

数字化转型如何影响企业投融资期限错配问题？ ——基于资产端和负债端的双重视角

申志轩¹, 祝树金¹, 汤超², 文茜³

(1. 湖南大学 经济与贸易学院, 湖南 长沙 410079; 2. 湖南财政经济学院 经济学院, 湖南 长沙 410205;
3. 湖南大学 经济与管理研究中心, 湖南 长沙 410079)

摘要:在维系金融市场稳定、防范金融风险的目标下,数字化变革为化解企业投资和融资期限结构不匹配难题提供了可参考的方法。文章从企业资产端和负债端双重视角,构建了数字化转型影响企业投融资期限错配的理论框架,为缓解实体经济投融资期限错配问题提供了新的证据。研究发现,数字化转型能够显著缓解企业投融资期限错配问题,并且影响效果在重资产行业、偿债压力较大和地区社会信任较差的样本中更明显。在作用机理方面,数字化转型从资产端提高了企业资产利用效率,从负债端加强了企业的长期信贷获取能力。此外,文章还发现数字化在行业间和供应链上均存在显著的溢出效应,这有助于进一步缓解企业、供应商和客户的投融资期限错配问题。经济后果检验表明,数字化转型能够降低当期投融资期限错配导致的破产风险,并且能够缓解投融资期限错配问题所导致的资源配置效率损失,但作用效果逐年下降。文章系统揭示了数字化变革缓解投融资期限错配的影响机制和经济后果,并为更好地推动企业数字化转型以实现企业可持续发展提供了有益参考。

关键词:数字化转型;投融资期限错配;资产利用率;长期融资能力

中图分类号:F275 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2024)05-0139-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20231214.403

一、引言

在经济新常态的背景下,统筹发展和安全问题,促使经济高质量发展成为经济增长的主要目标。党的二十大报告指出,要“打好防范与化解重大风险攻坚战”和“守住不发生系统性金融风险的底线”。而实现这些目标的关键在于实体经济的投资要和融资期限结构匹配,避免债务违约风险蔓延至整个金融系统(白云霞等,2016)。根据企业债务期限匹配原则,企业的负债和资产的期限结构应当相匹配,即长期负债用于长期投资,短期负债用于短期投资。但由于银行的长期信贷供给不足,企业被迫采用短期信贷支撑长期投资,进而造成“短债长用”现象(钟凯

收稿日期:2023-08-22

基金项目:国家自然科学基金面上项目(72173040);国家社会科学基金重大项目(22&ZD100);湖南省研究生科研创新项目(CX20220423)

作者简介:申志轩(1996-),男,湖南永州人,湖南大学经济与贸易学院博士研究生;

祝树金(1974-)(通讯作者),男,湖南隆回人,湖南大学经济与贸易学院教授、博士生导师;

汤超(1988-),男,湖南永州人,湖南财政经济学院经济学院助理教授;

文茜(1995-),女,湖南湘潭人,湖南大学经济与管理研究中心博士研究生。

等, 2016)。^①相较于其他国家, 中国的投资增速较高, 但是中国金融市场提供的信贷资金期限一般比较短, 导致在宏观上呈现出明显的投融资期限错配问题。据统计, 在 39 个发达国家或发展中国家中, 中国企业的长期负债占比最低(Fan 等, 2012; Wang 等, 2021)。投融资期限错配虽然能在一定程度上缓解企业的融资约束, 实现企业扩张的战略目标, 但也导致了较高的财务风险(刘海明和曹廷求, 2018)。一旦企业的投资现金流无法偿还到期债务, 极易引发企业资金链断裂风险, 并降低企业的经营效率, 甚至会通过债务违约影响整个金融系统的稳定(Acharya 等, 2011)。实体经济的投融资期限错配问题可能是我国系统性金融风险的主要来源之一(李扬, 2017; 周上尧和王胜, 2021; 张一林等, 2023)。因此, 在防范化解系统性金融风险背景下, 促使企业投融资期限结构合理化, 对于统筹发展与安全问题、增强实体经济韧性而言具有重要意义。

金融服务如何支持实体经济发展以实现债务期限结构合理化一直是学术界关注的重点问题。部分学者从宏观视角研究发现, 提高银行长期信贷供给的关键在于强化债务合同的法治监管(Fan 等, 2012)。钟凯等(2016)认为, 适度的货币政策使得银行在发放贷款时更关注实体经济的发展需要, 这有助于激励银行发放长期贷款, 进而缓解企业投融资期限错配问题。然而, 法律制度和货币政策等宏观措施在实施过程中可能面临实施周期长等困境, 对缓解企业投融资期限错配问题的作用相对有限。部分学者基于企业内部视角探究了缓解企业投融资期限错配问题的相关途径, 包括克服委托代理问题(Billett 等, 2007; 赖黎等, 2019)等。然而, 上述研究仅从负债端这一“开源”视角关注企业的信贷获取能力, 忽略了提升企业自身资产利用效率所产生的“节流”效应。根据企业投融资期限错配的定义可知, 缓解企业的投融资期限错配问题既要增强企业的长期信贷获取能力, 为资产提供匹配的现金流, 又要提升资产利用效率, 降低单位资产的资金使用成本, 通过负债端和资产端两方面来化解企业的投融资期限错配问题。

在数字经济时代, 以大数据和人工智能为核心的数字化转型有助于企业从负债端和资产端两方面来“开源节流”, 为缓解投融资期限错配问题提供了可行路径。据 2020 年的万家民营企业评营商环境数据显示, 34.54% 的企业已经开始实施数字化转型战略, 有 18.83% 的企业计划开展数字化转型, 仅三成的企业尚未有数字化转型的计划(史宇鹏等, 2021)。数字化转型颠覆了实体经济的经营模式, 其广泛渗透各行各业, 对经济发展的影响日益明显: 一方面, 数字化转型有助于缓解银企之间的信息不对称, 增强企业在供应链上下游的商业信用获取能力, 帮助企业获取更多的长期信贷资金, 从负债端缓解企业的投融资期限错配问题; 另一方面, 企业通过数字化来优化生产模式和组织架构, 避免经营活动中资源浪费, 提高企业资产的利用效率, 进而从资产端降低资产的单位使用成本以缓解投融资期限错配问题。从现实层面来看, 大量企业通过数字化转型实现了“提质增效”。基于此, 本文试图回答如下问题: 企业数字化转型能否从长期信贷获取能力和资产利用效率两方面来改善企业的投融资期限错配程度?

本文结合中国 A 股制造业上市公司数据进行分析, 研究发现数字化转型有助于抑制企业投融资期限错配问题, 并且该作用效果在重资产行业、偿债压力较大和地区社会信任较差的样本中更明显。机制分析表明, 数字化转型通过提高长期信贷获取能力和资产利用率两条途径缓解企业的投融资期限错配问题。此外, 数字化转型具有溢出效应, 行业间的数字化转型将通过协同效应缓解企业的投融资期限错配问题, 且企业数字化转型将通过供应链溢出效应进一步缓解上、下游企业的投融资期限错配问题。经济后果检验表明, 数字化转型能降低当期投融资期限

^①“短债长用”与“短贷长投”“短融长用”以及投融资期限错配的含义相同, 在本文中不进行区分。

错配问题导致的破产风险,并且能降低投融资期限错配问题所导致的资源配置效率损失,但在短期内难以缓解投融资期限错配问题对财务绩效的负面作用。

本文可能的边际贡献体现在以下三方面:第一,本文系统地揭示了数字化转型缓解企业投融资期限错配问题的作用路径。已有文献较多从资产配置效率和融资约束视角进行研究,忽视了数字化对企业生产经营流程以及组织管理结构的优化,较少文献研究数字化对企业自身资产利用效率和融资能力的实质性影响。本文从资产端和负债端出发,从投资效率、盈利能力和资产周转率等多个维度衡量企业资产利用效率,同时从短期借款依赖度、长期债务融资能力和商业信用等多个方面刻画企业融资能力。第二,本文从企业内部经济效应和外部溢出视角全面评估了数字化转型的积极效应。已有研究可能忽视了数字化转型的正外部性特征产生的溢出效应,因此有必要从微观企业主体的经济效应和外部贸易伙伴视角全面量化数字化转型的影响。本文不仅发现数字化转型改善了投融资期限错配问题,能够显著降低企业破产风险和资源配置效率,还证实了其在行业间和供应链上发挥的正外部性作用。这说明企业数字化转型的溢出作用有益于缓解实体经济的投融资期限错配问题,为深刻理解和全面把握数字化转型的经济后果和溢出效应提供了证据。第三,本文的研究结论具有较强的现实意义。随着新一代数字技术的发展,数字化变革对缓解投融资期限错配问题产生了积极作用,这有利于防范与化解系统性金融风险和维护实体经济发展稳定。

二、研究假设

企业通过数字技术赋能不仅能提高自身的信贷融资能力,还将通过组织、生产变革降低企业的经营成本:一方面,企业借助数字技术能够将海量的非结构化数据转化为便于理解的标准化的信息,这种便捷、丰富的数据有助于银行等金融机构全面了解企业的经营状况及未来发展前景,在缓解银企之间信息不对称的同时将提升企业的长期信贷获取能力(陈中飞等, 2022)。同时,企业还能通过采用数字技术扩展企业的融资渠道,如采用区块链融资等。另一方面,数字化转型通过为生产、管理和销售等多个阶段提供数字技术支持,进而提高企业的资源配置效率(刘淑春等, 2021; 李万利等, 2022)。与企业运用的传统技术相比,数字技术的优势在于能够处理和分析海量数据并精准地捕捉生产、销售等阶段的变化,便于企业准确预测不同阶段的现金流需求,进而提升资金配置效率。同时,企业还能借助数字技术准确预测市场需求,便于企业灵活调整经营战略进而降低企业的资产使用成本。总体来说,提高企业的融资能力可为长期投资提供稳定的现金流支持,而资产使用成本的降低可减少单位资产所需的信贷资金。因此,本文提出以下假设:

假设 1:数字化转型有助于缓解企业的投融资期限错配问题。

上述分析表明,数字化转型不仅能在资产端提升企业资金效率进而减少单位资产所需要的长期资金,还能在负债端增强企业长期信贷获取能力,即企业通过资产端和负债端来缓解投融资期限错配问题。

基于资产端视角,数字化转型通过提高资产利用率产生“节流”效应。数字化转型能够优化生产流程、组织管理和营销模式进而提高企业资产利用率,减少资产所占用的长期信贷资金,间接缓解了企业长期资产与长期负债不匹配的问题。首先,数字化转型所导致的“数实融合”将提高企业的资产周转能力。这种周转能力的提升既有广延边际也有集约边际。广延边际体现在企业通过数字技术实现标准化、自动化的工艺流程,在降低对人工需求的同时将延长机器工作时长以增加产出。集约边际体现为数字化转型优化生产流程,提高生产效率,加快生产过程中

原材料、中间投入的消耗,进而降低生产单位产品所需要的资金成本。企业利用数字技术能够实现生产要素的投入、生产和产品组装过程的自动化,大幅提高企业的资产周转能力。在其他因素相同的情况下,资产周转能力越高的企业其单位资产使用成本越低(李增福等, 2023),这会导致企业对长期资金的需求会下降。因此,资产周转能力的提高将通过降低企业的资产使用成本进而缓解企业的投融资期限错配问题。

其次,企业利用大数据的信息优势能精准计算各个部门运营的最佳状态(肖静华等, 2021),实现企业内部组织管理和生产部门高效衔接(陈剑和刘运辉, 2021),并通过智能化实现“端到端”市场联动的商业模式,进而提升投资效率:一方面,企业借助数字技术的动态化、延伸性等功能有助于强化管理者的市场分析能力,并保持对市场需求的前瞻性预测,挖掘更广泛的市场需求以缓解企业的投资不足;另一方面,管理者通过数据要素的自动反馈机制能够及时调整企业的经营决策,满足不同价值主体的需要(刘洋等, 2020),促使企业形成以用户价值为导向的竞争策略,降低企业的过度投资行为。而资产利用效率的提升不仅能为企业创造更多的现金流,提高企业的内部融资能力,还有助于降低企业经营活动中非必要的现金流损耗和资产使用成本,从而缓解企业的投融资期限错配。

最后,企业依托数字技术的信息分析能力和及时反馈机制能够实现销售模式的创新,进而提高企业的产品销售能力:一方面,企业利用大数据、云计算能加强对于市场终端销售数据的分析能力,并判断消费者的偏好从而精准预测市场的消费需求,这有助于企业建立以需求为导向的营销体系,进而强化企业的销售能力(戚聿东等, 2021);另一方面,数字化转型能够打破企业生产与市场销售之间的信息壁垒,通过数字技术的信息搜集和分析能力降低企业与上下游产业链的信息不对称,提高企业与产业链供应链的沟通效率,并结合供应链的上游订单变化以调整销售策略,即通过源头的信息分析进而增强企业的销售能力(张叶青等, 2021)。而企业盈利能力的提升同样有助于降低单位资产的使用成本,进而缓解企业的投融资期限错配问题。本文的机制分析具体如图1所示,并且提出以下研究假设:

假设 2a: 数字化转型通过提高企业的资产利用率进而抑制投融资期限错配问题。

从负债端来看,数字化转型通过增强长期信贷可得性发挥了“开源”效应。数字化转型能够提升企业银行信贷和商业信用的可得性,从信贷总量视角为企业长期投资提供充足的现金流支撑。一方面,数字技术的应用打破了银企之间的信息不对称,有助于提高企业长期信贷资金的可获得性。数字化转型加强了企业对内部相关数据的信息处理能力,促使企业将海量的非结构化、非标准化的数据转化为易理解的可视化数据(陈中飞等, 2022)。这些经过数字技术处理的海量数据有助于银行等金融机构了解企业的真实经营状况和未来发展前景,不仅有助于提高银行的信贷审批效率,还能降低企业的长期融资成本。同时,企业通过大数据、物联网等信息技术能够在相关的电子商务平台提供商业信用交易记录,这种建立在大数据交易模式下的信用记录有助于银行准确地评估企业经营风险和还款能力(黄益平和邱晗, 2021)。当企业获取银行的信贷资金后,银行能通过企业的线上交易进行风险监督管理,约束企业的高风险投资行为。这种以大数据为核心的商业信用模式直接改变了银行的信贷策略,使得银行的信贷标准由抵押品信贷转为商业信用信贷(赵绍阳等, 2022),进而提高企业的长期信贷可获得性。另一方面,数字化转型有助于增强产业链和供应链的韧性,帮助企业建立长期稳定的供应商和客户关系,提高企业在供应链上的商业信用获取能力。除了从银行获取信贷资金外,基于供应链关系的商业信用融资也是维系企业长期投资的重要渠道(张杰等, 2013)。和银行等金融机构相比,供应商和客户之间存在稳定的业务往来,并且更了解彼此的实际经营状况,而数字化转型将进一步提高信

息在供应链上的传递效率，缓解供应商和客户企业之间的信息不对称，增进企业与客户、供应商之间的联系。同时，数字技术打破了信息在地理因素上的流动性限制(Bernard等, 2019)，为企业与成本更低的供应商合作创造了有利条件(李万利等, 2023)。为了构建更稳定、更优质的供应链系统网络，供应商将增加对客户的商业信用供给，补充企业的长期资金进而缓解投融资期限错配问题。因此，本文提出以下研究假设：

假设 2b：数字化转型通过提高企业长期信贷获取能力进而抑制投融资期限错配问题。

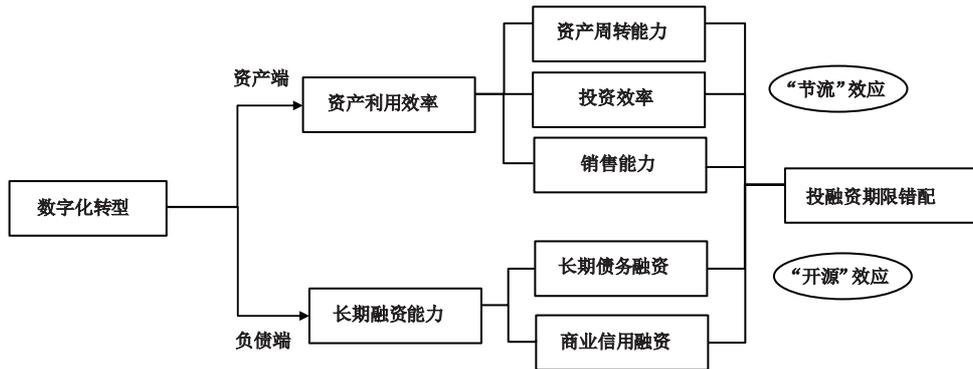


图 1 数字化转型对投融资期限错配问题的影响机理

三、研究设计

(一)数据说明

本文以 2007—2020 年沪深 A 股制造业上市公司为研究对象，并对原始数据进行如下处理：剔除金融行业、ST 企业和关键变量缺失的样本；对所有连续变量进行双边 1% 缩尾处理。实证分析所使用的财务数据均来自 CSMAR 数据库。

(二)模型设定

为了检验企业数字化转型对投融资期限错配问题的影响，本文构建如下计量模型：

$$SDLA_{it} = \beta_0 + \beta_1 Digital_{it} + \varphi Controls_{it} + \sum IND + \sum YEAR + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

其中，下标 i 代表企业， t 代表年份， $SDLA_{it}$ 表示企业的投融资期限错配程度； $Digital_{it}$ 表示企业的数字化转型水平； $Controls_{it}$ 表示企业层面的一系列控制变量； $\sum IND$ 表示行业固定效应， $\sum YEAR$ 表示时间固定效应， ε_{it} 为随机扰动项。

(三)变量定义与描述性统计

1. 被解释变量

被解释变量为投融资期限错配($SDLA$)。借鉴李增福等(2022)的方法，采用短期负债比例与短期资产比例的差额进行度量，差值越大说明企业的投融资期限错配程度越高，即企业将更多的短期债务用于长期资产。

2. 解释变量

解释变量为数字化转型($Digital$)。借鉴刘淑春等(2021)的研究，通过识别企业无形资产中的数字要素进行测度。首先，识别企业无形资产中包含“软件、网络、客户端、系统、平台、信息、电子商务”等资产项目，并进行人工识别，剔除非信息化的项目。其次，将上述资产项目的金额进行加总，并通过无形资产总额进行规模化，得到企业数字化转型程度指标。该指标越大，表明企业的数字化转型程度越高。

为了控制其他可能影响企业投融资期限错配问题的因素,本文借鉴已有研究的方法(钟凯等,2016;李增福等,2022),选择以下控制变量:企业资产规模(*Size*),用企业资产总额的自然对数来表示;盈利能力(*Roa*),用净利润除以总资产的值来表示;成长能力(*Growth*),用营业收入增长率来表示;独立董事占比(*Idr*),用独立董事人数除以董事会人数的值来表示;企业年龄(*Age*),用当年与企业成立年份差额的自然对数来表示;两职合一(*Dual*),当董事长和总经理为同一人时取值为1,否则取值为0;资产负债率(*Lev*),用负债总额除以资产总额的值来表示;产权性质(*SOE*),国有企业取值为1,否则取值为0;股权集中度(*Top5*),用前五大股东持股比例之和来表示。具体变量描述性统计见表1。

表1 描述性统计

Variable	Mean	p50	SD	Min	Max	N
<i>SDLA</i>	0.2585	0.2792	0.2262	-0.5519	0.7303	19345
<i>Digital</i>	0.0500	0.0098	0.1169	0	0.7889	19345
<i>Size</i>	21.9686	21.8178	1.1624	19.7920	25.4187	19345
<i>Roa</i>	0.0392	0.0381	0.0643	-0.2493	0.2136	19345
<i>Growth</i>	0.1651	0.1096	0.3727	-0.5053	2.3571	19345
<i>Idr</i>	0.3737	0.3333	0.0529	0.3333	0.5714	19345
<i>Age</i>	2.0626	2.1972	0.7791	0.0000	3.4340	19345
<i>Dual</i>	0.2786	0	0.4483	0	1	19345
<i>Lev</i>	0.4147	0.4068	0.2016	0.0558	0.9473	19345
<i>SOE</i>	0.3417	0	0.4743	0	1	19345
<i>Top5</i>	0.5259	0.5268	0.1480	0.2020	0.8590	19345

(四)特征事实分析

本小节阐述了我国上市公司投融资期限错配的特征事实。为了突出中国企业当前投融资期限错配程度,本文将中国与主要发达国家和发展中国家的现状进行对比分析。^①

图2(a)显示了中国与其他国家的长期负债比例。结果显示,中国上市企业的长期负债比例均低于发达国家和发展中国家,但近年来中国企业的长期负债比例呈现出缓慢的上升趋势。这一现象表明,与其他发达国家、发展中国家相比,中国企业的经营活动中长期信贷资金占比较低,进而反映出中国企业更多地依赖短期信贷资金支撑企业发展。为了更清晰地说明企业的投

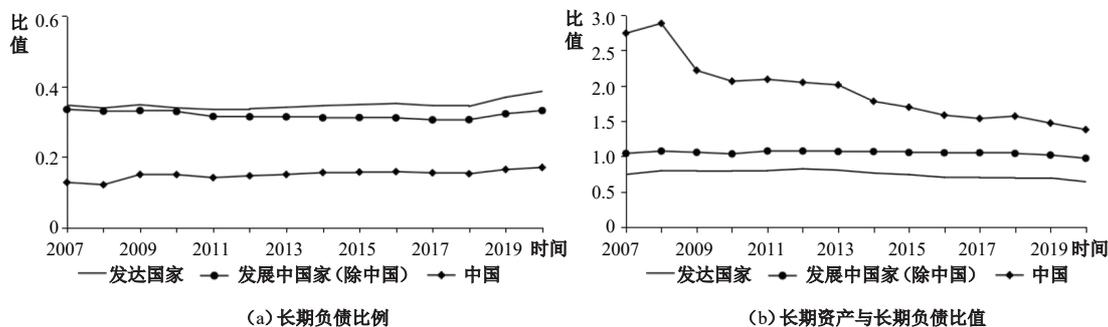


图2 中国与发达国家、其他发展中国家上市公司的债务期限结构对比

^① 发达国家包括澳大利亚、法国、德国、日本、英国和美国等。发展中国家包括阿根廷、巴西、中国、俄罗斯和土耳其等。数据来源为WRDS数据库。

融资期限错配问题，本文进一步根据长期资产与长期负债的比值进行分析，该比值反映了单位长期负债所支撑的长期资产，相应的结果见图2(b)。结果显示，发达国家的长期资产与长期负债的比值均低于1，发展中国家的比值在1附近，但中国的比值均大于1，即中国企业的长期资产可能缺乏与之匹配的长期负债资金支撑，进而导致中国企业面临投融资期限错配问题。但近年来中国的长期资产与长期负债比值呈现出较为明显的下降趋势，表明我国企业的投融资期限错配问题有所好转。

四、实证结果与分析

(一) 基准回归

表2报告了数字化转型对企业投融资期限错配问题的回归结果。本文以列(4)作为基准回归估计结果，此时 *Digital* 的回归系数为-0.1665，且在1%的显著性水平下显著，这表明数字化转型能够抑制企业投融资期限错配问题。数字化转型每提高一个标准差，企业的投融资期限错配程度会降低8.6%，^①即在统计和经济意义上，数字化转型均能降低企业的投融资期限错配程度。结合中国企业投融资期限错配程度下降的特征事实可知，企业数字化转型程度的提高能够在一定程度上解释近年来我国企业投融资期限错配程度的下降。这与前文的理论分析相一致，即数字化转型不仅有助于提高企业的经营效率，降低企业的资产使用成本，还有助于提高企业的信贷获取能力，进而缓解企业的投融资期限错配问题，这对于统筹发展与安全，防范与化解系统性金融风险而言具有重要意义。

表2 基准回归

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>Digital</i>	-0.2198*** (0.0290)	-0.2045*** (0.0286)	-0.1612*** (0.0303)	-0.1665*** (0.0303)
控制变量		控制	控制	控制
行业固定效应			控制	控制
年份固定效应				控制
<i>N</i>	19345	19343	19343	19343
<i>Adj. R</i> ²	0.013	0.068	0.186	0.195

注：表中括号内为稳健标准误，聚类至企业层面获得；*、**和***分别表示通过了10%、5%和1%的显著性检验，下同。

(二) 内生性分析

首先，本文借鉴 Bahar 和 Rapoport(2018)的研究思路，构建合成工具变量。具体的构建思路如下：(1)选取企业层面不随时间发生明显变化的指标，但可能影响企业数字化转型的相关因素。结合 Cheng 等(2019)的研究，本文选取企业产权性质、企业年龄、董事长数字专业背景、董事长学历和董事长年龄五个指标。(2)分别引入上述变量与时间维度的交互项，并对企业数字化转型进行回归，通过提取预测的部分作为企业数字化转型的工具变量。具体而言，本文构建如下计量模型：

$$Digital_{it} = \sum_i \beta_i Z \times I(Year_t = t) + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

其中，*Z* 为其他影响企业数字化转型的变量集合，包含企业产权性质等变量。基于上述影响企业数字化转型的特征变量，本文构建了三个不同的合成工具变量。其中，*IV1* 为企业产权性质、企

① 8.6%=-0.1665×0.1169/0.2262。

业年龄和董事长数字专业背景三个变量经过公式(2)拟合而成的工具变量, $IV2$ 是在 $IV1$ 的基础上加入董事长学历拟合而成的工具变量, $IV3$ 是在 $IV2$ 的基础上进一步加入董事长年龄拟合而成的工具变量。表3的列(1)、列(2)和列(3)分别为以 $IV1$ 、 $IV2$ 和 $IV3$ 做工具变量的两阶段估计结果。其中, 工具变量第一阶段系数均显著为正, 并且第二阶段中数字化转型的系数均显著为负。

表3 内生性估计结果

	(1)	(2)	(3)	(4)
第一阶段估计				
IV	0.6670** (0.3202)	1.2601*** (0.3377)	1.2718*** (0.3246)	0.1654*** (0.053)
第二阶段估计				
$Digital$	-2.7453** (1.3652)	-1.7254*** (0.5419)	-1.6719*** (0.5111)	-1.6031*** (0.575)
控制变量	控制	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制	控制
N	19343	15599	15599	19343
LM 统计量	4.064 [0.0438]	12.084 [0.001]	13.339 [0.0017]	8.936 [0.003]
F 统计量	29.78 {16.38}	108.031 {16.38}	114.519 {16.38}	105.149 {16.38}

注: 中括号内数值为P值, 大括号内数值为Stock-Yogo弱识别检验在10%水平上的临界值。

其次, 本文借鉴吴武清和田雅婧(2022)的研究思路, 基于数字化专业人才视角构建工具变量。本文采用企业高管中具有数字技术专业的高管人数占高管总人数的比值作为工具变量。企业的数字技术专业高管人数反映了企业数字化人才的建设状况, 且通常高管中数字技术专业的人数越多, 企业能够更大程度释放数字化转型的红利, 进而更愿意进行数字化转型。当前没有证据表明高管的专业背景会影响企业的投融资期限错配问题, 因而该工具变量满足相关性和外生性假设。相应的估计结果如表3列(4)所示, 结果表明高管中数字技术专业背景人数越多, 企业更倾向于进行数字化转型, 且在第二阶段的估计结果中数字化转型的系数依然显著为负, 这说明采用高管数字技术专业背景作为工具变量的结果依然稳健。此外, 工具变量的弱工具变量检验和识别不足检验均拒绝原假设, 说明工具变量的选取是有效的。

(三) 稳健性检验^①

本部分从更换关键变量测度方式、更换模型等视角进行稳健性分析:(1)考虑数字化转型影响的滞后性, 将数字化转型分别滞后一期和两期;(2)借鉴吴非等(2021)、祝树金等(2023)的方法, 通过识别管理层年报中数字化转型的词频, 以该词频占经营与讨论分析部分词频总数的比值来测量企业数字化转型;(3)借鉴罗明津和铁瑛(2021)的方法, 设置数字化转型虚拟变量, 当某一年企业的数字化转型程度高于样本均值的三倍时, 数字化转型虚拟变量取值为1, 否则取值为0;(4)借鉴钟凯等(2016)的方法, 基于企业“短债长用”视角测算投融资期限错配问题;^②(5)采用系统GMM模型进行估计;(6)考虑长期和短期贷款利差的影响, 在基准回归中加入长

① 篇幅所限, 省略稳健性检验结果, 读者若是感兴趣可向作者索取。

② 计算公式为: [购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-(长期借款本期增加额+本期所有者权益增加额+经营活动产生的现金流量净额+处置固定资产无形资产和其他长期资产收回的现金净额)]/总资产。

短期利率的差异。^①以上稳健性检验结论与基准回归结果一致，说明本文的估计结果是稳健的。

五、机制检验

（一）数字化转型影响投融资期限错配：资产端机制

在资产端方面，数字化转型有助于提高企业资产周转能力、投资效率和盈利能力，进而缓解企业的投融资期限错配。

首先，基于企业资产周转率视角进行分析。资产周转率(*Trunover*)用企业的销售收入除以平均固定资产净值的比值进行测算，该变量越大说明单位固定资产创造的收入越高，间接表明单位资产的使用成本越低。使用资产周转率作为被解释变量，相应的估计结果如表4的列(1)所示，结果显示数字化转型的系数显著为正，说明数字化转型有助于提高企业的资产周转能力。

表4 资产端机制分析

	(1) <i>Trunover</i>	(2) <i>INV</i>	(3) <i>Sale</i>	(4) <i>Growth</i>
<i>Digital</i>	5.9834*** (0.9510)	-0.0228*** (0.0039)	0.0656* (0.0359)	0.0479* (0.0284)
控制变量	控制	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	19341	19333	19343	19343
<i>Adj. R</i> ²	0.150	0.185	0.869	0.128

其次，基于企业投资效率视角分析。借鉴 Richardson(2006)、陈运森和谢德仁(2011)的方法，计算得到企业投资偏离程度指标(*INV*)，该指标越大说明企业的实际投资和预期投资的偏离程度越大，企业的投资效率越低。以投资效率为被解释变量进行回归，相应的结果见表4的列(2)所示，结果表明，数字化转型有助于提高企业的投资效率。这证实了企业能够借助大数据和云计算等信息技术增强市场信息获取能力，促使企业制定最优的投资决策进而提升投资效率。

最后，基于企业营收能力视角进行分析，分别以企业营收规模(*Sale*)和营收增长率(*Growth*)为被解释变量，其中营收规模采用营业收入的自然对数进行测度，营收增长率采用企业营业收入增长率进行测度。表4的列(3)、列(4)结果显示，数字化转型不仅有助于提高企业的营收规模，还能增强企业的营收增长能力。这与李万利等(2022)的研究结论一致，即企业通过数字技术分析客户的真实需求，并建立全方位、多层次的产销渠道以提高企业的营收能力。

（二）数字化转型影响投融资期限错配：负债端机制

首先，基于企业短期借款依赖度视角分析。从理论上讲，当企业的长期融资能力提升时，其对短期借款的依赖度将下降。关于短期借款依赖度(*Short_rely*)，采用短期借款和一年内到期的长期借款之和占总资产的比值进行测量，该指标越大说明企业短期借款相对资产的期限较短，即负债结构中更依赖短期借款。表5的列(1)结果显示数字化转型对短期借款依赖度的系数显著为负，说明数字化转型能够降低企业对短期借款的依赖程度，间接表明了数字化转型对长期债务融资具有正向作用。

其次，基于企业的长期融资能力视角进行分析。借鉴 Denis 和 McKeon(2012)、李增福等(2022)的研究，从长期融资能力视角进行验证。根据企业的长短期债务目标测算企业的长期债务融资能力，并设置如下计量模型：

^① 采用央行公布的基准贷款利率进行分析，其中短期贷款利率采用6个月内贷款基准利率的均值，长期贷款利率采用一年以上贷款的平均利率进行测度。

$$LLEV_{it} = \beta_0 + \sum W_{it-1} + \sum IND + \sum YEAR + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

其中, $LLEV$ 表示企业的长期资产负债率, W 为决定企业长期资产负债率的公司特征变量, 包括经行业调整的资产净利率、成长能力、企业规模、股权集中度和产权性质。另外, 回归中还加入了行业长期资产负债率的均值。根据式(3)可以得到企业的目标长期资产负债率($LLEV^*$), 使用企业的实际长期资产负债率减去目标长期资产负债率进而得到企业的长期债务融资能力指标(LF), 该指标越大意味着企业的长期债务融资能力越强。表 5 的列(2)为以长期债务融资为被解释变量的估计结果, 此时数字化转型的回归系数显著为正, 说明数字化转型有助于提高企业的长期融资能力。

再次, 基于企业在供应链上的商业信用视角进行验证。本文采用应付账款和应收账款的差值占总资产的比值测量企业的商业信用($Credit$), 该指标越大说明企业的商业信用融资能力越强, 相应的估计结果如表 5 的列(3)所示。结果显示, 数字化转型的系数显著为正, 表明数字化转型有助于提高企业的商业信用融资能力。

最后, 从企业长期负债占比视角进行验证。企业长期融资能力的提升最终表现为长期负债占比的上升, 本文进一步测算长期负债规模占负债总额的比值($Long_loan$), 并以该变量作为被解释变量, 相应的估计结果如表 5 的列(4)所示。结果显示, 数字化转型的系数显著为正, 即数字化转型将提高企业的长期负债占比。综上可知, 数字化转型将通过“开源”机制提高企业的长期债务融资能力, 进而缓解投融资期限错配问题。^①

表 5 负债端机制分析

	(1) <i>Short_rely</i>	(2) <i>LF</i>	(3) <i>Credit</i>	(4) <i>Long_loan</i>
<i>Digital</i>	-0.0421*** (0.0093)	0.0030** (0.0013)	0.0307** (0.0127)	0.0488** (0.0209)
控制变量	控制	控制	控制	控制
行业/年份	控制	控制	控制	控制
<i>N</i>	17818	16289	19343	19343
<i>Adj.R</i> ²	0.514	0.915	0.349	0.107

六、进一步分析: 异质性、溢出效应及经济影响^②

(一) 异质性分析

1. 基于轻重资产结构的异质性。企业的轻、重资产结构可以反映企业对长期债务的需求程度, 如重资产企业往往投资较多的固定资产, 对长期债务的需求较高, 其面临的投融资期限错配问题可能更严重。

本文根据行业的固定资产占总资产的比值划分轻资产行业和重资产行业, 设置资产结构虚拟变量 Lad_dummy , 若企业属于重资产行业则赋值为 1, 若企业属于轻资产行业则取值为 0。本文引入数字化转型和资产结构虚拟变量的交叉项。根据回归结果, $Digital \times Lad_dummy$ 的回归系数为负, 并且在 5% 的显著性水平下显著, 这表明对于重资产企业而言, 数字化转型对企业投融资期限错配问题的抑制作用更为明显。

^① 关于负债端的机制分析, 本文还尝试加入银企距离和企业周边的银行数进而考虑银行在其中的作用, 具体包括控制银行与企业的最短距离以及加入企业 5 公里和 10 公里内银行数量。相关结果均稳健, 感谢审稿专家的建议。

^② 限于篇幅, 图表分析省略, 读者若是感兴趣可向作者索取。

2. 基于偿债压力的异质性。当企业面临的短期偿债压力较大时，其更需要依靠银行续贷进而维持企业的正常运转。而银行倾向于发放短期贷款，因而短期偿债压力较大的企业利用数字化技术提升长期信贷能力的动机更强。这里借鉴许晓芳等(2021)的研究，采用企业的短期债务和短期现金流之间的缺口反映企业的短期偿债压力(PLE)。^①根据中位数设置短期偿债压力虚拟变量 PLE_dummy ，当企业的短期偿债压力高于样本中位数时，相应的虚拟变量赋值为1，低于中位数的样本时赋值为0。和前文保持一致，这里引入数字化转型与短期偿债压力虚拟变量的交互项。根据回归结果，交叉项 $Digital \times PLE_dummy$ 的回归系数为负，并且在10%的显著性水平下显著，说明对于短期偿债压力较大的企业，数字化转型缓解投融资期限错配问题的作用更明显。

3. 基于地区社会信任的异质性。地区社会信任水平有助于降低银行的信息搜集成本和信贷资金使用的监督成本(张敦力和李四海, 2012)，进而削弱银企之间的信息不对称，以提高银行的长期信贷供给意愿，即在社会信任较高的地区，银行更倾向于发放长期贷款，此时企业面临的投融资期限错配程度较低。而较低的社会信任会加剧银企之间的信息不对称，进而提升银行的风险规避动机，促使银行发放更多的短期贷款。

关于社会信任数据，借鉴王艳和李善民(2017)、余典范等(2022)的方法计算得到。^②本文根据地区社会信任的中位数设置虚拟变量 $Trust_dummy$ ，当地区社会信任高于中位数时，对此虚拟变量赋值为1，当地区社会信任低于中位数时，则赋值为0。进一步引入数字化转型和社会信任虚拟变量的交互项。根据回归结果，交叉项 $Digital \times Trust_dummy$ 的回归系数为正，且在10%的显著性水平下显著，说明对于社会信任较差的地区而言，数字化转型对投融资期限错配问题的抑制作用更明显。

(二)数字化转型的溢出效应：行业与供应链层面

1. 数字化转型的行业溢出效应

本文借鉴 Javorcik(2004)的研究思路，进一步测算了行业内的数字化转型($Digital_inside$)和行业间的数字化转型($Digital_external$)指标，进而检验数字技术在行业层面的溢出效应。其中， $Digital_inside$ 采用当年同一地区同行业中其他企业的数字化转型程度的均值进行度量； $Digital_external$ 采用当年同一地区，除本行业外，其他行业的数字化转型程度的均值进行度量。根据回归结果，仅行业间的数字化转型存在明显的溢出效应，且能够强化企业自身数字化转型对投融资期限错配问题的抑制作用。

2. 数字化转型的供应链溢出效应

考虑到供应链具有明显的风险传染性特征，企业的债务风险可能会通过商业信用传递给供应链上游或下游企业(Costello, 2020)。那么，数字化转型在改善企业投融资期限错配的同时，能否进一步通过供应链的溢出效应实现供应链金融稳定呢？为了识别数字化转型在供应链上的溢出效应，这里借鉴陶锋等(2023)的研究，构建上游企业、下游企业和年度的数据集，并进一步区分企业在供应链上的位置，识别数字化转型在供应链层面的前向溢出和后向溢出效应。本文构

^① 采用流动负债与一年内到期的非流动负债之和减去企业经营活动产生的现金流净额与货币资金，并根据企业当期的负债总额进行规模化处理。

^② 结合 CGSS 数据进行分析。本文选择“陌生人”这一群体，如果被调查者选择陌生人“绝大多数不可信”则赋值为1，选择陌生人“多数不可信”则赋值为2，选择陌生人“可信者与不可信者各半”则赋值为3，选择陌生人“多数可信”则赋值为4，选择陌生人“绝大多数可信”则赋值为5，然后通过每个省市的所有居民计算平均值，以此作为该省市的社会信任指标值。本文将上述 CGSS 数据计算得到的信任数据和樊纲指数中的中介组织发育和法律制度环境指数相乘，进而得到最终的社会信任数据。

建如下计量模型：

$$SDLA_{it} = \delta_0 + \delta_1 Digital_sup_{it} + \varphi Controls_{it} + \sum IND + \sum YEAR + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$SDLA_{it} = \mu_0 + \mu_1 Digital_cus_{it} + \varphi Controls_{it} + \sum IND + \sum YEAR + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

其中，式(4)中的 $Digital_sup$ 表示企业 i 的供应商数字化转型程度，其余变量均为企业 i 自身的变量；式(5)中的 $Digital_cus$ 表示企业 i 的客户数字化转型程度，其余变量均为企业 i 自身的变量。供应商数字化转型($Digital_sup$)和客户数字化转型($Digital_cus$)的计算方式和本文核心解释变量($Digital$)一致。根据回归结果，供应商数字化转型($Digital_sup$)和客户数字化转型($Digital_cus$)的系数均显著为负，这表明数字化转型存在积极的供应链溢出效应，能进一步缓解供应链的上游、下游企业的投融资期限错配问题，具有提高供应链和产业链的韧性，这有利于供应链金融稳定。

(三)经济效应分析

考虑到企业的投融资期限错配问题加剧了企业现金流断裂的可能性，导致更高的破产风险(钟凯等, 2016)、降低企业的资源配置效率(刘晓光和刘元春, 2019)，从而对财务绩效产生负面作用。因此，本文从破产风险、资源配置效率和财务绩效三方面展开分析。其中破产风险、资源配置效率和企业绩效分别以风险 Z 值($Zscore$)、 LP 法测算得到的全要素生产率(TFP)和 ROA 进行测量。这里依次以 $Zscore$ 、 TFP 和 ROA 为被解释变量，以数字化转型为解释变量，并引入数字化转型和投融资期限错配的交互项进行分析。

根据回归结果，交互项 $SDLA \times Digital$ 的系数显著为正，说明数字化转型的上升能够缓解投融资期限错配问题所导致的破产风险。交互项 $SDLA \times Digital$ 的系数为正但不显著，即数字化转型无法缓解企业下一期的破产风险。这表明虽然数字化转型能够缓解投融资期限错配问题所导致的破产风险，但该影响仅在当期存在积极效应。

根据回归结果，以当期资源配置效率为被解释变量时，交互项 $SDLA \times Digital$ 的系数显著为正，说明企业通过数字化转型可以削弱由投融资期限错配问题所导致的效率损失，进而提高企业的资源配置效率。在以下一期资源配置效率为被解释变量时，交互项 $SDLA \times Digital$ 依然为正，但系数和显著性均有所降低，这表明数字化转型对于降低投融资期限错配问题所导致的资源配置效率损失具有持续性，但影响效果会随着时间的推移而逐渐减弱。以财务绩效为被解释变量时，交互项 $SDLA \times Digital$ 的系数为正但均不显著，这说明数字化转型未能缓解投融资期限错配问题对企业绩效的负面影响。

七、结论与政策建议

本文基于中国 2007—2020 年 A 股制造业上市公司数据，实证检验了数字化转型对企业投融资期限错配问题的影响，并从资产端和负债端双重视角揭示了具体作用路径。研究发现，数字化转型有助于缓解企业的投融资期限错配问题，且这一作用是通过在资产端提高企业资产利用效率和在负债端提高企业长期信贷获取实现的。异质性分析表明，在重资产行业、偿债压力较大和地区社会信任较差的样本中，数字化转型对企业投融资期限错配问题的抑制作用更强。

本文还研究发现，行业间的数字化转型会通过溢出效应与企业自身的数字化转型产生协同效应，且供应商数字化转型和客户数字化转型均能通过供应链溢出效应来缓解企业的投融资期限错配问题，进而实现供应链金融稳定的功能。经济后果表明，数字化转型能够降低当期投融

资期限错配问题导致的破产风险,并且能够持续地降低投融资期限错配问题所导致的资源配置效率损失。

本文的研究发现对于化解与防范金融风险,促进实体经济安全发展具有良好的借鉴意义,相应的政策启示如下:

首先,企业应当把握新一轮技术革新的机遇,积极进行数字化转型,从而降低企业经营风险。相对于其他企业经营战略的调整,数字化转型有助于从根本上缓解企业投融资期限错配问题,在实现企业可持续发展的同时有助于降低企业面临的财务风险。因此,企业应当制定更长远的战略发展目标,积极加快企业数字化转型,从而更大程度地提高企业的资产利用效率和长期信贷可获得性。同时,企业需要注重内部数字人才队伍的建设。此外,数字化转型领头企业应当充分发挥数字技术的产业链和供应链溢出效应,进一步带动上下游企业数字化转型。

其次,政府应当关注传统产业和弱势产业的数字化转型困境,对这部分企业给予更多的政策支持。从现实情况来看,重资产行业和偿债压力较大的企业通常为传统产业或弱势产业,这部分企业自身的数字化转型能力相对不足,且面临较大的经营压力,导致这部分企业的数字化转型进程较为缓慢。因而,政府应当关注到行业间数字化转型能力差异的情况,对于传统产业和弱势产业应当给予适度的政策支持。

最后,政府应当通过加强数字技术应用以增强实体经济防范与化解风险的能力。同时,加快推动数字化建设的战略布局,以更好助力实体经济抵御外部风险的冲击,守住不发生系统性金融风险的底线。

主要参考文献:

- [1]白云霞,邱穆青,李伟.投融资期限错配及其制度解释——来自中美两国金融市场的比较[J].中国工业经济,2016,(7):23-39.
- [2]陈剑,刘运辉.数智化使能运营管理变革:从供应链到供应链生态系统[J].管理世界,2021,(11):227-240.
- [3]陈运森,谢德仁.网络位置、独立董事治理与投资效率[J].管理世界,2011,(7):113-127.
- [4]陈中飞,江康奇,殷明美.数字化转型能缓解企业“融资贵”吗[J].经济学动态,2022,(8):79-97.
- [5]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,(2):12-21.
- [6]赖黎,唐芸茜,夏晓兰,等.董事高管责任保险降低了企业风险吗?——基于短贷长投和信贷获取的视角[J].管理世界,2019,(10):160-171.
- [7]李万利,刘虎春,龙志能,等.企业数字化转型与供应链地理分布[J].数量经济技术经济研究,2023,(8):90-110.
- [8]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.
- [9]李扬.“金融服务实体经济”辨[J].经济研究,2017,(6):4-16.
- [10]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,(1):77-89.
- [11]李增福,李铭杰,汤旭东.政府欠款清理与民营企业投资:基于专项督导的准自然实验[J].世界经济,2023,(1):170-191.
- [12]刘海明,曹廷求.续贷限制对微观企业的经济效应研究[J].经济研究,2018,(4):108-121.
- [13]刘淑春,闫津臣,张思雪,等.企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗[J].管理世界,2021,(5):170-190.
- [14]刘晓光,刘元春.杠杆率、短债长用与企业表现[J].经济研究,2019,(7):127-141.
- [15]刘洋,董久钰,魏江.数字创新管理:理论框架与未来研究[J].管理世界,2020,(7):198-217.
- [16]罗明津,铁瑛.企业金融化与劳动收入份额变动[J].金融研究,2021,(8):100-118.

- [17] 戚聿东, 杜博, 温馨. 国有企业数字化战略变革: 使命嵌入与模式选择——基于 3 家中央企业数字化典型实践的案例分析[J]. 管理世界, 2021, (11): 137–158.
- [18] 史宇鹏, 王阳, 张文韬. 我国企业数字化转型: 现状、问题与展望[J]. 经济学家, 2021, (12): 90–97.
- [19] 陶锋, 王欣然, 徐扬, 等. 数字化转型、产业链供应链韧性与企业生产率[J]. 中国工业经济, 2023, (5): 118–136.
- [20] 王艳, 李善民. 社会信任是否会提升企业并购绩效?[J]. 管理世界, 2017, (12): 125–140.
- [21] 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.
- [22] 吴武清, 田雅婧. 企业数字化转型可以降低费用粘性吗——基于费用调整能力视角[J]. 会计研究, 2022, (4): 89–112.
- [23] 肖静华, 吴小龙, 谢康, 等. 信息技术驱动中国制造转型升级——美的智能制造跨越式战略变革纵向案例研究[J]. 管理世界, 2021, (3): 161–179.
- [24] 许晓芳, 汤泰劼, 陆正飞. 控股股东股权质押与高杠杆公司杠杆操纵——基于我国 A 股上市公司的经验证据[J]. 金融研究, 2021, (10): 153–170.
- [25] 余典范, 杨翘楚, 陈磊. 互联网联系对地区间贸易成本的非对称影响[J]. 财贸经济, 2022, (8): 150–167.
- [26] 张敦力, 李四海. 社会信任、政治关系与民营企业银行贷款[J]. 会计研究, 2012, (8): 17–24.
- [27] 张杰, 刘元春, 翟福昕, 等. 银行歧视、商业信用与企业发展[J]. 世界经济, 2013, (9): 94–126.
- [28] 张一林, 梁玮, 郁芸君. 中国影子银行发展中刚性兑付的形成与治理机制[J]. 经济研究, 2023, (2): 192–208.
- [29] 张叶青, 陆瑶, 李乐芸. 大数据应用对中国企业市场价值的影响——来自中国上市公司年报文本分析的证据[J]. 经济研究, 2021, (12): 42–59.
- [30] 赵绍阳, 李梦雪, 余楷文. 数字金融与中小企业融资可得性——来自银行贷款的微观证据[J]. 经济学动态, 2022, (8): 98–116.
- [31] 钟凯, 程小可, 张伟华. 货币政策适度水平与企业“短贷长投”之谜[J]. 管理世界, 2016, (3): 87–98.
- [32] 周上尧, 王胜. 中国影子银行的成因、结构及系统性风险[J]. 经济研究, 2021, (7): 78–95.
- [33] 祝树金, 申志轩, 文茜, 等. 经济政策不确定性与企业数字化战略: 效应与机制[J]. 数量经济技术经济研究, 2023, (5): 24–45.
- [34] Acharya V V, Gale D, Yorulmazer T. Rollover risk and market freezes[J]. *The Journal of Finance*, 2011, 66(4): 1177–1209.
- [35] Bahar D, Rapoport H. Migration, knowledge diffusion and the comparative advantage of nations[J]. *The Economic Journal*, 2018, 128(612): F273–F305.
- [36] Bernard A B, Moxnes A, Saito Y U. Production networks, geography, and firm performance[J]. *Journal of Political Economy*, 2019, 127(2): 639–688.
- [37] Billett M T, King T H D, Mauer D C. Growth opportunities and the choice of leverage, debt maturity, and covenants[J]. *The Journal of Finance*, 2007, 62(2): 697–730.
- [38] Cheng H, Jia R X, Li D D, et al. The rise of robots in China[J]. *Journal of Economic Perspectives*, 2019, 33(2): 71–88.
- [39] Costello A M. Credit market disruptions and liquidity spillover effects in the supply chain[J]. *Journal of Political Economy*, 2020, 128(9): 3434–3468.
- [40] Denis D J, McKeon S B. Debt financing and financial flexibility evidence from proactive leverage increases[J]. *The Review of Financial Studies*, 2012, 25(6): 1897–1929.

- [41] Fan J P H, Titman S, Twite G. An international comparison of capital structure and debt maturity choices[J]. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 2012, 47(1): 23–56.
- [42] Javorcik B S. Does foreign direct investment increase the productivity of domestic firms? In search of spillovers through backward linkages[J]. *American Economic Review*, 2004, 94(3): 605–627.
- [43] Richardson S. Over-investment of free cash flow[J]. *Review of Accounting Studies*, 2006, 11(2): 159–189.
- [44] Wang Y Z, Wang T, Chen L F. Maturity mismatches of Chinese listed firms[J]. *Pacific-Basin Finance Journal*, 2021, 70: 101680.

How does Digital Transformation Affect the Maturity Mismatch of Corporate Investment and Financing? From a Dual Perspective of Asset and Liability

Shen Zhixuan¹, Zhu Shujin¹, Tang Chao², Wen Xi³

(1. School of Economics and Trade, Hunan University, Changsha 410079, China; 2. School of Economics, Hunan University of Finance and Economics, Changsha 410205, China; 3. Economics and Management Research Center, Hunan University, Changde 410079, China)

Summary: Under the goal of maintaining financial market stability and preventing financial risks, digital transformation provides an essential impetus for solving the problem of the maturity mismatch of corporate investment and financing. From a dual perspective of asset and liability, this paper constructs a theoretical framework of the impact of digital transformation on the maturity mismatch of corporate investment and financing, and provides theoretical supplements and empirical evidence to alleviate the maturity mismatch of investment and financing in the real economy.

It is found that digital transformation can significantly inhibit the maturity mismatch of corporate investment and financing, and this impact is more obvious in the samples of asset-heavy industries, higher debt-servicing pressure, and poorer regional social trust. The mechanism of this impact is that digital transformation improves corporate asset utilization from the asset side and improves corporate long-term credit accessibility from the liability side. In addition, this paper finds a significant spillover effect of digitalization across industries and supply chains, which helps to further mitigate the maturity mismatch of corporate investment and financing for firms, suppliers, and customers.

The economic consequences suggest that digital transformation can reduce the bankruptcy risk caused by the maturity mismatch of investment and financing in the current period and continuously mitigate the loss of resource allocation efficiency caused by the maturity mismatch of investment and financing, but this effect is decreasing year by year. This paper systematically reveals the impact mechanism of digital transformation and the economic consequences in mitigating the maturity mismatch of investment and financing. It provides valuable references on how to better drive digital transformation to achieve the high-quality development of firms.

Key words: digital transformation; maturity mismatch of investment and financing; asset utilization; long-term financing capacity

(责任编辑 顾 坚)