

零售企业数字化转型策略选择

——基于转型深度和广度对全要素生产率的影响

王晓东 万长松 谢莉娟

[摘要] 通过数字化转型实现零售业全要素生产率的提升，是数字经济时代中国流通业高质量发展的内在要求。不同零售企业因面临的约束条件不同，存在不同的数字化转型策略选择。本文基于数字化转型深度和数字化转型广度的不同选择，将企业数字化转型策略分为三种类型，并利用2010—2020年中国上市零售企业的数据，检验了不同策略类型下数字化转型对全要素生产率的影响。研究发现：总体上我国零售企业应选择兼顾数字化转型深度和广度；不同所有制类型的企业应选择不同的数字化转型策略，国有零售企业更应发挥资源禀赋优势，优先选择在不同部门和领域进行全面的数字化转型布局，非国有零售企业则更应优先选择在某一领域进行深度的数字化转型布局，以形成核心竞争力。

[关键词] 零售企业；数字化转型；全要素生产率；策略选择

一、引言

我国经济由高速增长阶段转向高质量发展阶段，更凸显了增长模式由通过增加劳动、资本、自然资源等而实现的投入型增长，转变到通过提高全要素生产率而实现的效率型增长。提升全要素生产率除了使资源从生产率较低的部门转移到较高的部门之外，更要依靠有形生产要素以外的由技术进步、管理创新等无形要素发挥作用而带来的额外效率增长，这是新常态下我国经济可持续发展的内在动力。我国对数字经济的战略布局以及大数据、云计算、区块链等数字技术的创新、发展和应用，已然成为经济可持续发展的新引擎。数字经济背景下的企业数字化转型就是市场微观主体通过技术进步和由此驱动的组织创新而获取全要素生产率提升的一种有效途径。实现全要素生产率提升既是新时代我国企业数字化转型的目标，也是企业进行数字化转型策略选择的依据，这其中又以零售业的数字化转型最为活跃和突出。现今，零售企业积极拥抱数字经济，主动寻求数字技术赋能，纷纷布局数字化转型。推动数字技术与实体零售深度融合，通过数字化转型实现零售业全要素生产率的提升，既是我国数字经济发展的题中应有之义，也是流通业发展的整体趋势。

作者：王晓东，中国人民大学商学院教授，博士生导师，中国人民大学市场流通经济研究中心主任，wangxiaodong@rmbs.ruc.edu.cn；万长松，中国人民大学商学院博士研究生，changsongwan@ruc.edu.cn；谢莉娟（通讯作者），中国人民大学商学院教授，博士生导师，xielijuan@rmbs.ruc.edu.cn。

* 本文受中国人民大学科学研究基金（中央高校基本科研业务费专项资金资助）重大项目“在新发展格局中建设中国特色现代流通体系的理论与经验研究”（22XNL013）资助。

数字化转型是数字经济时代企业管理者的战略决策要务^①，数字化资源投入和组织适应性方面的差异，导致企业存在不同的数字化转型战略，从而存在不同的转型模式选择^②。史宇鹏等调查研究发现，有的企业会选择在企业层面全面推进数字化转型，而有的企业则会选择在部分部门和领域开展数字化转型。^③ 数字资源禀赋和动态能力等现实条件的约束是企业进行差异性策略选择的重要原因。随着人们生活水平的提高以及数字经济背景下人们消费行为和价值追求的变化，作为直面消费者的零售业，其数字化转型更为迫切。但也可能由此导致企业为适应快速变化的市场需求，而选择了不恰当的数字化转型策略并造成效率损失。如传统零售企业借助数字化技术拓展线上销售渠道，采用线上线下相结合的零售模式，但如果线上销售仅是对线下销量的一种替代，也可能由于线上与线下的渠道冲突造成销售成本的增加^④，带来效率损失。因此，传统零售企业不能仅仅追求大而全的数字化转型，而要基于企业自身资源禀赋和动态能力，在成本收益权衡的基础上进行数字化转型策略选择。而进一步从我国基本经济制度的所有制结构特点出发，还应考虑到，由于国有零售企业需要承担更多的宏观职能，国有零售企业和非国有零售企业在资源禀赋和动态能力方面表现不同，二者可能采取不同的数字化转型策略。那么，在助推实现企业全要素生产率提升的目标导向下，零售企业应该如何进行数字化转型？国有零售企业和非国有零售企业是否应该选择不同的数字化转型策略？其背后的机理是什么？本文以期通过对以上问题的解答，为我国零售企业数字化转型策略选择提供理论基础和经验支持。

在既有文献基础上，本文的主要贡献在于：第一，从数字化转型深度和数字化转型广度两个维度出发，将零售企业数字化转型策略分为三种类型，并基于上市零售企业数据，利用文本分析的方法对零售企业数字化转型的两个维度进行测度。同时，结合调节效应模型，分析了数字化转型深度和数字化转型广度及其相互作用对零售企业全要素生产率的影响。第二，基于对零售企业全要素生产率的分解，探析零售企业选择不同数字化转型策略背后的机理。借助分析数字化转型对技术效率和技术进步影响的差异性，探寻零售企业选择不同数字化转型策略背后的内在约束和考量。第三，考虑到国有企业和非国有企业在资源获取和组织结构等方面的差异^⑤，不同所有制类型的零售企业会面临不同的约束条件，进而选择不同的数字化转型策略。对此，本文进一步考虑所有制差异性，探寻国有零售企业和非国有零售企业数字化转型策略选择的异同。

二、理论分析与研究假设

随着数字技术的发展及技术应用场景的演变，企业数字化转型越来越受到学术界与业界的关注，对其理解也众说纷纭。较早的研究将企业数字化转型看作是信息技术的引进和应用。^⑥ 随着数字技术的发展，人们开始认识到，企业数字化转型关键不在于数字技术本身，而在于基于数字技术

① K. Warner, and M. Wäger. "Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal". *Long Range Planning*, 2019, 52 (3): 326-349.

② 王永贵、汪淋淋：《传统企业数字化转型战略的类型识别与转型模式选择研究》，载《管理评论》，2021（11）。

③ 史宇鹏等：《我国企业数字化转型：现状、问题与展望》，载《经济学家》，2021（12）。

④ T. Falk, et al. "Identifying Cross-Channel Dissynergies for Multichannel Service Providers". *Journal of Service Research*, 2007, 10 (2): 143-160; 王国才、赵彦辉：《多重渠道冲突管理的渠道区隔与整合策略——基于电子商务的研究框架》，载《经济管理》，2009（8）。

⑤ 孔东民等：《市场竞争、产权与政府补贴》，载《经济研究》，2013（2）；陈仕华、卢昌崇：《国有企业党组织的治理参与能够有效抑制并购中的“国有资产流失”吗？》，载《管理世界》，2014（5）。

⑥ B. Reich, and I. Benbasat. "Factors that Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives". *MIS Quarterly*, 2000, 24 (1): 81-113.

的组织结构、业务流程、商业模式和企业战略等方面的变革^①，数字技术是企业数字化转型的基础^②。在零售企业数字化转型的过程中，数字技术的应用改变了企业间的竞争模式，构建了新的价值创造逻辑，价值创造轨迹已由企业内部拓展至企业外部，消费者可以参与其中。^③但零售业数字化转型不会颠覆零售的本质，其本质是基于数字技术洞察消费需求、促进供需匹配和联动再生产资源配置以实现流通效率的突破。^④因此，总体上可将零售企业数字化转型理解为零售企业基于自身要素禀赋，利用各种数字技术组合，创新组织结构，优化业务流程，重构商业模式，形成新的竞争优势，加快资金周转和提高流通效率，以便更高效地发挥零售业媒介成社会商品交换的职能。

（一）零售企业数字化转型策略分类

提升企业全要素生产率是零售企业进行数字化转型的内在要求，也是零售企业管理者选择不同数字化转型策略的重要依据。理论上讲，企业进行数字化转型需要对技术、组织、业务等各方面多领域实现数字化改造和赋能。但是现实经济中，数字资源禀赋和动态能力的不足是企业数字化转型的制约因素。对大多数企业而言，与数字化相关的基础条件以及相关技能尚属于稀缺资源^⑤，不同约束条件下的转型策略选择存在差异，并且主要体现为数字化转型深度和数字化转型广度的权衡，对应着三种数字化转型策略。

（1）数字化转型策略Ⅰ：既有深度又有广度的数字化转型策略。即企业兼顾数字化转型深度和数字化转型广度，表现为企业在技术进步、组织结构、业务流程和商业模式等方面同步深入推进数字化转型。这类企业一般存在较为充裕的数字化资源禀赋，同时又有整合、配置和再创新数字化资源的动态能力，能够在兼具数字化转型深度和广度的过程中实现企业全要素生产率的提升。数字化转型深度和广度协调推进，使传统核心业务领域形成竞争新优势，并由于企业层面各部门和各领域数字化转型效能的发挥，在巩固和强化核心业务领域竞争新优势的同时，可拓展和形成新的增长点，是在不考虑数字化资源禀赋和动态能力约束条件下理想的数字化转型策略选择。

（2）数字化转型策略Ⅱ：先有深度而暂未兼顾广度的数字化转型策略。即企业在技术进步、组织结构、业务流程和商业模式等某一重点领域深入推进数字化转型，以形成和强化企业竞争优势。这类企业面临数字化资源禀赋的约束，缺乏在各部门和各领域全面推进数字化转型的资源或能力，从而优先选择在企业核心部门或领域进行深入的数字化转型，以便强化企业竞争优势。但当企业核心竞争优势巩固以后，数字化转型红利能够缓解企业所面临的数字化资源禀赋约束，如盈利的增加丰富了企业商品经营资本，且同时可通过商业生态圈获取供应链上下游市场主体的数字化资源，以便支持企业在更多部门和领域进行数字化转型。

（3）数字化转型策略Ⅲ：先有广度而暂未兼顾深度的数字化转型策略。即企业在技术进步、组织结构、业务流程和商业模式等各部门和各领域全面推进数字化转型，但尚未重点在某方面深入耕

① A. Caputo, et al. "Digitalization and Business Models: Where Are We Going? A Science Map of the Field". *Journal of Business Research*, 2021, 123: 489 - 501; D. Bell, et al. "Showrooms and Information Provision in Omni-channel Retail". *Production and Operations Management*, 2014, 24 (3): 360 - 362; K. Warner, and M. Wäger. "Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal". *Long Range Planning*, 2019, 52 (3): 326 - 349; 戚聿东、肖旭：《数字经济时代的企业管理变革》，载《管理世界》，2020（6）。

② A. Bharadwaj, et al. "Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights". *MIS Quarterly*, 2013, 37 (2): 471 - 482.

③ S. Nambisan, et al. "Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World". *MIS Quarterly*, 2017, 41 (1): 223 - 238.

④ 谢莉娟、王晓东：《数字化零售的政治经济学分析》，载《马克思主义研究》，2020（2）。

⑤ 陈剑等：《从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理》，载《管理世界》，2020（2）。

耘。这类企业在数字化资源禀赋方面更具优势,丰富的数字化资源能够有效支撑企业在各部门和各领域全面推进数字化转型。但与此同时,这类企业或者是由于缺乏清晰和行之有效的转型模式^①,或者是由于面临较大的动态能力约束,尚未有足够的能力释放数字化效能,而需要通过技术、组织、业务等各方面的数字化转型,形成数字化转型合力。所以选择优先在不同部门和领域全面推进数字化转型,以便识别和形成新竞争优势,培养和强化企业数字化动态能力,此后通过对优势领域进行深度的数字化转型布局,巩固和强化企业核心竞争力。

(二) 无约束条件下零售企业数字化转型策略选择

一般而言,通过数字技术的赋能,零售企业可精准识别市场需求,降低信息不对称,减少交易成本,加快供需双方匹配,促进商品价值和使用价值更高效地实现。与此同时,随着数字技术的不断创新和应用场景的不断深化,产业边界和产品边界变得越来越模糊^②,零售企业可通过供应链逆向整合实现零售组织重构^③,并逐步形成以满足消费者需求为导向,消费者、中间商和生产者合作共享的商业生态系统。在开放式的商业生态系统中,资源、技术、知识的共享为零售企业进行全面而深入的数字化转型提供了基础条件。因此,一般情况下,零售企业可通过兼具深度和广度的数字化转型实现企业全要素生产率的提升。基于对全要素生产率的分解,数字化转型对零售企业全要素生产率的影响取决于其对技术进步和技术效率二者的共同作用。

其一,零售企业数字化转型有利于推动企业技术进步。一方面,零售企业存在主动进行技术创新的内在动力。进入数字化时代,长尾需求极大显性化^④,数字技术可更好地帮助零售企业应对长尾需求现象,并推动形成由消费经由流通决定生产的精准生产方式^⑤。通过数字技术赋能,零售企业不仅可以精准洞察消费者个性化和多样化的需求,并可开发和创造出更多长尾需求。为了在竞争激烈的市场环境中形成并维持竞争优势,零售企业会自动寻求数字技术创新,以便更有效地满足和拓展长尾需求。另一方面,数字技术的发展会对零售企业产生技术溢出效应。在网络效应的作用下,大数据、云计算、区块链等数字技术可以以较低的交易成本在同种产业内和不同产业间进行快速扩散。^⑥零售业作为连接生产和消费的关键中间环节,其企业技术创新同时受到源于生产端和消费端技术进步转移和扩散的影响。同时,由于同群效应的存在^⑦,各零售企业间的技术创新会产生竞争效应,数字化转型关注度较低和数字技术投入较少的零售企业会向数字化转型标杆企业看齐,竞相模仿数字化转型标杆企业,加大数字技术创新和引进投入力度,进而实现企业技术进步。

其二,零售企业数字化转型作用于企业技术效率。具体表现在规模经济效应和资源整合效应两个方面。从规模经济效应视角看,长尾需求的极大显现改变了零售企业面临的市场特征,进而影响零售企业规模经济效益的发挥。一方面,长尾需求在实体空间和不同消费群体间表现出碎片化和小众化的分布,且在社群逻辑下,社群成员为追求产品的独特性,有自限产品范围和规模的要求。^⑧数字技术赋能助推零售企业洞察、发掘和满足不断变化的长尾需求,零售企业经营商品向长尾市场的转变,使得规模经济效应难以发挥,进而导致技术效率的损失。另一方面,数字技术的应用,改变了商品交易的空间场所,线下实体交易场所向线上虚拟交易平台的转变,使商品交换突破了地理

① 王永贵、汪淋淋:《传统企业数字化转型战略的类型识别与转型模式选择研究》,载《管理评论》,2021(11)。

② S. Nambisan, et al. "Digital Innovation Management: Reinventing Innovation Management Research in a Digital World". *MIS Quarterly*, 2017, 41 (1): 223-238.

③ 谢莉娟:《互联网时代的流通组织重构——供应链逆向整合视角》,载《中国工业经济》,2015(4)。

④ 谢莉娟、庄逸群:《互联网和数字化情境中的零售新机制——马克思流通理论启示与案例分析》,载《财贸经济》,2019(3)。

⑤ 谢莉娟、王晓东:《马克思的流通经济理论及其中国化启示》,载《经济研究》,2021(5)。

⑥ 孙冰等:《创新网络的小世界效应如何影响突破性技术扩散——基于转换成本的调节作用》,载《管理评论》,2018(3)。

⑦ 陈庆江等:《企业数字化转型的同群效应及其影响因素研究》,载《管理学报》,2021(5)。

⑧ 罗珉、李亮宇:《互联网时代的商业模式创新:价值创造视角》,载《中国工业经济》,2015(1)。

空间的限制，“用时间去更多地消灭空间”，“开拓了延续不断的市场”^①，延展了规模可能性边界。并且，小而分散的长尾需求在平台等虚拟交易场所的聚集，可能形成潜在的规模经济效应。从我国消费现实情况来看，在数字经济时代，快速变化着的个性化需求特征更为明显。^② 因此，长尾需求显现导致的规模不经济效应可能大于规模可能性边界拓展带来的规模经济效应。

从资源整合效应视角看，数字经济背景下，产业和产品边界逐渐模糊，消费者、生产者和中间商在网络化和动态化的商业生态系统中更紧密地联系在一起，企业间的竞争关系变为合作共生关系。一方面，在开放式的创新环境中，可以有效发挥企业内外部创新的协同作用，形成开放的创新网络。零售企业可通过创新网络获取互补性的创新资源，优化企业创新资源配置，作用于技术效率的提升。另一方面，数字技术的应用可以使企业组织结构趋于网络化和扁平化，减少企业内部冗余层级，加快各业务领域融会贯通，促进创新资源的交互和整合。在不确定的市场环境中，企业内部资源整合能力的提升以及商业生态系统内不同参与主体深入的多元化交互合作，提高了商业生态系统的稳定性和企业风险承担能力^③，为零售企业技术效率的提升提供了强有力的制度保障。

假说 1：在不考虑具体约束条件的情况下，零售企业兼顾数字化转型深度和广度，在多部门和领域同步推进数字化转型（即数字化转型策略 I）有利于企业全要素生产率的提升。

（三）约束条件下零售企业数字化转型策略选择

根据企业资源基础论的观点，企业所拥有的或可支配的相关战略性资源是企业竞争优势的主要来源。^④ 一般而言，零售企业在数字化转型过程中，数字技术的研发和引进以及在各领域的应用均需要进行大量的投资，企业面临较大的转换成本，在做数字化转型策略选择时，需要考虑成本约束。在网络化的商业生态系统中，共同价值利益的追求使零售企业可获取和利用厂商以及消费者的数字技术和资源，能够缓解零售企业自身相关要素禀赋的不足。与此同时，零售企业数字化转型成功与否不仅在于企业数字化资源禀赋的丰裕程度，更取决于企业动态能力。整合、配置和再创新企业内外部数字化资源的动态能力是企业在不断变化的经营环境中获取持续竞争优势的来源^⑤，是企业在数字经济中实现业务模式和流程创新的有效途径^⑥，为实现各类资源在企业不同部门的有效配置，内在要求企业组织具有变革的敏捷性^⑦。具有较强动态能力的零售企业可快速洞察长尾需求和识别数字技术创新的变化，并通过对企业内外部资源进行整合和优化配置，在更深层次和更广领域进行数字化转型。

在中国情境下，相较于非国有零售企业，国有零售企业更多承担着保障供应、稳定价格、市场示范、产业安全等宏观职能，进而导致了二者资源获取能力和组织经营决策机制的差异。一方面，相较于非国有企业，国有企业更具有资金、政策等方面的优势。^⑧ 在数字化转型过程中更具数字化资源禀赋优势。但另一方面，在传统零售业通过供应链逆向整合重构流通组织以应对互联网时代去中间化冲击的过程中，国有零售企业往往通过自建商品配送基地、自有物流运输等来满足实现宏观

① 《马克思恩格斯全集》第 30 卷，538、541 页，人民出版社，1995。

② 陈剑等：《从赋能到使能——数字化环境下的企业运营管理》，载《管理世界》，2020（2）。

③ 戚聿东、肖旭：《数字经济时代的企业管理变革》，载《管理世界》，2020（6）。

④ J. Barney. “Firm Resources and Sustained Competitive Advantage”. *Journal of Management*, 1991, 17（1）: 99-120.

⑤ D. Teece, et al. “Dynamic Capabilities and Strategic Management”. *Strategic Management Journal*, 1997, 18（7）: 509-533.

⑥ 焦豪等：《数据驱动的企业动态能力作用机制研究——基于数据全生命周期管理的数字化转型过程分析》，载《中国工业经济》，2021（11）。

⑦ K. Warner, and M. Wäger. “Building Dynamic Capabilities for Digital Transformation: An Ongoing Process of Strategic Renewal”. *Long Range Planning*, 2019, 52（3）: 326-349.

⑧ 张天华、张少华：《偏向性政策、资源配置与国有企业效率》，载《经济研究》，2016（2）；戚聿东等：《国有企业数字化战略变革：使命嵌入与模式选择——基于 3 家中央企业数字化典型实践的案例研究》，载《管理世界》，2021（11）。

职能的需要,并在履行宏观职能的过程中实现盈利创新。该过程会使国有零售企业更具重资产配置特征^①,国有企业投资的审慎决策过程和重资产配置特征使其难以迅速做出投资决策以应对市场变化。而非国有企业管理者相对于国有企业管理者而言拥有更多自主权,管理自主权有助于增强企业动态能力。^②依托于动态能力优势,非国有零售企业能充分整合利用供应链上下游数字化资源,一定程度上缓解数字化资源禀赋约束。因此,国有零售企业和非国有零售企业在数字化转型深度和广度方面可能存在不同优先顺序的选择。

其一,从效率角度看,企业创新资源投入的过度分散不利于企业长期效率的提升。^③对于更具数字化资源禀赋约束的非国有零售企业而言,一旦将数字化资源过度分散于各个不同领域和部门,一方面各部门所获取的有限资源难以支撑其核心职能获得新的竞争优势,对需要进行重点突破的核心领域而言尤为如此;另一方面,将有限的数字化资源分散于各个部门,可能会引发不同部门对有限数字化资源的争夺,进而导致企业管理成本的增加,造成全要素生产率的损失。而当非国有零售企业通过对核心业务部门优先进行数字化转型布局,将有限的数字化资源更多地集中于核心业务领域时,既能避免不同部门对有限数字化资源的争夺,也能够通过对核心业务深度数字化赋能,形成和强化新的竞争优势,进而促进企业全要素生产率的提升。在此基础上,为最大程度释放核心业务部门数字化转型效能,需要以企业内部其他相关部门数字化转型为支撑,通过相关部门的数字化赋能,培育和增强企业动态能力,更有效地调动供应链上下游数字化资源,保障核心业务部门数字化效能的发挥。

其二,更具动态能力约束的国有零售企业由于路径依赖,在数字化资源配置过程中,更偏好于将数字化资源投入传统职能部门,并在此过程中实现企业全要素生产率的提升,但该提升效果一定程度上受企业动态能力的制约。国有零售企业在主要职能部门进行数字化转型,能够增强其承担宏观职能的能力,但在竞争环境下实现市场化效率的提升有赖于企业对市场环境变化反应的敏捷性,内在要求国有零售企业具有较强的动态能力。动态能力是一个多维聚合结构,涉及企业组织、运营等多领域。^④国有零售企业能够依托丰裕数字化资源,支撑企业在多部门和多领域进行更广范围的数字化转型,由此形成和强化企业动态能力,盘活并用好企业数字化资源。在助力主要职能部门释放数字化转型效能的同时,发现更多市场机会,释放更多全要素生产率潜能。

假说2: 面临不同约束条件的零售企业,数字化转型深度和广度的不同选择对企业全要素生产率的影响存在差异。具体而言,对于更具数字化资源禀赋约束的非国有零售企业,优先在核心业务部门深入推进数字化转型(即数字化转型策略Ⅱ)更有利于促进企业全要素生产率的提升;而对于更具动态能力约束的国有零售企业,优先在多部门和多领域推进数字化转型(即数字化转型策略Ⅲ)更有利于企业全要素生产率的提升。

三、研究设计

(一) 模型设定

基于前文的理论分析,本文构建计量模型检验数字化转型与零售企业全要素生产率的关系,以期零售企业数字化转型不同策略的选择提供经验证据。基准模型构建如下:

$$Y_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 digital_{it} + \alpha X + \theta_t + \delta_i + \sigma_j + \epsilon_{it} \quad (1)$$

① 谢莉娟、王诗村:《国有企业应该转向轻资产运营吗——工业和流通业的比较实证分析》,载《财贸经济》,2018(2)。

② 杨林等:《高管团队经验、动态能力与企业战略突变:管理自主权的调节效应》,载《管理世界》,2020(6)。

③ 李德辉等:《企业网络嵌入可以高枕无忧吗——基于中国上市制造业企业的考察》,载《南开管理评论》,2017(1)。

④ 焦豪等:《动态能力研究述评及开展中国情境化研究的建议》,载《管理世界》,2021(5)。

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{diversify}_{it} + \beta \mathbf{X} + \theta_t + \delta_i + \sigma_j + \epsilon_{it} \quad (2)$$

式(1)和式(2)中, i 、 t 和 j 分别表示企业、年份和企业所在省份。被解释变量 Y_{it} 为零售企业全要素生产率及其分解项。解释变量 digital_{it} 为数字化指数,用以表征零售企业数字化转型深度; diversify_{it} 为多样化程度,用以表征零售企业数字化转型广度。 $\mathbf{X}$ 为系列控制变量, θ_t 为时间固定效应, δ_i 为企业固定效应, σ_j 为地区固定效应, ϵ_{it} 表示随机干扰项。通过式(1)和式(2)分别探讨零售企业数字化转型深度和数字化转型广度与全要素生产率的关系。

本文进一步将数字化指数和多样化程度置于同一模型中,并加入二者的交互项,以检验数字化转型深度和数字化转型广度间的相互作用对零售企业全要素生产率的影响。所构模型如下:

$$Y_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 \text{digital}_{it} + \gamma_2 \text{digital}_{it} \times \text{diversify}_{it} + \gamma_3 \text{diversify}_{it} + \gamma \mathbf{X} + \theta_t + \delta_i + \sigma_j + \epsilon_{it} \quad (3)$$

式(3)中, $\text{digital}_{it} \times \text{diversify}_{it}$ 为数字化指数与多样化程度的交互项,其余参数设定与基准模型相同。

最终,本文将以回归系数 α_1 、 β_1 和 γ_2 的结果作为判断零售企业数字化转型策略选择的依据。

(二) 数据与变量

本文以2010—2020年沪深两市A股上市零售企业为研究样本,并进行如下筛选:剔除主要核心变量缺失的企业样本、剔除ST的企业样本、剔除资产负债率大于1的企业样本、仅保留考察期内连续上市的企业样本,最终获得2010—2020年间56家上市零售企业的616个观测值。在实证分析过程中,为消除变量极端异常值的影响,对连续变量进行1%水平上的缩尾处理。其中,有关零售企业数字化转型的数据通过利用Python软件对上市零售企业年报进行文本分析获得,其余数据主要来源于WIND数据库和国泰安数据库。主要变量选取如下:

(1) 被解释变量。主要被解释变量为零售企业全要素生产率(tfp),及其分解项技术进步($tech$)和技术效率(eff)。本文基于DEA-Malmquist指数分析方法对零售企业全要素生产率进行测算,得到全要素生产率及其分解项的值。投入产出指标的选取参考谢莉娟等的研究^①,选取零售企业员工人数、固定资产净额和主营业务成本作为投入指标。零售企业经营效果可体现在营业收入方面,故选取零售企业主营业务收入作为产出指标。Malmquist指数是一个相对效率值,反映相邻两期全要素生产率的变动情况。为获得零售企业全要素生产率的绝对量,本文参考程惠芳和陆嘉俊^②的做法,将Malmquist指数及其分解项转化为全要素生产率、技术进步和技术效率的绝对量^③。

(2) 解释变量。通过构建数字化指数(digital)和多样化程度(diversify)指标,分别表征数字化转型深度和数字化转型广度。在对企业数字化建设和转型的定量分析过程中,部分学者从数字化相关内容的投入方面分析企业信息化和数字化建设^④,但投入水平不能有效反映相关数字和信息技术在企业的应用水平,故无法从单一投入视角体现企业数字化转型更具体和丰富的内涵。近年来,学者们尝试基于企业年报或政府文件利用文本分析方法对数字化转型进行测度^⑤,通过对数字

① 谢莉娟等:《国有资本与流通效率:政治经济学视角的中国经验》,载《世界经济》,2021(4)。

② 程惠芳、陆嘉俊:《知识资本对工业企业全要素生产率影响的实证分析》,载《经济研究》,2014(5)。

③ 转化过程为:假设基期2010年的 tfp 为1,则2011年的 tfp 等于2011年的Malmquist指数乘以2010年的 tfp ,其他年份以此类推。

④ 李坤望等:《信息化密度、信息基础设施与企业出口绩效——基于企业异质性的理论与实证分析》,载《管理世界》,2015(4);刘淑春等:《企业管理数字化变革能提升投入产出效率吗?》,载《管理世界》,2021(5)。

⑤ 吴非等:《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》,载《管理世界》,2021(7);赵宸宇等:《数字化转型如何影响企业全要素生产率》,载《财贸经济》,2021(7);袁淳等:《数字化转型与企业分工:专业化还是纵向一体化》,载《中国工业经济》,2021(9)。

化转型相关的关键词进行文本分析和词频统计来构建数字化转型指数。一般而言,某一类关键词在企业年报中出现的频率越高,往往代表着企业在这方面投入的关注和资源越多。^①因此,本文采用现有文献的一般做法,基于样本企业公司年报,提取与数字化转型有关的关键词(包括线上线下、网络零售、数字技术、互联网、移动互联网、平台经济、数字化等),利用这些特定关键词构建数字化转型相关指标。

对于数字化指数(*digital*),本文参考戚聿东和蔡呈伟^②的做法进行处理。统计各上市零售企业每年年报中所有关键词出现的总次数,并以某一零售企业关键词的数量占当年所有零售企业关键词总量的比重作为该企业数字化转型深度的度量指标,数字化指数可表示为:

$$digital_{it} = \frac{a_{it}}{\sum_{i=1}^n a_{it}} \quad (4)$$

式(4)中, a_{it} 为零售企业*i*在第*t*年数字化转型关键词出现的次数, $\sum_{i=1}^n a_{it}$ 为所有零售企业第*t*年数字化转型关键词出现的总次数。数字化指数越大,零售企业数字化转型程度越深。

对于多样化程度(*diversify*),利用上市零售企业当年公司年报中出现的有关数字化转型关键词的不同种类数量来表征。一般而言,不同关键词出现的种类越多,表明零售企业所关注的数字化转型领域越广,数字化转型的多样化程度越大。

(3) 控制变量。总资产周转率(*turn*)用营业收入与资产总额期末余额的比值表示;股权集中度(*con*)用公司第一大股东持股比例表示;资产负债率(*lev*)为总负债/总资产;独立董事占比(*gov*)用独立董事占董事人数的比例表示;企业规模(*scale*)用企业员工人数的对数表示。表1给出了各变量的描述性统计结果。

表 1 描述性统计

变量名称	变量符号	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
全要素生产率	<i>tfp</i>	616	1.021	0.148	0.375	1.515
技术效率	<i>eff</i>	616	1.022	0.119	0.570	1.232
技术进步	<i>tech</i>	616	1.006	0.146	0.475	1.558
数字化指数	<i>digital</i>	616	0.017	0.021	0.000	0.123
多样化程度	<i>diversify</i>	616	6.375	4.197	0.000	20.000
总资产周转率	<i>turn</i>	616	1.127	0.532	0.094	2.485
股权集中度	<i>con</i>	616	32.168	13.131	11.297	68.058
资产负债率	<i>lev</i>	616	0.559	0.160	0.157	0.868
独立董事占比	<i>gov</i>	616	0.366	0.050	0.300	0.571
企业规模	<i>scale</i>	616	8.186	1.316	5.303	11.163

四、实证结果

(一) 基准回归

本文首先基于零售企业全样本数据对模型进行估计,以检验在无约束条件下数字化转型与全要素生产率的关系,即假说1。结果如表2所示。由列(1)和(2)的结果可知,数字化指数和多样化程度对全要素生产率的回归系数均为正,且均在1%的显著性水平上显著。这表明零售企业在数

① 陈庆江等:《企业数字化转型的同群效应及其影响因素研究》,载《管理学报》,2021(5)。

② 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》,载《学习与探索》,2020(7)。

数字化转型过程中，从数字化转型深度或数字化转型广度方面推进，均有利于企业全要素生产率的提升。通过比较数字化指数和多样化程度回归系数的大小可知，相较于进行全面的数字化转型，零售企业深度推进数字化转型对全要素生产率的提升作用更大。当进一步加入可能影响零售企业全要素生产率的其他变量时，结果如列（3）和（4）所示，以上结论依然成立。

表 2 的列（5）和（6）进一步给出了加入数字化指数与多样化程度交互项的回归结果^①，交互项的回归系数为正，且在 1% 的显著性水平上显著。这说明多样化程度能够正向调节数字化指数对全要素生产率的积极作用，即数字化转型涉及的领域越广，在某一领域进行深度数字化转型对企业全要素生产率的促进作用越强。零售企业在某一领域深入推进数字化转型过程中，同时要兼顾其他相关领域的数字化转型，保障和强化企业核心领域竞争力的形成。综合数字化指数、多样化程度及其交互项的回归结果，假说 1 成立。因此，总体而言，在不考虑具体约束条件的情况下，我国零售企业可以选择既有深度又有广度的数字化转型策略 I。要协调好数字化转型深度和广度的关系，既要在某一领域进行深度的数字化转型，以形成数字经济时代企业竞争新优势，同时也要在企业各部门和各领域积极进行数字化转型布局，以保障数字化转型效能的最大显现。

从各控制变量看，总资产周转率和股权集中度的回归系数均显著为正，说明零售企业经营能力的增加能够提升企业全要素生产率，且能够发挥大股东对企业绩效的正向激励作用，进而促进企业全要素生产率的提升。此外，企业规模越大，零售企业全要素生产率越低。

表 2 基准回归

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>digital</i>	1.124*** (2.644)	—	1.285*** (3.029)	—	0.693 (1.508)	0.787* (1.743)
<i>diversify</i>	—	0.006*** (3.155)	—	0.008*** (3.827)	0.004* (1.936)	0.005** (2.438)
<i>digital</i> × <i>diversify</i>	—	—	—	—	0.193*** (3.732)	0.208*** (4.088)
<i>turn</i>	—	—	0.053*** (2.978)	0.046*** (2.605)	—	0.057*** (3.220)
<i>con</i>	—	—	0.003*** (3.844)	0.003*** (3.939)	—	0.003*** (4.115)
<i>lev</i>	—	—	-0.052 (-1.167)	-0.057 (-1.297)	—	-0.053 (-1.209)
<i>gov</i>	—	—	-0.177 (-1.286)	-0.190 (-1.385)	—	-0.177 (-1.306)
<i>scale</i>	—	—	-0.025*** (-2.676)	-0.029*** (-3.081)	—	-0.030*** (-3.162)
地区固定效应	是	是	是	是	是	是
时间固定效应	是	是	是	是	是	是
企业固定效应	是	是	是	是	是	是
常数项	0.991*** (60.089)	0.993*** (62.918)	1.129*** (12.595)	1.176*** (13.078)	0.978*** (58.842)	1.140*** (12.809)
观测值	616	616	616	616	616	616
<i>R</i> ²	0.077	0.082	0.124	0.133	0.109	0.163

注：***、**、* 分别代表估计系数在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著；括号内为 *t* 值。

（二）内生性处理和稳健性检验

（1）内生性处理。为避免由遗漏变量等原因导致潜在的内生性问题，本文在模型中加入被解释

^① 在实证分析过程中对交互项变量进行了中心化处理。

变量零售企业全要素生产率的滞后项 ($L.tfp$), 构建动态面板模型, 并利用系统 GMM 方法对模型进行估计, 结果如表 3 中列 (1)~(3) 所示。数字化指数、多样化程度及二者交互项的回归系数方向及显著性未发生明显变化, 数字化转型影响零售企业全要素生产率的主要研究结论稳健。为确保估计结果的有效性, 对动态面板模型进行相关检验, AR 检验、Hansen 检验的结果表明, 残差序列不存在二阶序列相关性, 工具变量不存在过度识别, 表明模型中工具变量的选择均有效。

(2) 稳健性检验。基于 DEA-Malmquist 指数分析方法得到的零售企业全要素生产率是一个受限因变量, 对受限或截断因变量现有研究通常采用 Tobit 方法进行估计。^① 因此, 为避免估计方法可能给研究结果带来的偏误, 本文利用 Tobit 模型重新进行估计, 结果如表 3 中列 (4)~(6) 所示。由回归结果可知, 数字化指数、多样化程度及二者交互项的回归系数方向及显著性未发生明显变化, 进一步表明本文基本结论稳健。

表 3 内生性处理和稳健性检验

变量	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$L.tfp$	0.173*** (3.220)	0.850*** (6.595)	0.182*** (12.857)	—	—	—
$digital$	1.053** (2.387)	—	1.278*** (5.187)	1.288*** (3.290)	—	0.798* (1.921)
$diversify$	—	0.006** (2.346)	0.001 (1.282)	—	0.005** (2.282)	0.005*** (2.611)
$digital \times diversify$	—	—	0.055* (1.655)	—	—	0.204*** (4.364)
常数项	1.103** (2.420)	0.379 (1.147)	0.619*** (3.068)	1.226*** (11.614)	2.398 (0.046)	1.247*** (11.967)
AR (1)	[0.325]	[0.008]	[0.097]	—	—	—
AR (2)	[0.429]	[0.101]	[0.473]	—	—	—
Hansen	[0.107]	[0.933]	[0.570]	—	—	—
观测值	560	560	560	616	616	616

注: **、*、* 分别代表估计系数在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著; 括号内为 t 值; [] 内为 AR (1) 检验、AR (2) 检验和 Hansen 检验的 p 值; 所有模型均控制了地区固定效应、时间固定效应、企业固定效应和控制变量。

(三) 所有制角度的异质性检验

在数字化转型的过程中, 不同所有制的零售企业面临不同的约束条件, 进而在数字化转型深度和广度方面存在不同的优先次序选择。首先, 根据企业实际控制人的性质将零售企业分为两种类型, 当实际控制人性质为中央和地方国家机构、事业单位和国有企业时, 则为国有零售企业, 否则为非国有零售企业。其次, 基于上述分组结果进行分组回归。回归结果如表 4 所示。^②

列 (1)~(3) 给出了非国有零售企业样本的回归结果。在非国有零售企业中, 数字化指数和多样化程度对全要素生产率的回归系数均显著为正, 且数字化指数的回归系数大于多样化程度的回归系数。这说明非国有零售企业在数字化转型深度或数字化转型广度单方面的推进均可促进企业全要素生产率的提升, 但在某一部门和领域深入推进数字化转型对全要素生产率的提升更为明显。交互项的回归系数在 10% 的显著性水平上显著为负, 意味着随着零售企业在数字化转型的过程中所涉及的领域越多, 某一部门和领域深入的数字化转型带来的全要素生产率提升效应会降低。由此反映出, 资源禀赋约束对非国有零售企业进行多部门和多领域的数字化转型产生了一定的制约作用。非国有零售企业要在数字化转型深度和广度两个方面权衡取舍, 要优先将有限的资源投入核心领域。

① 杨廷干、吴开尧:《服务业全要素生产率变化及其驱动因素——基于细分行业的研究》, 载《统计研究》, 2017 (6)。

② 本文同时对此进行了内生性处理和稳健性分析, 参见 http://xuebao.ruc.edu.cn/attached/file/20221123/20221123125442_923.pdf。

就国有零售企业而言，由表 4 中列（4）和（5）的结果可见，数字化指数的回归系数不显著，但多样化程度的回归系数在 5% 的显著性水平上显著为正，反映了国有零售企业资源禀赋的相对优势能够支撑企业在更多部门和领域进行数字化转型，并由此实现企业全要素生产率的提升。由列（6）可见，数字化指数和多样化程度交互项的回归系数显著为正，说明国有零售企业在更多领域进行数字化转型，能够强化某一领域深入的数字化转型对全要素生产率的促进作用。这反映了国有零售企业可通过全方位的数字化赋能，强化数字化转型对企业全要素生产率的促进作用。

综上所述，非国有零售企业在某一领域和部门深入推进数字化转型更有利于企业全要素生产率的提升，国有零售企业在更多领域和部门协调推进数字化转型更有利于企业全要素生产率的提升，假说 2 成立。因此，非国有零售企业在数字化转型过程中应选择先有深度而暂未兼顾广度的数字化转型策略Ⅱ，国有零售企业应选择先有广度而暂未兼顾深度的数字化转型策略Ⅲ。

表 4 全要素生产率所有制异质性分析

变量	非国有零售企业			国有零售企业		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>digital</i>	2.364*** (4.043)	—	2.161*** (3.303)	0.422 (0.735)	—	0.300 (0.531)
<i>diversify</i>	—	0.008*** (2.779)	0.004 (1.255)	—	0.005** (1.969)	0.002 (0.933)
<i>digital</i> × <i>diversify</i>	—	—	-0.167* (-1.796)	—	—	0.397*** (7.329)
常数项	0.758*** (6.629)	0.890*** (7.533)	0.816*** (6.842)	1.881*** (13.006)	1.882*** (13.113)	1.886*** (14.167)
观测值	254	254	254	362	362	362
R^2	0.245	0.215	0.261	0.223	0.231	0.346

注：***、**、* 分别代表估计系数在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著；括号内为 t 值；所有模型均控制了地区固定效应、时间固定效应、企业固定效应和控制变量。

五、进一步分析

全要素生产率可分解为技术效率和技术进步 ($tfp = te \times tech$)。^① 技术效率 (te) 体现为既定生产前沿面的情况下，要素投入组合同前沿面相对距离的变化，反映企业资源要素配置能力，同企业组织结构、管理水平、规模效率等因素相关；技术进步 ($tech$) 体现为生产前沿面的移动，反映一定时期内企业技术水平的变化。通过对全要素生产率的分解，可探究数字化转型作用于企业全要素生产率的机制，进而反映出企业选择不同数字化转型策略的更深层次原因。

表 5 给出了数字化转型对技术效率和技术进步的回归结果，由列（1）（2）（4）（5）的结果可知，数字化指数和多样化程度对技术效率的回归系数均不显著，但对技术进步的回归系数均在 5% 的显著性水平上显著为正，数字化转型对全要素生产率的促进作用主要是通过技术进步实现的。该结果说明，现阶段我国零售企业数字化转型整体上处于技术推动阶段，企业进行数字化转型更多依靠技术的创新、引进、利用和再创新，相应的技术进步也是企业数字化转型策略选择的重要依据。

交互项对技术效率和技术进步的回归结果如表 5 的列（3）和（6）所示。交互项对技术效率和技术进步的回归系数均显著为正，其对技术进步的作用大于技术效率。这说明零售企业选择数字化转型深度和广度相结合的数字化转型策略，既可强化企业在某一领域进行深度数字化转型所带来的技术进步效应，同时也能够释放数字化转型对技术效率的积极效能，部分抵消数

① R. Färe, et al. "Productivity Growth, Technical Progress, and Efficiency Change in Industrialized Countries". *The American Economic Review*, 1994, 84 (1): 66-83.

数字化转型深度对技术效率存在的潜在抑制作用。这反映出我国零售企业数字化转型处在技术引进、创新和利用的关键时期，数字化转型带来技术效率的改善尚未显现，但在重点领域推动数字化转型的同时，利用数字技术对业务流程、组织管理等各方面进行优化赋能，可释放组织效能，推动技术效率的提升。

表 5 全要素生产率分解结果

变量	技术效率			技术进步		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>digital</i>	-0.590 (-1.763)	—	-0.780 (-1.586)	2.056** (2.759)	—	1.788** (2.846)
<i>diversify</i>	—	0.001 (0.676)	0.002 (1.146)	—	0.007** (2.528)	0.003 (1.426)
<i>digital</i> × <i>diversify</i>	—	—	0.049* (2.210)	—	—	0.136*** (3.576)
常数项	0.870*** (10.948)	0.873*** (11.205)	0.877*** (11.889)	1.410*** (12.408)	1.453*** (10.799)	1.412*** (11.689)
观测值	616	616	616	616	616	616
R^2	0.402	0.399	0.405	0.524	0.512	0.533

注：***、**、* 分别代表估计系数在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著；括号内为 t 值；所有模型均控制了地区固定效应、时间固定效应、企业固定效应和控制变量。

表 6 进一步给出了不同所有制类型的零售企业数字化转型与技术效率和技术进步的回归结果。由 Panel A 的结果可知，在非国有零售企业中，数字化指数和多样化程度对技术效率的回归系数不显著，对技术进步的回归系数均显著为正。同时，交互项对技术效率的回归系数不显著，而对技术进步的回归系数显著为负。由此说明，技术进步是非国有零售企业数字化转型作用于企业全要素生产率的主要途径，在资源禀赋约束的条件下，非国有零售企业的动态能力优势对技术效率的作用尚未显现出来。当非国有零售企业将有限资源过度分散于不同部门和领域时，会对技术效率和技术进步产生潜在的抑制作用。因此，技术进步依然是现阶段非国有零售企业进行数字化转型策略选择的内在原因，动态能力优势尚未显现出来。

Panel B 给出了国有零售企业的回归结果。在国有零售企业中，数字化指数对技术进步的回归系数显著为正，对技术效率的回归系数不显著；多样化程度对技术效率和技术进步的回归系数均不显著。由此说明，技术进步是推动国有零售企业全要素生产率提升的主要动因。而交互项对技术效率和技术进步的回归系数均显著为正，由此反映出，依托于数字化资源禀赋优势，国有零售企业对业务流程和组织管理等方面进行全面和深入的数字化转型，既可通过技术创新和技术引进实现技术进步，同时也有利于培育和增强企业动态能力以实现技术效率的提升。由此，技术进步是国有零售企业数字化转型策略选择的主要依据，但通过在数字化转型深度和广度两个方面统筹、协调推进，既可强化数字化转型对技术进步的作用，也能释放其对技术效率的潜能。

表 6 基于全要素生产率分解结果的所有制异质性分析

变量	技术效率			技术进步		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Panel A：非国有零售企业						
<i>digital</i>	-0.572 (-1.116)	—	-0.638 (-1.101)	3.118*** (5.740)	—	3.109*** (5.114)
<i>diversify</i>	—	-0.001 (-0.231)	0.001 (0.307)	—	0.008*** (2.893)	0.002 (0.659)
<i>digital</i> × <i>diversify</i>	—	—	-0.013 (-0.163)	—	—	-0.175** (-2.014)

续前表

变量	技术效率			技术进步		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
常数项	0.773*** (7.710)	0.752*** (7.388)	0.783*** (7.412)	1.137*** (10.704)	1.289*** (11.354)	1.173*** (10.582)
观测值	254	254	254	254	254	254
R ²	0.350	0.347	0.351	0.561	0.512	0.570
Panel B: 国有零售企业						
<i>digital</i>	-0.527 (-1.162)	—	-0.684 (-1.418)	1.062* (1.860)	—	1.115* (1.893)
<i>diversify</i>	—	0.002 (0.800)	0.002 (1.010)	—	0.003 (1.251)	-0.000 1 (-0.035)
<i>digital</i> × <i>diversify</i>	—	—	0.091** (1.971)	—	—	0.283*** (5.002)
常数项	1.218*** (10.648)	1.231*** (10.777)	1.219*** (10.722)	1.796*** (12.466)	1.781*** (12.354)	1.799*** (12.953)
观测值	362	362	362	362	362	362
R ²	0.499	0.498	0.508	0.510	0.507	0.548

注：***、**、* 分别代表估计系数在 1%、5% 和 10% 的显著性水平上显著；括号内为 *t* 值；所有模型均控制了地区固定效应、时间固定效应、企业固定效应和控制变量。

六、研究结论与政策启示

在数字经济背景下，零售企业以提升企业全要素生产率为目标导向进行数字化转型，是适应经济高质量发展要求、形成竞争新优势的必然选择。但企业面临资源禀赋和动态能力等不同约束条件，进而表现为不同的数字化转型策略选择，主要体现为数字化转型深度和数字化转型广度的权衡。本文首先基于数字化转型深度和广度的不同选择，将企业数字化转型策略分为三种类型，并利用 2010—2020 年中国上市零售企业的经验数据，实证检验了数字化转型同企业全要素生产率的关系，为零售企业数字化转型的不同策略选择提供经验证据。研究发现：（1）当不考虑具体约束条件时，对零售业总体而言，零售企业在数字化转型深度或数字化转型广度方面推进企业数字化转型，均能通过技术进步实现全要素生产率的提升，二者相互作用能够强化其对全要素生产率的促进作用；（2）对于相对具有资源禀赋约束的非国有零售企业而言，在某一部门或领域深入推进数字化转型更有助于通过技术进步提高企业全要素生产率，当零售企业将有限的资源过度分散于不同领域时，会造成技术进步和技术效率的潜在损失，进而弱化数字化转型对全要素生产率的促进作用；（3）对于相对具有动态能力约束的国有零售企业而言，在多个部门和领域统筹推进数字化转型有利于全要素生产率的提升，在此基础上通过深入推进核心部门和领域的数字化转型，能够强化数字化转型对技术进步的作用，并释放数字化转型对技术效率的潜在作用，进而作用于全要素生产率的提升。

本文的主要研究结论为我国零售企业推进数字化转型提供了一定启示。在数字经济时代，传统零售企业要充分认识自身所拥有的优势和面临的潜在约束条件，选择恰当的数字化转型策略。

首先，在不考虑具体约束条件时，我国零售企业既要在某一领域进行深度的数字化转型，同时也要兼顾在不同领域布局数字化转型，即总体上应选择兼顾深度和广度的数字化转型策略。但在大多数情况下，企业数字化转型需要数字化资源以及相应的动态能力作为支撑，不同约束会导致不同的策略选择。这意味着零售企业要围绕核心业务，精准识别自身优势和条件，如是否拥有足够的数字化资源，是否有获取和整合外部数字化资源的能力等，以此为依据选择恰当的数字化转型策略。

其次，国有零售企业通常更具有资源禀赋优势并面临动态能力约束，相对丰裕的数字化资源有

利于支撑多部门和多领域的数字化转型，因而可选择在不同部门或领域全面协调、推进数字化转型，在此基础上，深入推进核心部门或领域的数字化转型。一方面要统筹规划、合理配置有限的数字化资源，在进行数字化技术创新、引进、应用和再创新投入的过程中，要做好成本收益核算，以便实现企业效率最大化。另一方面要重点推动企业经营体制和机制改革创新，优化企业决策流程，合理规划机构设置，实现企业柔性化管理，培育和增强企业动态能力。

最后，非国有零售企业通常更具有动态能力优势并面临资源禀赋约束，不宜同时在各部门和各领域全面推进数字化转型，应优先选择在核心部门或领域探索深度的数字化转型。一方面要准确把握企业核心业务竞争优势，研判企业市场定位和市场发展趋势，将有限的数字化资源投入核心业务部门，加快形成和强化竞争新优势。另一方面，要积极主动构建或融入商业生态圈，发挥企业在供应链中的作用，通过不同整合方式充分利用不同市场主体的资源要素，缓解资源禀赋约束。

Strategic Choices for the Digital Transformation of the Retail Industry: Based on the Impact of Depth and Breadth of the Transformation on the Total Factor Productivity

WANG Xiaodong^{1,2}, WAN Changsong¹, XIE Lijuan¹

(1. School of Business, Renmin University of China;

2. Research Center for Circulation Economics, Renmin University of China)

Abstract: To improve the total factor productivity in the retail industry through digital transformation is an inherent requirement for the high-quality development of China's circulation industry in the era of digital economy. Different retail enterprises may have different strategies for their digital transformation under different conditions. Based on different degrees of digital transformation, this article proposes three strategies of digital transformation for enterprises to consider, and tests the impact of digital transformation on total factor productivity with the data of listed Chinese retail companies from 2010 to 2020. It finds that retail enterprises should choose the strategy that takes into account the depth and breadth of digital transformation. In terms of different types of ownership, state-owned retail enterprises should make full use of their advantages in resources and other aspects to make themselves digital-oriented businesses in different departments and fields. Those that are not owned by the state should give priority to in-depth digital transformation in one field only so as to make their business possibly more competitive in this field.

Key words: Retail enterprises; Digital transformation; Total factor productivity; Strategy selection

(责任编辑 王伯英)