

数字经济赋能企业数字化转型：能否提升劳动收入份额以助力共同富裕？

何盈颖*, 苗 苗, 战佳企

齐鲁理工学院商学院, 山东 济南

收稿日期: 2025年9月8日; 录用日期: 2025年9月22日; 发布日期: 2025年10月15日

摘 要

数字经济浪潮席卷之下, 新兴数字技术与传统领域的融合深度不断加深, 为企业突破转型瓶颈、实现创新发展注入了强劲动能; 而推动企业数字化转型与提高劳动报酬分配占比, 更是现阶段助力新发展格局构建、夯实共同富裕基础的核心着力点。基于此, 本文系统探究企业数字化转型对劳动收入份额的影响机制与实际效应。在理论层面, 深入剖析了数字化转型作用于劳动收入份额的内在逻辑与理论路径。在实证层面, 研究以2008~2022年中国A股上市公司为研究样本, 实证检验企业数字化转型对劳动收入份额的影响, 并通过稳健性检验和工具变量法处理潜在的内生性问题, 以确保研究结论的可靠性。此外, 通过企业金融化的中介效应探究企业数字化转型对劳动收入份额的内在影响机制。最后从学历、地区、行业密集度三个维度展开异质性分析。研究结果表明, 企业数字化转型对劳动收入份额具有显著的正向促进作用。机制检验结果显示, 企业金融化在企业数字化转型与劳动收入份额之间发挥部分中介作用, 即数字化转型可通过提高金融化水平, 间接推动劳动收入份额提升。异质性分析显示, 数字化转型的收入分配效应存在明显差异。

关键词

数字经济, 企业数字化转型, 劳动收入份额, 企业金融化

Digital Economy Empowers Enterprise Digital Transformation: Can It Increase the Labor Income Share to Facilitate Common Prosperity?

Yingying He*, Miao Miao, Jiaqi Zhan

Business School, Qilu Institute of Technology, Jinan Shandong

*通讯作者。

文章引用: 何盈颖, 苗苗, 战佳企. 数字经济赋能企业数字化转型: 能否提升劳动收入份额以助力共同富裕? [J]. 世界经济探索, 2025, 14(5): 674-689. DOI: 10.12677/wer.2025.145070

Received: Sep. 8th, 2025; accepted: Sep. 22nd, 2025; published: Oct. 15th, 2025

Abstract

Under the sweeping tide of the digital economy, the integration of emerging digital technologies with traditional sectors continues to deepen, injecting strong impetus into enterprises' efforts to break through transformation bottlenecks and achieve innovative development. Moreover, promoting enterprises' digital transformation and increasing the proportion of labor remuneration in distribution are even more core focus areas at the current stage for facilitating the construction of a new development pattern and consolidating the foundation for common prosperity. Based on this, this paper systematically explores the impact mechanism and practical effects of enterprises' digital transformation on labor income share. At the theoretical level, it conducts an in-depth analysis of the internal logic and theoretical pathways through which digital transformation acts on labor income share. At the empirical level, the study takes Chinese A-share listed companies from 2008 to 2022 as the research sample to empirically test the impact of enterprises' digital transformation on labor income share. To ensure the reliability of the research conclusions, robustness tests and the instrumental variable method are employed to address potential endogeneity issues. Additionally, the mediating effect of enterprise financialization is examined to explore the internal impact mechanism of enterprises' digital transformation on labor income share. Finally, a heterogeneity analysis is carried out from three dimensions: educational background, region, and industry intensity. The research results show that enterprises' digital transformation has a significant positive promoting effect on labor income share. The results of the mechanism test indicate that enterprise financialization plays a partial mediating role between enterprises' digital transformation and labor income share, meaning that digital transformation can indirectly drive the increase of labor income share by improving the level of financialization. The heterogeneity analysis reveals that there are obvious differences in the income distribution effect of digital transformation.

Keywords

Digital Economy, Enterprise Digital Transformation, Labor Income Share, Corporate Financialization

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，全球经济正加速向数字化形态演进，数字经济已成为驱动各国经济增长的核心引擎。据中国信息通信研究院数据显示，2024 年我国数字经济规模突破 60 万亿元，占 GDP 比重超过 45%，数字技术与实体经济的融合深度不断加深，推动企业从生产流程、组织架构到商业模式全面开启数字化转型进程。这种变革既为企业提升生产效率、拓展市场空间提供了新路径，也对传统的要素分配结构产生深远影响：一方面，数字化转型可能通过替代低技能劳动力、优化人力资本配置改变劳动需求结构；另一方面，数据要素的引入与平台化组织形态的兴起，也可能重构资本、技术与劳动之间的收益分配关系。与此同时，共同富裕作为我国重要的发展目标，其核心在于实现收入分配的公平与效率平衡，而劳动收入份额作为衡量劳动者在国民收入分配中占比的关键指标，近年来却面临增长乏力的挑战。国家统计局数据显示，

2012~2023 年我国劳动收入份额长期徘徊在 50%~55% 区间, 低于发达国家 60% 以上的平均水平, 成为制约共同富裕推进的重要因素。在共同富裕战略目标与数字经济深度渗透的双重背景下, 系统探究数字经济如何通过赋能企业数字化转型影响劳动收入份额, 厘清其中的作用机制、关键路径与边界条件, 不仅能够丰富数字经济与收入分配领域的理论研究, 更能为制定兼顾数字经济发展与劳动收入提升的政策措施提供实证依据, 对推动实现更加公平、更可持续的共同富裕具有重要的现实意义。

深入洞悉数字化转型的核心定义与覆盖范围, 能够为企业提供更清晰的认知框架, 助力其更科学地规划转型路径、更高效地推进转型落地。现有研究普遍认为, 数字经济通过数据要素的可复制性、高流动性, 以及人工智能、大数据等技术的渗透性, 为企业数字化转型提供了核心动力[1]。从转型路径来看, 企业数字化转型主要体现为生产端的智能化改造、管理端的数字化升级与营销端的数字化拓展[2]。Negroponte 等[3]提出, 数字化转型本质是借助数字技术深度融入企业生产资料的过程: 首先, 通过技术赋能实现生产流程的高效化与智能化升级; 其次, 以数字化手段重构生产关系, 打破传统组织边界, 构建更具弹性的企业生态系统; 最后, 在商业实践中驱动数字创新, 依托新型商业模式与营销方式增强企业市场竞争力。值得注意的是, 这一转型并非单纯的技术迭代, 更意味着企业运营理念与管理模式的根本性变革。Porter 等[4]也持相似观点, 他们认为数字化转型绝非简单的技术应用, 而是覆盖企业全维度的组织变革——企业需充分发挥数字技术的独特优势, 开发创新型产品与服务, 以此维系并提升自身的市场竞争力。从数字化转型的效应来看, 周卫华等[5]提出企业数字化转型是提升全要素生产率和实现企业价值创造的重要途径, 也是企业高质量发展的重要推动力。现有研究关于数字化转型对企业影响的多集中企业绩效[6]-[8]、降低交易成本[9]、增强创新能力[10]-[12]、企业人力资本结构[13]-[15]等角度研究赋能效果, 对转型过程中要素收入分配的关注相对较少。

关于数字经济与劳动收入份额的关系, 现有研究结论存在两类观点。一类观点认为, 数字经济会通过“机器替代”效应降低劳动需求, 尤其对低技能劳动者产生挤出效应, 导致劳动收入份额下降。Autor 等[16]发现劳动者技能等级的差别不仅体现在单位劳动的生产率上, 同时也体现在与生产任务的匹配中, 数字化转型导致了一些传统工作岗位的自动化和替代, 这可能会减少相应劳动力的需求, 从而影响到相关行业的劳动收入份额。方明月等[17]研究发现企业在数字化转型过程中, 当一个部门的劳动力结构主要由常规任务组成时, 替代效应将占据主导地位, 导致数字化转型影响就业并降低劳动收入份额。另一类观点则认为, 数字经济通过提升劳动生产率、促进灵活就业、推动技能溢价形成, 可提升劳动收入份额[18]-[20]。Bessen [21]从技术进步对劳动市场的影响路径展开研究, 提出技术进步可通过重塑工作属性、提升技能需求两大途径推动劳动收入份额提高。其核心逻辑在于, 技术革新会促使岗位对劳动者的技能要求升级, 且任务复杂度显著提升, 而这一变化将直接转化为劳动者工资水平的提高, 最终带动劳动收入份额上升。Acemoglu [22]则聚焦数字技术的要素配置效应, 认为数字技术能够通过更新迭代与优化重组, 有效提升配置效率, 进而推动全要素生产率增长, 而全要素生产率的提升又会成为劳动收入份额提高的重要驱动因素。除此之外, 另有部分学者基于效应对比视角提出, 数字化转型所产生的岗位创造效应已超过其对传统岗位的替代效应, 这种效应失衡最终促成了劳动收入总量及其在分配结构中占比的双重提升[23]。在国内研究方面, 肖土盛等[24]以企业微观层面为切入点, 发现数字化转型引发的生产技术升级, 会显著增加企业对高技能劳动力的需求; 同时, 通过适度挤出低技能劳动力, 企业人力资本结构得以优化, 而这一结构性调整正是推动企业劳动收入份额提升的关键机制。黄逵友等[25]则进一步通过机制检验指出, 数字化转型还能通过两大路径作用于劳动收入份额: 一是缓解企业面临的融资约束, 为薪酬提升提供资金支撑; 二是强化企业内部控制效率, 保障分配机制的公平性与合理性, 二者共同促成劳动收入份额的提高。赵宸宇等[26]以中国制造业上市公司为研究样本开展实证分析, 同样验

证了上述结论，其研究表明，数字化转型可通过提升企业全要素生产率，间接推动劳动收入份额上升，为制造业领域数字化对收入分配的积极影响提供了经验证据。

综上，现有研究多直接探讨数字经济与劳动收入份额的关系，缺乏对“企业数字化转型”这一中间传导环节的深入分析——企业作为数字经济落地的微观载体，其转型过程中要素配置、岗位结构、薪酬体系的变化，才是连接数字经济与劳动收入份额的关键纽带，这一传导机制的黑箱尚未被充分打开，也为本研究留下了探索空间。

本文的创新之处在于：一是通过理论推演与实证检验的双向印证，不仅证实了数字化转型对劳动收入份额的显著正向影响，更通过工具变量法等多种内生性处理与稳健性检验，进一步强化了结论的可靠性，为该领域研究提供更具说服力的理论与实证支撑。

二是传导机制研究的创新。本文通过理论推导与实证检验的结合，明确识别出“数字化转型－企业金融化－提升劳动收入份额”这一关键传导路径。现有研究对数字化转型影响劳动收入份额的中间机制探讨较为零散，而本文对这一具体路径的验证，不仅填补了相关研究空白，更丰富了数字化转型作用于收入分配的机制解释，为理解二者关系提供了更清晰的逻辑链条。

三是研究视角的拓展创新。本文突破了现有研究对数字化转型效应“同质化”的分析局限，首先从企业异质性出发，考察了数字化转型在不同学历水平下对劳动收入份额的差异化影响；其次，从地区异质性探究不同地区企业数字化转型对劳动收入份额的影响，最后从行业密集度分析影响差异。这种多维度、差异化的分析视角，拓宽了数字化转型与劳动收入份额关系的研究边界，使研究结论更具针对性与现实解释力。

2. 理论分析与研究假设

马克思价值分配理论指出，收入分配取决于要素在价值创造中的贡献度，而数字化转型通过改变价值创造的核心逻辑，重塑“劳动－资本”的分配权重。根据赫克歇尔－俄林要素禀赋理论，要素相对丰裕度决定收入分配结构。在传统生产模式中，资本要素因稀缺性和高流动性占据分配主导地位，劳动要素常处于被动从属状态，导致劳动收入份额偏低。而数字化转型通过数据要素赋能劳动升级，重构要素配置。数字化将数据转化为新型生产要素，与劳动要素深度融合，提升劳动要素的边际产出效率。其次数据要素与高技能劳动形成强互补性，这种互补性推动劳动要素在生产函数中的权重上升，进而提高其分配占比。数字化平台打破地理和组织边界，降低劳动要素的搜寻、匹配与交易成本，使劳动要素能更高效地流向高生产率领域，实现“优质劳动获得优质回报”，间接提升整体劳动收入份额。根据罗默内生增长理论，技术进步是推动经济增长与收入分配优化的核心动力，而数字化转型正是技术进步的集中体现，其通过提升全要素生产率(TFP)为劳动收入份额增长提供空间。根据配第－克拉克定理，产业结构升级伴随劳动报酬占比提升，而数字化加速产业向高附加值领域跃迁，使劳动者在价值分配中获得更多份额，形成“技术进步－就业升级－收入提升”的良性循环。根据市场结构理论，数字化打破垄断与分配失衡，通过重构市场结构，为劳动收入份额提升创造制度环境。

假设 1：企业数字化转型有利于提升劳动收入份额。

在数字化转型对企业金融化的驱动层面，依据技术创新理论，数字化转型通过数据要素的渗透与数字技术的应用，打破传统金融活动的时空限制与信息壁垒。一方面，数字化工具能够降低企业金融资产配置的信息不对称成本，使企业更高效地参与金融市场交易；另一方面，数字化转型催生的业务模式创新推动企业从传统实体经营向“实体＋金融”双轮驱动模式转型。这种由技术赋能引发的金融化升级，本质上是企业基于数字化能力对资源配置结构的优化，符合金融发展理论中“技术进步推动金融深化”的核心观点。

在金融化水平对劳动收入份额的促进层面,结合要素分配理论,企业金融化的合理提升并非简单的“脱实向虚”,而是通过优化资本配置效率间接改善劳动要素的收益分配地位。首先,金融化水平的提升为企业提供更充足的流动性支持,企业可借助金融市场融资(如发行债券、股权质押)获取资金,用于技术研发与人力资本投资,推动劳动要素从低附加值岗位向高附加值岗位转移,而高附加值岗位往往对应更高的薪酬水平,直接提升劳动收入在总收入中的占比;其次,金融化带来的风险管理能力提升能够稳定企业经营预期,减少因短期风险冲击导致的裁员、降薪行为,保障劳动要素的基本收益;最后,金融化过程中企业对数据要素的依赖度提升,而数据要素的生产与应用需要高素质劳动人才的支撑,这将推动企业增加对高技能劳动力的需求,进而通过“技能溢价”效应提高整体劳动收入份额,形成“金融化-人力资本升级-劳动收入提升”的良性循环。综上,企业数字化转型通过提升企业金融化水平,从要素配置优化、风险管控强化、人力资本升级三个维度,为劳动收入份额提升提供了理论层面的逻辑支撑。

假设 2: 企业数字化转型能够通过提高企业金融化水平,间接促进劳动收入份额提升。

3. 模型设计

3.1. 数据处理与来源的说明

本文选取 2008 年~2022 年的所有 A 股制造业企业作为研究样本,样本剔除了总员工数量小于 100 人的企业和剔除总资产小于 0 的样本和资产收益率为负的样本。此外,为消除由于职工人数统计口径不一致而可能造成的职工薪酬的衡量误差,剔除职工人均薪酬最高和最低 1% 的样本。本文的企业数字化水平指标主要是利用文本分析的方法对上市公司年报内容进行文本分析得到,其余数据主要来源于国泰安数据库(CSMAR)和万得(Wind)数据库。为减少极端值带来的影响,对数据进行上下 1% 缩尾处理。

3.2. 主要变量及定义

3.2.1. 被解释变量

由于本文所研究的对象为上市公司的劳动收入份额,故采用微观层面的劳动收入份额衡量。用支付给职工以及为职工支付的现金除以营业总收入表示劳动收入份额(ls),其中支付给职工以及为职工支付的现金来自上市公司年度报告中的现金流量表,包括给职工支付的工资,奖金,津贴补贴养老保险,待业保险,补充养老保险,住房公积金和支付给职工的住房困难补助等,营业总收入来自利润表。劳动收入份额($ls1$)用应付职工薪酬贷方发生额/营业总收入表示。劳动收入份额($ls2$)为支付给职工以及为职工支付的现金/(支付给职工以及为职工支付的现金 + 营业利润 + 固定折旧 + 支付的各项税费)。劳动收入份额($ls3$)用薪酬总额/营业总收入衡量。上述测算的劳动收入份额 $ls1$ 、 $ls2$ 、 $ls3$ 作为稳健性检验。

3.2.2. 解释变量

为测度中国企业数字化转型程度,本研究首先以数字经济领域国家政策的语义表述为基础,构建兼具客观性与完备性的数字化术语词典,旨在形成能够全面反映企业数字化水平的评价指标。具体研究路径如下:利用机器学习文本分析法,基于上市公司年报挖掘上市公司数字化转型信息,在参考相关研究的基础上,利用 Python 爬取上市公司年报上的 MD&A 部分,基于 Jieba 分词库对年报 MD&A 部分进行文本分析,并统计数字化关键词在人工智能技术,区块链技术,云计算技术,大数据技术,数字技术应用等 5 个维度的词频数, $digital = \text{以上 5 个维度的词频数总和} + 1$,取自然对数。当 $digital$ 的数值越高时,表明企业的数字化转型程度越高。

3.2.3. 控制变量

企业劳动收入份额不仅会受到数字化转型的影响,还可能受到企业微观因素的影响。

根据相关主题的研究成果, 本文从企业微观层面选取了以下控制变量: 资产规模 Size、资产负债率 Lev、总资产净利润率 ROA、现金流比率 Cashflow、资本密集度 Cap2、上市年限 ListAge、股权性质 SOE、独立董事占比 Indep。企业规模(Size): 使用企业总资产的自然对数值表示。相关研究显示, 企业规模大小的不同会影响企业绩效, 规模较小的企业比规模较大的企业生产率更低, 从而导致其财务状况不如大规模企业, 因此大规模企业的总体收入水平会更高。资产负债率(Lev): 采用企业负债合计与资产总计的比值表示。它是衡量企业资本结构的一个指标, 反映了企业的资金来源和对于负债清偿的保障能力。通常情况下, 企业资本结构会抑制企业的研发支出, 资产负债率越高, 所发挥的财务杠杆作用越大。资产收益率(Roa): 使用企业净利润与总资产之比表示。当企业资产收益率越高, 表示该企业在市场拥有更大的发展潜力和竞争能力, 同时也意味着其经营过程中收入的增加程度越大。经营活动现金流(Cashflow): 使用企业经营活动过程中产生的现金流量净额除以企业总资产进行衡量。企业的发展与经营活动现金流的良性流动高度正向相关, 如何管制经营活动现金流推动企业做好经营性活动, 对于提升产业经济效益和改善收入分配状况具有重要意义。资本密集度(Cap2): 使用资产总计与企业的营业收入之比。上市年限(ListAge): 采用企业上市年限加 1 后取自然对数值进行衡量。企业年龄一定程度上能够体现企业自身发展的阶段, 处于不同发展阶段的企业, 其内部收入分配结构不一致, 进而影响企业内部共同富裕的推进。产权性质(Soe): 当企业为国企赋值为 1, 非国企赋值为 0。不同产权性质下的企业其经营目标存在明显不同, 大体上认为, 国有企业在自身发展的过程中会更多地考虑民生问题, 对市场的反应较为缓慢, 而非国有企业往往以利润最大化为经营目标, 对市场的反应更为迅速, 因此两种类型的企业内部收入分配结构存在明显差异, 从而影响企业内部共同富裕的进程。独立董事占比(Indep): 采用独立董事与董事会总人数的比值。

3.3. 双向固定效应模型的构建

为研究数字化转型对企业劳动收入份额的影响, 构建控制时间和企业的双向固定效应模型:

$$ls_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 dig_{i,t} + \beta_2 con_{i,j,t} + \mu_j + \lambda_t + \epsilon_{i,j,t}$$

其中 i, j, t 分别表示上市公司, 行业和年份。被解释变量 $ls_{i,t}$ 代表上市公司 i 第 t 年的劳动收入份额, $dig_{i,t}$ 表示上市公司 i 第 t 年的数字化程度, $con_{i,j,t}$ 为控制变量集合, μ_j 为行业固定效应, λ_t 为年份固定效应, $\epsilon_{i,j,t}$ 为扰动项。系数反映了企业数字化对劳动收入份额的影响, 其显著大于 0 说明企业数字化能够提升劳动收入份额, 反之则会起抑制作用。

3.4. 中介效应模型构建

为了厘清企业数字化转型对劳动收入份额的影响机制, 假定数字化转型(dig)对劳动收入份额(ls)有影响, 如果 digital 可以通过影响 M 来影响 ls, 那么就称 M 为中介变量, dig 可以直接影响 ls, 也可以通过 M 间接影响 ls。对此本文的中介效应模型构建如下:

$$ls_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 dig_{i,t} + \sum con_{i,j,t} + \mu_j + \lambda_t + \epsilon_{i,j,t} \quad (1)$$

$$M_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 dig_{i,t} + \sum con_{i,j,t} + \mu_j + \lambda_t + \epsilon_{i,j,t} \quad (2)$$

$$ls_{i,t} = \gamma_0 + \gamma_1 M_{i,t} + \gamma_2 digital_{i,t} + \sum con_{i,j,t} + \mu_j + \lambda_t + \epsilon_{i,j,t} \quad (3)$$

如果数字化转型可以对劳动收入份额产生影响, 那么(1)式中的系数 β_1 应该是显著的, (2)式中的系数 α_1 和(3)式中的系数 γ_1 和 γ_2 同样也是显著的。

4. 实证结果分析

4.1. 描述性统计

对本文主要变量进行描述性统计分析，从表中可以看出上市公司劳动收入份额均值为 18.90%，最大值为 0.642，最小值为 0.012，其标准差为 0.107，说明该数据波动较大，不同企业的劳动收入份额存在较大差异。dig 的均值为 1.221，最大值为 4.934，最小值为 0。这表明，目前各企业对数字化转型的重视程度和转型进度有较大差距，这表明仍有相当一部分企业在样本研究期间内未进行数字化转型，且大部分企业的数字化转型程度处于较低水平，意味着我国企业进行数字化转型的深化推进空间仍然较大。具体数据见表 1：

Table 1. Descriptive statistics of key variables

表 1. 主要变量的描述性统计

变量名称	变量符号	样本量	均值	标准差	最小值	最大值
劳动收入份额	ls	43,560	0.139	0.107	0.012	0.624
数字化转型程度	dig	41,288	1.221	1.364	0	4.934
企业规模	Size	43,763	22.185	1.444	18.717	27.502
总负债率	Lev	43,763	0.436	0.224	0.028	1.893
资产收益率	ROA	43,759	0.04	0.071	-0.408	0.262
经营活动现金流	Cashflow	43,763	0.045	0.073	-0.251	0.339
资本密集度	Cap2	43,742	3.273	5.309	0.332	48.566
上市年限	ListAge	43,763	2.035	0.952	0	3.401
股权性质	SOE	43,763	0.379	0.485	0	1
独立董事占比	Indep	43,704	37.507	5.336	25	60

从部分控制变量来看，企业的规模均值为 22.185，最大值为 27.502，说明上市企业之间的规模存在不小的差距。企业性质(soe)的均值为 0.379，表明本文的研究样本中非国有企业数量多于国企数量，与现有文献保持一致。其余大多数控制变量的标准差较小，而且平均值和中位数数值大小相近，表明各变量的数据分布较为紧密，且都集中在合理范围内。

4.2. 基准回归结果与分析

第(1)列展示了数字化转型对企业劳动收入份额影响的回归结果，核心解释变量(dig)的回归系数为 0.0177，且在 1%的统计水平上显著为正，表明数字化转型显著增加了企业劳动收入份额。在第(2)列中，加入一系列控制变量后，dig 的估计系数为 0.0187，仍然在 1%的水平上显著为正，说明数字化转型促进了企业劳动收入份额的增长。第(3)列是在第(2)列的基础上进一步加入了年份固定效应和个体企业固定效应，dig 的估计系数为 0.0017，虽然系数较第(1)列和第(2)列有所下降，但依然在 1%的统计水平上显著为正，进一步确认了数字化转型对企业劳动收入份额的正向影响。在第(4)列中，加入了独立董事占比控制变量，并且加入了行业和年份的固定效应。结果表明，digital 的估计系数为 0.0016，略小于第(4)列的估计系数，但依然在 1%的统计水平上显著为正，数字化转型仍然显著提升了劳动收入份额，以上结果支持了本文提出的假设 1。具体数据见表 2：

Table 2. Benchmark regression of digital transformation on labor income share
表 2. 数字化转型对劳动收入份额的基准回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	ls	ls	ls	ls
dig	0.0177*** (0.0004)	0.0187*** (0.0003)	0.0017*** (0.0004)	0.0016*** (0.0004)
Size		-0.0179*** (0.0004)	-0.0267*** (0.0006)	-0.0267*** (0.0006)
Lev		-0.0788*** (0.0026)	-0.0036 (0.0023)	-0.0036 (0.0023)
Roa		-0.2186*** (0.0076)	-0.1797*** (0.0048)	-0.1796*** (0.0048)
Cashflow		0.0562*** (0.0067)	-0.0538*** (0.0042)	-0.0539*** (0.0042)
Cap2		0.0079*** (0.0001)	0.0095*** (0.0001)	0.0095*** (0.0001)
ListAge		-0.0014** (0.0006)	0.0068*** (0.0008)	0.0069*** (0.0008)
Soe		0.0127*** (0.0007)	-0.0019*** (0.0007)	-0.0045*** (0.0007)
Indep	0.1174*** (0.0007)	0.5239*** (0.0080)	0.6930*** (0.0120)	-0.0002*** (0.00071)
常数项				0.7011*** (0.0124)
样本量	41,242	38,497	37,973	37,905
R ²	0.0511	0.2709	0.8234	0.8229
年份固定效应	否	否	是	是
个体固定效应	否	否	是	是

注：括号内为回归系数稳健标准误；***，**，*表示在 1%，5%，10%的水平上显著。

4.3. 内生性分析

4.3.1. 工具变量法

企业数字化转型与劳动收入份额之间可能存在双向影响，即数字化转型影响劳动收入份额的同时，劳动收入份额的变化也会影响企业的数字化转型策略和进程。此外，遗漏变量也可能导致对数字化转型影响劳动收入份额的评估出现偏差。为了处理模型的内生性问题，主要采用了工具变量法进行内生性分析。

尽管基准回归模型控制了企业和年份固定效应，通过使用固定效应考虑了难以观测到的个体以及时间方面的影响，但本文的实证结果仍可能受到一些不可观测因素以及企业数字化转型与企业劳动收入份额之间反向因果关系的影响，为了缓解这些问题，本文使用工具变量法来对两者的因果关系进行检验。在工具变量选择方面，本文参考刘鑫等(2024)，同时使用同一年度同行业其他公司的数字化转型程度平均值(dig-mean)作为 dig 的工具变量。同一行业或同一地区的公司往往面临类似的外部环境和市场压力，因此它们在数字化转型方面可能采取相似的策略和行动。这意味着行业内其他公司的数字化转型程度可以

作为本公司数字化转型程度的一个代理变量，从而满足工具变量的相关性要求。同行业其他公司的数字化转型程度受到与本公司不同的外部因素影响，且这些因素不直接影响本公司的劳动收入份额。因此，平均数字化程度可以视为外生的，满足工具变量的外生性要求。具体见表 3：

Table 3. Regression results of the instrumental variable method
表 3. 工具变量法回归结果

变量	dig-mean	
	(1)	(2)
dig		0.0223*** (0.0043)
IV	0.1190*** (0.0063)	
控制变量	是	是
常数	-2.5920*** (0.1000)	0.5870*** (0.0090)
样本量	38,453	38,453
R ²	0.3869	0.1601
年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是
Wald F 检验	82.730 (0.007)	

注：括号内为回归系数稳健标准误；***，**，*表示在 1%，5%，10%的水平上显著。Wald F 检验(Cragg - Donald Wald F 检验)为弱工具变量检验，原假设为“存在弱工具变量”。

如表 3 列(1)对应的第一阶段结果显示，以同行业其他公司的数字化转型程度平均值(dig-mean)为工具变量，第一阶段结果同样显示，IV 的系数在 1%水平上显著为正，表明该工具变量满足相关性条件。Cragg-Donald Wald F 统计量值为 382.730，远高于 Stock-Yogo 弱识别检验的 10%临界值，说明该工具变量不属于弱工具变量。第(2)列为使用 dig-mean 作为工具变量的第二阶段结果，dig 的系数在 1%水平上显著为正，并且通过了外生性检验，说明在利用工具变量法控制了可能存在的内生性问题之后，基准回归结果就成立，进一步强化相应的假设，即企业数字化转型程度越高，企业劳动收入份额越高。

综上所述，本文的主要结论仍然是稳健可靠的。数字化转型对劳动收入份额的正向影响在 1%的显著性水平上得到了显著提升。此外，对两个工具变量的检验结果显示，HansenJ 统计量的 p 值大于 10%，表明工具变量满足外生性；而 Kleibergen-Paap rk LM 统计量的 p 值为 0，说明不存在识别不足问题。

4.3.2. Heckman 两步法

本文考虑到有样本选择偏误可能，为确保研究结果的准确性，选用了 Heckman 两步法来检验样本选择偏误引致的内生性问题。具体来讲，选择企业数字化转型指标的滞后一阶为排他性变量加入第一步回归中，计算出逆米尔斯比率(lmr)，并加入第二步的基准回归模型，得到检验结果。从表 4 的第(1)列与第(2)列的逆米尔斯比率(lmr)回归系数不显著可知不存在样本选择偏差问题。企业数字化转型系数通过显著性水平检验，说明在考虑样本选择偏差问题后前文研究结论不变，这确保了基准分析的可靠性。具体见表 4：

Table 4. Heckman two-step method
表 4. Heckman 两步法

变量	(1)	(2)
	dig	ls
L.dig	0.0032*** (0.0036)	
dig		0.0015*** (0.0008)
IMR		0.3102 (0.0520)
控制变量	是	是
常数项	0.5685*** (0.0724)	0.0748*** (0.0912)
观测值	32,478	32,478
R 方	0.3868	0.4334
年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是

4.4. 稳健型检验

4.4.1. 排除企业策略性披露行为

Table 5. Dynamic regression results for excluding firms' strategic disclosure behavior
表 5. 排除企业策略型披露行为的动态回归结果

变量	(1)	(2)
	Model 1	Model 2
dig	0.0012*** (0.0006)	0.0013*** (0.0005)
Size	-0.0285*** (0.0009)	-0.0245*** (0.0009)
Lev	-0.0142*** (0.0037)	-0.0341*** (0.0038)
ROA	-0.1950*** (0.0063)	-0.2171*** (0.0065)
Cashflow	-0.0610*** (0.0059)	-0.0533*** (0.0058)
Cap2	0.0087*** (0.0002)	0.0084*** (0.0002)
ListAge	0.0064*** (0.0012)	0.0069*** (0.0012)
Indep	-0.0003*** (0.0001)	-0.0003*** (0.0001)
Constant	0.7705*** (0.0201)	0.6904*** (0.0203)
Observations	21,825	21,307
R-squared	0.8629	0.8740
年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是

考虑到本文使用的基于机器学习词频文本分析方法测算的企业数字化转型指数可能会受到企业策略性信息披露行为的影响，比如企业可能会故意夸大数字化转型信息，以满足政策导向、迎合热点或者概念热潮。因此，本文进行了以下检验：第一，企业策略性信息披露行为可能会影响企业是否对与数字化相关的词汇进行披露，因此本文将企业数字化转型指数为 0 的样本剔除，并重新进行检验；第二，剔除在当年被标记为 ST 的公司。从表中可知，根据核心解释变量(dig)的回归系数，发现基准回归的结果依然稳健。具体见表 5。

4.4.2. 系统 GMM 估计

本文采用一步法和两步法系统 GMM 估计，以缓解由于反向因果、遗漏变量等问题所导致的内生性问题。这主要是因为该方法能够利用被解释变量和解释变量不同阶的滞后项作为工具变量，有效缓解可能出现的内生性问题，同时能够解决固定效应模型对面板数据回归系数估计产生的偏误问题，从而提高参数估计的准确性和可信度。

如表 6 所示在双向固定效应模型下，系统 GMM 一步法和两步法估计结果 AR (1)小于 0.1，AR (2)大于 0.1，说明模型中存在第一阶自相关，而不存在二阶或更高阶的序列相关，从而证明扰动项不存在自相关；Hansen 检验 p 值全部大于 0.1，小于 0.25，拒绝模型过度识别的假设。由此，可以说明模型不存在序列自相关与过度识别问题，回归结果可信，数字化转型仍然显著地促进了劳动收入份额的提升。具体见表 6：

Table 6. Dynamic regression results of digital transformation on labor income share
表 6. 数字化转型对劳动收入份额的动态回归结果

变量	(3)	(4)
	系统 GMM 估计 一步法	系统 GMM 估计 两步法
L.ls	0.6742*** (5.0975)	0.6837*** 4.7968)
dig	0.0054*** (5.4982)	0.0037** (3.9346)
控制变量	是	是
常数项	0.1805*** (2.5775)	0.0791 (1.5979)
样本量	34,489	34,489
年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是
AR (1)	0.040 [-4.83]	0.000 [-8.72]
AR (2)	0.156 [-1.45]	0.138 [-1.93]
Hansen	0.127 [38.39]	0.124 [27.76]

注：括号内为回归系数稳健标准误；***，**，*表示在 1%，5%，10%的水平上显著。

5. 影响机制分析

根据已有的文献，企业数字化转型会扩大企业金融化水平；进一步地，这一方面会在减弱普通员工议价能力的同时增加管理层的薪酬控制水平，另一方面也会提高管理层的薪酬水平。本文使用企业金融化资产占其总资产的比重来衡量企业金融化规模(Fin)。企业金融化资产用企业的交易性金融资产、衍生

金融资产、发放贷款及垫款净额、可供出售金融资产净额、持有至到期投资净额和投资性房地产净额的加总值来度量。

Table 7. Digital transformation, corporate financialization, and labor income share

表 7. 数字化转型、企业金融化与劳动收入份额

变量	(1)	(2)	(3)
	ls	Fin	ls
Fin			0.00164*** (0.0000)
dig	0.0016*** (0.0004)	0.0020*** (0.0005)	0.0012*** (0.0004)
控制变量	是	是	是
常数项	0.7011*** (0.0124)	0.1025*** (0.0161)	0.7028*** (0.0124)
样本量	37,905	37,906	37,905
R ²	0.8229	0.7534	0.8230
年份固定效应	是	是	是
行业固定效应	是	是	是

注：括号内为回归系数稳健标准误；***，**，*表示在 1%，5%，10%的水平上显著。

回归结果如表 7 所示，在第(1)列中，dig 的估计系数约为 0.0016，表明数字化转型显著地提高了企业的劳动收入份额；第(2)列中 dig 的估计系数在 1%的水平上显著为正，回归系数为 0.0020，说明数字化转型可以显著地提高企业的金融化水平；从第(3)列可以得到 Fin 的估计系数在 1%的水平上显著为正，系数为 0.0164，而且 dig 的估计系数在 1%水平上显著为正，且 dig 的估计系数与第(1)列相比有所下降，因此说明企业金融化在数字化转型与劳动收入份额之间存在部分中介效应，即随着数字化转型程度的增加，提高了企业的金融化水平，进而在一定程度上增加劳动收入份额的提升，从而验证了假设 2。

6. 异质性检验

6.1. 基于员工学历异质性

Table 8. Heterogeneity test by employees' educational background

表 8. 员工学历异质性检验

变量	(1)	(2)
	model 1	model 2
dig	0.0001 (0.0006)	0.0016*** (0.0004)
控制变量	是	是
常数项	0.7585*** (0.0234)	0.7071*** (0.0152)
观测值	9670	27,848
R 方	0.8868	0.8334
年份固定效应	是	是
个体固定效应	是	是

从不同员工学历分析数字化转型对劳动收入份额的影响，为了更深入地研究上市公司员工学历的差异影响，我们将上市公司的员工学历情况划分为专科学历及以上、专科学历以下类教育类型。

根据表 8 中第(1)列和第(2)列得，高学历分组数字化转型的估计系数在 1%的水平上显著为正，表明员工高学历组数字化转型显著地提升了企业的劳动收入份额，低学历分组数字化转型的估计系数在 1%的水平上不显著，表明学员高学历更有利于数字化转型对于劳动收入份额的提升。

6.2. 地区异质性

本文参考国家统计局对中国区域的划分方法，为了更深入地研究中国各地域企业数字化对劳动收入的影响差异，我们将中国划分为四大主要地区：东部，中部，西部以及东北地区。具体见表 9：

Table 9. Heterogeneity test by region
表 9. 地区异质性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
	东部	中部	西部	东北部
dig	0.0063*** (0.0006)	0.0051*** (0.0004)	0.0018 (0.0010)	0.0039* (0.0023)
常数项	0.8344*** (0.0571)	0.7901*** (0.0479)	0.3657* (0.0362)	0.5969** (0.0443)
观测值	9870	2204	2077	846
R 方	0.6959	0.6713	0.5102	0.4778
年份固定效应	是	是	是	是
个体固定效应	是	是	是	是

注：括号内为回归系数稳健标准误；***，**，*表示在 1%，5%，10%的水平上显著。

根据表 9 第(1)列与第(2)列的数据结果显示，中部地区与东部地区数字化转型的估计系数均在 1%的统计水平上显著为正。这一实证结果清晰表明，在东部和中部两大区域内，企业的数字化转型对其劳动收入份额产生了显著的提升作用。

从背后的驱动因素来看，一方面，东部与中部地区长期处于我国经济发展的前沿地带，经济发展基础更为扎实、增速相对更快，与之相匹配的是数字化技术的普及程度与应用水平也更高。经过多年的发展积累，这些地区的企业在数字化转型进程中已形成了较为成熟的实践基础与丰富的运营经验，能够更高效地将数字技术融入生产、管理、运营等各个环节，进而有效推动劳动收入份额的提升。

再结合表 9 第(3)列与第(4)列的数据进一步分析可知，东部地区数字化转型对劳动收入份额的影响呈现出“略不显著”的特征，而西部地区则完全不显著。深入探究其原因，核心在于西部地区与东北地区的数字技术发展进程及高新产业布局相对滞后于东部和中部地区。无论是数字基础设施的完善程度、数字技术的研发与应用能力，还是高新产业的集聚效应与发展活力，西部和东北地区均存在一定差距，这直接导致当地企业难以通过数字化转型有效带动劳动收入份额的提升，最终呈现出系数不显著的结果。

6.3. 基于行业密集度异质性

考虑到中国各行业间的要素密集度存在较大差异，各行业企业数字化转型对行业的敏感程度可能不一样，因此本文按照行业密集度将样本划分为资本劳动密集型，技术密集型行业和技术密集型行业，分样本进行回归。具体见表 10：

Table 10. Industry skill intensity
表 10. 行业技能密集度

变量	(1)	(2)	(3)
	劳动密集型	资本密集型	技术密集型
dig	0.0003 (0.0005)	0.0016*** (0.0005)	0.0052*** (0.0019)
样本量	16,956	17,585	2415
R ²	0.8118	0.8331	0.8794
年份固定效应	是	是	是
个体固定效应	是	是	是

注：括号内为回归系数稳健标准误；***，**，*表示在 1%，5%，10%的水平上显著。

表 10 第(1)列结果显示，企业数字化转型对劳动密集型行业的劳动收入份额的不利影响，对于资本密集型和技术密集型行业，企业数字化转型都显著地提高了劳动收入份额。资本密集型行业主要依托各种机器设备进行生产，试点政策不仅能为此类企业提供资金支持，还能利用数字技术将机器设备转向自动化、智能化生产，将数字化融入企业的实际生产经营当中；技术密集型行业需要大量高科技人才的参与，同时也需要技术的积累与创新，优化创新环境，鼓励企业数字化创新，发挥创新溢出效应，有利于此类企业数字化转型的进一步深化；而劳动密集型行业以低技能劳动力为主要生产要素，其发展的重点在于提升员工的劳动效率，较少有意愿参与技术创新活动，而创新型城市建设以创新为主导，难以推动此类行业的企业数字化转型。

7. 结论与建议

7.1. 研究结论

本文采用实证研究方法，系统探究我国上市公司中数字化转型对劳动收入分配的作用效果，并深入剖析其内在机制路径与外部调节功能，研究内容与核心结论如下。

其一，针对现有文献在数字化转型与劳动收入份额关联领域缺乏理论推导的研究空白，本文基于模型逻辑提出研究假设。后续实证检验结果表明，数字化转型能显著提升企业劳动收入份额，为该领域的理论研究补充了关键实证依据。

其二，为进一步揭示数字化转型影响劳动收入份额的作用机理，本文开展机制路径分析。研究发现，数字化转型可通过提升企业金融化水平，为劳动收入份额提升提供核心动力。

其三，本文通过异质性检验，进一步挖掘数字化转型影响的差异化特征。一方面，以企业员工学历为分组标准的检验结果显示，在企业员工学历高的企业中，数字化转型对劳动收入份额的提升效应显著大于企业员工学历低的企业，反映出数字化转型与高学历劳动力的适配性对分配结果的重要影响；另一方面，从行业密集度来看，数字化转型对劳动收入份额的提升作用在技术密集型和资本密集型表现突出，而在劳动密集型的效果则不明显，行业密集度差异对数字化转型分配效应的制约。

7.2. 政策建议

在数字化转型重塑经济格局的关键阶段，需以系统性政策干预为抓手，推动劳动收入份额稳步增长、收入分配差距合理缩小，最终助力共同富裕目标落地。结合数字化转型的技术特性与市场规律，可从平台建设、技能提升、区域均衡三大维度构建政策体系，具体路径如下：

一、强化对企业数字化转型的金融与政策支持，畅通融资渠道。

研究发现数字化转型通过提升企业金融化水平为劳动收入份额增长提供动力。建议政府部门优先为数字化转型企业提供低息信贷、税收优惠等定向金融支持，并鼓励金融机构开发适配数字化升级的融资产品，降低企业转型成本。同时，应完善数字化基础设施(如工业互联网、云计算平台)的公共投入，尤其为中小企业提供技术接入与培训服务，推动金融资源与数字化进程深度融合，最终通过企业效益提升惠及劳动者分配。

二、推动职业教育与数字化技能培训，优化人力资源结构。

异质性检验表明，数字化转型对劳动收入份额的提升效应在高学历企业员工中更为显著。政策应注重高等教育与职业教育协同，鼓励高校和职业院校开设人工智能、大数据、智能制造等数字化相关专业，扩大人才培养规模。同时，通过补贴企业员工在职培训、支持校企合作开展技能实训等方式，提升现有劳动力数字化素养，减少低学历员工因技能不匹配导致的分配差距，增强劳动力整体与数字化转型的适配性。

三、实施差异化行业政策，重点帮扶劳动密集型行业应对转型挑战。

实证显示数字化转型在技术密集型和资本密集型行业中作用突出，而在劳动密集型行业中效果不明显。建议针对劳动密集型行业(如纺织、传统制造业)制定专项转型支持方案：提供设备更新补贴、柔性自动化改造资助，并鼓励企业采用“人机协作”模式减轻对低技能劳动的替代冲击。同时，引导劳动密集型行业向价值链高端延伸，通过产品创新与工艺升级提升附加值，使数字化转型成果更公平地转化为劳动收入增长。

基金项目

双碳目标下数字经济驱动产业结构绿色转型升级的路径、机制与策略研究。项目编号: QIT24SN002。

参考文献

- [1] 袁维海, 周健鹏. 数字化转型对企业新质生产力的影响[J]. 华东经济管理, 2024, 38(12): 9-20.
- [2] 魏晓慧. 中小企业数字化转型的影响因素及路径研究[J]. 科技经济市场, 2024(10): 125-127.
- [3] Negroponte, N., Harrington, R., McKay, S.R. and Christian, W. (1997) Being Digital. *Computers in Physics*, **11**, 261-262. <https://doi.org/10.1063/1.4822554>
- [4] Porter, M.E., Heppelmann, J.E., et al. (2014) How Smart, Connected Products Are Transforming Competition. *Harvard Business Review*, **92**, 64-88.
- [5] 周卫华, 李萌宇, 李一诺. 数字化转型、全要素生产率与企业价值创造[J]. 统计与决策, 2024, 40(16): 178-182.
- [6] Li, M. and Jia, S. (2018) Resource Orchestration for Innovation: The Dual Role of Information Technology. *Technology Analysis & Strategic Management*, **30**, 1136-1147. <https://doi.org/10.1080/09537325.2018.1443438>
- [7] 何帆, 刘红霞. 数字经济视角下实体企业数字化变革的业绩提升效应评估[J]. 改革, 2019(4): 137-148.
- [8] Peng, Y. and Tao, C. (2022) Can Digital Transformation Promote Enterprise Performance? —From the Perspective of Public Policy and Innovation. *Journal of Innovation & Knowledge*, **7**, Article 100198. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100198>
- [9] 庞瑞芝, 刘磊, 张帅. 数字化如何影响企业创新?——基于人力资本和交易成本传导机制的视角[J]. 南开经济研究, 2023(2): 102-120.
- [10] 陆继山. 数字化转型对高新技术企业自主创新能力的研究[J]. 经济与社会发展, 2024, 22(4): 9-19.
- [11] 汪子瑞, 谢远飞, 冉彬, 等. 数字化转型、创新能力与企业绩效[J]. 武汉理工大学学报(信息与管理工程版), 2024, 46(6): 933-940.
- [12] 杨志远, 曹雨平. 数字化转型对先进制造企业创新绩效的影响研究——基于动态能力视角[J]. 生产力研究, 2024(12): 130-136.

-
- [13] 陈红, 张梦云, 王稳华, 等. 数字化转型能推动企业人力资本结构调整吗? [J]. 统计与信息论坛, 2022, 37(9): 35-47.
 - [14] 孙早, 侯玉琳. 工业智能化如何重塑劳动力就业结构[J]. 中国工业经济, 2019(5): 61-79.
 - [15] Janeska, V. and Lozanoska, A. (2021) The Impact of Digitalization on the Labour Market: The Case of North Macedonia. *Economic Analysis*, **54**, 24-40. <https://doi.org/10.28934/ea.21.54.1.pp24-40>
 - [16] Autor, D.H., Katz, L.F. and Kearney, M.S. (2008) Trends in U.S. Wage Inequality: Revising the Revisionists. *Review of Economics and Statistics*, **90**, 300-323. <https://doi.org/10.1162/rest.90.2.300>
 - [17] 方明月, 林佳妮, 聂辉华. 数字化转型是否促进了企业内共同富裕?——来自中国 A 股上市公司的证据[J]. 数量经济技术经济研究, 2022, 39(11): 50-70.
 - [18] 孙凤娥. 数字化转型提升还是降低了劳动收入份额?——来自中国 A 股上市公司的证据[J]. 证券市场导报, 2023(4): 3-14.
 - [19] 胥文帅, 袁莹利, 杨明高, 等. 走向共同富裕: 数字化转型对企业劳动收入份额的影响[J]. 财经科学, 2023(6): 134-148.
 - [20] 刘佳, 秦芳. 企业数字化转型的劳动收入分配效应研究[J]. 首都经济贸易大学学报, 2024, 26(4): 99-112.
 - [21] Bessen, J. (2018) AI and Jobs: The Role of Demand. NBER Working Paper.
 - [22] Acemoglu, D. and Restrepo, P. (2019) Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor. *Journal of Economic Perspectives*, **33**, 3-30. <https://doi.org/10.1257/jep.33.2.3>
 - [23] 马凌远, 丁博雯, 张胜利. 数字化转型对企业劳动收入份额的影响: 促进还是抑制? [J]. 郑州航空工业管理学院学报, 2023, 41(11): 22-34.
 - [24] 肖土盛, 孙瑞琦, 袁淳, 等. 企业数字化转型、人力资本结构调整与劳动收入份额[J]. 管理世界, 2022, 38(12): 220-237.
 - [25] 黄逵友, 李增福, 潘南佩, 等. 企业数字化转型与劳动收入份额[J]. 经济评论, 2023(2): 15-30.
 - [26] 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(7): 114-129.