

# 企业数字化转型与货币政策产出效应

张雪兰<sup>1</sup> 吴蓉蓉<sup>1</sup> 何德旭<sup>2,3</sup>

(1.中南财经政法大学金融学院,湖北武汉430073; 2.中国社会科学院大学商学院,  
北京100006; 3.中国社会科学院财经战略研究院,北京100006)

**摘要:**厘清货币政策产出效应及其影响因素对于推动实现货币政策精准有效至关重要。在数字中国建设和数字强国战略布局深刻影响货币政策传导微观基础的背景下,本文基于2007—2022年中国货币政策实践和沪深A股上市公司数据,实证检验了企业数字化转型对货币政策产出效应的影响效果及其作用路径。实证结果表明,货币政策产出效应确实存在,且企业数字化转型能够强化货币政策产出效应,其作用路径包括缓解金融摩擦、降低经营不确定性、抑制非效率投资和改善发展预期。异质性分析结果表明,企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用会因企业特征、企业所属行业、企业所处地区和经济周期不同而有所差异。进一步研究发现,行业内企业间的数字化转型追赶和企业数字化转型速度的提高均有助于强化货币政策产出效应。因而,中国应持续推进企业数字化转型以提升货币政策产出效应,增强货币政策调控的有效性,夯实金融服务实体经济质效。

**关键词:**数字化转型;货币政策产出效应;金融摩擦;经营不确定性;发展预期

**中图分类号:**F820;F272 **文献标识码:**A **文章编号:**1003-5230(2025)01-0071-14

## 一、引言

货币政策对产出有何影响?这一直是货币经济学领域的核心议题。究其原因,对货币政策传导效率的分析不能离开对实体经济结构的考察,只有精准评估货币政策对产出的影响才能把握货币政策服务实体经济的质效。近年来,面对复杂严峻的国内外政治经济形势,中国货币政策逆周期调节力度持续加大,力求支持宏观经济回升向好<sup>[1]</sup>。叠加地缘政治冲突、发达经济体加息等国际政治经济形势的溢出效应渐次显现,货币政策亟需进一步发力以提振经济。2024年12月召开的中共中央政治局会议指出,2025年将实施适度宽松的货币政策,提高宏观调控的前瞻性、针对性和有效性。而实体经济是立国之本,强化货币政策产出效应是确保货币政策精准有效支撑实体经济发展的关键。

随着数字经济的快速发展,货币政策赖以发挥作用的微观基础正在改变,突出表现为企业数字化转型加速。一方面,政府正大力推动企业数字化转型。党的二十大报告提出要加快建设数字中国,数

收稿日期:2024-06-02

作者简介:张雪兰(1974—),女,广西博白人,中南财经政法大学金融学院教授;

吴蓉蓉(1990—),女,湖北潜江人,中南财经政法大学金融学院博士生,本文通讯作者;

何德旭(1962—),男,湖北潜江人,中国社会科学院大学商学院教授、中国社会科学院财经战略研究院研究员。

字技术驱动下的企业数字化转型已逐渐成为经济增长的新动力,正助推中国经济高质量发展。以5G、云计算和人工智能等为代表的数字技术快速发展,不断催生出符合市场需求的新业态和新模式,企业数字化转型已成为不可阻挡的时代潮流。根据中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展研究报告(2023年)》,2022年我国的产业数字化规模已达41万亿元,占数字经济规模的比重约为81.7%,占GDP比重约为33.9%,数字化转型已然赋能千行百业,数字技术与实体经济的融合不断深入。另一方面,企业正基于生产效率、竞争力等各种因素的考量而自发进行数字化转型。清华大学全球产业研究院和全球贸易与产业竞争力研究中心联合发布的《中国企业数字化转型研究报告(2023)》显示,企业开启数字化转型进程的主要驱动因素包括降本增效、精准响应客户需求、提高产品和服务的差异化程度及应对行业市场竞争压力等。企业数字化转型不仅涉及技术层面的革新,更是一场深刻的管理变革和商业模式创新,关系企业可持续发展的整体战略布局。数字化转型助推新的生产要素、新的价值创造、新的企业边界、新的时空连接和新的组织方式等不断涌现,这意味着需要重新审视货币政策赖以发生作用的微观基础。那么,企业作为货币政策传导最末端,其数字化转型会对货币政策产出效应造成影响吗?其具体的作用路径又是什么?目前仅有Consolo等(2021)、Chu等(2023)从理论上探讨了数字化经由价格粘性、劳动收入份额、需求价格弹性和生产率对货币政策传导产生的可能影响<sup>[2][3]</sup>,且一致认为数字化已经并将继续影响货币政策的运行环境。但上述文献均着眼于宏观层面的理论分析,这类研究范式难以准确刻画货币政策对实体经济的具体影响,而宏微观数据相结合更能体现货币政策对实体经济的影响。有鉴于此,本文将企业数字化转型与货币政策产出效应纳入同一框架,理论剖析并实证检验企业数字化转型对货币政策产出效应的影响效果,厘清企业数字化转型影响货币政策产出效应的作用路径,为提升货币政策产出效应、推动数实融合提供有益借鉴。

本文可能的边际贡献如下。第一,构建了数字经济背景下货币政策产出效应的理论分析框架,并提供了微观经验证据。与现有文献停留在宏观层面的理论分析不同<sup>[2][3]</sup>,企业是货币政策传导的终点,本文从企业的数字化转型出发,将企业数字化转型纳入货币政策产出效应框架,为数字经济背景下强化货币政策产出效应提供了理论支撑和经验证据。第二,拓展了关于企业数字化转型的经济后果研究。现有文献主要从企业资本市场表现<sup>[4]</sup>、实体企业发展<sup>[5][6]</sup>和共同富裕<sup>[7]</sup>等视角分析了企业数字化转型的经济社会效应,本文立足于企业数字化转型正深刻改变货币政策传导微观基础的现实,通过理论剖析和实证检验厘清了企业数字化转型对货币政策产出效应的影响效果和作用路径,为继续“促进数字技术和实体经济深度融合”提供了经验证据。第三,从企业间数字化转型追赶效应和数字化转型速度等方面,多维度、多视角地考察了企业数字化转型对货币政策产出效应的影响,较现有文献多从企业数字化转型单一维度所做的考察更为立体、更为全面,为充分利用数字化转型红利、推动实现货币政策精准有效提供了更为丰富的政策启示。

## 二、理论分析与研究假设

中央银行通过货币政策调控的市场流动性经由多种传导渠道影响企业产出。根据货币政策传导机制理论,宽松货币政策会带动企业的资本成本下降或信贷可得性增加,企业的融资环境和投资决策得到优化,产出水平随之增加;紧缩性货币政策则会产生相反效果。以中央银行实施宽松货币政策为例,经由利率渠道,利率的下降推动企业融资成本降低,使得投资变得更加有利可图,企业投资活动增加,投资规模带动下的企业产出水平提高。经由银行信贷渠道,银行会放松信贷条件,降低贷款门槛,企业更容易获得融资,融资约束得到缓解,可将更多资金用于扩大生产规模、引进新技术或设备,最终提高生产效率并增加企业产出。经由资产负债表渠道,利率处于下降周期时,企业的净资产价值会增加,财务表现更加稳健,贷款人预期信贷市场发生逆向选择和道德风险的概率均会降低,使企业更容易获得贷款资格,用于增加企业产出活动。经由资产价格渠道,利率下降会使得企业拥有的资产价格上涨,企业的市场价值提高且融资能力增强,这会鼓励企业扩大投资规模,提高产出水平。综上,货币

政策会对企业的产出产生影响。

### (一)企业数字化转型对货币政策产出效应的影响

企业数字化转型为增强货币政策产出效应创造了有利条件。第一,数字要素对企业价值创造的贡献度明显提升。数据作为一种新型生产要素,不仅丰富了劳动、资本等既有生产要素组合,更能改造和赋能各种传统生产要素。通过改造传统技术和传统产业,数字化转型可以带动并释放传统产业的动能,货币政策产出效应得到强化。第二,数字化转型提高信息传递效率,增强企业政策感知力和适应力。通过应用大数据、人工智能等先进技术,企业可以更加高效地收集、整理和分析货币政策数据,政策信号传播的速度和广度得到提升,可以增强市场经济微观主体对宏观经济政策调控的感知能力<sup>[8]</sup>,加快企业认知的升级迭代,降低货币政策不确定性。基于动态能力理论,随着数字化转型程度的提高,得益于数字技术衍生的数字适应性和数字敏捷性优势,企业应对外生变化的政策适应能力将会增强,这就使得企业能够快速适应货币政策调控力度和方向,及时调整生产策略以响应货币政策环境的变化。企业对政策变动意图的理解越深刻,就越能保障货币政策精准发力,货币政策产出效应得到增强。第三,数字化转型有助于企业优化内部管理和决策流程。通过搭建数字化系统,使用前沿的数据分析技术,企业可以将政策适应性纳入日常管理体系,辅助企业生产决策和资源配置,通过数据分析和模拟预测等方法,评估货币政策变化对企业产出的影响,增强企业决策的精准度和科学性<sup>[9]</sup>,这些措施有助于驱动企业产出与货币政策调控方向保持一致,提高货币政策传导效率。第四,数字化转型有助于企业建立更加开放和透明的政策沟通机制。数字化平台建设,能够扩大企业与政府部门、银行和行业协会等各方信息沟通的深度、广度和强度,以数据为支撑促进信息孤岛之间的互联互通,将更广泛的市场主体行为纳入决策体系,共同推动货币政策的有效实施和落地,减少信息不对称和货币政策执行梗阻,增强货币政策产出效应。据此,本文提出如下研究假设。

H1:企业数字化转型有助于强化货币政策产出效应。

### (二)企业数字化转型影响货币政策产出效应的作用路径

#### 1.缓解金融摩擦

金融摩擦的存在会削弱货币政策对实体经济的刺激效果<sup>[10]</sup>,减少金融摩擦对于改善资源配置效率、抑制经济政策不确定性对企业投资的负面影响<sup>[11]</sup>、稳定产出波动<sup>[12]</sup>等大有裨益。企业数字化转型可以通过缓解金融摩擦来顺畅货币政策传导,提升货币政策产出效应。一方面,借助于企业数字化转型的信息释放效应,企业的信息披露力度和信息披露质量均大幅提升<sup>[4]</sup>,降低了银行的信息获取成本和信用评估成本,减少了银企之间的信息不对称,有助于缓解金融摩擦。通过数字化转型,企业更容易与金融机构建立合作关系,企业融资环境得到改善,进而使得货币供给的变化能够更为顺畅地与企业生产需求相匹配,“政策利率→市场利率→信贷资金→企业产出”的传导过程也更为顺畅,最终使得货币政策松紧变化下的流动性调控能够更好地影响实体经济的产出水平,增强金融对实体经济的支持力度,货币政策产出效应得到增强。另一方面,企业数字化转型塑造的信息网络能够提高企业与金融市场和金融机构之间的连通程度,使得金融服务可得性增加,金融摩擦下降。企业可以更方便地与金融机构进行信息传输、交流和合作,从而更好地理解货币政策的调控方向和实施意图,并紧跟货币政策变化调整企业产出。货币政策传导的时滞性缩短,精准性提升,货币政策产出效应因此增强。据此,本文提出如下研究假设。

H2:企业数字化转型通过缓解金融摩擦来强化货币政策产出效应。

#### 2.降低经营不确定性

在高度不确定性的环境下,货币政策传导效率会显著降低<sup>[13]</sup>。投资不可逆理论和实物期权理论均表明,不确定性的增加会促使经理人推迟决策,转为等待更精确的信息,而这种谨慎使他们对包括利率在内的经济环境变动反应迟钝,进而削弱货币政策产出效应。不确定性还会挤占企业生产性资源并抑制企业经营活力<sup>[14]</sup>,即使是宽松的货币政策环境也无法充分激发企业产出需求,导致货币政策产出效应不及预期。企业数字化转型通过降低经营不确定性,能够显著增强货币政策的产出效应。

一方面,数字化转型推动企业生产重塑,降低生产不确定性。通过广泛应用数字技术,企业不仅可以精准定位客户需求,实现个性化生产,还能实时把控市场供需变化,根据实时数据和预设规则自动做出生产决策,减少生产对需求的偏离程度<sup>[15]</sup>。生产不确定性的降低将激发企业经营活力,企业的新增投资能够更有效地转化为实际产出,增强货币政策产出效应。另一方面,数字化转型可以推动供应链重塑,降低供应链不确定性。通过不断提高产品和服务的数字化水平,可以简化市场交易过程中既有的烦琐流程,打破供应链企业之间的沟通界限,缓解供应链企业之间的信息不对称,进而减少市场交易摩擦,帮助企业与上下游企业构建降本增效的合作模式<sup>[5]</sup>,稳定企业生产经营活动。通过降低供应链不确定性,企业可以更为精准地把控市场需求,优化库存管理,减少库存积压。经营不确定性的降低,有助于货币政策更有效地引导企业将生产资源分配至高效益的领域,增强货币政策产出效应。据此,本文提出如下研究假设。

H3:企业数字化转型通过降低经营不确定性来强化货币政策产出效应。

### 3.抑制非效率投资

非效率投资意味着资源被错误地配置到低效率或无效的项目,当货币政策试图通过调整利率等手段来影响企业产出水平时,货币政策调控释放的流动性未能与企业生产需求精准匹配,货币政策产出效应被削弱。通过抑制非效率投资,企业数字化转型可以增强货币政策产出效应。数字技术的创新和应用优化了企业的信息获取、处理和决策机制。通过对数据的分层精细分析,企业可以更为及时和准确收集市场信息动态,进而做出更为精准的资源配置和生产决策<sup>[16]</sup>。这有助于企业迅速调整生产布局,更好地适应货币政策的变化,增强货币政策产出效应。此外,在信息不对称的情形下,企业所有者与管理者之间的代理冲突问题将会使得管理者做出偏离股东利益的经营决策。一方面,管理者可能为了提前或超额完成绩效目标而盲目扩张,形成过度投资;另一方面,管理者也可能为了规避风险而放弃投资收益较高的项目,导致投资不足。而数字化转型下的企业管理变革可以提升企业内部信息公开和透明程度,加强企业所有者对管理者的监督,减少管理层的机会主义行为<sup>[17]</sup>,推动管理者进行规范决策和提升投资效率。通过抑制非效率投资,企业可以更加精准地识别并投资于有价值的项目,优化资源配置,提高资本利用效率,做出符合政策预期的产出调整决策,增强货币政策产出效应。据此,本文提出如下研究假设。

H4:企业数字化转型通过抑制非效率投资来强化货币政策产出效应。

### 4.改善发展预期

公众的心理预期变化是货币政策传导过程中形成“渗漏”效应的原因之一。当公众心理预期趋于模糊和不确定时,其预防性动机增强,宽松货币政策环境下的投资和消费行为减少,政策目标无法顺利实现<sup>[18]</sup>。当企业拥有消极的发展预期时,则可能会滋生非理性行为,如频繁调整产出决策甚至不作为,使得货币政策产出效应不及预期。通过改善企业发展预期,数字化转型可以强化货币政策产出效应。一方面,数字技术的应用改变了企业内部的组织形式和管理方法,数字化转型能够加强企业部门和成员之间的沟通,减少企业内部的信息孤岛<sup>[19]</sup>,部门间的沟通协调成本下降,管理层对全局的把控力度增强,企业经营决策自上而下的执行力度将会得到加强,最终带动经营信心增强,推动企业发展预期从消极转向积极。另一方面,数字化转型有助于推动企业成长。现阶段,企业数字化转型主要由云计算、大数据、人工智能和区块链等数字技术驱动,不仅能够增添数据和信息等新型生产要素和提高企业资源利用效率,也能提升企业的市场竞争力和可持续发展能力<sup>[20]</sup>,具备竞争力和可持续发展能力的企业将拥有广阔的发展前景。在积极发展预期的引导下,企业层面的主观能动性被充分带动,企业更愿意增加投资,扩大生产规模和提高产能,也将更加注重资源的优化配置和生产效率的提升,这都有助于提高企业对货币政策变化的响应程度,货币政策调控释放的信号将能更加精准有效传导至企业产出端,进而增强货币政策产出效应。据此,本文提出如下研究假设。

H5:企业数字化转型通过改善发展预期来强化货币政策产出效应。

### 三、研究设计

#### (一)模型设定

本文设定回归模型(1)检验微观企业层面货币政策产出效应的存在性。

$$\text{output}_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{MP}_{t-1} + \lambda \text{Controls}_{it} + \varphi \text{Macro}_t + \text{Firm}_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

本文在验证货币政策产出效应存在性的基础上,加入企业数字化转型与货币政策变量的交互项,设定回归模型(2)来验证企业数字化转型对货币政策产出效应的影响。

$$\text{output}_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{MP}_{t-1} + \beta_2 \text{MP}_{t-1} \times \text{Digital}_{it} + \beta_3 \text{Digital}_{it} + \gamma \text{Controls}_{it} + \varphi \text{Macro}_t + \text{Firm}_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

模型(1)(2)中, $i$ 代表企业, $t$ 代表年份,被解释变量  $\text{output}$  为企业产出; $\text{MP}$  为货币政策,考虑到货币政策传导过程中可能存在的时滞及缓解同期核心解释变量与被解释变量之间的内生性问题,对货币政策进行滞后一期处理; $\text{Digital}$  为企业数字化转型; $\text{Controls}$  为企业层面控制变量; $\text{Firm}$  为企业固定效应;鉴于货币政策变量为宏观时间序列指标,加入时间固定效应会导致变量间多重共线性问题,故模型中并未控制时间固定效应,但加入宏观层面的控制变量  $\text{Macro}$  以减轻由此可能产生的遗漏变量问题; $\epsilon_{it}$  为残差项。回归结果均采用企业层面聚类稳健标准误。

#### (二)变量测度

##### 1. 货币政策

根据易纲(2021)对中国利率体系的描述<sup>[21]</sup>,存款类金融机构以利率债为质押的7天期回购利率(DR007)已成为市场基准利率。故在基准回归部分,本文借鉴王曦和金钊(2021)的做法<sup>[22]</sup>,采用DR007的一阶差分值对货币政策(MP)加以测度,旨在以货币政策的同比变化水平衡量货币政策立场的同时,消除时间序列随机游走趋势以及短期波动因素对时间序列长期分析的影响,获得相对平稳序列。DR007一阶差分的经济意义在于,若一阶差分值越来越大,意味着利率呈现上升趋势,货币政策趋于紧缩;若一阶差分值越来越小,意味着利率呈现下降趋势,货币政策趋于宽松。同时,借鉴李双建和田国强(2020)的做法<sup>[23]</sup>,以银行间7天同业拆借加权平均利率(IBO007)的一阶差分值进行稳健性检验。为匹配年度频率的企业层面数据,本文采用实际时间段权重加权平均的方法对DR007和IBO007指标进行计算以获得对应的年度数据。

考虑到越来越多的学者提出采用中性利率或自然利率作为货币政策调控的实际利率锚,中性利率及其变化为价格型货币政策工具提供了参考基准,本文还借鉴邵宇等(2022)的做法<sup>[24]</sup>采用6种“泰勒规则”利率对中国规则利率进行测算并与短期市场利率进行拟合,选取拟合效果较好的“泰勒规则”利率作为比较基准,基于短期市场利率与规则利率之差对货币政策进行测度。基于DR007与6种“泰勒规则”利率的形态拟合和回归拟合结果<sup>①</sup>,本文最终选取DR007与布拉德规则利率及克拉里达规则利率之差衡量货币政策进行稳健性检验。

##### 2. 企业产出

企业的产出成果除表现为营业收入之外,也会以存货形式存在,故本文借鉴曹春方和邓松林(2022)的做法<sup>[25]</sup>,以企业营业收入与存货净额变动之和的前后两期对数差分衡量企业产出(output)。

##### 3. 企业数字化转型

借鉴吴非等(2021)的做法<sup>[4]</sup>,以企业年报中数字化转型相关词汇的词频进行测度。具体而言,首先从巨潮资讯网下载2007—2022年的企业年报,将年报文本整理为文本文档格式,再根据吴非等(2021)构建的数字化转型词汇库<sup>[4]</sup>,借助Python软件分别从人工智能技术、大数据技术、云计算技术、区块链技术和数字技术应用五个维度进行词频统计,最后加总五个维度的词频得到数字化转型指标(Digital),并对该指标进行对数化处理以应对数据的右偏特性。

##### 4. 控制变量

本文参照李万利等(2022)的做法控制可能影响企业产出的相关变量<sup>[6]</sup>,包括:(1)企业规模

(size),用资产总额的自然对数表示;(2)企业年龄(age),为会计年度减去成立年份加1后取自然对数;(3)资产负债率(lev),为负债总额与资产总额之比;(4)固定资产比率(fix),为固定资产净额与资产总额之比;(5)总资产净利率(roa),为净利润与资产总额之比;(6)托宾Q值(tobinq),为市值与资产总额之比;(7)前十大股东持股比例(top10)。宏观层面的控制变量包括:(8)财政支出(fiscal),为年度财政支出与国内生产总值之比;(9)通货膨胀水平(cpi),用年度居民消费价格指数表示。

### (三)数据来源

本文选取2007—2022年沪深A股上市公司的数据作为研究对象<sup>②</sup>,并进行了如下处理:第一,删除金融行业样本;第二,删除ST和\*ST类企业样本;第三,删除关键变量缺失的样本;第四,删除资不抵债样本。为削弱极端值对研究结论的有偏影响,对企业层面连续变量进行了前后1%缩尾处理,共得到33427个公司一年度观测值。样本数据来源于东方财富Choice金融终端、希施玛(CSMAR)数据库、巨潮资讯网和中国人民银行官方网站等。

### (四)描述性统计

变量的描述性统计如表1所示。企业产出的最小值为-97.7%,最大值为142.2%,标准差为0.333,虽然总体来看较为平稳,但企业产出之间的极值差异较大。企业数字化转型的最小值为0,最大值为6.306,标准差为1.414,同样凸显了企业间的数字化转型差距。货币政策变量的均值为-0.031,这意味着货币政策变动呈现下降趋势,表明我国近年来施行的货币政策在整体上偏向于稳健宽松,与政策实践相符。

表1 描述性统计

变量名称	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
output	33427	0.104	0.333	-0.977	1.422
MP	33427	-0.031	0.693	-1.650	1.830
Digital	33427	1.345	1.414	0	6.306
size	33427	22.258	1.301	19.173	26.153
age	33427	2.906	0.334	1.099	4.174
lev	33427	0.436	0.199	0.050	0.868
fix	33427	0.222	0.162	0.003	0.702
roa	33427	0.035	0.061	-0.222	0.216
tobinq	33427	2.034	1.294	0.841	8.353
top10	33427	56.774	15.009	23.083	90.502
fiscal	33427	23.795	2.048	19.931	29.571
cpi	33427	2.252	1.252	-0.700	5.900

## 四、实证结果分析

### (一)基准回归结果分析

货币政策对企业产出的影响结果如表2列(1)~(3)所示。无论是否加入控制变量,货币政策变量的回归系数始终在1%水平显著为负,说明紧缩性货币政策会减少企业产出,宽松货币政策能激励企业扩大产出,货币政策产出效应存在。企业数字化转型对货币政策产出效应的影响效果如表2列(4)~(6)所示。在加入企业数字化转型变量之后,货币政策与企业数字化转型的交互项系数也均在1%水平显著为负,意味着企业数字化转型有助于强化货币政策产出效应,验证了H1。数字化转型赋能企业运营和生产等全价值链创造流程,货币政策产出效应得到加强。当实施宽松货币政策时,企业数字化转型助力企业快速响应和紧跟货币政策的调控方向,及时调整企业产出水平;当实施紧缩性货币政策时,企业数字化转型使得企业快速调整生产预期,缩减企业产出水平,避免产出过剩和生产资源浪费。企业数字化转型驱动企业产出与货币政策调控方向保持一致,有利于货币政策的精准有效实施。

表 2

企业数字化转型与货币政策产出效应

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	output					
MP	-0.0430*** (0.0027)	-0.0479*** (0.0027)	-0.0518*** (0.0028)	-0.0403*** (0.0033)	-0.0432*** (0.0032)	-0.0467*** (0.0033)
MP×Digital				-0.0079*** (0.0023)	-0.0065*** (0.0022)	-0.0070*** (0.0022)
Digital				-0.0180*** (0.0024)	0.0002 (0.0028)	0.0013 (0.0028)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
企业控制变量	否	是	是	否	是	是
宏观控制变量	否	否	是	否	否	是
N	33427	33427	33427	33427	33427	33427
Within R <sup>2</sup>	0.009	0.125	0.130	0.011	0.125	0.131

注:括号中为稳健标准误,\*、\*\*和\*\*\*分别表示在10%、5%和1%水平上显著。限于篇幅,控制变量的结果未列示,留存备索。下表同。

## (二)稳健性检验<sup>③</sup>

1.替换变量。第一,替换货币政策变量。本文分别以 IBO007 的一阶差分、DR007 与克拉里达规则利率之差和 DR007 与布拉德规则利率之差替换原模型货币政策变量进行稳健性检验。鉴于数量型货币政策工具仍被中国人民银行使用及不同货币政策工具传导时滞的不确定性,本文也将 M2 增速滞后 1 期和滞后 2 期作为货币政策的代理变量进行稳健性检验。第二,替换企业数字化转型变量。本文借鉴袁淳等(2021)的做法<sup>[26]</sup>,以企业数字化转型词频占文本总词频的比例乘以 100 计算得到企业数字化转型变量;此外,本文还以数字化无形资产与数字化固定资产之和占期末资产总额的比例衡量企业的数字化投资水平,替换原模型企业数字化转型变量进行稳健性检验。第三,替换被解释变量。本文从成本端计算企业产出,以营业成本与存货净额变动之和的前后两期对数差分衡量企业产出,替换原模型被解释变量进行稳健性检验。

2.调整样本。第一,为了排除全球金融危机对企业产出造成的极端扰动,本文将 2007—2009 年期间的样本剔除。第二,鉴于部分企业存在迎合资本市场、夸大信息披露的行为,借鉴袁淳等(2021)的做法对样本进行如下处理<sup>[26]</sup>:(1)仅保留深交所信息披露考评结果为良好或优秀的样本;(2)删除样本期内因披露不实和虚假陈述而受到监管部门处罚的样本。第三,考虑到部分行业的科技含量较高,为了缓解可能存在的样本选择偏误问题,删除“信息传输、软件和信息技术服务业”的样本。

3.增加控制变量。鉴于企业也会根据宏观经济波动对企业产出进行调整,本文借鉴李增福等(2022)的做法<sup>[27]</sup>,以年内 4 个季度的 GDP 同比增速标准差来测度宏观经济波动,并将宏观经济波动作为控制变量加入回归模型再次进行回归。

上述稳健性检验的结果均再次验证了企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用。

## (三)内生性问题的处理<sup>④</sup>

### 1.工具变量法

本文使用工具变量法对企业数字化转型与货币政策产出效应之间的反向因果问题进行处理。一是借鉴贺梅和王燕梅(2023)的工具变量构建思路<sup>[7]</sup>,利用滞后一期的企业数字化转型与地理变量的乘积作为工具变量。二是使用“宽带中国”试点政策生成企业数字化转型的工具变量。地理变量及所在城市是否成为“宽带中国”试点城市不会直接影响企业产出,但会影响地区数字基础设施建设,与企业数字化转型高度相关。因此,两个工具变量均满足相关性和外生性条件。回归结果均显示,货币政策与企业数字化转型交互项的回归系数显著为负,与基准回归结果一致。

## 2. 排除样本选择偏误

本文采用 Heckman 两阶段处理效应模型来解决可能存在的样本选择偏误问题。将第一阶段的被解释变量设置为二值虚拟变量,当企业数字化转型程度位于年度一行业中位数以上时取值为 1,否则为 0,并引入滞后一期的全国互联网上网人数的自然对数作为外生变量。之后,根据 Probit 回归得到逆米尔斯比率 IMR,并将其作为控制变量代入模型(2)进行回归。回归结果显示,IMR 的回归系数显著为负,说明确实存在样本选择偏误问题,且对可能存在的样本选择偏误问题进行控制后,货币政策与企业数字化转型的交互项回归结果仍与基准回归结果一致。

## 3. 多期双重差分法

不同企业在不同时期开始的企业数字化转型进程提供了一个良好的准自然实验基础。借鉴吴非等(2021)的做法<sup>[4]</sup>,本文构建多期双重差分模型来处理可能存在的内生性问题。回归结果显示,企业数字化转型依旧能显著强化货币政策产出效应。采用事件研究法进行平行趋势检验的结果表明,在企业数字化转型之前,企业数字化转型对货币政策产出效应的估计结果均不显著,满足平行趋势假定。

## 4. 遗漏变量与回归偏误检验

基于基准回归模型的拟合优度,借鉴 Oster(2019)的做法进行遗漏变量与回归偏误检验<sup>[28]</sup>。检验结果表明,即使存在不可观测的遗漏变量,企业数字化转型强化货币政策产出效应的研究结论依然稳健。

### (四) 异质性分析

#### 1. 企业层面异质性

(1)资本密集度异质性。本文以固定资产净额与员工人数之比测度企业资本密集度(Kinten),在基准回归模型(2)中加入货币政策、企业数字化转型与资本密集度的三交互项后的回归结果如表 3 列(1)所示,三交互项的回归系数显著为负,意味着企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用在资本密集度高的企业中更为明显。究其原因,资本密集度高的企业有更多资本投入,能支持更深入的数字化转型,提升竞争力。同时,资本密集度高的企业对货币政策调控的敏感度更高。当货币政策宽松时,此类企业更倾向于增加投资,扩大生产规模,提高产出。这种投资敏感度的差异也影响了企业数字化转型对货币政策产出效应的作用效果。

(2)市场势力异质性。本文采用现有文献中常用的 Lerner 指数测度企业市场势力(mpow),测度公式为企业市场势力=(营业收入-营业成本-销售费用-管理费用)/营业收入,该值越大则企业的市场势力越强。回归结果如表 3 列(2)所示,三交互项的回归系数显著为正,说明企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用在弱市场势力企业中更为明显。究其原因,弱市场势力企业通常面临市场份额有限、定价能力较弱等问题,通过数字化转型引入先进的信息技术,可以优化生产流程、提升管理效率和降低运营成本,帮助弱市场势力企业更好地捕捉市场需求及其变化,适时调整经营策略以响应货币政策调控,增强货币政策产出效应。

#### 2. 行业层面异质性

(1)服务业异质性。根据袁淳等(2021)对分行业的数字化转型统计结果<sup>[26]</sup>,服务业的数字化转型进程领先于制造业。因此,企业数字化转型对货币政策产出效应的影响可能存在行业异质性。本文根据《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)对全样本进行划分,若所属行业为服务业则代理变量(Service)取值为 1,否则为 0。回归结果如表 3 列(3)所示,三交互项的回归系数显著为负,意味着企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用在服务业中更为明显。究其原因,相较于非服务业企业,服务业企业的数字化转型程度和数字化转型需求均更大,数字化转型能够拓宽服务业企业的融资渠道,降低融资成本,提高融资效率。在货币政策宽松时,服务业企业能够更好地获得资金支持,也能利用数字化转型优势扩大业务规模,增强货币政策产出效应。

表 3

异质性分析结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	output						
MP	-0.0493 *** (0.0033)	-0.0457 *** (0.0035)	-0.0460 *** (0.0033)	-0.0435 *** (0.0032)	-0.0465 *** (0.0033)	-0.0469 *** (0.0033)	-0.0180 *** (0.0045)
MP×Digital	-0.0025 (0.0025)	-0.0157 *** (0.0031)	-0.0009 (0.0028)	-0.0122 *** (0.0028)	-0.0049 * (0.0025)	-0.0021 (0.0027)	-0.0133 *** (0.0030)
Digital	0.0161 *** (0.0033)	-0.0029 (0.0033)	0.0011 (0.0028)	-0.0010 (0.0028)	0.0013 (0.0028)	0.0012 (0.0028)	0.0062 ** (0.0030)
MP×Digital×Kinten	-0.0022 *** (0.0007)						
MP×Digital×mpow	0.0675 *** (0.0183)						
MP×Digital×Service	-0.0142 *** (0.0035)						
MP×Digital×HHI	0.0469 *** (0.0141)						
MP×Digital×pgdp_dum	-0.0060 * (0.0036)						
MP×Digital×market_dum	-0.0095 *** (0.0035)						
MP×Digital×Cycle	0.0088 ** (0.0043)						
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是	是
N	33427	33089	33427	32431	33427	33427	33427
Within R <sup>2</sup>	0.133	0.133	0.131	0.130	0.131	0.131	0.147

(2)行业集中度异质性。本文以单个企业的主营业务收入为权重计算得到企业所属行业的赫芬达尔—赫希曼指数表征行业集中度(HHI),该值越大,意味着行业集中度越高。回归结果如表3列(4)所示,三交互项的回归系数显著为正,意味着所处行业集中度较低的企业,其数字化转型对货币政策产出效应的强化作用更为明显。究其原因,在低集中度的行业中,企业面临着更大的市场竞争压力,进而更倾向于通过数字化转型来提高自身竞争力。在货币政策调整时,低集中度行业的企业会更主动调整生产计划和投资策略,强化货币政策产出效应。此外,由于低集中度行业内的企业数量众多且分布广泛,数字化转型有助于货币政策更好地渗透到市场的各个角落,提高货币政策的传导效率,增强货币政策产出效应。

### 3.区域层面异质性

(1)经济增速异质性。本文根据各省份年度同比GDP增速的中位数设置表征经济增速的虚拟变量(pgdp\_dum),经济增速高时取值为1,否则为0。回归结果如表3列(5)所示,三交互项的回归系数显著为负,意味着当企业所在省份GDP增速更快时,企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用更为明显。究其原因,经济增速较高的地区更能为顺畅货币政策传导和便利企业数字化转型提供政策支持,企业可以更好地利用数据资源,基于数字技术和智能制造等赋能企业产出,进一步提高经济效益和社会效益,增强货币政策产出效应。

(2)市场化水平异质性。本文根据王小鲁等(2021)编制的市场化指数对企业所在省份的市场化水平进行测度<sup>[29]</sup>,以市场化水平的年度中位数作为划分标准设置虚拟变量(market\_dum),当市场化水平高时取值为1,否则为0。回归结果如表3列(6)所示,三交互项的回归系数显著为负,即当企业所在省份市场化水平高时,数字化转型对货币政策产出效应的强化作用更为明显。究其原因在于,市

场化进程的深入推进可以提高金融资源服务实体经济的效率,使得企业能够更容易地获得所需资金,进而促进数字化转型的顺利进行。此外,企业实现从生产到销售的顺利转化有赖于产品市场的健康有序运行。在区域市场化水平高的情况下,市场竞争通常较为激烈,促进了企业之间的优胜劣汰,有助于优化信贷等资源配置,增强货币政策产出效应。

#### 4.经济周期异质性

本文借鉴马勇和姚驰(2017)关于经济周期的测度<sup>[30]</sup>,通过对样本期内年度 GDP 增速进行 HP 滤波处理得到 GDP 增速的周期项。当周期项为正值时,则属于经济上行期,经济周期的代理变量(Cycle)取值为 1;当周期项为负值时,则划为经济下行期,Cycle 取值为 0。回归结果如表 3 列(7)所示,三交互项的回归系数显著为正,意味着经济下行期时企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用更为明显。可能的原因是,当经济处于下行周期时,企业面临的融资约束和需求不足问题更为明显,宽松货币政策更能起到刺激复苏的作用。同时,企业数字化转型红利更能充分释放,不仅有助于缓解银企之间的信息不对称,增加企业融资可得性,还能增强企业产出对货币政策调控的敏感性,增强货币政策产出效应。

#### (五)企业数字化转型的作用路径分析

本文借鉴姜凯和张继武(2023)<sup>[31]</sup>和张成思等(2023)<sup>[11]</sup>的分组回归思路对企业数字化转型强化货币政策产出效应的作用路径进行检验。

##### 1.缓解金融摩擦

融资成本越高,说明企业面临的金融摩擦越大,本文以企业融资成本的年度中位数为界进行分组回归,企业融资成本为财务费用与扣除应付账款后负债总额的比值。同时,外源融资依赖度高的企业,受金融摩擦的影响更大<sup>[11]</sup>。本文还以外源融资依赖度的年度中位数为界进行分组回归,测度方式为外源融资依赖度=(资本支出-期末现金及现金等价物余额)/资本支出。另外,本文还采用企业的所有权性质衡量企业面临的金融摩擦,若企业为非国有企业,则面临的金融摩擦更大。分组回归结果如表 4 所示,货币政策与企业数字化转型的交互项系数仅在高融资成本组、高外源融资依赖组和非国有企业组显著为负,说明企业数字化转型通过缓解金融摩擦机制强化了货币政策产出效应,H2 得证。

表 4 作用路径:缓解金融摩擦

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	高融资成本	低融资成本	高外源融资依赖	低外源融资依赖	非国有企业	国有企业
MP×Digital	-0.0126*** (0.0035)	-0.0025 (0.0029)	-0.0177*** (0.0035)	-0.0018 (0.0030)	-0.0092*** (0.0029)	0.0017 (0.0033)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
N	16718	16709	16718	16709	20015	13412
Within R <sup>2</sup>	0.145	0.109	0.162	0.105	0.148	0.111

##### 2.降低经营不确定性

本文分别以盈利波动性和现金流波动性测度企业经营不确定性。其中,盈利波动性为息税前利润占资产总额比重的连续三年(前两年与当年)滚动标准差,现金流波动性为现金流占资产总额比重的连续三年(前两年与当年)滚动标准差。盈利波动性和现金流波动性越强,则经营不确定性越大。本文根据盈利波动性和现金流波动性的年度中位数将全样本进行分组,分组回归结果如表 5 列(1)~(4)所示。仅在高盈利波动组和高现金流波动组中,货币政策与企业数字化转型的交互项系数显著为负,说明企业数字化转型可以通过降低经营不确定性来强化货币政策产出效应,H3 得证。

##### 3.抑制非效率投资

本文参考 Richardson(2006)计算模型残差的方法对企业的非效率投资程度进行测度<sup>[32]</sup>,残差绝

对值越大,说明企业的非效率投资程度越高。本文根据非效率投资程度的年度中位数将全样本划分为非效率投资程度高和非效率投资程度低两组,分组回归结果如表 5 列(5)(6)所示,仅在非效率投资程度较高的组中,货币政策与企业数字化转型交互项的回归系数显著为负,说明企业数字化转型可以通过抑制非效率投资来提升货币政策产出效应。进一步地,本文根据残差值的正负向将全样本分为投资过度和投资不足两组,若残差值大于 0,则为过度投资,反之则为投资不足。回归结果如表 5 列(7)(8)所示,仅在投资过度组中,交互项的回归系数显著为负,说明企业数字化转型更有助于企业提升投资决策的精准度,避免过度投资和资源浪费,从而提升货币政策产出效应,H4 得证。

表 5 作用路径:降低经营不确定性和抑制非效率投资

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	高盈利波动	低盈利波动	高现金流波动	低现金流波动	非效率投资程度高	非效率投资程度低	投资过度	投资不足
MP×Digital	-0.0122*** (0.0039)	-0.0031 (0.0024)	-0.0132*** (0.0038)	-0.0002 (0.0026)	-0.0092*** (0.0032)	-0.0040 (0.0031)	-0.0179*** (0.0039)	-0.0011 (0.0029)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是	是	是
N	16705	16696	16702	16698	15731	15723	12241	19213
Within R <sup>2</sup>	0.160	0.069	0.135	0.124	0.144	0.118	0.133	0.131

#### 4.改善发展预期

本文以企业年报语调的积极程度表征企业发展预期,数据来源于希施玛数据库。一是以正面词汇数量和负面词汇数量之差占词汇总量的比值(tone1)进行测度,二是以正面词汇数量与负面词汇数量之差占正面词汇数量与负面词汇数量之和的比重(tone2)进行测度,数值越大,说明管理层拥有积极的发展预期,反之则为消极的发展预期。本文根据 tone1 和 tone2 的年度中位数将全样本划分为消极预期和积极预期两组,分组回归结果如表 6 列(1)~(4)所示。货币政策与企业数字化转型的交互项系数仅在消极预期组中显著为负,说明企业数字化转型可以显著改善企业消极发展预期,助力货币政策产出效应的提升。鉴于企业数字化转型可以通过改进企业内部组织管理来改善发展预期,进而强化货币政策产出效应,本文还以迪博内控指数来衡量企业内部控制质量,并根据该指数的年度中位数将全样本划分为内控质量低和内控质量高两组,分组回归结果如表 6 列(5)(6)所示,交互项系数仅在内控质量低的企业中显著为负。上述结果共同验证了企业数字化转型通过改善发展预期来强化货币政策产出效应的作用路径,H5 得证。

表 6 作用路径:改善发展预期

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	消极预期 1	积极预期 1	消极预期 2	积极预期 2	内控质量低	内控质量高
MP×Digital	-0.0156*** (0.0036)	-0.0018 (0.0028)	-0.0178*** (0.0039)	-0.0017 (0.0027)	-0.0134*** (0.0039)	-0.0026 (0.0027)
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是	是
N	15218	15290	15247	15261	16593	16592
Within R <sup>2</sup>	0.135	0.137	0.128	0.133	0.123	0.085

## 五、进一步研究

### (一)数字化转型追赶对货币政策产出效应的影响

全球最大的上市咨询公司埃森哲(Accenture)发布的《2023 埃森哲中国企业数字化转型指数》显示,2018 年至今,大多数企业正在加快数字化转型速度,且约 53%的受访企业表示将追加数字化投资。那么,随着企业对数字化转型的重视程度和数字化投资力度的不断增强,同行业内企业间的数字

化转型追赶效应会对货币政策产出效应形成何种影响呢？

本文采用企业数字化转型程度与行业最大值之间的差距表征行业内企业间数字化转型的追赶效应(Diggap),具体计算公式为  $Diggap = (Digital_{it} - Digital_{max,t}) / Digital_{max,t}$ ,其中  $Digital_{max,t}$  为企业所属行业内数字化转型的最大值。由于最终计算得到的 Diggap 小于 0,因此,若该值越大,则说明距离行业内技术前沿的距离越近,意味着企业数字化转型程度在行业内处于相对前沿,呈现出数字化转型追赶效应。回归结果如表 7 列(1)所示,货币政策与企业数字化转型追赶交互项的回归系数显著为负,说明数字化转型追赶效应会强化货币政策产出效应。随着数字化转型的深入,数字技术与实体经济的融合程度更高,经济体系中的信息流通更加顺畅,资源配置更加高效,均有助于提升货币政策传导效率,从而强化货币政策的产出效应。这也再次揭示了持续推进企业数字化转型、缩小企业间数字鸿沟以助力企业高质量发展、增强货币政策产出效应的重要性。

表 7 数字化转型追赶及数字化转型速度对货币政策产出效应的影响

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	output		加速	匀速	减速
MP×Diggap	-0.0143* (0.0081)				
MP×Digspeed		-0.0201*** (0.0074)			
MP×Digspeed(i)			-0.0170* (0.0087)	0.0016 (0.0110)	0.0165* (0.0090)
企业固定效应	是	是	是	是	是
控制变量	是	是	是	是	是
N	33427	19225	19225	19225	19225
Within R <sup>2</sup>	0.131	0.153	0.152	0.152	0.152

## (二)数字化转型速度对货币政策产出效应的影响

杜善重和马连福(2024)的研究已经证实企业数字化转型速度的提高能够降低企业债务融资成本,实现“降成本”与“去杠杆”的双重功效<sup>[33]</sup>,企业数字化转型速度将会对企业融资成本和债务结构形成有利影响。那么,企业数字化转型速度的提升会进一步影响货币政策产出效应吗？

本文借鉴杜善重和马连福(2024)的做法计算企业数字化转型速度(Digspeed)<sup>[33]</sup>,具体测度方式为  $Digspeed = (Digital_t - Digital_{t-1}) / Digital_{t-1}$ 。回归结果如表 7 列(2)所示,货币政策与企业数字化转型速度交互项的回归系数显著为负,说明企业数字化转型速度的提升也能显著增强货币政策产出效应。进一步地,根据企业数字化转型速度将全样本细分为加速(Digspeed1)、匀速(Digspeed2)和减速(Digspeed3)三种情形。具体地,当 Digspeed 大于 0 时,将 Digspeed1 赋值为 1,否则为 0;当 Digspeed 等于 0 时,将 Digspeed2 赋值为 1,否则为 0;当 Digspeed 小于 0 时,将 Digspeed3 赋值为 1,否则为 0。回归结果如表 7 列(3)~(5)所示,货币政策与企业数字化转型加速虚拟变量的交互项显著为负,说明企业数字化转型加速有助于增强货币政策产出效应;货币政策与企业数字化转型匀速虚拟变量的交互项不显著;而货币政策与企业数字化转型减速虚拟变量的交互项显著为正,说明一旦企业数字化转型开始减速,货币政策产出效应将会被削弱。究其原因,数字化转型加速意味着企业在技术、流程和组织等多个层面进行了快速的创新和变革,这种变革能够显著增强企业对市场变化的响应能力,顺畅货币政策传导。而数字化转型减速可能是由于企业面临技术瓶颈、资金短缺和人才匮乏等问题,导致企业无法继续推进数字化转型进程,对货币政策调控的响应能力减弱,削弱货币政策产出效应。

## 六、研究结论与政策建议

本文对企业数字化转型与货币政策产出效应关系的理论阐释与实证检验,研究结果表明,企业数字化转型可以强化货币政策产出效应,具体的作用路径包括缓解金融摩擦、降低经营不确定性、抑制

非效率投资和改善发展预期。异质性分析结果表明,企业数字化转型对货币政策产出效应的强化作用在高资本密集度和弱市场势力、所属行业为服务业和行业集中度较低、所处地区经济增速较高和市场化水平较高的企业中及经济下行期时更为明显。与此同时,行业内企业间的数字化转型追赶效应和数字化转型速度的提高均能强化货币政策产出效应。

在加快建设数字中国、努力建设数字强国及 2025 年将实施适度宽松货币政策的背景下,要确保货币政策精准发力、有效支持实体经济,本文提出以下政策建议。第一,强化货币政策调控与企业数字化转型的协同。考虑将企业数字化转型对货币政策产出效应的影响纳入政策考量,通过各类型的货币政策工具支持企业数字化转型的融资需求。利用数字化转型疏通货币政策传导渠道,充分发挥企业数字化转型强化货币政策产出效应的重要作用。第二,重视企业间数字化转型差距对货币政策产出效应的影响,加强对企业数字化转型的政策引导与支持。各类企业在数字化转型过程中面临的问题不甚相同,应聚焦数字化转型的难点和痛点,针对不同类型企业采取不同的扶持性政策,帮助企业顺利推进数字化转型,扭转部分企业想转而不敢转、不能转的不利局面,缩小企业间数字化转型鸿沟。第三,根据数字化转型的不同阶段和状态,采取相应的政策措施,鼓励企业加快数字化转型进程,最大化货币政策产出效应,促进经济的稳定增长。同时,加强政策制定和执行过程中的监测和评估,及时发现问题并进行调整,确保数字化转型和货币政策调控的协同发力。

#### 注释:

- ①因篇幅所限,6种“泰勒规则”的模型设定及测度、DR007与泰勒规则利率的形态拟合和回归拟合结果均未展示,留存备案。
- ②受数据可得性限制,研究样本为上市公司。鉴于上市公司可能并不完全代表我国企业的整体情况,未来可以考虑扩大样本范围,增加对不同类型企业的样本分析,尤其是将中小企业数字化转型面临的独特挑战纳入研究范围。
- ③因篇幅所限,稳健性检验结果未展示,留存备案。
- ④因篇幅所限,内生性检验结果未展示,留存备案。

#### 参考文献:

- [1] 刘喜和,李真真.家庭资产配置结构如何影响货币政策传导效率[J].金融监管研究,2022(12):60—77.
- [2] Consolo, A., Cetto, G., Bergeaud, A., et al. Digitalisation: Channels, Impacts and Implications for Monetary Policy in the Euro Area[Z]. European Central Bank Occasional Paper Series NO.266, 2021.
- [3] Chu, V., Dahlhaus, T., Hajzler, C., Yanni, P. Y. Digitalization: Implications for Monetary Policy[Z]. Bank of Canada No. 2023—18, 2023.
- [4] 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(7):130—144.
- [5] 李琦,刘力钢,邵剑兵.数字化转型、供应链集成与企业绩效——企业家精神的调节效应[J].经济管理,2021(10):5—23.
- [6] 李万利,潘文东,袁凯彬.企业数字化转型与中国实体经济发展[J].数量经济技术经济研究,2022(9):5—25.
- [7] 贺梅,王燕梅.制造业企业数字化转型如何影响员工工资[J].财贸经济,2023(4):123—139.
- [8] 方明月,聂辉华,阮睿,等.企业数字化转型与经济政策不确定性感知[J].金融研究,2023(2):21—39.
- [9] 陈德球,胡晴.数字经济时代下的公司治理研究:范式创新与实践前沿[J].管理世界,2022(6):213—240.
- [10] 林东杰,崔小勇,龚六堂.金融摩擦异质性、资源错配与全要素生产率损失[J].经济研究,2022(1):89—106.
- [11] 张成思,孙宇辰,阮睿.经济政策不确定性、企业货币政策感知与实业投资[J].财贸经济,2023(7):75—90.
- [12] 李小胜,董丰,熊琛.金融开放、金融摩擦与中国宏观经济波动[J].经济学(季刊),2022(5):1533—1554.
- [13] 杜群阳,周方兴,战明华.不确定性冲击下货币政策传导效率研究——基于理论与实证的分析[J].经济学动态,2024(1):12—31.
- [14] 于文超,梁平汉.不确定性、营商环境与民营企业经营活力[J].中国工业经济,2019(11):136—154.
- [15] 孙兰兰,钟琴,祝兵,等.数字化转型如何影响供需长鞭效应?——基于企业与供应链网络双重视角[J].证券市场导报,2022(10):26—37.
- [16] Acemoglu, D., Restrepo, P. Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor[J]. Journal of Economic Perspectives, 2019,33(2):3—30.
- [17] Sandberg, J., Holmström, J., Lyytinen, K. Digitization and Phase Transitions in Platform Organizing Logics: Evidence from the Process Automation Industry[J]. Management Information Systems Quarterly, 2020,44(1):129—153.

- [18] 裴平,熊鹏.我国货币政策传导过程中的“渗漏”效应[J].经济研究,2003(8):21—27.
- [19] Yoo, Y., Boland, Jr. R. J., Lyytinen, K., Majchrzak, A. Organizing for Innovation in the Digitized World[J]. Organization Science, 2012,23(5): 1398—1408.
- [20] Sui, X., Jiao, S., Wang, Y., Wang, H. Digital Transformation and Manufacturing Company Competitiveness[J]. Finance Research Letters, 2024, 59: 104683.
- [21] 易纲.中国的利率体系与利率市场化改革[J].金融研究,2021(9):1—11.
- [22] 王曦,金钊.同业市场摩擦、银行异质性与货币政策传导[J].经济研究,2021(10):56—71.
- [23] 李双建,田国强.银行竞争与货币政策银行风险承担渠道:理论与实证[J].管理世界,2020(4):149—168.
- [24] 邵宇,陈达飞,赵宇.利率是理解美联储政策正常化的关键——基于“泰勒规则”视角[J].金融市场研究,2022(9):70—80.
- [25] 曹春方,邓松林.政府失业目标调整与就业质量——来自微观企业层面的证据[J].金融研究,2022(6):115—132.
- [26] 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.
- [27] 李增福,陈俊杰,连玉君,李铭杰.经济政策不确定性与企业短债长用[J].管理世界,2022(1):77—89.
- [28] Oster, E. Unobservable Selection and Coefficient Stability: Theory and Evidence[J]. Journal of Business & Economic Statistics, 2019,37(2): 187—204.
- [29] 王小鲁,胡李鹏,樊纲.中国分省市场化指数报告(2021)[M].北京:社会科学文献出版社,2021:223—237.
- [30] 马勇,姚驰.监管压力、经济周期与宏观审慎政策效果[J].经济理论与经济管理,2017(10):5—16.
- [31] 姜凯,张继武.自由贸易试验区设立与企业资本配置效率[J].中南财经政法大学学报,2023(3):94—106.
- [32] Richardson, S. Over-investment of Free Cash Flow[J]. Review of Accounting Studies, 2006,11: 159—189.
- [33] 杜善重,马连福.数字化转型速度如何影响企业债务融资——基于“降成本”与“去杠杆”视角的研究[J].审计与经济研究,2024(2):52—62.

## Digital Transformation and the Output Effect of Monetary Policy

ZHANG Xuelan<sup>1</sup> WU Rongrong<sup>1</sup> HE Dexu<sup>2,3</sup>

(1.School of Finance, Zhongnan University of Economics and Law, Wuhan 430073, China;

2.School of Business, University of Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100006, China;

3.National Academy of Economic Strategy, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100006, China)

**Abstract:** Clarifying the output effect of monetary policy and its influencing factors is crucial for achieving precise and effective prudent monetary policy. Against the backdrop of the profound impact of the strategic layout of building a digital China and strengthening the country's digital power on the micro-foundation of monetary policy transmission, based on China's monetary policy practice and data from A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen stock exchange from 2007 to 2022, this paper empirically tests the impact and path of digital transformation on the output effect of monetary policy. The results indicate that the output effect of monetary policy does exist, and digital transformation of enterprises can strengthen the output effect of monetary policy. Its path includes alleviating financial friction, reducing operational uncertainty, suppressing inefficient investment, and improving development expectations. The results of heterogeneity analysis indicate that the reinforcing effect of enterprise digital transformation on the output effect of monetary policy varies according to enterprise characteristics, industry affiliation, regional location, and economic cycles. Further research has found that the catch-up effect of digital transformation among enterprises within the industry, and the improvement of the speed of enterprise digital transformation all contribute to strengthening the output effect of monetary policy. Therefore, China should continue to promote the digital transformation of enterprises to enhance the output effect of monetary policy and consolidate the quality and efficiency of financial support for the real economy.

**Key words:** Digital Transformation; Output Effect of Monetary Policy; Financial Friction; Operational Uncertainty; Development Expectation

(责任编辑:郭 策)