

企业数字化转型能提升管理效率吗？

——基于 CFO 行业背景的机制分析

官峰¹，凌雁²，万华林³

(1. 上海财经大学会计学院；2. 上海财经大学浙江学院；3. 上海立信会计金融学院)

摘要：数据已经成为经济发展的重要资源，而厘清数字化在微观层面对企业管理的影响和机制至关重要。本文以 2011-2021 年 A 股上市公司为样本，考察了数字化转型与企业管理效率之间的关系。研究发现，数字化转型有利于提升企业管理效率，而调节机制检验表明，当 CFO 具有行业相关经验时，即企业拥有业财融合的 CFO 时，企业数字化转型对管理效率的促进作用更为显著。上述研究发现在控制内生性问题和稳健检验后，仍然成立。进一步研究发现，在业务复杂度高的企业和当 CFO 拥有较大权力的企业中，CFO 业财融合的复合特征更有助于发挥数字化转型对管理效率的提高。

本文从行业背景视角考察 CFO 在企业数字化转型中所扮演的关键角色及其经济后果，对 CFO 如何在企业数字化转型浪潮中发挥战略参与功能具有借鉴意义。

关键词：数字化转型；管理效率；CFO 行业背景

中图分类号：F275

文献标识码：A

一、引言

《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》将“加快数字化发展，建设数字中国”单列成篇，提出“以数字化转型整体驱动生产方式、生活方式和治理方式变革”，为新时期数字化转型指明了方向。研究表明，数字化对经济发展的作用日益凸显：数字化程度每提高 10%，人均 GDP 将增长 0.5%至 0.62%¹。据国际数据公司 IDC 预测，全球对数字转型的投资将以每年 17.1%的复合速度增长，2023 年这类投资预计将达到 2.3 万亿美元。

我国不断加快数字产业化和产业数字化步伐，数字技术与实体经济融合取得显著成效。数字化技术有利于企业提高效率、降低成本、增强创新能力、改善客户体验等（周孝，2022；胡青，2020）。通过数字技术的应用，企业可以开拓新的商业模式、提供新的价值，甚至颠覆传统产业格局（文丰安，2023）。数字化转型有利于企业激活新业态、新模式，为高质量发展注入新动能。

企业数字化转型日益普遍，其经济后果成为学术界和实务界共同关注的问题。数字化转型是企业信息收集、分析和决策全流程的改变，其目的是提高企业投资、融资和管理的效率，并最终提高企业价值。已有文献主要关注于数字化转型对企业投资活动及企业融资活动的影响²。其中，提高管理效率是企业数字化转型的首要目标³。然而，学术界对数字化转型如何影响企业管理效率本文仍知之甚少。学者围绕该问题展开研究，但并未形成一致结论。有研究发现，数字化转型有助于持续改革、优化、升级对内组织运营模式，有效降低了企业内部组织间信息壁垒，各部门间的互联互通得到加强，加速信息的传递与共享，提升了信息透明度，管理层能够更及时地掌握各部门的资源使用情况，并制定相应的安排，实现降低管理成本、提高管理效率的目标（徐鹏和徐向艺，2020；王开科等，2020）。也有学者认为企业数字化转型的推进依然有很长的道路要走，数字鸿沟会增加协同难度（陈国青等，2018）。并且企业管理组织制度与数字化转型技术架构存在的匹配滞后性，将增加企业的管理成本

（戚聿东和蔡呈伟，2020）。此外，由于企业数字化转型通常面临成本较高、短期效益不好等问题（曹小勇和李思儒，2021），有相当部分企业并未从中获益（Hajli et al., 2015）。

由此可见，数字化转型对于企业管理效率的影响及其约束机制仍然是一个黑盒子。企业的数字化转型不仅是简单的硬件设备投资和将数字技术应用到管理经营中，而是一个涉及企业各个方面的综合转型过程（马赛和李晨溪，2020）。如何实施数字化转型并匹配资源，还需要基于企业商业模式特征，建立一套适当的信息收集和分析系统。这缺乏普适的方法，更需要管理者决策思维和能力的匹配（史宇鹏等，2021）。因而近年来，企业数字化转型过程中，企业高管因素受到越来越多学者的关注。

有学者研究了管理者认知和行为对企业数字化转型的影响。研究发现，企业管理者战略思维对企业数字化转型具有重要影响（Benlian&Haffke，2016）。理者对企业数据资源开发与管理工作进行全局谋划，有助于找到企业数据开发利用与业务单元发展的价值结合点，开拓数据变现的数字化商业模式，促进数字化转型绩效提升（陈玉娇等，2022）。

已有文献研究了高管信息技术背景、研发背景、以及学术经历、教育背景、年龄等个人特征对企业数字化转型的影响，但对 CFO 的作用及其影响机制仍缺乏深入研究。财务部门是企业的中心枢纽，CFO 更是实施数字化转型的关键人物⁴，特别是他们在业务和财务方面的融合能力有助于促进跨部门间的合作与沟通（杨仁发，2021），使财务信息与业务信息更紧密地相互联系。本文将着重探讨数字化转型对企业管理效率的影响，尤其是 CFO 业财融合特征能否发挥促进作用。

本文以 2011-2021 年 A 股上市公司作为研究样本，深入探讨了数字化转型与企业管理效率之间的关系。研究发现，数字化转型在提升企业管理效率方面发挥着积极作用，显著提升了管理效率。调节机制检验表明，在 CFO 拥有业财融合能力时，数字化转型对管理效率的促进作用会更加显著。这意味着，当 CFO 具备深厚的行业知识背景时，能够更好地借助数字化转型手段来优化企业运营管理。进一步研究还发现，在业务复杂度较高的企业，以及 CFO 拥有较大决策权的企业中，CFO 业财融合特征在数字化转型中对管理效率提升作用更显著。这意味着在复杂业务环境下，以及 CFO 在企业决策中扮演着重要角色的情况下，数字化转型能够更有效地提升企业管理效率，促进企业可持续发展。

本文的主要贡献与创新体现如下。第一，研究企业数字化转型与企业管理效率的关系具有重要意义，有助于企业提升管理效率、促进组织变革、指导资源配置，为数字化转型的实践提供理论支持。第二，本文聚焦 CFO 的行业背景，扩展了企业数字化转型影响因素的研究，不仅为数字化转型的研究提供了新视角，还丰富了高管个人特质经济后果的研究。第三，本文的研究结果为推动企业数字化转型提供有益的经验参考，从人力资本的角度研究数字化转型的经济后果，有助于充分发挥人才对数字化转型的驱动作用。

二、文献回顾

（一）数字化转型对企业绩效、管理效率的影响

研究数字化转型的经济后果有助于深入理解数字化转型对企业和宏观经济的影响，并为决策者提供政策建议。本文将从绩效和效率的角度对数字化转型的经济后果进行文献回顾。

部分学者对数字化转型与企业绩效、效率的关系持乐观积极的态度。刘淑春等（2021）认为，数字化管理极大地提升了企业经营管理效率，还能够推动生产设备的转型升级，提高企业劳动生产率。周孝（2022）认为，数字化转型在提高生产管理效率、降低生产成本（特别是人工成本）方面发挥了积极作用。肖旭和戚聿东（2019）认为，产业数字化转型能驱动产业效率提升。黄群慧等（2019）认为，数字化转型将促进资源组织和配置效率以及供应链的管理能力，从而提升了创造价值的绩效。胡青（2020）研究发现，企业数字化转型对企业绩效有正向促进作用。

也有部分学者认为，数字化转型与企业绩效、效率的关系具有一定复杂性。王开科等

(2020)认为,数字化转型对企业效率的影响存在阶段性,在企业数字化发展的早期阶段,数字化对投入产出效率的提升作用有限。陈石和陈晓红(2013)认为,只有当数字化投资达到一定规模后,其带来的效率提升效果才得到逐步显现。刘淑春等(2021)也认为,企业数字化投入和效率之间存在非线性关系,走过推行数字化管理动态波动的“阵痛期”,企业数字化管理的先发优势才能得到显著提升。此外,Chen&Srinivasan(2023)认为,数字化可以改善企业的组织协调和 workflows,从而提升企业的生产率。然而,企业在采用数字化技术后,通常需要较长时间获得实质性好处。由于组织变革的复杂性,企业需要时间来充分发挥这些技术的价值。

还有学者认为本文需辩证看待数字化转型与企业绩效、效率的关系。孙帆等(2023)认为,企业数字化转型从资源配置视角会引发企业资源分散,降低创新能力和生产效率;从组织管理的视角,企业数字化转型会破坏稳定有序的组织架构,增加培训成本并减少产出。戚聿东和蔡呈伟(2020)认为,囿于企业管理能力滞后于数字化技术变化,数字技术与企业原有资源和业务流难以融合,导致企业推行数字化后的绩效增长并不显著。

综上所述,学者们对数字化转型与企业绩效、效率之间的关系存在着不同的看法和研究成果。一方面,许多研究者持乐观态度,认为数字化转型对提升企业经营管理效率、降低生产成本、推动产业升级等方面发挥了积极作用。另一方面,也有学者指出了其复杂性,认为数字化转型的影响可能具有阶段性,早期效果可能相对有限,需要一定时间才能显现。此外,一些研究者强调了数字化对企业组织协调、workflows等方面的积极影响,但同时指出了企业在数字化转型过程中所面临的阵痛期和变革带来的挑战。

(二) 企业高管与企业数字化转型

企业高管在数字化改革中扮演着关键的角色,他们通过制定战略目标、塑造文化、分配资源、提供支持和推动变革等方式来积极影响和推动数字化改革的进程。

企业高管的数据战略解读能力、CEO 的变革型领导行为以及正确认知,对于推动企业数字化转型和提升绩效至关重要。Ancarani et al.(2022)认为高层管理者对企业数据战略愿景与目标的清晰解读,可以增进员工对数据资源战略价值地位的共同理解,激发企业数字化转型意愿,加快企业数字化转型步伐。姚小涛等(2022)研究发现,管理者对企业数字化转型的正确认识至关重要,它能够明确企业数字化转型的战略定位,确保数字化转型的认知、定位和实施保持一致,同时掌握数字化转型的节奏等管理策略,以确保企业数字化转型的成功。陈玉娇等(2022)认为,高级管理人员的全面规划和管理企业数据资源的工作,有助于找到企业数据开发与业务单元发展相结合的价值点,推动数字化商业模式的数据变现,并促进数字化转型绩效的提高。王永伟等(2022)研究发现,CEO 变革型领导行为能够促进企业数字化运营和数字化创新,促使企业的竞争优势得以发挥。王新光(2022)则认为,管理者短视行为会降低企业治理水平,从而抑制企业数字化转型。

对企业高管个人特征如何影响数字化转型,学者进行了一系列研究。部分学者关注高管的专业背景特征。刘锡禄等(2023)研究发现,CEO 在信息技术领域的教育背景和从业经验,使其具备对数字化转型的认知能力和数字化转型所需的技术能力,促进了企业数字化转型水平的提升。吴育辉等(2022)认为,高管的信息技术背景有利于促进企业的数字化转型,提升企业全要素生产率。Chen & Srinivasan(2023)则强调企业需将技术经理的内部管理专业知识与数字技术有机融合,以创造价值并提升企业绩效。刘冀徽等(2022)研究发现,具有研发背景的董事长能够在控制风险的情况下激发企业创新动力,驱动企业数字化转型的开展。另一部分学者从高管的学术经历、教育背景和年龄等角度研究了其与数字化转型的关系。研究发现,高管的学术经历有助于推动企业数字化转型(阳镇等,2022)。同时,高管团队的年龄与数字化转型负相关,而教育背景与数字化转型呈正相关。这表明,较年轻和高教育背景的高管可能更有利于推动数字化转型(汤萱等,2022)。

综上所述，高管在企业数字化转型中扮演着关键角色。管理者明确的数据战略解读、正确的认知以及变革型领导行为对于推动企业数字化转型至关重要。高管的个人特征，包括专业背景、学术经历、教育背景、年龄等，对于企业数字化转型具有重要影响，从而影响企业数字化转型成功与否及其效率。

三、理论分析与研究假说

（一）企业数字化转型与企业管理效率

数字化转型能够通过自动化流程运用、数据驱动决策、协作和沟通灵活性，以及风险管理和合规性等方面的优势，提升企业管理效率。具体而言，企业数字化转型可以通过引入自动化工具和技术，处理重复、繁琐的任务和流程，减少人工干预和错误，加快任务完成速度，提高工作效率，减少管理人员的时间和精力成本。陈梦根和周元任（2021）研究指出，虽然企业数字化进程显著提升了平均人工成本，但人工成本总规模及所占份额呈现下降趋势。除了数字化技术在自动化流程中的使用，数字化技术在数据的收集、存储和分析方面得到广泛运用，帮助管理者做出有效决策。陈国青等（2018）研究发现，在数字化背景下，传统管理和决策日益变成数据化管理和决策，并推动企业管理效率进一步提升。

数字化转型提供了更高效的协作和沟通工具，促进企业员工合作和信息共享，避免了传统的沟通延迟和信息丢失风险，加快团队决策进程、提高团队合作效率、降低管理成本。此外，数字化转型也使远程工作更加可行和普遍，帮助企业减少办公空间和相关设施成本。方明月等（2022）研究发现，数字化转型提高了普通员工自主权，缩小了劳动收入差距；不仅如此，员工自主权的提升也改善了员工的满意度，进而减少了企业人力管理成本。最后，数字化转型可以提高企业风险管理和合规性能力。通过数字化记录和监控，企业可以更好地跟踪和管理风险，并确保企业行为符合相关法规和标准，有助于降低企业潜在的法律合规风险，提升管理效率，减少管理成本。例如，张国钧（2021）研究发现，“数字驱动”提升税收治理效能，通过数字驱动、人机协同、跨界融合等方式，推进税收治理体系和治理能力现代化，降低企业税收风险。

尽管数字化转型可以提高企业生产经营及管理效率，降低管理成本，但在实施过程中也可能带来一些不利影响。企业在数字化转型中投入的技术更新和维护成本、员工培训成本、数据安全保障成本、组织协同成本等均会对企业管理和成本控制带来一定影响。具体而言，实施数字化转型的企业，会涉及使用新的技术和系统，并且企业需要不断跟进和更新技术和系统，以保持与市场的竞争力，这增加了管理成本。此外，我国制造业企业普遍面临数字技术支撑不足的问题（陈楠等，2022），如果这些技术发生故障或中断，可能会导致生产线停机和生产延误，需要额外的时间和资源来解决技术问题，影响生产效率。除了数字化转型进程中的技术更新和维护成本，员工培训成本也是一笔不小开支。史宇鹏等（2021）研究发现，企业复合型数字化人才储备不足，是阻碍企业数字化转型的重要因素之一。然而，数字化人才是数字化转型成功的关键因素，为解决这一难题，实施数字化转型的企业需要对员工开展结合专业技能与数字化技术的系统培训，以便员工能够有效地利用数字化工具辅助业务流程操作，在培训过程中，员工需要花费时间来学习和熟悉新的工具和系统，这会降低企业的管理运作效率。再者，数字化转型带来了更多的数据和信息处理，因此增加了安全和隐私风险，企业需要投入额外的工作和资源来确保数据的安全性和合规性，这会降低管理效率、提升管理成本。最后，数字化转型会破坏稳定有序的组织架构，带来组织协同难度增加（陈国青等，2018），数字化转型带来的收益将被转型产生的衍生管理成本所抵减（戚聿东和蔡呈伟，2020）。

综上所述，数字化转型能够通过自动化流程运用、数据驱动决策、协作和沟通灵活性，以及风险管理和合规性等方面的优势，提升管理效率，降低管理成本。同时，转型企业也可能需要增加技术更新和维护成本、员工培训成本、数据安全保障成本、组织协同成本等，对

企业管理效率、成本控制带来一定负面影响。然而，这些消极影响通常是暂时的，企业进行适当的规划、培训和调整，可以逐步恢复并提高生产经营和管理效率，降低管理成本，一旦数字化转型完成并得到有效管理，企业能够更高效地运营和竞争，优势将逐渐超过消极影响。

因此，本文提出如下研究假说：

H1：企业数字化转型能够显著提升企业管理效率。

（二）CFO 行业背景、企业数字化转型与企业管理效率

CFO 在企业数字化改革中扮演着至关重要的角色，若具备业财融合优势，则作用更为明显。具体而言，CFO 在数字化转型中承担了资源分配和预算管理、绩效评估和监控管理、风险管控等关键职责。

首先，CFO 若同时具备丰富的行业背景知识，将能够精准评估数字化改革所需资源，参与相关预算的制定，并在预算范围内高效地管理项目经费。在此过程中，CFO 发挥业财融合能力，与其他业务部门进行紧密合作，参与数字化项目的投资决策，确保资源的恰当配置。胡青和徐梦周（2023）曾指出，管理者通过寻找数字化投入产出比高的价值点，选择数字化价值创造最优路径，增进企业数字化转型绩效。

其次，CFO 利用财务指标和绩效评估工具来监测数字化改革的进展和效果。CFO 发挥业财融合特长，通过与数字化项目部门共同制定绩效评估指标，在数字化项目执行过程中，客观地评估执行情况，确保实现预期目标，及时发现并解决潜在问题。Morabito（2015）认为，企业通过制定数据标准和数据管理制度，加强部门服务协同性，可以降低运营成本。

最后，CFO 的业财融合优势，有利于其在业务环节中有效识别和管控企业财务风险，保障财务利益和数据安全。企业财务数据的不断增加对企业财务风险的识别和管控提出了更高的要求，单纯依靠人工管理已经远远不能满足企业的需求（杭慧芹和许苏兰，2022）。在数字化转型进程中，企业充分调动数据的存储、分析、管控功能，搭建基于数据分析的决策体系（Troilo et al., 2017），CFO 基于数字化决策体系，应用数字技术对财务数据进行客观有效分析，及时识别并管控企业财务风险，助推企业稳步发展。

如前所述，企业数字化转型过程中，具备相应行业背景的 CFO 能更充分地发挥其业财融合能力，从而推动财务部门与其他部门更为紧密地合作。行业相关知识积累有助于他们更深刻地理解和适应数字化转型中所需的业务和技术需求。因此，他们可以更有效地协同组织利益相关方，在数字化转型过程中提升管理效率。相对而言，缺乏行业背景的 CFO 可能需要更多的时间和资源来理解数字化转型的业务需求和技术细节，这可能会在成本估计和预算管理方面引发一定程度的不确定性和风险。因此，具备相应行业背景的 CFO，在数字化转型过程中能有效提升企业管理效率。因此，本文提出如下研究假说：

H2：CFO 行业背景将促进企业数字化转型对企业管理效率的提升。

四、研究设计

（一）样本选择与数据来源

2011 年后，数字化经济开始崛起，2011 年也是技术发展的关键节点，云计算、大数据、人工智能等关键技术逐渐成熟和普及，为数字化转型提供了强大的基础和工具，因此本文选取以 2011-2021 年的 A 股上市公司为研究样本，并对数据进行如下处理：（1）剔除金融行业上市公司样本；（2）剔除 ST、*ST、PT 类上市公司样本；（2）剔除关键变量缺失的样本；（3）为避免极端值的影响，对所有公司层面的连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。最终，获得 26092 个观测样本。数字化转型数据来源于中国研究数据服务平台(CNRDS)，公司财务数据来源于国泰安数据库。

（二）模型设计与变量设定

为检验研究假说，本文构建如下模型：

$$Efficiency = \beta_0 + \beta_1 DigitTrans + Control\ Variables + Industry\ FE + Year\ FE + \varepsilon \quad (1)$$

$$Efficiency = \beta_0 + \beta_1 DigitTrans + \beta_2 IndustryBack + \beta_3 DigitTrans \times IndustryBack + Control Variables + Industry FE + Year FE + \varepsilon \tag{2}$$

其中，核心被解释变量为管理效率（Efficiency），本文参考曾卓然等（2021）的研究，采用管理费用与营业收入之比来测度管理效率，数值越小说明管理效率相对越高。

解释变量为数字化转型（DigitTrans），本文通过中国研究数据服务平台(CNRDS)，统计上市公司与数字化转型相关的关键词数量，采用将关键词数量加总的形式用以衡量企业数字化转型程度。

调节变量为 CFO 行业背景（IndustryBack），通过国泰安数据库统计 CFO 的职业背景，当 CFO 职业背景为生产、研发、设计，三者之一时，视作 CFO 具备行业背景，赋值为 1，当职业背景不属于三者之一时，视作 CFO 不具备行业背景，赋值为 0。

参考相关文献研究，Control Variables（控制变量）选择企业规模、资本结构、公司治理结构、财务风险和企业运营能力的指标（戚聿东和蔡呈伟，2020），分别为企业规模 Size、资产负债率 Liability、企业所有权性质 State、财务杠杆系数 Lev、流动资产周转率 Liq。此外，本文所有回归模型中控制了行业、年度层面的固定效应。具体变量定义如表 1 所示。

表 1 变量定义

变量类别	变量名称	变量符号	变量解释
解释变量	数字化转型程度	DigitTrans	数字化转型关键词合计加 1 取对数
被解释变量	管理效率	Efficiency	管理费用/营业收入
调节变量	CFO 行业背景	IndustryBack	CFO 具有行业背景，取 1，否取 0
	企业规模	Size	固定资产的自然对数
	资产负债率	Liability	总负债/总资产
	所有权性质	State	国企取 0，否取 1
	财务杠杆系数	Lev	(净利润+所得税费用+财务费用) / (净利润+所得税费用)
控制变量	流动资产周转率	Liq	营业收入 / 流动资产期末余额
	年份	Year	年度虚拟变量
	行业	Industry	行业虚拟变量

五、实证结果及分析

（一）描述性统计

表 2 列示了主要变量的描述性统计。由表 2 可知管理效率的均值为 8.578，最大值为 520.800，最小值为 0.065，标准差为 8.600，表明样本中大部分企业的管理效率趋于正常区间范围，但仍旧存在一些企业的管理效率较低且有待改善。企业的数字化转型的最大值为 6.452，最小值为 0，标准差为 1.443，这说明我国企业间的数字化转型程度差异较大，部分企业还未部署开展数字化转型。CFO 行业背景的均值为 0.036，标准差为 0.187，这表明我国企业的 CFO 大部分不具备行业背景。财务杠杆系数的均值为 1.548，标准差为 15.210，这表明企业间的债务融资水平差异较大，一些企业的债务融资水平较高，存在较高财务风险。其他变量的描述性统计结果与已有文献基本一致。

表 2 描述性统计

变量	观测值	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
Efficiency	26092	8.578	6.965	8.600	0.065	520.800
DigitTrans	26092	1.471	1.099	1.443	0.000	6.452

IndustryBack	26092	0.036	0.000	0.187	0.000	1.000
Size	26092	20.140	20.070	1.747	7.593	27.320
Liability	26092	0.397	0.385	0.200	0.008	1.037
State	26092	0.679	1.000	0.467	0.000	1.000
Lev	26092	1.548	1.067	15.210	-81.340	2403.000
Liq	26092	1.207	0.950	1.063	0.006	24.190

（二）基准回归

本文首先检验企业数字化转型对企业管理效率的影响。表 3 列示了模型（1）的基准回归结果。列（1）和列（2）分别表示在不加入控制变量和加入控制变量后，企业数字化转型与企业管理效率的回归结果。列（1）和列（2）中企业数字化转型（DigitTrans）的估计系数分别为-0.200 和-0.147，且均在 1%的水平上显著，表明企业数字化转型能够显著促进企业管理效率的提升。综上，本文假说 H1 得到验证。

为确保研究结果的稳健性，本文参照杨继生和阳建辉（2015）的研究方法，采用企业管理费用与销售费用之和与营业总收入的比值来衡量企业管理效率，指标值越小，企业管理效率越高。列（3）和列（4）分别表示在不加入控制变量和加入控制变量后，企业数字化转型与企业管理效率的回归结果。列（3）和列（4）中企业数字化转型（DigitTrans）的估计系数分别为-0.268 和-0.198，分别为 1%水平显著和 5%水平显著，再次表明企业数字化转型对企业管理效率的改善能够发挥积极作用，即假说 H1 再次得到验证。

表 3 企业数字化转型与企业管理效率

变量名称	Efficiency			
	(1)	(2)	(3)	(4)
DigitTrans	-0.200*** (-3.94)	-0.147*** (-3.07)	-0.268*** (-3.19)	-0.198** (-2.44)
Size		-0.298*** (-3.33)		-0.365*** (-2.58)
Liability		-3.967*** (-9.01)		-5.053*** (-6.94)
State		0.246 (0.76)		0.850 (1.60)
Lev		0.220*** (6.08)		0.260*** (4.77)
Liq		-1.672*** (-16.44)		-2.279*** (-14.84)
Constant	6.227*** (5.14)	15.651*** (7.11)	20.622*** (5.59)	32.170*** (7.88)
年度固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
行业固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations	26,092	26,092	25,824	25,824
R-squared	0.212	0.271	0.143	0.190
Number of code	4,334	4,334	4,315	4,315

注：括号内为 t 统计量，***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

其次，本文检验 CFO 行业背景的调节作用，将企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 纳入回归模型，结果如表 4 所示。表 4 中的列（1）和列（2）分别表示在不加入控制变量和加入控制变量后，CFO 行业背景对

企业数字化转型与企业管理效率回归结果的影响。列（1）和列（2）中企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数分别为-0.617 和-0.579，显著性水平分别为 1%和 5%，表明具有行业背景的 CFO 能够促进企业数字化转型对企业管理效率的提升作用。综上，本文假说 H2 得到验证。

同样的，为确保研究结果的可靠性，本文采用企业管理费用与销售费用之和与营业总收入的比值来衡量企业管理效率，对上述调节效应结果再次进行验证。列（3）和列（4）分别表示在不加入控制变量和加入控制变量后，CFO 行业背景对企业数字化转型与企业管理效率回归结果的影响。列（3）和列（4）中企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数分别为-0.775 和-0.717，分别为 5%水平显著和 10%水平显著，再次表明具有行业背景的 CFO 在企业数字化转型进程中能够对企业管理效率的提升起到促进作用，即假说 H2 再次得到验证。

表 4 CFO 行业背景、企业数字化转型与企业管理效率

变量名称	Efficiency			
	(1)	(2)	(3)	(4)
DigitTrans	-0.181*** (-3.60)	-0.129*** (-2.71)	-0.244*** (-2.91)	-0.175** (-2.17)
IndustryBack	0.739** (2.20)	0.678** (2.11)	0.541 (0.73)	0.429 (0.59)
DigitTrans×IndustryBack	-0.617*** (-2.58)	-0.579** (-2.58)	-0.775** (-2.02)	-0.717* (-1.94)
Size		-0.293*** (-3.28)		-0.360** (-2.54)
Liability		-3.964*** (-9.01)		-5.046*** (-6.93)
State		0.240 (0.75)		0.846 (1.60)
Lev		0.221*** (6.13)		0.260*** (4.78)
Liq		-1.672*** (-16.44)		-2.279*** (-14.86)
Constant	6.203*** (5.12)	15.541*** (7.06)	20.610*** (5.57)	32.058*** (7.84)
年度固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
行业固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations	26,092	26,092	25,824	25,824
R-squared	0.213	0.273	0.144	0.191
Number of code	4,334	4,334	4,315	4,315

注：括号内为 t 统计量，***、**、*分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

（三）内生性分析

上述研究结论可能受到内生性问题的影响。CFO 是否具有行业背景有可能是内生变量，因为企业管理效率的高低可能会影响企业对首席财务执行官的选择，即可能存在管理效率控制较好的企业更可能聘请具有行业背景 CFO 的情况。当一家企业发生 CFO 更替时，如果原来的 CFO 具有行业经验，更替后新任 CFO 可能会变成不具有行业经验，也有可能继续保持具有行业经验；如果原来的 CFO 不具有行业经验，更替后新任的 CFO 可能会变成具有行业

经验，也有可能继续保持不具有行业经验。本文选择 CFO 变更前后 2 年作为研究窗口，根据 CFO 轮换情况，对样本进行分组，将轮换前 CFO 不具有行业经验，轮换后 CFO 变为具有行业经验设置为组一，将轮换前 CFO 具有行业经验，轮换后 CFO 不具有行业经验的样本设置为组二。基于此对两组样本分别进行回归，回归结果如表 5 所示。

其中，列（1）为轮换前 CFO 不具有行业经验，轮换后 CFO 变为具有行业经验的组一的回归结果，交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的系数显著为负，说明如果原来 CFO 不具有行业经验，由于 CFO 发生更替而使 CFO 变更为具有行业经验，其企业数字化转型对管理效率提升具有显著促进效果。列（2）为轮换前 CFO 具有行业经验，轮换后 CFO 不具有行业经验的组二的回归结果，交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的系数不显著，说明如果原来 CFO 具有行业经验，由于 CFO 更替而使 CFO 变更为不具有行业经验，其企业数字化转型对企业管理效率提升不具有显著促进作用。回归结果再次证实了 CFO 行业经验对数字化企业管理效率提升的重要性。

表 5 内生性检验

变量名称	Efficiency	
	(1)	(2)
DigitTrans	0.954 (1.70)	0.701 (0.88)
IndustryBack	2.135 (1.47)	2.302 (1.65)
DigitTrans×IndustryBack	-1.470*** (-3.14)	-0.593 (-1.18)
Size	1.269** (2.15)	-0.332 (-0.46)
Liability	-18.450** (-2.23)	16.599*** (2.86)
State	3.889*** (3.25)	3.342*** (4.10)
Lev	1.754 (0.80)	-0.910 (-0.69)
Liq	-1.061 (-1.03)	-3.030** (-2.26)
Constant	-17.075 (-1.15)	7.061 (0.52)
年度固定效应	已控制	已控制
行业固定效应	已控制	已控制
Observations	119	109
R-squared	0.643	0.545
Number of code	24	22

注：括号内为 t 统计量，***、**、*分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

（四）PSM 检验

在描述性统计中可知，CFO 行业背景的均值为 0.036，标准差为 0.187，这表明我国企业的 CFO 大部分不具备行业背景。为缓解样本选择偏误问题对检验结果的影响，本文选取企业规模（Size）、资产负债率（Liability）、所有权性质（State）、财务杠杆系数（Lev）、流动资产周转率（Liq）作为协变量，控制年份和行业，进行 logit 模型的一对三临近 PSM 匹

配（卡尺为 0.234）。PSM 的平衡性检验结果见表 6，匹配后实验组和控制组不存在显著性差异，满足平衡性假说。

另外，本文利用 PSM 匹配后的样本重新进行了检验，结果如表 7 所示，与表 4 结果完全一致。列（1）和列（2）分别表示在不加入控制变量和加入控制变量后，在 PSM 匹配后的样本中，CFO 行业背景对企业数字化转型与企业管理效率回归结果的影响。列（1）和列（2）中企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数分别为-0.916 和-0.848，均为 5%水平显著，表明具有行业背景的 CFO 能够在企业数字化转型进程中对企业管理效率的提升起到促进作用，与之前结果完全一致。

表 6 PSM 平衡性检验

		均值		偏差		t 检验	
		实验组	控制组	%	%下降	t 值	p> t
Size	匹配前	20.048	20.106	-3.3		-1.01	0.312
	匹配后	20.048	20.037	0.6	80.7	0.13	0.894
Liability	匹配前	.36957	.39773	-14.0		-4.22	0.000
	匹配后	.36957	.37639	-3.4	75.8	-0.74	0.460
State	匹配前	.66561	.69186	-5.6		-1.71	0.087
	匹配后	.66561	.63553	6.4	-14.6	1.37	0.171
Lev	匹配前	1.2312	1.5541	-2.8		-0.62	0.535
	匹配后	1.2312	1.2933	-0.5	80.8	-1.05	0.292
Liq	匹配前	1.1024	1.1819	-8.6		-2.39	0.017
	匹配后	1.1024	1.0978	0.5	94.3	0.12	0.905

表 7 基于 PSM 的检验结果

变量名称	Efficiency	
	(1)	(2)
DigitTrans	0.091 (0.48)	0.098 (0.55)
IndustryBack	1.037* (1.71)	0.973* (1.73)
DigitTrans×IndustryBack	-0.916** (-2.47)	-0.848** (-2.50)
Size		-0.177 (-0.66)
Liability		-3.103** (-2.01)
State		1.620 (1.22)
Lev		-0.095 (-0.59)
Liq		-1.681*** (-5.28)
Constant	12.391***	16.318***

	(5.53)	(3.05)
年度固定效应	已控制	已控制
行业固定效应	已控制	已控制
Observations	3,453	3,453
R-squared	0.376	0.405
Number of code	1,865	1,865

注：括号内为 t 统计量，***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。

（五）截面分析

1. 业务复杂程度分组检验

考虑到具有行业背景的 CFO 对于所在行业的商业模式、竞争格局、供应链结构等有更深入的理解，这使他们能够更快地洞察市场趋势和风险，做出更为准确的财务决策。因此，本文想考察具有行业背景 CFO 的管理决策优势能否在多元化企业中发挥更大的作用？本文借鉴仓勇涛等（2020）的方法，采用赫芬达尔指数（HFDL）来表示企业业务复杂程度，与仓勇涛等（2020）不同的是，用主营业务收入指标代替营业收入指标进行计算，某企业某年度的经营业务复杂程度计算方法如下：

$$HFDL = \sum \left(\frac{\text{该年度第 } i \text{ 个行业主营业务收入}}{\text{该年度所有行业主营业务收入之和}} \right)^2$$

HFDL 的值越小，表示企业多元化经营业务越复杂。本文以 HFDL 指数为标准进行分组，将 HFDL 指数大于等于 HFDL 指数年度全样本均值的企业作为业务复杂度低组，将 HFDL 指数小于 HFDL 指数年度全样本均值的企业作为业务复杂度高组。根据企业业务复杂程度情况，分组检验上述结果。当使用业务复杂度作为分组标准时，分组回归样本的总数不等于全样本数量。这是因为本文只保留那些在业务复杂度标准下与全样本具有重合的数据，而舍弃了不符合标准的数据，即只有同时符合业务复杂度标准和全样本标准的数据才被包括在分组回归样本中。

回归结果如表 8 所示。列（1）和列（3）为企业业务复杂度高组样本的回归结果，其中列（1）表示，企业数字化转型（DigitTrans）的估计系数为-0.188，且在 1% 的水平上显著为负，表明在业务复杂程度高的企业中，数字化转型能够显著提升企业管理效率。根据列（3）可以看出，企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数为-0.854，且在 1% 的水平上显著为负，表明在业务复杂度高的企业中，行业经验丰富的 CFO 在推动企业数字化转型对管理效率的提升上具有积极作用。

列（2）和列（4）为企业业务复杂度较低组样本的回归结果，其中列（2）表示，企业数字化转型（DigitTrans）的估计系数为-0.092，但不显著，表明在业务复杂程度低的企业中，数字化转型对企业管理效率的改进没有显著作用。根据列（4）可以看出，企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数为-0.243，但不显著，表明在业务复杂度低的企业中，行业经验丰富的 CFO，在企业数字化改革进程中，对管理效率的推动不具有显著影响。

表 8 根据企业业务复杂程度分组检验的结果

变量名称	Efficiency			
	业务复杂度高	业务复杂度低	业务复杂度高	业务复杂度低
	(1)	(2)	(3)	(4)
DigitTrans	-0.188***	-0.092	-0.163**	-0.085
	(-2.67)	(-1.37)	(-2.31)	(-1.26)

IndustryBack			1.118***	0.360
			(2.64)	(0.80)
DigitTrans×IndustryBack			-0.854***	-0.243
			(-3.73)	(-0.70)
Size	-0.355**	-0.104	-0.345**	-0.104
	(-2.54)	(-0.83)	(-2.46)	(-0.83)
Liability	-4.784***	-3.852***	-4.780***	-3.842***
	(-7.82)	(-6.52)	(-7.81)	(-6.52)
State	0.219	0.522	0.197	0.524
	(0.47)	(1.01)	(0.43)	(1.01)
Lev	0.169***	0.137***	0.169***	0.138***
	(3.75)	(2.88)	(3.77)	(2.91)
Liq	-1.770***	-1.232***	-1.770***	-1.234***
	(-13.54)	(-9.18)	(-13.51)	(-9.17)
Constant	19.603***	-4.752	19.363***	-4.747
	(5.45)	(-1.01)	(5.37)	(-1.01)
年度固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
行业固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations	12,332	12,407	12,332	12,407
R-squared	0.255	0.342	0.258	0.343
Number of code	2,423	2,914	2,423	2,914
系数差异 P 值	0.3094		0.3836	

注：（1）括号内为t统计量，***、**、*分别表示在1%、5%和10%水平上显著。（2）系数差异P值根据似无相关模型的估计结果计算得到。

2.CFO 权力大小分组检验

如果 CFO 拥有较大的权力，他们能够更直接参与制定和执行企业的战略规划，这使得财务和战略决策更紧密结合，有助于确保财务目标与整体战略目标的一致性，有利于企业管理效率提升。因此，本文想考察当 CFO 具有较大权力时，其所具备的行业背景优势能否得以更好发挥？

本文借鉴 Ferdous et al.（2023）的方法，构建 CFO 权力综合指标衡量 CFO 权力大小。CFO 权力综合指标由 CFO 董事虚拟变量、CFO 头衔虚拟变量、CFO 任期虚拟变量、CFO 持股虚拟变量加总计算而得。具体的，如果 CFO 是董事会成员，CFO 董事虚拟变量取值为 1，否则取值为 0；如果 CFO 头衔数量大于（等于）样本中位数，CFO 头衔虚拟变量取值为 1，否则取值为 0；如果 CFO 任期大于（等于）样本中位数，CFO 任期虚拟变量取值为 1，否则取值为 0；如果 CFO 持股大于样本中位数，CFO 持股虚拟变量取值为 1，否则取值为 0。

CFO 权力综合指数的值越大，表示 CFO 权力越大。本文以 CFO 权力综合指数为标准进行分组，将综合指数大于等于年度全样本均值的企业作为 CFO 权力大组，将综合指数小于年度全样本均值的企业作为 CFO 权力小组。根据 CFO 权力大小情况，分组检验上述结果。当使用 CFO 权力大小作为分组标准时，分组回归样本的总数不等于全样本数量。这是因为本文只保留那些在 CFO 权力大小标准下与全样本具有重合的数据，而舍弃了不符合此标准的数据，即只有同时符合 CFO 权力大小标准和全样本标准的数据才被包括在分组回归样本中。

回归结果如表 9 所示。其中列（1）和列（2）表示，企业数字化转型（DigitTrans）的估计系数分别为-0.224 和-0.130，且均在 5%的水平上显著为负，表明无论是在 CFO 权力大还

是小的企业中，数字化转型均能够显著提升企业管理效率。

根据列（3）可以看出，企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数为 0.170，但不显著。根据列（4）可以看出，企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数为-0.663，且在 5%的水平上显著为负。以上结果表明在 CFO 权力大的企业中，行业经验丰富的 CFO 在推动企业数字化转型对管理效率的提升上具有积极作用，然而在 CFO 权力小的企业中，行业经验丰富的 CFO，在企业数字化改革进程中，对管理效率的推动不具有显著影响。

表 9 根据 CFO 权力大小分组检验的结果

变量名称	Efficiency			
	CFO 权力小 (1)	CFO 权力大 (2)	CFO 权力小 (3)	CFO 权力大 (4)
DigitTrans	-0.224** (-2.53)	-0.130** (-2.33)	-0.228** (-2.55)	-0.107** (-1.97)
IndustryBack			0.582 (1.50)	0.631 (1.33)
DigitTrans×IndustryBack			0.170 (0.75)	-0.663** (-2.42)
Size	-0.042 (-0.26)	-0.284*** (-2.59)	-0.039 (-0.24)	-0.279** (-2.56)
Liability	-4.641*** (-5.44)	-3.411*** (-6.90)	-4.656*** (-5.46)	-3.394*** (-6.88)
State	0.483 (0.98)	0.322 (0.65)	0.482 (0.97)	0.322 (0.66)
Lev	0.204*** (3.85)	0.170*** (3.58)	0.206*** (3.88)	0.173*** (3.64)
Liq	-1.673*** (-10.93)	-1.686*** (-12.81)	-1.677*** (-10.93)	-1.681*** (-12.80)
Constant	14.097*** (4.11)	12.850*** (4.95)	14.002*** (4.07)	12.719*** (4.91)
年度固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations	8,378	17,555	8,378	17,555
R-squared	0.251	0.295	0.252	0.297
Number of code	2,998	3,727	2,998	3,727
系数差异 P 值	0.0064		0.2619	

注：（1）括号内为 t 统计量，***、**、*分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。（2）系数差异 P 值根据似无相关模型的估计结果计算得到。

3.管理层权力大小分组检验

数字化转型通常涉及企业的多个层面和部门，因此需要跨部门的协作和管理层的支持。管理层权力的大小可能会影响 CFO 对数字化转型的作用，比如，如果管理层权力集中，数字化转型的决策可能会更迅速，然而，这也可能导致转型策略不够全面或缺乏各部门的投入。再比如，CFO 需要相应的资源（如资金、人力、技术）来成功地推进数字化转型，如果管理层可以迅速并且集中地分配这些资源，CFO 的作用可能会更加明显。因此，本文拟研究企业

管理层权力大小的不同，是否会对 CFO 的行业背景带来的优势产生影响？

本文参照刘剑民等（2019）的研究方法，选择总经理任职年限（取值为总经理在该职位上的任职年限）、两职合一（是取 1，否则取 2）、董事会规模（取值为每届董事会人数）、内部董事比例、管理层持股比例，衡量管理层权力的来源和公司治理对管理层权力的监督约束，按照主成分分析方法将五个指标合成管理层权力综合指标。

管理层权力综合指数的值越大，表示管理层权力越大。本文以管理层权力综合指数为标准进行分组，将综合指数大于等于年度全样本均值的企业作为管理层权力大组，将综合指数小于年度全样本均值的企业作为管理层权力小组。根据管理层权力大小情况，分组检验上述结果。当使用管理层权力大小作为分组标准时，分组回归样本的总数不等于全样本数量。这是因为本文只保留那些在管理层权力大小标准下与全样本具有重合的数据，而舍弃了不符合此标准的数据，即只有同时符合管理层权力大小标准和全样本标准的数据才被包括在分组回归样本中。

回归结果如表 10 所示。其中列（1）和列（2）表示，企业数字化转型（DigitTrans）的估计系数分别为-0.182 和-0.084，分别为 1%水平显著和不显著，表明在管理层权力小的企业中，数字化转型能够显著提升企业管理效率。

根据列（3）可以看出，企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数为-0.158，但不显著。根据列（4）可以看出，企业数字化转型（DigitTrans）和 CFO 行业背景（IndustryBack）的交乘项 DigitTrans×IndustryBack 的估计系数为-0.658，且在 5%的水平上显著为负。以上结果表明在管理层权力大的企业中，行业经验丰富的 CFO 在推动企业数字化转型对管理效率的提升上具有积极作用，然而在管理层权力小的企业中，行业经验丰富的 CFO，在企业数字化改革进程中，对管理效率的推动不具有显著影响。

表 10 根据管理层权力大小分组检验的结果

变量名称	Efficiency			
	管理层权力小	管理层权力大	管理层权力小	管理层权力大
	(1)	(2)	(3)	(4)
DigitTrans	-0.182*** (-2.75)	-0.084 (-1.38)	-0.177*** (-2.63)	-0.062 (-1.03)
IndustryBack			-0.146 (-0.34)	0.954** (2.02)
DigitTrans×IndustryBack			-0.158 (-0.44)	-0.658** (-2.57)
Size	-0.261** (-1.99)	-0.261** (-2.15)	-0.262** (-1.99)	-0.254** (-2.11)
Liability	-3.705*** (-5.91)	-3.564*** (-5.57)	-3.699*** (-5.90)	-3.572*** (-5.59)
State	0.477 (1.25)	-0.024 (-0.04)	0.482 (1.26)	-0.043 (-0.08)
Lev	0.199*** (4.22)	0.166*** (3.14)	0.198*** (4.20)	0.166*** (3.14)
Liq	-1.639*** (-11.65)	-1.629*** (-12.15)	-1.641*** (-11.66)	-1.623*** (-12.14)
Constant	15.115*** (4.18)	11.597** (2.55)	15.116*** (4.18)	11.424** (2.53)

年度固定效应	已控制	已控制	已控制	已控制
	已控制	已控制	已控制	已控制
Observations	12,891	12,993	12,891	12,993
R-squared	0.241	0.333	0.241	0.334
Number of code	2,982	3,320	2,982	3,320
系数差异 P 值	0.1128		0.0055	

注：（1）括号内为 t 统计量，***、**、* 分别表示在 1%、5% 和 10% 水平上显著。（2）系数差异 P 值根据似无相关模型的估计结果计算得到。

六、结论与启示

本文以 2011-2021 年我国 A 股上市公司数据为研究样本，实证检验了企业数字化转型和企业管理效率之间的关系，并进一步考察了 CFO 行业背景在其中的调节作用。研究的主要结论是：（1）数字化转型能够有效提升企业管理效率。（2）当 CFO 具有行业背景时，数字化转型对企业管理效率的提升效果更显著。（3）本文还发现，企业数字化转型对企业管理效率的影响存在异质性。企业业务复杂程度、CFO 权力大小、管理层权力大小的不同均会对上述结论产生影响。具体而言，在业务复杂程度高的企业中，数字化转型对企业管理效率的促进作用是显著的，在业务复杂程度低的企业中不显著；在业务复杂程度高的企业中，具备行业经验的 CFO 对企业管理效率提升的调节效应是显著的，在业务复杂程度低的企业中不显著。不论 CFO 在企业中是否拥有较大权力，企业数字化转型对企业管理效率的提升均具有促进作用；在 CFO 权力较大的企业中，行业经验丰富的 CFO 在推动企业数字化转型对管理效率的提升上具有积极作用，然而在 CFO 权力较小的企业中，调节效应不显著。在管理层权力较小的企业中，数字化转型对企业管理效率提升的促进作用是显著的，在管理层权力较大的企业中不显著；在管理层权力较大的企业中，行业经验丰富的 CFO 在推动企业数字化转型对管理效率的提升上具有积极作用，然而在管理层权力小的企业中，调节效应不显著。

由以上研究结论，本文得到如下启示：第一，企业应正确认识数字化转型的赋能作用，在信息技术和数字化工具的支持下，优化组织架构、精简业务流程、改进管理方式，促使企业管理效率得到优化提升。第二，具备丰富行业经验的 CFO 能够更有效地发挥业财融合优势，理解企业数字化转型对管理流程的影响。因此，在招聘和任命 CFO 时，建议企业要重视其行业背景和经验，以利于推动企业的数字化转型。

参考文献

- [1] 周孝.企业数字化转型的成效、障碍与政策诉求——基于微观调查数据的分析[J].财政科学,2022,(11): 104-118.
- [2] 胡青.企业数字化转型的机制与绩效[J].浙江学刊,2020,(02):146-154.
- [3] 文丰安.数字经济赋能乡村振兴：作用机理、现实困境与实践进路[J].改革与战略,2023,39(04):1-14.
- [4] Verhoef P.C., Broekhuizen T., Bart Y. et al.,Gigital Transformation:A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda[J]. Journal of Business Research,2021(122):889-901.
- [5] 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),2021,41(10):24-38.
- [6] 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(03):62-71.
- [7] 徐鹏,徐向艺.人工智能时代企业管理变革的逻辑与分析框架[J].管理世界,2020,36(01):122-129+238.
- [8] 王开科,吴国兵,章贵军.数字经济发展改善了生产效率吗[J].经济学家,2020,(10):24-34.
- [9] 陈国青,吴刚,顾远东,陆本江,卫强.管理决策情境下大数据驱动的研究和应用挑战——范式转变与研究方向[J].管理科学学报,2018,21(07):1-10.

- [10] 戚聿东,蔡呈伟.数字化对制造业企业绩效的多重影响及其机理研究[J].学习与探索,2020,(07):108-119.
- [11] 曹小勇,李思儒.数字经济推动服务业转型的机遇、挑战与路径研究——基于国内国际双循环新发展格局视角[J].河北经贸大学学报,2021,42(05):101-109.
- [12] Hajli,M.,Sims,J. and Ibragimov,V. “Information Technology(IT)Productivity Paradox in the 21st Century” [J].International Journal of Productivity and Performance Management,2015(64):457-478.
- [13] 马赛,李晨溪.基于悖论管理视角的老字号企业数字化转型研究[J].中国软科学,2020(04):184-192.
- [14] 史宇鹏,王阳,张文韬.我国企业数字化转型:现状、问题与展望[J].经济学家,2021,(12):90-97.
- [15] Benlian,A.,Haffke,I., “Does Mutuality Matter?Examining the Bilateral Nature and Effects of CEO - CIO Mutual Understanding” ,J.Strat.Inform.Syst.,Vol.25,No.2,2016,pp.104-126.
- [16] 陈玉娇,宋铁波,黄键斌.企业数字化转型:“随行就市”还是“入乡随俗”?—基于制度理论和认知理论的决策过程研究[J].科学学研究,2022,40(6):1054-1062.
- [17] 杨仁发.推进数字经济新发展面临的主要问题及对策[J].国家治理,2021,(18):17-20.
- [18] 刘淑春,闫津臣,张思雪,林汉川.企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗[J].管理世界,2021,37(05):170-190+13.
- [19] 肖旭,戚聿东.产业数字化转型的价值维度与理论逻辑[J].改革,2019,(08):61-70.
- [20] 黄群慧,余泳泽,张松林.互联网发展与制造业生产率提升:内在机制与中国经验[J].中国工业经济,2019,(08):5-23.
- [21] 陈石,陈晓红.“两化融合”与企业效益关系研究——基于所有制视角的门限回归分析[J].财经研究,2013,39(01):103-111.
- [22] Chen W, Srinivasan S. Going digital: Implications for firm value and performance[J]. Review of Accounting Studies, 2023: 1-47.
- [23] 孙帆,杜勇,胡红燕.企业数字化转型的去产能效应研究[J/OL].软科学:1-12[2022-12-26 15:29].
- [24] Ancarani A, Arcidiacono F, Mauro C D, et al. The role of absorptive capacity in the adoption of smart manufacturing[J]. International Journal of Operations & Production Management, 2022, 42(6):773-796.
- [25] 姚小涛,开晖,刘琳琳,肖婷.企业数字化转型:再认识与再出发[J].西安交通大学学报(社会科学版),2022,42(03):1-9.
- [26] 王永伟,李彬,叶锦华,刘雨展.CEO变革型领导行为、数字化能力与竞争优势:环境不确定性的调节效应[J].技术经济,2022,41(05):109-121.
- [27] 王新光.管理者短视行为阻碍了企业数字化转型吗——基于文本分析和机器学习的经验证据[J].现代经济探讨,2022,(06):103-113.
- [28] 刘锡禄,陈志军,马鹏程.信息技术背景CEO与企业数字化转型[J].中国软科学,2023,(01):134-144.
- [29] 吴育辉,张腾,秦利宾,鲍珩森.高管信息技术背景与企业数字化转型[J].经济管理,2022,44(12):138-157.
- [30] 刘冀徽,田青,吴非.董事长研发背景与企业数字化转型——来自中国上市企业年报文本大数据识别的经验证据[J].技术经济,2022,41(08):60-69.
- [31] 阳镇,陈劲,商慧辰.何种经历推动数字化:高管学术经历与企业数字化转型[J].经济问题,2022,(10):1-11.
- [32] 汤莹,高星,赵天齐,丁胜涛.高管团队异质性与企业数字化转型[J].中国软科学,2022,(10):83-98.
- [33] 陈梦根,周元任.数字化对企业人工成本的影响[J].中国人口科学,2021,(04):45-60+127.
- [34] 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.
- [35] 张国钧.以“数字驱动”提升税收治理效能的探索与思考[J].税务研究,2021,(01):54-58.
- [36] 陈楠,蔡跃洲,马晖凤.制造业数字化转型动机、模式与成效——基于典型案例和问卷调查的实证分析[J].

改革,2022,(11):37-53.

- [37] 胡青,徐梦周.从认知到执行:企业数字化转型的绩效实现[J/OL].科学学研究:1-18[2023-03-13 09:07].
- [38] Morabito V. Big Data And Analytics: Strategic And Organizational Impacts[M]. 2015.Switzerland: Springer International Publishing.
- [39] 杭慧芹,许苏兰.数字化转型背景下企业财务风险识别与管控探讨[J].财会通讯,2022,(24):131-134+170.
- [40] Troilo G, De Luca L M, Guenzi P. Linking data-rich Environments with service innovation in incumbent firms: a conceptual framework and research propositions[J]. Journal of Product Innovation Management, 2017,34(5):617-639.
- [41] 曾卓然,韩仁杰,任跃文.企业管理效率、政府补贴与技术创新[J].统计与决策,2021,37(02):181-184.
- [42] 杨继生,阳建辉.行政垄断、政治庇佑与国有企业的超额成本[J].经济研究,2015,50(04):50-61+106.
- [43] 仓勇涛,储一昀,范振宇.多元化经营复杂度、股权绝对集中与资源运营效益[J].会计研究,2020,(06):24-35.
- [44] Ferdous L T , Ahmed K , Henry D .An Empirical Investigation of the Effect of CFO Power on Disclosure Quality[J].Abacus, 2023, 59(2):606-649.
- [45] 刘剑民,张莉莉,杨晓璇.政府补助、管理层权力与国有企业高管超额薪酬[J].会计研究,2019,(08):64-70.

¹ 早在 2012 年,全球著名管理咨询机构博斯公司的相关团队通过对 150 多个国家和地区的分析研究发现,数字化程度每提高 10%,人均 GDP 将增长 0.5%至 0.62%。

² 如投资战略和效率的改善 (Verhoef et al., 2021) 和信息披露质量和融资成本的影响 (易露霞等, 2021; 张永坤等, 2021) 等。

³ 《2022 中国企业家成长与发展专题调查报告》显示,数字化转型排名最高的五个目标分别是提高业务运营效率 (75.9%)、提高生产制造效率 (54.5%)、降低经营成本 (49.5%)、创造新的商业模式 (49.2%) 和抓住未来发展机会 (34.2%)。

⁴ 2021 年,10 月 29 日,在上财 CFO 论坛“出圈时代 CFO 视角下的数字经济”中,元年科技高级副总裁、元年云 CEO 李彤博士谈到,定方向和定战略是董事长与 CEO 的职责,CFO 对数据的来龙去脉和业务过程最清楚,是把数字化转型从概念变成真正可落地的关键人物。