实体经济和数字经济深度融合的内涵、机制与路径

郭宁宁，茆阜蒙

（中共阜阳市委党校综合教研室，阜阳 236115）

摘要：在数字化持续赋能经济社会各领域转型的背景下，推动实体经济与数字经济深度融合已成为实现高质量发展的重要战略议题。围绕实体经济和数字经济深度融合这一主题，首先从互利共赢、质量发展和新型供给3个维度系统阐释实体经济和数字经济深度融合的科学内涵，明确实体经济和数字经济深度融合不仅体现为技术层面的整合，更是一场涉及经济范式的系统性变革。然后从技术渗透与赋能、数据要素化与价值化、产业生态协同与演化3个层面出发，揭示实体经济和数字经济深度融合的理论机制。最后，从技术支撑、企业转型、产业协同、生态构建4个方面，提出推动实体经济和数字经济进一步深度融合的实施路径。

关键词：实体经济；数字经济；深度融合；理论机制

中图分类号：F124 **文献标志码：**A **文章编号：**1671－1807(2026)05－0095－05

党的二十大报告指出，“加快发展数字经济，促进数字经济和实体经济深度融合，打造具有国际竞争力的数字产业集群”。党的二十届三中全会报告进一步指出，“健全促进实体经济和数字经济深度融合制度”。从数字经济和实体经济深度融合到实体经济和数字经济深度融合，这种表述的转变背后更加强调了实体经济是根基、是主体、是核心，发展数字经济的最终目标不仅是打造庞大的数字产业本身，也是为了全面提升实体经济的质量、效率和竞争力，实现经济的高质量发展。一方面，实体经济是国民经济的基石，提供大量就业岗位，支撑产业链稳定运行。它不仅是科技创新的重要载体，更是满足人民群众日常生活的物质基础，对维护经济社会稳定与发展具有不可替代的作用。另一方面，数字经济是经济发展中创新最活跃、增长速度最快、影响最广泛的领域，对增强发展新动能、提升发展韧性、畅通发展循环具有重要作用，是培育壮大新质生产力的重要支撑。两者的深度融合能够赋能产业转型升级，催生新业态，是提升全要素生产率、构建现代化经济体系的重要动能。

党的十八大以来，中国数字经济规模稳定增长，从2012年的11.2万亿元增长至2023年的53.9万亿元。中国信息通信研究院发布的《中国数字经济发展研究报告(2024年)》[1]显示，2023年，中国数字经济占GDP比重达到42.8%，高于同期GDP名义增速2.76个百分点，数字经济增长对GDP增长的贡献率达66.45%，有效支撑了经济高质量发展，这为实体经济与数字经济深度融合提供了新的契机。但是，如何将数字经济的规模优势，有效转化为实体经济各领域的质量、效率与动力变革，仍是亟待解决的重要课题。

目前，关于实体经济与数字经济深度融合的研究主要围绕3个方面展开：互动关系、影响效应与发展路径。在互动关系上，现有文献普遍认为，虽然中国已经从农业经济时代、工业经济时代，进入数字经济时代，但是数字经济并不是取代实体经济，两者之间是协同演化、互嵌共生的结构性耦合关系[2-3]。然而，这类研究多停留在宏观层面，对于“深度融合”这一核心概念缺乏进一步分析。在影响效应上，学界基本达成共识，实数融合有助于推动产业升级[4-5]、绿色转型[6-7]与新质生产力培育[8]，但大量研究集中于对融合结果的实证检验，而对其中的因果机制仍剖析不足。在发展路径上，学者们从数字生态、制度供给与要素体系等多元视角提出了对策建议[9-10]，但现有研究往往呈现“碎片化”特征，各类路径间的逻辑关联未能得到有效梳理。因此，本文的边际贡献在于构建一个“内涵-机制-路径”一体化的分析框架，试图系统回应上述问题。首先，深

收稿日期：2025-10-16

基金项目：阜阳市2025年度全市党校(行政学院)系统重点课题(FYDXKT202511)

作者简介：郭宁宁(1994—)，女，安徽阜阳人，硕士，助教，研究方向为行为数字经济；茆阜蒙(1995—)，女，安徽合肥人，硕士，助教，研究方向为产业发展。

入分析实体经济和数字经济深度融合的科学内涵，继而揭示实体经济与数字经济深度融合的理论机制，最终提出系统协同的发展路径，以期为相关政策制定与理论研究提供参考。

1 实体经济和数字经济深度融合的科学内涵

实体经济是指一个国家或地区中，从事产品的生产、流通及提供相关服务的各项经济活动。它涵盖农业、工业、交通、商贸、建筑等传统行业，也包括研发、设计、物流等现代服务业，是创造真实价值、保障就业和经济稳定的核心基础。数字经济是以数据资源为关键生产要素、以现代信息网络为重要载体、以信息通信技术的有效使用为效率提升和经济结构优化的重要推动力的一系列经济活动。数字经济与实体经济的核心区别在于生产要素与形态两个方面。实体经济以土地、劳动力、资本等传统要素为基础，从事物质产品与线下服务的生产流通，其形态是物理的、有形的。数字经济则以数据为关键生产要素，依赖信息网络与数字技术，其活动围绕数据的处理、传输与应用展开，形态多为虚拟的、无形的。前者受物理时空限制，后者突破时空局限，依赖网络效应与创新驱动，但二者并非对立，而是日益呈现出协同共进的趋势。实体经济与数字经济的深度融合，不仅意味着技术层面的结合，更是一场系统性、生态化的经济范式变革。其科学内涵体现为以互利共赢为基本格局、以质量发展为核心导向、以新型供给为重要特征的三维统一。

1.1 互利共赢：深度融合的基本格局

实体经济为数字经济提供赖以生存的应用场景、数据资源和市场需求，而数字经济则以技术创新反向赋能实体经济，提升其效能与活力。

实体经济是数字经济存在与发展的土壤。一方面，传统农业、制造业及服务业构成了数字经济丰富的应用场域。例如，在制造环节中，物联网设备通过传感器实时监控生产线状态，实现故障预警与远程调控，大幅提升了生产的智能化水平。另一方面，实体经济在日常运作中积累的海量数据，为人工智能、大数据分析等数字技术提供了不可或缺的“原材料”。没有实体产业所生成的数据，数字经济的模型训练与算法优化就难以实现。

反过来，数字经济为实体经济注入新动能。主要通过3大路径：①提升生产效率。例如，工业机器人、自动化装配线等替代传统人力操作，在提高精度的同时大幅缩短生产周期。②激发创新能力。虚拟现实、增强现实等技术使企业能够在虚拟环境中进行产品设计与测试，显著降低研发成本与周期。结合用户行为数据分析，企业还能更精准地识别市场缺口，推动产品迭代与服务创新。③拓展商业模式。零售、物流、金融等传统行业通过接入数字平台，突破物理限制，触达更广阔的市场，从而实现业务增值与利润扩展。

1.2 质量发展：深度融合的核心导向

推动经济高质量发展是当前中国经济发展的主线，而实体经济与数字经济的深度融合正是实现该目标的核心路径。实体经济与数字经济的深度融合不仅追求规模增长，还注重发展的“质效并举”，具体体现在产业质量、运营质量与综合效益3个层次的提升。

在产业质量方面，实体经济与数字经济的深度融合推动产业结构向高端化、智能化与绿色化转型。传统制造企业通过引入工业互联网和人工智能，改造为智能工厂，实现从低端代工向高附加值、高技术含量制造的跃迁。同时，数字孪生、仿真建模等工具强化了企业的创新能力，使其能够基于数据洞察进行精准研发，推出更具市场竞争力的新产品与服务。

在生产运营质量方面，实体经济与数字经济的深度融合显著提高了资源利用效率和过程管控水平。通过嵌入感知设备与调度算法，企业可实现全流程的精细化管理，提高设备利用率和产能稳定性。在质量管控方面，物联网与区块链结合实现了全链条质量追溯与实时监测，极大保障了产品与服务的可靠性与安全性。

在经济社会效益方面，实体经济与数字经济的深度融合不仅创造更多高质量的就业机会，如数字技能型、跨学科复合型人才需求快速扩张，还推动实现更加绿色、可持续的发展。

1.3 新型供给：深度融合的形态特征

实体经济与数字经济深度融合重塑了供给体系的结构与机制，催生了以智能化、绿色化、定制化、协同化为代表的新型供给形态。

智能化供给贯穿从生产到决策的全过程。一方面，传统制造通过设备联网、数据互通实现全流程自动化与柔性控制，构建起智能生产系统。另一方面，企业依托大数据和人工智能进行市场预测与动态调度，实现供需精准匹配，大幅降低库存成本和提高资源响应速度。

绿色化供给则将可持续发展理念嵌入实体运

营。数字能源管理系统可实现电、水、气等资源的精细调控与浪费预警,推动企业节能减排。在供应链环节,路径优化算法与新能源物流工具的广泛应用,正系统降低交通运输中的碳足迹,构建绿色低碳的循环经济体系。

定制化供给重新定义了消费与生产的关系。消费者利用 VR/AR(虚拟现实/增强现实)、3D 建模等工具参与产品设计,企业则通过柔性制造快速响应个性化订单,实现"以需定产"。

协同化供给打破了产业边界,推动多主体、多环节的高效协作。例如,电商生态中,制造方、物流方、金融服务方和平台方通过数据共享与业务联动,共同为客户提供一站式解决方案。类似地,以操作系统、工业互联网平台为核心的数字生态,集聚大量开发生态伙伴、供应商与服务机构,形成共生共赢的产业共同体。

2 实体经济和数字经济深度融合的理论机制

在当前数字经济快速发展与实体经济面临结构性转型的背景下,推动实体经济和数字经济深度融合已成为关键议题,需要从理论层面系统阐释其融合机制,为实践提供更深入的学理支撑。下面从技术渗透与赋能机制、数据要素化与价值化机制、产业生态协同与演化机制 3 个方面,对实体经济和数字经济深度融合的理论机制进行分析。

2.1 技术渗透与赋能机制:融合的底层驱动

技术渗透与赋能是实体经济和数字经济深度融合的起点和基础,其核心在于数字技术从外生变量转化为内生要素,嵌入实体经济的生产函数中,改变传统的生产要素组合方式。在技术渗透方面,物联网技术将物理世界的设备、产品、环境转化为可感知、可连接的数字化节点,实现了"万物互联"。例如,大数据技术则对多源异构数据进行采集、存储与管理,为后续的价值挖掘奠定基础。5G、工业互联网等新型基础设施如同"数字高速公路",确保了数据的快速传输。在技术赋能方面,这一过程遵循"连接-感知-优化"的路径。通过广泛连接,企业能够实时感知生产设备的运行状态、供应链的物流信息、消费者的使用偏好,从而实现对生产流程的精准控制、对供应链的协同调度、对产品服务的迭代创新。例如,三一重工的 18 号工厂通过布设物联网设备,进一步提升了智能决策水平,减少库存成本和原材料浪费,推动产能提升 123%,人员效率提升 98%,单位制造成本降低 29%[11]。

2.2 数据要素化与价值化机制:融合的核心引擎

在数字经济时代,数据已超越土地、劳动力、资本、技术等传统要素,成为最具时代特征的关键生产要素。与传统生产要素相比,数据具有独特的属性,它可以近乎零成本无限复制,且在传输中没有物理损耗、不会贬值,也不受地域限制[12]。数据驱动实体经济与数字经济的深度融合的机制,本质上是其要素属性与价值属性在"资源化-资产化-资本化"3 个阶段中逐步释放的过程。在资源化阶段,数据作为新型生产要素投入生产体系,通过与劳动力、资本、技术等传统要素相结合,实现要素协同倍增的效果。例如,数据要素与人力资本相结合,通过提升员工数据分析能力,显著增强企业的生产效率。在资产化阶段,原始数据经由 AI 算法挖掘与分析,转化为具有经济价值的信息资产。例如,电商平台通过分析用户行为数据,识别消费偏好,进而实现精准推荐与库存优化,最终提升销售转化率。在资本化阶段,数据进一步通过市场交易与金融创新,实现价值变现与循环增值。例如,基于可信数据开发的数据资产质押贷款、数据信托等金融产品,使数据从生产性要素转化为可融资、可交易的资本形态。

2.3 产业生态协同与演化机制:融合的宏观形态

在数字经济时代,实数深度融合已超越单一企业的范畴,沿着产业链、供应链和价值链向上下游持续渗透,最终驱动整个产业生态发生系统性协同与演化。一方面,产业边界日益模糊化,催生了大量跨界的新业态与新模式。例如,智能网联汽车不仅涵盖传统汽车制造,还深度融合了电子信息、软件服务、人工智能、高精地图乃至城市交通管理等多个领域。大健康产业也在数字化推动下,整合了生物技术、医疗服务、保险金融和智能硬件,形成"预防-诊疗-康复"全链条生态。这些新业态不断突破原有行业壁垒,推动产业体系走向融合共生。另一方面,产业集群形态发生虚拟化与全球化演变。数字平台打破了地理空间的约束,使分布在不同地区的企业能够依托云计算和物联网等,实现如同位于同一园区般的高效协作。这种虚拟集群不仅具备实体集群的知识溢出、分工深化等优势,还推动了产业分工格局从"地理集聚"转向"数字连接",加速了技术、人才与资本在全球范围内的重新配置。

3 实体经济和数字经济深度融合的路径选择

中国实体经济与数字经济深度融合进程显著

加快，已在多个重点领域取得积极进展，为经济社会发展注入了强劲新动能。然而，由于从“数实融合”向以实体经济为根基的“实数融合”转型时间较短，当前又面临国内外经济环境复杂多变的多重挑战，推动二者深度融合是一项长期且复杂的系统工程，必须坚持系统观念和整体推进。在此基础上，可从技术支撑、企业转型、产业协同和生态构建4个方面推动实体经济和数字经济深度融合。

3.1 强化技术攻关，筑牢数字底座

数字核心技术的自主可控与创新应用，是推动实体经济与数字经济的深度融合的基础前提。①加强关键核心技术攻关。以国家战略需求为导向，瞄准高端芯片、基础软件、人工智能、大数据、区块链等关键领域，集中资源进行原创性、引领性科技攻关，打造更多支撑实体经济和数字经济深度融合的硬科技。②强化企业创新主体地位，推动各类创新要素向企业集聚，进一步壮大科技型领军企业、高新技术企业、制造业“单项冠军”企业、科技和创新型中小企业等各类创新主体。③加速科技成果落地转化。依托国家科技重大专项和重点研发计划，支持龙头企业、高校和科研院所共建高水平实验室和创新联合体，促进产学研用深度融合，打通从产品研发到产业化的全链条，实现科技创新成果向现实生产力的转化。

3.2 推动企业数字化，激活转型主体

企业作为经济活动的基本单位，是实体经济与数字经济的深度融合的重要主体和主要动力源。目前，大型企业基本上已开始积极布局数字化，但广大中小企业在资金、技术、人才等方面资源有限，普遍面临“不敢转、不会转、转不起”的困境[13]，因此需进一步加强企业的整体数字化水平和转型能力。①发挥大型企业的带头作用。大型企业是产业创新发展的牵头力量，可鼓励龙头企业搭建工业互联网平台等，带动产业链上下游中小企业协同转型，提升产业链上下游协同效率。例如，华为云为中小微企业提供一站式数字化解决方案，并以“沃土计划”投入巨额资金和资源，帮助它们基于华为云平台快速开发应用、提升数字化能力，这极大地降低了中小企业进行技术创新的门槛和成本。②加强对中小企业的引导力度，对于中小企业，应推广使用低成本、模块化的数字化产品和解决方案，并通过标杆案例推广、体验中心建设等方式降低其转型顾虑。③注重复合型数字人才的培养，应通过完善校企联合培养机制、开展人员数字技能提升培训等方式，为企业数字化转型提供坚实人才支撑。

3.3 深化产业数字化，构建协同体系

推动数字技术与产业全方位、全链条深度融合，是实数深度融合的主战场。2023年，中国一、二、三产业数字经济渗透率分别为10.78%、25.03%和45.63%，仍需进一步提升[1]。在第一产业，应重点推动物联网、遥感技术与大数据在农业生产中的深度应用，建立天空地一体化的数据采集网络，实现对墒情、苗情、灾情的动态监测。同时可构建农产品溯源与产销对接平台，有效化解小农户与大市场间的信息不对称，实现从“靠经验”到“靠数据”的现代化跃迁。在第二产业，深化工业互联网平台应用，推动研发设计、生产制造、经营管理及售后服务等全流程数据操作，打破从单点自动化到全局智能决策的瓶颈。在第三产业，大力支持基于人工智能、AR/VR等技术的沉浸式体验、无人配送、在线诊疗等数字服务新业态。同时，推动商贸、文旅等生活性服务业和金融、物流等生产性服务业的线上线下深度融合，最终构建以“服务＋数据＋场景”为核心的新竞争力。最后，要注重跨行业、跨领域的资源整合，有力推动数据、技术、资金等要素在三次产业间有序流动和高效配置，支持构建跨界融合的数字产业生态圈。

3.4 构建融合生态，优化发展环境

实体经济和数字经济深度融合有利于促进生产力的提升，同时也对生产关系提出了新的要求，只有构建融合生态，塑造更适应的生产关系，才能更好地实现资源优化配置。①拓展数字技术应用场景。通过“揭榜挂帅”、创新竞赛、示范推广等方式，推动人工智能、数字孪生、虚拟现实等技术在智能制造、智慧城市、医疗健康等领域的规模化应用。②完善数据要素市场化配置机制。数据是数字经济时代的核心生产要素，通过建立健全数据产权、流通交易、收益分配、安全治理等基础制度，促进数据合规高效流通和使用，有效释放数据对其他要素效率的价值倍增作用。③加强金融支持力度，发展天使投资、风险投资等多元投融资体系，加大对实体经济和数字经济深度融合的资金支持。四是提升数字治理水平。实体经济和数字经济深度融合对传统监管和治理模式提出新挑战，需构建贯穿事前、事中、事后全监管环节的新型监管体制，提升监管的适应性、精准性和有效性。

参考文献

[1] 中国数字经济发展研究报告(2024年)[R]. 北京:中国信息通信研究院,2024.

[2] 韩东旭,张晓敏. 实体经济和数字经济的深度融合:内核、要点与策略[J]. 哈尔滨工业大学学报(社会科学版),2025,27(2):152-160.

[3] 郭克莎,杨倜龙. 促进实体经济和数字经济深度融合的机制与路径[J]. 广东社会科学,2025(1):42-53,285.

[4] 田秀娟,李睿. 数字技术赋能实体经济转型发展:基于熊彼特内生增长理论的分析框架[J]. 管理世界,2022,38(5):56-73.

[5] 刘海燕,杨艳琳. 数字服务贸易壁垒与服务业就业:基于全球83个经济体的实证检验[J]. 经济问题探索,2024(11):161-178.

[6] 张自然,海梅红. 数实融合促进绿色全要素生产率提升研究[J]. 经济纵横,2025(3):54-65.

[7] 朱俏,靳春丽,李征帛. 数实融合能否助推工业减污降碳协同增效:基于信息产业与工业的前后向关联考察[J]. 南方经济,2025(2):68-96.

[8] 张沥幻,张金昌. 数实技术融合赋能新型实体企业新质生产力的机制研究[J]. 统计与决策,2025(17):29-34.

[9] 任保平,曹之源. 数字生态促进实体经济与数字经济深度融合的机制与路径[J]. 人文杂志,2025(8):113-122.

[10] 夏杰长,张雅俊. 场景驱动实体经济和数字技术深度融合:内在机理与实施路径[J]. 暨南学报(哲学社会科学版),2025(2):122-136.

[11] 实数融合发展观察(2025年)[R]. 北京:中国信息通信研究院,2025.

[12] 蔡继明,刘媛,高宏. 数据要素参与价值创造的途径:基于广义价值论的一般均衡分析[J]. 管理世界,2022,38(7):108-121.

[13] 36氪研究院,联想. 中国中小企业数字化转型报告2024[R]. 北京:36氪研究院,联想,2024.

Connotation, Mechanism, and Path of Deep Integration of Real Economy and Digital Economy

GUO Ningning, MAO Fumeng

(Comprehensive Teaching and Research Office, Party School of the Fuyang Municipal Committee of the CPC, Fuyang 236115, China)

Abstract: Against the backdrop of digitalization continuously empowering transformations across various sectors of the economy and society, promoting the deep integration of the real economy and the digital economy has become an important strategic issue for achieving high-quality development. Focusing on the theme of deep integration between the real economy and the digital economy, the scientific connotation of their deep integration is systematically explained from three dimensions: mutual benefit and win-win outcomes, quality development, and new types of supply. Furthermore, it is clarified that the deep integration of the real and digital economies is not only reflected in technological integration but also constitutes a systemic transformation involving economic paradigms. Then, from the perspectives of technological penetration and empowerment, data commodification and valorization, and industrial ecosystem coordination and evolution, the theoretical mechanisms of deep integration between the real economy and the digital economy are revealed. Finally, from four aspects—technological support, enterprise transformation, industrial coordination, and ecosystem construction—practical pathways for further promoting the deep integration of the real economy and digital economy are proposed.

Keywords: real economy; digital economy; deep integration; theoretical mechanism