

# 数字化转型能否促进企业的高质量发展？

## ——基于内部控制和社会责任的双视角

张瑞琛<sup>1</sup>，温磊<sup>1</sup>

(1. 福建农林大学经济管理学院，福州 350002)

**摘要：**本文基于A股上市公司的数据，研究数字化转型对企业高质量发展的影响，并进一步检验了其实现机制和异质性。研究发现：数字化转型有利于企业的高质量发展，已成为数字经济发展背景下提升企业竞争力的核心驱动力；从实现机制来看，数字化转型可以通过优化企业内部控制和提升企业社会责任水平来促进企业的高质量发展；进一步，数字化转型对企业高质量发展的积极效应在风险承担能力强的企业以及高新技术企业更为明显，此外，在数字金融发展水平高的地区，企业进行数字化转型对其高质量发展的正向驱动力更强。本文以数字化转型的视角，为推动企业高质量发展提供了经验证据。

**关键词：**数字化转型；内部控制；社会责任；企业高质量发展

**中图分类号：**F272.3 **文献标识码：**A

### 一、引言

为了应对复杂的内外部环境，解决当前的发展难题，党立足于我国现实基础、着眼于未来发展方向，在十九届五中全会上明确提出在“十四五”时期要将实现高质量发展作为重要的指导思想之一。在这个发展重质量而非速度的时代，企业作为推动资本市场发展和提升经济质量的主力军，促进其高质量发展的重要性不言而喻（陈丽珊和傅元海，2019）。数字经济的发展为企业高质量发展提供了一条新的可行路径，作为数字经济的核心，数字化转型可以借助信息技术来提高企业的资源利用效率和经营效率，从而助力企业实现更高质量发展（陈堂和陈光，2021）。近年来，我国对数字化转型的重视日益加深，在“十四五规划”中多次强调要以数字化转型来推动生产方式、生活方式和治理方式的变革，实现经济高质量发展、形成新发展格局的关键路径需要进一步推动数字经济。在疫情期间，人工智能、机器学习等技术被广泛应用，数字化转型速度进一步加快，其重要性也进一步凸显。数字化转型推动了企业和社会的变革，并逐步渗透到我们的日常生活中。因此，研究数字化转型与企业高质量发展之间的关系，对企业实现更高水平发展意义深远。

已有文献已经对数字化转型和企业高质量发展进行了大量研究，但对数字化转型的研究还大多停留在理论分析阶段，实证研究相对较少。一方面，数字化转型是近年来才兴起的一个话题，其相关研究还处于起步阶段，尚未形成系统的数字化转型理论体系，需要随着对数字化转型认识的不断加深逐渐拓展深化；另一方面，相关数据的获取难度也一定程度上抑制了实证研究的展开。对于数字化转型的内涵，目前学术界还尚未达成共识。Wade等（2019）认为数字化转型的核心是利用数字技术改变业务模式从而达到提升企业绩效的目的，并强调了战略、流程和人员变革等组织变革的重要性。严子淳等（2021）认为数字化转型是通过数字技术重构企业的商业模式，具有全新的创新效果，在数字化转型过程中孕育了新的价值观

和新的结构。在对数字化转型的诸多定义中,有两个内容被反复提及,一是企业在商业模式、理念、流程或方法等方面的持续性数字化演变,二是强调数字技术是一种手段而非目的,它有助于企业应对不断发展变化的商业环境带来的不确定性,但最终目的是借助数字技术促进企业绩效提升(Tammy,2021)。对于数字化转型对企业高质量发展的影响,多数学者持正面态度。袁淳等(2021)等认为数字化转型使企业可以更加便捷地获取供应商、竞争对手等利益相关者的信息,加强了企业之间的信息沟通,带动了企业降本增效,优化了企业的专业化分工。李琦等(2021)认为数字化转型有助于提升企业绩效,其中供应链集成发挥了很大的作用,数字化转型优化了供应链上的信息沟通,通过模式整合和优势互补,挖掘了供应链各个环节的潜能,推动了企业的高质量发展。此外,还有学者研究了数字化转型对商业模式调试(孟韬等,2021)、企业外循环(赵婷婷等,2021)等诸多领域的积极效应。值得注意的是,也有部分学者认为数字化转型可能带来一定的负面效应,不利于企业的高质量发展。在传统业务模式下,业务与信息技术之间存在明显的界限,信息安全等问题通常是由专门的技术人员来负责的,而数字化转型模糊了业务和信息技术之间的界限,对信息安全提出了极大的挑战。由于缺乏深入的安全知识、对相关风险存在误解和对特定风险的过度炒作,一些重大风险往往被忽视,造成了数据泄露等一些难以挽回的局面,最终数字化转型失败(Shahim,2021)。

数字化对个人、企业和整个社会都造成了深刻影响,特别是数字技术的快速传播带来了巨大的变化。在数字时代,组织“去中心化、去等级化”的发展趋势改善了管理人员与员工之间的关系,信息技术的发展使两者之间的沟通更加畅通,很大程度上减少了工作上的摩擦。同时,通过将信息转换为数字表示,企业信息处理能力显著提升,优化了企业的业务流程。要注意的是,数字化转型在为企业带来机遇的同时,同样也意味着挑战。首先便是隐私侵犯问题,数字化转型带来了指数级增长的数据,但数据的收集是否征得了数据提供者的同意以及公司收集数据的使用去向是否透明一直备受关注。此外,大数据的应用,特别是广告,可能会侵犯个人的心理隐私。当大数据服务从根本上改变人类互动、社交和承担责任的方式时,这种侵犯在道德上可能更加值得怀疑(Flyverbom,2019)。可见,数字化转型带来的内部控制和社会责任的变化为研究数字化转型对企业的影响提供了新的视角。面对数字化转型带来的变化,企业将做出怎样的应对?基于2011-2020年上市公司的数据,本文从内部控制和社会责任的双视角分析了数字化转型对企业高质量发展的影响。

与已有文献相比,首先本文以文本分析法对数字化转型指标进行了衡量,丰富了数字化转型的实证研究;其次,通过内部控制和社会责任的中介效应检验,补充了有关数字化转型和企业高质量发展的研究,对促进企业高质量发展提供了理论支持;此外,通过企业自身特征和宏观经济差异的异质性分析,进一步了解了数字化转型影响企业高质量发展的作用机制,为企业实现高质量发展和政府制定相关政策提供了有益借鉴。

## 二、理论分析与研究假设

### (一) 数字化转型与企业高质量发展

人工智能、区块链、自动化等数字技术的应用和快速发展,颠覆了整个行业的竞争格局,对企业的发展造成了巨大的冲击。在这种颠覆性影响下,众多企业积极“拥抱技术”,从不

断发展的技术中获取优势，并借此实现变革。在数字时代，接受数字商业模式的公司更可能在竞争中赢得优势，数字技术的快速发展为企业的数字化转型创造了巨大的机会。借助信息技术，企业能够及时获取互联网的各种信息并加以利用，从而提升企业绩效(Zhu 等, 2020)。易露霞等(2021)的研究发现，数字化转型使企业掌握的数据急剧增加，加上信息技术的应用降低了交易成本，网络外部性较高，数字化转型可以帮助企业缓解或降低不平衡发展战略带来的风险，有利于企业业绩保持较高增长。此外，数字化转型对企业全要素生产率的提升也存在积极的推动作用，其中企业创新能力的提升和人员结构的优化发挥了中介效应(赵宸宇等, 2021)。数字化转型需要技术人员充分接受、理解和掌握新技术，因此技术用户们需要不断学习新技术来保持和提高自身的专业能力，并需要时刻保持对信息技术的敏感度。此外，数字化转型将劳动力从一些简单机械的工作中解放出来，转而雇佣更多受过良好教育、具有专业知识的劳动力，从而通过优化人员结构带动企业效率的提升。同时，数字技术的进步促进了更大范围、更有效的知识流动，成为创新和经济增长的重要驱动力。过去的研究表明，数字化的应用可以增强对外部知识的学习，通过改善外部知识的获取和整合，数字技术增强了企业技术和创新驱动的能力(钱晶晶和何筠, 2021)。总之，数字化转型对促进企业高质量发展起着不可替代的作用。基于此，提出假设 1:

假设 1: 数字化转型可以显著促进企业的高质量发展。

## (二) 数字化转型、内部控制与企业高质量发展

内部控制是指企业为了保障运营的有效性和效率、财务报表的可靠性以及遵守法律法规的适用性而采取的一系列方法(郑莉莉和刘晨, 2021)。面对市场的不断变化、全球流行病的冲击以及其他的一些机遇和挑战，企业迫切需要加强内部控制。数字化转型涉及技术、领导力、战略以及适应快速变化环境的能力，利用数字化工具企业可以实现对传统工业部门的改造升级，加强内部控制。随着公司的不断发展和员工数量的不断增多，许多管理问题逐渐显现。通过数字化转型，从内部来看，信息通信技术使各部门之间的沟通更加畅通，减少了生产经营过程中的管理摩擦；从外部来看，数字化降低了企业的信息不透明度，金融机构、投资者和债权人等利益相关者可以更方便地获取企业信息，加强对企业的监管，这些都有利于企业内部控制的加强(殷群和田玉秀, 2021)。

内部控制对企业高质量发展的积极作用得到了多方面的验证，众多学者都认为加强内部控制有利于提升企业绩效和企业价值，并能够为股东带来更多的收益。Li 等(2021)认为有效的内部控制是防止盈余管理等不道德行为和财务报告不当行为的关键机制所在。值得一提的是，高质量的内部控制保障了高质量的财务信息和非财务信息的报告，营造了透明的信息环境，降低了不确定性对企业的消极影响。文武康和王玉涛(2021)的研究发现内部控制的加强可以降低企业的税务风险，一方面内部控制的加强保障了企业所提供的税务信息质量，同时有益于加强外部监督，另一方面内部控制本身所包含的岗位职责分离等机制就有利于降低税务风险。张劲松和李沐瑶(2021)提到内部控制保障了生产产品的质量和安全，有益于企业赢得顾客支持。此外，内部控制也保障了员工劳有所得，有利于调动员工的生产积极性。此外，加强内部控制可以将个人学习转化为组织学习，这种转变对企业的创新绩效提升至关重要，因为两种学习之间差异明显，甚至存在着相互冲突的目标。总之，数字化转型可以通

过加强企业的内部控制来促进企业的高质量发展。基于此，提出假设 2：

假设 2：内部控制在数字化转型对企业高质量发展的作用机制中发挥中介效应。

### （三）数字化转型、社会责任与企业高质量发展

在数字时代，数字技术的应用越来越普遍，相关数据的获取也变得更加容易，随之而来的是道德问题的出现。数字化转型加强了企业与外部之间的联系，同时也使得企业的行为不仅会影响自身，也会影响到外部的利益相关者。数字化转型需要企业以及任何采用数字技术或数据处理的参与者都意识到他们生产或部署的代码以及他们收集和处理的本质上需要他们承担道德责任（Lobschat, 2021）。因此，企业必须确定如何在数字时代负责任地运营，既要遵守法律的要求又要考虑到对企业的经济影响。此外，数字化转型加强了企业与外界的沟通，顾客等利益相关者会更加快捷地获取与企业相关的信息，或正向的或负向的，企业积极承担社会责任有利于为企业塑造良好的企业形象，为此，企业会更积极地履行社会责任。与普通的企业相比，数字化转型的企业更可能承担更多的社会责任，以向市场发出一种积极的信号，表明企业会对他们的技术以及数据相关的行为负责，从而有利于提升企业信誉和顾客忠实度。

对企业来说，履行社会责任可能代价高昂，至少从短期来看是的，企业需要加强安全投资以降低数据泄露的可能性等等。但正如上文提到的，社会责任作为一种企业的社会绩效，有利于提升企业的客户满意度和竞争优势，在数字化的背景下更是如此。值得一提的是，积极承担社会责任的公司面临处罚时惩罚更轻，且在平时经受的稽查更少。考虑到社会责任背后这种潜在的成本时，企业可能不仅会将承担社会责任作为一种预防损失的机制，更会将其作为一种竞争优势，以期实现更强劲的长期业绩增长。徐莉萍等（2020）的研究也提到承担社会责任，降低了企业信息的不透明度，外部利益相关者所要求的资本成本会大大降低，有利于企业保持良好的财务弹性。总之，数字化转型会驱使企业承担更多的社会责任，而履行更多的社会责任有利于打造良好的企业形象，促进企业的高质量发展。

假设 2：社会责任在数字化转型对企业高质量发展的作用机制中发挥中介效应。

## 三、研究设计

### （一）样本选择与数据来源

本文以 2011-2020 年 A 股上市公司为样本，检验数字化转型与企业高质量发展之间的关系。并在此基础上，剔除了 ST 和 \*ST 企业、数据缺失企业和金融行业企业，并对连续变量做了上下 1% 的缩尾处理。数据主要来自国泰安数据库。

### （二）变量定义及说明



图 1 数字化转型维度和关键词条

1.企业高质量发展。在衡量企业的高质量发展时，通常采用 EVA（经济增加值）、全要素生产率和多指标分析法。EVA 方法过多的强调企业的经济利益。多指标方法则存在一定的主观性，选取的指标不同，最后的衡量结果也会存在较大差异。故借鉴陈昭和刘映曼（2019）的做法，采用全要素生产率来衡量企业的高质量发展。在全要素生产率的四种衡量方式中，LP 法（Levinsohn 和 Petrin，2003）和 OP 法（Olley 和 Pakes，1996）是目前较为常用的方法，很大程度上克服了 OLS 方法和固定效应方法的缺点，因而采用 LP 法和 OP 法可以更好地衡量企业的高质量发展水平。

2.数字化转型。已有研究主要通过分本分析法来衡量企业层面的数字化转型。借鉴易露霞等（2021）和赵宸宇等（2021）的做法，将数字化转型分为五个维度，并结合《企业数字化转型白皮书 2021》以及国泰安数据库“数字经济”确定了与数字化转型相关的关键词条，具体内容见图 1。本文以上市公司年报中出现以下关键词条的频率作为数字化转型的衡量指标。

3.中介变量：内部控制和社会责任。社会责任数据来自和讯网，内部控制数据来自迪博内部控制与风险管理数据库。

4. 为了检验数字化转型与企业高质量发展之间的关系，本文引入资产负债率、资产收

益率、股权集中度、固定资产占比和现金流量占比作为控制变量。相关变量的具体含义见表 1。

表 1 变量定义

变量名称	变量符号	变量含义
企业高质量发展	<i>High</i>	OP 法和 LP 法计算的全要素生产率
数字化转型	<i>Trans</i>	文本分析法
内部控制	<i>lc</i>	迪博内部控制指数
社会责任	<i>Sr</i>	和讯网企业社会责任评分
资产负债率	<i>Lev</i>	总负债/总资产
资产收益率	<i>Roa</i>	(利润总额+利息支出)/ 平均总资产总额
股权集中度	<i>Oc</i>	前 5 位大股东持股比例之和
固定资产占比	<i>Fa</i>	固定资产净额/总资产
现金流量占比	<i>Cash</i>	经营活动产生的现金流量/总资产

### (三) 模型设定

为了检验数字化转型与企业高质量发展之间的关系，构建模型 (1)：

$$High_{i,t} = \alpha_1 + \alpha_2 Trans_{i,t} + \alpha_3 \sum Control_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (1)$$

其中，*High* 代表企业高质量发展水平，*Trans* 代表企业的数字化转型程度，*Control* 代表其他可能影响企业高质量发展的控制变量，在模型中对行业和年份进行了控制。

为了进一步分析数字化转型对企业高质量发展的作用机制，借鉴温忠麟和叶宝娟(2014)的中介效应检验程序，建立如下模型：

$$Mid_{i,t} = \beta_1 + \beta_2 Trans_{i,t} + \beta_3 \sum Control_{i,t} + \pi_{i,t} \quad (2)$$

$$High_{i,t} = \theta_1 + \theta_2 Trans_{i,t} + \theta_3 Mid_{i,t} + \theta_4 \sum Control_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

其中，*Mid* 为中介变量，其余变量与模型 (1) 相同。

依据检验程序，首先检验数字化转型对企业高质量发展的主效应，显著则进行下一步，预期回归系数显著为正，即数字化转型能够促进企业的高质量发展；其次，检验数字化转型对内部控制和社会责任的影响效应，预期回归系数显著为正，即数字化转型促使企业加强内部控制和承担更多的社会责任；最后检验在控制了数字化转型后，内部控制和社会责任对企业高质量发展的影响，预期中介变量的系数显著为正，即在控制了数字化转型影响后，内部控制的加强和社会责任的履行促进了企业的高质量发展。从模型来看，即  $\alpha_2$ 、 $\beta_2$  和  $\theta_3$  的系数皆显著为正，且  $\beta_2 \theta_3$  的符号与  $\theta_2$  的符号相同，表明内部控制和社会责任的中介效应显著。

表 2 主要变量的描述性统计

变量	Obs	Mean	Std.Dev	Min	Max
High (OP)	11897	6.7403	0.9032	3.8812	10.9824

High (LP)	11897	9.2073	1.1383	5.8070	13.3752
Trans	11897	16.2844	29.1458	3.8812	10.9824
lc	11897	648.0481	118.8258	0.0000	977.7200
Sr	11897	23.9232	13.6224	-18.45	90.0100
Lev	11897	0.4105	0.1980	0.0084	1.5006
Roa	11897	0.0445	0.0554	-1.0676	0.7859
Oc	11897	53.2738	14.9999	6.9078	99.2300
Fa	11897	0.1783	0.1415	0.00003	0.9074
Cash	11897	0.0485	0.0721	-0.7418	0.6837

#### 四、实证结果及分析

##### (一) 描述性统计

表 2 报告了关键变量的描述性统计。High (OP) 和 High (LP) 的平均值分别为 6.7403 和 9.2073，最小值分别为 3.8812 和 5.8070，最大值分别为 10.9824 和 13.3752，表明我国企业的高质量发展水平存在明显差异。Trans 的平均值为 16.2844，标准差为 29.1485，显示企业在数字化转型程度上也不尽相同。lc 和 Sr 的数据也显示出了上市公司在内部控制方面和承担社会责任方面的显著差异性，部分企业需要加强内部控制，积极承担更多的社会责任，以期实现更高质量的发展。

##### (二) 基准回归结果

表 3 报告了数字化转型与企业高质量发展关系的回归结果。列 (1) 显示了只加入数字化转型变量后的回归结果，可以发现数字化转型显著促进企业的高质量发展。列 (2) 到列 (6) 报告了逐渐加入控制变量后的回归结果，数字化转型的回归系数都在 1% 的统计水平上显著为正，数字化转型对企业高质量发展的正向推动作用显著，假设 1 成立。从控制变量的回归结果来看，资产负债率、资产收益率、股权集中度和现金流占比的回归系数都在 1% 的水平上显著为正，表明一定程度的加杠杆、提高盈利能力、股权相对集中和有充足的现金流都有利于促进企业高质量发展。固定资产占比的系数显著为负，表明持有过高比例的固定资产对企业高质量发展存在抑制效应。

表 3 数字化转型与企业高质量发展：基准回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Trans	0.0038*** (13.91)	0.0033*** (13.31)	0.0033*** (13.99)	0.0035*** (14.68)	0.0027*** (11.54)	0.0027*** (11.70)
Lev		1.7447*** (48.92)	2.1280*** (59.86)	2.1438*** (60.52)	2.2115*** (64.22)	2.2117*** (64.35)
Roa			4.1465*** (35.67)	3.9636*** (33.86)	3.7445*** (32.91)	3.3964*** (27.22)
Oc				0.0044*** (10.40)	0.0044*** (10.70)	0.0043*** (10.49)

Fa					-1.4316*** (-27.45)	-1.5066*** (-28.30)
Cash						0.6305*** (6.74)
_cons	6.2643*** (51.24)	5.6805*** (50.66)	5.4195*** (50.75)	5.1965*** (47.92)	5.4543*** (51.67)	5.4689*** (51.89)
行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制	控制	控制	控制
F	64.14	104.38	129.06	129.97	145.24	144.66
N	11897	11897	11897	11897	11897	11897
R <sup>2</sup>	0.3132	0.4290	0.4845	0.4892	0.5198	0.5216

注：括号内为T值；\*、\*\*、\*\*\*分别表示10%、5%、1%的统计水平，下同。

### （三）稳健性检验

#### 1. 内生性处理

考虑到数字化转型对企业高质量发展的影响可能存在滞后性，本文将数字化转型做滞后一期处理以降低互为因果的影响，回归结果见表4的列（1）。此外，还对数字化转型做了滞后二期处理，限于篇幅未提供。数字化转型的回归系数依然在1%的统计水平上显著为正，考虑了反向因果问题后，数字化转型依然显示出对企业高质量发展的正向促进作用，研究结果具有稳健性。

借鉴易露霞等（2021）的做法，用省域内上市公司数量的自然对数作为数字化转型的工具变量。列（2）的结果显示，数字化转型的显著性有所下降，但依然显著为正，表明本文的核心结论稳健。

#### 2. 稳健性检验

基准回归检验了数字化转型对企业高质量发展的积极作用，本文采用LP法计算的全要素生产率进行稳健性检验，回归结果见表4的列（2），数字化转型的回归结果为0.0038，与基准回归的回归系数差异不大，且都在1%的统计水平上显著为正，进一步验证了数字化转型对企业实现高质量发展的积极效应。

表4 稳健性检验

变量	High	High	High (LP)	High (2016-2020)
	(1)	(2)	(3)	(4)
L.Trans	0.0033*** (11.55)			
Trans		0.0573** (2.08)	0.0038*** (13.18)	0.0029*** (11.40)
Lev	2.2961*** (53.91)	1.8580*** (9.45)	3.2566*** (75.45)	2.1353*** (49.58)

Roa	3.4561*** (23.43)	3.1230*** (9.52)	4.6356*** (29.59)	3.2082*** (20.82)
Oc	0.0042*** (8.19)	0.0103*** (3.24)	0.0072*** (13.92)	0.0036*** (7.05)
Fa	-1.6491*** (-24.31)	-0.0030 (-0.01)	-1.5126*** (-22.62)	-1.4927*** (-22.31)
Cash	0.6761*** (5.69)	1.0792*** (3.39)	1.2672*** (10.79)	0.6398*** (5.42)
_cons	5.4713*** (42.04)	5.3000*** (19.97)	7.4215*** (56.07)	5.6541*** (44.91)
行业	控制	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制	控制
F	100.60	25.03	146.64	95.70
N	11897	11897	11897	11897
R <sup>2</sup>	0.5363	0.9517	0.5250	0.5002

数字化转型是近年来才兴起的，在 2016 年以前我国的数字技术应用水平较低，在年报中数字化转型关键词条出现的频率也较低，为了更好地检验数字化转型对企业高质量发展的影响，本文以 2016 到 2020 的样本进行稳健性检验。数字化转型的回归系数依然显著为正，表明本文的核心结论是有力的。

## 五、进一步分析

### (一) 内部控制的中介效应检验

上文已经验证了数字化转型对企业高质量发展的积极效应，表 5 报告了内部控制和社会责任的中介效应检验结果。列 (1) 数字化转型的回归系数显著为正，表明数字化转型有利于企业加强内部控制。在控制了数字化转型后，内部控制的回归系数显著为正，内部控制的中介效应显著，假设 2 成立。从控制变量的回归结果来看，资产负债率的系数显著为正，表明有一定程度的加杠杆会促使企业加强内部控制，这可能与高杠杆水平下企业的外部监督加强有关。资产收益率的系数也在 1% 水平上显著为正，表明收益水平高的企业会加强内部控制，这可能与高收益水平带来的管理成本和管理风险相关。股权集中度显示出对内部控制的正向效应，一般股权集中度高的企业管理者更强势，会加强内部控制。固定资产占比和现金流量占比的回归系数都显著为负，不利于企业加强内部控制，这可能是由于企业的固定资产和现金在企业资产中占比较高时，管理层更有可能谋求私利，不利于内部控制的加强。

### (二) 社会责任的中介效应检验

列 (3) 数字化转型的回归系数在 1% 的统计水平上显著为正，表明数字化转型会促使企业承担更多的社会责任。在控制了数字化转型的影响后，社会责任的回归系数在 1% 的统计水平上显著为正，表明在考虑了数字化转型的影响后承担更多社会责任的企业发展质量水平更高，社会责任的中介效应显著，假设 3 成立。资产负债率、资产收益率、股权集中度和现金流占比的回归系数都显著为正，表明杠杆较高、收益水平较高和股权较为集中的企业更可

能承担社会责任。固定资产占比的回归系数为-1.7935 并高度显著，说明持有固定资产比例较高的企业承担社会责任的可能性更低。

表 5 数字化转型对企业高质量发展的影响机制检验

变量	lc	High	Sr	High
	(1)	(2)	(3)	(4)
Trans	0.1505*** (3.70)	0.0025*** (11.20)	0.0134*** (3.14)	0.0026*** (11.30)
lc		0.0010*** (20.46)		
Sr				0.0106*** (21.72)
Lev	27.1534*** (4.48)	2.1832*** (64.58)	6.7318*** (10.59)	2.1403*** (63.21)
Roa	673.3419*** (30.65)	2.6889*** (21.11)	89.7502*** (38.90)	2.4451*** (18.82)
Oc	0.6353*** (8.74)	0.0037*** (9.00)	0.0677*** (8.89)	0.0036*** (8.89)
Fa	-30.8469*** (-3.29)	-1.4742*** (-28.16)	-1.7935*** (-7.31)	-1.4303*** (-27.34)
Cash	-47.9419*** (-2.91)	0.6808*** (7.40)	11.4271*** (6.61)	0.5094*** (5.54)
_cons	619.0666*** (33.31)	4.8194*** (44.49)	19.3494*** (9.93)	5.2638*** (50.72)
行业	控制	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制	控制
F	21.70	152.76	51.78	154.00
N	11897	11897	11897	11897
R <sup>2</sup>	0.1406	0.5380	0.2808	0.5400

### (三) 基于企业类型的异质性分析

参考《高新技术企业认定管理办法》，将企业分为高新技术企业和非高新技术企业。表 6 列 (1) 和列 (2) 的回归结果显示，数字化转型对高新技术企业和非高新技术企业的高质量发展都有积极的促进作用，但对高新技术企业的影响更为明显。这可能是由于高新技术企业有更高的技术改进空间。

### (四) 基于数字金融发展水平的异质性分析

以北京大学编制的数字普惠金融指数（郭峰等，2020）的中位数为界，将企业分为高数字金融发展水平区域和低数字金融发展水平区域的企业。表 6 列 (3) 和列 (4) 的回归结果

显示，不同数字金融发展水平区域企业的数字化转型都具有积极的正向效应，但数字金融比较发达的地区正向效应更明显。这些区域的企业借助数字金融的支持更容易实现数字化转型，进而推动企业的高质量发展。

### （五）基于企业风险承担能力的异质性分析

企业风险承担指标计算公式：

$$Adj\_Roa_{i,t} = \frac{EBIT_{i,t}}{ASSET_{i,t}} - \frac{1}{X} \sum_{k=1}^X \frac{EBIT_{i,t}}{ASSET_{i,t}} \quad (4)$$

$$Risk_{i,t} = \sqrt{\frac{1}{T-1} \sum_{t=1}^T (Adj\_Roa_{i,t} - \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T Adj\_Roa_{i,t})^2} \quad |T=3 \quad (5)$$

其中，Roa 采用息税前利润与总资产的比值来衡量，用公司 Roa 减去行业均值得到 Adj\_Roa，并以 t-2 到 t 年为周期滚动计算经行业调整后的标准差。

数字化转型并不是一帆风顺的，盲目进行数字化转型，可能不仅难以实现高质量发展，还会导致企业陷入困境。数字化转型并不是单纯的将数字技术和业务相结合，它包含数据安全、思维转变等一系列内容，数字化转型需要企业拥有一定的风险承担能力。以风险承担中位数将企业分为高风险承担和低风险承担企业。表 6 列（5）和列（6）的回归结果显示，数字化转型的正向作用对风险承担能力强和弱的企业都显著存在，但更有利于风险承担能力强的企业实现高质量发展。

表 6 数字化转型影响企业高质量发展的异质性检验

变量	高新技术企业	非高新技术企业	高数字金融发展水平	低数字金融发展水平	高风险承担	低风险承担
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Trans	0.0033*** (9.97)	0.0024*** (7.46)	0.0029*** (10.29)	0.0024*** (5.71)	0.0032*** (10.50)	0.0022*** (6.58)
Lev	2.2267*** (43.91)	2.1951*** (47.37)	2.2037*** (43.67)	2.2289*** (47.03)	1.9163*** (39.49)	2.5078*** (51.08)
Roa	2.9450*** (15.81)	3.6930*** (22.19)	3.3218*** (17.79)	3.3818*** (19.94)	2.8067*** (19.65)	5.3194*** (19.01)
Oc	0.0026*** (4.20)	0.0055*** (10.08)	0.0030*** (5.03)	0.0054*** (9.28)	0.0048*** (8.24)	0.0034*** (5.88)
Fa	-1.4282*** (-17.92)	-1.5818*** (-22.20)	-1.5569*** (-19.56)	-1.4799*** (-20.40)	-1.4877*** (-19.79)	-1.4878*** (-19.77)
Cash	1.3028*** (8.74)	0.2622** (2.18)	0.6900*** (4.89)	0.6186*** (4.92)	0.7544*** (6.22)	0.1021 (0.69)
_cons	5.8147*** (84.01)	5.4121*** (47.10)	5.7609*** (35.65)	5.4255*** (38.89)	5.5762*** (39.32)	5.3751*** (34.58)

行业	控制	控制	控制	控制	控制	控制
年份	控制	控制	控制	控制	控制	控制
F	127.94	113.29	73.43	74.73	57.23	93.43
N	4660	7237	5935	5962	5953	5944
R <sup>2</sup>	0.4179	0.5492	0.5102	0.5253	0.4620	0.5812

## 六、研究结论与启示

在这个数字化蓬勃发展的环境中，数字技术比以往任何时候都更受欢迎，对企业来说数字化转型具有战略性意义，深刻影响了企业的高质量发展。以 A 股上市公司为样本，实证检验了数字化转型对企业高质量发展的影响，并在此基础上分析了其作用机制和非对称效应。研究发现：（1）数字化转型有利于企业实现高质量发展。（2）从实现机制来看，数字化转型可以通过加强内部控制和促使企业承担更多的社会责任来促进企业的高质量发展。（3）数字化转型对企业高质量发展的影响存在非对称效应，高新技术企业、风险承担能力强的企业以及数字金融较发达地区的企业数字化转型对企业高质量发展的正向促进作用更明显。基于此，本文有如下启示：

第一，企业要重视数字化转型对企业发展的正向推动效应。从研究结果来看，数字化转型对企业的高质量发展具有积极意义，在不同类型企业和不同环境下的企业中数字化转型都显示出积极的正向作用，可见数字化转型对企业发展的重要性，对此企业要加以重视，并积极融入数字化转型的潮流。首先，企业要在发展战略加入数字化的内容，使数字化战略契合企业的发展方向。很多企业数字化转型失败的重要原因就在于思维转变不到位，认为数字化仅靠获取数字能力就可以实现。要知道公司数字化转型的竞争优势来自于他们的综合能力、他们用综合能力能创造什么以及支撑其综合能力发挥背后的战略和内部控制。内部控制在数字化转型影响企业高质量发展过程中发挥中介效应，为此企业要在数字化战略指引下，改变管理思维，加强企业的内部控制，优化业务流程，通过治理方式的改革助力企业数字化转型的实现。其次，数字化转型需要技术的推动，企业要加大技术投资，使企业有能力支撑数字化转型。进一步，企业要注重数字平台建设，并加强数据治理。技术是底层的，数据在技术之上。数字化转型的一大特点就是在生产经营过程中产生了大量的数据，如何利用好这些数据是企业能否形成竞争优势的关键所在。此外，数据的安全也是数字化转型背景下企业的基础。数字化转型促进企业承担更多的社会责任，从而助力企业高质量发展。保障数字安全是企业承担社会责任的一大表现。值得一提的是，数字化转型能促进企业的高质量发展，但数字化转型并不一定都能成功，数字化转型机遇与挑战并存。风险承担能力强的企业数字化转型的积极效应更为明显，因此企业要正视数字化转型的风险，强化自身的风险承担能力，保障企业顺利实现数字化转型。

第二，政府要为企业数字化转型提供政策支持。数字化转型需要系统性投入，因此投资见效的周期相对较长。特别对一些高新技术企业而言，所持有的资产多是不可估量的和无形的，导致部分企业在数字化转型过程中因为资金短缺而无以为继。因此，政府出台相关政策，一方面有利于企业加深对数字化转型的理解，另一方面也可以为企业的数字化转型提供助力。首先，政府要加快与数字化转型相关的基础设施建设，为数字化转型提供支撑基础。其次，

政府要通过财政补贴等方式解决数字化企业特别是高新技术企业面临的资金短缺问题,保障企业数字化转型的顺利实现。

第三,政府要大力发展数字金融。在数字金融发展水平较高的区域,数字化转型的正向作用更为明显,因此发展数字金融对实现数字化转型意义深远。数字金融作为市场金融的重要组成部分,在网络信贷、互联网金融、移动支付等多方面发挥作用,有效提高了金融服务的渗透性和可及性,有利于缓解企业流动性约束和促进企业收入增长。因此,政府要支持数字金融的发展,其中重点突出数字金融的服务功能,助力数字化转型实现。但是,警惕数字金融带来的系统性风险也是必不可少的。

### 参考文献

- [1] 陈丽姝,傅元海. 融资约束条件下技术创新影响企业高质量发展的动态特征[J]. 中国软科学, 2019(12): 108-128.
- [2] 陈堂,陈光. 数字化转型对产业结构升级的空间效应研究——基于静态和动态空间面板模型的实证分析[J]. 经济与管理研究, 2021, 42(08): 30-51.
- [3] Fernandez-Vidal J, Gonzalez R, Gasco J, et al. Digitalization and corporate transformation: The case of European oil&gas firms[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2022, 174: 121293.
- [4] Wade M R, Macaulay J, Noronha A, et al. Orchestrating transformation: How to deliver winning performance with a connected approach to change[M]. IMD, International Institute for Management Development, 2019.
- [5] 严子淳,李欣,王伟楠. 数字化转型研究:演化和未来展望[J]. 科研管理, 2021, 42(04): 21-34.
- [6] Tammy McCausland . Digital Transformation[J]. Research-Technology Management ,2021,64(6):64-67.
- [7] 袁淳,肖土盛,耿春晓,盛誉. 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(09): 137-155.
- [8] 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, 43(10): 5-23.
- [9] 孟韬,赵非非,张冰超. 企业数字化转型、动态能力与商业模式调适[J]. 经济与管理, 2021, 35(04): 24-31.
- [10] 赵婷婷,张琼,李俊,王拓. 数字化转型助力企业外循环:影响机理和实现路径[J]. 技术经济, 2021, 40(09): 159-171.
- [11] Shahim A. Security of the digital transformation[J]. Computers & Security, 2021: 102345.
- [12] Flyverbom M, Deibert R, Matten D. The governance of digital technology, big data, and the internet: New roles and responsibilities for business[J]. Business & Society, 2019, 58(1): 3-19.
- [13] Junxuan Zhu, Zhao Zhang, Anyu Lee & Ying Hua. Measurement and analysis of corporate operating vitality in the age of digital business models, Applied Economics Letters, 2020, 27: 7, 511-517.
- [14] 易露霞,吴非,徐斯畅. 企业数字化转型的业绩驱动效应研究[J]. 证券市场导报, 2021(08): 15-25+69.
- [15] 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, 42(07): 114-129.
- [16] 钱晶晶,何筠. 传统企业动态能力构建与数字化转型的机理研究[J]. 中国软科学, 2021(06): 135-143.

- [17] 郑莉莉, 刘晨. 新冠肺炎疫情冲击、内部控制质量与企业绩效[J]. 审计研究, 2021 (05): 120-128.
- [18] 殷群, 田玉秀. 数字化转型影响高技术产业创新效率的机制[J]. 中国科技论坛, 2021 (03): 103-112.
- [19] Li Z, Wang B, Wu T, et al. The influence of qualified foreign institutional investors on internal control quality: Evidence from China[J]. International Review of Financial Analysis, 2021: 101916.
- [20] 文武康, 王玉涛. 内部控制、税收征管与企业税务风险[J]. 当代财经, 2021 (08): 41-52.
- [21] 张劲松, 李沐瑶. 企业社会责任, 内部控制与财务绩效关系研究: 基于技术创新视角[J]. 预测, 2021, 40 (04): 81-87.
- [22] Lobschat L, Mueller B, Eggers F, et al. Corporate digital responsibility[J]. Journal of Business Research, 2021, 122: 875-888.
- [23] 徐莉萍, 刘雅洁, 张淑霞. 企业社会责任及其缺失对债券融资成本的影响[J]. 华东经济管理, 2020, 34 (01): 101-112.
- [24] 陈昭, 刘映曼. 政府补贴、企业创新与制造业企业高质量发展[J]. 改革, 2019 (08): 140-151.
- [25] James Levinsohn and Amil Petrin. Estimating Production Functions Using Inputs to Control for Unobservables[J]. The Review of Economic Studies, 2003, 70(2): 317-341.
- [26] Olley S, Pakes A. The dynamics of productivity in the telecommunications equipment industry[J]. Econometrica, 1996, 64(6): 1263-1297.
- [27] 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 (05): 731-745.
- [28] 易露霞, 吴非, 常曦. 企业数字化转型进程与主业绩效——来自中国上市企业年报文本识别的经验证据[J]. 现代财经-天津财经大学学报, 2021, 第 41 卷 (10): 24-38.
- [29] 郭峰, 王靖一, 王芳, 孔涛, 张勋, 程志云. 测度中国数字普惠金融发展: 指数编制与空间特征[J]. 经济学 (季刊), 2020, 19 (04): 1401-1418.

## **Does the Digital Transformation Promote the High-Quality Development of Enterprises? ——Based on the Empirical Evidence of Listed Companies in China**

ZhangRuichen<sup>1</sup>, WenLei<sup>1</sup>

(1.Fujian Agriculture and Forestry University, School of Economics and Management,Fuzhou 350002)

**Abstract:** Based on the data of A-share listed companies, this paper studies the impact of digital transformation on the high-quality development of enterprises, and further tests its implementation mechanism and heterogeneity. It is found that digital transformation is conducive to the high-quality development of enterprises and has become the core driving force to enhance the competitiveness of enterprises under the background of digital economy; From the perspective of implementation mechanism, digital transformation can promote the high-quality development of enterprises by optimizing internal control and promoting enterprises to bear social responsibility; Furthermore, the positive effect of digital transformation on the high-quality development of enterprises is more obvious in enterprises with

strong risk-taking ability and high-tech enterprises. In addition, in areas with high development level of digital finance, the positive driving force of digital transformation on the high-quality development of enterprises is stronger. From the perspective of digital transformation, this paper provides empirical evidence for promoting the high-quality development of enterprises.

**Key words:**Digital Transformation; Internal Control; Social Responsibility; High-Quality Development of Enterprises