

Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.08.001

欢迎按以下格式引用:黄敦平,倪加鑫.数字经济、资源错配与长江经济带高质量发展[J].重庆大学学报(社会科学版),2023(6):52-68. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.08.001.



Citation Format: HUANG Dunping, NI Jiaxin. Digital economy, resource mismatch and high-quality development of the Yangtze River Economic Belt [J]. Journal of Chongqing University (Social Science Edition), 2023(6):52-68. Doi: 10.11835/j.issn.1008-5831.jg.2023.08.001.

数字经济、资源错配与 长江经济带高质量发展

黄敦平,倪加鑫

(安徽财经大学 经济学院,安徽 蚌埠 233030)

摘要:高质量发展是我国“十四五”乃至更长时期社会发展重要战略目标。长江经济带作为联动东西、衔接南北的重要纽带,习近平总书记先后三次召开座谈会,为长江经济带发展谋篇布局、把脉定向。这表明我国政府高度重视长江经济带在高质量发展中的“主力军”作用,也显示出我国打造区域协调发展新样板的决心。基于2011—2020年长江经济带110个地级市的面板数据,尝试将数字经济—资本、劳动力及土地资源优化配置纳入统一分析框架,探究数字经济对长江经济带高质量发展的影响及作用机制,同时通过面板分位数、空间模型、门槛模型实证分析数字经济赋能高质量发展作用的“马太效应”、溢出效应及门槛效应。研究表明:数字经济显著推动长江经济带高质量发展,且该结论具有较好的稳健性。机制识别检验表明,数字经济通过修正资本、劳动力及土地资源错配程度赋能高质量发展。异质性检验结果显示,数字经济对长江经济带下游地区及非资源型城市高质量发展的赋能效应相对更强,且存在城市高质量发展水平的“马太效应”,即城市高质量发展水平越高,数字经济的赋能效果越强;进一步研究发现这种影响存在空间溢出效应及关于城市数字型特征的门槛效应。因此,文章最后建议加快推进数字中国建设,协调各城市之间竞争规则与发展模式,实现要素资源的自由流动与高效配置,为长江经济带高质量发展添动力;同时构建长江经济带下游地区对上中游地区帮扶模式及加大对长江经济带资源型城市的政策倾斜和资金支持力度,完善长江经济带地区人才引进政策与打造良好创业环境,吸引高层次人才创新创业,重点解决区域内发展不平衡不协调问题。

关键词:数字经济;高质量发展;资源错配;马太效应;溢出效应;门槛效应;长江经济带

中图分类号:F127 **文献标志码:**A **文章编号:**1008-5831(2023)06-0052-17

党的二十大报告提出要着力提高全要素生产率,推动经济实现质的有效提升和量的合理增长。

基金项目:国家社会科学基金项目(21CJL032);教育部人文社会科学研究基金项目(19YJCZH058);安徽省高校优秀青年人才支持计划重点项目(GXYQZD2021010);安徽省“江淮文化名家”青年英才项目;安徽财经大学研究生科研基金项目(ACYC2022414)

作者简介:黄敦平,安徽财经大学经济学院副教授,Email:h0456124@163.com。

作为一种新型经济形态,数字经济通过优化资源配置路径提高全要素生产率,进而塑造高质量发展的新动能^[1-2]。数字经济在打破原有经济的粗放式发展模式的同时,推动产业数字化转型,催生新产品、新模式和新业态,驱动经济高质量发展^[3]。发展数字经济也是长江经济带实现高质量发展的重要途径。本文中尝试廓清数字经济与长江经济带高质量发展两者之间的内在作用机理,进一步探讨数字经济赋能长江经济带高质量发展的“马太效应”、溢出效应及门槛效应,为数字经济赋能长江经济带高质量发展提供理论基础。

一、文献综述

数字经济成为政府推进高质量发展的重要手段之一,相关研究文献日益丰富,但现有研究结论仍存在分歧。

首先,一些学者认为数字经济对高质量发展具有促进作用。当前,实体经济发展面临“脱实向虚”、生产成本低、融资难等诸多困境,数字经济通过催生新模式、新产业、新业态为高质量发展提供重要支撑^[4-5]。一部分学者聚集数字经济对区域高质量发展影响研究。毛丰付等指出数字经济将通过塑造区域竞争新优势推动区域高质量发展^[6]。另一部分学者研究发现数字经济能够通过促进创新驱动、绿色生态、协调发展、对外开放以及共享发展影响高质量发展,为新时代中国经济动能转换提供可行路径。在创新发展层面,数字经济通过赋能产业结构和改善市场环境赋能城市创新,为提升城市创新能力带来新机遇^[7]。刘洋和陈晓东研究发现数字经济通过产业结构升级路径赋能经济高质量发展^[8]。在绿色生态层面,数字经济推动绿色经济效率提升,破解中国资源环境约束,实现资源、环境、生态与经济社会之间良性互动^[9-11]。在协调发展层面,数字经济通过变革传统经济发展模式,突破传统的时空约束,推动地区间生产要素互换、资源互补与联动发展,实现区域协调优化发展^[12]。在对外开放层面,数字经济的规模经济与消费扩张效应为外资企业创造崭新的市场投资机会,吸引更多优质外部要素资源,有助于建设更高水平的开放型数字经济新体制,形成国际合作和竞争新优势^[13]。在共享发展层面,数字经济能够实现“做大蛋糕”目标,同时也能推动区域均衡发展、基本公共服务均等化,体现“分好蛋糕”的公平正义性^[14]。

目前研究也同样重点关注数字经济的资源优化配置效应。数字经济的创新机制为修正资源错配提供新思路,通过颠覆传统资源配置模式,实现要素资源相互之间的精准对接,从而提升资源配置效率以牵引经济迈向高质量发展^[15-18]。具体来说,在企业层面,赵宸宇等研究发现企业数字化转型能够有效缓解信息不对称,提高企业资源的利用效率^[19]。在行业层面,数字经济具有扩散效应,促进创新要素资源自由流动,在行业层面资源的配置效率处于最优状态^[20]。在地区层面,丁松和李若瑾认为数字经济能通过改善资本配置效率驱动城市高质量发展^[21]。

其次,部分学者认为数字经济对高质量发展不一定具有促进作用。由于数字经济发展策略相对缺乏公众参与,且部分行业和领域的市场管理理念相对落后,产生一系列数字治理难题^[22]。在数字经济应用爆发式增长的同时,数字经济在不同行业和地区间发展不均衡,不利于经济高质量发展^[23]。孙晋研究发现与传统行业不同,数字经济具有网络效应,当经营者具有较高市场支配地位

时,会抑制数字弱势群体在数字化浪潮中平等享受数字红利^[24]。有学者研究也发现中国数字经济发展存在强者愈强的“马太效应”,形成区域“数字鸿沟”与两极分化现象,导致基础设施落后的中西部欠发达地区无法平等地分享数字经济带来的“知识红利”,阻碍落后地区经济增长^[25]。还有一些学者认为这种积极影响存在“边际效应”的非线性递增特征^[26]。

现有研究探讨数字经济与高质量发展内在关系取得丰富成果,为本文的进一步研究带来启示。首先,现有文献对数字经济影响高质量发展具体作用方向尚未达成一致,同时这些研究关于数字经济的资源配置效应助推高质量发展作用中主要以资本、劳动力资源配置作为研究切入点,而关注数字经济的土地资源优化配置效应的研究相对较少。其次,已有文献重点关注数字经济对高质量发展的影响及内在作用机制,但忽视对数字经济赋能效应异质性及关于城市数字型特征门槛效应的分析。本文可能存在的边际贡献在于:一是将“数字经济—资本、劳动力及土地资源优化配置—高质量发展”纳入统一分析框架,尝试从资本、劳动力及土地资源优化配置剖析数字经济赋能长江经济带高质量发展的作用机制传导路径,加深对数字经济通过改善资源错配程度而产生赋能效应的理解;二是采用面板分位数回归模型考察数字经济赋能城市高质量发展水平“马太效应”,厘清数字经济赋能效果差异,为解决长江经济带地区协同发展中的“痛点”问题提供经验参考;三是从城市数字型特征方面,探讨数字经济赋能高质量可能产生的门槛效应,为发挥人才在推动长江经济带高质量发展中的“第一资源”作用等具有重要政策启示。

二、理论分析与研究假说

由于要素市场存在阻碍资本、劳动力和土地资源有效再配置的制度安排,不仅导致资源配置效率低下,也影响经济长期产出组合方式,最终阻碍经济的长期稳定发展^[27-28]。促进资源配置优化升级,推动全要素生产率的提升,将有利于促进高质量发展水平的持续提升^[29]。因此,本文从影响资源优化配置效应视角,分析数字经济赋能高质量发展的积极效应。

资源错配是指由于要素价格扭曲导致要素资源自由流动受限、要素配置扭曲等现象产生,资源配置偏离帕累托最优状态^[27]。资源错配产生的经济增速趋缓、经济结构失衡等不利于高质量发展。合理配置资源要素是改善“粗放式”发展模式的重要途径,高质量发展根本上取决于各类生产要素的配置效率提升^[29]。提高要素资源配置效率不仅是推动经济模式转变的重要途径,也是构建全国统一大市场的内在要求,其本质在于按照市场原则进行有效配置,对于降低产能过剩、缓解要素扭曲与扩大有效供给起着关键作用,为经济转向高质量发展注入新活力。数字经济作为以互联网平台为载体的知识型经济形态,借助网络正外部性引领新时代经济发展模式变革,能够通过修正资本、劳动力及土地要素资源错配程度,推动全要素生产率提升,实现高质量发展目标。

首先,数字经济、资本要素错配与高质量发展。数字经济能够有效改善资本要素错配程度,降低地区间经济效率损失,从而推动高质量发展。从资本要素流动视角看,信息经济学理论认为交易主体之间信息不对称导致额外交易成本产生,降低市场配置要素资源效率。而数字经济通过搜寻

匹配算法降低信息不对称,在市场价格机制的作用下,遵循要素报酬等于边际产品价值的原则,有助于实现资本产出最大化与效率最大化^[30]。在发展数字经济之前,地区之间资本要素流动留滞在传统低效模式引致大量资本无法寻找到更好投资,一些相对过剩资本要素仅能处于非效率配置层面,从而带来经济效率损失。进入数字经济时代后,数字技术克服时间与空间条件限制,为买卖双方提供产品交易信息,营造良好投融资环境,在一定程度上改善供求双方时空错位产生额外成本的情况,为高质量发展提供良好基础^[31]。

其次,数字经济、劳动力要素错配与高质量发展。数字经济在“供给—需求”层面可以改善劳动力配置效率,从而优化地区间劳动力要素配置扭曲。数字经济作为新时代推动经济转型发展新动能,通过赋能城市创新创业,激发社会对不同技能群体的劳动力需求,强化高质量发展人才队伍支撑^[32-33]。进入新发展阶段后,为优化劳动力配置、改进劳动生产效率及降低劳动力价格扭曲,政府具有更强动机在完善数字基础设施方面增加财政投入,为推动城市数字经济发展、提高城市的就业创造与就业吸纳能力奠定良好基础^[34]。当城市数字经济发展水平逐步提高时,劳动力和人才的社会性流动渠道更加畅通,减少劳动者在时间与空间方面壁垒,以较低成本实现劳动力资源优化配置,产生更多创新产出成果,丰富劳动者的就业选择与提高劳动者收入水平^[35]。在“供给—需求”层面上的劳动力资源配置优化过程中,改善劳动力市场的信息壁垒程度,引导劳动力资源要素配置在效率相对较高部门,形成系统化、社会化分工关系,从而更大程度发挥劳动力要素的生产作用,促进高质量发展。

第三,数字经济、土地要素错配与高质量发展。数字经济能够有效修正土地资源错配程度,从而推动产业结构调整和城市更新。一方面,土地资源在工业领域的偏向性配置导致工业用地价格被严重低估,进而产生工业企业土地成本削减与服务业企业土地成本增加的反向错配问题,将增加城市环境污染问题与抑制全要素生产率提升,进而降低城市经济发展质量^[36-37]。发展数字经济城市更有可能转变“以地生财”“以地谋发展”的传统经济发展模式,协调城市产业间的土地资源配给策略,有效降低城市土地资源错配程度。土地资源的优化配置映射在产业结构中,则表现为城市产业结构的转换升级,进而推动经济高质量发展。特别地,数字经济能够通过利用数字技术动态管控土地质量、集约度等隐性形态,引导土地资源在配置中发挥最大价值,有效缓解城市建设用地空间供需矛盾,有助于城市达到土地要素配置使用效率最大化,促进高质量发展^[38]。另一方面,基于“蒲公英效应”理论,数字技术借助“大数据+互联网”技术,通过带动土地要素参与新一轮经济的价值创造,优化土地资源的配置效率,缓解土地空间错配带来的效率损失,为经济高质量发展注入新动力^[39]。

综上所述,数字经济发展影响高质量发展,主要是因为数字经济作为推动生产要素流动的重要方式,可以改善资本、劳动力和土地资源扭曲程度,从而产生助推高质量发展的积极效应,表现为数字经济通过转变城市资源配置方式,引导要素资源由“边际产业”向生产率更具优势的产业转移,从而提高城市资源配置效率。具体地,数字经济的功能主要表现为改变信息传递模式、转变市场结构

与扩展资源配置的边界,实现生产、分配、流通和消费等环节的要素资源高效配置,实现生产要素按照比较优势的原则进行优化配置。由此可见,数字经济的发展可以改善资本、劳动力和土地资源错配程度,进而有效推动高质量发展。

研究假设 1:给定其他条件不变,数字经济将显著推动高质量发展。

研究假设 2:数字经济通过改善资源错配程度推动高质量发展。

三、研究设计

(一) 计量模型设定

1. 直接效应检验

构建计量基准回归方程为:

$$\text{Hqd}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Digital}_{it} + \sum \alpha_c \text{controls}_{it} + \varphi_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

式(1)中, Hqd_{it} 为城市 i 在时期 t 的高质量发展指数, Digital_{it} 为城市 i 在 t 时期的数字经济发展水平, controls_{it} 代表城市层面的控制变量, φ_i 和 δ_t 分别表示城市和时间固定效应。

2. 中介效应检验

参考江艇^[40]作用机制检验思路,选取资本、劳动力、土地错配指数为机制变量,并构建模型如下:

$$\tau_{kit} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{Digital}_{it} + \sum \gamma_c \text{controls}_{it} + \varphi_{1i} + \delta_{1t} + \varepsilon_{1it} \quad (2)$$

$$\tau_{lit} = \gamma_0 + \gamma_2 \text{Digital}_{it} + \sum \gamma_c \text{controls}_{it} + \varphi_{2i} + \delta_{2t} + \varepsilon_{2it} \quad (3)$$

$$\tau_{Tit} = \gamma_0 + \gamma_3 \text{Digital}_{it} + \sum \gamma_c \text{controls}_{it} + \varphi_{3i} + \delta_{3t} + \varepsilon_{3it} \quad (4)$$

其中: τ_{kit} 、 τ_{lit} 、 τ_{Tit} 分别为资本、劳动力、土地的资源错配指数; γ_1 、 γ_2 、 γ_3 分别表示数字经济对长江经济带资本要素错配、劳动力要素错配、土地要素错配的影响程度。

3. 门槛效应检验

借鉴 Hansen^[41]门槛检验思路,选取城市数字化创业活跃度与城市数字型人力资本水平作为描述城市数字型特征的门槛变量,并构建单门槛模型:

$$\text{Hqd}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{Digital}_{it}(q_{it} \leq T) + \alpha_2 \text{Digital}_{it}(q_{it} > T) + \sum \alpha_c \text{control}_{it} + \varphi_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中, q 为门槛变量, T 为未知的门槛值, $I(\cdot)$ 为示性函数,其余变量与式(1)相同。

(二) 变量选择

1. 被解释变量:高质量发展

高质量发展的衡量主要有狭义与广义两种视角。其中,狭义视角主要采用人均 GDP 等单一指标衡量;广义视角则构建多维指标体系,从而能更准确地反映地区高质量发展水平。为此,借鉴史丹和李鹏^[42]的思路构建高质量发展评价指标体系(表 1),并采用熵值法测算高质量发展综合指数,该数值越大表明高质量发展水平越高。

表 1 高质量发展测度指标体系

一级指标	二级指标	具体指标	指标属性
创新发展	创新投入	科技投入/财政支出	正指标
		教育投入/财政支出	正指标
	创新产出	各地区每年的三种专利批准量	正指标
协调发展	经济结构	第三产业产值/GDP	正指标
	金融发展	本外币贷款余额/GDP	正指标
	城乡消费水平对比	城乡居民消费之比	负指标
绿色发展	资源消耗	废水排放量/工业产值	负指标
		废尘排放/工业产值	负指标
		SO ₂ 排放/工业产值	负指标
	生态环境	一般工业固体废物综合利用率	正指标
		生活垃圾无害化处理率	正指标
		污水处理厂集中处理率	正指标
开放发展	外资利用	外资利用金额	正指标
		外资企业产值	正指标
		外资企业个数	正指标
	进出口贸易	进出口贸易额/GDP	正指标
共享发展	人民生活	每万人拥有的医师数	正指标
		每万人拥有图书馆藏书量	正指标
	基础设施	人均道路面积	正指标
		城市绿化率	正指标

2. 核心解释变量:数字经济

目前关于数字经济的内涵界定尚未统一,但关于数字经济指标体系构建需要包含数字产业化、产业数字化及数字化社会影响力三个方面已达成共识。为此,本文中尝试在国家统计局将数字经济分为数字产业化与产业数字化的基础上,借鉴赵涛等^[26]、魏丽莉和侯宇琦^[43]的研究思路,同时选

表 2 数字经济指标体系

一级指标	二级指标	指标属性
数字产业化	人均电信业务量	正指标
	互联网相关产业从业人数占比	正指标
	电子信息制造业、广播电视业与软件业上市公司数量	正指标
	百人互联网宽带接入用户数	正指标
	百人中移动电话用户数	正指标
产业数字化	数字普惠金融指数	正指标
	智能化业务上市公司数量	正指标
	电子商务业务上市公司数量	正指标
数字化社会影响力	第二产业与第三产业增加值的相对比例	负指标
	城市用地面积占比市区面积比重	负指标
	第三产业就业人数比重	正指标

取衡量数字技术对社会领域产生深度影响的相关变量,从数字产业化、产业数字化和数字化社会影响力三方面构建长江经济带城市数字经济综合评价指标体系,具体指标体系如表 2 所示。为保证选取指标可比性,通过主成分分析法进行测算,并利用归一化

法算出综合得分。数字经济综合得分取值区间为 $[0, 1]$,该数值越大表明数字经济发展水平越高。

3. 机制变量:地区资源错配程度

资本、劳动力错配指数:借鉴白俊红和刘宇英^[27]、崔书会等^[44]测算地级市资源错配程度的资本错配指数和劳动力错配指数,根据相对扭曲指数计算资本错配指数和劳动力资本错配指数。为使回归方向一致,分别对资本、劳动力错配指数取其绝对值。

土地错配指数:除资本和劳动这两种主要的生产要素外,土地这一稀缺资源也是经济发展的基本生产要素。为实现财政收入增长与吸引外商投资,地方政府将采取差异化土地供给政策。具体地,对于工业用地会低价出让,而商服用地则会高价出让,在一定程度上加剧城市土地资源错配程度。借鉴余泳泽和宋晨^[45]的思路,采用地级城市商服用地与工业用地平均地价的比值描述长江经济带110个地级市土地资源错配程度。

4. 门槛变量:城市数字型特征

(1)城市数字化创业活跃度:借鉴孟宏伟等^[46]利用天眼查计算每百万人口中的数字化初创企业数量表示区域数字化创业活跃度。(2)城市数字型人力资本水平:借鉴《中国城市数字经济发展报告(2021)》,用电子信息制造业、软件和信息技术服务业就业总人数衡量城市数字型人力资本水平。

5. 控制变量

为控制其他因素对长江经济带高质量发展的影响,选取财政收入占财政支出的比重反映财政分权度、年末人口数取对数反映人口规模、采掘业从业人员与年末总人口之比衡量城市资源禀赋状况和城镇人口占总人口比重表征城镇化率等控制变量。具体变量描述性统计见表3。

(三) 研究样本和数据来源

选取2011—2020年长江经济带110个地级市作为研究样本,共计1100个样本观测数。地级市层面数据来自于《中国城市统计年鉴》《中国区域经济统计年鉴》,上市公司数据来源于国泰安数据库(CSMAR),部分缺失值采用插值法补全。

表3 变量描述性统计

变量	平均值	标准差	最小值	最大值
高质量发展	0.182	0.120	0.048	0.877
数字经济	0.219	0.171	0.000	1.000
资本错配指数	0.281	0.255	0.002	2.971
劳动力错配指数	0.435	0.303	0.000	2.268
土地错配指数	0.812	3.102	0.019	60.838
财政分权度	0.478	0.228	0.085	1.541
人口规模	6.005	0.621	4.292	8.047
资源禀赋	0.029	0.062	0.001	0.542
城镇化率	0.547	0.118	0.226	0.896

四、实证结果分析

(一) 基准回归结果分析

表4列示数字经济对高质量发展影响的估计结果。第(1)列未加入控制变量与固定效应,此时回归系数在1%水平上显著为正。第(2)列仅加入控制变量与地区控制效应,系数为0.083且显著。第(3)列仅加入控制变量与时间固定效应,此时系数仍在1%水平上显著。第(4)列加入控制变量与城市、时间双固定效应后,此时核心解释变量系数为0.056,且在1%水平上显著。可以看出,表4列(1)—列(4)数字经济系数均显著为正,表明数字经济对高质量发展具有显著正向影响,这表示数字经济发展水平越高,对高质量发展越有利,即研究假说1成立。

表4 基准回归回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
数字经济	0.552*** (0.029)	0.083*** (0.015)	0.294*** (0.032)	0.056*** (0.014)
财政分权		0.001 (0.007)	0.165*** (0.025)	-0.005 (0.007)
人口规模		-0.013 (0.009)	0.050*** (0.003)	-0.021*** (0.008)
城镇化率		0.153*** (0.016)	0.080* (0.042)	0.027 (0.031)
资源禀赋		0.012 (0.023)	-0.070*** (0.019)	0.031 (0.023)
地区固定效应	否	是	否	是
时间固定效应	否	否	是	是
<i>_cons</i>	0.061*** (0.005)	0.155*** (0.056)	-0.300*** (0.028)	0.281*** (0.051)
R^2	0.622	0.988	0.757	0.990
N	1100	1100	1100	1100

注:1. ***、**、* 分别表示在1%、5%、10%水平上显著;2. 括号内为稳健标准误。下同。

(二) 资源错配作用机制分析

1. 资本要素错配作用机制检验

根据前文的理论分析,数字经济通过引导资本要素向边际效益高的优势产业流动,淘汰低效率企业,提升资本要素资源配置效率。同时数字经济能够不受时间与空间条件限制,拓展资本配置效率边界,促进资本产出与效率最大化,以提升经济发展效率牵引经济迈向高质量发展。因此,接下来检验数字经济对资本错配指数的影响。结果见表5列(1),数字经济的系数显著为负,即数字经济能够显著修正资本错配程度。

2. 劳动力要素错配作用机制检验

前文的理论分析表明,作为市场经济资源配置有效手段的数字经济,其通过“供给—需求”层面改善劳动力配置效率,提高不同企业与劳动者之间匹配程度,激发社会对不同技能群体的劳动力需求,促进高质量发展。为此,直接检验数字经济对劳动力错配指数的潜在影响,表5列(2)报告相应的检验结果,数字经济系数显著为负,上述实证结果佐证数字经济对劳动力要素错配改善具有积极

效应。

3. 土地要素错配作用机制检验

前文理论分析表明,数字经济通过改善土地交易信息不对称,缓解土地要素的市场价格扭曲程度,改善大量土地资源闲置或错配的局面。同时随着数字经济加快发展,数字经济成为缓解城市土地资源供需矛盾的重要手段,推动土地要素供给调整到边际产出较高行业,有效提升城市经济发展效率。当机制变量为土地资源错配指数时,表5列(3)的数字经济的系数显著为负。数字经济能够显著提高土地要素配置效率,从而印证前文的理论逻辑。

综上,表5结果表明数字经济对资本、劳动力、土地错配程度指数影响系数显著为负。数字经济通过降低资本、劳动力、土地错配程度助推高质量发展,即研究假说2成立。表明在城市经济由增长速度向增长质量转变过程中,数字经济所具有的技术扩散效应,推动资本、劳动力、土地等要素资源优化配置,实现生产要素按照比较优势的原则进行优化配置,从而推动经济迈向高质量发展之路。

(三) 异质性分析

1. 区域异质性

考虑到数字经济可能会对长江经济带不同区域高质量发展产生差异化影响,本文将总体样本划分为上游、中游及下游地区三个子样本进行检验,表6结果表明,数字经济有利于长江经济带下游地区高质量

发展,但对上游与中游地区高质量发展影响不显著。与经济发展水平相类似,长江经济带地区的数字经济发展水平并不均衡,长江经济带下游地区是数字经济发展布局的主战场。数据显示,长江经济带下游地区浙江、江苏、安徽、上海三省一市独揽百强榜25席,是中国规模最大的数字经济综合体,集成电路产业规模占全国58.3%、人工智能占33.0%^①。

同时下游地区的市场竞争体制相对健全,公共服务共享一体化也在稳步推进,产业数字化与数字产业化转型时受到的约束相对较少,从而有助于推动数字经济与实体经济深度融合。综上所述,长江经济带上游、中游地区可能受制于市场机制不健全及数字基础设施不完善

等因素,数字经济发展对高质量发展的促进效果还未充分显现。

2. 城市高质量发展水平异质性

采用面板分位数检验不同高质量发展水平的城市数字经济对高质量发展赋能作用的异质性影

表5 作用机制分析回归结果

变量	(1) 资本错配指数	(2) 劳动力错配指数	(3) 土地错配指数
数字经济	-0.304*** (0.095)	-0.118* (0.069)	-7.749* (4.173)
控制变量	是	是	是
地区固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	1 080	1 080	1 100

表6 区域异质性估计结果

变量	(1)	(2)	(3)
	上游地区	中游地区	下游地区
数字经济	0.033 (0.023)	0.020 (0.033)	0.079*** (0.025)
控制变量	是	是	是
地区固定效应	是	是	是
时间固定效应	是	是	是
N	330	360	410

^①赛迪顾问,《中国数字经济发展研究报告(2022年)》,2022年11月。

响。表7结果显示,在不同高质量发展水平上,数字经济系数均显著为正且通过1%显著性水平检验,但随着分位数上升,数字经济对高质量发展的影响系数存在“边际递增”作用。在10%分位点的估计系数明显小于在90%分位数的估计系数,这表明数字经济的赋能作用对高质量发展水平高的城市更明显,存在城市高质量发展水平的“马太效应”。

表7 城市高质量水平异质性估计结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	10%	25%	50%	75%	90%
数字经济	0.078*** (0.005)	0.198*** (0.046)	0.266*** (0.002)	0.451*** (0.010)	0.511*** (0.026)
控制变量	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是
N	1 100	1 100	1 100	1 100	1 100

3. 城市资源禀赋异质性

鉴于不同资源禀赋城市受数字经济的影响可能存在较大差异,文中将全部样本城市划分为资源型城市和非资源型城市两种类型。表8结果表明,数字经济有利于非资源型城市高质量发展影响系数显著为正,而对资源型城市影响系数为负但不显著,表明数字经济对高质量发展的积极效应在长江经济带非资源型城市组别中显著存在。基于“资源诅咒”理论与比较优势陷阱,资源型城市经济增长严重依赖“三高型”产业,数字经济与这些产业发展的融合程度相对较弱,在一定程度上削弱数字经济的技术扩散作用,因此资源型城市对数字经济此类新兴经济形态反应速度相对较慢,从而限制数字经济赋能长江经济带资源型城市经济高质量发展。

(四) 稳健性检验

1. 更换核心被解释变量

为保证研究结果的稳健性,参考彭冲等^[47]的做法,利用人均夜间灯光亮度表征城市经济高质量发展水平。同时,考虑到现有多数文献采用人均GDP反映高质量发展,为此,选择人均GDP指标,并进行回归检验,稳健性检验结果由表9列(1)—列(2)所示。不难发现,在更换核心被解释变量的估计方法,本文的基准回归研究结论仍然成立。

表8 城市资源禀赋异质性估计结果

变量	(1)	(2)
	非资源型城市	资源型城市
数字经济	0.080*** (0.019)	-0.007 (0.016)
控制变量	是	是
地区固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
N	720	380

2. 工具变量等稳健性检验法

首先,为克服文章中可能存在的内生性问题,借鉴赵涛等^[26]工具变量选取思路,采用前一年全国移动互联网用户数分别与1984年百人中固定电话用户数的交乘项作为城市数字经济水平的工具变量,在一定程度上缓解可能存在的内生性问题。结果与基准模型的实证结果基本一致。其次,为减弱极端异常值的影响,对所有变量进行两侧1%水平上缩尾处理。最后,采用核心解释变量数字经济滞后一期回归,以上稳健性结果均表明基准回归结果的稳健性,稳健性检验结果由表9列(3)—列(5)所示。

3. 外生冲击检验

在以互联网为代表的信息技术日益成为创新驱动发展的先导力量背景下,2014年,国务院出台

“宽带中国”战略,截至2019年,中国政府已批复120个“宽带中国”示范城市(城市群),重点在推进发展方式转变、创造就业机会、支撑科技产业创新、提升国家竞争力等方面发力。数字化网络基础设施是发展数字经济的重要基础,“宽带中国”战略作为典型的外生政策冲击,是影响城市数字经济发展的的重要因素。基于此,采用多期DID模型评估数字经济对长江经济带高质量发展的影响,设定如式(6)所示的DID模型。

$$Hqd_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 + Broad_{it} + \sum \alpha_c controls_{it} + \varphi_i + \delta_t + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

其中:Broad分别指代是否为“宽带中国”试点城市,是取1,反之取0;controls代表城市层面的控制变量; φ_i 和 δ_t 分别表示城市和时间固定效应。

采用事件研究法检验本模型的平行趋势假设,图1结果表明通过平行趋势检验。同时,回归结果如表9列(6)所示,“宽带中国”战略系数在1%上显著水平,这说明“宽带中国”战略对长江经济带高质量发展产生显著的正向影响。最后,为了检验政策效果是否受到一些不可观测异质性的干扰,采用安慰剂检验方法随机产生实验组名单,并重复进行500次,进一步绘制出500个估计系数分布及相应的P值,图2结果显示,随机抽样得到的估计系数分布在0附近,说明其他非观测因素并不会产生显著影响。

表9 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	人均夜间灯光亮度	人均GDP	IV估计	缩尾	滞后一阶	“宽带中国”战略
数字经济	0.339** (0.149)	3.799*** (1.097)	0.272*** (0.078)	0.056*** (0.014)	0.030*** (0.012)	0.005*** (0.002)
控制变量	是	是	是	是	是	是
地区固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
N	1 100	1 100	1 100	1 100	990	1 100

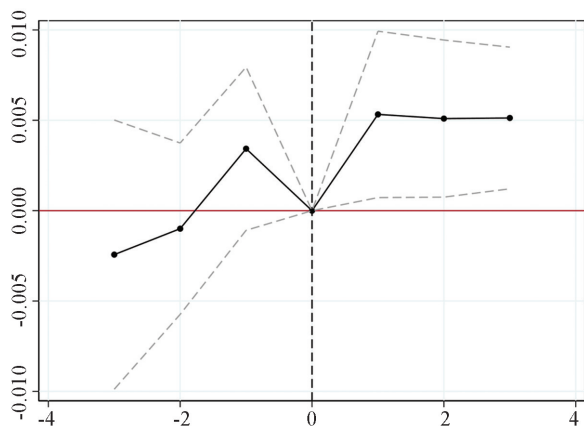


图1 平行趋势检验

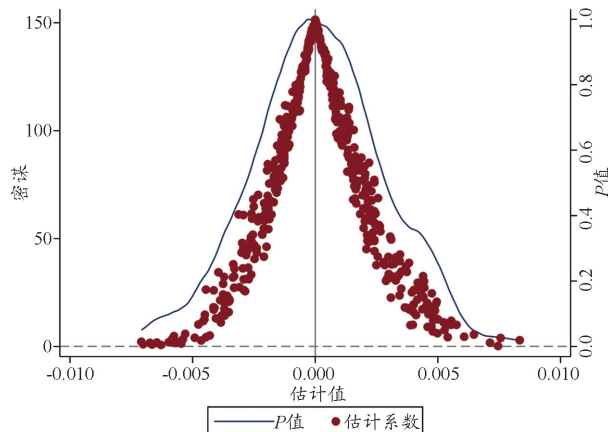


图2 安慰剂检验

(五) 空间溢出效应检验

采用Moran's I指数检验数字经济与高质量发展的空间自相关性。表10结果显示,数字经济与高质量发展的Moran's I指数均在1%的水平下显著为正,表明长江经济带数字经济与高质量发

展均存在正向空间依赖。同时,为确定空间计量模型的具体估计形式,进一步运用 LM、R-LM、LR 检验,最终采用 SDM 模型检验空间溢出效应。

表 10 数字经济与高质量发展的全局 Moran's I 指数

年份	高质量发展	数字经济	高质量发展	数字经济
	地理距离矩阵		经济距离空间权重矩阵	
2011	0.571*** (11.169)	0.552*** (9.50)	0.186*** (3.958)	0.249*** (4.868)
2012	0.599*** (11.572)	0.536*** (9.091)	0.211*** (4.411)	0.234*** (4.570)
2013	0.598*** (11.553)	0.593*** (7.576)	0.214*** (4.472)	0.220*** (4.376)
2014	0.594*** (11.336)	0.519*** (7.204)	0.235*** (4.817)	0.194*** (3.819)
2015	0.583*** (11.089)	0.516*** (6.345)	0.245*** (5.012)	0.223*** (4.365)
2016	0.590*** (11.233)	0.584*** (6.309)	0.246*** (5.029)	0.243*** (4.734)
2017	0.561*** (10.769)	0.567*** (6.157)	0.234*** (4.839)	0.261*** (5.081)
2018	0.571*** (10.950)	0.526*** (5.730)	0.240*** (4.938)	0.248*** (4.833)
2019	0.567*** (10.944)	0.485*** (4.317)	0.225*** (4.675)	0.211*** (4.141)
2020	0.566*** (10.896)	0.548*** (5.708)	0.230*** (4.7733)	0.249*** (4.855)

表 11 结果显示,数字经济对高质量发展存在显著的空间溢出效应,即城市数字经济对地理或经济相近的地级市的经济高质量发展具有辐射带动作用。空间项系数 ρ 在 1% 水平显著为正,存在正向空间溢出效应。同时,直接效应、间接效应与总效应三种效应均显著为正,即长江经济带数字经济发展无论对本地还是邻近城市的高质量发展均具有正向带动效应。并且数字经济赋能高质量发展的空间溢出效应在总增长效应中占比超过一半,意味着高质量发展的地区间溢出效应较强,超过数字经济的直接效应。这表明长江经济带各城市数字经济发展不仅带动本地区经济高质量发展,也会通过地区间的产业关联、公共服务设施传导至地理或经济关联地区,带动地理或经济关联地区培育新的经济增长点。

表 11 数字经济对高质量发展的空间溢出效应

变量	(1)SDM 地理距离矩阵	(2)SDM 经济距离空间权重矩阵
数字经济	0.040*** (0.010)	0.044*** (0.010)
$W \times$ 数字经济	0.064** (0.026)	0.036* (0.021)
ρ	0.375*** (0.066)	0.202*** (0.051)
直接效应	0.043*** (0.011)	0.046*** (0.011)
间接效应	0.051*** (0.017)	0.054** (0.027)
总效应	0.093*** (0.022)	0.100*** (0.031)
控制变量	是	是
地区固定效应	是	是
时间固定效应	是	是
N	1 100	1 100

五、基于城市数字型特征发展差异的拓展性分析

本文从城市数字化创业活跃度与城市数字型人力资本水平两方面,探讨城市数字型特征在数字经济与高质量发展二者间的门槛效应,检验数字经济对长江经济带高质量发展影响可能存在的非线性特征。

(一) 城市数字化创业活跃度为门槛变量

从表12和表13结果可知,城市数字化创业活跃度通过二重门槛检验,且门槛值为0.046与0.132。当数字化创业活跃度能力不足时(城市数字化创业活跃度 ≤ 0.046),回归系数为0.059,且显著为正;当数字化创业活跃度大于第一门槛值0.046且小于等于第二门槛值0.132时,回归系数为0.088,并通过1%的显著性水平检验;当数字化创业活跃度进一步提高并跨越第二门槛值时,回归系数为0.114。由此可知,对于长江经济带区域,当跨越城市数字化创业活跃度门槛值后,数字经济对长江经济带高质量发展具有显著正向影响,且这种正向影响会随着城市数字化创业活跃度水平的提升呈现上升同向趋势。

表12 门槛效应检验结果

门槛个数	F值	P值	10%临界值水平	5%临界值水平	1%临界值水平
一门槛	26.760	0.047	18.881	24.934	31.387
二门槛	22.130	0.043	16.595	21.207	30.215
三门槛	17.790	0.140	21.562	28.426	45.102

(二) 城市数字型人力资本水平

为门槛变量

由表14估计结果可知,城市数字型人力资本水平仅通过单门槛检验。从表15可知,当门槛变量为城市数字型人力资本水平,当城市数字型人力资本水平较低时(城市数字型人力资本水平 ≤ 3.226),数字经济影响系数通过1%显著性检验,

其值为0.043;当城市人力资本水平进一步提升时(城市数字型人力资本水平 > 3.226),数字经济对高质量发展的影响在1%水平上显著为正,回归系数为0.126。这表明随着城市数字型人力资本水平的不断提高且突破门槛值后,数字经济的驱动效应将进一步增强,同样具有显著非线性特征。

表13 门槛回归结果

门槛区间	高质量发展
数字经济(城市数字化创业活跃度 ≤ 0.046)	0.059*** (0.011)
数字经济(0.046 $<$ 城市数字化创业活跃度 ≤ 0.132)	0.088*** (0.010)
数字经济(城市数字化创业活跃度 > 0.132)	0.114*** (0.012)
控制变量	是
地区固定效应	是
时间固定效应	是
F值	72.13***
N	1100

表14 门槛效应检验结果

门槛个数	F值	P值	10%临界值水平	5%临界值水平	1%临界值水平
一门槛	176.710	0.000	18.630	24.041	35.285
二门槛	11.200	0.703	22.080	25.678	31.097
三门槛	9.880	0.693	17.868	20.943	28.644

表 15 门槛回归结果

门槛区间	高质量发展
数字经济(城市数字型人力资本水平 ≤ 3.226)	0.043*** (0.010)
数字经济(城市数字型人力资本水平 > 3.226)	0.126*** (0.010)
控制变量	是
地区固定效应	是
时间固定效应	是
<i>F</i> 值	113.57***
<i>N</i>	1 100

六、结论与启示

文章以 2011—2020 年长江经济带 110 个地级市为样本,探究数字经济对长江经济带高质量发展的影响。

第一,从总体样本层面看,数字经济显著推动长江经济带高质量发展,并通过改善资本、劳动力与土地资源错配程度促进长江经济带高质量发展。具体地,数字经济能够拓展要素自由流动的范围,通过加速要素资源市场化配置,推动资本、劳动力与土地资源的配置效率提升促进长江经济带高质量发展。

第二,异质性检验结果表明,数字经济的赋能作用存在显著异质性。相较于长江经济带上中游城市,数字经济更有利于下游城市高质量发展;长江经济带数字经济对高质量发展的赋能作用存在较为显著的城市高质量发展水平“马太效应”;从不同资源禀赋城市来看,由于资源型城市囿于对传统资源产业的路径依赖,相对于资源型城市,数字经济对长江经济带非资源型城市的高质量发展具有显著赋能作用。

第三,从空间溢出视角分析发现,数字经济赋能作用具有空间溢出效应。数字经济能够通过跨时空信息传播,打破区域间空间壁垒,促使研发要素与生产要素实现跨区域流动与整合,从而显著促进本地区及邻近地区高质量发展。

最后,拓展性分析结果表明,当城市数字化创业活跃度与城市数字型人力资本跨越门槛值后,有助于数字经济的技术红利释放,增强数字经济对长江经济带高质量发展的驱动效应。

通过上文研究得到以下政策启示:第一,加快借助 5G 商用、大数据商业应用推进数字中国建设,充分发挥数字经济在生产要素配置中的优化集成作用,重点在数字基建与拓展数字应用场景两方面发力,打造引领长江经济带高质量发展的新增长点。加强生态环境保护数据智能化运用,同时借助数字技术赋能长江生态环境保护,解决人与自然和谐共生问题,形成共同推动长江经济带高质量发展的良好氛围。第二,在大数据时代,以数字经济为着力点推动有效市场和有为政府有机结合,协调各城市之间竞争规则与发展模式,搭建区域城市之间创新驱动、产业发展、资源合作交流平台,优化提升资本、劳动力、土地的配置效率,打破城市市场壁垒,优化数字经济结构^[48],实现长江经济带区域市场内要素资源的自由流动与高效配置。第三,构建长江经济带下游地区对上中游地区帮扶模式,重点解决区域内发展不平衡不协调问题,同时也需要考虑城市资源禀赋异质性,加大对

长江经济带资源型城市的政策资金倾斜力度,促进长江经济带资源型城市新旧动能转换。第四,发挥城市数字经济的知识溢出、知识扩散作用,以共享发展解决区域发展不平衡问题,同时应破除行政壁垒,推动地区间要素自由流动和创新资源开放共享,转变发展模式^[49],形成长江经济带上下中游区域协同发展新格局。第五,完善长江经济带地区人才引进政策与打造良好创业环境,积极吸引高层次人才创新创业,打造一批支持长江经济带数字经济发展的的高素质人才队伍,为实现中国高质量发展奠定人才基础。

参考文献:

- [1] 邱子迅,周亚虹. 数字经济发展与地区全要素生产率:基于国家级大数据综合试验区的分析[J]. 财经研究,2021(7):4-17.
- [2] 陈晓红,李杨扬,宋丽洁,等. 数字经济理论体系与研究展望[J]. 管理世界,2022(2):208-224,13-16.
- [3] 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(8):71-86.
- [4] 黄群慧. 论新时期中国实体经济的发展[J]. 中国工业经济,2017(9):5-24.
- [5] 刘淑春. 中国数字经济高质量发展的靶向路径与政策供给[J]. 经济学家,2019(6):52-61.
- [6] 毛丰付,高雨晨,周灿. 长江经济带数字产业空间格局演化及驱动因素[J]. 地理研究,2022(6):1593-1609.
- [7] 韩璐,陈松,梁玲玲. 数字经济、创新环境与城市创新能力[J]. 科研管理,2021(4):35-45.
- [8] 刘洋,陈晓东. 中国数字经济发展对产业结构升级的影响[J]. 经济与管理研究,2021(8):15-29.
- [9] GAO D, LI G, YU J Y. Does digitization improve green total factor energy efficiency? Evidence from Chinese 213 cities[J]. Energy, 2022, 247: 123395.
- [10] 刘强,马彦瑞,徐生霞. 数字经济发展是否提高了中国绿色经济效率?[J]. 中国人口·资源与环境,2022(3):72-85.
- [11] LUO K, LIU Y B, CHEN P F, et al. Assessing the impact of digital economy on green development efficiency in the Yangtze River Economic Belt[J]. Energy Economics, 2022, 112: 106127.
- [12] 斯丽娟. 数字经济推动区域协调发展:理论逻辑与实践路径[J]. 理论与改革,2023(2):73-85,150-151.
- [13] 赵晓阳,衣长军,郭敏敏. 数字经济发展能否“稳外资”?[J]. 经济评论,2023(2):31-42.
- [14] 夏杰长,刘诚. 数字经济赋能共同富裕:作用路径与政策设计[J]. 经济与管理研究,2021(9):3-13.
- [15] 石勇. 数字经济的发展与未来[J]. 中国科学院院刊,2022(1):78-87.
- [16] 万晓琼,王少龙. 数字经济对粤港澳大湾区高质量发展的驱动[J]. 武汉大学学报(哲学社会科学版),2022(3):115-123.
- [17] 任保平,文丰安. 新时代中国高质量发展的判断标准、决定因素与实现途径[J]. 改革,2018(4):5-16.
- [18] 杨佩卿. 数字经济的价值、发展重点及政策供给[J]. 西安交通大学学报(社会科学版),2020(2):57-65,144.
- [19] 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.
- [20] 李治国,车帅,王杰. 数字经济发展与产业结构转型升级:基于中国275个城市的异质性检验[J]. 广东财经大学学报,2021(5):27-40.
- [21] 丁松,李若瑾. 数字经济、资源配置效率与城市高质量发展[J]. 浙江社会科学,2022(8):11-21,156.
- [22] 任保平,何厚聪. 数字经济赋能高质量发展:理论逻辑、路径选择与政策取向[J]. 财经科学,2022(4):61-75.
- [23] 李怡,柯杰升. 三级数字鸿沟:农村数字经济的收入增长和收入分配效应[J]. 农业技术经济,2021(8):119-132.
- [24] 孙晋. 数字平台的反垄断监管[J]. 中国社会科学,2021(5):101-127,206-207.
- [25] 刘军,杨渊馨,张三峰. 中国数字经济测度与驱动因素研究[J]. 上海经济研究,2020(6):81-96.
- [26] 赵涛,张智,梁上坤. 数字经济、创业活跃度与高质量发展:来自中国城市的经验证据[J]. 管理世界,2020(10):65-76.
- [27] 白俊红,刘宇英. 对外直接投资能否改善中国的资源错配[J]. 中国工业经济,2018(1):60-78.
- [28] 韩剑,郑秋玲. 政府干预如何导致地区资源错配:基于行业内和行业间错配的分解[J]. 中国工业经济,2014(11):69-81.
- [29] 龚六堂,林东杰. 资源配置效率与经济高质量发展[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版),2020(6):105-112.
- [30] 李三希,黄卓. 数字经济与高质量发展:机制与证据[J]. 经济学(季刊),2022(5):1699-1716.

- [31] 裴长洪,倪江飞,李越. 数字经济的政治经济学分析[J]. 财贸经济,2018(9):5-22.
- [32] 陈贵富,韩静,韩恺明. 城市数字经济发展、技能偏向型技术进步与劳动力不充分就业[J]. 中国工业经济,2022(8):118-136.
- [33] 戚聿东,刘翠花,丁述磊. 数字经济发展、就业结构优化与就业质量提升[J]. 经济学动态,2020(11):17-35.
- [34] 丛屹,俞伯阳. 数字经济对中国劳动力资源配置效率的影响[J]. 财经理论与实践,2020(2):108-114.
- [35] ACEMOGLU D, RESTREPO P. The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment[J]. *American Economic Review*, 2018, 108(6):1488-1542.
- [36] DU W J, LI M J. The impact of land resource mismatch and land marketization on pollution emissions of industrial enterprises in China[J]. *Journal of Environmental Management*, 2021, 299:113565.
- [37] 程开明,于静涵. 中国城市土地供给错配:特征事实及对全要素生产率的影响效应[J]. 中国土地科学,2022(8):43-54.
- [38] 黄永春,宫尚俊,邹晨,等. 数字经济、要素配置效率与城乡融合发展[J]. 中国人口·资源与环境,2022(10):77-87.
- [39] 姚毓春,张嘉实,赵思桐. 数字经济赋能城乡融合发展的实现机理、现实困境和政策优化[J]. 经济纵横,2022(12):50-58.
- [40] 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.
- [41] HANSEN B E. Threshold effects in non-dynamic panels: Estimation, testing, and inference[J]. *Journal of Econometrics*, 1999, 93(2):345-368.
- [42] 史丹,李鹏. 我国经济高质量发展测度与国际比较[J]. 东南学术,2019(5):169-180.
- [43] 魏丽莉,侯宇琦. 数字经济对中国城市绿色发展的影响作用研究[J]. 数量经济技术经济研究,2022(8):60-79.
- [44] 崔书会,李光勤,豆建民. 产业协同集聚的资源错配效应研究[J]. 统计研究,2019(2):76-87.
- [45] 余泳泽,宋晨晨,容开建. 土地资源错配与环境污染[J]. 财经问题研究,2018(9):43-51.
- [46] 孟宏伟,赵华平,张所地. 信息基础设施建设与区域数字化创业活跃度[J]. 中南财经政法大学学报,2022(4):145-160.
- [47] 彭冲,沈坤荣,赵玉奇. 简政放权与经济高质量发展:溢出效应与机制检验[J]. 中国经济问题,2022(6):52-66.
- [48] 张良贵,王立勇,孙久文. 数字经济结构优化与高质量发展效应:闲暇时间与研发效率动态关系变化的经验启示[J]. 贵州财经大学学报,2022(2):14-22.
- [49] 王贤彬,黄亮雄. 从“为增长而竞争”到“为发展而竞争”[J]. 重庆工商大学学报(社会科学版),2022(3):10-23.

Digital economy, resource mismatch and high-quality development of the Yangtze River Economic Belt

HUANG Dunping, NI Jiaxin

(School of Economics, Anhui University of Finance and Economics, Bengbu, P. R. China)

Abstract: High-quality development is an important strategic goal for China's social development in the 14th Five-Year Plan and beyond. As the Yangtze River Economic Belt is an important link between the east and the west, and connects the north and the south, General Secretary Xi Jinping has held three seminars to plan and orient the development of the Yangtze River Economic Belt. This shows that the government attaches great importance to the role of the Yangtze River Economic Zone as the “main force” in high-quality development and demonstrates China's determination to build a new model of coordinated regional development. Using the panel data from 110 prefecture-level cities in the Yangtze River Economic Belt spanning from 2011 to 2020, this study seeks to incorporate the digital economy, optimized allocation of capital, labor, and land resources, and high-quality development into a cohesive analytical framework. Additionally, it aims to investigate the influence of the digital economy on the high-quality development. Simultaneously, we empirically analyze the Matthew effect, spillover effect, and threshold effect of the digital

economy in facilitating the high-quality development of the Yangtze River Economic Belt using panel univariate, spatial, and threshold models. The findings indicate that the digital economy has a significant positive impact on the high-quality development, and the conclusion has good robustness. The test on mechanism identification reveals that the digital economy can facilitate high-quality development by rectifying the misallocation of capital, labor, and land resources. The test for heterogeneity results indicates that the enabling effect of digital economy on the high-quality development of the downstream area and non-resource-based cities is relatively stronger, and there is a “Matthew effect” of urban high-quality development level, that is, the higher the level of urban high-quality development is, the stronger the enabling effect of digital economy is. Further research shows that this influence has spatial spillover effect and threshold effect on urban digital characteristics. As a result, the paper recommends expediting the establishment of digital China, harmonizing competitive regulations and development approaches among urban areas, achieving the unrestricted flow and effective distribution of resources, and providing momentum for the high-quality development of the Yangtze River Economic Belt. Concurrently, it is crucial to establish a support system for the lower reaches of the Yangtze River Economic Belt, enhancing policy preferences and financial backing for resource-dependent cities within the region, refining talent attraction policies, fostering a favorable entrepreneurial climate, drawing in high-caliber professionals for innovation and entrepreneurship, and addressing regional imbalances and disparities in development.

Key words: digital economy; high-quality development; resource mismatch; Matthew effect; spillover effect; threshold effect; the Yangtze River Economic Belt

(责任编辑 傅旭东)