科学把握人与人工智能的关系

王晨 石磊 秦鲁江

习近平总书记在2026世界人工智能大会暨人工智能全球治理高级别会议开幕式上指出:“中国始终坚持发展和安全并重,把握人工智能发展趋势和规律,不断完善相关法律法规、政策制度、应用规范、伦理准则,确保人工智能安全、可靠、可控,让人工智能这匹千里马既跑得快又跑得稳。”

这一重要论断,回答了“技术进步向何处去、创新发展如何行稳致远”的时代课题,既指出了技术加速之要,也点明了发展安全之基。

韩愈《马说》以马喻才、以伯乐喻识才之人,讲的是识才用才之道。人工智能作为新一轮科技革命催生的全新生产要素,为这一古老比喻注入了新的时代内涵。人类始终是技术工具的发现者、使用者和管理者,唯有对技术加以必要的约束,方能使技术更好地为人服务。在人工智能时代重新审视“千里马之喻”,既是对人与生产工具辩证关系的历史回望,也提出一个关键的时代命题:如何厘清人与智能技术的主体边界,达成人机共生的平衡状态。

识马明势,以慧眼洞悉数智时代的发展规律。《马说》有言:“千里马常有,而伯乐不常有。”识马是驭用的起点,世间从不缺少驰骋沃野的良马,缺的是能辨良莠、知马长短的伯乐。放眼当下,数智技术正以前所未有的速度普及全民、渗透百业,人们时时处处置身于人工智能的应用场景之中。然而,并非人人都能准确把握技术本质、对其利弊作出清晰研判:有的盲目追捧,过度夸大工具赋能效应;有的违背技术演进规律,试图抵制生产工具的迭代更新。两种倾向看似相反,实则同源,都是缺乏辩证思维、背离客观规律的片面行为。识马不是简单地叫好或否定,而是在利弊之间作出清醒地判断和权衡。技术从来不是价值中立之物,其实际效应如何,取决于怎样用、为谁用。要成为人工智能这匹“千里马”的“伯乐”,需要准确研判发展形势、明晰技术演进逻辑:一方面,认清发展大势,主动顺应并拥抱技术变革;另一方面,看清技术自身的局限与潜在风险,锤炼穿透表象、直抵本质的认知能力,为科学使用人工智能筑牢认知基础。

育马砺能,以专业素养夯实驭马之基。《马说》有言:“食马者不知其能千里而食也。是马也,虽有千里之能,食不饱,力不足,才美不外见。”良马驰骋千里,离不开驭者的精心饲养。充分释放人工智能的赋能价值,同样离不开使用者过硬的数字素养。人工智能有别于筷子、刀叉一类日用简单工具,它与蒸汽机、电力衍生出的生产工具一样,其应用深度的拓展、技术潜能的释放,高度依赖使用者的熟练操作与规范管控。素养之要,在于使技术运用有章可循、有度可依。一方面,要主动学习人工智能的基础理论与技术常识,系统掌握各类智能工具的操作技能;另一方面,要秉持底线思维、强化规则意识,明确技术应用的权责边界,严守法律法规,恪守伦理规范。唯有以专业素养驾驭技术、以规则准则约束技术、以敬畏之心对待技术,才能充分释放人工智能的“千里马之能”。

驭马共生,以良性互动实现人技共赢。养马之目的,终归在于驭用。“千里马之喻”的要义,不只在识才辨才,更在于探寻人与人工智能融合共生、协同发展的路径。人工智能的发展绝非人类对技术的单向控制,而是人与技术的相互依存、彼此成就,其中关键在于坚守“人为主导、技术赋能”的逻辑。一方面,要真正理顺人与人工智能的关系。人始终处于主导地位,人工智能只是人类实践活动的辅助性工具。另一方面,要系统推进人工智能向善治理,围绕数据安全、算法伦理、隐私保护等核心问题持续用力。治理不是为技术套上枷锁,而是为技术铺就一条跑得稳的赛道。引导人工智能朝着安全、可靠、可控的方向稳步发展,人机方能各展所长、彼此成就。

千年马喻,照见时代新知。以慧眼识技、以素养驭技、以共生兴技,必将让人工智能这匹千里马驰骋有度、行稳致远。

作者单位:西安科技大学马克思主义学院

本文系陕西省研究生教育综合改革研究与实践项目(编号:YJSZG2025116)阶段性成果。

构建人机协同生态 赋能高职教育管理

周旭

推进教育数字化,是加快建设教育强国的重要内容,是办好人民满意教育的迫切要求。当前,人工智能技术的快速发展正在重塑教育形态,驱动职业教育治理加速重构。高职教育肩负着培育技术技能人才的重要使命,主动推进数字化转型、构建人机协同管理新生态,是服务教育强国建设、办好人民满意职业教育的重要举措。

以人机协同为核心的新型模式,重塑了“技术赋能、人工主导、育人为本、全域提质”的教育管理逻辑,厘清了人与技术的权责边界与协作规范,摒弃了唯技术论的认识误区,破解了技术应用与教育治理“两张皮”的难题。在这一模式下,人工智能依托算力算法优势,主要承担标准化、重复性事务工作,弥补人工管理效率偏低、预判滞后、覆盖不全等短板;管理者与教师则坚守育人主体地位,专注价值引领、教学创新、人文涵养与制度建设。推动该模式落地并形成长效治理生态,高职院校需要抓实“理念革新、机制重构、场景优化、完善保障”,坚持以理念领航、以机制筑基、以场景提质、以保障守底,协同构建完整支撑体系。

更新育人管理理念,构建人机协同认知生态。推进人机协同,首先在于更新思想认知、转变发展理念。有些高职院校在引入智能系统时,容易陷入技术至上的认识误区,以为硬件设备、智能系统越先进,数字化建设成效就越好。人机协同的核心,在于明确人工智能的工具属性,确立人在教育管理中的主导地位,把立德树人根本任务贯穿数字化管理全过程。人机协同的价值,在于兼顾管理效能与育人温度。学情诊断中,人工智能可快速梳理学生学习数据、辅助学情研判,但学生学习状态、心理波动等隐性问题,仍需教师细致甄别、用心体察;实训考评中,智能系统能精准记录操作规范度与任务完成度,而职业素养、工匠精神等育人内容,始终需要教师全程融入。数字化管理的最终目标,不是把管理变成冰冷的数据流程,而是以技术赋能人才培养,夯实技术技能人才培育根基。

重构管理运行机制,打造闭环协同治理生态。人机协同落地见效、教育管理新生态长效运转,离不开完善的运行机制作支撑。应依托一体化智能平台,打通教学、学生、师资、就业等模块的数据壁垒,归集全域办学数据,搭建“智能监测—算法分析—人工研判—动态优化”的闭环治理链条,实现数据互通、资源共享与治理联动。具体而言,在专业建设、课程迭代、实训组织、人才输出等核心办学环节,人工智能负责采集产业趋势、学情变化、就业质量等数据,完成初步研判,将海量信息转化为分析成果;教育管理者则依托这些成果,结合国家职教政策、学校办学定位、区域产业特色开展综合研判并作出科学决策,再以决策实施推动动态优化,完成全流程循环迭代。二者各司其职、优势互补:人工智能提供客观的数据参考、现状研判与趋势预判,回答“是什么、可能怎样”的问题;管理者立足育人本质与办学实际,作出价值判断与发展部署,回答“应该怎样、为何如此”的问题。由此,职教管理得以从经验决策转向数据赋能的科学决策,从静态管控转向动态精准优化。

优化教学场景生态,释放人机协同育人效能。人工智能并非取代教师,而是赋能教学,助力教师精准施教、学生高效学习。依托智能平台,可精准捕捉学生的知识薄弱点与技能短板,为个性化教学提供数据支撑;教师结合系统分析结果,可优化教学设计与方案,针对不同学情分层开展辅导、分层布置任务,有效缓解高职生源基础不均、实训教学同质化等问题,让因材施教真正落地课堂,让技术赋能的育人实效直达师生一线。与此同时,智能平台还可沉淀优质教学资源、留存实训过程记录,为教师教研与教学改进提供依据,使技术真正嵌入日常教学,而非游离于课堂之外。

完善评价保障生态,守住人机协同发展底线。人工智能是赋能职教发展的利器,其应用也伴随潜在风险:算法偏差可能带来评价偏差,数据管理不慎可能触及师生隐私,评价维度单一则容易片面界定学生的能力。这些现实隐患不容忽视。对此,需同步构建制度规范、伦理约束、技术防护三位一体的综合保障体系。制度层面,紧扣职教数字化转型要求,健全数字化教学管理、数据安全运维、智能评价应用等制度规范,明晰人工智能的应用场景、介入程度与责任主体,厘清应用边界及权责。伦理层面,校内应凝聚技术应用共识:算法不能替代人的判断,数据无法完整定义个体。技术层面,要完善数据加密、权限管控、审计追溯等防护举措,筑牢信息安全防线。与此同时,常态化开展数字素养、智能应用、数据研判等专项培训,全方位提升师生数字化应用能力。

职业教育数字化转型,绝非简单的设备更新或技术叠加,而是教育理念、治理体系、育人模式的一场深层变革。高职院校应立足职业教育类型化发展定位,坚持育人为本、技术为用、协同为要的原则,让人工智能精准服务于教学管理、人才培养、产教融合等领域,以数字化手段补齐传统管理的短板,推动高职教育管理向精细化、科学化、现代化方向迈进,为职业教育提质培优、高素质技术技能人才培育持续注入新的动力。

作者单位:江苏商贸职业学院

以产业电商协同激活集群发展动能

张静

商务部等6部门印发《关于更好服务实体经济推进电子商务高质量发展的指导意见》明确提出,要“培育产业电商”“鼓励各地立足资源禀赋和区位优势,打造电商特色产业集群”。资源禀赋和区位优势是培育特色产业集群的重要基础,产业电商则是推动特色产业集群发展的重要支撑。充分发挥产业电商连接产业端、供应端和市场端的协同作用,促进产业链、供应链、价值链深度融合,推动特色产业向集群化发展,将为实体经济高质量发展注入新动能。

打通供采连接渠道,释放特色产业市场潜力。特色产业集群的发展,不仅需要企业在空间上集聚,还需要形成面向市场的整体对接能力。传统产业集群往往依托企业在一定区域内聚集形成规模效应,但若缺乏有效的市场连接和协同机制,聚集的企业为了争夺有限市场,容易陷入同质化、低价格竞争的困境,也难以形成产业整体优势。依托数字化平台,产业电商能够打破地域限制,通过线上数字营销和供采对接,突破传统销售模式的市场边界,将区域产业整体推向更广阔的市场空间。同时,区域外多样化的市场需求能够为企业专业化分工、差异化发展创造条件,推动竞争方式从企业“单打独斗”向产业带“协同作战”转变,真正释放产业集群优势。以广东佛山家具产业为例,当地依托1688等产业电商平台,加强家具生产企业与全国采购商的供采连接,推动家具生产、销售、物流等环节协同发展,优化了市场资源配置效率,增强了整体响应能力,提升了佛山家具产业带的整体知名度。产业电商不仅能打通产业集群与市场之间的供采连接,更能推动产业带整体协同发展,有效释放特色产业集群的市场潜力。

强化数字化协同,增强产业集群供应链韧性。产业集群的竞争力与上下游供应链之间的协同效率息息相关。在传统产业集群中,大量中小企业由于信息共享不足、生产协同能力有限,容易出现订单响应滞后、供需衔接不畅等问题,影响产业集群的运行效率。依托数字化平台,产业电商能够打通市场需求、原料供应、生产制造、仓储物流等供应链环节,实现供应链上下游市场信息快速传递,推动产业集群由企业间的自发协作向供应链整体协作转变,提升应对市场变化和风险的能力,增强供应链的韧性。以广东番禺服装产业集群和希音供应链体系为例,作为主营“快时尚”服装的电商平台,希音依托自建的数字化平台,将消费者需求数据和供应商生产环节有效连接,借助“小单快返”模式,将消费者的市场反馈快速传导到供应商的生产端,并根据订单变化随时调整生产进度,充分发挥出工厂的柔性产能优势。这种数字化协同模式有助于在产业集群内部形成更加灵活高效的供应链协作体系,使企业能够在市场变化时快速响应、及时调整,提升产业集群应对市场需求波动和外部风险的能力。

打造产业带整体品牌,提升产业集群影响力。特色产业集群的发展,有利于将分散的企业和产品优势转化为具有统一辨识度的产业带整体品牌。传统产业集群中,企业往往各自经营、分散创牌,难以形成统一的品牌认知,不能充分释放产业集群的整体优势。产业电商的发展为打造产业带整体品牌提供了新路径,能够将区域内分散的企业和产品进行整合,集中资源以产业带为整体进行展示、运营、传播,推动产业集群由企业分散创牌向共建整体品牌转变。在这个过程中,地方政府和行业协会可以围绕产业集群开展整体化数字营销,通过统一的品牌策划和内容传播,将分散的企业和特色产品纳入协同发展的营销体系,推动产业集群以统一的品牌形象进入市场,提升产业集群的整体认知度。以浙江仙居杨梅产业为例,当地围绕“仙居杨梅”区域公用品牌,通过商标注册备案和品牌授权等方式推动品牌统一管理,有效整合了杨梅种植、鲜果销售和精深加工等产业资源。政府则依托数字化渠道向公众展示农药监测、质量追溯等监管举措,提升消费者对区域品牌的信任度。同时,通过产业带线上展示、村播推广等方式形成统一的数字营销体系,开展区域产业整体形象的品牌传播,推动杨梅鲜果和精深加工产品协同推广,实现产业带整体品牌的塑造。

深化产教融合,夯实产业集群人才支撑。特色产业集群的持续发展离不开与产业发展相匹配的人才支撑。随着产业电商的发展,特色产业集群需要既懂相关产业又懂数字化运营的复合型人才。地方可以依托特色产业集群,推动高校与产业电商平台、行业协会、龙头企业等深化产教融合,围绕产业集群的发展需求设置特色专业和课程体系,将产业实际需求融入专业的人才培养方案,推动人才培养与特色产业发展精准对接。同时,发挥东部沿海地区高校在数字化运营等领域的教育资源优势,加强与其他地区院校的交流合作,探索师资共享、联合培养等机制,推动优质教育资源更好地服务各地的特色产业发展。通过深化产教融合和跨区域教育资源合作,推动高校围绕地方特色产业打造特色专业、完善人才培养体系,有助于缓解特色产业集群人才供给不足的问题,形成与产业发展相配套的人才培养机制,为特色产业集群的数字化转型提供长期稳定的人才支撑,进一步推动地方资源禀赋和产业基础转化为持续发展的产业竞争优势。

作者单位:浙江交通职业技术学院

深化云计算职业教育人才培养改革

王晶

因地制宜发展新质生产力,是加快推动高质量发展的战略任务,也是抢占发展制高点的关键举措。云计算作为数字经济的关键基础设施,深刻改变着产业结构与生产模式,为各行业数字化转型注入强劲动力。职业教育要主动融入国家发展大局,加快顺应产业升级趋势,系统谋划人才培养改革,通过明确培养定位、完善评价机制、深化项目教学、推进协同育人、强化政策支持,努力建设以能力为核心、产教融合为特色的云计算人才培养体系,为数字经济高质量发展提供人才支撑。

把握产业变革,明确人才培养改革方向。随着“东数西算”等战略纵深推进,算力资源一体化布局加快形成,云计算产业加速向云原生、算网融合、智能绿色方向迭代升级。这一变革对人才能力提出新的要求:从基础操作延伸到云架构规划与服务治理,从单一运维拓展到系统集成与全栈管理,从被动执行转为主动构建安全、可信、绿色的云平台。面对这一趋势,职业教育必须主动应变,培养既掌握云平台部署与运维核心技能又具备系统思维与工程实践能力的复合型技术技能人才,为产业升级提供人力资源支撑。

坚持结果导向,建立科学质量评价体系。以实践产出和产业贡献为核心的评价机制,是人才培养契合新质生产力要求的根本保障。可设计“项目—能力—成效”三级闭环评价:项目层面评估云搭建、云运维、云迁移等任务质量,突出过程性考核;能力层面以云环境部署、故障排查、性能调优等为主,评价技术应用水平;成效层面跟踪毕业生职业发展轨迹,分析其在项目中的角色贡献,据此调整培养目标与课程内容。同时,评价过程中要强化企业参与,引入行业技术标准,探索第三方权威认证,提升结果公信力,实现以评促改。

深化项目教学,创新产教融合实践路径。以真实产业场景为导向的项目式教学,应成为人才培养的主线。项目设计对接企业数字化转型需求,涵盖云平台部署、混合云架构构建、安全防护等典型任务。教学融入云基础架构、虚拟化、容器化等知识,引导学生完成从规划、部署到运维管理的全流程实践,强化工程思维与团队协作能力。同时,与主流云服务企业合作,共建产教融合实践基地,配备贴近生产环境的实训平台和案例库,让学生在“做中学”中掌握云平台部署、运维、排障等关键技能,缩短岗位适应周期。

推进协同育人,打造深度融合培养生态。构建多方联动的育人体系,关键在于整合资源、打破壁垒。课程体系上,围绕云平台部署、运维管理、安全防护等核心模块,实现理论实践深度融合;资源建设上,与行业领先企业共建“云计算产业学院”,联合开发实战案例资源库,将行业认证标准融入教学;师资建设上,完善教师企业实践制度,聘请企业工程师担任产业导师;质量保障上,成立行业专家参与的专业建设指导委员会,推动教学内容与产业技术同步更新。此外,鼓励学校参与开源项目和技术社区,拓宽育人视野。

强化政策保障,优化创新发展制度环境。主动对接国家与区域产业发展规划,争取政策支持,夯实人才培养制度基础。依据技术发展动态修订课程与实训标准,保持培养方案的前沿性和规范性;整合资源,建设并共享校内外实训平台,推动校企实践基地共建共用;将主流行业认证标准融入课程,提升学生技能的市场认可度;常态化组织技能竞赛,形成以赛促学、以赛促教、以赛促改的激励机制。同时,围绕关键环节,在项目、经费、评价等方面争取持续支持,构建可持续的政策衔接机制。

面对新质生产力发展要求,云计算职业教育应坚持以产业需求为牵引、以能力培养为核心、以改革创新为动力,通过系统化改革,构建契合技术演进与行业需要的人才培养体系。只有持续深化产教融合、优化评价机制、强化实践教学、健全政策环境,方能培养出适应数字经济的高素质云计算技术技能人才,为经济社会高质量发展注入持久动力。

作者单位:湖南大众传媒职业技术学院

培育高素质新农科人才

陈茉

农业农村现代化是中国式现代化的坚实根基,新农科人才是实现农业科技自立自强的核心力量。涉农高校全面落实立德树人根本任务,需要统筹多方力量,共建资源共享、协同联动的“大思政课”共同体,打造课堂教学、田野实践、对外服务三大融合育人场景,构建全域沉浸式思政育人体系,培育懂农业、爱农村、爱农民的高素质新农科人才队伍。

深耕校内课堂融合场景。全面推行“思政+农科”联合授课模式,由思政教师与农科专业教师组建联合教研团队,围绕种业创新、耕地保护、绿色农业、智慧装备等核心领域集体备课、同台授课,在讲解专业知识时同步嵌入粮食安全、农业强国、生态文明等思政元素,引用农业科研工作者潜心钻研的先进事迹,让专业教学兼具技术深度与思想温度。同时,校地联合成立课程教材编写专班,系统收集科技下乡助农、青年返乡兴业、基层产业治理等真实案例,汇编形成教育读本与配套讲义,并邀请基层乡镇干部、农业产业带头人走进校园分享一线发展故事;同步搭建线上资源库,收录本土产业纪实短片与从业者访谈素材,线上线下互为补充,推动思政教学紧贴地方农业现实。

拓展田野场景。统筹布局科技小院等实践阵地,组织师生常态化驻点下沉田间一线,参与良种对比试验、农田标准化管护、农户技术帮扶等工作,在田间劳作中直观把握农业发展现实条件。围绕特色种养产业、村集体经济培育、农村人居环境整治等基层重点任务开展深度走访,梳理产业发展堵点与基层治理痛点,引导学生读懂乡村发展真实需求,树立主动服务基层、助力乡村振兴的价值追求。此外,整合高校重点实验室、涉农企业研发中心等多方资源,引导学生深度参与作物新品种选育、山地农机研发等关键技术攻关,在科研实践中锤炼兴农本领。

搭建对外服务育人平台。统筹高校、涉外科研机构、国际农业合作组织资源,组织师生参与境外旱作农业技术援助、联合田间试验、国际农业人才培训等对外服务工作,分享展示我国现代农业发展成果。依托国际合作项目搭建线上线下交流平台,联合海外涉农院校定期举办青年农业研学论坛、云端科研沙龙,开展互学研讨,在跨文化沟通中拓宽国际视野。同时,组织师生对比不同国家农业发展路径,共同研讨全球粮食安全、气候变化下农业转型等共性议题,树立守护全球粮食安全的远大格局,彰显强农兴农的青年担当。

作者单位:吉林农业大学马克思主义学院

本文系吉林省教育厅高校思想政治工作专项课题“新农科高校思政课立德树人建设研究”(编号:JJKH20240408SZ)阶段性成果。