

DOI:10.3969/j.issn.1674-8131.2026.02.003

“人工智能+”赋能新质生产力： 核心维度、内在机制与实现路径

李芝莹¹, 徐政²

(1. 湖南师范大学 马克思主义学院, 湖南 长沙 410081;

2. 中共江苏省委党校 经济学教研部, 江苏 南京 210009)

摘要:“人工智能+”不仅是劳动者、劳动资料、劳动对象在算法、算力、数据驱动下实现动态适配、实时反馈与共同演化的系统工程,而且是一项国家主导的战略性融合行动,具有智能化、自适应性、高效性、普适性等特征。“人工智能+”打造新质生产力的基础设施、巩固新质生产力的价值根基、加强新质生产力的制度支撑,并以算法赋能人的全面发展、以算力重构生产工具体系、以数据激活新型生产资料,从而驱动劳动者能力跃升、革新劳动资料形态、拓展劳动对象边界、重构生产力三要素的组合逻辑与互动方式,实现从“线性叠加”到“网络协同”的生产力质变跃升。为推动“人工智能+”高效赋能新质生产力发展,应以算法赋能劳动者,构建人机协同的智能人才生态;以算力升级劳动资料,打造全域联动的智能工具体系;以数据激活劳动对象,释放数据要素的全链条价值;并构建“技术-产业-制度”融合实践机制,助力生产力三要素的组合优化与协同增效。

关键词:劳动者;劳动资料;劳动对象;算法;算力;数据;融合范式

中图分类号:F124.3;F014.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1674-8131(2026)02-0030-13

引用格式:李芝莹,徐政.“人工智能+”赋能新质生产力:核心维度、内在机制与实现路径[J].西部论坛,2026,36(2):30-42.

Li Zhiying, Xu Zheng. “Artificial intelligence+” empowering new quality productive forces: core dimensions, internal mechanisms, and implementation paths[J]. West Forum, 2026, 36 (2): 30-42.

一、引言

2024年1月31日,习近平总书记在中共中央政治局第十一次集体学习会议上强调了加快发展新质

* 收稿日期:2025-11-28;修回日期:2026-01-25

基金项目:江苏省社会科学基金项目(25EYC012)

作者简介:李芝莹(1999),女,重庆涪陵人;博士研究生,主要从事政治经济学研究。徐政(1992),通信作者,男,江苏盐城人;讲师,博士,河北省重点高端智库“河北省公共政策评估研究中心”研究员,主要从事国民经济管理研究。

生产力的重要性。2024年政府工作报告中,“人工智能”一词被多次提及,并首次提出“开展‘人工智能+’行动”。从国家战略层面看,《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十五个五年规划的建议》明确指出,要“全面实施‘人工智能+’行动,以人工智能引领科研范式变革,加强人工智能同产业发展、文化建设、民生保障、社会治理相结合,抢占人工智能产业应用制高点,全方位赋能千行百业”;从经济社会实践层面看,“人工智能+”则是人工智能技术向制造、医疗、农业、金融等领域渗透与融合的动态过程,表现为企业基于市场需求主动采用AI技术优化生产、创新服务、重构商业模式。前者侧重制度供给与战略引领,后者侧重市场响应与技术扩散,二者并非割裂:国家战略为人工智能技术的渗透融合提供方向与保障,市场实践为制度演进提供反馈与依据。人工智能本身即新质生产力的核心组成部分,体现为新型智能工具、数据要素载体与人机协同劳动方式的有机统一;而“人工智能+”则代表其与实体经济、社会治理、科技创新等领域的深度融合形态,是推动新质生产力从理论构想走向现实动能的关键实践路径和赋能方式。因此,深入探究“人工智能+”赋能新质生产力发展的内在机制与有效路径具有重大的理论价值和现实意义。

随着人工智能的发展和“新质生产力”的提出,学界从政治经济学、技术范式演进与生产力重构等角度对人工智能与新质生产力的关系展开了富有启发性的理论探索。张昕蔚和刘刚(2025)^[1]基于马克思生产力理论,将人工智能定位为新一代通用目的技术,系统阐释了其如何通过重塑劳动过程、生产组织与社会分工推动新质生产力形成,并在此基础上勾勒出人工智能引领下生产方式的历史性演进趋势,明晰了技术进步与生产方式变革之间的辩证关系,为理解新质生产力形成和发展的内生动力提供了政治经济学视角。葛林羽和安同良(2025)^[2]进一步从习近平经济思想出发,指出人工智能不仅是技术变量,更是新时代科技生产力理论的核心构成,其发展必须扎根于“以人民为中心”的价值导向,服务于新发展格局与高质量发展目标,从而构筑中国式现代化的科技基石。该研究将技术议题嵌入国家发展战略与制度语境,拓展了新质生产力的理论边界。陈晓红等(2025)^[3]基于经典生产力三要素理论,认为人工智能通过要素内涵革新与系统结构优化实现生产力质态的跃迁,为人工智能内生于生产力体系(而非外生冲击)提供了理论分析框架。宋丹等(2025)^[4]以生成式人工智能为例,提出了“技术穿透力-场景重构力-组织进化力”的三重理论机制,用以解释人工智能如何从底层技术、产业生态与生产关系三个维度协同驱动新质生产力发展。此外,张珍荣(2025)^[5]将知识视为关键中介变量,论证了作为颠覆性力量的人工智能通过加速数字知识的生成、扩散与重组打破传统生产函数的约束条件,从而为新质生产力发展提供战略支撑的理论机制,丰富了人工智能赋能新质生产力的理论路径。综上所述,关于人工智能与新质生产力的关系,既有理论研究已在技术属性界定、生产力要素重构、制度价值嵌入、知识机制解析等方面取得重要进展。然而,现有文献大多聚焦于“人工智能”作为技术本体发挥的作用,而对“人工智能+”这一具有鲜明中国特色的战略范式与融合路径缺乏足够关注。

“人工智能+”并非简单的技术叠加,而是强调技术与产业、制度、文化深度融合的系统性变革过程,其核心在于“+”所蕴含的生态协同性、制度共生性与场景适配性。当前研究尚未充分回应这一范式转换的理论意涵,尤其缺乏将“人工智能+”置于新质生产力生成机制中的结构性分析。事实上,“人工智能”与“人工智能+”构成相互关联又层次不同的概念体系:“人工智能”主要指涉技术系统本身,其核心在于算法、算力、算料三大技术要素的突破;而“人工智能+”则强调以人工智能为核心驱动力,与社会生产生活各领域深度融合的生态化进程与赋能方式,其重心在于“+”所代表的连接、重构与增值机制。二者可理解为“技术内核”与“应用范式”的关系:人工智能提供基础能力,“人工智能+”则构建能力释放的场域与路径。现有研究对这一区分的忽视,导致对人工智能推动新质生产力发展的具体路径、制度适配及中

国特色等关键议题探讨不足。本文的理论切入点正在于此:试图超越“技术赋能”的单一逻辑,构建一个以“人工智能+”为中介机制、贯通技术三要素与生产力三要素的整合性理论框架,进而在理论上明晰“人工智能+”与新质生产力的内在联结机制,在实践中为推动“人工智能+”深度融合、加快发展新质生产力提供学理依据与路径参考。基于此,本文从“人工智能+”的概念与特征出发,探讨“人工智能+”赋能新质生产力的价值意蕴和内在机制,并结合实际情况寻求“人工智能+”赋能新质生产力的有效途径。

二、“人工智能+”的提出及其内涵特征

1. 人工智能的发展与“人工智能+”的提出

人工智能的发展经历了多个阶段,从早期的概念提出和基础研究,到现在的深度学习和智能化应用,其通过自身的不断创新和突破为各行各业带来了革命性的变化。

(1)起步发展阶段(1943年到20世纪60年代)。人工智能作为一个新兴领域被提出,研究者们开始探索如何让机器模拟人类的思维过程。这一时期的研究成果包括机器定理证明、跳棋程序和人机对话系统等,为人工智能的发展奠定了基础,并引发了第一次研究高潮。尽管此时尚无“人工智能+”的明确概念,但让机器服务于特定领域的初步尝试已蕴含了“技术赋能”的原始思想内核。

(2)反思发展阶段(20世纪70年代)。在人工智能取得早期突破之后,人们对这一领域的期望值迅速提升。然而,由于计算能力的限制和理论发展的不足,许多宏伟的目标并未实现,导致人工智能发展进入了一段低谷期。这一阶段的挫折促使学界认识到,单纯追求通用智能难以落地,未来必须走向与具体场景相结合的路径,为“人工智能+”作为一种融合路径的实践导向提供了历史镜鉴。

(3)应用发展阶段(20世纪80年代)。随着人工智能技术的不断进步,人工智能开始从理论研究转向实际应用领域。专家系统的开发使人工智能能够学习模仿人类专家的知识和经验,进而解决特定行业的问题。同时,机器学习和神经网络的研究也在这一时期逐渐复苏,标志着人工智能从“模拟思维”向“解决实际问题”转型,初步展现出“+”的融合逻辑。

(4)互联网创新阶段(20世纪90年代到2010年)。随着互联网技术的发展,人工智能的研究和应用得到了加速。进入21世纪后,由于专家系统的成本和效率问题,研究重心开始转向机器学习,这一转变促进了人工智能技术的实用化和广泛应用(朱梦珍等,2023)^[6]。此阶段虽仍未明确提出“人工智能+”,但搜索引擎、推荐系统、智能客服等“AI+互联网”模式已广泛渗透日常生活,奠定了“技术+场景”融合的基本范式。

(5)技术突破阶段(2011年至2023年)。大数据、云计算、物联网等技术的发展为人工智能提供了丰富的数据资源和强大的计算能力,深度神经网络等技术得到快速发展,在图像分类、语音识别、知识问答、无人驾驶等领域实现了重大突破。与此同时,国家政策逐步引导技术向融合应用深化:2015年政府工作报告首次提出制定“互联网+”行动计划,同年7月国务院印发《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》;2017年政府工作报告提出加快人工智能等技术研发和转化,同年7月国务院发布《新一代人工智能发展规划》;2019年政府工作报告首次提出“智能+”,强调“深化大数据、人工智能研发应用”,标志着从“技术叠加”向“智能赋能”的战略演进。这一系列政策的出台为“人工智能+”的正式提出完成了制度与认知准备。

(6)“人工智能+”阶段(2024年之后)。2024年政府工作报告首次提出开展“人工智能+”行动,2025年国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》,标志着“人工智能+”完成了从技术应用到国家

战略的范式升维。由此,“人工智能+”成为新时代科技、产业与制度协同演进的核心载体与融合范式,旨在推动人工智能与制造业、农业、医疗、教育、交通等千行百业深度融合,深刻体现了从“技术可能性”向“生产力现实性”转化的国家意志与战略自觉(参见图1)。

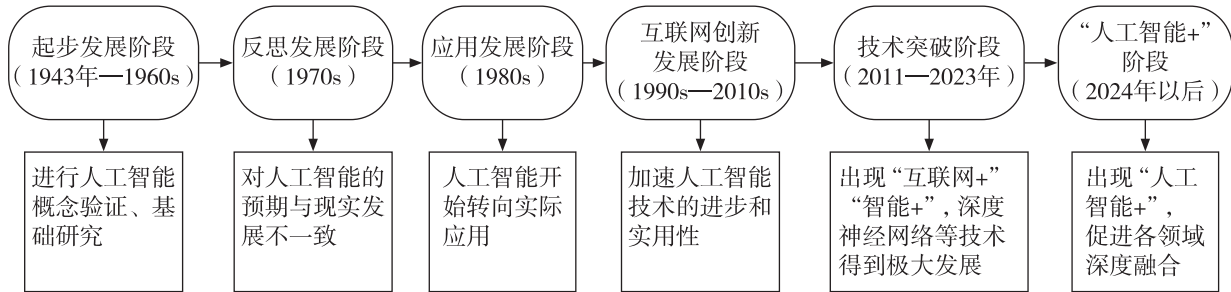


图1 人工智能发展与“人工智能+”提出

2. “人工智能+”的内涵与特征

“人工智能+”绝非单纯的技术叠加或局部应用,而是一项国家主导、系统推进的战略性融合行动。其核心内涵在于:以人工智能为关键牵引力,通过自上而下的制度安排、基础设施布局与政策引导,系统性重构劳动者、劳动资料、劳动对象及其组合方式,推动全要素生产率大幅提升;同时,依托企业、科研机构与社会主体在具体场景中的创新实践,自下而上地实现技术扩散、模式迭代与生态演化。这一双向互动的路径使“人工智能+”既具有战略统一性,又保有实践多样性,成为新质生产力从理念走向现实的核心机制之一。

“人工智能+”是人工智能技术与各种传统或新兴产业的深度融合,这一过程通过人工智能技术和互联网平台的运用,将人工智能的创新成果深度融入经济社会的各个领域,不仅催生新型产品与服务、革新商业模式,还显著提升生产效率并改善用户体验,形成以互联网为基础和工具的全新经济发展模式。“人工智能+”依赖于算力、算法和数据三大核心要素,三者相互依赖、相互促进:算力是实现人工智能算法运行的基础,可以处理复杂模型及大规模数据,提升“人工智能+”的智能化水平和实践功效;算法是“人工智能+”的大脑,决定了系统如何学习、推理和作出决策,其创新优化是推动“人工智能+”发展的核心驱动力;数据是“人工智能+”的原材料,高质量的数据资源是实现“人工智能+”应用的关键。算力、算法和数据三要素的不断进步和融合,将推动人工智能的发展及其在各个领域的创新应用,加速新质生产力的形成和发展(陈禹衡,2024)^[7]。

作为一种深度融合与赋能方式,“人工智能+”有着丰富的特征,主要包括:(1)智能化,即具备自主学习、逻辑推理和解决问题的能力。如利用深度学习、机器学习、自然语言处理等先进技术,可以模仿专家的决策过程,做出有价值的决策和执行相应的操作。(2)自适应性,即能够根据环境的变化和任务需求自主进行调整和优化。人工智能能够通过分析数据提升自身性能,并提高适应性,使“人工智能+”在不同情境下都具备较强的技术可靠性和有效性。(3)高效性,即具备迅速精确的数据处理和分析能力,能够处理大量信息,从而有效提升生产效率和优化资源配置。(4)普适性,即整合多种智能技术(不仅包括图像识别、自然语言处理、深度学习等,还涵盖机器学习、语音识别、知识表示、推理以及多智能体系统等),能够应用于经济社会各领域。此外,“人工智能+”还能通过提高能源利用效率、减少资源浪费、增强环境监管等促进绿色发展。总之,“人工智能+”通过重构信息处理与决策模式,极大地降低了交易成本

与协调成本,从而为新质生产力所要求的“高科技、高效能、高质量”提供底层支撑。

三、“人工智能+”赋能新质生产力的核心维度

“人工智能+”并非对新质生产力进行外部“赋能”,而是通过提供高效的数据处理能力、精准的分析预测模型与智能化的决策支持系统,加速新质生产力的生成、扩散与效能释放,从而促进产业结构优化、创新体系升级与资源配置效率提升,为实现高质量发展注入强劲动力。本文从基础设施、价值根基、制度支撑三个维度,系统阐述“人工智能+”如何为新质生产力的生成与发展提供全方位保障。

1.“人工智能+”打造新质生产力的基础设施

“人工智能+”在当今科技与产业变革的浪潮中扮演着核心驱动力的角色,作为一种融合范式,其不仅促进了技术进步,更为基础科技领域实现新突破提供了新路径。随着深度学习等先进技术的不断发展,人工智能本身会持续进化,“人工智能+”也将渗透到日常生产生活的各个领域,并推动基础设施的发展完善。“人工智能+”不仅改变了生产方式,提高了生产效率,还在科学研究和技术研发领域发挥着至关重要的作用,成为新质生产力发展的关键驱动力。“人工智能+”利用机器学习、深度学习等先进技术,通过处理和分析海量数据推动技术创新,促进科技与经济的深度融合(徐政等,2023)^[8],为发展新质生产力打造相应的基础设施。

特别地,“人工智能+”与数字基础设施之间形成一种相互作用、互利共赢的关系:“人工智能+”为5G、大数据中心等数字基础设施提供强有力的应用支持,这些数字基础设施又反过来为“人工智能+”的进一步发展提供必要的的数据资源、计算能力和算法支持(陈明生,2024)^[9]。“人工智能+”正加速构建以算力网络、高质量数据集和行业大模型为核心的新型数字基础设施体系,这一体系超越了传统“铁公基”的物理范畴,成为支撑智能化生产、科技创新与服务升级的底层能力平台。其中,智能算力中心与“东数西算”工程构成高效、绿色的算力底座,公共数据开放平台与行业数据空间提供人工智能训练与迭代所需的高质量“燃料”,开源算法库与垂直领域大模型则通过降低技术应用门槛形成可复用的智能能力模块。基于“算力-数据-算法”三位一体的基础设施(李川,2024)^[10]，“人工智能+”为新质生产力的规模化、系统性发展提供了不可或缺的物质技术前提。

2.“人工智能+”巩固新质生产力的价值根基

马克思主义政治经济学强调,劳动者是生产力中最活跃、最具决定性的因素。“人工智能+”的发展,正在深刻重塑劳动者的内涵与形态,不断巩固新质生产力的价值根基。劳动者的智慧和创造力不断推动生产技术的进步和生产效率的提高,从而促进社会生产力的持续发展。与此同时,劳动者还具有学习和应用新的劳动工具的能力,能够通过自身的技能和活动,将工具转化为生产力,使生产工具的作用得到充分发挥。劳动者对生产工具的熟练运用和创新改进,推动着生产力的潜力不断突破和扩展。正如马克思所指出的:“个人把工具当作器官”,劳动者通过自己的技能和活动赋予生产工具以生命和效能(孙要良,2019)^[11]。随着“人工智能+”的深入推进,其对劳动者创新能力的培养和全面发展的支持是推动新质生产力进步和实现可持续发展的关键所在。

“人工智能+”丰富和发展了劳动者的概念和形态。一是创造智能化劳动者。随着“人工智能+”的不断推进,智能机器人等自动化设备开始在各个领域扮演“劳动者”的角色。在高科技创新领域,无人实验室和无人工厂的出现,标志着人工智能机器人已经在一定程度上能够独立完成实验和生产任务,它们

可以通过自主学习和决策提出科学假设并进行验证,这种新型的“AI 科学家”正在改变基础科学研究的范式。在产业界,“机器换人”现象已经存在,且预计在未来将成为常态。人工智能机器人和其他智能化设备能够在高危、高重复性或者高精度要求的工作场景中替代人类,提高生产效率和安全性。二是提升人类劳动者的技能和专业水平。随着“人工智能+”在各领域的广泛推进,对新型技术人才的需求日益增长,培养能够适应数字经济时代、具备技术能力和跨学科知识的复合型人才,已成为推动经济社会发展的关键因素。同时,“人工智能+”还会推动各方面的知识提升和技术进步,劳动者的工作能力和生活方式将随之发生显著改变,形成全新的工作和生活模式。总之,“人工智能+”的发展正在塑造新型劳动者,无论是智能化设备还是人类劳动者本身,都在经历前所未有的变革。这种变革不仅提高了生产效率和质量,也为劳动者带来了新的机遇和挑战,并巩固了新质生产力发展的价值根基(吴逸菲等,2024)^[12]。

3. “人工智能+”加强新质生产力的制度支撑

实施“人工智能+”专项行动,不仅体现了国家对人工智能技术应用的重视,更标志着从技术推动向制度引领的战略升级。“人工智能+”这一融合范式的全面推进,能够系统性重构新质生产力生成与运行所需的制度环境,从而强化加快新质生产力发展的制度支撑体系。

首先,“人工智能+”推动新质生产力形成的制度化创新。传统生产力发展依赖要素投入与线性技术扩散,而新质生产力则要求技术、产业、制度多维协同演进。“人工智能+”行动通过顶层设计,将大模型、大数据、大算力等前沿技术纳入国家创新体系,构建“技术研发-场景验证-产业转化-制度适配”的闭环机制。如通过设立“人工智能+”重点应用场景清单、建立跨部门协同推进机制等,有效破解过去科技创新与产业需求脱节的体制性障碍,使新质生产力的培育从自发探索转向有组织、有引导的制度化路径。

其次,“人工智能+”加速完善新质生产力高效使用的制度体系。新质生产力的效能释放高度依赖数据、算法、算力等新型生产要素的自由流动与安全可控。“人工智能+”战略正推动一系列关键制度安排:在数据制度方面,通过《生成式人工智能服务管理暂行办法》等规范,明确训练数据合法性、高质量数据供给责任与公共数据开放机制,为 AI 模型训练提供合规、高效的数据基础;在算力制度方面,加快全国一体化算力网络建设,推动算力资源跨区域、跨行业调度,形成“‘东数西算’+智能调度”的新型基础设施制度;在场景准入与监管制度方面,探索“沙盒监管”“敏捷治理”等包容审慎机制,在医疗、金融、交通等高敏领域建立 AI 应用的测试、评估与迭代规则,既防范风险,又保障创新活力。

最后,“人工智能+”完善新质生产力发展的协同治理架构。通过将“人工智能+”嵌入“十五五”规划、新型举国体制与区域协调发展布局等,国家正在构建政府引导、企业主体、科研支撑、社会参与的多元共治格局。这种制度设计不仅提升了资源配置效率,更能确保新质生产力的发展始终服务于高质量发展与中国式现代化的根本目标。综上所述,“人工智能+”不仅是技术集成平台,更是新质生产力制度基础的锻造者,正通过制度优势塑造新质生产力发展胜势。

四、“人工智能+”赋能新质生产力的内在机制

人工智能作为新一代通用目的技术,其核心由算法、算力与数据构成,体现为一种先进生产工具与新型生产要素;而“人工智能+”则是该技术与产业、制度、文化深度融合后形成的新质生产力实现形态与赋能范式。回答“人工智能如何通过‘+’的方式有效赋能新质生产力发展”的问题,需要准确把握“人工智能+”的独特作用,厘清其技术能力与生产力结构之间的映射关系,并审慎看待其与制度变迁的互动逻辑。需要特别指出的是,“人工智能+”本身并不具备主动“锻造制度”的能力,制度环境的系统性重构

本质上依赖国家顶层设计、法律修订、监管创新等自上而下的外生驱动。“人工智能+”赋能新质生产力的核心机制在于,通过算法、算力、数据三大技术要素分别作用于劳动者、劳动资料、劳动对象三大生产力要素,并推动三者组合方式的系统性优化。

1.“人工智能+”驱动劳动者能力跃升:以算法赋能人的全面发展

算法是连接人类智能与机器智能的桥梁。在“人工智能+”范式下,算法演变为劳动者的智能协作者,推动人机关系从“人指挥机器”向“人机共思共创”演进。作为具有通用目的属性的技术范式,人工智能算法在“人工智能+”的实践中已超越传统工具范畴,演进为增强人类认知、优化复杂决策、激发创新潜能的智能伙伴。这种深度融合使人机关系从“操作-执行”向“协同-共创”演进,促使劳动者从重复性、程式化的劳动约束中解放出来,转向更具创造性、战略性与情感交互性的高阶智力活动。这一转变不仅提升了劳动生产率,更在深层次上呼应了马克思主义理论中“劳动者作为实践主体”的复归与升华,使技术发展回归服务于人的本质。

“人工智能+”通过算法赋能实现劳动者能力跃升包括三个维度:其一,在专业场景中,智能算法已深度嵌入医疗诊断、科学研究、工程设计与金融分析等专业领域,通过辅助建模、模拟推演与知识挖掘显著提升劳动者的专业精度与决策效率,使人类能够更专注于价值判断、伦理权衡与系统整合等不可替代的高阶职能。其二,在能力建设中,算法驱动的自适应学习系统与虚拟实训平台等正推动教育范式从标准化传授向个性化赋能转型,支持劳动者在全生命周期中持续更新技能体系,为新质生产力发展提供动态适配的人才支撑。其三,在组织协作中,开放共享的算法生态促进了跨学科、跨领域的协作创新,典型如“AI for Science”范式下,生物学家、材料学家与算法工程师共同构建智能预测模型,催生兼具领域知识与数字素养的复合型劳动者群体,极大拓展了“劳动者”的内涵与外延。此外,劳动者能力的跃升并非孤立发生,而是与智能化劳动资料的普及和数据化劳动对象的拓展互为前提。只有当生产工具具备感知与交互能力,且作用对象可被实时量化与反馈时,劳动者才能真正实现从“操作者”向“决策者”与“创新者”的转型。算法在此过程中既是赋能单个要素的工具,更是连接三要素协同演化的神经中枢。

2.“人工智能+”革新劳动资料形态:以算力重构生产工具体系

算力是劳动资料智能化的物质基础,“人工智能+”通过注入算力,将传统生产工具升级为全域感知、实时分析、自主决策的智能系统。算力重构生产工具体系主要体现在三个层面:其一,在单体设备层面,基于高性能计算与专用芯片的智能模块被嵌入工业机床、医疗仪器、交通工具等传统生产工具,形成可自主感知环境、实时优化参数的智能生产单元,如具备视觉检测能力的机械臂、支持术中导航的医疗机器人等,极大提升了生产过程的精度、柔性与响应速度。其二,在系统网络层面,云计算、边缘计算与5G通信构成的分布式算力体系,打破劳动资料的时空限制,实现生产工具的泛在连接与协同调度,通过远程操控矿山装备、云端优化物流路径、虚拟电厂协调能源分配等应用,重新定义生产组织的空间逻辑与运营范式。其三,在基础设施层面,智算中心、超算枢纽与AI芯片产业链本身已成为新型战略性劳动资料,它们不仅支撑人工智能技术的迭代创新,更成为数字时代的关键生产资料。

需要进一步指出的是,“人工智能+”通过算力注入实现的不仅是生产工具使用效率的量变提升,更是生产工具体系的质变重构。这种重构催生了“数字孪生”“信息物理系统”等新型劳动资料形态,实现了物理世界与数字空间的深度融合与实时交互。因此,“人工智能+”背景下的劳动资料革新实质上是构建一个全域感知、实时分析、自主决策、动态优化的智能生产资料生态系统,为新质生产力的发展奠定了

超越传统的物质技术基础。劳动资料的智能化,反过来为劳动者释放创造力提供工具支撑,也为劳动对象的数据化提供采集终端。由此,算力成为三要素高效耦合的物理载体与运行底座。

3.“人工智能+”拓展劳动对象边界:以数据激活新型生产资料

在新质生产力的理论视野中,劳动对象经历了从有形自然资源向无形数字资源的根本性拓展。数据要素在这一转型中扮演着核心角色,而“人工智能+”则通过系统性的数据采集、治理、融合与价值挖掘,成为激活这一新型劳动对象生产潜能的实现机制。数据不仅是训练人工智能模型的“原料”,更在“人工智能+”的赋能下升维为可直接参与价值创造、具有可计算可优化可交易属性的新型生产资料,这标志着人类生产活动的作用对象发生了历史性跃迁。

“人工智能+”对劳动对象的拓展与激活呈现多维路径:其一,在产业应用层面,生产运营数据、产品全生命周期数据、供应链动态数据等传统信息在AI模型的解析下,转化为可指导工艺优化、预测设备故障、实现精准营销的生产性资源。例如,在智能制造中,实时生产数据成为调优工艺流程的劳动对象;在智慧农业中,多源遥感与物联网数据成为指导精准灌溉与施肥的决策依据。其二,在要素市场化层面,数据确权、估值与交易机制的探索,正推动数据从企业内部资源向社会化生产要素转变;各地数据交易所的实践表明,数据要素已初步具备参与跨域流通、价值分配与资本形成的属性,深刻改变了传统生产要素的配置逻辑。其三,在创新范式层面,高质量、多模态数据的汇聚与开放催生了基于大模型的通用人工智能,使“数据+算法”能够针对金融风控、新药研发、材料发现等复杂场景,生成传统方法难以获得的洞察与解决方案,极大拓展了人类认识与改造世界的对象范畴。与此同时,数据作为新型劳动对象的深度开发,也对数据治理体系提出了更高要求。数据质量、安全合规、隐私保护与权益平衡成为“人工智能+”健康发展的基础前提。因此,构建兼顾效率与安全、激励创新与规范发展的数据治理框架是确保以数据为核心的新质生产力可持续发展的制度保障。数据的价值实现高度依赖算法解析与算力处理,最终通过赋能劳动者决策、驱动劳动资料响应而兑现,数据由此成为贯通劳动者、劳动资料、劳动对象三要素的价值媒介与反馈回路。

综上所述,“人工智能+”赋能新质生产力的深层机制不仅在于对劳动者、劳动资料、劳动对象各自内涵的革新,更在于通过算法、算力、数据的技术三角,重构生产力三要素之间的组合逻辑与互动方式,实现从“线性叠加”到“网络协同”的质变。劳动者成为具备数字素养的“智能增强型主体”,劳动资料演化为可感知、可学习、可协同的“活体智能系统”,劳动对象拓展为动态生成、实时反馈的“数据化资源流”,三者形成“数据驱动-算法协同-算力支撑”的闭环反馈机制。这种组合优化的本质是推动生产力系统从“要素投入型”向“智能协同型”跃迁,虽不直接生成制度,但其规模化应用将持续暴露制度短板、生成改革诉求、验证制度方案,从而为新质生产力的制度环境完善提供实践基础与演进动力。

五、“人工智能+”赋能新质生产力的实现路径

“人工智能+”通过优化提升劳动者、劳动资料、劳动对象三要素及其组合方式赋能新质生产力发展,即实现“以算法赋能人”“以算力重构器”“以数据激活物”的协同发展。同时,基于“人工智能+”的双重属性,其赋能路径应兼顾自上而下的制度构建与自下而上的市场融合,形成双向驱动格局。

1. 以算法赋能劳动者:构建人机协同的智能人才生态

算法作为“人工智能+”赋能劳动者的核心媒介,其价值不仅在于提升效率,更在于重塑人的能力结

构与发展路径。实现这一目标的关键是超越传统技能培训的表层逻辑,系统构建一个支持人机协同、终身学习、价值共创的制度化人才生态,使劳动者从“被替代者”转变为“智能增强型主体”。

一是深化教育体系结构性改革,推动“人工智能+教育”深度融合。应将算法思维、数据素养、批判性推理与人机协作能力纳入从基础教育到高等教育的全链条课程体系,打破学科壁垒,培育兼具专业深度与数字广度的复合型人才。大力发展基于大模型的自适应学习平台、沉浸式虚拟实训环境与智能教学助手等(孙全胜,2024)^[13],实现从“千人一面”的标准化培养向“因材施教”的个性化赋能转型。尤其要推动教育链与产业链、创新链有效衔接,建立高校专业动态调整机制,确保人才培养方向与新质生产力发展需求同频共振。

二是强化产教融合与全周期职业再培训机制。依托行业龙头企业、国家级科研院所与“双一流”高校,共建“AI+制造”“AI+医疗”“AI+农业”等场景导向的联合实验室、现代产业学院与卓越工程师学院,开发模块化、项目制的跨学科课程体系。同步构建覆盖全体在职劳动者的数字技能提升网络,重点面向制造业工人、服务业从业者、基层技术人员等群体,提供免费或补贴性的编程基础、数据分析、AI工具应用等短期认证培训。通过“学分银行”“微证书”等制度设计,打通非学历教育与职业晋升通道,支持劳动者在智能化浪潮中实现角色升级而非被动淘汰。

三是完善以创新价值为导向的人才评价与激励制度。破除“唯论文、唯职称、唯学历”的桎梏,建立涵盖技术突破、场景落地、社会影响等多维度的综合评价体系。对从事基础算法原创研究、可信AI、人机交互设计、AI伦理治理等前沿领域的科研人员,实施长周期稳定支持机制;对在产业一线推动AI应用落地的工程师、产品经理、数据科学家,设立专项奖励与职业发展通道。同时,优化科研经费管理,扩大“包干制”试点范围,赋予创新团队更大技术路线决定权和经费使用权,充分激发原始创新活力。

2. 以算力升级劳动资料:打造全域联动的智能工具体系

算力已不仅是计算资源,更是新质生产力时代劳动资料智能化的物质基石与运行底座。应构建覆盖“端-边-云”的一体化智能算力网络,推动生产工具从孤立的单体智能迈向泛在连接、实时协同、自主进化的系统智能。

一是加快新型算力基础设施的战略布局与能级提升。统筹推进国家超算中心、人工智能计算中心、边缘计算节点的梯次布局,形成“全国一体、区域协同、场景适配”的算力供给格局。深入实施“东数西算”工程,推动东部高时效性AI训练任务与西部绿色低碳算力资源高效匹配,构建智能调度、弹性分配的算力交易市场。同时,集中攻关AI芯片、高速互联、存算一体、光子计算等“卡脖子”环节,提升高端算力装备的自主可控水平,筑牢新质生产力发展的安全底座。

二是全面推进传统生产工具的智能化改造与迭代升级。比如,在制造业领域,实施“智能装备焕新行动”,将视觉识别、力觉反馈、预测性维护等AI模块嵌入数控机床、工业机器人、检测仪器,使其具备自感知、自决策、自优化能力;在农业领域,推广搭载多光谱传感器与边缘AI芯片的智能农机,实现精准播种、变量施肥与病虫害实时预警;在交通物流领域,推动自动驾驶卡车、智能港口AGV、无人机配送系统规模化应用。通过“设备联网+算法注入+远程运维”,将传统劳动资料升级为可编程、可进化、可协同的新一代智能生产单元。

三是构建开放共享、普惠包容的智能工具生态体系。鼓励开源社区、龙头企业与科研机构共建高质量算法库、行业大模型、低代码开发平台,大幅降低中小企业使用AI工具的技术门槛与成本负担。设立“人工智能+”中小企业赋能专项,通过算力券、模型即服务、场景对接会等方式,支持其快速接入智能生

产体系。同时,发挥“揭榜挂帅”“赛马机制”等制度优势,引导算力资源优先投向制造业“智改数转”、绿色低碳工艺革新、产业链韧性提升等国家战略急需领域,确保智能工具体系建设始终服务于高质量发展大局。

3. 以数据激活劳动对象:释放数据要素的全链条价值

数据作为新型劳动对象的核心载体,其价值实现不仅依赖技术能力,更取决于制度环境是否能够有效破解“供不出、流不动、用不好”的结构性困境。在“人工智能+”范式下,数据已从传统生产过程的附属信息升级为可直接参与价值创造、具有可计算性可组合性可交易性的关键生产要素。因此,应通过系统性制度创新,打通数据从资源化到资产化再到资本化的全链条通道,充分释放其驱动新质生产力的潜能。

一是健全数据基础制度体系,夯实要素市场化根基。当前,数据权属模糊、收益分配不清、流通规则缺失等问题严重制约其高效配置,亟须加快构建以“三权”分置为核心的产权制度框架,明确政府、企业、个人在数据生成、使用与收益中的权责边界。在此基础上,推动公共数据、产业运行数据、科研实验数据等高价值数据集的分级分类开放,建立统一的数据登记、确权、评估与交易标准体系。尤其要强化高质量、多模态训练数据的战略供给,支持建设国家级行业数据空间和开源数据平台,为大模型研发与垂直领域 AI 应用提供“燃料”保障。

二是建设示范性应用场景,验证数据驱动型生产范式。数据要素的价值必须在具体产业场景中兑现,应聚焦智能制造、智慧医疗、精准农业、绿色能源等国家战略领域,遴选一批“人工智能+数据要素”深度融合的标杆项目。例如,在高端制造中,将设备运行数据、工艺参数、质检图像等转化为实时优化指令;在新药研发中,利用生物学大数据训练生成式模型加速分子筛选;在智慧农业中,融合遥感、气象与土壤数据构建动态种植决策模型。通过这些示范工程,不仅验证“数据-知识-决策-行动”的转化闭环,还形成可复制、可推广的“数据驱动型”新型生产模式,为经济社会全面转型升级提供方法论指引。

三是完善数据安全与治理体系,平衡发展与风险。数据使用必须以安全可控为前提,需构建覆盖数据采集、清洗、标注、训练、部署、迭代全生命周期的合规治理框架,严格落实《生成式人工智能服务管理暂行办法》等法规要求。同时,积极发展“隐私计算”“联邦学习”“可信数据空间”等技术手段,在保障个人隐私与商业秘密的前提下,实现跨机构、跨区域、跨行业的数据安全融合。此外,应探索建立数据伦理审查机制与算法影响评估制度,防止数据滥用、偏见放大与数字鸿沟加剧,确保数据红利惠及全社会。

4. 推动生产力三要素协同:构建“技术-产业-制度”融合实践机制

“人工智能+”赋能新质生产力绝非单一要素的线性叠加,而是劳动者、劳动资料、劳动对象在算法、算力、数据驱动下实现动态适配、实时反馈与共同演化的系统工程。为此,必须超越部门分割与技术孤岛,构建贯通“技术研发-产业应用-制度保障”的一体化推进机制(杨帆等,2024)^[14]。

首先,强化国家战略统筹与跨部门协同。将“人工智能+”行动深度嵌入国家科技重大专项、“十五五”规划及区域协调发展战略,设立由科技、工信、发改、网信等多部门组成的高层级协调机构,打破政策碎片化局面,从而进一步通过制度性整合避免各部门各领域“各自为战”,形成支撑新质生产力发展的合力。

其次,打造集成式试点示范载体。在全国范围内布局若干“人工智能+新质生产力”综合试验区,同步推进前沿算法攻关、智能算力部署、高价值数据开放、复合型人才培养四大任务。例如,在长三角可聚焦“AI+先进制造”,在成渝地区探索“AI+智慧农业”,在粤港澳大湾区试验“AI+跨境数据流动”。通过“场景牵引-技术迭代-制度适配”的闭环试验,快速形成可复制的制度经验与技术方

最后,构建包容审慎的制度容错机制。针对“人工智能+”的不确定性与颠覆性,不断完善敏捷治理

框架。在自动驾驶、AI 诊疗、智能金融等高风险领域,推行“监管沙盒”机制,允许在可控环境中试错;在教育、文旅、社区服务等低风险场景,则鼓励“先试后规”,激发基层创新活力(方兵,2024)^[15]。进一步建立“鼓励探索、宽容失败、及时纠偏”的制度生态,充分释放“人工智能+”的潜能。只有这样,“人工智能+”才能真正从工具性应用跃升为重构生产力系统的核心范式,成为驱动新质生产力实现高科技、高效能、高质量发展的战略引擎。

六、结语

本文探讨了“人工智能+”赋能新质生产力的核心维度、内在机制与实现路径,所做的学术创新与实践贡献可概括为以下三个方面:

第一,理论概念的原创性界定,将“人工智能+”作为新质生产力生成的核心中介机制与融合范式。现有研究多将人工智能视为外生技术冲击或生产要素补充,本文则系统提出:“人工智能+”并非技术应用的简单延伸,而是一种内生于中国发展语境的“技术-经济-制度”协同演进的融合范式。其核心在于“+”所承载的结构性融合功能,也就是通过算法智能、算力支撑与数据驱动,激活并重构劳动者、劳动资料与劳动对象及三要素的组合方式,同时嵌入国家战略、治理体系与基础设施等制度条件,从而实现从“技术可能性”到“生产力现实性”的跃迁。这一界定填补了人工智能技术本体与新质生产力宏观目标之间的理论断层。

第二,分析框架的创新性建构,提出“技术赋能-要素重构-制度协同”三维整合模型。区别于既有研究聚焦单一维度,本文构建了一个贯通微观技术逻辑与宏观制度环境的动态分析框架:技术赋能层面聚焦算法、算力、数据如何提供基础动能,要素重构层面揭示其如何推动劳动者向“智能增强型主体”跃升、劳动资料向“自主感知型系统”升级、劳动对象向“数据化与场景化资源”拓展,制度协同层面则强调国家“人工智能+”行动、数据要素市场建设、算力网络布局等制度安排在其中发挥的引导、适配与保障作用。该框架不仅有助于实现马克思生产力理论在数字时代的创造性转化,也为深入理解技术驱动的生产力质变提供了可迁移的理论分析工具。

第三,中国路径理论自觉的深入阐释,助力新质生产力研究的本土化与话语自主。本文立足党的二十届三中、四中全会关于“加快发展新质生产力”“全面实施‘人工智能+’行动”的战略部署,将中国实践作为理论生成的土壤(而非验证案例),阐释“人工智能+”如何作为一种深度融合路径,以智能制造重塑产业根基、以智慧治理优化公共资源配置、以数字生态促进绿色协同发展,进而服务于高质量发展与中国式现代化目标。这不仅超越了西方“技术决定论”或“平台资本主义”的分析范式,更有助于构建一套根植于社会主义市场经济体制、以人民为中心的发展思想、统筹发展和安全的数字生产力理论话语体系,并为全球南方国家探索技术赋能下的自主发展路径提供理论参照。

当然,本文研究还存在一些局限:一是理论深度不足,马克思主义政治经济学与数字经济发展实践的融合有待加强;二是实证支撑薄弱,缺乏基于微观数据的量化分析以及深入的案例分析;三是“技术-要素-制度”之间的微观传导机制论述不够深入,逻辑链条需进一步细化;四是未基于国际视野展开讨论,对全球主要经济体 AI 融合战略和实践的借鉴不足。此外,随着技术的不断发展,“人工智能+”将面临潜在风险,应当辩证地应用人工智能技术。未来研究应着力夯实理论根基、强化实证检验、厘清作用路径,并拓展研究视角,以提供更具系统性与前瞻性的学理支撑和政策参考。

参考文献:

- [1] 张昕蔚,刘刚. 人工智能赋能新质生产力发展与生产方式演进——基于政治经济学视角分析[J]. 西南民族大学

- 学报(人文社会科学版), 2025, 46(10): 124-134.
- [2] 葛林羽, 安同良. 党的科技生产力理论的新发展——学习习近平总书记关于人工智能发展的重要论述[J]. 毛泽东邓小平理论研究, 2025(9): 15-27, 92.
- [3] 陈晓红, 黄骋东, 袁依格, 等. 人工智能视域下新质生产力发展的理论逻辑与水平测度[J]. 管理评论, 2025, 37(11): 3-14.
- [4] 宋丹, 徐政. 生成式人工智能赋能新质生产力发展的内在逻辑与路径选择——以 DeepSeek 为例[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2025, 51(4): 27-39, 325.
- [5] 张珍荣. 人工智能、数字知识流动与新质生产力[J]. 统计与决策, 2025, 41(19): 17-22.
- [6] 朱梦珍, 尚斌, 荣爽, 等. 人工智能发展历程及与可靠性融合发展研究[J]. 电子产品可靠性与环境试验, 2023, 41(4): 1-6.
- [7] 陈禹衡. 生成式人工智能中个人信息保护的全流程合规体系构建[J]. 华东政法大学学报, 2024, 27(2): 37-51.
- [8] 徐政, 郑霖豪, 程梦瑶. 新质生产力助力高质量发展: 优势条件、关键问题和路径选择[J]. 西南大学学报(社会科学版), 2023, 49(6): 12-22.
- [9] 陈明生. 人工智能赋能共同富裕: 实现路径与方式[J]. 甘肃社会科学, 2024(2): 216-224.
- [10] 李川. 生成式人工智能场域下个人信息规范保护的 mode 与路径[J]. 江西社会科学, 2024, 44(8): 68-80, 206.
- [11] 孙要良. 机器体系与资本逻辑批判——基于《资本论》及其手稿的考察[J]. 马克思主义与现实, 2019(3): 56-62.
- [12] 吴逸菲, 樊春良. 创新系统视角下美国国家人工智能战略的演化逻辑及趋势分析[J]. 科学学与科学技术管理, 2024, 45(7): 29-48.
- [13] 孙全胜. 人工智能赋能数字法治政府治理的制度构建[J]. 河南社会科学, 2024, 32(4): 94-105.
- [14] 杨帆, 陈昊璇, 朱永新. 人工智能助力教师专业发展: 价值定位、现实制约与制度建设[J]. 中国远程教育, 2024, 44(4): 58-68.
- [15] 方兵. 推动我国高校人工智能学院“内涵式发展”路径研究——基于“教育、科技、人才”三位一体视角[J]. 中国高校科技, 2024(3): 94-99.

“Artificial Intelligence+” Empowering New Quality Productive Forces: Core Dimensions, Internal Mechanisms, and Implementation Paths

LI Zhiying¹, XU Zheng²

(1. School of Marxism, Hunan Normal University, Changsha 410081, Hunan, China; 2. Department of Economics Teaching and Research, Party School of C. P. C Jiangsu Committee, Nanjing 210009, Jiangsu, China)

Summary: This paper aims to systematically elucidate how “Artificial Intelligence+ (AI+)”, as a national strategic initiative, endogenously drives the generation and development of new quality productive forces. Against the backdrop of high-quality development becoming the primary task of the new era and technological innovation occupying a central position in modernization efforts, the 2024 Chinese Government Work Report officially proposed the “AI+” initiative, marking a new phase in China’s drive to deeply integrate digital technologies with the real economy. However, existing research largely focuses on artificial intelligence technology itself, with insufficient in-depth exploration of its unique role as an institutionalized integration paradigm that connects technological breakthroughs with productivity leaps. Therefore, clarifying the internal logic and implementation mechanism of “AI+” empowering new quality productive forces holds significant

theoretical value and practical urgency.

Grounded in Marxist political economy, this paper constructs an integrated analytical framework, defining “AI+” as an integration paradigm and a core intermediary mechanism led by the state, responded to by the market, and coordinated by institutions. Employing a combination of normative analysis and mechanism deconstruction, the study focuses on how “AI+” systematically acts on the three elements of productive forces through its technological triangle, and in the process, forces adaptive changes in the institutional environment. The research premises are established on a systematic review of central policy texts, cutting-edge technological advancements, and industrial practice cases, ensuring that theoretical deductions are closely aligned with real-world contexts. The research process begins by tracing the historical evolution of “AI+” from technological application to a national strategic paradigm. It then analyzes the foundational conditions for its empowerment of new quality productive forces from three dimensions: new infrastructure, value foundations, and institutional support. The core section delves into its internal mechanisms: algorithms, as intelligent collaborators, drive the leap of laborers toward “intelligence-augmented subjects”; computing power, as the material foundation, reconstructs a globally coordinated system of intelligent means of labor; data, as a new form of labor object, expands production boundaries by activating value across entire chains. The synergy of these three elements promotes a qualitative transformation in the combination of productive forces factors from linear superposition to networked collaboration. On this basis, the study further proposes a realization pathway driven by the dual forces of top-down institutional construction and bottom-up market integration.

The core conclusion drawn from the research is that “AI+” is not merely a tool for technological empowerment but a strategic integration paradigm that is inherent in the process of Chinese modernization and aims to systematically reconstruct the three elements of productive forces and their combination methods. Through the deep integration of technology, industry, and institutions, this study provides a fundamental pathway for achieving a leap in total factor productivity, which is the core symbol of new quality productive forces.

The innovation of this study lies in being the first to explicitly define “AI+” as the core intermediary mechanism for the generation of new quality productive forces, transcending the unidirectional logic of “technological empowerment” and constructing an integrated theoretical framework that connects the three elements of technology and the three elements of productive forces. Its policy implications provide a theoretical basis for optimizing the top-level design of “AI+” initiatives, improving the systems for new-type factors such as data and computing power, and constructing a talent ecosystem for human-machine collaboration. Academically, this study deepens the understanding of the formation mechanisms of new quality productive forces, enriches the theoretical connotation of socialist political economy with Chinese characteristics regarding productivity development in the digital era, and responds to the call of “the 15th Five-Year Plan Proposal” to develop new quality productive forces.

Keywords: laborer; means of labor; labor object; algorithm; computing power; data; integration paradigm

CLC number: F124. 3; F014. 1

Document code: A

Article ID: 1674-8131(2026)02-0030-13

(编辑:吴 倩;朱德东)