

数字经济赋能四链融合机制创新与政策协同研究

曾耀艳

湖南都市职业学院, 湖南 长沙 410137

DOI: 10.61369/ETR.2026070005

摘要：在数字经济浪潮下，数字技术与实体经济深度融合成为驱动高质量发展的核心动能，也为教育链、产业链、创新链、就业链“四链融合”注入新机遇。当前我国部分地区仍存在创新链断裂、产业链“卡脖子”、教育链与就业链脱节等问题，制约创新效能与产业升级。基于此，本文聚焦数字经济赋能视角，探究四链融合的机制创新路径与政策协同策略，为破解链际壁垒、提升产业链韧性、强化创新驱动提供理论与实践支撑。

关键词：数字经济；四链融合；机制创新；政策协同

Research on Mechanism Innovation and Policy Coordination of Four-Chain Integration Empowered by the Digital Economy

Zeng Yaoyan

Hunan Urban Professional College, Changsha, Hunan 410137

Abstract： Under the tide of the digital economy, the in-depth integration of digital technologies and the real economy has become the core driving force for high-quality development, and has also injected new opportunities into the "four-chain integration" of the education chain, industrial chain, innovation chain, and employment chain. Currently, some regions in China still face problems such as broken innovation chains, "chokepoint" constraints in industrial chains, and disconnection between the education chain and employment chain, which restrict innovation efficiency and industrial upgrading. Based on this, from the perspective of digital economy empowerment, this paper explores the mechanism innovation paths and policy coordination strategies of four-chain integration, aiming to provide theoretical and practical support for breaking inter-chain barriers, enhancing industrial chain resilience, and strengthening innovation-driven development.

Keywords： digital economy; four-chain integration; mechanism innovation; policy coordination

随着全球数字经济加速迭代升级，我国已将数字经济发展上升为国家战略，数字技术与实体经济的深度融合，成为推动经济高质量发展的关键支撑。而教育链、产业链、创新链、就业链的“四链融合”是打通创新转化堵点、提升产业核心竞争力、促进高质量就业的核心路径。^[1]但是，我国四链融合发展仍然存在链际协同壁垒高、数字技术赋能弱、资源错配、政策协同度低等现实障碍，影响创新绩效的最大化实现，以及产业的高质量发展。因此，从数字经济赋能角度出发，探讨如何推动四链融合的机制创新，既是破解当前发展难题的现实需要，更是顺应数字经济发展的时代要求、夯实经济发展的基础性工作，具有很强的时代性和必要性。

一、数字经济赋能四链融合机制创新与政策协同的研究意义

目前关于“四链融合”的研究，主要集中在数字经济、产业经济学以及创新管理等领域，重点在单条链条或者两条链条之间的融合上。在数字经济赋能的大背景下，很少有研究者从多个链条之间如何进行协同的研究，并且现有研究也大多仅限于各个理论体系内部，存在一定的碎片化倾向。^[2]本文基于数字经济、协同理论以及产业链升级相关理论的跨领域交叉分析，明晰数字技术与四链融合之间的内在关联机理，搭建数字赋能四链融合的理论分析框架，可以弥补学科交叉研究的空白，为后续的相关领域研

究提供有力的理论支撑。

(二) 破解融合发展现实困境

从现状看，我国在推动四链融合发展过程中仍存在着创新链与产业链衔接不足、教育链与就业链匹配程度偏低、链条间要素配置失衡、相关政策措施未能协同推进等一系列问题，进而形成产业转型升级滞后、创新动能不足等情况。为此，本文以数字经济发展为支撑的价值特殊性为出发点，探索四链融合发展的路径重构与政策协同方式，有针对性地提出破除链际壁垒、促进资源合理配置、增强协同联动的方法路径，能够为高校开展四链融合探索、应对产业发展“卡脖子”难题、改善就业质量提供可行的操作指南，推动发挥融合发展关键力量的作用。

二、数字经济赋能四链融合机制创新与政策协同的融合难点

（一）协同壁垒：链际联动机制存在缺失

教育链、产业链、创新链和就业链处于不同的管理序列中，各主体的发展目标和利益需求不同，并未建立定期交流与相互分享的利益关系。在不同链条之间缺乏有效沟通，相关信息不透明，在创新成果如何转化，以及人才培养结构等方面的信息无法及时有效地传递，从而造成创新链与产业链之间的脱节、教育链与就业链之间的错位等问题。这一联动机制的缺失，导致四链之间的发展合力不足，大大削弱了融合发展整体性和协调性，无法发挥多链融合的乘数效应^[3]。

（二）要素壁垒：资源配置效率相对偏低

四链融合涉及的资金、人才、技术、数据等要素由于受到行政壁垒、市场分割等因素的影响，在链际之间无法自由流动、优化配置。科研机构拥有较多的创新资源，但缺乏通向产业端的通道；优质教育资源不能很好地对接产业发展，技能人才紧缺。^[4]此外，数据要素价值未能有效开发、数据共享使用受限，加剧了要素错配现象，造成四链融合缺少充足的要素支撑，直接影响融合发展质量和效率。

（三）技术壁垒：数字赋能能力亟待提升

部分地方特别是中小微企业数字基础薄弱，对 5G、大数据、人工智能等数字技术应用的广度和深度不够，无法满足四链融合数字化转型的需求；数字技术和四链融合相适应的技术研发滞后，缺少面向四链融合的数字协同平台及工具，链际信息整合、流程协同等环节的数字化程度低。同时，各主体数字素养良莠不齐，制约着数字技术赋能作用，成为四链融合深度发展的技术瓶颈。

（四）政策壁垒：跨域协同政策体系缺位

目前各相关部门出台的四链融合政策较为分散，政策零散、标准不一，在政策安排上缺乏系统性和整体性；各地政策差别较大，难以实现政策联动，无法有效促进要素在区域间的自由流动及产业链、创新链之间的发展互动；政策执行监管评估不到位，有的政策适用范围较窄，可操作性较差。而且缺少对数字化赋能四链融合的专门化政策支持，不能够为四链深入融合发展提供稳定协调的政策环境。

三、数字经济赋能四链融合机制创新与政策协同的实施路径

（一）构建数字协同平台，破除链际联动壁垒

工作者需要运用数字技术打造跨界协同平台，汇聚教、产、创、就四链核心要素及信息数据，并建立定期的信息分享及沟通交流机制。以大数据构建人才供需、创新成果转移转化等信息库，实现各链条间信息的有效对接并流通。健全平台运行及收益分配机制，理顺不同链条中各个主体的权利义务关系，实现不同链上项目的相互衔接，消除分业管理造成的条块分割

局面，发挥四链各自的优势资源，实现四链融合发展的良性互动^[5]。

如在“高职智能制造专业群‘四链融合’实训平台建设”项目中，要求教师能够基于数字技术对接当地先进制造企业产业链的技术需求、科研院所创新链的成果、行业就业市场的用人需求数据，构建教、学、做、创、就一体化数字协同平台，并由教师主导制定平台的信息共享原则，对接企业技术骨干、科研人员一起开发实训课程模块，把企业生产项目、科研创新项目转化为教学内容。通过平台推动学生实训过程与企业生产流程、创新研发环节精准对接，实时推送行业就业岗位信息与技能要求，实现教育链与产业链、创新链、就业链的信息互通与资源联动，有效破除链际信息壁垒与联动障碍。

（二）优化要素配置机制，提升资源整合效能

推动数字经济与实体经济深度融合，就需要构建大范围、广领域生产要素交易市场，打破行政区划和市场分割造成的资金、人才、技术、数据等要素自由流动障碍。应该借助数字化手段促进高校科研成果与企业需求有效衔接，打通科技成果转化通道；借助数字化工具实现教育链与产业链无缝连接，培育专技实用人才。^[6]同时，深化数据要素市场化配置改革，促进数据资源共享复用，释放要素协同价值。

例如在“某省先进装备制造产教融合共同体”建设过程中，教师需要依据数字平台分析区域装备制造企业发展所需要的核心产业要素，与企业技术人员、科研机构研究人员共同制定“人一技一资”的产业要素组合策略，围绕企业所需的人才能力进行人才培养模式改革，统筹利用企业生产设施、科研机构研发成果，设置定制化培训项目，把企业的投资转变为实训基地建设、课程体系构建的支持经费，并运用信息化手段对学生的个性化能力发展情况进行记录分析，适时优化教学过程及人才培养模式，实现人力资源供给与市场需求的有效对接；帮助企业对接科研院所创新技术成果，将技术要素转化为企业生产升级动力，实现四链要素的优化配置与高效整合。

（三）强化数字技术赋能，夯实融合技术支撑

在加强数字设施改造，在支持中小企业实施数字化改造方面，应该拓展 5G、AI、IoT 技术在四链融合各环节的应用范围；围绕链际融合关键环节，开发应用适合的数字技术和工具，提高信息整合、流程协同等环节的数字化水平；开展数字素养提升培训计划，对各链条主体进行针对性培训，提升数字技术运用能力，夯实四链融合的技术基础^[7]。

例如，在“基于 5G 的智能焊接技术教学创新研究”课题实施过程中，授课教师应牵头引进 5G + 物联网技术、人工智能图像识别技术，构建智能焊接实训环境，将企业的智能化生产装备和技术环节导入课堂教学当中。授课教师应当合理规划智能化技术的应用教学方案，并带领同学们在智能化焊接平台上开展实训活动，利用 AI 技术实时监控焊缝质量并分析结果，提高学生的信息化应用水平及大数据处理的能力；^[8]学校要引导教师和企业工程师建立虚拟仿真软件实训视频、信息化技术使用指南等一系列资料包，为学生和企业员工提供信息化技能培训服务。

(四) 健全跨域政策体系, 强化协同保障能力

相关部门要制定多地区联合的政策体系, 将各相关部门零散出台的各项政策进行汇总, 对四链融合发展的具体指标及发展目标予以统一规范, 并发挥出政策的综合效应; 加大区域内相关政策的建设力度, 消除不同地区的界限壁垒, 在更大范围内促进生产要素实现高效流通并得到合理布局^[9]。

比如, 在“某地区高职装备制造专业群跨域协同发展”项目中, 教师需要主动对接跨区域教育、产业、科技部门的跨域协同政策, 牵头梳理政策中的资源支持、人才流动、项目申报等关键条款, 结合专业教学实际制定政策落地实施方案。教师需联合两地企业、高校设计跨域实训项目, 借助政策提供的跨区域要素流动支持, 推动学生在两地企业轮岗实训、教师跨校交流授课。同时, 利用数字化平台监测政策落实成效, 搜集学生、企业关于政策落实的意见建议, 并及时上报有关部门进行完善, 以保证跨域政策能切实推动四链融合的同步发展, 提高专业建设与发展与当

地产业需求之间的契合程度^[10]。

四、结语

总之, 数字经济赋能四链融合是打通链间堵点、增强发展动力的重要途径, 关键是要用数字手段疏通协同障碍、实现资源调配、提升科技能力、健全制度体系。本文分析融合瓶颈的基础上提出的“平台建设—资源配置—科技创新—制度配合”的实践策略, 不仅揭示出数字经济与四链融合之间的内在关系机理, 而且为实践层面提供方法论指导。基于高质量发展的视角, 以数字经济赋能四链融合机制创新及政策协同, 有利于促进教育链、产业链、创新链、就业链的发展合力, 实现产业升级、创新提质和就业增效, 这将为贯彻实施我国数字经济战略、夯实国民经济基础起到重要作用, 体现了多学科交叉研究及实证应用的价值。

参考文献

- [1] 路子盈. 装备制造业“四链”融合机理与双效测度研究[D]. 西安石油大学, 2024.
- [2] 张景发. 数字经济背景下市域产教联合体协同发展机制构建研究[J]. 现代职业教育, 2024, (16): 9-12.
- [3] 王发. 数字经济与制造业产业链现代化耦合协调关系及影响因素研究[D]. 广西科技大学, 2024.
- [4] 龚新蜀, 赵丽玉, 谢晓利. 数字经济赋能技术密集类产业融合的理论机制与路径研究[J]. 企业经济, 2024, 44(04): 129-139.
- [5] 揭志锋, 邓艳. 数字经济时代财经类专业“产+教+研+赛”融合培养模式创新研究[J]. 商展经济, 2024, (06): 155-158.
- [6] 邓芊慧. 数字经济对制造业产业链与创新链耦合发展的影响研究[D]. 重庆理工大学, 2024.
- [7] 吴凡, 李明阳, 王泽锋. “四链”融合对新质生产力的影响效应与机制检验[J]. 统计与决策, 2024, 41(04): 103-108.
- [8] 吕周, 吕勇. 聚焦“四链”赋能数字经济发展[J]. 当代广西, 2024, (22): 40.
- [9] 陈玲, 肖碧云, 康海军. 数字经济背景下应用型本科高校产教融合模式研究[J]. 河北能源职业技术学院学报, 2024, 24(03): 10-15.
- [10] 王睿青. 数字经济背景下的山西省战略性新兴产业“四链”融合研究[J]. 现代工业经济和信息化, 2024, 14(08): 10-13.