

人工智能赋能新质生产力： 作用机理与实践进路

周文 杨正源

摘要：新一轮科技革命与大国博弈深度交织，人工智能作为新型通用目的技术已成为各国推动生产力整体跃升的战略选择和国际竞争新焦点。中国依托新型举国体制构建政府和市场有机结合的协同创新网络，形成超大规模市场优势的数据要素重组效应与场景迭代能力，成功将制度优势转化为技术突破动能，开辟出算力约束下的赶超路径。然而，算力瓶颈、数据壁垒、就业转型与治理缺位是阻碍当前人工智能赋能新质生产力的现实难题。应坚持以新型举国体制优化技术攻关布局，推动“人工智能+”赋能现代化产业体系，发展开源创新生态与数据要素市场，加强人才培养，构建共建共享治理新机制。

关键词：人工智能；新质生产力；新型举国体制；超大规模市场；数据要素

中图分类号：F124 **文献标识码：**A **文章编号：**1003-7543(2025)04-0001-15

当前，“新一轮科技革命和产业变革、大国竞争加剧以及我国经济发展方式转型等重大挑战在当下形成历史性交汇”^[1]，人类社会比以往任何时候都更需要一次真正能够深刻影响人类文明进程的生产力革命。正如布莱恩·阿瑟在《技术的本质：技术是什么，它是如何进化的》一书中所强调的“技术的历史不仅是单个发明和技术的编年史，它也是时代（整段时期）的编年史”^[2]。自2022年OpenAI发布ChatGPT以来，以深度学习、大模型为代表的人工智能技术已成为继蒸汽机、电力、互联网之后又一项具有全局性影响的“通用目的技术”^[3]。

“人工智能作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术，深刻改变人类生产生活方

式。”^[4]人工智能作为新一轮科技革命的核心驱动力，正通过原创性、颠覆性技术创新和数据要素的深度赋能，推动传统生产力在技术形态、要素配置和产业格局上发生根本性变革，最终形成符合新发展理念的先质生产力质态^[5]。这既延续了马克思在《资本论》中所述的机器大工业“延伸人类肢体”的物质生产功能，又演化出“拓展人类智能”的知识生产能力，推动人类社会进入舍恩伯格所言的“海量数据时代”^[6]。

人工智能蓬勃发展的背后所折射出来的生产力与生产关系矛盾运动规律仍表明“我们依然处在马克思主义所指明的历史时代”^[7]。本文试图回答一个核心问题：数字时代中国如何通过有效市场和有为政府的协同作用将制度优势转化

基金项目：研究阐释党的二十大精神国家社会科学基金重大项目“构建高水平社会主义市场经济体制的目标与重点任务研究”（23ZDA030）；教育部重大攻关专项“习近平经济思想的实践来源与重要特征研究”（JZDZ005）。

作者简介：周文，复旦大学特聘教授，复旦大学马克思主义研究院、马克思主义经济学中国化研究中心博士生导师；杨正源，复旦大学马克思主义研究院博士研究生。

为人工智能技术突破动能,从而加快形成新质生产力,实现从“技术追赶”到“赶超领先”的范式转换。本文发现,依托于超大规模市场优势和全产业链覆盖能力,中国通过新型举国体制激发多元主体创新活力,并借助人工智能赋能战略性新兴产业和未来产业发展,推动传统产业深度转型升级,为加快形成和发展新质生产力奠定了坚实基础。

一、人工智能对生产力与生产关系的系统性重构

习近平总书记特别强调:“人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,将对全球经济社会发展和人类文明进步产生深远影响。”^[8]作为新一轮科技革命的核心驱动力,人工智能不再局限于单一领域的技术应用,而是呈现全方位、多层次的系统性变革特征。在此背景下,人工智能是各国加速生产力整体跃升的必然选择,已成为大国战略博弈的新前沿。

(一)发展人工智能成为世界各国推动生产力整体跃升的必然选择

在过往的工业文明中,产业革命的兴起往往得益于重大技术发明,如蒸汽机、电力、计算机和互联网等。它们不仅改变了生产设备,还深刻影响了社会分工及资源配置方式。伴随数字化进程的加速,深度学习、大模型、云计算等人工智能相关技术迅速崛起,进一步推动了“机器大工业”走向“智能大工业”甚至向通用人工智能的探索迈进。而在全球经济面临长期滞胀、低迷和结构性调整的多重压力下,传统技术红利和资源优势难以支撑新一轮的生产力提升。世界上主要经济体纷纷出台国家级人工智能发展战略,希冀通过大力发展人工智能带动产业转型升级,实现生产力整体跃升^[9]。如中国的《人工智能安全治理框架》《全球人工智能治理倡议》《人工智能能力建设普惠计划》《新一代人工智能发展规划》,美国的《人工智能政策路线图》《国家人工智能研发

战略计划》,欧盟的《通用人工智能行为准则》《人工智能法案》等。

今天的人工智能时代已经与以往的大机器时代有质的不同,全球科技创新版图和技术对比正悄然生变,社会生产力水平正在经历工业革命以来的最伟大变革。综观世界主要经济体的发展规划,无论是产业升级、创新驱动,还是就业结构调整与经济复苏,人工智能无疑已成为促进新兴产业增长、抢占国际分工体系中高端位置的核心支柱。在中国,党的二十届三中全会明确将人工智能作为战略性新兴产业,2024年中央经济工作会议也将“开展‘人工智能+’行动,培育未来产业”作为以科技创新引领新质生产力发展、建设现代化产业体系的重要任务。2025年政府工作报告强调推进“人工智能+”行动,支持大模型广泛应用。

马克思指出,“各种经济时代的区别,不在于生产什么,而在于怎样生产,用什么劳动资料生产”^[10]。人工智能之所以能成为各国推动生产力整体跃升的必然选择,一大关键在于其高度渗透性和广泛适配性。人工智能具备“全局赋能”的特性,能对传统产业链进行颠覆式、深层次的改造,能够将“数据驱动”和“智能决策”融入生产和流通的各环节,促使传统产业焕发新的生命力。

具体来看,一是数据与算法的可复制和可共享性极大拓展了跨区域、跨行业协同的可能性。人工智能成规模应用后,企业间利用公共云平台展开协作研发、算法共享或API接口互通已成为常态。这不仅可以提高创新效率,还能显著降低中小企业接触前沿技术的门槛,帮助其增强抵御市场风险的能力。二是云服务和智能边缘计算的发展让计算资源和存储资源通过网络灵活配置,进一步减弱了对地理位置的依赖。生产要素由此具备了更大的流动性和协同性,使生产力进一步获得“解放与发展”。三是通过深度学习等技术所带来的预测和决策能力提升,让产业链供应链由“被动响应”转向“主动预测”,实现库

存、物流、销售等多环节的精准衔接。

(二)人工智能产业成为大国博弈的新战场

历次科技产业革命都是大国兴衰、世界经济中心转移和国际竞争格局调整的重要原因。第一次工业革命期间,“英国限制技术向潜在的竞争国家转移(例如限制技术工人移民和机器出口),向欠发达国家施加压力,迫使其开放市场,必要时还采用了武力”^[11]。不仅是英国,从世界历史演变历程来看,任何新兴大国在关键成长期都会遭受守成大国在技术、贸易上的打压,但任何一个成功的新兴大国都是在这种打压中成功实现了技术的全面赶超和崛起^[12]。在赶超的过程中,“自主研发的努力是必需的,因为外国公司将越来越不愿意将技术许可授给新兴的后发企业,特别是当后者试图进入原本由发达国家主导的技术密集型产业时”^[13]。

当今全球各国正在大力发展的人工智能产业,可以被看作一个由诸多利益方展开角逐的时空场。中国、美国以及欧盟等主要经济体纷纷将其视为引领未来发展、巩固大国地位的战略产业,使得人工智能产业在全球范围内呈现博弈加剧的竞争态势,其背后是对科技制高点与国家竞争优势的争夺^[14]。在传统工业时代,自然资源的供给与掌控权常常决定国家在国际分工中的地位。进入数字时代后,海量数据、算法模型与数字基础设施逐渐演变为新的“数字原材料”。尤瓦尔·赫拉利在《智人之上:从石器时代到AI时代的信息网络简史》中将人工智能的发展置于人类信息革命的历史长河中,从语言、文字到印刷术,再到互联网和人工智能,每一次信息技术的革命都重塑了社会权力结构。如今,人工智能正在重组信息流动方式,使得掌握数据和算法的实体获得前所未有的权力^[15]。阿尔温·托夫勒在《权力的转移》一书中认为,“拥有网络上信息强权的人和国家,旋转着未来世界政治经济格局的魔方”^[16]。

当前美国仍然拥有较强的技术实力,仍然

在人工智能领域处于世界最前沿。以美国为首的发达资本主义国家存在着对人工智能技术的独占幻想,企图通过“脱钩断链”和“小院高墙”来实现科技政治化和半球化^[17]。在5G领域对华围堵失败后,美国试图将AI芯片作为新武器,全方位阻挠中国人工智能产业追赶。

这场全球竞赛的本质,是生产要素重组范式、产业创新路径、经济增长模式的系统性竞争。人工智能产业博弈并非只是技术层面的竞争,更延伸了对全球数字经济秩序和资源配置的深度博弈^[18]。人工智能的核心要素(数据、算力、算法)的跨国流动往往面临不同国家在隐私保护、数据主权、信息安全等方面的法律差异和利益博弈。大国间围绕出口管制、跨境并购、技术交易和人才流动的政策博弈,也使得人工智能全球产业链面临前所未有的分裂风险,这种“技术地缘政治化”倾向同样是对现行多边贸易体系的严峻挑战。

二、人工智能赋能新质生产力的机理分析

新型举国体制与超大规模市场优势为人工智能赋能新质生产力提供了独特路径。一方面,新型举国体制通过有效整合创新资源、构建协同攻关网络,释放出强大的制度创新效能;另一方面,超大规模市场优势通过数据要素重组与场景驱动创新,转化为人工智能技术突破的不竭动力。这两大优势相互交织、相互促进,有力支撑了中国在全球人工智能竞争格局中实现从“技术追赶”到“技术领跑”的战略转变。

(一)制度创新效能释放:新型举国体制的攻关突破与协同网络重构

1985年,《中共中央关于科学技术体制改革的决定》指出,“现代科学技术是新的社会生产力中最活跃的和决定性的因素”^[19]。回顾中国改革开放以来的实践经验不难发现,各项重大科技突破的背后,往往都有“举国之力”集中攻关的制度优势支撑。人工智能在技术形态、要素配置

和产业格局上的突破,离不开制度层面的全方位创新。如何通过有效的国家制度设计与宏观政策供给,来激发多元主体的创新活力,并形成合力攻关、协同进化的网络体系,已成为影响新质生产力加速形成的关键所在。

当下,中国在部分产业技术领域陷入困境,其根源则是在长期发展过程中本土企业未能在相关领域内形成有效的创新互动机制,导致外部环境变化后本土产业共同体无法自动地推动系统演进^[20]。人工智能技术创新具有外部性和公共产品属性,需要发挥国家和企业的协同分工作用。与传统计划体制或单纯市场化路径不同,新型举国体制以“看得见的手”通过多种政策工具和资源配置方式,突破政策供给的碎片化困境,打通束缚关键核心技术研发的堵点卡点^[21]。新型举国体制强调在国家总体战略布局之下,整合金融、科研及产业链上下游资源,让企业、科研院所、社会资本以多元化方式参与人工智能创新,为推动人工智能在关键技术、核心部件和重大应用方面突破瓶颈、重构网络化协同生态提供了强力保障。

从宏观层面来看,正如伊斯特利在《经济增长的迷雾:经济学家的发展政策为何失败》一书中所指出的,“新知识的投资收益率要依赖于现有的知识存量,而现有的知识存量要依赖于知识投资的激励。知识的这一特性意味着知识投资是边际收益递增的”^[22]。国家发展和改革委员会、工业和信息化部、科学技术部等部门的协同联动,构成“中央统筹、地方落实”的政策指令网络。例如,在人工智能研发和算力建设领域,通过设立专项基金、中央财政补贴或税收优惠等方式吸引社会资本,加大对芯片制造、云计算平台、大模型训练等方向的投入,其目的“就是刺激在新的经济活动领域的投资和企业家创业,特别是那些有可能形成比较优势的领域”^[23]。这既帮助企业弥补了前期研发的资金缺口,又有利于在后期实现研发成果快速落地。

在微观层面,新型举国体制赋予国有企业和民营企业各自差异化的功能定位,“在战略性和全局紧迫性领域,以大型国有企业为主导,发挥政治和资源优势,促进创新参与者自有知识的聚集、整合与创造。在竞争性和局部紧迫性领域,政府引导为企业创新提供资源支持和保障”^[24]。

就国有企业而言,其在新质生产力培育中承担着基础设施建设、产业链整合和公共服务供给等重要职能。国有企业依托数据要素的规模化积累和行业覆盖优势,可以在智慧城市、工业互联网、大数据平台等重大工程中充当原创技术策源地和现代产业链的“链长”角色,在推进新质生产力的过程中被赋予新的时代内涵和功能使命^[25]。例如,国家电网通过电力大数据平台与商汤科技的智能巡检系统,实现电网智能检测、故障预测,从而促成国有资产保值增值与技术扩散的双重目标。人工智能的引入,改变了传统产业的运行模式,也让国有企业在公共服务、社会责任履行中拥有了更精细化的管理工具。国有企业能够为跨区域、跨行业的工业、交通、教育等关键领域提供高效的数字基础设施保障,为民营企业和社会投资创造更丰富的创新场景,推动新质生产力的体系化发展。

民营企业则在更加灵活、多元化的市场环境中表现出强大的创新活力。由于竞争压力大、市场敏锐度高,民营企业往往更具持续创新的动力和能力。例如,部分 AI 初创公司成功在生成式模型专项中实现技术突破,进一步改变了高端研发和应用的国际竞争格局。民营企业也更善于将人工智能应用于垂直细分领域,如视觉识别、医药研发、自动驾驶等,在快速响应市场需求的同时,不断形成技术迭代和商业化落地的正向循环。通过自主研发和开放合作,民营企业可与国有企业在人工智能产业发展中实现互补。实际上,深度求索、宇树科技等人工智能企业的出现正是这一逻辑的生动写照。DeepSeek 在通用大

模型领域崭露头角,宇树科技的人形机器人达到世界领先水平,而杭州通过“人才—政策—产业链—文化”四位一体的创新生态,为DeepSeek和宇树科技等人工智能企业提供了从技术研发到商业化的全周期支持,体现了政府和市场的良性互动,使得新质生产力在中国经济的各个层面加速落地生根。

(二)超大规模市场优势转化:数据要素重组与场景驱动创新

人工智能不同于传统的技术进步,其对经济社会的影响并非局限于特定行业,而是凭借其高度渗透性,广泛嵌入各类经济活动,重塑生产组织方式和运营模式。正如黄琪轩在《大国权力转移与技术变迁》一书中所指出的,“在技术的产业分布上,大国往往强调技术的全面覆盖性,以降低对他国的技术依赖;而小国则更强调技术的专业分工,更加专注于比较优势的发挥”^[26]。当超大规模市场所产生的消费、生产和社会治理相关数据源源不断地涌入工业互联网、物联网乃至各类云平台时,多样化使用场景又让数据呈现高度多元、立体、实时更新的特点。正是在此基础之上,人工智能技术才能快速学习并优化自身模型,实现对经济社会多环节的降本增效。通过需求牵引与技术供给之间的双向互动,中国的超大规模市场优势正逐渐转化为数据要素重组与场景驱动创新的强大动力,为加快形成新质生产力提供了坚实基础^[27]。

中国拥有14亿人口,且超过4亿人已迈入中等收入群体,总体消费规模与需求结构的持续升级,为探索“数据要素×”和“人工智能+”行动提供了肥沃的“试验田”。中国的超大规模市场不仅表现为海量用户在互联网上的密集互动,而且体现于对制造业、零售业、服务业及其他传统产业的深度改造。华为、腾讯、阿里、百度等龙头企业凭借云计算平台、大数据处理等丰富的生态积累,能够有效整合企业端与个人端的大规模数据,为人工智能的产业化落地提供“全景式”赋

能。这意味着,中国市场比单一小国或体量较小的经济体更适合探索复杂、长链条的应用场景。正如张笑宇在《技术与文明:我们的时代和未来》一书中所言,只有中国更具备孕育新科技革命和科技创新中心所需的资源丰度和市场深度。这种“全产业链无限细分覆盖”能力为中国人工智能产业的飞速发展提供了重要的动力^[28]。

中国的全产业链覆盖优势,也为人工智能和传统产业的深度融合构筑了一条特殊的追赶路径。例如,在汽车制造、电子装配、精细化工、家电生产等行业,深度学习算法可以借助大数据实现产线排程、产品检测、质量追溯的自动化和精准化;而中国庞大的工业体系又为人工智能技术迭代提供了丰富的实验和改进空间。随着超大规模市场推动要素和资源的自由流动,不同产业链的数字化转型需求相互碰撞与交织,反过来助力了人工智能在工业领域的落地。这种内需导向下的“逆向倒逼”机制,使得人工智能技术更能切中产业痛点,快速实现规模经济效益。更为关键的是,制造环节中的机器视觉、智能调度等创新在实践中表现出良好的适用性,反过来推动国内底层芯片、传感器和算法行业的发展与改进。数据由此在产业链内部形成循环与沉淀,进一步强化了中国在新质生产力形成过程中的系统性优势。

不断迭代的人工智能技术突破了传统产业边界,通过“场景化创新”推动人工智能技术在与制造业深度融合中持续进化,形成典型的需求导向型创新范式^[29]。上海、深圳、杭州等城市竞相打造城市级大数据平台,为交通、医疗、教育、治安等公共服务领域引入自动化和智能化改造。在此过程中,城市管理者通过政企合作,为企业提供真实而复杂的城市数据,并开放道路、医联体、公立学校等应用场景开展AI技术测试与迭代。这样不仅能显著降低企业研发和部署成本,而且让城市在解决交通拥堵、公共安全、精细化社会治理等问题上受益颇丰,形成“技术突破—社会

受益—再投入”的良性循环。

超大规模市场优势不只局限于不同产业之间的“行业跨度”,也体现在跨区域之间的资源流动和应用迁移。以“东数西算”为代表的国家战略,正是通过分散布局超大规模数据中心和算力集群,结合跨省级行政区的算力共享和数据汇聚流通,打造全国一体化大数据中心。这为人工智能应用的跨区域部署构筑了基础“底座”。东部沿海地区拥有成熟的人工智能服务和研发生态,西部地区具备丰富的绿色能源,南北地区在制造业和服务业特色领域各有其优势。通过云计算与工业互联网的赋能,跨区域协同将极大地拓展人工智能的新应用边界,让场景创新不再局限于某一城市或工业园区,而是能够面向国内乃至全球市场进行更大范围的延伸。

三、人工智能赋能新质生产力的风险挑战

人工智能赋能新质生产力的进程中,既面临重大机遇,又伴随着不容忽视的风险和挑战。当前,算力瓶颈与核心硬件自主可控难题、数据要素流通壁垒与高质量数据集缺失、就业结构转型阵痛与数字劳动的不稳定性、人工智能治理的规则缺位与监管滞后等问题,已成为制约人工智能技术创新与产业发展的主要障碍。只有客观认识并有效应对这些挑战,才能为人工智能赋能新质生产力提供更加坚实的保障。

(一)算力瓶颈与核心硬件自主可控难题

自深度学习在图像识别、语音识别和自然语言处理等领域取得划时代突破以来,算力便成为驱动人工智能不断提速的重要基石。然而,人工智能算力需求的指数级增长也带来了严重的“算力瓶颈”挑战。摩尔定律在晶体管密度接近物理极限时呈现“边际减退”特征,进入3纳米、2纳米阶段后,制造难度、设备投入和资金需求都呈指数级增长。从算力需求的角度看,大模型对算力的需求呈指数级攀升,典型表现是模型参数规模从最初几千万到如今数千亿乃至万亿级别

(如DeepSeek-V3拥有6710亿参数,GPT-4超过1万亿参数)。参数数量是衡量模型规模和复杂性的重要指标。一般来说,参数越多,模型的“容量”越大,能够学习和存储更多的语言规律和知识。

大模型规模的飞速扩张对高性能芯片和超大规模算力资源的需求激增。然而,在大模型进一步崛起之后,算力不足、能耗激增、运算效率低下等问题愈加凸显^[30]。目前,中国在人工智能及超算应用方面的需求量与增速均居世界前列,在高端通用GPU、服务器CPU等关键硬件上对外国进口依赖程度较高。同时,中国在芯片的先进制程工艺与关键设备制造方面长期受制于人。以极紫外(EUV)光刻机为代表的一系列尖端工艺设备由少数跨国企业主导,加之半导体材料国产化率不足,使得国内企业在高端芯片生产全过程中面临多重瓶颈。在“十四五”规划中,中国提出到2025年要力争实现芯片自给率70%的目标。根据中国半导体行业协会的数据,高性能芯片国产化率依旧较低,如英伟达A100、AMD MI300等高端产品在国内尚缺少行之有效的直接替代方案。海光信息、寒武纪等企业虽已有一定突破,但在制程精度、量产规模和产品成熟度上与国外龙头企业仍存在一定差距。

发达资本主义国家的少数企业控制了人工智能产业链的上游,通过垄断技术专利和产业标准等形式,将来自发展中国家算力设备生产所需的原材料开采、硬件装配、软件开发设计等劳动纳入“完整的价值链与一个全球剥削领域”^[31]。迪朗因此讽刺道,“知识垄断已经成为获取价值的最有力手段”^[32]。例如,美国商务部自2020年起屡次将中国高科技企业列入实体清单,《芯片与科学法案》更是严格限制对华高端芯片产能的输出,并在国际范围内联合其他国家和地区出台更严格的半导体设备出口管控措施,旨在全方位遏制中国在芯片设计和制造上的发展空间,中国供应链安全面临诸多不确定性。

(二)数据要素流通壁垒与高质量数据集缺失

人工智能时代的发展重心在于提取和使用一种特殊的材料“数据”。谁掌握了海量数据,并具有提炼与挖掘数据价值的算力和算法,谁就掌握了人工智能竞争的制高点。在理想状态下,各个领域或机构间的数据可如同拼图碎片那般无缝衔接,从而实现对新质生产力的最大化支撑^[33]。但现实更加复杂,数据要素流通不仅面临技术标准不一、成本高昂等约束,还要符合日益严格的隐私保护和合规监管要求。近年来,“个人信息”“健康数据”“金融数据”等敏感信息在大规模采集和共享中的安全风险尤为突出。一旦对数据主体的保护不力或脱离法律框架的监管,便可能引发数据泄露、非法交易以及公民隐私遭受侵犯等不良后果。

在中国,虽然数据体量庞大、类型丰富,但能够真正用于科研与产业应用的高质量数据集依旧稀缺。很多专业领域的数据仍局限于封闭环境,抑或因敏感性因素、行业壁垒导致无法跨机构、跨平台融合利用。例如,政务数据分散在不同部门和层级机构间,医疗数据难以在医院、保险机构以及科研机构间实现互联互通,高校和科研院所的研究型数据也多处于“自用状态”而鲜少向社会开放。这些“数据孤岛”的形成,使得大范围的数据要素整合和价值联通成为空谈,不仅带来资源浪费,还延缓了人工智能在不同行业之间的交叉创新。

“数据孤岛”的出现,既与利益相关主体出于数据垄断或竞争考虑不愿主动开放有关,又与各领域标准差异、专业术语多样、技术接口不兼容等问题密切相关。当缺乏统一的数据交换协议和隐私安全规范时,机构间或企业间即使具备共享意愿,也往往卡在技术及法规层面的重重障碍上^[34]。在这一背景下,大模型或深度学习想要依赖跨行业、跨领域的海量数据进行训练,就会受到结构化程度不足或数据格式割裂的限制,难以

释放数据的巨大潜力。

此外,人工智能技术的运作机理,本质上依赖于对大规模数据集的学习和分析,以期达到对未知情境的预测和创造。特别是对于自然语言处理、计算机视觉、智能医疗诊断等需要高度专业化标注的应用场景,数据的准确性和精度直接决定了模型性能上限和可推广度。一旦数据采集、预处理或标注环节出现疏漏,或是遭受污染,模型的输出结果将大打折扣,甚至产生误导性信息。然而,无论是医疗健康、金融风控、自动驾驶,还是工业质检等领域,数据标注本身就具有高投入、高门槛的特质。对相应行业知识和背景的高要求,使得一般的众包模式难以满足专业标注需求。

(三)就业结构转型阵痛与数字劳动的不稳定性

就业是关系国计民生的重要问题。然而,随着人工智能、大数据和平台经济在全球范围内的加速扩张,传统意义上的劳动形态正潜移默化地发生重构。一方面,基于算法平台与数字技术的新型产业形态不断涌现,催生出大量的新就业岗位与灵活用工模式。“劳动场景与生活场景的界限被算法抹平”^[35],在灵活用工外衣下暗含各种利益侵蚀与剥削异化风险。另一方面,传统制造、零售、金融等行业陆续实现“机器换人”,低技能或重复性劳动岗位逐步萎缩^[36]。在此背景下,就业结构的转型不可避免地伴随分化和阵痛:一部分人通过参与数字经济实现收入和职业晋升,一部分人却因数字鸿沟、技能不足而持续被边缘化。

数字资本在性质上仍然延续了传统工业资本的逐利本质,但其获取剩余价值的方式更加隐秘且具有超地域特征。这种由大模型、数字平台主导的数据生产价值被资本所攫取,工人与用户实际上被双重地纳入再生产体系:既是消费端的“被动接受者”,又是价值生成中的“隐形贡献者”^[37]。大部分数字劳工被算法机制“实时调度”,

薪酬被平台政策动态调节,极易陷入灵活就业背后的不稳定与超时工作状态。

面对人工智能驱动下技术需求侧的超常规扩张,现有劳动力技能结构难以有效匹配,从而导致人工智能技术的指数级跃迁与劳动力技能适配性之间的结构性断裂。通过机器学习,人工智能能够模拟甚至超越人类的学习行为,从而在低技能就业岗位或常规性任务中产生更深远的替代效应。伴随人工智能技术从“量变”向“质变”的变迁,工业自动化的范围已经不再局限于技术水平较低、重复任务性质的行业,人工智能的替代效应已经扩展至较高技术水平、兼具创造性的行业。

尽管如此,尼古拉斯·约翰逊等人还是乐观分析道:“在需要创造性发明来实现生产计划的地方,我们不太可能看到人工智能取代人类劳动者。”^[38]因为目前人工智能大模型的产出仍基于人类知识库的统计推断,无法完成需要突破既定知识框架的发明创造。人工智能源于对人类智慧的模仿,其“智能”本质上“是一种试图模拟人类认知过程的复杂系统”^[39],其“智力”依赖监督学习和数据输入,无法脱离“图灵机”范式独立生成原创性思考,不具备人的主体性和社会实践性。也就是说,在创造性发明场景中,人类劳动者凭借自主意识、情感联结与历史实践能力,仍无可替代。人工智能的职能限于增强工具效率,而非消解人类劳动的主体价值。

(四)人工智能治理的规则缺位与监管滞后

人工智能作为一项通用目的技术,其应用不仅跨越国界,而且跨越行业边界。由于人工智能技术在算法结构、数据来源、决策过程上表现出更强的“黑箱”性和复杂性,一旦缺乏有效的外部审查与透明度保障,便容易演化出对个人隐私、安全、伦理和公平的冲击,造成对公共利益乃至国家安全的潜在威胁。然而,当人工智能在技术层面和产业层面呈现爆炸式增长时,社会制度与公共治理普遍陷入“跟跑”局面,导致治理规范

的相对缺失与监管机制的滞后^[40]。

从各国已公开的政策来看,人工智能伦理审查、个人信息保护、算法歧视管控与技术出口管制等议题逐渐升温,但在具体立法与国际规则制定层面仍面临巨大鸿沟。欧盟在《通用数据保护条例》成功实施的基础上,推出《人工智能法案》,但在实施过程中遭遇了落地难的问题,且在跨国数据流动和平台治理上仍存诸多争议。美国虽在科研、产业和军工领域保持世界领先,但缺乏统一全面的人工智能治理框架,只能让部分州或行业自主探索。中国则不断通过行政规章与部门指导意见推动人工智能监管改革,但尚未出台专门的人工智能综合性法律,主要依托相关部门的文件和条款进行局部规制。

在不断迭代的过程中,大模型可能学习到带有偏见的信息或产生欺骗性结果,从而对公共安全和社会秩序产生威胁,也就是现在大家熟知的“AI 幻觉和深度伪造”^[41]。面对不断优化的大语言模型,监管者、企业和普通用户倾向于高估模型的能力,却低估了数据和算法的缺陷。用户会不自觉地将“流畅且合乎语法”的回答等同于“真实且逻辑完整”的事实,忽略了生成式模型只是在大量文本语料中找出最具概率性的语言组合进行输出。在当代信息洪流中,算法常常在它的“知识边界”之外给出看似完美却实则虚假的回答,并通过逻辑链条的严谨外表让人难以察觉其根本失实之处。

四、人工智能赋能新质生产力的实践进路

应对人工智能赋能新质生产力进程中的风险挑战,需要构建系统化、多元化的实践路径。优化新型举国体制下的核心技术攻关布局、“人工智能+”赋能现代化产业体系、开源式创新与数据要素市场高质量发展、加强人工智能人才培养以及构建共商共建共享治理新机制,构成推动人工智能赋能新质生产力的实践支柱。这些路径相互衔接、相互支撑,形成一个有机整体。

(一)以新型举国体制优化人工智能核心技术攻关的系统化布局

新型举国体制强调的是在政府和市场有机结合的前提下,引导社会资本向最急需的创新环节流动。政府的“有为”体现在对重大科研项目和基础研究的支持,以及对市场失灵环节的精准干预;而市场的“有效”则体现为创新资源的灵活配置、优质企业的优胜劣汰以及对商业化应用风口的及时把握^[42]。最终形成郑永年在《中等技术陷阱:经济持续增长的关键挑战》一书中所提出的“科技创新的三位一体模式”,要有“一大批有能力进行基础科学研究的大学与科研机构+一大批有能力把基础科研转化成应用技术的企业或机构+一个开放的金融支持系统”^[43]。

在基础研究阶段,高等院校与科研院所对底层算法和原理性问题的探索往往难以在短期内获利,因而需要更持续的耐心资本与高水平科研环境。泰勒在对比为什么有的国家创新力强后发现,“创新不是自然发生的,它只在大量投入人力资本、物力和财力以及时间之后才出现。这些资源经常必须以相当大的风险分配到创新活动中”^[44]。政府应牵头设立国家重点实验室或重大专项,鼓励国有企业和民营企业协同投入,以合理的科研评价体系容忍一定程度的失败与较长周期,使科研团队在较为宽松的环境中攻坚“卡脖子”难关。与此同时,对于芯片和安全算法等涉及国家安全的领域,可通过设立“人工智能产业基金”“集成电路产业投资基金”等方式,为人工智能企业提供充足的资本支持,也为产业发展注入强大动力。除中央层面的支持外,地方政府也在积极响应号召。自2024年以来,上海、深圳、北京、河南、成都、广州等地相继设立或计划设立专门针对人工智能产业的投资基金。

在应用落地阶段,市场主体应利用其灵活性与对需求变化的高敏感度,实现从原型技术到规模化商业模式的加速演进。正如罗斯托指出的,“在具有革新精神的企业家采取行动之前,科学

和发明提高经济生产力的作用只是潜在的,而不是实际的”^[45]。大量民营科技公司在在大模型开发、仿生机器人、自动驾驶、医疗影像分析等人工智能新兴赛道上,以高度灵活且迅速迭代的竞争方式参与全球市场。DeepSeek的成功就是一大典型案例。图灵奖得主杨立昆特别强调该成果“彰显了开源生态在AI时代的变革力量”。DeepSeek在通用大模型领域崭露头角,并成功实现对ChatGPT等国际先发者的追赶甚至赶超。DeepSeek与国产芯片适配性能达到英伟达A100的70%~80%,而训练成本不到ChatGPT的1/10。民营企业敏锐的市场嗅觉和快速迭代能力,与国有企业在资金、平台、基础设施上的优势可以形成有效互补。

人工智能核心技术的突破并非一蹴而就,而是一个横跨技术与市场、应用与科学、政策与投资的螺旋式上升过程。若创新仅停留在实验室,无法与产业系统对接,则势必浪费前期投入,无助于破解核心难题。在新型举国体制持续高投入的支撑下,我国正逐步完善从基础研究到成果转化的创新生态体系,使拥有潜力的人工智能创新项目从概念验证到批量生产都能得到有效保障。唯有如此,才能在全球日益激烈的人工智能产业竞争格局中掌握主动权,真正推动人工智能技术更广泛、更深层次地融入新质生产力发展全过程。

(二)以“人工智能+”赋能现代化产业体系建设

“人工智能+”的深度赋能既重塑了传统产业价值形式,又加速催生战略性新兴产业和未来产业,为建设结构优化、技术先进、附加值高的现代化产业体系提供了有力支撑。现代化产业体系是新质生产力的重要载体,是新质生产力形成和发展的主阵地^[46]。

依托大数据、云计算、深度学习算法等先进技术,“人工智能+”呈现对产业体系全方位、多层次、宽领域的赋能效应。作为当代最具突破性

的技术集群,人工智能已经开始系统性重塑我国现代化产业体系的形态和发展路径^[47]。工业和信息化部的数据显示,2024年我国数字产业总体运行平稳,完成业务收入35万亿元,同比增长5.5%,算力总规模较2023年末增长16.5%^[48]。国际机器人联合会发布的《2024世界机器人报告》显示,2023年中国机器人安装量超过27.6万台,占全球安装量的51%;运营存量突破180万台,位列世界首位。

以“人工智能+”培育壮大新兴产业、未来产业。生物医药产业成为战略性新兴产业的核心赛道。在耗时漫长且高风险的新药研发过程中,“人工智能+”可快速对蛋白质折叠结构与候选药物配比进行高效匹配,甚至预测潜在药物对特定病原体的抑制效果,从而显著缩短药物从实验室到临床试验的转化周期。在量子科技这一未来产业中,通过布局量子通信、量子模拟、量子芯片等前沿方向,我国已初步构筑若干量子信息重大科研平台及国家实验室,有望为人工智能升级提供颠覆性算力支撑,进而成为引领未来新质生产力变革的重要突破口。

以“人工智能+”推动传统产业改造提升。例如,在传统制造业中,通过导入成熟的大模型算法,能够对工业产线运行数据进行实时监测及异常预警。机器人、机器视觉、智能感知系统可根据环境变化灵活调整作业方式,满足多品种、小批量生产的实际需求。在农业领域,借助“人工智能+大数据平台”,无人机植保、智能灌溉与土壤监测传感器等技术已获广泛应用;在农作物育种中发挥日益突出的作用,可以辅助环境仿真和品种筛选,缩短研发周期并有效提高粮食品质和产量。

“人工智能+”并非简单的技术叠加,而是推动产业融合创新的关键引擎。一方面,它催生了数字孪生工厂、智能供应链、产业互联网平台等新业态;另一方面,也推动了产业组织形态和商业模式的深刻变革,使得传统的线性产业链向网

络化、生态化的产业组织形态转变。“人工智能+”的赋能已不只局限于单一环节的智能化改造,而是向全链条、全流程的系统性智能转型迈进。在上游设计环节,大模型辅助设计技术已广泛应用于芯片设计、飞机零部件优化等领域,通过对历史设计数据的学习,人工智能能够生成更优的零部件拓扑结构与参数组合,大幅减少传统迭代设计周期。在中游生产环节,协同架构的智能工厂加速落地,数据驱动的产线协同与资源调度已成常态。在下游服务环节,基于大模型的智能客服和产品推荐系统已成为企业标配,通过对用户行为数据的精准分析,可实现千人千面的个性化服务。

(三)推动开源式创新与数据要素市场高质量发展

从国际经验来看,开源模式已成为突破垄断、实现赶超的有效路径。谷歌的TensorFlow、Meta的PyTorch等开源框架在全球人工智能领域产生了深远影响,但更多停留在基础设施层面;而中国的开源战略不仅包括底层框架,还延伸至大模型与应用层面,形成更为完整的开源生态体系。据中国信息通信研究院统计,截至2024年底,中国开源软件开发者数量已超过800万,居全球第二位,开源项目贡献量年增长率超过30%。这种开源生态的繁荣为中国人工智能技术突破提供了坚实基础。

开源式创新不仅能提升数据汇聚与交互效能,而且可为创新资源的高效配置创造条件^[49]。开源模式实质上是对传统生产关系的重塑,体现了从封闭式“私有知识产权”向共享式“集体智慧”的生产方式转变。在美国,除了Meta的Llama外,大部分顶级AI大模型都是闭源的,而采取开源策略的DeepSeek就像一个“破局者”,展现出巨大协同创新潜能^[50]。国内互联网平台已纷纷接入DeepSeek。腾讯在元宝、微信搜索、ima、QQ浏览器等多个产品场景中接入DeepSeek,百度、阿里、网易等也都将自家多款产品接入DeepSeek,

涵盖社交、云服务、办公、地图等领域。

数据市场作为一种协调机制,通过包括定价和分配数据在内的多种功能的交互,充分挖掘和提升数据的价值^[51]。全面畅通的数据要素市场,可有效释放海量数据资源潜能。一方面,通过统一标准的数据采集、加工和整合,各类主体能够以较低成本获取优质数据集,进而在技术开发和产业应用上更为高效;另一方面,数据要素与其他生产要素(资本、技术、劳动力)结合,能够催生更多新的商业模式和增长点,从而形成数字经济“双增”局面;规模上,可以激发更多市场主体参与数据应用;深度上,则不断创新商业和治理形态,推动包括智慧城市、智能制造、金融科技、医疗健康在内的多场景纵深拓展。

相较于传统要素,数据要素具有更高的可塑性和流动性,不仅可在跨行业、跨地域的流通中不断叠加价值,还能通过与人工智能等新兴技术的交融,拓展出前所未有的产业增值空间。同时,依托于数据要素市场,“生产要素的调配不再依赖于交通运输,而是通过看不见的数据进行智能化的资源配置,空间生产的条件发生了斗转星移般的变化”^[52]。因此,需要从法规体系、市场机制、公共平台等多层面系统发力,构建更成熟、有序和可持续的高质量数据要素市场,从而为加快形成新质生产力提供充足的要素保障。

数据要素确权是数据进行后续流通和交易的基础^[53]。针对用户在平台上所产生的各种类型的数据,由用户和数字平台以市场化的方式达成不同层级的数据授权协议,以便让平台基于这一协议不同程度地使用数据要素进行数字经济相关的生产活动^[54]。为了更全面地保护数据主体和公众利益,需要在数据交易、匿名化处理、隐私保护、个人信息权益保障等方面出台更具体、可操作性更强的法规条例,并设立配套监督机构,以保障数据市场发展不偏离社会公共利益。

构建统一的数据标准和评估体系。由国家层面牵头构建数据基础制度顶层规划、数据标准

体系框架,对数据格式、注释方式、交换协议等基础标准进行系统化、统一化的编制和发布,并逐步倡导在各地、各行业推广实施,以此降低异质数据整合、清洗和交互的成本,为跨部门、跨行业的配合提供公益性基础。数据要素的发挥离不开各方主体的协同参与。政府部门应在法规和制度上为公共数据开放和跨部门调配提供便利;行业协会可通过建立跨企业的数据共享平台,汇集多方需求和供给;高等院校和科研院所则可深度介入技术攻关、隐私计算和可追溯管理,为数据的安全流动提供技术保障。

(四)大力推进人工智能人才培养

纵观世界科技发展历程,人是科技创新最关键的因素,往往决定着基础科研的深度和关键技术的突破,国际人才争夺日趋白热化。格鲁伯在追溯美国创新历史时,反复强调“新技术和大量的技术人员的结合,发展了生产力,还几乎为一切现代经济创造了科学和实用的基础”^[55]。人工智能领域的前沿突破和创新引领,需要一批具备深厚理论功底、强大工程实践能力以及跨学科综合素养的拔尖创新人才。一方面,人工智能技术迭代速度快、知识体系更新频繁,需要兼具理论根基和实务能力的复合型人才;另一方面,人工智能对产业与社会管理的深层介入,又对“跨界”与“交叉学科”背景的高端人才提出了更紧迫的要求。

在“卡脖子”技术领域取得重大进展,离不开对基础理论和底层科学问题的长期攻关。为此,中央与地方政府应鼓励高等院校、科研院所提高人工智能核心学科(如机器学习、计算机视觉、自然语言处理、认知计算等)的办学层次和课程深度,“推进人工智能全学段教育和全社会通识教育,源源不断培养高素质人才”^[4]。同时,还要着力打造“复合型”导师团队,支持拥有企业或海外科研背景的高层次人才担任高校兼职教授、客座讲师或创业导师,打通学术界和产业界的沟通壁垒,使学生兼顾理论学习和产业实践,帮助学生

尽快融入人工智能的需求端和落地端。

通过“人机协同”新范式,机器能在数据处理、模式识别等领域发挥长处,而人则可专注于战略决策、创新思维和情感关怀等方面。就人才培养而言,这意味着不仅要强化技能教育,而且还要加强对批判性思维、综合素质、跨文化理解等多维度能力的培养。以谷歌推出的 Claude 为例,这款于 2023 年面世的生成式人工智能模型,尽管在时间点上晚于广受关注的 ChatGPT,却凭借在安全性、偏见控制和伦理设计方面的特色,赢得了专业领域和企业用户的广泛好评。值得注意的是,Claude 团队核心成员之一、哲学博士 Amanda Askill 的伦理学研究经历,为 Claude 的安全和公平原则提供了更高层次的保障。

在人工智能行业高速迭代的背景下,深化产学研融合是促进人才培养从“理论”迈向“实践”、真正培养出具有敏锐创新意识和前沿科技能力的“行业+AI”复合型人才的关键。为此,应积极推动高校、科研院所与企业签订长期合作协议,针对重大应用方向和技术难题成立多学科、多部门组成的“AI 联合实验室”,在一定程度上打破原有的学科壁垒和部门界限,共同开展跨学科研究或技术研发。支持企业工程师和技术骨干在高校担任兼职导师或讲师,分享行业案例、技术积累和产品实践经验,从而形成多方协同的良性循环。

(五)加快推进共商共建共享人工智能治理新机制

当前,百年未有之大变局加速演进,国家安全的整体复杂性和联动性更加突出,全球人工智能发展处于碎片化和风险化边缘。与此同时,人工智能技术在网络化、开放化和多元化的时代背景下快速迭代,各种创新要素在全球范围内加速流动和深度重组。在此形势下,如何协调多方利益、避免“脱钩断链”以及局部封锁,已成为人工智能治理的关键议题。在人工智能加速演进的过程中,出现了新的矛盾和潜在风险。一方面,

技术进步为生产力提升和社会财富增加提供了契机;另一方面,资本对人工智能技术和数据资源的垄断,可能加剧社会不平等与全球南北差距。正如格伦·迪森所指出的,“科技向来为那些能够为实现经济、军事和政治目的掌握技术的国家赋予权力。科技创新创造了改变国际权力分配的新工具,导致国际体系的现状不断被打破”^[56]。这意味着科技创新本身可能颠覆既有国际权力分配,也会在一定程度上打破原有的国际体系平衡。对于缺乏数字基础设施、资金及人才储备的广大发展中国家而言,这种快速变动既是机遇,更是挑战。若无法及时融入全球数字经济生态,它们极可能在人工智能竞争中被进一步边缘化。

“共商共建共享”的理念正是对此的有力回应。释放人工智能对全球经济和社会发展的潜能,需要构建更加包容、有序且可持续的国际合作环境。马克思指出,“每个文明国家以及这些国家中的每一个人的需要的满足都依赖于整个世界”^[57]。世界经济论坛创始人施瓦布等同样强调:“相互依存是全球化和技术进步的结果,世界大重构并最终繁荣发展的绝对前提是国家内部和国家之间加强协调与合作。”^[58]面对人工智能技术的快速发展及其对社会经济、伦理道德等多方面的深远影响,任何单一国家都难以独自应对所有问题。

在“共商共建共享”这一理念指导下,中国通过“人工智能全球治理上海宣言”“金砖国家人工智能发展与合作中心”等机制“广泛开展人工智能国际合作,帮助全球南方国家加强技术能力建设,为弥合全球智能鸿沟作出中国贡献”^[4]。唯有加强国际合作,确保各国在人工智能治理中的平等参与共同决策,才能加速实现人工智能技术及其应用的全球化发展,让人工智能发展的红利真正惠及更广泛的人群。换言之,人工智能应当成为推动全球生产力整体跃升的正面力量,而非进一步拉大世界范围内的发展失衡。只有在

不断提升国际合作水平、完善治理规则和强化技术开源创新的前提下,才能让人工智能更好地从整体上改善全球生产力发展失衡的状况,推动世界生产力发展再上新台阶。**Reform**

参考文献

- [1]周文,杨正源.曙光:新质生产力改变世界[M].天津:天津人民出版社,2024:237.
- [2]布莱恩·阿瑟.技术的本质:技术是什么,它是如何进化的[M].曹东溟,王健,译.杭州:浙江科学技术出版社,2023:81.
- [3]程文.人工智能、索洛悖论与高质量发展:通用目的技术扩散的视角[J].经济研究,2021(10):22-38.
- [4]习近平在中共中央政治局第二十次集体学习时强调 坚持自立自强 突出应用导向 推动人工智能健康有序发展[N].人民日报,2025-04-27(001).
- [5]周文,钟锦宸.人工智能与中国式现代化:宏大图景及未来展望[J].东北财经大学学报,2025(2):3-16.
- [6]维克托·迈尔-舍恩伯格,托马斯·拉姆.数据资本时代[M].李晓霞,周涛,译.北京:中信出版社,2018:261.
- [7]习近平.习近平谈治国理政:第二卷[M].北京:外文出版社,2017:66.
- [8]习近平向2024世界智能产业博览会致贺信[N].人民日报,2024-06-21(001).
- [9]黄先海,虞柳明.人工智能与新质生产力:逻辑、现实境遇与政策取向[J].东南学术,2025(1):125-137.
- [10]卡尔·马克思,弗里德里希·恩格斯.马克思恩格斯文集:第五卷[M].北京:人民出版社,2009:210.
- [11]张夏准.富国陷阱:发达国家为何踢开梯子?[M].肖炼,倪延硕,译.北京:社会科学文献出版社,2009:19.
- [12]刘元春,丁晓钦.发展与超越:中国式现代化的核心问题与战略路径[M].北京:中信出版集团,2024:151.
- [13]李根.经济赶超的熊彼特分析:知识、路径创新和中等收入陷阱[M].于飞,陈劲,译.北京:清华大学出版社,2016:142.
- [14]周文,杨正源.新质生产力与国家竞争优势:内在逻辑与战略重点[J].教学与研究,2024(6):57-72.
- [15]尤瓦尔·赫拉利.智人之上:从石器时代到AI时代的信息网络简史[M].林俊宏,译.北京:中信出版社,2024:30-66.
- [16]阿尔文·托夫勒.权力的转移[M].黄锦桂,译.北京:中信出版社,2018:105.
- [17]高奇琦.从独占幻想到全球共享:奇点生产力加速的资本主义总危机与中国希望[J].马克思主义研究,2024(4):134-147.
- [18]刘典.人工智能驱动新质生产力发展:国际竞争下的中国选择[J].学术论坛,2024(5):11-20.
- [19]中共中央文献研究室.十二大以来重要文献选编(中)[M].北京:人民出版社,1986:661.
- [20]封凯栋.潮起:中国创新型企业的诞生[M].北京:中国人民大学出版社,2023:312-313.
- [21]江宇.大国新路:中国道路的历史和未来[M].北京:中信出版社,2019:292.
- [22]威廉·伊斯特利.经济增长的迷雾:经济学家的发展政策为何失败[M].姜世明,译.北京:中信出版社,2016:143.
- [23]丹尼·罗德里克.一种经济学,多种药方:全球化、制度建设和经济增长[M].张军扩,侯永志,译.北京:中信出版社,2016:8.
- [24]谢富胜.中国道路的政治经济学[M].北京:中国人民大学出版社,2023:226.
- [25]周文,叶蕾.国有企业高质量发展与新质生产力:改革方向与制度安排[J].财经问题研究,2025(2):17-28.

- [26]黄琪轩.大国权力转移与技术变迁[M].上海:上海三联书店,2024:399.
- [27]周文,李亚男.建设全国统一大市场:从分割到高质量发展[J].马克思主义与现实,2024(2):92-100.
- [28]张笑宇.技术与文明:我们的时代和未来[M].桂林:广西师范大学出版社,2021:375.
- [29]范从来,郑琼洁.人工智能:新质生产力的新质态及其发展战略[J].经济理论与经济管理,2024(11):1-14.
- [30]周辉,闫文光.中国人工智能算力产业发展的规制困境及其解决路径[J].北京工业大学学报(社会科学版),2025(1):87-102.
- [31]克里斯蒂安·福克斯.数字劳动与卡尔·马克思[M].周延云,译.北京:人民出版社,2020:349.
- [32]塞德里克·迪朗.技术封建主义[M].陈荣钢,译.北京:中国人民大学出版社,2024:140.
- [33]沈坤荣,林剑威.链“岛”成“陆”:公共数据开放的技术创新效应研究[J].管理世界,2025(2):83-104.
- [34]杨艳,林凌.数据要素高质量供给:内涵解析、困境挑战与规制设计[J].电子政务,2024(11):15-26.
- [35]孙萍.过渡劳动:平台经济下的外卖骑手[M].上海:华东师范大学出版社,2024:6.
- [36]王林辉,钱圆圆,周慧琳,等.人工智能技术冲击和中国职业变迁方向[J].管理世界,2023(11):74-95.
- [37]温旭.对象化数智劳动:AI大模型的生产逻辑与本质探析[J].马克思主义研究,2025(1):108-118.
- [38]尼古拉斯·约翰逊,布伦丹·马基-陶勒.自动世界:第四次工业革命经济学[M].张淼,译.北京:中国科学技术出版社,2023:1.
- [39]张茂聪,李琰.人工智能的演进逻辑与教育造化——兼论“人工智能者”的概念及特征[J].华中师范大学学报(人文社会科学版),2025(1):147-159.
- [40]邓悦,许弘楷,王诗菲.人工智能风险治理:模式、工具与策略[J].改革,2024(1):144-158.
- [41]经羽伦,张殿元.生成式AI幻象的制造逻辑及其超真实建构的文化后果[J].山东师范大学学报(社会科学版),2024(5):113-126.
- [42]周文,李吉良.以进一步全面深化改革健全新型举国体制[J].改革,2024(9):34-46.
- [43]郑永年.中等技术陷阱:经济持续增长的关键挑战[M].北京:中信出版集团,2024:108.
- [44]马克·扎卡里·泰勒.为什么有的国家创新力强?[M].任俊红,译.北京:新华出版社,2018:205.
- [45]W.W.罗斯托.这一切是怎么开始的:现代经济的起源[M].黄其祥,纪坚博,译.北京:商务印书馆,2014:129.
- [46]周文,张奕涵.中国式现代化与现代化产业体系[J].上海经济研究,2024(4):14-30.
- [47]杜传忠,张榕,刘书彤.人工智能全面赋能我国现代化产业体系的机制与路径探析[J].经济纵横,2024(11):36-45.
- [48]布轩.2024年我国数字产业完成业务收入35万亿元 同比增长5.5%[N].人民邮电,2025-03-19(001).
- [49]江小涓,官建霞,李秋甫.数据、数据关系与数字时代的创新范式[J].中国社会科学,2024(9):185-203.
- [50]许丹荔,王炳涵.数字文明新范式:DeepSeek开源创新的生态建构[J].统一战线学研究,2025(2):82-93.
- [51]王伟玲,吴志刚,徐靖.加快数据要素市场培育的关键点与路径[J].经济纵横,2021(3):39-47.
- [52]王清涛.数字文明[M].北京:中国社会科学出版社,2023:29.

- [53]李三希,王泰茗,刘小鲁.数据投资、数据共享与数据产权分配[J].经济研究,2023(7):139-155.
- [54]戎珂,陆志鹏.数据要素论[M].北京:人民出版社,2022:118.
- [55]乔纳森·格鲁伯.美国创新简史:科技如何助推经济增长[M].穆凤良,译.北京:中信出版集团,2021:50.
- [56]格伦·迪森.技术主权:第四次工业革命时代的大国博弈[M].丁宁,李红澄,帖明,译.北京:中国科学技术出版社,2023:32.
- [57]卡尔·马克思,弗里德里希·恩格斯.马克思恩格斯文集:第一卷[M].中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,译.北京:人民出版社,2009:566.
- [58]克劳斯·施瓦布,蒂埃里·马勒雷.后疫情时代:大重构[M].世界经济论坛北京代表处,译.北京:中信出版社,2020:171.

Artificial Intelligence Empowering New Quality Productive Forces: Mechanism of Action and Practical Path

ZHOU Wen YANG Zheng-yuan

Abstract: The new round of technological revolution is deeply intertwined with the great power game, and artificial intelligence, as a new general-purpose technology, has become a strategic choice for countries to promote the overall leap of productivity and a new focus of international competition. China relies on a new system for mobilizing resources nationwide to build a collaborative innovation network that organically combines government and market, forming a data element recombination effect and scenario iteration capability with the advantage of a mega-sized market. It has successfully transformed institutional advantages into technological breakthrough momentum and opened up a path of catching up under the constraint of computing power. However, bottlenecks in computing power, data barriers, employment transformation, and governance gaps are the real challenges that hinder the current empowerment of new quality productive forces by artificial intelligence. We should adhere to a new system for mobilizing resources nationwide to improve the layout of technological breakthroughs, promote the empowerment of modern industrial systems with "artificial intelligence+", develop open source innovation ecology and data element markets, strengthen talent training, and build a new mechanism for consultation, co construction, and shared governance.

Key words: artificial intelligence; new quality productive forces; a new system for mobilizing resources nationwide; mega-sized market; data elements

(责任编辑:罗重谱)