

人工智能产业化发展对经济结构变革的影响

朱 勇

中国民航大学 天津 东丽 300300

【摘 要】 人工智能产业化是新一代通用技术大规模落地转化为现实生产力的系统过程，以算力、算法、数据为核心支撑，同时催生 AI 核心产业与千行百业融合业态，从要素结构、产业结构、需求结构、产业组织、全球分工五大维度系统性重塑国民经济体系，成为推动经济结构由要素驱动转向创新驱动、培育新质生产力的核心引擎。本文梳理人工智能产业化变革经济结构的多层传导机理，剖析当前产业发展存在核心技术短板、数据流通壁垒、应用浅层化、人才结构性失衡等约束，从底层技术攻关、全链条产业生态构建、分行业深度融合、数据要素市场化、治理体系完善五大维度提出优化路径，释放 AI 产业化对经济结构优化升级的长效赋能作用。

【关键词】 人工智能产业化；经济结构；要素重构；产业融合；新质生产力

1 引言

我国经济处于结构转型关键阶段，传统土地、劳动力、资本要素边际收益持续下行，低端产能过剩、高端供给不足、产业链附加值偏低等结构性矛盾凸显，亟需颠覆性通用技术重构经济运行底层逻辑。人工智能产业化区别于单点技术研发，涵盖基础算力、芯片、大模型、行业解决方案、智能终端完整产业链，分为 AI 核心产业与“AI+ 实体”融合产业两大板块，能够全方位渗透生产、分配、流通、消费全链条，推动经济结构发生范式级变革中华人民共和国国家发展和改革委员会。

当前我国 AI 产业化规模持续扩张，2025 年核心产业规模突破 1.2 万亿元，但发展结构性失衡突出：应用层企业扎堆、基础软硬件供给薄弱；多数行业仅实现单点智能化改造，全流程深度融合不足；数据孤岛、复合型人才缺口制约结构变革红利释放。现有研究多聚焦 AI 单一产业效应，缺少从经济结构整体框架系统拆解要素、产业、需求、组织多层变革逻辑，对产业化落地约束与结构性优化路径整合分析不足。本文立足产业发展实践，厘清 AI 产业化重塑经济结构的完整传导机制，识别现实发展堵点，构建兼顾短期场景落地与长期结构转型的推进方案。

2 人工智能产业化驱动经济结构变革的五大传导机制

2.1 要素结构重构：数据成为核心生产要素，人力资本结构迭代升级

传统经济依靠土地、劳动力、资本三大要素，AI 产业化将数据、算力、算法转化为基础性生产要素，彻底改变要素投入组合逻辑人民日报。海量产业数据经大模型训练生成生产优化方案，实现资源精准配置，大幅降低原材料、人力无效消耗；算力基础设施成为新型数字基建，替代部分传统固定资产投资。

同时劳动力结构分化，简单重复性岗位被智能系统替代，算法工程师、数据标注、行业智能解决方案复合型人才需求激增，人力资本由通用劳动技能转向数字、行业复合能力，要素供给结构完成智能化转型，突破传统要素边际收益递减约束。

2.2 产业结构重塑：催生新兴赛道，推动三次产业深度融合

一是壮大 AI 核心新兴产业，算力芯片、通用大模型、智能机器人、自动驾驶、生成式内容服务形成万亿级新增长赛道，扩充高技术产业占比，优化工业内部结构；二是赋能传统产业智能化升级，智能制造、智慧农业、智能文旅、智慧金融改造一二三产业，淘汰高耗能、低附加值落后产能，推动产业向高端化、绿色化跃迁；三是模糊产业边界，工业制造嵌入研发设计、智能运维服务，农业叠加数字电商、智慧康养，制造业服务化、服务业数字化成为主流，三次产业边界持续消融，产业结构由垂直分割走向跨界融合发展。

2.3 需求结构迭代：创造新型智能消费，平衡内外需求格局

供给端智能化产品与服务持续创造新增消费需求：智能穿戴、智能家居、自动驾驶汽车、AI 数字内容、远程智能诊疗拓展居民品质型、服务型消费空间，推动居民消费从生存型向智能体验型升级，服务消费占比持续提升。生产端工业智能设备、算力租赁、算法服务形成大规模产业投资需求，带动有效投资扩容。同时柔性智能产线可快速切换产品规格，依托国内超大规模市场消化产能，降低经济对外需单一依赖，内需主导的需求结构持续巩固，供需结构性错配得到缓解。

2.4 产业组织变革：平台化、网络化生态替代传统垂直企业模式

AI 产业化催生平台型产业组织，龙头企业搭建通用算法、算力共享平台，上下游中小企业接入平台共享数据、研发、检测资源，产业竞争由单一企业竞争转向生态集群竞争。传统层

级式企业管理转向人机协同扁平化组织，智能调度系统替代多层人工管理，小微创新主体依托 AI 低门槛开展创业，“平台 + 海量中小创新主体”网络化协作模式普及，资源配置从企业内部优化转向跨主体全域协同，产业组织效率大幅提升。

2.5 全球分工结构调整：重塑价值链竞争核心支点

传统全球分工依托劳动力成本、自然资源比较优势，AI 时代竞争核心转向数据、算法、算力生态供给能力。完整 AI 产业链国家占据全球价值链中高端，依托通用模型、行业解决方案输出获取增值收益；仅从事低端智能组装、数据标注的经济体锁定价值链低端。AI 产业化推动国内产业链自主可控，补齐芯片、工业软件短板，同时依托智能产品、成套数字化方案拓展海外市场，我国在全球分工中的位置由加工组装向技术、标准输出升级，优化对外经济结构。

3 人工智能产业化推动经济结构变革的现实约束

3.1 底层核心技术存在短板，产业链结构失衡

我国 AI 产业呈现“应用强、基础弱”格局，高端 GPU、EDA 工具、底层框架高度依赖海外，基础层研发投入不足；大量企业扎堆通用场景应用开发，同质化低价竞争严重，细分行业定制化深度模型供给不足，产业链上下游匹配错位，底层技术短板制约产业结构高端化转型。

3.2 数据要素流通壁垒突出，要素重构红利难以释放

行业、企业间数据标准不统一，政企数据、企业私有数据流通缺少授权、交易规则，大量高价值产业数据沉淀为数据孤岛；数据安全、隐私合规约束与数据流通平衡机制不完善，企业顾虑数据泄露不愿共享，海量数据资源无法转化为驱动结构变革的生产要素。

3.3 行业融合浅层化，产业结构转型不彻底

多数传统行业 AI 改造局限于质检、客服、营销单点应用，生产全流程、产业链协同智能化改造覆盖面低；中小实体企业算力、改造成本过高，难以开展深度数字化转型，AI 对传统产业结构的改造停留在效率微调，无法实现生产模式、商业模式系统性重构。

3.4 人才结构性供需错配，要素供给支撑不足

高端芯片、底层算法研发人才稀缺，兼具行业工艺与 AI 技术的复合型人才缺口巨大；高校人才培养滞后于产业迭代速度，中西部、县域产业数字化人才引进难度高，人才供给结构无法匹配 AI 产业化驱动经济结构变革的长期需求。

3.5 产业治理体系滞后，制约结构平稳转型

AI 数据确权、算法合规、智能产品安全、就业转型配套制

度不完善；缺少分层分类产业引导政策，对基础层创新扶持力度不足，对低端同质化应用约束偏弱；智能技术带来的岗位替代、数据垄断、算法歧视等问题缺少协同治理机制，产业发展外部性风险制约结构优化进程。

4 依托人工智能产业化推动经济结构深度变革的实施路径

4.1 攻坚底层核心技术，优化 AI 产业链内部结构

实施 AI 基础技术专项攻关，布局国产算力芯片、通用开发框架、行业专用大模型创新联合体，加大基础层企业财税、研发补贴；建立差异化产业引导机制，限制低水平通用应用重复建设，鼓励企业深耕制造、农业、能源等垂直行业深度模型；培育链主企业带动上下游协同，构建基础层、技术层、应用层均衡配套的完整 AI 产业链，夯实产业结构高端化根基。

4.2 健全数据要素市场化机制，充分释放要素重构效能

加快数据产权、流通交易、安全合规立法，搭建行业可信数据空间与区域数据交易所；推进政务公共数据有序开放，建立企业数据共享收益分配机制，统一行业数据采集、交互标准；平衡数据流通与隐私保护，分级分类放开产业数据商用权限，打通数据要素全域流通通道，依托数据要素重塑生产配置逻辑。

4.3 分层推进全行业深度融合，系统性改造传统产业结构

大型制造企业推广数字孪生、全流程智能工厂改造；产业集群搭建公共 AI 算力、模型共享平台，降低中小制造企业改造成本；分领域落地“AI+”行动，智慧农业完善种养全流程智能管控，服务业发展 AI 康养、数字文创、智能物流新业态；推动 AI 与绿色低碳技术融合，同步实现产业智能化、绿色化双重结构转型，彻底化解传统产业低端锁定矛盾。

4.4 完善多层次人才引育体系，匹配结构转型要素需求

高校增设芯片、大模型、行业智能复合专业，扩大实操型人才培养规模；出台中西部、县域数字化人才落户、科研补贴政策，引导人才下沉实体产业；搭建企业、科研院所人才双向交流平台，常态化开展在岗职工数字智能技能培训，优化人力资本供给结构，补齐产业化人才短板。

4.5 构建包容审慎协同治理体系，保障经济结构平稳转型

完善算法备案、智能产品安全监管制度，防范数据垄断、算法歧视扰乱市场结构；健全就业转型配套政策，搭建智能替代岗位转岗培训、就业帮扶体系；统筹财政、产业、科技政策协同，长期扶持底层创新、短期普惠中小企业轻量化智能改造；主动参与全球 AI 经贸、数据规则制定，依托 AI 产业化优化全球分工结构，构建自主可控、内外均衡的现代化经济体系。

5 结论

人工智能产业化是推动我国经济结构系统性变革的核心动力，依托要素重构、产业融合、需求迭代、组织革新、全球分工调整五大机制，全方位突破传统要素驱动增长模式的结构性瓶颈，加速新旧动能转换、培育新质生产力。当前产业化进程中核心技术短板、数据流通壁垒、行业浅层融合、人才供需错配、治理体系滞后等多重约束，削弱了 AI 对经济结构优化的赋能效果。

中长期推动经济高质量结构转型，必须以人工智能产业化为主线，同步推进底层核心技术攻关、数据要素市场化改革、全行业深度智能化融合、复合型人才体系培育、分层协同产业治理。持续释放 AI 产业化乘数效应，能够持续优化要素供给结构、壮大高端新兴产业、平衡内外需求、革新产业组织模式、提升全球价值链地位，稳步构建创新引领、融合共生、安全自主、均衡可持续的现代化经济结构。

参考文献：

- [1] 国家发改委. 人工智能 + 行动实施方案解读 [J]. 宏观经济管理, 2025 (09):56-62.
- [2] 张磊. 智能产业革命与经济结构动力转换 [J]. 财经智库, 2024 (04):51-73.
- [3] 史占中. 人工智能产业化重塑全球分工与国内产业结构 [J]. 上海交通大学学报, 2024 (04):15-23.
- [4] 中国信通院. 人工智能产业发展白皮书 (2025) [R]. 2025.
- [5] 孟凡达. 数据要素、AI 融合与产业结构高级化 [J]. 产经评论, 2025 (02):68-81.
- [6] 求是编辑部. 智能经济驱动生产关系与经济结构变革 [J]. 求是, 2026 (10):44-49.