



徐冬梅,陶长琪.数字化转型与涉农企业资源错配:加剧还是抑制[J].中国农业大学学报,2025,30(07):291-304.

XU Dongmei, TAO Changqi. Digital transformation and resource mismatch in agricultural enterprises: Exacerbation or inhibition [J]. *Journal of China Agricultural University*, 2025, 30(07): 291-304.

DOI: 10.11841/j.issn.1007-4333.2025.07.24

数字化转型与涉农企业资源错配:加剧还是抑制

徐冬梅¹ 陶长琪²

(1. 江西农业大学 经济管理学院,南昌 330044;

2. 浙江外国语学院 国际商学院,杭州 310023)

摘要 为探索数字化转型与涉农企业资源错配的关系,基于2012—2022年沪深A股涉农上市企业数据,采用面板数据模型检验数字化转型对涉农企业资源错配的影响及其作用机制。研究发现,数字化转型对涉农企业投融资期限错配的影响,呈现出先加剧后改善的倒U型特征,对劳动力错配的影响始终表现为显著改善;数字化转型通过缓解融资约束影响涉农企业投融资期限错配,通过促进劳动力流动缓解劳动力错配,企业家精准决策在数字化转型改善资源错配中起到强化作用;数字化转型对国有涉农企业 and 非重污染行业涉农企业投融资期限错配的影响呈现显著的倒U型特征,对国有企业劳动力错配的改善作用显著高于非国有企业,会加剧重污染行业涉农企业劳动力错配。

关键词 数字化转型; 涉农企业; 投融资期限错配; 劳动力错配; 企业家精准决策

中图分类号 F425

文章编号 1007-4333(2025)07-0291-14

文献标志码 A

Digital transformation and resource mismatch in agricultural enterprises: Exacerbation or inhibition

XU Dongmei¹, TAO Changqi²

(1. School of Economics and Management, Jiangxi Agricultural University, Nanchang 330044, China;

2. School of International Business, Zhejiang International Studies University, Hangzhou 310023, China)

Abstract To explore the relationship between digital transformation and resource misallocation in agricultural enterprises, based on data from Chinese A-share listed companies from 2012 to 2022, a panel data model is employed to examine the impact and mechanism of digital transformation on resource mismatch in agricultural enterprises. The show that: The impact of digital transformation on the mismatch of investment and financing terms exhibits an inverted U-shaped pattern of first exacerbating and then improving. Its impact on labor mismatch has consistently shown significant improvement effect. The results of mechanism test indicate that digital transformation alleviates the mismatch of investment and financing terms by alleviating financing constraints, and alleviates labor mismatch by promoting labor mobility. Precise decision-making by entrepreneurs plays a strengthening role in improving resource mismatch in digital transformation. Further analysis reveals that digital transformation has a significant inverted U-shaped impact on the mismatch of investment and financing periods in state-owned enterprises, while it has no significant impact on non-state-owned enterprises. The improvement effect on labor mismatch in state-owned enterprises is significantly higher than that in non-state-owned enterprises.

Keywords digital transformation; agricultural enterprises; mismatch of investment and financing terms; mismatch of labor force; precise decision-making by entrepreneurs

收稿日期: 2024-09-18

基金项目: 国家自然科学基金项目(72163008,72473058);江西省社会科学基金项目(22YJ15);江西省高校人文社会科学研究项目(TJ22102)

第一作者: 徐冬梅(ORCID:0009-0003-0686-6550),副教授,主要从事经济计量分析、产业转型升级和农业农村经济研究,E-mail:xudongmei98@163.com

数字化不仅是技术的革新,更是生产方式、生活方式乃至社会治理方式的深刻变革。党的二十届三中全会强调,要加快数字化发展步伐,推动数字经济与实体经济深度融合。数字经济与实体经济融合,是新质生产力的重要来源之一。李强总理在2024年政府工作报告中指出,要深入推进数字经济发展,实施制造业数字化转型行动。数字化转型是企业借助数字技术对传统业务流程进行改造,进而提升业务模式与用户体验的一个过程,是推进新型工业化、建设现代化产业体系的重要举措,更是新质生产力培育的强劲动力。然而,现实中企业数字化转型面临诸多障碍,转型失败率高达70%以上^[1]。除了内部治理方面的问题^[2]以外,融资约束和劳动力流动障碍也是掣肘企业数字化转型的关键要素。涉农企业作为乡村振兴不可替代的力量,研究其数字化转型与资源错配的关系,对于培育乡村新质生产力,推动农业强国建设具有重要借鉴意义。

现有研究中关于企业数字化转型与资源配置关系的研究主要有两类,一类是企业数字化转型有助于提升资源配置效率,另一类是企业数字化转型会降低资源配置效率。巫强等^[3]从产业链供应链视角研究发现,中国企业数字化转型主要通过推动多元化方式优化供应链配置。在企业中,数据生产要素凭借其卓越的信息收集与处理优势,助力企业提升资源配置效率^[4],降低资本配置过程中的过度投资倾向^[5]。然而,也有学者提出,由于中国金融市场结构不完善,长期资金供给不足,银行因多种原因主要提供短期贷款^[6-7],企业数字化转型资金需求大、回收期长,加之新生代劳动力的“慢就业、缓就业”现象增加了企业对技术型工人的招工难度^[8],导致资源错配现象出现。企业在数字化转型过程中,组织结构没有及时变革,也会导致效率损失^[9]。

综上,现有关于企业数字化转型和资源配置关系的研究非常丰富,但鲜有研究从涉农企业视角研究企业数字化转型对资源错配的影响,尤其鲜见涉农企业数字化转型对资源错配两个细分维度投融资期限错配和劳动力错配影响的研究。涉农企业的资产多为生物性资产或固定资产,生产经营具有长期性特点,需要大量的长期投资和稳定的劳动投入。在融资时,抵押物相对不足,融资渠道相对较窄,只能获取短期资金^[10-11],因而涉农企业在融资过

程中容易出现获取资金的期限结构与投资项目所需资金的期限要求不相匹配的现象。另一方面,涉农企业的生产经营活动季节性特征显著,这使其岗位需求呈现多样化特点。然而,由于涉农领域缺乏具备专业知识与技能的人才,导致劳动力供给难以契合企业需求,劳动力错配问题在涉农企业中表现得尤为突出^[12]。数字技术的发展使得信息的传播和交流更加便捷,扩大了资源配置范围^[13],创新了金融服务方式^[14],促进了人才的流动和共享^[15],提升了企业的竞争力。在此背景下,将资源错配分解为投融资期限错配和劳动力错配,研究涉农企业的数字化转型对投融资期限错配和劳动力错配会产生怎样的影响,无疑是一个值得深入研究的问题。因此,本研究拟采用基于年报文本分析获取的数字化转型指标,以2012—2022年沪深A股上市企业为研究对象,实证分析数字化转型对涉农企业投融资期限错配和劳动力错配问题的影响路径,以期为全面、准确地评估涉农企业数字化转型的实施效果,完善涉农企业数字化转型的相关配套政策、防范和化解金融风险提供经验依据。

1 理论分析与研究假说

1.1 数字化转型对涉农企业资源错配的直接影响

数字化转型反映了数字技术和实体经济深度融合的过程,涉农企业数字化转型,可使企业利用大数据技术等拓宽信息获取渠道^[16],辅助管理层做出合理有效的资源配置决策,缓解信贷资源错配和劳动力错配^[17-18]。

涉农企业数字化转型初期需要大量资金购置先进的传感器设备及相关软件、开发农产品溯源平台、搭建电商平台、进行信息采集和数据库建设等^[11],这些投入短期内难以产生显著的经济效益^[10]与稳定的现金流。加之传统金融机构对涉农企业数字化转型风险认知的局限,使其在获取长期资金时困难重重,往往只能求助于短期银行贷款。企业一方面要持续投入资金推进数字化转型进程,另一方面又要偿还到期的短期融资债务,进一步加剧了投融资期限错配的程度^[1]。随着数字化转型的持续深入,其期限错配程度逐渐攀升至峰值。但与此同时,数字化转型优势亦逐步彰显。数字化转型为涉农企业带来了运营模式的革新与效率提升,以及信息透明度的大幅提升。这一变化使得企业在获取

银行长期贷款以及吸引战略投资者股权融资等方面更具优势^[19]。长期资金的有效获取能够更好地匹配数字化转型中的长期项目,从而有效缓解了投融资期限错配的状况。因此,本研究提出:

H1a:数字化转型对涉农企业投融资期限错配可能存在倒U型影响。

在传统涉农企业中,关键技术岗位和管理岗位普遍存在着高学历、高技能劳动力短缺现象,而在一些辅助性岗位或非核心业务部门可能存在劳动力过剩现象^[20]。涉农企业数字化转型可使企业精准识别员工的优势与短板,将其与最合适的岗位进行匹配,减少因信息模糊导致的劳动力错置^[21]。涉农企业数字化转型还能够催生出农业数据分析师、智能农机操控师等新职业。这些新兴岗位与传统农业岗位相互补充,既能吸引懂农业知识、具备信息技术和数据分析能力的复合型人才,又能优化企业整体的人力资本结构^[22]。此外,数字化转型还能促使企业对劳动力资源进行重新调配,将劳动力从简单劳动中解放出来,转向更具创造性和复杂性的工作,从而极大地缓解劳动力错配现象。因此,本研究提出:

H1b:数字化转型能够缓解涉农企业劳动力错配。

1.2 数字化转型影响涉农企业资源错配的机制

企业数字化转型主要通过缓解融资约束和促进劳动力流动,影响涉农企业资源错配,企业家精准决策能力在数字化转型影响资源错配中起到调节作用。

1.2.1 融资约束的影响

涉农企业数字化转型初期需要大量资金用于购置数字化设备、搭建信息化平台等^[11],且短期内难以产生显著的经济效益^[10],导致金融机构在评估企业信用风险时更为谨慎,企业获取外部融资的难度增加,融资约束加剧;随着数字化转型的逐步推进,涉农企业开始逐步整合数字化资源,优化业务流程,提高运营效率。与此同时,企业内部管理的数字化变革也提高了财务信息的透明度,降低了信息不对称程度^[23],这些变化使得金融机构对涉农企业的信心逐渐恢复,企业融资约束开始缓解^[24]。融资约束得到缓解后,首先,涉农企业就不再需要持续续借短期信贷资金以支撑其长期投资活动,从而投融资期限错配得到改善;其次,融资渠道增加带来的融资约束缓解,可以满足涉农企业对不同期限

的资金需求,强化涉农企业对资金期限结构进行优化的本领,抑制投融资期限错配现象发生。因此,本研究提出:

H2:数字化转型对涉农企业投融资期限错配的倒U型影响是通过融资约束发生的。

1.2.2 劳动力流动的影响

企业数字化转型必然会带来生产方式和生产关系的改变^[25],数字化转型影响着所有组织。人工智能、自动化正在改变传统的组织结构和工作方式,机器代替工人一方面增加失业人数,另一方面创造新类型的工作^[26]。智能化设备的普及和应用会挤出常规性、重复性工作岗位上的劳动力^[27];与此同时也会产生一些新的与数字化转型相关的劳动力需求岗位,劳动力流动有助于优化资源配置^[28-29]。各类招聘平台、职业社交网站将不同地区、不同行业和企业的岗位需求传递给求职者,降低了信息的不对称性,提高了信息的透明度,求职者根据自身情况选择适合自己的岗位,企业得到所需人才,依靠数字平台,劳动供需双方实现信息交换和匹配,劳动力错配得到改善。因此,本研究提出:

H3:数字化转型通过促进劳动力流动改善劳动力错配。

1.2.3 企业家精准决策的影响

关于企业家决策,既包含理性分析,又包括直觉、经验和情感^[30]。在考虑所有来源可靠的信息之后,理性的企业家会依赖先前的知识和经验计算可能的风险,或从权威人士那里寻求更多信息和建议^[31-32],做出精准决策。因此,基于现有的研究,本研究将企业家精准决策定义为企业家在面对复杂多变的市场环境、企业内部状况以及各种不确定因素时,能够凭借敏锐的洞察力、深入的分析能力、丰富的经验和果断的判断力,做出最符合企业长远利益和当前实际情况的决策,包括企业未来的发展以及资源配置情况。

在涉农企业中,企业家精准决策能够帮助企业准确把握市场趋势和行业动态,通过对市场风险进行精准评估和管控,可有序推进涉农企业数字化转型^[33];通过准确判断企业所投项目的周期,提前规划资金来源和投融资结构,确保长短期融资比例满足资金需求,并与项目周期匹配,可以减少涉农企业投融资期限错配;通过识别涉农企业不同岗位的具体需求,合理规划人力资源,或针对企业急需的

技术人才,提供专业技能培训或与外部合作,可避免因市场变化或企业转型导致的劳动力错配。

因此,本研究提出:

H4:企业家精准决策能够强化数字化转型对资源错配的改善作用。

2 研究设计

2.1 数据来源

本研究所用数据来自CSMAR^①、CNRDS^②和Wind数据库^③,范围为2012—2022年沪深A股涉农上市企业^④,参考陈仪坤等^[34]的做法,将ST、*ST、暂定上市、退市样本从样本期内剔除,采用winsorize法处理数据中的异常值,得到本研究所需样本数据。

2.2 变量设置

2.2.1 被解释变量

涉农企业资源错配。本研究的涉农企业资源错配包括投融资期限错配和劳动力错配,分别以投融资期限错配指数和劳动力错配指数测度。

投融资期限错配指数(Invest)的测算,参考钟凯等^[35]的做法,按照“(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+所有者权益合计-前一期所有者权益合计+经营活动产生的现金流量净额+处置固定资产))/企业总资产”公式计算,值越大,错配越严重。

劳动力错配指数(LaborMis)的测度借鉴陈永伟等^[36]的方法,用 γ_{it} 表示劳动力价格绝对扭曲系数,则劳动力错配程度(LMis)为

$$LMis_{it} = \frac{1}{\gamma_{it}} - 1 \quad (1)$$

γ_{it} 通过下式进行估计:

$$\hat{\gamma}_{it} = \left(\frac{L_{it}}{L_t} \right) / \left(\frac{s_{it}m_i}{m_t} \right) \quad (2)$$

式中: L_{it} 和 L_t 分别为涉农企业*i*在第*t*年时的劳动力数量和第*t*年时涉农企业的劳动力总数量; s_{it} 为第*t*

年时涉农企业*i*实际产出/涉农企业总产出; $m_i = \sum_{i=1}^N s_{it}m_i$ 为第*t*年各涉农企业劳动力贡献度的加权值。

LMis>0表示劳动力配置不足,<0表示劳动力配置过度,不论>0还是<0,劳动力实际配置均没有达到最优状态,因此,本研究对其取绝对值,用以表示劳动力错配指数。

2.2.2 解释变量

企业数字化转型(DCG)。借鉴吴非等^[17]的做法,使用涉农上市公司年报中有关数字化特征的词汇,构建词库。其中,所使用的关键词均与吴非等^[17]一致。根据上述特征词进行搜索,统计词频数,对总词频数取自然对数克服数据的“右偏性”,得到涉农企业数字化转型指数。

2.2.3 机制变量

融资约束(SA)。SA指数的绝对值。绝对值越大(由于SA值是负数,其实是SA值越小),融资约束程度越严重。

劳动力流动(Migrat)。借鉴已有研究^[37],将本年度员工人数与上年度员工人数做差,取绝对值后再取对数,用此对数值衡量劳动力流动。

企业家精准决策(Decis)。根据前述概念界定,借鉴已有研究^[38-40],从企业的市场表现、财务指标、创新能力三方面对其进行测度,并用熵值法合成企业家精准决策总指数。具体见表1。其中,市场表现指标选取依据来自贺小刚等^[38]的研究;财务指标选取依据来自阮建青等^[39]的研究;创新能力指标选取依据来自马丽波等^[40]的研究。

2.2.4 控制变量

参照已有研究^[1,11],选取控制变量企业年龄(FirmAge)、股权集中度(Top10)、产权性质(SOE)、净利润增长率(NetProfit)、销售毛利率(GrossProfit)、现金流比率(Cashflow)、无形资产占比(Intangible)、存货占比(INV)。

以上变量说明及描述性统计结果见表2。

①深圳市国泰安信息技术有限公司发布,网址为<https://www.gtarsc.com/>。

②中国研究数据服务平台(简称CNRDS)是上海经禾信息技术有限公司旗下的一个高质量、开放式、平台化的中国经济、金融与商学研究的综合数据平台。网址为<https://www.cnrd.com/Home/Login>。

③Wind数据库是万得公司的核心产品,面向金融专业人士提供金融数据、信息资讯、分析工具、组合管理和协作交流于一体的一站式工作平台。网址为<https://www.wind.com.cn>。

④指的是农林牧渔业、农副食品加工业、食品制造业、酒、饮料和精制茶制造业、烟草制品业、纺织业、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业,以及木材加工及木、竹、藤、棕、草制品业中主营业务涉及农业、肥料的企业。

表 1 企业家精准决策指标

Table 1 Accurate decision-making indicators for entrepreneurs

一级指标 Primary indicator	二级指标 Secondary indicator	三级指标 Third level indicators	指标说明 Indicator description
企业家精准决策 Accurate decision-making for entrepreneurs	市场表现 Market performance	市场份额 Market share	该公司营业总收入/ 行业营业总收入
		竞争力 Competitiveness	托宾 Q 值
	财务指标 Financial index	销售额 Sales volume	营业总收入
		利润率 Profit margin	营业利润率
	创新能力 Innovation	发明专利数 Number of invention patents	总资产净利润率 发明专利数

表 2 变量说明及描述统计结果

Table 2 Variable description and statistical results

变量类型 Type	变量 Variable	变量说明 Variable declaration	均值 Mean	标准差 SD	最小值 Min	最大值 Max
被解释变量 Explained variable	投融资期限错配 Invest		-0.077	0.139	-0.701	0.879
	劳动力错配 LaborMis	劳动力错配指数	0.615	0.773	0.004	9.248
解释变量 Explanatory variable	数字化转型 DCG		1.374	1.373	0	5.165
机制变量 Mechanism variable	融资约束 SA	SA 指数的绝对值	3.962	0.304	2.500	4.670
	劳动力流动 Migrat	ln(本年度员工数-上年度员工数)	5.213	1.647	0	11.180
	企业家精准决策 Decis	熵值法合成总指数	0.202	0.029	0.127	0.373
控制变量 Control variable	企业年龄 FirmAge	ln(当年年份-公司成立年份+1)	3.170	0.224	2.197	3.761
	股权集中度 Top10	前十股东持股数量/总股数	0.544	1.602	1.271	0.926
	产权性质 SOE	国有控股企业为 1, 其他为 0	0.544	0.498	0	1
	净利润增长率 NetProfit	本年净利润/上一年净利润-1	-1.240	1.380	-2.476	7.972
	销售毛利率 GrossProfit	(营业收入-营业成本)/营业收入	0.271	0.196	-0.649	0.999
	现金流比率 Cashflow	经营活动产生的现金流量净额/总资产	0.023	0.352	-10.216	2.222
	无形资产占比 Intangible	无形资产净额/总资产	0.047	0.081	0	0.656
	存货占比 INV	存货净额/总资产	0.181	0.198	0	0.922

2.3 模型构建

2.3.1 基准回归模型

本研究目的是探究数字化转型能否减少资源错配,因而需要精确推断两者之间的因果关系。为此,构建如下基准模型:

$$\text{Invest}_{it} = \delta_0 + \delta_1 \text{DCG}_{it} + \delta_2 \text{DCG}_{it}^2 + \delta_3 X_{1it} + \mu_{1i} + \lambda_{1t} + \epsilon_{1it} \quad (1)$$

$$\text{LaborMis}_{it} = \delta'_0 + \delta'_1 \text{DCG}_{it} + \delta'_2 X'_{1it} + \mu'_{1i} + \lambda'_{1t} + \epsilon'_{1it} \quad (2)$$

式中:DCG²为数字化转型的平方项; X 和 X' 为控制变量集合; λ 、 μ 和 ϵ 分别为时间固定效应、个体固定效应和随机误差项。

2.3.2 影响机制模型

1)融资约束和劳动力流动的机制模型。为了进一步检验数字化转型对涉农企业资源错配的影响机制,建立式(3)和(4)所示面板数据模型。在经济学研究中使用逐步法进行中效应检验,很有可能因为处理变量和中介变量高度相关,或者因为中介变量和结果变量均存在测量误差而使中介效应估计产生偏误^[41]。因此,在因果关系作用机制的研究过程中,如从理论层面来看,中介变量与被解释变量之间的因果关系相对较为直观,则可以在这一步省去正式的因果推断手段,而只考察解释变量与中介变量的因果关系。鉴于融资约束缓解对涉农企业投融资期限错配^[42]和劳动力流动对涉农企业劳动力错配^[43]的积极影响已经得到诸多文献支持,此处构建式(3)和(4)以检验数字化转型对融资约束和劳动力流动的影响,进而对数字化转型影响涉农企业资源错配的机制进行验证:

$$\text{SA}_{it} = \alpha_1 + \beta_1 \text{DCG}_{it} + \gamma \text{DCG}_{it}^2 + \phi_1 X_{2it} + \mu_{2i} + \lambda_{2t} + \epsilon_{2it} \quad (3)$$

$$\text{Migrat}_{it} = \alpha_2 + \beta_2 \text{DCG}_{it} + \phi_2 X'_{2it} + \mu'_{2i} + \lambda'_{2t} + \epsilon'_{2it} \quad (4)$$

式中:SA_{it}和Migrat_{it}分别为数字化转型影响投融资期限错配和劳动力错配的路径;系数 γ 为数字化转型对SA_{it}影响的大小;系数 β_2 为数字化转型对Migrat_{it}影响的大小。

2)企业家精准决策的机制模型。为考察企业家精准决策在数字化转型与涉农企业资源错配中的影响效应,本研究在式(1)和(2)的基础上加入企业家精准决策变量(Decis),以及该变量与数字化转型的交互项,构建如下模型:

$$\begin{aligned} \text{Invest}_{it} = & \phi_0 + \phi_1 \text{DCG}_{it} + \phi_2 \text{DCG}_{it}^2 + \\ & \phi_3 \text{DCG}_{it} \times \text{Decis}_{it} \\ & + \phi_4 \text{DCG}_{it}^2 \times \text{Decis}_{it} + \phi_5 \text{Decis}_{it} + \phi_6 X_{3it} + \\ & \mu_{3i} + \lambda_{3t} + \epsilon_{3it} \end{aligned} \quad (5)$$

$$\begin{aligned} \text{LaborMis}_{it} = & \eta_0 + \eta_1 \text{DCG}_{it} + \eta_2 \text{Decis}_{it} + \\ & \eta_3 \text{Decis}_{it} \times \text{DCG}_{it} + \eta_4 X'_{3it} + \mu'_{3i} + \lambda'_{3t} + \epsilon'_{3it} \end{aligned} \quad (6)$$

3 实证结果与分析

3.1 基本估计结果分析

3.1.1 投融资期限错配

采用多维面板固定效应模型进行估计,结果见表3的回归(1)和(2)。

在没有加入控制变量的情况下,数字化转型DCG的系数为0.031,其平方项前面的系数为-0.008,两者均在5%显著性水平下显著,这意味着数字化转型对涉农企业投融资期限错配的影响呈现出倒U型特征;在加入了控制变量后,数字化转型的一次项和二次项前面的系数符号和显著性依然与未加入控制变量时一致,进一步说明了数字化转型和投融资期限错配为倒U型关系。为进一步验证倒U型特征是否存在,借鉴段文奇等^[44]的做法,使用Utest检验测算出数字化转型的极值点为1.942。在数字化转型达到阈值1.942之前,因其带来的技术变革和创新,使得涉农企业面临更高的不确定性,投融资期限错配加剧;在数字化转型超过特定阈值1.942之后,因其利用数字化手段优化内部管理,提高了决策的科学性和前瞻性,更好地平衡了短期和长期利益,缓解了投融资期限错配问题。

控制变量部分,销售毛利率(GrossProfit)和无形资产占比(Intangible)的系数均在5%水平上显著为负,说明两者均能缓解涉农企业投融资期限错配;净利润增长率(NetProfit)和现金流比率(Cashflow)的系数均在5%水平上显著为正,可能是因为高净利润率会吸引投资者,较为保守的经营者更倾向于持有现金以应对不确定性,导致投融资期限错配加剧。因此,各控制变量的符号和显著性可靠。H1a得到验证。

3.1.2 劳动力错配

采用多维面板固定效应模型进行估计,结果见表3的回归(3)和(4)。

未加入控制变量时,数字化转型系数估计值为

—0.057,在5%水平下显著,说明数字化转型对劳动力错配具有改善作用;加入控制变量后,数字化转型系数估计值变为—0.075,仍在5%水平下显著,进一步验证了数字化转型对劳动力错配的改善

作用,并且由于控制变量的加入排除了其他因素的干扰,数字化转型对劳动力错配的改善作用得到了提升。回归(4)中各控制变量的系数符号和显著性都与预期相符,结果可靠。H1b成立。

表 3 基准回归结果

Table 3 Benchmark regression results

解释变量 Explanatory variable	被解释变量 Explained variable			
	回归 1: 投融资期限错配 Reg 1: Invest	回归 2: 投融资期限错配 Reg 2: Invest	回归 3: 劳动力错配 Reg 3: LaborMis	回归 4: 劳动力错配 Reg 4: LaborMis
数字化转型 DCG	0.031** (2.00)	0.037** (2.38)	—0.057** (—2.32)	—0.075*** (—3.07)
数字化转型平方 DCG ²	—0.008** (—2.10)	—0.010** (—2.59)		
销售毛利率 GrossProfit		—0.089** (—2.28)		0.535*** (3.10)
净利润增长率 NetProfit		0.021** (2.29)		
现金流比率 Cashflow		0.074*** (2.83)		
无形资产占比 Intangible		—0.263** (—2.35)		
企业年龄 FirmAge				0.367** (2.15)
股权集中度 Top10				—0.008*** (—3.70)
存货占比 INV				—0.411** (—2.39)
行业固定 Industry fixed	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
地区固定 Area fixed	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
时间固定 Time fixed	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
常数项 Constant term	—0.088*** (—8.00)	—0.061*** (—4.18)	0.199*** (4.39)	—0.581 (—0.99)
样本数 <i>N</i>	1 089	1 089	1 089	1 089
调整后可决系数 $\bar{R}^2$	0.023 9	0.069 4	0.060 4	0.100 6

注:括号内是*t*值;*** $P<0.01$, ** $P<0.05$, * $P<0.1$ 。下同。回归(1)和(3)是没有加入控制变量的回归,回归(2)和(4)是加入了控制变量的回归。

Note: The brackets indicate *t* value. *** $P<0.01$, ** $P<0.05$ and * $P<0.1$. The same below. Regressions (1) and (3) are regressions without control variables, while Regressions (2) and (4) are regressions with control variables.

3.2 稳健性检验

为了进一步检验上述结果是否稳健,即数字化转型对投融资期限错配的影响是否表现出倒“U”型特征,对劳动力错配的影响是否表现出线性特征,

本研究进行如下几种稳健性检验:

3.2.1 企业数字化转型与投融资期限错配倒 U 型关系检验

仅二次项系数显著并不能完全证明数字化转

型对投融资期限错配的影响呈现出倒“U”型特征,还需进一步进行倒“U”型关系检验^[45]。

由表4可知,转折点1.942在涉农企业数字化转型区间(0.000,5.165)内,且左侧区间斜率0.037和右侧区间斜率-0.062均在1%水平上显著,意味着涉农企业数字化转型与投融资期限错配确实存在倒U型关系,进一步验证了H1a。

表4 倒U型关系检验结果
Table 4 Test results of the inverted U-shaped relationship

变量 Variable	下界 Lower bound	上界 Upper bound
区间 Interval	0.000	5.165
斜率 Slope	0.037	-0.062
T值 T-value	2.383	-2.520
P值 P-value	0.009	0.006

3.2.2 工具变量法

数字化转型与涉农企业资源错配可能存在反向因果,即资源配置效率高的企业更有可能开展数字化转型。因为在模型(1)中不仅加入了数字化转型程度,还加入了它的二次项,即存在2个内生变量,因此至少需要2个工具变量。借鉴郭念枝^[46]的研究,选取未来一期数字化转型作为数字化转型的工具变量,其二次方项作为数字化转型二次方项的工具变量。理由如下:涉农企业未来一期数字化转型程度与当期数字化转型程度密切相关,满足工具变量相关性要求;未来一期数字化转型程度不会影响当期的资源配置,满足工具变量排他性要求。因此,本研究所选工具变量符合工具变量选取的条件。

工具变量回归结果再一次验证了基本估计结果正确,且所选工具变量均通过了不可识别和弱工具变量检验。^①

除此之外,考虑疫情等全球重大事件可能会对数字化转型与涉农企业资源错配的关系产生干扰,本研究借鉴吴非等^[17]的做法,在回归模型基础上剔除了2019年及以后的样本数据后重新进行回归,鉴于数字化转型对涉农企业资源错配的影响可能存在滞后性,将数字化转型滞后一期重新进行回归,所得结果均与基准回归一致。

4 进一步分析

4.1 数字化转型影响涉农企业资源错配的机制分析

前述的理论分析认为数字化转型是通过影响融资约束、加快劳动力流动等方式影响涉农企业资源错配的,企业家精准决策在其中起到调节作用。为此,本部分依据前文构建的模型对其进行检验。

数字化转型对涉农企业资源错配的影响机制检验结果见表5。回归(1)为融资约束的中介效应;回归(2)为劳动力流动的中介效应;回归(3)和(4)分别为企业家精准决策在数字化转型影响投融资期限错配和劳动力错配中的调节效应。

表5回归(1)中,DCG²系数在1%显著性水平下显著为负,说明数字化转型对融资约束的影响呈倒“U”型,数字化转型对投融资期限错配的倒“U”型影响是通过融资约束发生的。当数字化转型达到一定程度时,该路径会改善涉农企业的投融资期限错配;回归(2)中,DCG的系数为正,且在10%水平上显著,说明数字化转型会促进劳动力流动,数字化转型对劳动力错配的改善作用是通过促进劳动力流动实现的。H2和H3成立。

表5中回归(3)结果显示,DCG和DCG²的回归系数依然显著,说明主效应仍然存在,交互项Decis×DCG系数在1%水平下显著为负,交互项Decis×DCG²系数在1%水平下显著为正,表明企业家精准决策能够调节涉农企业数字化转型与投融资期限错配的“倒U型”关系。参考已有研究^[45],将式(5)中Invest关于DCG求一阶偏导数,令其为0,可得

$$DCG^* = \frac{-\phi_1 - \phi_3 Decis}{2\phi_2 + 2\phi_4 Decis} \tag{6}$$

求调节变量Decis的导数,得:

$$\frac{\partial DCG^*}{\partial Decis} = \frac{\phi_1 \phi_4 - \phi_2 \phi_3}{(2\phi_2 + 2\phi_4 Decis)^2} \tag{7}$$

由于 $\phi_1 \phi_4 - \phi_2 \phi_3 = 0.035 \times 0.340 - (-0.009) \times (-1.376) < 0$,随着Decis的增加,对称轴向左移动,即企业家精准决策能力越好,在达到数字化转型极值点时,涉农企业的投融资期限错配程度越低。

表5中回归(4)结果显示,DCG和Decis×DCG

①限于篇幅,工具变量结果、剔除疫情年份结果以及核心解释变量滞后一期结果未在文中给出,若有需要,可向作者索取。

表 5 影响机制检验结果
Table 5 Results of impact mechanism testing

变量 Variable	回归 1： 融资约束 Reg 1: SA	回归 2： 劳动力流动 Reg 2: Migrat	回归 3： 投融资期限错配 Reg 3: Invest	回归 4： 劳动力错配 Reg 4: LaborMis
数字化转型 DCG	0.040*** (3.02)	1.581* (1.87)	0.035** (2.31)	-0.073*** (-3.01)
数字化转型平方项 DCG ²	-0.011*** (-3.35)		-0.009** (-2.36)	
企业家精准决策 Decis			-2.253*** (-7.48)	-3.772*** (-3.24)
数字化转型交互项 Decis×DCG			-1.376*** (-2.79)	-1.871** (-2.25)
数字化转型平方项交互项 Decis×DCG ²			0.340*** (3.21)	
控制变量 Control	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
行业/地区/时间固定 Industry/Area/Time fixed	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
常数项 Constant term	-1.599*** (-15.12)	-10.203** (-2.27)	0.378*** (6.26)	-1.703*** (-2.63)
样本数 N	1 089	1 089	1 089	1 089
调整后可决系数 $\bar{R}^2$	0.588 6	0.194 2	0.233 7	0.157 1

的系数分别在 1% 和 5% 水平下显著为负,说明企业家精准决策能够强化数字化转型对劳动力错配的改善作用。
因此,H4 成立。

4.2 数字化转型影响涉农企业资源错配的异质性分析

前述验证了数字化转型对涉农企业资源错配的影响机制,那么,这种影响会不会因为企业的所有权性质或所属行业特性而呈现出异质性呢?为此,本研究从以上 2 个层面做进一步研究。

4.2.1 所有权异质性

现有文献大多认为,企业创新环境在国有企业和非国有企业之间存在差别^[47]。相比国有企业,非国有企业无论是在融资还是政策优惠方面均处于相对弱势地位,但非国有企业由于产权清晰,所有者对于企业的经营决策具有明确的利益诉求,使其能够更好地适应市场变化,在改善要素错配方面更有动力。因此,国有企业和非国有企业对资源错配的影响可能存在差异。表 6 给出了在不同所有权形式下的数字化转型影响资源错配的差异化效果。

组间差异性检验发现,数字化转型对涉农企业投融资期限错配和劳动力错配的影响中,Bootstrap 法的 *P* 值均<0.01,说明不同所有制企业中数字化转型对资源错配的影响存在明显差异。

从表 6 结果可见,数字化转型对国有涉农企业投融资期限错配的影响仍呈现出倒“U”型特征,对非国有涉农企业投融资期限错配不再具有显著影响。这可能是因为,数字化转型初期,国有涉农企业凭借其较强的资源整合能力和政策支持优势,积极投入数字化建设,导致其投资规模快速扩张,资金更多流向长期数字化建设项目,而融资来源仍以短期债务为主,从而加剧了投融资期限错配。随着数字化转型的深入推进,国有涉农企业在数字化管理、风险控制以及多元化融资渠道拓展等方面逐步完善,期限错配程度逐渐降低。而非国有涉农企业在融资环境方面处于相对弱势地位,政府和金融机构对其数字化转型项目的支持力度有限,导致其在数字化转型过程中无法像国有涉农企业那样对投融资期限错配产生较大影响,进而表现为不显著。

表 6 的回归 3 和 4 显示,数字化转型对国有涉农

企业和非国有涉农企业劳动力错配的影响都显著为负,但对国有涉农企业的影响略高于非国有涉农企业。这可能是因为国有涉农企业相对完善的组织架构有利于其采用大数据分析等先进技术手段

精准地进行劳动力资源优化配置。相比之下,非国有涉农企业在数字化转型进程中面临诸多制约因素,导致其在吸引人才方面面临较大挑战,阻碍了劳动力的有效配置。

表6 所有权异质性分析回归结果
Table 6 Regression results of ownership heterogeneity analysis

变量 Variable	投融资期限错配 Invest		劳动力错配 LaborMis	
	回归 1: 国有 Reg 1:	回归 2: 非国有 Reg 2:	回归 3: 国有 Reg 3:	回归 4: 非国有 Reg 4:
	State owned	Non-state-owned	State owned	Non-state-owned
数字化转型 DCG	0.044** (2.28)	0.026 (0.91)	-0.089*** (-3.36)	-0.083* (-1.88)
数字化转型平方项 DCG ²	-0.011** (-2.27)	-0.008 (-1.34)		
控制变量 Control variable	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
行业/地区/时间固定 Industry/Area/Time fixed	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
常数项 Constant term	-0.069*** (-3.46)	-0.034 (-1.16)	-2.760*** (-3.39)	0.975 (1.08)
样本数 N	583	506	583	506
调整后可决系数 $\bar{R}^2$	0.166 6	0.069 4	0.220 1	0.241 8

4.2.2 行业异质性

借鉴潘爱玲等^[48],将涉农企业按所在行业分为重污染行业和非重污染行业,对其进行异质性分析,结果见表7。

从表7回归1和2的结果来看,数字化转型对重污染行业中的涉农企业投融资期限错配影响不显著,对非重污染行业中的涉农企业投融资期限错配影响显著。进行组间异质性检验, P 值 <0.05 ,说明组间差异显著。出现这一差异的原因可能是重污染行业本身就面临着巨大的环保压力和转型需求,涉农企业作为重污染行业中的一部分,可能需要将大量资金和精力投入到环保治理上,导致其数字化转型对企业投融资期限错配影响不显著。非重污染行业涉农企业在数字化转型进程中,初期常急于把握契机,倾向于运用短期融资开展长期项目。但随着时间推移,短期债务到期的频繁性与长期投资收益的不确定性相互叠加,致使企业再融资遇阻,为维持项目运转,企业不断扩大短期融资规模,进一步加剧了投融资期限错配状况。当企业意识到

问题的严峻性后,便会着重优化治理结构、提升信誉等级,以寻求长期资金支持。同时,金融机构基于风险防控考量,或与企业商议债务重组,或主动提供长期融资方案,最终影响呈现出倒U型特征。

从表7回归3和4的结果来看数字化转型对劳动力错配的影响,在重污染行业显著为正,在非重污染行业显著为负。进行组间异质性检验, P 值 <0.05 ,说明组间差异显著。这一差异可能源于以下原因:重污染行业的传统生产方式往往对劳动力技能要求相对单一且固化,数字化转型带来的新生产技术与管理模式与现有劳动力技能储备之间存在较大差距,企业在短期内难以对劳动力进行合理配置,导致劳动力错配加剧。而在非重污染行业,数字化转型更多聚焦于提升生产效率、优化供应链管理以及拓展市场渠道等方面,企业能够利用数字化技术更精准地分析市场需求与消费者偏好,及时调整生产计划,根据市场变化快速在不同生产环节、不同岗位之间进行劳动力的转移与配置,从而有效降低劳动力错配程度。

表 7 行业异质性分析结果
Table 7 Industry heterogeneity analysis results

变量 Variable	投融资期限错配 Invest		劳动力错配 LaborMis	
	回归 1:重污染 Reg 1:	回归 2:非重污染 Reg 2:	回归 3:重污染 Reg 3:	回归 4:非重污染 Reg 4:
	Heavy polluting	Non heavy polluting	Heavy polluting	Non heavy polluting
数字化转型 DCG	0.022 (0.45)	0.042** (2.53)	0.156*** (2.71)	-0.081*** (-2.86)
数字化转型平方项 DCG ²	-0.008 (-0.50)	-0.009** (-2.20)		
控制变量 Control variable	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
行业/地区/时间固定 Industry/Area/Time fixed	是 Yes	是 Yes	是 Yes	是 Yes
常数项 Constant term	-0.085* (-1.90)	-0.083*** (-4.97)	-3.147** (-2.35)	-0.541 (-0.83)
样本数 N	297	792	297	792
调整后可决系数 $\bar{R}^2$	0.251 3	0.281 8	0.526 8	0.130 1

5 结论与政策建议

本研究利用我国 2012—2022 年沪深 A 股涉农上市企业数据,从理论和实证两个角度分析了数字化转型对涉农企业资源错配的影响,并检验了几种可能的影响路径,得到如下结论:第一,数字化转型对涉农企业投融资期限错配的影响呈倒 U 型,这一影响在国有涉农企业 and 非重污染行业中显著,在非国有涉农企业和重污染行业中不显著。第二,数字化转型对涉农企业劳动力错配的影响表现出显著的改善作用。相比非国有涉农企业,对国有涉农企业的改善作用更大;但在行业异质性分析中发现,重污染行业中涉农企业数字化转型会加剧劳动力错配。第三,数字化转型主要通过缓解融资约束途径传导对投融资期限错配的影响,通过劳动力流动途径传导对劳动力错配的改善作用,企业家精准决策能够强化数字化转型对涉农企业资源错配的改善作用。

综合以上结论,本研究给出如下政策建议。

第一,制定差异化的数字化转型策略。对于国有涉农企业,在积极推动数字化转型的同时,密切关注转型初期可能出现的投融资期限错配现象,提前做好风险预案;对于非国有涉农企业,政府应出台相关政策,鼓励其根据自身情况稳步推进数字化

转型;对于重污染行业中的涉农企业,应加大对人才的培养和引进力度,通过与高校、科研机构合作等方式培养数字化转型所需人才;对于非重污染行业中的涉农企业,应抓住数字化转型机遇,积极推进企业的数字化建设。

第二,推动资本市场和劳动力市场数字化建设。为了更好地发挥数字化转型对资源错配的改善作用,应加大对资本市场和劳动力市场的数字化建设投入。建立高效的数字化信息平台,增强涉农企业与资本市场和劳动力市场的信息交流,降低信息不对称性;利用数字技术提高涉农企业信息透明度,完善企业内外部信息披露质量,促进金融资本和人力资本的双向选择;鼓励企业利用数字技术进行金融资本和劳动力资源管理,提高投融资期限匹配效率和人才培养、招聘等的匹配度。

第三,提升企业家精准决策能力。鉴于企业家精准决策在数字化转型和资源错配中起着关键作用,一方面,政府可以定期组织各类培训活动,邀请行业专家、学者为企业家传授先进的决策理念和方法,提升他们的决策水平;同时,举办企业家交流论坛,让他们分享经验、互相学习,增强对数字化转型的认识。另一方面,鼓励企业家在决策过程中,充分考虑融资约束和劳动力流动等实际因素,制定科学合理的转型策略。

参考文献 References

- [1] 文雯,牛煜皓.数字化转型会加剧企业投融资期限错配吗[J].中南财经政法大学学报,2023(5):18-30
Wen W, Niu Y H. Does digital transformation exacerbate maturity mismatches of corporate investment and financing [J]. *Journal of Zhongnan University of Economics*, 2023(5):18-30 (in Chinese)
- [2] 王冰,毛基业.传统企业如何通过内部创业实现数字化转型:基于资源匹配的战略演化视角[J].管理评论,2021,33(11):43-53
Wang B, Mao J Y. How do traditional enterprises realize digital transformation through internal entrepreneurship: A strategic evolution perspective based on resource matching [J]. *Management Review*, 2021, 33(11):43-53 (in Chinese)
- [3] 巫强,姚雨秀.企业数字化转型与供应链配置:集中化还是多元化[J].中国工业经济,2023(8):99-117
Wu Q, Yao Y X. Firm digital transformation and supply chain configuration: Centralization or diversification [J]. *China Industrial Economics*, 2023(8):99-117 (in Chinese)
- [4] 吕可夫,于明洋,阮永平.企业数字化转型与资源配置效率[J].科研管理,2023,44(8):11-20
Lv K F, Yu M Y, Ruan Y P. Digital transformation and resource allocation efficiency of enterprises [J]. *Science Research Management*, 2023, 44(8):11-20 (in Chinese)
- [5] 陈涛琴,吕康娟,张恒瑞.企业数字化转型与资本配置效率[J].社会科学,2023(9):123-136
Chen T Q, Lv K J, Zhang H R. Enterprises' digital transformation and investment efficiency [J]. *Journal of Social Sciences*, 2023(9):123-136 (in Chinese)
- [6] 肖作平,廖理.公司治理影响债务期限水平吗[J].管理世界,2008(11):143-156
Xiao Z P, Liao L. Does the governance of companies affect the debt maturity level [J]. *Journal of Management World*, 2008(11):143-156 (in Chinese)
- [7] 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
- [8] 吕康银,梁孝成,贾利雯.数字经济发展与企业劳动资源配置效率[J].商业研究,2023(6):69-77
Lv K Y, Liang X C, Jia L W. Research on the influence of digital economy development on the efficiency of enterprise labor resource allocation [J]. *Commercial Research*, 2023(6):69-77 (in Chinese)
- [9] Yoo Y, Bolland Jr R J, Lyytinen K, Majchrzak A. Organizing for innovation in the digitized world [J]. *Organization Science*, 2012(5):1398-1408
- [10] 宋建辉,姜天龙.现代农业产业技术体系典型模式和有益启示[J].经济纵横,2019(12):107-115
Song J H, Jiang T L. Typical model of modern agricultural industrial technology system and improvement countermeasures [J]. *Economic Review Journal*, 2019(12):107-115 (in Chinese)
- [11] 宝胡日查,陈池波,潘经韬,宝乌云塔娜.数字经济发展对涉农企业创新投入的影响研究[J].农业经济与管理,2024(2):52-65
Bao H R C, Chen C B, Pan J T, Bao W Y T N. Research on the impact of digital economy on innovation investment of agriculture-related enterprises [J]. *Agricultural Economics and Management*, 2024(2):52-65 (in Chinese)
- [12] 侯启缘,张弥.农业劳动力转移与高质量就业的问题和出路[J].现代经济探讨,2018(12):115-119
Hou Q Y, Zhang M. Problems and ways out of agricultural labor transfer and high quality employment [J]. *Modern Economic Research*, 2018(12):115-119 (in Chinese)
- [13] 张昕蔚.数字经济条件下的创新模式演化研究[J].经济学家,2019(7):32-39
Zhang X W. Research on evolution of innovation model under the condition of digital economy [J]. *Economist*, 2019(7):32-39 (in Chinese)
- [14] 李容达,何婧.数字技术应用与企业创新:机制识别与约束条件[J].金融理论与实践,2023(2):9-23
Li R D, He J. Digital technology application and enterprise innovation: Mechanism identification and constraints [J]. *Financial Theory & Practice*, 2023(2):9-23 (in Chinese)
- [15] 郭克莎,杨偶龙.制造业与服务业数字化改造的不同机制和路径[J].广东社会科学,2023(1):36-46
Guo K S, Yang T L. Different institutions and ways of digital transformation of manufacturing industries and service industries [J]. *Social Sciences in Guangdong*, 2023(1):36-46 (in Chinese)
- [16] Goldstein I, Spatt C S, Ye M. Big data in finance [J]. *The Review of Financial Studies*, 2021(7):3213-3225
- [17] 吴非,胡慧芷,林慧妍,任晓怡.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
Wu F, Hu H Z, Lin H Y, Ren X Y. Enterprise digital transformation and capital market performance: Empirical evidence from stock liquidity [J]. *Journal of Management World*, 2021(7):130-144 (in Chinese)
- [18] 张钦成,杨明增.企业数字化转型与内部控制质量:基于“两化融合”贯标试点的准自然实验[J].审计研究,2022(6):117-128
Zhang Q C, Yang M Z. Corporate digital transformation and internal control quality: A quasi-natural experiment from integration of informatization and industrialization [J]. *Auditing Research*, 2022(6):117-128 (in Chinese)
- [19] 何青,琚望静,庄朋涛.如何缓解企业投融资期限错配?基于数字化转型视角[J].数量经济技术经济研究,2024,41(5):113-133
He Q, Ju W J, Zhuang P T. How to alleviate the maturity mismatch of enterprise investment and financing: The perspective of digital transformation [J]. *Journal of Quantitative & Technological Economics*, 2024, 41(5):113-133 (in Chinese)
- [20] 林青宁,肖娴,毛世平.技术创新路径对涉农企业效率的影响[J].科技管理研究,2016,36(21):12-18
Lin Q N, Xiao X, Mao S P. Study of effects of technical innovation paths on efficiency of agricultural enterprises [J]. *Science and Technology Management Research*, 2016, 36(21):12-18 (in Chinese)
- [21] 赖勉珊, Philip A. 企业数字化转型的就业效应:来自中国A股上市公司的证据[J].学习与探索,2024(9):125-136
Lai M S, Philip A. The employment effect of enterprise digital transformation: Evidence from Chinese A-share listed companies [J]. *Study & Exploration*, 2024(9):125-136 (in Chinese)
- [22] 李锐铭,马千惠,张朝辉,王文超.数字化转型对农业类上市企业多元化经营的影响[J].河南农业大学学报,2024,58(1):164-174
Li R H, Ma Q H, Zhang C H, Wang W C. Impact of digital transformation

- on the diversified operation of listed agricultural enterprises[J]. *Journal of Henan Agricultural University*, 2024, 58(1):164-174 (in Chinese)
- [23] Reddy S K, Reinartz W. Digital transformation and value creation: Sea change ahead [J]. *NIM Marketing Intelligence Review*, 2017, 9(1): 10-17
- [24] 花俊国,刘畅,朱迪. 数字化转型、融资约束与企业全要素生产率[J]. 南方金融, 2022(7):54-65
- Hua J G, Liu C, Zhu D. Digital transformation, financing constraints and enterprise total factor productivity [J]. *South China Finance*, 2022 (7):54-65 (in Chinese)
- [25] 谢康,吴瑶,肖静华. 生产方式数字化转型与适应性创新:数字经济的创新逻辑(五)[J]. 北京交通大学学报:社会科学版, 2021, 20(1):1-10
- Xie K, Wu Y, Xiao J H. Digital transformation of production and adaptive innovation: The innovation logic of digital economy (5) [J]. *Journal of Beijing Jiaotong University: Social Sciences Edition*, 2021, 20 (1):1-10 (in Chinese)
- [26] Bousrih J, Elhaj M, Hassan F. The labor market in the digital era: What matters for the Gulf Cooperation Council countries [J]. *Frontiers in sociology*, 2022, 7: 959091. DOI: 10.3389/fsoc.2022.959091
- [27] 曹章露,王林辉,赵贺. 人工智能技术与劳动力迁出决策:来自全国流动人口动态监测调查的经验证据[J]. 北京工商大学学报:社会科学版, 2023, 38(2):1-14, 27
- Cao Z L, Wang L H, Zhao H. Artificial intelligence and labor migration decision: Evidence from the China migrants dynamic survey [J]. *Journal of Beijing Technology and Business University: Social Sciences*, 2023, 38 (2):1-14, 27 (in Chinese)
- [28] Restuccia D, Rogerson R. Misallocation and productivity [J]. *Review of Economic Dynamics*, 2013, 16(1):1-10
- [29] Ramos R, M García -A-Santana, Asturias J. Misallocation, internal trade, and the role of transportation infrastructure [C]. In: Meeting Papers 2014. Santander: Society for Economic Dynamics, 2014:1-35
- [30] 白长虹. 企业家决策:直觉判断还是理性选择[J]. 南开管理评论, 2023, 26(5):1-2
- Bai C H. Entrepreneur decision: Intuitive judgment or rational choice [J]. *Nankai Business Review*, 2023, 26(5):1-2 (in Chinese)
- [31] Sadler-Smith E. The role of intuition in entrepreneurship and business venturing decisions [J]. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 2016, 25(2): 212-225
- [32] Vershinina N, Barrett R, McHardy P. Logics and rationalisations underpinning entrepreneurial decision-making [J]. *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 2017, 24(1): 158-175
- [33] 王寅,张廷龙. 洞察与共创:企业家个人特征对中小企业数字化转型的驱动作用研究[J]. 现代财经(天津财经大学学报), 2024, 44(8):76-91
- Wang Y, Zhang T L. Insight and co-creation: The impact of entrepreneurial characteristics on the digital transformation of SMEs [J]. *Modern Finance and Economics-Journal of Tianjin University of Finance and Economics*, 2024, 44(8):76-91 (in Chinese)
- [34] 陈仪坤,步丹璐. 农业信息基础设施建设对涉农企业价值的影响:基于“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 农业技术经济, 2024(5):126-144
- Chen Y K, Bu D L. Agricultural information infrastructure construction and agricultural enterprises' values: A quasi-natural experiment based on the "Broadband China" strategy [J]. *Journal of Agrotechnical Economics*, 2024(5):126-144 (in Chinese)
- [35] 钟凯,李鑫,佟岩. 企业数字化转型与短贷长投[J]. 商业经济与管理, 2023(7):64-82
- Zhong K, Li X, Tong Y. Enterprise digital transformation and short-term loans used as long-term investment [J]. *Journal of Business Economics*, 2023(7):64-82 (in Chinese)
- [36] 陈永伟,胡伟民. 价格扭曲、要素错配和效率损失:理论和应用[J]. 经济学(季刊), 2011, 10(4):1401-1422
- Chen Y W, Hu W M. Distortions, misallocation and losses: Theory and application [J]. *China Economic Quarterly*, 2011, 10(4):1401-1422 (in Chinese)
- [37] 牛子恒,崔宝玉. 网络基础设施建设与劳动力配置扭曲:来自“宽带中国”战略的准自然实验[J]. 统计研究, 2022, 39(10):133-148
- Niu Z H, Cui B Y. Network infrastructure construction and labor allocation distortion: A quasi-natural experiment of the "Broadband China" strategy [J]. *Statistical Research*, 2022, 39(10):133-148 (in Chinese)
- [38] 贺小刚,李新春. 企业家能力与企业成长:基于中国经验的实证研究[J]. 经济研究, 2005(10):101-111
- He X G, Li X C. Entrepreneurial competence and enterprises' growth: An empirical study in China [J]. *Economic Research Journal*, 2005(10):101-111 (in Chinese)
- [39] 阮建青,张晓波,卫龙宝. 基于产业集群的包买商制与企业家才能[J]. 管理世界, 2008(11):119-128
- Ruan J Q, Zhang X B, Wei L B. Package buying system based on industrial clusters and entrepreneurial talent [J]. *Journal of Management World*, 2008(11):119-128 (in Chinese)
- [40] 马丽波,陈旺. 企业家能力、控制权配置与家族企业或然走向[J]. 改革, 2012(1):125-130
- Ma L B, Chen W. Enterpriser competence, allocation of control rights and probable trend of family enterprise [J]. *Reform*, 2012(1):125-130 (in Chinese)
- [41] 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
- Jiang T. Mediating effects and moderating effects in causal inference [J]. *China Industrial Economics*, 2022(5):100-120 (in Chinese)
- [42] 苏芳,古梦维. 经济政策不确定性会加剧企业投融资期限错配吗?[J]. 南京审计大学学报, 2024, 21(2):88-99
- Su F, Gu M W. Does economic policy uncertainty exacerbate maturity mismatches of corporate investment and financing [J]. *Journal of Nanjing Audit University*, 2024, 21(2):88-99 (in Chinese)
- [43] 邱语,张卫国. 高铁网络对劳动力空间错配的影响研究[J]. 西南大学学报:社会科学版, 2023, 49(6):200-215
- Qiu Y, Zhang W G. Impact of high-speed rail network on labor spatial misallocation [J]. *Journal of Southwest University: Social Sciences Edition*, 2023, 49(6):200-215 (in Chinese)
- [44] 段文奇,景光正,基建红. 贸易便利化与企业供应链安全:基于多元化和本土化视角[J]. 国际贸易问题, 2023(4):90-106
- Duan W Q, Jing G Z, Qin J H. Trade facilitation and enterprise supply chain security: A Perspective of diversification and localization [J]. *Journal of International Trade*, 2023(4):90-106 (in Chinese)
- [45] Haans R F, Pieters C, He Z L. Thinking about U: Theorizing and testing U-and inverted U-shaped relationships in strategy research [J]. *Strategic Management Journal*, 2016(7):1177-1195

- [46] 郭念枝. 金融自由化与中国居民消费水平波动[J]. 经济学(季刊), 2018, 17(4): 1361-1382
- Guo N Z. Financial liberalization and variation in China's resident consumption propensity[J]. *China Economic Quarterly*, 2018, 17(4): 1361-1382
- [47] 韩国文, 甘雨田. 投资者关注能否促进企业绿色创新绩效提升: 融资约束的中介效应与环境规制的调节作用[J]. 科技进步与对策, 2023, 40(8): 89-98
- Han G W, Gan Y T. Can investors' attention promote green innovation performance: The mediating effect of financing constraints and the moderating effect of environmental regulation[J]. *Science & Technology Progress and Policy*, 2023, 40(8): 89-98 (in Chinese)
- [48] 潘爱玲, 刘昕, 邱金龙, 申宇. 媒体压力下的绿色并购能否促使重污染企业实现实质性转型[J]. 中国工业经济, 2019(2): 174-192
- Pan A L, Liu X, Qiu J L, Shen Y. Can green M&A of heavy polluting enterprises achieve substantial transformation under the pressure of media[J]. *China Industrial Economics*, 2019(2): 174-192 (in Chinese)

责任编辑: 王岩



第一作者简介: 徐冬梅, 经济学博士, 副教授, 硕士生导师, 江西农业大学经济管理学院统计教研室主任, 江西省民营经济研究智库专家。主要从事经济计量分析、产业转型升级和农业农村经济等方面的研究。主持和参与省部级以上科研项目10余项, 其中参与国家自然科学基金项目4项(71973055; 71963018; 72163034; 42267074)。出版学术专著1部, 主编《统计学原理》教材2部, 在国内外学术刊物发表文章10余篇。