

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2025.04.002

社会资本与网络能力如何促进数字化绩效： 能力的中介作用和投入的调节作用^{*}

黄 涛 邵际树

(宁波财经学院工商管理学院, 浙江宁波 315175)

摘 要: 随着新兴技术的快速发展和广泛应用, 数字化转型已成为企业提升竞争力、实现可持续发展的关键途径。本文旨在探讨企业网络能力、社会资本、技术能力和数字化能力对企业数字化绩效的影响。研究表明, 企业网络能力对数字化能力有显著正向影响, 并通过数字化能力和技术能力间接促进数字化绩效的提升。技术能力不仅直接提升数字化绩效, 还通过增强数字化能力进一步提高数字化绩效。数字化能力在提升企业运营效率 and 创新能力方面发挥关键作用, 对数字化绩效有显著正向影响。社会资本虽对数字化能力的直接影响不显著, 但通过提升技术能力间接促进了数字化绩效的提高。此外, 企业投入作为调节变量, 对数字化能力与数字化绩效的关系产生负向调节作用, 而对技术能力与数字化绩效的关系则产生正向调节作用。研究结果在理论上丰富了数字化转型领域的多维度分析框架, 特别是在技术、网络和社会资本的作用机制方面提供了新的见解; 实践中, 企业通过加强网络能力建设、提升技术能力、培养数字化能力以及优化社会资本利用, 可以更好地推动其数字化转型, 实现更高的数字化绩效。

关键词: 数字化绩效; 网络能力; 技术能力; 社会资本

中图分类号: F272.3

文献标识码: A

文章编号: 2095—8072(2025)04—0022—16

一、引言

在数字经济时代, 数字化转型已从单纯的技术革新, 逐步演变为重塑全球产业格局的战略核心。有数据显示, 中国数字经济增加值占GDP的比重已从1993年的1.36%迅猛跃升至2023年的66.45%, “数字产业化”与“产业数字化”的双轮驱动效应显著。在这一变革浪潮中, 企业借助数字技术重构价值链、创新商业模式的能力, 已成为决定其竞争优势的关键维度(戚聿东和肖旭, 2020)。但值得注意的是, 信息通信技术对传统行业的渗透效应至今尚未充分释放, 产业数字化在传统行业增加值中的占比依然较低, 凸显了数字化转型进程中所存在的复杂性与异质性(蔡跃洲等, 2021)。

数字化转型理论经历了从技术工具论到战略生态观的范式演进。早期研究聚焦于数字技术对运营效率的提升(Pappas et al., 2018), 随后拓展至组织架构与商业模

^{*} 基金项目: 本文受浙江省哲学社会科学规划课题“集群网络中后发企业转型升级的机制与路径研究”(项目编号: 21NDJC173YB)的资助。

式的系统性变革(Feroz et al., 2021; Verhoef et al., 2021)。最新实证表明,数字化转型通过降低交易成本促进企业专业化分工,驱动全要素生产率提升,且存在显著行业异质性(袁淳等, 2021; 赵宸宇等, 2021)。值得注意的是,企业数字化转型呈现显著的同群效应,网络嵌入通过信息共享与制度模仿推动群体成员数字化转型水平趋同(陈庆江等, 2021),这凸显了社会网络在技术扩散中的结构性作用。数字化能力涵盖数字基础能力、数字运营能力和数字创新能力。数字基础能力支撑运营系统重构,数字运营能力优化资源配置效率,数字创新能力驱动价值创造跃迁(朱雪春和周思淼, 2023)。中小制造企业案例显示,数字化转型通过研发利用与探索能力的互补效应显著提升新产品开发绩效(池毛毛等, 2020)。

资源基础观为解构数字化转型提供了多维分析框架。企业网络被视为动态能力载体,其拓扑结构影响资源获取与知识流动效率(单标安等, 2022);社会资本通过信任机制降低合作风险,在数字化转型中呈现双刃剑效应,既可能加速知识转移(周莉清和张卫国, 2024),也可能因关系锁定产生资源诅咒(邱静和范钦钦, 2023);技术能力则体现在企业运用数字技术提升运营效率 and 创新能力等方面(池仁勇等, 2023),技术能力与组织惯例的适配程度决定技术吸收效能(Teece et al., 1997),三者的协同作用通过数字化能力中介传导至企业绩效。

既有研究在三个维度存在深化空间:其一,对网络、社会资本与技术能力的交互作用机制缺乏系统性建模,特别是数字化能力的中介路径尚未明晰;其二,忽视组织要素的调节效应,如资本投入如何影响数字技术赋能效果(杨隽萍和徐娜, 2023);其三,现有分析多聚焦单一行业或企业规模,缺乏普适性理论框架。

为突破传统单维度分析范式,本文构建了“资源—能力—绩效”的整合模型,从技术、网络和社会资本的多维度视角出发,分析企业数字化转型绩效的影响因素。该模型揭示了网络能力、社会资本与技术能力的协同演化如何通过数字化能力影响绩效,识别了组织冗余资源对“数字化能力—绩效”转化的阈值效应,并验证了数字化转型中技术赋能与社会资本之间的结构性张力及其平衡路径。此外,本文还将企业投入作为调节变量,分析其对数字化能力、技术能力与数字化绩效关系的调节作用,以进一步丰富对数字化转型绩效影响因素的理解。

理论层面,本文将企业网络能力、社会资本、技术能力和数字化能力等多维度因素纳入分析框架,深入探讨这些要素在企业数字化转型中的相互作用。这拓展了动态能力理论的解释边界,为数字经济时代的资源编排理论提供新的注解,进一步丰富了对企业如何在快速变化的环境中进行资源配置和能力构建的理解。实践层面,本文指导企业通过战略投资构建数字基础设施,重视网络能力的构建,利用网络嵌入突破创新孤岛,优化社会资本结构以规避关系锁定,持续投入以提升技术能力,帮助企业破解“数字化转型悖论”,最终实现数字化转型的价值捕获。

二、研究假设

1. 企业网络能力与企业数字化能力

企业网络能力是数字化转型的重要因素,它有助于企业通过与其他组织和个人的互动获取新技术、知识和市场信息(孙国强和李腾,2021)。基于动态能力理论框架,企业网络能力通过构建多维度的资源整合机制对数字化能力产生结构性支撑。独特的动态能力,涵盖技术就绪度、探索和利用等方面,决定了企业数字化转型的成功(Jafari-Sadeghi et al., 2021)。研究表明,网络能力不仅通过异质性知识通道的构建(Van Veldhoven & Vanthienen, 2022)和结构洞的优化配置(侯光文和高晨曦,2022),显著提升组织对数字技术的吸收转化效率,更通过网络中心度与联结强度的动态调节(贾晶和陈劲,2022),形成数字创新的势能积累机制。值得注意的是,网络权力结构通过数字化协同的中介作用,可产生创新绩效的乘数效应(侯光文和刘青青,2022),这种网络效应实质上重构了企业数字技术采纳与应用的技术经济范式(Jafari-Sadeghi et al., 2021)。基于上述分析,本文提出如下假设:

H1a: 企业网络能力对数字化能力具有显著正向影响。

2. 社会资本与企业数字化能力

社会资本被定义为个人或组织通过其社会关系网络所获得的资源和信息(Li et al., 2018)。企业内外部社会资本的平衡对企业数字化能力的提升至关重要(张骁等,2017)。社会资本通过关系网络的资源杠杆效应驱动数字化转型进程,其作用机制呈现多维特征。CEO社会资本通过双重传导路径产生影响:直接路径表现为战略柔性增强与研发资源配置优化(魏彦杰等,2023);间接路径则通过知识可供性提升与同群效应放大实现转型加速(谢雪梅和童钰辉,2022)。研究揭示社会资本各维度存在差异化影响,竞争者关系资本与供应商关系资本通过技术协同产生正向效应,而政企关系资本可能因制度性依赖产生抑制效应。这种多维作用机制验证了社会资本与动态能力的耦合必要性(杨隽萍和徐娜,2023)。值得注意的是,知识共享在社会资本向数字化能力转化中发挥完全中介作用(刘力钢和刘建基,2017),形成“关系嵌入—知识整合—能力跃迁”的价值链。基于上述分析,本文提出如下假设:

H2a: 社会资本对数字化能力具有显著正向影响。

3. 技术能力对企业数字化能力和企业数字化绩效的影响

在数字化时代,技术能力已然成为企业维持持续竞争优势的核心资源。企业通过增强技术能力、推动数字化转型(张娜娜等,2022)。技术能力在数字化转型中呈现“基础架构—价值创造”的双重属性,其作用机制包含两个递进层面:作为数字创新的技术基座(Li et al., 2018),技术能力直接提升生产管理效率(邵婧婷,2019);通过资源编排机制实现能力跃迁,推动企业从基础技术应用向技术复用创新演进(苏敬勤等,2022)。动态能力视角的实证研究表明,技术能力通过数字化知识管理的中介

作用(邵兵等, 2024), 显著增强创新生态系统的环境适应性。特别地, 技术能力与网络能力的交互作用产生战略协同效应, 使差异化创新战略的绩效弹性提升(夏芸等, 2024)。基于此, 本文提出如下假设:

H3a: 技术能力对数字化能力具有显著正向影响;

H3b: 技术能力对数字化绩效具有显著正向影响。

4. 数字化能力对数字化绩效的影响

数字化能力是企业通过数字化转型实现绩效提升的关键。已有研究表明, 数字化转型对企业的创新绩效有显著的正面影响(杨戈宁等, 2024)。作为价值创造的核心枢纽, 数字化能力通过三重传导路径驱动绩效提升: 第一, 优化内部控制质量, 降低非效率投资(白福萍等, 2022; 王娇和王凡林, 2024); 第二, 增强组织韧性, 使商业模式创新成功率提升(王苗和张冰超, 2022); 第三, 通过数字感知能力强化供应链创新弹性(朱雪春和周思淼, 2023)。非线性分析表明, 当数字化能力指数突破阈值时, 其对创新绩效的边际效应呈现指数增长(林永佳等, 2023), 揭示出数字化能力积累的临界点效应。上述研究凸显了数字化能力在促进创新和提升企业绩效中的关键作用。基于此, 本文提出如下假设:

H4: 数字化能力对数字化绩效具有显著正向影响。

5. 数字化绩效的多要素影响

企业网络能力、社会资本和技术能力都是推动企业数字化转型成功的关键要素, 它们共同作用于企业绩效, 影响企业如何适应数字化时代的新挑战和机遇。数字化转型本质上是网络能力、社会资本与技术能力的协同演化过程, 三者的交互作用产生非线性协同效应: 网络能力通过结构洞占据形成数字创新流量优势(孙国强和李腾, 2021), 社会资本通过关系嵌入解决转型合法性困境(谢雪梅和童钰辉, 2022), 技术能力则提供价值实现的工具基础。定量研究表明, 网络与技术能力对绩效的影响弹性呈现正比例关系, 社会资本密度的提升, 能够提升数字化能力的中介效应(Ji et al., 2022), 这种协同关系揭示出数字生态系统的复杂适应特征。由此提出以下假设:

H1b: 企业网络能力通过技术能力正向影响数字化绩效;

H2b: 社会资本通过技术能力正向影响数字化绩效;

H5a: 企业网络能力通过数字化能力正向影响数字化绩效;

H5b: 社会资本通过数字化能力正向影响数字化绩效;

H5c: 技术能力通过数字化能力正向影响数字化绩效。

三、研究设计

(一) 研究方法

本文选用偏最小二乘结构方程模型(PLS-SEM)作为主要的数据分析方法。PLS-SEM作为一种先进的结构方程模型分析方法, 特别适合处理形成性指标和复杂的模型结构。在大样本研究中, 它能提高估计的精确度, 全面捕捉总体特征, 精准揭

示变量间的复杂关系,并有效降低误差。此外,还能增强模型的稳定性,减少数据噪声和异常值的干扰,从而使模型表现更为稳健(Hair et al., 2012)。它还支持对复杂模型的检验,确保评估复杂关系时的统计功效。PLS-SEM的灵活性体现在其能够在测量模型和结构模型之间进行多次迭代优化,直至达到最佳预测效果。这种优势使其在处理本文的复杂模型和形成性指标时表现出更高的有效性。尽管基于协方差的结构方程模型(CB-SEM)在提供模型拟合度指标方面可能更为出色,但PLS-SEM在稳健性检查以及结构信度和效度方面也展现了其独特的优势(Dash & Paul, 2021)。这些特点确保本文研究结果不仅在统计上是稳健的,而且在理论和实践上都具有重要意义。

在数据分析过程中,本文在描述性统计分析基础上,使用PLS-SEM方法评估测量模型的信度和效度等,并评估结构模型的路径系数、R平方值等,以了解不同变量之间的关系强度和预测能力。最后,本文将分析投入作为调节变量对模型的影响,考察其对自变量和因变量之间关系方向和强弱的调节作用。通过这些分析,本文希望能够揭示企业网络能力、社会资本、技术能力和数字化能力如何共同影响企业的数字化绩效,以及投入水平如何调节这些关系,从而为企业提供更深入的洞见和策略建议。

(二) 变量及其维度

企业网络能力、社会资本、技术能力和数字化能力已成为推动企业数字化转型和提升绩效的关键驱动力。本文旨在通过量化这些关键变量,深入探讨其如何影响企业的数字化绩效。

首先,企业网络能力是指企业在网络环境中获取、创造、分享和应用知识、资源和信息的能力。它对企业数字化转型至关重要,因为其涉及企业如何利用网络资源和关系促进技术创新和价值创造。根据Van Veldhoven & Vanthienen (2022)的研究,网络效应是决定数字化转型结果的关键因素。本文从信息共享、网络关系和知识创造三个维度来测量企业网络能力,以全面评估企业在网络环境中的表现。为此,调查问卷涉及企业与供应链伙伴的关系网络(Fu et al., 2022; Hamann-Lohmer et al., 2023)、管理对伙伴关系重视程度(侯光文和高晨曦, 2022)、定期评估伙伴表现(易加斌等, 2024)、积极参与行业活动以扩展联系(侯光文和刘青青, 2022)、与高校和研究机构的联系、与政府部门的关系、利用数字技术管理伙伴关系(侯光文和高晨曦, 2022; 林永佳等, 2023)以及合作网络是否满足战略发展需要(李寅和虞温和, 2023)等方面,共包含7个题项。

其次,企业社会资本反映了企业在社会网络中建立、维护和利用的关系网络和社会关系所带来的价值和优势。Li et al. (2018)发现,社会资本对企业的数字化转型具有显著影响,本文从结构性、关系性和认知性社会资本三个维度来测量企业社会资本,以揭示社会资本对企业数字化转型的影响。研究从评估与伙伴的关系密切程度(陈庆江等, 2021; 王永伟等, 2022)、关系的稳固性(魏彦杰等, 2023)、伙伴数量(陈庆江等, 2021; 魏彦杰等, 2023)、满足伙伴需求的能力(汤睿等, 2024; Doan et

al., 2023)、伙伴间的信任(邱静和范钦钦, 2023)、相互理解以及沟通渠道和实践的建立(陈庆江等, 2021; 刘力钢和刘建基, 2017; 王永伟等, 2022)等角度构建了10个题项。

再次, 企业技术能力涉及企业在技术领域中获取、创造、分享和应用技术知识和技能的能力。Scuotto et al. (2021) 指出数字化能力正向影响企业的劳动生产率, 本文从技术获取能力(李煜华等, 2022; 夏芸等, 2024)、技术创新能力(夏芸等, 2024; 张建宇等, 2024)和技术应用能力(邵兵等, 2024)三个维度测量企业技术能力, 以评估企业在技术领域的竞争力。调查问卷的题项涉及研发人员结构、设备先进性、研发投入(白福萍等, 2022; 李轩和姜德华, 2024; 邵兵等, 2024)、组织结构对技术发展的促进(单标安等, 2022)、企业文化对技术创新的鼓励(陈庆江等, 2021; 单标安等, 2022)、技术部门与其他部门的协作以及技术部门与外界的沟通(池仁勇等, 2023; 侯光文和高晨曦, 2022; 胡川和黄华, 2023)等方面, 共包含7个题项。此外, 企业数字化能力是指企业在数字化环境中获取、创造、分享和应用数字化知识、技能和资源的能力。Ji et al. (2022) 强调了数字化基础设施在企业数字化转型中的基础作用, 本文从数字化基础设施能力、数字化业务能力和数字化创新能力三个维度测量企业数字化能力, 以评估企业数字化转型中的综合表现。从组织对数字技术的整合计划(汪昕宇等, 2023; 王苗和张冰超, 2022)、客户反馈在提升数字体验和服务中的应用(池仁勇等, 2023; 王强等, 2020)、推动数字项目和创新、根据客户反馈定制数字营销策略(杜素珍和王昌冀, 2024)、数字化优化关键业务流程(王苗和张冰超, 2022)、员工进行数字技能培训以及利用生态系统和合作伙伴开发数字解决方案(周莉清和张卫国, 2024)等方面设计了7个题项。

最后, 企业数字化绩效反映了企业在数字化环境中实现的业务成果和价值创造的程度。本文从数字化业务效率、数字化创新价值和数字化竞争优势三个维度测量企业数字化绩效, 以评估企业数字化转型的成效。包括响应客户需求的速度、业务流程效率和决策效率(孙国强和李腾, 2021; 王娇和王凡林, 2024; 谢雪梅和童钰辉, 2022)、产品和服务创新能力、企业收入、市场份额、客户满意度和员工工作效率(陈梦铃, 2024; 邵婧婷, 2019), 以及信息系统覆盖范围和新技术的使用情况(白福萍等, 2022; 陈庆江等, 2021)等方面, 共设计了9个题项。

通过这些维度的量化分析, 本文旨在为企业提供实证数据支持, 帮助企业更好地理解和优化数字化转型策略, 从而提升整体绩效。

(三) 数据收集与样本分析

本文问卷设计采用结构化的方式, 旨在确保数据的系统性和可比性。结构化问卷允许研究人员以一致的格式收集数据, 这有助于减少偏差, 提高数据的可靠性和有效性。此外, 它还便于受访者理解和回答, 从而提高问卷的完成率和数据的质量。问卷

采用了七级李克特量表进行测量，以更细致地捕捉受访者的态度和看法。七级量表不仅提供了一个中间点，使受访者可以选择中立立场，而且增加了量表的敏感性，能够更精确地测量细微的态度差异。这种量表的设计有助于揭示企业在数字化转型过程中的复杂动态和多层次的绩效表现。

本文以数字经济发达、民营经济活跃的浙江省企业为研究对象，样本选取采用分层与随机抽样结合的方法。分层抽样时，依据浙江省2022年统计年鉴中各地区企业法人数据确定权重，按行业、规模、地域分层，遵循独立同分布的中心极限定理，以兼顾不同企业特征，确保样本代表性。在各层内随机抽样以保证随机性。调查对象特

意选定为企业的中高层管理人员，原因在于这一群体对企业的运营、战略规划和市场动态有着深入的理解和全面的视角，他们通常参与关键决策过程，对企业数字化转型和绩效有着直接的影响和深刻的洞察，其反馈对评估企业数字化能力和绩效至关重要。

调查采用线上线下相结合的方式发放问卷，以提高覆盖率和响应率。共发放350份问卷，最终回收288份有效调查问卷。样本信息描述性统计分析见表1。

表 1 样本信息描述性统计分析

指标	属性	频率	百分比	有效百分比	累积百分比
所属行业	一般制造业	102	35.4	35.4	35.4
	高端制造业	17	5.9	5.9	41.3
	经济信息产业	11	3.8	3.8	45.1
	能源与环保	3	1.0	1.0	46.2
	文化产业	14	4.9	4.9	51.0
	金融产业	16	5.6	5.6	56.6
	健康产业	13	4.5	4.5	61.1
	时尚行业	6	2.1	2.1	63.2
	旅游行业	6	2.1	2.1	65.3
	电子商务	8	2.8	2.8	68.1
企业技术的行业地位	其他	92	31.9	31.9	100.0
	领先	106	36.8	36.8	36.8
	跟随	172	59.7	59.7	96.5
所处行业技术发展速度	落后	10	3.5	3.5	100.0
	快速	88	30.6	30.6	30.6
	中等	159	55.2	55.2	85.8
企业员工（人）	慢速	41	14.2	14.2	100.0
	<100	125	43.4	43.4	43.4
	100-500	98	34.0	34.0	77.4
	500-2000	30	10.4	10.4	87.8
研发人员占比	>2000	35	12.2	12.2	100.0
	<5%	131	45.5	45.5	45.5
	5%-15%	109	37.8	37.8	83.3
	15%-30%	38	13.2	13.2	96.5
企业年销售额（万元）	>30%	10	3.5	3.5	100.0
	<1k	112	38.9	38.9	38.9
	1k-5k	91	31.6	31.6	70.5
	5k-10k	53	18.4	18.4	88.9
研发投入占比	>10k	32	11.1	11.1	100.0
	<1%	79	27.4	27.4	27.4
	1%-5%	125	43.4	43.4	70.8
	5%-10%	57	19.8	19.8	90.6
	>10%	27	9.4	9.4	100.0

四、实证结果分析

（一）测量模型的检验

先对测量模型进行信度和效度检验。从Cronbach’s α系数与组合信度(CR)指标

看，所有潜在变量对应的观测变量的因子负荷均达到了预期标准，显示出了良好的模型拟合效果（表2）。表2中可以看出，所有变量的KMO值均在0.900以上，表明数据非常适合进行因子分析。对于DC、DP、NC、SC和TC等变量而言，其Cronbach's α 系数均高于0.9，CR也均在0.911以上，表明各变量具有极高的内部一致性和组合信度。因此，本文所构建的测量模型具备较高的有效性和可靠性。

表2 变量的验证性因子分析

变量	题项数	KMO	CR	Cronbach α 值	平均抽取变异量(AVE)
数字化能力(DC)	7	0.944	0.936	0.935	0.721
数字化绩效(DP)	9	0.932	0.940	0.939	0.674
网络能力(NC)	7	0.903	0.911	0.907	0.642
社会资本(SC)	10	0.947	0.939	0.938	0.643
技术能力(TC)	7	0.900	0.924	0.922	0.683

（二）效度检验

在偏最小二乘法（PLS）中，区别效度检验旨在验证一个构念的测量指标与其自身构念的相关性显著高于与其他构念的相关性。这有助于确认每个构念的独特性和独立性，防止构念之间的混淆。

根据Clark & Watson (1995)、Kline (2011)以及Henseler et al. (2015)的研究，HTMT(异质性一同质性比率)值应当小于0.85或0.90以保证良好的区别效度；而Gold et al. (2001)和Teo et al. (2008)同样支持将HTMT小于0.9作为评价标准之一。本文采用HTMT<0.9的标准进行效度检验。从表3可以看出，所有跨构面之间的HTMT值均低于0.9，这表明所构建的测量模型具备较好的区别效度。

表3 Heterotrait-monotraitratio-Matrix

	DC	DP	NC	SC	TC	TR×DC	TR×TC
DC							
DP	0.839						
NC	0.864	0.809					
SC	0.76	0.831	0.861				
TC	0.804	0.878	0.799	0.791			
TR	0.445	0.402	0.51	0.375	0.501		
TR×DC	0.152	0.216	0.107	0.208	0.168	0.146	
TR×TC	0.171	0.136	0.140	0.160	0.163	0.189	0.657

此外，为进一步验证模型效度，本文用Fornell-Larcker准则评估AVE（平均方差提取量）。按此准则，如果每个潜在变量的AVE大于其与其他潜在变量相关系数的最大值，则认为该模型具有良好的区别效度。如表4所示，所有AVE值均超过了0.6，且每个构面的AVE平方根都高于它与其他构面的相关系数最大值，如DC构面的AVE为0.849，其平方根约为0.921，远超出了与其他任何构面间最大的相关系数0.803（NC vs DC）。因此，本文所构建的测量模型不仅拥有较高的收敛效度，同时也展现出良好的区别效度，说明各潜在变量能被其对应的观测指标准确地反映出来，同时彼此间也保持了清晰的区别界限。

表 4 Fornell–Larker 标准

	DC	DP	NC	SC	TC	TR
DC	0.849					
DP	0.791***	0.821				
NC	0.803***	0.750***	0.801			
SC	0.714***	0.782***	0.796***	0.802		
TC	0.753***	0.820***	0.735***	0.738***	0.827	
TR	0.389***	0.359***	0.442***	0.333***	0.439***	0.799

***表示在0.01级别（双尾）相关性显著。

（三）结构模型的检验

本文探讨了网络能力(NC)、社会资本(SC)、技术能力(TC)以及数字化能力(DC)等多个关键变量之间的相互关系及其对数字化绩效(DP)的路径影响。采用Bootstrapping算法对所构建的模型进行检验，结果如图1所示。检验结果表明：NC对DC影响显著为正，路径系数达0.503，在1%显著性水平下通过检验，凸显其对提升数字化能力的重要作用；SC对TC正向影响显著，路径系数0.403，显著性水平为1%，体现社会资本在技术能力发展中的关键地位；NC对TC同样存在显著正向影响，路径系数0.417，显著性水平1%。不过，SC对DC影响不显著。TC对DC有显著正向影响，路径系数0.320，显著性水平1%，证实其对数字化能力发展的基础作用。DC与DP呈显著正相关，路径系数0.406，显著性水平1%，表明数字化能力是影响数字化绩效的关键因素。而TC对DP影响尤为显著，路径系数高达0.527，显著性水平1%，突出其在提升数字化绩效中的核心地位。总体而言，网络能力、社会资本、技术能力和数字化能力均正向影响数字化绩效，其中技术能力影响最为显著。这一结论可为数字化转型的学术研究提供理论支撑，也为相关实践提供指导。

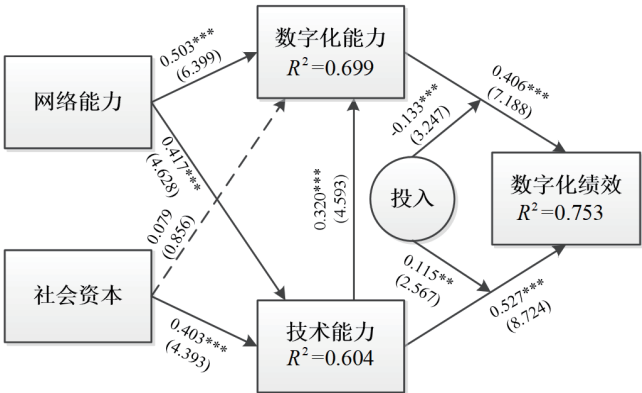


图 1 路径分析结果图

注:(1)路径上的数值为路径系数和对应的T值;
(2)**和***分别代表5%和1%水平上显著;(3)实线表示路径的系数显著,虚线表示路径的系数不显著。

R^2 （决定系数）是衡量模型中独立变量对依赖变量变异解释程度的重要指标。在本文中，数字化能力的 R^2 值为0.699，表明模型中的其他变量（网络能力、社会资本、技术能力）共同解释了69.9%的数字化能力变异，这一较高的 R^2 值揭示了模型对数字化能力的解释力度，显示了模型在预测数字化能力方面的有效性。技术能力的 R^2 值为0.604，意味着网络能力和社会资本这两个变量合计解释了60.4%的技术能力变异，尽管技术能力的解释力度略低于数字化能力，但模型仍能较好地捕捉技术能力的变异。数字化绩效的 R^2 值为0.753，表明模型中的所有变量（网络能力、社会资本、技术能

力、数字化能力和投入)共同解释了75.3%的数字化绩效变异,这一非常高的 R^2 值凸显了模型在解释数字化绩效变异方面有较强的能力,反映出模型的高度解释力和预测准确性。此外,适配度(GoF)是评估整个模型整体拟合程度的综合性指标。在本模型中,GoF值为0.61,表明模型的整体拟合情况良好,能够有效反映变量之间的关系。

(四) 路径系数与假设检验

从假设检验的结果看(表5),网络能力和技术能力在提升数字化能力和数字化绩效方面起着至关重要的作用。具体而言,网络能力(NC)对数字化能力(DC)的直接影响(H1a)和通过数字化能力(DC)对数字化绩效(DP)的间接影响(H5a)均得到了显著的支持。路径系数分别为0.503(6.399)和0.204(5.461),显示出较强的正向效应。这表明网络能力不仅直接提升了数字化能力,还通过提升数字化能力进一步促进了数字化绩效的提高。

表5 模型路径系数与假设检验结果

假设	路径	原始样本	T统计量	p值	是否支持
H5a	$NC \rightarrow DC \rightarrow DP$	0.204	5.461	0.000	支持
H1b	$NC \rightarrow TC \rightarrow DP$	0.213	4.588	0.000	支持
H2b	$SC \rightarrow TC \rightarrow DP$	0.220	3.650	0.000	支持
H5b	$SC \rightarrow DC \rightarrow DP$	0.032	0.823	0.411	不支持
H5c	$TC \rightarrow DC \rightarrow DP$	0.130	3.639	0.000	支持
H1a	$NC \rightarrow DC$	0.503	6.399	0.000	支持
H2a	$SC \rightarrow DC$	0.079	0.856	0.392	不支持
H3a	$TC \rightarrow DC$	0.320	4.593	0.000	支持
H3b	$TC \rightarrow DP$	0.527	8.742	0.000	支持
H4	$DC \rightarrow DP$	0.406	7.118	0.000	支持

技术能力(TC)对数字化能力(DC)的直接影响(H3a)和技术能力(TC)对数字化绩效(DP)的直接影响(H3b)也得到了显著的支持。路径系数分别为0.32(4.593)和0.527(8.742),说明技术能力在提升数字化能力和数字化绩效方面具有基础性和核心作用。此外,数字化能力(DC)对数字化绩效(DP)的直接影响(H4)同样得到了显著的支持,路径系数为0.406(7.118)。这进一步表明数字化能力在促进数字化绩效中的关键作用。

然而,社会资本(SC)对数字化能力(DC)的直接影响(H2a)没有得到显著的支持,路径系数仅为0.079。社会资本(SC)通过数字化能力(DC)对数字化绩效(DP)的间接影响(H5b)也没有得到显著的支持,路径系数仅为0.032。这表明社会资本与数字化能力之间的关系较为复杂,社会资本是一个多维概念,其不同维度可能对数字化能力的构建与发展产生差异化影响(Nahapiet & Ghoshal, 1998)。一方面,社会资本可能通过知识共享、信息流动等中介变量对数字化能力产生间接作用(Laursen & Salter, 2014);另一方面,其动态变化特征致使对数字化能力的影响随时间与环境产生变动(Adler & Kwon, 2002)。此外,样本与行业特性、测量误差以及社会资本的负面影响等因素也可能对社会资本与数字化能力的关系产生影响(Uzzi, 1997)。然

而，社会资本(SC)通过技术能力(TC)对数字化绩效(DP)的间接影响（H2b）却得到显著支持，路径系数为0.220（3.650）。这说明社会资本可以通过提升技术能力间接促进数字化绩效的提高。此外，网络能力(NC)通过技术能力(TC)对数字化绩效(DP)的间接影响（H1b）也得到显著支持，路径系数为0.213（4.588）。这表明网络能力不仅直接提升了技术能力，还通过提升技术能力进一步促进了数字化绩效的提高。

（五）调节效应检验

调节变量影响自变量和因变量之间关系的方向（正或负）和强弱，调节效应检验旨在检验交互变量的路径系数及其显著性。从表6可知，投入（TR）对数字化绩效(DP)的直接效应是轻微负面的，原始样本值为-0.033，T统计量为0.952，对应的p值为0.341。这表明单独增加投入并不会显著改变数字化绩效，因为p值远高于常用的显著性水平（0.05）。投入（TR）作为调节变量，对数字化能力(DC)和数字化绩效(DP)以及技术能力(TC)和数字化绩效(DP)之间的关系产生了显著的调节效应。

表 6 调节效应检验

	原始样本(O)	样本平均数(M)	标准偏差	T统计量	p值
$TR \rightarrow DP$	-0.033	-0.030	0.035	0.952	0.341
$TR \times DC \rightarrow DP$	-0.133	-0.133	0.041	3.247	0.001
$TR \times TC \rightarrow DP$	0.115	0.111	0.045	2.567	0.010

结合表6和图2可看出，投入（TR）在数字化能力(DC)与数字化绩效(DP)之间调节效应的路径系数为0.133***（3.247），DC对DP的直接影响路径系数为0.406（t值=7.188，显著性水平为1%），表明数字化能力对数字化绩效有显著的正向影响。TR的调节效应系数为-0.133，且在1%的显著性水平上显著。这意味着投入对数字化能力与数字化绩效之间的关系产生了负向调节作用。说明当企业的投入较高时，数字化能力对数字化绩效的正向影响减弱。换言之，高投入可能会削弱数字化能力对数字化绩效的提升作用。这可能是由于高投入带来了更多的复杂性和管理难度，导致数字化能力的优势未能充分发挥。

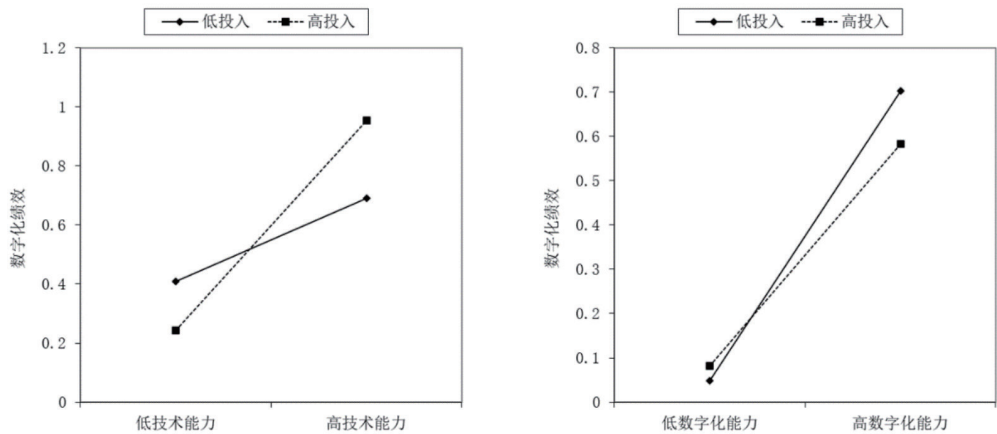


图 2 调节作用效应图

投入 (TR) 在技术能力 (TC) 与数字化绩效 (DP) 之间调节效应的路径系数为 0.115^{**} (2.567)， TC 对 DP 的直接影响路径系数为 0.527 (t 值 = 8.742 ，显著性水平为 1%)，表明技术能力对数字化绩效有显著的正向影响。投入 (TR) 的调节效应系数为 0.115 ，且在 5% 的显著性水平上显著。这意味着投入对技术能力与数字化绩效之间的关系产生了正向调节作用。说明企业投入较高时，技术能力对数字化绩效的正向影响增强。换言之，高投入能够放大技术能力对数字化绩效的提升作用。这表明，在高投入的支持下，技术能力的优势能够更充分地转化为实际的数字化绩效提升。

五、结论与展望

本文利用 PLS-SEM 方法深入分析了企业网络能力、社会资本、技术能力以及数字化能力对企业数字化绩效的影响机制。研究结果表明，企业网络能力显著正向影响数字化能力，并通过数字化能力及技术能力的中介作用间接促进数字化绩效提升。技术能力不仅直接正向影响数字化绩效，而且通过增强数字化能力进一步放大这一影响。数字化能力在提高企业运营效率 and 创新能力方面起到关键作用，对数字化绩效产生显著正向影响。尽管社会资本对数字化能力的直接影响不显著，但其通过提升技术能力间接促进数字化绩效的作用不容忽视。此外，研究还发现，投入水平作为调节变量，对数字化能力与数字化绩效之间的关系起到负向调节作用，而对技术能力与数字化绩效之间的关系则起到正向调节作用。这些发现不仅强调了企业在数字化转型过程中需要综合考虑网络、技术和社会资本的协同效应，而且指出了资源合理配置对实现最优数字化绩效的重要性。理论贡献方面，本文通过构建一个包含多维度因素的分析框架，深化了对企业数字化转型过程中资源配置和能力构建动态性的理解。这不仅拓展了动态能力理论在数字经济时代的应用范围，而且为资源编排理论提供了新的注脚，从而丰富了相关领域的理论基础。本文的结论为理解企业如何在快速变化的环境中进行有效的资源配置和能力建设提供了新的视角，对后续研究具有重要的启示作用。

本文的实证结果可为企业在数字化转型进程中的管理实践带来如下四点启示：首先，企业务必高度重视网络能力的构建。要积极投身于各类行业会议、论坛以及展览活动，以此不断拓展外部联系网络。同时，要用心维护与供应商、客户以及合作伙伴之间的长期合作关系。借助这些丰富的网络资源，企业能够获取到全新的技术、宝贵的知识以及准确的市场信息，进而有效提升自身的数字化能力与创新绩效。其次，技术能力乃是数字化转型的坚实基础。企业需要持续投入资金用于购置最新的信息技术设备，大力加强内部技术培训工作，积极引入外部专家和技术顾问，为企业提供专业的技术支持与咨询服务。通过不断提升技术能力，企业不但可以直接提高数字化绩效，还能够凭借增强后的数字化能力进一步推动绩效的提升。再次，尽管社会资本对数字化能力的直接影响并不显著，但却能够通过提升技术能力间接促进数字化绩效的提高。所以，企业应当通过建立高度的信任以及保持良好的透明度，进一步强化与关键利益相关者的关系，积极鼓励知识共享与协作，从而持续提升企业的技术能力和数字化绩效。最后，投入作为一个调节变量，在数字化能力和技术能力对数字化绩效的

影响中发挥着至关重要的作用。较高的投入可能会削弱数字化能力对数字化绩效的正向影响,但却会增强技术能力对数字化绩效的正向影响。因此,企业在增加投入时,必须妥善平衡好资源的分配与管理,避免因管理复杂性的增加而导致数字化能力的优势被削弱。同时,要充分利用高投入所带来的丰富资源和有力支持,进一步提升技术能力对数字化绩效的贡献。

本文的研究虽然揭示了技术、网络和社会资本在企业数字化转型中的重要作用,并提供了多维度的分析框架,但也存在一些不足:一方面,主要依赖现有文献和理论框架进行分析,缺乏大规模实证数据支持,且引用研究的样本可能存在局限性,无法完全代表所有行业和地区的企业;另一方面,采用横截面数据难以捕捉企业数字化转型的动态变化过程。此外,主要关注网络能力、社会资本和技术能力对数字化绩效的影响,未考虑组织文化和领导风格等其他可能因素。同时,虽采用结构方程模型进行分析,但还可尝试多层线性模型或多组比较分析等其他统计方法以更深入探讨变量之间的复杂关系。

未来的研究可以从以下几个方面展开:第一,可以进一步扩大样本范围,收集更多不同类型企业的数据,以验证本文提出的假设和结论。特别是可以通过跨行业、跨地区的比较研究,更全面地理解数字化转型在不同背景下的具体表现和影响因素。第二,可以深入探讨管理者的时间导向、战略互赖性等内部因素如何调节数字化转型的效果。通过纵向研究或案例研究,追踪企业在不同时间点的数字化转型过程,了解这些内部因素在不同阶段的作用机制。第三,可以加强对不同知识组合方式(如知识宽度与知识深度的不同配置)对企业数字化创新绩效的影响研究,以提供更具体的指导建议。第四,可以尝试使用多层线性模型或多组比较分析等不同的统计方法,进一步挖掘变量之间的复杂关系。未来的研究还可以探索新兴技术(如人工智能、区块链)在数字化转型中的应用及其对企业绩效的影响,为企业提供更多前沿的技术解决方案。通过这些努力,未来可以更深入地理解数字化转型的多维度影响机制,为企业提供更具有针对性和实用性的管理建议,推动企业在数字经济时代实现可持续发展。

参考文献

- [1] 白福萍,刘东慧,董凯云.数字化转型如何影响企业财务绩效——基于结构方程的多重中介效应分析[J].华东经济管理,2022(9):75-87.
- [2] 蔡跃洲,牛新星.中国数字经济增加值规模测算及结构分析[J].中国社会科学,2021(11):4-30,204.
- [3] 陈庆江,王月苗,王彦萌.高管团队社会资本在数字技术赋能企业创新中的作用——“助推器”还是“绊脚石”?[J].上海财经大学学报,2021(4):3-17.
- [4] 陈梦铃.数字化转型对企业绩效的影响路径研究——基于PLS-SEM模型的分析[J].经营与管理,网络首发[2024-07-16]:1-13.
- [5] 池仁勇,王国强,周芷琪.数字化能力、价值共创与企业绩效:基于数据安全的调节作用[J].技术经济,2023(2):133-142.
- [6] 池毛毛,叶丁菱,王俊品.我国中小制造企业如何提升新产品开发绩效——基于数字化赋能的视角[J].南开管理评论,2020(3):63-75.
- [7] 杜素珍,王昌冀.社会资本能否提高民营企业的出口行为[J].产业经济评论,2024(4):101-116.
- [8] 侯光文,高晨曦.数字化转型能力视角下企业网络结构对企业创新绩效的影响研究[J].科技管理研

- 究,2022(1):106-111.
- [9] 侯光文,刘青青.网络权力与创新绩效:基于企业数字化能力视角[J].科学学研究,2022(6):1143-1152.
- [10] 胡川,黄华.沉淀冗余、研发生产率与核心技术能力——数字化转型的调节作用[J].软科学,2023(9):17-22+66.
- [11] 贾晶,陈劲.企业家社会网络对企业数字化建设的影响研究——战略柔性的调节作用[J].科学学研究,2022(1):103-112.
- [12] 林永佳,杨畅,蔡幸.企业数字化转型与绿色创新能力升级——基于网络效应的分析[J].现代财经(天津财经大学学报),2023(2):3-19.
- [13] 刘力钢,刘建基.大数据背景下科技型中小企业社会资本对动态能力的影响[J].科技进步与对策,2017(21):64-72.
- [14] 李寅,虞温和.新型举国体制建设中如何借鉴发达国家经验——美国创新网络政策案例研究[J].学术研究,2023(12):98-106.
- [15] 李煜华,张敬怡,褚祝杰.技术动荡情境下数字化技术赋能制造企业服务化转型绩效研究——基于资源-能力的链式中介作用[J].科学学与科学技术管理,2022(11):161-182.
- [16] 李轩,姜德华.企业数字化转型能否提高创新绩效?——来自上市公司的经验证据[J].科学决策,2024(5):29-49.
- [17] 邵兵,匡贤明,王翠.数字化知识管理与制造业企业技术创新:基于动态能力视角[J].科技进步与对策,2024(14):111-121.
- [18] 邵婧婷.数字化、智能化技术对企业价值链的重塑研究[J].经济纵横,2019(9):95-102.
- [19] 苏敬勤,孙悦,高昕.连续数字化转型背景下的数字化能力演化机理——基于资源编排视角[J].科学学研究,2022(10):1853-1863.
- [20] 单标安,刘晓菊,赵润莹.组织能力、组织创新与数字化转型如何激发新产品开发绩效?——基于fsQCA的组态效应研究[J].研究与发展管理,2022(3):81-93.
- [21] 汤睿,林春培,李京.基于资源编排的企业数字化能力与创新生态系统构建[J].科技进步与对策,2024(16):83-94.
- [22] 孙国强,李腾.数字经济背景下企业网络数字化转型路径研究[J].科学学与科学技术管理,2021(1):128-145.
- [23] 王娇,王凡林.客户数字化转型与企业非效率投资:协同治理还是嬗变失配[J].审计与经济研究,2024(4):81-91.
- [24] 王苗,张冰超.企业数字化能力对商业模式创新的影响——基于组织韧性和环境动荡性视角[J].财经问题研究,2022(7):120-129.
- [25] 王强,王超,刘玉奇.数字化能力和价值创造能力视角下零售数字化转型机制——新零售的多案例研究[J].研究与发展管理,2020(6):50-65.
- [26] 王永伟,李彬,叶锦华.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(5):109-121.
- [27] 汪昕宇,吴克强,李立威.数字化能力、知识管理与企业创新绩效——来自科技型中小企业的经验证据[J].北京联合大学学报(人文社会科学版),2023(6):97-112.
- [28] 夏芸,马硕,魏田苡薇.技术创新的催化剂:差异化战略——动态网络能力与数字化转型桥梁与变革机制[J].技术经济,2024(2):92-105.
- [29] 谢雪梅,童钰辉.社会资本对制造企业数字化转型的影响研究[J].科技与管理,2022(5):36-46.
- [30] 杨戈宁,万泳淇,杨浩昌.制造业数字化转型与企业创新绩效[J].统计与决策,2024(11):168-172.
- [31] 杨隽萍,徐娜.动态能力与高管社会资本组态效应对企业数字化转型的影响——以创业板上市公司为例[J].技术经济,2023(4):97-109.
- [32] 易加斌,俞澜天,王宇婷.制造业企业网络联结强度、协同创新能力与数字化转型[J].科研管理,2024(8):154-163.
- [33] 张娜娜,谢伟,梅亮.数字化下后发企业多维能力协同机制:华为启示[J].科学学研究,2022(11):2001-2009.
- [34] 张建宇,杨旭,王师静云.知识中介如何助力制造企业实现数字化创新?——技术机会能力的中介作用[J].软科学,2024(4):83-88.
- [35] 张骁,李群,周霞.内外部社会资本协同效应对企业能力的影响[J].科技进步与对策,2017(24):88-94.

- [36] 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(7):114–129.
- [37] 魏彦杰,尹飞,钟娟.CEO社会资本能否助力企业数字化转型[J].金融经济研究,2023(4):92–106.
- [38] 戚聿东,肖旭.数字经济时代的企业管理变革[J].管理世界,2020(6):135–152,250.
- [39] 袁淳,肖士盛,耿春晓.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(9):137–155.
- [40] 周莉清,张卫国.数字创业企业社会资本如何影响创新绩效:基于适应性韧性的路径考察[J].深圳大学学报(人文社会科学版),2024(3):67–78.
- [41] 邱静,范钦钦.独立董事社会资本与企业数字化转型:“资源依赖”还是“资源诅咒”[J].商业研究,2023(3):136–145.
- [42] 朱雪春,周思淼.企业数字化能力对供应链创新绩效的影响[J].中国流通经济,2023(11):35–46.
- [43] Adler, P. S., and S. W. Kwon, “Social Capital: Prospects for a New Concept”, *The Academy of Management Review*, 2002,27(1): 17.
- [44] Clark, L.A., and D. Watson, “Constructing Validity: Basic Issues in Objective Scale Development”, *Psychological Assessment*, 1995, 7(3):309–319.
- [45] Dash, G., and J. Paul, “CB–SEM Vs PLS–SEM Methods for Research in Social Sciences and Technology Forecasting”, *Technological Forecasting and Social Change*, 2021, 173.
- [46] Doan, H., F. Masciarelli, A. Prencipe, et al., “Social Capital and Firm Performance in Transition Economies”, *Eurasian Business Review*, 2023,13(4): 751–780.
- [47] Feroz, A. K., H. Zo, and A. Chiravuri, “Digital Transformation and Environmental Sustainability: A Review and Research Agenda”, *Sustainability*, 2021,13(3):1530.
- [48] Fu, Q., A. A. A. Rahman, H. Jiang, et al., “Sustainable Supply Chain and Business Performance: The Impact of Strategy, Network Design, Information Systems, and Organizational Structure”, *Sustainability*, 2022,14(3): 1080.
- [49] Gold, A. H., A. Malhotra, and A. H. Segars, “Knowledge Management: An Organizational Capabilities Perspective”, *Journal of Management Information Systems*, 2001, 18(1): 185–214.
- [50] Hair, J. F., M. Sarstedt, C. M. Ringle, et al., “An Assessment of the Use of Partial Least Squares Structural Equation Modeling in Marketing Research”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2012,40(3): 414–433.
- [51] Hamann–Lohmer, J., M. Bendig, and R. Lasch, “Investigating the Impact of Digital Transformation on Relationship and Collaboration Dynamics in Supply Chains and Manufacturing Networks —— A Multi–case Study”, *International Journal of Production Economics*, 2023(262).
- [52] Henseler, J., C. M. Ringle, and M. Sarstedt, “A New Criterion for Assessing Discriminant Validity in Variance–based Structural Equation Modeling”, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 2015, 43(1): 115–135.
- [53] Jafari–Sadeghi, V., A. Garcia–Perez, E. Candelo, et al., “Exploring the Impact of Digital Transformation on Technology Entrepreneurship and Technological Market Expansion: The Role of Technology Readiness, Exploration and Exploitation”, *Journal of Business Research*, 2021,124, 100–111.
- [54] Ji, H., Z. Miao, J. Wan, et al., “Digital Transformation and Financial Performance: The Moderating Role of Entrepreneurs’ Social Capital”, *Technology Analysis & Strategic Management*, 2022, 39.
- [55] Kline, R. B., *Principles and Practice of Structural Equation Modeling*, NY: New York: The Guilford Press,2011.
- [56] Laursen, K., and A. J. Salter, “The Paradox of Openness: Appropriability, External Search and Collaboration”, *Research Policy*, 2014,43(5): 867–878.
- [57] Li, L., F. Su, W. Zhang, et al., “Digital Transformation by SME Entrepreneurs: A Capability Perspective”, *Information Systems Journal*, 2018,28(6): 1129–1157.
- [58] Nahapiet, J., and S. Ghoshal, “Social Capital, Intellectual Capital, and the Organizational Advantage”, *Academy of Management Review*, 1998,23(2): 242–266.
- [59] Pappas, I. O., P. Mitalef, M. N. Giannakos, et al., “Big Data and Business Analytics Ecosystems: Paving the Way towards Digital Transformation and Sustainable Societies”, *Information Systems and E–Business*

- Management*, 2018,6(3): 479–491.
- [60] Scuotto, V., M. Nicotra, M. Del Giudice, et al., “A Microfoundational Perspective on SMEs’ Growth in the Digital Transformation Era”, *Journal of Business Research*, 2021,129: 382–392.
- [61] Teece, D. J., G. Pisano, and A. Shuen, “Dynamic Capabilities and Strategic Management”, *Strategic Management Journal*, 1997,18(7), 509–533.
- [62] Teo, T. S. H., S. Srivastava, and L. Jiang, “Trust and Electronic Government Success: An Empirical Study”, *Journal of Management Information Systems*, 2008,25(3): 99–131.
- [63] Uzzi, B., “Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of Embeddedness”, *Administrative Science Quarterly*, 1997, 42(1): 35–67.
- [64] Van Veldhoven, Z., and J. Vanthienen, “Digital Transformation as an Interaction-driven Perspective between Business, Society, and Technology”, *Electronic Markets*, 2022,32(2): 629–644.
- [65] Verhoef, P. C., T. Broekhuizen, Y. Bart, et al., “Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection and Research Agenda”, *Journal of Business Research*, 2021,122:889–901.

【作者简介】黄涛（通信作者）：宁波财经学院工商管理学院副教授，管理学博士。研究方向：企业创新战略、数字经济。

邵际树：宁波财经学院工商管理学院教授，管理学博士。研究方向：中小企业发展。

How Social Capital and Network Capabilities Promote Digital Performance: The Mediating Role of Capabilities and Moderating Role of Investment

HUANG Tao & SHAO Ji-shu

(School of Business Administration, Ningbo University of Finance and Economics, Ningbo 315175, Zhejiang, China)

Abstract: With the rapid development and extensive application of emerging technologies, digital transformation has become a crucial approach for enterprises to enhance competitiveness and achieve sustainable development. Against this backdrop, studying the multi-dimensional analysis of digital transformation performance holds significant theoretical and practical value. This research aims to explore the impacts of enterprise network capabilities, social capital, technological capabilities, and digital capabilities on digital performance. The findings indicate that enterprise network capabilities have a significant positive impact on digital capabilities and indirectly promote the improvement of digital performance through digital capabilities and technological capabilities. Technological capabilities not only directly enhance digital performance but also further improve it by strengthening digital capabilities. Digital capabilities play a key role in enhancing enterprise operational efficiency and innovation capabilities and have a significant positive impact on digital performance. Although social capital has no significant direct impact on digital capabilities, it indirectly promotes the improvement of digital performance by enhancing technological capabilities. In addition, as a moderating variable, input negatively moderates the relationship between digital capabilities and digital performance while positively moderating the relationship between technological capabilities and digital performance. Theoretically, this study enriches the multi-dimensional analysis framework in the field of digital transformation, especially providing new insights into the mechanisms of technology, network, and social capital. Practically, the research results offer important management implications for enterprise managers, emphasizing the importance of strengthening network capability building, enhancing technological capabilities, cultivating digital capabilities, and optimizing the utilization of social capital so as to better promote enterprise digital transformation and achieve higher digital performance.

Keywords: digital performance; network capability; technical capability; social capital

（责任编辑：任思雨）