

数字经济能否缓解企业金融资源错配?

——基于“宽带中国”战略的准自然实验

韩承斌¹,王智新²

(1. 中国农业大学 经济管理学院,北京 100083;2. 河北大学 经济学院,河北 保定 071002)

摘要:随着中国政府数字经济版图的完善,数字技术成为提升资源配置质量和效率的关键力量。基于2007—2020年中国A股上市制造业企业的财务数据,结合“宽带中国”政策,利用多时点双重差分法,探讨了数字经济对金融错配的影响。研究结论如下:第一,数字经济有效提升数据要素的生产价值,显著改善金融资源错配;第二,数字经济通过改进资本结构、促进产业集聚和优化政策环境,加快了金融错配的纠正;第三,异质性分析显示,数字经济对金融错配的影响在企业特征、行业、投资效率和金融市场发展等方面存在显著差异;第四,企业信息管理和政府治理显著正向调节了数字经济对金融错配的影响,并遏制了企业全要素生产率下降。以上结论深化了宏观政策研究与微观企业认知,为构建统一市场和资源网络提供了方向,加快了数字中国建设。

关键词:数字经济;“宽带中国”;金融资源错配;多时点 DID

中图分类号:F83 **文献标志码:**A **文章编号:**1672-6049(2024)06-0089-11

一、引言

中国资本市场普遍存在金融错配现象^[1],金融机构和政府部门常以“非理性”思维将稀缺金融资源配置于低效高危行业,导致社会生产效率受阻并抑制企业创新活力^[2]。这种不平衡的资源分配模式使新兴企业面临发展困境,尤其是技术依赖型制造业企业,在缺乏稳定金融支持的情况下可能遭遇创新受限、市场损失、人才流失等问题,制约实体经济进步与中国经济高质量发展的协同提升^[3]。金融错配还扭曲了资源流动路径,削弱了宏观经济政策的作用,成为限制产业链高效运转与创新发展的的重要因素^[4]。因此,解决金融错配问题迫在眉睫。

数字经济的快速崛起为改善金融错配提供了新机遇,其通过加速知识传播、驱动企业创新、突破“孤岛效应”等,成为经济高效变革和高质发展的关键动力。现有研究多关注数字经济对经济增长、结构转型、专业化分工、劳动力流向和企业创新的作用^[5-9],同时揭示了区域间数字经济对资源错配影响的差异。有研究表明,东部地区数字经济发展有助于改善资源错配但效果有限^[10],也有研究显示,其对中西部地区表现出更显著的提升作用^[11]。然而,目前关于数字经济对金融错配影响的研究仍显不足。文献未能深入解析数字经济在金融资源规模调整、流动增效、结构优化等方面的具体作用机制,也缺乏对“数字经济-金融错配”效应下企业管理及政府治理有效性的科学检验。未来研究亟须填补这一领域空白,探讨数字经济战略如何有效缓解金融错配,为实现中国经济高质量发展提供实践指引。

收稿日期:2024-03-12;修回日期:2024-11-10

基金项目:国家社会科学基金一般项目“复杂网络下国际制裁对海外投资的冲击及中国应对研究”(24BGJ035)

作者简介:韩承斌(1998—),男,安徽安庆人,中国农业大学经济管理学院博士研究生,研究方向为国际贸易理论与政策;王智新(1981—),男,河南南阳人,通讯作者,经济学博士,河北大学经济学院教授,博士生导师,研究方向为国际贸易理论与政策。

本文的边际学术贡献在于以下四个方面:第一,在统一的理论框架下解析数字经济对金融错配的可能影响及异质效应,为丰富扩展数字经济的经济效应做出贡献。第二,借助“宽带中国”外生政策冲击,通过双重差分法有效验证数字经济与金融错配的因果关系,科学识别数字经济影响金融错配的多重内在机制。第三,充分考虑企业管理及政府治理因素,合理检验二者在数字经济影响金融错配过程中发挥的作用。第四,结合理论与实证分析,斟酌复杂的国内国际环境和现阶段中国发展新趋势,提出具有现实性、针对性和较高决策参考价值的政策建议。

二、理论分析

(一) 数字经济对金融错配的影响

信息经济学认为,信息不对称是资源错配的主要原因之一。在传统金融体系中,信息不对称导致信贷市场不完善,限制了资金流动,忽视了潜力市场和项目^[12]。数字经济通过数据要素推动中国经济高效发展,利用数字技术弥补制度缺失和生产落后,提升劳动和资本质量,优化企业管理,实现信息互联、成本精准管控和资源整合^[13]。具体而言,数字经济平台如移动支付和在线银行的出现使金融服务覆盖传统银行无法触及的企业和人群,减少对物理网点的依赖,降低服务成本,使金融机构能以更低成本服务更多客户^[14]。金融科技通过大数据分析评估信用风险和投资机会,更准确地分配资金。实时数据帮助投资者和贷款机构快速调整资金分配策略,避免资金浪费或低效投资^[15]。区块链和人工智能推动智能合约、供应链金融等创新工具和服务,提高资金流动性和使用效率。通过算法和用户行为分析,金融机构能提供个性化产品,如定制贷款和投资组合,解决企业获取金融资源的难题^[16]。数字工具使监管机构更有效地监控金融市场行为,及时处理风险事件,减少市场操纵和欺诈行为。区块链提供透明的交易记录,增强市场公平性和信任度^[14]。因此根据以上分析本文提出假说1:

假说1:数字经济能够有效改善金融错配。

(二) 数字经济、资本结构改进与金融错配

高杠杆率对金融资源配置不利,尤其在企业金融化加深时,加剧了系统性金融和债务风险。数字经济通过将企业大量非标准化数据转化为结构化信息,用于决策、市场追踪和流程优化,挖掘数据价值和增长潜力^[9]。科学的信息基础提高了企业经营目标及风险的可估性和可控性,提升资源运作效率,降低过度负债^[17]。数字经济降低了资本供需双方的信息不对称,缓解了企业控制人为私利导致的过度负债^[18],在数字经济的双重减债效应中,金融资源对实体经济发展的支撑能力增强。在缓解企业过度负债后,企业资金可用于更高效的创新和生产活动,提高盈利和还款能力,改善金融环境^[19],减轻企业债务负担,减少了金融机构的坏账风险,提高金融系统稳定性,使金融资源更有效流向有益的经济活动^[20]。因此根据以上分析本文提出假说2:

假说2:数字经济能够通过资本结构改进效应改善金融错配。

(三) 数字经济、产业集聚协同与金融错配

产业集聚通过专业化分工和多样化带来的效率提升和配置升级,实现产业间及上下游资本和劳动的健康流动与共享,改善资源错配^[21]。数字经济塑造了新的产业聚集模式,通过“互联网+”生态体系整合互联网、大数据和人工智能技术,协调传统工业制造和生产性服务的地理差异,跨越物理阻隔,促进产业多样化,降低要素流动壁垒和资源配置门槛。在数字战略下的成功案例促使其他企业遵循社会学习理论,加入数字经济行列,形成数字专业化的集群,增强产业内部资源与外部环境的良性互动^[22]。这种集聚促进了企业间的信息流通和技术共享,加速创新,提高生产效率和竞争力,吸引金融资源流向高创新性和高生产力的集聚区^[23]。产业集聚还意味着共同应对行业风险和市场波动,风险共担机制降低单个企业风险,使金融机构更愿意向这些区域企业提供资金,降低了整体失败率。因此根据以上分析本文提出假说3:

假说3:数字经济能够通过产业集聚协同效应改善金融错配。

(四) 数字经济、政策环境优化与金融错配

传统政府治理模式将政府视为连接物理空间和社会空间的要素,而数字经济通过智慧思维和科

学手段,提升政府的资源协同和治理能力。先进的治理理念使政府更贴近市场需求,明确自身职责,减少滥用职权和腐败行为,优化金融资源配置^[24]。数字治理理念融入新公共管理理论,为政府事务管理提供现代化模式,更好地贯彻市场经济原则,使政府行为和决策更具预测性和包容性,降低市场不确定性,帮助被忽视的群体获得资金,优化资源分配,创造更多经济机会^[25-26]。在治理模式创新方面,数字技术促进了政府治理的虚拟化、扁平化和多中心化发展。例如“城市大脑”等虚拟政府架构和“一站式”智能掌上服务,取代复杂的线下流程,改善行政体系和流程,调整权力配置模式,提高政府政务处理能力和公众服务满意度。这些流程优化政策的制定和实施使政府更快响应市场变化,准确识别和解决经济和金融问题,有效引导金融资源流向促进经济增长和创新的领域^[27]。因此根据以上分析本文提出假说4:

假说4:数字经济能够通过政策环境优化效应改善金融错配。

三、研究设计和变量说明

(一) 模型构建

鉴于“宽带中国”政策选取的示范城市存在三次分批设立的情况,本文采用多期双重差分法更干净地评估处理时间点不一致时的政策效应,具体模型设定如下:

$$FM_{ict} = \alpha_1 + \alpha_2 DID_{ict} + \alpha_3 control_{it} + \alpha_4 control_{ct} + d_t + d_i + \varepsilon_{ict} \quad (1)$$

式(1)中, i 、 c 、 t 分别表示企业、城市、年份, FM_{ict} 表示位于 c 城市的 i 企业在 t 时期的金融错配程度。 DID_{ict} 表示“宽带中国”政策的双重差分项,具体含义是 i 企业所在的 c 城市在 t 时期是否实行了“宽带中国”政策,是则设为1,否则设为0。 α_2 表示政策实施后取得的金融错配影响效应, $control_{it}$ 、 $control_{ct}$ 分别表示企业层面和城市层面的控制变量,具体见表1。 d_t 和 d_i 分别表示控制年份固定效应和企业固定效应, ε_{ict} 表示随机扰动项。

本文借鉴江艇^[28]的研究方法,验证数字经济影响金融错配可能存在的作用机制,具体检验方法如下:

$$Mec_{ict} = \beta_1 + \beta_2 DID_{ict} + \beta_3 control_{it} + \beta_4 control_{ct} + d_t + d_i + \varepsilon_{ict} \quad (2)$$

其中,式(2)表示数字经济对机制变量即资本结构、产业集聚、政策环境的影响, Mec_{ict} 表示机制变量即资本结构、产业集聚、政策环境,式(2)中的 β_2 表示数字经济对机制变量的影响程度,其余变量与上文一致。

(二) 变量说明

本文选取的样本为中国A股上市制造业企业2007—2020年的相关数据,采取双侧1%的缩尾处理解决极端值干扰问题,将样本期内金融类、PT类和ST类企业及财务数据或其他指标缺失严重的企业予以剔除。企业层面主要数据的来源为国泰安数据库,城市层面的数据来自《中国城市统计年鉴》。

1. 被解释变量:金融错配(FM_{ict})

本文借鉴韩珣和李建军^[1]的方法,从微观企业层面通过测量企业资本成本相对行业平均资本成本的错位判断金融错配水平,具体计算方法如下:

$$FM_{ict} = | [I_{ict} / (L_{ict} - A_{ict}) - R_{pt}] / R_{pt} | \quad (3)$$

式(3)中, FM_{ict} 表示位于 c 城市的 i 企业在 t 时期的金融错配程度, I_{ict} 表示位于 c 城市的 i 企业在 t 时期的利息支出, L_{ict} 表示位于 c 城市的 i 企业在 t 时期的负债, A_{ict} 表示位于 c 城市的 i 企业在 t 时期的应付账款, R_{pt} 表示 p 行业在 t 时期的平均资本成本, FM_{ict} 值越接近0,表示企业的金融错配程度越低。

2. 核心解释变量:“宽带中国”示范城市政策(DID_{ct})

DID_{ct} 表示“宽带中国”政策的双重差分项,衡量 i 企业所在的 c 城市在 t 时期是否实行了“宽带中国”政策,是则设为1,否则设为0。

3. 中介变量(Med_{ict})

(1) 资本结构($Capital$):借鉴许晓芳等^[29]的研究采用企业过度负债衡量,过度负债水平越低,企

业资本结构越完善。

(2) 产业集聚 (*Gather*): 借鉴刘军等^[30]的研究,采用各地区就业密度衡量,地区就业密度越大,产业集聚程度越高。

(3) 政策环境 (*Policy*): 借鉴冯涛和张美莎^[31]的研究,根据地方政府财政支出占 GDP 的比重和企业税收占利润的比重通过主成分分析法测算而来,该数值越高地区政策环境越优质。

4. 控制变量

本文选取企业层面的控制变量分别为:企业规模 (*Size*)、杠杆率水平 (*Lev*)、成长机会 (*Growth*)、净资产收益率 (*ROE*)、资产负债率 (*ALE*)、托宾 *Q* (*Tobinq*)、股权集中度 (*First*) 和审计意见 (*Audit*)。城市层面的控制变量分别为:城市 GDP 水平 (*GDP*)、工资水平 (*Wage*)、产业结构 (*Structure*)、政府干预程度 (*Govern*) 和金融发展水平 (*FD*)。变量度量方式和数据来源见表 1,变量主要描述性统计见表 2。

表 1 变量度量方式和数据来源

变量性质	变量符号	变量名称	变量定义	数据来源
被解释变量	<i>FM</i>	金融错配	$1[I/(L-A) - R]/R1$	手动测算
核心解释变量	<i>DID</i>	“宽带中国”示范城市	0-1 变量	手工测算
	<i>Size</i>	企业规模	资产总额取自然对数	CSMAR 数据库
	<i>Lev</i>	杠杆率	(净利润 + 所得税费用 + 财务费用 + 固定资产折旧 + 油气资产折耗 + 生产性生物资产折旧 + 无形资产摊销 + 长期待摊费用摊销)/(净利润 + 所得税费用)	CSMAR 数据库
企业层面控制变量	<i>Growth</i>	成长机会	公司营业收入增长率	CSMAR 数据库
	<i>ROE</i>	资产净利润率	净利润/股东权益平均余额	CSMAR 数据库
	<i>ALE</i>	资产负债率	负债合计/资产总计	CSMAR 数据库
	<i>Tobinq</i>	托宾 <i>q</i>	市场价值/重置资本	CSMAR 数据库
	<i>First</i>	股权集中度	第一大股东持股比例	CSMAR 数据库
	<i>Audit</i>	审计意见	出具标准无保留意见取值为 1, 否则取值为 0	CSMAR 数据库
	<i>GDP</i>	国内生产总值	国内生产总值取自然对数	《中国城市统计年鉴》
	<i>Wage</i>	工资水平	职工平均工资取对数	《中国城市统计年鉴》
城市层面控制变量	<i>Structure</i>	产业结构	第三产业产值/GDP	《中国城市统计年鉴》
	<i>Govern</i>	政府干预	政府财政支出/GDP	《中国城市统计年鉴》
	<i>FD</i>	金融发展	金融机构贷款存贷款余额/GDP	手工测算
	<i>Capital</i>	资本结构	过度负债	CSMAR 数据库
	<i>Gather</i>	产业集聚	就业密度	手动测算
机制变量	<i>Policy</i>	政策环境	地方政府财政支出占 GDP 的比重和企业税收占利润的比重通过主成分分析法测算而来	手动测算

表 2 主要变量描述性统计

变量	变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>FM</i>	金融错配	7 731	0.68	0.94	0.01	7.40
<i>DID</i>	“宽带中国”示范城市	7 731	0.59	0.49	0	1
<i>Size</i>	企业规模	7 731	22.21	1.29	19.89	26.29
<i>Lev</i>	杠杆率	7 731	0.43	0.20	0.07	0.90
<i>Growth</i>	成长机会	7 731	0.14	0.33	-0.54	1.83
<i>ROE</i>	资产净利润率	7 731	0.03	0.07	-0.32	0.18
<i>ALE</i>	资产负债率	7 731	0.35	0.20	0.01	0.87

表 2(续)

变量	变量名称	样本数	均值	标准差	最小值	最大值
<i>Tobinq</i>	托宾 <i>q</i>	7 731	2.13	1.26	0.87	8.18
<i>First</i>	股权集中度	7 731	32.66	13.90	8.80	71.17
<i>Audit</i>	审计意见	7 731	0.97	0.16	0	1
<i>GDP</i>	国内生产总值	7 731	9.15	1.01	6.35	10.56
<i>Wage</i>	工资水平	7 731	10.78	2.15	1.98	12.06
<i>Structure</i>	产业结构	7 731	57.61	13.57	30.37	83.80
<i>Govern</i>	政府干预	7 731	7.23	1.13	4.76	9.01
<i>FD</i>	金融发展	7 731	1.68	0.57	0.50	3.32
<i>Capital</i>	资本结构	7 273	0.01	0.15	-0.35	0.37
<i>Gather</i>	产业集聚	7 731	0.88	1.55	-0.69	6.03
<i>Policy</i>	政策环境	7 731	0.08	0.49	-1.05	5.14

四、实证结果与分析

(一) 基准回归

根据基准模型式(1)进行实证回归的结果如表 3 所示,结果显示:列(1)在不控制固定效应时,数字经济对金融错配的单变量回归系数结果显著为负,列(2)至列(4)在逐步控制固定效应、加入企业层面控制变量和城市层面控制变量后,数字经济对金融错配的回归结果基本一致,依旧显著为负且系数值变化较小。表明以“宽带中国”示范城市衡量的数字经济对于金融错配确实存在一定的纠正效应。

(二) 稳健性检验

1. 平行趋势检验与政策动态效应检验

平行趋势检验与政策动态效应检验结果如图 1 所示,在政策实施之前,位于“宽带中国”示范城市的企业和位于非“宽带中国”示范城市的金融错配情况不存在系统显著差异,满足事前平行趋势。在政策实施之后,相较于位于非“宽带中国”示范城市的企业,位于“宽带中国”示范城市的金融错配获得了显著性的降低,表现了政策的动态处理效应。

2. 安慰剂检验

本文随机生成时间虚拟变量和政策虚拟变量的交互项,并进行 500 次的随机测试,将所得核心解释变量的估计系数绘制成核密度图。检验结果如图 2 所示,核心解释变量的所有回归系数集中在零点左右呈现正态分布,说明该测试满足随机性要求。其次,基准回归的真实估计系数显著异于随机测试结果,进一步说明本文的实证结果不是随机偶然所得。

3. PSM-DID 检验

本文使用 PSM-DID 方法进一步强化“宽带中国”示范城市和非示范城市的可比性。具体检验方法如

表 3 基准回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>DID</i>	-0.228 *** (-7.466)	-0.246 *** (-4.119)	-0.233 *** (-3.963)	-0.222 *** (-3.668)
企业层面控制变量	NO	NO	YES	YES
城市层面控制变量	NO	NO	NO	YES
年份固定效应	NO	YES	YES	YES
企业固定效应	NO	YES	YES	YES
R-squared	0.014	0.361	0.377	0.377
观测值	7 731	7 428	7 428	7 428

注:***、**和*分别表示在 1%、5%和 10%的显著性水平上显著,括号内为 *t* 值。

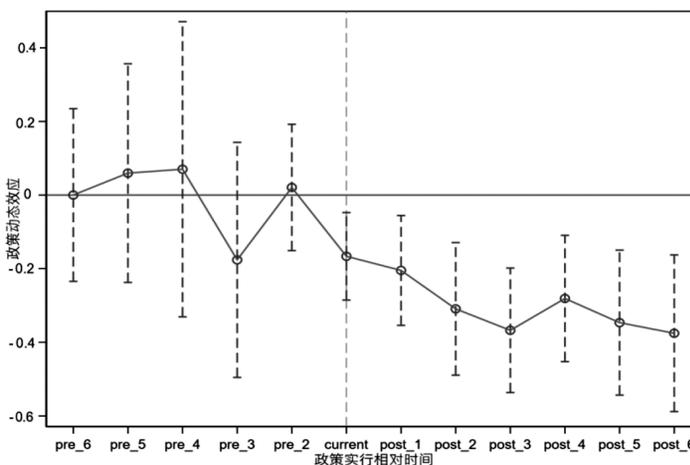


图 1 平行趋势检验与政策动态效应检验

下:首先利用 Logit 模型将控制变量作为协变量计算倾向得分,在足够多的样本支持下选择最近相邻匹配方式将“宽带中国”示范城市与得分最为接近的非示范城市匹配形成对照组和实验组,匹配结果如图 3 所示。相较匹配前,匹配后对照组和实验组“宽带中国”政策的倾向得分重叠部分显著增多,说明两组城市在协变量特征上趋于一致,基本满足共同支撑假设。其次,将匹配后的样本进行回归。表 4 的列(1)报告了 PSM-DID 的检验结果,数字经济的估计系数在 1% 的水平上显著为负,表明数字经济对于金融错配的纠正效应依旧成立。

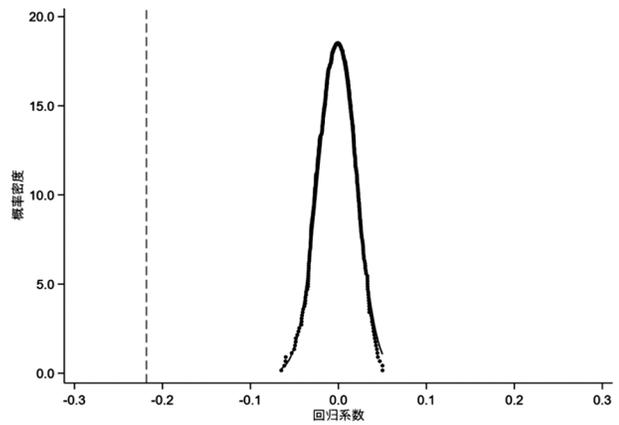


图 2 安慰剂检验结果

4. 强度 DID

传统双重差分法只能通过简单设定 0 或 1 变量判断个体当期是否受“宽带中国”政策影响,无法准确衡量实验组内的政策效果大小。因此,本文借鉴 Quin^[32] 的研究方法,用城市宽带接入用户数反映“宽带中国”政策对城市的影响强度,设定强度 DID 模型准确评估数字经济对金融错配的影响。具体模型如式(4)所示。

$$FM_{ict} = \delta_1 + \delta_2 DID_{ict} + \delta_3 User_{ict} + \delta_4 control_{it} + \delta_5 control_{ct} + d_{year} + d_i + \varepsilon_{ict} \quad (4)$$

式(4)中, $User_{ict}$ 表示 i 企业所在的 c 城市在 t 时期的宽带用户接入数, DID_{ict} 依旧表示政策实行时间虚拟变量与政策实行城市宽带用户接入数的交互项,其余变量同式(1)。选取城市宽带接入用户数来反映“宽带中国”政策对城市的影响强度一方面是基于数据的可得性问题,另一方面是由于“宽带中国”政策的目标是系统解决宽带网络接入速度、覆盖范围、应用普及等关键问题,不断提高宽带发展的整体水平,城市宽带用户接入数可以充分展现这一目标的实现情况。表 4 的列(2)报告了强度 DID 的检验结果,证明数字经济依旧显著降低了企业的金融错配程度。

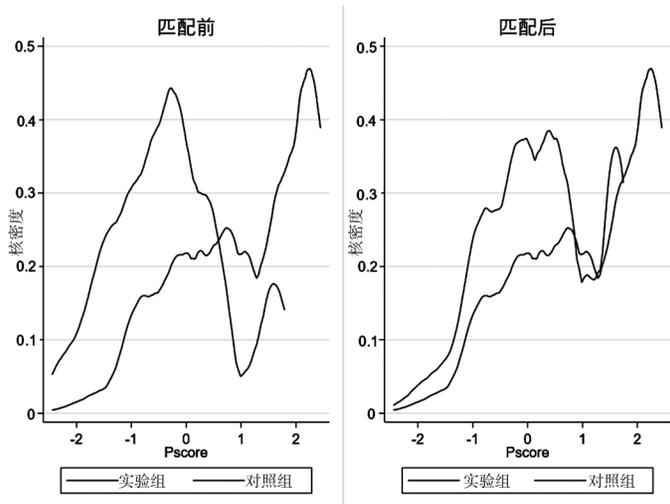


图 3 匹配前后倾向得分的密度函数

5. 内生性检验:工具变量法

为妥善解决核心解释变量的内生性问题,本文参考田鸽和张勋^[6]的研究方法,选取企业所在地到“八纵八横”光缆骨干网节点城市的球面距离作为 DID 项的工具变量。一方面,“八纵八横”光缆骨干网建设是全国通信基础设施的重要环节,满足工具变量的相关性要求;另一方面,企业所在地到光缆骨干网节点城市的球面距离是自

表 4 稳健性检验结果

变量	(1)	(2)	(3)
	PSM-DID	强度 DID	工具变量法
<i>DID</i>	-0.220*** (-3.653)	-0.033*** (-4.092)	-2.368*** (-3.730)
企业层面控制变量	YES	YES	YES
城市层面控制变量	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES
Kleibergen-Paap rk LM 统计量			53.305 [0.000]
Kleibergen-Paap rk Wald F 统计量			52.842 {16.38}
R-squared	0.201	0.389	-0.114
观测值	7 499	6 465	7 480

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平上显著,括号内为*t*值。[]内数值为*P*值,{}内数值为 Stock-Yogo 弱识别检验在 10% 水平上的临界值。

然地理现象,不影响企业的金融错配,满足排他性要求。此外,本文进一步引入“宽带中国”政策实施的时间虚拟变量作为时间序列数据,与企业所在地到光缆骨干网节点城市的球面距离构建交互项,形成数字经济的最终工具变量 *IV*。表4的列(4)报告了回归结果,结果显示本文工具变量选取在较高显著性水平上拒绝了“工具变量识别不足”假设和“弱工具变量”假设,前文结论依旧成立。

6. 考虑多时点 DID 处理效应异质性的稳健性检验

本文参考白俊红等^[33]的研究,采用 `twowayfweights` 命令对本文结论是否在异质性处理效应下依旧成立进行检验。结果显示,在所有的 4 395 个权重中,有 3 050 个权重为正,1 345 个权重为负,检验异质性处理效应的度量指标约为 0.7。根据检验标准,度量指标越靠近 1,结论越稳健,度量指标越靠近 0,结论越不稳健。因此,该检验结果在一定程度上表明,即使考虑多时点 DID 异质性处理效应,本文的核心结论依旧成立。

(三) 异质性分析

1. 企业投资水平异质性

本文借鉴王艳丽等^[34]利用预期投资模型测算企业的投资效率水平,测算出的数值越大,企业投资效率越低。根据样本数据的中位值将企业划分为低投资效率企业和高投资效率企业,结果显示数字经济显著提升了低投资效率企业的金融错配程度,对高投资效率企业的金融错配改善作用则并不显著。可能的原因在于,高效的投资回报表明金融资源已得到最大化利用,因此,对于高投资效率的企业,数字经济的优化作用可能不那么明显。然而,对于投资效率低的企业,数字化工具能有效补充自身能力不足,从而改善这些企业的金融资源使用。

2. 区域金融市场化水平异质性

为充分探究数字经济在不同区域金融市场化水平对金融错配的异质效应,本文参考王小鲁等^[35]的研究,借助金融竞争程度和信贷资金分配的市场化水平衡量区域金融市场化水平^①,分组回归结果如表5所示。结果表明,数字经济在低金融竞争和低信贷市场化地区发挥了更为显著的金融错配纠正效应,其在高金融竞争地区产生的影响并不显著。在高信贷市场化地区,其尽管存在较高水平的影响,但显著性不高。可能的原因在于,金融竞争较低和市场化程度不足会加剧中小企业的金融错配。区域数字技术的应用可以提高金融产品和服务的质量与效率,扩大融资渠道,从而改善低市场化地区的金融资源配置和利用。

表5 企业行业异质性和投资水平异质性

	(1) 金融竞争 较低	(2) 金融竞争 较高	(3) 信贷市场化 程度较低	(4) 信贷市场化 程度较高	(5) 高投资效率	(6) 低投资效率
<i>DID</i>	-0.245 ** (-2.368)	-0.146 (-1.329)	-0.197 *** (-2.647)	-0.203 * (-1.767)	-0.116 (-1.122)	-0.183 ** (-2.192)
企业层面控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
城市层面控制变量	YES	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	3 845	3 204	3 463	3 569	2 886	2 936
R-squared	0.458	0.451	0.443	0.486	0.486	0.451

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平上显著,括号内为*t*值。

①具体操作方法如下:首先,利用除工商银行、农业银行、中国银行、建设银行、邮政储蓄银行、各政策性银行以外的其他金融机构资产总额合计在分省金融机构银行资产总额中的比例衡量区域金融竞争水平,该比例越高,区域金融竞争越激烈,根据样本中位数划分低金融竞争地区和高金融竞争地区;其次,利用分省非国有企业负债占总企业负债的比重衡量区域信贷市场化程度,根据样本中位数划分低信贷市场化地区和高信贷市场化地区。

(四) 数字经济对金融错配的影响机制分析

通过前文的机制分析,数字经济可能通过资本结构改进效应、产业集聚协同效应、政策环境优化效应三种途径改善金融错配。为验证这一多重影响机制,本文构建了如式(2)的验证机制。表6报告了数字经济对于机制变量的影响,列(1)中数字经济变量显著为负,说明随着数字经济的有序进行,企业的过度负债水平明显下降;列(2)和列(3)中数字经济变量显著为正,说明数字经济发展促进了区域内产业集聚水平提升和政策环境氛围向好。以上分析说明数字经济可以通过资本结构改进效应、产业集聚协同效应、政策环境优化效应三种途径改善金融错配。

五、进一步分析

(一) 企业信息管理和政府治理的调节效应

在数字经济快速发展的背景下,数字技术的普及已经彻底改变了传统金融市场的运作方式和交易形式。有效的企业信息和有为的政府治理有助于企业更好地适应这一变革,加强市场竞争,降低企业资本成本,优化金融资源利用。在企业管理方面,高质量的会计信息对于债权人了解企业的盈利和偿债能力至关重要,能够减少金融资源的滥用^[36]。在政府治理方面,及时的制度导向和高效的治理结构可以防止政府干预导致的资源流向非效率部门,减轻金融错配的风险^[37]。

为检验企业信息管理和政府治理在数字经济影响企业金融资源错配中的调节效应,本文利用企业会计信息质量和会计信息稳健性衡量企业的信息环境,用制度环境和政府治理能力衡量政府的治理水平。其中,会计信息质量(*Quality*)借鉴马黎珺等^[36]使用盈余操控的平滑度衡量,盈余平滑度越大,公司盈余波动偏离正常水平的程度越大,企业会计信息质量越低;会计信息稳健性(*Steady*)利用Khan and Watts^[38]提出的Cscore方法测量,测量值越大,会计稳健性越强;政府治理能力(*Governance*)参考吴江和吴涛^[39]的做法,对地方政府治理能力进行综合评价;制度环境(*System*)参考王小鲁等^[35]测算的中国各省份市场化指数测量,制度环境数值越大,政府治理效果越显著。并构建以下模型:

$$FM_{ict} = v_1 + v_2 DID_{ict} + v_3 Adjust_{ict} + v_4 DID_{ict} \times Adjust_{ict} + v_5 control_{it} + v_6 control_{ct} + d_i + d_i + \varepsilon_{ict} \quad (5)$$

式(5)中, $Adjust_{ict}$ 表示调节变量即会计信息质量、会计信息稳健性、政府治理能力、制度环境,其余变量同式(1)。调节效应检验结果如表7的列(1)至列(4)所示,会计信息质量与数字经济交互项显著为正,会计信息稳健性与数字经济交互项显著为负,政府治理能力和制度环境与数字经济的交互项均显著为负,说明企业信息管理和政府治理正向调节了数字经济影响金融错配的纠正效应。

(二) 经济后果分析:数字经济下金融错配改善对于企业全要素生产率的促进作用

金融错配最严重的经济后果是造成了全要素生产率的行业性扭曲和下降^[3],数字经济能将金融资源精准分配到最具生产潜力的企业和项目,提高其生产效率和产出质量。有效的资金分配还增强了企业应对市场变化的能力,帮助其迅速适应需求变化,扩大生产规模或调整产品线,从而提升长期生产率。因此本文进一步考察数字经济下的金融错配改善是否能够协调企业全要素生产率提升和驱动。参考李增福等^[40]的研究方法,本文设定以下模型对其经济后果进行检验。

$$TFP_{ict} = \varsigma_1 + \varsigma_2 DID_{ict} \times FM_{ict} + \varsigma_3 control_{it} + \varsigma_4 control_{ct} + d_i + d_i + \varepsilon_{ict} \quad (6)$$

表6 数字经济对机制变量的影响

变量	(1) 过度负债	(2) 产业集聚	(3) 政策环境
<i>DID</i>	-0.009** (-2.329)	0.095*** (8.029)	0.075** (2.402)
企业层面控制变量	YES	YES	YES
城市层面控制变量	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES
Observations	7 011	7 499	7 499
R-squared	0.890	0.994	0.757

注:***、**、*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平上显著,括号内为*t*值。

式(6)中, TFP_{ict} 表示位于 c 城市的 i 企业在 t 时期的全要素生产率水平,其余变量与式(1)相同。表7的列(5)报告了检验结果,数字经济与金融错配交互项在1%的显著性水平上为正,表明随着数字经济的优势覆盖至金融错配层面,企业的全要素生产率水平得到了有效提升。

六、结论与政策建议

本文借助“宽带中国”政策,利用多时点双重差分法,经过完整的理论分析和严谨的实证检验后得出以下结论:第一,数字经济能够显著改善金融资源错配水平;第二,数字经济能够通过资本结构改进、产业集聚协同和政策环境优化等机制促进金融错配的纠正步伐;第三,异质性分析发现,在企业特征、行业、投资效率和金融市场发展等方面,数字经济对于金融错配的影响存在显著的差异;第四,进一步分析发现,企业信息管理和政府治理发挥了显著的调节作用,数字经济下的金融错配改善有效遏制了企业全要素生产率水平的下降。

因此,本文提出以下政策建议:首先,提高数字经济建设的协调管理,明确数字经济发展的阶段任务、中间步骤和长期目标,有条不紊地

推进金融领域的数字转型节奏,建立健全金融行业数字经济管理体系、责任部门、工作标准和建后维护等制度,稳定有序实现中国数字经济顶层设计与基层落地的完美衔接。其次,数字经济建设要切实考虑中国区域经济发展的差异和企业特征,在保障东部地区数字经济成果的基础上加快产业数字化和数字产业化进程,积极培育数字经济发展新领域、新方向和新机遇,防范中西部地区数字经济建设“脱实向虚”,着力于数字经济优势向企业层面转移,解决中西部企业金融资源需求技术和实践困难。再次,企业数字转型要瞄准数据改革,建立数字信息管理和监测制度,最大程度增强企业信息透明度,缓解金融资源供需双方信息不对称,杜绝利用数字技术隐瞒企业关键信息获取稀缺资源。最后,政府数字经济建设要立足于发挥市场配置资源的数字服务职能平台的搭建,借助数字技术精简非必要的办事审批和流程,持续促进服务型政府建设和市场化氛围优化。

参考文献:

[1] 韩珣,李建军. 金融错配、非金融企业影子银行化与经济“脱实向虚”[J]. 金融研究,2020(8):93-111.

表7 调节效应检验和数字经济的经济后果分析

变量	(1) 会计 质量	(2) 会计 稳健性	(3) 政府 治理能力	(4) 制度 环境	(5) 全要素 生产率
<i>DID</i>	-0.265*** (-3.454)	-0.175*** (-2.605)	0.424*** (2.959)	0.318 (1.599)	
<i>Quality</i>	-0.006 (-0.992)				
<i>DID</i> × <i>Quality</i>	0.013** (2.108)				
<i>Steady</i>		0.001*** (2.975)			
<i>DID</i> × <i>Steady</i>		-0.001*** (-2.834)			
<i>Governance</i>			1.071* (1.813)		
<i>DID</i> × <i>Governance</i>			-2.452*** (-4.236)		
<i>System</i>				0.108*** (2.647)	
<i>DID</i> × <i>System</i>				-0.059*** (-2.643)	
<i>DID</i> × <i>FM</i>					0.098** (2.257)
<i>FM</i>					-0.012 (0.001)
企业层面控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
城市层面控制变量	YES	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
企业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	5 159	6 075	7 280	7 499	7 423
R-squared	0.417	0.419	0.395	0.379	0.767

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%的显著性水平上显著,括号内为 t 值。

- [2] LI K, GUO Z, CHEN Q. The effect of economic policy uncertainty on enterprise total factor productivity based on financial mismatch: evidence from China[J]. *Pacific-Basin finance journal*, 2021, 68: 101613.
- [3] 张庆君,李萌. 金融错配、企业资本结构与非效率投资[J]. *金融论坛*,2018,23(12):21-36.
- [4] WU G L. Capital misallocation in China: financial frictions or policy distortions? [J]. *Journal of development economics*, 2018, 130: 203-223.
- [5] 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*,2020,36(10):65-76.
- [6] 田鸽,张勋. 数字经济、非农就业与社会分工[J]. *管理世界*,2022,38(5):72-84.
- [7] 柏培文,张云. 数字经济、人口红利下降与中低技能劳动者权益[J]. *经济研究*,2021,56(5):91-108.
- [8] 袁淳,肖土盛,耿春晓,等. 数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化[J]. *中国工业经济*,2021(9):137-155.
- [9] 吴非,胡慧芷,林慧妍,等. 企业数字化转型与资本市场表现——来自股票流动性的经验证据[J]. *管理世界*,2021,37(7):130-144+10.
- [10] 李慧泉,简兆权. 数字经济发展对技术企业的资源配置效应研究[J]. *科学学研究*,2022,40(8):1390-1400.
- [11] 韦庄禹. 数字经济发展对制造业企业资源配置效率的影响研究[J]. *数量经济技术经济研究*,2022,39(3):66-85.
- [12] 于世海,许慧欣,孔令乾. 数字经济水平对中国制造业资源配置效率的影响研究[J]. *财贸研究*,2022,33(12):19-34.
- [13] 路征,周婷,王理,等. 数据资产与企业发展——来自中国上市公司的经验证据[J]. *产业经济研究*,2023(4):128-142.
- [14] 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+9.
- [15] 黄益平,邱晗. 大科技信贷:一个新的信用风险管理框架[J]. *管理世界*,2021,37(2):12-21+50+2+16.
- [16] AGHION P, BERGEAUD A, LEQUIEN M, et al. The heterogeneous impact of market size on innovation: evidence from French firm-level exports[J]. *Review of economics and statistics*, 2024, 106(3): 608-626.
- [17] GU Q, SONG Z, SUN Y I, et al. Digital infrastructure investment and corporate debt concentration: evidence from a quasi-natural experiment[J]. *Pacific-Basin finance journal*, 2024: 102429.
- [18] KUMARI J. Investor sentiment and stock market liquidity: evidence from an emerging economy[J]. *Journal of behavioral and experimental finance*, 2019, 23: 166-180.
- [19] 李志生,苏诚,李好,等. 企业过度负债的地区同群效应[J]. *金融研究*,2018(9):74-90.
- [20] 薛龙. 企业数字化转型抑制了过度负债吗? [J]. *经济经纬*,2024,41(1):134-146.
- [21] 张天华,陈博潮,雷佳祺. 经济集聚与资源配置效率:多样化还是专业化[J]. *产业经济研究*,2019(5):51-64.
- [22] 陈庆江,王彦萌,万茂丰. 企业数字化转型的同群效应及其影响因素研究[J]. *管理学报*,2021,18(5):653-663.
- [23] 郭珂,郭雪萌. 产业集聚与企业资产结构——基于中国地级市及上市企业的证据[J]. *金融经济研究*,2023,38(6):32-49.
- [24] 步丹璐,张晨宇,王晓艳. 补助初衷与配置效率[J]. *会计研究*,2019(7):68-74.
- [25] DUNLEAVY P, MARGETTS H, BASTOW S, et al. New public management is dead-long live digital-era governance [J]. *Journal of public administration research and theory*, 2006, 16(3): 467-494.
- [26] 高翔. 政府治理效率:当代中国公共管理研究中的大问题[J]. *公共管理与政策评论*,2020,9(1):55-62.
- [27] 于文超,梁平汉,高楠. 公开能带来效率吗? ——政府信息公开影响企业投资效率的经验研究[J]. *经济学(季刊)*,2020,19(3):1041-1058.
- [28] 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.
- [29] 许晓芳,周茜,陆正飞. 过度负债企业去杠杆:程度、持续性及政策效应——来自中国上市公司的证据[J]. *经济研究*,2020,55(8):89-104.
- [30] 刘军,王佳玮,程中华. 产业聚集对协同创新效率影响的实证分析[J]. *中国软科学*,2017(6):89-98.
- [31] 冯涛,张美莎. 营商环境、金融发展与企业技术创新[J]. *科技进步与对策*,2020,37(6):147-153.

- [32] QUIN N N. The potato contribution to population and urbanization: evidence from a historic experiment[J]. Quarterly journal of economics, 2011, 126(2): 593 - 650.
- [33] 白俊红, 张艺璇, 卞元超. 创新驱动政策是否提升城市创业活跃度——来自国家创新型城市试点政策的经验证据[J]. 中国工业经济, 2022(6): 61 - 78.
- [34] 王艳丽, 类晓东, 龙如银. 绿色信贷政策提高了企业的投资效率吗? ——基于重污染企业金融资源配置的视角[J]. 中国人口·资源与环境, 2021, 31(1): 123 - 133.
- [35] 王小鲁, 樊纲, 胡礼鹏. 中国分省市场化指数报告(2018)[M]. 北京: 社会科学文献出版社, 2019.
- [36] 马黎珺, 张雯宇, 谢露. 利率市场化与企业会计信息质量——基于贷款利率去管制的准自然实验[J]. 会计研究, 2022(4): 3 - 21.
- [37] LI H, ATUAHENE-GIMA K. The adoption of agency business activity, product innovation, and performance in Chinese technology ventures[J]. Strategic management journal, 2002, 23(6): 469 - 490.
- [38] KHAN M, WATTS R. Estimation and empirical properties of a firm-year measure of accounting conservatism[J]. Journal of accounting and economics, 2009, 48(2): 132 - 150.
- [39] 吴江, 吴涛. 财政透明度、地方政府治理能力与区域创新[J]. 统计与决策, 2022, 38(15): 149 - 153.
- [40] 李增福, 陈俊杰, 连玉君, 等. 经济政策不确定性与企业短债长用[J]. 管理世界, 2022, 38(1): 77 - 89 + 143 + 90 - 101.

(责任编辑: 刘淑浩; 英文校对: 谈书墨)

Does the Digital Economy Alleviate the Mismatch of Corporate Financial Resources? A Quasi Natural Experiment Based on the “Broadband China” Strategy

HAN Chengbin¹, WANG Zhixin²

(1. School of Economics and Management, China Agricultural University, Beijing 100083, China;

2. School of Economics, Hebei University, Baoding 071002, China)

Abstract: With the improvement of the Chinese government's digital economy map, digital technology has become a driving force in improving the quality and efficiency of resource allocation. This article examines the financial data of manufacturing enterprises listed on China's A - share market from 2007 to 2020 and the Broadband China policy to explore the impact of the digital economy on financial mismatch. The analysis is conducted using the multi - pilot double difference method and reveals several findings. First, the digital economy effectively enhances the production value of data elements and significantly improves the mismatch of financial resources. Second, the digital economy has accelerated the correction of financial mismatches by improving capital structure, promoting industrial agglomeration, and optimizing the policy environment. Third, heterogeneity analysis shows that there are significant differences in the impact of the digital economy on financial mismatch in terms of enterprise geographical location, structural characteristics, industry positioning, investment efficiency, and market development. Fourth, enterprise information management and government governance significantly positively regulate the impact of the digital economy on financial mismatch and curb the decline in the total factor productivity of enterprises. These conclusions deepen macro policy research and microenterprise cognition, provide direction for building a unified market and resource network, and promote the construction of a digital China.

Key words: digital economy; Broadband China; financial resource mismatch; multiple time points DID