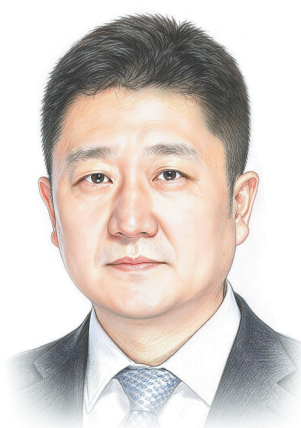


借助人工智能 重塑教育科技人才一体发展新生态

□白建刚

□王平 严丹

时代 / 问答



白建刚

一体推进教育科技人才发展,是以习近平同志为核心的党中央立足时代前沿、敏锐把握国际教育科技人才发展态势而作出的战略决策,是中国式现代化的基础性、战略性支撑。从马克思主义“教育与生产劳动相结合”的基本原理看,教育、科技、人才从来不是彼此外在的三件事,而应是同一社会生产过程的三个环节。

但在实际运行中,由于教育、科技、人才长期分属不同政策链条和管理体系,各自遵循相对独立的运行逻辑,导致教育科技人才一体推进在现实中面临三个错位的梗阻。一是周期错位的梗阻。高校人才培养以四年制本科、两至三年制硕士为基本学制,而课程体系、教材内容的更新往往滞后于产业技术迭代三到五年甚至更久。当人工智能、集成电路等领域的知识半衰期已缩短至两到三年甚至更短,必然出现“学非所用、用非所学”的时滞损耗;二是供需错位的梗阻。科技创新的问题意识多产生于产业一线,而人才培养的问题意识多生成于课堂内部。高校的学科专业设置、科研选题与区域产业的真实技术需求之间,缺少高频、精准、动态的对接机制,由此形成“科研成果多、落地转化不足”“毕业生数量多、岗位适配度有待提高”的结构性矛盾;三是评价错位的梗阻。教学评价重分数与课时,科研评价重论文与项目,人才评价重头衔与成果数量,三套指标互不兼容、难以相互折算。

三个错位梗阻的共同本质,是信息不对称与反馈迟滞,而信息处理与反馈加速,恰恰是人工智能最擅长的环节。当前,人工智能加速演进正在深刻改变

知识生产方式、人才培养模式和创新组织形态,为教育科技人才从“分头推进”走向“系统耦合”提供了前所未有的技术条件与实践场景。人工智能之于教育科技人才一体推进,并非只是提效降本的“工具增量”,而是重构三者关系、重塑生态形态的“变量革命”。

以人工智能驱动学科转型迭代

学科是教育科技人才一体发展的基本载体。传统学科体系是工业时代知识分类的产物,呈现“树状”结构特征:学科边界清晰、知识体系稳定、专业分工明确。而智能时代的知识生产则呈现“网状”特征:学科交叉融合、问题导向驱动、场景应用牵引。人工智能赋能学科转型,核心在于推动学科范式从“分类逻辑”向“关联逻辑”转变。

高校应锚定数智化、融合化转型路径,统筹推动学科结构优化与内涵升级。一方面,超常规布局人工智能、量子科技、脑科学等国家急需学科专业,强化“从0到1”的原始创新根基。突破传统学科设置的路径依赖,建立“需求牵引、动态调整”的学科专业设置机制,使学科布局与国家战略、产业需求实现动态耦合。另一方面,积极探索“科技-教育-产业”一体化的学科组建方式,促进人工智能与传统学科双向赋能。以重大科技问题、重大工程项目为牵引,打破院系壁垒,组建跨学科研究团队和人才培养平台,建设“人工智能+”新兴学科高地。

特别要强调的是,人工智能驱动的学科建设不能满足于培养“用别人的锅做饭”的应用者,而要培育具有“铸造铁锅”能力的底层技术创新引领者。这要求在课程设置上强化数学、物理等基础学科支撑,在科研导向上聚焦算法原理、架构设计等核心技术攻关,在评价机制上突出原创性贡献,真正构建从基础研究、技术开发到人才培养的全链条创新体系。

以人工智能塑造教学新形态

教学模式是达成育人目标的核心依托。传统课堂是“师-生”二元结构,教师是知识的唯一来源,学生是知识的被动接受者。人工智能打破了这一结构,催生“师-机-生”三元协同育人新

范式。在这一范式中,教师从知识传授者转变为学习设计者,人工智能从辅助工具升级为智能伙伴,学生从被动接受者成长为主动建构者。

从建构主义学习理论来看,学习是学习者主动建构知识意义的过程。人工智能通过精准画像、个性推送、智能反馈,能够为每个学习者提供“最近发展区”内的学习支架,使大规模个性化教学成为可能。从认知科学角度看,人工智能能够将抽象概念可视化、复杂过程动态化、隐性知识显性化,有效降低认知负荷,提升学习效率。在内容维度,通过建立“产业-科研-教学”知识转化机制,将产业数字化转型案例、前沿科技突破成果、工程实践真实场景转化为教学资源,提炼出产业变革的底层逻辑、科技创新的思维方法、工程实践的能力要求,实现从“碎片化信息”到“结构化知识”再到“体系化能力”的转化。在方法维度,充分发挥人工智能的技术优势,让抽象的数学模型“看得见”,让高风险化学实验、高成本工程训练“摸得着”,借助智慧教学平台,实现课前精准预习、课中互动研讨、课后个性辅导的全流程贯通。通过教育大模型与AI助教的深度应用,能够实现“针对性的教、个性化的学、智能化的管”。

不过,在这一过程中,必须警惕技术应用的形式化倾向——人工智能不应仅仅作为“电子化的黑板”,而应深度参与教与学全过程,要推动教学范式由知识传授为中心转向价值塑造、能力培养、个性发展的以人为本导向。

以人工智能贯通产教融合链条

产教融合是连接教育、科技、人才与产业的关键枢纽,是培育兼具理论功底与实践能力的拔尖创新人才的必由之路。当前,校企合作浅层化、学生实践能力薄弱仍是突出痛点,其深层原因在于校企利益联结不紧密、责任分担不清晰、成果共享不合理。这些问题,可从三个维度来推动破解。一是创新组织形态,建立校企“双主体”育人模式。将“实验室”搬进“生产线”,让学生在真实产业场景中发现问题、分析问题、解决问题。建设一批集教学、科研、生产于一体的现代产业学院、未来技术学院、工程师学院,使之成为产教融合的实体化载体。二是创新合作机制,建立“多向流动、互聘共育”的人才交流体系。推动高校教师到企业挂职、企业专

家到高校任教,打破身份壁垒,实现智力资源双向流动。三是创新评价导向,将科技成果转化成效、产业服务贡献纳入教师职称评审、学生综合评价指标体系,使“把论文写在祖国大地上”成为价值共识和行动自觉。

人工智能为产教深度融合提供了新工具。通过建设数字孪生实训平台,可以低成本、高仿真地模拟真实生产环境;通过构建产学研协同创新网络,可以实时共享产业需求信息、科研成果数据、人才供需状况,实现精准对接、高效匹配。部分高校的成功实践表明,以产业需求为牵引、以真实场景为课堂、以问题解决为导向,才能真正实现“教育培养人才、人才驱动创新、创新反哺教育”的良性循环。

以人工智能向上向善 守护育人航向

技术理性与价值理性的平衡,是教育数字化转型必须回答的根本问题。

高校应系统搭建分层分类的数字治理治理体系。在制度层面,健全技术准入审核、数据安全防护、算法风险研判等全链条管控机制,明确技术应用的边界与红线。在实践层面,一体构筑“技术应用-育人价值-法治规范”协同治理框架,确保每一项技术应用都经过教育价值评估和伦理风险审查。在能力层面,强化师生数字素养与伦理思辨能力培育,使其既能熟练运用智能技术,又能保持必要的批判性距离和价值判断。唯有坚持科技向善、教育向善,在技术理性与价值理性之间保持必要的张力与平衡,才能确保人工智能真正服务于立德树人根本任务,确保教育科技人才一体发展新生态始终沿着正确方向行稳致远。

人工智能对教育科技人才一体发展的重塑,不是简单叠加,而是生态重构。这是一场深刻的范式变革:从“串联式”推进转向“并联式”协同,从“单要素”优化转向“全系统”重塑,从“物理相加”转向“化学反应”。高校作为教育、科技、人才的集中交汇点,应主动跳出自身小循环,以人工智能在战略支点,融入国家和区域创新大格局,在学科转型中夯实根基,在课堂重构中激活主体,在产教贯通中打通链条,在治理升级中守牢底线。唯有如此,方能在智能时代赢得主动,为教育强国、科技强国、人才强国建设贡献高校力量。

作者简介:白建刚,粤港澳大湾区人才发展战略研究院院长
(作者头像绘制 蔡红)

以机制之变促动力之变 驱动县域经济内生发展

□王平 严丹

“十五五”规划纲要提出,发展各具特色的县域经济,推动农村一二三产业深度融合,因地制宜培育农业强县、工业大县、旅游名县,推动兴业、强县、富民一体发展。广东实施“百千万工程”三年多来,57个县(市)GDP增速连续两年快于全省平均水平,全省城乡居民收入比从2.41:1缩小至2.31:1。当前,“百千万工程”向纵深推进,发展重心正从补齐显性短板向激发内在活力转变。外部帮扶与内生发展的动力转化,正成为决定“百千万工程”实施成效的关键变量。以机制之变促动力之变,是实现从外力帮扶到内生发展转型的必由之路。

立足新方位,厘清动力转化的内在逻辑

“百千万工程”构建了横向协作、纵向帮扶、驻镇帮镇扶村协同联动的帮扶体系,并创新开展百县联百县“双百行动”。这种高强度、密集化的外部赋能,充分体现了集中力量办大事的制度优势。但必须清醒看到,只有将外部帮扶转化为县域自身的“造血”能力,才能获得更好、更可持续的发展。

县域经济发展内生动能的生成和转化,是兴县强县、实现可持续发展的源动力。外源式发展依靠外部资源注入,见效快但难以沉淀为持久能力;内生式发展依托本土要素、本土主体与自有机制,起步虽慢却后劲更足。实现两者有效衔接、有效融合的枢纽在于机制。转化融合的核心,在于三个维度的实质性跃升:一是资源内生,土地、生态、文化等本土要素,由被动接受外力配置转变为能够自主增值的资本载体;二是主体内生,本地企业、村集体和农民真正成为产业链条的决策与收益主体;三是机制内生,县域自主制度安排能够脱离外部帮扶实现常态化运转。

广东实施“百千万工程”以来,无论是推进放权赋能、盘活土地,还是设立高质量投资基金,各类改革探索、扶持政策各有侧重,但底层逻辑是一致的,都是在机制层面寻求破题。破解帮扶依赖、实现动力转化,绝不能依靠资源的单向堆砌,必须依靠系统性的机制重塑。

统筹四个维度,一体推进动力再造

机制创新并非从无到有的简单创设,而是在既有帮扶体系基础上的深化与跃升。有机融合各类改革探索,应聚焦放权赋能、要素激活、主体培育、利益联结四个维度进行系统重塑。

其一,深化放权赋能机制改革,筑牢基层自主谋划根基。内生发展的首要条件,是赋予县域因地制宜谋划发展的自主权。县域权责匹配问题,一定程度上制约了基层活力。新阶段应持续深化乡镇管理体制机制改革,推动事权、财权、管理权有序下沉,拓展县域在资源配置与项目选择上的自主空间。同时,校准考核评价方向,完善分类考核导向,适度弱化短期工程数量指标权重,突出本土产业培育、集体经济壮大、群众增收等长效内生指标。以科学的激励导向逐步扭转任务驱动型的发展惯性,从体制层面释放基层求新求变的主动性。

其二,构建存量循环机制,夯实产业起步的要素支撑。针对帮扶资金一次性消耗、长效赋能不足的潜在风险,应积极、稳妥推进财政帮扶资金“补改投”等改革,将部分无偿补助转化为村集体的长期股权,把阶段性投入固化为县域可存储、可增值的资本,更好发挥财政资金的种子资本撬动作用。同步深化农村集体产权与全域土地综合整治,打通要素下沉、沉淀增值、循环利用的体制堵点,推动闲置土地、农房等要素就地转化为发展资本,实现县域资源禀赋向产业资本的有效跨越。

其三,构建产业主体培育机制,激发内生增长的核心引擎。一方面,立足本土资源深耕特色赛道,引导外部产业资本深度嵌入县域经济,在延链补链中培育根植性强、成长性稳的产业集群。另一方面,培

培育本土“主战力量”置于核心位置,引导农村集体经济向产业经营型升级,规范完善现代企业制度,支持吸引返乡创业青年;同步依托龙头企业培育“产业村长”、乡村工匠,造就一支懂技术、善经营的本土人才队伍。唯有本土经营主体发展壮大,县域方能拥有一支扎根本土的产业生力军。

其四,构建利益共享机制,筑牢共享发展的社会基石。发展的最终目的是不断满足人民日益增长的美好生活需要。必须健全“政企银村”多元协同机制与联农带农机制,让群众从发展的旁观者转化为参与者和受益者,防范利益分配失衡风险。因地制宜推广股份合作、保底分红、收益共享等模式,将阶段性的动员帮扶转化为常态化的利益共享,真正激发基层群众的内生积极性。

打破路径依赖,推动县域发展行稳致远

机制创新不可能一蹴而就,各项内生动力机制在起步阶段往往具有脆弱性。当前广东已印发《广东省全面推进“百县千镇万村高质量发展工程”实现五年显著变化行动方案》,提出一套工作保障机制。将机制创新的成果转化为长效的制度优势,关键要从产权界定、考核导向与风险防控三个方面筑牢底座。

其一,健全产权登记与流转配套制度,保障资本循环合法合规。“补改投”等要素盘活机制,若缺乏后端防范兜底,极易引发资产流失或权责不清。因此,必须加快健全资产评估、股权登记、收益分配、退出流转等配套制度。要从法律层面明确村集体股权的权属边界与风险防控办法,建立合理的风险隔离机制,防止简单化、形式化的“一服了之”“一投了之”。只有通过清晰的产权制度,才能让帮扶资金真正成为留在县域、安全生息的高效资本。

其二,重塑内生导向的考核体系,保障放权赋能不走偏。基层自主发展机制能否长效运转,取决于政绩评价的导向。必须从制度上扭转重投入、轻运营的发展惯性。在考核评价中,不仅要看资金和项目落地的数量,更要看村集体经营性收入增长、本土经营主体存活率等内生性指标;不仅要看帮扶期间的显性变化,更要看帮扶退出后的产业存续能力。通过考核制度的刚性约束,引导各方在追求短期政绩转向多做打基础、利长远之事。

其三,完善托底与监督防护网络,保障利益协同长期稳定。联农带农机制的运转,既要靠利益驱动,也要靠风险防范机制来保驾护航。坚持精准帮扶与开发式帮扶并举,统筹建立常态化防止返贫致贫机制。在产业运营中,健全农业保险体系与风险保障基金,增强县域特色产业抵御自然与市场双重风险的能力。同时,强化村务公开、民主议事和审计监督制度,严防基层微腐败,为利益协同的长期稳定运行提供坚实托底。

作者简介:王平,广东财经大学人力资源学院讲师;严丹,广东财经大学广东乡村建设研究中心研究员、广东哲学学院教授

注:本文系教育部人文社会科学研究规划基金项目“数字政府建设背景下基层公务员数字负担形成机制及缓释策略研究”(ZB-JYB016)、广东省哲学社会科学基金项目“数字政府建设下基层公务员数字化转型抗拒的诱发机理及缓释路径研究:基于工作要求-资源模型”(GD25SCGG22)的阶段性成果

岭南 / 文论

□蓝强 罗颖妍

习近平总书记指出,“各地区各部门要进一步行动起来,动员组织广大干部群众积极参与造林绿化,践行绿色发展理念,弘扬生态文化,汇聚共建美丽中国的磅礴力量,让祖国大地更加绿意盎然、生机勃勃”。生态文化在激发生态文明建设内生动力方面具有重要作用。当前,广东正在积极推进生态文化建

广东生态文化建设的重要价值

一方面,挖掘生态文化有助于激活传统生态智慧的当代价值,增强生态文明建设的文化支撑。丰富的岭南生态活动孕育了独特的地域生态文化。进入新时代,广东将生态保护实践与历史文化传承有机结合,凝练与发展具有时代特质的岭南生态文化。具体而言,通过实施古树名木保护提升行动,积极利用绿道、碧道与古驿道等生态廊道,将承载集体记忆与乡土情感的“乡愁文化”融入生态保护实践之中,使民众在美丽宜居的生态环境中感受人与自然、人与人、人与社会之间的多重联结。这种以生态空间为载体的文化再生,不仅增强了民众参与生态保护的内生动力,

新时代生态文化建设的广东实践

的综合效益。

另一方面,生态文化的创造性转化和创新性发展仍显不足。其一,在数字媒体深度融入社会生活的背景下,生态文化的展示,互动性仍不够,难以满足公众尤其是青少年群体的审美体验与认知需求。其二,生态文化传播方面的技术应用,在一定程度上存在形式大于内容的倾向,深度阐释与价值传达不足。例如,一些生态文化数字化传播项目侧重视觉呈现,将生态文化简化为景观化展示,缺乏对文化内涵的深度解读。

广东生态文化建设的实践路径

广东需要以系统思维统筹生态保护、文化传承与产业发展,在实践融合、价值挖掘与数字传播协同推进中,构建具有岭南特色与时代特征的生态文化发展路径。

其一,在理念层面,坚持系统思维,推动生态保护、文化传承与经济发展协同推进。例如,肇庆封开贺江碧道画廊项目通过“陆道、水道、赛道、碧道、古驿道、绿道“六道合一”的系统整合,不仅实现生态修复与景观提升,弘扬南粤古驿道文化,还带动沿线竹荪种植、乡村旅游等特色产业发展,拓展村民就业渠道,推动生态优势向发展优势转化。

其二,在生态文化建

广东生态文化建设面临的现实挑战

当前,广东生态文化尚未得到充分挖掘和更有效的传播。

一方面,生态保护与生态文化建设之间仍存在一定程度的割裂现象。生态文化的具体承载空间与表现载体相对不足,与此同时,在治理实践中,生态保护、文化传承与经济发展往往被分割为不同领域分别推进,统筹协调与系统整合还有进一步提升的空间,以形成生态价值、文化价值与经济价值相互促进