

长江经济带数字普惠金融时空演进及驱动因素

许云帆 江成涛¹

(安徽大学 经济学院, 安徽 合肥 230601)

【摘要】：基于地级市层面数字普惠金融指数，利用 Stata、Arcgis 等软件，通过非参数的核密度估计方法对长江经济带数字普惠金融的时间演进趋势及空间分布格局给予了刻画，利用面板回归模型对数字普惠金融发展的驱动因素进行了实证检验。研究发现：(1) 近年来，长江经济带城市间数字普惠金融发展差距不断缩小，整体已迈入中等发展水平阶段；(2) 数字普惠金融指数展现出明显的区域分异与空间集聚特征，“数字鸿沟”的存在使得后进地区向发达地区的追赶存在技术门槛；(3) 经济发展水平、研发支出、互联网普及程度、人力资本水平和城市创新能力是数字普惠金融发展的主要驱动因素，但研发支出和互联网普及程度对于上游城市的提振作用并不明显。未来应更注重互联网技术在上游欠发达地区和中小城市的普及和应用，加快落实 5G 基站等新型基础设施建设，力促“数字技术”与普惠金融间的同频共振，带动全流域数字普惠金融的高质量发展。

【关键词】：数字普惠金融 时空演变 驱动因素

【中图分类号】：F424 **【文献标志码】**：A **【文章编号】**：1671-1785(2020)12-0058-08

0 引言

过去 10 年间，在移动互联网新兴技术的引领下，以支付宝、微信支付等为代表的数字金融工具涌现，规模增长迅速，不仅极大地增强了交易的便捷性，还对以传统商业银行为主的金融体系产生冲击，以其普惠性使得以往被传统金融体系所排斥的弱势群体（中低收入群体和中小企业）有机会获得包括储蓄、信贷、保险、理财、移动支付等在内的金融支持，缓解其借贷约束^[1-2]。与传统金融相比，数字普惠金融的最大优势在于利用大数据等技术降低信息不对称性，居民和企业通过蚂蚁借呗、微粒贷等大数据金融平台即可累积信用，提供征信记录，无须借助正式的征信体系即可获得信贷支持。在这一过程中，资金的供给和需求方通过互联网平台实现联结，大大降低了搜寻和匹配成本^[3]，提高了金融资源配置效率，为满足金融弱势群体的融资需求提供了有力支持。

对于金融发展与经济增长间关系的讨论由来已久。一方面，金融业发展通过银行体系和资本市场满足创新型部门的融资需求，从而成为经济增长的推动因素^[4-5]；另一方面，金融杠杆和金融周期波动也可能成为经济增长不稳定性的源头^[6-7]。作为现代金融发展的重要方向之一，近年来数字普惠金融呈现出蓬勃发展的势头，数字普惠金融发展的经济影响备受关注。Kapoor^[8]和 Sarma 等^[9]证实了数字普惠金融对于经济增长的推动作用；Bianchi^[10]和谢绚丽等^[11]研究了数字金融的发展和推广与创业之间的关系；梁榜等^[12]考察了数字普惠金融的发展和推广对技术创新的激励效应，并证实了这一作用在城市和微观企业层面都十分显著；罗炜琳等^[13]发现普惠金融发展有助于提高能源效率、降低碳排放，提高绿色经济效率，推动经济绿色可持续发展；唐文进等^[14]发现数字普惠金融发展对产业结构升级具有非线性影响，二者间同时存在着正向和负向传导机制；宋晓玲^[15]发现数字金融有助于在省际层面内缩小城乡收入差距；张勋等^[2]进一步发现数字金融的发展特别有助于促进低物质资本或低社会资本的家庭的

作者简介：许云帆（1996-），女，安徽六安人，硕士研究生，研究方向：国民经济管理

基金项目：沪苏浙皖“长三角高质量一体化发展重大问题研究”专项课题项目（AHSKC2019D03）；安徽省哲学社会科学规划项目（AHSKY2017D14）；安徽省社会科学创新发展研究课题立项攻关项目（2018CXF147）。

创业行为，最终促进包容性增长。

服务实体经济是金融发展的最终归宿。推动我国金融业态向数字化和普惠化转型，大力发展数字普惠金融，对于提高我国经济发展质量，有效解决发展不平衡不充分的问题具有重要的现实意义^[16]。从世界范围来看，中国的数字普惠金融发展最为迅速^[17]。从上述研究来看，关于数字普惠金融的研究已经取得较为丰硕的成果，然而，绝大多数文献关注于数字普惠金融的宏观经济效应，从区域性视角出发，对数字普惠金融发展的空间分布特性和时间演进趋势的评估并不多见，更缺乏对数字普惠金融发展驱动要素的深入剖析和精准识别。长江经济带作为横跨东中西三大板块，涉及九省二市共 11 个省级行政单位的重要城市群落，以占全国 21% 的土地面积，承载了超过全国 40% 的人口和经济总量，从区域层面分析长江经济带数字普惠金融发展的空间格局和时间变化趋势并进一步识别数字普惠金融发展的驱动要素将具有重要的理论和现实意义，不仅有助于补充现有研究的不足，还有望对于我国金融供给侧结构性改革的方案设计和路径选择提供参考和借鉴。

本文基于北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制的地级市层面数字普惠金融指数，通过非参数的核密度估计方法对长江经济带数字普惠金融在时间演进趋势和总体空间分布格局上的基本特征给予了刻画；在此基础上，进一步通过建立面板回归模型对数字普惠金融发展的驱动因素进行了实证检验，以期完善长江经济带数字普惠金融发展的驱动机制提供新的政策启示。

不可否认，本文还存在一些不足和值得改进之处。一是对于数字普惠金融的时空演进格局仅进行了较为初步的探索，未来可借助 β 、 σ 收敛方法对数字普惠金融的空间收敛性和区域收敛速度等进行更深入的分析；二是利用面板回归模型研究数字普惠金融与各驱动要素间的关系，可能难以规避内生性问题，未来可进一步寻求适当的工具变量和广义矩估计方法予以克服。

1 数字普惠金融驱动因素的作用机理分析

1.1 经济增长为数字普惠金融发展提供基础性保障

实体经济是金融发展的根基，数字金融发展不能脱离于一定的经济基础，二者间呈现出互为依托的良性互动关系。新结构金融学认为，最优金融结构内生于一定的要素禀赋结构和产业结构基础，并遵循经济增长带来的要素禀赋结构演进而得以渐进优化，过往以银行间接融资为主的传统金融结构在帮助大企业减少信息传递成本、压缩利息支出方面具备比较优势^[18]，但对于抵押物不足且资质欠佳的中小企业等金融弱势群体产生排斥效应^[19]，包容性融资体系已成为未来发展的新方向。在此背景下：经济持续增长创造的成果直接运用于数字技术的开发，云计算、大数据和移动支付手段的发展能够改善要素禀赋结构，从而有效降低交易成本，畅通融资渠道，克服传统金融对于抵押物和征信资质的依赖，为数字普惠金融的发展提供技术支撑；此外，随着旧增长动能衰减，全要素生产率提升成为现阶段驱动高质量发展的新动能，多元化金融需求日益凸显。其中，中小微企业和个体工商户等金融弱势群体发展壮大，滋生出普惠性金融服务的现实需求^[20]。近年来，“新基建”快速落地也呼唤金融科技的发展创新和金融思维的更迭调整，以适应新的融资需求^[21]。这都将构成数字普惠金融发展的先决条件。

本文提出假设一：经济增长为数字普惠金融发展提供基础性保障

1.2 政府研发支出能够克服金融科技企业的创新风险

传统市场失灵理论认为由于研发活动具有明显的公共物品属性，先行者研发活动的私人成本与潜在的社会收益（创新的知识外溢）不相匹配，此外由于广泛存在的信息不对称、社会信用体系欠缺以及基础性配套设施的不完善，金融科技产品的研发过程也难免面临着较高的不确定性和高风险性，致使私人部门投入相对不足。新结构经济学认为，积极有为的政府通过政府资助为代表的产业政策对特定产业的技术创新行为给予直接或间接的激励能够弥补私人研发投入不足的缺陷^[22]，因而，政府提供的研发支出能够带动具备潜在比较优势的金融科技型企业的研发投入，从而提高区域整体的数字普惠金融发展质量。

本文提出假设二：政府研发支出能够克服金融科技企业的创新风险

1.3 互联网普及程度是制约数字普惠金融发展的关键因素

在传统的人工调查和信用贷款审批的模式下，网络借贷存在的信用风险（包括事前的逆向选择和事后的道德风险）是数字金融发展面临的阻碍，由于缺乏足够的抵押资产，金融弱势群体难以获得正规金融服务供给。一方面，以大数据、云计算和人工智能为代表的互联网技术的发展则能够有效降低信息传输成本，只需一台移动终端，借贷双方即可进行在线交易，大数据平台使用户在网络购物、社交平台上的使用记录均可作为征信依据，从而极大的降低了信用中介的风险控制成本，有助于推动网络借贷业务和移动支付业务的蓬勃发展。另一方面，互联网接入在城乡之间的空间差异造成了难以逾越的“数字鸿沟”^[23]，互联网的普及率表现出明显的城乡二元结构特征。对于农村地区来说，经济基础的落后同网络通信技术的欠缺间形成了负向反馈机制，数字鸿沟的拉大，剥夺了农村地区的发展机会，不利于为信息贫困群体营造机会平等、资源共享的发展条件，从而制约了普惠金融业务的推广与应用。

本文提出假设三：互联网普及程度是制约数字普惠金融发展的关键因素

1.4 人力资本水平为数字普惠金融发展提供智力支持

新古典经济学一方面将创新作为经济系统的外生因素，另一方面则仅将企业家视为实现投入与产出物质性转换的生产函数，这忽略了企业家和人力资本在创新能力培育中的特殊功能。熊彼特则将企业家和特定人才看作实现要素新组合的传递手段^[24]，人力资本是附着于劳动者身上的各类知识、技能和健康的存量，充分发挥人力资本的外部性，将通过共享、匹配和学习的机制推动创意和想法的碰撞，塑造规模报酬递增的源泉。由此可见，拥有专业的金融理论知识、丰富的金融业务经验和国内外先进技术的高素质人才将成为推动区域数字金融发展的关键力量^[25]。随着金融业态的革新，金融产业特别是现代金融科技的发展越来越依赖于掌握先进技术和管理能力的人力资本。

本文提出假设四：人力资本水平为数字普惠金融发展提供智力支持

1.5 科技创新过程的创造性破坏能够为数字普惠金融的发展开辟道路

科技创新一方面能够促进企业不断开发新产品和提高技术含量，另一方面则不断更新商业模式，催生新业态涌现，因而能够加快传统金融结构的优化升级转向数字金融的新轨道。此外，熊彼特^[24]认为创新的过程就是不断破坏旧结构，创造新结构的过程，是一个创造性的破坏过程。在创新的过程中，新老金融业态不断交替，生产要素处于高度不稳定的状态。这就意味着创新过程就是一个资源不断流动组合的过程，科技创新带来的数字金融浪潮一方面对以间接融资为主的传统金融机构造成不利冲击，从而释放出一定的金融资源，通过金融资源的优化配置为数字金融的发展提供条件；另一方面也倒逼传统金融机构转变经营思路，运用数字金融技术改善其服务效能，实现经营方式的数字化转型。

本文提出假设五：科技创新过程的创造性破坏能够为数字普惠金融的发展开辟道路

2 数据样本

本文所使用的数字普惠金融发展相关指标来自北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团组成的联合课题组负责编制的《北京大学数字普惠金融指数》，具体编制过程见文献[26]，这里不再赘述。该指数借助蚂蚁金服交易账户的大数据平台，从覆盖广度、使用深度和数字支持服务程度的层面对地区数字普惠金融的发展程度进行测度，具有较好的适用性与可靠性。

3 长江经济带数字普惠金融的空间分布与动态演进趋势

3.1 长江经济带数字普惠金融发展的总体时序分析

从城市级数据来看，长江经济带数字普惠金融发展迅猛（见图1），城市级数字普惠金融指数的均值从2011年的53.08，增长到2018年的238.44，其中数字化应用程度的增长最为明显，年均增长率达85%，说明这一阶段数字技术的普及与应用是长江经济带数字金融发展的主要驱动力；从中位数来看，数字普惠金融的中位值从2011年的46.90，增长到2015年的67.00，2018年进一步增长到226.60。2018年城市级指数中位值是2011年的4.8倍，这与平均水平的增长幅度大体一致，表明长江经济带数字金融发展水平实现了整体跃进，区域间的发展差距并未明显扩大，充分彰显了数字金融的普惠性内涵。

3.2 长江经济带数字普惠金融的演进趋势：基于核密度估计方法

传统的参数估计对具体的模型形式具有较强的依赖性，而基于非参数估计的核密度方法则适用于不对函数形式进行假定的情况，这一方法目前在相关研究中已得到广泛使用，本文借鉴李静等^[27]的方法对数字普惠金融指数的概率密度进行估计，并利用正态分布的概率密度曲线对数字普惠金融指数的演进趋势进行刻画。因此，基于非参数的核密度（kernel function）对一维随机变量的密度进行估计，密度函数的具体形式如下：

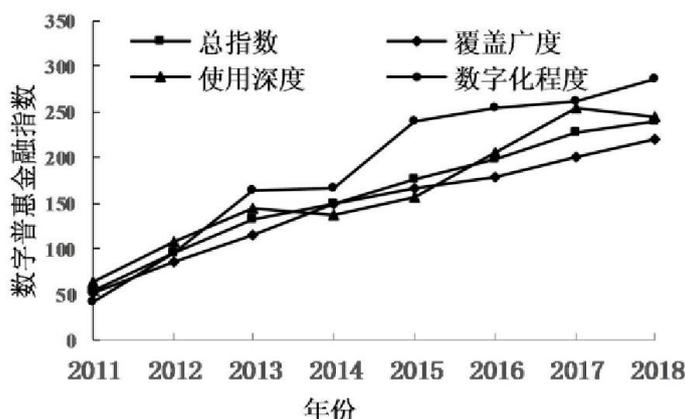


图1 2011-2018年长江经济带数字普惠金融发展的总体趋势

$$f(r) = \frac{1}{Nh} \sum_{i=1}^N K\left(\frac{x_i - t}{h}\right),$$

式中： $f(r)$ 为数字普惠金融的密度函数， x_i 为样本观测值， t 为均值， N 为样本个数， $K(\cdot)$ 为连续型随机变量的核函数； h 为窗宽（bandwidth）。此外，核函数还需要满足如下条件：

$$\begin{cases} \lim_{x \rightarrow -\infty} k(x) \cdot x = 0 \\ k(x) \geq 0 \int_{-\infty}^{+\infty} k(x) dx = 1 \\ \sup k(x) < +\infty \int_{-\infty}^{+\infty} k^2(x) dx < +\infty \end{cases}$$

基于长江经济带地级市面板数据，本文进一步运用非参数核密度方法分析数字普惠金融的演进趋势（见图2），2011—2018年间，数字普惠金融指数（取对数）的核密度曲线不断向右移动，呈现出单峰状的分布态势，且波峰的高度不断上升，在2011—2013年间数字普惠金融的核密度分布具有明显的左尾偏离中心的特征，且有拖尾的表象，随着时间的演进，这一左偏拖尾的特征不再明显。这表明长江经济带数字普惠金融整体跃迁势头强劲，具有明显的收敛态势，且城市间的发展差距不断缩小，数字普惠金融发展程度较高的城市数目不断增加，欠发达城市的数目不断减少，2018年长江经济带城市的数字普惠金融发展程度整体已迈入中等发展水平阶段。

3.3 长江经济带数字普惠金融的空间分布格局

为了更为直观地显示长江经济带各城市间普惠金融发展的相对程度，本文将各城市划分为五个梯队，对长江经济带地级级以上城市的数字普惠金融指数进行综合排序处理。具体来说，梯队分类标准以当年（2011年与2018年）指数最高的城市指数值为基准，将排序在基准值90%范围内的城市列为第一梯队，80%~90%范围内为第二梯队，70%~80%为第三梯队，60%~70%为第四梯队，60%之后的城市列为第五梯队。图3与图4展现了长江经济带数字普惠金融指数在2011—2018年之间的分布变化。从中我们可以发现，在2011年，城市之间发展存在较大的差距，第一梯队集中在上海邻近地区与大城市，且二、三梯队十分单薄，大部分地区处于第五梯队，广大中西部城市的数字普惠金融发展程度严重滞后。数字普惠金融在空间上的集聚性主要来源于我国经济活动的区域非均质性，数字金融作为一种经济新业态，势必受制于一定的经济禀赋条件和电子商务发展基础，而经济活动的空间集聚是区域发展的常态和必然趋势，这也塑造了数字普惠金融布局的空间特性。而到2018年，长江经济带所有城市全部进入前四个梯队行列，即全部长江经济带城市的数字普惠金融指数都在当年最高值地区的60%以内，并且除少数西部民族自治州和偏远地区之外，大多数城市已跨越至第三梯队前列，地区之间的差距进一步缩小。这可能与数字普惠金融本身的覆盖广、低成本和可持续性等优点有关，数字金融的普惠性内涵能够有效打破地理空间的限制，从而推动了后进地区在数字普惠金融发展上实现“弯道超车”^[28]。同时前两大梯队的城市分布格局未发生根本性变化（绝大多数仍分布于长三角特别是上海邻近地区和东南沿海城市），可见数字普惠金融在部分特大城市和中小城市间可能存在一定程度的门槛效应，使得三四梯队向一、二梯队的追赶存在技术门槛。

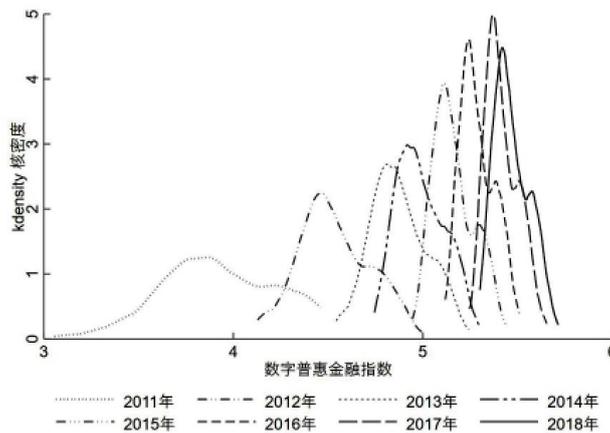


图2 2011—2018年长江经济带数字普惠金融发展的核密度估计结果

中国互联网发展在空间分布上的“数字鸿沟”，使得特大规模以上的城市与其他城市和地区在互联网应用和技术渗透方面仍存在限制差异。就大城市而言，互联网发展起步早，普及程度高，在互联网普及率达到门槛值之前，数字普惠金融的发展势头较为迅猛，但随着互联网普及程度的进一步提高，这一作用逐渐显示出“收敛效应”而趋于减弱，即出现收敛门槛。而在中小城市，互联网普及程度的扩张则使数字普惠金融迎来了难得的发展机遇，借助互联网技术所提供的高效的信息传输功能和平

台优势，数字普惠金融越过一定的技术门槛和应用领域限制，创新潜力得以激发并逐渐扩大，显示出加速发展的态势。

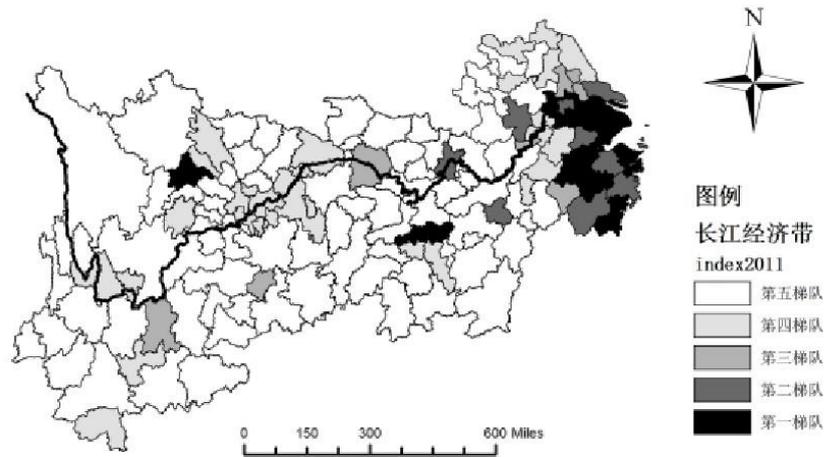


图 3 2011 年长江经济带地级以上城市数字普惠金融指数分布

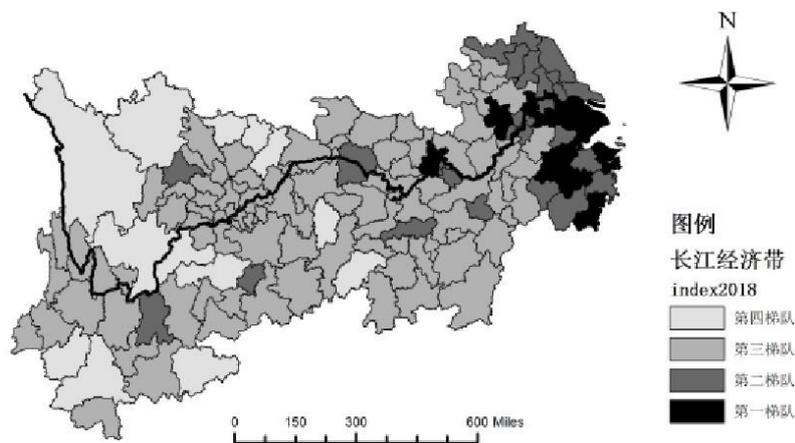


图 4 2018 年长江经济带地级以上城市数字普惠金融指数分布

4 长江经济带数字普惠金融发展的驱动因素分析

4.1 变量选取与计量模型

鉴于影响数字普惠金融发展的因素有很多，本文结合数字普惠金融的内涵与长江经济带数字普惠金融发展的空间格局和演进趋势，主要选取以下 6 个变量作为解释变量：(1) 经济发展水平 (rgdp)：本文以地区人均 GDP 对数值作为经济发展水平指标。(2) 产业结构 (industry₂)：这里采用第二产业占 GDP 比重衡量地区的产业结构水平。(3) 研发支出 (techp)：政府在推动数字普惠金融的过程中始终扮演着不可忽视的角色，本文用科技财政支出占地级市总财政支出的比重来表示。(4) 互联网普及程度 (internet)：使用地区网民数占总人口比重来予以衡量。(5) 人力资本水平 (human)：本文使用城市每百万人大学生数作为人

力资本水平的衡量指标。(6) 城市创新能力指标 (patent)。相关研究认为专利申请授权数可以衡量地区的技术渗透强度^[29-30]，因此本文使用人均发明专利申请授权数作为城市创新水平的代理变量。

本文数据样本为长江经济带 108 个地级市的面板数据，所有数据均来自《中国城市统计年鉴》和《中国省市经济发展年鉴》，限于解释变量的可得性，时间跨度选取 2011—2016 年，缺失数据采用邻近两年平均值代替。面板回归模型设定如下：

$$\begin{aligned} index_{it} = & \beta_0 + \beta_1 rgdp_{it} + \beta_2 industry_{it} + \\ & \beta_3 techp_{it} + \beta_4 internet_{it} + \beta_5 humm_{it} + \\ & \beta_6 patent_{it} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

式中：index 为地区数字普惠金融发展程度，i 表示个体，t 为时间，rgdp、industry、techp、internetp、human、patent 分别表示经济发展水平、产业结构、研发支出、互联网普及程度、人力资本水平和城市创新能力， μ_i 和 λ_t 分别为个体固定效应和时点固定效应， ε_{it} 为随机扰动项。

4.2 实证结果分析

通过建立面板回归模型对长江经济带城市数字普惠金融发展的驱动影响进行了实证检验全样本回归，列(2)和列(3)分别对中下游城市和上游城市进行分样本讨论。实证结果显示，经济增长 (rgdp) 对数字普惠金融具有正向驱动作用，人均 GDP 每提升 1 个单位，会引起数字普惠金融指数增加 0.23 个单位，且系数在 1% 的置信水平上通过了显著性检验。经济增长创造的成果不仅能直接运用于数字技术的开发，随着经济增长而释放出的融资需求对数字金融的发展还将起到拉动作用。研发支出 (techp) 的提升有助于促进地区数字普惠金融的发展，前期投入大、研发周期长都使得金融科技的研发过程具有明显的正外部性，私人部门进行研究开发的动力相对不足，政府部门进行 R&D 补助有助于弥补这一缺陷，克服市场失灵。互联网普及程度 (internetp) 对数字普惠金融发展具有显著的提振作用，地区互联网普及度每提升一个单位能够驱动数字普惠金融指数提高 12.6 个单位，以互联网技术为代表的电信基础设施建设是数字普惠金融发展的必要条件，互联网普及程度往往制约着数字普惠金融的发展。人力资本水平 (humm) 和城市创新能力 (patent) 对数字普惠金融的影响在中下游城市和上游城市均十分显著，究其原因在于人力资本和创新都具有明显的外部性，人才集聚有助于创意、灵感和想法的汇聚，通过共享、匹配和学习的机制带动新知识的溢出，为地区数字普惠金融发展提供智力支持。最后，产业结构对数字普惠金融的影响并不显著。

从分区域结果来看，研发支出 (techp) 和对于上游城市数字普惠金融发展的提振作用并不明显，这可能由于上游城市由于实体经济基础相对薄弱，地方政府过度依赖于发行城投债以开展基建投资拉动 GDP 增长的模式，这不仅将挤出研发支出和企业投资^[31]，还引发借新还旧现象，从而进一步加剧债务负担^[32]，导致地方政府在科技支出显得捉襟见肘，从而难以对数字普惠金融的发展起到有效的激励作用；另一方面互联网普及程度 (internetp) 对上游地区的影响也不显著，这也印证了上游地区和中下游地区在互联网普及程度上仍然存在着“数字鸿沟”，相对于中下游地区，长期以来，上游地区人口和资源外流较为严重，网络基础设施建设相对滞后，一些偏远地区由于达不到设立金融机构网点和网络基站的条件，长期以来出现无网络服务的“空白地带”，使得贫困人口、小微企业等金融脆弱性群体的网络服务需求得不到满足，甚至被排斥在金融服务体系之外^[33]，这一“金融排斥”严重抑制了长江经济带上游地区的普惠金融发展。因此，数字经济时代，需要进一步加强新一代信息基础设施建设，提升互联网普及率，在拓展“互联网+”应用中不断缩小“数字鸿沟”，让人们共享数字技术的红利，从而为数字普惠金融的发展增势赋能。

考虑到上文分析难以避免由反向因果导致的内生性问题，本文将所有解释变量滞后一期作为解释变量以进行稳健性检验，结果显示在同时控制个体和时点固定效应之后，数字普惠金融各驱动要素的方向和显著性均未发生明显的变化，从而印证了本文基准结果的稳健性。

5 结论与建议

本文基于北京大学数字金融研究中心和蚂蚁金服集团共同编制的地级市层面数字普惠金融指数，通过非参数的核密度估计方法和空间自相关检验法对长江经济带数字普惠金融在时间演进趋势和总体空间分布格局上的基本特征给予了刻画；在此基础上，进一步通过建立面板回归模型对长江经济带城市数字普惠金融发展的驱动因素进行了实证检验，本文主要结论如下：

(1) 长江经济带数字普惠金融指数逐年上升，发展水平实现了整体跃进，区域间的发展差距明显缩小，长江经济带城市整体已迈入中等发展水平阶段，彰显了数字金融的普惠性内涵。

(2) 长江经济带数字普惠金融指数展现出明显的区域分异与空间集聚特征，区域性中心城市对周边地区的带动与辐射作用明显。数字普惠金融在部分特大城市和中小城市间可能存在一定程度的门槛效应，使得后进地区的追赶存在技术门槛。

(3) 经济发展水平、研发支出、互联网普及程度、人力资本水平和城市创新能力是长江经济带数字普惠金融发展的主要驱动因素，但研发支出和互联网普及程度对于上游城市数字普惠金融发展的提振作用并不明显。

鉴此，本文的相关政策建议如下：

第一，继续加快数字普惠金融的推广和应用，强化城市间分工合作，充分发挥好先行区域和优势地区的辐射带动作用与创新扩散效应，从而缩小技术追赶门槛，真正将长江经济带打造成为引领普惠金融数字化转型发展的创新样板，从而为区域高质量发展而增势赋能。

第二，在推动数字普惠金融发展时，应注重互联网技术在上游欠发达地区和中小城市的普及和应用，继续加快落实“5G 基站”等新型基础设施建设，力促“数字技术”与普惠金融发展间的同频共振，打破“数字鸿沟”，以充分发挥长江经济带上、中、下游的比较优势，以数字普惠金融发展为抓手，缩小区域发展差距，推动沿江地区经济的有机融合和协调发展。

第三，回归现代金融的普惠本质，扩大研发投入强度，促进城市人力资本积累和创新能力培育，并根据要素禀赋和经济结构的演进而适时优化金融结构，尤其注重满足中小城市、欠发达地区居民和中小微企业的融资需求，将以往被正式金融体系所排斥的主体纳入更具包容性和可持续性的金融服务体系之内。

参考文献：

[1] 郭峰，孔涛，王靖一，等. 中国数字普惠金融指标体系与指数编制[R]. 北京大学数字金融研究中心工作论文，2016.

[2] 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.

[3] LEWIS G. Asymmetric information, adverse selection and online disclosure: The case of eBay motors[J]. American Economic Review, 2011, 101(4):1535-1546.

[4] RAJAN R G, ZINGALES L. Financial dependence and growth[J]. American Economic Review, 1998, 88(3):559-586.

[5] ROSS L. Finance and growth: Theory and evidence[M]. Netherlands: North-Holland, 2005:865-934.

[6] BERNANKE B S, GERTLER M, GILCHRIST S. The financial accelerator in a quantitative business cycle framework[J].

Handbook of Macroeconomics, 1999(1):698-747.

[7]KARAIVANOV A. Financial constraints and occupational choice in Thai villages[J]. Journal of Development Economics, 2012, 97(2):201-220.

[8]KAPOOR A. Financial inclusion and the future of the Indian economy[J]. Futures, 2014(56):35-42.

[9]SARMA M, PAIS J. Financial inclusion and development[J]. Journal of international development, 2011, 23(5):613-628.

[10]BIANCHI M. Credit constraints, entrepreneurial talent and economic development[J]. Small Business Economics, 2010, 34(1):93-104.

[11]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.

[12]梁榜, 张建华. 数字普惠金融发展能激励创新吗: 来自中国城市和中小企业的证据[J]. 当代经济科学, 2019, 41(5):74-86.

[13]罗炜琳, 刘松涛, 胥焯, 等. 普惠金融发展水平影响绿色经济效率吗? [J]. 环境经济研究, 2018, 3(3):32-55.

[14]唐文进, 李爽, 陶云清. 数字普惠金融发展与产业结构升级: 来自 283 个城市的经验证据[J]. 广东财经大学学报, 2019(6):35-49

[15]宋晓玲. 数字普惠金融缩小城乡收入差距的实证检验[J]. 财经科学, 2017(6):14-25.

[16]蒋长流, 江成涛. 数字普惠金融能否促进地区经济高质量发展: 基于 258 个城市的经验证据[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2020, 23(3):75-84.

[17]王靖一, 黄益平. 金融科技媒体情绪的刻画与对网贷市场的影响[J]. 经济学(季刊), 2018, 17(4):1623-1650.

[18]林毅夫, 付才辉, 任晓猛. 金融创新如何推动高质量发展: 新结构经济学的视角[J]. 金融论坛, 2019, 24(11):3-13.

[19]何德旭, 苗文龙. 金融排斥、金融包容与中国普惠金融制度的构建[J]. 财贸经济, 2015(3):5-16.

[20]赵建. 普惠金融的现实困境与突破思路: 基于技术可能性曲线与机制设计理论[J]. 山东社会科学, 2018(12):26-35.

[21]纪飞峰. 金融应主动创新支持“新基建”投融资需求[N]. 经济参考报, 2020-07-14(007).

[22]林毅夫. 新结构经济学: 重构发展经济学的框架[J]. 经济学(季刊), 2011, 10(1):1-32.

[23]金春枝, 李伦. 我国互联网数字鸿沟空间分异格局研究[J]. 经济地理, 2016, 36(8):106-112.

[24]约瑟夫·熊彼特. 资本主义、社会主义与民主[M]. 北京: 商务印书馆, 1999:240-245.

-
- [25]杨艳琳, 谭梦琪. 中国金融人才对金融产业绩效的影响[J]. 金融论坛, 2017, 22(1):67-80.
- [26]郭峰, 王靖一, 王芳, 等. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学(季刊), 2020, 19(4):1401-1418.
- [27]李静, 陈月萍. 人力资本分布区域极化与动态演进: 基于中国省级维度的测算[J]. 统计与信息论坛, 2019, 34(6):44-50.
- [28]梁榜, 张建华. 中国城市数字普惠金融发展的空间集聚及收敛性研究[J]. 财经论丛, 2020(1):54-64.
- [29]程开明. 城市化、技术创新与经济增长: 基于创新中介效应的实证研究[J]. 统计研究, 2009, 26(5):40-46.
- [30]鲁元平, 王品超, 朱晓盼. 城市化、空间溢出与技术创新: 基于中国 264 个地级市的经验证据[J]. 财经科学, 2017(11):78-89.
- [31]胡玉梅, 范剑勇. 地方政府债务对企业融资的影响: 基于“基建挤入效应”和“信贷挤出效应”的视角[J]. 江海学刊, 2019(5):86-92.
- [32]钟辉勇, 陆铭. 财政转移支付如何影响了地方政府债务? [J]. 金融研究, 2015(9):1-16.
- [33]张国俊, 周春山, 许学强. 中国金融排斥的省际差异及影响因素[J]. 地理研究, 2014, 33(12):2299-2311.