

智能经济新形态的理论 内涵、现实挑战与发展路径

李三希 陈布衣 武琦璠*

摘要：随着人工智能深度演进和产业渗透，我国经济正由数字化铺底阶段转向系统性智能化重构阶段，智能经济已成为数字经济发展的高级形态与核心方向。本文基于经济形态演进和数字经济相关研究，构建技术、要素、组织、制度、福祉五维分析框架，系统分析智能经济的演进过程与理论内涵。相较于重在优化信息流动与交易匹配的数字经济，智能经济更强调通过隐性知识显性化编码和微观任务边界重构，推动价值创造由信息处理优化转向能力调用、组合与配置。当前，智能经济广泛落地仍面临基础软硬件约束、算力与数据配置错位、组织转型滞后、治理能力不足和就业冲击等问题。为此，应统筹高质量发展和高水平安全，为智能经济发展提供系统性支撑。

关键词：智能经济；经济形态；人工智能；人机协同；高质量发展

中图分类号：F124.3

一、引言

以大语言模型和智能体为代表的人工智能突破，正在推动新一轮科技革命与产业革命加速展开。伴随着新兴技术在实体经济的渗透，知识生产方式、任务分工体系和组织协调机制正在发生深刻调整，经济形态也由信息互联为主要特征的数字经济，进一步走向以能力生成、调用与重组为突出特征的智能经济。2026年《政府工作报告》提出，打造智能经济新形态。深化拓展“人工智能+”，促进新一代智能终端和智能体加快推广，推动重点行业领域人工智能商业化规模化应用，培育智能原生新业态新模式。这体现出我国数字经济政策重心逐步从规模化扩张，转向以人工智能为核心的智能化升级与结构重构。人工智能已逐步超出单一技术要素的范畴，开始成为提升供给能力、变革组织方式、优化要素配置的重要支撑力量。

从经济形态演进的视角看，数字经济和智能经济都是继农业经济、工业经济之后出现的新阶段。农业经济建立在土地、劳动力和自然条件基础之上，工业经济以机器体系、标准化生产和规模分工为主要支撑，数字经济则主要依托网络、平台和数据流动，提升信息搜寻、传

* 李三希，中国人民大学经济学院，邮政编码：100872，电子邮箱：sanxi@ruc.edu.cn；陈布衣，中国人民大学经济学院，邮政编码：100872，电子邮箱：chenbuyi_ruc@163.com；武琦璠（通讯作者），首都经济贸易大学经济学院，邮政编码：100070，电子邮箱：wuyufan0103@126.com。

本文得到国家社会科学基金重大项目“数字中国建设促进经济高质量发展的机制与路径研究”（23&ZD071）的资助。感谢匿名评审专家的宝贵意见，作者文责自负。

输与匹配效率。进一步看,智能经济的支撑条件更多体现为模型、算力、数据、知识以及人机协同,其关键变化在于能力的生成、调用与重组逐步成为经济运行的重要基础。随着数字化连接不断深化,知识、判断、执行与协同能力被纳入更大范围的组织过程,经济运行逻辑也由信息流优化进一步扩展至能力流重组。因此,将智能经济界定为数字经济深化发展的高级形态,具有一定的理论必要性。

近年来,三支相互衔接的研究脉络为理解智能经济提供了重要参考。一是数字经济研究主要表明,网络连接、平台组织和数据流动能够显著降低信息摩擦并提升资源配置效率(许宪春、张美慧,2020;赵涛等,2020;江小涓、靳景,2022)。二是新质生产力研究强调,关键性、颠覆性技术突破会引发生产要素重组、产业结构演进和发展方式转换(周文、许凌云,2023;黄群慧、盛方富,2024;刘伟,2024)。三是人工智能经济学研究则进一步指出,人工智能除具有提升效率的作用外,还会通过降低预测成本、重构任务分工、改变创新过程和重塑组织边界,对经济运行机制产生更深层次影响(Brynjolfsson et al., 2021; Acemoglu and Restrepo, 2019; Cockburn et al., 2018)。总体来看,智能经济可被理解为人工智能深度嵌入生产、交换、分配和治理过程后,在技术能力、要素结构、组织方式和制度条件等方面推动系统性调整的新阶段经济形态。技术进步作为初始动力引发要素重组,进而推动组织演化与制度适配,并最终影响就业、分配和社会福祉,这构成了理解智能经济形成机制的一条基本分析线索。

基于经济学关于技术进步、要素配置、分工组织、制度约束与分配结果的分析传统,本文从技术、要素、组织、制度与福祉五个维度构建智能经济分析框架。技术维度主要考察大模型、智能体与具身智能如何形成新的通用能力;要素维度主要分析数据、算力、模型与知识库如何与劳动、资本等传统要素重新组合;组织维度重点讨论人机协同、流程再造和平台调度对企业边界与岗位结构的影响;制度维度关注产权、授权、标准、安全与责任体系能否为技术的规模化扩散提供支撑;福祉维度考察技术进步能否通过就业、公共服务和收入分配的改善更好转化为社会福祉增进。本文的贡献主要体现在两个方面:其一,将智能经济界定为数字经济的高级演进形态,并据此对其发展基础、理论内涵和现实挑战进行系统刻画;其二,构建技术、要素、组织、制度与福祉五维框架,以较为系统地解释智能经济的形成逻辑及其运行机制。

在此基础上,本文首先从现实演进出发,梳理智能经济在技术能力、生产要素、组织形态、制度框架与福祉分配等方面的发展基础。其次界定智能经济的理论内涵,分析人工智能如何通过价值创造方式变化、任务边界重构以及组织与制度联动调整等影响经济运行机制。再次识别智能经济发展过程中可能面临的主要约束、潜在风险及其生成机制。最后从统筹高质量发展和高水平安全的视角出发,提出推动智能经济健康有序发展的政策思路。

二、智能经济与数字经济的比较及其现实基础

智能经济是数字经济发展到人工智能深度渗透阶段后的高级形态,与数字经济发展侧重信息流优化、交易匹配不同,智能经济在广泛数字化连接的基础上,进一步将知识、判断、协同能力纳入系统化组织过程。经济运行核心从信息流优化转向能力流重组。为清晰识别其特征,本文从技术、要素、组织、制度、福祉五个维度,将智能经济与数字经济进行系统比较。

(一) 技术层面:技术能力重心由信息连接进一步转向认知能力供给

技术能力的演进方向,决定了不同经济形态的基本运行方式。在数字经济阶段,互联

网、移动通信、云计算和平台技术快速发展,技术体系主要围绕信息的采集、编码、传输、存储、处理和匹配展开,其核心功能在于降低信息摩擦、提高连接效率和优化交易匹配。进入智能经济这一高级形态后,技术能力的重心发生显著变化。人工智能技术开始更深地进入信息理解、内容生成、决策支持、任务执行与反馈优化等认知相关环节(Brynjolfsson et al., 2025)。以大语言模型和智能体为代表的新一代人工智能技术,正在推动感知、理解、工具调用与任务执行等能力的集成化发展。相应地,技术体系的功能也由提升体力效率或信息效率,进一步扩展到提供认知支持和任务能力。

这种变化已经具有一定的现实基础。一方面,生成式人工智能的用户规模快速扩大。根据第57次《中国互联网络发展状况统计报告》,截至2025年12月,我国网民规模达11.25亿人,互联网普及率超80%。生成式人工智能用户规模达到6.02亿人,普及率达到42.85%。这意味着人工智能已从少数专业群体工具转向面向大众生活与生产服务的通用能力。另一方面,人工智能企业数量、核心产业规模和模型应用场景持续增加,实质上反映了技术在各行各业的深度渗透。2025年我国人工智能企业数量超过6000家,核心产业规模突破1.2万亿元。^①2024年全国数字经济核心产业增加值为140891亿元,占GDP的比重为10.5%。^②这说明人工智能已不只是实验室议题,而是具有较大产业体量、创新密度和外溢效应的战略性新兴产业。与数字经济的数字化铺底阶段相比,进入智能经济这一高级形态后,其技术特征不再只是工具强化或连接拓展,而是开始在一定程度上改变知识生产方式和认知加工过程本身。这种从信息连接进一步走向认知能力提升的技术演进,是智能经济最突出的技术标志。

(二)要素层面:从资源占有走向能力形成的协调配置

生产要素的构成与组合方式,是区分不同经济形态的重要维度。数字经济阶段,数据的重要性迅速上升,并逐步成为连接供需、优化流程和支持决策的重要资源,其主要功能体现在信息记录、行为刻画、资源匹配和平台协调等方面。进入智能经济这一高级形态后,要素体系进一步发生变化。经济主体的竞争优势,越来越取决于其能否将高质量数据、智能算力、基础模型、行业知识与场景反馈有效整合,并据此形成持续迭代的能力供给(Agrawal et al., 2019)。由此,智能经济中的关键问题已不再局限于资源占有规模,而更多体现为资源转化为能力的效率与质量。这意味着,要素结构已由以物质性投入或信息性资源积累为主,进一步转向多类要素围绕能力形成的协同配置。

这一转型已经在现实中得到体现。近年来,智算集群建设、算力网络布局、公共云平台扩展和高质量数据集建设持续推进。2025年我国建成万卡智算集群42个,智能算力规模超过1590EFLOPS。^③这表明算力和数据正在从企业内部的专有资源,逐步转向具有公共属性和基础设施属性的能力底座。与此同时,自动化数据标注、清洗和治理技术的发展,也显著

^①资料来源:《国务院新闻办发布会介绍2025年工业和信息化发展成效》,载于中国政府网(https://www.gov.cn/lianbo/fabu/202601/content_7059420.htm)。

^②资料来源:《2024年全国数字经济核心产业增加值占GDP比重为10.5%》,载于国家统计局网站(https://www.stats.gov.cn/sj/zxfbhjd/202512/t20251230_1962177.html)。

^③资料来源:《国务院新闻办发布会介绍2025年工业和信息化发展成效》,载于中国政府网(https://www.gov.cn/lianbo/fabu/202601/content_7059420.htm)。

降低了高质量数据形成的边际成本。与数字经济主要依赖数据的开发流通不同,智能经济作为其高级形态更突出数据、算力、模型和知识之间的高频互动与动态耦合。相应地,要素配置逻辑也由以往相对线性的资源投入,进一步转向围绕能力形成展开的系统协同。这种变化还会进一步影响企业内部流程设计、岗位分工与跨组织协调方式。

(三) 组织层面:从流程线上化走向智能嵌入与人机协同

组织形态是经济形态演进的直接体现。数字经济阶段,企业借助软件系统、平台接口和数据中台推动业务流程线上化、可视化和平台化,其重要作用在于提升信息处理、传递与协同效率,在一定程度上推动了组织边界和协作方式调整。进入智能经济这一高级形态后,组织变革的重点进一步由流程数字化转向围绕智能能力展开的组织重构(陈国青等,2022)。随着人工智能进入研发、生产、营销、客服、排产、质检、运维和决策支持等多个环节,组织面临的不仅是新工具的引入,更是任务重组、人机分工调整和职责边界再界定。机器越来越多地承担信息处理、规则执行、初步识别和反馈处理等任务,人类则更多承担目标设定、复杂协调、监督纠偏和创造性决策等职责。由此,组织运行逻辑由农业经济中的经验协作、工业经济中的流水线分工、数字经济中的流程线上化,进一步走向围绕任务重组展开的深度人机协同。

现实中的产业实践表明,智能技术正在由外围辅助环节逐步进入核心业务流程。在制造业中,智能排产、质量检测和设备运维等应用正在改变生产调度与工艺组织方式;在农业中,无人农场、智能农机和精准投入开始影响分散场景下的作业协同;在服务业中,智能客服、智能投研、智能诊疗辅助和智能政务等应用,则推动部分服务活动由人员密集型供给转向结果交付导向的协同模式。这种组织演进的关键,在于协调成本下降与任务边界重组。数字经济中的协调依赖平台和信息系统,而智能经济则进一步依赖模型调用、规则嵌入与系统反馈。由此,围绕任务重组展开的人机协同,正在成为智能经济条件下组织演进的重要特征。这一变化不仅影响企业内部的流程设计与岗位分工,也进一步提出了责任界定、劳动适配和治理规则调整等问题。

(四) 制度层面:从网络秩序维护走向全过程治理

任何一种经济形态的形成和稳定运行,都离不开相应制度体系。数字经济阶段,制度建设聚焦于网络接入、平台秩序、数据流通、消费者隐私保护和网络安全,核心在于为线上化、平台化和数据化发展提供基础秩序。进入智能经济这一高级形态后,制度供给的重点进一步发生变化。人工智能技术具有生成性、概率性、持续迭代和跨场景应用等特征,并逐步嵌入内容生成、经营决策、工业控制和公共服务等多个场景,由此带来的风险不仅存在于信息流动和网络交易环节,还贯穿于数据处理、模型训练、系统部署、应用调用、反馈优化及跨场景使用等多个阶段。这意味着,制度建设的重点由数字经济阶段的网络秩序维护,进一步转向覆盖研发、训练、部署、应用和反馈等环节的全过程治理。

这一变化已经反映在政策和制度实践的调整之中。生成式人工智能治理规则、人工智能标准体系建设以及备案、登记制度的推进,表明我国制度供给正由以平台秩序维护为重点,进一步转向对智能能力扩散的边界界定、风险约束与预期稳定。相较于数字经济更多依赖网络规则和平台治理,智能经济这一高级形态对制度体系提出了更强的前置性设计与动态适配要求。清晰的产权界定、责任划分、标准认证和风险治理机制,不仅影响技术应用的合规性,也直接影响智能能力能否进入高价值场景并形成规模化应用。因此,在智能经济形

态下,制度已不再只是事后规范市场结果的外部约束,而日益成为能力扩散、场景落地与市场形成的重要内在条件。

(五) 福祉层面:从普惠性效率改善走向任务重组下的就业调整与回报分化

技术进步对宏观经济的最终影响,取决于其如何作用于就业结构、收入分配和社会福利。在数字经济阶段,福利改善主要体现在连接扩展、消费便利、信息可得性提高和平台就业吸纳等方面,其福利效应更多沿着服务可及性增强、交易成本下降和消费便利提升等路径释放。相较之下,智能经济形态下的福祉效应更加复杂,尤其需要从任务重组的视角理解其对就业和收入分配的影响,而不能仅从岗位增减加以判断。Acemoglu 和 Restrepo (2019) 强调,技术进步首先改变的是任务结构:一部分旧任务会被自动化替代,同时也会催生新任务和新岗位。Agrawal 等(2019)指出,人工智能降低的是预测成本,其最终表现为替代还是增强劳动,取决于判断、责任与执行等环节的重新组合方式。由此看,生成式人工智能的影响重点,并不只是岗位总量的变化,而是岗位内部不同任务的重新分配,以及由此引致的能力要求、职业路径和回报结构调整。

现有研究也表明,人工智能对劳动的影响并不呈现单一方向,而是具有明显的情境差异和任务异质性(Brynjolfsson et al., 2025; Hosseini Maasoum and Lichtinger, 2025)。这意味着,智能经济形态下的福祉评价,既不能仅以生产率提升作为判断标准,也不能仅从岗位数量变化来衡量其就业影响,而应进一步考察任务重组如何作用于职业成长、能力积累、收入分配以及社会保障体系的承接能力。对我国而言,更值得关注的问题并不只是就业岗位是否存在,而在于劳动者能否适应新的工作方式,青年和初级劳动者能否在任务结构变化中获得新的能力形成机会,以及教育培训、企业用工制度和社会保障政策能否及时回应这种变化。此外,人工智能对教育、医疗、政务等公共服务供给方式的影响,也会进一步作用于不同群体的福利获得方式与分配结果。总体来看,智能经济带来的福祉变化已超越技术效率问题,更多涉及能力形成、机会分配与制度承接。因此,围绕劳动者适配能力、转岗能力和持续学习能力的建设,应当在智能经济政策体系中占据更加重要的位置。

三、智能经济的理论内涵与运行机理

本文所讨论的智能经济,是数字经济发展的高级演进形态。区别于数字经济阶段主要围绕信息处理、网络连接与平台化组织展开,智能经济的核心特征在于,人工智能不再仅仅是局部效率提升的外部工具,而是开始以可复制、可调用、可嵌入的能力形态,深度融入宏观经济的生产、交换、分配与消费等环节。这种从信息连接向能力生成、调用与重组的跃升,标志着经济系统的价值创造方式、要素组合方式、组织运行方式和制度安排正在发生系统性重构。

对这一高级经济形态内在运行机理的解析,需要将其置于经济学的一般理论脉络中加以把握。从理论传统看,经济形态的演进通常表现为多个维度的联动调整。斯密(Smith, 1776)从分工演化视角揭示了生产率提高与劳动组织方式的内在联系;马克思(Marx, 1867)阐明了机器体系与技术变革对要素结构、劳动过程及生产方式的重要影响。熊彼特(Schumpeter, 1934)指出经济演进的动力源于对原有生产要素和生产条件的“新组合”;索洛(Solow, 1957)则将技术进步与要素配置效率的变化视为推动生产函数外移的关键力量。在组织与规则层面,科斯(Coase, 1937)与诺斯(North, 1991)分别从微观企业边界与宏观制度

环境切入,论证了交易成本如何影响经济活动的组织形态,以及制度安排如何为技术扩散构筑激励与约束条件;Acemoglu 和 Restrepo(2019)探讨的技术进步所引发的任务重组与劳动分配后果,进一步补充了宏观演进中的福祉视角。沿着上述理论脉络可以看出,经济系统的演进呈现出清晰的多维逻辑;技术进步作为初始动力引发生产要素的重新组合,进而推动微观层面的任务分工与组织边界调整;这一重塑过程客观上需要与之匹配的产权与治理规则来降低运转摩擦,并最终通过就业与收入分配结构的变化作用于社会总体福祉。基于此,本文将采用技术、要素、组织、制度、福祉的五维分析框架,分别对智能经济的内在运行机理展开系统剖析。

(一) 通用技术跃升与生产函数扩展

从技术维度看,人工智能作为一种具有典型通用目的技术特征的新型动能,其带来的价值创造方式及效率来源变化,构成了理解智能经济运行机理的逻辑起点。按照 Bresnahan 和 Trajtenberg(1995)的理论框架,通用目的技术通常具备广泛的渗透性、持续的演进能力以及能够激发各个应用领域产生创新协同的特征。在 Solow(1957)的经典经济增长模型中,总产出通常由资本、劳动与技术进步共同决定,技术进步往往体现为推动生产函数外移的重要内生或外生力量。在数字经济初级形态中,技术进步对生产函数的扩展主要体现为信息数字化与网络连接扩展带来的交易成本下降。

然而,当经济系统向智能经济高级形态演进时,技术进步的内核机制发生了深层结构的跃升。人工智能跨越了单纯的信息搜寻、传输与匹配范畴,开始直接向经济系统提供知识、判断与执行等认知能力。这种认知能力的普遍供给,意味着技术不再仅仅是沿着既有生产函数增加的单纯投入变量,而是使能力的生成、调用与持续迭代本身成为一种相对独立的增长引擎。需要指出的是,正如 Brynjolfsson 等(2021)提出的“生产率J曲线”效应所揭示的,通用目的技术在引入初期往往需要伴随大量的无形资产投资与组织流程改造,这种滞后性表明技术能力的系统性跃升并非一蹴而就。但从长期机理来看,人工智能通过模型能力、高质量语料和跨场景协同等要素作用于产出形成过程,实质性地重构了效率来源,进而在宏观层面更广阔地拓展了经济系统的生产可能性边界。

(二) 多维要素协同与系统能力生成

智能经济的运行,建立在新型生产要素与传统要素动态耦合的基础之上。Schumpeter(1934)的创新理论指出,经济长期演进的动力在很大程度上源于对原有生产要素和生产条件的“新组合”。在智能经济形态中,数据、算力、算法模型等新型要素与传统的资本、劳动之间正在发生高频的重组。黄群慧和盛方富(2024)也表明,关键性技术的突破会引发生产要素的系统性重组与产业结构的演进。在这一运行机制下,价值创造的源泉逐渐脱离对单一资源要素(如原始数据体量)的静态累积,而是更多建立在多维要素的协同配置与动态转化之上。

具体而言,智能经济微观价值创造的核心,在于通过高质量数据资源、算力调度能力和基础模型之间的高频互动,将分散的要素转化为可持续输出的场景化模型能力。Agrawal 等(2019)指出,人工智能的经济学本质在于大幅降低了“预测成本”,使得预测成为一种可以广泛应用于判断、决策与执行环节的廉价互补型要素投入。这种基于要素协同生成系统能力的逻辑,进一步重塑了微观层面的服务与产品供给机制。通过前期的模型训练、行业知识整合和场景适配,系统通常能够以极低的边际成本重复输出高技术附加值的能力服务。由

此可见,多类要素的复合协同不仅优化了既有的资源投入结构,也使规模经济和范围经济在更广泛的认知服务与实体制造场景中获得了新的实现途径。

(三) 隐性知识显性化与微观任务边界重构

从组织维度看,智能经济运行机制的微观根基在于劳动分工体系与生产过程的深层演化。Smith(1776)以来的分工理论确立了劳动组织方式对生产率的决定性影响。到了智能经济形态,这种分工进一步由岗位层面下沉至微观的“任务”层面。在传统经济运行中,大量专业技能和复杂情境判断往往高度依附于劳动者个体,以难以低成本复制的“隐性知识”形态存在。

人工智能技术的发展,使部分原本难以标准化传播的知识、规则和经验判断,能够通过语料训练、知识图谱与模型反馈等方式,被转化为机器可理解、可调用的知识形式。Brynjolfsson 和 Hitzig(2025)、Chatterji 等(2025)指出,这种知识编码过程实质上是将附着于劳动者人力资本中可显性化的部分,沉淀为可被模型与 workflow 复用的通用能力资源。正如 Marx(1867)在分析机器体系时所揭示的,技术进步会深刻改变知识、技能与执行系统之间的依附关系。

这种知识形态的转化直接推动了微观任务结构的解构与重组。依据 Acemoglu 和 Restrepo(2019)的任务模型分析框架,工作岗位是由多项异质性任务组合而成的集合。随着生成式算法能力的提升,部分结构化、规律性较强的认知任务越来越多地能够被算法系统所执行、增强或部分替代(Brynjolfsson et al.,2025)。与此同时,人类劳动的比较优势则向目标设定、复杂价值权衡、跨主体协调和兜底责任承担等环节转移。因此,智能技术变迁首先改变的往往不是岗位的整体存续,而是岗位内部不同任务在“由人完成”“由机器完成”以及“由人机协同完成”之间的边界重新划分。这种隐性知识显性化与任务边界的持续重构,构成了智能经济中组织运行最具活力的微观基础。

(四) 交易成本重置与制度规则内化

任务分工的演进进一步引发了组织边界与制度安排的联动调整。Coase(1937)的经典理论指出,企业之所以存在并保持特定的规模边界,部分原因在于内部组织协调能够有效节约市场交易成本。在智能经济形态下,随着隐性知识被编码为可随时调用的模块化能力,企业内部原本高度依赖层级传递、经验沉淀和人工协调的信息传导环节,开始更多转向算法规则嵌入与系统自动反馈。这种由工具外接走向能力内嵌的组织变革(陈国青等,2022),大幅降低了组织内部的协调与监督成本。同时,模型标准化接口和能力封装也可能在一定程度上降低外部搜索与协作成本。这种双向成本的重置效应,促使企业在内部化与外部化之间的活动配置发生动态调整,组织形态趋向敏捷化。

组织的重构客观上需要相应宏观制度条件的适配。North(1991)强调,制度的核心作用在于塑造合理的激励结构并降低经济运行中的不确定性。在智能经济中,制度体系的功能发生了一定程度的内化。数据产权的清晰界定、授权交易机制、标准验证体系以及风险规制等制度安排,直接影响着算力、高质量语料等关键要素能否顺畅、合规地进入生产与服务环节。特别是在医疗、自动驾驶、金融等对容错率要求严苛的高价值场景中,责任划分与安全规则更是决定模型能力可用性边界的核心因素。因此,制度安排不再仅仅是技术规模化应用之后用于规范市场秩序的事后外部约束,而是日益内化为决定智能经济系统可达性、运行

效率与稳定预期的内在前提条件。

(五) 任务分工演化与宏观分配效应

智能经济在重塑微观生产力与组织关系的同时,必然通过分配机制对宏观福祉产生深远影响。引入劳动经济学与福利经济学的视角可以发现,技术进步通常具有特定的技能偏向性,其带来的效率红利往往难以在异质性群体中自动实现均衡分配。智能经济的福利传导路径,深植于前文所述的“任务重组”机制之中。

在替代常规认知任务与催生新型协调任务的动态交织中,劳动力市场的岗位能力门槛与结构特征会发生显著改变。正如 Acemoglu 和 Restrepo (2019) 所指出的,自动化技术在替代一部分旧任务的同时,也会产生“恢复效应”并创造新的任务需求。然而,不同群体在适应这种任务重构时的能力存在差异。Hosseini Maasoum 和 Lichtinger (2025) 基于微观数据的最新研究揭示了生成式人工智能可能具有“资历偏向型技术变革”的特征,即技术的采纳可能压缩职业早期劳动者所承担的基础性、标准化认知任务,从而对初级岗位的需求入口和职业成长路径产生更为明显的抑制作用。这种任务分工的演化,引发了就业吸纳结构的深刻调整。对于能够较快掌握新型智能工具、具备复杂决策与人机协同能力的高技能劳动者而言,其往往能获得相应的技能溢价;而传统技能劳动者或初级经验者,则可能在分配结构中面临一定的调整压力。因此,由微观任务重组所引发的技能回报差异及宏观分配结构的变化,构成了衡量智能经济能否实现包容性增长的重要机理维度。

四、智能经济落地的关键堵点与衍生风险

随着人工智能更广泛地进入生产组织、服务供给和社会治理过程,影响其有效扩散的因素越来越多地表现为技术供给、要素配置、组织适配、治理能力与福利承接之间的不协调。相应地,相关风险也不再仅表现为单一环节的问题,而更可能在不同环节之间传导和累积。具体来看,局部技术瓶颈可能沿产业链转化为成本上升和能力依赖;要素配置偏差可能通过投资、能耗和财政约束形成宏观压力;组织改造滞后可能影响技术落地效率;治理能力不足可能放大模型应用中的相关风险;就业和收入结构调整也可能进一步影响消费预期与社会稳定。因此,推进智能经济发展,既要看到其增长潜力,也要重视其中存在的现实约束。

(一) 技术能力扩散仍受制于基础模型、关键软硬件与开源生态约束

智能经济的技术底座,正由单一模型能力竞争,逐步转向基础模型、芯片、数据库、中间件、开发框架、云平台、安全模块和应用接口等环节协同支撑的体系化竞争。然而,通用模型性能的提升与行业场景适配能力之间仍然存在差距。对于许多高价值应用而言,模型不仅需要具备一般性的生成与推理能力,还需要形成对行业知识、流程规则、责任边界以及低容错环境的稳定适应能力。此类能力通常难以仅依赖通用语料训练获得,而仍需依靠持续的行业微调、专门工具链支持和场景反馈闭环。

更深层的约束来自关键软硬件与工程体系。模型能力的形成具有高固定成本、强互补性和显著规模经济特征,底层任一环节出现短板,都可能转化为整体训练成本上升、推理效率下降和迭代速度放缓。对于头部主体而言,高固定投入有利于形成规模优势和技术护城河;对于中小企业与地方创新主体而言,则容易表现为进入门槛偏高、试错空间不足和应用开发受限。由此,技术扩散往往呈现“上层集中、底层分散”的结构特征,即基础能力掌握在少数大型平台和模型供给者手中,应用创新则分布在更广泛的行业主体之间。此类结构能

够在短期内提升集中研发效率,但也会削弱技术供给的多样性与系统韧性。

在上述结构下,开源生态的重要性进一步上升。开源模型、开源框架和开源工具链等直接影响着智能经济中的创新固定成本和场景进入门槛。若底层模型能力、框架工具和评测体系过度集中于少数主体,行业应用创新可能更多依赖封闭接口、专有平台以及较高的调用成本,从而限制创新扩散的广度。与此同时,开源生态自身也面临持续投入机制、治理规则和社区稳定性有待完善的问题。当基础能力集中度较高、社区供给不足或关键工具链受到外部规则变化影响时,智能经济的技术基础将在扩散阶段承受额外压力。

(二) 要素配置机制尚未成熟,算力成本、数据质量与投入结构存在多重摩擦

智能经济的要素体系,正以数据积累为主,逐步扩展为数据、算力、模型与反馈相互协同的配置体系,但其运行机制仍有待完善。一个较为突出的矛盾在于算力规模扩张与算力可得性之间的不匹配。近年来,智算中心、算力网络和公共云平台建设持续推进,智能算力规模保持较快增长。然而,算力具有高度的异质性,训练算力、推理算力和边缘算力在用途、成本、时延和部署方式上存在明显差异。若缺乏统一调度和有效定价机制,总量扩张较快与结构配置不优可能并存,局部供给过剩与关键环节供给短缺也会同时出现。对于应用主体而言,能否稳定使用人工智能能力,更取决于是否能以可承受的成本、适当的时延和兼容的接口获得所需服务。

数据侧同样存在较为明显的约束。智能经济要求的并非一般性数据资源积累,而是高质量、可标注、可清洗、可追溯、可嵌入场景的数据集。现实中,许多行业虽然积累了大量原始数据,但仍存在数据标准不统一、标签粗糙、权属边界不清、授权规则模糊、更新频率不足和跨机构调用困难等问题。尤其在医疗、金融、教育和工业制造等领域,数据的高敏感性、高异质性和碎片化特征更加突出,这意味着数据并不会随着总量增加自动转化为智能能力,反而可能因治理成本和制度成本较高而难以进入有效训练和应用环节。高质量数据供给不足与原始数据体量庞大并存,已经成为智能经济推进中的典型摩擦。

投入结构上的偏差,可能进一步影响要素配置效率。人工智能作为高热度赛道,容易吸引资本和公共资源向基础设施建设、头部模型研发和热点产业方向集中。如全球主要科技企业2026年人工智能相关投入预计将大幅上升,其中微软、亚马逊、Alphabet、Meta四家企业在人工智能基础设施方面的投入预计合计约6500亿美元,较2025年的4100亿美元明显增加。^①根据国际能源署2025年发布的《能源与人工智能》报告,预计到2030年全球数据中心用电量将升至约945 TWh。在国内,类似的资本、能耗和基建导向也同样可能带来一定的扩张压力。若资源过度集中于上游环节,可能会削弱对行业知识整理、组织流程改造、中试平台建设以及中小企业普惠使用的支持。由此,投入结构可能呈现出上游较强、中游相对薄弱、下游较为分散的特征,智能能力更多停留于供给侧,进入广泛应用端的效率则可能受到影响。就此而言,相关要素和资源的配置问题主要体现为总量扩张与配置效率之间的失调,这一结构性矛盾的影响已超过投入总量本身的多寡。

(三) 企业组织适配不足,场景落地与智能原生转型之间仍存在落差

智能经济的现实推进,关键在于企业组织能否围绕能力供给方式的变化作出相应调整。

^①资料来源:“Big Tech to Invest about \$650 Billion in AI in 2026, Bridgewater Says.” <https://wallstreetobserver.com/big-tech-to-invest/>。

当前,在应用扩散与组织重构之间,存在一定落差。一方面,人工智能应用普及较快。2025年末,我国规模以上制造业企业人工智能技术应用普及率超过30%。^①另一方面,真正完成业务逻辑重构和组织边界重塑的企业仍然有限。大量应用仍集中于客服、办公、营销、代码补全和内容生产等外围环节,主要体现为作业效率改善和流程辅助,尚未充分触及研发、生产、排产、质检、供应链协同和经营决策等核心环节的深层改造。

这一落差的形成,在很大程度上是因为智能经济要求企业调整的对象,并不只是某个岗位或某个软件系统,而是任务分工、责任链条、信息传递和绩效评价方式。传统组织通常建立在岗位边界清晰、科层汇报稳定、流程控制可重复的基础上。随着人工智能进入业务流程,部分任务被压缩,部分任务被重组,另一些任务则新增校验、解释和监督环节,由此使原有组织结构面临调整压力。相应地,组织改造不仅涉及人员培训,也涉及权责调整、考核方式更新和部门利益关系的再协调。与单纯的工具采购相比,这类调整的短期成本通常更高,也往往高于一般意义上的数字化升级成本。在不确定性较大的条件下,企业往往会选择外围嵌入、局部优化和渐进试用,而不是主动推进深层次的智能原生改造。

行业差异进一步增加了组织适配的复杂性。标准化程度较高、验证成本较低、容错率较大的场景,更容易较快形成应用收益;而知识密度较高、责任约束较强、风险容忍度较低的场景,则往往面临更高的落地门槛。由此,智能经济在不同场景中的扩散呈现出较为明显的部门差异。部分领域已经形成较高频率的应用,并初步建立商业闭环。部分领域仍处于试点、展示和辅助应用阶段。智能技术从可用走到高频可用,再到可持续嵌入,其间仍需要经历较多组织调整。就此而言,组织层面的适配问题,仍是智能经济由示范应用走向广泛生产应用的重要约束。

(四) 治理体系面临动态约束,传统规则供给难以完全覆盖模型化风险

随着智能能力逐步进入真实场景,相关治理议题也在发生变化。相较于数字经济阶段更侧重平台规则、数据安全和网络秩序的治理重点,当前人工智能治理越来越多地涉及模型调用、生成内容、持续迭代以及行业场景部署条件下的动态问题。与此同时,我国制度与标准体系建设正在持续推进。2023年公布的《生成式人工智能服务管理暂行办法》明确提出国家坚持发展和安全并重、促进创新和依法治理相结合的原则,采取有效措施鼓励生成式人工智能创新发展,对生成式人工智能服务实行包容审慎和分类分级监管。2024年发布的《国家人工智能产业综合标准化体系建设指南(2024版)》则进一步从基础共性、关键技术、智能产品与服务、行业应用等方面推进标准体系建设。由此可以看到,当前人工智能治理正在由数字经济阶段的平台秩序、数据安全和内容安全治理,逐步扩展到算法机制、模型服务、应用调用、场景部署和标准体系建设等更广泛层面。

但需要看到,制度数量的增加并不必然意味着治理能力已经充分形成。模型输出具有概率性、生成性和持续迭代等特征,相关风险可能同时存在于训练数据偏差、模型推理失真、应用场景错配、责任链条延伸以及反馈机制失灵等多个环节。相较之下,传统规则供给更适合处理静态违规、责任主体较为明确以及边界相对清晰的风险,而对概率性输出、复杂链条调用和跨场景迁移所带来的动态风险,现有规则的覆盖和适配能力仍有待提升。当前的治

^①资料来源:《首场“部长通道”开启! 回应这些热点》,载于中国政府网(https://www.gov.cn/zhengce/202603/content_7060872.htm)。

理难点,首先体现为责任界定更加复杂。一项服务结果往往涉及基础模型提供者、平台接口提供者、行业应用方和终端使用者等多类主体,结果偏差也可能由不同环节共同触发。在此情况下,责任链条的延长会提高责任划分和治理实施的复杂性。其次,技术迭代速度与规则更新周期之间仍然存在张力。生成式模型、多模态系统和智能体应用持续演进,新的交互方式和应用场景不断出现,而制度制定和修订通常需要一定周期,因此静态规则对高频变化技术现实的覆盖能力仍然有限。

治理层面的约束,还体现在监测与识别能力有待提升。例如,人工智能就业影响的评估,通常需要经过重点职业筛选、跟踪调研、微观数据分析和宏观影响测度等多个环节,而各环节都面临一定的识别难点,仅凭官方职业数据和招聘数据,往往难以准确判断相关冲击是否由人工智能所致。而能够与就业变化进行实时匹配的其他数据又相对不足,这也进一步提高了宏观层面总效应评估的难度。类似问题同样存在于更广泛的治理实践中。全过程治理要求规则覆盖研发、训练、部署和反馈等环节,这也意味着监管体系需要相应提升技术理解、场景识别和动态响应能力。否则,治理可能更多停留于形式合规和末端管理层面,而对技术进入具体场景的方式与边界塑造有限。

(五) 增长红利与分配压力同步上升,就业吸纳、收入结构与社会预期承受调整压力

智能经济的重要风险之一,体现在福祉结构可能随之发生调整。人工智能扩散通常伴随生产率提升、规模报酬改善以及新需求形成,但这些收益难以在不同群体之间自动均衡分配。相关研究显示,人工智能对就业的影响,当前更多表现为招聘收缩和岗位重组,而不一定首先体现为大规模显性裁员。生成式人工智能推出后,自动化倾向较高岗位的招聘需求有所下降。与此同时,到2030年前后,全球将有22%的岗位发生结构性调整,约9200万个岗位被替代。^① 智能经济的分配压力未必主要来自劳动总量的即时下降,而更多来自岗位入口、技能门槛和职业成长路径的变化。

在不同的情景下,人工智能对劳动力市场的影响可能存在差异性。然而,仍有一些可能的困难值得注意。例如,Hosseini Maasoum 和 Lichtinger(2025)基于美国约28.5万家企业、约6200万名劳动者的简历与招聘数据发现,自2023年第一季度起,生成式人工智能采纳企业的初级岗位就业相对于未采纳企业明显下降,而高级岗位就业基本保持稳定,这一变化主要由招聘放缓而非离职增加所驱动。这说明,在部分场景下,人工智能可能压缩职业早期劳动者所承担的基础性、标准化认知任务,从而对岗位入口和职业成长路径产生影响。与此同时,我国编辑翻译、金融保险服务、销售与商务拓展、客服运营等人工智能暴露度较高的白领岗位招聘量占比正在出现下滑。根据国家统计局数据,2026年2月,全国城镇不包含在校生的16-24岁劳动力失业率为16.1%,结构性压力并未消退。

收入结构调整与社会预期变化可能随之出现。人工智能既可能带动高技能岗位需求上升,也可能压缩部分中等技能和初级岗位,从而扩大行业内外薪酬差距。在人工智能相关产业内部,高薪技术岗位与低薪执行岗位并存的分化趋势已经较为明显,教育和技能差异也可能进一步转化为群体收入差异。掌握专利、算力和平台资源的企业及投资者,往往更容易通过规模化应用获得较高收益,而中低技能劳动者分享相关红利的能力相对有限。这种变

^①资料来源:“Future of Jobs Report 2025.” <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2025/>。

化未必会立即完整地反映在传统失业率指标上,因为灵活就业和平台就业仍在一定程度上发挥就业缓冲作用。2025年7月,美团、京东秒送等APP上外卖员月活跃用户规模1403.5万,同比增长74.8%;丰巢管家、顺丰同城骑士等APP快递员月活跃用户规模539.4万,同比增长13.8%^①,灵活就业的“蓄水池”效应在吸纳就业的同时,也降低了总量失业指标对结构性冲击的敏感度。由此,智能经济条件下的风险识别不能仅依赖总量就业数据,还需要将校招规模变化、初级岗位冻结、平台灵活就业吸纳以及技能门槛提升等滞后显现的变量纳入观察框架。若就业缓冲机制、职业培训体系和社会保障制度调整滞后,生产率红利就可能部分转化为代际机会收缩、收入差距扩大和社会预期走弱。就此而言,福祉层面的约束是影响智能经济持续推进的重要因素。

五、推进智能经济高质量发展的系统路径

前文识别的五类堵点表明,智能经济的推进已不只是单项技术扩散问题,而更体现为技术供给、要素配置、组织重构、治理适配与福利承接之间的协同问题。根据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》,我们可以将我国推进智能经济的政策重点概括为若干相互支撑的方面,包括应用牵引、终端与智能体扩散、智能原生组织改造、开源生态培育、算力供给优化、数据制度完善和治理体系升级;其支撑条件则主要体现为连接基础设施与制度能力两个方面。智能经济的高质量发展需要现代化产业体系、新型基础设施和国家治理体系之间的协同推进。因而,相关政策路径的设计也需要围绕前文提出的问题链条展开,统筹处理技术、要素、组织、治理与福祉之间的关系。

(一)以系统集成夯实连接底座与制度底座

智能经济的重要任务,是将我国既有的数字基础设施优势、产业体系优势和制度协调能力,进一步转化为稳定的智能化发展能力。数字经济阶段积累的网络设施、云平台、工业互联网、终端设备和海量用户市场,构成了智能经济继续推进的重要连接基础;围绕数据流通、标准制定、场景准入、责任分配和监管协调形成的制度供给,则构成了其持续扩展的重要制度条件。当前的问题并不主要在于这些基础是否存在,而在于两者之间能否形成更强的协同关系。技术推进与制度配套之间、基础设施扩张与应用组织改造之间、中央部署与部门协同之间若存在节奏差异,都可能使智能能力更多停留于局部突破,而难以进一步转化为整体效率提升。因而,智能经济的政策设计有必要由项目式、分散式推进,进一步转向跨部门、跨层级、跨领域的系统集成,把科技政策、产业政策、数据政策、教育就业政策和治理政策纳入相对统一的框架之中。只有当连接底座持续降低扩散成本,制度底座持续稳定创新预期,并且二者形成更好的相互支撑时,智能经济才更有可能表现为整体性的形态变化,而不只是若干热点领域的局部增长。

(二)以算力、数据与模型协同供给提升要素配置效率

要素体系的优化,需要同时围绕“形成能力”和“普惠扩散”两个目标展开。当前制约智能经济发展的一个突出问题在于,宏观层面的算力扩张与微观层面的使用成本之间仍有明显落差,数据资源总量丰富与高质量数据供给不足之间也存在持续张力。解决这一问题,需要将算力、数据和模型作为协同体系统筹配置。算力侧的重点,在于依托全国一体化算力监

^①资料来源:杜芳、张晓,2026:《千万“小哥”跑出职业发展加速度》,《经济日报》2月11日第9版。

测调度、公共云、智算集群、算电协同等机制,提高训练算力、推理算力和边缘算力之间的结构匹配度,降低中小企业和地方创新主体的用算门槛。数据侧的重点,则在于把数据制度建设由资源占有导向推进到高质量供给导向,通过建设高质量数据集、可信数据空间、授权使用规则和收益分配机制,把分散、异质且治理成本较高的数据资源转化为可持续支撑模型训练和行业应用的生产要素。模型侧的重点,在于强化通用模型与行业模型之间的衔接能力,使智能能力能够更顺畅地进入制造、交通、医疗、教育、金融等高价值场景。由此形成的要素配置机制,既能回应前文提出的算力成本高、数据质量弱和投入结构失衡等问题,也更符合我国数据资源丰富、场景层次多样和产业链条完整的现实条件。

(三) 以应用牵引和智能原生改造推动现代化产业体系升级

智能经济能否形成更稳定的规模效应,在很大程度上取决于人工智能能否进入实体经济的核心链条,并转化为组织方式和产业结构持续调整的能力。当前的现实约束在于,许多企业已经实现工具层面的局部试用,却尚未完成任务链、流程链和责任链层面的系统重构。因而,下一阶段的政策重点不宜停留在“应用数量增加”这一层面,而需要进一步转向“应用进入核心业务并带动组织改造”。从这个意义上看,“人工智能+”的重要经济含义,在于推动技术供给与行业需求之间形成可持续的双向牵引机制。一方面,场景开放、行业中试和终端推广有助于通过真实需求推动模型迭代,使智能能力在使用过程中不断改进;另一方面,智能原生的组织改造也能够推动技术由外围辅助环节,逐步进入研发、生产、运维、供应链和服务交付等关键环节。中国在推进这一过程中具备一定的结构条件。制造业体系完整、工业门类齐全,有助于将模型能力嵌入工艺优化、质量控制和设备联动;服务业市场广阔,有助于推动专业服务、公共服务和消费服务向结果交付型智能化升级;农业、能源、交通、城市治理等领域场景丰富,有助于形成多层次、差异化的应用试验空间。由此,智能经济的产业推进不宜被理解为单线式技术扩散,而应被理解为分行业推进、分层级展开,并由应用牵引组织重构的现代化产业体系升级过程。

(四) 以开源生态和全过程治理稳定创新预期

智能经济的持续扩散,需要统筹处理创新活力与风险约束之间的关系。前文所指出的基础模型集中、工具链垄断倾向、责任链条模糊和监管滞后问题表明,仅依靠市场机制并不足以自动形成稳定秩序。因而,制度路径应从两个方向上同步推进。一是通过开源生态建设培育更加普惠的创新结构。开源模型、开源数据集、开源工具链和公共测试平台,有助于分担通用技术开发成本,降低创新进入门槛,缓解底层能力过度集中带来的路径锁定风险。二是围绕模型训练、部署调用、结果追溯和责任划分,完善全过程治理体系,把规则嵌入研发与应用全过程,使高风险场景能够在明确边界内有序扩展。同时,智能经济不仅要求企业治理能力提升,也对政府治理体系提出了新的要求。人工智能可以增强政府在数据整合、风险预警、政策模拟、资源调度和公共服务响应等方面的能力,但这一过程不应演变为简单的技术替代,更不能削弱公共决策中的责任承担和制度判断。政府数智化治理的关键,在于运用智能工具提升识别、预警和执行能力,同时保持责任链条清晰、公共判断可解释和制度权威稳定。因此,智能经济形态下的治理现代化,既是风险防范的重要组成部分,也是提升国家治理能力的重要路径。

(五) 以就业友好型制度安排承接技术扩散的结果

智能经济的评价,最终仍应落脚于人的发展和社会福祉。前文已经指出,人工智能扩散

带来的并不只是就业总量的变化,更体现在岗位入口、技能门槛、收入结构和职业晋升通道等方面的调整。基于此,政策重点不仅要关注技术扩散速度,还要关注技术扩散之后的分配承接能力。其基本方向,是将智能经济纳入就业友好型发展框架之中,推动技术进步、人力资本提升、公共就业服务和社会保障制度之间形成协同。具体而言,一方面,应通过教育体系调整、职业培训体系重构和终身学习制度建设,缩短技术变革与劳动者能力适配之间的时滞,降低青年群体和初级劳动者在岗位入口收缩过程中的调整压力;另一方面,应通过就业监测、风险预警、转岗支持和权益保障,增强社会对结构性冲击的吸收能力。与此同时,还应重视收入分配机制的完善,引导技术红利更多通过技能回报提升、岗位质量改善和中等收入群体扩大,避免收益过度集中于资本、平台和头部技术供给者。由此,只有在技术扩散、就业承接、收入改善和社会稳定之间形成较为稳固的制度联系,智能经济才能更稳定地转化为高质量发展的增益来源。

从“十五五”时期的战略部署及其所体现的智能经济发展逻辑看,智能经济的培育与壮大需要形成层次分明、衔接有序的推进安排。近期的重点,在于降低使用成本、提高技术可用性和稳定市场预期,集中缓解“用不起、不会用、不敢用”等现实约束,使人工智能能力能够以更低的门槛进入更广泛的生产和服务场景;中期的重点,在于围绕高质量数据集、可信数据空间、行业中试平台和高价值场景开放,打通技术供给、数据治理与组织改造之间的关键环节,推动模型能力在真实应用中持续迭代,逐步形成可复制、可推广、可扩展的产业化路径;长期的重点,则在于加强教育体系、科研体制、产业政策、就业政策与社会保障体系之间的衔接,推动智能经济由技术扩散过程逐步延伸至制度塑造过程,使其更好服务全要素生产率提升、收入分配结构优化、中等收入群体扩大、宏观治理能力增强。由此看,智能经济的战略价值并不局限于培育若干新产业或形成若干新应用,而更在于推动技术能力、资源配置、组织形态、制度安排与社会福祉之间形成新的协调关系。只有在增长、分配与安全相互统筹的框架下推进智能化转型,才能更持续地将我国超大规模市场、完整产业体系、丰富应用场景和制度协同能力持续转化为高质量发展的内生动力,并形成更具稳定性、包容性和可持续性的发展路径。

参考文献:

- 1.陈国青、任明、卫强,2022:《数智赋能:信息系统研究的新跃迁》,《管理世界》第1期。
- 2.黄群慧、盛方富,2024:《新质生产力系统:要素特质、结构承载与功能取向》,《改革》第2期。
- 3.江小涓、靳景,2022:《数字技术提升经济效率:服务分工、产业协同和数实孪生》,《管理世界》第12期。
- 4.刘伟,2024:《科学认识与切实发展新质生产力》,《经济研究》第3期。
- 5.许宪春、张美慧,2020:《中国数字经济规模测算研究——基于国际比较的视角》,《中国工业经济》第5期。
- 6.赵涛、张智、梁上坤,2020:《数字经济、创业活跃度与高质量发展——来自中国城市的经验证据》,《管理世界》第10期。
- 7.周文、许凌云,2023:《论新质生产力:内涵特征与重要着力点》,《改革》第10期。
- 8.Acemoglu, D., and P. Restrepo. 2019. “Automation and New Tasks: How Technology Displaces and Reinstates Labor.” *Journal of Economic Perspectives* 33(2): 3–30.
- 9.Agrawal, A., J. Gans, and A. Goldfarb. 2019. “Artificial Intelligence: The Ambiguous Labor Market Impact of Automating Prediction.” *Journal of Economic Perspectives* 33(2): 31–50.
- 10.Bresnahan, T. F., and M. Trajtenberg. 1995. “General Purpose Technologies: ‘Engines of Growth’?” *Journal of Econometrics* 65(1): 83–108.
- 11.Brynjolfsson, E., D. Li, and L. Raymond. 2025. “Generative AI at Work.” *The Quarterly Journal of Economics* 140(2): 889–942.

12. Brynjolfsson, E., D. Rock, and C. Syverson. 2021. "The Productivity J-Curve: How Intangibles Complement General Purpose Technologies." *American Economic Journal: Macroeconomics* 13(1): 333-372.
13. Brynjolfsson, E., and Z. Hitzig. 2025. "AI's Use of Knowledge in Society." In *The Economics of Transformative AI*. Edited by A. K. Agrawal, E. Brynjolfsson and A. Korinek, Chap.12. Chicago: University of Chicago Press.
14. Chatterji, A., D. Rock, and E. Talamàs. 2025. "Transformative AI and Firms." In *The Economics of Transformative AI*. Edited by A. K. Agrawal, E. Brynjolfsson and A. Korinek, Chap.7. Chicago: University of Chicago Press.
15. Coase, R. H. 1937. "The Nature of the Firm." *Economica* 4(16): 386-405.
16. Cockburn, I. M., R. Henderson, and S. Stern. 2018. "The Impact of Artificial Intelligence on Innovation." NBER Working Paper 24449.
17. Hosseini Maasoum, S. M., and G. Lichtinger. 2025. "Generative AI as Seniority-Biased Technological Change: Evidence from U.S. Résumé and Job Posting Data." https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5425555.
18. Marx, K. 1867. *Capital: A Critique of Political Economy*, Vol. 1. Hamburg: Otto Meissner Verlag.
19. North, D. C. 1991. "Institutions." *Journal of Economic Perspectives* 5(1): 97-112.
20. Schumpeter, J. A. 1934. *The Theory of Economic Development: An Inquiry into Profits, Capital, Credit, Interest, and the Business Cycle*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
21. Smith, A. 1776. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: W. Strahan and T. Cadell.
22. Solow, R. M. 1957. "Technical Change and the Aggregate Production Function." *The Review of Economics and Statistics* 39(3): 312-320.

The New Form of Smart Economy: Theoretical Connotations, Practical Challenges, and Development Paths

Li Sanxi¹, Chen Buyi¹ and Wu Yufan²

(1: School of Economics, Renmin University of China;

2: School of Economics, Capital University of Economics and Business)

Abstract: With the deepening evolution and industrial penetration of artificial intelligence, China's economy is shifting from a stage of digitalization as a foundation to one of systematic intelligent restructuring. The smart economy has become an advanced form and a core direction of the development of the digital economy. Building on research on the evolution of economic forms and the digital economy, this paper constructs a five-dimensional analytical framework covering technology, factors, organization, institutions, and welfare, and systematically analyzes the evolutionary processes and theoretical connotations of the smart economy. Compared with the digital economy, which mainly emphasizes the optimization of information flows and transaction matching, the smart economy places greater emphasis on promoting a shift in value creation from information-processing optimization toward the invocation, combination, and allocation of capabilities through the explicit codification of tacit knowledge and the reconfiguration of micro-level task boundaries. At present, however, the broad-based implementation of the smart economy still faces a number of constraints, including limitations in basic software and hardware, mismatches in the allocation of computing power and data resources, lagging organizational transformation, insufficient governance capacity, and employment shocks. In response, it is necessary to balance high-quality development with high-level security so as to provide systematic support for the development of the smart economy.

Keywords: Smart Economy, Economic Forms, Artificial Intelligence, Human-Machine Collaboration, High-Quality Development

JEL Classification: O33, D23, J24