

抓好推进教育科技人才一体发展的关键环节

□王振光 王梦瑶

党的二十大将教育、科技、人才进行“三位一体”统筹部署，确立其为社会主义现代化建设的基础性、战略性支撑。“十五五”规划进一步细化顶层设计，将基本形成教育科技人才一体发展格局列为核心目标，系统推进强国建设重点任务。面对新一轮科技革命和产业变革加速迭代态势，打通教育育才、科技创新、人才赋能的良性循环，是“十五五”阶段破解创新瓶颈、健全国家创新体系的关键路径。立足新发展阶段，必须精准把握一体化发展内在逻辑，聚焦重点、精准发力，推动三大领域战略衔接、政策协同、资源聚合、效能倍增，切实把顶层制度优势转化为高质量发展实效。

以改革促融合，强化制度保障。条块分割格局下，教育、科技、人才、政策、资源配置整合等多链衔接存在优化空间，科教改革协同性有待加强，育人评价体系需进一步优化，人才供给与产业升级之间的适配性有待提升。推进一体化发展，首要任务是深化体制机制改革，优化制度衔接、提升发展空间。需强化高层级统筹协调，立足国家战略构建一体化统筹机制，对战略规划、政策制定、资源配置、绩效评估实行全流程统筹部署。在重大规划编制、科技项目布局、创新平台建设中，建立跨领域联动机制，同步推进学科建设、人才培养和科研攻关，促进平台、人才、成果协同发展。需优化评价导向，调整“四唯”评价模式，构建适配一

体化发展的新型评价体系。教育领域重点考核育人质量与战略服务能力；科技领域推行代表作评价、长周期考核，鼓励原创基础研究，并将人才培养成效纳入科研绩效考核；人才领域坚持以创新能力、实绩贡献为核心，系统优化评价标准。

校企协同，支撑创新主体。高水平研究型大学和科技领军企业是科教产融合、产学研贯通的核心主体，是承载人才培养、基础研究、技术攻关和成果转化的关键载体。增强两大主体能力是激发一体化发展动能的重要基础。需提升高校创新枢纽作用，推动“双一流”高校从知识传授向创新策源转型，前瞻布局人工智能、量子信息、集成电路等前沿交叉学科，优化专业结构。依托现代产业学院、未来技术学院和校企联合培养机制，深化科教融合、产教融合，以优质科研资源支持人才培养。同时，继续推动下放办学、引才、科研、经费使用等自主权，激发高校创新活力。需发挥企业创新主力军作用，依托企业占全社会研发投入超七成的优势，推动科技领军企业深度参与人才培养标准制定，将产业需求转化为育人导向。支持校企院所组建创新联合体，通过“揭榜挂帅”等方式攻坚核心技术，引导企业增加基础研究投入，促进构建协同共生的产业创新生态。

依托平台任务，构筑创新共同体。重大科研任务和高端创新平台是整合创新资源、促进

跨领域合作、汇聚人才力量的重要纽带，是推动教育科技人才深度协同的重要载体。通过国家重大工程锤炼高端人才，依托载人航天、深海探测、量子科技等重点项目，探索“项目+人才”协同培育模式，在科研全流程中融入人才培养目标，支持青年科研骨干承担重任、攻坚克难。通过跨学科、跨领域创新团队协同攻关，同步推进技术突破、知识更新和人才成长。持续建设和用好国家实验室、重点实验室等高端平台，提升科研设备、数据资源的开放共享水平。依托平台搭建人才培养、博士后科研载体，通过柔性引才机制汇聚海内外优质智力资源，形成高端人才集聚效应，促进创新要素的高效配置。

数智赋能，生态进化。数字智能技术是新时代创新发展的关键动力，有助于多维度影响育人模式、科研范式和人才发展体系，为一体化发展提供支撑和提升。依托大数据、人工智能构建智慧教育体系，跨越时空限制，促进优质教育资源的普惠共享，通过智能系统精准分析学生需求，定制培养路径，落实因材施教，以成长数据支持人才的科学评价与有序流动。依托AI for Science演进科研范式，支持材料研发、医药创新等领域提升效率，稳步推进国家级科学数据共享平台建设，促进跨学科协同创新。优化数字化科研管理流程，支持科研人员聚焦核心攻关工作。同时，完善数字人才培养

体系，将数字素养融入国民教育全过程，培养复合型数字人才，健全数字治理与知识产权配套制度，优化数字创新发展环境。

以开放促创新，拓全球格局。教育、科技、人才一体化发展需要坚持开放赋能，在全球合作中汇聚优质资源、提升创新能级，统筹发展与安全，推动构建开放共赢的创新格局。主动参与全球科技治理，积极牵头国际大科学计划，围绕全球性公共议题贡献方案，支持科研人员参与国际科技组织，有助于提升我国科技话语权 and 规则参与度。优化国际化人才生态，落实积极开放的人才政策，完善外籍人才居留、就业、生活配套服务，支持建设海外研发与离岸创新基地，促进就地吸纳全球智力资源，培育本土化国际人才队伍。关注科技安全，健全科技伦理治理、风险预警和安全审查机制，依托新型举国体制强化核心技术保障，增强产业链供应链韧性，实现高水平对外开放与科技安全的有机统一。教育、科技、人才一体化发展是系统性长期战略工程，五大支撑环节互为支撑，构成有机统一体系。顺应科技革命与产业变革的时代大势，必须打通育才、创新、赋能的关键环节，充分释放创新活力、全面激活人才动能，为以中国式现代化全面推进强国建设和民族复兴伟业提供坚实的创新人才支撑。

（作者单位：河南大学马克思主义学院）

数智技术赋能高校精准思政提质增效

□刘丹 孙文沛

精准思政是新时代高校提升思想政治教育质效、落实立德树人根本任务的重要实践路径。作为数字原生代的当代大学生，其思想表达、行为习惯与学习方式均深度嵌入数字空间，对思政教育的个性化适配、互动式参与、场景化体验提出了更高要求，也为依托数智技术开展精准育人提供了现实基础。随着教育数字化战略行动深入推进，大数据、人工智能、虚拟现实等数智技术与高校思想政治教育的融合持续加深，恰好契合了当前精准育人的现实需求，为高校精准思政的理念发展、模式创新与效能提升注入了全新动能。

构建立体化学生数字画像，精准识别学生思想动态。高校思政学情研判主要依托课堂观察、谈心谈话、问卷调查等传统方式开展，在此基础上，数智技术能够拓展学情研判的数据来源，丰富学情分析维度，全面把握学生思想发展全过程。依托数智技术，高校可充分整合学生课堂互动表现、在线学习轨迹、校园行为数据、网络表达倾向等多源信息，进行结构化处理、特征标签提取与交叉验证，形成涵盖人知基础、思想倾向、兴趣关注点的立体化学生数字画像，构建更加全面多维的学情研判新

模式。借助数据分析与趋势研判技术，思政工作者能够更加准确地把握学生思想动态的演变规律，及时识别学生共性思想关切与个体差异化诉求，为开展精准引导提供扎实的数据支撑，推动育人工作从经验判断向数据循证转变。

打造智能化分层内容供给体系，有效契合学生差异化学习需求。现有思政内容供给模式能够完成面向全体学生的理论普及工作，而数智技术可进一步优化内容供给，适配不同专业背景、不同认知层次学生的学习特点与接受习惯。依托智能技术搭建的分层内容资源体系，形成涵盖内容架构、分发推送、动态运维的完整供给闭环。基础层级坚持统一性标准，面向全体学生推送马克思主义基本原理、党的创新理论等核心内容，锚定统一育人目标，筑牢共同思想理论根基。拓展层级突出差异化适配，结合具体专业设置针对性教学模块，面向理工科融入科学家精神、科技伦理与家国情怀教育，面向人文社科强化文化自信、社会责任与法治素养培育。依托算法模型实现个性化资源推送，同步跟进时政热点与社会议题，动态更新内容素材，让理论内容既贴合不同学生

的认知特点，又紧跟时代发展步伐，真正实现供需精准对接，切实提升思政教育的吸引力与针对性。

搭建沉浸式育人场景矩阵，增强学生价值认同与情感共鸣。传统思政育人能够充分发挥课堂理论讲授的主阵地作用，而数智技术能够拓展思政育人场景载体，强化对学生的感官浸润与情感感召，构建虚实融合、多维联动的沉浸式育人场景矩阵。在课堂教学中运用虚拟仿真技术还原重大历史事件、红色革命场景，打造“重走长征路”等互动体验项目，让学生以第一视角参与其中，直观感受理论背后的实践逻辑与精神内涵；在校园场景中打造数字思政文化阵地，通过互动终端、AR文物展陈、数字纪念馆等形式让红色文化、校史文化可感可知；在网络空间中搭建智能互动社区，围绕社会热点议题开展价值辨析与主题研讨引导。多场景协同发力，线上线下深度联动，推动思政教育由课堂单向知识传授转向沉浸式体验学习，深化学生对主流价值的情感认同与思想认同。

完善数智化协同治理机制，护航精准思政高质量发展。数智技术赋能精准思政是一项

系统性工程，既要释放技术赋能优势，也要健全标准化运行保障体系，通过完备制度设计夯实价值引领导向，全方位筑牢学生信息安全保护屏障。内容治理层面建立“智能初审+人工复核+专家抽检”的多层审核机制，确保思政内容政治方向正确、理论表述规范，守住价值引领底线。数据治理层面严格遵循知情同意、最小必要原则，规范学生数据采集范围、使用权限与存储周期，强化数据脱敏与安全防护。长效保障层面明确技术辅助定位，强化思政教师在价值引领与情感沟通中的核心作用，配套开展数字素养培训，厘清各主体责任边界；同时依托全过程数据构建发展性评价体系，追踪学生思想成长轨迹，推动评价由侧重结果考核转向重视成长过程评估，确保精准思政行稳致远。

本文系高校数字思政精品项目“‘国土安全’品牌思政课信息化建设”（GJXHSZSZZY035）、中国地质大学（武汉）2025年度教学改革研究项目“‘国土安全’思政课一站式云平台建设”（2025029）研究成果。

【作者单位：中国地质大学（武汉）马克思主义学院】

激活用好本土文化赋能立德树人的实践

□仇梦瑶

文化是民族延续的精神命脉，育人是立国兴邦的根本大计。党的二十大报告明确提出，以文化人、以文育人重要理念，为新时代立德树人工作提供了根本遵循。人才培养，首要在铸魂塑形、固本培元。新时代教育事业的的高质量发展，离不开深厚文化沃土滋养，只有以中华优秀传统文化、革命文化、社会主义先进文化为精神源泉，激活用好本土文化这一鲜活载体，整合多方教育资源，才能构建起联动贯通、持续赋能的育人合力。

深挖本土资源禀赋，构建分阶递进课程体系。文化育人，主渠道在课程。需贴合学生认知规律，构建“具象感知—情感共鸣—理性思考—实践创新”螺旋递进课程体系，实现学生“知、情、意、行”梯次跃升。小学阶段可将本土英雄事迹、传统故事、非遗民俗等转化为生动的情景教学，融入语文、品德与生活等基础课程，帮助学生初步感知本土文化、培育朴素文化情感。初中阶段依托道德与法治、历史学科教学，解读民族精神、时代精神的核心内涵与时代价值，引导学生体悟家国情怀。高中阶段推动本土优秀文化与学科课程深度融合，深挖地域文化的发展脉络、精神内核与当代价值，涵养深厚文化自信，锤炼青年担当。大学阶段依托思政课程与课程思政协同育人优势，开展红色研学、田野调研、社会实践、非遗创新等实践活动，推动学生实现从文化认同到自觉践行的

的转变，形成各学段层层衔接、全域贯通的育人课程格局。

创新场景实践载体，打造多维立体育人课堂。文化育人，主阵地在课堂。需打破时空壁垒，构建理论、校园、社会、数字四大课堂贯通联动的育人场域，做实“行走的思政大课”。充分整合纪念馆、博物馆、红色教育基地等本土阵地资源，优化研学路线，推行“一阵地一教案”标准化教学模式。邀请革命后代、先进模范、时代榜样通过情景演绎、实物复刻、故事讲述等沉浸式实践形式，引导学生在亲身体验中感悟文化魅力、深化文化认同、厚植家国情怀。同时，深耕校园文化建设，依托传统节日与重要纪念日，常态化开展经典诵读、非遗体验、志愿服务等主题活动，支持学生组建文化宣讲、调研实践类社团，让本土文化润物无声、浸润人心。此外，依托数字技术搭建云端育人平台，打造云展馆、云课堂、数字博物馆，推送专题微课、文化短片等优质资源，提升文化时代感召力。

建强骨干师资力量，夯实文化育人人才根基。文化育人，主力军在师资。当前部分教师熟稔教材内容，但对地方历史掌握不足，教学多侧重理论概念、缺乏鲜活本土案例，情感感染力有待提升。为此，要健全大中小学思政一体化工作机制，由高校马克思主义学院牵头，联动中小学教研机构与一线骨干教师，组建文化育人工作室，常态化开展集体备课、交叉听

课、专题磨课。探索“高校送教下沉、中小学访学进修”双向交流模式，破除不同学段教师发展壁垒，推动教学内容上下贯通、有序衔接。完善教师专题培训体系，将红色文化、民俗文化、地方志志纳入继续教育内容，依托实景研修，提升教师史料解读、案例开发的实操能力。同时，建强动态更新的校外兼职师资库，吸纳党史专家、非遗代表性传承人、老党员等充实讲师队伍，推动校外优质资源规范化、常态化走进课堂。

完善协同联动机制，凝聚家校社育人合力。文化育人，主旋律在协同。单一主体、单一场域的育人模式已难以适应人才培养新要求。要统筹多方力量，整合社会资源，推动学校、家庭、社会同频共振，构建全域协同的育人生态。学校要履行牵头统筹职责，对接地方文化场馆、企业事业单位与乡村基层阵地，共建常态化文化育人实践基地，打通社会文化资源进校园、进课堂的转化路径，把碎片化社会资源转化为系统化育人供给。家庭要激活育人末梢，依托“小手拉大手”，通过亲子研学、文化探访等实践厚植向善向美的文化底色，构筑家校共育良性循环。社会要压实文化服务职责，以教育、文旅部门为主体搭建资源共享平台，完善配套政策支撑，打造学校主导、家庭尽责、社会支持的闭环育人生态，实现本土文化对学生成长的全过程浸润滋养。

优化考核评价导向，赋能文化育人提质增效。文化育人，主导向在评价。要扭转重知识轻素养、重结果轻过程的评价导向，构建综合性、过程性、多元化的文化育人评价体系。在评价标准上，立足学生成长规律实施分层评价，将学生文化认知、价值认同、实践实绩、素养成效等维度纳入评价范畴，实现全方位立体化综合评价。在评价方式上，综合运用课堂观察、过程建档、成果汇报、同伴互评、师生访谈等方式，动态记录学生文化学习与与实践参与的全过程成长轨迹。在评价主体上，联动家庭、文化场馆、实践基地等多方力量，构建多主体协同评价机制。同时，深化评价结果落地转化与高效运用，将评价反馈作为优化课程设计、调整育人内容、改进教学方法的重要依据，以评价赋能教学提质、助力育人优化，推动本土文化育人工作从“有形覆盖”转向“有效覆盖”，切实筑牢文化育人提质增效的核心根基。

本文系西安财经大学大中小学思政课一体化建设专项“习近平新时代中国特色社会主义思想融入大中小学思政课一体化教学研究”（XCMTY2024001）；陕西省人民政协理论与实践研究基地一般课题“人民政协参与全过程人民民主的实践路径研究”（XCXZ202402）阶段性成果。

（作者系陕西师范大学马克思主义学院博士研究生，西安财经大学马克思主义学院讲师）

在数字化与智能化深度融合经济社会各领域的时代背景下，教育领域正经历着系统性变革与重塑。数智素养是个体在数字化与智能化环境中有效运用数字技术与智能工具开展学习、教学与创新活动所应具备的综合能力与价值品格，日益成为新时代教师专业素养的重要组成部分。师范生作为未来基础教育的师资主体，其数智素养水平直接影响中小学智慧教育的落地质量，关乎教育数字化转型的深层成效。聚焦师范生数智素养培养，系统构建科学有效的培养路径，推动师范生培养目标从知识传授型向智慧创新型转变，既是高质量落实教育数字化战略的必然要求，也是推动师范教育内涵式发展的关键举措。

课程是人才培养的基本载体，优化数智化课程体系是夯实师范生数智知识基础的首要环节。高校应着力构建通识、专业、伦理三位一体的数智课程体系。在通识层面，面向全体师范生开设人工智能基础、数字教育技术等公共必修课程，系统普及数智基础知识与基本技能，筑牢全体师范生的数字素养根基。在专业层面，结合文、理、艺、教等不同师范专业的学科特点，开发专业适配的数智融合课程，将数智技术与有机嵌入学科教学法等专业核心课程，实现通用技术与学科教学的有效衔接与深度融合。在伦理层面，增设数智伦理、网络安全、教育数据规范等特色选修模块，引导师范生正确认识智能技术的应用边界，强化数据安全意识，培育教育伦理自觉，实现技术素养与人文素养的协同发展。

教学模式的革新是推动数智素养从知识习得走向能力内化的主要抓手。高校应依托智慧教室、虚拟仿真教学平台、AI教学助手等数字化载体，积极推动课堂教学从单向知识传授向多元互动、协作探究转变。在教学方法上，广泛采用项目式学习、情境化教学、混合式教学等新型教学模式，引导师范生主动运用数字工具开展课程设计与智慧课堂教学方案开发与学情数据分析，在沉浸式的学习体验中理解和掌握数智教育的应用场景。同时，将AI教学设计、数字化课件制作、线上线下混合教学实施等技能融入日常课堂实训环节，使师范生在操作中学习，有效培育数智教学思维，形成自觉运用数智技术赋能教学设计的专业习惯。

实践能力的培养是数智素养从理论认知走向实操应用的关键环节。高校应构建校内实训、校外见习与竞赛赋能有机衔接的多元实践体系，为师范生提供系统化的数智教学实践平台。在校内层面，建设智慧教学实训中心、数字化微课制作实验室等实践场所，配备先进数智教学设备，为师范生提供常态化、高仿真的实操训练环境。在校外层面，深化高校与中小学智慧校园基地的协同合作，将师范生安排至智慧教育一线课堂，深度参与智慧课堂授课、数字化班级管理、学生学业数据研判等真实教学工作，在基础教育实践场景中检验和锤炼数智应用能力。此外，依托学科竞赛赛事平台，以赛促学，以赛促练，充分激发师范生自主开展数智教学创新实践的积极性，推动课堂所学向可操作、可检验的教学成果有效转化。

师资队伍是师范生数智素养培养的专业保障与引领力量。高校应建立常态化的师资数智能力培训机制，定期组织人工智能教育应用、智慧课堂设计等专项培训，推动传统学科教学教师向数智化“双师型”教师转型发展。同时，积极引入行业技术专家、中小学智慧教育骨干教师进入师范院校，通过专题讲座、教研指导、结对帮扶等形式，有效打通高校理论教学与一线数智教育实践之间的通道。鼓励教师围绕数智教育教学改革开展课题研究，以科研创新引领教学变革，以师资队伍整体数智素养的提升为师范生培养提供持续、专业、有力的引领与示范。

科学完善的评价与保障机制是推动数智素养培养常态化运行的重要制度基础。在评价层面，应建立理论成绩、实操能力、创新成果、伦理素养四位一体的综合评价体系，将微课设计、智慧教案开发、教学创新作品等实践性成果纳入考核指标，注重过程性评价与形成性评价，全面客观地反映师范生数智素养的发展水平。在保障层面，高校应持续加大数字化教学设备、智慧教学平台、实训场地的经费投入力度，不断完善数智教育教学管理制度与实践实训制度，建立师范生数智素养成长档案，实现对学生素养发展的全过程跟踪与动态反馈。通过教学、实践、评价、优化的闭环运行机制，推动数智素养培养从阶段化走向常态化、从分散化走向系统化，形成持续改进的长效发展格局。

教育数字化转型是新时代教育改革的重要方向，提升师范生数智素养是师范教育回应时代命题的必然选择。高校应当从课程体系、教学模式、实践平台、师资队伍、评价机制五个方面协同发力，高质量构建师范生数智素养培养的系统路径与完整闭环。面向未来，人工智能技术持续快速演进，基础教育领域的智慧教育实践不断深化，高校师范教育应当保持对技术发展趋势的敏锐洞察，持续优化培养体系，深化数智融合，以更高标准、更实举措培育适配新时代基础教育发展需求的高素质数智化师范人才，为教育强国建设提供坚实有力的人才支撑。

本文系四川大学生思想政治教育研究中心课题（项目编号：CSZ24124）阶段性研究成果。

（作者单位：西华师范大学马克思主义学院）

高校师范生数智素养提升的实践路径

□刘永叶

XUESHUTANTAO 学术探讨