

【区域协调发展】

人工智能对区域协调发展的影响机理与 提升路径研究*

方大春 常愉珠 胡梦婷

摘要:人工智能作为新一轮科技革命的重要驱动力量,正成为经济社会发展的新动能。我国人工智能产业链涵盖基础层、技术层以及应用层各环节,产业发展水平呈现出由东部向中部、东北地区以及西部地区逐级递减的分布格局。人工智能通过赋能产业转型升级、提高产业价值链、优化区域资源配置、提升区域品牌等对区域协调发展产生促进或阻碍作用。当前我国人工智能赋能区域协调发展还存在算力资源区域失衡、产业协同不足、产业生态有待优化等方面的制约因素。需要从强化基础设施均衡布局、优化区域人工智能产业布局、开展人工智能区域产业链协作和创新人工智能协调发展机制等方面,加快人工智能建设,促进区域协调发展。

关键词:区域协调发展;人工智能;机理

中图分类号:F062.9 **文献标识码:**A **文章编号:**2095-5766(2025)05-0106-08 **收稿日期:**2025-03-17

***基金项目:**安徽高校人文社会科学研究重大项目“长三角城市群高质量发展协同路径研究”(2023AH040146)。

作者简介:方大春,男,安徽工业大学商学院教授,中国区域经济学会常务理事(马鞍山 243032)。

常愉珠,女,安徽工业大学商学院硕士生(马鞍山 243032)。

胡梦婷,女,安徽工业大学商学院硕士生(马鞍山 243032)。

一、引言

2025年新年伊始,DeepSeek横空出世,人形机器人亮相春晚舞台,引起了社会各界对人工智能领域的关注。人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,具备典型的通用技术特征,被广泛应用于经济社会发展与治理的各个领域。2024年12月召开的中央经济工作会议提出,“开展‘人工智能+’行动,培育未来产业”。2025年政府工作报告指出,“持续推进‘人工智能+’行动”。各省(区、市)地方政府纷纷响应。浙江提出加快“人工智能+医疗”“人工智能+科学数据”等场景应用项目建设,江苏率先出台人工智能赋能新型工业化相关政策举措,以政策支撑推动创新应用。与此同时,

广东、山东等地密集出台专项政策,涉及算力基建到伦理治理等多维度。政策聚焦的背后,既是区域抢占技术高地的竞争逻辑,也暗含着人工智能对经济地理格局的重构潜力。

人工智能在国家战略中具有多维度重要性(Fatima et al., 2020),其发展不仅有助于推动技术革新与生产智能化,还会催生新兴经济业态和产业形态(林晨等, 2020)。随着人工智能技术及其相关产业的兴起,人工智能成为当前学术界关注的热点。已有文献讨论了人工智能对新质生产力(何新江等, 2025)、青年就业(刘金东等, 2024)、产业结构转型升级(潘珊等, 2025)等的影响,并肯定了其对提升全要素生产率(唐要家等, 2025; 钟坚等, 2025)、促进经济高质量发展(高志刚等, 2023)的作用。然而,对于人工智能如何影响区域协调发展仍

存在争议。部分学者认为人工智能等前沿数字技术能够打破地理约束、优化资源配置以及提高规模收益率,促进区域协调发展(胡伟等,2017;段博等,2020)。也有学者指出,智能技术的红利并不能惠及所有的物理空间和群体,即使其在技术创新扩散的过程中有机会受惠,也无法实现边际收益的平等化,从而形成了智能鸿沟(杨峰,2023)。人工智能与区域协调发展的关系亟待系统性解构。因此,本文通过分析人工智能发展现状特征,深入探讨其对区域协调发展的影响机理,针对当前人工智能赋能区域协调发展存在的制约因素,提出区域协调发展的提升路径。

二、人工智能产业发展现状分析

人工智能(Artificial Intelligence,简称 AI)一词由约翰·麦卡锡于1956年首次提出,历经了符号推理、专家系统、深度学习三次浪潮(任立位,2020)。2010年后,人工智能技术在全球范围内快速演进、广泛渗透(陈楠等,2023)。2017年,国务院发布《新一代人工智能发展规划》,人工智能发展上升为国家战略。此后,我国人工智能领域快速追赶西方科技强国,2022年百度“文心大模型”参数规模达2600亿,算法创新与国产算力(如华为昇腾芯片)形成协同效应。

人工智能产业发展需要算力、算法、数据和人才的支撑。算力是技术落地的基底,算法是智能系统的灵魂,数据是模型进化的养料,人才是创新突破的核心。训练和推理是人工智能模型应用的两大环节,海量算力是大规模训练及生产人工智能模型的前提;算法的不断优化和创新,能够推动人工智能深度融入制造、金融、医疗等千行百业;人工智能是建立在数据之上的技术,在对碎片化信息进行采集、加工、处理、分析和挖掘的基础上,利用算法形成有价值的信息和知识模型,以此为人类提供服务。而作为人工智能的创新主体的人才,能够设计算法、优化算力、挖掘数据价值,是技术突破的核心驱动力。

当前,我国人工智能产业链涵盖了基础层、技术层以及应用层各环节,人工智能展现出强大的发展潜力和广阔的应用前景。根据 IDC 发布的报告显示,2023 年我国人工智能技术支出规模增至

147.5 亿美元,约占全球总规模的 1/10,人工智能技术应用市场规模为 1578 亿元,同比增长 17.6%。赛迪顾问认为,2030 年我国人工智能产业规模预计突破 1 万亿元。同时,人工智能广泛应用于制造、零售、物流、教育、金融、医疗等各行各业,推动产业转型升级,促进新业态、新模式的不断涌现。截至 2024 年 6 月,我国生成式人工智能产品的用户规模达 2.3 亿人。

如表 1 所示,我国人工智能产业区域竞争力排名前 10 的省(区、市)有东部地区 7 个,中部地区 2

表 1 2023 年人工智能科技产业区域竞争力综合评价指数

省(区、市)	人工智能区域竞争力综合评价指数	排名
北京	96.58	1
广东	94.74	2
上海	87.27	3
浙江	85.58	4
江苏	84.60	5
山东	73.99	6
安徽	70.59	7
湖北	69.08	8
四川	67.25	9
福建	66.28	10
湖南	64.96	11
天津	64.41	12
辽宁	64.39	13
陕西	61.99	14
河南	59.92	15
重庆	58.75	16
河北	56.71	17
黑龙江	51.48	18
江西	50.78	19
吉林	49.59	20
云南	45.99	21
贵州	45.93	22
广西	43.90	23
山西	40.97	24
甘肃	40.47	25
新疆	39.93	26
海南	34.84	27
内蒙古	34.58	28
宁夏	26.45	29
青海	21.99	30
西藏	18.70	31
均值	57.18	—

数据来源:作者根据《中国新一代人工智能科技产业区域竞争力综合评价指数(2024)》整理所得。

个,西部地区1个,东北地区并不在前10之内。其中北京、广东、上海、浙江、江苏排在前5位,位于人工智能产业发展第一梯队,技术创新、产业生态、融合应用等领域均处于全国领先地位。而排名靠后的省份则除山西和海南外,均属于西部地区,这些地区的人工智能产业区域竞争力落后于其他地区。东部、中部、西部和东北地区人工智能产业区域竞争力高于全国平均水平的省(区、市)占比分别为4/5、2/3、1/4和1/3,整体呈现出由东部向中部、东北地区以及西部地区竞争力逐级递减的分布格局。

如表2所示,我国人工智能企业和专利主要集中于京津冀、长三角、珠三角地区,北京、广东、上海、浙江和江苏这5个省(市)拥有全国超过80%的人工智能企业和专利。可见,我国人工智能的发展呈现出明显的地域集中趋势,东部地区凭借雄厚的经济基础、丰富的科技资源和人才优势,成为人工智能发展的主要聚集地。西部地区虽然也在积极推动人工智能产业的发展,但在企业数量、技术创新等方面与东部地区相比仍存在一定差距(陈楠等,2023)。

表2 2023年人工智能企业、专利在省(区、市)分布(前10)

省(区、市)	人工智能企业数占比(%)	人工智能专利数占比(%)
北京	29.04	17.84
广东	21.90	47.82
上海	13.99	6.69
浙江	8.21	5.24
江苏	8.00	4.86
山东	2.85	6.24
四川	2.34	2.83
湖北	2.16	1.45
福建	1.90	1.75
安徽	1.53	1.23

数据来源:作者根据《中国新一代人工智能科技产业发展报告(2024)》整理所得。

三、人工智能对区域协调发展的影响机理

区域协调发展的实质在于通过系统性整合和差异化平衡,推动各地区优势互补、缩小发展差距。人工智能作为新一轮科技革命的重要驱动力量,能够通过技术赋能提高生产效率,促进区域专业化分工,优化资源配置方式,缩小发展差距,对区

域协调发展产生促进作用;也可能导致高端资源过度集中、区域价值链锁定、区域经济极化等现象,对区域协调发展产生阻碍作用。

(一)人工智能赋能产业转型升级

产业转型升级一般是指由低附加值的劳动密集型产业向高附加值的技术密集型产业转变,通过产业梯度转移的方式推动区域间要素流动与再配置,可能导致区域间的发展不平衡或互补。从转出区来看,传统、低附加值的产业向其他地区转移,当地可以集中资源发展高新技术产业、现代服务业等高附加值产业,提高了资源利用效率,有利于提升地区产业整体竞争力和创新能力;从转入区来看,通过承接发达地区的产业转移,大量资本、技术、人才流入,增加了就业机会,推动了产业结构调整 and 地区经济发展,也有效促进了当地基础设施的改善。产业梯度转移不仅有利于转出地进行产业结构转型升级,促进转入地经济结构优化升级,还有助于各地区根据自身资源环境、要素禀赋、产业发展基础等,发展具有比较优势的主导产业,形成更加合理的区域产业分工体系。但是,在推进产业梯度转移时需要警惕因产业转出速度过快、新动能培育不及时而可能引发的转出地“产业空心化”现象,以及高端要素、产业等过度集中而导致的区域发展差距扩大。

当前,我国区域经济正处在产业结构转型升级、新旧动能转换的紧要时期,人工智能的发展对区域产业转型升级具有重要作用(陈德余等,2021)。传统产业是以传统技术为基础、依赖自然资源和劳动力密集投入的产业领域,是现代化产业体系的基底,拥有人工智能技术广泛的应用场景。人工智能能够通过技术的集成与创新,打破传统产业的边界,实现对传统产业的全面赋能与重构,推动传统产业向高端化、智能化、绿色化方向转型升级。其中,“人工智能+”的新业态通过数据贯通产业链、智能重组资源池、算法重塑生产关系,在促进人工智能垂直行业的迅猛发展、壮大,推动传统行业向“数智化生态”跃迁中起到重要推进作用(郗胡平,2024)。例如,人工智能+农业,通过融合运用人工智能、物联网、大数据等先进技术,能够实时监测作物生产环境、土壤状况等参数,为农业生产提供精准决策支持,实现了农业生产效率和农产品质量的全面提升。

（二）人工智能提高产业价值链

产业价值链由研发、生产、营销、服务等环节构成,涵盖从原材料供应到最终产品交付消费者手中的全过程。在此过程中,由于劳动、资本、技术等要素的投入,产品实现了价值增值。通过链接企业、产业集群等各生产单元,推动区域分工,产业价值链既可能促进区域间资源整合与协作,也可能加剧发展的不平衡。一方面,产业价值链能够促进区域专业化分工,使各区域根据自身优势,聚焦产业链不同环节,形成协同发展格局,有效提升了整体经济效率。另一方面,由于资源禀赋差异、技术创新差距、路径依赖等原因,可能导致出现研发设计、品牌营销等高附加值环节集中于发达地区,而欠发达地区则被锁定在加工、制造等低附加值环节,难以实现价值链的攀升,长期位于“微笑曲线”低端的区域价值链锁定现象,进而导致区域“核心—边缘”结构固化。

人工智能具备自动化、智能化、快速处理、自适应性和普适性等特点(郗胡平,2024),在提升产业价值链各环节效率上具有显著潜力,为区域协调发展提供了新动能。以制造业为例,在研发与设计环节,利用大数据分析,人工智能可以快速识别市场趋势和消费者需求,为产品研发和设计提供灵感,从而提高产品的创新性和竞争力。在生产制造环节,人工智能可以实现生产的自动化和智能化,提高生产效率,降低生产成本,从而增加产品的附加值。在品牌营销环节,人工智能可以帮助企业更精准地进行市场定位和营销活动,通过个性化推荐和智能广告投放,提高市场转化率和客户满意度。同时,人工智能不仅能在单个环节提效增值,还能通过价值链协同与商业模式创新等途径,打通研发、生产、销售的闭环,实现端到端优化和敏捷响应,提高产业链整体附加值。此外,人工智能技术的应用大大提升了产品的科技含量,有利于上游研发设计环节和下游品牌营销环节的延伸,实现产业价值链的延长。

（三）人工智能优化区域资源配置

区域资源配置是区域协调发展的核心议题,涉及资源在空间上的分配、流动与整合,直接影响区域经济效率。当前我国仍然存在着资源分布不均、区域发展不平衡、资源供需矛盾等问题,需要通过跨区域配置资源,充分发挥各地区的比较优势,促

进区域间的优势互补和共同发展。传统的资源配置方式强调市场在资源配置中的决定性作用,同时辅以政府调控,在解决资源错配问题上存在明显局限性,难以解决外部性、信息不对称以及效率低下等问题。人工智能属于通用型技术,在行业和地区层面的局限性较小,辐射扩散面更加广阔(师博,2020),在优化区域资源配置方面具有显著优势。其中,人工智能算法发挥着核心作用。机器学习算法能够从历史数据中学习分配规律,不断优化分配策略;深度学习技术则能够处理更复杂的分配场景,做出更精准的决策。这些技术的结合使人工智能能够搜集、分析和处理要素资源信息,引导要素、资源有序流动,解决信息不对称和外部性问题,减少因资源错配导致的生产效率低下问题,优化资源配置方式,提高要素配置效率(杜传忠等,2023)。

人工智能作为21世纪最具影响力的技术之一,提高了生产活动的智能化和自动化程度,有利于各行各业提高生产效率和质量、降低成本(薛姚等,2024)。但是,随着人工智能的广泛普及和应用,也可能出现劳动力市场中间技能职业就业比例大幅度减少,高技能及低技能职业就业比例有所增加的“就业极化”现象(曹静等,2018),以及发达地区凭借强大的科技资源聚集效应,不断吸引高端产业和人才流入的高端资源过度集中现象。

（四）人工智能提升区域品牌

区域品牌是一个区域内的产品或服务所共同拥有的品牌识别特征,产品往往蕴含了该区域的历史、文化和自然资源等独特价值。区域品牌的建设能够显著提升区域的整体形象和知名度,吸引资本、技术和人才的流入,从而推动区域经济持续增长。同时,区域品牌能够通过优化区域资源配置,推动产业链上下游协同发展,提升区域经济竞争力。此外,欠发达地区可通过挖掘特色资源打造区域品牌,突破传统经济劣势,实现“弯道超车”,缩小与发达地区的发展差距。然而,作为特定区域内具有独特文化、产业或资源优势的品牌化载体,区域品牌既可能成为区域协调发展的催化剂,也可能成为加剧失衡的诱因。当一个区域品牌建设非常成功时,可能会虹吸周边地区的资源,加剧区域差距。同时,各地可能会盲目模仿成功品牌,产生同质化竞争,导致重复建设与资源浪费,削弱整体竞争力。再者,地区经济发展过度依赖单一区域品牌

可能导致经济结构单一,难以应对市场变化,甚至出现衰退。

在全球化与数字化的双重浪潮中,产品面临的市场竞争日益激烈,强有力的区域品牌意味着产品可以突破地域限制,吸引更多消费者,在市场中占据主动地位。人工智能技术的深度应用可以增强区域品牌的市场影响力,是推动区域经济发展的有效载体。具体而言,人工智能可以利用大数据分析精确描绘目标消费者的偏好,借助机器学习算法驱动的个性化推荐系统提升品牌认知度,并通过对供应链各环节的数据分析优化生产、库存和物流管理,降低运营成本,提升产品的市场响应速度,结合区块链技术为产品的溯源和认证提供强有力的保障,显著提升消费者对品牌的信任感。此外,传统区域品牌往往依赖自然资源或历史积淀,而人工智能通过技术赋能开辟了多维度的价值创造路径。作为数字经济与人工智能发展的前沿城市,杭州凭借在人工智能领域的深厚积累,DeepSeek、宇树科技等创新企业迅速崛起,不仅展示了其技术创新实力,在国际舞台上赢得了声誉,还进一步增强了自身作为“数字经济第一城”的品牌影响力。然而,人工智能技术的发展需要算力、算法、数据和人才的支撑,其对区域品牌的提升作用往往先在经济基础好、创新能力强的发达地区得到充分发挥,经济基础相对薄弱、创新能力不足的欠发达地区则由于无法及时获得或有效利用人工智能,在提升区域品牌方面处于劣势。当前我国存在算力资源分布不均、数据资源分布和质量存在地区差异、高端资源过度集中等问题,进而人工智能在区域品牌建设上的应用,短期内可能会加剧区域不平衡,甚至导致区域经济极化风险。

四、人工智能赋能区域协调发展的制约因素

人工智能赋能区域协调发展过程中存在一些制约因素,主要体现在算力资源区域失衡、产业协同不足、产业生态有待优化等三个方面。

(一)算力资源区域失衡

算力是实现人工智能技术突破与产业升级的战略支柱。然而,当前我国算力发展呈现出明显的区域不平衡现象。《2025年中国人工智能算力发展评估报告》显示,我国人工智能算力发展排名前

10的城市中,除成都属于西部地区外,其余城市均位于东部沿海地区。可见,东部沿海地区算力发展领跑全国,为人工智能的发展奠定了良好基础。中西部地区虽然在环境、土地、气候等方面有利于算力基础设施建设,但算力发展相对滞后,难以吸引人才、资本流向当地,制约了人工智能的发展和应用。各地区经济发展水平和产业结构的差异产生了不同的算力需求。东部地区数字化程度高,拥有较多的互联网企业、数据中心和云计算平台,算力需求旺盛,但目前其算力供给无法完全满足自身需求,尤其是在一些高峰时段或特定应用场景下,算力短缺问题更为突出。随着“东数西算”工程的实施,算力中心建设重心正向西部偏移,但当前跨区域、多层次算力高速直连网络尚未完全建立,一定程度上阻碍了西部地区有效承接东部地区算力需求(洪涛等,2024),短期内东部地区算力缺口仍然存在。

(二)产业协同不足

人工智能产业快速发展,同时也暴露出各地区同质化竞争的问题。具体表现为各地区发展人工智能的企业,其产品形态以及应用场景高度相似,出现人工智能细分领域产业重复建设和生产资源争夺等问题。许多地区盲目追求短期绩效,忽视因地制宜进行差异化发展,加剧了竞争内耗。2025年,人形机器人行业迎来爆发,不同地区的企业纷纷布局人形机器人产业,但其整体的技术路线、方案都较为同质化。产业链协作不足也会影响人工智能对区域协调发展的赋能作用。产业链协作不足主要体现在上下游企业之间缺乏有效联动,难以形成协同创新合力。对于机器人、新能源汽车、生物医药以及新材料等战略性新兴产业,协同不足在很大程度上会阻碍各区域增长极在创新链关键技术、产业链关键环节上实现有效突破(易森,2021)。

(三)产业生态有待优化

作为人工智能的三要素,算法和算力逐渐通过市场机制变得更易获取,而高质量数据则展现出独特的竞争壁垒属性。当前,我国数据治理与隐私保护机制不完善,数据共享机制不健全,跨区域数据流通受阻,地区间存在数据壁垒。一方面,数据产权界定不清晰,数据交易规则和监管机制不健全,导致数据滥用、数据泄露等事件频发,数据流通机制与标准亟须细化。另一方面,数据治理技术手段

相对滞后,数据分类分级、数据脱敏、数据加密等技术应用不足,难以满足数据全生命周期的安全管理需求,数据共享面临法律、政策和技术多重障碍。区域间人才流动受限、数智人才分布不均、区域间人才政策协同不足。部分地区通过高薪补贴和优惠政策吸引人才,但未能形成长效的人才共享机制。欠发达地区在人才培养和引进方面的投入不足,难以满足人工智能产业发展对高端人才的需求,形成了“人才洼地”。发达地区凭借人才优势加速技术迭代,而欠发达地区则因人才匮乏难以突破技术瓶颈,区域间的发展差距进一步拉大。

五、人工智能对区域协调发展的提升路径

尽管当前人工智能赋能区域协调发展存在一些制约因素,但也有完善空间。综合上文影响机理与制约因素分析,本文从强化基础设施均衡布局、优化区域人工智能产业布局、开展人工智能区域产业链协作以及创新人工智能协调发展机制等四个方面提出区域协调发展的提升路径。

(一)强化基础设施均衡布局

作为人工智能产业发展的核心载体,人工智能基础设施建设是释放数据要素生产力、促进人工智能与实体经济深度融合、推动区域产业协同创新的关键支撑。应强化人工智能基础设施均衡布局,赋能区域协调发展。首先,完善中西部和东北地区人工智能基础设施建设。近年来,我国基础设施建设虽取得显著成效,但区域间仍存在一定差距。要充分利用中西部和东北地区低土地成本优势,建立超大算力中心,缩小区域发展差距。其次,加快推动算力互联互通和统一调度。中西部和东北地区与东部地区在数据要素和算力要素分布方面存在空间失衡问题,东部地区存在算力缺口,中西部、东北地区算力供大于求。应按照“建设数据走廊、盘活算力枢纽、带动人工智能”的思路,在数据安全的前提下,有序打通城市之间的“数据孤岛”,推进数据归集与共享,逐步实现算力跨区域调度。最后,着力推进人工智能技术的开放共享。构建跨区域、跨行业的人工智能技术共享平台,支持企业在深度学习、自然语言处理等细分技术领域以及在农业智能化、智能制造、智慧交通、智慧医疗等垂直行业开展协同创新,建立健全市场化成果转化机制,通过技

术转让、专利许可、产学研合作等多元化模式,促进创新成果的共享。

(二)优化区域人工智能产业布局

结合各省(区、市)资源禀赋、产业基础等因素,合理布局人工智能产业,避免人工智能产业同质化竞争,促进差异化互补,实现区域协调发展。天津要不断提升信创产业能级,着力促进海光芯片、飞腾算力芯片、麒麟人工智能操作系统等技术迭代和推广应用。浙江要加快布局人形机器人、类脑智能、合成生物、空天信息等新产业新业态,建立未来产业投入增长机制,培育一批未来产业先导区。福建应重点发展新型电池、未来显示和低空经济等战略性新兴产业,加快推进福州、厦门、泉州人工智能产业园区的规划建设。山东应重点推进碳基半导体、深海极地探测以及深海空天开发等前沿领域布局,加强6G通信技术的研发与应用,建设济南、青岛未来产业先导区。河南要统筹“通算+智算+超算”布局,发挥本省优势,建设农业大模型,加强智能农业设施建设。安徽可以加快建设世界级新能源汽车集群、世界级智能语音产业集群和量子人工智能产业集群。四川要抢先布局原子级制造产业,发展脑科学和脑机接口、具身智能以及可控核聚变等前沿科技产业。青海可以积极培育发展现代高原生物医药、生命健康等大健康产业。辽宁要加快公共数据资源的开发利用,不断壮大软件、工业互联网、区块链等数字产业。

(三)开展人工智能区域产业链协作

人工智能产业链协作有助于促进市场扩展、增强人工智能产业整体竞争力,缩小地区发展差距,促进区域协调发展。首先,要加强城市群区域内人工智能产业协作。发挥规模经济和比较优势,优化生产要素配置,提升创新能力、产业竞争力和区域整体发展水平。以长三角新能源汽车产业为例,上海可凭借强大的科研力量和创新能力和产业提供智能网联技术;拥有多家动力电池制造企业的常州可以负责“心脏”动力电池的制造;宁波可专注于“身体”的一体化压铸等零部件的供应;安徽拥有多家新能源汽车整车制造企业,可通过巧妙地组装零部件,最终造出完整的汽车产品。长三角各城市根据自身资源和产业优势进行了明确的分工与协作,共同推动了该区域新能源汽车产业的快速发展。其次,要建立各城市群间的人工智能合作发展机

制。在未来人工智能产业协作发展方面,京津冀、长三角、粤港澳大湾区等城市群之间应推动技术要素跨区域流动和资金要素跨区域共享,强化场景资源跨区域共通,努力建成政策同向、资源同享、产业同促、生态同育的格局。产业链合作初期可通过建立科创产业园的方式形成城市群之间产业链协作的链接点,进行常态化合作发展;后期则通过开展重大科技联合攻关,合力突破一批“卡脖子”技术,促进产业链、供应链的深度对接。最后,要深化东中西部和东北地区人工智能产业协作发展。东部地区应“挑大梁”,辐射带动中西部和东北地区创新发展。以智能机器人产业为例,东部地区在算法、芯片设计、传感器技术等方面具有优势,可以负责研发和设计智能机器人的核心零部件和控制系统,优化算法和提升性能。中部地区在装备制造等领域具有较强的竞争力,可将东部地区研发的核心零部件和控制系统进行组装和调试,造出完整的智能机器人产品。西部和东北地区分别拥有丰富的自然资源和雄厚的工业基础,可推广智能机器人在本地区的应用。东中西部和东北地区联合开发出适应不同领域的智能机器人产品,提升智能机器人产业竞争力。

(四)创新人工智能协调发展机制

人工智能技术快速变革,不仅带来了技术创新和产业革命,也对政策、制度等方面提出了新的要求。首先,完善数据协同治理体系。对于人工智能技术来说,数据是其核心驱动力,因此数据治理对人工智能的发展非常关键。应加快推进新兴技术在数据安全领域的创新应用,重点突破数据脱敏、加密通信、多方安全计算以及差分隐私等核心技术。通过加强自主创新,着力打造国产化、专业化、规模化的数据安全防护工具,为构建全方位、立体化的数据安全防护体系提供技术支撑。探索数据要素市场化配置,建立数据收益共享机制,确保欠发达地区从数字经济发展中获益,以缩小区域发展差距,促进区域协调发展。其次,构建“人工智能+”市场要素自由流动机制。在劳动力、资本、土地、数据、技术等要素市场化配置中先行先试,推进人工智能产业跨区域共建共享,有序推动产业跨区域转移和数智要素合理配置。推动区域市场规则协同、竞合公平,强化市场协同监督管理。最后,推动人工智能人才的共育共用。在区域协调发展战略的

推动下,各地区应致力于建立共同的人才培养平台。区域政府要加强顶层设计,加大对基础研究的投入,设立专项基金和科研项目,支持高校和科研机构开展前沿性、基础性研究。区域内高校和研发机构需加强合作,建立区域性联合实验室和研究中心,引导学生关注完整的人工智能产业链和价值链,培养复合型人才。区域内企业可以联合建立数智人才培养基地,通过实习、培训和项目合作等方式,提升学生各项技能。企业之间也可以互相开放培训资源和设施,促进人才的跨企业流动和成长。

作为新一轮科技革命的核心驱动力,人工智能正深刻改变着社会生产和生活方式。人工智能的广泛应用不仅显著提升了生产效率,推动了传统产业智能化转型,还催生了诸多新兴产业,为区域协调发展注入了新动力。然而,伴随其发展而来的隐私保护、伦理道德、就业结构调整等问题也不容忽视。在推进人工智能产业发展的过程中,需坚持“以人为本、智能向善”的人工智能发展原则,确保人工智能技术健康、可持续发展。此外,面对人工智能浪潮,我们无需如临大敌,应该以一种开放、包容的心态接受它,通过制定前瞻性的战略规划,探索人工智能与经济社会深度融合的新路径,促进区域协调发展。

参考文献

- [1] FATIMA S, DESOUZA K C, DAWSON G S. National strategic artificial intelligence plans: A multi-dimensional analysis [J]. *Economic analysis and policy*, 2020, 67: 178—194.
- [2] 林晨, 陈小亮, 陈伟泽, 等. 人工智能、经济增长与居民消费改善: 资本结构优化的视角[J]. *中国工业经济*, 2020(2).
- [3] 何新江, 王钦鹏, 杨铭杰. 人工智能对新质生产力影响的研究: 来自中国A股上市企业的经验证据[J]. *技术经济*, 2025(2).
- [4] 刘金东, 徐文君, 王佳慧. 人工智能对青年就业的影响研究: 来自OECD国家工业机器人使用的证据[J]. *中国人口科学*, 2024(3).
- [5] 潘珊, 李剑培, 顾乃华. 人工智能、产业融合与产业结构转型升级[J]. *中国工业经济*, 2025(2).
- [6] 唐要家, 王蜡, 唐春晖. 人工智能如何提升企业全要素生产率: 基于技术创新和技术应用视角[J]. *财经问题研究*, 2025(1).
- [7] 钟坚, 钟玉婷. 人工智能发展对微观主体全要素生产率的驱动效应研究: 方向识别与影响机制[J]. *经济问题探索*,

- 2025(1).
- [8]高志刚,田丰,韩延玲.人工智能对中国区域经济高质量发展影响的理论机理与实证分析:以工业机器人为例[J].科技管理研究,2023(7).
- [9]胡伟,陈晓东,金磊.信息社会背景下区域协调发展的新思考[J].区域经济评论,2017(6).
- [10]段博,邵传林,段博.数字经济加剧了地区差距吗?——来自中国284个地级市的经验证据[J].世界地理研究,2020(4).
- [11]杨峰.生成式人工智能的智能鸿沟生成[J].图书馆建设,2023(4).
- [12]任立位.人工智能发展及在金融支付上的应用[J].金融科技时代,2020(3).
- [13]陈楠,蔡跃洲.人工智能技术创新与区域经济协调发展:基于专利数据的技术发展状况及区域影响分析[J].经济与管理研究,2023(3).
- [14]陈德余,汤勇刚.人工智能产业对区域经济发展影响测度分析[J].科技管理研究,2021(2).
- [15]郝胡平.人工智能赋能经济高质量发展[J].宏观经济管理,2024(9).
- [16]师博.人工智能助推经济高质量发展的机理诠释[J].改革,2020(1).
- [17]杜传忠,疏爽.人工智能与经济高质量发展:机制、成效与政策取向[J].社会科学战线,2023(12).
- [18]薛姚,卫剑.人工智能对区域经济高质量发展的影响研究[J].中国商论,2024(14).
- [19]曹静,周亚林.人工智能对经济的影响研究进展[J].经济学动态,2018(1).
- [20]洪涛,程乐.全国算力体系一体化建设的五大问题及治理对策[J].中国科学院院刊,2024(12).
- [21]易森.新时代区域经济布局的政治经济学分析:基于马克思主义城市分工理论的视角[J].经济纵横,2021(4).

Research on the Influence Mechanism and Enhancement Path of Artificial Intelligence on Regional Coordinated Development

Fang Dachun Chang Yuzhu Hu Mengting

Abstract: Artificial intelligence, as an important driving force of the new round of scientific and technological revolution, is becoming a new driving force for economic and social development. China's AI industry chain covers the basic layer, technology layer and application layer, and the level of industrial development shows a decreasing distribution pattern from the east to the central, northeastern and western regions. Artificial intelligence promotes or hinders regional coordinated development by empowering industrial transformation and upgrading, improving the industrial value chain, optimizing regional resource allocation, and enhancing regional brands. At present, China's AI-enabled regional coordinated development also exists regional imbalance of arithmetic resources, insufficient industrial synergy, industrial ecology to be optimized and other constraints. Therefore, from the strengthening of the balanced layout of infrastructure, optimizing the regional AI industrial layout, carrying out AI regional industrial chain collaboration and innovation of AI coordinated development mechanism, etc., to put forward to accelerate the construction of AI to optimize the coordinated development of the regional countermeasures suggestions.

Key Words: Regional Coordinated Development; Artificial Intelligence; Mechanism

(责任编辑:柳 阳)