

# 物流企业数字化转型对财务绩效的影响研究

## ——以融资约束为中介变量

管军, 马迎新, 陈婷

(河北工程大学 管理工程与商学院, 河北 邯郸 056038)

**[摘要]**物流企业数字化转型是应对数字经济国家战略的重要选择,但目前数字化转型对财务绩效的影响未得到统一的结论。文章将以信息不对称理论、资源基础观理论等理论为研究基础,提出研究假设,并通过选取2012—2022年沪深两市A股物流业上市公司为研究样本进行固定效应检验,同时加入融资约束变量,分析物流企业数字化转型对财务绩效的影响因素及影响机制。研究结果表明,物流企业数字化转型对财务绩效有正相关影响,融资约束在其中发挥了部分中介效应。即物流企业数字化转型既可以直接促进企业财务绩效,也可以通过缓解融资约束间接促进财务绩效。最后,针对研究结论提出建议,为物流企业的数字化转型实践提供有益的参考。

**[关键词]**物流业;数字化转型;财务绩效;融资约束

doi:10.3969/j.issn.1673-9477.2024.03.004

**[中图分类号]**F27

**[文献标识码]**A

**[文章编号]**1673-9477(2024)03-0029-06

21世纪初,北美企业开始数字化转型,数字技术应用于生产、销售,以及提升效率、优化供应链、提升客户体验等。2010年前后,欧洲企业开始转型,推出数字智能工厂、智慧城市等项目。在此期间,德国工业4.0引领新一轮工业革命,数字化技术在制造业中深入应用并全面升级,实现了生产过程的高度智能化、网络化和自动化。中国积极推进数字化转型,2015年,物流行业提出“互联网+物流”计划,数字技术提升物流效率和服务水平,数字化转型成为推动经济发展的重要力量。

2024年第一季度,我国社会物流总额达到了88万亿元,同比增长5.9%,物流行业展现出强大实力和广阔前景。物流企业数字化转型不断探索、发展和创新,但转型过程中面临着投入成本高、转型周期长、过程复杂、不确定性高、盈利模式不成熟、资源难以高度整合、缺乏复合型人才等诸多现实问题。因此,物流企业数字化转型对财务绩效的影响应进行最新的深入研究。

### 一、文献回顾

数字化转型对企业财务绩效的影响是学界研究的热点话题,学界主要从成本效率、创新、组织三个角度进行了分析。学者们普遍从成本效率角度分

析,认为数字化转型会导致低生产成本率、低物质资本率<sup>[1]</sup>、降低创新成本<sup>[2]</sup>、降低运营成本<sup>[3]</sup>、降低贸易成本<sup>[4]</sup>、提高生产效率<sup>[5]</sup>;也有学者从创新角度考察,认为数字化转型能够增加技术创新产出的路径<sup>[6]</sup>、进行企业创新转型行为<sup>[7]</sup>、促进商业模式创新<sup>[8]</sup>、促进技术创新能力提升<sup>[9]</sup>、提高整体创新能力<sup>[10]</sup>;再者,从组织角度探究,数字化转型可以促进组织内部学习和外部合作<sup>[11]</sup>、推动企业内部管理模式的变革<sup>[12]</sup>、推动企业组织转变业务模式<sup>[13]</sup>等,这些都会助推财务绩效的提高。

但有些学者认为,数字化转型并不能对企业财务绩效起到促进作用。比如,Brynjolfsson等(2012)<sup>[14]</sup>进行了大量的实证检验,结果显示,企业数字化转型并不能提高财务绩效,可能并无关系,甚至存在负向影响。朱斌等(2018)<sup>[15]</sup>的实证结果显示,信息化硬件投资和软件投资均不会对大型企业绩效产生显著影响。

综上所述,数字化转型对企业财务绩效的影响并未形成定论。对于物流企业而言,Bragado等(2023)<sup>[16]</sup>认为,随着技术的迅速进步,传统供应链正向互联化、智能化、数字化的方向转变。尽管国内外学者对物流企业数字化转型的财务绩效效应研究尚显不足,但王文华等(2022)<sup>[17]</sup>的实证研究表明,数字化转型有助于物流企业降低融资成本、提升管

**[投稿日期]**2023-11-07

**[基金项目]**河北省社会科学基金项目(编号:HB21GL020)

**[作者简介]**管军(1972-),男,江苏苏州人,博士,教授,研究方向:会计学、技术经济与管理。

理效率,进而显著增强财务绩效。然而,Apruzzese等(2023)<sup>[18]</sup>也指出,物流行业尽管在经济中扮演重要角色,但仍面临降低成本和提高运营效率等多重挑战。因此,随着数字化转型的不断深入,深入研究其对物流企业财务绩效的影响变得尤为迫切,其影响路径也有待探索。

## 二、理论分析与研究假设的提出

### (一) 物流企业数字化转型与财务绩效

物流企业数字化转型对财务绩效影响的分析可以借助信息不对称理论、资源基础观理论与业务流程再造理论进行。

第一,在物流企业的日常交易行为中存在信息不对称的现象。物流企业数字化转型可以有效提高信息共享和透明度,减少信息不对称带来的不利影响。具体而言,一是通过数字化平台和系统,不同环节的信息可以被有效捕捉、存储和共享,降低信息不对称的风险,提高企业与供应商、客户之间信息的透明度和准确性;二是可以运用人工智能技术实现物流过程智能化监控,人工智能技术可以对大量的数据进行智能分析和处理,从而实现对运输过程的智能化监控;三是通过对供应链数据的分析和挖掘,企业可以实现更准确的物流成本预测、可视化和实时监测,减少人为错误的影响,有效降低信息不对称带来的危害。

第二,按照资源基础观理论,物流企业若要在市场中保持领先地位,就必须占有有效的、难以被其他企业复制的资源,并且能够将这些资源整合起来并加以有效利用,以便为企业带来优势,而数字资源恰好满足了这一要求。物流企业通过数字化转型,可以在供应链中实现有效资源整合和优化利用。通过对物流数据的分析和挖掘,企业可以更好地洞察资源的现状和需求,从而优化资源的配置和利用效率。此过程中,信息的准确性和共享度的提高,使得资源整合更加高效和精确。

第三,根据业务流程再造理论,物流企业通过数字技术的应用,可以对现有业务流程进行全面审视和重新设计。通过消除冗余、优化流程、降低中间环节等方式,提高整体运营效率和资源利用率。信息的及时性、准确性和共享的便捷性也为业务流程再造提供了前提条件。数字化转型帮助企业从源头开始考虑完善或调整业务流程,以使其高效、灵活,适应市场需求的变化。业务流程再造不是单纯地改进现有流程,而是通过全面的分析和研究,重新设计和整合企业的流程,以实现复杂过程的优化和协同。

由上述分析可以看出,物流企业的数字化转型

不仅可以提高资源利用的效率,而且可以助推业务流程的优化,还能够减少信息不对称的程度,这些因素共同作用能够在作为衡量数字化转型效果的财务绩效指标上反映出来。因此可提出如下假设。

假设1:物流企业数字化转型可以提高财务绩效。

### (二) 物流企业融资约束的中介效应

王敬勇等(2022)<sup>[19]</sup>研究表明,企业开展数字化转型能有效降低融资约束。针对物流企业可以表现在以下几个方面。首先,高效的运营能力可以使物流企业有更多的现金流入,改善企业的经营状况,增强企业的融资能力。而数字化转型可以通过优化物流流程、自动化操作及实时数据监控等方式,提高企业的运营效率和生产能力。其次,通过实时数据监控和预警系统,企业能够更快速地发现和应对风险事件,减少运营中的不确定性和损失。这种风险管理能力的提升会增加投资者对企业的信心,降低融资的风险和成本,缓解融资约束。再次,数字化转型使得企业在物流行业中提高竞争力,缓解融资约束。通过数字化技术的运用,企业能够提供高质量、更效率的物流服务,从而吸引更多的客户和合作伙伴。这种强化后的竞争力有助于企业在融资过程中获得更多的关注和资源,缓解融资的约束。

张玉兰等(2021)<sup>[20]</sup>指出融资约束与企业财务绩效呈负相关关系,即融资约束的缓解可以一定程度上提高企业的财务绩效。优序融资理论认为,权益融资对企业不利,传递出一种企业经营不良的负面信息,债务融资成本较高,而内源融资不需与投资人签署合同,也不需付出任何费用,因此受到的制约较小。所以,在有融资需求的时候,企业会先选择内源融资,然后是债务融资,最后是股权融资。

物流企业融资约束较低时,可以更多地选择内源融资、债务融资,避免权益融资。同时,低融资约束可以为企业获取更多的资源,获得更多的资金支持,有助于企业扩大经营规模,壮大企业实力,提高业务覆盖率和市场占有率,优化企业的资本结构和流动性管理,降低企业经营风险和融资成本,提升财务策略效果,提高投资者信心,从而使财务绩效得到提升。基于此可提出如下假设。

假设2:物流企业通过数字化转型缓解融资约束,继而提高财务绩效。

## 三、研究设计

### (一) 样本选取与数据来源

本文以物流企业上市公司为研究对象,选取国

泰安数据库 2012—2022 年连续 11 年沪深两市 A 股物流业上市公司统计数据为研究样本,遵循已有研究惯例,剔除 ST 或 \*ST 企业,并删除数据不完整的企业,最终得到 109 家企业,961 个观测值。为避免极端值的干扰,对涉及的连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。

## (二) 变量定义

1. 被解释变量:参考白福萍等(2022)<sup>[6]</sup>的研究,选取净资产收益率(*ROE*)来衡量企业的财务绩效。除此之外,选用每股收益(*EPS*)替换净资产收益率(*ROE*)做稳健性检验。

2. 解释变量:数字化转型(*DIG*)。目前,学界衡量企业数字化转型程度主要采用两种方法:一是基于上市公司年报中的数字化词频进行度量,如吴非等(2021)<sup>[21]</sup>的研究;二是通过计算上市企业年末无形资产中数字化转型相关资产的比例来量化,如祁怀锦等(2020)<sup>[22]</sup>的研究。无形资产度量方法作为

定量分析手段,面临准确划分数字化转型相关资产的挑战,因此,采用年报中数字化转型相关词频的统计测量方法。为保证数据无偏性,将相关词频数合计加 1 取对数。

3. 中介变量:融资约束(*FC*)。参考 Kaplan 和 Zingales 等(1997)<sup>[23]</sup>的思想,选择 *KZ* 指数作为评估企业融资约束状况的指标。*KZ* 指数是对经营性净现金流/年初总资产、现金股利/年初总资产、现金持有/年初总资产等多个财务比率的综合性考量,用于衡量企业融资约束程度。这些财务比率从不同的角度反映了企业的财务状况和融资能力。

4. 控制变量:为了保障实证研究的精准度,在汲取了现有文献的精髓上,又紧密结合了自身的研究目标,选取公司成立年限、资产负债率、托宾 *Q* 值、两职合一、市账比、审计意见类型、股权集中度作为控制变量,各控制变量具体定义如表 1 所示。

表 1 变量定义表

变量类型	变量名称	变量符号	变量描述
被解释变量	净资产收益率	<i>ROE</i>	净利润/净资产
解释变量	数字化转型程度	<i>DIG</i>	$\ln(\text{数字化转型相关词频数}+1)$
中介变量	融资约束	<i>KZ</i>	<i>KZ</i> 指数
控制变量	公司成立年限	<i>Firm Age</i>	$\ln(\text{当年年份}-\text{公司成立年份}+1)$
	资产负债率	<i>Lev</i>	年末总负债除以年末总资产
	托宾 <i>Q</i> 值	<i>Tobin Q</i>	$(\text{流通股市值}+\text{非流通股股份数}\times\text{每股净资产}+\text{负债账面值})/\text{总资产}$
	两职合一	<i>Dual</i>	董事长与总经理是否为同一人,是取 1,否取 0
	市账比	<i>BM</i>	市场价值/股东权益
	审计意见类型	<i>Opinion</i>	标准无保留意见为 1,其他为 0
	股权集中度指标	<i>Top1</i>	第一大股东持股数量/总股数

## (三) 计量模型

为了验证假设 1,建立如下固定效应模型,其中  $u_i$  为个体固定效应,  $\lambda_t$  为年份固定效应。

$$ROE_{i,t} = \_cons_{i,t} + \alpha_1 DIG_{i,t} + \alpha_2 FirmAge_{i,t} + \alpha_3 Lev_{i,t} + \alpha_4 TobinQ_{i,t} + \alpha_5 Dual_{i,t} + \alpha_6 BM_{i,t} + \alpha_7 Opinion_{i,t} + \alpha_8 Top1_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

为了验证假设 2,除了用到模型 1,还需建立如下固定效应模型。

$$KZ_{i,t} = \_cons_{i,t} + \beta_1 DIG_{i,t} + \beta_2 FirmAge_{i,t} + \beta_3 Lev_{i,t} + \beta_4 TobinQ_{i,t} + \beta_5 Dual_{i,t} + \beta_6 BM_{i,t} + \beta_7 Opinion_{i,t} + \beta_8 Top1_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROE_{i,t} = \_cons_{i,t} + \delta_1 DIG_{i,t} + \delta_2 KZ_{i,t} + \delta_3 FirmAge_{i,t} + \delta_4 Lev_{i,t} + \delta_5 TobinQ_{i,t} + \delta_6 Dual_{i,t} + \delta_7 BM_{i,t} + \delta_8 Opinion_{i,t} + \delta_9 Top1_{i,t} + \mu_i + \lambda_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

验证假设 2 借鉴温忠麟等(2014)<sup>[24]</sup>做法采取

以下步骤。第一步:检验公式(1)中的  $\alpha_1$ 。如果  $\alpha_1$  不显著,则停止中介效应检验;如果  $\alpha_1$  显著,进入第二步。第二步:检验公式(2)中的  $\beta_1$  和公式 3 中的  $\delta_2$ ,如果  $\beta_1$  和  $\delta_2$  至少有一个不显著,则需要进行 Sober 检验。Sober 检验显著,则存在中介效应;Sober 检验不显著,则不存在中介效应。如果  $\beta_1$  和  $\delta_2$  均显著,则进入第三步。第三步:检验公式(3)中的  $\delta_1$ 。如果  $\delta_1$  显著,则存在部分中介效应;如果  $\delta_1$  不显著,则存在完全中介效应。

## 四、结果分析

### (一) 描述及相关性统计

表 2 提供了主要变量的描述性统计结果。结果显示,有效样本量共有 961 个,涉及变量共 10 个。财务绩效(*ROE*)的均值为 0.0640,最大值为 0.292,

最小值为-0.436,说明物流行业不同企业的财务绩效差距悬殊。数字化转型(*DIG*)的最小值为0,说明有部分物流企业未进行数字化转型。

在对相关数据进行回归之前,需要对变量之间

的共线性进行诊断。结果显示,各变量的方差膨胀因子均低于10,那么相关研究变量不存在严重的共线性问题。同时,各变量之间有较强的相关性,回归结果存在意义,可进行后续研究。

表2 描述性统计

变量名称	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>ROE</i>	961	0.0640	0.0690	0.0910	-0.436	0.292
<i>DIG</i>	961	1.405	1.386	1.198	0	4.625
<i>KZ</i>	961	1.078	1.224	1.758	-4.171	5.552
<i>Firm Age</i>	961	2.977	2.996	0.539	1.099	7.612
<i>Lev</i>	961	0.441	0.431	0.181	0.0100	1.109
<i>Tobin Q</i>	961	1.442	1.179	1.141	0.625	24.50
<i>Dual</i>	961	0.120	0	0.325	0	1
<i>BM</i>	961	2.986	2.289	3.813	-13.86	65.17
<i>Opinion</i>	961	0.977	1	0.150	0	1
<i>Top1</i>	961	0.426	0.413	0.143	0.0810	0.765

## (二) 基准回归结果

表3第(1)列是采用固定效应模型,未加入控制变量的检验结果。数字化转型对财务绩效的回归系数为0.014,T值为3.480,在1%的水平下显著为正。

表3 基准回归与机制检验回归结果

变量	(1) <i>ROE</i>	(2) <i>ROE</i>	(3) <i>KZ</i>	(4) <i>ROE</i>
<i>DIG</i>	0.014*** (3.480)	0.014*** (3.675)	-0.146*** (-3.312)	0.009*** (2.599)
<i>KZ</i>				-0.034*** (-10.218)
<i>Firm Age</i>		0.009** (2.098)	0.048 (0.594)	0.011*** (2.924)
<i>Lev</i>		-0.160*** (-4.372)	8.088*** (15.113)	0.115*** (2.721)
<i>Tobin Q</i>		0.004 (0.406)	0.329*** (4.272)	0.015* (1.926)
<i>Dual</i>		-0.013 (-1.015)	-0.253* (-1.783)	-0.022* (-1.858)
<i>BM</i>		-0.001 (-0.251)	-0.026* (-1.843)	-0.002 (-0.541)
<i>Opinion</i>		0.059** (2.507)	-0.216 (-0.924)	0.051** (2.013)
<i>Top1</i>		0.194** (2.391)	-2.063** (-2.390)	0.124* (1.704)
<i>Constant</i>	0.078*** (9.210)	-0.107* (-1.717)	1.194* (1.705)	-0.066 (-1.146)
个体固定效应	YES	YES	YES	YES
年份固定效应	YES	YES	YES	YES
<i>Observations</i>	961	961	961	961
调整后 $R^2$	0.288	0.337	0.754	0.443

注: \*  $p < 0.1$ 、\*\*  $p < 0.05$ 、\*\*\*  $p < 0.01$ ,括号内为  $t$  值,下同。

第2列则加入了控制变量,数字化转型对财务绩效的系数为0.014,T值为3.675,在1%的水平上显著为正,表明物流业企业进行数字化转型可以明显提升企业的财务绩效水平,并对物流业经济赋能,假设  $H_1$  得到验证。

## (三) 机制检验

机制检验回归结果如表3,第(2)列是不纳入中介因子融资约束假设1的检验结果,数字化转型系数  $\alpha_1$  在1%的水平上显著为正,说明物流企业数字化转型可以提高企业财务绩效;第(3)列的检验结果中,公式2中的系数  $\beta_1$  为-0.146,1%水平上显著为负;第(4)列是加入了中介因子融资约束,公式(3)中的系数  $\delta_1$ 、 $\delta_2$  为0.009、-0.034,分别在1%的水平上显著为正、1%的水平上显著为负。上述实验结果满足  $\alpha_1$ 、 $\beta_1$ 、 $\delta_2$  均显著,故不需要进行 Sobel 检验,只需检验  $\delta_1$  即可,结果符合预期,故物流企业融资约束在数字化转型的财务绩效效应中起到了部分中介作用,假设  $H_2$  得到验证。

## (四) 稳健性检验与内生性检验

为使研究更具有说服力,进行以下稳健性检验。首先,更换被解释变量指标。除了净资产收益率(*ROE*),物流企业财务绩效还可以采用每股收益(*EPS*)作为指标衡量。基准回归显示,数字化转型(*DIG*)与财务绩效(*EPS*)在1%的水平上显著正相关。同时,中介效应三步法研究结果显示,融资约束(*FC*)在数字化转型(*DIG*)的财务绩效(*EPS*)效应中起到了部分中介效应。另外,数据处理时发现,2012年数据缺失严重,故去除2012年数据,将样本缩短

为2013—2022年。此时,样本数量缩减到885。数字化转型(DIG)与财务绩效(ROE)在1%的水平上显著正相关,同样融资约束通过中介效应检验,回归结果均符合假设。

为检验物流业数字化转型和财务绩效是否存在内生性问题,将解释变量数字化转型DIG滞后一期进行处理,数字化转型与财务绩效5%显著正相关。除此之外,采用了工具变量法进行内生性处理。参考Lewbel(1997)<sup>[25]</sup>的做法,按省份和行业二级编码分类的数字化转型指标的均值与企业本身数字化转型进行取差值,再将差值取三次方作为工具变量(IV)。采用方法为两阶段最小二乘法,回归结果如表4,数字化转型(DIG)在财务绩效(ROE)1%的水平上显著为正,假设1得到验证。*Kleibergen-Paap rk LM*统计量为128.604,  $128.604 > 10$ , *p*值为0.0000,通过不可识别检验。*Kleibergen-Paap rk Wald F*统计量为66.597,  $66.597 > 16.38$ ,通过弱工具变量检验。工具变量数量为1,无须进行过度识别检验。

表4 工具变量两阶段回归结果

变量	第一阶段	第二阶段
	DIG	ROE
IV	0.232*** (21.278)	
DIG		0.016*** (2.715)
控制变量	YES	YES
N	961	961
调整后R <sup>2</sup>	0.788	0.337

## 五、结论与建议

### (一) 研究结论

物流企业数字化转型对财务绩效的影响值得深入探讨。基于此,本文开展了一系列理论及实证研究,旨在提升物流企业的财务绩效,得出以下两点结论:一是物流企业数字化转型能正向影响财务绩效,对财务绩效有直接的促进作用;二是融资约束在其中发挥了部分中介作用,即物流企业数字化转型能缓解融资约束,进而提高财务绩效。

本研究旨在明确物流企业数字化转型对财务绩效的影响,并深入剖析其内在机制,以揭开复杂过程的“黑箱”。这既丰富了现有理论体系,也为未来研究提供了新视角和思路。但仅以沪深两市A股物流企业为研究样本,未对未上市的物流企业或其余行业进行研究,研究结果的适用性尚待验证。其次,物流企业数字化转型对财务绩效的影响机制研究尚显

不足。未来研究可深入探索其影响机制,以全面理解内在逻辑与规律。

### (二) 对策建议

一是实现物流信息化平台信息实时更新与共享。首先,构建高效信息管理系统,覆盖订单、库存、运输等各环节,确保数据实时准确录入并反馈。其次,加强与其他供应链伙伴的信息互联互通,通过API接口、数据共享协议等方式实现无缝对接,提升信息实时性,减少误差,降低沟通成本,提高整体物流效率。

二是提高物流信息化平台数据挖掘技术的运用水平。首先,加大技术研发投入,引进先进工具与算法,构建高效挖掘模型,深度分析关键数据,支持企业决策。其次,加强人才队伍建设,培养和引进专业人才,提升团队数据分析能力。再次,注重实际应用,将数据挖掘技术应用于订单预测、库存优化、运输规划等,提高物流效率,降低运营成本,推动数字化转型,提升财务绩效。

三是大力发展物流地产融资业务。物流地产融资业务是物流企业可以获取资金的方式之一,可有效缓解融资约束、优化资金结构。物流企业应利用地产资源,通过评估、开发、出租等方式实现价值最大化,为融资提供支持。同时,与金融机构合作开发物流地产融资项目,引入外部资金,扩大融资规模。提升物流地产运营管理能力,吸引客户入驻,增加收入来源,提升盈利能力。

### 参考文献

- [1] 荣艳芳,陈淑芳. 商业模式数字化转型、技术嵌入与财务绩效——来自流通企业的经验证据[J]. 商业经济研究, 2023, (19): 176-179.
- [2] 毕金玲,董淑悦. 数字化转型助力文旅公司绩效提升吗? [J]. 旅游学刊, 2023, 38(9): 91-103.
- [3] 朱晓芳. 数字化转型对新零售企业绩效的影响路径——基于消费升级的中介效应[J]. 商业经济研究, 2023, (16): 151-154.
- [4] 易靖韬,王悦昊. 数字化转型对企业出口的影响研究[J]. 中国软科学, 2021, (3): 94-104.
- [5] 蒋永穆,亢勇杰. 数字经济促进共同富裕:内在机理、风险研判与实践要求[J]. 经济纵横, 2022, (5): 21-30.
- [6] 白福萍,刘东慧,董凯云. 数字化转型如何影响企业财务绩效——基于结构方程的多重中介效应分析[J]. 华东经济管理, 2022, 36(9): 75-87.
- [7] 陈春花. 传统企业数字化转型能力体系构建研究[J]. 人民论坛·学术前沿, 2019, (18): 6-12.
- [8] 陈银飞,杨玛丽. 数字化转型、商业模式创新与企业经营

- 效率的关系研究[J]. 经济论坛, 2022, (1): 135-146.
- [9] 朱晶婷, 郭飞云, 林贇. 数字化程度、技术创新与企业绩效[J]. 中国注册会计师, 2023, (9): 63-67.
- [10] 王才. 数字化转型对企业创新绩效的作用机制研究[J]. 当代经济管理, 2021, 43(3): 34-42.
- [11] 胡青. 企业数字化转型的机制与绩效[J]. 浙江学刊, 2020, (2): 146-154.
- [12] 戚聿东, 肖旭. 数字经济时代的企业管理变革[J]. 管理世界, 2020, 36(6): 135-152.
- [13] 朱润娟, 魏能强, 任少波. 数字化转型下的网络存储系统建设研究与应用[J]. 中国设备工程, 2022, (6): 156-157.
- [14] BRYNJOLFSSON E, OH J H. The attention economy: Measuring the value of free digital services on the internet[C]. Thirty Third International Conference on Information Systems, 2012: 3243-3261.
- [15] 朱斌, 杜群阳. 信息化投资、企业规模与组织绩效——基于浙江制造企业的数据库[J]. 东岳论丛, 2018, 39(5): 166-175.
- [16] BRAGADO R S, DALDINI S, DURAIRAJ G, et al. Digital transformation of the supply chain: The case of an international chocolate manufacturer[J]. Journal of Information Technology Teaching Cases, 2023, 13(2): 205-209.
- [17] 王文华, 周立姚. 物流业数字化转型如何提升财务绩效? ——基于融资成本与管理效率的双重路径[J]. 财会通讯, 2022, (20): 44-48.
- [18] APRUZZESE M, BRUNI E M, MUSSO S, et al. 5G and companion technologies as a boost in new business models for logistics and supply chain[J]. Sustainability, 2023, 15(15): 11846.
- [19] 王敬勇, 孙彤, 李珮, 等. 数字化转型与企业融资约束——基于中小企业上市公司的经验证据[J]. 科学决策, 2022, (11): 1-23.
- [20] 张玉兰, 强春侠, 高路遥, 等. 融资约束、商业信用与民营企业财务绩效[J]. 会计之友, 2021, (10): 67-73.
- [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, 37(7): 130-144.
- [22] 祁怀锦, 曹修琴, 刘艳霞. 数字经济对公司治理的影响——基于信息不对称和管理者非理性行为视角[J]. 改革, 2020, (4): 50-64.
- [23] KAPLAN S N, ZINGALES L. Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints? [J]. The Quarterly Journal of Economics, 1997, 112(1): 169-215.
- [24] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析: 方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
- [25] LEWBEL A. Constructing instruments for regressions with measurement error when no additional data are available, with an application to patents and R&D[J]. Econometrica, 1997, 65(5): 1201-1213.

[责任编辑 李瑞萍]

## Research on the Impact of Digital Transformation of Logistics Enterprises on Financial Performance: Taking Financing Constraints as Intermediary Variable

GUAN Jun, MA Yingxin, CHEN Ting

(School of Management Engineering and Business, Hebei University of Engineering, Handan, Hebei 056038, China)

**Abstract:** Digital transformation of logistics enterprises is an important choice to deal with the national strategy of digital economy, but the impact of digital transformation on financial performance has not been united. This thesis will take information asymmetry theory, resource base view theory and other theories as the basis of research, and put forward research hypotheses. It will also analyse the impact of digital transformation of logistics enterprises on financial performance and the impact mechanism by selecting A-share logistics industry listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2012 to 2022 as the research samples for the fixed effect test, and adding financing constraint variables at the same time. The research results show that the digital transformation of logistics enterprises has a positive impact on financial performance, in which financing constraints play a part of the mediating effect. That is, the digital transformation of logistics enterprises can either directly promote the financial performance of enterprises or indirectly promote the financial performance by alleviating financing constraints. Finally, suggestions are made for the research findings, which provide useful references for the digital transformation practice of logistics enterprises.

**Key Words:** logistics; digital transformation; financial performance; financing constraints