

欢迎按以下格式引用:刘伟,周本纯,张倩娜.长三角一体化背景下企业数字化转型的财务绩效研究[J].长江大学学报(社会科学版),2025,48(1):89-97.

长三角一体化背景下企业数字化转型的财务绩效研究

刘伟 周本纯 张倩娜

(蚌埠工商学院 财务与审计学院,安徽 蚌埠 233000)

摘要:论文基于 2019~2023 年江浙沪皖四省市的沪深 A 股上市公司数据,通过构建科学的企业数字化转型指标体系,研究数字化转型对财务绩效的影响,并通过建立中介效应模型探讨数字化转型对财务绩效的作用机制。结果显示:长三角地区企业的数字化转型程度与其财务绩效呈显著正相关;技术创新和内部控制在这一过程中起到了重要的中介作用;与安徽省相比,江浙沪地区的上市公司在数字化转型对财务绩效的正面影响上表现更为突出;在行业集中度较高和非国有的企业中,数字化转型对财务绩效的提升效果更为显著。

关键词:数字化转型;财务绩效;长三角

分类号:F275 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-1395(2025)01-0089-09

一、引言

近年来,随着数字经济的迅猛发展,数字化转型已成为推动企业竞争力提升、优化资源配置和增强技术创新的重要战略。特别是在长三角地区,作为中国经济最为发达的区域之一,企业数字化转型的探索和实践对于提升区域经济竞争力具有重要意义。长三角一体化战略推动了江浙沪皖四省市在产业、技术、资本等领域的协同发展,并通过建立更加开放的市场体系和更高效的资源配置,进一步促进了数字经济的蓬勃发展^[1]。在这一背景下,长三角地区的企业数字化转型展现出了一些与其他区域不同的特征。首先,长三角一体化政策促进了跨区域的协同创新与资源共享,使得企业在数字化转型过程中可以更有效地整合区域内的科技、人才、资金等

要素,从而加快转型步伐。其次,区域内企业面临着政策的引导和市场需求的驱动,其数字化转型不仅受到地方政府政策支持的推动,还可能受到跨区域合作的促进作用,表现出较强的区域协同效应^[2]。

关于企业数字化转型效果的研究,学界已经取得一定的成果。杨戈宁等(2024)发现数字化转型对企业绩效和市场反应速度有显著正向影响^[3]。此外,肖鹏等(2024)研究表明,数字化转型在提升企业的市场响应速度和技术创新方面表现尤为突出^[4]。然而,部分研究也指出,数字化转型的效果并非立竿见影,短期内可能会因为技术实施的复杂性、员工适应度问题等导致效果不明显。例如,吴洁等(2024)指出,一些传统企业在初期进行数字化转型时,由于未能有效整合现有资源,往往会出现资源浪费和效果低于预期的现象,数字化转型对企业绩效的影响

收稿日期:2024-11-04

基金项目:安徽省高等学校科学研究重点项目“长三角一体化背景下安徽企业数字化转型的财务绩效研究”(2023AH052328);蚌埠工商学院优秀青年教师培育项目(XYQYB202305);安徽省高等学校科学研究重点项目“基于 ESG 影响的安徽省新能源汽车企业价值评估研究”(2024AH052798);安徽省高等学校科学研究重点项目“后疫情时代区块链审计模式发展研究”(2022AH052700);安徽省高等学校科学研究重点项目“自贸区建设背景下安徽省上市公司并购绩效研究”(SK2020A0662)

第一作者简介:刘伟(1989-),男,安徽蚌埠人,讲师,主要从事财务管理理论与实务研究。

呈“倒U型”关系^[5]。尽管数字化转型已经在国内外多个领域和地区的研究中得到了广泛关注与讨论,但在长三角一体化背景下,企业数字化转型的具体特征、实施路径以及其对财务绩效提升的内在机制仍未被充分挖掘和系统分析。尤其是在长三角区域特有的经济环境、产业结构和市场竞争格局下,数字化转型如何在不同企业类型和行业中产生差异化的影响,及其如何通过技术创新、管理优化等因素影响财务绩效,仍是一个值得深入探讨的课题。因此,本文通过对长三角一体化背景下企业数字化转型的财务绩效进行深入分析,揭示数字化转型对企业财务绩效的具体影响,并探索其内在机制。

本文可能的边际贡献在于:(1)从长三角一体化的视角,系统分析了区域一体化政策对企业数字化转型的独特影响;(2)通过构建科学的数字化转型指标体系,深入分析了技术创新、内部控制等中介变量在数字化转型与财务绩效之间的作用;(3)通过对比江浙沪与安徽省在数字化转型方面的效果,探讨了长三角不同省市在转型效果上的差异,为地方政府的政策制定提供了有针对性的理论依据。

二、理论分析与研究假设

(一)数字化转型与财务绩效

数字化转型通过引入先进的信息技术和自动化工具,有效提升企业的运营效率。首先,数字技术使企业能够实时收集和分析数据,优化生产过程和供应链管理。这种优化不仅减少了生产成本,还缩短了产品上市时间,从而提升了企业的财务绩效^[6]。其次,数字化转型使企业能够更好地利用大数据分析来进行决策。数据驱动的决策过程可以帮助企业发现市场趋势和消费者需求变化,从而制定更为精准的战略。这种数据驱动的决策能力提升了企业的市场响应速度和战略执行力,进一步推动了财务绩效的改善^[7]。此外,数字化工具,如财务管理软件和实时监控系统,能够增强企业的财务管理和控制能力。企业通过数字化手段能够实现财务数据的实时跟踪和分析,及时发现财务异常和风险。这种实时监控能力使得企业能够采取有效措施,减少财务风险和损失,提高财务透明度,从而改善财务绩效^[8]。再者,数字化转型不仅改变了企业的内部运营,还推动了业务模式的创新。数字化技术使企业能够探索新的商业模式,如平台经济和服务型业务模式。这些新兴的商业模式可以带来新的收入来源和市场机

会,促进企业的收入增长和利润提升,从而对财务绩效产生正向影响^[9]。由此提出以下假设:

H1a:企业数字化转型对企业财务绩效有正向影响。

然而,数字化转型也可能给企业带来一定的风险和挑战。首先,数字化转型所需的大量初期投入可能对企业的短期财务绩效构成压力。无论是技术基础设施的建设,还是员工培训、系统升级等方面,都会消耗企业大量的资金和资源。在转型的初期阶段,这些投入未必能够立刻产生效益,反而可能导致企业在短期内财务负担加重,甚至影响现金流状况^[10]。其次,数字化转型不仅仅是技术和硬件的更替,更多的是管理模式和运营流程的深度重构。这一过程往往伴随着内部组织结构的调整和文化变革,企业可能面临管理不适应、协调成本增加等问题^[11]。此外,随着数字化技术的发展,市场竞争的加剧也可能对企业的财务绩效产生负面影响。数字化转型虽然能帮助企业提升产品和服务的创新性,但也可能引发行业内的激烈竞争,导致企业在新技术、新业务模式上投入大量资源后,未能迅速适应市场变化,进而影响盈利能力^[12]。由此提出以下假设:

H1b:企业数字化转型对企业财务绩效有负向影响。

(二)技术创新的中介作用

数字化转型通过引入先进的数字工具和平台,使得企业的研发和创新过程得以加速。首先,数字技术可以提升企业在研发阶段的效率,例如通过模拟和虚拟现实技术,企业可以在产品开发早期阶段进行更多的实验和测试,从而缩短开发周期,加速技术创新的步伐^[13]。其次,数字化转型使得企业能够更加容易地进行开放式创新。通过互联网和数字平台,企业可以与外部创新者、学术界及合作伙伴进行更紧密的协作。这种开放式创新模式不仅扩展了创新的来源,也提升了创新的质量和速度,从而推动企业技术创新的进程^[14]。再者,数字化转型能够提升企业的技术创新,特别是在数据分析和人工智能领域。这种能力使得企业能够更高效地推动技术创新,实现更高的投资回报^[15]。

技术创新能够帮助企业开发出独特的产品和服务,从而在竞争激烈的市场中占据有利位置。差异化战略可以为企业带来竞争优势,而技术创新是实现这一战略的关键手段。通过技术创新,企业可以推出具有更高附加值的产品,提升产品定价能力,从而直接增加收入和利润。这种差异化带来的竞争优

势能够显著改善企业的财务绩效^[16]。技术创新不仅在产品方面产生影响,还能通过改进生产工艺和流程,降低企业的运营成本。过程创新可以大幅度提高生产效率,降低单位生产成本,从而提高企业的利润率。通过引入新的生产技术,企业可以更有效地利用资源,减少浪费,这种成本节约会直接反映在企业的财务报表上,提升净利润^[17]。由此提出以下假设:

H2:技术创新在企业数字化转型与财务绩效中起到中介作用。

(三)内部控制的中介作用

数字化转型通过引入自动化和信息化工具,能够显著提高内部控制的有效性和效率。数字化工具如企业资源计划(ERP)系统、自动化审计和监控系统可以实时采集和分析数据,减少人为错误,增强财务报告的准确性和可靠性。这种实时监控和分析功能使得内部控制体系更加敏捷和高效,能够及时识别和应对潜在的风险和违规行为,从而提升内部控制的整体效果^[18]。数字化转型通过提升企业的风险识别和管理能力,有助于强化企业的风险管理和合规性。数字化工具如高级数据分析和人工智能,可以帮助企业更准确地识别潜在风险,并及时采取相应的控制措施。这些技术不仅提高了风险管理的效率,还确保企业能够更好地遵守各项法规和标准,从而降低法律和合规风险,保护企业的财务和声誉^[19]。

有效的内部控制系统能够减少财务报告中的错误和舞弊行为,从而提高财务信息的准确性和可靠性。拥有健全内部控制体系的企业通常会产生更可靠的财务报告,降低因财务错误和舞弊导致的潜在损失。这种准确的财务信息为管理层作出更明智的决策奠定了基础,从而改善企业的财务绩效^[20]。内部控制不仅能防止和纠正错误,还能通过优化资源配置提高企业的运营效率。良好的内部控制可以确保资源的合理分配和使用,减少浪费和不必要的开支,从而提升企业的盈利能力。通过有效的资源管理,企业能够实现成本控制和利润最大化,直接改善财务表现^[21]。由此提出以下假设:

H3:内部控制在企业数字化转型与财务绩效之间起到中介作用。

三、研究设计

(一)数据选取与样本筛选

本文选取注册于江浙沪皖四省市的沪深 A 股上市公司作为研究样本,研究的时间范围为 2019~2023 年,并按照以下原则进行筛选:(1)剔除在研究

年度内出现特别处理(ST)、特别转让服务(PT)等事宜的公司;(2)剔除金融行业公司;(4)剔除资产负债率超过 1 的样本;(3)剔除主要变量缺失的样本。最终,共得到 5604 个观测值,并对所有连续变量在 1%和 99%水平上进行缩尾处理。研究数据均来源于国泰安数据库(CSMAR)和上市公司年报,数据分析使用 Stata17.0 软件。

(二)变量选择与说明

1.被解释变量

财务绩效体现了公司的财务状况和经营成果,其衡量方法有多种,其中总资产收益率(ROA)具有综合性强、易获取、直观易懂等优点。总资产收益率代表企业资产的综合利用效率,总资产收益率越高,表明单位资产创造的收益越多。所以本文选择总资产收益率(ROA)作为评价企业财务绩效的指标。

2.解释变量

解释变量选取公司的数字化转型程度(DT)。参考王千龙等(2024)的研究^[22],本文利用 Python 技术,分别提取上市公司年报中数字化相关的词频,然后通过对词频加 1 取自然对数作为衡量企业数字化转型程度的指标,该指标现已被学术界广泛采用。

3.中介变量

根据理论分析,本文选取技术创新(RD)和内部控制(CON)两个指标作为中介变量。其中技术创新使用企业的研发支出占营业收入的比例作为衡量标准;内部控制采用迪博公司公布的上市公司内部控制指标,该指标是基于内部控制各项目标的实现情况设计的指数。为方便数据处理,本文将内部控制水平 AAA、AA、A、BBB、BB、B、C、D 八个等级由高到低分别赋值 8~1。

4.控制变量

为减少企业面临的各种因素对财务绩效的影响,综合借鉴相关文献^[5,7,10],本文还选取了一系列控制变量,包括企业规模(Size)、资产负债率(Dar)、企业成长性(Growth)、股权集中度(Top1)、两职合一(Dual)、独立董事比例(Indep)。此外,为了消除行业差异和时间演变可能造成的干扰,本文在实证分析过程中纳入了行业(Industry)和年份(Year)作为固定效应的控制变量。涉及的主要变量的具体描述详见表 1。

(三)模型构建

为了深入理解企业数字化转型如何影响财务绩效,并探索这一影响过程的具体机制,借鉴温忠麟(2004)提出的中介效应检验方法构建中介效应

模型^[23]:

$$ROA_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 DT_{i,t} + \alpha_2 CV_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \epsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$M_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 DT_{i,t} + \beta_2 CV_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \epsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$ROA_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 DT_{i,t} + \gamma_2 M_{i,t} + \gamma_3 CV_{i,t} + \sum Industry + \sum Year + \epsilon_{i,t} \quad (3)$$

方程(1)为探究企业数字化转型(DT)与总资产收益率(ROA)之间直接关系的回归模型。在此模型中,纳入了控制变量(CV)以更精确地捕捉其他可能影响总资产收益率的因素。此外,模型还将行业和年份(Industry和Year)作为固定效应,以进一步减少潜在的内生性问题。 ϵ 代表随机误差项,用于衡量未考虑到的其他随机因素。

表1 变量说明

变量类型	变量名	符号	含义
被解释变量	总资产收益率	ROA	净利润/平均总资产
解释变量	数字化转型程度	DT	Ln(1+数字化转型相关的关键词频次)
中介变量	技术创新	RD	研发支出/营业收入
	内部控制	CON	迪博风险数据库的内部控制指数
控制变量	企业规模	Size	Ln(总资产)
	资产负债率	Dar	总负债/总资产
	企业成长性	Growth	营业收入增长率
	股权集中度	Top1	第一大股东的持股比例
	两职合一	Dual	董事长兼任总经理取值为1,否则为0
	独立董事比例	Indep	独立董事人数/董事总人数
	行业	Industry	所在行业
年度	Year	所在年度	

为了检验中介效应,进一步构建了方程(2)和方程(3),这两个方程共同构成了中介效应检验的模型框架。其中,M代表中介变量。通过这两个方程,探究数字化转型是否通过影响中介变量M,进而间接影响总资产收益率。

四、实证结果与分析

(一)描述性统计

各变量的描述性统计结果如表2所示。

从表2可以看出,企业总资产收益率(ROA)的平均值为0.046,但其标准差高达0.189,这反映出样

本中各企业在财务绩效上存在着较大的差异。数字化转型程度指标(DT)的均值为1.689,标准差为2.274,说明长三角地区虽然是国内经济的先行者,其A股上市公司数字化转型程度整体仍然偏低,且各企业数字化转型的步调并不一致。技术创新(RD)的均值为0.071,标准差为0.128,说明样本整体技术创新能力不高,企业之间也有一定差距。内部控制(CON)的均值为5.012,标准差为2.123,说明样本企业整体内控能力一般,内控质量也存在分布不均的情况。

表2 描述性统计

变量	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
ROA	5604	0.046	0.189	0.022	0.039	0.474
DT	5604	1.689	2.274	0.000	1.465	5.749
RD	5604	0.071	0.128	0.000	0.073	0.392
CON	5604	5.012	2.123	1.000	5.000	8.000
Size	5604	22.324	1.293	20.023	22.426	26.345
Dar	5604	0.483	0.194	0.114	0.462	0.916
Growth	5604	0.161	0.125	-0.157	0.137	3.184
Top1	5604	0.315	0.128	0.023	0.325	0.791
Dual	5604	0.284	0.416	0.000	0.000	1.000
Indep	5604	0.389	0.061	0.333	0.393	0.641

(二) 基准回归

基准回归结果如表 3 所示。

表 3 基准回归

变量	(1)	(2)	(3)
	ROA	ROA	ROA
<i>DT</i>	0.068*** (4.331)	0.077*** (5.732)	0.089*** (6.321)
<i>Size</i>	—	0.234*** (27.152)	0.288*** (33.436)
<i>Dar</i>	—	-1.382*** (-32.416)	-1.347*** (-30.113)
<i>Growth</i>	—	0.123*** (4.485)	0.068** (2.389)
<i>Top1</i>	—	0.136** (2.011)	0.523*** (7.540)
<i>Dual</i>	—	0.009 (0.711)	0.011** (2.084)
<i>Indep</i>	—	0.188* (1.775)	0.212*** (2.852)
常数项	-2.834*** (-31.735)	-2.743*** (-29.547)	-3.177*** (-38.183)
<i>Industry</i>	不控制	不控制	已控制
<i>Year</i>	不控制	不控制	已控制
样本数	5604	5604	5604
调整的 R^2	0.126	0.442	0.483

注: *、**、*** 分别表示在 10%、5%、1% 水平下显著; 括号内的数值为 t 统计量。下同。

在列(1)中,首先在不考虑任何控制变量的情况下,单独考察了数字化转型指标(*DT*)对总资产收益率(*ROA*)的影响。结果显示,*DT* 的系数为 0.068,且在 1% 的统计水平上显著,初步表明数字化转型能够显著提升企业的财务业绩。

在列(2)中,进一步引入了多个控制变量,以更全面地分析数字化转型对财务绩效的影响,但此时并未控制行业和年份的固定效应。即便如此,*DT* 的系数为 0.077,并且在 1% 的水平上显著,这进一步强化了数字化转型对财务绩效正向影响的结论。

在列(3)中,采取了更为严格的回归分析策略,不仅加入了控制变量,还同时控制了行业和年份的固定效应。这样做可以更有效地排除其他潜在因素的干扰,从而更准确地评估数字化转型的净效应。结果显示,*DT* 的系数为 0.089,依然在 1% 的统计水平上显著。这一发现不仅与前两个回归结果保持一致,而且为我们提供了更为稳健和可靠的证据,证明企业的数字化转型确实对财务绩效产生了正向影响。

综上,表 3 中的回归分析结果支持了本文的假设 H1a,即企业的数字化转型能够显著提升其财务绩效。

(三) 中介效应检验

中介效应检验模型的回归结果如表 4 所示。

关于技术创新(*RD*)作为中介变量的检验结果,可以在表 4 的列(2)和列(3)中找到关键信息。列(2)的数据揭示了企业数字化转型程度(*DT*)对技术创新(*RD*)具有显著的正向影响,其回归系数为 0.135,且在 1% 的统计水平上显著。这表明,随着企业数字化转型的深入,其技术创新能力也会相应提升。进一步地,在列(3)中,可以看到技术创新(*RD*)对财务绩效具有显著的正向影响,其回归系数为 0.184,同样在 1% 的统计水平上显著。此时,尽管企业数字化转型指标(*DT*)仍然显著,但其回归系数从基准回归结果列(1)中的 0.089 下降到了 0.063。这一变化表明,技术创新在企业数字化转型与财务绩效之间起到了部分中介作用,从而验证了假设 H2。为了增强这一结论的说服力,本文还进行了 Bootstrap 检验,结果显示技术创新的 Bootstrap 检验置信区间为(0.007, 0.016),该区间不包含零值,再次证实了技术创新作为中介变量的有效性。

同样,对于内部控制(*CON*)作为中介变量的检验结果,可以在表 4 的列(4)和列(5)中找到相关证据。列(4)的数据表明,企业数字化转型程度(*DT*)对内部控制能力(*CON*)具有显著的正向影响,其回归系数为 0.095,且在 1% 的统计水平上显著。这意味着,数字化转型有助于提升企业的内部控制水平。在列(5)中,可以看到内部控制(*CON*)对财务绩效具有显著的正向影响,其回归系数为 0.108,同样在 1% 的统计水平上显著。此时,企业数字化转型指标(*DT*)仍然显著,但其回归系数从列(1)中的 0.089 下降到了 0.066。这一变化表明,内部控制在企业数字化转型与财务绩效之间也起到了部分中介作用,从而验证了假设 H3。同样地,Bootstrap 检验的结果也支持了内部控制作为中介变量的有效性,其 Bootstrap 检验置信区间为(0.006, 0.015),该区间不包含零值。

(四) 稳健性检验

1. 工具变量法

为探索企业数字化转型与财务绩效之间的内生性问题,采用两阶段最小二乘法(2SLS)进行处理。通常,企业的数字化转型进程与其所属行业的水平存在一定的关联性,但行业内整体的数字化转型平

均水平与单个企业的财务绩效之间并无直接因果关系。鉴于此,采用行业平均数字化转型程度(IV)作

为工具变量是恰当的,满足了外生性的要求。检验结果如表5所示。

表4 中介效应检验

变量	(1) ROA	(2) RD	(3) ROA	(4) CON	(5) ROA
DT	0.089*** (6.322)	0.135*** (13.145)	0.063*** (5.332)	0.095*** (8.219)	0.066*** (5.481)
RD	—	—	0.184*** (11.715)	—	—
CON	—	—	—	—	0.108*** (7.117)
常数项	-3.177*** (-38.183)	-5.132*** (-55.616)	-2.325*** (-23.953)	-2.019*** (-19.658)	-2.349*** (-28.374)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Industry	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Year	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本数	5604	5604	5604	5604	5604
调整的R ²	0.483	0.543	0.637	0.432	0.664
Bootstrap 检验	—	0.013***(Z=11.471)		0.014***(Z=10.526)	
置信区间	—	(0.007,0.016)		(0.006,0.015)	

表5 稳健性检验

变量	(1) 2SLS 第一阶段 DT	(2) 2SLS 第一阶段 ROA	(3) PSM ROA	(4) 替换被解释变量 托宾 Q 值	(5) 替换解释变量 ROA	(6) 滞后一期 ROA
IV	1.247*** (29.634)	—	—	—	—	—
DT	—	0.081*** (3.486)	0.078*** (3.182)	0.059*** (2.917)	—	—
E_DT	—	—	—	—	0.094*** (5.439)	—
L_DT	—	—	—	—	—	0.079*** (4.734)
常数项	-2.348*** (-16.335)	-2.322*** (-15.927)	-3.433*** (-17.324)	-1.429*** (-9.296)	-1.137*** (-7.633)	-3.293*** (-28.831)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Industry	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Year	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本数	5604	5604	5604	5604	5604	5604
调整的R ²	0.165	0.469	0.367	0.367	0.453	0.443
F	348.812	—	43.312	22.524	66.328	71.690

表5中的列(1)和列(2)展示了运用两阶段最小二乘法(2SLS)的分析结果。在第一阶段,即列(1)中,呈现了行业平均数字化转型程度(IV)作为自变

量对行业内部各企业数字化转型程度的回归结果。结果显示,行业平均数字化转型程度(IV)的回归系数为1.247,且在1%水平下显著。此外,F统计量

的值为 348.812, 远超 10 的阈值, 这证明了所选的工具变量并非弱工具变量, 从而验证了行业平均数字化转型程度 (IV) 作为工具变量的合理性。

进入第二阶段, 即列 (2), 基于第一阶段得到的拟合值, 进一步探究了企业数字化转型对其财务绩效的影响。结果显示, 企业数字化转型的回归系数为 0.081, 同样在 1% 水平下显著。这一发现有力地证实了企业数字化转型对提升财务绩效具有显著的正向作用。

2. 倾向得分匹配法 (PSM)

为减少数据偏差和混杂变量的影响, 本文同时采用倾向得分匹配法 (PSM) 进行分析。首先, 根据样本中数字化转型指标的中位数, 将样本一分为二, 形成实验组和对照组。其中, 数字化转型指标高于中位数的样本被归入实验组并赋值为 1, 而低于中位数的样本则进入对照组并赋值为 0。随后, 利用 Logit 回归模型, 计算出了每个样本的倾向性得分。在此基础上, 选择一系列控制变量作为匹配的关键特征, 执行一对一最邻近匹配策略, 以确保实验组与对照组在除数字化转型外的其他特征上尽可能相似。

匹配完成后, 对匹配后的样本进行了回归分析, 结果呈现在表 5 的列 (3) 中。该结果显示, 数字化转型指标 (DT) 的回归系数为 0.078, 且在 1% 水平下显著。这一结果表明, 即便在通过 PSM 方法有效缓解了数据偏差和混杂变量干扰的情况下, 企业数字化转型依然对财务绩效产生了显著的正向影响, 从而进一步证实了研究结论的稳健性和可靠性。

3. 替换被解释变量

可以衡量企业财务绩效的指标有很多, 除了本文选取的总资产收益率 (ROA) 之外, 还可以考虑使用托宾 Q 值, 托宾 Q 值是指企业的市场价值与其重置成本之比, 也是可以衡量企业财务绩效的一个重要指标。所以, 在稳定性检验中, 可以把衡量财务绩效的指标更换为托宾 Q 值重新进行回归。其回归结果如表 5 中列 (4) 所示, 托宾 Q 值作为衡量财务绩效的新被解释变量时, 数字化转型指标 (DT) 的回归系数仍然在 1% 水平下显著, 说明以上实证检验结果是可信的。

4. 替换解释变量

为了更精确地衡量企业数字化转型的实际情况, 避免仅依赖上市公司年报中可能包含的未来规划或愿景性描述, 本文借鉴祁怀锦等 (2020) 的研究方法, 采取了一种更为具体的量化手段^[24], 分析上市公司财务报告附注中的无形资产明细, 筛选出与

数字化直接相关的部分, 并对其金额进行了累加汇总。随后, 将这一汇总金额与无形资产总额的比例 (记为 E_DT) 作为衡量企业数字化转型程度的新解释变量。

利用这一新构建的指标 E_DT , 再次进行了回归分析, 以验证其对企业总资产收益率 (ROA) 的影响。如表 5 中的列 (5) 所示, 回归结果显示 E_DT 的回归系数为 0.094, 且在 1% 的统计水平上显著。这一发现不仅与原结论高度一致, 进一步确认了数字化转型对企业财务绩效的积极影响, 而且通过采用更为直接和量化的衡量方式, 增强了结论的稳健性和说服力。

5. 滞后解释变量

为了全面评估企业数字化转型的长期影响, 并有效应对模型可能存在的内生性问题, 本研究特别考虑了变量的时间滞后效应。具体而言, 将企业数字化转型程度 (DT) 这一关键变量滞后一期处理, 即使用上一期的数字化转型程度 (记为 L_DT), 并将其与当前期的企业总资产收益率 (ROA) 进行回归分析。这一调整旨在捕捉数字化转型对财务绩效可能存在的延迟影响。

回归分析结果如表 5 中的列 (6) 所示, 滞后一期的数字化转型程度 (L_DT) 的回归系数为 0.079, 且在 1% 水平下显著。这一发现不仅与先前未考虑滞后效应时的回归结果保持一致, 而且进一步强化了企业数字化转型对提升财务绩效具有持续正向影响的结论。通过引入滞后变量, 不仅增强了模型对现实经济现象的解释力, 也为解决潜在的内生性问题提供了有效的策略。

(五) 异质性检验

本文选取的上市公司样本虽均来源于我国长三角地区, 但长三角内部不同区域经济发展水平并不平衡, 不能忽视企业数字化转型对不同地区、不同企业属性可能会产生不同影响的事实。为进一步探究数字化转型对财务绩效的作用机理, 本文将从地区分布异质性、行业集中度异质性和产权性质异质性三个角度分别进行分析。检验结果如表 6 所示。

2. 行业集中度异质性

行业集中度, 作为反映整个行业市场结构集中程度的关键指标, 深刻揭示了市场竞争与垄断的态势。一般而言, 行业集中度较高的企业往往享受着较低的竞争压力, 而较低的行业集中度则预示着更为激烈的市场竞争环境。为了精确量化这一特征, 本文选用了赫芬达尔指数 (HHI) 作为衡量行业集

中度的工具,该指数依据行业内各企业市场份额的平方和来计算,从而有效评估市场的集中程度。

表6 异质性检验

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
变量	安徽 ROA	江浙沪 ROA	行业集中度低 ROA	行业集中度高 ROA	国有企业 ROA	非国有企业 ROA
DT	0.058*** (4.342)	0.104*** (7.871)	0.066*** (5.563)	0.098*** (6.880)	0.015 (1.953)	0.108*** (7.988)
常数项	-3.265*** (-29.965)	-2.462*** (-17.659)	-2.933*** (-20.871)	-2.437*** (-17.361)	-2.792*** (-18.101)	-2.253*** (-15.638)
控制变量	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Industry	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
Year	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
样本数	1102	4502	2802	2802	1636	3968
调整的R ²	0.375	0.501	0.450	0.497	0.384	0.505

在此基础上,以样本企业赫芬达尔指数的中位数为基准,将行业划分为高集中度和低集中度两组,并分别进行了检验。表6中的列(3)和列(4)清晰地展示了这一分组检验的结果:无论是在高集中度还是低集中度的行业中,数字化转型对财务绩效的提升作用均在1%的统计显著性水平下得到了验证。然而,值得注意的是,在行业集中度较高的组别中,数字化转型对财务绩效的正向影响系数显著高于低行业集中度的组别。这一发现有力地表明,随着行业集中度的提升,数字化转型在增强企业财务绩效方面的作用愈发明显。

3. 产权性质异质性

本文根据企业产权性质的差异,将样本企业划分为国有企业与非国有企业两组,并据此进行深入的对比如分析。从表6中的列(5)和列(6)所呈现的数据结果来看,对于国有企业,数字化转型对其财务绩效的提升作用并不显著;而对于非国有企业,这一影响则在1%的统计显著性水平下得到了验证。

这一发现揭示了一个重要的现象:相较于国有企业,非国有企业在数字化转型的道路上对于提升财务业绩展现出了更为明显的积极作用。究其原因,国有企业在推进数字化转型的过程中,往往更多地兼顾社会效益,而非单纯聚焦于经济利益的最大化。同时,由于国有企业通常拥有较为庞大的组织结构,其在转型升级时往往采取更为稳健和保守的策略。

相比之下,非国有企业,其生存与发展的核心在于经济效益的提升。因此,这类企业在面对数字化转型的浪潮时,能够展现出更为灵活和敏锐的战略

眼光。它们能够迅速接纳并应用数字化技术,将其转化为实际的生产力,并根据外部市场环境的变化及时做出战略调整。这种灵活性和适应性使得非国有企业在数字化转型的过程中能够切实地提高自身的财务业绩。

五、结论与建议

(一)结论

第一,企业数字化转型的深入显著正面推动了其财务绩效,转型程度越高,财务表现越佳。这一结论在历经工具变量法、倾向得分匹配法以及多项稳健性检验(包括变量替换与滞后处理)后依然成立。

第二,企业的技术创新和内部控制在企业数字化转型对财务绩效的影响中起到了部分中介作用,即企业数字化转型可以通过提高企业技术创新与加强内部控制两条路径来提高财务绩效。

第三,在长三角地区,江浙沪地区的上市公司数字化转型对财务绩效的正向影响要比安徽省上市公司更明显;此外,在行业集中度较高的企业和非国有企业中,数字化转型对财务绩效表现的影响更为显著。

(二)建议

1. 企业层面

第一,企业的首要任务是构建一套全面的数字化转型蓝图。该蓝图需详尽规划转型的愿景、实施路径及时间表,并明确转型的关键领域,如产品研发、生产流程优化及销售渠道革新,依据企业实际定制个性化转型策略;第二,企业应加大对数字化人才的培育与吸纳力度。鉴于数字化转型对专业技能的

高要求,企业应提供丰富的培训资源与学习平台,不断提升员工的数字化素养;第三,企业应深化数字化技术的研发与应用。通过持续投入研发资源,确保企业在技术前沿保持竞争力,推动技术创新与业务发展的深度融合;第四,构建一个高效的数字化转型评估机制至关重要。企业应定期审视转型的进展与成效,确保转型方向的正确性。同时,基于评估反馈,灵活调整策略,不断优化转型路径,以期实现最佳转型效果。

2. 政府层面

从政府层面来看,政府在推动企业数字化转型中扮演着不可或缺的角色,政府的支持与引导是企业成功转型的重要保障。对于经济相对落后的地区,政府应加强数字基础设施建设,为企业的数字化转型奠定坚实基础;对于基础薄弱的中小企业,政府应提供必要的指导和援助,利用其掌握的信息资源,分享成功案例,助力企业转型升级。同时,随着数字化技术的广泛应用,监管部门也应紧跟时代步伐,制定更具针对性的监管政策,确保数字化转型中的企业能够在良好的监督与保障环境下健康发展。

参考文献:

- [1]任保平,赵明成,林琳.长三角区域数字化转型的绩效评价与优化路径[J].江海学刊,2024(3).
- [2]徐梦周,朱永竹,杨大鹏.数字经济发展的空间关联与协同治理:以长三角城市群为例[J].治理研究,2022(5).
- [3]杨戈宁,万泳淇,杨浩昌.制造业数字化转型与企业创新绩效[J].统计与决策,2024(11).
- [4]肖鹏,王宁博,孙玉洁,等.数字化转型对企业创新绩效及其细分维度的影响[J].科技管理研究,2024(15).
- [5]吴洁,周胜娣,王改银.数字化转型对企业绩效影响研究——基于数字化深度与广度视角的实证分析[J].上海经济研究,2024(9).
- [6]李晓华.制造业数字化转型与价值创造能力提升[J].改革,2022(11).
- [7]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(9).
- [8]李倩.基于数字化发展的供应链金融信用风险影响与评估研究[D].吉林大学,2023.
- [9]赵文丽.企业数字能力对国际化绩效的差异化影响研究[D].华南理工大学,2022.
- [10]李秀敏,陈梓烁,陈雅琪.企业数字化转型与财务绩效——来自上市公司数字专利数据的证据[J].技术经济,2024(1).
- [11]肖静,曾萍,任鸽.数字化转型、吸收能力与制造企业双重绩效——地区数字化水平的调节作用[J].研究与发展管理,2023(2).
- [12]黄隽,宋文欣.数字化转型、企业生命周期与突破性创新——来自中国上市公司的经验证据[J].上海经济研究,2023(1).
- [13]吴海珍,韩兆安,云乐鑫.数字经济赋能地区创新质量的路径与特征研究[J].科研管理,2024(7).
- [14]谢卫红,郑迪文,李忠顺,等.数字技术驱动的产业变革:研究综述与展望[J].科研管理,2024(5).
- [15]王曼怡,郭珺妍.中国双向 FDI 的产业结构优化效应研究——基于地区金融发展水平的视角[J].经济与管理研究,2021(5).
- [16]周兵,黄芳,任政亮.企业竞争战略与盈余持续性[J].中国软科学,2018(3).
- [17]赵宸宇,王文春,李雪松.数字化转型如何影响企业全要素生产率[J].财贸经济,2021(7).
- [18]张永坤,李小波,邢铭强.企业数字化转型与审计定价[J].审计研究,2021(3).
- [19]陆岷峰,王婷婷.基于数字银行背景下数字信贷风险控制管理的战略研究[J].金融理论与实践,2020(1).
- [20]李志斌,阮豆豆,章铁生.企业社会责任的价值创造机制:基于内部控制视角的研究[J].会计研究,2020(11).
- [21]田国双,SHA Sha.公司治理结构多样性对财务绩效影响的实证分析[J].哈尔滨商业大学学报(社会科学版),2019(4).
- [22]王千龙,林雨璐,黄晓慧.企业数字化转型对 ESG 表现的影响研究——基于全要素生产率和绿色技术创新的中介效应[J].经营与管理,2024(8).
- [23]温忠麟,张雷,侯杰泰,等.中介效应检验程序及其应用[J].心理学报,2004(5).
- [24]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).
- [25]吴烨,罗钰钰,郁玉兵,等.数字化转型、创新能级与竞争优势[J].财经论丛,2024(7).
- [26]曹爱军,刘欣.数字化转型、人力资本与企业全要素生产率[J].统计与决策,2024(14).
- [27]张颖慧,李思仪.数字化转型对企业价值的影响及提升机制[J].会计之友,2024(16).
- [28]Loebbecke C.,Picot A.Reflections on societal and business model transformation arising from digitization and big data analytics: A research agenda[J].Journal of Strategic Information Systems,2015(3).
- [29]Matarazzo M.,Penco L.,Profumo G.,et al.Digital transformation and customer value creation in made in Italy SMEs: A dynamic capabilities perspective[J].Journal of Business Research,2021(12).

责任编辑 刘玉成 E-mail:770533213@qq.com