

DOI: 10.13504/j.cnki.issn1008-2700.2026.02.003

面向“十五五”时期 中国智能经济新形态发展的新动能培育

任保平, 刘 备

(南京大学 数字经济与管理学院, 江苏 苏州 215163)

摘要: 智能经济新形态是数字经济发展的阶段, 培育和发展以人工智能为核心的智能经济新形态, 是数字经济从量变到质变发展的关键。智能经济新形态依托数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享, 协同驱动形成生产要素新形态、生产模式新形态、商业运营新形态以及价值创造新形态的系统化跃升。“十五五”时期的智能经济新形态发展不仅是加快培育新质生产力的必然要求, 而且为构建全球产业竞争新优势提供了战略选择。为加快培育智能经济高质量发展的新动能, 应坚持自立自强, 培育智能经济新形态发展的科技创新动能; 突出应用导向, 激发智能经济新形态发展的产业创新动能; 发挥体制优势, 塑造智能经济新形态发展的制度创新动能。具体可从聚焦智能创新基础研究、健全智能产业科技支撑体系、拓展多领域智能应用场景、强化监管与深化合作等路径着手, 推动中国智能经济新形态朝着有益、安全、公平方向健康有序发展, 塑造新时代智能经济新形态发展的新优势。

关键词: 智能经济新形态; “十五五”时期; 新质生产力; 高质量发展; 新动能

中图分类号: F124 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008-2700 (2026) 02-0029-10

一、问题提出

党的二十届四中全会通过的《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《建议》)提出“全面实施‘人工智能+’行动”^[1], 2026年《政府工作报告》中首次提出智能经济新形态。《建议》中提出的“人工智能+”战略的持续深化核心是要推进智能经济的发展, 为加快推动以人工智能为核心的智能经济新形态发展指明方向。目前数字经济发展已经进入智能经济新阶段, 培育智能经济新形态的新动能, 不仅是推动新旧动能接续转换、实现数字经济高质量发展的必由之路, 也是打破路径依赖、强化自主创新、培育智能新质生产力的关键举措。智能经济新形态发展依托数据、算法、算力的有机融合, 重塑生产要素的组合方式与配置模式, 驱动“突破式创新”与“创造性破坏”, 推动数字经济由“量”到“质”的跨越式发展。在全球化深度调整背景下, 推动经济形态的智能化跃升不仅是发展问题, 更是战略问题, 为中国适应经济变革趋势、塑造全球产业竞争新优势提供了全新战略选择。基于此, 本文面向“十五五”时期发展形势, 在清晰界定智能经济新形态内涵与特征的基础上, 聚焦“十五五”时期智能经济新形态发展新动能的培育路径, 并提出针对性政策建议, 为中国智能经济新形态

收稿日期: 2026-01-26; 修回日期: 2026-03-06

基金项目: 江苏省习近平新时代中国特色社会主义思想研究中心重大项目、江苏省社会科学基金重大项目“以科技创新引领新质生产力发展江苏实践研究”(26ZXD002)

作者简介: 任保平, 南京大学数字经济与管理学院教授、博士生导师; 刘备, 南京大学数字经济与管理学院博士后。

发展提供理论支撑和实践指引。

二、智能经济新形态的内涵及其特征

智能经济概念的形成与发展可追溯至 20 世纪 90 年代, 以“智能革命论”先驱童天湘为代表的学者提出了以智能技术驱动经济发展, 通过人类智能与机器智能的互促耦合, 形成以智能生产力、智能产业与智能价值协同支撑的全新经济形态^[2]。中国发展研究基金会在《新基建, 新机遇: 中国智能经济新形态发展白皮书》中将智能经济定义为以人工智能为核心驱动力, 以新一代信息技术与智能技术为支撑, 通过智能技术产业化与传统产业智能化, 推动社会生产生活与治理方式智能化变革的经济形态。依据学术界现有的定义, 本文认为智能经济新形态是数字经济发展的高级阶段, 是人工智能时代的典型经济形态, 主要体现在人工智能技术逐渐由经济生产的辅助工具升级为推动经济新模式、新业态涌现的核心驱动力。习近平总书记指出: “要培育具有重大引领带动作用的人工智能企业和产业, 构建数据驱动、人机协同、跨界融合、共创分享的智能经济形态”^[3]。与数字经济相比较, 智能经济新形态主要在生产要素、生产模式、商业模式以及价值创造形式四个方面, 呈现出一系列新的特征。

(一) 数据驱动: 智能经济的生产要素新形态

数据是人工智能系统训练与迭代的基础, 基于人工智能的机器学习、逻辑推理以及自动决策过程离不开大规模、高质量数据集的驱动与支撑。数据要素具有非竞争性、部分排他性以及边际报酬递增等不同于传统生产要素的经济特性, 其不仅能够赋能产品与服务形态的更新, 更可为生产技术的持续创新提供知识支撑。

从要素配置条件看, 数据要素的特殊属性重塑了其市场化配置的机制形态。与具有竞争性与排他性特征的传统生产要素相比, 数据要素的经济属性更为特殊。一方面, 数据要素具有非竞争性特征, 相同的数据要素不会由于多主体的共同使用而产生效用损失或增加额外成本, 保证了数据资产在使用过程中释放“乘数效应”以推动价值倍增, 极大提升了数据要素使用的效率^[4]。但由于边际使用成本接近零, 数据要素的非竞争性对传统的稀缺性定价机制产生了较大冲击。在智能经济新形态发展背景下, 以成本加成为核心的“基础数据价值+加工服务投入”定价法以及市场法评估等不同新定价模式的涌现, 为有效评估数据资产交易价值、形成有效的市场配置信号提供了思路。另一方面, 数据要素具有部分排他性, 即数据要素虽然在未受访问限制情形下, 可供多个经济主体同时进行多次重复使用; 当数据要素得到其持有者的有效控制时, 便呈现出排他性特征, 数据要素的产权界限通过持有者的访问控制得以明晰, 为其在要素市场上实现流转配置提供了基础。依托数据资源所有权、数据加工使用权、数据产品经营权“三权分置”的产权制度框架, 数据要素产权界定与收益分配规则将进一步得以明晰, 有助于推动数据要素市场化配置进程, 为驱动智能经济新形态的要素配置效率最优化与要素效益最大化提供全新动能。

从要素积累过程看, 数据要素为智能生产技术发展提供知识积累的来源。数据要素具有边际报酬递增特性, 可以通过转化为知识资本, 实现要素的增值与积累, 充分释放其对智能经济新技术形态跃升的支撑作用, 为智能经济新形态发展提供持久动力。数据创新内生增长理论指出, 数据要素通过创新部门的凝练与转化形成知识产出, 而知识产出则类似于资本存量, 可以实现逐期动态积累并被生产部门重复使用, 体现出显著的“动态非竞争性”属性, 成为驱动智能经济新形态下生产技术跃迁与经济增长的源泉^[5]。在智能经济新形态下, 海量多模态数据在智能大模型的挖掘、学习与提炼下, 形成了更具广度与深度的知识产出, 并借助生成式人工智能的创造性优势, 通过知识重构极大地提升了生产部门的技术创新能力, 推动智能新质生产力实现飞跃式发展。

从要素投入结果看, 数据要素成为新型智能产品与服务的关键生产资料。在智能经济新形态发展下, 智能产品的生产与智能服务的供给均基于数据要素的处理、加工与应用展开。一方面, 就智能经济新形态下的产品生产新形态而言, 其制造过程中的加工对象由实体材料向虚拟数据转变, 以数据库、数据平台以及基于数据训练或提炼的知识所开发的程序系统等核心要件在智能手机、智能家居设备、智能工业

机器人等物质产品中得以应用,赋能智能产品实现其使用价值^[6]。另一方面,就智能经济新形态下的服务供给新形态而言,数据要素不仅可以转化为优化服务质量的知识,还能以服务流程的形式嵌入服务供给过程中,实现数据要素在服务供给过程中的实体化,推动智能经济新形态下服务业生产者由需求的被动响应向供给的主动重构转型升级^[7]。

(二) 人机协同:智能经济的生产模式新形态

人类智能与机器智能在生产过程中的协同演进,是智能经济生产模式新形态发展的重要体现。从互补视角来看,人类智能有效提升了人工智能生产的安全性与质量;从替代视角来看,机器智能有望通过参与更为复杂的生产活动,有效辅助劳动力生产并提升劳动力技能。依托“人脑智慧+智能算法+物理设备”三位一体结构,智能经济的生产模式呈现出全新特征。

一是智能经济的生产模式新形态以人脑智慧为认知基础。在智能经济新形态下,人脑智慧是新型生产模式的经验基础与安全保障。当前,智能化劳动渐趋成为劳动新形态,人脑智慧在智能生产中的创造性价值得以加倍释放^[8]。一方面,人脑智慧能够为人工智能提供先验生产知识,在算法设计与模型训练的过程中提升机器智能与生产实践的适配程度。借助数据标签标注、超参数校准等前期工作,人脑智慧为机器智能的训练与算法的更新提供必要准备,并依靠机器智能的智能识别、精准预测等能力优势,辅助人类生产决策或控制生产加工活动。另一方面,以人脑智慧为保障的智能生产模式有助于提升智能经济的生产能力与生产质量。单纯依靠人工智能控制生产活动易引致生产系统的脆弱性。人类可以通过人工检查、手动操控等后期措施,最大程度减少机器智能误判或失灵所造成的生产风险与损失,增强智能生产系统的稳定性。

二是智能经济的生产模式新形态以智能算法为核心支撑。在智能经济下,智能算法是新型生产模式的控制中枢与决策内核。具体而言,智能算法的本质在于模拟人脑思维过程以组织相应的生产过程,遵循“技术基础—交互变革—技术融合—形态跃升”自底向上的演化逻辑,对生产模式的变革产生深远影响。在技术基础层,以大模型为底层支撑的图像识别技术和语音交互技术逐步进入产业应用阶段,生产系统主动感知和理解人类生产意图的能力得到显著强化,为人机交互提供前提条件。在交互变革层,通过感知技术的成熟,机器能够以生成式人工智能为纽带,感知生产需求并采用自然语言与人类进行信息交互,进而提升生产效率。在技术融合层,基于人工智能、大数据、自动化等前沿技术与人类创造力与判断力深度结合,推动人机协同向“人机共生”演进,“智能增强型”生产新形态应运而生。

三是智能经济的生产模式新形态以物理设备为实际载体。在智能经济新形态下,物理设备是新型生产模式的感知末梢与执行终端。智能算法本身不能直接执行生产工序,需要物理载体辅助或依托人力配合完成生产工序。因此,仅靠智能算法的创新并不能充分释放人机协同新型生产模式的潜力。具身智能为深化智能经济生产模式下的人机协同水平提供了关键突破口。例如,通过采集生产线上各传感器数据,并将分析处理后的智能决策指令传输至操作端,人工智能可精准灵活控制物理设备完成焊接、组装等自动化生产动作,进而赋予物理生产系统与生产对象和劳动者进行交互的能力^[7]。“人脑智慧+智能算法+物理设备”自上而下共同构成了系统性、整体性的人机协同生产模式,有助于实现生产过程的自动化、生产质量的精益化以及生产组织管理的柔性化,降低资源错配风险,实现了生产系统各组成部分的高度集成^[9]。

(三) 跨界融合:智能经济的商业模式新形态

人工智能作为潜在的通用性技术,具有极强的渗透性,能够与多种既有经济形态进行融合,促进传统商业模式的智能化变革与重塑。以“人工智能+”为核心特征,以产业人工智能化与人工智能产业化为路径,智能经济新形态打破新旧产业边界,驱动现有商业模式向高端化、智能化、绿色化方向转型升级。

就高端化融合方向而言,智能经济新形态下新旧产业之间的融合重组形成全新商业形态。智能经济商业形态的发展突破应用边界,促进了产业人工智能化转型与跨界业态重组,依托新旧产业间的渗透交叉与重构,推动了传统产业的运营模式变迁。例如,智能制造将数智技术嵌入生产流程中,实现了云制造、柔性生产等全新的产业组织模式,推动制造体系实现“万物互联、万物可控”的全生命周期智能化改造^[10];智慧金融则将大数据、区块链以及预测式人工智能算法等技术引入传统金融业务中,进而降低

信息不对称风险, 放宽中小微企业融资约束, 提升智能理财收益, 优化支付效率, 在较大程度上强化了金融的普惠性; 智慧农业则依托大数据驱动农产品种植体系革新、智能决策系统支持科学化与标准化种植与养殖以及区块链赋能农产品溯源等多维一体的经营管理模式, 有效提高了农业生产质量, 在提升经济效益的同时减少了化学品使用, 逐渐形成“经济+社会+生态”协同的农业可持续发展新形态。

就智能化融合范围而言, 数据、算力、算法等新产业涌现为经济增长提供全新引擎。智能经济商业形态的发展突破产业边界, 凭借人工智能产业化进程, 促进了全新产业形态及其关联业态的涌现。数据产业形态下的数据提供者、数据加工商、数据存储商以及第三方数据中介机构等数据企业形成集聚, 围绕数据标注、数字内容等重点业务逐渐形成完整产业链; 算力产业形态下的算力芯片生产, 公有云、私有云部署以及企业本地算力基础设施建设通过赋能高性能计算、边缘计算等服务供给, 为充分支撑智能经济新形态发展提供了雄厚的信息计算力与网络承载力; 算法产业则以生产场景为依托, 着力提供“基础大模型+专业小模型”的完整决策方案, 持续向产业主体提供具有业务针对性的数据科学模型接口, 进一步赋能智能经济新形态发展。

就绿色化融合路径而言, 智能经济新形态下运营模式集约化强化了经济发展的可持续性。智能经济商业形态的发展突破技术边界, 与绿色技术相互融合, 进一步优化了绿色技术的节能减排效能, 进而有助于推动生产经营形态的集约化与绿色低碳化, 促进了降碳、减污、扩绿、增长协同的新业态与新模式发展。一方面, 智能技术赋能下智能经济形态增长的环境可持续性特征凸显。智能经济新型商业运营形态下, 人工智能技术的应用不仅能够通过优化从原料开采加工、产品生产制造、运输与交易全环节的能源使用效率, 充分释放节能潜力, 而且可以通过嵌入排放监测与污染物处理系统, 极大压缩污染排放空间。另一方面, 智能经济新形态发展有赖于数据与算力基础设施的高强度运行, 能耗压力较大。以可再生能源技术为代表的绿色技术与人工智能技术的深度融合既能够有效消纳清洁能源供给, 又能通过能源结构的调整, 抑制智能经济新形态发展的“能源回弹效应”, 实现绿色化、低碳化、智能化有机结合。

(四) 共创分享: 智能经济的价值创造新形态

在人工智能时代, 依托智能化的商业平台, 各经济主体之间合作与信息交流更为频繁, 加深了经济联系, 形成了规模庞大、关联紧密的产业经济生态与价值创造网络。价值网络覆盖广度的持续扩展有助于借助节点关联的增加, 进一步驱动“梅特卡夫效应”的发挥, 使得网络整体的价值创造态势呈现出二次函数曲线拐点右侧增长的特征, 加速了各个网络节点价值创造动能的释放。具体而言, 智能经济新形态下价值创造方式与分配模式的更新体现在创新生态、产业网络与服务生态三大维度。

从创新生态维度看, 创新主体之间凭借数智化的合作生态构建实现价值挖掘。创新生态系统强调创新主体及其利益相关者所组成的复杂系统内物质、信息、能量流动的动态协同性与自组织性, 指出创新生态系统内部各主体之间通过要素流动传递形成相依互补的合作关系^[11]。智能经济新形态下的创新生态兼具开放性、可供性、生成性特征, 为生态内的创新个体或创新种群间的价值共创夯实资源与信息基础^[12]。其中, 企业在创新生态中具有核心地位, 是创新活动的主体。一方面, 创新生态内企业与高校科研院所强化合作, 通过数据库对接与数据分析, 精准挖掘与匹配产业创新痛点与前沿技术成果, 显著提升技术成果转化应用效率; 另一方面, 企业可通过智能交易平台, 与金融中介或其他创新企业实现资金、技术、人才等要素的有效配置, 强化企业开展创新活动的资源禀赋与物质根基。

从产业网络维度看, 产业链上下游依托智能平台驱动形成联动合作与价值共享。依托内生生产网络, 产业链节点企业间形成创新联合体, 不仅能够从广延边际视角, 增加产业链创新数量, 更能从集约边际视角, 优化产业链创新质量, 推动形成生产网络整体创新价值增长^[13]。一是在创新合作及其价值实现方面, 产业链层面的创新联合体以数智化的供应与生产协同系统为支撑, 为上下游节点企业提供了供需互动与资源共享的合作基座, 并能够凝聚战略转型共识, 形成“小核心-大外围”的产业网络格局, 实现向上游传导的链主企业需求牵引与能力输出, 以及向下游传导的链属企业创新响应与配套支持, 形成贯穿全链的双向驱动与互补循环^[14]。二是在价值共享以及利益分配方面, 智能经济新形态发展为缓解产业网络价值错配提供了契机。传统平台经济下产业链龙头企业凭借技术与资源优势形成竞争壁垒, 利用垄断

势能扭曲了产业链利益分配机制,导致了出现阻碍链式创新的“内卷”困境^[15]。在智能经济新常态下,高效的网络化联接有助于充分释放产业链数据积累的非竞争性优势,强化上下游信息互通与资源互补,有助于打破垄断壁垒并矫正价格扭曲,实现更为公平透明与可持续的价值共享格局。

从服务生态维度看,基于数据反馈的用户参与将驱动企业与消费者之间的价值共创。根据价值共创理论,消费者具有共同生产与价值需求双重功能,即价值创造不再仅包含企业单个主体,而是由企业 with 消费者共同参与价值创造并进行合理的价值分配。服务生态维度强调各参与者之间的动态互动与资源整合。在数智化时代,用户行为数据成为重要资源,用户通过主动或被动的方式反馈数据,如使用习惯、评价、偏好等,构成了企业优化服务的基础。例如,智能推荐系统依赖用户点击数据不断调整算法,从而提供个性化体验。基于数据反馈的循环使得用户参与到服务的生产与改进中,从而创造更贴合需求的价值。

三、培育面向“十五五”时期中国智能经济新常态发展的新动能

“十四五”时期,中国人工智能领域已实现从理论探索到产业落地的生态体系雏形。“十五五”时期,中国智能经济新常态的孕育与成长,是在新一轮科技革命、产业变革以及中国式现代化交汇的背景下发展的,具有鲜明的阶段性、战略性与系统性特征。具体来说,一是“十五五”时期科技革命进入“换道超车”的窗口期。以通用人工智能、量子信息、脑机接口等为代表的数字智能技术,正在由实验室走向大规模产业化。二是“十五五”时期产业范式从“数字化改造”向“智能化重构”转型。前者以“线下流程线上化”为重点,而后者是以“数据力”的自学习、自决策为核心,推动产业链、价值链乃至企业边界拓展、治理方式升级的系统性再造。三是“十五五”时期数据要素加快“价值释放”,算力基础设施由“通用”向“专用+绿色”转变。“十四五”时期,中国已完成数据资源“三权分置”的产权框架,“十五五”时期,数据要素将大规模进入流通、交易与资产化阶段,加快智能经济新常态的形成;此外,大模型、元宇宙、自动驾驶等新场景对算力需求呈指数级增长,倒逼算力体系向专用化、融合化、绿色化方向升级。为此,面向“十五五”时期,如何有效培育智能经济新常态发展的新动能已成为实现高质量发展和增强全球竞争力的关键所在。面对新一代人工智能技术快速演进的新形势,“十五五”时期中国必须坚持自主创新和自立自强的战略原则,突出应用导向,并充分发挥新型举国体制优势,着力构建技术驱动、产业支撑、制度保障相互促进的创新动能体系,推动智能经济新常态朝着有益、安全、公平方向健康有序发展。

(一) 坚持自立自强,培育智能经济新常态发展的科技创新动能

推动数据要素自主可控,培育科技创新数据力。数据要素是面向“十五五”时期智能经济新常态发展的核心资源,对数据要素的自主掌控力深刻影响中国智能经济新常态的发展韧性。因此,培育智能经济新常态需以数据、算力、算法协同的“数据力”为抓手,通过技术攻关与体系化布局,全面提升智能经济技术体系的主导力与全球竞争力。一是提升数据要素质量,充分激活数据要素活力。在供给端,建立覆盖全产业链的数据资源体系,在生产运营流程中深入挖掘设备状态数据与用户行为数据,进一步释放“沉睡”数据价值;在流通端,创新数据要素市场化配置机制,强化平台型数据中介建设,推动行业间数据共享、区域间数据流通与政企间数据对接,打通数据流转堵点,提升数据要素配置效率;在应用端,依托供需合作与场景匹配,激发数据要素在工业优化、商业创新、社会治理等多元应用领域的“乘数效应”。二是构建自主可控算力体系,夯实数据分析与应用底座。统筹推进“东数西算”工程实施,构建立体化、分布式、可调度的全国一体化的算力调度网络,推动新增算力资源向智能经济新常态发展热点区域集聚;发展多元化的算力服务模式,促进国家算力枢纽与城市算力需求的高效对接。三是突破智能算法研发瓶颈,赋能数据价值挖掘与释放。聚焦生成式大模型基础架构设计,提升底层算法的理论突破能力,依托大模型体系化建设,强化通用算法在工业制造、政务治理、医疗健康等领域的数据挖掘与知识创造能力。

聚焦核心前沿技术攻关,锻造技术应用硬实力。当前,中国智能经济新常态发展亟须聚焦关键环节和核心瓶颈,为“十五五”时期智能经济新常态发展注入持续动力,力争在新一轮科技革命中抢占先机、积蓄动能。一是聚焦底层结构优化,提升智能技术效能。重点加强对高性能芯片、工业级操作系统等核

心技术攻关, 增强智能系统底层领域的自主可控性与原始创新能力。二是推动通用智能技术突破, 深化智能技术渗透与场景匹配能力。加快推动自监督学习、强化学习等机制与产业实践深度耦合, 围绕通用数据接口、协议适配、算力接入等关键环节, 加快制定统一技术标准, 促进技术路线与生产工艺、运营流程的协同兼容。三是超前布局前沿智能技术探索, 引领智能经济新形态发展浪潮。为加快推动前沿智能技术引领智能经济新形态的未来发展方向, 应聚焦类脑智能、量子智能、通用智能体等潜在颠覆性前沿方向, 在技术策源能力上谋篇布局, 完善前沿智能技术基础研究平台; 同步加强未来产业科技人才储备, 构建包容审慎的试验场景环境, 为智能经济新形态发展塑造新的增长极和动力源。

(二) 突出应用导向, 激发智能经济新形态发展的产业创新动能

强化应用牵引机制, 拓展产业创新新路径。“十五五”时期智能经济新形态发展需要构建以需求为牵引、问题为导向、场景为桥梁的产业创新发展机制, 有效缓解人工智能科技供给与产业需求之间的脱节。一是聚焦关键产业领域需求, 依托场景应用促进传统产业智能创新。在制造业、建筑业、农业等传统行业中, 加快实体经济与人工智能深度融合, 推动人工智能在复杂作业场景中的落地应用, 在流程再造、能效优化、质量控制等环节全面提升自动化与精细化水平; 在服务领域, 着力推动传统物流、商贸、文旅等行业的运营智能化、供需精准化与交互式沉浸化转型。二是推动融合场景集成创新, 打造智能经济新形态新引擎。聚焦典型复合型场景, 推动智能感知、边缘计算等关键技术在人机协同场景中的集成应用, 提升系统级智能化水平。在生产端, 着力打造智能制造新场景, 推动建设智能工厂、智慧农场等复合应用场景, 实现多源数据融合与系统协同控制; 在消费端, 创新智能服务新体验, 推进沉浸式商业空间、智能家居终端等新形态场景落地, 建设虚实融合的消费新场景; 在治理端, 构建智慧治理新范式, 打造城市运行一体化智能平台, 同时发展智慧环保监测网络, 推动实现绿色精准治理。三是优化智能产业链布局, 促进产业链协同发展。面对智能经济新形态“跨界融合”特性, 应推动产业链上下游、科技与产业、平台与应用间形成网络化协同, 围绕智能经济新形态发展需求, 强化核心环节技术攻关和标准制定能力, 形成上游重点突破核心零部件、中游强化智能装备与系统集成能力、下游培育多元化应用场景的协同产业布局。

构建具身智能生态体系, 培育未来产业增长极。2025年《政府工作报告》首次将“具身智能”列入未来产业顶层规划, 标志着由“虚拟智能”向“实体智能”转变的政策倾向。具身人工智能作为人工智能从“虚拟算法”向“物理实体”跃迁的核心载体, 其发展动能体系正从单一技术突破迈向“政策-技术-产业-场景”多维耦合的系统工程。面向“十五五”时期智能经济新形态的发展要求, 必须聚焦具身人工智能等战略性前沿领域, 通过系统性布局和精准施策, 构建具有全球竞争力的具身智能增长极。一是强化具身人工智能全链路技术攻坚。基于AI芯片与能源系统支撑, 聚焦具身“大脑、小脑、肢体”协同的全链路核心技术, 构建“语言-视觉-触觉-运动”四模态融合的具身大模型技术, 强化具身“大脑”的决策能力; 提升高动态运动控制算法精度, 强化具身“小脑”的抗扰动能力; 提升微型一体化关节等零部件国产化水平, 强化具身“肢体”的协同能力。二是深化具身人工智能全要素产业生态体系建设。以具身智能在生产领域的规模化落地应用为目标, 着力打造“场景-资本-政策”联动的产业生态发展“飞轮”, 依托场景驱动, 聚焦工业制造、仓储物流等具体生产环节, 以“一脑多机”协作驱动多元场景融合应用; 依托资本驱动, 构建“耐心资本”投入机制, 推动形成具身智能“科技-产业-金融”良性循环; 依托政策驱动, 以制度创新破除具身智能发展的系统性堵点, 推动实现具身智能融资端、研发端、应用端多维协同。三是提升具身人工智能全方位生产适应能力。以流程重构与组织重塑为路径, 构建“人-机-环境”共生的具身智能运行框架。一方面, 应建立起“物理-信息”双重交互系统, 促进常规任务的智能化与创意性任务的人工介入相结合, 实现人机之间动态协同的生产流程重构; 另一方面, 借助低技能岗位替代, 优化岗位技能结构, 通过就业重构倒逼劳动力创造性能力释放, 驱动人机关系从“岗位替代”到“能力互补”的重塑跃升。

(三) 发挥体制优势, 塑造智能经济新形态发展的制度创新动能

健全新型举国体制, 提升资源配置组织力。应着眼构建政府引导、企业主导、市场配置、产学研协同的体制机制, 为智能经济新形态发展提供制度性保障。一是强化战略统筹, 构建智能经济新形态发展

规划体系。在新型举国体制下,应强化政府引导与市场调控之间的有机衔接,推动智能经济实现系统性突破。应统筹协调各部门、各地区根据智能经济新形态发展的禀赋条件,因地制宜设计智能经济新形态发展的战略规划和政策体系;依托国家智能经济新形态创新平台建设,整合国家重点实验室、大科学装置等战略科技力量,对“卡脖子”领域设立国家科技专项,实施重点突破,形成“全国一盘棋”的智能经济新形态发展格局。二是畅通智能创新要素流动渠道。在人才方面,支持高端智能科技人才和复合型人才流入智能制造、数字经济、智慧城市等重点领域,完善跨区域人才服务保障体系,激发人才创新潜力;在资本方面,创新智能经济投融资模式,设立专项风险补偿基金,降低科技信贷门槛,建设智能经济产融对接平台,促进资本与创新项目高效匹配;在技术方面,推动技术成果转化平台与数据资产交易市场建设,促进技术专利、科研成果及高价值知识成果的流通共享,提升智能技术创新效率。三是完善政策协同机制,增强智能经济新形态的政策效能。在部门协同层面,厘清发展改革、科技、工业和信息化、财政等相关部委的职责边界,健全协同机制,推动数据互通、政策同步、责任共担;在区域协同层面,鼓励引导京津冀、长三角、粤港澳等重点区域共建智能经济新形态的协作平台,在算力网络、产业链延伸、技术供给等方面实现优势互补、集群共振。

深化科技体制改革,释放制度创新驱动动力。深化科技体制改革、优化创新驱动机制,为智能经济新形态发展提供有利制度环境。一是优化科研组织结构,提升科研运行效率。在体制机制上,应推动产学研用协作常态化,鼓励高校、科研机构与龙头企业共建联合实验室、产业创新联盟等创新合作载体,提升联合攻关效率;在组织方式上,围绕智能制造、智慧城市、数字医疗、金融科技等重点领域开展定向攻关,提高智能技术的应用效率和市场渗透力;在创新模式上,鼓励探索任务导向型、模块化、项目制的组织模式,建立动态调整、实时评估的绩效考核机制,建设智能经济开放创新平台,引导科研力量围绕智能制造、智慧治理、通用人工智能等关键领域高效投入。二是完善成果转化机制,畅通创新应用通道。智能领域的科研成果能否有效转化为现实生产力,是智能经济新形态发展动能能否持续释放的关键环节。一方面,应进一步推进科技成果使用权、处置权和收益权改革,健全人工智能、大数据等新兴领域专利保护,为创新活动提供制度保障;另一方面,应加快构建覆盖研发、中试、孵化、落地的智能经济新形态成果的转化全流程支撑平台,鼓励在重点产业园区内建立智能制造类技术中试平台、人工智能类创新工场等分领域转化载体,面向中小企业开放共享测试、验证、评估资源,解决智能经济成果验证难题。

四、“十五五”时期中国智能经济新形态发展的新动能培育路径

习近平总书记指出:“中国高度重视人工智能发展,积极推动互联网、大数据、人工智能和实体经济深度融合,培育壮大智能产业,加快发展新质生产力,为高质量发展提供新动能”^[16]。推动中国智能经济新形态健康有序发展,培育与发展新质生产力,需要坚持自立自强和应用导向,多措并举、有的放矢,实现资源统筹、产业融合、韧性提升的整体推进与有机统一,共同驱动“十五五”时期中国经济高质量发展。

(一) 聚焦人工智能创新基础研究,显著提升中国智能经济新形态的综合竞争力

加强原始创新与基础理论研究,凭借科技创新突破,推动中国智能经济新形态的综合实力整体性、系统性跃升。应在基础研究与核心技术两大领域同时发力,为智能经济新形态发展提供技术支撑与理论指引。

一方面,应在人工智能基础技术研究方面加大投入,构建自主可控、协同运行的人工智能基础软硬件系统,提升人工智能技术成熟度与领先水平。一是健全人工智能关键核心技术攻关体系,聚焦提升人工智能算法模型、原生框架设计等方面的原始技术创新能力,集中力量攻克高端芯片、基础软件等核心技术,构建自主可控、协同运行的基础软硬件系统。二是完善科技成果转移转化机制,实现人工智能关键领域从自主研发到成果转化的项目、基地、资金、人才一体化配置,着力促进人工智能产业链与创新链无缝对接,全方位推动人工智能科技创新、产业发展和赋能应用。

另一方面,着力在人工智能基础理论、方法、工具等方面驱动突破,以期在智能经济新形态发展中占领先机、赢得优势。一是以人工智能基础理论研究引领科研创新整体变革,以理论创新赋能各领域智

能科技创新突破。重点支持人工智能理论建构等层面的基础研究, 凭借认知扩展孕育智能技术进步。二是构建适应人工智能基础性研究的体制机制。深化通用人工智能前沿领域跨机构、跨学科合作, 依托科技计划管理改进, 强化智能基础研究领域、产业交叉前沿领域、重点领域前沿性、引领性研究, 打造具有国际影响力与竞争力的人工智能开源开放平台。

(二) 健全智能产业科技支持体系, 推动科技创新与产业创新深度融合

《建议》提出“推动科技创新和产业创新深度融合”。为此, 需要完善智能产业政策支持体系, 依托体制机制保障, 推动人工智能科技创新与产业创新深度融合。重点是充分发挥新型举国体制优势, 缓解智能技术创新资源分散错配困境, 集中力量推动人工智能技术攻坚与成果转化。

一方面, 应加快健全完善支持智能经济新形态发展的技术生态与商业生态。在技术生态构建上, 统筹推进算力基础设施集约化布局与一体化建设, 探索算力资源并网调度且优化关键节点资源供给; 建立健全高效的数据流通与交易制度, 加快科学数据中心建设, 为数据资源的存储、挖掘与开放共享提供基础。在商业生态构建上, 着力打造以企业为主导的“产学研用”协同创新体系, 构建起完善的智能创新生态; 依托行业龙头与链主企业, 强化智能经济新形态的行业辐射带动效应; 打造具有竞争力与影响力的人工智能产业集群, 瞄准算力芯片、深度学习框架、智能制造等人工智能产业科技发展制高点, 依托场景匹配与合作创新, 加速产业形态根本性变革。

另一方面, 重点完善保障智能经济新形态发展的政策体系。人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量, 应重视宏观政策支持, 聚焦强化智能经济新形态发展的资金、技术、人才保障。一是健全创新资源优化配置体系。以科技金融发展为核心, 完善知识产权、财政税收、政府采购、设施开放等经济调控手段, 强化人工智能创新主体资金保障。二是完善智能经济新形态发展的人才支持体系。促进人工智能学科知识深度嵌入全学段、全社会教育, 建立以智能科技发展、国家经济转型战略发展需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式, 推进职普融通、产教融合、科教融汇, 强化智能经济“科技+人文”教育协同, 提升人工智能专业化与复合型人才培养规模与质量; 完善人工智能领域的科研保障、职业支持和人才评价机制, 为“人工智能+专业领域”复合型人才施展才华搭建平台、创造有利条件。

(三) 完善智能经济新形态应用生态, 强化拓展多领域智能应用场景

完善的智能应用生态能够通过开发者及其社群、科研机构、创新企业等多方参与, 实现资源流动、创新协同及竞争合作, 打造支撑智能场景落地的融合式创新生态。因此, 应把握当前智能经济新形态演化进程, 凭借场景驱动与示范引领等方式, 加快构建形成健全的智能技术产业应用生态, 拓展多领域智能应用场景, 驱动智能经济新形态高质量发展。

一方面, 依托场景驱动, 着力推进智能应用规模化商业化落地。当前, 中国产业体系优势在智能经济新形态发展中尚未充分发挥, 丰富的智能应用场景尚未在创新转化过程中得到充分挖掘。应以深入实施“人工智能+”行动为突破口, 推动智能经济新形态与各产业领域的深度融合进程, 形成“以创新带应用、以应用促创新”的良性循环。一是由产业升级现实需求入手, 以产业创新带动智能应用。立足生产端与需求端工业场景需求, 加快以具身智能、通用智能体为代表的前沿智能生产技术研发与转化进程, 打通“实验室—市场—反馈—再创新”的创新生态闭环, 以产业创新需求牵引智能经济新形态的培育发展。二是基于智能技术独特应用优势, 以智能应用促进产业创新。重点是强化科技与产业融合, 在算力基础支撑下, 依托数据驱动识别创新突破口, 凭借算法辅助制定创新方案, 推动数据链、创新链与价值链的紧密对接, 驱动传统创新应用生态的更新重构, 进一步丰富智能应用场景。

另一方面, 依托示范引领, 聚焦打造智能经济新形态的创新生态。在强化算力、算法和数据基础支撑的条件下, 进一步深化智能经济新形态下的创新生态构建, 并重点强化智能创新生态的发展保障。一是塑造以开源开放为特色的智能应用生态。应强化以国有企业为典型的龙头企业示范作用, 以场景开放等方式强化头部企业的集群式号召力; 深化创新机制变革, 重视代码开源、接口开放、数据共享等非技术贡献在应用生态建设中的价值, 强化开源社群与产业网络之间的资源协同与转化能力。二是构建动态

敏捷、多元协同的智能经济新形态治理格局。应以政府部门为主导,强化产业政策引领,着力缩小区域间智能应用发展鸿沟;同时,要提升安全能力水平,加快开源生态治理政策法规体系制定,以保护数据隐私、提升数据存储安全性、缓解算法偏见与滥用等为原则,促进智能应用生态健康有序发展。

(四) 强化监管与深化合作并举,充分提升智能经济新形态的发展韧性

智能经济新形态安全是科技安全与经济安全的典型体现,是国家安全的重要组成部分。自主创新不是关起门来搞创新,而是在保障自身核心利益与发展安全的前提下,把握全球产业科技创新前沿,在开放合作中实现中国智能经济新形态发展的自立自强,强化中国智能经济的抗风险能力。

一方面,做好人工智能的风险应对,重点完善人工智能监管体制机制。一是加紧制定与智能经济新形态发展相关的法律法规、政策制度、应用规范与伦理准则。应加快完善智能经济新形态重点领域的基础性制度,充分激发数据、算力、算法等智能经济新形态要素活力,为智能经济新形态的生产要素、生产模式、商业运营模式以及价值创造模式的创新提供制度保障。二是构建起“技术监测—风险预警—应急响应”的人工智能技术应用监管体系。完善算法登记备案、分类分级管理与安全评估等具体监管机制,强化人工智能应用发展的实时跟踪能力,着力破除智能经济新形态监管的技术盲区,提升人工智能经济的安全性、可靠性、可控性,牢牢掌握智能经济新形态发展和治理主动权。

另一方面,应聚焦在新发展格局下促进国内国际智能经济新形态发展力量的统筹协调。人工智能是造福全人类的国际公共产品,推动智能经济新形态发展是关乎人类未来的复杂系统工程。因此,应广泛开展国内国际人工智能经济新形态发展合作,构建具有广泛共识的全球智能经济新形态发展治理框架。一是积极参与国际智能大科学工程,强化中国配置全球人工智能创新资源的能力,不断提高中国在人工智能规则与技术标准制定等方面的话语权,努力培育中国智能经济新形态发展在全球市场的竞争优势。二是为弥合全球智能经济新形态发展鸿沟作出中国贡献。积极拓展智能经济新形态的海外市场,向全球南方国家提供优质的智能经济产品与服务,帮助发展中经济体加强人工智能技术能力建设,加快推动形成具有普惠性质的全球智能经济新形态发展新格局。

参考文献:

- [1] 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[M].北京:人民出版社,2025:13.
- [2] 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.
- [3] 习近平在中共中央政治局第九次集体学习时强调 加强领导做好规划明确任务夯实基础 推动我国新一代人工智能健康发展[N].人民日报,2018-11-01(1).
- [4] 任保平,张公娇.数字经济赋能实体经济高质量发展的理论机理与实践路径[J].经济与管理评论,2025,41(3):30-45.
- [5] CONG L W, XIE D X, ZHANG L T. Knowledge accumulation, privacy, and growth in a data economy[J]. Management Science, 2021, 67(10): 6480-6492.
- [6] 周文,韩文龙.数字财富的创造、分配与共同富裕[J].中国社会科学,2023(10):4-23.
- [7] 王宁,何自力.人工智能应用、生产性服务业与防范产业空心化研究[J].经济学家,2025(7):33-43.
- [8] 任保平,李培伟.人工智能时代新质生产力与新型生产关系的良性互动[J].四川大学学报(哲学社会科学版),2024(5):25-34.
- [9] 任保平,苗新宇.长三角制造业“智改数转网联”关键技术创新供给能力研究[J].技术经济,2025,44(8):40-51.
- [10] 洪银兴,任保平.数字经济与实体经济深度融合的内涵和途径[J].中国工业经济,2023(2):5-16.
- [11] 何江,梁正,韩希佳.AI产业化与产业AI化:AI大模型产业生态的行动实践、变革趋势与前沿议题[J].西安财经大学学报,2024,37(6):49-63.
- [12] 李雪灵,樊钺汐,龙玉洁,等.工业互联网平台与“双重身份”用户企业价值共创的协同演化机理研究[J].管理世界,2025,41(6):158-181.
- [13] ACEMOGLU D, TAHBAZ-SALEHI A. The macroeconomics of supply chain disruptions[J]. The Review of Economic Studies, 2025, 92(2): 656-695.
- [14] 尹西明,苏雅欣,陈泰伦,等.场景驱动:产业智能化加速新质生产力发展的逻辑与路径研究[J].中国科学院院刊,2025,40(6):1070-1081.
- [15] 黄群慧,叶其楚.中国制造业“内卷式”竞争现象及其形成机制研究[J].改革,2025(6):13-27.
- [16] 习近平向2024世界智能产业博览会致贺信[N].人民日报,2024-06-21(1).

Promoting the Cultivation of New Driving Forces for the Development of China's New Smart Economic Forms During the “15th Five-Year Plan” Period

REN Baoping, LIU Bei
(Nanjing University, Suzhou 215163)

Abstract: At present, the digital economy has entered the advanced stage of the smart economy. Cultivating and developing new forms of the smart economy is not only the inevitable path to promote the continuous transformation of old and new growth drivers and achieve high-quality development of the digital economy, but also a key measure to break the path dependence, strengthen independent innovation, and cultivate new quality productive forces of intelligence. The development of the new forms of the smart economy is relying on the organic integration of data, algorithms, and computing power, reshaping the combination and allocation mode of production factors, and driving “breakthrough innovation” and “creative destruction”, promoting the digital economy to achieve a leapfrog development from “quantity” to “quality”. The new forms of the smart economy have characteristics such as data-driven, human-machine collaboration, cross-border integration, and co-creation and sharing.

The new driving forces for the development of the new forms of smart economy during the “15th Five-Year Plan” period are as follows. First, adhere to self-reliance and self-strengthening, and cultivate the technological innovation driving force for the development of the new forms of smart economy. Second, emphasize application orientation, and stimulate the industrial innovation driving force for the development of the new forms of smart economy. Third, leverage institutional advantages, and shape the institutional innovation driving force for the development of the new forms of smart economy.

The path measures for fully implementing the development of the new forms of smart economy during the “15th Five-Year Plan” period are as follows. First, focus on the basic research of artificial intelligence innovation, significantly enhancing the comprehensive competitiveness of China's smart economy. Second, improve the scientific and technological support system for smart industries, and promote the deep integration of scientific and technological innovation and industrial innovation. Third, improve the application ecosystem of smart economy, and strengthen the expansion of smart application scenarios in multiple fields. Fourth, strengthen supervision and deepen cooperation simultaneously, and fully enhance the resilience of the development of smart economy.

Keywords: new forms of smart economy; the 15th Five-Year Plan Period; new quality productive forces; high-quality development; new driving forces

(编校: 王 轶; 周 斌)