

基于 ESG 视角下数字化转型对企业高质量发展的影响研究

牛凤

中原工学院, 中国·河南 郑州 450000

摘要: 在数字经济与绿色转型协同发展的背景下, 本文基于 2013-2023 年沪深 A 股上市公司面板数据, 构建企业高质量发展分析框架, 采用年份与企业双固定效应模型实证检验数字化转型对企业高质量发展的影响及 ESG 的调节作用。研究结果显示, 数字化转型对企业高质量发展具有显著促进作用, 数字技术在提升资源配置效率与创新能力方面发挥了关键作用。ESG 得分在该关系中呈负向调节效应, 高 ESG 水平企业的数字化转型边际效应较弱。在剔除特殊样本与替换变量的稳健性检验下, 结果保持一致, 验证了结论的可靠性。

关键词: ESG 得分; 数字化转型; 企业高质量发展

The Impact of Digital Transformation on High-Quality Enterprise Development from the ESG Perspective

Niu Feng

Zhongyuan Institute of Technology, China Henan Zhengzhou 450000

Abstract: Against the backdrop of the coordinated development of the digital economy and green transformation, this study uses panel data from Shanghai and Shenzhen A-share listed companies from 2013 to 2023 to construct an analytical framework for high-quality corporate development. A two-way fixed effects model is employed to empirically examine the impact of digital transformation on high-quality development and the moderating role of ESG performance. The results show that digital transformation significantly promotes high-quality development, with digital technologies playing a key role in enhancing resource allocation efficiency and innovation capability. ESG scores exhibit a negative moderating effect in this relationship, indicating that firms with higher ESG levels experience weaker marginal effects of digital transformation. Robustness tests, including the exclusion of special samples and substitution of variables, confirm the reliability of these findings.

Keywords: ESG score; Digital transformation; High-quality corporate development

0 引言

近年来中国经济发展进入以高质量为导向的新阶段, 国家陆续出台一系列政策文件, 明确提出数字化转型是提升企业竞争力与推动经济体系现代化的重要路径; 同时绿色发展理念早已成为国家战略, 要求企业在创造经济效益的同时兼顾社会与环境责任。在此政策背景下, 数字技术在能源管理、供应链与信息披露等领域的应用日益深化, 探讨数字化转型如何从 ESG 视角促进高质量发展, 既有助于揭示经济与社会价值的统一, 也为政府制定数字经济与绿色转型协同政策提供重要参考。

1 文献综述

企业数字化转型已成为推动高质量发展的关键动力,

赵礼强等指出, 数字化转型通过强化技术创新和人力资本优化, 显著促进高质量发展, 并与 ESG 表现形成正向联动^[1]; 李文静等认为, 数字化转型不仅直接推动高质量发展, 还能通过绿色创新产生间接效应^[2]; 李晓凡研究表明, 数字化转型通过创新驱动与融资约束缓解提升制造业竞争力^[3]; 陈培祯等人指出, 数字化转型强化了绿色创新对新质生产力的促进作用, 为理解高质量发展的机制提供了新视角^[4]。

ESG 理念推动了企业治理模式的转变, 王玲侠认为, 良好的 ESG 表现显著提升制造业企业全要素生产率, 并与数字化转型形成协同效应^[5]; 张成与曹林楠指出, 数字化转型有助于优化管理、提升 ESG 绩效并增强绿色创新能

力^[6]；苏洋等发现，数字化转型通过促进创新产出与信息披露对企业 ESG 履责产生正向影响^[7]；王晓红等人强调，ESG 是推动高质量发展的中介机制体现了经济、社会与环境价值的协调统一^[8]。

现有研究虽揭示数字化转型促进高质量发展的作用，但从 ESG 视角展开的系统分析仍有限。多数文献聚焦经济绩效或绿色创新，缺乏对二者协同机制的探讨。在“数字中国”和“双碳”战略背景下，有必要从 ESG 视角重新审视数字化转型促进高质量发展的路径。

2 理论分析与研究假设

数字化转型为企业高质量发展注入了新的增长动力，信息技术、人工智能与大数据的广泛应用，使企业能够优化资源配置、提升生产效率。从资源基础理论看，数字化能力是一种重要的战略资源，它整合内部与外部的信息流与价值链，提升资源利用效率与动态能力；技术创新理论指出，企业通过数字化手段实现流程重构与知识积累并形成持续创新驱动力，进而提升高质量发展水平。

假设 H1：企业数字化转型能够显著提升企业高质量发展水平。

ESG 作为衡量企业可持续发展的关键指标，在数字化转型与高质量发展之间发挥调节作用。利益相关者理论认为，企业在追求经济效益的同时，应兼顾环境保护、社会责任与公司治理；当企业 ESG 水平较高时，其治理体系与责任机制已较完善，数字化转型的边际效应相对减弱；而低 ESG 企业在治理与责任方面存在短板，数字化转型可在信息披露与管理效率上带来更大改进。

假设 H2a：企业 ESG 得分越高，数字化转型对高质量发展的促进作用越弱。

假设 H2b：企业 ESG 得分越低，数字化转型对高质量发展的促进作用越强。

3 研究设计

3.1 数据来源

本文数据覆盖 2013—2023 年沪深 A 股上市公司，主要来源于 Wind 数据库及国泰安（CSMAR）数据库，企业 ESG 得分取自华证 ESG 评级体系。

3.2 模型构建

本文采用年份与企业双固定效应模型，以控制时间变化与个体差异对企业高质量发展的影响。模型设定如下：

$$HighDM_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 InDig_{i,t} + \alpha_k \sum Controls_{i,t} + \sum Company + \sum Year + \epsilon_{i,t}$$

其中，变量下表 i, t 分别代表企业和时间，Controls 是各控制变量。∑ Industry 和 ∑ Year 代表行业固定效应和年份固定效应，ε 为误差项。

在调节效应分析中，本文在上述模型中引入交互项。模型设定如下：

$$HighDM_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 InDig_{i,t} + \alpha_2 ESG_{i,t} + \alpha_3 (InDig_{i,t} \times ESG_{i,t}) + \alpha_k \sum Controls_{i,t} + \sum Company + \sum Year + \epsilon_{i,t}$$

其中，交互项 InDig_{i,t} × ESG_{i,t} 用于检验 ESG 得分对数字化转型影响高质量发展的调节效应。

3.3 变量选取

3.3.1 被解释变量

本文借鉴鲁晓东（2012）的研究以全要素生产率作为衡量企业高质量发展的指标，因其能够综合反映企业技术创新、资源配置效率与经营管理水平，较好地体现企业高质量发展的内在特征。

3.3.2 解释变量

本文借鉴吴非（2021）的研究依据上市公司年报文本内容统计人工智能技术、大数据技术、云计算技术、区块链技术及数字技术应用等五个维度的数字化相关词频衡量数字化转型水平。

3.3.3 调节变量

企业 ESG 得分选取华证 ESG 评级数据，其将企业的 ESG 表现划分为九个等级，从环境、社会与治理三个维度评价企业的可持续经营能力，本文将等级由低到高依次赋值为 1 至 9，较高的 ESG 得分代表企业在履行社会责任、环境保护与公司治理方面表现更好。

3.3.4 控制变量

为减少其他因素对模型估计结果的干扰，本文选取多项控制变量，具体变量一览表见表 1。

表 1 变量一览表

变量类别	英文缩写	中文名称
被解释变量	HighDM	企业高质量发展
解释变量	InDig	企业数字化转型
调节变量	ESG	ESG 得分
控制变量	GDP	国内生产总值的自然对数
	Grants	政府补助的自然对数
	ROA	总资产报酬率
	Lev	资产负债率
	Own	股权集中度
	Age	企业年龄的自然对数

4 实证分析

4.1 描述性统计分析

描述性统计见表 2，企业高质量发展均值为 6.76，差异较小，表明整体水平较高；数字化转型均值为 1.36，波动较大，企业间数字化进程差异明显；政府补助差异显著，反映财政扶持不均；资产负债率均值 41.19%，说明整体债务水平适中；股权集中度较低，企业治理结构差异较大；ESG 得分均值 4.10，表明企业在可持续经营表现上存在分化。总体数据分布合理，可支撑后续实证分析。

4.2 多重共线性检验

多重共线性检验结果见表 3，各变量的 VIF 值均低于 10，平均 VIF 为 1.12，表明模型不存在严重共线性问题，说明各解释变量之间独立性较好，不会对回归结果产生显著干扰，模型设定较为稳健。

4.3 基准回归

基准回归结果见表 4，企业数字化转型在 1、2 两组模型中均对高质量发展呈显著正向影响，且在 1% 水平上通过显著性检验，验证了假设 H1。表明数字化转型能够显著促进企业全要素生产率提升，成为推动高质量发展的重要动力，且模型拟合度较高，数字化转型在企业高质量发展中发挥了关键作用。

4.4 调节效应检验

根据回归结果 (3)、(4) 可知企业数字化转型和 ESG

得分均对高质量发展产生显著正向影响，说明二者能有效提升全要素生产率，交互项系数为负且在 10% 水平上显著，表明 ESG 在数字化转型与高质量发展关系中具有负向调节作用。高 ESG 企业的数字化转型边际效应较弱，而低 ESG 企业在信息披露与创新方面的改进更明显，验证假设 H2a 与 H2b。

4.5 稳健性分析

4.5.1 替换变量法

根据回归结果 (5)，在采用另一种全要素生产率计算方式后，企业数字化转型依旧在 1% 水平上显著为正，说明数字化转型对企业高质量发展的促进作用保持稳定。验证了模型的可靠性，表明数字化转型能够持续提升企业生产效率与资源配置能力，回归结果与基准模型一致，进一步支持了假设 H1 的有效性。

4.5.2 剔除特殊样本

为排除新冠疫情期间的特殊样本对企业经营活动和经济环境带来的异常影响，本文剔除了 2020 年的样本重新进行回归分析。根据回归结果 (6)，企业数字化转型依然在 1% 水平上显著为正，表明即便在剔除特殊年份后，数字化转型对企业高质量发展的促进作用依旧稳健，说明本文的结论不受 2020 年疫情冲击的干扰，数字化转型对企业高质量发展的促进效应具有稳健性。

表2 描述性统计

Variable	N	Mean	SD	Min	Max
Highdm	4983	6.762121	0.8496871	3.6009	11.4235
Indig	4983	1.362073	1.29188	0	6.3063
GDP	4983	10.78105	0.7107708	6.719254	11.818
Grants	4983	7.150705	1.953995	-1.010601	12.6179
ROA	4983	3.3212	7.395241	-88.4166	36.7794
LEV	4983	41.18925	18.7337	2.464	159.2324
OWN	4983	0.2360441	0.1981429	0	2.026625
AGE	4983	2.435344	0.5893563	0	3.526361
ESG	4983	4.101194	0.8794124	1	7

表3 多重共线性检验

Variable	VIF	1/VIF
LEV	1.28	0.781240
ROA	1.18	0.843983
AGE	1.13	0.888550
ESG	1.09	0.916184
Indig	1.09	0.918916
Grants	1.08	0.926361
OWN	1.05	0.949570
GDP	1.04	0.961077
Mean VIF	1.12	

表4 回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	HighDM	HighDM	HighDM	HighDM	HighDM2	HighDM
lnDig	0.039*** (0.007)	0.033*** (0.007)	0.037*** (0.007)	0.031*** (0.007)	0.060*** (0.007)	0.033*** (0.007)
ESG			0.044*** (0.008)	0.045*** (0.007)		
Dig_ESG			-0.010* (0.005)	-0.009* (0.005)		
GDP		-0.139 (0.092)		-0.136 (0.091)	0.049 (0.100)	-0.129 (0.097)
lnGrants		0.029*** (0.003)		0.028*** (0.003)	0.044*** (0.003)	0.033*** (0.004)
ROA		0.015*** (0.001)		0.015*** (0.001)	0.016*** (0.001)	0.016*** (0.001)
Lev		0.007*** (0.001)		0.007*** (0.001)	0.009*** (0.001)	0.007*** (0.001)
Own		0.269*** (0.046)		0.276*** (0.046)	0.361*** (0.050)	0.287*** (0.049)
lnAge		-0.037 (0.031)		-0.019 (0.031)	0.026 (0.034)	-0.031 (0.032)
Constant	6.404*** (0.016)	7.323*** (0.952)	6.451*** (0.017)	7.304*** (0.949)	7.234*** (1.034)	7.174*** (1.004)
年份&行业固定效应	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Observations	4983	4983	4983	4983	4983	4530
R2	0.336	0.410	0.341	0.415	0.449	0.422

5 结论与建议

5.1 结论

数字化转型显著促进企业高质量发展，其通过提升资源配置效率与创新能力，推动全要素生产率增长；ESG得分在其中发挥负向调节作用，高 ESG 企业因治理完善，数字化带来的增益相对有限，数字化转型已成为高质量发展的核心动力，ESG 影响具有差异化特征。

5.2 建议

企业应持续加大数字化投入，完善信息基础设施建设，推动人工智能、大数据与云计算技术深度融合，提升经营效率与创新能力。高 ESG 企业可将数字化转型重点放在精细化管理与可持续创新上，以巩固长期竞争优势；低 ESG 企业可借助数字化进程改善信息披露与治理机制，增强社会责任意识并提升外部信任。此外政府应完善数字经济政策环境，健全数据要素市场体系，引导企业在数字化与绿色化协同发展中实现高质量增长。

参考文献：

[1] 赵礼强，司莹. 数字化转型如何赋能企业高质量发展：内在机制与经验证据[J]. 科技和产业，2025，25(17): 277-286.
 [2] 李文静，史一辰. 数字化转型对企业高质量发展的

影响机制研究——绿色创新的中介效应[J]. 工业技术经济，2025，44(07): 3-13.

[3] 李晓凡. 数字化转型赋能企业全要素生产率——来自中国制造业上市公司的证据[J]. 商业观察，2025，11(27): 77-83+120.

[4] 陈培祯，龚晓叶，詹湘东. 绿色创新驱动企业新质生产力：数字化转型与融资约束的调节效应研究[J]. 中南林业科技大学学报(社会科学版)，2025，19(03): 45-56.

[5] 王玲侠. 企业 ESG 表现对制造业企业高质量发展的影响研究——基于沪深 A 股制造业企业的经验证据[J]. 中国商论，2025，34(13): 144-148.

[6] 张成，曹林楠. 企业数字化转型、ESG 表现与绿色创新绩效[J]. 郑州大学学报(哲学社会科学版)，2025，58(02): 102-113.

[7] 苏洋，狄为. 数字化转型对企业 ESG 履责的影响机制研究[J]. 经营与管理，2025，(10): 22-31.

[8] 王晓红，刘华军，李进. 新质生产力、ESG 表现与企业高质量发展——来自制造业 A 股上市企业的实证检验[J]. 调研世界，2025，(06): 30-42.

作者简介：牛凤（2000-），女，中国，中原工学院研究生，研究方向：管理会计。