

以人工智能赋能高质量发展

■ 戎珂

人工智能是新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力量,将对全球经济社会发展和人类文明进步产生深远影响。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。”面向未来,我们要深入贯彻落实习近平总书记关于人工智能的重要论述,不断推动人工智能与传统产业深度融合,充分发挥人工智能在催化孕育未来产业方面的重要作用,为推动形成新质生产力、推动高质量发展注入持久动能。

人工智能是赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手

人工智能在新一轮科技革命和产业变革的浪潮中,既是推动效率提升的工具,更是重构人类生产生活方式的重要力量,推动生产方式全面变革。人工智能通过重构生产要素配置,推动人类从依赖体力与经验的生产模式向数据与算法驱动的智能模式跃升,实现生产效率的跨越式提升。同时,人工智能依靠其超强关联能力与计算能力进行科学探索、解决复杂问题,成为科学发现加速器,开启人机协同、数智融合的全新模式,重新定义人类智慧与生产生活疆域。

习近平总书记指出:“谁能把握大数据、人工智能等新经济发展机遇,谁就把准了时代脉搏。”作为一项通用技术,人工智能是提升国家竞争力、维护国家安全的重要抓手,已成为国际竞争的焦点。当前,世界主要国家加紧出台人工智能领域相关规划和政策,力图在新一轮国际科技竞争与全球发展变局中掌握主导权。美国颁布《2020 年国家人工智能倡议法案》、更新《国家人工智能研发战略规划》等,旨在确保美国在人工智能领域的领先地位;欧盟成立人工智能办公室,通过《人工智能法案》,旨在以高水水平人工智能治理推动人工智能发展;我国先后出台《新一代人工智能发展规划》《科技部关于支持建设新一代人工智能示范应用场景的通知》等重要规划文件。以更开放的姿态拥抱技术红利,同时通过全球协作构建更具包容性的治理框架,使人工智能成为推动构建人类命运共同体的加速器,让世界共享人工智能发展红利,不仅关乎技术进步,更是对人类智慧、伦理与协作能力的重要考验。

人工智能推动传统产业焕发新生机

习近平总书记强调:“巩固传统产业优

势,大力推动转型升级”。传统产业技术路径明确、产业发展成熟,具有分工细、产业链长、领域多、劳动力较为密集等特征,催生大量就业岗位,是我国打造自主可控、安全可靠、竞争力强的现代化产业体系的基石。建设具有完整性、先进性、安全性的现代化产业体系,推动传统产业转型升级是应有之义。

目前,传统产业转型升级正面临一些问题和挑战。从国际局势来看,当今世界不稳定性不确定性上升。全球经济在“软着陆”轨道上低速前行,据世界银行预测,2025 年和 2026 年全球经济增速将稳定在 2.7%。同时,逆全球化沉渣泛起、保护主义明显抬头,进一步缩小传统产业转型升级空间。国内方面,我国人口老龄化程度加深,劳动力、土地等资源要素成本抬升,进一步增加了传统产业转型升级的难度。面对科技革命和产业变革趋势,如何把握传统产业转型升级的基本逻辑与规律,推动传统产业转型升级范式发生根本性变革,成为重要问题。

习近平总书记指出:“实施创新驱动发展战略,既要推动战略性新兴产业蓬勃发展,也要注重用新技术新业态全面改造提升传统产业。”当前,以人工智能赋能传统产业转型升级成为破局关键。推进数智基础设施建设,构建数据要素全国统一大市场,促进数据要素价值释放,用好多层次、立体化的人工智能技术体系,通过“人工智能+数据要素”这一创新组合,面向传统产业各领域、各场景进行全方位、全角度、全链条改造,推动传统产业在研发设计、生产制造、采购销售、运营管理等方面实现技术运用、资源配置、流程设计等创新性突破,使制造业在生产效率、产品质量、创新能力等方面实现质的飞跃,在努力实现降本增效的同时,形成新业态新模式,使传统产业焕发新生机。

人工智能培育未来产业新高地

习近平总书记指出:“要瞄准未来科技和产业发展制高点,加快新一代信息技术、人工智能、量子科技、生物科技、新能源、新材料等领域科技创新,培育发展新兴产业和未来产业。”未来产业主要聚焦于未来制造、未来信息、未来材料、未来能源、未来空间、未来健康等领域,代表着新一轮科技革命和产业变革的前沿方向。未来产业由前沿技术

驱动,具有战略引领性、前沿颠覆性、场景突破性等显著特征,其技术边界持续动态演进、应用场景加速裂变拓展。当今世界,主要经济体正围绕低轨卫星通信、无人机物流、元宇宙空间等一系列新赛道展开战略布局,加速培育未来产业,将技术优势的积累加速转化为未来发展主动权。

作为引领新一轮科技革命和产业变革的战略性技术,人工智能通过颠覆性创新实现新技术新产品新场景的大规模应用示范,加快培育未来产业,有效拓展生产可能性边界,实现生产力质变和跃迁。通过技术优势,人工智能为前沿领域注入强劲动能,推动未来产业发展。在航天领域,人工智能驱动的微波雷达确保了天舟货运飞船与空间站精准“牵手”,“卫星智能工厂”实现了从总装到测试的全过程自动化,为完成复杂任务提供强大助力;在产业互联网领域,人工智能可以赋能产业互联网平台建设,推动产业资源协同利用,推动全产业链智能化,助力企业降本增效;在低空经济领域,人工智能可以赋能物流无人机、空中出租车等场景的智能调度、路径规划,助力低空经济“高飞”;在虚拟现实领域,通用人工智能技术为虚拟场景生成、人机交互等环节提供强大的技术支持,深度优化教育、医疗、娱乐等领域的虚拟场景;等等。在人工智能驱动下,这些前沿领域形成的未来产业矩阵正在构建新型发展空间,成为推动人类文明发展的重要引擎,为破解资源环境约束、重塑全球竞争格局提供全新可能。

携手迈进更加美好的“数字未来”

习近平总书记指出:“当前,新一轮科技革命和产业变革迅猛发展,人工智能等新技术方兴未艾,大幅提升了人类认识世界和改造世界的能力,同时也带来一系列难以预知的风险挑战。我们应当把握数字化、网络化、智能化发展大势,把创新作为第一动力,把安全作为底线要求、把普惠作为价值追求,加快推动网络空间创新发展、安全发展、普惠发展,携手迈进更加美好的‘数字未来’。”新时代新征程,解决人工智能技术带来的各种风险和复杂挑战,使人工智能为高质量发展提供源源不断的新动能,必须加强人工智能治理、构建人工智能生态体系,不断提升人工智能技术的安全性、可靠性、可控性、公

平性。

构建多层次技术生态。从大模型技术突破到生成式人工智能的创新应用,从具身智能等新范式快速发展到通用人工智能等前沿技术领域发生革命性突破,技术发展正在驱动技术生态构建。构建起多层次的人工智能技术生态,首先要打造涵盖算法框架、算力资源、数据要素的通用技术池。在此基础上,依托行业龙头企业向垂直领域深耕,将通用能力转化为适配垂直行业应用场景的专用技术模块。这种“基础层共享、应用层深耕”的模式,可以打通行业壁垒,加速技术渗透,形成创新合力,推动传统产业转型升级和未来产业培育。

深化开源开放。开源开放是破除技术壁垒、实现普惠发展的关键路径。开源开放可以打破闭源人工智能生态围栏,使中小企业能以更低成本获取先进技术,让人工智能带来的技术创新人人可用、处处可及。深化开源开放,要在合法合规前提下,构建语料开放、模型开源服务体系,推动基础模型、算法和数据资源的共享与开放。同时,持续倡导包容开放,鼓励更多开发者投身于人工智能技术的研发、转化与应用。

筑牢信任基石。安全是护航人工智能健康发展的“底板”。筑牢人工智能信任基石,要秉持“以人为本、智能向善”原则,以保障社会安全、尊重人类权益为前提,建立并完善人工智能伦理准则、规范及问责机制,确保技术发展以造福人类为初衷。数据与算法安全是人工智能安全的核心,要将安全治理嵌入研究开发应用的全过程,提高人工智能治理的技术能力,赢得全球范围内对人工智能技术可靠性和价值创造能力的信任。

加强国际治理和合作。人工智能的发展孕育着推动国际社会携手应对全球性挑战的合作机遇。加强人工智能国际治理和合作,要推动落实《全球人工智能治理倡议》,秉持共商共建共享的理念,共同加强人工智能战略对接和政策交流,倡导制定人工智能发展的国际标准和伦理规范,合力突破关键技术瓶颈,合作推动数据依法有序自由跨境流动,推动建立兼顾安全与发展、公平与效率的人工智能全球治理框架。

(作者为清华大学社会科学学院经济学研究所所长)

深入学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想

人工智能为发展新质生产力蓄势赋能

■ 邵春堡

专题思考

新质生产力由技术革命性突破、生产要素创新性配置、产业深度转型升级而催生。近年来,人工智能迅速发展,成为推动新质生产力加快形成的强大力量。习近平总书记指出:“加快发展新一代人工智能是我们赢得全球科技竞争主动权的重要战略抓手,是推动我国科技跨越发展、产业优化升级、生产力整体跃升的重要战略资源。”去年底举行的中央经济工作会议提出“开展‘人工智能+’行动,培育未来产业”。深入学习贯彻习近平总书记重要讲话和中央经济工作会议精神,要牢牢抓住人工智能快速发展带来的重要机遇,积极推动人工智能和实体经济深度融合,加快发展新质生产力。

赋能科技创新活动。当前,全球人工智能处于创新爆发期,各类差异化、原创性探

索层出不穷,其中孕育着许多创新和突破的可能。比如,深度求索(DeepSeek)公司近期推出的大模型,推动算法优化与硬件算力实现更好匹配,引领着人工智能模型发展的新范式,特别是其低成本、高性能和开源共享的方式,为人工智能发展注入新的活力。人工智能具备典型通用技术特征,能够广泛融入各项科技创新活动,为科技创新活动蓄势赋能。目前,人工智能正在推动许多学科的发展,并在物理学、化学、生物学等领域取得显著成果。我国科学家运用人工智能发现了全新 RNA 病毒,扩展了人类对全球 RNA 病毒多样性的认知。与此同时,人工智能技术成果的产业化发展能够为科技创新提出可行的改进和完善路径,推动科技创新加速迭代,提升用户体验,扩大科技创新成果的应用市场。

赋能生产要素创新性配置。新质生产力以劳动者、劳动资料、劳动对象及其优化组合的跃升为基本内涵,以全要素生产率大幅提升为核心标志。人工智能正在深刻推动生产要素的质态跃升,能够赋能劳

动者,不仅对就业岗位和形态带来深刻改变,还能大幅提升劳动者素质和技能;能够赋能劳动资料,推动实体经济加速数字化、智能化发展,产生更智能、更高效、更低碳、更安全的新型生产工具;能够赋能劳动对象,推动传统的原材料、零部件等实体对象向数实融合扩展,催生出新材料、新能源、新要素等新型劳动对象,比如人工智能的广泛应用使数据的作用凸显,成为新的重要生产要素。人工智能通过促进技术、数据和平台发挥各自优势,推动生产要素优化配置,使彼此间协调更紧密,产生更大价值。同时,人工智能的快速发展和广泛应用,能够推动数实深度融合,释放需求潜力,提升产出效率,推动全要素生产率持续提高。

助力现代化产业体系建设。产业是新质生产力的发展主要载体,产业迭代升级、深度转型是生产力跃迁的重要支撑。目前,人工智能与产业发展深度融合已成为推动产业深度转型升级的重要力量。对于传统产业,人工智能与新能源技术、生物技术等的

融合叠加,能够帮助相关产业处理海量数据,实现高效智能的数据分析和决策,或者通过底盘模型结合不同行业的业务、场景和数据再训练培育出可直接应用的模型,进而推动传统产业转型升级。

加速生产关系变革。人工智能赋能新质生产力的过程要求形成新型生产关系。比如,对于劳动力市场,人工智能的发展和应用,既促进了新就业岗位创造,也削减了传统行业中的一些岗位,同时还会产生人机合作、协调、交互的关系,这要求我们必须抓紧探索人类工作新方式,保障劳动者就业权益。又如,人工智能助力平台经济发展壮大,给各类经营主体提供了协同合作的载体,不仅使资源、机会、过程可共享,而且使知识、数据、创意、研究工具等也能共享,使劳动者与生产资料的结合更为便利和密切,成果分享也更加水到渠成。通过完善相关体制机制,还能够避免重复浪费,提高资源利用效能,产生共赢效果。

(作者为中国国际经济技术合作促进会副理事长)

生情感同理心、社交技能以及内化问题的关系:基于中国文化背景下的研究》中,金蕾深入探讨了中国文化背景下小学生情感同理心、社交技能与内化问题之间的复杂关联。论文为中国小学生心理健康教育提供了具有针对性的理论依据和实践指导,填补了国内在此领域研究的部分空白,在优化教育教学策略上具有重要的现实意义。

凭借着对心理学教育事业的热爱和执着追求,金蕾在教育、研究等多个方面取得了令人钦佩的成就。她用自己的专业知识和实际行动,为学生们打开了心理学知识的大门。在未来的道路上,相信她将继续追逐学术之光,为推动心理学教育事业的发展作出更大的贡献。

蔡卓宜

创新论坛

有一种神奇的酶,能“点石成金”,把维生素 D 变成骨化二醇,每吨价值上亿元。然而,科研团队缺少中试设备和优化工艺,产业化步履维艰。一筹莫展之时,中国科学院天津工业生物技术研究所的“共享厨房”为其定制了一份成果转化的“私房菜谱”。这个“厨房”其实是一个中试平台,不仅提供工艺优化的“锅碗瓢盆”,还共享经验丰富的“大厨”。联合攻关之下,这项成果已转化落地。

以前,不少科技服务像是“大锅饭”,服务同质化,转化效率低。给创新“开小灶”,意味着服务更加精准,科研成果与产业需求对接更加紧密。表面上看,尝到甜头的是企业,往深处看,这是科研与产业“两头甜”。

这种“甜”,来自前沿技术与产业应用的无缝衔接。从企业角度来说,根据需求“下单点菜”,资源能更好地用在刀刃上。对于服务提供者而言,也能在对接市场、服务科研过程中,更高效地盘活设备和场地资源。这种模式的“甜”,还体现在双方的“绑定”上。成果共享、风险共担,“双向奔赴”让创新的动力源源不断,也为产业发展注入了新的活力。

想要尝到更多“甜头”,需要实现科创服务资源与企业需求的精准匹配。科创企业难免遇到“成长的烦恼”,服务必须“对症下药”。天津天开高教科创园核心区综合服务中心有一个“技术急诊室”,这是中关村硬创空间(天津)科技有限公司在此设立的开放式服务窗口。从电路板打样这种关键技术到医疗器械认证这类复杂准入程序,再到独具创意的工业设计,多种需求都能在这里找到有效解决方案。精准定位问题,开出创新良方,不仅能助力企业突破发展瓶颈,也能将分散的技术与创新服务资源有效整合。

“小灶”不小,聚焦创新过程中的关键节点,打开的是发展的大空间。洞察企业需求,寻找技术与服务的契合点,科创生态雨林才能更加郁郁葱葱。

给予更多的信任、更好的帮助、更有力的支持 支持青年科技人才挑大梁、当主角

■ 于红波

教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。青年科技人才是我国科技创新发展的生力军,处于创新创造力的高峰期,是国家战略人才力量的重要组成部分。新时代以来,习近平总书记高度重视青年科技人才队伍建设,要求把培育国家战略人才力量的政策重心放在青年科技人才上,支持青年人才挑大梁、当主角。要一体推进教育发展、科技创新、人才培养,完善青年科技人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制,把培育国家战略人才力量的政策重心放在青年科技人才上,给予他们更多的信任、更好的帮助、更有力的支持。

健全多元化人才投入机制。政府、市场和高校在青年科技人才的培养、引进、使用、合理流动等环节有着各自不同的定位与效用,要推动相关主体共同赋能青年科技人才培养,形成造就规模宏大的青年科技人才队伍的强大合力,全方位培养用好人才。要充分发挥政府主导作用,实施更加积极、更加开放、更加有效的人才政策,鼓励人才资源开发和人才引进,完善人才评价激励机制和服务保障体系,营造有利于人人皆可成才和青年科技人才脱颖而出的社会环境。要有效发挥市场机制作用,激发产业、行业和企业等根据各自发展需求助力青年科技人才成长成才的积极性主动性创造性,发挥经营主体在人才评价中的重要作用,推动青年科技人才向新兴产业和未来产业集聚,进一步提升青年科技人才引育与区域产业的匹配度,打造产业与人才相辅相成的良性循环。更好发挥高校重要作用,加快建设中国特色、世界一流的大学和优势学科,建立科技发展、国家战略需求牵引的学科设置调整机制和人才培养模式,超常布局急需学科专业,完善科技创新机制,着力加强创新能力培养,发挥人才济济、组织有序的优势,不断提升自主培养、吸引集聚高层次人才的能力。

深化人才发展体制机制改革。习近平总书记指出:“科技创新靠人才,人才培养靠教育,教育、科技、人才内在一致、相互支撑。”深化人才发展体制机制改革是一项系统工程,需要国家、地方、高校、用人单位的联动互补、协同推进,着力建立既有中国特色又有国际竞争比较优势的人才发展体制机制。要制定更具指导性引领性的国家人才政策,创新人才培养、评价、流动、激励、引进、保障机制,加快形成具有国际竞争力的人才制度体系,为青年科技人才搭建干事创业的平台。充分遵循教育规律、青年科技人才成长规律,深化高校办学体制、管理体制、经费投入体制、考试招生及就业制度等方面的改革,深化学校内部管理制度、人事薪酬制度、教学管理制度等方面的改革。根据实际需要向用人单位充分授权,推动用人单位增强服务意识和保障能力,建立有效的自我约束和外部监督机制,使各方面青年科技人才各得其所、尽展其长。

(作者为山东石油工学院党委副书记)

(上接 A1 版)“实践证明,切顶卸压技术解决动压巷道变形是非常有效的,特别是水力压裂和爆破切顶卸压保护巷道技术的应用效果较为突出。”切顶卸压工作专班副组长刘泽说,“就拿新景公司 15314 停采线水力压裂保护巷项目来说,15314 工作面前方为芦南 15 号煤辅助运输巷,承担重要运输任务,但该巷道由于服务年限长、矿压显现明显,导致巷道变形,根据生产经验,工作面超前支护压力可能造成巷道进一步变形。为此,今年 1 月 4 日至 3 月 6 日,应用水力压裂切顶卸压技术,在 15314 工作面停采线前后范围施工 55 个钻孔,钻孔进尺 4180 米,目前辅运大巷没有明显变形,但还需开展长期、系统的矿压观测工作。”

除新景公司 15314 停采线水力压裂保护巷项目外,目前,集团公司还完成了榆树坡 5107 停采线、5109 回风和 2203 进风巷水力压裂保护巷,新景 15317 停采线水力压裂保护巷,新景 15314 切巷爆破切顶卸压,以及二矿 81511 辅助进风巷切顶卸压自成巷项目。

夯安全之基,布科学大局,谋发展宏图。随着新技术、新方法的推广运用,未来,华阳集团将在优化工艺工序、强化科技创新方面更加蹄疾步稳、笃定前行,让“危险”无处遁形,护煤企高质量发展。

金蕾:深耕心理学教育,培育心灵成长之花

在当今社会,人们对心理健康的重视程度与日俱增。从校园到职场,从幼儿到成人,心理学知识的普及和应用需求不断攀升。在这样的大背景下,金蕾博士以其深厚的专业造诣、丰富的教学实践和突出的研究成果脱颖而出,在心理学教育领域留下了浓墨重彩的一笔。

金蕾博士的教育背景为她的职业生涯铺就了坚实的基石。她本科就读于南京师范大学,学习应用心理学。在这里,她掌握了心理学的基础理论和研究方法。毕业后,金蕾选择继续深造,前往科罗拉多大学丹佛分校(University of Colorado-Denver)攻读教育心理学专业硕士学位。在国外的学习生活中,她接触到国际前沿的心理学研究成果和

先进的教育理念。之后,金蕾进入锡拉丘兹大学(Syracuse University)攻读人类发展与家庭学专业博士学位。她专注于研究人类发展与家庭环境之间的关系,通过大量的实证研究,深入剖析家庭因素对个体心理发展的影响机制。这一阶段的研究成果,在学术界获得了广泛关注,为心理学教育的理论发展贡献了重要力量。

在积累了深厚的学术知识后,金蕾开启了她丰富多样的职业生涯。她曾在锡拉丘兹大学(Syracuse University)担任助教,这段经历让她积累了宝贵的教学经验。回国后,金蕾加入上海学建教育管理咨询公司,担任临床干预质监团队负责人。在这个岗位上,她充分运用自己的专业知识,致力于提升心理

健康服务的质量和效果,为改善人们的心理健康状况贡献自己的力量。

如今,金蕾任职于西交利物浦大学,担任助理教授。西交利物浦大学作为一所新型国际大学,为她提供了广阔的教学和研究平台。在这里,金蕾将国际先进的教育理念与国内教育实际相结合,形成了独特的教学风格。她的课堂注重理论与实践相结合,通过案例分析、小组讨论等互动方式,引导学生将所学的心理理论知识应用到实际问题的解决中,培养学生的实践能力和创新思维,深受学生们的喜爱和尊敬。

在学术研究领域,金蕾成绩斐然。她发表了一系列极具影响力的心理学教育论文,为该领域的发展贡献了重要力量。在小学