



高教动态

内部资料

2025 年第 4 期

免费交流

主办：教师发展与教育评估中心（高等教育研究所）

2025 年 5 月 30 日

本期目录

■ 高教理论

人工智能时代教师专业发展的三重挑战	1
人工智能时代高校教师角色转型的三维路径	3
人工智能为世界青年就业带来哪些机遇和挑战	4
解码大学赋能科创中心建设的多维路径	7

■ 智慧教育

人工智能赋能大学生培养实践路径探索	10
AI 时代，拔尖创新人才培养如何破局	12
生成式人工智能如何改变学习方式	14
抢抓“AI+教育”新机遇 塑造高校劳模育人文化新形态	16
实数智时代高校教师学科素养的生成向度	17

■ 学生就业

多措并举健全求职招聘体系	19
完善帮扶援助体系 促进高质量充分就业	21
以择业新观念打开就业新天地	23

■ 他山之石

东北大学：培根铸魂 提升人才培养质量	25
中南民族大学：聚焦主线 推动学科专业转型发展跑出加速度	26
重庆理工大学：用好红色文化 推动研究生思想政治教育高质量发展	28
南昌航空大学：价值引领 学科融汇 需求牵引 创新研究生培养模式	30
中国石油大学：以“四航工程”擘画拔尖人才培养新篇章	32

■ 高教理论

人工智能时代教师专业发展的三重挑战

人工智能是引领新一轮科技革命和产业变革的重要驱动力，正全面改变着人们的生产、生活、学习方式，也深刻地影响到教育领域，包括教师队伍建设。教师是立教之本、兴教之源，其专业发展应该与时代进程紧密联系。如何在人工智能时代推进教师专业发展，以高质量教师队伍支撑教育强国建设和中国式教育现代化进程，已成为教育发展的重要命题。

实践视域：人工智能加速教师专业角色重构

人工智能的出现正在深刻影响着教师的专业实践，也显著改变着教师对“课程”“学生”及“教师（自身）”这三个教育活动基本要素的认知模式，继而加速了教师专业角色的重构。教师专业角色是教师在教育教学过程中承担的职责、行为规范及社会期望的总和，在人工智能时代，教师的专业角色正经历着由知识传授者转向学情分析者、由情感支持者转向价值引领者、由被动回应者转向终身学习者的嬗变。

具体而言，人工智能已经能够在一定程度上承担课程知识点讲解、作业批改等常规任务，使教师职能由面向群体的知识传授向基于个体的学情分析转变。如教师可以依托大数据平台检测追踪分析学生学习轨迹，借助智能评测系统优化教学内容与调整教学节奏，抑或积极探索人机协同的新型教学模式，推动教学决策由传统经验主导向循证决策过渡，从而实现科学化、精准化的教学引导。

同时，人工智能虽然具备情绪识别与反馈功能，但无法真正理解学生的情感需求，也无法代替人类教师在传承人文精神、塑造道德及价值观方面的作用。人工智能时代，教师仍需要持续关注学生心理健康与社会情感发展，更需要以身作则，引导学生辩证地、全面地认识人工智能，帮助其树立正确的世界观、人生观、价值观，为其全面发展奠定坚实基础。

此外，人工智能打破了传统意义上静态的教师素养框架（主要包括知识、能力、专业理念与师德），赋予了教师个体对于专业发展的“内源能动性”与“外源加速度”。教师应树立终身学习理念，主动运用人工智能技术，跨学科拓展所教科目的知识边界，有针对性地习得数字技术赋能的教学方法，多方面借鉴契合需求的专业理念，批判性反思具备典型性的师德议题，以实现专业素养各维度的持续跃迁。

理论视域：人工智能推进教师全专业发展融合

人工智能的出现促进了教师专业发展理论体系的同步更新，强化了教师全专业发展的融合，即学科专业发展、教导专业发展、学习专业发展与伦理专业发展的融合。其中，伦理专业发展是连接其他三个专业发展维度的“根系”所在，而学科专业发展、教导专业发展和学习专业发展分别是教师全专业发展的“树干”“树枝”与“树叶”。

就伦理专业发展而言，教师应坚定政治立场，坚守专业伦理，落实立德树人根本任务。在人工智能时代，教师的伦理专业发展不仅体现在践行优良师德师风上，更体现在理想信念坚定，能

够正确驾驭人工智能，实现教师全专业发展的深度融合。

就学科专业发展而言，教师应对不同学段的教材内容进行系统重构，这种重构包括学科知识、学科能力、学科文化、学科方法和技巧、学科思想、学科本质、学科伦理和学科思政等多个方面。在人工智能时代，仅具备单一学科知识的教师显然已经无法满足人才培养的需求，必须注重学科能力发展的多重性，特别是强化学科伦理和学科思政。

就教导专业发展而言，教师应发挥主体性作用，通过“身之教”（身体示范）、“言之教”（语言传授）和“灵之教”（心灵引导）三种方式，立体式引领学生成长。在人工智能时代，教师不仅不能成为技术附庸，还应发挥人工智能无法替代的作用，不断锤炼上述三种教导能力。

就学习专业发展而言，教师应自我定位为“学习专家”，根据学科专业属性来设计、实施并评价学生的学习过程。在人工智能时代，教师需将学习科学与人工智能相结合，深入理解学生学习的脑科学机制，将人工智能融入学习设计、实施与评价之中。

政策视域：人工智能融入教师专业发展制度变革

教师专业发展标准是教师资格认定、师范生和专硕生培养、专业发展评价的重要依据，是我国教师教育质量评估的衡量标尺。面对蓬勃兴起的人工智能，包括教师专业标准在内的教师专业发展制度都需要主动变革。

作为制度的最核心领域，教师专业标准主要用于明确合格教师应具备的专业素质、能力要求和行为规范。然而我国现行的教师专业标准（主要包括《幼儿园教师专业标准（试行）》《小学教师专业标准（试行）》和《中学教师专业标准（试行）》，下称《标准》）在适应教育数字化转型方面显现出滞后性，难以应对教育数字化浪潮带来的冲击与挑战。人工智能时代的到来，对不同学段教师专业标准、师范类专业认证标准、相关政策性指导文件以及法律法规的起草、修订与完善提出了更为迫切的要求。

就不同学段教师专业标准而言，目前使用的《标准》正式出台于2011—2012年，对于教师数字素养的内容提及较少。但在现实中，幼儿园教师不再完全以传统的教具作为教学辅助，而是开始使用人工智能进行音乐编排、环境创设、美术绘图以及课件制作。中小学教师也开始逐步使用人工智能辅助进行课堂管理、模拟教学、学情分析以及跨学科课程准备等工作。这些实践均为教师数字素养融入《标准》的修订提供了现实依据。

就师范类专业认证标准而言，我国的师范教育（职前教师培养）仍然以传统的师范生技能为主，在培养目标上，大部分师范院校还是以培养具备传统教学胜任力的教师为主旨，并没有着重对于强化师范生数字素养进行安排；在培养过程上，大部分师范院校设置的依然是专业课程、通识课程、实践课程和学科课程，并未设置数字素养整合型课程；在培养评价上，目前大部分师范院校还是以传统的纸笔或机考考试的终结性评价、教师人工评分的过程性评价为主，极少引入人工智能课堂观察与评估系统。可以说，我国师范类专业认证标准也需要与时俱进，将人工智能逐步纳入评估维度。

在政策性指导文件与法律法规层面,《中小学教师职业道德规范》等文件需进一步明确教师本人使用以及指导学生使用人工智能的伦理边界,并给出详细条款。同时,期待《中华人民共和国教师法》对教师的法律地位、专业职责与权利等重要命题进行修订,确保相关内容有法可依。

(文章来源:《光明日报》2025年05月20日第15版)

人工智能时代高校教师角色转型的三维路径

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。”在高等教育领域,人工智能技术的深度嵌入正引发教育系统的结构性变革:传统教育场域中“教师—知识—学生”的三元线性传递关系逐渐转向“人—机—知识”的三元交互关系。这一转变推动了“数据驱动”教育模式创新,同时也催发了对教育主体功能的深层反思。

教师作为高等教育场域的核心主体,其角色定位在人工智能时代面临着多维度的结构性挑战,如知识权威的解构性困境、教育主体性与技术工具性的价值断裂困境等。高校教师不再是传统意义上的“知识生产者”,而是被赋予了“知识策展人”“技术应用者”“伦理审查者”“跨学科协调者”等多重复合角色。这种角色定位挑战的深层逻辑,映射出教育系统在技术渗透中的根本性张力,即技术以效率优先的范式重塑教育场域时,教师的角色定位成为工具理性与教育本体性的博弈焦点。人工智能时代,高校教师的角色转型要从“被动适应”跃进到“主动重构”。这一重构需以教育生态理论为底层逻辑,通过角色功能、价值坐标与实践范式的三重升级,实现技术工具性与教育本体性的辩证统一。

角色功能重塑:从“知识权威”到“教育生态协调者”

人工智能时代要求高校教师超越传统的“知识权威”定位,转向教育生态系统的动态规划、整合与协调。这一转型体现为三重功能升级:第一,在知识生产维度,教师需要成为知识的“策展人”。由于时代的飞速发展,知识的更新迭代日益加速,学生的知识获取渠道和认知维度也在不断提升,因此教师需要构建“教师—AI—学生”协同共创机制,在利用AI工具扩展知识边界的同时,注重知识资源的筛选、验证和价值引导,如通过批判性对话来培养学生的元认知能力,将技术工具转化为深度学习的催化剂。第二,在教学设计维度,教师需要转型为学习生态的“设计师”。由于人工智能技术的纷繁复杂,教师需要整合技术工具,聚焦教学全流程,探索其与教育的深度融合路径,如借助AI数据分析精准刻画学习者认知特征,设计兼具个性化和人本导向的“适应性学习路径”。同时,在算法推荐中嵌入人文反思环节(如技术伦理辩论),避免技术工具对学生认知多样性的压缩,从而平衡技术效率与教育温度。第三,在教育伦理维度,教师需承担教育伦理“审查者”的职能,建立技术应用的审查机制,警惕算法偏见、数据监控等技术异化风险,守护教育场域的价值理性。这种角色功能的重构,旨在通过技术赋能与人文坚守的双重逻辑,重塑教师在教育生态中的核心价值,既非固守知识权威,亦非被动适应技术,而是以“协

调者”身份促进人机协同的可持续发展。

价值坐标重建：工具理性与教育本体的再平衡

人工智能时代，技术工具性与教育本体性之间存在着一定的张力，即在通过精准化、个性化和智能化技术提升教育效能的同时，又因技术理性的过度渗透，忽视了批判性思维培养、价值观塑造、情感联结等不可测量的维度的培养。这就要求教师在角色定位的价值坐标中实现“效率”与“意义”的辩证统一。第一，在认知层面，需要从知识传递转向思维赋能，聚焦批判性思维、创新能力和复杂问题解决能力的培养，将技术定位为“思维拓展工具”而非“标准答案生成器”，以对抗人工智能技术可能引发的认知浅层化危机。第二，在关系层面，当人工智能技术深度介入教育，师生关系面临“工具性”异化风险，技术可能将教育互动简化为数据交换与算法操作，因此教学实践中需要突破“人机对立”的叙事框架，构建“技术为用、育人为本”的共生关系，例如利用AI情感计算技术增强师生互动深度，同时通过人文关怀抵御技术对教育关系的物化。第三，在实践层面，需要建立“技术应用—效果评估—伦理修正”的闭环机制，在教学设计中嵌入反思性实践，防止工具理性对教育价值的单向度侵蚀。这种价值重构的本质，是在技术渗透中锚定教育的本质属性，通过人的主体性发展实现技术赋能与价值守护的有机统一。

实践范式升级：从“技术适配”到“教育自觉”

高校教师的角色转型需要落脚于实践范式的系统性革新。第一，在能力框架上，需要构建“技术素养×教育智慧”的复合能力模型，既包含AI工具操作、数据批判性解读等技术能力，更需强化专业及课程动态调整、数字资源开发、教学设计创新、教育伦理决策等核心素养。第二，在教学模式上，应探索“双主体驱动”教学范式，即人工智能承担知识传递、训练反馈等标准化任务，教师聚焦价值引导、思维深化与情感联结，依托AI与学科教学环节的融合，形成“机器效率”与“人类灵性”的协同效应。第三，在评价体系上，需要建立“过程性数据+质性洞察”的混合评估机制，既利用人工智能技术追踪学习行为的客观轨迹，又保留教师对学生成长的主观阐释，避免技术理性对教育意义的扁平化消解。这种实践升级的目标，不是简单的技术叠加，而是围绕人才培养全过程，通过系统性重构推动教师从被动的“技术适应者”转向主动的“教育自觉者”，在技术浪潮中重构教育的本体性价值。

（文章来源：《新华日报》2025年05月08日第12版）

人工智能为世界青年就业带来哪些机遇和挑战

当下，人工智能技术深入发展，广泛嵌入全球产业体系，正在重塑全球劳动力市场，给就业形势和青年职业发展带来颠覆性变革，既创造了前所未有的机遇，也带来了结构性挑战。对于青年群体而言，适应这一变化将成为其培养职业竞争力的关键。

技术发展催生新就业岗位

经济合作与发展组织（以下简称“经合组织”）发布的《国家人工智能计算能力建设蓝图》

报告指出，当前人工智能领域正处于快速跃迁期。人工智能算力算法持续优化，正在迈向通用智能阶段，在全球范围内催生了一系列高端研发岗位，如算法工程师、数据科学家、云计算架构师等。同时，全球领先企业如微软、谷歌等正在推动分布式训练、混合精度计算工程化落地，驱动计算“底座”迭代升级，高性能计算集群、张量处理单元和中央处理单元芯片、数据中心开放平台建设等基础设施随之升级，进而催生了系统运维工程师、异构计算工程师等一批面向底层支撑的技术岗位。

综合观察，以大模型为核心的智能生态链正由封闭走向开放、由单体走向协同，从单点功能向系统集成转变、从局部部署向全局赋能跃迁。世界各国积极推动开源框架、行业共享平台和跨国标准体系建设，为全球协作式人工智能开发奠定基础。与此同时，医疗、金融、教育等垂直领域大模型快速演化，促使新型职业形态和技能组合不断生成，从而打破传统职业边界，推动形成以跨学科、跨领域协作为特征的全球智能就业生态。

人工智能全领域变革就业

人工智能的核心优势在于能够自动化处理重复性、规律性强的任务，优化流程，提高生产力，而这将引发产业的多重变革。一是技术渗透，再造就业结构。根据普华永道咨询公司发布的《2024年人工智能就业晴雨表》报告，金融、信息技术和专业服务等领域成为人工智能应用的“高渗透区”。人工智能深层次重构了这些行业的运行机制和价值创造逻辑，对传统就业形态带来结构性冲击。二是岗位和职业的重构，促使就业局面复杂化。科技作家马丁·福特曾说：“目前大部分工作被机器人取代只是时间问题。”根据世界经济论坛发布的《2025年未来就业报告》，到2030年，将有22%的就业机会面临变革，技术进步和宏观形势变化将推动创造1.7亿个工作岗位，而被替代的工作岗位数量将达9200万个，就业机会净增7800万个。劳动力亟须升级技能，为将来人机竞争的就业局面做好准备。三是市场转型周期缩短，加速职业变迁。人工智能技术通过自动化和智能化提升生产效率，缩短全球就业市场的变革周期。以制造业为例，过去从传统的手工制造到大规模机械化生产经历了漫长的过程，而如今，从自动化生产线到智能制造的转变在短短几年内已取得突破。国际机器人联合会的数据显示，2024年全球工业机器人安装量达到新高，其市场价值已达到165亿美元。未来，许多传统职业需要向高技能、高附加值的方向转型，职业任务将面临重组，“人工智能+X”的普及将改变许多职业的样态。为应对这一趋势，德国、瑞典等国家已将人工智能教育列入职业培训主干课程，强化高技能就业的系统布局。

经合组织发布的《青年政策工具包》指出，随着产业结构的调整和技术进步，青年就业结构正在发生深刻变化。传统行业就业机会减少，而新兴行业如绿色经济、数字经济等对青年劳动力的需求则不断增加。除此之外，青年就业者与人工智能的关系也在发生变化。

一是人工智能系统正由工具向“智能共事者”转型，传统的“雇用—指令—执行”模式正逐步演变为“信息处理权赋予—事件决策权分享—终端行为控制”的协同劳动架构。在远程办公、自动化运维等场景中，青年就业者的角色已不再是被动执行者，而是流程设计者、任务协调者和数据反馈者。

二是技术进步将导致对高技能劳动力的需求提高，青年就业向高薪行业聚拢。同时，低门槛、低薪酬和需要人际交往、创造性或服务性技能的工作，仍难以完全被人工智能取代，仍然保持较大的市场需求。国际货币基金组织指出，在美国和欧盟，高技能职位的工资增长远超平均薪资增长幅度，而中间技能劳动者由于缺乏再培训机会，正快速被挤出主流岗位链条。经合组织指出，除非各国加速推动全民技能提升计划，否则收入不平等将在人工智能浪潮中进一步扩大。

三是创作边界模糊，引发职业认同危机。人工智能能够同时处理文本、语音、图像和旋律等多种信息要素，实现跨模态融合的内容生成。这一趋势模糊了人类原创与人工智能自主生成之间的界限，冲击了内容创作、艺术设计、新闻记者等以人类创造力为核心的职业形态，在提升内容生产效率的同时，也引发了作品归属、知识产权和职业认同等危机。联合国教科文组织指出，青年创作者群体如何在与人工智能的合作中保持表达的独特性，正成为全球文化劳动市场的新议题。

利用人工智能帮助青年就业

面对扑面而来的人工智能浪潮，全球多个国家和地区积极部署，探索新的政策举措，推动人工智能技术深度服务就业市场，改善青年就业状况。

强化宏观引导。一是引领前沿技术，推动技术向善。例如，欧盟发布行动计划，确保人工智能在医疗、农业、就业、能源、交通等多个领域成为促进社会发展的积极力量。二是搭建服务平台，培养高端人才。平台是连接政府、教育机构、企业和个人关键枢纽，也是引导人才集聚、优化全球人才结构布局的重要举措。欧盟推出一站式服务平台“人工智能技能学院”，不仅提供与生成式人工智能开发和部署相关的技能培训，还试图通过人工智能学徒计划、奖学金计划等方式，向欧盟劳动力市场输送接受过真实项目培训的人工智能专家。

加强就业服务。随着人工智能技术产业化和商业化进程加快，其与全球千行百业的融合更加深入。国际组织和一些国家着力凝聚共识，通过建立相关规范和标准，赋能青年就业。一是评估技术影响，稳定就业市场。多国企业和行业协会积极发挥人工智能在数据整合方面的强大力量，实现人机协作环节中数据和技术标准的协调统一，针对人工智能给就业带来的影响进行系统性评估，从而采取有针对性的举措，缓解技术变革引发的就业波动。包括经合组织、国际劳工组织等在内的国际组织，正在倡导建立全球层面的就业影响评估框架，推动不同国家合作，形成更具包容性、可持续性的人力资源协作机制，减少全球范围内的就业断层和结构性冲击。二是利用人工

智能创造人岗匹配标准，破解岗位技能错配难题。匹配岗位的障碍之一是岗位与技能描述不一致。不同的公司、行业和地区使用不同的术语来定义职位名称、能力和资格，导致人才和机会发生错位。当下，全球部分行业和公司正在协力构建统一的岗位描述标准。三是建立校企协同机制，助力高质量就业。一些欧美知名人工智能公司与高校合作，共建人工智能实训基地和沉浸式学习平台，设立人才共育基金，支持在校生参与科研创新、实习实践，加强职业能力培养，助力青年群体实现高质量就业。新加坡、德国等国家推动高校与跨国科技企业联合开设人工智能课程、开展国际实训项目和全球认证体系建设，进一步提升青年人才的全球胜任力。

拓展发展空间。人工智能作为一种通用技术，能够高效完成一些以前只有人类才能胜任的工作。若要避免人工智能对青年就业的“挤占”，应主动开展青年职业管理。一是主动使用人工智能工具，把握技能需求趋势。领英等就业平台基于人工智能赋能的“技能洞察平台”，分析全球数十亿职场数据，实时预测高增长技能和岗位需求趋势，帮助青年精准规划职业路径。新加坡政府资助的就业指导平台“我的未来职业”，利用人工智能技术分析多个求职网站的实时劳动力市场信息。澳大利亚政府推出了“职业展望”和“技能匹配”工具，不仅提供不同职业的就业前景、薪资水平和所需技能等详细信息，还通过大数据和人工智能技术，为青年求职者提供劳动力市场趋势预测和技能需求的实时信息，帮助求职者制定职业发展规划和培训方案。二是灵活参与就业，释放零工市场潜力。通过人工智能平台的自动化分工、远程协作和智能客服等功能，青年能够高效承担内容创作、软件开发、市场营销等自由职业的工作任务，降低创业门槛并提升协作效率。欧盟推出算法监管政策，积极推动跨区域、高弹性的零工经济和灵活就业模式发展，引导青年高效就业创业。三是丰富技能，强化产业对接。人工智能正在深度嵌入全球教育培训体系，通过与行业认证机构协同，推动教育内容与产业需求精准对接。在欧洲和北美，一些人工智能初创企业与权威认证机构合作，开发面向特定行业的智能学习平台，助力构建实践导向、能力导向的人才培养模式。如 Mind Edge（一家美国在线教育和职业培训公司）将人工智能工具嵌入职业资格备考课程，通过智能评估和个性化学习路径优化，提升学生的岗位适配度。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 05 月 08 日 第 09 版）

解码大学赋能科创中心建设的多维路径

随着新一轮科技革命和产业变革突飞猛进，科学技术和经济社会发展加速渗透融合，打造国际科技创新中心正不断成为全球各国科技战略规划的核心布局。但国际科技创新中心建设并非“一日之功”，也非“一家之力”。科技创新中心的建设是一个多主体长期互动发展的过程，其中大学扮演着核心驱动者的角色。

2024 年 11 月，清华大学联合施普林格·自然发布《国际科技创新中心指数 2024》，旧金山

-圣何塞、纽约、波士顿、伦敦、巴黎、东京、巴尔的摩-华盛顿等国外城市（都市圈）排名前列，这些地区也聚集着世界领先的大学和科研机构。通过对这些城市的分析可以发现，大学主要通过“内培+外引”的人才驱动力、“学科-技术-产业”的知识扩散力、“空间实体+关系网络”的空间承载力赋能国际科创中心建设。

人才驱动力：以“内培+外引”路径推动高教中心叠加人才高地

纵观世界各大国际科技创新中心，无一不是所在国或地区的高等教育中心及高水平人才高地，这深刻彰显了大学作为科创人才培养重镇的重要角色。例如，2024年东京湾区有270多所高校，约占全日本812所大学的34%。其中不乏东京大学、早稻田大学等公众耳熟能详的综合性大学，也有东京医科齿科大学、东京工业大学等学科建设一流的大学，还形成了“八王子市高校联盟”“东京跨学科生命科学联盟”等高校联盟。在这种高校聚集的态势下，大学人才培养更具规模效应，推动着高等教育中心叠加人才高地，为国际科技创新中心提供关键人力资本。

一方面，大学以“内培”路径培养着新生代的创新创业者，为国际科技创新中心建设输送了规模庞大的高素质科技创新人力资本。如美国硅谷、波士顿、纽约等全球闻名的科技创新中心，其内部的诸多大学提供着源源不断的创业型人才。2024年8月，有研究机构对过去十年中筹集风险投资的校友企业家进行统计，并发布《初创公司创始人排名前100的大学》。无论是本科校友榜还是研究生校友榜，位于旧金山湾区的斯坦福大学、加州大学伯克利分校及波士顿的麻省理工学院、哈佛大学均排名靠前。其中的每一所大学的本科及研究生校友均创建了数千家企业，并吸收了上千亿美元的风险投资。例如，仅斯坦福大学的4214名研究生校友便创建了3228家企业，募集了1949亿美元的风险投资，包括人工智能公司OpenAI等企业。2024年，英国剑桥创新集群被世界知识产权组织评为世界上最密集的科学和技术集群。据英国经济研究咨询公司“伦敦经济”2023年的估算，位于英国剑桥创新集群的剑桥大学每年为英国经济贡献近300亿英镑，其中超过230亿英镑来自商业化和研究创新活动，涵盖178家衍生公司和213家初创公司。可见大学培养了众多新一代科技企业家，为硅谷、波士顿、纽约、东京、剑桥等国际科技创新中心的产业集群增添了多元活力。

另一方面，大学的人才“蓄水池”还通过“外引”的形式招收留学生、国际教职工等人员，吸收着来自其他国家的科技创新人才。例如德国慕尼黑拥有22所大学和学院，共计近14万名学生，是德国大学密度第二高的城市。慕尼黑工业大学2024-2025学年有52931名学生，其中有23807人是国际学生，占比超过45%；仅计算、信息与工程与设计两个领域的国际学生就超过1.4万人。并且，慕尼黑工业大学至今面向海外招募的140名终身教授中，有一半是来自斯坦福大学等海外机构。诸如伦敦等其他国际科技创新中心大多是全球重要的“留学城市”或人才聚集地。2024年6月，在国际高等教育研究机构夸夸雷利-西蒙兹咨询公司发布的《2025QS最佳留学城市排名》中，伦敦、东京、首尔、慕尼黑分别排名前四名。

知识扩散力：以“学科-技术-产业”路径辐射科创产业集群

国际科技创新中心是一个地区或国家的创新策源地，具有不断催生的新知识、新技术、新产品、新产业、新模式、新动能。其内部的产业结构一般是由高技术产业集群所主导，依赖于产生先进工业技术创新并将其商业化的能力。而这些技术多与大学存在学科资源黏性。这是因为，当代大学并非投入于“书斋式”研究，而是向前看的，是新知识的工厂。事实上，21 世纪的大学特别是研究型大学，凭借其深厚的学科基础研究与前瞻的学科交叉优势涌现出诸多新思想、新发现、新知识，正在成为国际科技创新中心的创新源头。2024 年，韩国首尔在世界知识产权组织全球百大科技集群中排名第四，首尔大学、成均馆大学、高丽大学分别以 13594、8626、7410 篇科学类论文在学术贡献度中排名前三。这些大学在位于麻浦地区的“首尔创业中心”和洪陵地区的“首尔生物中心”等首尔技术产业集群中发挥着重要知识输出作用。例如，首尔洪陵地区致力于发展成为全球生物医疗集群，打造了“首尔生物中心”。这是一个由韩国科学技术研究院和高丽大学管理的生物医学创业创新平台，截至 2023 年已有 130 家生物医学初创公司，涉及药物开发、数字医疗保健和医疗设备领域。

与此同时，诸多一流大学的师生不断探索着未知领域，在人工智能、信息技术、生命科学、半导体制造等领域形成突破性发现、推动科学进步，并形成新技术、新产品，为本地区或跨区域的国际科技创新中心各类产业创新活动奠定基础。这可以从斯坦福大学计算机学科与硅谷半个多世纪以来的不解之缘中窥见。同样，在麻省理工学院和哈佛大学的生物工程、计算科学等学科的推动下，波士顿肯戴尔广场从被工业废弃地环绕的麻省理工学院实验室一跃变成阿斯利康、辉瑞等 2000 多家企业总部聚集的生命科学社区，波士顿也成为全球有名的生命科学产业集群，在《2024 年美国十大生物制药集群》排名第一。

此外，大学不仅可以锚定本地区的知识库，还吸收着来自其他国家或地区溢出的知识，并将其更好地转化为新的高技术产业增长点。在德国，慕尼黑是欧洲有名的汽车、生命科学和 ICT（信息和通信技术）产业集群之一，慕尼黑高科技工业园更是被称为“巴伐利亚硅谷”，是世界十大著名高科技工业园之一，有约 2000 家初创公司。2024 年，慕尼黑具有 7 家估值 10 亿美元或以上的“独角兽”企业，包括估值百亿美元以上的“十角兽”大数据分析公司塞洛尼斯。2011 年，慕尼黑工业大学的三位学生，吸收了荷兰埃因霍芬理工大学威尔·范德·阿尔斯特教授提出的流程挖掘学术概念之后，制作出了一套解决方案原型并创建了该公司。

空间承载力：以“空间实体+关系网络”路径形成跨组织创新生态

作为一种特殊的区域或城市规划，国际科技创新中心在空间上是一大片相连的“土地”，有着商业大厦、厂房、银行、学校、医院、道路等各类功能性的设施与建筑，构成了各类主体开展创新及其衍生活动的场所。而大学通过空间实体和关系网络的嵌入，成为区域功能性创新空间和协作性创新网络的重要组成。

一方面，大学通过校园土地、校区建筑的空间嵌入，形成了国际科技创新中心的功能性与文

化性创新空间。国际上关于城市、区域或国家创新测度的榜单大部分均将一流大学纳入关键指标，并赋予核心权重。大学补充着区域创新所需要的功能性空间，通过联合实验室、创业走廊、创新街区、创新（创业）谷、新校区（园）、科技园（区）、大学城/科技城等“点-线（环）-面（块）”的空间形态嵌入，开展大学及区域其他主体的创意孵化、联合研发、技术转移等核心业务。

东伦敦科技城是位于英国伦敦东区的科技、数字和创意等企业群聚的中心，汇聚着谷歌、英特尔等世界顶尖高科技企业及伦敦大学学院、帝国理工学院、伦敦国王学院等知名高校。继伦敦大学学院建筑学院和工程科学学院入驻后，伦敦大学学院的新校区亦选址在附近，共享实验室和研讨会空间向所有人开放，从而为新的对话和新的思维方式提供“催化剂”。在瑞典斯德哥尔摩，希斯塔科学城坐落于斯德哥尔摩北郊，是欧洲最大的信息通信与技术集群之一。这里有1000多家科技公司、来自115个国家的2万名技术人员、两所顶尖大学、7000多名学生以及多家研究机构、开放式测试平台和实验室。其中，斯德哥尔摩大学和瑞典皇家理工学院嵌入科学城，成为科学城内关键的功能性组件。

除了“经济学意义”的功能，大学还塑造着文化性的空间，是一个地区的文化象征，也是国际科技创新中心的创新生态组成。从形式来看，大学的学科专业辐射特定领域的技术产业集群，形成了所在地区科技创新中心的技术文化、工业文化；从内涵来看，大学的创新创业教育引领了科技创新中心的创业文化、创新文化潮流。

另一方面，大学通过区域跨组织伙伴关系的嵌入，形成了国际科技创新中心的协作性创新网络。2023年10月，美国区域技术中心计划打造31个新的区域创新增长极，其中10家区域技术中心由研究型大学牵头建设。2025年1月，在第二阶段的资助中，美国商务部对其中6家区域技术中心提供约2.1亿美元的额外实施资金，此前亦有12家区域技术中心获得额外资助。区域技术中心代表着来自不同领域的各类机构，美国布鲁金斯学会分析指出，31家区域技术中心的联盟组织成员数量差异很大，少则由30多家组织，多则由100多家组织组成。这意味着区域技术中心存在着内外部复杂且庞大的利益关涉需要协调，而研究型大学通过发挥自身的资源黏性和“结合部”优势，协调着大学、企业、政府部门、经济发展组织等多方的关系。

（文章来源：《光明日报》2025年05月29日 第14版）

■ 智慧教育

人工智能赋能大学生培养实践路径探索

人工智能不仅是技术革命，更是教育革新的催化剂。在高等教育中推动人工智能广泛应用，是落实教育强国战略、服务高质量发展的必然要求。当前各高校正积极推进人工智能技术在大学生培养体系中的深度融合。通过构建“AI+思政教育”“AI+科研训练”“AI+职业发展”的一体化体系，探索高校“AI+高等教育”融合育人的有效模式，人工智能正从思想政治教育、科研创新到职业发展等多个方面，助力高层次人才全面发展和精准培育。

思想引领有“智”更有“质”——人工智能提升大学生思政工作精准度

思想政治教育不仅关系到大学生的全面发展，更影响着未来高层次人才的政治素质。随着人工智能技术的快速发展，思想政治教育正迎来智能化转型的新机遇，呈现出个性化、沉浸式和精准化的新特征。

在个性化教育方面，人工智能技术为思政教育提供了全新的实现路径。各高校积极构建智能思政平台，通过收集和分析大学生的学习行为数据、内容偏好等信息，为不同学科背景、不同成长经历的学生量身定制思政学习方案。这种基于大数据分析的“一人一策”教育模式，实现了思政教育从“大水漫灌”到“精准滴灌”的转变。

在教学方法创新上，人工智能与虚拟现实、增强现实等技术的深度融合，为思政教育注入了新的活力。通过构建虚拟党史纪念馆、开发红色文化体验场景、设计模拟互动课堂等方式，将抽象的理论知识转化为具象的沉浸式体验。这种教学方式增强了思政教育的吸引力和感染力，让学生在身临其境的体验中深化对理论知识的理解，产生更深层次的思想共鸣。

在管理服务层面，人工智能的情绪识别与心理分析技术为思政工作提供了有力支撑。通过建立学生思想动态分析系统，高校可以更加全面、及时地把握学生群体的思想状况。系统能够识别学生在学术压力、价值认知等方面的变化趋势，帮助辅导员提前发现潜在问题，实现精准干预和引导，既提升了思政工作的科学性，也为构建全员、全过程、全方位的“大思政”格局提供了技术保障。

从“经验驱动”迈向“数据驱动”——人工智能重构大学生科研范式

科研能力的培养直接决定了大学生创新潜力的深度和广度。人工智能技术正在深刻重塑科研工作的各个环节，从选题立项、实验设计到数据处理、成果输出，为大学生科研探索提供全链条、多维度的技术支持，推动科研范式实现从传统“经验驱动”向现代“数据驱动”的转型升级。

在课题选题与文献调研阶段，人工智能技术正在改变传统耗时费力的文献检索模式。基于自然语言处理的AI文献分析系统能够快速梳理海量学术文献，通过知识图谱技术直观呈现研究领域的发展脉络和热点分布，帮助大学生精准把握学科前沿。特别是大语言模型的应用，使得跨学科研究变得更加便捷，大学生可以快速获取“AI+医疗”“AI+材料”等交叉领域的基础知识和研究动态。这种智能化的文献调研方式，不仅提高了研究效率，更有助于开拓学术视野、激发创新思维。

在科研实验与数据分析环节，人工智能工具的应用显著提升了研究工作的精确度和效率。在自然科学研究中，基于深度学习的图像识别技术可以自动处理显微镜图像、卫星遥感等复杂数据；在工程领域，智能算法能够优化实验参数设计，减少试错成本；在社会科学研究中，文本挖掘和情感分析技术为大规模问卷调查和舆情分析提供了新的研究手段。这些AI工具的运用，使得过去需要数周才能完成的数据处理工作，现在可以在短时间内完成，让大学生能够将更多精力投入到创新性思考和深度分析中。

在科研成果产出阶段，AI 辅助写作工具正在改变传统的论文撰写方式。智能写作助手不仅能够提供语法校对、格式规范等基础支持，还能帮助梳理论文逻辑结构，优化表达方式。文献管理软件可以自动整理参考文献，确保引用格式的准确性。这些工具的应用，有效降低了科研写作的技术门槛，让大学生能够更加专注于研究内容的深度挖掘和创新表达。值得注意的是，这些 AI 工具并非要取代大学生的创造性工作，而是通过处理技术性事务，为学术创新腾出更多认知空间。

生涯规划精准升级——人工智能推动大学生更高质量就业

面对就业压力与多样化职业选择，大学生职业发展指导亟需从传统的“集中宣讲、线下咨询”模式转向“个性匹配、数据驱动”的服务体系。人工智能正成为推动高校精准就业、科学就业的重要力量。

高校纷纷搭建“AI+职业发展”平台，通过对学生综合数据（学术背景、科研项目、个人兴趣等）的智能分析，生成学生职业画像，并匹配全国乃至全球高质量岗位信息，实现“千人千面”的职业推送，大幅提升就业精准度。

在咨询辅导方面，AI 模拟面试系统、简历优化引擎、语言表达训练等功能正被越来越多地集成到高校就业平台中，帮助学生提升面试技巧与表达能力。此外，AI 还可开展心理适应与职业性格测试，辅助学生厘清职业兴趣与能力倾向，做出更契合自身发展路径的选择。

对于有出国深造或自主创业意愿的大学生，人工智能可提供国际院校比选、文书智能撰写、模拟申请流程等服务，同时也能分析创业项目可行性、风险评估和市场趋势，降低职业选择的试错成本。通过 AI 技术赋能，就业指导工作实现了从“事后帮助”到“事前引导”的跃升，为大学生更高质量、更有目标的就业路径提供了坚实保障。

（文章来源：《新华日报》 2025 年 05 月 21 日 第 12 版）

AI 时代，拔尖创新人才培养如何破局

“当 AI 应用越来越普及的时候，拔尖创新人才的能力如何体现？”5 月 24 日，在“建设教育强国·高等教育改革发展论坛”上，中国工程院院士、华中科技大学原校长李培根的提问，直指新时代拔尖创新人才培养的核心关切，引发与会专家的讨论。

高等教育人才培养要立足时代之需，回应国家之问。与会专家聚焦新时代拔尖创新人才培养，共同探讨如何在科技革命和产业变革的浪潮中，重塑人才培养模式，为国家创新发展提供强有力的人才支撑。

能力重塑——定义新时代拔尖创新人才标准

当前，随着人工智能、量子科技等前沿领域创新成果不断涌现，人才已成为国家竞争力的核心要素。与会专家认为，拔尖创新人才的自主培养，是提升国家核心竞争力的关键。

李培根以德国哲学家康德的“趣味”概念，阐释了他理解的 AI 时代拔尖创新人才能力的新内涵。他认为，拔尖创新人才需要超越知识本身，具备历史视角、反思能力、判断力和鉴别力等

“趣味”。这种“趣味”本质上是创新思维和解决问题能力的体现，也是传统知识导向的教育模式难以培养的。

这一观点引发与会专家广泛共鸣。专家们指出，高校人才培养必须从“知识导向”转向“问题导向”。只有培养学生发现问题、提出问题的能力，才能激发创新思维的火花。

“同时，人才评价体系也亟待改革，要弱化对知识记忆的考核，强化对思维能力和综合素质的评估，构建更加科学的人才评价标准。”中国工程院院士、同济大学党委书记郑庆华说。

中国工程院院士、北京理工大学党委书记张军提出的“扬长补短”理念，为AI时代人才培养提供了新思路。他强调，要充分利用AI在知识处理方面的优势，提升学生学习效率，同时更要注重培养学生的批判性思维、创造性思维和伦理意识，使其具备驾驭AI的能力。

“教育者，非为已往，非为现在，而专为将来。”郑庆华引用蔡元培先生的话道出了高等教育的前瞻性使命。AI时代，高校必须以前瞻眼光，重新定义拔尖创新人才的核心能力，并探索与之匹配的人才培养模式，为国家创新发展提供源源不断的人才支撑。

体系贯通——构建全链条人才培养机制

随着我国研究生培养规模的不断增长，高层次人才培养模式亟待丰富与创新。例如，复旦大学、西安交通大学等高校其研究生招生规模已远超本科生。与会专家认为，传统学段割裂的培养模式，已无法满足当前拔尖创新人才成长的需求。新时代拔尖创新人才宜采用长学制、长周期的培养模式。

“要将本硕博各学段作为‘完整的有机体’通盘考虑。”复旦大学校长助理、研究生院常务副院长陈焱举例，学校探索的“本研融通”模式，通过“一以贯之、各有侧重、持续进阶”的顶层设计，重塑了本研各阶段的培养目标、教学模式和资源配置。

去年，西安交通大学启动的“珠峰计划”（综改试验班），通过超前学制设计和个性化培养方案，进一步验证了贯通式培养在加速拔尖创新人才成长方面的优势。西安交通大学副校长洪军介绍，该计划面向全校大一学期末优秀学生，每年选拔不超过40名，实行本博一体化贯通培养。通过实施全过程“伴学伴长”计划，为学生1:1遴选匹配海内外院士、领军人才等作为导师，培养具有重大科研突破能力的科技创新领军人才。

产教融合——在真实场景中锻造创新能力

拔尖创新人才是服务国家战略需求、引领科技与产业变革的关键力量。而产教融合则是将拔尖创新人才的学术能力与产业需求紧密结合的关键桥梁。

中国高等教育学会副会长姜恩来强调，产教融合是实现人才培养从“知识本位”向“能力本位”转型的关键。高校必须打破教育、科技、产业之间的壁垒，构建产教深度融合的育人新生态，让学生在真刀真枪、在枪炮声中不断成长。

“当前，学科专业设置与产业需求契合度不够紧、拔尖创新人才培养覆盖面不够宽、专业教育与人工智能技术融合度不够深等问题，是高校亟待解决的关键难题。”哈尔滨工程大学校长宋迎东一针见血地指出高校高质量发展的瓶颈问题。

宋迎东介绍，学校通过构建“三高”产教融合模式，实现了本科人才培养的超越与升级。学校以未来技术学院为“高峰”，聚焦智慧海洋领域，探索未来领军人才培养新机制；以兴海学院为“高原”，拓展行业领军人才培养；以相关专业学院为“高地”，培养卓越工程人才。

“要将产教融合理念融入课程体系重构。”东南大学教务处处长陆金钰介绍，学校基于产业发展和交叉融合需求，组建校内外专家教学团队，开发产教融合、前沿交叉和 AI 赋能课程，并邀请企业专家参与课堂教学，改革教学模式，确保人才培养与产业前沿需求紧密对接。

“地方高水平大学在拔尖创新人才培养中应有所作为，且必须有所作为。”常州大学党委书记徐守坤指出，地方高水平大学应立足自身特点，在关键核心技术领域和战略新兴方向上发力，通过科技创新和产业创新的深度融合，培养产业需要的创新型人才。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 05 月 28 日 第 05 版）

生成式人工智能如何改变学习方式

在国家持续深入推进教育数字化转型的背景下，生成式人工智能因其自然语言理解、基于人类反馈的强化学习、深度神经网络模型等技术特点，能够动态生成学习内容、优化学习路径，并支持学生的“按需学习”，为大规模个性化学习提供了新的可能性。

推动学生自我引导式学习

基于生成式人工智能的个性化学习，最明显的改变之一就是学生角色的改变。经典的个性化学习依赖教师提供的资源和引导。大数据技术支持的个性化学习强调基于不同学习知识水平等状态，精准推送个性化资源来优化学习。而基于生成式人工智能的个性化学习，则是强调主体性的自我引导式学习。

学习中，生成式人工智能犹如一位耐心的导师，通过自然对话帮助学生厘清思路、通过对学生提问与追问分析，理解学生的深度学习需求。如学生可以随时向 AI 提问，通过反复交流，把那些“只可意会”的想法或需求渐渐地表达出来，AI 会根据学生的不同需求，灵活调整解答方式。

在这个过程中，学生不仅能获得需要的知识，还能学会自主调整学习规划和进度，真正实现自我导向的按需学习。在人机关系的处理上，生成式人工智能可视为人的“外脑”，具有高数据处理能力和智能泛化能力，可以高效完成常见的甚或较为复杂的任务；而人脑作为“内脑”具有创造性思维能力、情感表达能力、人文关怀精神等，可以负责把握方向及工作目标。

生成个性化学习资源

在传统教学中，学习者往往面临着同样的学习内容和学习方面，个性化学习需求很难满足。

虽然在大数据技术支持下,通过收集和分析学习者的行为数据、学习习惯与偏好、知识薄弱点等,从而提供精准的学习资源,但从根本上看是基于精准性推送资源的接受式学习。实践中是由教师或平台预设了有限数量和难度层次的学习内容资源,力求满足学生无限多样化的需求。

基于生成式人工智能的个性化学习,可以从学生与生成式人工智能的对话历史中获取学生的个性化信息,记录和理解学生的认知水平现状与知识盲区,分析学生独特的学习习惯和动机,为学生提供学习支架,并动态生成符合学生各自最近发展区的学习内容;实现在交互活动过程中产生真正的个性化学习,充分尊重学习者个体差异特征及其潜在的创新能力,实现适合每个学习者知识与思维水平的启发式学习。

AI助教可以根据当前学习内容,生成相应的测验题来诊断学习起点,这样诊断测试还有一个在大模型训练数据来源范围之内的横向水平比较的参照,进而让诊断有更强的参考价值。AI助教还可以通过自然语言处理技术,运用其实体识别和关系抽取等功能,从学生的学习记录(如笔记、作业、问答等)中自动提取知识点和概念间的关系,构建个人知识图谱,进而发现学生个体现有知识结构和学科知识体系(图谱)之间的映射关系,从而对学生的现有知识水平现状和进一步发展需求进行评估,并通过人机协同支持的智能化教育资源聚合,为学生生成或推送个性化的学习内容与资源。

提供有针对性的学习路径

依托AI技术和聚类算法、智能助教,基于生成式人工智能的个性化学习,除了资源的动态生成外,学习路径的动态生成也是推动个性化学习发展的重要改变之一,呈现出更强的支撑学习的“强生成性”特征。

生成式人工智能通过对学习行为进行持续追踪分析等,掌握学生的学习基础、进度、轨迹、效果等显性特点,挖掘学习偏好、情感和动机等内隐特征,据此可以给学习者提供及时的学习资源与学习干预支持;还可以作为学伴智能体为学习者进行学习规划与时间管理,实现对学习路径、资源和情绪等的针对性调整。

由此可见,基于生成式人工智能的个性化学习,借助于推理模型,可以针对不同学习者给出不同的学习路径,即根据学习者的提问思路,给出多样的问题解决方案、逻辑和分步推理任务,学习者则可以依据方案,继续开展多路径的学习和持续探索。例如,在学习过程中通过大模型与学习者进行交流,记录和存储学习者对话文本、多模态信息,利用大模型数据采集与分析能力,实现生成式人工智能对学生学习能力与认知水平的分析,进而提供个性化的学习资源推荐和路径选择。根据学生的认识水平和理解,生成式人工智能可以动态地调整学习内容难度、速度和呈现方式,推进学生开展基于提问和不断追问的探究学习。

推动大规模个性化学习

经典的个性化学习和基于大数据技术的个性化学习，重在按照教师或大数据的需求分析，预设好各种优质资源，为学习者提供个性化推荐服务，本质上是个体化学习。简单说，以往的一些个性化学习往往注重给学生提供均衡的、有限的、预设的优质资源，而很少关注这些有限预设学习资源或内容是否满足学习者真正的兴趣或需要。

生成式人工智能的数据集，是不同领域专家学者通过提供优质知识库，并以此为基础，不同师生在与智能体互动中生成的各种有价值的交互数据。AI 助教接受了这些数据集的训练后，对高质量教学内容及其教学方式储存会越来越丰富，具备了“群体智慧结构”。再借助于逐步“平权化”的生成式人工智能技术，及诸如推理模型支持的“无门槛”的互动提问能力，为每名师生提供了触手可及的群体智慧，可以使每个学习者发自内心的学习兴趣需要等被均等化满足，进而实现按照自己兴趣选择提问、生成内容、推荐资源、规划路径，实现按需学习的机会均等，真正实现大规模个性化学习，而非简单地优质均衡。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 05 月 20 日 第 04 版）

抢抓“AI+教育”新机遇 塑造高校劳模育人文化新形态

习近平总书记在庆祝中华全国总工会成立 100 周年暨全国劳动模范和先进工作者表彰大会上指出，要深入践行社会主义核心价值观，大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神。工人阶级和广大劳动群众在长期奋斗中铸就的劳模精神、劳动精神、工匠精神，是社会主义核心价值观的生动体现。要大力弘扬劳动最光荣、劳动最崇高、劳动最伟大、劳动最美丽的社会风尚，营造尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造的良好氛围，激励全体人民通过辛勤劳动、诚实劳动、创造性劳动实现对美好生活的向往。

高校作为人才培养的主阵地，必须坚守为党育人、为国育才的初心使命，坚持立德树人根本任务，大力弘扬劳模精神、劳动精神、工匠精神，积极培育劳模育人文化基因土壤，用好新技术为劳模育人文化赋能增效，同时聚焦劳模文化育人工作的短板，抢抓“AI+教育”新机遇，塑造高校劳模育人文化新形态，培养造就更多面向未来、适应新质生产力发展要求的新型劳动者，为强国建设注入源源不断的动力。

深耕劳模育人文化土壤，打造全息化育人生态

随着 DeepSeek 等新兴人工智能技术加速融入高等教育，高教领域已经形成数字空间、物理空间以及广阔社会空间相融的虚实结合场景，AI 助力教育变革已成为重要抓手。面对形势之变，高校的劳模育人工作应把握好“虚”“实”之间的良性关系。既尝试以“虚”补“实”，充分发挥虚拟数字技术在特定劳模育人场景中的有效作用，又探索以“实”促“虚”，推动传统劳模文化教育资源向网上聚、向线上走。为此，高校要勇于创新，重构传统劳模育人工作体系，深入开

展人机协同赋能劳动教育变革，将人工智能技术融入劳动教育教学全要素全过程，推动各类劳动教育课程、教材、教学体系数字化升级，打造人工智能与劳模精神内核深度融合的专业课程体系、教材体系、教学体系，以教育数字化开辟发展新赛道、塑造发展新优势。

深化产学研融合联动，创新全链条育人范式

针对人工智能时代的教育模式创新，深化校企联动、产教融合是破局之道，高校要利用好企业的劳模工匠资源，深化产学研融合，促进教育链、人才链、创新链、产业链协同联动，与企业共同建设丰富多样的人工智能劳模育人文化平台，为学生提供前沿的AI教育体验。一方面要通过新技术让更多劳模工匠走进学生视野，如让劳模走进虚拟课堂、AI虚拟平台等讲述成长故事，激励学生成长成才；另一方面要鼓励学生进入企业实践一线，在生产现场感悟“爱岗敬业、争创一流、艰苦奋斗、勇于创新、淡泊名利、甘于奉献”的劳模精神，领悟“崇尚劳动、热爱劳动、辛勤劳动、诚实劳动”的劳动精神，体悟“执着专注、精益求精、一丝不苟、追求卓越”的工匠精神，鼓励大学生紧密对接区域经济产业发展所需，以劳模育人文化为相关元素创作数字产品、原创算法、应用场景等成果。

完善劳动教育评价体系，搭建全域化育人机制

以劳模文化涵养学生精神品格的重要目的，是全面提高其劳动素养。《关于全面加强新时代大中小学劳动教育的意见》明确提出，将劳动素养纳入学生综合素质评价体系，制定评价标准，建立激励机制，组织开展劳动技能和劳动成果展示、劳动竞赛等活动，全面客观记录课内外劳动过程和结果，加强实际劳动技能和价值体认情况的考核。《大中小学劳动教育指导纲要（试行）》指出，鼓励、支持各地利用大数据、云平台、物联网等现代信息技术手段，开展劳动教育过程监测与纪实评价，发挥评价的育人导向和反馈改进功能。高校应根据人工智能助力劳动教育的实际情况，探索采用多样化动态评价手段，既根据学生接受劳模文化教育后的成效凝练评价要素，也建立追踪反馈机制，适时细化调整评价指标，提升劳模育人文化评价体系的智能化科学化水平。同时，还应加大人工智能技术运用的政策支持及经费保障力度，提升师生数字素养，建设一批智能化劳模文化场域设施，并协同政府、家庭、社会构建智能化劳模育人实践平台，实行基于智能化平台的智慧教育方案。

在人工智能与教育深度融合的今天，高校比任何时候都需要守正创新的智慧，在拥抱新技术的同时也要明白比技术迭代更重要的是精神传承。要整合各类资源，通过创新高校劳模育人文化形态，不断拓宽思政育人阵地，在育人过程中厚植劳模精神，让劳模精神在数字土壤中扎根生长，成为新时代高素质技术技能人才的精神底色。

（文章来源：《光明日报》2025年05月03日 第07版）

数智时代高校教师学科素养的生成向度

高水平教师的素养不只体现在学科知识积累上，也体现在具有数字能力、德育观照能力和社

会实践经验等层面，以更好促进青年人才成长发展，从容应对全球不断发展的数字化、网络化、智能化趋势。

在推进教育强国建设战略背景下，高校教师学科素养成为落实立德树人根本任务、服务国家战略需求的重要支撑。中共中央、国务院《关于弘扬教育家精神加强新时代高素质专业化教师队伍建设的意见》提出，“将高校教师学科能力和学科素养提升作为学科建设的重要内容，推动教师站在学科前沿开展教学、科研，创新教学模式方法”。《教育强国建设规划纲要（2024—2035年）》要求提升教师专业素质能力，强调“培养造就一批高水平师资和学术大师”。高水平教师的素养不只体现在学科知识积累上，也体现在具有数字能力、德育观照能力和社会实践经验等层面，即应从学科跨界、数字赋能、思政融合、操作应用四个维度凸显学科素养，以更好促进青年人才成长发展，从容应对全球不断发展的数字化、网络化、智能化趋势。

学科跨界，从“知识孤岛”到“创新大陆”

在传统教育观念中，教师只需教好一门学科即可。数智时代，面对产业集群发展需要，教师要让学生经历学科知识的诞生过程，理解学科本质，形成终身受益的思维特质。教师除自身要具备知识整合能力、课程设计能力外，还要准确把握学科知识维度、组织维度、文化维度，融会贯通多学科知识体系，实现学科交叉与融合发展。高校要聚焦教师跨学科能力培养，构建集知识、制度、平台、文化于一体的创新生态，让教师成为连接已知与未知的桥梁，培养更多解决复杂问题的人才。

具体而言，教师需要具备跨学科视野，在多学科情境中灵活运用结构化知识、专业化思维和价值判断，提高解决复杂问题的整合能力。高校则要打破科学研究与人才培养的条块分割，及时调整优化传统的学科组织结构，构建更加符合科技发展和国家需求的学科设置调整机制。通过改革教学评价方式，完善职称评审制度，建立新型交叉学科、跨学科学习机制，开发“学科交叉课程群”，以重大专项牵引和教学创新项目，加强教师在教学与科研方面的团队合作。同时，拓展国际交流合作网络，采取“双导师”国际联合培养模式，促进教师跨学科能力的内生发展。

数智应用，从“黑板粉笔”到“数智生态”

信息技术快速迭代，数字素养已成为教师学科素养的重要向度。教师能否有效利用数字技术实现学科知识更新、教学模式创新、科研方法革新，直接关系到其培养的人才质量。数智应用不是简单的工具替换，而是教育范式的革命性跃迁，高校亟须构建从技术到人、到学科、再到社会的共生生态。

一方面，教师要走出教学舒适区，主动拥抱数智技术，完成从“知识传授者”到“认知教练”的角色转型，帮助学生实现从“数字原住民”到“数字胜任者”的能力升级，使其在虚拟与现实的交融中找到属于自己的知识坐标。另一方面，高校要组织更多教师参加校内外数字化培训，熟练掌握学术数据库、在线平台，整合数字化教学资源，鼓励教师利用人工智能新技术，采用混合式教学等模式优化教学，将数字素养融入学科基因，从而提升学生数字学习素养。

思政引领，从“知识搬运”到“价值引领”

学科素养是以学科理解为核心的高级思维能力，是知识结构、思维方式、价值观念的有机融合，其中既包含“是什么”的知识体系，更指向“如何思考”的方法论建构，是学科育人价值的集中体现。教师要善于在学科教学过程中融入思政教育，构建价值引领的学科教学生态，培养出既有“科技脑”又有“中国心”的国之栋梁，造就一批既能解决“卡脖子”技术难题又深植家国情怀的“新质人才”，实现从“知识搬运工”到“价值引领者”的教育跃迁。

做到学科教学与思政教育有机融合，教师应立足学科特点，深挖专业课程中的思政元素，通过梳理学科发展史中的家国故事、提炼学科思维中的哲学智慧、标注学科前沿的伦理坐标，以学生喜闻乐见的形式进行理想信念教育。高校要努力锻造教师思政融合力，构建从资源供给、能力建设、制度保障、技术赋能到文化浸润的完整生态。当学校提供的不单是案例库，也是思政元素转化方法论，不仅是培训课程，还是跨学科协作共同体，不只是激励政策，更是价值引领的文化基因，教师便能使每门课都成为立德树人的生动载体。

实践应用，从“纸上谈兵”到“实战强兵”

高等教育的一个重要使命是服务经济社会发展，学科教学与实践应用的有机结合，不是教育的附加题，而是培养知行合一、文理兼通人才的必答题。学科素养中对实践应用的强化，其实是重构知识的价值链条，使工科学生在一线生产环节解决真实技术难题，使文科学生在社区基层参与治理创新，推动学习从“符号游戏”转向“价值创造”，源源不断地为科技创新、社会发展注入新鲜力量。

做到教育链、人才链与产业链、创新链的深度耦合，教师要有意识地追踪技术发展前沿，成为“行业动态的捕手”。教师要善于在教学过程中创设实战情境，成为“教育场景的设计师”，勤于整合政产学研资源，成为“创新生态的联结者”。高校要全力打破从黑板到教材的闭环办学方式，深入推进教育教学评价改革，积极搭建产学研“立交桥”，打造产学研“旋转门”，实时更新企业技术难题，营造重视培育实践基因的文化环境，促使教师实现能力蜕变，强化科技教育和人文教育协同，全面提高学生解决真实情境问题的能力。

（文章来源：《中国教育报》2025年05月29日 第06版）

■ 就业

多措并举健全求职招聘体系

就业是最大的民生，高校毕业生等青年群体就业是重中之重。近日，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快构建普通高等学校毕业生高质量就业服务体系的意见》（以下简称《意见》），提出“强化校园招聘和就业市场服务”。

校园招聘和就业市场建设是促进高校毕业生就业工作的重要内容。一方面，要充分认识校园

招聘的突出特点，利用好校园招聘活动所具有的岗位资源的集中性、人才供需的匹配性、岗位要求的针对性、求职应聘的便捷性和就业信息的安全性等独特优势。另一方面，要深刻理解加强就业市场建设的重要意义，充分发挥各类校外就业市场在推动就业资源共享、提升供需匹配效率、服务区域经济发展、引导毕业生到重点领域就业等方面的积极作用。

当前，高校仍存在校内外资源统筹不足、就业市场开发不够、公共就业资源投入有限、创新创业服务有待升级以及毕业生就业观念亟须引导等问题。教育战线要准确把握“强化校园招聘和就业市场服务”的深刻内涵，推动各项举措落实落地。

推动资源共享，加强就业市场建设

一方面，要推动校内外招聘资源共享。校内资源在高校毕业生就业中发挥了主渠道作用，但在就业形势更为严峻的当下，仅仅依靠校内资源还远远不够。特别是不同高校之间，就业资源千差万别，优势高校岗位资源溢出与新建高校岗位资源匮乏的矛盾较为突出。建议依托国家大学生就业服务平台深入实施“共建共享岗位精选计划”，归集优势高校岗位资源服务全国高校毕业生。同时，发挥制度优势推进高校就业对口援助计划，组织就业资源丰富高校面向基础薄弱校、偏远地区校，结对共享岗位资源。

另一方面，要加强区域性、行业性高校毕业生就业市场建设。建设区域性、行业性高校毕业生就业市场，关键是要完善体制机制，确保布局合理、规范有序、运行有效。可以根据国家区域发展布局、产业发展布局 and 高校人才布局进行规划，统筹建设如京津冀地区、长三角地区、珠三角地区等跨省的大区域高校毕业生就业市场，更好服务国家战略需求。深化教育系统与地方政府合作，依托行业协会加强电子信息产业、先进制造业、科技服务业、新能源新材料、汽车制造业等代表性行业市场建设，通过联合举办行业性专场招聘会、人才供需对接活动等形式，主动为重点行业输送高校毕业生。

优化就业政策，推动更多公共服务覆盖高校毕业生

2025届高校毕业生规模预计将突破1200万人，今年政府工作报告提出城镇新增就业1200万人以上的目标。当前，高校毕业生已成为城镇新增就业的绝对主体。要落实《意见》规定的“对公共就业创业服务机构及其与高校开展的招聘活动，按规定给予就业创业服务补助”，对省级毕业生就业创业服务机构举办的高校毕业生招聘活动，可按每场次每个展位给予一定标准补助；对省级毕业生就业创业服务机构与高校联合举办的毕业生招聘活动，补助标准可减半。对公益二类单位或市场性就业服务机构举办的毕业生招聘活动，各地高校毕业生就业主管部门可以政府购买服务的方式进行补助。同时，建议探索根据每年高校毕业生占城镇新成长劳动力比例，调整各地的就业工作财政经费分配，使其向高校毕业生就业创业工作倾斜。

优化创新创业服务，发挥创业带动就业作用

要积极推动高校开设创新创业教育必修课，鼓励举办创新创业大赛，各省市或高校要设立面向大学生的免费创业孵化空间，保证每个有创业意愿和创业项目的学生都能接受免费孵化，免费孵化期限可根据实际情况限定在2—3年。落实学生休学创业规定和创业补贴、税费减免、担保贷款等政策。为创业团队提供工商注册、导师辅导、团体训练、融资服务、法律咨询、人才招聘、品牌推广等全流程服务。支持大学生创新创业服务模式创新，引进市场化运营机制；鼓励各省级创业园在保证免费孵化空间的基础上，开辟半市场化“加速孵化”专区，构建更加良好的创新创业生态，助力高校科研成果转化，充分发挥创业带动就业的倍增效应。

发挥专业优势，支持高校毕业生到新业态新模式、中小微企业等就业创业

继续支持民营企业、中小企业稳岗扩岗，用好小微企业招用高校毕业生社会保险补贴政策，研究扩大一次性扩岗补助对象范围，吸纳更多高校毕业生到民营企业、中小微企业就业。推出灵活就业社保补贴政策，扩大新就业形态权益保障范围，解决平台经济从业者的后顾之忧。落实好“双千计划”，为毕业生到新业态就业奠定专业基础。深入挖掘灵活就业和中小微企业就业创业典型事例，加强示范宣传，营造鼓励支持毕业生到基层就业的良好社会氛围。

（文章来源：《中国教育报》2025年05月14日 第05版）

完善帮扶援助体系 促进高质量充分就业

中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于加快构建普通高等学校毕业生高质量就业服务体系的意见》（以下简称《意见》），提出要完善帮扶援助体系，健全困难帮扶机制，加强帮扶对象能力培训，充分体现了党和国家对莘莘学子的关怀关爱，为做好高校毕业生就业工作提供了基本遵循。

提高认识，明确就业帮扶援助的重要意义

完善就业帮扶援助体系，是中国共产党治国理政思想在就业领域的体现。

一是充分体现了社会主义制度的优越性。就业帮扶是坚持以人民为中心的发展思想，保障社会公平正义、维护社会安全稳定的关键举措。完善就业帮扶援助体系，体现了社会主义核心价值观，体现了社会主义的办学方向，体现了“全心全意为人民服务”的根本宗旨。

二是充分体现了帮扶援助的公益属性。就业帮扶集中反映了中国特色社会主义制度下公共资源分配、社会公平保障与人民福祉提升的核心理念。公益属性体现在服务目标的社会性，就业帮扶政策以社会效益为核心、以社会责任为担当，保障帮扶对象的基本就业权益，帮助其积累经验并融入社会，发挥着社会兜底保障作用。

三是充分体现了党和国家建设帮扶援助长效机制的决心。将各地各高校形成的典型经验和好的做法上升为国家制度，为促进帮扶对象高质量充分就业提供强有力的政策保障，为各地进行制度创新和政策创新提供了借鉴与遵循。

完善机制，落实就业帮扶援助要求

《意见》明确提出要完善帮扶援助体系，将困难群体帮扶纳入制度化建设轨道。构建“精准识别—精准施策—岗位推送—赋能提升—多维协同”的五位一体长效帮扶机制，是促进社会公平正义的重要制度创新，是夯实高质量发展社会基础的系统性工程。

精准识别机制。《意见》指出，为脱贫家庭、低保家庭、低保边缘家庭、刚性支出困难家庭、零就业家庭以及有残疾的、较长时间未就业的高校毕业生等帮扶对象提供服务和援助。这就要求构建精准识别机制，即精准识别重点帮扶对象，确保帮扶资源真正覆盖毕业生困难群体。

精准施策机制。《意见》强调，要健全困难帮扶机制。这就要求构建精准施策机制，即在精准识别帮扶对象的基础上，通过建立“一对一”结对帮扶，综合考虑毕业生家庭经济、就业能力、身体心理健康等状况，开展分层分类精准施策，实施“一生一档、一生一策”实名制管理，实现帮扶措施差异化、个性化、实效化。

岗位推送机制。《意见》要求，鼓励用人单位在同等条件下优先招聘帮扶对象。这就要求构建岗位推送机制，通过开发优质岗位、筛选适配岗位、优先推荐岗位、精准推送岗位，帮助毕业生困难群体实现“能就业”“好就业”“就好业”。

赋能提升机制。《意见》强调，要加强帮扶对象能力培训，这就要求构建赋能提升机制，即通过系统化、专业化的职业技能强化、求职能力提升、生涯发展支持等能力培训，提升毕业生困难群体就业竞争力和职业长期发展能力，实现就业帮扶的“造血式”赋能。

多维协同机制。《意见》强调，推动政、企、校协同联动和信息共享。这就要求构建多维协同机制，即通过政府部门政策协同、高校校内资源整合、家校企联动，形成政策协同、工作联动、服务衔接的帮扶合力。

强化措施，确保就业帮扶援助实效

宏观层面要提高认识，强化工作协同。一要强化协同机制。教育、人社、民政等部门建立定期会商制度，统筹推进求职补贴发放、企业优先招聘等政策落地，确保跨部门帮扶措施形成合力。二要压实高校主体责任。落实就业“一把手工程”，由党委书记、校长牵头成立工作专班，定期召开就业形势研判会，协调教务、学工、院系等力量集中攻坚，最大限度提高就业帮扶质量与水平。三要凝聚社会帮扶共识。通过主流媒体宣传就业帮扶典型，引导国有企业设立帮扶对象招聘专岗，对吸纳重点群体就业企业给予税收优惠，营造全社会支持氛围。

中观层面要健全机制，夯实高校主阵地。一要规范实名帮扶制度。落实好离校未就业毕业生实名登记要求，建立“校一院一班”三级台账，动态更新就业状态，及时配合人社部门做好信息衔接。二要强化资源保障能力。设立就业帮扶专项资金，重点用于就业能力培训、企业导师聘任等支出。三要构建评价体系。将帮扶对象就业落实情况、求职补贴覆盖率等指标纳入高校考核。

微观层面要精准施策，提升就业帮扶实效。一要精准识别帮扶对象。通过学籍系统与民政部门低保数据比对，结合辅导员谈心谈话，建立脱贫家庭、残疾毕业生等7类群体实名数据库。精准收集就业意向，综合家庭情况和个人实际确定帮扶对象，不搞“一刀切”。二要精准匹配帮扶资源。组织就业指导教师、专业课教师、企业人力资源部门工作人员、优秀校友组建帮扶团队，为困难毕业生提供简历修改、面试模拟等“一对一”指导。三要精准开展分类帮扶。对离校未就业毕业生持续提供岗位信息直至落实就业，对零就业家庭毕业生纳入公益性岗位安置，对残疾毕业生开发居家客服、数据标注等适配岗位。

（文章来源：《中国教育报》2025年05月21日 第05版）

以择业新观念打开就业新天地

高校就业育人成效直接关系人才培养的质量与水平，关系落实立德树人根本任务的新生态、新格局。笔者认为，只有提升就业育人成效，树立正确就业、择业观，才能促进高校毕业生实现高质量充分就业。

培养青年学生的择业新观念，应立足于高校办学大方向，将就业育人融入高校服务国家战略需求的整体布局

随着技术迭代与产业升级，我国对创新型人才与技能型人才的需求快速增长。一方面，高校需通过就业育人引导学生辩证看待新技术带来的就业新形势，既要清醒地认识到，人工智能、大数据等技术更迭导致原有专业方向与培养模式面临挑战，同时也要从中看到新技术催生了智能制造、数字营销等新兴行业，产生了远程办公、零工经济等就业形态，打破了就业的地域界限和物理限制，为创新创业提供了更多可能性。另一方面，就业育人推动高校以市场需求为导向，主动服务和融入新发展格局，不断完善学科和专业设置调整机制，进一步提升学科专业与经济社会发展需求的匹配度。在办学定位、育人方式等领域的深化改革中，高校就业育人工作应通过加强职业规划与指导，打造产教融合、校企合作、实习实训等模式，帮助学生了解并体验电子信息、人工智能、大数据等新兴领域的生产和发展趋势，鼓励毕业生到重点地区、重大工程、重大项目、重要领域就业，到高技术产业、战略性新兴产业、先进制造业和现代服务业等领域就业创业，在共享经济、现代供应链、人力资本服务等领域拓展就业新空间。

培养青年学生的择业新观念，须不断完善高校育人大格局，构建全员参与、全过程融入、全要素协同的就业育人新生态

在就业育人具体实施中，学校的人才培养与教学管理应坚持系统思维，推动专业教育与职业发展深度融合。全员育人要求高校明确行政管理人员、专任教师、辅导员等各方的育人责任，充分发挥校内各部门的积极作用，构建全员联动、协同推进的育人工作格局。同时，充分调动政府、企业、校友与家庭的力量，实现校内外育人力量互联互通、优势育人资源深度整合，开创家校共育、校企共育、师生共育的工作格局。全过程融入要求高校将就业教育贯穿于学生从入学到毕业的全过程、全周期，建立用人单位评价反馈机制，根据反馈结果不断调整与完善人才培养方案，增强人才培养与社会需求、学生需求的契合度。尤其要发挥专任教师在就业育人中的重要作用，思政课教师侧重于帮助学生树立正确的就业观、职业观和创业观，专业课教师注重提升学生专业知识和生产实践能力，帮助学生了解学科专业的前沿动态和就业前景，增强学生的职业认知与就业能力。全要素协同要求高校构建涵盖招生与就业、教学与实践、科研与学科以及组织、日常管理等要素的全链条育人体系。通过完善“招生—培养—就业”联动评价机制，促进学科专业与产业需求精准对接，将职业生涯教育、专业实践、创新创业项目有机融入思想道德、文化知识与社会实践教育全过程，打造多方联动的全方位育人“生态圈”。

培养青年学生的择业新观念，应着眼于构建就业育人大体系，开展更精准化、更立体化的指导和服务工作

就业育人是一项系统工程，它不仅是学生就业过程中的育人，更是贯穿于人才培养全过程的一条主线。学校的就业育人体系通过指导职业规划、提升就业能力、搭建校企合作平台等方式，帮助学生树立择业新观念，提升就业竞争力。一方面，高校应将就业引导、职业规划全面纳入人才培养过程，在职业生涯教育中紧扣科技前沿和产业动态，建构全员覆盖、分段推进、内容多样、贯穿全程的就业课程体系。就业育人体系可积极探索开发产教融合模式，与龙头企业联合开展专业实践训练，打造跨学科互动、校企融合的育人新平台。通过深化学生对专业训练与职业素养的认识，引导他们将目光投向人工智能、新能源等新兴产业，鼓励其充分发挥专业优势，积极到高精尖行业、民营企业、中小微企业等单位工作。另一方面，就业育人应把思想政治教育贯穿其中，加强对学生就业创业的思想引领。充分发挥思政课的主阵地和主渠道作用，加强学生的理想信念教育和社会主义核心价值观教育，培养学生的社会责任感与担当意识，引导学生积极主动就业，把个人发展与社会需要、国家需要紧密联系在一起。积极拓展“大思政课”建设，在课程思政、专业实践、实习训练中挖掘就业育人元素。通过优秀人物评选、榜样人物宣讲等方式，积极宣传那些到祖国最需要的地方建功立业的先进典型，发挥朋辈正向引导作用，营造良好的舆论氛围。

同时，高校应及时宣传国家与地方促进毕业生赴中西部基层等急需领域就业的各项优惠政策和制度安排，鼓励学生报考“三支一扶”“西部计划”“特岗计划”“大学生乡村医生专项计划”等基层就业项目，增强毕业生赴基层就业的意愿和对基层事业发展的信心，引导他们到中西部地区、中小城市与广大农村地区就业创业，给当地经济社会发展注入新鲜血液与持续动能。

（文章来源：《光明日报》2025年05月06日 第14版）

■ 他山之石

东北大学：培根铸魂 提升人才培养质量

东北大学马克思主义学院全面贯彻党的教育方针，积极落实立德树人根本任务，坚守为党育人、为国育才主阵地，高质量推进学科建设、课程改革、教学创新，为推动东北全面振兴、推进中国式现代化持续贡献人才力量。

推进学科特色建设 发挥人才培养专业优势

学院不断加强马克思主义理论学科建设，提升教育教学质量，着力培育具备家国情怀、创新思维、国际视野的高素质人才。

推进学科建设内涵式发展。学院聚焦学科特色，依托学术平台和研究基地推动学科交流互鉴，为辽沈地区振兴发展贡献智库力量。学院拥有国家重点学科、辽宁省重点学科等专业建设点，充分发挥学校工科优势，打造交叉学科特色品牌，不断推进“新文科”建设。

打造全链条人才培养体系。学院以培养复合型创新人才为目标，构建本硕博一体贯通的人才培养体系。搭建高水平学术交流平台，举办、承办“理论中国·沈阳论坛”等活动；构建国际学术交流渠道，推出“知行海外”国际交流学习项目，开拓学生国际视野。

建好建强高水平师资队伍。学院积极引进高层次人才，邀请权威专家讲学，举行集体备课会、经验交流会、教学观摩会等活动，提升教师综合素养。依托教育部高校思想政治理论课教师研修基地、全国师德建设实践与创新基地等各级研究基地，组织教师培训进修，鼓励教师以赛促教、以赛促学，多位教师在各级各类思政课教学比赛中获奖。

深化课程改革创新 塑造立德树人新格局

学院持续深化思政课改革创新，不断增强思政课的思想性、理论性与亲和力、针对性。

打造思政“金课”品牌。学院依托东北大学新时代思想政治教育研究中心，创建“问题开启、目标导向、经典品读、学理优先、实践育人”的特色教学模式，“经典品读”东大品牌入选中国高等教育年度十大关键词，多次被主流媒体报道。获批教育部、国家文物局的“大思政课”优质资源精品项目，“制度自信教育”改革成果获得国家级教学成果奖二等奖。

推进“大思政课”建设。学院深入推进爱国荣校主题“大思政课”建设，聘任两院院士、劳动模范、专家学者为思政课特聘教授，与鞍钢博物馆、中共满洲省委旧址纪念馆、沈阳“九·一

八”历史博物馆等教育部“大思政课”实践教学基地开展联动合作，增进协同育人合力。

深化数字赋能课堂教学。学院积极推进教育数字化转型，利用沉浸式教学体验中心和数字化教室，创新课堂教学模式。依托教育部高校网络教育名师培育支持计划、辽宁省高校网络育人名师工作室等深化网络育人，实现线上线下、课上课下、校内校外、虚拟现实相融通，不断增强思想政治教育实效。

创新思政育人模式 提升铸魂育人工程质量

学院积极探索育人模式创新，全链条抓实育人环节，切实培养堪当民族复兴重任的时代新人。

强化协同育人实践。学院推动社会实践和创新竞赛专业实践融合创新，巩固实践育人成效，赴内蒙古赤峰市社会实践团队获评“推普助力乡村振兴”全国大学生社会实践志愿服务优秀团队。组建青年学生宣讲团走进社区、博物馆、纪念馆进行理论宣讲，打造立体式宣传矩阵，推动党的创新理论深入人心。

挖掘红色文化资源。学院系统挖掘辽宁“六地”红色文化、东北大学校史校情中的红色基因，以红色文化资源赋能“四史”教育，通过沉浸式体验、互动式讲解等方式，建立以课堂教学、主题活动、网络平台为主体的教育阵地，推动红色文化铸魂育人。

创新劳动教育路径。学院组织开展“爱劳美校”系列活动，推进劳模进课堂、研究成果进课堂、劳模视频进课堂，打造一支专兼职结合、“讲劳模”“劳模讲”的教师队伍。邀请校内外专家、劳动模范进校作主题讲座，讲好“五四煤”精神、“可可托海的东大人”等“东大故事”，开设“劳模精神大讲堂”，入选全国总工会“劳模工匠进校园”行动优秀案例。

（文章来源：《光明日报》2025年05月23日 第08版）

中南民族大学：聚焦主线 推动学科专业转型发展跑出加速度

在全面建设社会主义现代化强国的新征程上，民族地区高质量发展对高素质人才提出了更高要求，迫切需要民族院校全面推进教育、科技、人才“三位一体”融合发展，加快推进学科专业优化调整。作为理工科优势突出的民族院校，中南民族大学立足学科基础，以学科专业优化调整为战略方向，聚力冲击国家“双一流”建设高校行列。目前，学校在学科建设、科研创新、社会服务及人才培养等方面已取得显著成效。

面向新时代新要求 深化学科专业转型升级

中南民族大学是国家民委直属高校，湖北省“双一流”建设高校。学校现有生物学、化学、药学3个理工类博士点和中国语言文学、民族学、教育学3个文科类博士点，拥有26个专业型硕士点、26个学术型硕士点，生（物）化（学）药（学）优势学科群。

近年来，学校认真贯彻教育部等五部门下发的《普通高等教育学科专业设置调整优化改革方案》《国家民委关于以铸牢中华民族共同体意识为主线调整优化委属高校学科专业设置的意见》

等文件精神，制定学科专业转型升级与调整优化改革实施方案，明确“控规模、调结构、求转型、促改革、重评估”的改革思路。学校坚持以铸牢中华民族共同体意识为主线，重塑优化 A 类民族学学科，培育中华民族共同体学、国家安全学交叉学科，现已获得中华民族共同体学交叉学科试点单位、获批国家安全学一级学科硕士点。学校坚持“四个面向”，紧扣国家战略，挖掘中西部民族地区生物、药物、矿物资源，强化生化药优势学科集群，构建支撑民族地区高质量发展的理工农医师应用型人才培养学科分布格局。

面向中西部民族地区 挖掘特色资源做高水平科研

学校依托国家级民族药学实验教学示范中心、催化转化与能源材料化学教育部重点实验室、武陵山区特色资源植物种质保护与利用湖北省重点实验室等国家级省部级科研平台，组建跨学科研究团队 8 个，组织科研人员普查青藏、新藏、滇藏、川藏动植物资源 5000 余种。开展民族地区微生物资源调查，建成民族地区药用植物本底数据库，开展特色民族药及方剂的关键技术与制剂研究，特别是藏、维、傣、壮族等民族药真菌与多糖资源的创新药物研制，已获 2 件新药临床批件、6 个合研新药，制定 7 项国际国内标准；助力武陵山区和边疆地区开展智慧农业与数字乡村建设，相关成果在 13 个省区市和 50 多个县市得到转化和推广；建立民族地区农产品质量追溯体系等，为 200 多个示范基地、3000 多家新型农业主体以及超过 10 万户的农户提供服务。学校在生物医药领域创新实力和产业贡献显著提升。

构筑全方位的专业实践体系 强化实践育人成效

学校融合校内外资源，创新产学研育人模式，推动生化药学院聚焦行业需求开展研究，精准把握实践环节人才培养的共性工程需求与专业特色培养要求，创新实施“三阶递进”培养模式，搭建“校内实训+校外实践、学术导师+产业导师、专业技能+价值引领”的全方位育人体系。学校修订人才培养方案，提高实践课程比重，要求专业硕士培养大纲纳入企业深度参与的实践课程；依托“工程训练中心”平台，开展为期 7-14 天的全封闭式工程实训，通过沉浸式实践教学强化学生的工程思维和实操能力；假期在西藏、新疆、广西等地开展“科普边疆行”，带动民族地区实现乡村振兴；通过建设产业技术研究院、校企合作研究中心、科技小院等多元化平台，鼓励学生参与中药种植、新药研发、等企业实际项目，将实践成果纳入学位论文考核，夯实实践环节。

产教融合引入企业外援 培养高质量产业工程人才

学校立足武汉国家生物产业基地和民族地区生物医药产业的资源优势，启动“卓越工程师培养计划”（简称“卓工计划”）。“卓工计划”围绕创新链组建学科交叉导师组，按产业链需求选聘实战型行业导师，推动专兼职教师协同开展项目合作，以“双师型”导师队伍促进产教深度融合。“卓工计划”严格设置行业导师选聘标准，建立行业产业专家库，在生物医药大健康领域

建立了 200 余人专家库，聘请近 10 位包含上市公司总经理在内的行业顶尖专家，作为湖北省产业教授参与专业学位人才培养。学生反馈“企业导师带来的不仅是技术经验，更是产业前沿的敏锐嗅觉”。“卓工计划”实施以来，教学改革与育人成效显著。生物工程创新中心平台获批湖北省新工科实践基地，入选“湖北省卓越工程师校企联合培养项目”；《产业需求导向的民族高校药学创新人才培养体系构建与实践》荣获湖北省教学成果奖特等奖；生化药学科群毕业生就业率高达 98.5%，培养了一批维吾尔族、藏族工程师，学生回归家乡，迅速成为民族地区大健康产业发展的技术中坚力量，涌现出民族医药传统与文化遗产人、返乡创业先进代表等一批优秀毕业生。

办好社会主义事业发展需要的民族大学是中南民族大学建校以来的使命。新时代新征程，中南民族大学将继续秉持锐意改革创新志气、朝气和勇气，持续优化学科专业结构、深化工程教育改革，不断优化完善高层次人才培养体系，为民族地区输送既掌握现代工程技术又熟悉本土文化的少数民族骨干人才，为中华民族共同体建设贡献民大力量。

（文章来源：《光明日报》2025年05月07日 第09版）

重庆理工大学：用好红色文化 推动研究生思想政治教育高质量发展

红色文化是高校进行思想政治教育的宝贵资源，将红色文化资源融入研究生思想政治教育，增强研究生综合素质，是建设教育强国的内在需要。重庆理工大学是一所具有兵工背景的高校，为抗战而生、因兵工而兴，在长期办学实践中淬炼形成了以“抗战文化”“兵工基因”“红岩精神”为核心的具有鲜明辨识度的校本红色文化育人精神体系，提出了“以红润心”研究生培养理念，融合推进研究生思想政治教育和专业能力培养。

传承校本红色文化资源

打造校本红色文化育人阵地，学校开设“我的信仰”理论课程，建成红岩精神展览室、余祖胜烈士事迹陈列室、重庆理工大学校史陈列馆和兵工广场等思政育人场馆群，让学生在校园内沉浸式接受红色文化熏陶。建好校本红色文化网络阵地，学校创作的新媒体作品《追光者》《红色的岩》MV 荣获全国高校网络教育优秀推荐作品奖。学校打造了“青年红色根据地”、红色云课堂等网络思政品牌，建设了“四史”课堂网络文化工作室，建立校院两级新媒体平台，如会计学院开设“读百年党史，守初心使命”“笃学善思，铸牢信仰”栏目，打造网络思想政治教育阵地。

创作校本红色文化思政作品，学校以革命烈士为原型创作的思政话剧《红色的岩》在校内外累计巡演 30 余场，入选 2025 年教育部高校思想政治工作质量提升综合改革与精品建设项目-高校原创文化精品，育人模式荣获重庆市“大思政”文化育人典型案例一等奖。

推动校本红色文化融入学生活动，学校策划组织了“我的信仰必修课”团支部话剧挑战赛、

“红色耀中华 精神传后人”党史话剧表演、红岩文化月系列活动，搭建了多维度、深层次的红色文化交流平台。组建了井冈山精神志愿宣讲团、延安精神志愿宣讲团、“两弹一星”精神志愿宣讲团等常态化开展红色宣讲教育活动。

共建研究生红色文化实践基地

组建研究生骨干培训班，高质量开展红色实践活动。为深入践行“以红润心”研究生培养理念，组建“士继菁英”研究生骨干研修班，将理论学习、素质拓展、红色实践相结合，以系统提升研究生骨干的理论水平、职业发展能力和实践能力，为研究生搭建了解国情社情民情、聚焦能力提升、投身社会实践的思想政治教育平台。培训班前往贵州遵义、陕西延安开展“遵义精神”“延安精神”“走近梁家河”红色实践活动，加强了研究生党员、干部队伍素质建设。

设立研究生教育高质量发展项目，共建“中国共产党人精神谱系”研究生实践基地。近4年学校累计共建20处“中国共产党人精神谱系”研究生实践基地，积极践行“以红润心”研究生培养理念，推动研究生思想政治教育高质量发展。研究生将红色文化融入学术研究，撰写《红岩精神对我国会计人员职业道德建设的启示》《廉政文化审计：内涵、理论框架构建及实现路径》等学术论文，在北大核心期刊发表。

建立红色文化资源协同育人机制

学校建立了高等院校、政府部门、兵工企业、社会力量“四方联动”的研究生协同育人机制，形成“三体互融”（红岩精神体悟—兵工技能体现—抗战使命体验）的闭环培育链条，着力培养具有崇高理想信念、大国工匠精神和民族使命担当的拔尖创新人才。

学校与长安望江、重庆市审计局、重庆市委党史研究室和红岩联线等共建研究生培养教育基地。依托深厚的兵工办学传统，将“兵工基因”深度植入研究生培养教育基地建设，构建“历史传承+现代创新”的双轨育人平台，将“国之重器”的责任意识融入科研血脉。与红岩革命历史文化中心合作打造“红色兵工”特色育人链，在曾家岩八路军办事处旧址、兵工署第一工厂旧址等红色地标上开设“行走的思政课”，引导研究生结合兵器史与党史开展跨学科研究。

学校建立了研究生导师聘任机制，在红岩革命历史文化中心等选聘校外导师。与中国兵器科学研究院及北京理工大学、南京理工大学、中北大学、长春理工大学、沈阳理工大学、西安工业大学共同组建B8协同创新联盟，协同培养研究生。学校创新“红岩导师团”聘任机制，聚焦政治可靠、技术精湛、情怀深厚的核心素养，形成“兵工工匠+红色传人+科研先锋”的导师组合。

（文章来源：《光明日报》2025年05月07日 第12版）

南昌航空大学：价值引领 学科融汇 需求牵引 创新研究生培养模式

南昌航空大学环境与化学工程学院秉持“铸魂育人、创新领航、需求导向”三位一体的育人理念，构建了思想引领涵育价值品格、学科建设驱动创新实践、产教融合锻造实践能力的协同育人体系。学院通过打造“课程思政—专业教育—行业实践”螺旋上升的价值塑造新范式、“资源整合—平台支撑—团队保障—科研反哺”多维协同的学科育人新生态、“需求牵引—资源重组—价值共生”的全要素产教融合培养路径，系统推进高层次创新型人才培养改革。在创新实践中，形成了党建思政与专业教育深度融合、学科平台与科研团队协同聚能、产业需求与培养体系精准对接的特色路径，实现了研究生学术创新能力、思想引领效力与服务社会贡献度的同步提升，为新时代研究生教育高质量发展提供了具有示范价值的实践样本。

思想引领铸魂育人

学院系统化设计与研究生成长阶段相匹配的价值塑造育人载体链，构筑党政工作人员、学工队伍、专业教师、行业导师、优秀校友全员参与的全链条协同育人网，将思想引领和价值塑造内涵有机融入研究生教育培养全过程和各环节。重构课程体系，开发学科思政图谱，构建“基础理论—专业技术—综合实践”三阶价值融合路径。在基础理论中融入生态哲学观，在专业技术中嵌入国产技术突破案例，在综合实践中设置环评模拟、工程设计和污染物处理方案等场景，实现知识传授与价值引领同频共振。革新教学模式，推行“问题链—价值链”双螺旋教学法，在课程知识点讲授中设计学术问题链与“学术价值+社会价值+育人价值”多维价值问题链，同步提升技术创新能力与工程伦理决策素养。提出“技术—政策—价值”三维融合，创建国家战略浸润式实践场景，将排污口溯源排查、水质动态监测、水污染控制技术与资源化等专业实践和科研项目与国家重大战略深度融合，在碳减排技术、循环经济与资源化、流域综合治理和农业面源污染防治等技术与应用中融入公共安全、法治意识、家国情怀、社会责任感等。建立包含学术创新性、社会贡献度、生态价值观践行的综合评价体系，在奖学金评定、中期考核中增设技术成果转化率、政策建议采纳情况、环保科普志愿服务等价值贡献度指标。

思想引领为立德树人和教师队伍建设领航铸魂，学院育人和强师工作取得喜人成绩。1名学生入选“美丽中国，我是行动者”百名最美生态环境志愿者，1名学生获得“江西省五四青年奖章”。学院已自主培育国家杰青、全国杰出专业技术人才、国家万人计划领军人才、国家优青等国家级人才19人次和各类省部级人才88人次，获得“江西青年五四奖章集体”荣誉。思想引领有效反哺学院党建工作的不断发展。2022年南昌航空大学环境与化学工程学院环工教工党支部获批第三批“全国党建工作样板支部”培育创建单位。环境与化学工程学院党委于2023年入选首批全省党建工作标杆院系，2024年入选“全国党建工作标杆院系”培育创建单位。

学科优势启智育才

学院大力重构基层教学组织，构建了跨学院、跨校企的环境工程基层教学组织，组建“环境+”学科交叉教研中心，融合环境工程、人工智能、材料科学等学科师资，打造“跨域协同型”教研共同体，嵌入学科前沿模块，强化组织协同效能。高度重视学科建设，大力建设优势特色学科基地，实施学科队伍培优育强行动，先后成立4个省级重点实验室和协同创新中心、1个国家地方联合工程研究中心，组建以邹建平教授和罗胜联教授为领头人的科研团队，形成了高层次、高水平的学科人才雁阵。整合学科资源，构建“学科—行业—社会”协同平台，共建共享绿色技术案例库、设备与实训平台等资源，打通“高校研发—企业中试—政府监管”的全链条教学场景。构建“知识转化链—平台资源链—产教协同链”三链融合资源转化机制，将学院领衔的国家重点研发计划拆解为模块化案例库，联合赣锋锂业、金达莱环保等龙头企业共建“绿色技术中试教学基地”，集成污水处理、固废资源化等工艺线，将企业真实技改项目转化为模块化教学资源，开发动态案例库，实现“科研数据—中试验证—教学应用”全链条转化。设计“国家需求—科研攻关—教学迭代”闭环培养路径，围绕新型污染物治理、废旧锂电池回收等前沿领域，实施“重大项目进课堂”计划，形成“科研问题—学生课题—教学案例”转化链条，科研反哺教学。建立“学科方向动态评估—课程模块迭代”机制，形成“学科发展—资源升级—人才输出—反哺学科”的学科育人长效机制。

学院学科育人成效显著，学生科研动力持续提升。近5年，学院硕士研究生作为第一/第二作者在高水平期刊上发表583篇高水平SCI收录论文，其中24篇论文入选ESI高被引论文，SCI一区论文285篇，影响因子 ≥ 10 的论文70篇，授权（登记）专利274项。24人获得国家奖学金，17篇学位论文被评为江西省优秀硕士学位论文，1名硕士研究生获江西省自然科学奖一等奖。研究生培养质量的大幅提升也促进了学院环境学科发展。环境科学与工程学科先后入选江西省高水平学科、“双一流”建设优势学科和高峰优势学科。2019年环境工程专业入选国家“双万”计划专业，中国最好学科排名中位列百分段位前20%，科研成果获国家级奖励5项、省部级及行业奖励26项。

需求牵引放矢铸器

学院主动融入地方经济和产业发展，精准对接区域社会发展用工需求，探索研究生培养供给侧和产业需求侧结构要素全方位融合的创新途径，重构产教融合机制。与赣锋锂业、金达莱环保等龙头企业共建环境产业创新联合体，联合制定培养方案，开发工业园区清洁生产优化、农村污水智慧运维等地方定制课程模块，将污水处理提质增效、固废资源化等产业需求转化为学位论文选题库，实现课程内容、研究课题与区域特色产业对接。创新学科动态调整机制，基于环保产业

数字化转型趋势，新增环境大数据分析、智慧水务系统设计等交叉方向，实现学科方向与产业技术路线精准对接。在产业园区设立实践教学基站，实施“双师双场景”授课，校内导师讲授污染控制理论，企业技术骨干带领研究生深度参与企业技改项目（如膜生物反应器优化），实施“企业导师驻校授课+校内导师入企科研”双向流动机制和双师双源选题机制，由技术骨干与校内导师联合指导，围绕黑臭水体治理、农村垃圾资源化等具体场景确定研究课题。面向退役锂电子资源化等国家战略需求和地方企业需求，研究生团队在中试基地完成“技术研发—工程验证—标准制定”全链条攻关。构建“产业需求满足度—方案可行度—技术转化贡献度—标准制定参与度—企业就业适配度”评价模型，将研究生参与制定的行业规范、解决的实际工程问题纳入评优评先考核，形成“需求映射—资源重构—能力转化”闭环机制。邀请行业企业参与研究生培养质量评价，构建社会、行业企业反馈机制和毕业生跟踪反馈机制，并根据反馈的意见和建议反向优化培养环节。

学院围绕需求牵引培养研究生，积极服务行业与地方经济建设。研究生参与学院牵头的3项国家重点研究项目研究，参加研发的锂离子电池处理回收技术、定向氧化协同还原湿法吸收脱硝技术广泛应用于赣锋锂业、赣州世瑞钨业等企业。学院研究生发明的“电催化氧化—生化耦合技术和生化—催化—生化耦合技术”，已在多个垃圾填埋场垃圾渗滤液和制药废水处理工程中推广使用，成功实现废水的高效处理与资源化。

（文章来源：《光明日报》2025年05月14日 第08版）

中国石油大学：以“四航工程”擘画拔尖人才培养新篇章

作为国家教育部门直属全国重点大学，中国石油大学（华东）肩负着能源领域基础学科拔尖人才培养的重任。自2011年起，中国石油大学（华东）开启了具有能源特色的化学拔尖人才培养探索之路，于2013年正式设立中国石油大学（华东）化学专业（以下简称“化学专业”）。化学专业于2019年成功入选山东省首批一流本科专业建设点，于2023年获批山东省普通高等学校基础学科拔尖学生培养基地。

化学专业秉持“厚基础、强实践、重创新、堪重任”的发展理念，坚持“小规模、高规格、浸润式”的培养原则，面向世界化学科学前沿和国家能源战略需求，以一流师资队伍、卓越教学体系、高端学科平台为支撑，依托2024年山东省本科教学改革研究项目“夯实拔尖之基，厚植创新沃土——化学拔尖创新人才培养体系的系统构建”，通过组建高水平师资团队、重构教育教学体系、科研反哺教学等系列举措，探索并实施“导师领航、课程启航、实践助航、制度护航”的“四航工程”，培养拔尖人才。

导师领航：以学生为中心，构建高水平本科生导师队伍

化学专业立足化学、化工等领域的学科优势，创新打造出一支以多名国家、省部级人才为核心的高水平师资队伍，实行本科生导师制。基础学习阶段配备学业导师，专业提升阶段配备科研导师，通过“一人一导师”制定“一生一方案”，鼓励学生选择高挑战性的课程和科研创新活动，实现学生品格塑造、专业知识建构、科研能力训练、职业发展规划的全方位、立体化指导。

同时，中国石油大学（华东）化学化工学院系统开展“化蕴大讲堂”“师情化语”“学科前沿讲座”等全方位、特色化专业教育活动，帮助学生明晰化学对社会发展的贡献，树立专业自信；导师充分发挥学术引领作用，激发学生科研志趣，针对学生在科创活动中显现的畏难情绪、信心不足等问题，依托教师团队深厚的学术造诣和丰富的人生阅历，与学生进行深度交流，强化学生的自信心和意志力，增强学生的好奇心与求知欲。

此外，中国石油大学（华东）化学化工学院还创新构建了“大思政”育人格局，将思政教育有机融入人才培养全过程，涵养“能源报国”家国情怀，强化“我为祖国献石油”使命担当。其间，化学专业人才培养成效显著，学生先后获得中国大学生自强之星、山东省优秀学生干部等荣誉称号 40 余项。

课程启航：遵循“两性一度”，重构厚基笃实的教育教学体系

化学专业依托国家工科基础课程化学教学基地，基于 OBE 教育理念持续优化课程体系和教学大纲，构建出“知识—能力—创新”三层次、递进式专业课程体系，建设课程思政案例库、科教融合案例库、新形态教材等优质教学资源，重塑高阶性、创新性课程内容；注重夯实化学基础，“无机化学、有机化学、物理化学、分析化学”“四大化学”注重基础与前沿结合，内容与时俱进、体现“两性一度”，帮助学生构筑学科框架、发展学科思维；凸显能源特色，深化“新能源化学”“能源催化”等特色课程内涵建设，强化化学与能源交叉，培养学生融合创新思维。

同时，化学专业依托山东省优秀教学团队和山东省高等学校教学名师，深度融合信息技术，构建出“线上+线下”融合、“课前一课中—课后”协同的研究性教学模式。实施小班授课制，实行“翻转课堂”、案例探究等教学模式，强化生生、师生之间的合作探究、深度互动，提升学生思辨能力。实施项目式学习、小组制研讨，提交研究报告、进行 PPT 展讲，鼓励学生在学中做、做中创，促进学生自主学习与深度思考，提高学生发现、分析及解决问题的能力。

目前，化学专业拥有国家一流本科课程、精品视频公开课 3 门，山东省一流本科课程、精品课程 9 门，山东省课程思政示范课程 2 门，山东省普通高等教育一流教材 3 部，省部级教学名师 3 名。化学专业立项山东省教改项目 8 项。化学系入选学校首批 11 个示范性基层教学组织。

实践助航：科研反哺教学，打造多维协同的科研训练体系

基于重质油国家重点实验室、山东省化学实验教学示范中心等高水平教学科研平台，化学专业将创新能力训练贯穿人才培养全过程，打造出集基础性实验、综合性实验、研究性实验、科研创新活动、实习实训活动于一体的科研训练体系。8 门基础性实验强化实验技能；6 门综合性实验、研究性实验源自教师成熟的科研成果转化，重点培养学生科研思维与方法，通过撰写研究论文并进行答辩，引导学生“敢想、实干、会讲、善写”；学生依托导师承担的重要科研课题进行科研创新活动，在能源科研实践中锤炼创新能力；依托 3 个国家工程实践中心开展工程实训课程学习等实习实训活动，强化工程应用能力培养，形成“四年不断线、课内外协同”的阶梯式、链条式科研训练体系。

此外，化学专业还邀请国家、省部级高层次人才领衔指导学生科研创新能力提升，引导学生早进实验室、早进课题组、早进项目组，大一阶段走进实验室培养兴趣，大二阶段开展创新创业训练，大三阶段开展科研课题攻关和学科竞赛，大四阶段进行毕业论文提升，渐进式挖掘学生研究潜质，形成“导学研讨—平台开放—课题组轮转”的科研育人机制，全方位培养学生的科学思维、科研能力和科学素养。化学专业学生累计承担国家、省部级大学生创新创业训练计划项目 47 项，以第一作者身份发表 SCI 科研论文 24 篇，在中国国际大学生创新大赛、“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛、全国大学生化学实验邀请赛等高水平赛事中斩获国家、省部级奖项 140 余项。

制度护航：强化联动机制，创设良好育人生态

依托山东省化学拔尖学生培养基地和学校荟萃学院，中国石油大学（华东）化学化工学院构建出“学术浸润—创新引领—多维评价”的拔尖人才培养体系。在“拔尖班”创新实施“学术讲座—高阶研讨—学术报告—科研训练”“四位一体”的创新素养提升计划，并纳入课程学分，建立涵盖学术能力、创新思维的多维度综合评价机制；建立拔尖基地年度报告机制，聚焦内部质量监控与外部跟踪反馈，落实持续改进机制，保障人才培养模式的科学性、先进性；制定学生培养实施细则、基地建设实施方案、本科生导师制实施办法等 7 项制度文件，加强组织管理，给予基地师生政策、资源和经费支持，形成“选拔—培养—评价—激励—保障”五环联动机制。

在新时代新征程中，中国石油大学（华东）化学化工学院化学专业将深入贯彻落实国家教育部门基础学科拔尖学生培养计划 2.0 战略部署，重点推进培养模式创新、课程体系重构、评价机制改革，着力打造具有学校“能源化学”特色的基础学科拔尖人才培养体系，为国家能源战略和区域经济社会发展输送更多拔尖人才。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 05 月 27 日 第 12 版）