

人工智能促进生产性服务业优质高效发展： 赋能路径与政策导向

余泳泽¹，武思婕²

(1. 南京财经大学 国际经贸学院，江苏 南京 210023；

2. 南京财经大学 江苏产业发展研究院，江苏 南京 210023)

摘要：人工智能是推动生产性服务业向专业化和价值链高端延伸的核心驱动力。本文系统分析了人工智能赋能生产性服务业的内在逻辑与作用机理，以及中国生产性服务业的发展现状与困境，并提出了人工智能促进生产性服务业优质高效发展的赋能路径与政策导向。研究发现，中国生产性服务业总量持续扩张但发展质量偏低，需求侧受制于服务制造化和制造服务化的供需适配约束，供给侧受制于技术、人才、资本的三重约束。基于需求侧和供给侧视角，本文提出人工智能促进生产性服务业优质高效发展的赋能路径：突破供需适配约束，拓展融合发展空间；突破要素约束，实现要素协同赋能。为此，应强化政策激励与供需对接，推进生产性服务业融合发展；强化产教融合与人才培养，筑牢生产性服务业人力资本支撑；强化资本供给与要素集聚，夯实人工智能赋能生产性服务业要素供给基础；强化金融监管与区域协同，营造生产性服务业健康发展生态。

关键词：人工智能；生产性服务业；优质高效发展；要素配置

中图分类号：F49；F719 **文献标识码：**A **文章编号：**1000-176X(2026)02-0032-15

一、问题的提出

在当前全球经济深度调整、科技加速变革的时期，生产性服务业是产业升级和经济效率提升的关键支撑力量，其发展水平已经成为衡量一个国家综合竞争力的重要指标。生产性服务业是连接制造业和消费端的关键桥梁，深入渗透到各个产业环节中，在推动产业协同发展、优化资源配置等方面具有不可替代的作用。《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》（以下简称《“十五五”规划建议》）指出，促进服务业优质高效发展，分领域推进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸，提高现代服务业与先进制造业、现代农业融合发展水平。人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术。在全面实施“人工智能+”行动的背景下，生产性服务业的智能化转型不仅是产业升级的内在要求，更是建设现代化产业体系、推动经

收稿日期：2025-11-12

基金项目：国家自然科学基金面上项目“社会失信的空间传染效应与创新知识溢出：量化识别、机制分析与传染路径”（42471190）；国家社会科学基金重大项目“科技创新对就业友好型产业结构的影响及对策研究”（25&ZD275）

作者简介：余泳泽（1982-），男，河北承德人，教授，博士，博士生导师，主要从事产业经济学研究。E-mail: yongze125@126.com

武思婕（2002-），女，安徽天长人，硕士研究生，主要从事产业经济学研究。E-mail: wusijie200208@163.com

济高质量发展的战略支点。人工智能对服务业就业的影响同时存在创造效应和破坏效应。在知识密集型领域, 人工智能催生新行业和新岗位; 在劳动密集型领域, 人工智能替代原有岗位。随着技术革命进入数字化、智能化新阶段, 人工智能从需求侧和供给侧深刻重塑生产性服务业的生态格局。在需求侧, 人工智能推动服务制造化和制造服务化并行发展。服务制造化强调服务企业借鉴制造业的标准化、流程化思维提升服务效率; 而制造服务化则指制造企业通过服务嵌入延伸价值链, 实现从卖产品到卖服务的转型。两者共同推动产业融合和价值重构。在供给侧, 人工智能驱动技术范式革新。在技术上, 深度学习等算法重构生产要素, 数据成为核心要素投入; 在劳动力结构上, 自动化减少对重复性劳动的依赖, 提升对人机协作、数据分析和复杂问题解决等高阶技能的需求。然而, 人工智能也带来资本错配、技术同质化竞争、区域发展不平衡加剧等挑战。

人工智能对生产性服务业的影响成为学术界关注的焦点, 现有研究围绕人工智能的经济效应和服务业发展等方面展开了探讨。一是关于人工智能对就业结构的影响。现有研究普遍认为, 人工智能对就业具有创造效应和破坏效应并存的双重影响。宋建和郑江淮^[1]指出, 中国企业产品创新对就业有正向影响, 而不同方式的创新过程对就业有不同影响。张洋^[2]指出, 数字技术创新对劳动力市场的影响呈现“两端高、中间低”的特征, 即对高技能劳动力和低技能劳动力的需求增加, 而对中等技能岗位产生挤压。郭凯明^[3]、潘珊和郭凯明^[4]从产业结构变迁视角分析了人工智能可能促使劳动力从生产岗位转移到服务岗位, 进而促进服务型制造的发展。二是关于人工智能驱动产业融合和价值链重构。学者们关注到人工智能正在模糊制造业与服务业的边界。陈冬梅等^[5]、潘珊等^[6]分别从战略管理和产业经济角度阐述了数字化和人工智能如何推动制造业与服务业深度融合。在全球价值链层面, Gereffi等^[7]提出的治理框架为分析价值链分工奠定了基础, 黄蕙萍等^[8]实证考察了中国生产性服务业参与全球价值链的现状和地位。人工智能通过提升服务可贸易性、催生新业态, 正在重塑各国在全球价值链中的位置。三是关于中国服务业的发展现状和结构性问题。大量研究揭示了中国生产性服务业“大而不强”、供需错配的突出问题。余泳泽和潘妍^[9]指出, 中国服务业结构升级滞后于经济增长。符大海和鲁成浩^[10]从市场化和开放度视角分析了中国服务业存在的行政垄断等问题。韩峰和阳立高^[11]聚焦于生产性服务业的区域失衡问题, 揭示了要素过度集聚于东部地区对全域协同发展的制约。唐保庆等^[12]、陈波等^[13]分别从开放结构和技术溢价角度揭示了供给侧要素配置扭曲的深层矛盾。四是关于技术—经济范式变迁和数字经济的影响。佩蕾丝^[14] 13-14的技术—经济范式理论为理解技术革命如何引发经济社会系统性变革提供了经典框架。任保平和王子月^[15]在上述基础上探讨了数字经济推动新质生产力发展的范式转换路径。

本文系统分析中国生产性服务业的发展现状与困境, 从需求侧和供给侧视角探讨人工智能对生产性服务业发展的影响, 并据此提出具有针对性的政策建议。本文的边际贡献包括三个方面。一是立足中国生产性服务业低端锁定现状, 本文构建需求与供给联动的系统性分析框架, 揭示中国生产性服务业面临的困境。二是基于需求侧和供给侧视角, 本文提出人工智能促进生产性服务业优质高效发展的赋能路径。三是结合“十四五”时期至“十五五”时期的国家战略导向, 本文设计涵盖政策激励与供需对接、产教融合与人才培养、资本供给与要素集聚、金融监管与区域协同的政策导向, 为推动生产性服务业向价值链高端攀升提供兼具理论价值和政策操作性的参考。

二、人工智能赋能生产性服务业的内在逻辑与作用机理

(一) 人工智能赋能生产性服务业的内在逻辑

1. 技术—经济范式变迁

技术—经济范式理论是由佩蕾丝^[14] 13-27从历次科技革命和经济社会变革中总结出来的内在规律。当下的技术发展水平尤其是关键生产要素的先进程度往往会决定经济社会的发展方向^[15]。

人工智能被视为继信息技术之后的新一代关键因素,其不仅改变了生产性服务业的技术基础,更引致了产业结构、组织形态和商业模式的系统性重组。这一过程遵循“技术导入—产业融合—范式确立”的演化路径,并在需求侧表现为服务制造化与制造服务化的双向融合,在供给侧则表现为技术、人才、资本等要素的重新配置与升级。

2.全球价值链重构

Gereffi等^[7]提出的“全球价值链”概念主要涉及全球生产网络的治理结构和企业间的价值分布。人工智能正通过改变价值链的治理结构、价值环节和地理布局,深刻重塑生产性服务业在全球分工体系中的角色与地位。其一,人工智能通过提升效率和促进数字化转型,为价值链攀升奠定了坚实的微观基础。人工智能的自动化与优化能力显著提升了生产性服务业的运营效率和可靠性,降低了跨境交付与协同的成本和风险,使得复杂服务流程的模块化、标准化、远程实时监控成为可能。从全球价值链理论视角看,这实质上是为服务的“第二次解绑”提供了技术可行性^[16],使得高附加值的知识密集型服务环节得以进行全球化配置。其二,人工智能通过催生新业态和提供精准服务,创造价值链攀升的价值源泉。人工智能不仅优化了现有服务,更催生了工业互联网平台、AI设计仿真、智能运维等新业态。其三,人工智能驱动的价值链攀升受制于要素配置和区域协同。初期的高昂技术成本、组织变革阻力和人才缺口可能暂时削弱企业竞争力。然而一旦跨越临界点,网络效应和创新红利将加速释放。这一过程的最终成效高度依赖国内创新要素的配置效率,若数据、算力、人才等要素存在严重错配,人工智能的技术潜能将难以转化。

(二)人工智能赋能生产性服务业的作用机理

从马克思主义政治经济学的理论视角出发,生产性服务业作为社会再生产过程中的重要环节,其发展本质上反映了社会分工的深化和资本循环的扩展。人工智能作为一种渗透性、颠覆性强的通用目的技术,不仅重构了生产性服务业的价值创造过程,也深刻影响着其生产关系和资本积累方式。

1.产业融合与价值实现的制度逻辑

人工智能促使制造业与服务业之间的产业边界日趋模糊,催生制造服务化与服务制造化双向融合的新形态。数字化将原有要素更新为数字价值,出现了新组合,新组合改变了各个产业的空间。从马克思关于社会总产品实现的理论来看,这种融合实质上是生产资料和消费资料之间价值补偿与实物替换关系的复杂化、动态化。

在制度层面,人工智能赋能下的生产性服务业要求建立与之相适应的上层建筑。具体包括数据要素的确权与市场化流通机制、适应人机协同的劳动权益保障制度、防范资本无序扩张的金融监管框架、促进区域协同与全球治理的制度安排。这些制度构建不仅关乎技术红利的释放,更是践行以人民为中心的发展思想、推动共同富裕的重要保障。

2.生产力与生产关系的矛盾运动

人工智能是生产力发展进入智能化阶段的重要标志。随着数字化、网络化、智能化的发展,计算机能够从过往数据中学习形成经验,并逐步在网络上传播、推广,代替人工从事重复性的简单劳动^[17]。根据生产力决定生产关系的论断,人工智能的广泛应用推动了生产性服务业从劳动密集型向知识密集型、技术密集型转变,催生了以数据为关键生产要素、以算法为核心生产工具的新型生产体系。这一过程打破了传统服务业中劳动者与劳动资料、劳动对象之间的固定结合方式,引发了生产要素的重新组合和价值创造路径的结构性变迁。

然而,生产力的跃升也加剧了其与既有生产关系的矛盾。在所有制结构上,数据要素私有化和平台资本集中导致数字鸿沟和技术租金现象凸显;在分配关系上,人工智能对高技能劳动力的偏向性加剧了收入分配的结构失衡;在交换关系上,标准化智能服务与个性化需求之间的矛盾日益突出。这些矛盾共同构成了生产性服务业优质高效发展过程中必须破解的障碍。

3. 劳动过程的重塑与价值创造机制的转型

马克思指出，劳动过程是劳动者借助劳动资料作用于劳动对象的有目的的活动。人工智能的介入使生产性服务业的劳动过程发生深刻变革。一方面，算法、模型等智能工具部分替代了劳动者的脑力劳动，使服务生产从依赖经验判断转向数据驱动和模型决策。另一方面，劳动者与智能系统之间形成人机协同的新型劳动关系，劳动内容从重复性执行转向创造性调试和系统优化。

在价值创造上，人工智能通过提升效率和拓展服务范围，增强了服务的价值属性。但是，人工智能的影响具有双重性：在知识密集型领域，人工智能催生了新业态，扩展了价值边界；在劳动密集型领域，可能因自动化替代引发结构性失业和技能重塑压力。

4. 资本循环的加速与积累方式的演变

根据马克思的资本循环理论，人工智能通过优化流通环节、缩短生产时间、提升资本周转效率，显著加快了生产性服务业中的资本循环速度。具体表现为：在货币资本阶段，智能风控和投融资匹配平台提升了资本配置效率；在生产资本阶段，智能化服务流程减少了可变资本和不变资本的消耗；在商品资本阶段，数字化交付和智能合约加速了服务产品的价值实现。

与此同时，人工智能也推动了资本积累方式的演变。传统依靠规模扩张、以劳动密集型为特征的粗放式积累方式，逐步转向以技术密集型、数据驱动为特征的集约式积累方式。互联网思维要求企业运用创新精神整合全球范围内的思想资源、资金资源和业务资源，实行思想全球众智、资金全球众筹、业务全球众包^[18]。资本更多投向算法研发、数据治理和平台构建，形成“技术—数据—资本”正向反馈的积累闭环。然而，这一过程也伴随着资本向头部企业集聚、中小服务商边缘化、区域资本配置失衡等结构性矛盾，仍需通过制度创新予以调节。

三、中国生产性服务业的发展现状与困境

尽管中国生产性服务业的规模持续扩张，但长期陷于“低端供给—低端需求”的循环，其优质高效发展面临一系列结构性瓶颈。下文将从发展现状、需求侧约束和供给侧约束三个方面进行分析。

（一）中国生产性服务业的发展现状

国家统计局尚未公布生产性服务业细分行业的统计数据。为便于国际比较，本文参考经济合作与发展组织（Organization for Economic Co-operation and Development, OECD）投入产出表中的行业分类，将交通运输业、批发零售业、金融保险业、专业与科技服务、信息与通信服务、行政与辅助服务共六个行业划为生产性服务业，如表1所示。

表1 国家统计局《生产性服务业统计分类（2019）》与OECD行业分类的对照

国家统计局《生产性服务业统计分类（2019）》 行业大类	OECD投入产出表中的行业分类 (国际标准产业分类第四版)	行业类型
货物运输、通用航空生产、仓储和邮政快递服务	交通运输业	劳动密集型
批发与贸易经纪代理服务	批发零售业	劳动密集型
金融服务	金融保险业	资本密集型
研发设计与其他技术服务	专业与科技服务	知识密集型
信息服务	信息与通信服务	知识密集型
生产性租赁服务	行政与辅助服务，包括出租和租赁服务、 就业服务、办公室行政管理服务等	知识密集型
商务服务		
人力资源管理与职业教育培训服务		
生产性支持服务	—	—
节能与环保服务	—	—

1.总量持续扩张但发展质量偏低,与发达国家存在显著差距

从整体趋势看,中国生产性服务业增加值占GDP的比重呈波动上升态势,与发达国家的差距不断缩小。但是,中国服务业增加值增长主要依赖传统部门,2020年以来,生产性服务业增加值占GDP的比重稳定在30%左右,与发达国家“四个70%”标准差距依然显著^[9]。

尽管中国生产性服务业规模持续扩张,但其在国民经济中的地位、结构层次、技术密集度等方面与主要发达国家仍存在明显差距,构成制约其优质高效发展的关键因素。在经济发展过程中,生产性服务业在经济中的重要性逐渐增强。2018年,中国生产性服务业就业占比为11%,产出占比为27%,低于同期日本和韩国的占比。相比之下,早在2010年,美国生产性服务业就业占比已达22%,产出占比高达44%^[6]。从国际比较的情况来看,发达国家通过开放竞争有效提升了服务的多样性,而中国服务业仍然存在市场化程度较低、行政性垄断等问题^[10]。

中国生产性服务业占GDP的比重显著低于发达国家,且区域失衡严峻。2023年,中国服务业(第三产业)增加值占GDP的比重为54.6%。相比之下,早在20世纪40年代,美国第三产业占GDP的比重已接近60%,当前美国第三产业占GDP的比重为81.6%。中美近30个百分点的服务业占比差距中,近60%来源于生产性服务业^[19]。根据国家统计局数据,2023年,中国信息传输、软件和信息技术服务业占服务业的比重为8.0%,涉及研发、技术等方面的服务供给严重不足。当前中国处于工业化的后期阶段,经济增长仍以规模扩张为主;而美国已经完成了工业化进程,经济发展方向转向知识密集型经济。根据国家统计局数据,2023年,超大城市北京、上海现代服务业大量集聚,服务业增加值占地区生产总值的比重分别达到84.8%和75.2%,反映出区域发展差异大。

中国生产性服务业对制造业的带动作用较弱,批发零售业、专业与科技服务、信息与通信服务等细分行业对制造业的投入产出贡献度与发达国家相比仍有差距,如表2所示。同时,产业协同机制不健全,部分企业仍采用封闭生产模式,专业化服务外包率较低,产业链分工协作体系有待进一步完善。

表2 2023年五国生产性服务业细分行业对制造业的投入产出贡献度 单位: %

国 家	交通运输业	批发零售业	金融保险业	专业与科技服务	信息与通信服务	行政与辅助服务
中 国	3.24	4.90	2.29	3.03	0.23	0.86
美 国	4.09	7.21	0.62	7.18	0.10	0.82
德 国	2.28	5.50	0.86	6.73	0.61	1.06
日 本	2.22	5.78	1.18	3.06	1.05	0.31
韩 国	2.49	3.05	1.01	4.19	0.23	1.12

数据来源: OECD数据库。

2.生产性服务业的产业特性

生产性服务业和生活性服务业是服务业的重要组成部分,也是中国经济最具活力和发展潜力的产业。生产性服务业作为独特的中间投入品,主要为农业、工业及其他服务业提供专业化、知识密集型的中间服务,具有创新活跃、融合度高、产业带动性强等特征。加快发展生产性服务业,不仅有利于推动企业专业化分工和提升产业链现代化水平,也是深化先进制造业与现代服务业融合、培育新质生产力的关键路径。

在价值创造上,生产性服务业通过嵌入实体经济流程,以知识、技术和信息为载体,系统地提升全产业链的效率和创新能力。生活性服务业侧重于消费端的场景体验和个性化服务。基础性服务业注重规模化、网络化的公共服务,具有自然垄断和公共产品属性。在此背景下,人工智能对生产性服务业的赋能,重在降低制度性交易成本、优化要素配置、促进知识协同,其效能间接体现为下游产业全要素生产率的提升,具有较强的系统性和产业链传导性。

在数据要素层面，三类服务业的数据特性存在显著差异，直接影响人工智能的应用逻辑和治理要求。生产性服务业数据主要来源于产业链运行与协同过程，具有强关联性、高复杂性、主体多元、敏感度高特征，跨环节“数据孤岛”问题突出，其价值释放依赖于可信共享机制和深度的产业知识融合。生活性服务业数据以用户行为与偏好为主，呈现碎片化、场景化、高隐私敏感性，赋能重心在于消费端体验优化。基础性服务业数据则多为系统运行和物理状态数据，实时性、连续性、公共性要求高，赋能侧重于系统韧性和智能化运维。因此，人工智能在生产性服务业中的深度应用，必须在数据治理、标准化、安全流通和产权界定等方面实现制度与技术协同突破，构建区别于其他服务业、针对性强的赋能体系和政策框架，以真正实现优质高效发展。

（二）需求侧受制于服务制造化和制造服务化的供需适配约束

从需求侧来看，在推进服务制造化和制造服务化的过程中，供需适配不足限制了人工智能赋能生产性服务业的效应，进而加剧了“低供给—低需求”的恶性循环。

1. 服务制造化下生产性服务业面临的困境

服务制造化是指服务企业主导，通过引入标准化、规模化、流程再造等制造业思维与方法，对服务生产流程进行工业化改造，以提升运营效率和服务品质，其本质是服务生产的工业化。具体表现为，服务制造化是服务企业为保障服务质量、提升服务效率，主动将业务边界向制造环节延伸的过程，其核心逻辑在于以制造支撑服务，用自有制造能力凸显服务特色。在运营层面，服务企业需实现从纯服务运营向服务与制造协同的转型，构建包括供应链管理、生产流程控制在内的制造能力体系，典型做法包括建立自有工厂或定制化生产线。这一过程也重构了企业的能力结构，使核心竞争力从服务能力运营转向服务与制造协同能力，通过制造环节的可控性有效降低服务成本，并提升市场响应速度。然而，在服务制造化的推进过程中，生产性服务业面临技术应用不够深入、区域发展不均衡等困境。

第一，生产性服务业技术应用不够深入，智能服务技术与中小型企业需求存在错位情况。《中国中小企业数字化转型报告2024》指出，当前中国中小企业数字化转型意愿积极，预计2024年在数字化转型上的投入水平将稳步增长，但六成企业依然处于转型早期阶段。值得注意的是，数字化转型的核心价值在于提升产品服务竞争力和实现降本增效。

第二，生产性服务业区域发展不均衡，要素集聚呈现两极分化态势。这种发展落差强化了东部地区的产业核心地位，而中西部地区因产业链配套薄弱面临持续发展瓶颈^[11]。特别是知识密集型服务业等关键服务业部门区域发展不均衡问题突出，不仅降低了中西部地区消费者在生产性服务需求方面的福利水平，也限制了企业对生产性服务的获取和投入，进而对价值链升级和经济转型形成阻碍^[20]。同时，全国过半的研发经费和顶尖人才持续向超大城市集中，中小城市受制于产业基础和数字基础设施较弱，难以承接技术溢出，加剧了区域协调发展的难度。

2. 制造服务化下生产性服务业面临的困境

制造服务化是指制造企业主导，将价值链从单一的生产制造环节向前端的研发设计、后端的营销运维等服务环节延伸，实现从单纯提供产品向“产品+服务”组合供给的转变，其本质是制造业价值链的拓展和商业模式的重构。在这一过程中，制造服务化的核心逻辑是以服务赋能制造，提升产品附加值。具体而言，在价值创造方面，企业由传统的产品销售转向提供整体解决方案，服务成为核心价值载体；在盈利模式方面，收入结构从一次性产品销售转变为持续性服务收费；在客户关系方面，企业从短期交易转向长期深度合作，依托持续的服务响应和定制化解决方案，实现对客户需求的全周期绑定和价值共创。然而，制造服务化的推进也面临诸多困境。其根本原因在于，当前生产性服务业在专业化能力、服务标准化和响应敏捷性等方面，尚难以充分满足制造业服务化转型所产生的高阶需求。这种供需结构性错配问题需通过系统性路径创新和能力提升加以解决。

第一,生产性服务业转型升级动力不足,高端服务消费动力尚待激发,高端服务有效供给结构性失衡。根据工业和信息化部数据,截至2024年底,全国建设5G工厂4000余家,重点工业企业数字化研发设计工具普及率达84.1%,推动示范工厂研制周期平均缩短近30%。这表明数字化转型已从“选择题”变为“必答题”。然而,中国制造业的优势主要体现在模块化架构产品和部分大型复杂装备领域;中国制造业在一体化产品领域,以及工业基础件等具有一体化特征和需要前沿科技支撑的核心零部件领域相对缺乏优势^[21]。在制造业服务化转型过程中,企业面临长期与短期的利益矛盾,初期需投入大量资源进行技术、人才与流程重构,但收益周期长、不确定性高,导致企业倾向于采取短期避险决策。同时,传统管理模式难以适应“产品+服务”的能力要求,进一步制约了转型进程。

第二,生产性服务业供需对接机制不畅,主要原因是缺少产业链协同机制。从地域角度看,专业化的供需对接平台覆盖范围不广、匹配效率低、研发投入不足造成技术应用出现同质化情况,“数据孤岛”现象严重。需求传递问题突出,中小企业对服务需求的描述模糊,制造业对研发设计、信息服务等方面的需求变化较大,需求侧的标准化程度较差。因为缺少产业链协同机制,生产性服务业和制造业之间仍然以需求为主导,服务商只能被动应对需求,而不能主动引导创新。中小企业数字化转型能力较弱、目标不清,服务商所提供的标准型产品很难满足个性化需求。

(三) 供给侧受制于技术、人才、资本的三重约束

从供给侧来看,在技术进步冲击、人才匹配不协调、资本化驱动下,生产性服务业面临的困境一定程度上抑制了其革新能力和持续发展潜能。

1. 技术进步冲击下生产性服务业的困境

数字化、智能化等技术正飞速重构生产性服务业的发展态势,但中国生产性服务业在技术创新和应用实践方面都暴露出技术储备不足的问题。

第一,生产性服务业面临突出的技术供给瓶颈,核心在于自主创新能力薄弱和底层技术积累不足。工业软件、芯片设计等关键技术严重依赖进口,基础研发占比低,导致供应链脆弱且成本高企。人工智能算法框架、数据库管理系统等底层技术自主研发比例小,进一步加剧了系统性风险。技术瓶颈推高企业运营成本,对服务创新与升级构成约束。行业整体呈现研发投入不足、利润率偏低的状态,技术创新多集中于低端环节,服务产品同质化竞争激烈,附加值持续走低。同时,数据治理能力落后也制约了数据要素价值的有效释放。面对制造业数字化转型产生的大量数据,生产性服务业的数据治理能力未能同步提升,数据挖掘与开发程度较低,仅有少数信息企业能进行深度分析。数据安全和共享机制缺失导致跨境数据流动不畅,推高了服务贸易成本,阻碍了全球服务网络的构建与发展。

第二,服务开放度与市场化发展水平存在结构性错配,整体偏低且系统落差显著。在财政分权和偏向型开放的协同作用下,政府倾向于将资源投向能快速带来经济回报的经济型服务业,而忽视公共服务业,导致两类服务业之间的资源配置效率差距扩大^[12]。中国金融、电信等行业的开放程度低于OECD国家的平均水平,在制造业数字化转型过程中,大部分企业普遍存在数据接口难以标准化、工业软件国产化程度不高、核心算法被欧美垄断等问题。

2. 人才匹配不协调下生产性服务业的困境

人才匹配不协调具体体现为人才总量短缺、人才结构错配和人才区域分布失衡,严重制约了生产性服务业提质增效。这一问题需通过教育体系改革和区域协同机制优化来解决。

第一,生产性服务业面临人才供给总量不足与专业技能结构错配的双重约束。兼具制造与服务能力的复合型人才缺口尤为突出。现有职业教育体系与产业需求脱节,难以适应人工智能、工业互联网等技术应用带来的数字化能力要求,导致技术人才供给出现断层。同时,自动化普及使

基础服务岗位需求萎缩，而低技能劳动力又缺乏有效的再培训与转型渠道，加剧了传统岗位的人才流失。服务业开放虽然有助于增加企业人均利润，但并未显著提升技术工人占比，反映出技术溢价的扩大主要源于利润分配调整，而非技能结构的实质性优化^[13]。

第二，生产性服务业人才培养与企业需求并不相称。根据《2022年中国专利调查报告》，2022年，中国有效发明专利产业化率为36.7%，而高校发明专利产业化率仅为3.9%。这反映出产学研协同机制尚未成熟，科研成果转化率和专利产业化率偏低，标准体系建设滞后，知识产权保护力度亦有待加强。在专业设置上，供应链管理、智能化运维等与现代服务业紧密相关的学科建设不足，课程内容更新缓慢，难以跟上技术迭代速度。此外，产教融合持续弱化，企业参与人才培养的积极性不高，仅有少数科技服务企业与高校建立了联合实验室，导致人才供给难以满足产业升级的实际需求。

第三，生产性服务业人才区域分布失衡。东部地区集聚了全国大多数高技术服务企业和人才，而中西部地区则明显短缺。即便在长三角、珠三角等城市群内部，研发设计等高层次人才也过度集中于中心城市，而中小城市配套服务能力薄弱，进一步制约了区域协同发展。

3. 资本化驱动下生产性服务业的困境

在资本化进程中，生产性服务业存在资本错配、技术租金被侵蚀和市场失灵等现象，主要原因是资本配置效率与产业创新要求难以匹配。因此，既要用好政策措施，又要完善市场机制，推动资本实现最优配置目标。

第一，传统领域资本过度集聚而新兴领域投入不足，加剧了产业结构失衡，提高了技术对外依存度。大量资本沉淀于传统重资产行业，形成低效重复投资，挤压了中小服务商的生存与发展空间。同时，研发设计、工业软件等科技含量高的环节面临资本短缺，资本普遍偏好短期投机，缺乏对底层技术和长期创新的耐心投入。因此，企业研发集中于应用层面，进一步加深了对外部技术的依赖，削弱了产业持续发展的内生动力。

第二，生产性服务业深陷技术租金被侵蚀的困境。头部企业凭借技术专利垄断获取超额收益，挤压中下游服务商的盈利空间，引发研发资源错配，抑制创新生态的发展。此外，头部企业运用“专利丛林”策略，在人工智能、生物医药等领域大量布局防御性专利，提高了市场进入壁垒，导致初创企业存活率降低。

第三，生产性服务业财政补贴无效、监管不力和风险资本短期化倾向叠加。地方政府对生产性服务业的财政补贴大多投向传统领域，缺少对共性技术研发平台的资金支持。同时，行业准入、数据共享等制度性基础设施建设进展滞后，使得资本难以在高价值区域内大规模流动。风险资本呈现投资周期短期化特征，私募股权基金投资的平均周期为3—5年，而工业软件平均研发周期为8—10年，这种短期化趋势导致技术研发周期缩短。

四、人工智能促进生产性服务业优质高效发展的赋能路径

人工智能在各个维度推动生产性服务业的发展逻辑变迁，从服务供给生产模式的变换、服务产品形态的更迭，直至服务要素供给的结构更替，从效率带动的技术革新到资本驱动的结构冲突，人工智能催生了服务制造化、制造服务化等全新的发展局面，也衍生出依赖技术、要素配置等方面的新问题。

（一）需求侧人工智能突破供需适配约束，拓展融合发展空间

近年来，国家层面持续强化新一代信息技术对先进制造业和现代服务业融合的赋能导向，政策供给不断精准发力。《关于推动先进制造业和现代服务业深度融合发展的实施意见》指出，探索重点行业重点领域融合发展新路径。2025年《政府工作报告》进一步指出，深化先进制造业和现代服务业融合发展试点，加快发展服务型制造。制造业和生产性服务业均以技术创新为核心

驱动力。随着新一轮科技革命和产业变革的纵深演进,以人工智能为代表的通用目的技术,已成为突破先进制造业和现代服务业发展瓶颈、驱动其高质量协同的新动能。

1.人工智能驱动服务制造化升级

服务制造化成为生产性服务业发展的趋势,人工智能是推动这一趋势的关键因素。随着技术飞速迭代,人工智能正深刻改变着服务的供给与需求模式。需求结构出现显著分化,供需对接效率实现革命性提升。人工智能引领生产性服务业向全新的发展阶段迈进。

第一,人工智能的纵深发展驱动服务制造化步入以需求结构升级为标志的新阶段。数字技术对经济效率的提升不会局限于服务业,而是通过数字服务的全链嵌入,对各行业和经济行为产生广泛而深远的影响^[22]。在需求侧,根据国家统计局数据,2023年,居民人均服务性消费支出占居民人均消费支出的比重达45.2%。智能家电等产品零售额增速持续领跑,标志着消费结构正向服务化、高端化跃迁。学习技术所建立起来的知识分享平台既纵向打通整条产业链数据,也横向延伸服务覆盖场景,传统制造业与传统服务业之间的边界逐渐模糊。根据工业和信息化部数据,在遴选的372家服务型制造示范企业中,服务收入占总营业收入的比重保持在35%以上,服务业务对营业收入增长的贡献率达60%。这表明基于智能产品的全生命周期管理已成为价值创造的新常态,标志着中国产业结构优化进入新阶段。

第二,针对服务制造化技术错位,人工智能技术通过需求洞察和资源配置提升市场运行效率。需求模式从生产要素推动转变为大数据驱动,人工智能与中国产业的融合程度在不断提升。随着产业技术水平的提高,人工智能产业融合的创新效应逐渐增强,实现了创新质量的显著提升^[23]。人工智能对劳动力配置效率的促进作用比对资本配置效率的促进作用更明显^[24]。根据国家统计局数据,2023年,信息传输、软件和信息技术服务业在城镇非私营单位中的平均工资是城镇非私营单位就业人员平均工资的1.92倍。数字技术,特别是支撑远程交付与信任的智能合约等技术,正以前所未有的力量打破传统服务的不可贸易性。根据《中国数字贸易发展报告2024》,2023年,中国可数字化交付的服务进出口额达3859亿美元,占服务进出口总额的比重达41.4%。人工智能及其场景式配套正在重塑全球服务链条,拓展了现代服务业的市场边界。

2.人工智能重塑制造服务化路径

人工智能深入各行业,推动制造服务化模式创新。制造服务化是制造业转型发展的新路径。制造业借助人工智能技术实现了全流程再造、全环节优化和全过程创新。服务模式发生深刻转变,精准服务能力快速提升,行业壁垒逐步打破,产业生态向更具竞争力的方向转型升级。

第一,人工智能通过嵌入制造全流程,推动服务流程智能化改造,实现个性化服务能力提升,传统服务模式被颠覆,新业态得以催生。算法整合行业数据,重构生产流程,其载体是工业互联网平台。根据工业和信息化部数据,中国已有超340家具有一定影响力的工业互联网平台,重点平台连接设备超过1亿台(套),实现41个工业大类及185个工业中类全覆盖。当前全球行业领军企业纷纷构建平台化组织,整合行业资源,以确立其行业地位。例如,西门子、三一重工、科大讯飞等行业领军企业已分别构建MindSphere工业云平台、树根互联工业互联网平台、智能语音开放创新平台^[25]。在制造过程中,服务要素的投入可充当生产环节之间、生产与消费之间的“润滑剂”“黏合剂”,强化各要素间的匹配、协同和耦合,提升生产工序运转效率,缩短产品上市周期,提升能源资源利用效率^[26]。

第二,针对制造服务化供需对接问题,人工智能构建智能供需匹配路径。通过标准化需求描述、打破“数据孤岛”,提升产业链协同效率,解决供需对接效率低的问题。人工智能推动制造服务化转型和加快产业价值链重新整合,通过技术与产业结合创新场景、重构全球价值链分工。人工智能以“小节点一大网络”的模式整合区域资源和提升协同效率^[27]。从工业和信息化部遴选的服务型制造示范企业来看,其营业收入和利润率增速显著高于传统制造模式,这表明脱离低

附加值制造环节、专注于研发设计和系统服务，能够创造更强劲的竞争优势和价值空间。在医药医疗行业，数据挖掘技术能够优化药物研发路径，大幅降低临床试验成本。根据国家药品监督管理局的药品审评报告，采用创新技术的药品正加速通过突破性治疗等通道获批，这反映了数据驱动的新研发范式已得到官方认可，并开始系统性重塑产业生态。数字技术由此颠覆性重塑产业组织形态，当人工智能贯通整个产业链的数据互通时，未来的产业竞争优势更多体现为技术与场景适配能力，而不是固定资产。由人工智能引领产业演化的新型路径正在重构全球价值链分工。

（二）供给侧人工智能突破要素约束，实现要素协同赋能

随着人工智能的蓬勃发展，生产性服务业的供给侧正经历前所未有的变革。这一变革是技术、人力、资本等多重要素协同演变的结果，对生产性服务业未来的发展方向产生了深刻影响。

1. 人工智能驱动核心技术创新

人工智能正对全球产业格局进行重塑，从技术突破到要素重组，这场变革正重新定义产业竞争的核心维度，开启生产性服务业向知识密集型、技术驱动型升级的新征程。

第一，针对核心技术依赖问题，应推动人工智能实现关键模块替代和数据要素高效利用。一方面，以AI大模型逐步替代进口工业软件中的核心算法模块，通过构建自主技术生态，降低技术对外依存度。另一方面，在保障安全的前提下，通过隐私计算等技术，推进跨主体数据共享，破解“数据孤岛”问题，提升数据治理能力。同时，人工智能正从单点突破转向多技术协同与跨领域融合，推动生产性服务业向智能化演进。自然语言处理、计算机视觉等技术已广泛应用于生产流程优化。根据工业和信息化部数据，2024年，中国已培育了421家国家级智能制造示范工厂，万余家省级数字化车间和智能工厂，其中，人工智能企业数量超过4500家。经过人工智能改造的工厂，研发周期缩短了约20.7%，生产效率提升了约34.8%。这表明关键生产环节的响应效率显著提升。此外，多模态技术融合逐步打破系统壁垒，通过将视觉数据与物理信号相结合，实现跨模态特征提取与综合分析，增强系统感知与决策能力。分布式计算框架依托智能资源调度算法，将复杂的计算任务拆分到多个节点协同执行，不仅减少大模型训练成本，降低技术门槛，促进生成式大模型的商业化应用，而且有助于企业将混杂的文本、语音、图像等多模态信息转化为明晰的数据和字段，从而辅助企业决策，打通从结构化需求到标准化服务的智能转化路径。

第二，数据要素资本化重塑现代生产函数，技术指引下生产可能性边界的拓展使得数据要素对生产的贡献发生结构化改变。现代化产业体系是一个生产要素协同发展、高效利用的产业体系。在生产要素层面，人工智能主要通过强化数据要素功能、提升生产要素质量、促进生产要素优化配置与协同发展，赋能现代化产业体系^[28]。数据要素对GDP增长的贡献率持续上升，数据要素发挥越来越大的促进作用。数据要素的应用改变了企业在全球价值链中的角色，从低附加值的下游参与转向高附加值的上游参与。数据要素的投入重塑了企业的生产模式和价值获取方式，使价值贡献从低端环节转向高端环节。

2. 人工智能驱动人力资本重构

随着人工智能逐渐向产业领域深度渗透，人力资本要素正经历着系统性变革，岗位结构被重塑，技能需求被重置，人力资本积累路径和配置方式面临新挑战。技术进步与人力资本动态互动，正重新定义产业发展的核心驱动力。

第一，技能偏向性的人工智能技术驱动的技术进步正在重塑劳动力市场，形成技术扩散与人力资本升级协同的动态能力适配路径。根据世界经济论坛发布的《2025未来就业报告》，受技术进步等因素的影响，全球22%的就业机会将面临变革，未来5年将新创造1.7亿个工作岗位，9200万个工作岗位将被替代，到2030年净增就业机会7800万个。作为推动新工业革命的通用技术，人工智能具有溢出效用极强的“头雁”效应^[3]。人工智能发展并不必然完全替代劳动力，而是可能偏向性地带来生产环节的技术进步，提高生产岗位的劳动生产率，推动岗位结构变迁^[4]。

第二,针对人才断层,人工智能重构人才培养与配置。加速复合型人才培养,通过跨区域人才匹配平台优化人才分布,解决人才短缺与区域失衡问题。其一,技能供需的结构性失衡呈现多维度特征,中国人工智能人才存量较低,高价值人才密度不足,导致产业升级难度加大。根据工业和信息化部人才交流中心发布的《人工智能产业人才发展报告(2019-2020年版)》,中国从事人工智能基础研究的学者仅占全球总量的11%,科研机构仅占5%,与全球顶尖水平相比仍有一定差距。其二,人力资本空间错配显著。东部地区的经济水平、技术水平、人力资本水平相对较高,而中西部地区的经济水平和技术水平仍有较大提升空间,人力资本结构以中低技能劳动者为主,人工智能对促进当地劳动者就业和提高就业质量的作用有限^[29]。其三,政策层面需通过学科交叉创新加速技能供给转型,高等学校应布局适应人工智能发展的学科体系和科技创新体系,加快培育人工智能领域相关人才,并通过建设人工智能发展所需的网络基础设施等措施,为人工智能发展提供人才保障和设施保障^[30]。

3.人工智能驱动资本优化配置

伴随人工智能重塑产业格局,要素匹配效率成为影响生产性服务业顺利转型升级的关键。资本错配、区域资本配置失衡等问题成为影响人工智能技术落地、创新生态构建的深层矛盾。

第一,针对资本错配问题,人工智能技术能够优化资本投向与使用效率。AI评估模型引导资本流向新兴领域,延长风险资本投资周期,解决传统领域过度集聚、新兴领域投入不足问题。受人工智能驱动,资本往头部企业和算力等关键环节聚焦。OpenAI单次融资规模接近中国2022年融资总额的十分之一^[31],头部企业掌控资源、中小服务商因投入不足而难以生存。低端重复性投资增加,高附加值投入不足,对基础研究的投入不足,中小服务商加速沦为边缘角色。头部企业的资本“虹吸效应”凸显,资本大规模涌入互联网巨头和算力基础设施领域;国内人工智能算力市场份额的一半以上由头部企业掌控,中小服务商因技术投入匮乏而被淘汰。算力、算法资源向头部企业集聚,挤压了中小服务商的发展空间。根据《2023年全国科技经费投入统计公报》,2023年,中国基础研究经费占研究与试验发展(R&D)经费的比重为6.77%,但与发达国家普遍超过10%的水平仍存在差距,这揭示了创新源头供给不足的深层原因。在半导体等关键领域,中国自主创新能力薄弱体现在巨额贸易逆差上。根据海关总署数据,2024年,中国集成电路逆差为2262.4亿美元,这背后是大量研发资金以专利授权费的形式流向海外。

第二,区域资本配置失衡的根本原因是技术迭代与制度演进之间协同不足,进而引发市场失灵。其一,资本空间错配形成“虹吸效应”,而中西部地区大多数省份的研发投入强度不足东部地区领先省份的一半,技术势能差距持续拉大。其二,产业配套失衡导致服务空心化,制约产业升级进程,技术垄断加剧分配扭曲。其三,协同机制缺失造成效率损耗,生产性服务业与制造业融合效率指数较美国差距较大,数据接口标准碎片化导致企业系统集成面临兼容性障碍。其四,制度壁垒推高交易成本,跨境数据流动限制使服务贸易综合成本上升,供应链响应效率下降。针对此结构性矛盾,可通过技术税制改革和要素分配机制创新提升资源配置效率,如实施数据要素确权分配等制度,从而提升产业链协同效率。

五、人工智能促进生产性服务业优质高效发展的政策导向

为落实“分领域推进生产性服务业向专业化和价值链高端延伸”的要求,人工智能赋能政策需超越通用性支持,转向针对生产性服务业知识化、专业化、融合化特征的精准设计。

(一) 强化政策激励与供需对接,推进生产性服务业融合发展

首先,分领域制定人工智能融合应用指南和激励政策,推动服务产品化和价值链攀升。针对研发设计、信息技术服务、供应链管理、人力资源与培训等关键生产性服务业领域,通过制定政策明确各领域智能化改造的重点场景、技术路径和标准规范。落实《“十五五”规划建议》中

“深化先进制造业和现代服务业融合发展试点”的要求, 通过税收优惠、财政补贴等措施, 激励制造企业引入人工智能服务。例如, 企业增加技术信息服务采购, 既可享受税收抵扣、缓解现金流压力, 又能规避自主研发风险, 快速提升生产技术和信息化水平^[32]。同时, 设立专门的产业引导基金, 以吸引社会资本投入服务制造化的创新项目中, 推动制造企业向服务型制造转型, 增加对高端智能化生产性服务的需求。通过政策引导, 促使制造企业在产品研发、生产过程控制、售后服务等环节深度融入人工智能技术, 实现从传统生产性服务向智能化、高端化服务转变。借鉴世界互联网大会“AI+产业”融合实践, 推动国家电网“AI巡检员”、人形机器人协同作业等场景向中小企业开放。鼓励地方政府、国有企业开放工业诊断、研发仿真、供应链优化等高价值场景, 支持生产性服务企业基于DeepSeek R1、千问3等国产大模型开发行业解决方案。

其次, 构建基于数据要素的智能化供需对接平台, 强化精准匹配, 推动形成全国统一服务大市场。政府主导建设全国性或区域性的生产性服务业智能化供需对接平台, 整合制造企业对生产性服务的需求信息及生产性服务企业提供的服务产品信息, 运用人工智能算法实现精准匹配。借鉴世界互联网大会乌镇峰会“超级体验馆”建设经验, 打造虚实结合的生产性服务业示范平台, 实现“场景展示—需求对接—方案验证”一站式服务。提升多模态大模型对物理世界仿真场景的适配能力, 为制造企业与生产性服务企业提供低成本的协同创新环境。一方面, 要求制造企业在平台上详细发布其生产环节中对研发设计、物流运输、金融服务等生产性服务的具体需求, 包括服务内容、质量标准、预算等。另一方面, 生产性服务企业在平台上展示其利用人工智能技术提供的特色服务、服务案例、服务能力等。通过平台的智能匹配功能, 降低供需双方的搜寻成本, 提高对接效率, 促进生产性服务业与制造业紧密融合。同时, 建立第三方评估机制, 对人工智能服务企业的服务质量进行评估和监督, 并将结果公开, 为制造企业选择服务提供商提供参考, 从而提升它们对人工智能服务的信任度, 推动其更积极地引入相关服务。这是破除阻碍全国统一大市场建设卡点堵点、健全流通规则和标准的具体实践。

(二) 强化产教融合与人才培养, 筑牢生产性服务业人力资本支撑

首先, 深化产教融合创新, 构建“技术+服务”复合型人才培养体系, 加速人力资本升级, 支撑生产性服务业的智能化转型。破解人工智能技术与生产性服务业场景适配的人才供给缺口, 培养兼具技术开发能力与产业服务思维的跨界人才。一方面, 推进学科交叉融合, 打造定制化课程体系。由教育部门联合行业主管部门, 在金融科技、智慧物流、数字设计、科技咨询等生产性服务业重点领域, 制定针对生产性服务业的人工智能人才培养专项规划。落实《“十五五”规划建议》中“一体推进教育科技人才发展”的要求, 推动高校在物流管理、金融科技、工业设计等专业中嵌入AI核心课程模块, 培养既懂生产性服务业业务又掌握人工智能技术的复合型人才。开展国际化、跨领域的人才研修与交流, 提升人才的国际视野和实战能力。另一方面, 支持高校设立跨学科研究中心或实验室, 为学生提供跨学科研究和实践的平台, 鼓励参与跨学科项目, 提升综合素养和创新能力^[33]。此外, 实施在职人员数字技能提升工程, 针对物流仓储、商务咨询、检验检测等领域从业人员, 启动技能升级计划。

其次, 建立细分领域专家库与跨区域人才共享平台, 促进人才要素优化配置。建设全国性或区域性的生产性服务业高端人才数据库与共享平台, 明确细分领域专家资源, 实现人才信息透明化。鼓励通过“揭榜挂帅”、项目制协作、短期派驻等方式, 促进东部地区的人才向中西部地区柔性流动。在试点区推行人才评价、激励与保障政策的协同互认, 降低制度性流动成本, 构建“需求牵引、平台对接、制度保障”的人才协同发展生态系统, 有效支撑专业化服务能力的提升。搭建跨区域人才匹配平台, 优化人才空间布局, 以创新要素配置和制度环境协同改革为主线, 创建生产性服务业人才支撑体系。落实《“十五五”规划建议》中“促进人才区域协调发展”的要求, 支持中西部试点区建设“人工智能+生产性服务业”人才高地。

(三) 强化资本供给与要素集聚, 夯实生产性服务业要素供给基础

首先, 加大对应用于生产性服务业的人工智能技术研发资金支持, 引导资源投向专业化与价值链高端环节。落实《“十五五”规划建议》中“加强原始创新和关键核心技术攻关”的要求, 设立生产性服务业AI专项研发基金, 重点支持工业软件、智能算法、数据安全等“卡脖子”技术。引导金融机构开发专门面向生产性服务业人工智能研发的信贷产品, 放宽贷款条件, 提高贷款额度, 对研发企业给予利率优惠。借鉴世界互联网大会的领先科技奖评选机制, 鼓励风险资本投向具有原始创新能力的项目, 延长投资周期, 支持长期技术积累。鼓励风险投资机构积极参与生产性服务业人工智能项目投资, 对投资成功的风险投资机构给予税收减免等奖励, 形成多元化的资金投入机制, 加速人工智能技术在生产性服务业的创新应用。

其次, 实施“数据要素×生产性服务”供给计划, 以高质量数据驱动专业化服务升级。优先在科技咨询、检验检测、数字创意等知识密集型服务业建设行业级数据空间和训练资源池。通过数据信托、许可授权等机制, 在安全合规前提下, 推动公共数据、产业数据有序开放和联合利用。对利用人工智能提升能效、进行绿色化改造的服务企业, 在用地、用能等方面给予优先保障和价格优惠, 降低高端要素的获取与使用成本, 为专业化服务向价值链高端攀升提供坚实基础。

最后, 推动土地、能源、数据向人工智能赋能的生产性服务业集聚, 加快要素重构及升级步伐。完善要素市场化配置体制机制, 促进各类要素资源高效配置, 建立健全城乡统一的建设用地市场、功能完善的资本市场、流动顺畅的劳动力市场、转化高效的技术市场。参考《全球人工智能标准发展报告》《促进全球数字基础设施建设、弥合数字鸿沟》研究报告, 推动建立跨境数据流动规则, 降低服务贸易成本, 提升中国生产性服务业的国际竞争力。

(四) 强化金融监管与区域协同, 营造生产性服务业健康发展生态

首先, 夯实金融监管基础, 实施与细分领域特征相匹配的差异化金融监管, 引导资本服务实体经济, 为生产性服务业健康发展提供资金支撑。针对研发设计、信息技术服务等不同生产性服务业领域的风险与回报特征, 实施差异化的融资监管和风险监测。建立智能化资金流向追踪和风险预警系统, 严防信贷资源违规进入投机领域。确保金融资源被切实用于支持服务流程智能化、数据资产化等创新活动, 为产业向价值链高端延伸提供健康、可持续的金融环境。

其次, 依据区域产业禀赋制定区域协同发展政策, 引导人工智能资源合理布局, 提升生产性服务业的智能化水平。落实《“十五五”规划建议》中“促进区域联动发展”的要求, 在制造业基础雄厚的中西部地区设立“人工智能+生产性服务业”试点区。在试点区内, 给予一系列政策优惠, 如税收减免、行政审批简化等, 吸引人工智能企业设立分支机构或研发中心, 通过技术转移、合作研发等方式提升生产性服务业智能化水平。依据区域产业禀赋差异化布局人工智能资源, 推动形成分工明确、协同高效的区域发展新路径^[34]。相关部门结合各地区产业基础、资源禀赋和发展需求, 制定生产性服务业人工智能区域发展规划。鼓励东部地区与中西部试点区开展产业合作, 东部地区的生产性服务企业利用自身先进的人工智能技术为中西部试点区的制造业提供远程服务, 实现优势互补。借鉴乌镇世界互联网文化集聚区的建设经验, 推动形成“AI+文化+服务”融合发展的新模式。同时, 在基础设施建设方面, 向试点区及周边地区倾斜, 加大对通信网络、数据中心等人工智能基础设施的投入, 为区域协同发展积累经验, 进而带动全国范围内生产性服务业协同发展。

最后, 积极参与并引领全球人工智能治理体系构建, 为中国生产性服务业的国际化发展营造开放、稳定、可预期的国际环境。生产性服务业的知识密集型、数据驱动型特征, 使其天然依赖跨境数据流动、技术标准互认和国际知识产权保护。中国应深度依托世界互联网大会等全球性平台, 主动设置议程, 将携手构建网络空间命运共同体的理念融入生产性服务业的全球化运营中, 在人工智能的产业应用标准、数据安全流通、算法伦理审计等关键领域贡献中国方案。

参考文献:

- [1] 宋建, 郑江淮. 中国企业创新的就业效应——“创造”还是“破坏”[J]. 南开经济研究, 2021(4): 169-191.
- [2] 张洋. 数字技术创新对劳动力市场极化的影响研究[J]. 技术经济与管理研究, 2023(7): 33-38.
- [3] 郭凯明. 人工智能发展、产业结构转型升级与劳动收入份额变动[J]. 管理世界, 2019, 35(7): 60-77+202-203.
- [4] 潘珊, 郭凯明. 人工智能、岗位结构变迁与服务型制造[J]. 中国工业经济, 2024(4): 57-75.
- [5] 陈冬梅, 王俐珍, 陈安霓. 数字化与战略管理理论——回顾、挑战与展望[J]. 管理世界, 2020, 36(5): 220-236.
- [6] 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): 23-41.
- [7] GEREFFI G, HUMPHREY J, STURGEON T. The governance of global value chains [J]. Review of international political economy, 2005, 12(1): 78-104.
- [8] 黄蕙萍, 缪予菊, 袁野, 等. 生产性服务业的全球价值链及其中国参与度[J]. 管理世界, 2020, 36(9): 82-97.
- [9] 余泳泽, 潘妍. 中国经济高速增长与服务结构升级滞后并存之谜——基于地方经济增长目标约束视角的解释[J]. 经济研究, 2019, 54(3): 150-165.
- [10] 符大海, 鲁成浩. 服务业开放促进贸易方式转型——企业层面的理论和中国经济[J]. 中国工业经济, 2021(7): 156-174.
- [11] 韩峰, 阳立高. 生产性服务业集聚如何影响制造业结构升级? ——一个集聚经济与熊彼特内生增长理论的综合框架[J]. 管理世界, 2020, 36(2): 72-94+219.
- [12] 唐保庆, 高凯, 孙桂玉, 等. 中国服务业内部结构分化之谜: 偏向型开放视角的解读[J]. 经济研究, 2024, 59(9): 80-98.
- [13] 陈波, 何振宇, 唐雨葳. 服务业开放对制造业企业内技术溢价的影响: 理论与中国证据[J]. 经济研究, 2024, 59(9): 62-79.
- [14] 卡萝塔·佩蕾丝. 技术革命与金融资本: 泡沫与黄金时代的动力学[M]. 田方萌, 胡叶青, 刘然, 等译. 北京: 中国人民大学出版社, 2007.
- [15] 任保平, 王子月. 数字经济推动形成新质生产力“技术—经济范式”的框架与路径[J]. 经济纵横, 2025(1): 76-87.
- [16] BALDWIN R E. Multilateralising regionalism: spaghetti bowls as building blocs on the path to global free trade[J]. World economy, 2006, 29(11): 1451-1518.
- [17] 戚聿东, 肖旭. 数字经济时代的企业治理变革[J]. 管理世界, 2020, 36(6): 135-152+250.
- [18] 李海舰, 田跃新, 李文杰. 互联网思维与传统企业再造[J]. 中国工业经济, 2014(10): 135-146.
- [19] 盛松成, 龙玉. 从中美服务业结构差异看——生产性服务业如何赋能新质生产力[N]. 文汇报, 2024-04-28(7).
- [20] 唐保庆, 邱斌, 孙少勤. 中国服务业增长的区域失衡研究——知识产权保护实际强度与最适强度偏离度的视角[J]. 经济研究, 2018, 53(8): 147-162.
- [21] 黄群慧, 贺俊. 中国制造业的核心能力、功能定位与发展战略——兼评《中国制造2025》[J]. 中国工业经济, 2015(6): 5-17.
- [22] 江小涓, 靳景. 数字技术提升经济效率: 服务分工、产业协同和数实孪生[J]. 管理世界, 2022, 38(12): 9-26.
- [23] 张龙鹏, 张双志. 技术赋能: 人工智能与产业融合发展的技术创新效应[J]. 财经科学, 2020(6): 74-88.
- [24] 刘斌, 潘彤. 人工智能对制造业价值链分工的影响效应研究[J]. 数量经济技术经济研究, 2020, 37(10): 24-44.
- [25] 胡俊, 杜传忠. 人工智能推动产业转型升级的机制、路径及对策[J]. 经济纵横, 2020(3): 94-101.
- [26] 苏丹妮, 盛斌. 服务业外资开放如何影响企业环境绩效——来自中国的经验[J]. 中国工业经济, 2021(6): 61-79.
- [27] 苏玺鉴, 胡安俊. 人工智能的产业与区域渗透: 态势、动力、模式与挑战[J]. 经济学家, 2023(2): 79-89.
- [28] 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.
- [29] 何勤, 邱玥, 许干. 人工智能、财政支出结构偏向与高质量就业[J]. 经济与管理研究, 2024, 45(2): 70-86.
- [30] 吕文晶, 陈劲, 刘进. 政策工具视角的中国人工智能产业政策量化分析[J]. 科学学研究, 2019, 37(10): 1765-1774.
- [31] 党丽娟, 卢伟. 中美人工智能产业发展新动向[J]. 宏观经济管理, 2024(12): 87-92.
- [32] 李永友, 严岑. 服务业“营改增”能带动制造业升级吗?[J]. 经济研究, 2018, 53(4): 18-31.
- [33] 韩文龙, 唐湘. 人工智能赋能现代化产业体系: 理论机制与实践路径[J]. 东北财经大学学报, 2025(2): 31-43.
- [34] 陆铭, 向宽虎, 李鹏飞, 等. 分工与协调: 区域发展的新格局、新理论与新路径[J]. 中国工业经济, 2023(8): 5-22.

Artificial Intelligence Promotes High-Quality and Efficient Development of Producer Services: Enabling Pathways and Policy Guidance

YU Yongze¹, WU Sijie²

(1. School of International Economics and Business, Nanjing University of Finance & Economics, Nanjing 210023, China;
2. Jiangsu Industrial Development Research Institute, Nanjing University of Finance & Economics, Nanjing 210023, China)

Summary: Artificial intelligence (AI) is a strategic force leading a new round of technological revolution and industrial transformation, playing a key enabling role in promoting the extension of producer services toward specialization and the high end of the value chain. As China's producer services are characterized by continuous expansion in scale but relatively low development quality, stimulating their endogenous momentum for high-quality and efficient development serves as an important lever for implementing the "AI+" initiative, constructing a modern industrial system, and fostering new quality productive forces. The paper establishes a systematic demand and supply dual-perspective analytical framework, which not only elucidates the intrinsic mechanisms by which AI drives upgrading through industrial integration and factor reallocation but also delves into derived challenges such as technological homogenization and regional disparities.

Firstly, from the theoretical perspectives of techno-economic paradigm shifts and global value chain restructuring, this paper systematically elaborates on the internal logic and specific mechanisms through which AI empowers producer services, revealing how it promotes industrial upgrading and value creation via two-way integration of servitization of manufacturing and industrialization of services, as well as restructuring labor processes and capital circulation. Secondly, based on the actual development of China's producer services, this paper delves into the practical challenges they face: On the demand side, there exist dual coordination barriers in the servitization of manufacturing and the industrialization of services, manifested as inadequate technological adaptation, lagging standard systems, and regional supply-demand imbalances; on the supply side, constraints include reliance on core technologies, talent structure gaps, imbalanced capital allocation, and weak data governance capabilities. These structural contradictions collectively lead to industrial lock-in at the low end and insufficient upgrading momentum. The analysis integrates theoretical deduction with empirical data to present a comprehensive diagnosis of the sector's bottlenecks. Thirdly, based on the enabling mechanisms and practical constraints, this paper proposes systematic policy pathways: promoting demand-side upgrading and strengthening industrial integration guidance; enhancing talent cultivation and industrial integration to overcome human capital bottlenecks in producer services; strengthening capital supply and factor agglomeration to solidify the foundation for AI-enabled producer services; and reinforcing the dual drive of financial regulation and regional coordination to build a new ecosystem for the healthy development of producer services. The proposed policy matrix is designed to be hierarchical, synergistic, and actionable, aligning with national strategic orientations from the 14th to the 15th Five-Year Plan periods. This paper provides theoretical reference and practical guidance for advancing China's producer services toward the high end of the global value chain and achieving high-quality development.

Key words: artificial intelligence; producer services; high-quality and efficient development; factor allocation

(责任编辑:孙艳)

[DOI]10.19654/j.cnki.cjwtyj.2026.02.003

[引用格式]余泳泽,武思婕.人工智能促进生产性服务业优质高效发展:赋能路径与政策导向[J].财经问题研究,2026(2):32-46.