

人工智能驱动区域数字经济高质量发展的逻辑阐释与机制建构*

程风雨 陈奕栋 黄 磊

[摘要]人工智能作为新一轮科技革命的核心力量，正深刻重塑区域数字经济的发展逻辑与运行机制，但目前学界尚缺乏系统揭示人工智能如何通过要素配置、制度供给和区域互动共同促进数字经济高质量发展的整体分析框架，及其如何与区域数字经济发展的内在逻辑形成有效融合。为此，本文立足人工智能驱动区域数字经济发展的时代背景，从技术演进、制度变迁与发展格局演化等多重维度出发，系统揭示人工智能赋能区域数字经济的核心逻辑，即技术与产业的双轮驱动、要素与制度的协同演化、区域与全球的互动联动以及多维嵌入的系统整合，在此基础上，提炼出区域数字经济的五维新特质：智能原生化、数据要素化、平台系统化、产业融合化与治理前瞻化，并进一步构建智能创新驱动、数据价值增值、产业结构升级与治理效能提升等动力机制。研究表明，人工智能不仅推动区域数字经济的质量变革、效率提升和动力重塑，也为实现区域协调发展和形成新的全球竞争优势提供了重要的发展动能与比较势能。

[关键词]人工智能 数字经济 高质量发展 机制

[中图分类号]F426

[文献标志码]A

[文章编号]1009-8461(2025)12-054-15

一、引言及文献综述

人工智能（artificial intelligence, AI）技术近些年迅猛发展，已成为引领科技变革、促进产业转型升级和提升社会整体生产力的重要引擎。随着信息技术的迭代演进和数字化浪潮的持续推

* 作者简介：程风雨，广州市社会科学院区域发展研究所研究员；陈奕栋，上海财经大学经济学院本科生；黄磊，江西科技师范大学职业教育研究院讲师。

基金项目：广州市哲学社会科学“十四五”规划2025年度市委市政府重大课题项目“广州加快打造人工智能与机器人产业高地研究”（2025GZZD23）；江西省教育科学规划项目“提质创优背景下江西职业教育与产业融合发展的创新机制研究”（21QN032）；江西省教育厅科学技术研究项目“双循环背景下江西职业教育创新机制及其配套体系研究”（GJJ201140）。

进，人工智能的快速突破与广泛应用正推动数字经济进入智能化发展阶段，带动全球经济增长方式、竞争格局和治理体系的深刻变革。人工智能通过深度学习、智能决策和大数据分析等手段，促进数据要素高效配置，推动产业链、价值链和创新链的重构，加速数字经济从“互联网+”向“人工智能+”深度演进，推动经济运行、社会治理、公共服务和区域发展全面迈向智能化、融合化、高质量发展阶段。各国普遍将人工智能视为增强国家竞争优势、培育经济新动能的核心战略方向。2025 年，《国务院关于深入实施“人工智能+”行动的意见》发布，旨在加快推动人工智能与经济社会各领域的深度融合，进一步提升全要素生产率，为中国式现代化注入强劲动能。

与此同时，数字经济的发展重心也正由规模扩张向结构优化和价值跃升转变，在这一进程中，区域层面成为人工智能技术赋能的关键场景和主要载体。一方面，人工智能加速了数字基础设施智能化升级，推动数据、资本、技术和人才等生产要素的高效流动与再配置，为区域数字经济高质量发展提供了新的生产力支撑。2024 年，我国在全球新公开的生成式人工智能专利中占比 61.5%，居世界第一；人工智能产业规模、企业数量、算力规模均居世界第二。^①另一方面，人工智能推动的产业数字化转型、产业链现代化与创新体系重构，提升了区域产业结构的高级化和智能化水平，促进了区域经济竞争力的整体跃升。同时，人工智能的发展还倒逼数据制度、市场规则和社会治理体系的改革创新，为区域数字经济发展提供了制度性保障和治理支撑。作为制度底座和硬件基础的表现，2024 年全国（未含港澳台地区，下同）算力总规模达到 280 EFLOPS（每秒百亿亿次浮点运算），其中智能算力约占 32%。^②此外，数字经济核心产业增加值在 2024 年首次占国内生产总值（GDP）的比重达到 10.4%。^③可以说，人工智能已成为推动区域数字经济实现从量的积累向质的提升、从要素驱动向创新驱动跃迁的战略性力量。

然而，人工智能赋能区域数字经济是一个技术进步、要素重构、制度供给和风险治理等多维度因素交互的复杂系统，基于此学者围绕人工智能与数字经济的关系展开了多角度研究。一是在技术赋能与产业升级方面，强调人工智能已成为推动数字经济的重要技术动力。人工智能通过产业链、生产要素和企业创新的多重渠道，为区域数字经济发展注入了持续动力。从“互联网+”到“人工智能+”的演进，不仅推动了技术与产业的深度融合，也为数字经济提供了制度经验与技术保障（饶伟强和鲁长恺，2025）。人工智能通过产业链现代化路径显著促进了数字经济的高质量发展（姬静和刘玮琼，2025），并在产业结构转型中发挥了技术驱动和价值重塑的作用（李水球，2025）。生成式人工智能进一步推动了新质生产力的形成，重构了产业升级与经济增长路径（黄旭和洪美玲，2024）。新一代人工智能所展现的人机协同和技术融合，推动了产业数字化与传统产业转型（孔德臣和姜迎春，2023），同时也在生产要素的再分配中提升了整体经济效率（王德祥和王建波，2023）。

^①《深度调研 | 发展新质生产力的实践探索与现实问题》，求是网，2025 年 10 月 6 日，<https://baijiahao.baidu.com/s?id=1845224179216498119&wfr=spider&for=pc>。

^②《在首次调查基础上，新增人工智能、大模型、低空经济等热点领域指标——数据资源“大摸底”》，中国政府网，2025 年 5 月 28 日，https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202505/content_7025580.htm?utm_source=chatgpt.com。

^③《点“数”成金，数字经济加速跑》，新华网，2025 年 7 月 31 日，https://www.xinhuanet.com/fortune/20250731/5c22064ffb8b44ea929453b1804c9742/c.html?utm_source=chatgpt.com。

二是在制度、治理与政策支撑方面，人工智能驱动数字经济不仅依赖技术突破，还需要制度和政策的有效支撑。数据制度建设和数据要素价值释放是人工智能推动数字经济发展的关键前提（钟宛伶和高颖，2025），顶层设计、跨域流通和人才培养等机制有助于实现人工智能与数字经济的协同发展（袁伦伦和刘珊珊，2025）。生成式人工智能的发展需要通过制度与治理机制的完善来保障其健康运行，要在数据供给、技术创新和安全治理等方面受到一定制约（许中缘和郑焯杰，2025）。伦理风险的积累同样要求协同治理机制的建立，以防止人工智能在数字经济中带来价值失衡与社会异化（肖艺能，2023）。生成式人工智能应用的快速扩散也引发了制度和分配上的新挑战，带来产业组织集聚和数字化分化等风险，导致区域均衡发展受到挑战，亟需通过善治与善用构建包容发展环境（李颖，2023）。由此可见，制度安排与治理体系的完善，是人工智能赋能区域数字经济发展的关键条件。

三是在可持续发展与风险挑战方面，人工智能在推动数字经济发展的同时，也带来了能源、劳动力和公平等方面的挑战。算力竞争带来的能源消耗加剧了“双碳”目标的实现压力（杨虎涛和唐瑜，2025）；劳动力市场面临技能供需失衡和错配风险，影响区域产业结构升级的顺利推进（沈洋等，2022），可能引发就业替代与劳动异化等现象。因此，在人工智能赋能下，如何平衡发展效率与社会公平，成为区域数字经济高质量发展的重要命题。

综合而论，现有研究为理解人工智能与数字经济的关系奠定了重要基础，但仍存在以下两方面问题值得进一步探讨：一是多数研究聚焦于技术创新、产业升级或制度变革等单一维度，缺乏系统揭示人工智能如何通过要素配置、制度供给和区域互动共同促进数字经济高质量发展的整体分析框架；二是风险治理、分配公平和可持续发展等问题的研究，尚未与区域数字经济发展的内在逻辑形成有效融合。据此，本文重点探讨技术-产业、要素-制度、区域-全球及系统嵌入的多重逻辑，提炼数字经济智能化发展的新特质，并构建创新驱动、数据增值、产业升级与治理效能等作用机制，力求为我国区域数字经济的战略推进提供有益参考。

二、人工智能驱动区域数字经济高质量发展的逻辑阐释

（一）技术与产业的“双轮”逻辑

人工智能与数字经济之间的互动关系，既可以从技术突破与产业应用的角度来理解，也可以从场景需求与商业落地的层面来审视，两者相辅相成，共同构成推动区域数字经济高质量发展的“双轮”逻辑。人工智能驱动区域数字经济高质量发展的关键，在于形成技术创新与产业需求之间的动态平衡和正向循环。换言之，只有当技术突破与场景应用互为因果、互相促进时，区域数字经济才能实现高质量发展与持续跃升。一方面，从“AI+”的路径看，人工智能作为新一代通用目的技术，展现出广阔的适用性和深远的外溢效应。它不仅在算法优化、算力提升和模型训练等方面持续迭代，而且在智能语音、图像识别、自然语言处理和机器学习等领域实现突破。中国电子信息产业发展研究院（赛迪研究院）发布的《中国人工智能区域竞争力研究报告》显示，

2024 年中国人工智能产业规模已突破 7000 亿元，连续多年保持 20% 以上增长率。^① 同期，全国人工智能相关企业数量超过 4500 家，形成了较为完善的上下游产业链。^② 这些技术性进展直接扩展了数字经济的发展边界，使得各类企业能够在生产、管理和服务中植入智能化模块。人工智能的兴起并非对既有模式的简单叠加，而是推动经济运行逻辑的重构，它通过嵌入产业链和价值链的各个环节，打破了原有的要素组合方式，创造出全新的生产函数和增长路径。另一方面，从“+AI”的路径看，产业需求为人工智能的发展提供了现实土壤和落地场景。不同区域和行业在数字经济发展中面临的痛点与瓶颈各不相同，如制造业的柔性生产需求、农业的精准化管理需求、金融业的风控与效率优化需求、公共服务的智能化供给需求等。截至 2024 年 11 月，国内生成式人工智能应用渗透率达 27.1%，用户基础不断扩大，显示出人工智能在产业端的应用加速落地。^③ 尤其是，人工智能在交通、教育、医疗等公共领域的应用，体现出普惠性的特征，即通过智能化技术降低服务成本、扩大服务覆盖范围，为人工智能技术的应用提供了丰富的“试验田”，使更多社会主体受益。这表明产业需求不仅加速了人工智能的迭代优化，也推动其应用从锦上添花走向雪中送炭，实现规模化落地。

在“双轮”逻辑下，技术突破与产业需求形成了循环共生的动态关系。技术创新为产业升级提供了新动力，而产业的多样化需求又不断提出新挑战和新要求，从而反向推动人工智能技术的优化和进步。例如，制造业对实时性和高精度的要求促使人工智能在边缘计算与工业互联网方向持续探索；医疗服务的个性化需求则推动人工智能在大模型、知识图谱等方面加快发展。正是这种“需求牵引-技术进化”的双向互动，使得人工智能在区域数字经济中不再是孤立的技术存在，而是成为产业发展不可或缺的内生力量。进一步看，区域数字经济的发展高度依赖这种“双轮”逻辑的有效运转。一方面，区域能否构建起人工智能产业集群，直接关系到其技术突破的速度和广度；另一方面，区域能否提供丰富的应用场景和需求导向，则决定了人工智能能否真正落地生根。未来，人工智能与产业的结合将呈现出深度嵌入的趋势，这意味着区域必须在制度设计、场景开放和市场培育方面形成合力，才能充分发挥“双轮”驱动的乘数效应。

（二）要素与制度的协同逻辑

人工智能推动数字经济发展的过程中，最为突出的变化之一就是对数据这一核心生产要素的重新塑造。传统上，数据更多被理解为一种静态资源，其价值依赖于规模积累和集中使用。然而，在人工智能的作用下，数据逐渐转化为可持续利用、可动态增值的生产要素，从而深刻改变了区域经济发展的基础逻辑。首先，人工智能赋予数据以“温热”属性。“温热数据”概念强调通过人工智能算法延长数据生命周期，使其能够持续提供价值。在这一过程中，数据不再是一次性消费的“冷资源”，而是通过不断更新、建模和再利用实现二次增值和多次增值。事实

^①《报告：2024 年中国 AI 产业规模突破 7000 亿元》，中国新闻网，2025 年 4 月 26 日，https://m.chinanews.com/wap/detail/chs/zw/10406330.shtml?utm_source=chatgpt.com。

^②《我国人工智能企业数量已超 4500 家》，中国政府网，2024 年 6 月 20 日，https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202406/content_6958471.htm。

^③《推动生成式人工智能赋能产业发展》，新华网，2025 年 5 月 19 日，<http://www.xinhuanet.com/tech/20250519/12d4a598b3dd4122af68b16ec5db79a6/c.html>。

上,根据国家数据局的调查报告,2024年全国数据生产量已达到41.06泽字节(ZB),同比增长25%。^①这一持续增长表明,数据的产生、累积与更新具有高度持续性与规模性,为其“温热处理”加工和再利用创造了前提条件。例如,交通出行数据在最初被用于实时导航,但在人工智能的处理下,还能进一步支持城市交通规划、智能信号调控和环境治理等多重应用。这种价值延展不仅提升了数据的利用率,也拓展了数字经济的发展空间。其次,数据要素的价值释放离不开制度创新的保障。人工智能对数据的依赖,使得数据确权、流通、交易、隐私保护等问题变得尤为突出。2024年全国数据市场交易规模预计超1600亿元,同比增长超过30%以上。^②数据治理、人才供给和制度安排已成为制约人工智能与数字经济融合的重要因素,如果没有相应的制度安排,数据的潜力就难以完全发挥。以数据确权利为例,如果企业或个人无法明确掌握数据的使用权和收益分配权,那么数据交易和共享将难以开展。只有在法律制度层面明确产权归属,才能形成有效的数据市场机制。再次,人工智能推动了要素市场的重构。与传统生产要素相比,数据和算法的特征在于可复制、可扩展和边际成本极低,这使得区域在要素配置上必须突破以土地、资本、劳动力为主的传统模式,转向以数据、算力和算法为核心的新型要素结构。据统计,2020年我国数据产业规模为1万亿元,到2023年已突破2万亿元,^③数据及其衍生要素正成为数字经济增长的新引擎。在这一转变过程中,制度安排的灵活性与创新性显得尤为重要。比如,建立跨区域的数据交易所,推动算力基础设施共享,构建数据安全与隐私保护框架,都是实现要素高效流动与优化配置的必要条件。在更深层面,要素与制度的协同发展主要表征为:一方面,人工智能技术推动数据要素成为新的增长核心;另一方面,制度供给为数据要素的流通与应用提供保障,从而形成“技术—要素—制度”的闭环循环。因此,人工智能驱动下的要素与制度协同逻辑强调技术与制度的“双轮”并进,即技术创新决定了数据要素的潜力,制度供给则决定了这种潜力能否真正转化为现实生产力。此种逻辑既是人工智能赋能区域数字经济的基本前提,更是区域在全球数字竞争中脱颖而出的关键。

(三) 区域与全球的互动逻辑

人工智能作为全球科技竞争的战略高地正深刻影响国际经济格局,在这一背景下,区域作为国家参与全球竞争的重要节点,既是人工智能技术落地的重要载体,也是全球数字经济联系的重要桥梁,因此,人工智能驱动区域数字经济发展,相应地体现出区域与全球互动的逻辑。首先,从区域发展视角看,人工智能的集聚效应和外溢效应显著。人工智能正在引领新的产业革命,其应用场景的扩展能够推动区域经济模式的深度变革。区域通过打造人工智能产业集群,不仅能够形成技术创新的“洼地效应”,还能够借助产业链协同与上下游联动,实现经济的整体跃升。例如,北京中关村、深圳南山等地通过聚集人工智能企业、科研院所和资本资源,形成了产业生态的良性循环,在全国乃至全球数字经济版图中占据了重要位置。据统计,北京市2024年

^①《全国数据资源调查报告(2024年)》正式发布,国家数据局,2024年4月29日,https://www.nda.gov.cn/sjj/ywpd/sjzy/0429/20250429190723758925417_pc.html?utm_source=chatgpt.com。

^②《2024年全国数据市场交易规模预计超1600亿元》,中国政府网,2025年1月11日,https://www.gov.cn/lianbo/bumen/202501/content_6997834.htm?utm_source=chatgpt.com。

^③吕欣:《让数据产业引擎动力更强劲》,《经济日报》2025年1月21日。

人工智能核心产业规模已接近 3500 亿元，占全国一半，^①而作为深圳的代表性片区，南山区截至 2024 年年底人工智能产业集群产值达 989 亿元，^②充分体现出显著的区域集聚效应与经济带动能力。其次，从全球竞争视角看，人工智能技术的开放性与战略性并存。人工智能的发展高度依赖数据、算力和人才的全球流动，这决定了区域在推动人工智能发展的过程中必须保持开放心态，积极参与国际合作。但人工智能在国家安全、数据主权和伦理规范等方面也具有高度敏感性，这又要求区域发展必须兼顾安全与自主可控。特别需要指出的是，人才和制度供给不足可能削弱区域在国际竞争中的话语权，这意味着区域不仅要吸引国际资源，还要培养本地人才、完善本地制度，增强自主创新能力。再次，区域与全球的互动逻辑还体现在规则制定与标准竞争方面。人工智能作为新兴领域，其技术标准和治理规则尚未统一，国际博弈空间较大，区域如果能够在技术研发、产业应用和治理实践方面形成先发优势，就有可能在全球范围内输出标准和模式，从而在国际竞争中占据主动。未来人工智能的发展将与全球治理深度耦合，区域需要在参与全球竞争的同时，注重制度创新和规则供给。人工智能驱动区域数字经济发展不仅是内部循环的结果，更是嵌入全球分工与合作体系中的产物，必须处理好开放与安全、合作与竞争、引进与自主的关系，形成内外兼修的发展模式。

（四）四维嵌入的系统逻辑

人工智能作为新一代通用目的技术，其作用并非局限于某一单一领域，而是全面渗透到数字经济的各个维度。作为一种新型经济形态，数字经济的核心要素可以归纳为数字产业化、产业数字化、数字化治理和数据价值化四个方面（佟家栋和张千，2022），人工智能可以通过全面嵌入这四个维度，构建起新发展格局下的区域数字经济高质量发展的系统逻辑。其一，在数字产业化方面，人工智能不仅推动了电子信息制造业、软件和信息服务业的快速发展，还催生了以算法、算力和数据为核心的新型产业链条，通过发展人工智能产业集群，能够形成从基础研究到应用落地的全链条体系，从而为区域数字经济发展提供核心动力。值得指出的是，2024 年中国智能算力规模同比增长 74.1%，达到 725.3 百亿亿次/秒，^③这说明算力基础设施正以极快速度扩张，可以为 AI 产业发展提供坚实支撑。其二，在产业数字化方面，人工智能的应用不仅体现在效率提升上，更在于赋能传统产业实现模式转型与价值重构。人工智能通过深度学习、智能感知和知识推理等技术手段，推动制造业、农业、金融业和服务业的生产流程智能化、决策模式科学化和商业模式创新化。其三，在数字化治理方面，人工智能为公共管理与社会服务提供了新工具。通过智能算法和数据分析，政府能够更高效地感知社会运行状态，提升公共服务的精准性和普惠性。

①《北京市 2024 年人工智能核心产业规模近 3500 亿元》，北京市科学技术委员会、中关村科技园区管理委员会网站，2025 年 6 月 24 日，https://kw.beijing.gov.cn/xwdt/kcyx/xwdtcyfz/202506/t20250624_4121638.html?utm_source=chatgpt.com。

②《深圳市南山区发布全国首个人工智能领域和首个具身智能机器人领域商业秘密保护团体标准》，深圳市南山区人民政府网站，2025 年 7 月 2 日，https://www.szns.gov.cn/xxgk/qzfxgkml/bmdt/content/post_12259615.html?utm_source=chatgpt.com。

③《2024 年中国智能算力增长 74.1%》，中国政府网，2025 年 2 月 17 日，https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202502/content_7003982.htm。

例如，基于人工智能的城市大脑系统，可以在交通管理、环境治理、公共安全等领域发挥重要作用。人工智能的发展要求制度供给与治理创新同步推进，这进一步凸显了人工智能在数字化治理中的关键作用。其四，在数据价值化方面，人工智能通过算法优化与模型训练，释放了数据的深层价值。数据不再只是沉睡的资源，而是通过确权、定价、交易和应用逐渐转化为新的资产形态，区域如果能够建立完善的数据要素市场，就能在人工智能的推动下实现数据价值的最大化。综合来说，人工智能需要全面嵌入数字经济的四维结构中，构建区域数字经济发展的系统逻辑，即它既是技术引擎，为数字产业化和产业数字化提供动力，也是制度“催化剂”，为数字化治理和数据价值化提供保障。这种系统性嵌入使得人工智能能够在区域数字经济中发挥乘数效应，推动其走向高质量发展。

三、人工智能驱动下区域数字经济发展的“五维”新特质解析

人工智能作为能够广泛应用于各领域的基础性技术，是推动数字经济形态、结构与路径全面升级的核心“引擎”（Kalagnanam et al., 2022）。在人工智能的深度赋能下，数字经济展现出新的发展特质，这些特质既延续了传统数字化发展的逻辑，又预示着未来经济运行模式的变革。概括而言，人工智能驱动下的区域数字经济新特质具有五个维度：智能原生化、数据要素化、平台系统化、产业融合化与治理前瞻化。这“五维”特质相互支撑、共同作用，为区域数字经济高质量发展提供了系统性框架与路径选择。

（一）智能原生化：从外在赋能到内生逻辑

智能原生化是技术现象，反映的是制度、产业与社会运行方式的范式转型。在传统的数字化转型阶段，智能技术往往作为外在赋能的工具被引入到产业和社会治理中，其作用是提升效率、降低成本。然而，随着人工智能在算法、算力与模型上的突破，智能技术将不再只是外在附加，而是逐渐成为经济运行的内生逻辑与基础范式（Antoncić M., 2020）。首先，智能原生化意味着人工智能技术在经济运行中由可选项转变为必选项。人工智能不是传统模式的简单叠加，而是深刻改变了生产函数和经济增长方式。在这一逻辑下，越来越多的企业、机构和政府部门在进行战略规划时，都会将人工智能纳入核心考量，而非仅仅视其为附属工具。这种趋势表明人工智能正逐步成为经济运行不可或缺的底层条件。其次，智能原生化体现为人工智能嵌入产业全链条的深度渗透。传统上，信息化主要集中于管理环节或部分生产流程，而人工智能的发展则推动智能化扩展至研发设计、生产制造、市场营销、客户服务等全流程环节。以制造业为例，从智能设计、预测性维护到柔性生产，人工智能技术已经成为驱动企业价值创造的核心引擎。人工智能呈现出的普惠化应用趋势，也印证了人工智能不再局限于少数前沿领域，而是广泛进入日常经济生活的方方面面。再次，智能原生化还表现为经济主体运行逻辑的重塑。在人工智能的赋能下，经济活动由传统的“人机分工”转变为“人机协同”乃至“人机协作”。例如，在金融领域，人工智能算法能够实时监测交易风险，实现比人工更为精准和高效的风控；在公共治理中，人工智能通过对大规模数据的实时分析，帮助政府形成动态决策机制。这种逻辑转变意味着智能化正在成为经济社会运行发展的新常态。

（二）数据要素化：从静态资源到核心生产力

数据在传统数字经济中主要被视为一种资源，其价值取决于规模积累与集中利用。在人工智能的作用下，数据逐渐转化为可持续利用、可动态增值的生产要素，并成为区域经济发展的核心生产力（姜汇泳和刘桂锋，2025）。首先，人工智能提升了数据的价值密度。“温热数据”的概念强调通过人工智能算法延长数据的生命周期，使数据能够在不断更新与建模中实现多次增值。以交通出行数据为例，最初它主要用于导航服务，但在人工智能处理下，还可以支持交通规划、环境治理和应急管理等多重应用场景。这种价值延展，体现了数据从一次性消费品向可持续生产要素的转变。其次，数据要素化的核心环节在于数据确权、流通与交易。当前数据治理体系不完善、制度供给不足的问题，已成为制约人工智能发展的重要瓶颈，要释放数据要素的核心潜能，关键在于构建两大基础支撑：一是建立规范的数据交易所，为数据市场化流通提供合规载体；二是完善数据安全与隐私保护机制，为数据交易筑牢风险防线。没有明确的确权与分配机制，数据难以形成有效的市场化流通，更难以激发创新活力（马费成等，2023）。由此可见，推动数据要素化，不仅需要技术能力的支撑，还需要法律制度的创新。再次，数据要素化推动了区域要素结构的重构。与土地、资本和劳动力相比，数据具有可复制、可扩展和低边际成本的特征，这使得数据成为新型生产要素体系的核心。在这一过程中，人工智能不仅是数据价值实现的工具，更是数据价值不断累积和创新的驱动器。例如，人工智能通过对医疗数据的深度挖掘，可以推动精准医疗的发展；通过对工业数据的实时分析，可以推动智能制造的升级。这些应用表明，数据要素化已成为推动区域经济高质量发展的关键动力。最后，数据要素化的实现还需要区域层面的制度保障与基础设施支撑。数据要素市场建设必须与人工智能发展紧密结合，才能发挥其乘数效应。区域在推动数据要素化过程中，应注重数据基础设施的建设，如算力中心、数据中心和高速网络，同时还需建立完善的数据交易与治理机制以形成良性循环。

（三）平台系统化：从单点应用到生态构建

随着人工智能的不断发展，数字经济不再局限于单点应用或局部改进，而是逐渐走向平台化、系统化和生态化的发展方向，因此，平台系统化不仅是人工智能赋能数字经济的重要路径，也是区域在全球竞争中构建核心竞争力的关键抓手，需要在政策制定、产业布局和企业创新中，注重平台生态的整体构建与长期培育（欧阳日辉和徐远彬，2025）。首先，人工智能推动了平台的智能化升级。人工智能的广泛应用正重塑经济运行逻辑，这在平台经济中表现尤为突出。传统平台主要承担信息撮合与资源配置的功能，而在人工智能赋能下，平台不仅能够实现更高效的供需匹配，还能够通过算法预测、智能推荐和自动化服务实现价值创造。例如，电商平台通过人工智能实现精准营销与智能物流；金融平台通过人工智能实现风险监测与智能投顾。这些应用标志着平台不再是被动的中介，而是主动的价值生产者。其次，平台系统化意味着平台正在从单一功能走向多元生态。以人工智能为驱动的数字平台，不仅整合了交易、支付、物流等功能，还通过大数据与算法形成跨界融合的生态系统。例如，智能出行平台不仅提供打车服务，还整合了导航、支付、城市交通管理等多重功能，成为区域交通治理的重要支撑。这种系统化的发展模式，使平台成为人工智能与数字经济深度结合的重要载体。再次，平台系统化带来了新的竞争格局。人工智能的普惠性推动了应用的规模化落地（肖玉飞和周文，2025），这一趋势在平台经济中尤

为显著。人工智能通过降低服务成本、提升服务质量，使平台能够覆盖更广泛的用户群体，从而形成强大的网络效应和规模优势。在这一过程中，区域平台的发展不仅关系到本地经济的活力，还决定了其在全球竞争中的地位。最后，平台系统化要求区域在发展战略中注重生态构建。人工智能的未来发展趋势是深度嵌入各类产业和社会运行，必须从单一的行业平台走向跨产业、跨领域的综合生态平台。

（四）产业融合化：从局部应用到全域嵌入

从局部应用到全域嵌入意味着人工智能正在突破单一行业或环节的局部应用，逐步渗透到区域经济发展的各个领域，成为推动区域数字经济高质量发展的关键动力。其核心体现为人工智能与产业的深度融合，进而带动区域产业结构优化升级与数字经济整体提升（董直庆等，2023）。首先，人工智能推动了传统产业的数字化转型。制造业通过智能设计、预测性维护与生产优化，实现了由“制造”向“智造”的跨越，提升了区域工业的数字化水平；农业通过精准监测与智能决策，促进了智慧农业发展，增强了区域农业的可持续性与竞争力；金融业借助智能风控与自动化交易，不仅提高了金融服务效率，也为区域数字经济运行提供了更安全的支撑。这些实践表明，人工智能正成为增强区域数字经济产业基础能力和竞争优势的重要引擎。其次，人工智能为新兴产业的培育与壮大注入了动能。智能机器人、虚拟现实、智慧医疗、智慧城市等新兴产业形态在人工智能的驱动下快速成长，并与教育、医疗、交通等公共服务深度融合。这些新兴产业不仅拓展了区域数字经济的发展空间，还通过与传统产业结合，形成跨界融合的新模式，推动区域经济向更高层次、更广领域拓展。再次，人工智能深度嵌入产业集群建设，加快了区域产业结构的优化。通过推动“人工智能+工业”“人工智能+服务业”等产业集群，区域能够形成新的增长极，提升产业链的整体附加值与协同效应，从而在数字经济发展中实现差异化优势与可持续竞争力。最后，产业融合化对区域治理与政策创新提出了更高要求。区域需要在制度供给和政策保障上加大支持力度，完善数字基础设施，建立跨行业协同机制，营造有利于人工智能应用与产业融合的良好环境（陈楠和蔡跃洲，2022）。

（五）治理前瞻化：从被动应对到主动塑造

人工智能的快速发展推动了技术与产业的深刻变革，也带来了新的风险与不确定性，对治理体系提出更高要求（欧阳康和胡志康，2023）。在这种背景下，人工智能治理必须完成从被动应对到主动塑造的转变：不再局限于事后管理，而是通过前瞻性设计主动引导人工智能的发展方向，突出主动引领、多元协同和全球视野，进而为人工智能驱动的数字经济营造安全、有序、可持续发展的制度环境。首先，治理前瞻化体现为制度供给的主动性。制度与治理不足是制约人工智能与数字经济融合的突出问题。传统的治理模式往往滞后于技术发展，而人工智能的快速演进要求治理体系具备前瞻性与灵活性。例如，在数据治理方面，如果没有事先建立完善的隐私保护与数据安全机制，就可能导致技术应用过程中出现严重的社会风险（郑煌杰，2024）。因此，治理前瞻化要求制度设计必须超前于技术应用，形成规范与创新的动态平衡。其次，治理前瞻化要求多元主体的协同参与。人工智能的应用涉及企业、政府、社会组织和个人等多个主体，单一主体难以应对复杂多变的治理需求。人工智能应用的普惠性，这意味着治理体系也必须注重普惠性与协同性，通过建立多层次、多维度的治理结构，调动各方积极性，才能形成合力，确保人工智能健

康有序发展。最后，治理前瞻化还体现在全球视野与区域实践的结合。人工智能的发展具有全球性特征，其治理问题也超越国界。例如，人工智能伦理、算法歧视、跨境数据流动等问题，都需要在国际合作与规则制定中予以解决。未来人工智能的发展将与全球治理深度耦合，这意味着区域在治理前瞻化过程中，必须兼顾国际规则与本地实践，既要参与国际竞争，也要守住本地安全与利益。

四、人工智能驱动区域数字经济高质量发展的机制建构

（一）智能创新驱动机制

在区域数字经济高质量发展的过程中，智能创新是最具决定性、引领性的动力源泉。新一代信息技术的迅猛发展，使得人工智能、大数据、区块链、云计算等不断突破，深刻改变着生产方式、生活方式和治理方式。区域数字经济的发展，既离不开智能创新的核心驱动，也需要依托创新生态的系统支撑。只有把智能创新摆在更加突出的位置，才能形成持续驱动区域经济转型升级的内生动力。

第一，以科技创新为核心引擎，增强区域发展的内生动力。在全球新一轮科技革命和产业变革加速演进的背景下，科技创新已经成为决定区域经济格局与发展水平的硬核力量。当前，我国部分区域在基础研究、核心算法、芯片设计等方面仍存在短板，迫切需要通过自主创新来实现从跟跑向并跑、再到领跑的跨越。一是要强化原创性科技攻关。要瞄准“卡脖子”环节，加大对芯片、算法、智能传感器等核心技术的攻关力度，推动原始创新突破；建立国家重点实验室和区域性技术研究中心，为科研力量提供持续的支持，增强技术供给能力。二是要健全科技创新体系。坚持企业为主体、市场为导向，推动产学研深度融合，构建从研发到成果转化再到产业应用的闭环体系。通过政府引导和政策支持，促进科研成果顺利进入市场。三是要注重创新资源的集聚。通过建设科技园区、创新孵化平台和跨行业技术联盟，推动创新要素跨区域流动与集聚，形成良好的创新生态。

第二，以智能化赋能传统产业，推动产业链和价值链跃升。在数字经济浪潮的冲击下，如果不能实现转型升级，传统产业很容易陷入效率低下、附加值偏低的困境。推动智能化改造，就是要利用先进的数字技术提升传统产业的核心竞争力，实现生产方式的根本性变革。一是要推动制造业数字化改造。利用工业互联网、数字孪生和人工智能技术，提升设计、生产和供应链的智能化水平，增强产业的柔性化和抗风险能力。二是要推动服务业智慧化升级。在金融、医疗、教育和交通等领域应用大数据和人工智能，提升服务效率与个性化水平，让服务业真正成为数字经济的“新引擎”。三是要加速培育数字产业集群。围绕智能网联汽车、智能终端、机器人等新兴产业，打造产业集群，形成规模效应和集聚优势。

第三，以创新生态优化为支撑，构建可持续发展的战略格局。科技创新不是单点突破，更需要系统性的制度环境和创新生态来支撑。一是要营造良好的科研环境。加大对基础研究和前沿探索的支持力度，减少短期化和行政化干预，营造宽松、自由、开放的科研氛围。二是要强化人才支撑。通过健全引才、育才和留才机制，吸引全球顶尖人才和青年创新力量，建立多层次的人才

梯队。三是要推动区域间创新资源共享。加强跨区域协作，建立创新成果转化平台，实现科研设施、数据资源和创新要素的共享共用。

（二）数据价值增值机制

在数字经济时代，数据已经成为新的关键生产要素，与土地、资本和劳动同等重要，甚至在某些领域已取代传统要素而成为首要资源。区域数字经济能否高质量发展，很大程度上取决于能否有效激活和利用数据资源。数据的价值不仅在于数据规模的积累，更在于数据流通、挖掘和应用中的增值。只有打通数据确权、治理、流通和应用的各个环节，构建安全高效的数据要素市场，才能让数据真正发挥乘数效应，成为推动区域经济发展的核心引擎。

第一，加快构建完善的数据要素市场，释放数据的生产力潜能。数据要素市场是数据价值得以实现的基础平台。当前，数据交易仍然处于探索阶段，标准不统一、规则不健全、交易不规范等问题依然突出，亟需加快建立规范有序、公开透明、功能完备的数据要素市场。一是加快推进数据确权，明确归属和使用边界。通过完善法律法规体系，厘清政府、企业和个人在数据采集、存储和使用环节的权责关系，为数据要素市场运行提供制度保障。比如对个人隐私数据要加强保护，对公共数据要推动有序开放。二是加快建设统一开放的数据交易平台。推动数据采集、加工、交易和分析等环节标准化，打造具有公信力的交易体系，促进供需双方对接，降低交易成本，提升交易效率。三是要探索多样化的交易模式。在满足安全合规前提下，推动数据资产登记、数据证券化等创新，建立区域性数据交易所和数据资产评估体系，让数据真正成为可定价、可交易的核心要素。

第二，强化数据治理与安全保障，夯实数据增值的制度基础。数据本身并不天然有价值，只有经过治理和安全保障，才能获得持续流通和使用的合法性与可靠性。一是要健全数据安全管理制度。建立数据分级分类保护制度，对涉及国家安全、商业秘密和个人隐私的数据实施差异化保护，构建全流程安全监管体系。二是要推动跨部门、跨行业、跨区域的数据共享。通过制定统一标准、建设共享平台，打破“信息孤岛”，让数据在合规、安全的前提下实现高效流通，避免重复采集和低效使用。三是要提升数据治理能力。利用区块链、人工智能等新兴技术，提升数据的真实性、完整性和可追溯性，形成可信的数据治理体系，从而增强市场主体对数据应用的信任。

第三，推动数据跨区域流通与价值转化，拓展区域协同发展新空间。数据的价值不止于本地存储和使用，更重要的是通过跨区域、跨行业的流通与融合应用，释放更大的潜能。一是要建设区域性数据枢纽。通过打造跨区域数据中心和算力枢纽，提升数据的跨域流通与处理能力，形成全国乃至全球数字经济的重要节点。二是要促进数据与产业深度融合。推动制造业利用数据驱动设计优化和供应链协同，推动服务业利用数据实现个性化服务和精准营销，让数据成为产业升级的重要动力源。三是要推动公共服务的智能化供给。依托数据分析和挖掘，在教育、医疗、交通、社会保障等领域实现精准化服务，提高公共资源配置效率，改善民生福祉。

（三）产业结构升级机制

产业结构优化升级是区域数字经济高质量发展的核心目标。数字经济的发展不仅体现在新产业、新业态的培育，更体现在推动传统产业的转型升级、延伸价值链条和培育未来产业上。区域经济要保持长期竞争力，必须依托数字技术的赋能，推动产业结构从低端向高端、从粗放向集

约、从单一向多元升级，构建符合数字经济时代要求的现代化产业体系。

第一，以数字化改造传统产业，提升产业链韧性与竞争力。传统产业是区域经济的基础，尽管在数字经济浪潮中面临挑战，但其体量和支撑作用依旧不可替代。通过数字化手段赋能，可以极大提升传统产业的生产效率和附加值，让其焕发新活力。一是要推动制造业数字化升级。通过工业互联网、数字孪生、人工智能的深度应用，实现研发、生产和物流的数字化和智能化，增强制造业的柔性化生产能力和全球供应链竞争力。二是要推动服务业智慧化升级。利用大数据、人工智能、区块链等新兴技术，提升金融、医疗、教育、交通等领域的精准化与普惠化水平，让服务业在效率和体验上双提升。三是要推动农业数字化发展。利用物联网、遥感和智能装备，提高农业生产效率和质量安全水平，打造智慧农业和数字乡村新模式，实现农业现代化与乡村全面振兴的协同。

第二，以新兴产业培育为重点，推动产业链向高端化与价值链延伸。新兴产业是数字经济的重要增长极，也是推动产业结构升级的关键力量，它们不仅推动区域经济进入高质量发展的快车道，也为提升国际竞争力提供了战略支撑。一是要大力发展核心数字产业。以人工智能、大数据、区块链、云计算为核心，推动产业链上下游融合，形成区域特色鲜明的数字产业高地。二是要培育融合型产业。推动互联网与制造业、能源业、交通业等传统行业深度融合，形成智慧医疗、智慧交通、智慧能源等融合型新兴产业。三是要前瞻布局未来产业。积极发展量子信息、虚拟现实、类脑智能等前沿产业，抢占新一轮科技革命的制高点。

第三，以产业生态优化为支撑，构建现代化产业体系。产业升级不仅是单个企业的改造问题，更是一个全局性、系统性的产业生态再造，只有通过产业生态优化，才能形成长期可持续的发展动力。一是要推动产业集群化发展。通过打造智能制造、数字文化、软件信息等产业集群，形成区域特色优势和集聚效应。二是要发挥龙头企业带动作用。支持链主企业带动上下游中小企业共同成长，形成大中小企业协同发展的良性格局。三是要健全产业发展生态。通过政策、金融、人才和服务多方面支持，打造公平开放、竞争有序的产业环境，形成具有全球竞争力的现代产业体系。

（四）治理效能提升机制

治理效能是数字经济高质量发展的制度保障。随着数字经济不断扩展，其跨领域、跨行业、跨区域的特征对治理体系提出了更高要求。区域要实现数字经济的高质量发展，必须推动治理体系和治理能力现代化，提升政府服务效能、社会治理效能和营商环境水平。

第一，建设数字政府，提升公共治理能力。政府在推动数字经济发展的过程中扮演着引领者和保障者的双重角色，建设数字政府，是提升治理效能的关键抓手。一是要推动政务服务数字化。通过“一网通办”“掌上政务”等平台建设，实现政务服务的智能化和便利化，提升群众和企业的获得感。二是要推进政务数据共享与开放。打破部门间的“信息孤岛”，建立统一的数据共享平台，实现跨部门、跨区域的数据互通，提升治理效率。三是要创新智慧监管模式。利用大数据、人工智能等技术，建立事前预警、事中监管、事后追溯的全链条智慧监管体系。

第二，建设智慧城市，提升社会治理效能。智慧城市是数字经济发展的主要载体，也是社会治理现代化的集中体现。一是要推进城市运行数字化管理。通过城市大脑、物联网和智能感知设

备,实现对交通、能源、环保等领域的实时监测与智能调度。二是要发展数字民生服务。在教育、医疗、养老、交通等领域,推动智能化应用,提高公共服务的可及性和公平性。三是要推动社会治理智能化。利用大数据分析和人工智能,实现社会风险的提前预警与快速响应,提升社会治理的科学性与精准性。

第三,优化营商环境,提升区域吸引力与竞争力。营商环境是决定区域数字经济能否蓬勃发展的重要条件。一是要健全市场监管体系。推动市场监管数字化转型,保障公平竞争和透明规则。二是要提升企业服务效能。构建政企对接的数字化服务平台,提供全生命周期的精准服务,降低企业运营成本。三是要完善法治保障。健全数字经济相关法律法规体系,加强知识产权保护和数据安全保障,为企业发展提供稳定的制度环境。

(五) 开放协同发展机制

在全球化和数字化交织发展的时代背景下,区域数字经济的发展不仅依赖内部创新与治理,还需要通过开放与协同实现更大范围的资源整合与价值创造。数字经济具有天然的开放性和跨区域性,单一区域的发展模式很难独立完成数字化转型和高质量发展目标,需要重点增强区域协同、国际合作和多方共享作用,推动数据要素自由流动与资源整合,形成整体竞争优势。

第一,推动区域协同创新,形成数字经济发展合力。数字经济发展不应是“孤岛式”的,而应在更大范围内实现优势互补、协同共进。一是要加强区域战略协作。东部沿海和中西部地区应在产业链、技术创新和市场拓展上开展深度合作,形成全国一体化的数字经济格局。二是要构建跨区域产业协作机制。通过产业链上下游合作、园区共建和产业联盟,促进资源要素在区域间的合理流动。三是要推动区域政策协同。实现规划对接、标准统一和政策互认,降低跨区域合作成本,提高整体效率。

第二,推动跨境数据流通与国际合作,融入全球数字经济体系。数字经济具有全球属性,区域发展必须主动拥抱国际合作。一是要积极参与国际数字规则制定。提升在全球数字治理中的话语权,营造公平合理的国际发展环境。二是要推动跨境电商和数字贸易发展。利用自由贸易试验区和跨境电商综合试验区,扩大数字经济的国际影响力。三是要探索跨境数据合规流通机制。建立国际数据流通通道,推动数据在安全、合规前提下跨境流动,助力企业拓展国际市场。

第三,构建开放共享的数字经济生态,增强互利共赢能力。数字经济生态的构建需要多方主体参与,开放共享是其基本特征。一是要推动产业链上下游开放合作。通过开放式创新平台,促进技术成果共享和应用扩散,提升整体竞争力。二是要加强政产学研用协同。推动高校、科研机构与企业的深度合作,加快科技成果转化。三是要推动公共数据与社会数据的有序开放。建设数据开放平台,鼓励社会创新应用,推动形成开放共享的数字经济生态。

参考文献

陈楠、蔡跃洲, 2022 :《人工智能、承接能力与中国经济增长——新“索洛悖论”和基于 AI 专利的实证分析》,《经济学动态》第 11 期。

董直庆、姜昊、王林辉, 2023 :《“头部化”抑或“均等化”:人工智能技术会改变企业规模分布吗?》,《数

量经济技术经济研究》第 2 期。

黄旭、洪美玲, 2024 :《生成式人工智能助力数字经济高质量发展的影响机制与提升路径》,《南方经济》第 8 期。

姬静、刘玮琼, 2025 :《人工智能、产业链现代化与数字经济高质量发展》,《技术经济与管理研究》第 6 期。

姜汇泳、刘桂锋, 2025 :《数据要素赋能新质生产力的模型构建与实现机制》,《图书馆论坛》第 10 期。

孔德臣、姜迎春, 2023 :《ChatGPT 等新一代人工智能的特性及其数字经济效应——基于马克思的机器与异化理论》,《经济问题》第 7 期。

李水球, 2025 :《人工智能驱动数字经济产业结构转型:作用机制、现实困境与优化路径》,《改革与战略》第 2 期。

李颖, 2023 :《生成式人工智能 ChatGPT 的数字经济风险及应对路径》,《江淮论坛》第 2 期。

马费成、吴逸姝、卢慧质, 2023 :《数据要素价值实现路径研究》,《信息资源管理学报》第 2 期。

欧阳康、胡志康, 2023 :《大数据时代的社会治理智能化探析》,《天津社会科学》第 6 期。

欧阳日辉、徐远彬, 2025 :《“十五五”时期我国数字经济发展的理论体系、战略重点与实现路径》,《河海大学学报(哲学社会科学版)》第 4 期。

饶伟强、鲁长恺, 2025 :《我国数字经济从“互联网+”迈向“人工智能+”》,《通信世界》第 17 期。

沈洋、魏丹琪、周鹏飞, 2022 :《数字经济、人工智能制造与劳动力错配》,《统计与决策》第 3 期。

佟家栋、张千, 2022 :《数字经济内涵及其对未来经济发展的超常贡献》,《南开学报(哲学社会科学版)》第 3 期。

王德祥、王建波, 2023 :《新一代人工智能对数字经济的影响——以 ChatGPT 为例》,《特区实践与理论》第 2 期。

肖艺能, 2023 :《数字经济时代人工智能的伦理风险及治理》,《山西财经大学学报》第 S2 期。

肖玉飞、周文, 2025 :《人工智能赋能新质生产力发展的理论逻辑与实践路径》,《政治经济学研究》第 2 期。

许中缘、郑煌杰, 2025 :《生成式人工智能赋能数字经济:逻辑机理、现实困境与实现进路》,《福建论坛(人文社会科学版)》第 1 期。

杨虎涛、唐瑜, 2025 :《数字经济时代的杰文斯悖论:人工智能竞争与双碳目标》,《企业经济》第 7 期。

袁伦伦、刘珊珊, 2025 :《人工智能与数字经济的协同发展机制研究》,《中国电子商情》第 12 期。

郑煌杰, 2024 :《AIGC 赋能新质生产力的数据风险及其敏捷治理》,《河海大学学报(哲学社会科学版)》第 4 期。

钟宛伶、高颖, 2025 :《人工智能推动数字经济产业发展的逻辑机理、现实困境与实现路径》,《产业创新研究》第 14 期。

Antoncić, M., 2020, “Uncovering Hidden Signals for Sustainable Investing Using Big Data: Artificial Intelligence, Machine Learning and Natural Language Processing”, *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 13(2), 106–113.

Kalagnanam, J., Phan, D. T., Murali, P., et al., 2022, “AI-based Real-time Site-wide Optimization for Process Manufacturing”, *INFORMS Journal on Applied Analytics*, 52(4), 363–378.

Logical Interpretation and Mechanism Construction of Artificial Intelligence–Driven High–Quality Development of the Regional Digital Economy

CHENG Fengyu CHEN Yidong HUANG Lei

Abstract : As the core force of the new round of technological revolution, artificial intelligence (AI) is profoundly reshaping the development logic and operating mechanisms of regional digital economies. However, the academic community currently lacks a systematic analytical framework to reveal how AI drives high–quality digital economy development through the coordinated efforts of resource allocation, institutional supply, and regional interactions, as well as how it effectively integrates with the inherent logic of regional digital economy development. To address this, anchored in the era in which AI drives regional digital–economy development, this paper examines multiple dimensions—including technological evolution, institutional change, and the transformation of development patterns—to systematically reveal the core logic through which AI empowers regional digital economies: a dual engine of technology and industry, the co–evolution of factors and institutions, the interactive linkage between regional and global dynamics, and the multidimensional integration of complex systems. On this basis, the study extracts five new attributes of regional digital economies: intelligence–nativization, data–factorization, platform systematization, industrial convergence, and governance foresight. It further constructs driving mechanisms encompassing intelligent innovation, data value addition, industrial structural upgrading, and enhanced governance effectiveness. The findings indicate that artificial intelligence not only promotes qualitative transformation, efficiency improvements, and the reshaping of growth drivers in regional digital economies, but also provides crucial momentum and comparative advantages for achieving coordinated regional development and establishing new forms of global competitiveness.

Keywords : Artificial Intelligence; Digital Economy; High–Quality Development; Mechanism

【责任编辑：陈茜】