

企业数字化转型与年报语调管理

——基于产权性质与行业竞争程度的调节视角

薛蓉

江苏大学财经学院, 江苏 镇江

收稿日期: 2025年4月25日; 录用日期: 2025年5月12日; 发布日期: 2025年6月11日

摘要

数字化转型是适应数字经济发展的主动选择, 企业数字化转型对管理层信息披露行为的影响值得关注。基于信息传递理论和印象管理理论, 本文以2012~2023年沪深A股上市公司为研究样本, 实证检验了数字化转型与年报语调管理的关系, 研究结果表明: 企业数字化转型会促使年报语调管理, 与年报净语调呈正相关。基于产权性质差异性检验发现, 在国有企业中, 数字化转型对年报语调的提升更为显著; 基于行业竞争程度差异检验发现, 在激烈的行业竞争背景下, 数字化转型对年报语调的提升作用反而会削弱。

关键词

数字化转型, 年报语调, 产权性质, 行业竞争程度

Corporate Digital Transformation and Annual Report Tone Management

—A Moderating Perspective Based on Property Rights and Industry Competition Level

Rong Xue

School of Finance and Economics, Jiangsu University, Zhenjiang Jiangsu

Received: Apr. 25th, 2025; accepted: May 12th, 2025; published: Jun. 11th, 2025

Abstract

Digital transformation is an active choice to adapt to the development of the digital economy, and the impact of enterprise digital transformation on management's information disclosure behavior

文章引用: 薛蓉. 企业数字化转型与年报语调管理[J]. 电子商务评论, 2025, 14(6): 897-908.

DOI: 10.12677/ecl.2025.1461815

deserves attention. Based on the theories of information transmission and impression management, this article takes A-share listed companies in Shanghai and Shenzhen from 2012 to 2023 as research samples to empirically test the relationship between digital transformation and annual report tone management. The research results show that digital transformation of enterprises will promote annual report tone management, which is positively correlated with annual report net tone. Based on the difference in property rights, it was found that in state-owned enterprises, digital transformation has a more significant impact on improving the tone of annual reports; Based on the difference in industry competition level, it was found that in the context of fierce industry competition, the role of digital transformation in improving the tone of annual reports will actually weaken.

Keywords

Digital Transformation, Annual Report Tone, Property Rights Nature, Industry Competition Level

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

当前，国内外环境错综复杂，大数据等新兴技术正日益成为推动新旧动能转换、重塑全球资源要素配置格局的关键驱动力。“数字化”与“数据”两大关键词被反复强调，积极鼓励企业采用“数智化技术”来提高“新型生产力”，在此背景下，数字化转型已从企业的备选方案转变为关乎其存续与成长的必修课程。因此，企业数字化转型受到学者广泛关注。大多学者对数字化转型经济后果进行研究，在生产经营方面，企业数字化能够显著提升劳动投资效率(秦际栋等, 2023) [1]和企业市场价值(徐浩庆等, 2024) [2]，对劳动密集型、内部控制能力强、高科技行业的企业绩效有显著的提升作用(朱丽娜, 2024) [3]。在公司治理方面，企业数字化转型通过加强内部控制质量和降低代理成本，来提升会计信息质量(方巧玲等, 2024) [4]，通过降低企业盈余管理，来提升会计可比性(聂兴凯等, 2022) [5]。在资本市场方面，企业股票的流动性可通过数字化转型得到有效提升(吴非等, 2021) [6]。数字化转型能够显著降低股票错误定价(喻彪和杨刚, 2024) [7]，通过提升信息透明度和股票流动性抑制股票市场操纵行为(郑婉清等, 2023) [8]，有助于改善企业在资本市场上的整体表现。然而，从企业管理层的视角出发，探究数字化转型对信息披露，特别是文本信息方面的影响的研究却较为少见。

企业年度报告是连接企业与外部投资者的关键桥梁，它肩负着向外部利益相关者全面揭示企业经营业绩、财务状况及现金流动态的重要使命。如今，众多投资者已不再仅仅满足于财务报告所提供的量化数据，而是开始积极探索年报中的文本信息，以期获取更为丰富的企业信息。因此，这些文本内容及其展现的特征，诸如语调等，对信息的传递与运用产生着深远影响。其中，语调作为文本中传递积极与消极情绪的关键方式，已然成为文本信息中最为基础且至关重要的特性之一。现有研究表明，年报语调对企业层面、资本市场层面具有一定经济影响，通过会计文本语调特征中管理层净乐观语调，能够提升其风险预判能力(苗霞, 2019) [9]，会增加企业的债权融资规模，降低企业融资成本(赵宇亮, 2020) [10]。企业的文本语调积极程度与其创新投资水平呈现出正相关关系(Davis 等, 2012; 李姝等, 2021) [11] [12]。此外，积极的企业年报语调能够吸引更多分析师的关注，提升股票流动性(刘溢华等, 2024) [13]，降低股价崩盘风险(Kothari 等, 2009; 李文锋, 2024) [14] [15]等。那随着人工智能、大数据、云计算的发展，企业数字化转型是否会影响年报语调的管理行为？

为了解答上述问题,本文以2012至2023年沪深A股上市公司为样本,实证分析了企业数字化转型对年报语调管理的具体影响。本文的研究贡献主要体现在以下三个方面:首先,聚焦于年报语调这一特有的文本信息披露视角,探究数字化转型对管理层行为的影响。其次,以信息传递理论与印象管理理论为理论基础,拓展文本语调在数字化转型背景下的应用深度。最后,基于产权性质差异和行业竞争程度,探究数字化转型对年报语调管理的影响差异,拓宽了企业数字化转型与年报语调的边界条件。

2. 理论分析与研究假设

(一) 企业数字化转型与管理层年报语调

会计文本中的语调反映了其蕴含的情感倾向,这种倾向主要通过文本里正面与负面的情感词汇来具体表达。在年度报告中,管理层倾向于运用积极正面的语言描绘公司业绩、市场展望及竞争优势,旨在彰显企业实力与未来潜力,进而提振投资者信心。相反地,若公司面临挑战或业绩下滑,管理层可能会采取更为审慎低调的表述方式,防止过于乐观的陈述带来不必要的误解或外界质疑。管理层在年报中所采用的语调至关重要,它不仅关乎投资者的投资决策,也是公司文化与价值观的一种体现。积极且透明的语调有助于构筑公司与投资者间的信赖桥梁,而含糊不清或悲观消极的语调则可能激起投资者的不安与疑虑。年报语调能够向信息接收者提供超越传统定量数据的补充信息,相关研究建立在信号传递理论与印象管理理论的基础之上。因此,本文将从上述两个理论出发,深入剖析企业数字化转型对年报语调管理产生的具体影响。

信号传递理论认为,企业为了准确反映自身价值并缓解信息不对称问题,会采取主动策略,通过语调表达的方式,全面且透明地向外部利益相关者传递其实际运营状况的信息。该策略的目的是将重要的信息传递给信息使用者,并对量化信息进行强有力的解释和补充(Tetlock等,2008)[16]。然而,数字化转型在缓解传统信息不对称的同时,也创造了新型的信息壁垒和操纵机会。数字技术的专业性和复杂性本身构成了新的认知门槛,算法黑箱问题和专业技术术语的运用使得外部利益相关者难以准确评估企业真实状况(范瀚文和邱俊鹏,2024)[17]。在这种情况下,管理层可能利用技术复杂性作为掩护,通过精心设计的年报语言策略来维持信息优势。信号传递理论中的“信号成本”概念在此得到新的诠释:在数字化背景下,真正的技术投入构成高成本信号,而单纯的技术术语堆砌则成为低成本但可能误导性的信号。部分企业可能采取“象征性数字化”策略,即在实质转型有限的情况下,通过年报中密集的技术热词和乐观的转型前景描述来塑造创新者形象,这种策略性语调管理在短期内可能获得市场认可,但长期来看会因缺乏实质支撑而损害企业信誉。

印象管理理论指出,信息传递的时间延迟导致资本市场难以及时反映出企业的真实价值,从而使得企业价值的精确评估变得困难。为了维护企业和个人的声誉,管理者可能会利用其对文字的控制力,通过文本操纵来改善信息使用者对企业的看法(Loughran和Mcdonald,2016)[18]。随着数字技术成为企业核心竞争力的关键指标,利益相关者逐渐形成“数字化即先进”的认知定式,这种认知偏差为管理层提供了印象操纵的机会窗口。在数字化转型的背景下,企业形象管理的重点从“过去表现证明”转向“未来潜力描绘”,管理层可以通过精心设计的技术路线图和发展愿景来构建前瞻性的组织身份,即便当前数字化成效尚未显现。同时,由于企业数字化转型并不一定都会产生正面效应,其投入大、周期长、不确定性大,难以在短时间内产生明显经济效益。企业在推动数字化转型的同时,也面临着数据复杂度不断上升,硬件升级需求不断增加,网络安全隐患,信息泄漏等诸多问题(Sale等,2020)[19]。因此,企业在转型过程中常常面临资金不足和业绩波动的重大挑战(陈泰铭等,2024)[20]。在这种背景下,对年度语调的管理,已经成为企业管理当局寻求筹资融资和纾解经营压力的重要战略。年报语调管理具有一定的隐蔽性,管理层会通过反常的正面陈述将偏好信息传递给信息用户,从而对投资者的决策产生影响。基

于此,本文提出假设 1:

H1: 企业数字化转型会促使管理层进行年报语调管理,与年报净语调呈正向关系。

(二) 产权性质对数字化转型与年报语调关系的调节作用

新一轮的企业变革正以前所未有的速度推进,其核心聚焦于数字化转型。在这场由数字技术驱动产业升级浪潮中,竞争规则与格局正经历着深刻的重塑。面对这一未来趋势,我国企业应当尽早踏上转型之路,以便更好地适应。特别是国有企业,在深化改革、追求卓越并与世界一流企业对标的道路上,国务院国资委已明确提出期望,即“国有企业应成为推动数字化与智能化升级的先锋力量”。在目前中国经济转轨的大环境下,国企和民企的管理者在职业生涯发展的道路上存在着显著的差别。国企高管既是“职业经理人”,又是“政府官员”,除了工资和其他物质方面的奖励外,还可以在政治上得到升迁。这一可能的升迁机会,促使国有企业高管更加努力地塑造和维护企业的良好形象以及个人的正面形象(周建等,2021)[21]。根据印象管理理论,这种需求促使国有企业管理层在年报语调上拥有更强的操纵动机。同时,现有研究表明,在各种控制变量组合的条件下,数字化转型均对企业的经营绩效产生了正面的效应。相对于非国有企业,数字化治理对企业绩效的积极影响在国有企业中更显著(田子方等,2024)[22]。根据信号传递理论,国有企业更倾向于利用文本语调这一方式,积极向利益相关者传递企业的增量信息信号,明确地向市场表达对企业未来业绩及发展前景的预期。综上所述,本文提出假设 2:

H2: 在国有企业背景下,数字化转型对年报语调的提升作用更为显著。

(三) 行业竞争程度对数字化转型与年报语调关系的调节作用

在激烈的市场竞争背景下,分析师、机构投资者等市场参与者会更加积极地挖掘企业的信息。与此同时,为了有效应对市场竞争的加剧,企业会构建战略性的信息网络体系,与供应商、客户及合作伙伴之间建立起紧密的信息共享机制。这一做法将显著提升信息在企业间的传递频率和效率,进而推动企业数字化转型的经济效应得到增强。同时在行业竞争日益加剧的背景下,企业会面临风险累积与业绩衰退的双重困境。为了不在激烈的市场竞争中出局,企业有动机去隐藏真实的业绩表现,因此可能会采取操纵年报语言的方式,以误导竞争对手,掩盖自身的真实状况。

但是市场竞争的加剧,促使企业必须具备更高的资源调配效率和知识转移能力。而由于自身资源条件的限制,企业可能难以充分发挥数字化转型带来的盈利增长和成长潜力,优势因此可能被削弱。另外,在高度竞争的市场环境中,企业面临的市场风险也随之增加。为了应对这些风险,企业往往更倾向于采取增加现金储备等保守型财务策略,以确保经营的稳定性。但这种策略的实施,可能会在一定程度上限制数字化转型的战略推进,进而影响到数字化转型所能发挥的竞争优势(吴烨等,2024)[23]。因此,行业竞争程度越激烈,会促使年报语调管理,但会削弱数字化转型对年报语调管理的促进作用。据此,本文提出假设 3:

H3: 在激烈的行业竞争背景下,数字化转型对年报语调的提升作用会降低。

3. 研究设计

(一) 样本数据与数据来源

鉴于 2012 年后,我国上市公司年报的披露标准更为严格,与此同时,企业亦逐步踏上了数字化转型的道路,本文以沪深 A 股上市公司 2012~2023 年公开数据作为研究样本进行筛选,排除了金融与保险行业的上市公司,同时剔除了 ST、*ST 标记的以及相关变量信息不全的样本,最终筛选出 34,846 个有效观测值。数据主要来自于中国研究数据平台(CNRDS)和国泰安经济金融研究数据库(CSMAR)。为减轻极端值的影响,我们对所有连续变量进行了缩尾处理。

(二) 变量定义

(1) 被解释变量

年报的净语调(Tone)。本文借鉴林乐和谢德仁(2017) [24]、江伟等(2024) [25]的研究, 采用如下公式测度年报语调(Tone):

$$\text{Tone} = (\text{积极词汇数} - \text{消极词汇数}) / (\text{积极词汇数} + \text{消极词汇数})$$

Tone 作为一项正向指标, 其值域设定在[-1, 1]之间, Tone 的数值越高, 表明年报的语调越为乐观。此外, 本文还进一步将年报语调细分为年报正面语调(Pos)和年报负面语调(Neg)。其中, 正面语调的计算方法是企业年报中的积极词汇数占总词汇数的比例, 而负面语调则是消极词汇数占总词汇数的比例。这两个比例越高, 分别代表年报的语调越积极或越消极。需要说明的是, 本文是根据 LM 词典中提供的金融情感英文词汇列表, 并对这些单词展开了深入的分析与精确的翻译工作, 进而整理出了一份对应的中文词典。在此过程中, 我们将积极含义和消极含义的词汇归类至不同词汇表。在建立了完整的词汇表后, 本文采用 Python 语言实现了对样本企业的年度报告文本的自动分割, 并对每个词语的使用情况进行了统计。

(2) 解释变量

企业数字化转型(Digital)。参考吴非等人(2021) [6]的研究, 通过对上市公司年报中涉及到人工智能、大数据、云计算、区块链、数字技术等 5 个领域的有关词汇的总频度, 再在这个词的频率上加上 1 取对数来度量数字化转型水平。

(3) 调节变量

产权性质(Soe)。根据孔东民等人(2013) [26]的研究, 我们按照所有权实际行使主体的不同, 将上市公司的股权性质划分为国有和非国有两类。具体而言, 若上市公司的实际控制人为国有企业, 则 Soe = 1; 反之, 若实际控制人为非国有企业, 则 Soe = 0。这一分类标准清晰地界定了企业的所有权性质。

行业竞争程度(Com)。本文借鉴高晨星(2024) [27]的研究, 采用赫芬达尔指数的相反数衡量行业竞争程度, 赫芬达尔指数是一个综合评估产业集中度的指标, 数值越高意味着市场集中度的增强, 同时也反映出垄断程度的加深。在后续的验证步骤中, 为了增强结果的可读性, 我们采取了将用赫芬达尔指数取相反数进行回归分析, 这样做是为了确保回归系数与变量变动的方向保持一致。经此处理后, Com 值的越大, 意味着企业所处的行业竞争更为激烈。

(4) 控制变量

借鉴吴非等(2021) [6]、方巧玲等(2024) [4]的研究, 选取企业规模(Size)、资产收益率(Roa)、托宾 Q 值(TobinQ)、资产负债率(Lev)、公司成长性(Growth)、双职合一(Duality)、股权集中度(Tophold)、独立董事比例(Indrate)、公司上市年限(Age)和管理层股权激励(Mshare)为控制变量, 并控制年份 (Year)和行业(Industry)的影响, 变量定义如表 1 所示。

Table 1. Variable definitions
表 1. 变量定义

变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
被解释变量	年报净语调	Tone	(积极词汇数 - 消极词汇数)/(积极词汇数 + 消极词汇数)
	年报正面语调	Pos	企业年报中的积极词汇数占总词汇数的比例
	年报负面语调	Neg	企业年报中的消极词汇数占总词汇数的比例
解释变量	企业数字化转型	Digital	企业年报中涉及数字化转型关键词的总词数加 1 取自然对数

续表

调节变量	产权性质	Soe	国有企业为 1，非国有企业为 0
	行业竞争	Com	赫芬达尔指数的相反数
	企业规模	Size	企业总资产的对数
控制变量	资产收益率	Roa	企业净利润与总资产之比
	托宾 Q 值	TobinQ	公司市值/期末总资产
	资产负债率	Lev	企业总负债除以公司总资产
	公司成长性	Growth	企业当年营业收入相对于上一年营业收入的增长率
	双职合一	Duality	董事长与总理由一人兼任为 1，否则为 0
	股权集中度	Tophold	第一大股东持股比例
	独立董事比例	Indrate	独立董事人数/董事会人数
	公司上市年限	Age	企业上市年限加 1 取自然对数
	管理层股权激励	Mshare	管理层持股数/总股数
	年度	Year	控制年份固定效应
	行业	Industry	控制行业固定效应

(三) 模型设计

本文采用如下模型(1)来检验 H1。若 Digital 的系数为正且显著，则表明企业数字化转型促使年报语调管理。

$$Tone_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Digital_{i,t} + \beta_2 Controls_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

本文假设 2 认为，产权性质起调节作用，为此引入产权性质与企业数字化转型的交乘项(Digital × Soe)来进行分析。如模型 2 所示，由于当企业属于国有企业时，SOE 等于 1，因此预期交互项系数显著为正，即说明在国企背景下，数字化转型会更加促使管理层进行年报语调管理。

$$Tone_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 Digital_{i,t} + \gamma_2 Soe_{i,t} + \gamma_3 Digital_{i,t} \times Soe_{i,t} + \gamma_4 Controls_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

为了检验本文的假设 3，将在模型 1 的基础上引入行业竞争程度与企业数字化转型的交乘项(Digital × Com)，如模型 3 所示，若交乘项系数显著为负，则说明在行业竞争程度较小时，数字化转型会更加促使管理层进行年报语调管理。

$$Tone_{i,t} = \delta_0 + \delta_1 Digital_{i,t} + \delta_2 Com_{i,t} + \delta_3 Digital_{i,t} \times Com_{i,t} + \delta_4 Controls_{i,t} + \sum Year + \sum Industry + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

4. 实证结果与分析

(一) 描述性统计分析

描述性统计分析的结果见表 2。具体而言，上市公司年报中净语调的均值为 0.288，反映出我国上市公司年报整体上呈现出乐观的语调，且标准差为 0.122，说明上市公司年报的净语调大部分在一般水平上。进一步地，年报中正面语调的均值达到 0.079，而负面语调的均值则为 0.043，显示出年报中的正面语调显著多于负面语调。在数字化转型方面，企业间的转型程度存在显著差异。数据显示，数字化转型程度的均值为 1.578，范围从最低值 0 到最高值 5.037 不等，标准差为 1.418。这表明，部分企业已经积极投身于数字化转型，而另一些企业则尚未开始这一进程。产权性质的均值为 0.336，说明国有企业占比约为 33.6%。行业竞争的均值为-0.189，最大值和最小值为 0 和-1，值越大说明行业竞争越激烈。至于其他控制变量，其描述性统计结果均处于合理的数值范围内。

Table 2. Descriptive statistics
表 2. 描述性统计分析

变量	样本量	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
Tone	34846	0.288	0.122	-0.614	0.299	0.765
Pos	34846	0.079	0.013	0.017	0.079	0.184
Neg	34846	0.043	0.009	0.011	0.043	0.124
Digital	34846	1.578	1.418	0.000	1.386	5.037
Soe	34846	0.336	0.472	0.000	0.000	1.000
Com	34846	-0.189	0.166	-1.000	-0.140	0.000
Size	34846	22.300	1.320	14.940	22.100	28.700
Lev	34846	0.423	0.209	0.008	0.412	4.026
Roa	34846	0.030	0.095	-4.946	0.034	0.786
TobinQ	34846	2.148	4.637	0.611	1.624	715.900
Growth	34846	0.137	0.506	-0.928	0.075	41.460
Tophold	34846	33.530	14.890	0.290	31.100	89.990
Duality	34846	0.293	0.455	0.000	0.000	1.000
Indrate	34846	37.790	5.622	0.000	36.360	80.000
Age	34846	2.192	0.790	0.693	2.303	3.526
Mshare	34846	0.095	0.161	0.000	0.001	0.836

(二) 基本回归分析

企业数字化转型对管理层年报语调影响的回归分析结果详列于表 3。观察第(1)列与第(2)列的数据，可以明确看出，无论是否纳入控制变量的考量，企业数字化转型(Digital)的系数均在 1%的显著性水平上与年报的净语调(Tone)呈现出正相关关系。这意味着，推进数字化转型都能促使年报语调管理。因此，本文中的假设 H1 得到了验证。

此外，本文还进一步探讨了企业数字化转型对年报中正面语调与负面语调的具体作用。具体来说，第(3)列展示了年报正面语调(Pos)的回归分析结果，结果显示企业数字化转型(Digital)的系数为正，且在 1%的显著性水平下显著相关。同时，第(4)列展示了数字化转型对年报负面语调(Neg)的回归结果，其中企业数字化转型(Digital)的系数在 1%的显著性水平下为负。这一发现明确指出了数字化转型显著提高了年报中的正面语调，并降低了负面语调。由此推断，在数字化转型的背景下，管理层采用积极语调进行信息披露的意愿显著提升，同时为了掩盖一些不利信息，从而提升了年报的整体语调，这再次有力地支持了假设 H1。

Table 3. The impact of corporate digital transformation on annual report tone management
表 3. 企业数字化转型对年报语调管理的影响

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	Tone	Tone	Postone	Negtone
Digital	0.022*** (42.29)	0.021*** (40.25)	0.001*** (12.20)	-0.002*** (-44.19)
Size		0.007*** (12.71)	-0.000*** (-4.10)	-0.001*** (-22.37)

续表

Lev		0.014*** (3.98)	0.002*** (5.74)	0.000 (1.19)
Roa		0.221*** (32.02)	0.013*** (15.66)	-0.014*** (-30.31)
TobinQ		-0.001*** (-5.22)	-0.000*** (-4.90)	0.000*** (2.63)
Growth		0.008*** (7.07)	-0.001*** (-3.69)	-0.001*** (-12.97)
Tophold		-0.000 (-0.15)	0.000*** (10.33)	0.000*** (9.48)
Duality		-0.002* (-1.82)	-0.001*** (-7.29)	-0.000*** (-4.38)
Indrate		-0.000*** (-2.62)	-0.000 (-1.34)	0.000** (2.33)
Age		-0.013*** (-13.91)	0.001*** (7.07)	0.002*** (25.17)
Mshare		0.035*** (7.86)	-0.003*** (-5.09)	-0.005*** (-15.00)
Constant	0.282*** (47.74)	0.146*** (10.75)	0.079*** (50.02)	0.058*** (62.05)
Observations	34,846	34,846	34,846	34,846
R-squared	0.162	0.213	0.085	0.245
State FE	YES	YES	YES	YES
Year FE	YES	YES	YES	YES

注：*p < 0.1，**p < 0.05，***p < 0.01；括号内值为稳健标准误。下同。

(三) 内生性检验和稳健性检验

(1) 工具变量法

在企业年报的语调管理与数字化转型之间，可能存在着一种相互影响的因果关系。特别是，管理层往往会利用热点事件来提高年度报告的说服力，而数字化转型则是投资者普遍关心的一个热点问题，自然成为强化这一策略的重要手段。因此，企业在执行年报语调管理策略时，可能会策略性地突出数字化转型进展，以更好地符合投资者的期望。为应对这一潜在的双向因果问题，本文参考了董明晴和张嘉伟(2024) [28]的研究，采用了同行业同地区同年份其他企业数字化转型程度的年度平均值作为工具变量。在不可识别检验中，LM 统计量值为 505.090，且在 1%的水平上显著，拒绝了原假设。同时，Wald F 统计量达到了 499.279，显著高于 10%水平下 Stock-Yogo 的临界值。这些检验结果均表明，所选用的工具变量是有效的。由 4 中的第(1)列可以看出，主回归结果依然成立。

(2) 高维固定效应模型

虽然在借鉴已有文献的基础上，本文从公司财务状况、公司治理等方面进行了控制，并固定了年度和行业，但仍可能有部分因素没有考虑其中。因此，通过在模型中加入较高阶项的固定效应，来克服因遗漏变量而引起的内生性问题。具体采用如下方法，本文基于模型 1，添加行业 - 年度 - 省份固定效应。

表 4 第(2)列显示了包括这种高阶固定效果的回归结果与本文基准回归分析的结论一致。

(3) 倾向得分匹配

本文采用倾向得分匹配法来解决企业数字化转型程度的差异可能与其独特属性有关而导致样本选择的偏差。首先，我们根据企业所属行业的数字化转型中位数作为划分标准，构造了虚拟变量 **Digital_t**。接着，将各控制变量作为协变量纳入回归方程中，对研究样本进行回归分析，从而计算出每个样本的倾向匹配得分。最后，将经过匹配处理的样本重新应用于基准模型进行验证。从表 4 中的第(3)列可以观察到，企业数字化转型的系数在 1%的水平上仍然显著为正，这进一步证实了原假设。

(4) 替换解释变量的度量方式

本文借鉴曾庆生等(2019) [29]、张原和刘丽君(2024) [30]等研究，企业年报净语调(Tone1): (积极词汇数 - 消极词汇数)/年报总词汇数，仍然采用模型(1)对本文提出的 H1 进行稳健性检验，从表 4 中的第(4)列可以看出稳健性检验结果与基本回归得出研究结论一致，企业数字化转型的系数依然在 1%的显著性水平上为正。

(5) 剔除特殊年份

在本研究所采用的时间序列样本中，2015 年中国股市发生的股灾对资本市场造成了深远的影响，这一事件也显著影响了企业的信息披露策略和经营管理活动。鉴于这一特殊情况，本文参考董明晴等(2023)学者的研究成果，决定剔除 2015 年的数据样本，并重新进行了回归分析。表 4 的第 5 列是剔除 2015 特殊年份的回归结果，可以看出企业数字化转型的系数依然在 1%的显著性水平上为正，验证假设 1。

Table 4. Endogeneity and robustness tests
表 4. 内生性与稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	工具变量法	高维固定效应	倾向得分匹配	替换因变量	剔除特殊年份
	Tone	Tone	Tone	Tone1	Tone
Digital	0.325*** (22.34)	0.022*** (41.09)	0.044*** (32.77)	0.002*** (32.66)	0.021*** (39.43)
常数项	0.129*** (2.67)	0.182*** (12.98)	0.201*** (14.42)	0.021*** (11.25)	0.148*** (10.66)
样本量	33,598	34,275	34,844	34,846	32,689
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制
行业固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
年度固定效应	控制	控制	控制	控制	控制
高维固定效应		控制			

5. 进一步研究

(一) 产权性质对数字化转型与年报语调关系的调节作用

为了检验产权性质在模型中的调节作用，本文采用模型 2 进行深入分析，此时引入了企业数字化转型(Digital)与产权性质(SOE)的交互项。如下表 5 第(1)列所示，即便在引入了这一交互项之后，企业数字化转型(Digital)的单独回归系数依然呈现出显著的正向特征。同时，值得注意的是，企业数字化转型(Digital)与产权性质(SOE)的交互项系数为正，并且在 1%的显著性水平下成立。实证研究结果显著支持了国有企业背景下数字化转型对年报语调管理的促进效应。与民营企业相比，国有企业在数字化转型过程中表现出更显著的年报语调操纵特征。这一差异主要源于国有企业特有的治理结构和激励机制：一方面，

国有企业管理层不仅需要维护企业形象以满足多元利益相关者的期望，另一方面，其薪酬激励与政治晋升的强烈动机共同构成了语调管理的双重驱动力。

(二) 行业竞争程度对数字化转型与年报语调关系的调节作用

本文为了检验行业竞争程度在模型中的调节作用，利用模型 3 进行深入分析，此时引入了企业数字化转型(Digital)与行业竞争程度(Com)的交互项。如下表 5 第(2)列所示，企业数字化转型(Digital)与行业竞争程度(Com)的交互项系数为负，并且在 1%的显著性水平下成立，假设 3 得证。激烈的行业竞争会削弱数字化转型对年报语调的提升作用，这一现象主要源于竞争环境对企业战略决策和信息披露行为的复杂影响。在高度竞争的市场中，企业面临短期生存压力与长期转型需求的矛盾，往往将有限资源优先配置于应对直接市场竞争，导致数字化投入不足或实施效果受限，从而缺乏实质性业绩改善来支撑更积极的语调表达。同时，出于战略保密需要，管理层可能刻意弱化数字化成效的披露以避免信息外溢，甚至采用模糊化表述来维持竞争优势。竞争压力还会强化管理层的风险规避倾向，使其在信息披露时更趋保守，不愿充分展现转型过程中的不确定性。这些因素相互交织，共同导致数字化转型在高竞争环境下难以有效转化为更积极的信息披露策略。

Table 5. Moderating effects of ownership structure and industry competition
表 5. 产权性质与行业竞争程度的调节作用

变量	(1)	(2)
	Tone	Tone
Digital	0.019*** (33.66)	0.021*** (28.30)
Soe	0.010*** (4.98)	
Digita × Soe	0.007*** (7.06)	
Com		0.035*** (5.52)
Digital × Com		-0.008*** (-3.13)
Constant	0.166*** (12.20)	0.293*** (47.12)
Controls	Yes	Yes
Year	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes
Observations	34,846	34,846
R-squared	0.218	0.163

6. 研究结论与启示

本文以 2012~2023 年沪深 A 股上市公司为研究样本，从年度语调这一特定视角入手，我们详尽地剖析了企业数字化转型这一重大转变如何具体地作用于管理层信息披露行为的。实证表明，企业数字化转型会促使管理层进行年报语调管理，国有企业的管理层有更强烈地操纵年报语调的动机，而激烈的行业竞争则会削弱数字化转型对年报语调的提升作用。

本文的研究结论带来了以下启示：第一，必须正视企业在数字化转型过程中遇到的挑战和局限性。一方面，尽管数字化转型能提升企业内部信息的整合与利用效率，但它并非万能钥匙，无法绝对改善企业的信息披露质量。事实上，数字化转型会增加信息操纵行为的动机。另一方面，即使数字化转型是大势所趋，许多企业在数字化转型的征途中仍面临融资难、业绩波动大等严峻挑战。毕竟，数字化转型是一项耗时且需要大量投资的项目，企业应当以稳健和理性的方式来应对这一转变过程。第二，在数字化时代，必须对年报语调管理行为给予更高的重视和更严格的监管，尤其在国有企业和行业竞争较小的企业。虽然数字化转型等技术手段能在一定程度上通过加强内部控制和降低盈余管理来抑制传统信息披露操纵行为，但完善的市场管制制度和专业投资人的分析也使得企业难以再通过这些传统手段进行信息操纵。因此，管理层可能会更倾向于采用年报语调管理。由于语调管理具有隐蔽性，且目前尚缺乏有效的监管手段，投资者往往难以对企业的语调管理行为进行识别，从而更容易受到其影响。

参考文献

- [1] 秦际栋, 方潇. 企业数字化对劳动投资效率的影响——来自中国上市公司的经验证据[J]. 改革, 2023(12): 58-77.
- [2] 徐浩庆, 马艳菲, 杨晓雯. 数字化转型对企业市场价值的影响研究[J]. 学习与探索, 2024(3): 95-103.
- [3] 朱丽娜. 数字化转型、企业 ESG 责任表现和创新绩效[J]. 技术经济与管理研究, 2024(7): 146-152.
- [4] 方巧玲, 余怒涛, 徐慧. 数字化转型的治理效应研究: 会计信息质量视角[J]. 会计研究, 2024(3): 34-50.
- [5] 聂兴凯, 王稳华, 裴璇. 企业数字化转型会影响会计信息可比性吗[J]. 会计研究, 2022(5): 17-39.
- [6] 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+10.
- [7] 喻彪, 杨刚. 企业数字化转型影响股票错误定价的机制研究[J]. 金融与经济, 2024(3): 1-11.
- [8] 郑婉清, 吴崇林, 刘杰. 企业数字化转型能抑制市场操纵吗?——基于高频数据的收盘价操纵识别模型[J]. 金融发展研究, 2023(12): 69-79.
- [9] 苗霞. 管理层语调、媒体报道与企业财务危机预测——基于年报前瞻性信息的分析[J]. 财会通讯, 2019(27): 17-21.
- [10] 赵宇亮. 年报净语调对企业债权融资的影响研究[J]. 经济管理, 2020, 42(7): 176-191.
- [11] Davis, A.K., Piger, J.M. and Sedor, L.M. (2012) Beyond the Numbers: Measuring the Information Content of Earnings Press Release Language. *Contemporary Accounting Research*, 29, 845-868. <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01130.x>
- [12] 李姝, 杜亚光, 张晓哲. 同行 MD&A 语调对企业创新投资的溢出效应[J]. 中国工业经济, 2021(3): 137-155.
- [13] 刘溢华, 刘超. 年报语调、分析师关注与股票流动性——基于中介效应模型的分析[J]. 铜陵学院学报, 2024, 23(3): 35-40.
- [14] Kothari, S.P., Shu, S. and Wysocki, P.D. (2009) Do Managers Withhold Bad News? *Journal of Accounting Research*, 47, 241-276. <https://doi.org/10.1111/j.1475-679x.2008.00318.x>
- [15] 李文锋. 年报语调与股价崩盘风险——MD&A 文本分析的证据[J]. 财政监督, 2024(8): 88-93.
- [16] Tetlock, P.C., Saar-Tsechansky, M. and Macskassy, S. (2008) More than Words: Quantifying Language to Measure Firms' Fundamentals. *The Journal of Finance*, 63, 1437-1467. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01362.x>
- [17] 范瀚文, 邸俊鹏. 企业数字化转型信息的策略性披露——基于信号策略性披露倾向的实证研究[J]. 上海经济研究, 2024(12): 73-84.
- [18] Loughran, T. and McDonald, B. (2016) Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey. *Journal of Accounting Research*, 54, 1187-1230. <https://doi.org/10.1111/1475-679x.12123>
- [19] Shah, S., Shah, B., Amin, A., Al-Obeidat, F., Chow, F., Moreira, F.J.L., et al. (2019) Compromised User Credentials Detection in a Digital Enterprise Using Behavioral Analytics. *Future Generation Computer Systems*, 93, 407-417. <https://doi.org/10.1016/j.future.2018.09.064>
- [20] 陈泰铭, 陈曦, 周诗豪. “精一赢家”特质调节下数字化转型对企业成长与业绩波动的影响研究[J]. 管理学报, 2024, 21(1): 117-126.
- [21] 周建, 原东良, 马雨飞. MD&A 语调会影响企业履行社会责任吗?——基于信息增量与印象管理的视角[J]. 管理

- 学刊, 2021, 34(6): 88-107.
- [22] 田子方, 杜琼, 王雅钰, 等. 数字化治理与企业绩效: 来自政府工作报告的经验证据[J]. 宏观经济研究, 2024(2): 57-73.
- [23] 吴烨, 罗芮钰, 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): 102-112.
- [24] 林乐, 谢德仁. 分析师荐股更新利用管理层语调吗?——基于业绩说明会的文本分析[J]. 管理世界, 2017(11): 125-145+188.
- [25] 江伟, 石楚月, 曹少鹏. 供应链中断风险与客户现金持有: 基于供应商年报语调的经验证据[J]. 会计研究, 2024(3): 94-108.
- [26] 孔东民, 刘莎莎, 王亚男. 市场竞争、产权与政府补贴[J]. 经济研究, 2013, 48(2): 55-67.
- [27] 高晨星. 企业集团共享审计师对审计费用的影响作用分析——基于产权性质与行业竞争程度的调节视角[J]. 财会通讯, 2024(13): 43-47+80.
- [28] 董明晴, 张嘉伟. 数字化转型与管理层信息披露行为——信息传递还是印象管理[J]. 山西财经大学学报, 2023, 45(10): 113-126.
- [29] 周波, 张程, 曾庆生. 年报语调与股价崩盘风险——来自中国 A 股上市公司的经验证据[J]. 会计研究, 2019(11): 41-48.
- [30] 张原, 刘丽君. 公司年报语调对未来财务绩效预测的影响研究[J]. 会计之友, 2024(4): 105-112.