数字普惠金融；海洋城市；经济韧性；金融监管

中图分类号：P74；F8　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**1005－9857(2024)01－0015－13

Whether Digital Financial Inclusion Enhances the Economic Resilience of Ocean Cities: Research on the regulatory effect based on financial supervision

SHEN Jinsheng, GUO Hui

(School of Economics Ocean University of China, Qingdao 266100, China)

Abstract: Ocean city is the carrier of the goal of “marine construction” and the leading force of digital city construction, the enhancement of its economic resilience cannot be separated from the momentum injection of digital inclusive finance. This paper uses the panel data of 53 ocean cities in China from 2011 to 2019 to measure the economic resilience of ocean cities, and constructs a panel model to deeply explore the mechanism of digital inclusive finance on the economic resilience of ocean cities and the regulatory effect of financial supervision. The study finds that digital financial inclusion has dual nature, but it has a significant effect on the economic resilience of ocean cities. The analysis of city characteristics shows that there is heterogeneity in

收稿日期：2023-06-25；**修订日期：**2024-01-15

作者简介：沈金生，教授，博士，研究方向为海洋经济、宏观经济分析

通信作者：郭慧，硕士，研究方向为海洋城市研究

the relationship between digital financial inclusion and economic resilience of marine cities in marine economic circles, city sizes and administrative levels. The mechanism shows that digital inclusive finance affects the economic resilience of ocean cities through entrepreneurial activity and consumption power. Further analysis, financial supervision has a positive moderating effect on digital inclusive finance to enhance the economic resilience of ocean cities. This provides a useful reference for digital inclusive finance to improve the economic resilience of ocean cities and help the construction of digital ocean center cities.

Keywords: Digital inclusive finance, Marine cities, Economic resilience, Financial supervision

0 引言

经济“韧性”是指一个系统在遭遇外部或内部冲击后维持自身稳定并恢复至原有状态或拓展新增长路径的能力[1]。习近平总书记指出“中国经济的强韧性是防范风险的最有力的支撑”,城市经济韧性成为学者们研究的热点议题[2]。我国有众多海洋城市在 2022 年发布的《现代海洋城市研究报告(2021)》中表现抢眼,截至 2022 年,更有9 座海洋城市相继提出建立具有国际影响力的全球海洋中心城市[3]。海洋城市是陆域经济和海域经济的连接点,外商投资和国际贸易活跃,是双循环新发展格局塑造的重要纽带[4],其经济稳定发展对全国经济高质量发展至关重要。但值得注意的是,国际贸易变化、地缘冲突、消费需求不足等棘手问题对海洋城市的扰动较内陆城市更大,海洋城市经济韧性面临着严峻挑战。作为“海洋强国”目标建设的载体,海洋城市在公共事件频发的背景下如何率先垂范增强城市经济韧性成为时代赋予的议题。

作为数字经济时代产物的数字普惠金融无疑是提高城市经济韧性的新手段,《关于改进和加强海洋经济发展金融服务的指导意见》也强调金融对于海洋城市中海洋经济的重要性。如果经济体系遭受突如其来的经济冲击,一方面,海洋城市人口规模大,数字普惠金融的长尾效应能改善边缘群体的融资约束,扩大金融服务客群,激励个人和企业敢于贷款并用于创业项目的落地,促进海洋产业以及其他各行业的繁荣,从而增加就业机会、优化经济结构、推进新旧动能转换;另一方面,海洋城市是发达城市的典型代表,也是数字城市建设的“领头羊”,数字普惠金融在海洋城市的迅猛发展并趋于成熟,不断完善的移动支付、线上信贷等产品可以增加用户消费的便捷性[5],数字保险、理财产品等业务可以保障居民的消费能力,扩大市场内需,持续促进经济体系的循环运转,为城市经济体系提供支撑。

然而,尽管数字普惠金融能够弥补传统金融的不足,增强城市经济韧性,但越来越多的学者开始意识到数字技术的发展放大金融风险,平台“暴雷”“砍头息”等事件为城市经济韧性带来一定隐患。而强化金融监管是规避数字普惠金融自身安全隐患的必要措施,如果不注重数字经济背景下金融监管力度的加大和转型,数字普惠金融对城市经济韧性的提高作用会大大被抑制,但也有学者认为高强度的金融监管使整个金融行业处于疲软状态,那么金融监管对海洋城市经济韧性有何影响?该如何衡量海洋城市经济韧性?数字普惠金融是否能有效规避自身携带的隐患有效增强城市经济韧性?为此,本文选取 53 个海洋城市作为研究对象,利用 2011—2019 年面板数据探究数字普惠金融对海洋城市经济韧性的影响及作用机制,并重点将政府金融监管强度纳入研究框架内,探讨政府金融监管下的数字普惠金融对海洋城市经济韧性的影响作用,以助力海洋中心城市和数字海洋城市的建设。

1 文献综述

国内外学者的相关研究主要集中在城市或区域经济韧性的概念界定、测度、影响因素以及区域经济韧性评价等方面,如黄河流域[6]、资源型城市[7]、粤港澳大湾区[8]等区域经济韧性的测度及空

间规律。而海洋城市经济韧性的相关研究十分少见，彭荣熙等[9]利用国内生产总值（GDP）增速测算东部沿海城市经济韧性，多数学者主要在沿海省（自治区、直辖市）层面研究海洋经济韧性；王泽宇等[10]引入海洋经济弹性概念，从抵御、恢复、再组织、更新 4 个方面刻画我国沿海 11 个省（自治区、直辖市）的海洋经济弹性并分析其空间演化规律；韩增林等[11]首次构建指标体系测度我国 11 个沿海省（自治区、直辖市）的海洋渔业经济韧性并研究韧性与效率的关系；方叶林等[12]对我国沿海五大城市群进行旅游网络结构韧性评估；Lomboy 等[13]提出对渔民提供金融支持以增强海洋产业韧性。海洋城市与内陆城市相比，既有海洋经济作为新的经济增长点支撑，又兼具城市经济特征，准确识别海洋城市经济韧性对建设现代海洋城市和海洋中心城市具有重要意义，而现有文献缺乏对海洋城市经济韧性的研究。

数字普惠金融对经济具有巨大的价值空间，其可以促进经济高质量发展[14]和包容性增长[15]，但是信息技术存在将金融的风险性无限放大和激化的可能性，有学者通过研究发现数字金融可以打破地理壁垒和群体壁垒将风险外溢到周边地区[16]，其数据泄露、欺诈、“长尾”风险等引发的连锁反应使得金融风险传播速度更快、范围更广[17]。而唐松等[18]通过研究发现强化金融监管能有效增强数字金融的靶向性，减少金融风险衍生现象，保障数字金融生态圈的规范发展，促进其对企业技术创新的效能释放。但很少有人将金融监管纳入数字普惠金融与海洋城市经济韧性的研究框架中，探讨数字普惠金融在海洋城市中的赋能效果。

综上，本文可能的边际贡献主要有：①结合海洋城市的特色构建城市经济韧性指标体系，为海洋城市经济韧性研究提供测度依据；②构建四段式中介模型检验创业活跃度和居民消费能力的作用机制，解决三步中介模型存在的缺陷，为疏通传导堵点、助力海洋城市经济的高质量发展提供启示；③在分析数字普惠金融双重性的理论基础上，将金融监管纳入研究框架中，探究金融监管强度对数字普惠金融影响海洋城市经济韧性的调节效应，为政府实现金融监管转型、挖掘数字普惠金融的潜力提供启示。

2　理论基础与研究假设

2.1　假设 1

数字普惠金融对海洋城市经济韧性具有两面性。首先，数字普惠金融对海洋城市经济韧性具有正向影响，一方面，数字普惠金融具有普惠性，其可以挖掘海量数据并触达长尾群体，原本一部分没有能力接触金融服务的客群可以进行金融信贷，将资金用于创业、消费等经济活动[19]，而 53 个海洋城市的人口约占我国总人口的两成，大规模的基础用户可以激发数字普惠金融的释能潜力，稳定海洋城市经济体系的正向循环；另一方面，大数据、云计算、区块链等要素和技术不仅可以抓取数据并进行模型分析，及时反馈市场经济动态，缓解传统金融的信息不对称问题，将金融资源整合后通过规模经济转化为有效供给，还可以缩短借贷周期和降低搜寻成本、风险识别成本。在海洋城市发展海洋新兴产业的关键时期，具有“低门槛、低成本、及时精准”的数字普惠金融无疑成为数字贸易和海洋生物医药等行业发展的助推器，并有助于海洋城市产业结构的优化，拓宽海洋城市依托海洋资源禀赋发展的新路径，增强海洋城市的经济稳定性。

同时，数字普惠金融作为一种金融形式并没有脱离“风险－收益”的基本逻辑，可能会催生出金融抑制海洋经济韧性的多种可能性，具有负面影响。多元化的数字普惠金融产品挤占了传统金融机构的业务，加剧传统金融机构的竞争，促使其开展承担高风险业务[20]，低门槛的准入会促使一部分贷款人进行激进决策，从而放大道德风险和委托代理问题，提高经济回归正常发展赛道的难度，这在经济逆周期时尤为明显。同时，货币政策是我国实施宏观调控的主要工具，市场调节和政府调节存在此消彼长的现象，数字普惠金融通过市场调节经济会削弱政府施行货币政策对经济的宏观调控效果[21]，增加经济的脆弱性。此外，高度依赖信息技术的数字普惠金融具有网络效应、关联效应、聚合效应，可以隐蔽金融风险并提高其外部性和传染性，海洋城市的国内国际经济联系密切，这对海洋城市的经济韧

性是一种严重威胁。

数字普惠金融在初期发展尚不完善，极易具有负向作用，其对传统金融机构带来的冲击会刺激其降低信贷质量，刺激传统金融机构利用监管漏洞滋生诸多套利行为，影响金融资源配置，削弱数字普惠金融对海洋城市经济韧性的提高作用。但是从长期看，数字普惠金融的普惠性和数字化对海洋城市经济体系具有很强的红利效应，总体来看数字普惠金融能明显增强海洋城市经济韧性。

综上所述，本文提出假设 1：数字普惠金融对海洋城市经济韧性具有潜在威胁，但从长期来看其对海洋城市经济韧性具有正向影响作用。

2.2 假设 2

从创业的供给角度来看，数字普惠金融是创业项目落地和产品升级的助推器，有助于增强海洋城市的经济韧性。海洋城市率先实行对外开放并且享有多种政策支持，且海洋城市对于人口流入具有强大吸引力，营商环境氛围浓厚和人口规模大为中小企业的创建提供良好基础。但中小企业在创业融资过程中易受信贷约束，受到传统金融服务机构“嫌贫爱富”的歧视[22]，尤其是涉海产业面临的风险程度更高，如自然灾害风险和汇率风险等。而数字普惠金融依托数据信息和互联网，具有健全的大数据信用体系和标准的风险评估模型，可增强借贷双方的信任，打破信息不对称的障碍，减少逆向选择风险，通过“涓滴效应”扩大金融服务的覆盖面和可得性。许多低收入、低社会资本群体的资金需求得到满足后，中小企业和家庭创业项目的创业活力得到释放，企业数量的增加推动新项目及技术的不断应用和推广，并在“干中学”中倒逼高校、企业进行技术创新，加速行业内部的新陈代谢和产业结构的多样化，提高资源配置生产效率，增加社会就业数量，从而增强海洋城市经济韧性。因此，本文提出假设 2：数字普惠金融可以通过提高城市创业活跃度提高海洋城市经济韧性。

2.3 假设 3

从消费的需求端来看，大数据、“互联网＋”等数字技术在海洋城市不断迭代升级，其发展应用更快、更成熟，以此为依托的数字普惠金融在海洋城市的发展较为抢眼，并引致居民消费模式和消费理念快速变化。居民可以采用移动支付或者信用卡支付的方式进行线上、线下消费，消费的支付便利程度大幅提高，支付方式的快捷为居民消费注入新动能。当经济遭到冲击时，数字普惠金融中的花呗和京东白条等线上信贷服务不仅可以缓解消费者的流动性约束，还拓宽了服务对象和范围，增加了家庭的消费频次，促进居民实现跨期、跨区域消费。相比于基本生存型消费支出，信贷支持增加了消费者发展享受型消费的支出。数字普惠金融还可以为居民提供数字保险，抵抗经济环境的快速变化带来的冲击，提高整个城市的经济韧性。此外，数字普惠金融通过多样化的理财、投资产品提高居民的收入，通过财富效应促进居民消费。数字普惠金融多样化的产品和服务促进用户升级，从而扩大内需，保障消费、投资和进出口“三驾马车”共同稳定海洋城市经济体系。为此，本文提出假设 3：数字普惠金融可以通过扩大城市消费能力提高海洋城市经济韧性。

2.4 假设 4

金融监管对数字普惠金融的释能具有重要影响。政府和市场是实现资源配置的两大工具，如果完全由金融市场自行演化，很容易产生劣币驱逐良币的现象，丧失金融引领经济发展的功能。而政府金融监管一方面会管控套利和风险衍生行为，规范、引导金融行业行为合理化，避免一些套利行为扰乱市场，并激励金融机构和平台对金融技术进行风险控制和创新，降低金融市场失灵的可能性；另一方面，金融监管会强化金融服务的“靶向性”[23]，引导资金流向创新型项目和新兴发展行业，准确把握经济体系发展航向，保障经济稳步发展。然而，金融监管和政策往往落后于金融的快速发展，尤其是面对数字普惠金融日益更新的新特征和新模式，金融监管对金融市场的管理极易出现滞后性，导致金融市场风险的扩散加剧，威胁经济体系的稳定性和抵抗力。强化金融监管有助于保障金融监管的有效作用与创新，实现与数字普惠金融的协同发展，增强其对海洋城市经济韧性的正向经济作用。

为此，本文提出假设 4：金融监管强度对数字普惠金融增强海洋城市经济韧性具有调节效应。

3　研究方法与数据来源

3.1　模型方法

由于数字普惠金融对于海洋城市经济韧性的影响在短时间内相对稳定，且城市在短期内不会有较大变化，因此本文采用双向固定模型，设定的基本模型如下：

$$\mathrm{ORER}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \mathrm{DF}_{it} + \sum \alpha_j \mathrm{control}_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

式中：ORER_{it} 为海洋城市经济韧性；DF 为数字普惠金融水平；control 包括多个控制变量；δ_i 为时间固定效应；μ_t 为城市个体固定效应；ε_{it} 为随机误差项。

3.2　变量选取

3.2.1　被解释变量

海洋城市经济韧性（ORER）。海洋城市的“海洋性”表现为拥有独特的地理区位和海洋资源禀赋优势，在商贸、航运、旅游和生态等方面具有突出表现。为此，本文综合考虑海洋城市经济发展特点和数据可得性后，参考王泽宇等[10]、韩增林等[11]构建海洋城市经济韧性指标体系，将渔业生产总值、海洋环境质量指数、港口货物吞吐量、接待入境旅游人数、国内旅游人数等变量纳入指标体系中，从抵抗与恢复力、适应与调整力、创新与更新力 3 个维度构建海洋城市经济韧性指标体系，具体如表 1 所示，其中“＋”和“—”分别代表正向指标还是负向指标，并用熵值法计算海洋城市经济韧性得分。

表 1　海洋城市经济韧性指标体系

Table 1　Index system of economic resilience for maritime cities

一级指标	二级指标	三级指标（指标类型）	权重
海洋中心城市经济韧性	抵抗与恢复力（0.248）	人均 GDP/万元（＋）	0.038
		城镇登记失业率/%（－）	0.009
		外贸依存度/%（－）	0.001
		城镇人均可支配收入/万元（＋）	0.031
		居民储蓄余额/万元（＋）	0.100
		渔业生产总值/万元（＋）	0.064
		海洋环境质量指数/%（＋）	0.002
		单位海岸线工业废水排放量/（万 t·km^{-1}）（－）	0.003
	适应与调整力（0.488）	全社会固定资产投资额/万元（＋）	0.070
		社会消费品零售总额/万元（＋）	0.084
		GDP 增长率/%（＋）	0.004
		城镇化率/%（＋）	0.018
		人均财政支出/万元（＋）	0.040
		港口货物吞吐量/万 t（＋）	0.086
		接待入境旅游人数/万人（＋）	0.186
		国内旅游收入/亿元（＋）	0.092
	创新与更新力（0.265）	教育、科学技术支出占 GDP 比重/%（＋）	0.023
		专利授权总量/件（＋）	0.141
		“信息传输、软件”和“科学研究和技术服务业”就业人数占总就业人数比重/%（＋）	0.057
		产业结构高级化指数（＋）	0.044

熵值法可以充分利用原始数据信息客观赋权，具体计算步骤如下。

（1）标准化处理。本文构建的指标体系既有正向指标又有负向指标，因此计算公式如下：

$$X_i = \begin{cases} \dfrac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}, X_i \text{ 为正向指标} \\ \dfrac{X_{\max} - X_i}{X_{\max} - X_{\min}}, X_i \text{ 为负向指标} \end{cases} \tag{2}$$

式中：X_i 为三级指标的原始值；$X_{\min}$为 X_i 的最小值；$X_{\max}$为 X_i 的最大值。

(2)计算标准化后的比重 P_{ij}

$$P_{ij}=\frac{X_{ij}}{\sum_{i=1}^{n}X_{ij}} \tag{3}$$

式中：P_{ij} 为第 i 个样本 X_{ij} 占第 j 项指标所有样本的比值，其中 n 为样本数量，j 为第 j 项指标，i 为第 j 项指标的第 i 个样本。

(3)计算指标的信息熵 E_j

$$E_j=-\frac{1}{\ln n}\sum_{i=1}^{n}P_{ij}\ln P_{ij},\ j=1,\cdots,k \tag{4}$$

式中：E_j 为第 j 项指标的信息熵，信息熵的取值范围为 0～1，信息熵越小，已有的信息量就越大。

(4)计算信息熵冗余度 D_j：

$$D_j=1-E_j,\ j=1,\cdots,k \tag{5}$$

式中：D_j 代表第 j 项指标的信息熵冗余度，也称差异系数，表示信息熵冗余度越大，信息效用值越大，即展现的信息量越多。

(5)计算各指标的权重 W_j：

$$W_j=\frac{D_j}{\sum_{j=1}^{k}D_j},\ j=1,\cdots,k \tag{6}$$

式中：W_j 为第 j 项指标的权重，所有指标的权重相加等于 1。

(6)计算综合得分和各指标得分：

$$T_i=\sum_{j=1}^{k}W_j X_{ij},\ i=1,\cdots,n,\ j=1,\cdots,k \tag{7}$$

式中：T_i 为将第 i 个对象所有指标得分相加后的综合得分，即每个研究样本的综合评价值。

3.2.2 核心解释变量

数字普惠金融发展指数(DF)，学术界内大多采用北京大学数字金融研究中心发布的《北京大学数字普惠金融指数报告(2011—2019 年)》中的综合金融指数衡量数字普惠金融水平，本文借鉴谢绚丽等[24]研究，选用报告中的城市层面的综合金融指数进行研究，包含了覆盖广度、使用深度以及数字化程度 3 个子维度及 33 个二级指标。

3.2.3 控制变量

为了尽可能减少其他因素对城市经济韧性的影响，本文参照崔耕瑞[25]的研究控制以下 6 个变量：①城市优惠政策(NEDZ)根据城市是否建有国家级经开区来衡量城市有无享有优惠政策，若已建有，则建立虚拟变量令 NEDZ＝1，反之为 0；②城市基础建设(INST)，用人均道路面积表示；③城市经济密度(ECOD)，用地区生产总值与城市土地面积的比率表示；④人口密集度(POP)，用地区常住人口与城市土地面积的比值表示；⑤人力资本(CAP)，用十万人普通高等在校生数表示；⑥政府干预度(GOV)，用财政支出占 GDP 的比重衡量。

3.3 变量来源与统计描述

本文数据来源于 2011—2019 年《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》《中国统计年鉴》、各城市统计年鉴及统计公报，数字普惠金融指数来源于北京大学数字金融研究中心发布的《北京大学数字普惠金融指数报告(2011—2019 年)》，省级金融监管支出、金融业增加值数据来源于国务院发展研究中心的区域经济数据库，其中部分缺失值采用线性插值的方法补齐。为保证回归结果的可分析性，对海洋经济韧性综合得分乘以 1 000 进行放大处理。在进行回归之前，本文对各个变量先进行描述性统计，如表 2 所示，各个变量的平均值与中位数大致相同，说明数据没有明显的右偏性。

表 2 描述性统计

Table 2 Descriptive statistics

变量名称	样本量	平均值	中位数	标准差	最小值	最大值
ORER	477	165.8	129.7	113.5	45.99	735.5
DF	477	183.2	187.9	68.86	40.47	410.3
GOV	477	14.31	13.26	4.81	6.62	33.64
INST	477	18.30	17.14	7.303	2.950	38.50
ECOD	477	794.4	360.7	1462	50.19	13484
POP	477	28.93	24.44	19.14	3.750	106.8
CAP	477	19.63	12.81	18.77	1.488	82.05
NEDZ	477	0.621	1	0.486	0	1

4 实证结果与分析

4.1 回归结果

4.1.1 基准回归结果

表 3 是基准回归的估计结果，数字普惠金融对海洋城市经济韧性的影响系数为 0.774，且通过 1%

的显著性检验，这说明数字普惠金融可以显著增强海洋城市经济韧性，假设 1 得到验证。

表 3　面板模型回归结果

Table 3　Panel regression results

变量	(1)
DF	0.774***(7.33)
GOV	−0.262(−0.66)
INST	−0.275(−1.07)
ECOD	0.032***(16.36)
POP	0.141(1.52)
CAP	−0.076(−0.28)
NEDZ	15.105(1.54)
常数项	45.814***(3.39)
样本量	477
时间固定效应	YES
个体固定效应	YES
R^2	0.842

注：***、**、* 分别代表该变量在 1%、5%和 10%上显著；括号内为该系数的 t 值，下同。

城市经济密度的估计系数为 0.032 且通过了 1%的显著性检验，表明经济集聚可以通过分工产生规模经济，对周围经济带来知识溢出、资源流动、创新效应等正外部性，进而提高海洋城市经济韧性。政府干预、基础设施和人力资本的估计系数为负且未通过 1%的显著性检验，表明当前存在政府调控配置资源低效、城市交通拥挤、人才质量有待提高等问题，需要加强引导以提高海洋城市经济韧性。人口密集度和城市优惠政策对海洋城市有正向影响但未通过 1%的显著性检验，表明人口集聚产生的共享、匹配和学习效应对海洋城市经济韧性的提高有待加强，经济开发区的建设在一定程度上提高了海洋城市经济韧性，但并不明显。

4.1.2　稳健性检验

(1) 被解释变量替代。为检验回归结果的稳健性，本文参考赵春燕等[26]的研究，利用反事实方法测算的经济韧性单一指标作为被解释变量，由于海洋城市面对 2008 年的金融危机展现不同程度的经济韧性，以全国经济遭受冲击的 2008 年作为基准年份，计算每年实际 GDP 增速与该城市 2008 年实际 GDP 增速的差值(diff)，结果能够反映经济遭受冲击程度以及冲击后的恢复速度，差值越大，城市经济韧性越强，因此可以作为海洋城市经济韧性的替代变量。将计算的结果指数化后再进行研究，指数化公式如下：

$$\text{resilience}=\frac{\text{diff}-\text{diff}_{\min}}{\text{diff}_{\max}-\text{diff}_{\min}} \tag{8}$$

结果如表 4 所示，由第(1)列结果可知数字普惠金融对于海洋城市经济韧性依然在 1%水平上有显著正向影响，这说明结果具有稳健性。

表 4　稳健性检验结果

Table 4　Robustness test results

变量	(1) 替换被解释变量	(2) FE
DF	1.342*** (17.84)	0.774*** (8.50)
时间固定	YES	YES
个体固定	YES	YES
省份固定	NO	YES
样本量	477	477
R^2	0.597	0.985

(2)省份固定效应控制。本文在控制时间和城市的基础上进行省份固定效应回归，结果如表 4 的第(2)列所示，由结果看影响系数无明显变化，这与基础回归的结果保持一致，可以证明结论的稳健性。

4.1.3　内生性处理

一方面海洋城市经济韧性和数字普惠金融之间存在反向因果关系，经济韧性越高的海洋城市，其长期积累的综合经济实力越强、科创水平越高，越有利于金融与科技的深度融合，助力数字普惠金融的发展；另一方面海洋城市经济韧性的影响因素复杂，可能存在遗漏变量问题。为解决内生性问题，本文参考张勋[5]等的做法，用各城市到三大核心城市——北京、深圳、杭州的平均球面距离乘以除该城市外的东部海洋城市数字普惠金融平均值作为工具变量[27]，此工具变量的选择满足了相关性和外生性的假设。从相关性上看，杭州是支付宝等提供数字普惠金融服务的发源地，深圳拥有腾讯集团的总部，北京是北部城市群的经济发展中心，这三大核心城市是数字普惠金融发展最快的地方，海洋城市到三大核心城市的地理距离越近，数字普惠金融越有渠道和资源发展，从而促进数字普惠金融的发展。从外生性上看，海洋城市到三大核心城市的

距离并不会影响其本身的经济韧性，因此可以作为工具变量进行回归。

利用两阶段最小二乘法（2SLS）得到的回归结果如表 5 所示，第一阶段的回归 F 检验值大于 10，说明不存在弱工具变量问题；从第二阶段的回归结果可以看出，数字普惠金融对海洋城市经济韧性有显著正向影响，系数为 0.195 且通过了 1%的显著性水平，因此在解决内生性问题后，结果依然稳健。

表 5　2SLS 回归结果

Table 5　2SLS regression results

变量	第(1)阶段	第(2)阶段
IV	0.735*** (30.32)	
DF		0.195*** (4.04)
常数项	31.293*** (9.220)	74.208*** (6.11)
识别不足检验	186.866 [0.0000]	
弱工具变量检验	843.90 {16.38}	
第一阶段 F 值	919.45 (0.0000)	
N	477	
R^2	0.921	

注：工具变量检验中识别不足检验使用的是 Kleibergen-Paap rk LM 统计量，中括号内的值为相应统计量的 P 值；弱工具变量检验使用的是 Cragg-Donald Wald F 统计，大括号内的值为 Stock Yogo 检验 10%水平上的临界值。

4.2　异质性检验

4.2.1　海洋经济圈异质性

海洋城市依托地理条件已形成三大经济圈，分别是以辽宁、河北、天津、山东为代表的北部海洋经济圈，以江苏、浙江、上海为代表的东部海洋经济圈，以福建、广东、广西和海南为代表的南部海洋经济圈。三大海洋经济圈具有不同的资源禀赋和发展定位，且对外开放的主要目标国家存在差异，为检验数字普惠金融对其经济体系稳定性的影响差异，本文按照三大海洋经济圈进行分组回归，结果如表 6 所示。可以发现数字普惠金融对三大海洋经济圈的城市经济韧性都有正向影响且通过了 10%的显著性检验，分别是 0.784、0.631、0.923。由结果看数字普惠金融对南部海洋经济圈的城市经济韧性较其他海洋经济圈的影响程度较高，原因可能是南部海洋经济圈的市场经济繁荣、创新程度高，数字普惠金融的发展为新兴产业和项目的推进、技术的应用提供充裕的资金支持，满足了其边际发展空间。而东部海洋经济圈的城市的金融发展一直处于高水平，数字普惠金融发挥的正向影响空间有限，北部海洋经济圈的实体经济发展基础较好，数字普惠金融可以有效赋能实体经济，通过提高资源配置效率、优化产业升级稳定区域经济发展。

表 6　海洋经济圈异质性检验结果

Table 6　Results of heterogeneity test for marine economic circle

变量	(1)	(2)	(3)
DF	0.784*** (5.65)	0.631*** (5.93)	0.923*** (3.84)
常数项	−87.102*** (−4.71)	88.648*** (3.76)	0.923*** (3.84)
控制变量	YES	YES	YES
时间固定	YES	YES	YES
个体固定	YES	YES	YES
样本量	153	99	225
R^2	0.895	0.973	0.885

4.2.2　城市行政级别异质性

城市行政级别可能导致海洋城市间经济水平、政策环境等方面的差异，影响数字普惠金融对海洋城市经济韧性的效力发挥，本文将直辖市、省会城市与副省会城市（包括天津、大连、上海、青岛、杭州、宁波、厦门、广州和深圳）等副省级以上城市列为中心海洋城市，其余城市列为普通地级市，进一步探究数字普惠金融对海洋城市经济韧性的异质性影响。当样本城市属于中心海洋城市时，对变量（VAR）赋值为 1，否则赋值为 0。回归结果如表 7 中第(1)列所示，城市类型与数字普惠金融的交互系数为 0.282，且通过 1%的显著性检验，说明数字普惠金融对中心海洋城市经济韧性的促进作用大于普通城市。主要原因可能是中心海洋城市具有政策红利和技术、人才、资金等优质资源，资源的调配权和使用效率越高，小微企业、个体、农户等用户

对数字普惠金融的使用越能促进数字普惠金融功效的发挥，而普通地级市的发展具有滞后性，需要依靠中心海洋城市的带动作用促进数字普惠金融的发展。

表 7　城市行政级别和城市规模异质性检验结果

Table 7　Test results for heterogeneity of city administrative level and city size

变量	(1) 城市行政级别	(2) 城市规模
DF	0.397*** (3.85)	0.554*** (5.16)
DF×VAR	0.282*** (9.62)	0.218*** (6.16)
常数项	62.163*** (5.05)	60.169*** (4.58)
控制变量	YES	YES
时间固定	YES	YES
个体固定	YES	YES
样本量	477	477
R^2	0.871	0.855

4.2.3　城市规模异质性

城市规模的大小在一定程度上决定数字普惠金融影响的广度、深度和数字化程度。鉴于此，本文参照 2014 年印发的《国务院关于调整城市规模划分标准的通知》中城市规模划分的最新标准，将海洋城市中天津、大连、上海、青岛、广州、深圳、东莞共 7 个城市列入超大－特大城市行列，对 VAR 赋值为 1，其他城市赋值为 0，与数字普惠金融进行交互回归，回归结果如表 7 中第(2)列所示，数字普惠金融与城市规模类比的交互系数为 0.218 且通过 1%的显著性检验，这表明数字普惠金融对超大－特大城市经济韧性的促进作用要明显高于大型城市。可能是由于：①规模更大的城市拥有更好的基础配套设施和更高的政策执行力度，可以提供更强的大数据、网络信息等数字技术支持，促进数字普惠金融的发展；②数字普惠金融在人口集聚的地方越能依赖其“包容性”特征发挥长尾效应，对城市经济韧性的提高作用具有“梅特卡夫法则”效应。

4.3　机制检验

数字普惠金融对海洋城市经济韧性有显著正向影响，其对海洋城市经济韧性作用机制是什么呢？根据前文的理论分析，创业活跃度与消费能力可能是数字普惠金融发挥作用的有效渠道，为了验证上述机制的合理性，本文改用四段式的中介模型对其检验，选用四段式中介模型能够补足三段式中介模型存在复杂内生性问题的缺陷[27]。鉴于此，本文参考牛志伟等[28]的研究，一方面增加列示使用 Bootstrap 推导的基于百分比的置信区间；另一方面检验中介变量与被解释变量的关系，这可以增强实证链条的完备性。具体的回归方程如下：

$$\mathrm{MED}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \mathrm{DF}_{it} + \sum \beta_j \mathrm{control}_{it} + \varepsilon_{it} \tag{9}$$

$$\mathrm{ORER}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \mathrm{MED}_{it} + \sum \beta_j \mathrm{control}_{it} + \varepsilon_{it} \tag{10}$$

$$\mathrm{ORER}_{it} = \alpha_0 + \beta_1 \mathrm{MED}_{it} + \beta_2 \mathrm{DF}_{it} + \sum \beta_j \mathrm{control}_{it} + \varepsilon_{it} \tag{11}$$

式中：MED 为中介变量，具体指创业活跃度(HC)和消费能力(CONS)，

一般情况下，创业活跃度越高，城镇私营和个体从业人员越多，消费能力越高，城镇居民在八大类型消费的总支出就会提高，因此，选用城镇私营和个体从业人员与地区总人数之比表示创业活跃度(HC)，城镇居民在八大类型消费的总支出作为消费能力(CONS)的代理变量，具体回归结果如表 8 和表 9 所示。

表 8 是创业活跃度的检验结果，第(1)列中 DF 的系数显著为正，说明数字普惠金融提高海洋城市经济韧性；第(2)列中 DF 的系数显著为正，说明数字普惠金融提高海洋城市创业活跃度；第(4)列中 DF 的系数相较第(1)列有所下降，但系数仍为正；第(3)列和第(4)列中 MED 的系数均显著为正。表 8 中 Sobel Z 值的统计量为 6.183，且通过了 1%的显著性检验，经过 Bootstrap(1 000 次)抽样检验后，得到的置信度为 95%的中介效应置信区间为[0.011 6，0.207 8]，未包含 0 值。以上表明数字普惠金融可以明显带动海洋城市的创业积极性，促进各行业私营企业和个体经营户数量增加，这验证了假设 2 中创业活跃度的作用机制。

表 8 数字普惠金融、创业活跃度与海洋城市经济韧性

Table 8 Digital financial inclusion, entrepreneurial activity and economic resilience of ocean cities

变量	(1) ORER	(2) MED	(3) ORER	(4) ORER
DF	0.774*** (0.106)	0.110*** (2.86)		0.696*** (6.75)
MED			0.831*** (6.07)	0.707*** (5.38)
Sobel Z		6.183***		
Bootstrap (1 000 次) 检验置信区间		[0.011 6,0.207 8]		
控制变量	YES	YES	YES	YES
时间固定	YES	YES	YES	YES
个体固定	YES	YES	YES	YES
样本量	477	477	477	477
R^2	0.842	0.357	0.836	0.852

表 9 数字普惠金融、消费能力与海洋城市经济韧性回归结果

Table 9 Digital financial inclusion, consumption capacity and economic resilience of ocean cities

变量	(1) ORER	(2) MED	(3) ORER	(4) ORER
DF	0.774*** (0.106)	0.025*** (6.64)		0.242*** (11.79)
MED			1.148*** (3.82)	0.001*** (3.73)
Sobel Z		10.174***		
Bootstrap (1 000 次) 检验置信区间		[0.019 9,0.042 7]		
控制变量	YES	YES	YES	YES
时间固定	YES	YES	YES	YES
个体固定	YES	YES	YES	YES
样本量	477	477	477	477
R^2	0.842	0.334	0.520	0.652

表 9 是消费能力的检验结果，第(1)列中 DF 的系数显著为正，说明数字普惠金融提高海洋城市经济韧性；第(2)列中 DF 的系数显著为正，说明数字普惠金融提高海洋城市消费能力；第(4)列中 DF 的系数相较第(1)列有所下降，但系数仍为正；第(3)列和第(4)列中 MED 的系数均显著为正。表 9 中 Sobel Z 值的统计量值在 1%水平上显著，经过 Bootstrap(1 000 次)抽样检验后，得到的置信度为 95%的中介效应置信区间为[0.019 9,0.042 7]，未包含 0 值。以上表明数字普惠金融可以明显提高居民的消费能力，扩大内需，稳定海洋城市经济体系的正向循环，假设 3 得到验证。

5 进一步分析：金融监管的调节效应

数字普惠金融是金融业的新兴业态，而从历史演进规律来看，制度的更新总是落后于技术，这导致数字普惠金融受控于目前金融监管约束的难度加大，既有可能增强海洋城市经济韧性，也可能助推海洋城市风险加剧。为深入探究目前金融监管是否能在数字普惠金融增强海洋城市经济韧性中发挥正效应，本文将金融监管、数字普惠金融和金融监管的交互项纳入基础模型中，构建如下模型：

$$\mathrm{ORER}_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \mathrm{DF}_{it} + \gamma_2 \mathrm{SUP}_{it} + \gamma_3 \mathrm{DF}_{it} \times \mathrm{SUP}_{it} + \delta_i + \mu_t + \varepsilon_{it} \tag{12}$$

式中：SUP_{it} 为金融监管，用金融监管强度作为代理变量表示。鉴于数据的可得性，本文参考城市金融机构的属地监管政策，借鉴唐松等[18]表示省级金融监管强度的做法，用金融监管支出与金融业增加值的比值衡量金融监管强度，然后用各城市生产总值占其所在省的经济生产总值的比值对省级金融监管强度进行折算，得到各海洋城市的金融监管强度，同时为保证数据的可分析性，对所计算出的金融监管支出与金融业增加值的比值放大 100 倍处理。具体结果如表 10 所示。

表 10 金融监管调节效应回归结果

Table 10 Results of Financial regulation regulatory effects

变量	系数
DF	0.566*** (5.20)
SUP	−1.091*** (−4.81)
DF×SUP	0.005*** (5.78)
常数项	63.442*** (4.72)
样本量	477
时间固定效应	YES
个体固定效应	YES
R^2	0.854

从表 10 可以看出，数字普惠金融与金融监管的交互项系数为 0.005，且通过 1%的显著性检验。在金融监管较弱时，数字普惠金融对海洋城市经济韧性的影响系数只有 0.556，在加强金融监管后，影响系数变为 0.561(0.556＋0.005)，这表明合理的金融监管约束有助于推动数字普惠金融增强海洋城市经济韧性。可能的原因是，数字普惠金融服务主体覆盖面更广泛，且金融与科技的融合放大监管空白，这更易诱发经济的不稳定因素，对海洋经济韧性产生威胁。而强化金融监管后，金融监管形式可以与时俱进，其与数字普惠金融的错配问题得到缓解，从而有效规避数字普惠金融的负面影响。

6　结论与启示

近年来，中国经济发展呈现新常态且国内外局势动荡不安，变革传统金融行业的数字普惠金融对提高海洋中心城市经济韧性、建设数字海洋城市具有重要意义。本文利用 2011—2019 年 53 个海洋城市的面板数据，深入探究数字普惠金融与海洋城市经济韧性的关系。研究发现：①数字普惠金融对海洋城市经济韧性具有显著增强作用；②考虑城市差异进行分样本讨论，海洋经济圈、城市规模和行政级别对数字普惠金融影响海洋城市经济韧性存在异质性；③传导机制表明，数字普惠金融可以提高创业活跃度和消费能力，城市经济体系的供需端循环得到有效联通，从而增强海洋城市经济韧性；④进一步研究发现，金融监管对数字普惠金融增强海洋城市经济韧性具有调节效应，即金融监管强度影响数字普惠金融对海洋城市经济韧性的释能效率。基于上述发现，本文提出以下建议。

(1)加大数字普惠金融与信息通信技术的深度融合和迭代升级。数字普惠金融的发展正处于由不成熟走向成熟的过渡时期，技术创新是数字普惠金融发展的主要内在驱动力，应当加大对数字技术领域的研发扶持力度，优化大数据的算法和加强数据的保护与共享，探索信息技术与金融服务、金融管理匹配的融合渠道，提高经济体系面对经济突发状况的保障能力，规避附带的技术隐患；注重挖掘数字普惠金融的融合产业，如渔业、跨境贸易和海洋科技等，创新特色金融产品，实现精准发力。

(2)重视用户的消费和投资行径。数字普惠金融需要借助微观用户的使用为宏观经济体系注入动能，应积极制定并推广宣传相关创业优惠政策，降低数字普惠金融的准入门槛，鼓励家庭和中小企业的创业活动，促使创业想法落地，激发“大众创业，万众创新”的活力；通过科普和宣传提高社会居民的金融素养，制订个性化的金融产品体验，加强个人对数字普惠金融的信任感与依赖感，引导居民消费扩大内需，保障城市经济体系的正向循环。

(3)根据城市异质性分级规划海洋中心城市和数字城市建设。海洋强国战略目标和数字中国离不开海洋城市的发展，可以重点根据行政级别和城市规模异质性分级规划城市建设，超大－特大海洋城市持续积极利用数字普惠金融增强城市经济韧性，优先加快全球海洋中心城市以及数字城市的建设步伐，引领其他海洋城市积极推动国家和区域海洋中心城市建设，实现多层次海洋城市发展。

(4)增加金融监管支出，注重金融监管体系的与时俱进和革新。数字普惠金融的新形式决定继续沿用传统的金融监管方式是行不通的，金融监管需要同步于金融发展，政府应该牢牢把握数字普惠金融发展趋势，及时出台合理监管政策和法律依据，加强金融监管力度，调配更多财政支出，用于加强信息技术的武装，创新构建监管体系和工具，善于利用多维数据防范制度漏洞和隐性金融风险，根据经济状况合理调节金融监管强度，实行逆周期监管，提高数字普惠金融的释能效率。

参考文献(References)：

[1]　MARTIN R. Regional economic resilience, hysteresis and recessionary[J]. Journal of Economic Geography，2012(12)：1－32.

[2]　陈安平.集聚与中国城市经济韧性[J].世界经济，2022，45(1)：158－181.
CHEN Anping. Agglomeration and urban economic resilience in China[J]. The Journal of World Economy，2022，45(1)：158－181.

[3]　钮钦.全球海洋中心城市：内涵特征、中国实践及建设方略[J].太平洋学报，2021，29(8)：85－96.

NIU Qin. The global maritime capital: connotation characteristics, Chinese practice and construction strategy[J]. Pacific Journal,2021,29(8):85－96.

[4] 钱学锋,裴婷.国内国际双循环新发展格局:理论逻辑与内生动力[J].重庆大学学报(社会科学版),2021,27(1):14－26.
QIAN Xuefeng, PEI Ting. New development pattern of domestic and international dual cycle: theoretical logic and endogenous power[J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition),2021,27(1):14－26.

[5] 张勋,杨桐,汪晨,等.数字金融发展与居民消费增长:理论与中国实践[J].管理世界,2020,36(11):48－63.
ZHANG Xun, YANG Tong, WANG Chen, et al. Digital finance and household consumption: theory and evidence from China[J]. Management World,2020,36(11):48－63.

[6] 李连刚,张平宇,程钰,等.黄河流域经济韧性时空演变与影响因素研究[J].地理科学,2022,42(4):557－567.
LI Liangang, ZHANG Pingyu, CHEN Yu, et al. Spatiotemporal evolution and influencing factors of economic resilience in the Yellow River Basin[J]. Scientia Geographica Sinica,2022,42(4):557－567.

[7] 唐宇,宋永永,薛东前,等.资源型城市经济韧性时空演变与障碍因素:以山西省为例[J].干旱区资源与环境,2022,36(5):53－61.
TANG Yu, SONG Yongyong, XUE Dongqian, et al. Spatiotemporal evolution of economic resilience of resource:based cities in Shanxi Province and its obstacles[J]. Journal of Arid Land Resources and Environment,2022,36(5):53－61.

[8] 刘逸,纪捷韩,张一帆,等.粤港澳大湾区经济韧性的特征与空间差异研究[J].地理研究,2020,39(9):2029－2043.
LIU Yi, JI Jiehan, ZHANG Yifan, et al. Economic resilience and spatial divergence in the Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area in China[J]. Geographical Research,2020,39(9):2029－2043.

[9] 彭荣熙,刘涛,曹广忠.中国东部沿海地区城市经济韧性的空间差异及其产业结构解释[J].地理研究,2021,40(6):1732－1748.
PENG Rongxi, LIU Tao, CAO Guangzhong. Spatial pattern of urban economic resilience in eastern coastal China and industrial explanation[J]. Geographical Research,2021,40(6):1732－1748.

[10] 王泽宇, 王焱熙.中国海洋经济弹性的时空分异与影响因素分析[J].经济地理,2019,39(2):139－145.
WANG Zeyu, WANG Yanxi. Spatial and temporal differentiation and influencing factors of the marine economy resilience in China.[J]. Economic Geography,2019,39(2):139－145.

[11] 韩增林,朱文超,李博.中国海洋渔业经济韧性与效率协同演化研究[J].地理研究,2022,41(2):406－419.
HAN Zenglin, ZHU Wenchao, LI Bo. Synergistic analysis of economic resilience and efficiency of marine fishery in China[J]. Geographical Research,2022,41(2):406－419.

[12] 方叶林,苏雪晴,黄震方,等.中国东部沿海五大城市群旅游流网络的结构特征及其韧性评估:基于演化韧性的视角[J].经济地理,2022,42(2):203－211.
FANG Yelin, SU Xueqing, HUANG Zhenfang, et al. Structural characteristics and resilience evaluation of tourism flow networks in five major urban agglomerations in coastal China: from the perspective of evolutionary resilience[J]. Economic Geography,2022,42(2):203－211.

[13] LOMBOY C G, BELINARIO F, POMEROY R, et al. Building household economic resilience to secure a future for near shore fishers in the Philippines[J].Marine Policy,2019(99):334－342.

[14] 薛秋童,封思贤.数字普惠金融、居民消费与经济高质量发展[J].现代经济探讨,2022(7):26－40.
XUE Qiutong, FENG Sixian. Digital inclusive finance, resident consumption and high-quality economic development[J]. Modern Economic Research,2022(7):26－40.

[15] 张勋,万广华,张佳佳,等.数字经济、普惠金融与包容性增长[J].经济研究,2019,54(8):71－86.
ZHANG Xun, WAN Guanghua, ZHANG Jiajia, et al. Digital economy, financial inclusion, and inclusive growth[J]. Economic Research,2019,54(8):71－86.

[16] 周晔,丁鑫."激化"还是"缓释"? 数字金融对区域金融风险的影响研究:跨区效应、机制识别与结构特征[J].国际金融研究,2022(10):26－37.
ZHOU Ye, DING Xin. Aggravation or mitigation? Research on the impact of digital finance on regional financial risks:from the perspectives of cross regional effect, mechanism identification and structural characteristics[J]. Studies of International Finance,2022(10):26－37.

[17] 黄益平,陶坤玉. 中国的数字金融革命:发展、影响与监管启示[J].国际经济评论,2019(6):24－35.
HUANG Yiping, TAO Kunyu. Revolution of digital finance in China: experience, impacts and implications for regulation[J]. Interna-

tional Economic Review，2019(6)：24－35.

[18] 唐松，伍旭川，祝佳.数字金融与企业技术创新：结构特征、机制识别与金融监管下的效应差异[J].管理世界，2020，36(5)：52－66.
TANG Song，WU Xuchuan，ZHU Jia. Digital finance and enterprise technology innovation structural feature，mechanism identification and effect difference under financial supervision[J]. Management World，2020，36(5)：52－66.

[19] 宋汉光，周豪，余霞民.金融发展不均衡、普惠金融体系与经济增长[J].金融发展评论，2014(5)：122－133.
SONG Hanguang，ZHOU Hao，YU Xiamin. Uneven financial development，inclusive financial system and economic growth[J]. Financial Development Review，2014(5)：122－133.

[20] 熊健，张晔，董晓林.金融科技对商业银行经营绩效的影响：挤出效应还是技术溢出效应？[J].经济评论，2021(3)：89－104.
XIONG Jian，ZHANG Ye，DONG Xiaolin. How does financial technology affect business performance of commercial banks：crowding out effect or technology spillover effect? [J]. Economic Review，2021(3)：89－104.

[21] 何剑，魏涛.数字金融削弱了货币政策有效性吗？：来自上市公司投资行为的证据[J].财贸研究，2022，33(2)：52－67.
HE Jian，WEI Tao. Has digital finance weakened effectiveness of monetary policy? Evidence from investment behavior of listed companies[J]. Finance and Trade Research，2022，33(2)：52－67.

[22] 周立，陈彦羽.数字普惠金融与城乡居民收支差距：理论机制、经验证据及政策选择[J].世界经济研究，2022(5)：117－134.
ZHOU Li，CHEN Yanyu. Digital inclusive finance and urban-rural disparity：theoretical mechanism，empirical evidence and Policy choice[J]. World Economy Studies，2022(5)：117－134.

[23] 王林，俞乔.管制、监管与市场发展：基于中国基金业的经验分析[J].管理世界，2013(2)：1－12.
WANG Lin，YU Qiao. Regulation，supervision and market development：an empirical analysis based on fund industry in China[J]. Management World，2013(2)：1－12.

[24] 谢绚丽，沈艳，张皓星，等.数字金融能促进创业吗？：来自中国的证据[J].经济学(季刊)，2018，17(4)：1557－1580.
XIE Xuanli，SHEN Yan，ZHANG Haoxing，et al. Can digital finance promote entrepreneurship?：Evidence from China[J]. China Economic Quarter，2018，17(4)：1557－1508.

[25] 崔耕瑞.数字金融能否提升中国经济韧性[J].山西财经大学学报，2021，43(12)：29－41.
CUI Gengrui. Can digital finance enhance China′s economic resilience[J]. Journal of Shanxi University of Finance and Economics，2021，43(12)：29－41.

[26] 赵春燕，王世平.经济集聚对城市经济韧性的影响[J].中南财经政法大学学报，2021(1)：102－114.
ZHAO Chunyan，WANG Shiping. The influence of economic agglomeration on city economic resilience[J]. Journal of Zhongnan University of Economics and Law，2021(1)：102－114.

[27] 江艇.因果推断经验研究中的中介效应与调节效应[J].中国工业经济，2022(5)：100－120.
JIANG Ting. Mediating effects and moderating effects in causal inference[J]. China Industrial Economics，2022(5)：100－120.

[28] 牛志伟，许晨曦，武瑛.营商环境优化、人力资本效应与企业劳动生产率[J].管理世界，2023，39(2)：83－100.
NIU Zhiwei，XU Chenxi，WU Ying. Business environment optimization，human capital effect and firm labor productivity[J]. Management World，2023，39(2)：83－100.