

# 企业数字化转型：文献综述与研究展望

吕紫薇

(湖南师范大学商学院, 湖南省, 长沙市, 410006)

**摘要:** 现有企业数字化转型研究多侧重于数字化转型影响因素、过程和结果等具体层面, 缺少系统的研究和回顾, 理论框架尚不够完善。在对现有文献进行系统回顾的基础上, 对企业数字化转型的研究进展进行了梳理, 明确了企业数字化转型的概念内涵和特征、动因等基本因素, 并与之前学者的研究相结合, 总结出了企业实现数字化的途径, 并对未来的企业数字化转型研究做出了展望。

**关键词:** 数字化转型; 数字化; 实施路径

**中图分类号:** F279.23

**文献标识码:** A

## 一、引言

世界正在发生重大变化, 从工业时代转向数字化时代, 互联网产品对社会特别是企业组织产生了广泛的影响<sup>[1]</sup>。根据国际数据公司 (IDC) 预计, 到 2023 年, 数字经济产值将达到世界 GDP 的 62%, 世界将步入数字经济时代<sup>[2]</sup>。信息和数字技术的出现——以使用信息和通信技术为特征的时代<sup>[3]</sup>以及雨后春笋般出现的新数字技术<sup>[4]</sup>的采用和使用呈现出一种新的转型形式: 数字化转型<sup>[5]</sup>。在商业组织中, 这种形式的组织转型是由技术促成的, 包含使用信息和数字技术来影响组织的不同方面。例如, 组织采用社交媒体、移动技术、物联网、云技术、大数据分析等新兴技术<sup>[4,6]</sup>来提高企业日常运营的效率<sup>[5,7,8]</sup>。因此, 这些技术改变了商业实体的运作方式, 创造了价值, 并为各种利益相关者带来不同的体验。

已有学者对组织和各行业如何采用数字技术这一问题进行了一些研究, 并证实了数字化转型对组织和行业的影响。研究显示<sup>[9]</sup>, 78%的企业管理人员认为, 实现数字化转型对他们的组织至关重要。Berman (2012) 认为, 关键的转型机会在于创造新的商业模式、改善运营流程和增强客户体验三个方面<sup>[10]</sup>。Bharadwaj 等人 (2013) 认为在数字化转型时代, 组织应当重新思考 IT 战略的作用, 将其从职能层面的战略转变为整合 IT 战略与业务战略的战略<sup>[11]</sup>。实际上, 在当今的数字化时代, 数字化转型现象引起了不同学科的新的研究兴趣<sup>[11-13]</sup>, 数字技术的快速发展给全球不同行业的战略和运营带来了深刻的转变, 数字化转型被描述为在数字化破坏的威胁下生存的现代斗争<sup>[14]</sup>。

尽管已有学者对数字化转型这一领域进行了大量的研究, 但是总体来说, 研究仍处于一个初级阶段<sup>[3]</sup>, 对于数字化转型这一现象理解有限, 并不成熟。根据此前的文献综述<sup>[2,3,15,16]</sup>, 数字化转型战略在定义及其内涵、特征、动因等方面存在相互冲突和模糊不清的观点。基于此, 本文将系统阐述企业数字化转型战略的内涵、特征和动因, 并总结数字化转型战略的实施路径。

## 二、数字化转型的概念内涵

数字化技术正在改变着企业的内部运作与外部环境, 而数字化转型策略的制定与执行已

经成为传统企业最有效的应对策略<sup>[17]</sup>。从本质上来说，数字化转型并不是一个技术问题，它是一个战略问题<sup>[18]</sup>，因此，企业必须在战略管理的高度，对数字化转型前的准备、转型过程和转型后的发展进行规划、协调和推进<sup>[9]</sup>。制定并执行一套明确、科学的数字化转型策略，是实现传统企业数字化转型的关键所在。现有的数字转型策略研究，多从内涵与维度、动态特征与效果等方面进行探讨。表 1 对现有数字化转型的定义进行了归纳。

表 1 数字化转型定义

作者	定义
Chanias 等 <sup>[17]</sup>	对于数字化前的组织来说，数字化转型是一种由信息系统推动的业务转型，涉及结构和组织转型、信息技术使用、产品和服务价值创造，从而引发调整或全新的商业模式
Furr & Shipilov <sup>[19]</sup>	数字化转型既要应用数字工具转换核心，又要发现和抓住数字化带来的新机遇
Matt et al. <sup>[9]</sup>	数字转型战略是一个能够支持公司主导转型，使得在转型后整合数字技术及其运用的蓝图
Gurbaxani & Dunkle <sup>[20]</sup>	数字化转型需要重塑公司愿景、战略、组织结构、流程、能力和文化，以适应不断变化的数字业务环境，不仅改变公司，而且重新定义市场和行业
Vial <sup>[21]</sup>	数字化转型是指通过信息、计算、通信和连接技术组合，触发实体属性的重大变化，从而改进实体的过程
Warner & Wager <sup>[18]</sup>	数字化转型是一个持续的战略更新过程，它利用数字技术进步更新或取代组织商业模式、协作方法和文化
Hinings 等 <sup>[22]</sup>	数字化转型涉及几种数字创新的综合效应，这些创新带来新参与者及群体、结构、实践、价值观和信念，它们改变、威胁、取代或补充组织领域内现有游戏规则
Li 等 <sup>[14]</sup>	数字化转型是由信息技术促成的转型，包括业务流程、操作流程和组织能力的根本性变化，以及进入新市场或退出现有市场
Singh & Hess <sup>[23]</sup>	转型表示当组织面临这些新技术时需要采取全面行动，数字化转型通常涉及全公司的数字转型战略，它超越职能思维层面，全面解决来自数字技术的机遇和风险
Hess 等 <sup>[24]</sup>	数字化转型涉及数字技术在企业商业模式中所能带来的变化，这些变化会引致产品或组织结构改变或过程自动化
Fitzgerald 等 <sup>[6]</sup>	数字化转型即使用新数字技术（如社交媒体、移动、分析或嵌入式设备）实现重大业务改进，如增强客户体验、简化运营或创建新商业模式

总结对于数字化转型的不同定义,会发现这些定义基本有三个共性特点:第一,企业数字化转型大多与组织相关联,这种转型的实践活动在企业间存在差异;第二,不同企业进行数字化转型的差异主要来自于企业技术与转型方式上的差异;第三,虽然数字化转型在不同的企业间可能有所差异,但都有着使用“数字技术”等名词进行定义的共性特征。

### 三、数字化转型的特征

数字化转型是许多公司将长期研究的主题之一<sup>[25]</sup>。它是一个永恒的趋势,不断被新一代的数字技术所更新,有三个特点可以描述数字化转型。

首先,数字化转型是不可逆的<sup>[26]</sup>。与现有技术或其部署概念相比,新的数字技术或新的技术部署概念在市场推出的早期效果可能较小。然而,随着转型进入成熟期,在原先技术基础上建立的解决方案在市场上逐渐失去主导地位<sup>[27]</sup>。因此,对于许多人来说,放弃使用新的技术是不可想象的,因为数字创新的使用者不会想要放弃使用新技术所带来的舒适感。

其次,数字化转型是不可避免的<sup>[28]</sup>。当前的社会和经济背景迫使人们创新地使用数字技术以应对城市化和经济活动全球化的挑战。如今,许多公司都被要求进行数字化转型以更好地整合新的数字生态系统<sup>[29]</sup>,帮助企业实现向现代化的跳跃。数字技术的进步使公司能够为各种复杂的问题制定解决方案,可以解决许多迄今为止无法解决的问题。

最后,数字化转型过程是不确定的,但是不可避免,而且发展速度极快<sup>[30]</sup>。数字技术的快速发展及其对许多行业的影响使得我们很难预测哪些公司的转型会取得成功。此外,创新和变革的加速导致不断地自我革新已经成为许多公司的经营理念之一。企业的竞争力早已不再仅仅依靠实体产品,而是依靠其与智能服务生态系统的整合<sup>[31]</sup>。

数字化转型是不可避免的,不可逆转的,也是必然的。这三个特点说明,经济和社会的数字化转型是一个无法停止的过程,而且正在全面扩张。伴随着各行各业快速的变化,新的数字技术所带来的可能性正在推动着企业不断评估其现有商业模式的发展潜力。

### 四、数字化转型的动因

数字化转型的动因是指影响和促成数字化转型过程发生的因素。现有的文献将数字能力和成熟度、数字技术、战略、商业模式等属性作为推动组织数字化转型的重要因素。Ezeokoli等人(2016)发现,一些研究已经将数字化转型的驱动因素归纳为:盈利能力和新的收入增长、客户满意度、提高运营效率、便利性和高质量技术标准、提高业务敏捷性、提高员工生产率和竞争优势<sup>[32]</sup>。在一些情况下,数字化转型的驱动因素和数字化转型的影响之间存在重叠,需要将两者区分开,因为驱动因素是促成数字化转型的属性,而影响则是数字化转型过程中新实现的利益。虽然对于哪个属性的驱动力更强这一问题存在争议,但多数学者认为数字技术在数字化转型过程中发挥着至关重要的作用。这些技术所拥有的力量,加上文化、战略和精通数字信息的人力资本等其他因素是实现数字化转型过程的关键。Kane等人(2015)认为,仅仅使用数字技术来推动数字化转型过程是不够的,它还需要使用数字能力、战略、文化和人才发展等要素<sup>[33]</sup>。

Cartwright (2003) 在对 20 家大型公司进行研究后发现, 驱动企业数字化转型的因素至少来自 10 个方面<sup>[34]</sup>, 如表 2 所示。

表 2 企业数字化转型驱动因素

驱动力类型	驱动力
产品或服务的内在特征要求	可电子化传递 Electronic deliverability
	可利用信息强度 Information intensity
	客户定制化 Customizability
	实现整合效应 Aggregation effects
公司与客户交互关系的需要	降低搜寻成本 Search costs
	实现实时交互 Real-time interface
	降低合同风险 Contracting risk
公司与合作伙伴、竞争对手交付的需要	实现网络效应 Network effects
	利用标准化益处 Standardization benefits
	弥补缺失能力 Missing competencies

我国学者姚小涛(2022)将推动企业数字化转型的动因分为内外两个方面, 内外因的共同推动使企业数字化转型迫在眉睫<sup>[2]</sup>。从外部因素方面来看, 在以大数据和人工智能为代表的第四次工业革命的驱动下, 数据和算法已经变成了一种可以赋能经济增长的新资源。这类新型资源因为其丰富性、价值性、先进性等重要特点, 将为企业的业务增长提供新的发展利器, 从而可以使企业的经营水平达到一个新的高度, 并引领着企业未来竞争的新方向。所以, 企业的数字化转型是时代科技进步的必然结果<sup>[6]</sup>。近年来, 全球经济增速在整体上出现了下滑, 在国际经济减速或下行的新常态下, 企业利用数字化转型大力发展数字经济, 可以给 GDP 增长带来新的动力。从内部因素方面来看, 随着企业数字管理技术的发展和运用, 处在行业前沿的企业已经开始了数字化转型的道路, 而且通过数字化转型, 确立了行业未来发展的新方向, 所以, 从企业本身角度来看, 数字化转型是企业向高层次发展的必然选择。与此同时, 在过去的创新和发展过程中, 企业在关键流程与产品的突破式创新发展缓慢, 绝大部分的创新都是基于对已有技术的改进。企业可以利用数字化转型, 运用大数据、机器学习、人工智能等方法, 找到创新的关键节点, 利用数字化学习找到突破当前技术瓶颈的新路径, 为企业技术的迭代和发展注入新的学习模式, 进而让企业的创新达到新高度<sup>[11]</sup>。企业的数字化转型是外部因素和内部因素共同作用下的必然产物, 数字化转型将为企业、产业、国民经济和社会进步带来新的发展动力。

## 五、数字化转型战略的路径

数字化转型对于传统企业的存续与发展至关重要<sup>[35]</sup>。企业在进行数字化转型时, 首先需要明确转型战略, 并需要仔细思考采用怎样的路径来实行该战略<sup>[17]</sup>。如何强化数字技术与实体经济的融合, 是亟需解决的难题。那么企业应当如何进行数字化转型呢? Mariano et al.

(2017)认为企业转型主要存在两种整体方案：自上而下和自下而上。而对于数字化转型而言，这是一个企业全面变革的过程，具有投资成本高、涉及面广的特点，虽然企业会倾向于率先进行单点试验或局部尝试，但仍需要高层的领导和全面的规划作为保障，因此数字化转型应当是一个自上而下的转型过程<sup>[36]</sup>。戚聿东等(2021)也强调了设定数字化战略转型目标的重要性，认为应当全盘规划、系统设计转型线路<sup>[37]</sup>。

随着越来越多的企业开始进行数字化转型实践，一些学者也开始结合实践案例来研究相关企业数字化转型的具体路径。Chanias(2019)通过对案例企业 AssetCo 公司跟踪调查发现，企业在数字化战略制定时应首先确定企业是以开发新的数字产品和服务为导向，还是以对原有的产品和服务进行数字化改造为导向<sup>[17]</sup>。这项战略制定不仅取决于企业是否具备相应的资源和能力，比如信息技术转变能力、大数据收集能力等，还取决于目标客户的需求。在技术应用层面，Lee(2015)探讨了如何在企业的某些业务环节中应用数字技术从而实现业务的转型升级<sup>[38]</sup>。Klippert(2020)侧重于关注数字技术在产品创新与研发方面的应用<sup>[39]</sup>。Yoo et al.(2012)强调了数字化转型与组织模式的适配度问题，指出数字化转型成功与否的关键点在组织变革能否与数字技术的应用相适应，否则可能会难以创造价值，甚至形成拖累，因此应当伴随数字化转型进行适应性的组织变革<sup>[40]</sup>。Margiono(2020)通过对企业数字化转型的实践发现，企业数字化的过程可以分为主动数字化或被动数字化，主动数字化的企业采取的转型遵循进攻性路径，被动进行数字化的企业采取的转型遵循防御性路径<sup>[15]</sup>。两种路径的价值创造路径、组织设计及组织障碍如表3所示。

表3 企业数字化转型的两种路径（主动或被动视角）

转型路径	价值创造路径	组织设计	组织障碍
进攻性路径	向（新）市场提供新价值： （1）为向新市场提供新的数字化产品、投资或收购新创企业 （2）通过从新创企业转移资源，实现对已有业务的数字化	使用投资组合和收购兼并策略，获取不同于公司已有业务的全新的或扩展已有数字资源，发展 PMI 战略来传递资源	伴随着缓慢的文化与价值整合，通过拉开探索和挖掘过程的差距，达到避免阻力的效果
	缓慢地步入价值创造过程： （1）在老市场或新市场上聚焦于现有产品的数字化 （2）在现有市场上开发新的数字产品 （3）在新市场上用新产品扩大业务	通过对现有主要业务进行内在数字化运作的灵活结构，为新市场提供全新价值	通过组织来开发数字化组织文化和数字技能
防御性路径			

2018年以来，我国的数字化研究也开始关注不同产业的数字化转型路径。我国学者曹

正勇从产业层面指出制造业企业的数字化转型应在核心技术的突破、数字化人才培养等方面加强关注<sup>[41]</sup>。吕铁面对我国传统产业转型中存在的实际问题指出,我国应在推动企业的智能制造、平台赋能等路径上积极推动企业转型的进程<sup>[42]</sup>。孙新波等学者指出可以在供应链层面运用大数据技术实现客户需求获取、业务流程改造和合作伙伴共享共赢,最终提升企业供应链敏捷性,提高运营效率<sup>[43]</sup>。

在组织变革层面,一些学者指出企业数字化转型并非技术采纳问题,也不是简单的限于某个部分或者某个信息系统的升级改造,而是涉及企业整体多维度的调整,是一项系统性工程<sup>[44]</sup>,需要从业务活动的单点突破到多业务整合打通再到生态互联,实现业务流程重塑、管理架构重组和生态环境重构,最终实现商业模式的重新设计<sup>[45]</sup>。谷方杰和张文锋从价值链视角出发,研究了餐饮企业转型的具体案例,提出实现数字化转型应当结合市场基础与企业状况在业务、人力、组织活动和商业模式等各方面进行重塑<sup>[46]</sup>。肖静华进一步提出了跨体系转型的观点,认为企业需要摆脱传统的路径依赖,利用数字技术突破原有的市场基础、组织结构、市场结构和价值实现方式,构建适应性组织学习的新路径,跨越体系从工业化迈向数字化<sup>[47]</sup>。而池仁勇等则从“技术-市场”耦合的视角出发探究制造业的数字化转型路径<sup>[48]</sup>,将路径分解为通过制造过程数字化提质提效、通过商业模式数字化创造价值两个维度,研究还发现具有较强技术适应性的企业可采用制造工艺数字化先导路径,而组织变革灵活性高的企业更适合商业模式数字化先导路径。

也有学者从时间推进和事件发展的角度出发具体地规划了企业数字化转型的路径,王树柏和张勇以海康威视为例对实体企业的数字化转型之路进行了设计,包括产品制造智能化阶段、品牌推广网络化阶段以及资源整合生态化阶段<sup>[49]</sup>。

## 六、研究展望

本文通过对已有文献的梳理,对数字化转型战略的概念内涵、特征及动因、数字化转型的路径的相关文献进行了简要综述,回答了关于“数字化转型战略是什么”,“为什么要进行数字化转型”,“如何进行数字化转型”等问题。由于先进的数字技术支持与客户的良好互动或使企业从高效的业务流程中受益的方法产生了革命性的影响<sup>[48]</sup>,数字转型已经获得了企业管理层人员以及学者的极大关注<sup>[16,50]</sup>。同时,随着新技术的兴起,所有行业都在主动采取行动,通过商业模式创新、产品、流程和组织结构的再造等,利用和发现更多的“技术效益”<sup>[51]</sup>。结合已有研究,仍需进一步关注的问题有:

首先,在大数据的背景下,用户的隐私保护问题日益受到关注<sup>[52]</sup>。在数字化的过程中,必然会涉及到消费者的信息,企业可以利用获得并分析消费者的信息,利用产品定制和精准营销等方式来提升消费者的效用<sup>[53]</sup>。然而,这也存在着对消费者实施价格歧视,并造成消费者的隐私泄露的风险。所以,对于用户信息的利用,学术界非常关注。但已有文献通常假定企业可以获得消费者信息,或完全不能获得消费者信息,并没有对消费者信息的获取程度进行细分。所以,在企业数字化转型过程中,消费者信息的获取和使用程度是研究中的一个重

要拓展方向。

其次，企业数字化转型是一个由浅到深的动态过程<sup>[1]</sup>。但已有研究没有关注企业实施数字化的动态过程，仅探讨了其实施后对创新、绩效、生产等方面的影响。所以，对企业实施数字化转型的流程和方法进行详细的探讨，是今后一个重要的研究方向。

第三，文献较少涉及数字化对企业经营管理模式的影响。在企业数字化程度不断深化之后，企业将拥有更强大的对数据进行分析的能力，从而帮助企业做出更灵活、准确的决策<sup>[54]</sup>。与此同时，数字化还会提高企业的信息透明度，帮助减少企业在融资过程中的信息不对称，方便企业获得更好的融资条件<sup>[55]</sup>。因此，数字化势必会对企业的资本结构（债务股权比例）、债务期限结构（长期债务和短期债务比例）、资产类型等产生重要影响，这也是后续研究的重要议题。

最后，需要通过在本地和国际上进行大规模的定量研究，确定、衡量、验证和比较数字化转型的关键因素、过程、机制和背景之间的复杂关系。这种研究可以为新理论的发展提供可靠的支持，并用于指导实践和政策制定。

## 参考文献

- [1] Sánchez M A. A Framework To Assess Organizational Readiness For The Digital Transformation[J]. *Dimensión empresarial*, Universidad Autónoma del Caribe, 2017, 15(2): 27 - 40.
- [2] 姚小涛, 亓暉, 刘琳琳, 等. 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.
- [3] Morakanyane R, Grace A A, O' Reilly P. Conceptualizing Digital Transformation in Business Organizations: A Systematic Review of Literature[J]. *Digital Transformation*, 2017: 19.
- [4] Resnick M. Rethinking Learning in the Digital Age[J]. *Journal of Global Information Technology Management*, 2002, 7(2): 6.
- [5] Mastering Digital Transformation[A]. N. K. Hanna. Mastering Digital Transformation[M]. Emerald Group Publishing Limited, 2016: i - xxvi.
- [6] Fitzgerald M, Kruschwitz N, Bonnet D, et al. Embracing Digital Technology: A New Strategic Imperative[J]. 2013: 1-12.
- [7] Aral S, Dellarocas C, Godes D. Introduction to the Special Issue—Social Media and Business Transformation: A Framework for Research[J]. *Information Systems Research*, Informs, 2013, 24(1): 3 - 13.
- [8] Oestreicher-Singer G, Zalmanson L. Content or Community? A Digital Business Strategy for Content Providers in the Social Age[J]. *MIS Quarterly*, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 2013, 37(2): 591 - 616.
- [9] Matt C, Hess T, Benlian A. Digital Transformation Strategies[J]. *Business & Information Systems Engineering*, 2015, 57(5): 339 - 343.
- [10] Berman S J. Digital Transformation: Opportunities To Create New Business Models[J]. *Strategy & Leadership*, Emerald Group Publishing Limited, 2012, 40(2): 16 - 24.
- [11] Bharadwaj A, El Sawy O A, Pavlou P A, et al. Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights[J]. *MIS Quarterly*, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 2013, 37(2): 471 - 482.
- [12] Lucas H, Agarwal R, Clemons E K, et al. Impactful Research on Transformational Information Technology: An Opportunity to Inform New Audiences[J]. *MIS Quarterly*, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 2013, 37(2): 371 - 382.
- [13] Setia P, Setia P, Venkatesh V, et al. Leveraging Digital Technologies: How Information Quality Leads to Localized Capabilities and Customer Service Performance[J]. *MIS Quarterly*, Management Information Systems Research Center, University of Minnesota, 2013, 37(2): 565 - 590.
- [14] Li F. Leading Digital Transformation: Three Emerging Approaches For Managing The Transition[J]. *International Journal of Operations & Production Management*, Emerald Publishing Limited, 2020, 40(6): 809 - 817.
- [15] Margiono A. Digital Transformation: Setting The Pace[J]. *Journal of Business Strategy*, Emerald Publishing Limited, 2020, 42(5): 315 - 322.
- [16] Udovita V. Conceptual Review on Dimensions of Digital Transformation in Modern Era[J]. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, 2020, 10: 520.
- [17] Ghani S, Myers M D, Hess T. Digital Transformation Strategy Making In Pre-Digital Organizations: The Case Of A Financial Services Provider[J]. *The Journal of Strategic Information Systems*, 2019, 28(1): 17 - 33.

- [18] Warner K S R, Wäger M. Building Dynamic Capabilities For Digital Transformation: An Ongoing Process Of Strategic Renewal[J]. Long Range Planning, Elsevier, 2019, 52(3): 326 - 349.
- [19] Furr N, Shipilov A. Digital Doesn' t Have to Be Disruptive[J]. Harvard Business Review, 2019: 93-103.
- [20] Gurbaxani V, Dunkle D. Gearing Up For Successful Digital Transformation[J]. MIS Quarterly Executive, 2019, 18(3): 209 - 220.
- [21] Vial G. Understanding Digital Transformation: A Review And A Research Agenda[A]. Managing Digital Transformation[M]. Routledge, 2021.
- [22] Hinings B, Gegenhuber T, Greenwood R. Digital Innovation And Transformation: An Institutional Perspective[J]. Information and Organization, 2018, 28(1): 52 - 61.
- [23] Singh A, Hess T. How Chief Digital Officers Promote the Digital Transformation of their Companies[A]. Fifth edition. Strategic Information Management[M]. Routledge, 2020.
- [24] Hess T, Matt C, Benlian A, et al. Options for Formulating a Digital Transformation Strategy[J]. MIS Quarterly Executive, Association for Information Systems, 2016, 15(2): 123 - 139.
- [25] Reis J, Amorim M, Melão N, et al. Digital Transformation: A Literature Review and Guidelines for Future Research[A]. Trends and Advances in Information Systems and Technologies[C]. Springer, Cham, 2018: 411 - 421.
- [26] Oh K, Kho H, Choi Y, et al. Determinants for Successful Digital Transformation[J]. Sustainability, 2022, 14: 12-15.
- [27] Ziyadin S, Suieubayeva S, Utegenova A. Digital Transformation in Business[A]. Digital Age: Chances, Challenges and Future[C]. Springer, Cham, 2020: 408 - 415.
- [28] Yuçel S. Estimating the Benefits, Drawbacks and Risk of Digital Transformation Strategy[A]. 2018 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI) [C]. 2018: 233 - 238.
- [29] 严若森, 钱向阳. 数字经济时代下中国运营商数字化转型的战略分析[J]. 中国软科学, 2018(04): 172 - 182.
- [30] Mitroulis D, Kitsios F. Digital Transformation Strategy: A Literature Review[J]. 2019: 59-61.
- [31] Strategic Information Management: Theory And Practice[M]. R. Galliers, D.E. Leidner, B. Simeonova. Fifth edition. New York: Routledge, Taylor & Francis Group, 2020.
- [32] Ezeokoli O, Okolie Chuks K, Okoye P, et al. Digital Transformation in the Nigeria Construction Industry: The Professionals' View[J]. World Journal of Computer Application and Technology, 2016, 4(3): 23-30.
- [33] Kane G C, Palmer D, Phillips A N, et al. Is Your Business Ready for A Digital Future?[J]. MIT Sloan management review, MIT press, 2015, 56(4): 37 - 44.
- [34] Andal-Ancion A, Cartwright P A, Yip G S. The Digital Transformation of Traditional Businesses[J]. MIT Sloan management review, MIT press, 2003, 44(4): 34 - 41.
- [35] 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——以张弓酒业为例[J]. 中国软科学, 2020(04): 184 - 192.
- [36] Heyden M L M, Fourné S P L, Koene B A S, et al. Rethinking 'Top - Down' and 'Bottom - Up' Roles of Top and Middle Managers in Organizational Change: Implications for Employee Support[J]. Journal of Management Studies, 2017, 54(7): 961 - 985.
- [37] 戚聿东, 杜博, 温馨. 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[J]. 管理世界, 2021, 37(11): 137-158+10.

- [38] Lee J, Bagheri B, Kao H-A. A Cyber-Physical Systems Architecture for Industry 4.0-Based Manufacturing Systems[J]. Manufacturing Letters, 2015, 3: 18 - 23.
- [39] Klippert M, Marthaler F, Spadinger M, et al. Industrie 4.0 - An Empirical and Literature-Based Study How Product Development is Influenced by the Digital Transformation[J]. Procedia CIRP, 2020, 91: 80 - 86.
- [40] Yoo Y, Boland R J, Lyytinen K, et al. Organizing for Innovation in the Digitized World[J]. Organization Science, 2012, 23(5): 1398 - 1408.
- [41] 曹正勇. 数字经济背景下促进我国工业高质量发展的新制造模式研究[J]. 理论探讨, 2018(02): 99 - 104.
- [42] 吕铁. 传统产业数字化转型的趋向与路径[J]. 人民论坛·学术前沿, 2019(18): 13 - 19.
- [43] 孙新波, 钱雨, 张明超, 等. 大数据驱动企业供应链敏捷性的实现机理研究[J]. 管理世界, 2019, 35(09): 133-151+200.
- [44] 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, 32(06): 50 - 65.
- [45] 王子阳, 魏炜, 朱武祥, 等. 商业模式视角下的天虹数字化转型路径探索[J]. 管理学报, 2020, 17(12): 1739 - 1750.
- [46] 谷方杰, 张文锋. 基于价值链视角下企业数字化转型策略探究——以西贝餐饮集团为例[J]. 中国软科学, 2020(11): 134 - 142.
- [47] 肖静华. 企业跨体系数字化转型与管理适应性变革[J]. 改革, 2020(04): 37 - 49.
- [48] 池仁勇, 郑瑞钰, 阮鸿鹏. 企业制造过程与商业模式双重数字化转型研究[J]. 科学学研究, 2022, 40(01): 172 - 181.
- [49] 王树柏, 张勇. 外贸企业数字化转型的机制、路径与政策建议[J]. 国际贸易, 2019(09): 40 - 47.
- [50] Rassool M P R, Dissanayake D M R. Digital Transformation For Small & Medium Enterprises (Smes): With Special Focus On Sri Lankan Context As An Emerging Economy[J]. International Journal of Business and Management Review, 2019, 7(04): 59-76.
- [51] Tratkowska K. Digital Transformation: Theoretical Backgrounds of Digital Change[J]. Nauki o Zarzadzaniu, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, 2019, 24(4): 32 - 37.
- [52] 崔淼, 周晓雪. 在位企业的能力构建与数字化战略更新: 一项质性元分析[J]. 研究与发展管理, 2021, 33(01): 39 - 52.
- [53] Correani A, De Massis A, Frattini F, et al. Implementing a Digital Strategy: Learning from the Experience of Three Digital Transformation Projects[J]. California Management Review, 2020, 62(4): 37 - 56.
- [54] 龚雅娴. 企业数字化转型: 文献综述与研究展望[J]. 产经评论, 2022, 13(01): 40 - 47.
- [55] Zaki M. Digital Transformation: Harnessing Digital Technologies for the Next Generation of Services[J]. Journal of Services Marketing, Emerald Publishing Limited, 2019, 33(4): 429 - 435.

## Digital Transformation of Enterprises: Literature Review and Research Prospect

Lv Ziwei

(Business School, Hunan Normal University, Changsha, Hunan 410006)

**Abstract:** Existing literature on enterprise digital transformation mainly focuses on specific aspects such as influencing factors, processes, and outcomes of digital transformation, but lacks systematic research and review, and the theoretical framework still needs to be improved. Based on the systematic review of the existing literature, we sort out the research progress of enterprise digital transformation, elucidate the conceptual connotation and characteristics of enterprise digital transformation, motivation and other basic elements, summarize the paths of enterprises to achieve digitization in combination with previous scholars' research, and look forward to the future research on enterprise digital transformation.

**Keywords:** Digital Transformation; Digitalization; Implementation Path