

习近平经济思想研究

把握人工智能驱动产业升级新机遇

董志勇 毕悦

新一代人工智能技术正在快速演进，深刻改变着人类生产生活方式。习近平总书记指出，“要推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道”。这为人工智能产业的长远发展指明了方向。当前我国正处于构建现代化产业体系、实现经济高质量发展的重要转型期，人工智能作为新一轮科技革命和产业变革的标志性、颠覆性成果，其战略价值已超越单一的技术或产业范畴，成为赋能产业升级、重塑产业格局的核心引擎。

重构产业发展逻辑

历史上数次产业革命多以单一产业的技术革新为标志，进而形成对上下游产业的辐射带动效应。人工智能对产业升级的驱动作用则表现出新特征、新规律。人工智能具有鲜明的通用性、系统性特征，在与产业创新深度融合的过程中往往不拘泥于单一产业的效率提升，而是从根本上重构生产要素配置、企业经营模式、产业结构优化的底层逻辑，为产业体系的完整性、持续性升级提供坚实保障。

在微观层面，人工智能为生产要素创新性配置注入活力。人工智能极大提升了数据处理、分析和应用效率，使数据辅助决策的工具转化为具有蓬勃价值创造力的生产要素，在预见行业趋向、匹配有效需求、优化投资决策等方面发挥着重要作用。人工智能还进一步释放了劳动力、土地、资本等传统生产要素的创造活力，推动经济发展从粗放型发展转向集约型发展。例如，传统技术革新多聚焦于对劳动力的简单替代，而人工智能则构建了人机协同的价值共创模式，不仅有效推动生产过程数字化转型，而且助力劳动者自身的知识结构、思维方式和创新方法革新，为新一轮技术更新创造条件。又如，人工智能已被部分地区应用于城乡土地利用和规划建设，为综合评估和预测土地利用绩效、增强产业与空间适配性提供科学决策依据。

在中观层面，人工智能为企业经营模式和组织形态革新创造契机。人工智能与产业的深度融合，正在引发企业内外形态的双重变革。就企业内部形态而言，人工智能推动企业组织架构由传统科层制向扁平化过渡，使研发、生产、营销等环节构成了决策协同、信息共享的有机整体，大幅降低沟通成本并响应及时，提高企业经营效率。就企业外部形态而言，人工智能打破了企业的“信息孤岛”，通过数据共享、算法协同等形式，构建起跨产业、跨区域的合作网络。近年来诸多相继崛起的“生态品牌”正是人工智能重塑企业间共生关系的典型写照，这类具有市场影响力的核心企业基于居家、出行、生产等多元使用场景，充分发挥人工智能的通用性特征，将相关产业经营主体统一纳入生态体系之中，实现技术标准互认、生产要素

流动、供应链资源共享等，不仅提升了单个企业特别是中小企业抵御市场风险的能力，更增强了整个产业体系的韧性和活力。

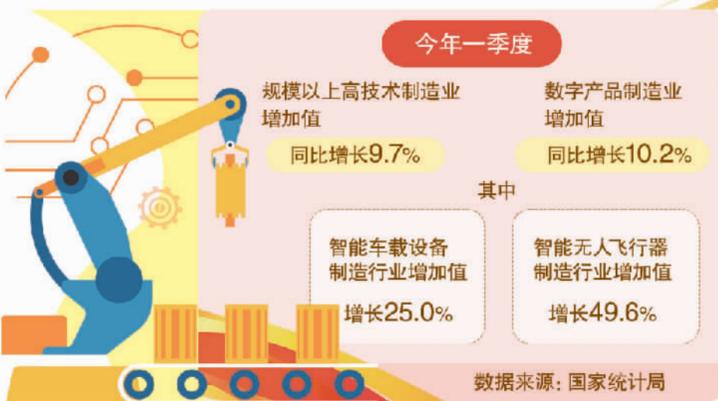
在宏观层面，人工智能为产业结构优化调整提供支撑。一方面，人工智能的应用推动传统产业的“存量革新”，帮助夯实实体经济根基。在人工智能技术的全方位辅助下，传统产业通过优化要素配置与生产流程降低运营成本，通过预测市场需求和用户偏好提升供给质量，通过创新商业模式和服务模式拓展价值空间，为打造自主可控、安全可靠、竞争力强的现代化产业体系奠定坚实基础。另一方面，人工智能促成大量新兴产业和未来产业的“增量突破”，形成新的经济增长点。以智能芯片、智能机器人、新材料、新能源等为代表的新兴产业的快速发展，不仅在短期内实现投资和就业规模的显著增长，更为我国抢占全球价值链高端环节、在产业和经济竞争中占据主动创造有利条件。

巩固用好独特优势

2025年《政府工作报告》提出，持续推进“人工智能+”行动，将数字技术与制造优势、市场优势更好结合起来。我国人工智能与产业的高度融合，不仅得益于科学技术的持续攻关突破，更与在长期产业转型升级中积累的独特优势密切相关，是需求引领、产业实践、制度供给共同驱动的结果。

超大规模市场为“人工智能+”开拓广阔蓝海。作为拥有14亿多人口、超4亿中等收入群体的世界第二大经济体，近年来我国居民消费能力不断提升，消费方式由生存型向发展型、品质型消费跃迁。2024年社会消费品零售总额超过48万亿元，比2023年增长3.5%。另据研究预测，到2035年我国消费市场总量将超过欧美总量之和。庞大的消费群体为人工智能技术的更新迭代提供了海量训练数据，显著缩短了技术优化与应用周期，为其更好服务于产业建设和升级创造基础条件。同时，不同年龄、地域、审美偏好的消费群体天然形成了差异化的需求图谱，进一步丰富了人工智能的应用场景。例如，青年群体对沉浸式体验的需求、老年群体对技术适老化改造的需求以及个性化、定制化、品牌化需求等，均成为“人工智能+”多元化发展的不竭动力。此外，超大规模市场还有助于降低人工智能与产业融合的成本，通过规模经济效应，减少企业创新投资的不确定性，有效激发经营主体将人工智能嵌入生产、流通、消费各环节的积极性和创造性。

完备产业体系为“人工智能+”构筑立体生态。一方面，我国已初步构建起较为全面的人工智能产业体系，为其他产业的数字化转型升级提供了有力支撑。《中国人工智能区域竞争力研究报告》显示，2024年我国人工智能产业规模突破7000亿元人民币，连续多年保持20%以上增长率，产业链覆盖数据、算法、平台、芯片、应用等各环节，能够实现从技术研发到市场需求的精准对接，促进全



球创新要素加速集聚。另一方面，我国制造业规模最大、门类最齐全，为人工智能应用落地提供了丰富且广阔的场景。扎实的制造业基础不仅使人工智能技术应用于从原材料到终端产品的全流程，更实现其跨领域、跨行业的迁移扩散，以电子信息、汽车制造、电气机械等数字化程度更高的产业带动其他产业同步转型，共同迈向工业4.0时代。目前，我国累计培育421家国家级智能制造示范工厂、建成万余家省级智能工厂，逐渐形成以人工智能牵引产业升级、以产业需求反哺技术革新的良性循环。

政策制度创新为“人工智能+”提供强大保障。党中央高度重视并支持人工智能产业发展，自2017年以来，先后颁布《新一代人工智能发展规划》《促进新一代人工智能产业发展三年行动计划（2018—2020年）》《国家新一代人工智能创新发展试验区建设工作指引》等顶层设计文件，为人工智能产业由谁牵头、靠谁推动、为谁服务、如何服务提供了清晰的方向指引。同时，北京、上海、广东、浙江等省市也基于自身禀赋，制定了深入推进“人工智能+”行动的规划方案，形成了各地因地制宜发展新质生产力的生动实践。随着上述政策效能的逐步释放，人工智能产业必将在愈加明晰的规则、愈加优化的机制下实现高质量发展，成为构筑现代化产业体系的关键着力点。

统筹推进走深向实

当前我国乃至全球人工智能产业迎来前所未有的发展机遇，同时也直面潜在的风险挑战。不断革新人工智能治理理念和方式，持续推进智能向善，增进社会整体福祉，不仅是我国统筹发展和安全的战略选择，也是人工智能产业走深向实的必由之路。

注重技术创新与风险防控相平衡。一方面，充分发挥新型举国体制优势，以产业化、高端化需求为导向，以国际前沿发展方向为指引，持续推进产学研用深度融合，助力人工智能领域基础研究和关键核心技术攻关，特别是要加快工业高质量数据集建设，使人工智能技术创新更好服务于新型工业化进

要推动人工智能科技创新与产业创新深度融合，构建企业主导的产学研用协同创新体系，助力传统产业改造升级，开辟战略性新兴产业和未来产业发展新赛道。

——习近平总书记2025年4月25日在二十届中央政治局第二十次集体学习时的讲话

中央经济工作会议强调，推动科技创新和产业创新融合发展。科技创新是产业创新的引擎，产业创新是科技创新的舞台，两者存在紧密联系。相较于科技创新从供给侧发力，产业创新更多从需求侧入手，侧重价值实现，将科技成果转化为市场应用，解决“从1到N”的规模化生产和商业化问题。可以说，产业创新与经济社会发展息息相关。那么产业创新的内涵是什么？其发展方向又是什么？

在实践中，产业创新主要是指通过核心技术创新、生产资源分配、产业模式革新，促进产业体系向集约化、智能化、生态化创新转型的全过程。通过引进智能化技术，产业创新依靠技术创新和技术应用对原有技术进行创新和优化，进而提升企业生产效益和商品质量。产业创新并非被动接受技术创新成果，而是基于产业升级需求反向定义技术突破方向。如果说科技创新如同“拿着锤子找钉子”，那么产业创新就像是“找准钉子造锤子”。例如，智能手机产业的创新通过整合多种技术，创造出全新全能的移动智能终端生态系统，不仅解决了人们的通信需求，而且实现信息获取、办公、支付、社交、娱乐等多种功能，极大地改变了人们的生活方式和社交运行模式。

通常情况下，在产业创新的过程中，消费升级、竞争强度、资源约束将构成三重倒逼力，促使技术升级从“可选项”变为“必选项”，进而以产业需求反向锚定技术靶点，形成“产业痛点—技术攻关—市场反馈”的动态循环。目前，随着以技术为主的创新资源不断向产业端集聚，产业创新正在实现从创新供给驱动到产业需求牵引的模式转变。立足新趋势新要求，推动产业创新可从以下三个方面发力。

其一，找准创新方向。方向选择直接决定了创新资源的配置效率，竞争壁垒的构建高度和产业升级的成功概率。习近平总书记指出，“抓产业创新，要守牢实体经济这个根基，坚持推动传统产业改造升级和开辟战略性新兴产业、未来产业新赛道并重”。当前，全球科技革命存在有限的“机会窗口期”，需瞄准通用人工智能、量子技术、低空经济等前沿领域精准发力，抢占价值链制高点。例如，山东济南聚焦数字化、绿色化、生物医药三大方向，取得量子纠缠网络、超大尺寸铌酸锂晶体等突破性成果，形成区域竞争新优势。

其二，拓展应用场景。产业创新以场景为牵引，通过系统化、差异化的空间布局打通创新链与市场链，形成“需求导向—技术渗透—价值转化”的闭环。应用场景与产业创新之间存在双向赋能、循环驱动的逻辑关系。产业创新能够打破传统思维和业务模式的局限，创造出新的产品或服务，从而开辟新的应用领域；还能通过技术创新、流程优化等方式，提升应用场景现有效率和质量，进而拓展其深度和广度。而应用场景的拓展对产业创新的驱动作用在于其通过需求具象化、技术验证和生态协同三重机制，让技术在真实环境中快速验证可行性，将抽象技术转化为市场价值，跨越研发到市场的鸿沟，加快相关产品在重点领域的示范应用。比如，天津港开放自动驾驶场景后，主线科技的无人集卡在真实作业中持续优化算法，最终成为行业标杆企业。

其三，实现融合发展。产业创新不是单独存在的，其过程往往伴随着技术突破，科技创新作为产业创新的内生动力，反过来又通过产业创新实现其应用价值。因此，推动产业创新重在实现其与科技创新的双向奔赴，关键是实现二者的融合发展，让创新链和产业链无缝对接。在这一过程中，支持企业更多地参与破解产业共性技术问题，支持重大科技平台更多在领军企业设立，从而提升科技创新的针对性和实效性。同时，通过产业创新反哺科技创新，能够推动更多的资金、技术、人才、数据等要素向基础研究集聚，以应用研究将更多科技创新成果与具体产业核心技术突破相衔接，使基础研究、应用研究和技术开发更加紧密贯通，直接推动产业升级甚至变革，使科技力量转化为产业创新优势，让实验室的“关键变量”转化为产业的“最大增量”。

推动产业创新，不仅要在方向选择、场景拓展和深度融合上持续发力，更需构建能够支撑这些实践路径高效运行的创新生态与政策体系。一方面，培育协同共生的创新生态，激活产业创新活力。良好创新生态能够通过构建多层次协同共生机制推动产业创新。比如，深圳打造了由链主企业、科研机构、中小微企业等异质性主体形成的“热带雨林式”创新生态，其中比亚迪、华为、腾讯等链主企业凭借规模优势、技术积累和市场话语权，充分发挥“头雁效应”，以创新为引擎带领专精特新、单项冠军企业等链上企业及科研机构协同发展，形成携手共进的发展格局，实现了创新要素的高效聚合与动态优化。另一方面，要构建全方位、多层次的政策体系，为产业创新筑牢制度根基。一是加强顶层设计，根据国家发展战略和产业现状，明确产业创新的中长期目标。同时，制定综合性产业创新政策框架，确保各部门政策协同一致，避免政策冲突和资源浪费。二是增强政策的针对性和精准性。开展产业调研，深入了解不同产业、不同发展阶段企业的创新痛点和需求。针对传统产业数字化转型成本高、人才短缺等问题，可制定专项政策，如提供数字化转型补贴、开展数字人才培养行动等；对处于初创期的新兴产业，重点提供创业扶持政策，如创业场租补贴、天使投资引导基金等；对处于成长期的产业，注重技术创新和市场拓展政策支持，如支持企业建立研发中心、给予市场准入优惠等。三是提升政策的灵活性和动态调整能力。建立政策评估与反馈机制，定期对产业创新政策的实施效果进行评估。关注国内外产业创新动态和市场变化，及时调整政策方向和力度。

【作者系湖南省当代中国马克思主义研究中心研究员、湖南省社会科学院（湖南省人民政府发展研究中心）产业经济研究所所长】

本版编辑 段云鹏 美编 高妍
来稿邮箱 jrbll@sina.com

青年学人

提升农业科技自主创新体系整体效能

涂圣伟

科技始终是传统农业向现代农业演进的根本动力。纵观全球农业史，每一次农业生产力的跃升，都离不开农业科技创新的支撑。习近平总书记强调，要紧盯世界农业科技前沿，大力提升我国农业科技水平，加快实现高水平农业科技自立自强。

我国传统农业持续数千年，从生产工具的革新到种植制度的改进，技术进步推动农业生产力的不断向前发展。当前推进农业现代化，关键在科技进步和创新；建设农业强国，利器在科技。衡量农业强国，主要看农业产出能力和市场竞争力，本质上是基于科技进步的资源要素配置能力、产业价值增值能力和可持续发展能力。从全球来看，凡是建成农业强国、实现农业现代化的国家，同时往往也是科技强国。

实践反复告诉我们，无论是在农业领域还是其他领域，关键核心技术都是要不来、买不来、讨不来的。只有把核心技术掌握在自己手中，才能真正掌握竞争和发展的主动权。依靠科技创新建设农业强国，我们不能指望依赖他人的科技成果来提高自己的科技水平，必须加快推进高水平农业科技自立自强，不断发展农业新质生产力。

总体来看，目前我国农业科技创新整体已迈进全球第一方阵，正在从研发跟踪、技术追赶、模仿创新向自主创新转变，农业科技进步贡献率超63%，生物育种、农业5G应用等领域已处于世界领先水平。但客观来说，我国农业科技创新体系整体效能还不高，与世界先进水平有一定差距。实现高水平农业科

技自立自强，需重点把握好以下几个方面。

第一，坚持发挥制度优势提升农业科技创新体系整体效能。社会主义制度能够集中力量办大事，这种优势是实现高水平科技自立自强的根本保证。无论是加强农业“卡脖子”技术的攻关，还是实现前沿性、颠覆性技术的突破，都离不开新型举国体制优势的发挥。要坚持把党的领导贯穿于农业科技工作的全过程、各方面，充分调动产学研用各环节积极性，开展有组织、体系化、任务型的科研攻关，加快农业科技成果转化，着力将制度优势转化为农业科技竞争优势。

第二，坚持补齐短板弱项与实现弯道超车并举。我国是一个发展中的人口大国，不论是满足超大规模市场对农产品不断增长的需求，还是锻造更具韧性的农业产业链供应链，提升农业国际竞争力，都需加快补齐农业科技创新短板弱项。同时，实现高水平农业科技自立自强，也不能永远亦步亦趋，必须发挥后发优势，在当前以生物技术和信息技术为特征的新一轮农业科技革命中抢占制高点，实现“弯道超车”。

第三，坚持推动农业科技升级与产业创新深度融合。科技创新是产业升级的根本动力，产业创新又为科技创新提供广阔应用场景。推进高水平农业科技自立自强，必须立足“四个面向”，聚焦农业发展现实需求，解决好科技经济“两张皮”、科研产业脱节问题，确保科研任务从生产中来、从需求中来、从市场中来。同时，打通科技进村入户通道，使更多的农业科研成果从样品变成产

品，转化为现实生产力，以更好服务乡村全面振兴主战场，农业生产第一线。

第四，坚持处理好自主创新与开放合作的关系。坚持自立自强与对外开放是辩证统一的。推进高水平农业科技自立自强，就要坚持走中国特色自主创新道路，这是由我国国情、农情和农业现代化水平决定的。但这绝不等于关起门来搞创新，应从我国农业发展的现实需求出发，继续扩大国际科技交流合作，积极主动整合和利用好全球农业科技创新资源与成果，不断提升我国农业科技在全球发展格局中的竞争力。

不同国家国情、农情不同，农业现代化所处阶段各异，这决定了各国农业科技创新的模式和路径也不尽相同。建设农业强国要体现中国特色，需加快推动实现高水平农业科技自立自强，加强农业科技创新全链条部署、全领域布局，积极营造更加优化的农业科技创新生态，推动科技创新力量、要素配置、人才队伍体系化、建制化、协同化，以高水平农业科技引领农业发展的突破和质的跃升。

加强农业科技资源力量统筹。推动高水平农业科技自立自强，促进科研资源高效配置是关键。聚焦解决好各自为战、低水平重复等突出问题，不断优化完善适应形势变化和生产力发展要求的农业科技管理体制机制。整合各级各类优势科研资源，建设国家农业科技战略力量，构建梯次分明、分工协作、适度竞争的农业科技创新体系，强化农业科技力量协同攻关。

打好农业关键核心技术攻坚战。强大的关键核心技术攻关能力是实现高水平农业科技自立自强的底气。以产业急需为导向，统筹部署应用基础研究、关键共性技术创新、重大新品种创制、试验示范应用，集聚力量进行原创性引领性科技攻关，力争在核心种源、智能农机装备等领域形成一批具有自主知识产权的核心产品，催生更多原创性、颠覆性科技创新成果。

强化农业企业科技创新主体地位。企业是科技创新的主体，也是最活跃的创新力量。从制度层面落实企业科技创新主体地位，提高其在科技规划制定、科技政策决策和科技计划实施等方面的参与度。在种业、农机装备、农业投入品、农产品加工等重点领域，分层分类培育一批龙头型和高速成长型农业科技领军企业。鼓励企业牵头建立农业科技创新联盟、创新联合体、产业研究院、新型研发机构，加强企业主导的产学研融通创新。

促进数字技术与现代农业融合发展。数字技术对农业科技创新和农业发展具有赋能作用。推进全领域覆盖、多层次联动的农业农村大数据平台建设，健全涉农数据开发利用机制。加强农业传感器与专用芯片、核心算法、农业机器人等关键核心技术研发攻关，深入推进人工智能大模型、大数据分析等技术在农业农村领域融合应用，推动规模化农场数字化升级。

（作者系中国宏观经济研究院产业经济与技术经济研究所研究员）