

# 数字化转型驱动价值共创路径演化机理

——基于飞鹤和小米的双案例研究

黄海昕，何雨芩，胡芬，张珈源

(大连理工大学 经济管理学院, 大连 116024)

**摘要:** 价值共创相关研究较少关注数字化转型的动态过程, 也缺乏对其内在作用机制的解析。基于飞鹤与小米的企业实践, 分析企业在数字化转型过程中的价值共创路径。研究发现: 第一, 基于数字化成熟度与数字化转型范围双维度, 企业数字化转型呈现出“数字化基础层建设—数字化全要素连接—数字化单元级发展—数字化赋能式增长”四个发展阶段, 价值网络也相应经历“线性封闭型—单向双元协同封闭型—非线性双元协同开放型—非线性多元协同开放型”的演变过程。第二, 数字技术是价值网络演变的核心驱动力, 参与主体以多元手段协同推进价值共创, 其成果沉淀为后续阶段的关键生产要素, 进而形成正向循环效应, 构成价值共创路径演进的内在基础。第三, 企业数字化转型不仅能够重构网络结构, 还催生出动态复杂的生态系统。转型企业以非对称与对称互惠共生双元逻辑驱动价值共创, 而这一逻辑差异源于传统价值链限制与数字化网络效应的不同作用, 揭示了不同企业数字化转型中共创潜力差异的深层缘由。

**关键词:** 数字化转型; 价值共创; 网络理论; 案例研究

中图分类号:F270.7

文献标志码:A

DOI 编码:10.7511/JMCS20250604

## 0 引言

随着工业经济向数字经济演进, 共享经济、数字平台等新业态兴起, 竞争不确定性与复杂性加剧, 迫使企业快速重构价值创造方式并选择数字化转型以化解外部压力。数字化进程显著降低了市场信息不对称, 提升了协作主体间的透明度, 进而优化了资源配置效率<sup>[1]</sup>。在数字技术支撑下, 多主体环境中的经济社会参与者频繁进行资源交换与协同<sup>[2]</sup>。数字化转型深刻改变了企业经营模式及其与利益相关者的互动关系<sup>[3]</sup>。

数字化转型引发海量数据共享, 多条价值

链通过共享特定价值活动构成价值网络, 推动价值增长模式由单向链式向多向网状升级。在此基础上, 供应商、经销商等多元主体通过动态交互, 实现数据资源智能化传递<sup>[4]</sup>。数字化转型企业通过拓展网络覆盖范围, 依托价值网络, 以较低的成本扩散可复制的流动性数字资源, 既扩大了规模效应, 又开创了新型价值共创模式<sup>[5]</sup>。但该现象与资源基础观强调的竞争优势源于独特资源禀赋的观点相悖<sup>[4]</sup>, 也与网络理论主张的通过制约与其他节点的联系、占据结构洞以获取有利资源的观点相悖<sup>[6]</sup>。实践表明, 多数传统企业在转型初期便遭遇挫折或失败<sup>[7]</sup>。因此, 企业如何有效实施数字化转型以

收稿日期: 2023-07-03

基金项目: 国家社会科学基金项目“并购追赶情境下中国企业的双元创新演化研究”(19BGL048)

作者简介: 黄海昕, 女, 辽宁大连人, 大连理工大学经济管理学院副教授, 研究领域为公司治理与战略; 何雨芩, 女, 重庆人, 大连理工大学经济管理学院硕士研究生, 研究领域为管理创新; 胡芬, 女, 江西临川人, 大连理工大学经济管理学院高级实验师, 研究领域为管理案例教学与研究; 张珈源, 通讯作者, 女, 河南新乡人, 大连理工大学经济管理学院硕士研究生, 研究领域为公司治理, E-mail:jiayuanzhang47@163.com。

成功实现价值共创,成为亟待研究的核心命题。

近年来,学术界对企业数字化转型路径、网络节点驱动数字资源在价值网络中高效流动的作用机制、价值网络演化规律,以及价值共创各要素互动关系等关键议题缺少深入探讨,数字化转型企业与价值共创之间的关系仍有待厘清。网络理论强调网络协同可促进资源流动和共享<sup>[8]</sup>,可为分析数字化转型企业与其利益相关者互动提供有效视角。

本文选择黑龙江飞鹤乳业有限公司(简称飞鹤)和小米集团(简称小米)为案例企业,基于网络视角,将企业数字化转型与网络价值领域相融合,探讨数字化转型背景下企业价值共创路径,并主要回答三个问题:①企业数字化转型如何开展?②数字化转型企业的价值共创路径是怎样的?③企业数字化转型为何能够创造价值?本文先将企业数字化转型过程划分为四个阶段并分别对应四种价值网络,再提炼出三条价值共创路径,明晰要素间的内在逻辑,最终从宏观层面深入剖析节点间的交互关系,并系统阐释双元价值共创主导逻辑的差异。

## 1 理论背景

### 1.1 网络视角下的数字化转型研究

在2000年,Bharadwaj<sup>[9]</sup>将数字化转型界定为“借助数字技术整合业务流程”的过程。有研究认为,数字化转型包含多领域议题<sup>[10]</sup>,严子淳等<sup>[11]</sup>的文献计量研究表明,数字化转型相关研究较多关注数字技术创新、基于数字技术的组织变革、商业模式改变,以及平台生态系统构建。鉴于上述界定均凸显了“数字技术”和“价值创造”的重要性,本文将数字化转型企业界定为,为应对环境变化而采用数字技术,进而重塑自身价值创造路径的企业<sup>[12]</sup>。这类企业具备两个关键属性:其一,将数据纳入生产要素体系;其二,利用数字化赋能,推动自身与利益相关者协同演进<sup>[13]</sup>。

国内外数字化转型研究呈碎片化发展态势,涵盖数字化转型的类型、动因、结果<sup>[14]</sup>、先决条件<sup>[15]</sup>等,分为战略、运营、产业三个层次<sup>[16]</sup>。数字技术催生的新价值主张较多依赖服务导向<sup>[17]</sup>,强调参与者协作<sup>[12]</sup>,并着重培育企业的价值生成能力<sup>[18]</sup>。在价值共创的研究

脉络中,不同研究展现了不同的切入点,如 Leone等<sup>[19]</sup>剖析了在B2B工业市场中,由数字化转型驱动的AI革新对价值共创活动的深刻影响。也有文献聚焦客户动态关系,阐释了企业在数字化转型背景下,从价值交易向价值共创转变的具体路径<sup>[20]</sup>。

数字技术可通过信息、计算、通信等复杂程序的交互融合,实现组织间网络关系的扩增<sup>[7]</sup>。以数字技术为支撑、以网络为核心,连接各主体共创价值,对企业至关重要;而合作伙伴作为该价值共创网络的关键参与方,对企业构建竞争优势同样具有决定性作用<sup>[10]</sup>。数字技术的深入应用正重塑组织流程,推动企业审视与合作伙伴、客户的互动关系<sup>[21]</sup>。Peppard和Rylander<sup>[22]</sup>指出,非物质属性产品和服务难以用传统价值链解释,网络视角更适于研究产品和全供应链数字化的过程。陈冬梅等<sup>[23]</sup>印证网络效应是数字化企业获取价值和超额绩效的关键。Pagani和Pardo<sup>[24]</sup>进一步强调,鉴于数字市场的复杂性,单一主体无法独立为客户提供端到端的完整服务,与合作伙伴建立价值网络成为企业的必然选择。

### 1.2 价值共创研究

波特价值链模型聚焦于企业层面的价值创造分析<sup>[25]</sup>。然而,市场发展促使组织连接多元化、价值增值多向化,传统价值链线性、静态和单向的局限逐渐被发现。Granovetter<sup>[26]</sup>指出,由于企业嵌于多元主体构建的动态网络中,价值网络已取代价值链成为更适用的分析框架。

在宏观层面上,网络是价值形式转换的主要机制,相关研究在刻画参与有形与无形价值交换的组织的价值创造过程时常使用网络分析方法<sup>[27]</sup>。价值网络聚焦多元主体、资源配置、节点关联等要素,在价值创造过程中以客户价值为核心,催生价值协同效应<sup>[28]</sup>。有学者认为,价值网络是一种特定的关系与结构集合,源于利益相关者之间的相互作用,其核心功能在于促进价值的生成、分配、转移及使用<sup>[29-30]</sup>。

Vargo和Lusch<sup>[31]</sup>强调,价值共创不仅适用于二元互动,更能解析多元主体的协作过程。依据产品主导逻辑,价值源于交换价值<sup>[32]</sup>。服务主导逻辑则认为,由于价值供给方与接受方通过资源整合与交互协同实现价值共创,因此,

价值源于使用价值<sup>[33]</sup>。Akaka 等<sup>[34]</sup>从服务生态系统视角指出,社会网络具有嵌入性和制度多样性,并主要强调价值创造的复杂性。

Pinho 等<sup>[35]</sup>指出,价值网络行动者之间通过通力协作,整合有效资源,可以实现价值创造,同时,价值网络对价值共创分析极为重要。价值网络强调参与者通过不断交互,为网络整体提供服务<sup>[36]</sup>。数字化推动价值创造逻辑从产品主导转向服务主导,企业为利益相关者创造价值成为获取先发优势的关键<sup>[37]</sup>。

### 1.3 文献述评与研究框架

目前学术界对数字化转型企业价值共创的条件、手段等关键问题尚未进行充分阐释<sup>[38]</sup>:其一,现有研究多将数字化转型企业的较高数字化成熟度视为静态结果,既未对企业数字化

转型的阶段进行划分与界定,也未系统研究其价值共创的动态机制;其二,现有研究对企业数字化转型不同阶段的价值共创分析尚浅,缺乏对该过程各要素内在关联的分析;其三,基于网络视角的企业价值共创研究忽视了价值网络的自身演进,导致企业数字化转型中的价值网络动态演变机制尚不清晰。

因此,本文整合现有研究和企业实践,提出研究框架(图 1),分析价值网络演化路径,推演价值共创过程、结果及内在要素的演变规律<sup>[36]</sup>。研究指出,数字化转型企业所嵌入的价值网络,借助数字技术联结多元主体促进动态交互,最终构成关注价值、主体角色、网络关系和结构形态的价值共创体系。

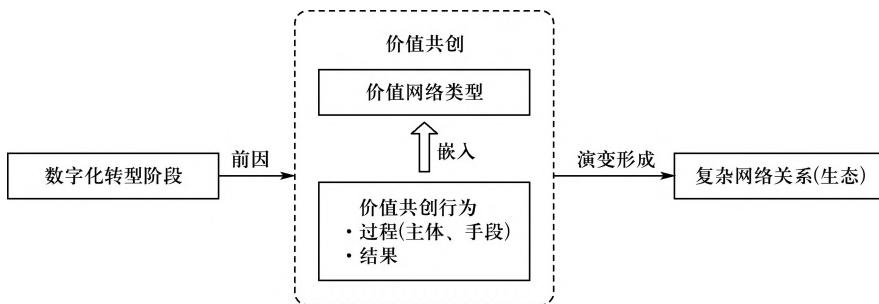


图 1 研究框架

Fig. 1 A research framework

## 2 研究设计

### 2.1 研究方法选择

本文选择探索性双案例研究方法主要出于四方面考虑。第一,该方法能够有效回应研究问题<sup>[39]</sup>,在阐释复杂企业现象方面具备独特优势<sup>[40]</sup>。第二,数字化转型是数字化时代的前沿管理实践,宜采用案例研究构建新兴理论框架<sup>[3]</sup>。第三,本文聚焦的研究领域的要素关系尚不明晰且相关理论薄弱,案例研究能够通过剖析企业长期发展规律促进新理论构建。第四,双案例研究能拓展研究的广度和深度,增强研究结论的普适性和稳健性<sup>[41]</sup>。

### 2.2 案例企业选择

本研究选取以价值链为起点和以价值网络为起点的两类代表性转型企业进行差异化情境分析,依据案例选取的典型性、匹配性和数据可

得性原则,最终确定飞鹤和小米为研究样本。其一,典型性。两家企业为行业数字化转型标杆:飞鹤凭借数字化转型成为 2020 年全国智慧企业建设最佳企业;小米依托数字技术与工业制造交互,荣获 2020 年中国企业数字化转型“生产”与“运营”双典范。其二,匹配性。飞鹤立足中国婴幼儿体质研究,借助数字化实现国产品牌突围;小米以生态链产品为依托,在互联网行业中成功崛起。两家企业数字化转型实践的时间重叠性强,可为研究本土情境下的价值共创提供高契合的情境适配样本。其三,数据可得性。研究团队曾实地调研飞鹤,获得大量一手数据;小米是互联网原生企业,其发展历程以文字、影像等形式被大量记录并公开呈现,二手数据可得性强。

### 2.3 案例企业数字化转型历程

#### 2.3.1 飞鹤数字化转型历程

飞鹤是婴幼儿奶粉国产领军品牌,历经十

余年积淀,其构建了业内首个全链条产业体系。本文通过分析其2010—2022年的重要事件,将其数字化转型划分为四个时期。

(1) 内部流程管控(2010—2014年)。企业部署基础ERP系统,并启用了具备产品溯源功能的赋码系统,在企业内部开启了数字化转型的初步尝试。

(2) 外部互联互通(2015—2017年)。企业对其数字化转型规划进行优化迭代,重点推出了智能制造、移动互联、大数据和云计算等战略,并在组织外部开展全链路数字化转型探索。其核心目的是将实体运营产生的信息转化为线上数据,以保障业务数据在网络中的高效流转。

(3) 数据驱动运营深化(2018—2019年)。企业联合专业的云服务商,共同部署数字化发展战略:依托生产环节的智能制造、ERP、智能办公三大项目,以数据和业务中台双支柱驱动新零售与智慧供应链两大关键流通环节,使企业的数字化能力得到了极大提升。

(4) 数据驱动全产业链(2020—2022年)。企业深化云服务合作,整合从生产端、供应链到需求侧的数据,实现对产业链的全面赋能。同时,上下游企业实时共享产能、库存等信息,显著提升了企业的协同效率。至此,企业成功贯通了从供给端到消费端的整体价值链,显著加速了各环节的数字化进程。

### 2.3.2 小米数字化转型历程

小米是一家布局智能手机、智能硬件及IoT平台的互联网科技公司。本文通过分析其2010—2022年的重要事件,将其数字化转型划分为三个时期。

(1) 外部互联互通(2010—2015年)。企业

依托论坛、米聊、微博等渠道直接触达用户,获取用户需求信息并通过自营客服体系生成海量用户数据;同时,借助SRM系统搭建初步供应链信息平台,开启全链路数字化探索。2013年,企业进一步启动生态链计划,旨在提升品牌关注度并获取丰富用户数据。

(2) 数据驱动运营职能发挥(2016—2018年)。企业发力新零售领域,利用中台系统集成处理数据、沉淀数据资产、优化全渠道运营成本,实现数据服务与能力协同,并重点提升零售、销售等领域的数字化能力。

(3) 数据驱动生态链(2019—2022年)。企业以生态链企业为基石,借助数字化服务将生态链企业生产的智能产品整合至其物联网平台,实现智能产品的全场景物联网覆盖。2020年,企业确立“手机×AIoT”为未来10年的核心战略,采用大数据与AI技术深度解析专有数据,构建手机与AIoT协同的智能生活生态,释放乘数效应。2021年,企业成立To B业务部,整合集团C端优势资源,为B端用户赋能并输出数字化智能服务方案。至此,企业实现了对上游供应商、外部生态链伙伴的全链路赋能,推动企业生态整体数字化转型。

## 2.4 数据收集

### 2.4.1 飞鹤数据收集

本研究先系统收集二手资料并制定访谈提纲,再通过实施半结构化访谈、开展实地考察获取一手资料。访谈过程以提纲为指引,在受访者回答的基础上进行有针对性的追问,以挖掘支撑性证据;同时研究人员通过走访飞鹤总部及线下零售店,直接观察并补充数据细节。飞鹤研究数据来源见表1。

表1 飞鹤研究数据来源  
Tab. 1 Data sources of Feihe

数据类别	受访者	访谈总时长/小时	核心议题	文稿/万字
一手数据	集团董事长	2.0	企业创立背景、长期战略规划等	1.5
	公司总裁	3.0	产品体系、渠道管理、质量控制等	2.1
	公司副总裁	2.5	数字化转型、供应链管理等	1.7
	业务部门负责人 (电商、生产、营销、研发)	8.5	线上营销、生产流程、线下营销、研发合作等	5.7
二手数据	公司官方披露文件、行业分析报告、公开媒体报道与访谈视频等			

#### 2.4.2 小米数据收集

小米企业数字化转型的关键举措与成果已被详尽披露。本研究以大量二手数据为核心依托,辅以访谈等一手数据展开研究。这一数据

获取方式具备充分的学术合理性,苏敬勤等<sup>[42]</sup>的研究已对此予以充分证实。小米研究数据来源见表2。

表2 小米研究数据来源

Tab. 2 Data sources of Xiaomi

数据类别	来源	内容
一手数据	核心用户	用户感知、社群互动模式、产品迭代反馈等
	企业员工	IT系统构建、智能化制造、新零售运营等
	出版物	企业发展历程、品牌与营销策略、组织变革、物联网布局、供应链体系及未来规划等
二手数据	企业高层公开演讲	企业数字化转型实践与战略思考、零售数智化、数字化服务与供应链体系革新等
	公开媒体报道	数据新零售模式、消费物联网平台、核心战略演进等
	学术文献	商业生态体系、创业及数字化转型历程等
	公司官网信息	企业文化定位、产品矩阵、企业经营现状等

### 3 案例分析与研究发现

#### 3.1 不同数字化转型阶段的价值共创行为

本研究采用数字化成熟度与数字化转型范围两个指标界定企业数字化转型过程。数字化成熟度指企业数字化转型状态<sup>[43]</sup>,用来解释企

业数字化转型中产品、流程的表象级变化及企业掌控变化的深层元能力。数字化转型企业整体呈现出范围由点及面、焦点由内而外、能力由浅入深的鲜明特征。企业数字化转型演进阶段如图2所示。

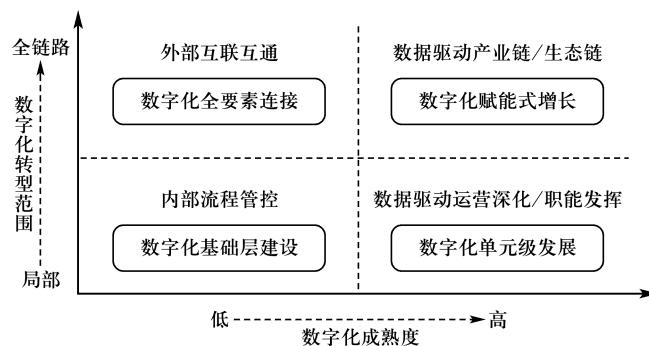


图2 企业数字化转型演进阶段

Fig. 2 The evolution stage of enterprise digital transformation

(1)数字化基础层建设阶段。焦点企业的数字化转型布局主要关注提升跨部门协同效率与内部数字化成熟度,以此实现内部流程管控。在该阶段,飞鹤的数字化转型实践主要是部署ERP、产品追溯系统等基础设施,体现了其对数字技术的重视和应用;而小米作为互联网企业,自成立以来已完成信息化建设,其数字化转型进程直接跨越数字化基础层建设阶段。该阶段

企业的数字化应用主要聚焦于组织内部网络,而组织外部仍依托非数字化服务链创造价值,因此,本研究不对组织外部展开详细分析。

(2)数字化全要素连接阶段。焦点企业将数字化转型纳入战略规划,意识到数据资源的重要性,并认为数字技术能够拓展价值网络的数据边界。但在该阶段,焦点企业利用数字资源推动重大业务变革的作用尚未得到充分发

挥。飞鹤侧重于依托在线业务数据迭代数字战略，并联合门店经销商、电商平台、物流供应商等参与主体，通过识别手段共同开展价值共创。小米则通过论坛、生态链等多触点整合大规模用户数据，同时协同消费者、生态链企业，主要以识别手段共同开展价值共创。飞鹤和小米均借助数据技术识别散落在各节点的数据资源，挖掘潜在资源价值<sup>[37]</sup>。在这一过程中，两家企业均扮演着数字化主导者的角色，而价值网络中其他节点的参与者则为数字化响应者。

(3)数字化单元级发展阶段。在数字化转型过程中，焦点企业主要利用数字资源改造生产、物流、销售、服务等价值创造环节。飞鹤依托双中台系统赋能各层级人员进行经营洞察、用户画像分析及供应链优化，提高了门店转化率。小米则借助数字技术完成线上线下渠道融合，并依托大量客户数据实现服务精准匹配，同时通过将智能决策技术深度运用于渠道管理、库存控制等多个环节，全面优化运营效率。该阶段，飞鹤一方面通过小程序连接消费者，助力消费者以识别手段参与价值共创；另一方面联合经销商、电商平台及门店，以匹配手段开展价值共创。小米一方面通过构建全渠道供应链推动供应商以识别手段参与价值共创，完善仓储物流数据；另一方面联合线下门店与线上电商，提升资源与需求匹配的有效性<sup>[37]</sup>。在这一过程中，飞鹤和小米两家企业仍扮演数字化主导者的角色，价值网络中其他节点的参与者仍为数字化响应者。

(4)数字化赋能式增长阶段。焦点企业的转型重心由股东利益转向价值网络的整体增长，通过智能输出数字资源，赋能其他价值网络节点，帮助产业链企业、生态链企业等传统组织实现数字化转型。该阶段，多元主体围绕价值共创展开协作，各节点主要通过匹配、桥接<sup>①</sup>原有弱相关资源的方式参与其中。从具体实践来看，小米与飞鹤均以数字化赋能者为核心角色，但价值网络中其他主体的定位与互动逻辑各有侧重：在小米生态中，小米通过输出数字技术资源满足生态链企业的数字化需求；生态链企业

则借助这一赋能，向各行业B端用户提供服务资源以满足其智能化需求。同时，B端企业贡献的线下用户数据，为小米存量用户运营提供关键支撑。供应商、小米生态链企业及各B端用户为数字化主导者，自主参与价值创造环节的优化，消费者则为数字化响应者。在飞鹤生态中，经销商、门店、供应商作为数字化主导者，运用掌握的数字资源有效驱动线上营销与客户关系管理，推动自身数字化转型；电商平台与消费者为数字化响应者，配合主导者完成价值网络的协同运作，飞鹤则全程以赋能者身份提供支持。在此阶段，飞鹤和小米两家企业均扮演数字化赋能者角色，供应商、生态链企业、B端用户为数字化主导者，消费者仍是数字化响应者。各数字化转型阶段的价值共创模式如图3所示。

### 3.2 价值共创行为嵌入的价值网络类型演变

学界普遍认为，外部环境变化是推动价值网络重构的关键动因，如新技术催生的新机遇能够推动价值网络的演变<sup>[44]</sup>。焦点企业数字化转型各阶段所拥有的数字资源禀赋各异，加之网络节点间的多元诉求，共同促成特性迥异的价值共创行为。基于网络中心性和网络连接程度，本研究发现数字化转型四个阶段的价值共创行为分别嵌入四种价值网络之中。数字化转型企业嵌入的价值网络类型如图4所示。

(1)线性封闭型价值网络。在数字化基础层建设阶段，网络结构呈现出高度中心性与紧密连接性特征。此时，网络节点间存在相互依存关系，价值创造沿单一价值链从上游至下游单向流动，呈现鲜明的时序性与方向性。整个结构边界明确，价值创造者和价值接受者角色清晰，节点流动性较弱，呈封闭型网络特征。尽管飞鹤与消费者在此阶段处于网络中心，但并未形成由数字化转型激发的价值共创模式。

(2)单向双元协同封闭型价值网络。在数字化全要素连接阶段，网络结构呈现出高度中心性与较弱连接性。各节点较关注自身与上下游节点的价值分配，节点间黏性较弱，数据资源

<sup>①</sup>桥接是指在多元价值共创者中，若价值共创者(V-C1)能为另一价值共创者(V-C2)提供互补性资源，且V-C2拥有的资源又能满足其他价值共创者(V-C3)的需求，那么V-C3会通过向V-C1提供自身资源的方式，间接获取V-C2的资源。这一过程本质是通过V-C1与V-C2的资源关联，桥接原本相关性较弱的V-C3的资源与需求。

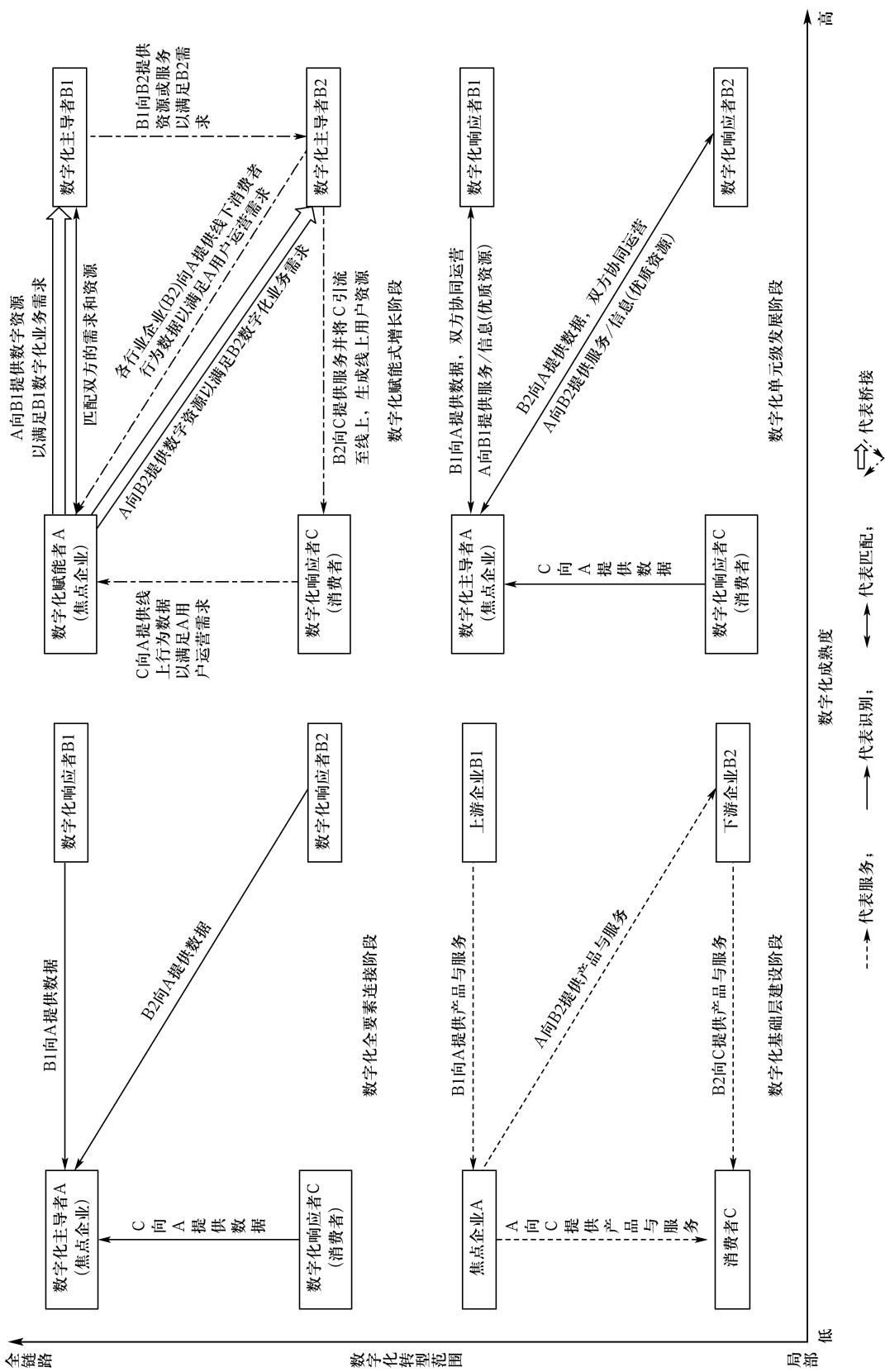


Fig.3 Value co-creation models in various stages of digital transformation

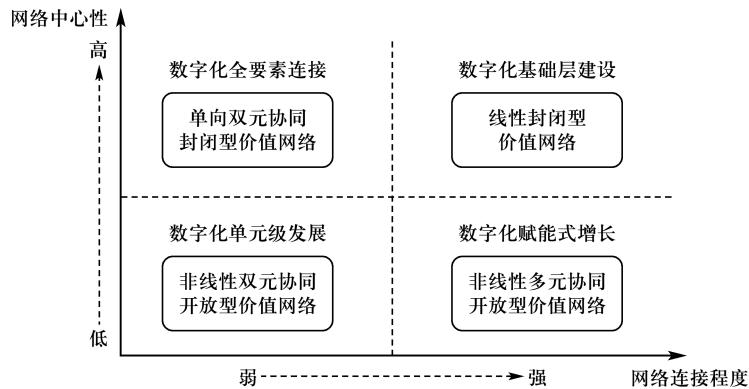


图4 数字化转型企业嵌入的价值网络类型

Fig. 4 Types of value networks embedded in digital transformation enterprises

向焦点企业汇集。该阶段,各参与主体通过协作实现双元价值共创。

(3) 非线性双元协同开放型价值网络。在数字化单元级发展阶段,网络结构呈低中心性与弱连接性。网络节点突破传统上下游合作关系,以非定向、非时序并行方式实现价值共创。价值共创参与者之间的角色壁垒逐渐消融,网络边界实现重构。该阶段,节点间的动态互动增强、连接不紧密,呈开放型网络特征。

(4) 非线性多元协同开放型价值网络。在数字化赋能式增长阶段,网络结构呈低中心性与强连接性。价值网络以数字资源深度连接为结网动因,价值分配机制从节点间竞争转向网络整体价值最大化,竞争焦点随之聚焦全域协同能力。数字化主导者与数字化赋能者的紧密性增强,形成多元协同态势,二者通过个性化营销或数字化服务,深化价值共创水平。

### 3.3 数字化转型企业的价值共创机制

本研究聚焦企业数字化转型的阶段性,通过纵向梳理与横向比较,从价值共创前因、过程、结果及价值网络演变过程解析数字化转型企业的价值共创机制。

#### 3.3.1 纵向梳理数字化转型企业价值共创的路径演进

从价值共创的前因来看,焦点企业在数字化转型的四个阶段,会因不同的数字化特征重构网络特点,并促使价值共创中各网络节点调整参与手段并实现角色转变,最终推动价值共创参与主体由双元向多元转变,焦点企业的目标也从追求自身利益最大化跃迁为追求网络整体的价值增值。

从价值共创的结果分析,在数字化全要素连接阶段,先进的数字信息采集技术融合形态多样、分散割裂的数据源,为焦点企业的决策提供数据支撑,形成企业价值。在数字化单元级发展阶段,焦点企业通过匹配数据资源的内在关联,重构业务认知,利用数据进行量化分析,推动决策模式由经验导向转为数据导向,业务与数据中台形成双轮驱动,推动物流、销售等核心环节实现价值增效与客户体验升级,从而提升企业、利益相关者及客户的多层面价值。在数字化赋能式增长阶段,各节点借助双中台能力,共享数字资源并积极推进数字化转型,带动数字化产业链与生态链跃迁,实现企业、利益相关者及客户价值的协同增长。

从价值共创的路径分析,在数字化全要素连接阶段,数字技术能够帮助企业识别新需求,而企业则通过高效整合各节点闲置数据资源进行价值生成,进而形成由数字技术驱动的价值共创路径。在数字化单元级发展阶段,企业依托数据资源搭建的双中台系统促使其与上下游各环节实现资源与需求的精准耦合,在推动新交易完成或提升现有资源配置运作效率的同时,也会推动价值生成,形成由数据资源驱动的价值共创路径。在数字化赋能式增长阶段,企业通过中台等数字化基础设施架构桥接弱关联性的需求与资源,同时,与多元价值共创主体持续动态平衡价值等式,最终形成三角互补格局。当共创者的差异化资源与需求能够提升整体资源配置的系统互补性时,价值得以生成,企业也因此形成由数字化基础设施驱动的价值共创路径。

综上所述,以数字化转型为牵引,双元或多元素参与主体凭借识别、匹配和桥接三种参与手段进行资源配置并在价值网络中形成由数字技术、数据资源和数字化基础设施驱动的三条价值共创路径。

### 3.3.2 横向解析价值共创构成要素演变及其内在关联

本研究基于外部情境和内部资源双维度界定的价值网络演变条件,识别出价值网络受企业数字化转型影响,并沿“数字化基础层建设—数字化全要素连接—数字化单元级发展—数字化赋能式增长”路径演变,具体为,从数字化基础层建设阶段的线性封闭型价值网络(高中心性、强连接、价值单向流动、边界明确),演进至数字化全要素连接阶段的单向双元协同封闭型价值网络(高中心性、弱连接、数据向焦点企业汇聚、双元价值共创),再升级为数字化单元级发展阶段的非线性双元协同开放型价值网络(低中心性、弱连接、角色壁垒消融、开放协同),最终在数字化赋能式增长阶段形成非线性多元协同开放型价值网络(低中心性、强连接、数字深度融合、全域价值最大化、多元协同共创)。焦点企业首先运用数字采集技术实现数据资源的高速流通,占据结构洞位置并削弱对合作节点的依赖;其次通过构建中台促进各节点数据资源互联互通与协同增效,同时企业的网络中心性也随着网络密度的提升而下降;最后通过赋能其他节点,强化其对自身的依赖性。

价值网络承载着不同价值形式的交互<sup>[29]</sup>,促使企业持续优化组织结构并维持竞争优势<sup>[45]</sup>。价值网络中各节点通过动态调整参与价值共创的主体规模与方式,主动响应价值网络的演变,进而推动价值共创持续开展。伴随价值网络中心性和网络连接程度的动态变化,焦点企业协同各节点持续优化参与手段和资源配置,以应对外界环境波动,其具体路径为,从沉淀生成数据资源,到搭建业务与数据中台,最终推动产业生态实现全域数字化转型。该路径不仅适用于危机响应,还可支撑企业通过数字化手段预测供需、库存、销售等关键环节,进而实现降本增效与对消费者的敏捷响应。

数字化基础层建设阶段运用的数字采集技术,生产出下一阶段业务变革与运营优化所需

的初始数据资源,最终构成了由数字技术驱动的价值共创路径。数字化全要素连接阶段生成的数字资产,构成了下一阶段系统化建设中台体系的核心要素,这些数字资产的完整程度决定了中台对前端业务决策的支持范围和程度,从而催生出正向增强的循环机制,最终构成由数据资源驱动的价值共创路径。数字化单元级发展阶段生成的两种数字化基础设施,是数字化赋能式增长阶段赋能企业向各节点输出数字资源的关键生产要素,双中台配合程度越紧密,数字资源调度效能越显著,也越能有效规避冗余建设投入,从而产生正向循环。至此,由数字化基础设施驱动的价值共创路径得以形成。

由此可见,价值共创演进阶段具有强关联性,且上阶段价值共创结果的丰富程度直接影响并驱动当前阶段价值共创路径的形成。综上所述,本研究基于价值共创的“前因—过程—结果”框架,以“参与主体—参与手段”为主线,提炼出数字化转型企业嵌入的价值网络特征和其遵循的价值共创路径,从而解构了网络视角下数字化转型企业的价值共创机制(图5)。

### 3.3.3 数字化转型企业的价值共创逻辑

静态截面分析对价值网络类型的划分难以反映其动态演变与潜在自我调整特征。生态系统具有结构复杂、可自我演进与自我调节的核心特征<sup>[46]</sup>。在数字化转型过程中,上述特征体现为各节点对网络演变的自发感知及对数字化演变的适应性响应。因此,本研究引入生态系统作为宏观分析工具,从系统导向视角解析数字化转型驱动价值共创的内在逻辑。

数字技术先将各节点串联形成的价值链聚合为价值网络,该网络依托自身动态复杂的内在特征持续演化,最终实现向生态系统的进阶。数字化转型重塑了各节点间关系的本质,使其由竞争转向合作,进而升华为协同共生,最终形成利益与价值共享的共同体生态格局。

现有共生研究将对称互惠共生视为具备较优效能与稳健性的组织形态<sup>[47]</sup>。本研究借鉴相关理论,旨在揭示企业数字化转型进程中的价值共创逻辑。对于从价值链开启数字化转型的企业而言,其价值共创由非对称互惠共生逻辑主导,形成的整体协同共创能力存在一定的限制。在数字化全要素连接与数字化单元级发

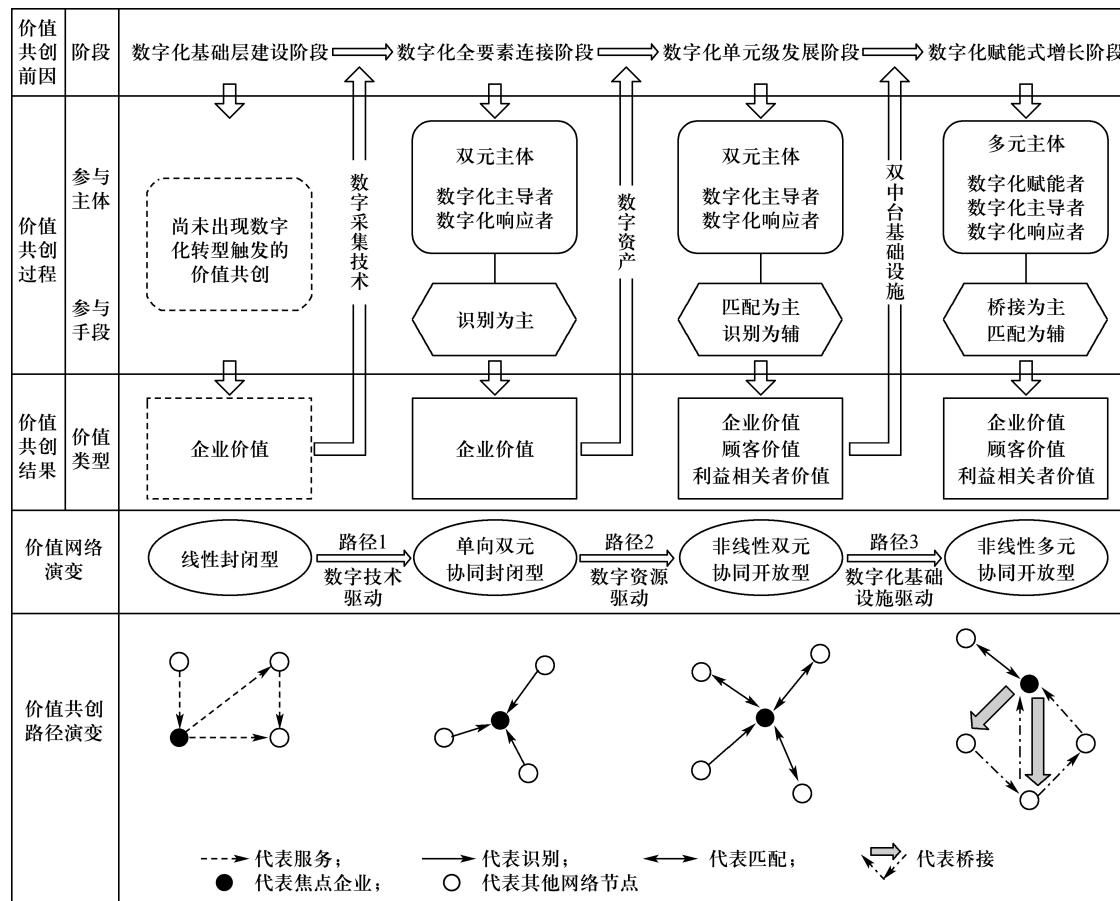


图 5 数字化转型企业的价值共创机制

Fig. 5 Value co-creation mechanism of digital transformation enterprises

展阶段,飞鹤依托各节点提供的多源数据,高效完成数据积累与中台体系建设,其由此实现的价值增长,显著高于其对网络内节点企业的赋能成效。在数字化赋能式增长阶段,飞鹤向经销商、门店输出的数字化转型拉动效应,超出经销商与门店向飞鹤提供的价值输入。相比之下,从价值网络开启数字化转型的企业,其价值共创逻辑主要由对称互惠共生主导,这种均衡互动的逻辑为价值协同创造了较为广阔的发展空间。在数字化全要素连接阶段,小米生态链伙伴等网络节点虽然贡献了数据资源,但是并没有收获同等的价值回报;在数字化单元级发展阶段,以“米粉”为核心用户群体的生态体系,开始均衡共享由双中台驱动各环节优化所形成的协同价值;在数字化赋能式增长阶段,小米生态链伙伴通过进一步获取开放性数字资源,不断孵化新业务形态。此时,小米与其他生态链企业成为对等的价值共创主体,共同强化其对企业用户的吸引力。

企业数字化转型的起点差异,直接导致价

值共创主导逻辑产生分化。以价值链为起点的数字化转型企业,其价值流动受传统价值链路径的约束,价值创造中各价值链节点地位不均,价值流入和流出均呈现非对称性。截至2021年末,以价值链为起点的飞鹤,其乳制品业务约85.8%的收益通过庞大的经销网络实现。这表明,母婴群体的体验式消费特征使飞鹤高度依赖传统价值链模式,在数字化转型进程中,各节点参与方所获得的价值回报存在明显失衡,这种差异化分配必然会催生出以非对称互惠共生为主导的关系模式。区别于价值链中价值的非均衡流动,价值网络中的价值流动呈现均衡性。小米以价值网络为起点,为各节点参与方提供数字资源补给,依托这一资源补给,价值网络中交织的多条价值链协同响应市场需求,推动各节点在数字化转型进程中实现均衡价值增长,进而催生出以对称互惠共生为主导逻辑的关系模式。这也印证了,数字化转型企业的价值共创主导逻辑最终将向对称互惠共生演变。

本研究通过对比分析发现,当企业数字化转型以价值网络为起点时,同周期内更易形成良性循环,而网络节点的持续扩张,进一步提升了整个价值网络的价值共创潜能。小米生态链在小米数字化转型初期即融入其价值网络,形成优势循环网络效应。小米与其生态链企业交互实现协同增值的具体实践较好地揭示了飞鹤单一业务百亿元级营收与小米多元业务千亿元级营收差距的形成原因。

## 4 结论与讨论

### 4.1 研究结论

第一,区别于现有研究聚焦数字化转型企业转型前后的静态对比,本文基于数字化成熟度与数字化转型范围双维度,提出数字化转型的四个阶段,即数字化基础层建设阶段、数字化全要素连接阶段、数字化单元级发展阶段和数字化赋能式增长阶段。焦点企业嵌入的价值网络亦经历了“线性封闭型—单向双元协同封闭型—非线性双元协同开放型—非线性多元协同开放型”四阶段演变过程,验证了外部环境的动态变迁是价值网络演进的关键驱动力。此外,针对网络理论与平台企业数据资源共享行为相对立<sup>[48]</sup>的问题,本文发现企业可以通过数字化转型重塑组织关系,快速融合线上线下交易体系,依托数据中台实现降本增效,为所有网络节点创造价值。这也促使企业将战略重心从“自身利润最大化”转向“网络整体价值最大化”。

第二,数字化转型企业价值共创表现为三种作用机制:数字技术作为核心驱动力,从外部激发价值网络的变迁,转型各阶段进程与网络类型演进存在显著的动态匹配性。在价值网络的演进过程中,双元或多主体将识别、匹配、桥接作为关键参与手段,协同推进价值共创的动态发展。各阶段的价值共创资源成果积累沉淀为下一阶段的关键生产要素,并通过形成不断强化的优势循环效应,为价值共创路径的迭代奠定内在基础。依托三种作用机制,数字资源在价值网络中高效流动,实现价值共创并突破了资源基础观局限,这一过程充分阐释了数据资源驱动异质性价值创造的机理。

第三,企业数字化转型不仅重构了其网络结构,还催生出具有动态复杂性的生态系统,推

动网络节点间关系实现共生。从价值链与价值网络切入的数字化转型企业,分别呈现非对称与对称互惠共生双元逻辑。差异源于传统价值链限制前者价值流动,而数字化更易激发后者的网络效应,形成正向循环,这为两类企业在网络边界与营收规模上的差距提供了合理解释。

### 4.2 理论贡献

第一,本文揭示了数字化转型企业价值网络的动态演化机制,明确了在数字化转型进程中,企业价值网络从封闭到开放、从线性协同到多元共生的演化路径。数字化转型通过改变组织边界,使企业得以深度整合内外关系,实现“端—端”高效互联。数字技术的嵌入与深度互联促进网络主体关系联结,催生价值网络构建<sup>[49]</sup>。学术界虽已认同企业情境变化会驱动价值网络演变,但数字化转型企业价值网络形成与演化机制尚未明晰。本文聚焦企业数字化转型的动态性,基于数字化成熟度和数字化转型范围二维分析框架,将企业数字化转型划分为四个阶段,并进一步将四个阶段对应四种价值网络类型,揭示了价值网络与数字化转型过程适配的微观机理。

第二,数字化改变了平台网络中企业的价值获取与创造方式,已有研究从行动视角分析了数字新创企业通过利用和探索的方式整合资源,与平台参与者实现价值共创的实践过程<sup>[50]</sup>,但对于数字化转型企业的价值共创机制仍缺少深入分析。本文从网络理论切入,结合价值网络核心要素与特征,分析出三条价值共创路径,打开了传统价值共创模型中连接前因与后果的“过程”黑箱。

第三,生态系统具有复杂的网络结构特征<sup>[31]</sup>,静态截面分析难以体现出网络演变动态性与自我调节机制。数字化转型促使节点间形成“企业—企业—(企业)”双元及多元共创的复杂系统。现有研究多聚焦“企业—消费者”的二元互动,对多元主体价值共创探讨较少。本文引入共生概念深入剖析价值共创逻辑,基于价值网络的不同起点,将其提炼为两种主导逻辑,并指出以价值网络为起点的对称互惠共生逻辑是价值共创的终极演变方向。这一研究结果推动价值共创理论从双元交互向多元网络演进,为该领域研究提供了全新理论视角。

### 4.3 现实启示

第一,企业在进行数字化转型时,可将数字化思维贯穿业务变革探索的全周期。企业应当重视数字资产和资源对决策的关键作用,深刻理解其潜在价值,并积极识别其他网络节点需求,有效运用适宜的参与手段推动价值共创。同时,企业还应充分重视数字技术对经济发展的关键作用,科学配置数字资源,建立内外部数字化联结,实现信息高效集成,进而构筑企业持续发展的核心动力。

第二,数字化转型企业可借助数字化转型重塑组织协作模式,充分激发多元参与主体的能动性,进而实现降本增效的核心目标。企业应尽快融合线上线下交易体系,推动各方参与者依托数据中台沉淀与分析数据资源,拓宽数字网络,提高信息精准度,实现网络组织整体价值最大化。数字化转型企业需精准锚定自身转型阶段与网络特征,明确角色定位,主动协调网络关系以获取多方支持,与合作伙伴、生态伙伴及行业关联方等携手构建协同高效的数字化生态网络系统。

### 4.4 研究不足与展望

本文采取双案例研究方法总结数字化转型企业的价值共创路径,并基于生态网络视角,探析不同起点引致的价值共创主导逻辑差异,但本文仍存在两方面局限:其一,本文的研究对象均来自零售业,未来研究可将研究范围拓展至其他行业或数字化转型滞后企业。其二,消费者作为价值共创的核心参与者,其主动性的强弱差异,可能直接影响企业价值共创潜能的释放程度。具体而言,相比飞鹤的价值网络,小米的消费者以更主动的主体姿态参与价值共创,这让小米及其生态链企业与消费者的交互更深入、更充分。未来研究可以从消费者参与主动性角度出发,探讨数字化转型企业的价值共创问题。

## 参考文献:

- [1] Barua A, Konana P, Whinston A B, et al. An empirical investigation of net-enabled business value [J]. MIS Quarterly, 2004, 28(4): 585-620.
- [2] Breidbach C F, Maglio P P. Technology-enabled value co-creation: An empirical analysis of actors, resources, and practices [J]. Industrial Marketing Management, 2016, 56: 73-85.
- [3] 刘志迎, 龚秀媛, 张孟夏. Yin、Eisenhardt 和 Pan 的案例研究方法比较研究: 基于方法论视角 [J]. 管理案例研究与评论, 2018, 11(1): 104-115.
- [4] 孙新波, 张媛, 王永霞, 等. 数字价值创造: 研究框架与展望 [J]. 外国经济与管理, 2021, 43(10): 35-49.
- [5] 孙国强, 李腾, 张宝建. 企业网络数字化转型的演化特征与治理机制研究 [J]. 科技进步与对策, 2021, 38(7): 85-94.
- [6] 李鸿磊. 重大突发事件下的商业模式韧性: 基于网络理论视角下业务连续性评价的双案例研究 [J]. 经济管理, 2023, 45(10): 91-110.
- [7] Bharadwaj A, El Sawy O A, Pavlou P A, et al. Digital business strategy: Toward a next generation of insights [J]. MIS Quarterly, 2013, 37(2): 471-482.
- [8] 颜茂华, 赵圆圆, 刘远洋. 网络联结、资源获取与组织学习互动影响战略绩效路径研究: 基于长城汽车的纵向案例研究 [J]. 科研管理, 2021, 42(5): 57-69.
- [9] Bharadwaj A S. A resource-based perspective on information technology capability and firm performance: An empirical investigation [J]. MIS Quarterly, 2000, 24(1): 169-196.
- [10] Verhoef P C, Broekhuizen T, Bart Y, et al. Digital transformation: A multidisciplinary reflection and research agenda [J]. Journal of Business Research, 2021, 122: 889-901.
- [11] 严子淳, 李欣, 王伟楠. 数字化转型研究: 演化和未来展望 [J]. 科研管理, 2021, 42(4): 21-34.
- [12] Vial G. Understanding digital transformation: A review and a research agenda [J]. Journal of Strategic Information Systems, 2019, 28(2SI): 118-144.
- [13] 张超, 陈凯华, 穆荣平. 数字创新生态系统: 理论构建与未来研究 [J]. 科研管理, 2021, 42(3): 1-11.
- [14] 朱秀梅, 林晓明. 企业数字化转型: 研究脉络梳理与整合框架构建 [J]. 研究与发展管理, 2022, 34(4): 141-155.
- [15] Siachou E, Vrontis D, Trichina E. Can traditional organizations be digitally transformed by themselves? The moderating role of absorptive capacity and strategic interdependence [J]. Jour-

- nal of Business Research, 2021, 124: 408-421.
- [16] Zhu X, Ge S, Wang N. Digital transformation: A systematic literature review [J]. Computers & Industrial Engineering, 2021, 162: 107774.
- [17] Barrett M, Davidson E, Prabhu J, et al. Service innovation in the digital age: Key contributions and future directions [J]. MIS Quarterly, 2015, 39(1): 135-154.
- [18] 王强,王超,刘玉奇.数字化能力和价值创造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(6):50-65.
- [19] Leone D, Schiavone F, Appio F P, et al. How does artificial intelligence enable and enhance value co-creation in industrial markets? An exploratory case study in the healthcare ecosystem [J]. Journal of Business Research, 2021, 129: 849-859.
- [20] 李树文,罗瑾璇,胡文安.从价值交易走向价值共创:创新型企业的价值转型过程研究 [J].管理世界,2022,38(3):125-145.
- [21] Saarikko T, Westergren W H, Blomquist T. Digital transformation: Five recommendations for the digitally conscious firm [J]. Business Horizons, 2020, 63(6): 825-839.
- [22] Peppard J, Rylander A. From value chain to value network: Insights for mobile operators [J]. European Management Journal, 2006, 24 (2-3): 128-141.
- [23] 陈冬梅,王俐珍,陈安霓.数字化与战略管理理论:回顾、挑战与展望 [J].管理世界,2020,36 (5): 220-236.
- [24] Pagani M, Pardo C. The impact of digital technology on relationships in a business network [J]. Industrial Marketing Management, 2017, 67: 185-192.
- [25] Porter M E. Competitive advantage: Creating and sustaining superior performance [M]. New York: Free Press, 1985.
- [26] Granovetter M. Economic action and social structure : The problem of embeddedness [J]. American Journal of Sociology, 1985, 91 (3): 481-510.
- [27] Allee V. Value network analysis and value conversion of tangible and intangible assets [J]. Journal of Intellectual Capital, 2008, 9(1): 5-24.
- [28] 胡大立.基于价值网模型的企业竞争战略研究 [J].中国工业经济,2006(9):87-93.
- [29] 李垣,刘益.基于价值创造的价值网络管理(I):特点与形成 [J].管理工程学报,2001 (4): 38-41.
- [30] 王伟.基于企业基因重组理论的价值网络构建研究 [J].中国工业经济,2005(2): 58-65.
- [31] Vargo S L, Lusch R F. Institutions and axioms: An extension and update of service-dominant logic [J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 2016, 44(1): 5-23.
- [32] Vargo S L, Lusch R F. Service-dominant logic: Continuing the evolution [J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 2008, 36(1): 1-10.
- [33] Vargo S L, Maglio P P, Akaka M A. On value and value co-creation: A service systems and service logic perspective [J]. European Management Journal, 2008, 26(3): 145-152.
- [34] Akaka M A, Vargo S L, Lusch R F. The complexity of context: A service ecosystems approach for international marketing [J]. Journal of International Marketing, 2013, 21(4): 1-20.
- [35] Pinho N, Beirao G, Patricio L, et al. Understanding value co-creation in complex services with many actors [J]. Journal of Service Management, 2014, 25(4SI): 470-493.
- [36] 张洪,鲁耀斌,张凤娇.价值共创研究述评:文献计量分析及知识体系构建 [J].科研管理,2021,42(12): 88-99.
- [37] Amit R, Han X. Value creation through novel resource configurations in a digitally enabled world [J]. Strategic Entrepreneurship Journal, 2017, 11(3): 228-242.
- [38] Witschel D, Döhla A, Kaiser M, et al. Riding on the wave of digitization: Insights how and under what settings dynamic capabilities facilitate digital-driven business model change [J]. Journal of Business Economics, 2019, 89 (8): 1023-1095.
- [39] 苏敬勤,王娜,高昕,等.案例学的构建:学理基础与现实可行性 [J].管理世界,2021,37 (9): 207-214.
- [40] Pan S L, Tan B. Demystifying case research: A structured-pragmatic-situational (spS) approach to conducting case studies [J]. Information and Organization, 2011, 21(3): 161-176.
- [41] Eisenhardt K M, Graebner M E. Theory building from cases: Opportunities and challenges [J]. Academy of Management Journal, 2007, 50

- (1): 25-32.
- [42] 苏敬勤, 刘静. 案例研究规范性视角下二手数据可靠性研究 [J]. 管理学报, 2013, 10(10): 1405-1409.
- [43] Ivanov D, Dolgui A, Sokolov B. The impact of digital technology and Industry 4.0 on the ripple effect and supply chain risk analytics [J]. International Journal of Production Research, 2019, 57(3): 829-846.
- [44] 冯立杰, 周荣荣, 王金凤. 颠覆式创新视阈下在位企业价值网络的演变路径 [J]. 南开管理评论, 2022, 25(1): 124-136.
- [45] Zajac E J, Kraatz M S, Bresser R. Modeling the dynamics of strategic fit: A normative approach to strategic change [J]. Strategic Management Journal, 2000, 21(4): 429-453.
- [46] Vargo S L, Akaka M A, Vaughan C M. Conceptualizing value: A service-ecosystem view [J]. Journal of Creating Value, 2017, 3(2): 117-124.
- [47] 袁纯清. 共生理论及其对小型经济的应用研究 (上) [J]. 改革, 1998 (2): 101-105.
- [48] 张化尧, 薛珂, 徐敏赛, 等. 商业孵化型平台生态系统的价值共创机制: 小米案例 [J]. 科研管理, 2021, 42(3): 71-79.
- [49] 王琳, 陈志军, 刘锡禄. 实数融合: 传统制造业与数字企业价值共创的案例研究 [J]. 中国工业经济, 2025 (3): 174-192.
- [50] 李雪灵, 刘晶, 樊镁汐. 数字新创企业的平台嵌入与价值共创: 服务主导逻辑视角的双案例研究 [EB/OL]. (2025-03-05) [2025-04-10]. <https://link.cnki.net/urlid/12.1288.F.20250304.1002.004>.

## The Evolution Mechanism of Value Co-creation Path Driven by Digital Transformation: A Dual-case Study of Feihe and Xiaomi

HUANG Hai-xin, HE Yu-qin, HU Fen, ZHANG Jia-yuan

( School of Economics and Management, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China )

**Abstract:** There is relatively little research on value co-creation that focuses on the dynamic process of digital transformation and lacks an analysis of its inherent role. Based on the corporate practices of Feihe and Xiaomi, this study analyzes the value co-creation path of enterprises in the process of digital transformation. The study finds that: First, based on the dual dimensions of digital maturity and transformation scope, enterprise digital transformation presents four development stages, namely “digital infrastructure construction—digital full-factor connection—digital unit-level development—digital enabling growth”, and the value network correspondingly shows an evolutionary process of “linear closed type—unidirectional dual collaborative closed type—non-linear dual collaborative open type—non-linear multi-actor collaborative open type”. Second, digital technology is the core driving force of the evolution of value networks. Participating subjects collaboratively advance value co-creation through diverse means, and their achievements are precipitated as key production factors for subsequent stages, forming a positive cycle effect and constituting the intrinsic foundation for the evolution of value co-creation paths. Third, enterprise digital transformation not only reconstructs the network structure but also gives birth to a dynamically complex ecosystem. Transforming enterprises drive value co-creation through the dual logic of asymmetric and symmetric reciprocal symbiosis. This logical difference stems from the different roles of traditional value chain constraints and digital network effects, which profoundly reveals the underlying reasons for the differences in co-creation potential among different enterprises in digital transformation.

**Keywords:** digital transformation; value co-creation; network theory; case study

[责任编辑 韩岳良]