

打造智能经济新形态： 内涵特征、运行机理与策略选择

欧阳日辉 杜青青

摘要：智能经济新形态是以通用人工智能为技术引擎，以数据、算法、算力深度融合驱动生产方式向人机协同共生转变的新型经济形态。其本质特征是认知革命，认知能力从人类专属禀赋转变为可规模化生产、流通和消费的生产力要素。智能经济新形态的运行机理体现在：要素驱动层面，数据—算法—算力三元协同推动全要素生产率跃升；价值创造层面，场景牵引和平台整合“双引擎”通过降低市场摩擦、重构组织形态、满足长尾需求提升资源配置效率；产业变革层面，智能技术渗透引发产业链网络化、产业结构高端化和产业生态融合化；制度适配层面，产权界定、契约执行和责任归属的微观制度与“五链”协同的宏观政策共塑动态治理体系。中国应从实施“软硬一体”自主攻关工程、释放智能技术应用价值、激活创新第一资源、统筹发展和安全等方面系统发力，打造智能经济新形态。

关键词：人工智能；智能经济；智能经济新形态；制度适配；Token

中图分类号：F49 **文献标识码：**A **文章编号：**1003-7543(2026)05-0055-18

在全球新一轮科技革命和产业变革的浪潮中，以生成式人工智能、大模型和智能算力为核心的智能技术集群正重塑世界经济格局。技术演进的非线性特征，特别是自2022年底以来生成式人工智能技术的爆发式增长，加速了技术创新向产业应用的转化。智能技术从特定领域的辅助工具演变为驱动经济社会变革的通用能力，不仅提升了生产效率，还触及生产要素的构成、生产关系的组织方式以及价值创造的基本逻辑。面对智能技术带来的机遇和挑战，世界主要经济体将发展人工智能提升至国家战略高度，战略布局也从早期的技术研发支持转向更为宏观的新型经济形态塑造。例如，美国通过《2020年国家人工智能倡议法案》(National Artificial Intelli-

gence Initiative Act of 2020)，以巩固其在基础研究和技术创新方面的领先地位，并于2026年3月发布《国家AI立法框架》(National Policy Framework for Artificial Intelligence)，首次尝试建立统一的联邦人工智能监管标准；欧盟2024年出台《人工智能法案》(Artificial Intelligence Act)并明确分阶段实施，试图在伦理和标准层面引领全球治理，以此建立独特竞争优势。

我国正加速从“发展人工智能”“人工智能+”迈向“打造智能经济新形态”的新阶段。2017年，国务院印发《新一代人工智能发展规划》，将人工智能发展上升为国家战略，确立到2030年成为世界主要人工智能创新中心的目标。2021年，《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个

基金项目：北京市社会科学基金重点项目“北京市打造具有国际竞争力的数字产业集群研究”(24JCB027)；国家自然科学基金专项项目“数据市场化配置规律及其对数据价值释放的影响机理研究”(72442026)。

作者简介：欧阳日辉，中央财经大学中国互联网经济研究院副院长，教授、博士生导师；杜青青，中央财经大学金融学院博士研究生。

五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出培育壮大人工智能等新兴数字产业。2024 年,“人工智能+”行动写入《政府工作报告》,推动人工智能从技术研发全面转向产业赋能。2025 年,国务院印发的《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》进一步提出以“数据+算力+算法”为核心,通过“技术—产业—场景”协同,构建全域智能化格局。2026 年,《政府工作报告》首次提出“打造智能经济新形态”,标志着人工智能从工具赋能向经济底座跃迁的战略升级。智能经济新形态之“新”,不在于智能技术的进一步迭代,而在于经济运行从智能赋能转向智能原生。人工智能不再仅是提升效率的工具,而是深度嵌入生产、分配、交换、消费全链条,成为重塑经济底层逻辑的核心力量。智能经济的实质是能力经济,而智能经济新形态则进一步要求将认知能力制度化、生态化、普惠化。

当前,智能经济作为一个独立的综合术语,在中国学术界受到广泛关注。国外的相关讨论则主要集中在人工智能与经济增长、智慧经济、算法经济等方面,重点考察人工智能作为技术变量对生产率、就业和产业结构的影响^[1],人工智能投资的成本收益分析^[2],以及算法应用与智能体等不同技术形态引发的监管和合规挑战^[3]。现有研究在理论上存在两方面不足:第一,在学术和政策话语中使用“智能经济”概念日益频繁,但对智能经济的内涵界定尚未形成共识,“智能经济”“数字经济”“人工智能经济”等术语常被混用,对智能经济的内涵和边界缺乏深刻分析。第二,对于智能经济内部的运行机理缺乏系统性分析,多数研究聚焦于单一维度(技术、产业或治理),尚未构建将技术逻辑、产业逻辑与经济逻辑相融合,动态剖析其运行机理的整合性框架。

本文在批判性继承既有研究的基础上,提出一个系统化的分析框架:以智能经济的“认知生产逻辑”为核心,探讨其内涵、运行机理和发展路径。所谓人工智能的认知生产逻辑,是指经济

系统在人工智能驱动下形成的一种自学习、自优化的运行模式,其增长机制来源于知识的机器化累积和算法的自我迭代。在这一分析框架中,智能经济不仅是技术体系的集合和技术应用,还是制度结构和社会组织的重构。智能经济的核心问题不是人工智能能做什么,而是智能系统如何改变生产关系和经济增长的结构性规律。本文重点研究如下问题:如何科学界定智能经济?智能经济相较于传统经济形态的本质差异何在?智能经济新形态的运行机理是什么?中国应采取哪些措施来打造智能经济新形态?通过回应上述问题,可为我国发展智能经济提供理论支撑和决策参考。

一、智能经济新形态的内涵与特征

智能经济正经历从量变到质变的跃迁,形成一种独立的新经济形态。智能经济新形态并非智能经济的简单延伸,而是涵盖生产过程、组织形态、价值创造和分配范式的系统性重构,其本质特征在于认知革命——人类第一次以认知生产为主导逻辑的形态跃迁。

(一)智能经济新形态的内涵界定

关于智能经济内涵的学术界定,已从早期将其视为技术驱动的生产率提升,深化为对人机协作重构经济运行机制的系统认知。Aghion 等^[4]通过构建包含人工智能要素的内生增长模型,揭示当人工智能实现自动化思想生产时,经济增长将不再受限于研发人员数量,而是突破传统模型的人力约束,形成全要素生产率倍增效应。然而,宏观增长潜力能否转化为现实福利,取决于劳动市场的调整机制是否建立。Acemoglu 和 Restrepo^[5]提出智能经济的本质是人机协作关系的重构,当前人工智能过度偏向替代劳动,导致就业停滞和不平等加剧;智能经济能否实现可持续发展取决于技术创新能否从单纯追求自动化转向创造新的劳动密集型任务,重塑人机协作的分工模式,而非单纯追求替代人类。Fügener

等^[6]从微观层面揭示了人工智能价值创造的双重路径:任务间互补性(人类与人工智能在不同任务上的相对优势)决定了何处应由人工智能替代人类;任务内互补性(人类与人工智能在同一任务上的协同效应)决定了何处应由人工智能辅助人类。差异化的人机协作模式将人力资源动态配置至最具价值的环节,构成智能经济微观运作的核心机制。

1990年,我国学者较早提出“智能经济”概念^[7];2017年,随着我国相关政策出台,相应研究逐渐增多,2024年以来引发广泛探讨。在形态特征界定上,关于智能经济与数字经济的关系存在两种认知:一是认为智能经济是数字经济的高级形态,通过“数据+算法+算力”的决策机制实现数据的智能化应用和价值释放^[8];二是强调质变特征,如有研究机构提出,智能经济具有升维发展和创新突变的特征,是以不断演进的智能科技为核心驱动、以智能为支撑的全新经济形态^[9]。周文和杨正源^[10]区分了数字经济和智能经济的生产资料层面差异:数字经济以数据为关键生产要素,劳动资料是信息和通信技术设备等传递处理信息的高级工具;智能经济则以智能体为新型劳动资料,介入生产决策和创新环节。程恩富和高斯扬^[11]提出窄口径下智能经济是与人工智能技术直接相关的经济活动,宽口径下则是人工智能技术贯穿社会再生产全过程的新型经济形态。基于此分类,对智能经济与数字经济关系存在两种认知,前者立足窄口径的技术应用视角,后者则从宽口径出发将智能经济视为系统性变革下的独立形态。

随着人工智能加速向经济体系渗透,智能经济的内涵逐步发展至广义层面,强调创造新能力和新经济形态。一方面,智能经济的本质是能力经济,有别于传统人力型、资源型、资本型经济,其核心价值不在于物质产品本身的生产,而在于通过智能技术创造出新能力、新需求和新解决方案。这一特征在技术层面体现为感知泛在

化、学习持续化、决策自主化、执行实时化和闭环进化性;在经济层面体现为边际成本趋零的规模效应、供需实时自适应匹配、大规模个性化定制、价值向智能层集中以及从平台竞争转向智能体生态竞争。另一方面,智能经济重构经济运行逻辑,将以往依赖个体经验和隐性知识完成的认知、决策、执行环节,转化为可调用、可复制和可扩展的智能能力供给。智能经济通过持续的知识生产和流程再造,重塑生产、分配、交换和消费过程,引发经济系统在生产方式、组织边界、产业生态和价值网络等层面的变革。

本文不是讨论智能经济,而是研究智能经济新形态。本文提出“智能经济新形态”概念,主要是强调通用人工智能广泛应用后智能经济呈现的代际差异,其核心标志是价值创造基础从“软件即服务”转向“智能即服务”,度量单位从API调用次数转向Token的生产和消耗。Token是大模型处理信息的最小单元,每一次人工智能推理、生成、决策都在消耗Token,其核心特征是可计量、可定价、可交易和高增长。可计量性体现在Token能将复杂的智能服务拆解为最小计价单元,使每次生成或推理行为都对应精确的Token消耗量,如同工业时代的千瓦时或信息时代的字节数。可定价性允许服务商基于算力成本、模型复杂度、服务等级和市场策略动态设定单位价格,支持从免费额度到企业级套餐的多层定价体系。可交易性是Token最显著的流动性特征,Token作为数据的计价单位,能够使交易双方清晰量化产品价值从而促进数据要素流通,是数据市场成熟的重要标志。高增长性反映智能经济发展步入新的阶段,如OpenClaw的Token消耗量大大超过以往的人工智能模型。Token消耗的核心逻辑是思维链,思考内容越多或者模型推理过程越复杂,算力消耗就越大。智能经济形态之所以有别于传统经济、成为新经济形态,很大程度上在于价值度量单位的根本性变革。智能经济新形态的价值基础是通过Token计

量的智能能力调用。Token作为智能生产的基本计量单位,标志着人类首次能够将认知能力拆解为可计费、可比较的标准化单元。当Token生产成本以每年数倍速度下降,而需求呈现指数级爆发式增长时,便形成典型的“杰文斯悖论”,即效率提升反而导致总消耗量急剧上升。这种越降价越扩张的供需动态,使Token从技术概念演变为可交易的基础资源。

本文认为,智能经济新形态是以通用人工智能为技术引擎,以Token为价值度量基准,通过数据、算法、算力的深度融合和一体化调用,驱动生产方式从“人主导、机辅助”向“人机协同共生”转变,经济组织向开放、动态的价值网络演化,价值创造向基于Token定价的智能服务持续交付跃迁,最终形成的一种具备自主进化能力、高度融合的经济系统。智能经济新形态的内涵体现在对经济运行逻辑的重塑上。一是重塑生产过程。智能经济新形态下的生产过程是迭代、协同的。智能体自主完成从需求分析、方案设计到代码生成、测试部署的全流程任务,生产成本以Token消耗量为基准,人类角色转向创意、监督和决策。二是重塑组织形态。智能经济新形态下,组织边界变得模糊和动态。基于智能合约和分布式账本技术,可以构建包含人类专家、智能体、数据提供者等多元主体,围绕特定任务临时组成的“分布式自治组织”,实现跨越组织边界的高效价值共创共享。三是重塑价值创造和分配范式。价值不再仅凝结于最终的有形产品或一次性服务,而是更多地体现为基于持续数据反馈和模型迭代的智能服务流。例如,企业购买的不是一套软件,而是按Token计费的持续智能咨询服务;人工智能根据用户实际消耗的Token计费,类似于电费结算,用多少AI服务即支付相应费用。价值分配也因此更加复杂,需综合考虑数据贡献、算法创新、算力支持以及人类创造性劳动等,Token作为价值核算单位,为多方贡献的公平分配提供了技术可能。

从生产要素来看,智能经济新形态建立在“数据—算法—算力”的新型生产要素基础上,要素协同形成知识自动化生产和智能自主决策能力。数据是价值基石,智能经济新形态依赖多模态、含隐性知识的非结构化数据。人工智能将原始数据转化为Token,Token再通过模型推理实现流通和增值。这一转化过程使数据从“沉睡”资产变成流动资本,Token成为衡量数据要素价值释放程度的关键指标。算法是智能引擎,通用大模型使算法具备泛化和迁移学习能力,其推理深度和复杂度通过Token消耗量精确量化,深度思维链消耗数十万Token,而简单查询仅需数百Token。算力是物理承载,为复杂模型的训练提供必要的计算资源。算力规模制约着单位时间内的Token生产能力,成为智能经济产能的瓶颈。

从生产力和生产关系来看,智能经济新形态是以智能生产力推动的经济形态变化,代表新质生产力的发展方向^[12]。技术融合引发生产工具的智能化升级,劳动对象转向以数据为代表的非竞争性资源,新型劳动者需具备数字素养以实现人机协同。智能生产力将知识生产从上层建筑转化为可规模化的基础生产活动,从根本上重构了价值创造机制。此外,智能经济新形态要求构建普惠包容的智能红利分配体系。智能化转型可能加剧资本对劳动的替代,导致收入分配差距扩大。因此,必须通过制度创新,建立与新质生产力相适应的制度安排和治理体系^[13],使智能生产力增长转化为全社会共享的福祉增量。总之,智能经济新形态的发展快慢取决于能否在生产跃迁与生产关系适配之间找到动态平衡。

(二)智能经济新形态的技术—经济特征

智能经济新形态是技术和经济逻辑的共融演进,其特征表现为:“智能即服务”描述智能能力作为基础资源的存在和交付方式,技术上体现为以智能原生架构重构整个技术栈,经济上意味着智能成为公共基础设施。“全域渗透”体现智能技术影响经济系统的广度和深度,以数据要素市

场化、跨域流通为核心枢纽,驱动产业边界消融、催生跨界业态。“普惠共享”是智能经济新形态价值创造和分配的特征,价格—成本剪刀差的扩大使企业在扩大用户覆盖面的过程中获取规模化利润,数据要素获得门槛的降低和智能服务单位效用的提升则推动更多主体参与价值创造。

1.“智能即服务”

“智能即服务”作为智能经济新形态的基础特征,是指智能能力从专用化、嵌入式的技术模块,演进为可通过标准化接口被广泛调用的公共基础资源。

一方面,“智能即服务”体现为供给侧的智能原生,从底层架构、数据流程到应用场景均以智能逻辑为核心进行设计,在技术层面体现为一种栈式的革新。在底层架构上,计算从以 CPU 为中心的通用处理转向支撑大模型训练和推理的异构算力集群,并通过云边端协同形成动态资源池。在数据流程上,传统的 ETL 离线分析流程被“数据飞轮”范式取代,数据在实时交互中产生,即刻用于模型微调 and 增强,优化后的模型又提升下一次交互的质量,形成自增强的闭环。在应用场景上,智能不再作为孤立功能被添加,而是成为定义产品和服务的第一性原理。例如,智能驾驶的终极形态并非具备辅助功能的汽车,而是由持续进化的驾驶大脑所定义的移动智能空间。人工智能的技术演进路径,正从单一的模型能力突破向推动整个技术栈与社会经济基础设施的智能原生转型。

另一方面,“智能即服务”体现为需求侧的智能体自主决策,标志着人机交互和应用范式的根本性跃迁。就个人用户而言,以 OpenClaw 为代表的新型智能体形态彻底颠覆了“为特定功能下载并操作独立应用程序”的传统模式。用户不需要寻找、安装或学习使用特定 App,即可通过自然语言等普适接口直接获取由智能体编排的复杂服务。这一过程是无知无觉的,用户表达意图,智能体在后台理解、规划、调用各类工具和 API

并执行任务,最终交付结果,其间的复杂流程和资源消耗(如 Token)对用户完全透明。这使人工智能应用从需要人工操作的智能工具转变为主动理解并满足人需求的智能服务。就企业而言,未来的智能体将从当前的辅助性基础模型,进化为深度融入企业运营全流程的自主决策节点。在生产环节,智能体可实时分析产线数据,自主进行预测性维护、工艺参数优化和柔性排产。在决策环节,智能体能够整合市场情报、内部运营和供应链数据,模拟不同策略的潜在结果,为管理者提供动态、可执行的决策建议,甚至在某些边界清晰的闭环业务中实现自主决策和执行。其实现依赖于企业构建起数字孪生式的数据基底,并将业务流程全面 API 化,使得智能体能够无缝感知状态、调用功能并反馈控制。这最终将推动企业从流程驱动的科层制组织,向智能体协同网络驱动的实时自适应系统演进。

2.全域渗透

全域渗透是智能经济新形态的核心特征,是指智能技术作为基础性通用技术,在横向上突破产业组织边界、催生跨界融合业态,在纵向上促进数据、算法、算力等要素深度融合,最终推动经济系统向智能价值网络演进。

在横向维度上,全域渗透表现为产业边界的消融和跨界业态的涌现。在大模型和智能体的驱动下,原本分属不同领域的技术能力被抽象和集成为可跨行业调用的标准化服务。这使得创新的焦点从深耕单一行业的纵向深化转向横向整合多行业知识的场景再造。当同一套人工智能代理既能自主完成跨境支付路由优化,又能执行供应链金融的应付账款管理,还能进行保险理赔的自动支付时,传统产业分类的有效性便会逐渐瓦解。以 Visa 于 2026 年推出的“智能商务连接”为例,其允许人工智能代理跨越零售、物流、金融三大产业,将消费者购物意图自动转化为最优支付路径选择、库存调配指令和信用授权决策,整个过程不需要人工干预,单一交易流

程同时重构三个产业的价值链条。产业边界不再是创新的壁垒,而是可被智能重新组合的模块,价值创造从产业链条的线性传递转向价值网络的动态配置。

产业边界之所以能被消融,根本原因在于纵向维度上生产要素的深度融合。数据、算法、算力与传统资本、劳动力的协同方式发生范式转变,其中数据市场的建立和成熟起到关键枢纽作用。统一、高效、合规的数据要素大市场能够使数据资源像电力或资金一样,在全社会范围内按需流动、合规交易,最终优化配置。任何市场主体都将深度嵌入由数据要素驱动的新型生产和交换关系。一方面,企业自身运营必然产生和依赖数据流,需参与市场以获取外部数据,从而增益自身模型或实现合规数据资产化;另一方面,企业的模型输出等智能服务也将市场中接受度量和交易。同时,Token 作为标准化价值度量和结算单元,使数据、算力、模型调用乃至智能体协作的贡献能够被清晰量化和追溯。数据资源转化为 Token 流入模型,模型的价值产出再以 Token 流向最终客户,不同企业的模型通过 Token 流动实现价值交换和协同。这不仅使产业链各环节的价值贡献变得透明、可度量,还能促进全球范围内要素的跨境流动和优化配置,加速全球性智能价值网络的形成。全域渗透描述的正是智能经济在跨行业的广度和要素融合的深度上系统性扩展的动态图景。

3. 普惠共享

普惠共享是智能经济新形态区别于传统技术扩散模式的根本特征之一,通过重塑盈利模式、生产要素分配方式,提升智能技术和服务获取效能,推动经济价值创造和分配机制更开放、包容和高效。

当前,以 Token 为价值度量的智能经济体系已形成分层产业结构。模型层是 Token 的直接生产者,由大模型 API 或自有应用生成 Token 调用量;算力基础设施层通过提供算力构成 Token 规

模化生产的运行环境;硬件底座层提供人工智能芯片等物理工具;安全和配套层保障 Token 经济系统的稳定。这一结构决定了初始的盈利模式主要围绕算力消耗和 Token 售卖展开,表现为 API 调用计费、订阅服务及增值模块收费。企业战略性人工智能投入的目的是占据市场主动权并长期处于高成本和低回报的状态。然而,智能经济新形态的盈利逻辑发生改变,价格—成本剪刀差使规模化利润和普惠化供给同步实现。有研究指出,人工智能行业于 2026 年出现利润率拐点,Token 终端售价趋于平稳,单 Token 算力成本持续下降,一旦 Token 售价始终维持在单位算力成本之上,每一次新增模型调用都将为供给方带来正向边际净利润^[14]。同时,原本因价格约束无法获取服务的长尾用户和中小企业得以进入市场,形成“使用量越大、成本越低、覆盖面越广”的自我强化机制。这一机制的普惠效应体现在用户层面智能能力的获取门槛被实质性降低,供给层面企业通过占据价格—成本差距扩大的关键环节,在未来 Token 消耗量爆发中捕获利润,同时客观上加速智能能力向全社会的渗透。

普惠共享特征进一步表现为数据要素接入门槛的降低和智能服务单位效用的提升。一方面,新经济形态的人工智能行业利润将更多来源于催化数据要素的流动和变现,在数据和智能的持续交换中捕获价值。此时,数据要素的非竞争性和可复制性天然削弱了传统要素的垄断性壁垒,为创新型企业、初创企业及中小企业带来更多利用资源的机遇。企业可通过调用标准化智能能力、接入数据市场,快速构建差异化服务,更便捷地参与价值共创。另一方面,普惠共享也体现为智能技术和服务获取的效用提升。智能普惠的关键路径在于通过算法创新和交互范式变革,持续降低特定任务所需的 Token 消耗,提升单位智能效用的经济性。而且,智能能力将日益融入自然交互界面和日常环境,通过预设的智能体提供无缝服务,降低用户的技术使用门槛和

学习成本,使智能如基础设施般泛在可用。

(三)智能经济新形态的本质特征是认知革命

认知能力是生物体对环境信息进行获取、加工、存储、提取和使用的能力体系。人类通过感官接收外部刺激,从大量信息中选择性聚焦关键内容,对信息进行编码、存储和提取,使用符号系统进行沟通和思考,从已知信息推导出新结论,在不确定环境中评估选项并作出选择,同时能够从具体经验中提炼一般规律,这些能力形成相互依赖的系统,共同支撑生物体对世界的理解并作出应对。人类的认知能力在复杂性、灵活性和抽象层级上远超其他物种。

从经济学角度来看,认知能力的稀缺性会影响收入分配,其外部性则会影响经济增长。人工智能的出现改变了认知能力的经济属性,认知能力可以被模型学习、批量复制、按需调用,以 Token 形式被人类理解,由此认知能力从稀缺资源变成可规模化生产的商品。历次技术革命,本质上都是对人类身体能力的外化和延展,如机器替代手脚、通信网络延伸感官、数字技术拓展记忆;人工智能则首次实现对人类心智能力的大规模外化。这种认知能力的外化和普惠化被称为认知革命,是智能经济新形态的本质特征。

人工智能以分布式存储、并行计算模拟人脑学习过程,从海量数据中自动提取语义特征、发现规律^[15],使知识形态从平面静态转向立体交互、知识类型实现交叉融合、知识生产效率大幅提升。认知能力从人类专属禀赋转变为可被技术系统规模化生产、流通和消费的生产力要素。如果说技术—经济特征是智能经济新形态的系统表征,那么认知革命就是经济形态演进更深层的驱动逻辑。“智能即服务”是认知能力外化的直接产物,体现为认知能力的标准化封装和按需交付;全域渗透是认知网络化流通的必然结果,源于认知能力作为通用要素突破行业边界;普惠共享是认知价值闭环成熟运行的体现,通过

降低认知获取门槛重构经济参与格局。

认知革命的核心是认知能力生产方式变革。传统经济中认知能力的生产依赖生物繁殖和长周期教育培养,导致认知能力供给受刚性约束,即产能受制于人口规模和教育资源供给。通用人工智能打破了这一约束,使认知能力可以在数月内完成从数据积累到能力涌现的全过程。更关键的是,生产方式变革重构了认知能力的经济属性。一方面,认知能力作为人力资本具有强排他性和不可分割性,一个专家同一时间只能服务一个客户,专家的知识无法剥离出主体。而人工智能模型生产的认知能力则表现出典型的数字商品特性:一是非竞争性,同一模型可接受海量用户同时调用而不降低服务质量;二是可分割性,可按 Token 精确计量每次认知服务的消耗;三是可组合性,不同模型的认知能力可通过 API 编排实现协同。这些特性使认知能力从依附于个体的禀赋转变为可在市场中自由流通的标准化生产要素。企业不仅能通过雇用员工拥有认知能力,还可以通过调用 API“租用”认知能力,按需获取特定认知服务。这种从所有权到使用权的转变,正在重塑整个经济的微观基础。

认知服务的供给曲线趋于无限弹性,训练完成的大语言模型可同时服务数百万用户,一套智能诊断系统可复制到千家基层医院,认知能力的边际供给成本趋近于零。这不仅大幅降低了认知服务的获取成本,还将认知能力从精英特权变为基础设施。欠发达地区的创业者可调用全球最先进的 AI 能力,中小企业可获取过去只有大型企业才能负担的专业咨询,个体学习者可享受个性化的智能导师服务。进一步地,认知能力的普惠化打破人力资本积累的路径依赖,为后发地区创造认知跃迁的契机,进而重塑全球经济地理格局。当认知生产成为经济活动的核心时,经济竞争的焦点从资本、土地、劳动力等传统要素转向数据、算法、算力等新型认知要素,从有形

资产转向无形资产,从物质生产转向知识创造,经济形态则从物质经济向认知经济发展。

二、智能经济新形态的运行机理

智能经济已形成从基础设施到场景应用的完整产业链结构。本文提出智能经济新形态“四纵一横”产业链分层架构:四纵,即基础设施层—技术创新层—平台支撑层—场景应用层,构成价值创造的垂直链条;一横,即数据要素与数据产业横向贯穿并赋能所有纵向层级。基础设施层是物理底座,包括能源基础设施、算力基础设施、网络基础设施和硬件/终端,提供电力、算力、存储和连接能力。技术创新层聚焦基础算法、前沿技术和关键软硬件的原创性突破,是智能经济的知识源头。平台支撑层承担将前沿技术封装为可复用工具的赋能功能,包括大模型平台、云与AI平台、开发工具链。场景应用层是技术与具体行业深度融合、实现商业价值的环节,涵盖产业智能、消费智能和社会智能,是检验智能经济实际成效的标尺。数据要素既是贯穿所有层级的流动性资源,又可形成包括数据采集、流通、治理、存储等环节的独立产业集群。数据在基础设施层以资源形态存在,在技术创新层以燃料形态存在,在平台支撑层以资产形态存在,在场景应用层以价值形态存在,通过场景层回流反哺技术迭代。

智能经济新形态的运行机理是“四纵一横”静态架构下技术逻辑、市场逻辑、制度逻辑交织作用的动态系统,通过要素驱动、价值创造、产业变革、制度适配四个维度的协同演进,实现从传统经济向智能经济的跃迁(见图1,下页)。要素驱动层面,数据—算法—算力的三元协同突破了传统生产函数中资本与劳动的二元结构,智能技术作为通用目的技术通过知识资本化和网络效应重构全要素生产率增长机制。价值创造层面,场景牵引和平台整合构成“双引擎”,前者通过技术与需求的精准耦合验证商业可行性,后者通过

网络效应和规模报酬递增实现价值放大,二者协同降低市场摩擦、重构组织形态、激活长尾需求,提升资源配置效率。产业变革层面,智能技术渗透引发产业链网络化、产业结构高端化、产业生态融合化的三维转型,产业智能化和智能产业化双向互动形成正反馈循环,推动产业组织从基于分工的专业化转向基于连接的网络化。制度适配层面,技术演进与规则调整的动态博弈通过产权界定、契约执行、责任归属的微观重构影响制度供给,五链协同体系将创新链、产业链、人才链、资金链、政策链整合为系统化赋能框架,在促进创新与防范风险之间寻求动态平衡。四个维度相互嵌套、循环强化,共同驱动智能经济新形态的涌现和演化,实现智能经济高质量发展。

(一)要素驱动:数据—算法—算力协同与智能生产力跃升

数字智能技术体系是以数据驱动、算法赋能、算力支撑为核心,以大模型为技术中枢,通过“云—边—端”分布式算力网络、“采集—治理—流通”数据价值链、“训练—推理—部署”模型全生命周期管理构建的分层协同系统。在数字智能技术提升的同时,Token消耗量持续攀升。Token作为价值度量单位,成为数字智能技术商业化价值的承载和兑现工具。数字智能技术是支撑智能经济新形态的通用目的技术,具备可广泛应用于多产业部门的普遍渗透性,技术迭代、自我强化的持续优化能力,以及跨界融合、产业链协同的创新倍增效应。

数字智能技术及衍生品通过知识资本化和网络效应,推动经济增长从资源驱动向智能驱动转型。一方面,数据要素是知识资本化的燃料,模型是知识固化和物化的新形式,在训练过程中实现隐性知识显性化。知识资本化拓展了经典索洛增长模型,不仅纳入以数据和大模型为代表的新要素,还对传统资本和劳动产生替代和增强效应。正如Acemoglu^[16]指出,人工智能通过

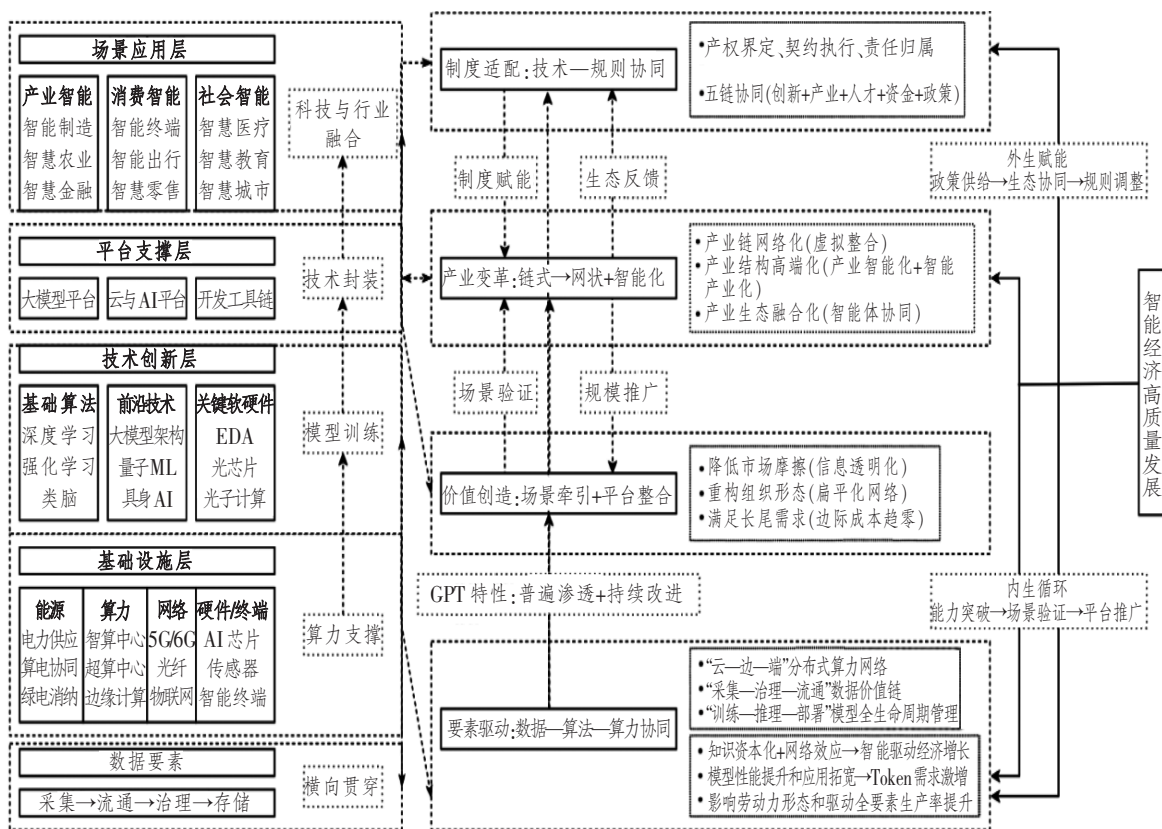


图1 智能经济新形态的运行机理

广度自动化替代常规性劳动任务,通过任务互补性提升高技能劳动者生产率,而深度自动化会提升单位资本投入的产出效率。另一方面,数字智能的网络效应体现为平台联结供求方的跨边网络 and 用户行为数据反哺模型训练的数据网络,网络效应既可能导致“赢者通吃”,头部企业扩大市场份额并推动整个行业生产率跃升,又可能形成“马太效应”,领先者通过数据优势持续拉大技术代差,后来者面临难以逾越的进入壁垒。根据普华永道发布的《2026年人工智能效能研究报告》,全球74%的AI经济价值由仅占受访总数20%的企业占据,AI领先企业与仍停留在试验阶段的大多数企业之间发展差距明显且呈持续扩大趋势^[17]。

人工智能技术的持续演进不仅显著增强了模型的认知能力,还推动其深度融入经济社会各

领域。模型性能的提升和应用范围的拓宽,引发了对Token资源的爆发式需求。一方面,模型越强大,其单次处理任务时所需调用的Token量往往越高,尤其当多模态数据(如图像、音频)被统一编码为Token序列,以及长上下文交互成为常态后,单次请求的Token消耗量显著上升。另一方面,人工智能从通用对话逐步渗透至高价值垂直场景,每个领域的专业化训练和高频实时推理都需持续消耗大量Token。此外,基于智能体与自动化工作流的新型应用,通过连续、多轮调用模型API完成复杂任务,进一步形成稳定且可扩展的Token需求流。Token收费则使技术落地转换为商业价值,其收费模式与人工智能模型有关,不同模型的训练算力成本存在差异,且Token的价值由其创造的“最后一单位”效用决定,在医疗诊断、金融交易、法律合同审查等场景

中,单个 Token 所承载的信息可能直接关联重大决策、高风险或高额经济利益,Token 边际效用较高。日常闲聊、生成简单社交媒体文案属于低价值场景,同样单个 Token 带来的效用低、可替代性强。Token 既实现了企业智能产业链的可量化,又让消费者直观感知人工智能模型的付费使用逻辑,使技术与市场的关联更加紧密。

数字智能技术对智能经济形态的影响主要体现在为改造劳动力形态和驱动全要素生产率跃迁。一方面,劳动力形态从“体力+经验”转向“人机协同+持续学习”,引发技能需求的结构性重组。国际货币基金组织研究显示,发达经济体约十分之一的岗位空缺要求从业者具备至少一项 IT 或 AI 新技能。劳动力结构从“金字塔型”向“哑铃型”演变,高技能劳动者通过人工智能提升生产率获得工资增长,低技能服务业劳动者因高收入群体消费增加间接受益,但中等技能劳动者面临“技能空心化”困境^[18]。同时,企业出现职业阶梯内部分化,高资历员工利用人工智能提升劳动效率,初级员工承担的任务可能被直接替代^[19]。另一方面,数字智能技术推动全要素生产率跃升。随着智能技术渗透率提高,边际成本趋零带来的规模效应、数据积累产生的学习效应、网络扩张的协同效应会形成正反馈循环,推动全要素生产率阶跃式增长。实证研究表明,人工智能应用强度每提升 1 个标准差,全要素生产率会提高 8.3%;区域人工智能渗透率每提高 10 个百分点,将带动该区域全要素生产率增长 5.7%^[20]。

创新是全要素生产率增长的终极源泉,智能技术对创新的影响体现在两方面。一是技术复用降低创新门槛。头部企业训练的算法模型开源后,中小企业不需要重复投入即可部署,使创新从少数研发中心向长尾企业扩散。Mozgov^[21]将这一进程称为第四次智能反转,即智能从稀缺的生物属性变为可无限复制的资本属性。二是数据外部性提升创新效率。企业通过仿真预测节

省研发成本,通过数字孪生技术在虚拟环境中模拟产品设计方案或利用生成式人工智能快速生成原型,以缩短设计周期。

(二)价值创造:场景牵引和平台整合提升配置效率

场景牵引和平台整合构成智能经济新形态价值创造的“双引擎”。场景是将抽象技术与具体应用需求耦合的结构化框架,经历了从高频刚需场景拓宽,到垂直场景的深度渗透,再到模块化能力的跨场景复用的发展阶段。平台通过提供基础设施和制定治理规则联结分散供需主体,并实现 Token 变现的数字化生态系统。场景与平台的区别体现在三个维度。在结构层面,场景是问题和方案的点状耦合,复制方式是同类场景的经验复用;平台是供需和交易的网络架构,强调跨主体联结的基础设施性。在功能层面,场景侧重垂直深度,解决降本、提效、突破技术难题等特定痛点;平台侧重水平广度,通过制定规则支撑多种应用模型和应用场景的规模化推广。在价值层面,精准匹配应用场景是技术落地成效的关键,平台的价值来自网络效应的规模报酬递增。二者构成技术产业化的双轮驱动,场景验证的成熟方案通过平台标准化推广,平台积累的通用能力为新场景开发提供基础支撑,形成“场景验证→平台推广→新场景涌现”的正向循环。

场景牵引和平台整合的协同通过降低市场摩擦、重构组织形态和满足长尾需求提升资源配置效率,推动经济高效运行。

第一,市场化智能平台通过信息透明化和智能匹配大幅度降低市场摩擦。传统市场摩擦包括信息不对称、搜索成本和交易成本,智能平台通过数据透明化、信用资本化、风险算法化加以缓解。一是买卖双方存在逆向选择和道德风险,智能平台消费者可查询同类商品的价格分布曲线和第三方质检报告,供应商可监测竞争对手动态和市场需求趋势,数据透明化从信息公

开升级为实时态势感知。在 M2M(机器对机器)场景中,代理间透明化依赖标准化接口和链上数据互操作,需引入可验证凭证和去中心化身份以实现无信任前提下的信息核验。二是智能平台将交易历史、履约记录、用户评价等软信息转化为可量化的信用评分,形成跨平台可迁移的信用资产。Billtrust 等机构已推出“代理信用额度”,通过分析支付历史、利用模式和外部数据,动态生成风险评分和信用建议,实现从被动审批到主动预防的风险管理。三是算法模型使风险定价更为精准,为缺乏传统信贷记录的个体户和小微企业提供信用评分,使原本被排斥在金融体系之外的群体获得融资机会。

第二,企业内部智能平台重构组织形态,推动组织从传统科层制向去中心化和扁平化的赋能型网络结构转变。传统科层制组织是工业时代满足标准化大规模生产需求的产物,信息在层级传递中存在失真和滞后,决策权集中于掌握信息较少的高层,激励机制扭曲可能使下级迎合上级而非响应市场的不足。数字智能技术通过三种方式突破上述约束。一是信息扁平化打破层级壁垒。信息不再是稀缺资源和权力来源,而是全员共享的生产要素。如字节跳动的飞书、阿里的钉钉、华为的 WeLink 等工具打破了部门墙和层级壁垒,任何员工都可以跨层级发起项目协作、查阅相关数据、线上对接高管并获得反馈。二是决策分布化赋能一线,决策权下沉使一线具备快速决策的能力。当基层员工配备智能决策辅助系统后,大量常规决策可在一线实时完成,不需要层层审批。海尔的“人单合一”模式将决策权下放给小微创业团队,团队直接对接用户需求、自主决策产品开发和市场策略,总部仅保留战略方向制定和平台支持职能。三是协作网络化模糊企业边界。分散主体不是通过雇佣关系而是数字协议和智能合约协同工作,企业从拥有资源转向链接资源,从管理员工转向赋能伙伴。企业是开放的价值网络节点,通过众包、

外包、平台合作等方式使价值创造从企业内部扩展至生态系统。需要注意的是,人工智能对组织形态的影响取决于其认知能力,若人工智能仅能处理常规工作会使企业变得更小、更集权;若人工智能能解决复杂问题则会催生规模更大、更去中心化的“超级明星”企业。这与智能平台推动网络化协作的趋势相呼应,表明技术对组织结构的重塑具有能力依赖性^[22]。

第三,场景化定制与平台规模效应的结合使长尾需求得以满足。传统经济遵循“二八定律”,即企业将 80%的资源集中在 20%的头部客户或主流产品上,其原因在于服务长尾市场的固定成本难以被分散的小额收入摊销。数字智能技术可通过边际成本趋零和场景模块化的组合改变这一困境。一方面,边际成本趋零使小众服务可行,按需付费模式提升了长尾客户的技术获取能力,小型团队也可以通过技术调用提升工作效率或提供专业服务。在这一过程中,平台扮演能力转译器角色,将底层 Token 的复杂计算逻辑封装为标准化 API 接口,长尾开发者不需要理解模型架构即可调用推理能力。另一方面,长尾市场具有需求异质性,而场景模块化将垂直领域的共性需求抽象为可复用模块,使规模化定制成为可能。美团智能调度系统为不同城市、不同商圈、不同时段提供差异化算法策略;拼多多的农货智能处理系统针对非标农产品的分拣、定价、物流特殊性开发专门方案。随着场景推动科技和产业融合,市场竞争边界从产品性能转向场景渗透深度。传统产业竞争聚焦于质量、价格等产品属性,而智能经济企业竞争力取决于其在特定场景中整合资源、解决问题的能力。微软从软件授权商转型为云服务生态主导者,旗下 Azure 平台 2025 年收入同比增长 34%,其核心战略是将人工智能能力嵌入具体应用场景,而非单纯售卖通用软件包。这使客户转换成本转变为业务流程重构成本,形成更强的锁定效应。

(三)产业变革:产业链升级和结构优化

场景和平台推动微观价值创造,中观产业格局的重塑则需要产业链、产业结构、产业生态的系统性变革。智能经济新形态的产业变革是指智能技术通过渗透生产流程、重组产业分工、催生跨界融合,实现产业效率提升和结构优化,呈现产业链网络化、产业结构高端化、产业生态融合化的三维特征。在产业链层面,技术渗透使各环节并行协同,产业链从链式演变为网状;在产业结构层面,智能技术驱动产业智能化和智能产业化;在产业生态层面,体现为行业边界的消融和重构,基于共同的技术底座和共享的数据资源形成产业生态系统。智能经济引发的产业变革本质是组织协调机制的转变,体现为基于分工的专业化向基于联结的网络化转变,从基于所有权的边界向基于数据权的边界转变,从基于市场均衡的资源配置向基于算法优化的资源配置转变。

智能经济对产业链的重构体现为改变了传统产业链的组织逻辑。传统产业链模式存在两种效率损失:一是牛鞭效应^[23],即需求信息沿供应链逐级放大,终端需求波动10%可能导致上游原材料需求波动40%,迫使各环节囤积超额库存;二是响应滞后,从终端反馈到上游调整往往需数月甚至跨季度。智能技术通过三个机制突破这些约束。首先,实时数据共享打破“信息孤岛”。智能供应链中品牌商、代工厂、物流商基于统一数据平台协同决策,任意节点可以跨层级联结,实时共享数据。中国企业改革与发展研究会、清华大学五道口金融学院金融安全研究中心联合发布的《中国企业供应链金融白皮书(2025)》指出,在传统供应链中,不同主体的订单、物流、库存、发票等信息彼此割裂,形成“数据孤岛”,导致交叉验证成本高、风险识别滞后;而产业互联网平台通过整合交易、物流、资金流等多源数据构建统一数据底座,使各方能够基于同一事实版本进行协作^[24]。其次,网络化拓扑结构

提升产业链韧性。传统产业链某个节点中断将导致全链瘫痪;智能供应链则呈现一对多网络结构,制造商通过数字化平台联结多个备选供应商,动态监控其产能、质量、交货期并根据需求变化、成本波动、地缘风险调整采购组合,实现突发冲击下的自主重构^[25]。最后,虚拟整合重新界定产业组织边界。Williamson^[26]的交易成本理论认为,当资产专用性高、交易频繁时,企业应通过纵向一体化降低“敲竹杠”风险。但智能技术创造了另一种模式,企业不需要持有股权等资产,通过数据接口和算法规则即可拥有控制权。例如,特斯拉不必拥有经销商的控股权,但通过空中升级直接管理全球车辆的软件版本、功能配置、性能调校,实现了比物理所有权更强的终端控制。

产业结构的智能化升级沿产业智能化和智能产业化两条路径展开。产业智能化是指将智能技术嵌入传统产业流程,通过全要素感知、预测性决策、精准化执行提升效率,体现人工智能的使能技术特征。首先,全要素感知依托物联网传感器和边缘计算,使生产系统具备对自身状态和外部环境的实时感知能力,数字孪生技术将物理流程映射为可计算模型,支持毫秒级的动态调整。其次,预测性决策通过机器学习模型从历史数据中提取规律,对供应链中断、能源波动等进行提前预判,将被动响应转为主动干预。最后,精准化执行借助计算机视觉和自主控制系统实现精细化作业,资源消耗下降直接传导至成本端,如新疆农业无人机实现“一亩一策”精准施药。Delic 和 Dayal^[27]在分析智能企业发展历程后指出,加快提升适应能力是企业向更高效形态转型的关键,智能企业体现出准确感知市场情绪、预判技术和市场方向、实施精准的内部重构和组织变革等特征。智能产业化是指将以人工智能为核心的技术成果转化为独立产业门类的过程。首先,技术突破为产业诞生提供了可行性。以生成式人工智能为例,其发展依赖于深

度学习理论的演进以及Transformer架构、海量参数模型训练等的成熟。技术成熟后,市场自发形成三层产业分工:基础模型层提供通用智能能力和算力支持,行业模型层针对垂直领域进行专业化适配,应用服务层最终将技术转化为终端解决方案。其次,Token计价推动产业商业化,反映供给侧创新动能。智能产业的三层结构都需要大量资金投入,Token可用于衡量人工智能产业链各环节的成本和效率,每一次调用都对应着算力的消耗、算法的运转和电力的投入。人工智能服务有了结算单位,技术供给与商业需求得以联结,Token成为智能时代的价值锚点。最后,智能产业化具有外溢效应,表现为通过平台开放、知识扩散和人才流动赋能其他经济部门创新。科大讯飞开放平台汇聚超千万开发者团队,仅一年就新增开发者超200万人、催生50余万个新应用,智能产业生态的辐射效应持续放大^[28]。

在智能经济产业生态中,企业、开发者、用户共生的价值网络和竞合关系生态成形。智能体作为自主决策单元推动生态从中心辐射式向多节点智能共生跃迁,生态成员通过智能体之间的标准化协议实现分布式协作,形成自组织、自进化的价值网络。这一转变带来三重质变:其一,角色定位从被动参与者转向主动共创者。例如,特斯拉开放其自动驾驶训练平台并形成“用户生成算法”的共创模式,使生态供给从平台主导转向用户驱动。其二,竞合关系由流量争夺转向能力博弈。如在医疗人工智能生态中,联影医疗的智能体聚焦影像诊断,推想医疗的智能体专注智能治疗规划和手术管理,二者通过A2A协议自动分配任务,提升协作效率,竞争焦点则集中在算法精度和场景适配性上。其三,成长动力从平台输血转向飞轮效应。以OpenAI的GPT Store为例,开发者上传的智能体通过用户交互数据持续优化模型,优质智能体获得更多流量分配,进而吸引更多开发者加入,生态规模在6个

月内增长3倍^[29]。智能经济生态的协同进化依赖于智能体间的算法互操作和数据流动,从而推动价值创造趋于去中心化和可持续。当每个节点均具备独立进化能力时,生态便从平台附属品升维为有机生命体。

(四)制度适配:技术—规则协同与治理体系动态重构

制度适配是技术演进与规则调整持续互动的过程,其核心机理在于新技术创造的经济活动与现行制度框架之间的张力通过规则创新得以缓解。数据—算法—算力协同推动智能生产力跃升,场景牵引和平台整合提升资源配置效率,产业链升级和结构优化重塑经济组织形态,这些技术驱动的经济变革必然要求制度体系作出相应调整。智能经济时代的治理呈现三方面特征。其一,规则演化的滞后性与技术迭代的先发性形成制度真空。智能技术从实验室突破到商业化应用的周期缩短至数月,而立法程序、监管框架、行业标准的建立往往需要历经数年,导致新兴场景长期处于监管模糊地带。其二,治理对象从有形资产转向无形要素。传统监管针对企业的注册资本等设置准入门槛和合规要求,而智能经济的核心生产要素是数据流动和算法逻辑,这些无形要素具有跨境流动、动态更新、“黑箱”决策的特性,使传统监管工具失去抓手。其三,治理主体从单一中心向多方协同转变。技术复杂性与全球化网络使单一主体难以有效治理。制度适配的本质是在促进技术创新与防范系统性风险之间寻求动态平衡,既要为智能经济的要素驱动、价值创造、产业变革提供制度支撑,又要通过规则约束防止技术滥用导致的市场失灵和社会风险。

制度适配的微观运行机制体现为产权界定、契约执行和责任归属。首先,数据产权的界定是智能经济制度适配的首要难题。数据价值高度依赖使用场景和组合方式,单一主体对数据的垄断或碎片化管理都会导致资源配置效率损失。

“一数多权”使传统产权理论中排他性使用假设不再成立,需要建立分层分类授权和动态权益调整的新型产权体系。其次,契约执行机制面临算法决策的动态性和不可预测性带来的挑战。传统契约基于事前约定的条款和事后的司法裁决,但当人工智能系统在运行中通过机器学习持续更新决策规则时,如何界定算法输出结果的责任归属成为难题。欧盟 2024 年 8 月生效的《人工智能法案》创设了基于风险分级的差异化责任体系,将人工智能应用分为不可接受风险、高风险、有限风险、最小风险四类,要求高风险场景的人工智能系统通过合规认证并建立全生命周期可追溯机制,而最小风险应用仅需满足透明度披露义务。这一分级框架将算法决策过程纳入可契约化和可司法化的轨道。最后,责任归属机制的重构体现为算法可解释性要求的制度化。美国 2025 年提出的《算法问责法案》要求过去三年平均年收入超过 5 000 万美元或股权估值超过 2.5 亿美元的企业对自动化决策系统开展年度影响评估,并向联邦贸易委员会提交报告。这一制度设计将责任归属从结果导向转向过程导向,要求企业证明其算法设计和训练过程遵循了公平性、透明性、可解释性原则,即使最终结果未造成实际损害,过程违规仍可能面临处罚。

微观层面的产权、契约、责任机制解决了智能经济的基础制度供给问题,但宏观层面还需要将创新链、产业链、人才链、资金链、政策链整合为协同赋能框架。“五链”协同将政策链内嵌为与其他四链协同的核心驱动层,更适用于智能经济发展的系统性需求。创新链和产业链构成双主链,前者覆盖从基础研究到技术研发的知识生产过程,后者聚焦工程转化和商业落地,实现从技术到市场认可的产品和服务转化。人才链和资金链作为辅链分别提供智力支撑和要素投入,智能经济发展需要多层次人才结构,既包括从事原始创新的科学家和工程师,又包括负责技术产业

化和运营的复合型人才,人才链的效能取决于教育体系的适应性、人才流动的畅通性以及激励机制的完备程度。资金链则需匹配智能经济高研发投入、高风险、长回报周期的特征,政府引导基金、风险投资和产业资本应形成覆盖企业全生命周期的资本网络。政策链发挥嵌入和协调的作用,既嵌入人才、科技、金融等具体领域政策,又承担跨链协调和制度供给功能。面对智能经济带来的伦理、安全和治理挑战,政策链需在激励创新与防范风险之间建立动态平衡机制,监管沙盒、标准先行、分类分级管理等政策工具能够降低制度试错成本,使新规则在小范围验证后逐步推广。

中国自 2023 年起施行的《生成式人工智能服务管理暂行办法》以向境内公众提供生成式人工智能服务的行为为规制对象,明确服务提供者在内容安全、数据合规、个人信息保护和风险防控等方面的法律责任。整体上,该办法在强化生成式人工智能服务应用环节治理责任的同时,坚持发展和安全并重原则,提出包容审慎、分类分级监管要求,体现了规范发展与鼓励创新相结合的制度取向。截至 2025 年 12 月 31 日,累计有 748 款生成式人工智能服务完成备案、435 款生成式人工智能应用或功能完成登记,覆盖文本生成、图像合成、代码编写等多种应用场景^[30]。北京、上海等地在自动驾驶测试、算法备案管理、数据跨境流动等领域的先行实践为全国性立法和标准制定奠定了经验基础,这种“试点先行、逐步推广”“动态调整、迭代优化”的渐进式改革路径,使中国的人工智能产业发展水平处于全球前列,同时通过敏捷治理使监管标准和技术演进保持同步。

三、打造智能经济新形态的策略选择

我国在超大规模市场、完整产业体系、开源生态等方面具备显著优势,但也面临核心技术“卡脖子”、复合型人才短缺及外部环境压力等现实

挑战。为打造智能经济新形态,政府应从实施“软硬一体”自主攻关工程、释放智能技术应用价值、激活创新第一资源、统筹发展和安全等方面系统发力,核心思路是以制度创新和技术创新双轮驱动,将场景优势、产业优势和体制优势转化为可持续的竞争优势,确保智能经济新形态发展的安全、普惠和高效。

(一)实施“软硬一体”自主攻关工程

在智能经济的底层架构中,核心技术的自主可控是国家竞争力的基石。实施“软硬一体”自主攻关工程,直接关系到国家在智能时代的战略安全和产业主导权。当前,我国在人工智能应用层具备显著优势,大模型 Token 调用量已居全球前列,生成式人工智能用户渗透率快速提升。但在高端人工智能芯片、先进计算架构等底层硬件,以及深度学习框架等核心软件方面,仍面临“卡脖子”风险。为此,应从如下方面着手:一是集中资源攻坚高端人工智能芯片和先进计算架构,强化全链条自主创新。设立国家级智能计算芯片重大专项,聚焦存算一体架构、光子计算等前沿领域,通过“揭榜挂帅”等引导企业联合科研力量协同攻关。二是将国产深度学习框架及其生态建设提升至战略高度。当前,昇思 MindSpore、阿里云 PAI、模力方舟等国产框架和平台已形成多元并进格局,应出台专项政策将国产框架纳入重大科技项目优先支持范围。同时,通过税收减免、政府采购倾斜等措施,引导互联网企业将一定比例的新模型开发任务迁移至国产框架。三是建立“软硬协同”创新联合体。由政府部门牵头组建跨行业智能计算创新联盟,如 2026 年 4 月工业和信息化部、国家数据局联合启动的“模数共振”行动,组建创新联合体,打造数据和模型协同验证平台。针对大模型训练场景,开展芯片架构和框架编译器的联合优化;同时,推动建立软硬适配认证体系,对通过认证的产品给予“智能计算优选”标识,在政务、金融等领域优先采购通过认证的产品。

(二)释放智能技术应用价值

当前,智能技术与产业发展存在供需错配问题。技术研发侧重通用能力突破,但产业侧面临的实际问题往往具有行业特殊性,技术供给难以直接转化为产业解决方案。麦肯锡调研显示,88%的企业已常态化使用人工智能,但仅 38%实现规模化部署,距离释放企业级价值仍有较大差距^[31]。智能经济价值创造基于大模型的 Token 持续消耗和迭代优化,但现有产业组织方式、成本分摊机制和价值分配模式尚未完全适配这一特征,制约了智能服务的规模化推广。破解这些问题,需要强化需求牵引、深化场景应用、优化产业协同。一是构建需求牵引机制,促进技术供给与产业需求有效对接。政府牵头组织重点行业系统梳理智能化转型中的关键技术瓶颈和应用痛点,形成产业技术需求图谱,并向社会发布。支持行业龙头企业、产业联盟建立技术验证平台,为新技术提供真实应用场景测试环境。二是拓展融合应用场景,培育智能经济新增长点。在生产领域,支持企业建设集成多种智能技术的综合应用场景,推动数据融合和系统协同。在消费领域,鼓励发展融合虚拟与现实的新型消费场景。在城市治理领域,推动建设跨部门数据融合的智能治理平台。针对具有战略价值的新兴场景,建立应用示范支持机制,加速成熟经验推广。三是优化产业协同机制,适配智能经济价值创造特征。推动建立产业链上下游协同创新机制,在核心部件、智能装备、系统集成等环节形成协调发展格局。探索适应 Token 持续消耗及模型迭代优化的成本分摊和收益分配模式,推动从一次性产品交付向持续服务转变。深耕具身智能等前沿领域,重点突破多模态感知、高动态控制、人机协同等核心技术,构建场景、资本和政策的协同支持体系。

(三)激活创新第一资源

当前全球人工智能人才流动呈现智力逆差态势。单纯依靠高校扩招难以留住顶尖人才,激

励机制的缺位可能导致本土培养的人才成为他国创新助力。为此,政府需构建物质激励、环境保障和权益护航的全链条机制。在物质激励方面,修订技术入股税收优惠政策,将科研人员技术分红个人所得税递延至股权变现时缴纳,允许高校和科研院所的科研人员以知识产权作价入股企业。在环境保障方面,实施全球人才筑巢计划,在重点城市设立国际人才社区,提供子女教育、医疗保障等一站式服务,对海外高层次人才实行工作许可和永久居留一窗通办。在权益护航方面,建立知识产权快速维权中心,压缩智能算法、工业软件等领域的侵权案件审理周期,同时探索设立创新风险补偿基金,对因技术迭代导致的成果贬值给予适当补贴。

此外,启动“全民智能技能提升”国家工程。我国正处于建设人工智能劳动力队伍的黄金窗口期,但是面临技术性失业风险和人才结构性短缺问题。因此,需实施全民智能技能跃升计划,提升劳动者数字素养,如面向制造业、物流、零售等重点领域,开发分层次的智能技术普及课程,通过线上学习平台和线下实训基地双轨模式完成大基数人口基础技能培训;推动职业院校将智能工具操作、人机协作流程设计等纳入必修模块,构建“学历教育+数字技能认证”的培养体系;鼓励龙头企业联合行业协会建立数字化学徒制,对在职员工实施岗位智能能力画像评估,针对性开展智能产线运维、数据驱动决策等专项培训,系统性将人口红利转化为智能经济时代的劳动力质量优势。

(四)统筹发展和安全

智能技术的指数级演进衍生出算法歧视、数据滥用、技术失控等新型风险,构建适配智能时代的国内治理框架已成为统筹发展和安全的战略命题。当前,我国在智能技术商用领域已形成全球领先优势,但算法治理、数据安全等基础性制度供给仍滞后于技术迭代速度,导致部分企业陷入合规性困境。为此,需构建“三位一体”治

理体系,在技术治理维度,针对自动驾驶、脑机接口等高风险领域建立分级分类测试机制,通过建设封闭测试场、虚拟仿真平台等基础设施,对技术安全性、伦理合规性进行全周期验证。在制度规范维度,制定算法可解释性标准,要求企业披露关键算法的决策逻辑和数据流向,同时建立数据安全影响评估制度,对涉及个人生物特征、健康信息等敏感数据的处理活动实施事前审查。在协同共治维度,组建由技术专家、法律学者、伦理学家、公众代表构成的智能技术治理委员会,通过定期举办听证会、开放治理数据接口等方式,构建多方参与的动态治理生态。

在全球化深度演进和地缘政治冲突交织的背景下,智能产业链的稳定性和安全性已成为国家经济安全的核心命题。当前,我国智能产业链虽在终端制造、场景应用等领域形成显著优势,但在高端芯片、工业软件、核心算法等底层技术环节仍存在短板,部分关键零部件进口依赖度较高,面临外部断供和技术封锁的双重风险。为提升供应链韧性,在战略预判层面,应通过建立智能产业链风险图谱,系统识别光刻机、EDA工具等高风险环节,制定动态更新的备份供应链清单和替代技术路线图;在政策扶持层面,实施供应链企业精准培育计划,对突破关键技术的企业给予研发费用加计扣除比例提升、首台(套)装备保险补偿等支持;在国际合作层面,深化与东盟、欧盟等经济体的智能产业标准互认,通过建立跨国技术联盟分散供应链风险,同时加强关键原材料储备体系建设,确保极端情况下产业链运转不受影响。**Reform**

参考文献

- [1]Aghion P, Van Reenen J. Fostering green and inclusive productivity growth[M]// Besley T, Bucci I, Velasco A. The London consensus: economic principles for the 21st century. London: LSE Press, 2025: 41-60.

- [2]Agrawal K, Athey S, Kanodia A, et al. The economics of algorithmic personalization: evidence from an educational technology platform [Z]. NBER Working Paper, No. 34950, 2026.
- [3]Davidovic S, Tourpe H. How agentic AI will reshape payments [EB/OL]. (2026-04-24) [2026-05-06]. <https://doi.org/10.5089/9781513533308.068>.
- [4]Aghion P, Jones B F, Jones C I. Artificial intelligence and economic growth [Z]. NBER Working Paper, No. 23928, 2017.
- [5]Acemoglu D, Restrepo P. The wrong kind of AI? Artificial intelligence and the future of labour demand [J]. American Economic Review, 2020, 110(1): 196-203.
- [6]Fügener A, Walzner D D, Gupta A. Roles of artificial intelligence in collaboration with humans: automation, augmentation, and the future of work [J]. Management Science, 2026, 72(1): 538-557.
- [7]黄觉维,穆家海,黄悦.二十一世纪经济学创言——论智能经济[J].社会科学探索,1990(3):18-25.
- [8]王羽.智能经济的概念定义、内涵特征及实践路径[EB/OL].(2025-10-14)[2026-04-10]. <http://www.news.cn/enterprise/20251014/e03d2ab8fdf64a18b6285a832cbdb8ea/c.html>.
- [9]胡延平,等.智能经济:中国发展新形态——智能经济生态观察与智能生态基础理论预研报告[R].上海:上海财经大学数字经济研究院,2026.
- [10]周文,杨正源.论智能经济:内涵特征、发展态势与战略选择[J].改革,2025(9):1-15.
- [11]程恩富,高斯扬.智能经济及其相关论争的辨析[J].当代经济研究,2024(8):44-51.
- [12]杨述明.智能经济导论[M].武汉:华中科技大学出版社,2024.
- [13]孟捷,韩文龙.新质生产力论:一个历史唯物主义的阐释[J].经济研究,2024(3):29-33.
- [14]Schneider J, Sheridan E, Borges G, et al. Decoding the agentic economy: the coming inflection in AI usage and margins[R]. Goldman Sachs, 2026.
- [15]邱泽奇.人机互生:范式革命与知识生产重构[J].探索与争鸣,2024(11):30-40.
- [16]Acemoglu D. The simple macroeconomics of AI[J]. Economic Policy, 2025, 40(121): 13-58.
- [17]2026年人工智能效能研究报告[R].北京:普华永道,2026.
- [18]Jaumotte F, Kim J, Koll D, et al. Bridging skill gaps for the future: new jobs creation in the AI age[R]. IMF Staff Discussion Notes, 2026.
- [19]Hosseini S M, Lichtinger G. Generative AI as seniority-biased technological change: evidence from U.S. resume and job posting data [Z]. Harvard University Working Paper, 2025.
- [20]Jian W, Lu H, Yang Z, et al. The sustainability payoff of AI: revisiting TFP in corporate and societal performance [J]. International Review of Financial Analysis, 2026, 110: 104891.
- [21]Mozgov E. The last economy: a blueprint for the age of intelligence[EB/OL].(2025-08-22) [2026-04-21]. <https://webstatics.ii.inc/The%20Last%20Economy.pdf>.
- [22]Ide E, Talamas E. Artificial intelligence in the knowledge economy[J]. Journal of Political Economy, 2025, 133(12): 3762-3800.
- [23]Forrester J W. Industrial dynamics[M]. Cambridge: MIT Press, 1961.
- [24]中国企业改革与发展研究会,清华大学五道口金融学院金融安全研究中心.中国企业供

- 应链金融白皮书(2025)[EB/OL].(2025-09-16)[2026-04-12].<https://max.book118.com/html/2025/0916/6222023030011231.shtm>.
- [25]Daios A, Kladova N, Kelemis A, et al. AI applications in supply chain management: a survey[J]. *Applied Sciences*, 2025, 15(5): 2775.
- [26]Williamson O E. The economic institutions of capitalism: firms, markets, relational contracting[M]. New York: Free Press, 1985.
- [27]Delic K A, Dayal U. The rise of the intelligent enterprise: twenty years later[J]. *Ubiquity*, 2024(4): 1-6.
- [28]张一鸣,王彩娜.智能经济新形态如何落地?[N].*中国经济时报*,2026-03-25(7).
- [29]OpenAI. GPTs[EB/OL].(2024-01-10)[2026-04-21].<https://baike.baidu.com/item/GPTs/63691538>.
- [30]国家互联网信息办公室.国家互联网信息办公室关于发布生成式人工智能服务已备案信息的公告[EB/OL].(2026-01-09)[2026-04-12].https://www.cac.gov.cn/2026-01/09/c_1769688009588554.htm.
- [31]2025 麦肯锡 AI 应用现状调研:仅 6%企业成为高绩效赢家,他们做对了什么?[EB/OL].(2026-04-09)[2026-04-22].<https://mp.weixin.qq.com/s/gfmjVrU19quJ8bSsxRE4xg>.

Building a New Form of Intelligent Economy: Connotation and Characteristics, Operational Mechanisms, and Strategic Choice

OuYang Rihui Du Qingqing

Abstract: The new form of intelligent economy is an economic form driven by general-purpose AI, and powered by deep integration of data, algorithms, and computing, shifting production toward human-AI symbiosis. Its essence is a cognitive revolution: cognitive capacity becomes a scalable productive factor. Its operational mechanism involves four dimensions. First, the data-algorithm-compute triad boosts total factor productivity. Second, scenario-driven demand and platform integration reduce market frictions, restructure organizations, and satisfy long-tail demand to improve resource allocation. Third, AI penetration leads to networked industrial chains, high-end industrial structures, and integrated industrial ecosystems. Fourth, micro-level property rights, contract enforcement, liability, and macro-level five-chain synergy shape dynamic governance. China should make systematic efforts to implement the "soft hard integration" independent research and development project, unleash the application value of intelligent technology, activate innovation as the first resource, coordinate development and security, and create a new form of intelligent economy.

Key words: artificial intelligence; intelligent economy; new forms of intelligent economy; institutional adaptation; Token

(责任编辑:罗重谱)