



高教动态

内部资料

2025 年第 7 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 9 月 30 日

本期目录

■ 高校有为

新时代背景下高校劳动教育实施路径 ----- 1

新型研究型大学如何激发高教改革新动能 ----- 3

■ 环球教育

欧盟 STEM 教育锚定融合创新路径 ----- 5

提升教师人工智能素养的国际探索 ----- 8

■ 师资建设

育时代强师，夯强国之基 ----- 10

聚焦核心能力提升 推进辅导员队伍专业化职业化发展 ----- 13

■ 人才培养

如何为数字产业集群提供人才支撑 ----- 15

人工智能赋能高校卓越工程人才培养 ----- 17

■ 数智教育

以数智化赋能大学生高质量就业 ----- 19

推动观念机制“双转变”，提升数智时代学习成效 ----- 21

■ 他山之石

北京师范大学：大力推动教师培养高质量发展 ----- 23

厦门大学：完善“四个体系”加强高素质专业化教师队伍建设 ----- 25

山东大学：坚持“三个聚焦” 加快探索拔尖创新人才培养新路径 ----- 27

河南工业大学：创新驱动发展 产教融合赋能 打造研究生培养新范式 ----- 29

湖南铁道职业技术学院：产教同频共振 奏响高技能人才培养提质强音 ----- 31

西北农林科技大学：深耕中亚和“一带一路” 建设 大力推动新时代教育对外开放工作 ----- 33

■ 高校有为

新时代背景下高校劳动教育实施路径

2018 年全国教育大会上,习近平总书记提出要培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人,将劳动教育纳入新时代人才培养的总体要求之中。当前,人工智能引领的第四次工业革命促使社会生产方式和社会生活产生重大变革,高校劳动教育需紧跟科技革命和产业变革的步伐,重新塑造劳动教育的内涵和外延,深入挖掘专业教育中的劳育基因,创新劳动教育模式和评价方法。

正本清源: 重塑劳动教育理念认知

新时代劳动教育的内涵和价值。马克思指出劳动是人类社会生存和发展的基础,实现人的全面发展是劳动教育的终极追求。科技的进步极大促进了生产力的发展和生产效率的提高,解放了人类的双手,同时也造成社会整体对劳动教育重视程度的弱化。新时代背景下,高校劳动教育是落实立德树人根本任务的有效载体,不仅具有传授知识技能的工具性价值,更具有创造美好生活的终极性价值。现代劳动教育不仅关注劳动技能培养,更加注重综合育人理念,强调通过劳动教育促进人的全面发展。因而,新时代的劳动教育是一种将思想教育、实践教育 and 创新教育高度融合统一的教育形式。

新时代劳动教育的外延和特征。劳动与教育相结合是社会历史发展的必然产物,劳动为教育提供实践土壤,教育则为劳动注入理论支撑与创新能力,这种互动贯穿于人类历史进程并不断适应时代需求,劳动教育在不同时代呈现出不同特征。传统劳动是指物质生产劳动,劳动教育是为服务生产和发展生产力,多以体力劳动的形式呈现。而现代劳动的内涵和形式发生本质变化,非物质生产劳动的比重更大,劳动方式、内容和形态呈现多元化和智能化,劳动教育以脑力劳动、服务型劳动、复合型劳动、创造性劳动等多种形式呈现,更加体现技术性、创造性和协作性。

创新赋能: 彰显劳动教育专业特色

高校劳动教育需体现专业特色。专业理论和知识是高校劳动教育的基础,通过专业课程传授可让学生清楚知识的创造、财富的累积、文明的演化,都是人类共同劳动创造的结果。高校除在人才培养体系中开设劳动教育课程外,应注重在专业课程中有机融入劳动教育元素和内容,挖掘专业知识中蕴含的劳动源头和基因。进而,将劳动教育与专业教育的核心技能培养相融合,针对各阶段不同学生需求,按照问题导向、科学导向和育人导向,从工程实践、科技创新、社会服务中开发劳动教育课程,引导学生将专业知识应用于劳动实践,帮助学生在劳动实践中提升专业技能和综合素质。

高校劳动教育需突出创新赋能。大学生是具备较高专业知识和技能水平的高素质人才,种植花草、后勤服务等生活性劳动只能作为一种生活体验,不应成为劳动教育的主要形式。在发展新质生产力的时代背景下,培养创新创业型劳动者是高校的重要使命,开展具有创造性、技术性和

协作性的劳动成为高校劳动教育的内在要求。高校应依据劳动形态的演进而与时俱进，多组织学生开展具有一定技术性、创造性和协作性的专业生产劳动，鼓励学生参与创新创业项目，提升大学生创新思维和实践能力，并引入人工智能、大数据分析、虚拟仿真等数字技术赋能劳动教育，让学生在实践中体验科技与劳动的深度融合，激发学生参与专业性劳动的热情，更好适应新质生产力的发展要求。

产教融合：拓展劳动教育实践资源

产教融合助力新时代高校劳动教育实践。教育与生产劳动相结合是马克思主义教育思想的基本原理之一。在当前科技快速发展的时代背景下，产教融合是实现高校专业教育与生产劳动有机融合的重要途径。高校应汇聚社会力量，打破教育、科技与产业之间的壁垒，加强与地方产业园区、行业龙头企业的合作，校地、校企合作共建劳动教育实践基地、联合开发劳动教育实践项目和教学资源，为高校专业全方位育人助力，为地方经济高质量发展聚才，为企业技术创新性突破蓄能，实现多方共赢。

项目驱动夯实新时代高校劳动教育实践。组织学生参与专业项目生产可实现将劳动教育融入真实生产环境，让学生在生产实践中体验劳动的价值与意义。在具体实施过程中，需做好项目优选工作，减少让学生从事简单机械、无太多技术含量的生产项目，避免陷入“劳动就是吃苦”的思维。高校需结合企业生产项目的类型特点和实施过程优化设计劳动教育实践组织模式，注重劳动教育实践的层次性和系统性，从基础技能训练到复杂项目实践，逐步提升学生的劳动能力。当然，因专业之间存在较大差异，在具体操作层面需综合考虑企业承载能力、生产劳动形态、项目实施进度、学生知识储备、安全保障措施等多种因素，探索出具有专业特色的劳动教育实践范式。

多元评价：回归劳动教育价值导向

新时代劳动教育评价应彰显育人理念。新时代劳动教育要更好地发挥其育人功能，必须创新评价模式，强化价值引领，从传统的“打卡拍照”“技能考核”转向“全面发展”，将“崇尚劳动、尊重劳动、热爱劳动”作为核心评价标准，注重劳动价值观、实践能力和创新精神的培养，引导学生树立“劳动创造价值、劳动成就未来”的人生观和价值观。

新时代劳动教育评价应体现科学多元。新时代劳动教育评价应以定性评价为主，定量评价为辅，将劳动态度、劳动技能、劳动成果等纳入评价体系，构建多维度评价指标。高校应建立学生“劳动教育成长档案”，通过劳动日志、照片、视频、心得体会等记录劳动过程、成果和反思，形成“目标—实践—反馈”闭环。依托企业开展的劳动教育实践应引入企业评价和社会评价，形成“学生自评+团队互评+教师点评+企业导师/社会反馈”的多主体评价，增强评价的全面性和客观性。

（文章来源：《新华日报》2025 年 09 月 19 日 第 11 版）

新型研究型大学如何激发高教改革新动能

在全球科技竞争日益激烈与高等教育加速变革的背景下,世界各地不断涌现出一些新形态大学。2020 年,习近平总书记在科学家座谈会上首次提出“发展新型研究型大学”,国家“十四五”规划进一步明确“支持发展新型研究型大学、新型研发机构等新型创新主体”。

近年来,我国创办了一批新型研究型大学,它们兼具高起点、小而精、研究型、国际化等特征。近期,中国教育科学研究院高等教育研究所调研组走进多所新型研究型大学,对其创新实践进行实地调研分析。

新型研究型大学到底“新”在哪儿

筑牢拔尖创新人才根基,激发原始创新内生动力,塑造学科前沿探索机制,形成多元高效治理模式

调研组发现,新型研究型大学坚持扎根中国与面向世界相结合,通过制度创新与资源整合,聚焦前沿与关键领域,打破学科壁垒,创新人才培养机制,优化现代大学治理体系,强化协同与开放发展,努力成为培养拔尖创新人才、推动原始创新、服务国家战略和提升全球竞争力的重要力量。

创新育人模式,筑牢拔尖创新人才根基。新型研究型大学紧密围绕国家战略和新兴领域,着力探索拔尖创新人才培养新模式。一是汇聚顶尖师资,为育人提供坚实保障。例如,深圳理工大学为每名本科生配备高水平的学业导师、生涯导师和产业导师,构建起多维度的成长支持体系。二是注重培养综合素养,突出家国情怀与实践能力。例如,宁波东方理工大学实施 3 年体育必修课,要求学生全员加入体育俱乐部。三是强化学生自主选择,推动个性化发展。例如,大湾区大学以实践和问题为导向,整合课程、压缩课时,引导学生及早认知自我与专业。四是探索贯通机制,促进产教融合与学段衔接。在此方面,新型研究型大学的典型实践包括“产教融合建学院”、“学院—研究院—书院”三院一体协同育人等。

优化科研环境,激发原始创新内生动力。新型研究型大学致力于营造开放、高效的科研环境,在组织模式、评价机制、人才培养等方面锐意革新。一是全面推行 PI(首席研究员)制度。新聘教师均作为独立研究负责人,拥有团队与实验室,在保持独立研究方向的同时,积极寻求跨学科、跨团队合作。二是实施分类别、长周期、多维度、过程化的人才评价。新型研究型大学普遍对教研岗的专任教师实施 6—7 年考核周期的准长聘制,重视国际同行评价,并辅以年度校内考核。例如,深圳理工大学把人才培养、科技成果转化、知识产权应用、创新平台贡献度、社会认可度等方面纳入人才考核评价体系,将教学与科研考核权重均设为 40%。三是强化本科生科研训练,将其融入培养全过程。例如,宁波东方理工大学自大一一起即向本科生开放实验室观摩学习。

强化交叉融合,塑造学科前沿探索机制。新型研究型大学面向世界科技前沿和国家重大战略需求,重点布局交叉学科研究领域,尝试打破传统学科壁垒,通过跨学科组织架构与活动设计,为师生营造浓厚的跨学科学习与探索氛围。一是围绕交叉学科领域组建团队,创新学院设置。例

如，康复大学聚焦康复治疗领域，设有康复科学与工程学院、生命科学与健康学院、临床医学院，形成了以医学、理学、工学为主体，多学科协调发展的大康复学科专业体系。二是积极搭建交流平台，支持跨学科深度合作。例如，上海科技大学建立人工智能与数字艺术实验室、智能虚拟设计实验室、混合生态创意实验室等，促进理工研究与艺术创意的碰撞。三是组建本科生住宿学院，营造跨学科交流氛围。不同专业的学生共居共学，为组建跨学科学习小组奠定了基础，在学生成长过程中播下跨学科探索的种子。

构建扁平体系，形成多元高效治理模式。新型研究型大学“多元融合”的办学理念与“小而精”的规模优势，为探索灵活开放的扁平化治理提供了有利条件。一是突破传统层级，提升治理效能。一些新型研究型大学探索不设行政级别，教师不纳入事业编制，在人才引进、聘任考核等方面拥有高度自主权，尤其在急需学科领域人才引进、海外高层次人才引进等方面能够迅速响应，实现“一站式”招揽全球学术英才。二是强化任务导向，促进协同联动。新型研究型大学支持跨部门协同应对复杂任务，促使各部门“拧成一股绳”。例如，宁波东方理工大学在重大科

研平台申报中，形成了“行政+学术”联合攻关机制，行政部门解读政策，科研人员拟订方案，双方共同商讨完善，实现高效协同。

“推倒围墙”办学，形成“大学+”生态体系。新型研究型大学以政产学研深度融合为路径，开创服务国家战略与区域发展的新范式，核心在于打破边界，构建使命驱动、问题导向的“大学+”开放创新联合体。一是深度链接产业，贯通创新网络。例如，深圳理工大学与中国科学院深圳先进技术研究院强强联合，首创“六位一体”产创资源贯通模式，将学院与全国重点实验室、国家工程技术创新中心、仪器设施平台、孵化器、基金、产业园联动，致力于“建一个学院、成一流学科、强一片产业”。该校的合成生物大科学装置向全社会开放共享，形成科研与产业无缝转化的“深圳范式”。二是立足区域需求，推动成果转化。例如，大湾区大学立足粤港澳大湾区科创枢纽，实施“双轮驱动”战略，松山湖校区依托中国散裂中子源等大科学装置开展前沿研究，滨海湾校区联动华为、比亚迪等龙头企业，推动企业深度参与办学，加速成果在真实场景落地。新型研究型大学以“推倒围墙”的勇气，深度融入城市产业创新体系，成为推动新质生产力发展的重要动力。

新型研究型大学如何实现可持续发展

另辟错位发展赛道，贯通协同创新链条，构建共生发展生态

当前，新型研究型大学的多维创新实践已初显成效，但其建设也面临诸多挑战，任重道远。新型研究型大学要坚守“小而精、研究型、国际化”特色，实现可持续发展，快速“跻身世界一流”，有效激发高等教育改革新动能，需在以下方面持续发力：

一是强化特色定位，另辟错位发展赛道。新型研究型大学需在现有高等教育格局中明确自身特色定位，避免与现有高水平大学同质化竞争。新型研究型大学尤其要立足国家战略需求，聚焦前沿科技领域与关键核心技术瓶颈，集中资源在人工智能、先进材料、未来能源等新兴交叉学科

方向实现突破，通过精准定位与深耕，形成具有高辨识度的学术优势，以点带面提升整体学术影响力。

二是深化科教融合，贯通协同创新链条。新型研究型大学可探索构建“需求牵引—技术研发—成果转化—产业应用”全链条协同机制。具体举措包括：将真实产业问题融入科研选题与教学设计，提升科研的针对性和实际应用导向性；建立灵活的学制安排与跨机构学分互认体系，促进人才在学术界与产业界之间的双向流动；完善知识产权归属与利益共享机制，激发高校、企业及科研人员共同参与、协同创新的积极性，提升科研成果向现实生产力的转化效率等。

三是创新资源供给，构建共生发展生态。新型研究型大学可构建多元协同的资源供给模式，探索政府基础性支持、社会资本参与和学校自我造血相结合的供给体系，确保学校高质量可持续发展。例如，可通过设立科技成果转化基金、开发知识产权运营、推动衍生企业孵化等方式，激活知识资本价值。同时，建设资源共享的科研基础设施平台，建立风险共担与收益反哺机制，推进形成“投入—产出—再投入”的良性循环生态。

新型研究型大学的创新实践，体现了我国高等教育多样化、内涵式发展趋势，为建设自强卓越的高等教育体系提供了有益探索。未来，我国高等教育的高质量发展，取决于不同类型高校的协同发展与整体效能提升。各类高校应根据自身基础与定位，深耕特色、发挥优势，同时通过加强资源共享、机制衔接与创新协作，推动形成分类发展、优势互补、协同联动的发展格局，共同构建支撑国家战略需求、适应科技变革趋势、具有国际竞争力的高等教育体系。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 09 月 10 日 第 05 版）

■ 环球教育

欧盟 STEM 教育锚定融合创新路径

9 月 21 日，联合国教科文组织国际 STEM 教育研究所正式落“沪”，标志着全球 STEM 教育发展迈出关键一步，亦体现出 STEM 教育在全球数字化转型中发挥关键作用。当前，世界主要国家把 STEM 教育作为可持续发展的核心举措，欧盟在 2025 年连续发布多个关于 STEM 教育的文件，并在《STEM 教育战略规划：提升竞争力与创新的技能》中明确，将 STEM 教育确立为教育与技能政策的战略支柱，旨在系统性破解教育绿色与数字双转型中的结构性难题，为欧盟可持续发展奠定人才基石。

政策引领：建设量化治理新体系

最新国际学生评估项目（PISA）结果显示，欧盟 STEM 教育质量面临严峻挑战。2022 年欧盟 15 岁学生中数学未达标比例高达 30%，较 2018 年上升 7 个百分点；科学学科未达标率攀升至 24%。更令人担忧的是，欧盟八年级学生中 43% 缺乏基础数字技能，这一数字远超韩国的 27%。

为此，欧盟在 STEM 教育战略规划中将政策引领置于核心地位，通过量化目标、跨域协同和数据闭环构建高效治理体系，确保人才培养精准对接产业需求；通过目标刚性化、执行协同化、

决策智能化，为欧盟 STEM 战略装上制度“引擎”。

刚性目标驱动资源优化配置。欧盟设定了清晰的 2030 年量化目标：中等职业教育 STEM 学生比例不低于 45%，女性占比不低于 25%；高等教育 STEM 学生比例达 32%，女性占比不低于 40%。其创新突破在于将 STEM 目标纳入国家改革计划，并要求成员国制定配套投资策略，形成“目标—改革—投资”协同机制。这种设计将战略愿景转化为可量化、可问责的具体任务，有助于破解政策执行软约束难题。

跨部门协同打破治理壁垒。欧盟成立欧洲 STEM 执行小组，由政府官员、企业高管和学术领袖共同组成，实现政企学深度协同。该小组重点推动四大任务：主导课程现代化，确保人工智能、量子科技等前沿知识融入教学；建立产业技能需求动态收集机制，重点对接半导体、绿色技术等战略领域；创新教学和内容；设计校企深度合作新模式。作为连接政策制定与一线实践的枢纽，该小组直接向欧洲技能高级委员会提供决策支撑，打通改革落地的关键环节。

数据闭环赋能动态优化。欧盟构建了“监测—反馈—调整”三位一体的数据驱动体系。毕业生追踪系统通过大规模调查评估技能匹配度和就业质量；依托欧洲技能观察站的预测平台整合劳动力市场数据与企业需求，研判未来技能发展趋势；欧洲技能共同数据空间项目则统一标准，整合教育、企业、政府等多方数据，以提升决策数据的有效性和准确度，使课程调整、资源配置与产业需求保持动态契合。

人才提升：打造教育生态与培养模式

欧盟劳动力市场的结构性矛盾同样突出。尽管近 10 年欧盟高校 STEM 毕业生增长 14.4%，但信息技术领域人才缺口巨大。2022 年欧盟信息技术专家约 980 万名，按当前增速，2030 年仅能达 1200 万名，远低于“数字十年”战略设定的 2000 万名目标。

因此，欧盟在战略计划中倡导通过人才提升路径系统重塑 STEM 人才培养生态，聚焦课程革新、资源整合、产教协同和能力升级，构建覆盖全链条、多场域的现代化育人体系，实现课程奠基、生态赋能、产教融通、实战育才、全球布局的五维联动。

课程体系标准化与前沿化并重。欧盟明确，到 2026 年，要加速建立覆盖全学段的 STEM 能力框架，明确各教育层级核心素养，确保培养连贯性。同步升级欧洲技能、能力、资格和职业分类（ESCO）体系，纳入人工智能伦理、数据科学、绿色技术等新兴能力标准。着力推动欧洲工程师学位体系统一，破除资格互认壁垒，提升人才流动性和竞争力。

基础设施与学习生态协同发力。欧盟试点建设国家级 STEM 教育中心网络，将其打造为资源枢纽。这些中心不仅强化中小学课程实施能力，更深度整合大学、企业、科研机构与文化组织资源，构建“校—企—社”联动的教育共同体。同时，还为“伊拉斯谟+”计划提供专项支持，配套推出“STEM 科技人才入职计划”和“欧洲先进数字技能竞赛”，以基于真实场景的技术挑战激发青少年参与动力。

产教融合贯通学习与就业。为快速响应产业迭代需求，欧盟开发战略领域的跨国“微证书”

项目，以期实现关键技能的补给。在高等教育领域，重点支持人工智能、量子计算、网络安全等前沿领域的本一博联合学位项目，强化跨学科应用。同时，构建训练营、短期课程与沉浸式数字平台组成的终身学习网络，支撑在职人员技能更新。

创新能力培养嵌入实战场景。欧盟计划到 2028 年为 20 万名 STEM 人员提供创新管理、创业能力及知识产权培训。突破性举措是 2026 年试点“STEM 技能工坊”——集成共享实验室、先进设备及风投对接平台，为青年创客提供真实研发环境，在解决复杂工程问题中践行“做中学”，打通创新能力转化的最后一个环节。

拓展全球人才储备网络。通过“STEM 能力建设”计划，重点支持地中海等伙伴国家发展 STEM 教育，期望以此实现教育援助与人才储备的双重目标，为欧盟接入更广阔的人才培养网络。

性别平等：构建公平发展新机制

STEM 领域性别失衡削弱创新发展活力。STEM 高等教育领域，女性占比仅 30.9%，职业教育领域则低至 16.1%。这不仅会造成人才的浪费，更限制了科技创新的多元视角。欧盟委员会曾尖锐指出，若不能重塑 STEM 教育生态，欧洲将失去定义未来技术标准的能力。

欧盟深刻认识到性别失衡对科技创新的结构性制约，将“性别平等”提升至战略高度，通过教育干预、文化重塑和通道构建的系统性方案，着力破解 STEM 领域女性参与不足的深层壁垒，为科技创新注入多元活力。通过破除结构性障碍和主动构建发展通道，提高 STEM 领域女性参与度，有利于为欧盟带来具有包容性的人才生态。

破除教育中的性别偏见。欧盟 2025 年启动的“女性进 STEM”计划，旨在吸引更多女孩进入 STEM 学科，力争到 2028 年培养 100 万名 STEM 女性。同时，清除性别刻板内容，消除对女性能力的隐性否定；在欧盟推行无偏见教学法，加强教师培训，重构课堂互动模式。为强化正向引导，建立特色入职培训和长期导师制，由女性 STEM 精英为女中学生提供职业导航，搭建从认知到认同的转化桥梁。

以榜样力量重塑社会认知。欧盟全域推广的“STEM 未来计划”致力于扭转社会观念，系统性发掘并传播全球女性科学家、工程师的成功故事，通过纪录片、校园讲座等多元渠道提升榜样可见度。同步开展“欧洲 STEM 周”等文化活动，重点向女孩及其家庭推广 STEM 教育理念，在全社会营造鼓励女性参与 STEM 的包容性生态。

构建专属支持与全球引才体系。在实践层面，欧盟改革欧洲学徒联盟机制，设定女性学徒比例目标，优化传统男性主导领域的实习环境。推动政—企—研合作开设女性专属发展通道，提供针对性实习、研究项目与职业网络支持。此外，对 STEM 专家奖学金进行双重设计，一方面资助本土女性人才成长，另一方面以高待遇吸引全球顶尖女性专家，聚焦半导体、量子、人工智能等关键领域合作项目，直接补充高端人才库并提升创新多样性。

欧盟 STEM 教育战略计划核心理念体现为三重融合。一是刚性目标与智能治理的融合。设定中等职业教育、高等教育领域 STEM 学生占比等量化目标，并直接挂钩欧盟资金分配，形成强

约束机制。欧洲 STEM 执行小组的跨域协同与“追踪—预测—数据空间”构成的动态闭环，实现了政策执行的精准迭代。二是生态化培养与前沿需求的融合。全学段能力框架、STEM 中心网络、跨国“微证书”体系及聚焦人工智能、量子领域的联合学位项目，共同构建起衔接基础与前沿、贯通学习与创新的成长生态。技能工坊更将实战研发嵌入培养链条，打通“做中学”最后一环。三是结构性公平与全球引才的融合。“女性进 STEM”计划清除性别偏见，结合无差别教学法重塑教育体系；“STEM 未来计划”通过榜样传播重构社会认知；学徒制改革与专属通道建设破除职业壁垒，而 STEM 专家奖学金以“本土育才+全球引才”双轨策略，将多元人才转化为创新资源。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 09 月 25 日 第 09 版）

提升教师人工智能素养的国际探索

人工智能赋能教育的关键在于教师。《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》要求，“制定完善师生数字素养标准，深化人工智能助推教师队伍建设”。人工智能素养的高低直接关系到教师能否驾驭智能技术革命，培养出适应未来社会的创新型人才。纵观全球，多个国家近年来纷纷将提升教师人工智能素养作为教育战略的核心议题，不断丰富和完善教师人工智能素养培育路径。

教师人工智能素养的内涵和价值

教师人工智能素养是指教师在人工智能时代应具备的综合能力和素养，涵盖知识、技能、思维、应用和社会责任等多个维度，旨在帮助教师有效利用人工智能技术提升教育教学质量，同时引导学生正确使用人工智能。

教师人工智能素养远超越单纯的技术操作能力，它是一个多维度的综合概念。经济合作与发展组织（以下简称“经合组织”）将其界定为“教育者有效理解、使用、评价和应用人工智能技术以支持教学与学习的能力”，具体包括人工智能意识与态度、人工智能知识和技能、人工智能思维、人工智能赋能应用、人工智能伦理和社会责任。2024 年 6 月，数字承诺组织在其发布的报告《人工智能素养：理解、评估和使用新兴技术的框架》中认为，人工智能素养包括批判性地理解、评估、使用人工智能系统和工具以及以安全、合乎道德的方式参与日益数字化的世界的知识和技能。

提升教师人工智能素养具有多重战略性价值。对国家而言，教师人工智能素养关乎教育公平和质量提升，是实现教师专业发展数字化转型的必由之路，也是构建具有国际竞争力教育体系的关键支柱。在教学层面，人工智能能够助力个性化学习路径设计、提供实时反馈、自动化管理任务，使教师从烦琐重复的日常教学中解放，聚焦于更高价值的教学创新和情感互动。欧盟发起的“数字教育行动计划（2021—2027 年）”将教师人工智能素养培训作为优先事项，支持成员国合作开发人工智能教学资源，并通过“教师自拍”等工具帮助教师评估自身数字能力。在学生层面，具备人工智能素养的教师更能培养学生的计算思维、数字素养、批判性思维和负责任使用

技术的态度，从而为学生的创造性学习提供契机。

提升教师人工智能素养的多元模式

近年来，世界各国正积极探索教师人工智能素养的提升路径，形成了各具特色的发展模式。

注重政策引导和标准制定。联合国教科文组织发布了《教师信息和通信技术能力框架》和《K-12 人工智能课程图谱：政府认可的人工智能课程》，明确教师需掌握人工智能基础知识、设计课程及参与知识创造的能力，推动各国将人工智能素养纳入师资标准。经合组织通过“未来的教育与技能 2030”项目，探讨人工智能时代教师角色的演变，并在 2025 年 6 月发布了《经合组织人工智能能力指标介绍》报告。围绕提出的九大核心能力指标，经合组织建议不同国家的教育体系需适应人工智能变革，重点培养“人工智能素养”。德国通过政府资助数字化基础设施，通过开发“自适应智能系统”等教育人工智能模型，将人工智能纳入职前与在职教师培训体系，综合提升教师人工智能素养。韩国制定教师人工智能素养具体指标，涵盖基础能力、应用能力和专业参与能力，通过实践手册和培训支持教师提升人工智能素养。

构建课程和培训体系。在基础教育层面，芬兰的国家课程要求学校教授编程、数字技能和批判性媒体素养，并越来越多地融入人工智能概念。教师既要教授学生人工智能基础知识，又要引导学生进行技术伦理反思。新加坡国立教育学院将人工智能基础课程纳入在教师职前培养和在职培训阶段，培养教师编程和数据分析能力。同时，通过研讨会、讲座、在线课程等形式，帮助教师更新人工智能知识。2023 年 3 月，韩国教育部通过基于人工智能的课件集成、开发电子教材、实时数据收集等方式，提升教师的数字化教学技能。爱沙尼亚通过“人工智能通识”课程开发，积极为学校 and 教师开发关于人工智能和机器学习的教学资源 and 课程指南。此外，还通过国家项目 Proge Tiger 推动数字技术如编程、机器人和人工智能等进入学校课程，并为相关教师提供课程培训。

提供资源和平台支持。关于开放教育资源，联合国教科文组织创建“共享开放式教育资源”数据库，提供课程评估、教学方法等资源，供教师自主学习。芬兰开发并推出面向教育者的“人工智能要素”免费在线课程，旨在帮助教师理解人工智能基础知识及其对教育的影响。加拿大通过“加拿大代码”计划资助非营利组织培训教师并指导青少年掌握编程和人工智能等数字技能。教育工作者可免费获得各类数字技能培训。英国教育捐赠基金会研究并发布关于如何有效使用包括人工智能在内的教育技术指南，为教师的实践提供基于实证经验的指导。在企业合作方面，微软、谷歌等互联网企业与教育部门合作开发培训课程，如“人工智能的基本原理”、“负责任地使用人工智能”等，帮助教师掌握人工智能在教学中的应用技能。

强化伦理和安全教育。关于伦理意识培养，不少国家强调教师需关注人工智能的伦理问题，如数据隐私、算法偏见等，引导学生负责任地使用技术。欧盟在法国、爱尔兰、意大利、卢森堡和斯洛文尼亚等国家发起面向教师的人工智能培训项目，重点关注人工智能伦理、课堂应用和批判性反思。2023 年 10 月，澳大利亚教育部发布《澳大利亚学校生成式人工智能框架》，致力于

指导教师以负责任且合乎道德的方式使用生成式人工智能工具，使学生、学校和社会受益。加拿大阿尔伯塔省教育部门制定相关框架，指导教师如何负责任地使用人工智能工具，并与学生讨论人工智能的偏见、公平性和透明度等问题。

国外提升教师人工智能素养的行动趋势

综上观之，国外提升教师人工智能素养的探索行动呈现五大趋势。

一是顶层设计与基层创新并重。多个国家的教育部门等领衔制定教师人工智能素养相关的行动计划、标准、指南和应用场景等文件，基层创新提供不同区域、学校教师使用人工智能的鲜活案例，驱动提升教师人工智能素养。同时，政府推动多元主体协同参与教师人工智能素养提升行动，由政府主导，与高校、企业、科研机构、非营利组织合作开发教师人工智能资源和平台。

二是系统性支持取代一次性培训。多个国家不仅仅为教师提供一次性培训，更将人工智能素养培养和提升贯穿教师职前培养、资格认证、在职培训和持续专业发展全周期，并借助平台资源和社区支持，配套提供教师人工智能素养提升的课程资源、教学辅导和学习社群。

三是从技术工具使用转变为教学法重塑。澳大利亚、韩国等国家不断更新迭代教师人工智能素养指标，坚持“教学法优先”，而非“技术优先”，不仅关注教师如何使用某个人工智能软件，更关注教师如何利用人工智能实现个性化教学、变革评估方式、优化教学设计等，使教育教学从“教师中心”回归“学生中心”，让教师专注于创造性育人。

四是技术伦理素养成为核心素养。欧盟国家已经意识到培养教师自身技术伦理价值观的重要性，强调教师需关注人工智能的伦理问题，如数据隐私、算法偏见等，引导学生负责任地使用技术。而且，教师引导学生批判性思考人工智能可能带来的机遇和挑战，已经变得与教授学生知识和技能同等重要。此外，国外还注重建立伦理安全监管制度，规范教师使用人工智能工具的行为，确保技术应用符合道德和法律标准。

五是全球合作与本地实践相结合。国际组织在制定全球标准、促进跨国交流、提供资源与平台方面发挥着重要作用。在联合国教科文组织、经合组织、欧盟等全球框架下，各国正根据自身文化、教育体系和发展需求，开展教师人工智能素养提升的本地化实践创新，如爱沙尼亚推进全系统数字化转型，新加坡建立统筹规划和高效执行机制，芬兰实施以人为本、信任导向的模式等。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 09 月 04 日 第 09 版）

■ 师资建设

育时代强师，夯强国之基

国将兴，必贵师而重傅。强国必先强教，强教必先强师。培养造就新时代高水平教师队伍，就要实施教育家精神铸魂强师行动，加强师德师风建设，不断提高教师培养培训质量，统筹优化教师管理与资源配置，提高教师政治地位、社会地位、职业地位。建设一支政治素质过硬、业务能力精湛、育人水平高超的新时代教师队伍，是教育强国建设的关键支撑，更是奠基民族未来的

战略性工程。

举旗定向，思想铸魂

推动新时代高水平教师队伍建设，需要筑牢“为党育人、为国育才”的政治根基。教师思想政治素质直接关系“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”这一根本性问题，要把思想政治建设作为教师队伍建设的首要任务，确保教育领域始终成为坚持党的领导的坚强阵地。

加强政治理论武装。应建立健全常态化、长效化的政治理论学习机制，将习近平新时代中国特色社会主义思想融入教师日常教育之中，深入开展党史学习教育、革命传统教育、爱国主义教育等全方面、多层次的专题教育，引导广大教师深刻理解中国之路、中国之治、中国之理，不断增强教师群体的政治认同、思想认同、理论认同、情感认同，树立坚定不移的教育理想信念，使其在教育过程中始终坚持正确的政治方向。

强化党建引领作用。要加强党组织对教师队伍建设的全面领导，充分发挥党组织的战斗堡垒作用。在组织运行方面，按照“双带头人”的选配标准选拔优秀教师担任党支部书记，积极吸纳青年人才、高学历高层次人才充实党员教师队伍，将政治标准纳入教师行业标准，完善教师入职、培训、考核全过程政治把关机制；在实践运行方面，应全面贯彻党的教育方针，将立德树人根本任务内化于心、外化于行。

推进思政课教师队伍建设。应将思政课教师队伍建设置于优先发展地位，着力构建“体系化培养+科学化遴选+专业化发展”的多维机制，并将其深度融入学校教育全链条、覆盖各学段教师培养全过程。建设一支理论素养深厚、育人本领高强的思想政治理论课教师队伍，是新时代教师发展的应有之义。

固本培元，德润仁心

师德师风是评价教师队伍素质的第一标准，也是新时代高水平教师队伍建设的生命线。师德师风直接决定着教师队伍的整体素质，必须以教育家精神为思想引领，以师德师风建设的“四个相统一”为核心遵循，坚持育人为本、德育为先，引导教师以德立身、以德立学、以德施教、以德育德。

加强教育，涵养高尚情操。教师教育应将师德师风专题教育工作常态化、系统化融入教师职业生涯全过程，并持续创新教育模式，让教育者先受教育。如将新教师入职宣誓与老教师荣休仪式相结合，对新入职教师开展入职“第一堂课”以明规正纪，以优秀老教师的荣休仪式传承师德正风，明确良好的师德师风是教师的精神底色与根本坚守。

立规明矩，明确行为底线。严格落实《新时代教师职业行为十项准则》，规范教师职业行为操守。健全师德失范行为警示警告、通报查处制度，以“零容忍”态度严惩违反师德行为，形成强大震慑。通过反面典型警示教育，起到以案明纪、以案说法的效果，引导教师知敬畏、存戒惧、守底线。

明确标准，完善评价体系。系统凝练教育家精神关于师德师风的具体要求，将师德师风建设

融入教师工作责任制考核和领导干部年度履职尽责考评体系，压实各级党组织主体责任。完善教师荣誉表彰制度和荣誉体系，以师德楷模激励并带动全体教师坚守职业本色，确保良好师德师风在办学治校各环节和教书育人全过程中实现制度化、长效化、常态化落实。

优师强师，精进提质

推动新时代高水平教师队伍建设，需要培育教师授业解惑、启智润心的专业能力和专业素养。因此，必须进一步健全教师教育体系，实施教师教育能力提升工程，推进教师教育创新机制改革，以数字化赋能教师发展，构建开放、协同、联动的中国特色教师教育体系，打造助力新时代教师专业发展的教师教育创新格局。

构建协同育人生态。要强化师范院校在教师培养中的“主力军”地位，积极探索并推广“双导师制”“订单培养”“协同提质计划”等创新方法，构建多元协同的教师教育新生态。在跨校协作方面，破除院校壁垒，鼓励高水平综合类大学开设高质量教师教育培训课程，结合院校特色探索“学科+教育”复合型人才培养模式，联合各机构开展中小学教师科学素质提升等系列培训。在协作职责方面，通过调动多元主体参与积极性，明确不同教师教育主体的优势特色与权责边界，建构政府、高校、行业协会、教师发展机构、中小学实践基地等全方位主体协同的教师教育框架。

优化教师资源配置。革新教师管理制度与资源配置方式，让教师教育成果惠及教育事业。深入实施支教帮扶工作，优先建强乡村教师队伍以补齐乡村教育短板，优化学科结构以服务国家战略需求。深化教师评价改革，建立教师分系列发展体系，优化教师分类评价方式，畅通教师分类发展通道，激发教师创新创造活力。创新教师管理模式，拓宽优秀人才引进渠道（如兼职、返聘），深度推进“县管校聘”，推动教师编制岗位统筹配置和跨域流动，实现师资共享，切实解决结构性、阶段性、区域性短缺问题。

把握数字化赋能教师教育的时代机遇。引导广大教师主动拥抱数字革命，培育面向未来的教育创新力，将教师数字素养提升纳入战略性规划，系统构建新时代教师数字素养培训方案与评价体系。此外，需格外注重教育数字化伦理规范，引导教师树立“技术服务于人”的正确理念，有效提高教师数智思维能力和数字技术应用能力，防范“数字依赖”危机的滋生。

尊师惠师，强基重教

推动新时代高水平教师队伍建设，需要夯筑起全社会尊师重教、敬师爱师的生态。尊师重教是中华民族的优良传统，面向未来，更需要结合教育强国建设战略的推进，通过推行系列尊师惠师举措，着力提高教师政治地位、社会地位、职业地位，维护教师职业尊严和合法权益，让广大教师在岗位上有幸福感、在事业上有成就感、在社会上有荣誉感，稳定和吸引优秀人才从教，助力教育强国建设。

加大宣传力度，展现教师精神风貌。采用立体化传播的方式开展系列活动，表彰具有时代精神、育人成效卓著的优秀教师楷模，大力宣传“特岗教师”与优秀银龄教师，彰显新时代教师立德树人、潜心育人的崇高形象。赓续中华民族尊师重教的优秀文化传统，在全社会营造“党以重

教为先、政以兴教为本、师以从教为荣、民以助教为乐”的良好风尚，让尊师重教在全社会蔚然成风。

加强惠师权益保障，维护教师职业尊严。维护教师合法权益，支持“优师计划”师范生职后学历提升，做好“国优计划”毕业生从教政策支持，为教师提供政策举措、惠师权益、职业档案等多样化咨询与服务。健全教师待遇保障制度，落实好义务教育教师平均工资收入保障政策，统筹做好高中、幼儿园教师工资待遇保障。依托教联体建设，有效引导家长和社会理解、支持教师工作，依法严惩侵害教师权益的行为，推动落实乡村教师住房政策，切实维护教师群体的职业尊严与合法权益。

切实减轻教师负担，回归教书育人主业。一方面，要着力减轻教师非教育教学任务负担，严格规范各类活动进校园审批管理，建立准入清单与负面清单，科学研判督查检查、评比考核等事项，最大限度减少教师额外精力损耗；另一方面，要善于利用信息技术协助教师完成作业批改、学情分析等活动，提升教育教学的精准度与整体效能，使教师摆脱繁重重复的事务性工作，从而有更多时间和精力专注于教学研究、学生发展、价值引领。

（文章来源：《光明日报》2025 年 09 月 09 日 第 15 版）

聚焦核心能力提升 推进辅导员队伍专业化职业化发展

高校辅导员队伍是和高校教学、科研、管理同等重要的“第四支队伍”，是全学段思政教育的主力军、全场域服务成长的引路人、全链条人才培养的助推者，是建设中国特色世界一流大学和实现教育强国不可或缺的重要力量。我们要着眼高质量实施新时代立德树人工程，科学谋划辅导员队伍建设的顶层设计与实施路径，扎实推进新时代辅导员队伍专业化职业化发展。

政治铸魂，把牢立德树人根本方向

政治性是辅导员队伍的本质属性，是队伍建设的灵魂和根基。必须把政治建设摆在首位，确保辅导员队伍成为党的教育方针的坚定执行者和忠诚践行者。一是坚持政治标准放首位，严把“入口关”。辅导员选聘必须坚持用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑和指导工作，传承红色基因，强化政治担当，确保每一位新任辅导员对党忠诚，在思想、政治和行动上与党中央保持高度一致，从源头上夯实队伍的政治根基。二是贯穿立德树人全过程，提升“思政力”。辅导员是开展大学生思想政治教育的骨干力量，要将高质量实施新时代立德树人工程的各项任务明确细化，全方位融入辅导员工作全链条，从而推动辅导员队伍在铸魂育人、建设强大思政引领力中发挥更重要的作用。三是坚守意识形态主阵地，压实“履职关”。辅导员在意识形态工作中的责任意识和实战能力非常重要，需要形成常态化学习机制，例如定期组织意识形态专题研讨，开展热点事件研判和学生思想动态分析，深化思想理论教育和价值引领，守牢育人阵地。四是发挥先进模范示范效应，增强“使命感”。辅导员工作需要充分发挥先进典型带动效应，可以通过设置“荣誉辅导员”岗位，吸纳社会各界先进代表加入思政工作队伍，充分发挥先锋模范的政治优势、

经验优势和专业优势，形成强大育人合力，提升队伍的荣誉感使命感。

能力固本，深化协同育人全新格局

专业化职业化是辅导员队伍发展的方向，必须把提升辅导员队伍核心能力作为固本强基的关键工程。一是搭建立体化成长型培养体系。围绕辅导员队伍职责任务和能力发展，以“传帮带”“长链条”“成长式”培养为导向，构建“新任辅导员专业化、骨干辅导员职业化、资深辅导员专家化”的三级培养体系，结合岗位职责要求对辅导员开展进阶培养，搭建辅导员队伍人才成长通道。二是支持辅导员在学思践悟中淬炼本领。辅导员队伍自身的实践经验对于学生的引导效果十分重要，因此要通过多岗位历练、跨校区轮岗、校内外挂职锻炼、参与重大专项等方式加强实岗锻炼，增强辅导员的家国情怀、国际视野和应对复杂问题的能力。三是分层分类建设菜单式课程矩阵。教育形式发展日新月异，对辅导员的能力素质要求也与日俱增，需要结合岗前培训、日常研修与专题深造等环节设计分层分类培养框架，涵盖政治理论、法律法规、教育管理、心理健康、职业规划等多个模块，支持辅导员队伍的多维度贯通培养。四是建立健全网格化协同育人新格局。以思想政治为引导、以专业力量为支撑、以朋辈互助为补充，构建“专兼结合、师生一体”的队伍体系，从专任教师、党政教辅和优秀研究生中选聘兼职辅导员，搭建“校内外资源贯通、多年龄梯队衔接、教辅管角色联动”的立体化工作体系，形成纵向贯通学段特点、横向融通育人资源、多向联通发展通道的网格化协同育人新格局。

机制增效，健全“选育管用”贯通链条

科学完善的体制机制是辅导员队伍高质量发展的重要保障，必须着眼于辅导员队伍全周期管理，构建环环相扣、高效运转的“选、育、管、用”闭环体系。一是坚持“优中选优”选聘机制。辅导员队伍建设需要不断强化“遴选—培养—发展—考核—激励”的全链条管理机制，应由组织、人事、学工、纪检等相关部门共同参与选聘工作，联合用人单位开展岗位实习与综合考察，从源头上保证队伍质量。二是制定“有据可依”的工作职责清单。为解决辅导员队伍建设中容易存在的职责边界模糊、考核依据不足等问题，可以制定“专兼职辅导员职责清单与负面清单”。职责清单对辅导员在思政引领、党团班建设、心理健康教育、就业指导、危机事件应对等方面的工作要求做出界定；负面清单则列出对于履职不到位等情况的问责处理办法。通过清单化管理，实现辅导员工作内容规范化、责任具体化。三是构建“四位一体”多主体考评体系。考核评价是工作的重要指挥棒，对于考核结果的运用更是考核是否有效的关键所在。应当实施个人自评、学生评议、单位考评、学校考评相结合的“四位一体”多主体评价，并将考核结果切实应用于职务聘任、职级晋升、绩效分配、评奖评优等环节，形成鲜明的工作导向和激励效应。四是打造“以奖促优”的荣誉激励金字塔。发挥荣誉牵引作用，构建以“思政工作精品”为塔尖，以“优秀辅导员、十佳辅导员”“优秀班主任、十佳班主任”为纵向成长主线的辅导员奖励荣誉“金字塔”。同时，将辅导员队伍作为学校优秀年轻干部培养的重要来源，建立从考核优秀的辅导员中选拔党政管理干部的长效机制。

科研提质，聚焦时代前沿破解难题

理论的高度决定实践的深度，推动辅导员队伍向“专家型”发展，必须提升理论素养，以高水平研究支撑高质量育人实践。一是坚持研用结合双轮驱动。鼓励辅导员围绕思政工作重难点、学生发展评价等方向深入开展理论探索与实证研究，拓宽辅导员科研项目申报渠道，推动优秀研究成果向实践应用落地转化。二是助力学术能力持续跃升。支持专职辅导员在职攻读思想政治教育、教育学、心理学、管理学等相关学科博士学位，不断提升其理论水平和学术素养，助力辅导员专家化发展。三是培育打造育人精品项目。聚焦思政工作创新实践，系统推进思政工作精品项目、优秀工作案例培育和辅导员工作室建设，精心设计、深度培育具有思想性、时代性、实效性的育人品牌项目，实现从“认知”到“认同”再到“践行”的升华。四是建设校社联动智库平台。积极整合高校、研究机构、行业企业等多方优质资源，打造融辅导员培训、研究和咨询等功能于一体的新型智库，推进思政工作领域的资源共享、功能集成与协同创新，构建“多元参与、共建共享、高效联动”的辅导员赋能体系和育人生态。

数智驱动，全面提高智慧治理能力

数字技术革命深刻重塑教育形态，拥抱数智化，提升智慧治理能力，是新时代辅导员队伍建设的必然选择。一是筑牢数智素养根基。数智时代对辅导员队伍能力转型提出了新的要求，需要紧密围绕趋势感知能力、技术理解与应用能力、实践创新能力和伦理判断能力四个核心维度，设计理论与实战演练项目，全面提升辅导员在现代教育治理中的数字胜任力。二是优化升级智慧思政工作系统。要结合思政资源精准推进、学生心理动态预警、学业困难智能诊断、职业生涯规划模拟规划、校园危机事件研判与快速响应等重点工作，充分运用大数据、人工智能等新技术，实现学生工作全流程的数智化转型升级。三是持续建设辅导员数智赋能平台。加强数据动态追踪与辅导员画像分析是新时期队伍建设的重要抓手，要全面整合辅导员基础信息数据库，积极汇聚校内校外优质资源，打造集培训学习、学术研究、实践交流、职业发展等功能于一体的“辅导员+”综合赋能平台，构建资源互联共享、育人效能聚合的智慧中枢。四是不断深化智慧治理体系中的应用创新。高素质的辅导员队伍是学校智慧治理体系中的重要支撑力量，要将学生的思政教育和日常管理全面融入学校各领域应用场景，推动思政工作从传统模式向数据驱动、人机协同、智慧决策转型升级，构建精准高效、系统联动、可持续发展的治理体系。

（文章来源：《光明日报》2025 年 09 月 23 日 第 14 版）

■ 人才培养

如何为数字产业集群提供人才支撑

党的二十届三中全会提出，打造具有国际竞争力的数字产业集群。人才是数字产业集群发展的“第一资源”，强有力的人才支撑有利于全面提升我国先进数字产业集群在全球产业链体系中

的话语权。当前，对于高校来说，需要完善人才梯队培养体系、深化人才激励机制改革、健全数字人才评价制度，为打造具有国际竞争力的数字产业集群提供人才支撑。

完善人才梯队培养体系

培养战略科学家。一是坚持战略标准。超前布局，以更高远的历史站位、更宽广的国际视野、更深邃的战略眼光，对数字经济领域人才培养作出总体部署和战略设计。二是坚持实践标准。在数字产业科技重大任务担纲领衔者中发现和培养更多具有战略科学家潜质的高层次复合型人才，形成战略科学家成长梯队。三是坚持国际标准。选派有潜力的科研人才、懂技术的管理人才参与战略科学家牵头的国际团队，以提升其战略眼光与创新思维，助力其逐步成长为引领时代潮流、准确把握产业战略方向的科学家。

培养领军人才。一是通过打造一流创新团队培养领军人才。发挥国家实验室、国家科研机构、高水平研究型大学、科技领军企业等国家队的的作用，围绕战略性数字产业集群核心领域，形成一流创新团队，组织产学研协同攻关，不断提升人才本领。二是通过关键核心技术攻关培养领军人才。梳理数字技术图谱，聚焦关键核心技术，充分发挥社会主义集中力量办大事的优势，跨部门、跨地区、跨行业、跨体制调集人才，建立攻关人才特殊调配机制，打破产业、区域、行政壁垒，形成能力互补优势，在加快技术攻关突破的同时，让人才锤炼意志、提升能力。

培养卓越工程师。一是构建人才培养生态。推动人工智能、大数据等相关学科专业建设，将教学内容与数字产业集群发展实际需求精准对接，形成互相反馈、互为参照的人才培养生态。二是完善数字产业卓越工程师人才培养体系。依托国家卓越工程师学院建设，以数字产业集群为试点示范，探索形成覆盖招生、课程、实践、评价等环节的全过程、全链条卓越工程师人才培养体系。三是常态化开展工程技术知识更新。组织实施知识更新工程高级研修项目，探索创新知识学习形式，鼓励数字产业领域工程师终身学习。

培养高技能人才。一是组建创新工作室。依托产业学院，以校中厂、厂中校等方式，优先支持参与数字产业重大战略、重大工程、重大项目的高技能人才领衔创建技能大师工作室、劳模和工匠人才创新工作室。二是探索创新培训模式。鼓励开放式培训高技能人才，实施“招工即招生、入企即入校、企校双师联合培养”以及企业点单、学校接单、政府买单的“三单式”学徒制培训模式。三是常态化开展继续教育培训。探索设立高技能人才继续教育培训基地，促进高技能人才知识更新与技术创新、工艺改造、产业优化升级等要求相适应。

深化人才激励机制改革

深化用人授权机制改革。建立以信任为基础的人才使用机制，坚持向用人主体授权、为人才松绑。下放数字产业集群选才、用才自主权：大胆使用青年人才，放开视野选人才、不拘一格用

人才；对高层次人才不求全责备，允许失败、宽容失败。发挥用人主体主观能动性，实现有效自我约束并建立外部监督机制，确保权限下放接得住、用得好。

深化科技项目研发经费管理改革。推动人才研究经费管理与国际接轨，按照国际标准进行稳定资助。对于财政支持的数字产业集群科研项目，探索扩大财政科研项目经费“包干制”范围，让人才能够充分投入项目研究。

深化科技成果转化机制改革。构建充分体现知识、技术等创新要素价值的收益分配机制，允许科技人员在科技成果转化收益分配上享有更大自主权。允许相关国有企业以创新创造为导向，在科研人员中开展多种形式的中长期激励。

深化人才薪酬职称制度改革。在薪酬待遇等方面参照国际通行标准给予特殊保障，或按照“一人一策、一事一议”原则处理。集群内国有企业全职引进高层次人才，薪酬不受企业工资总额限制。开展数字产业职称专项评审，采取单独制定评价标准、单独组建评委会、单独组织评审等措施，畅通人才职称评审绿色通道。

健全数字人才评价制度

推进科研人才评价机制改革创新。在数字产业领域加快建立以创新价值、能力、贡献为导向的人才评价体系，完善科研任务“揭榜挂帅”“赛马”制度，实行目标导向的“军令状”制度。基础前沿研究突出原创导向，适当延长人才评价考核周期；应用技术开发和成果转化评价突出市场导向，着眼能力和业绩。

健全高技能人才评价制度。健全以职业资格评价与工作业绩为重点的、注重工匠精神培育和职业道德养成的高技能数字人才评价制度。探索引进具有国际影响力的数字职业技能证书，促进证书的国际互认。构建高技能人才评价质量监督体系，加强技能人才评价质量督导和监督管理，切实保障评价认定结果的科学性、公平性和权威性。

（文章来源：《中国教育报》2025 年 09 月 10 日 第 06 版）

人工智能赋能高校卓越工程人才培养

第四次工业革命浪潮以智能化为核心，推动人类社会进入技术驱动与技术互嵌共生的“数字—智能时代”。在此背景下，工程科技作为创新驱动的引擎，其重要性日益凸显，而工程教育则成为支撑新一轮工业革命的关键。工程教育不仅与社会生产方式及行业产业发展紧密相连，更是培养卓越工程人才的摇篮。这些人才将成为推动技术创新与工程实践的中坚力量。ChatGPT、Sora 等生成式人工智能凭借其强大的通用性、渗透性和颠覆性，正在深刻影响知识生产、教学模式与科研范式的转型。技术的应用推动了工程教育模式的迭代升级，同时也促使人才培养目标从知识

本位转向能力本位，培养更加适应未来社会发展的卓越工程人才。

“智”联课堂内外，拓展学习发展空间

人工智能技术推动教学场景的突破性变革，为高校工程教育提供了全新的学习生态。通过数字化基础设施建设，高校可打造智能化学习空间，促进师生在多元时空下的协同发展，实现工程教育现代化转型。“数字—智能时代”的工程教育教学环境强调技术的深度嵌入和高度开放，借助人工智能、虚拟现实（VR）、增强现实（AR）和数字孪生等技术，构建虚实结合、人机互动的智慧学习环境。这一环境通过集成数字资源与虚拟场景，将物理、虚拟和社会空间无缝连接，有效打破传统教学的时空限制，为学习活动提供更加灵活和沉浸式的发展空间。推动更多的传统教学资源向线上走、向网上聚，打造分类集成、开放共享的教学资源数据体系。虚拟实验室和在线协作平台突破了时空限制，增强了师生协同发展的可能性。智能化的学习支持系统利用 AI 算法精准分析学生学习需求，优化学习路径，提升师生协同互动效率，为学生在知识获取和能力培养上提供个性化、弹性化的深度支持，真正实现课堂内外的智能化延展，推动卓越工程人才培养。

“智”汇学科交叉，打造育人创新范式

人工智能时代的知识特征呈现出跨模态、跨学科、跨行业的复杂性，高校工程教育必须突破传统学科壁垒，推动深度交叉融合。未来的工程教育不仅需要强调科学、技术、工程和数学（STEM）的有机整合，更需将其与艺术、人文等学科相结合，培养学生的综合素养、创新能力与多元视角。通过人工智能与优势学科的交叉融合，高校可以构建如智能制造、智能材料等新领域的交叉学科体系，为学生拓宽知识视野，提升解决复杂工程问题的能力。针对当前人工智能与工程教育融合困境，探索建立多学科交融的新型教学模式，组建跨学科的教学师资队伍、联合实验室、项目合作平台等，推进跨学科合作交流，共同培养多学科交叉融合的工程人才。实践能力与创新思维是卓越工程人才培养的核心，高校应充分利用项目式学习、实验实训等教学模式，让学生通过参与智能机器人设计、控制系统开发等实践项目，强化其动手能力与创新意识。同时，组建跨学科的师资团队与联合实验室，探索多学科交融的新型教学模式，推动教学资源的开放共享与协同创新。通过这种“智汇”融合，高校将能有效构建适应人工智能时代需求的育人范式，培养面向未来的复合型工程人才。此外，人工智能时代的学习更强调以学生为中心，应坚持学生在学习活动中的主体地位，按照智能教学系统可为学生量身定做个性化的学习方案，让学生可以自主选择学习内容，安排学习进度，开展小组活动等。

“智”启工程场景，提升人才数据素养

依托生成式人工智能等前沿科技，工程教育正朝着智能化、数字化的方向深刻变革，逐步形成面向未来的新形态和新模式。教师的角色从传统的知识传授者转变为学习的引导者和设计师，

教育重心也随之转移，从单纯的知识灌输转向培养学生的认知能力、数字素养和批判性思维。通过探索并完善基于大数据的卓越工程师自主培养能力模型，高校能够更科学地指导人才培养目标和路径，同时推进人才培养评价体系的改革，为创新型人才的成长提供精准支持。国际工程界已通过《华盛顿协议》《悉尼协议》和《都柏林协议》三大协议确立了工程教育的国际互认标准，推动了全球范围内工程教育质量的统一。然而，各国在工程教育体系、工程师能力评价、工程师资质认证和技术标准方面的差异，形成了阻碍国际化人才流动的隐性壁垒。参与全球治理需要工程师具备数字化思维、解决复杂技术难题的能力以及对国际规则的深刻理解。高校应抓住这一契机，通过引入智能化技术优化课程设计，将科研训练、工程实践与智能技术深度融合，从而培养适应国际需求的卓越工程人才。技术的迅速迭代不仅加速了传统产业的转型，还推动了新兴产业的崛起，这对工程教育提出了更高要求。我国新工科建设正积极探索创新路径，以突破传统工程教育体制机制的束缚，紧扣前沿技术，培养真正面向未来的工程师。面向智能化工程场景，工程师必须具备数据与计算思维、建模与仿真技能。高校在将计算与智能技术融入工程教育的过程中，应更加注重与产业的深度合作，共同开发针对新兴技术的前沿课程与实践项目，并利用先进技术手段促进校企间更加及时和高效的互动，为学生提供贴近实际需求的学习体验。通过智能化技术的赋能，高校将不断优化工程教育模式，提升学生在数据驱动环境下的创新能力和综合素养，构建适应未来智能场景需求的数据驱动型人才培养体系。

（文章来源：《新华日报》2025 年 09 月 30 日 第 11 版）

■ 数智教育

以数智化赋能大学生高质量就业

当前，新一轮科技革命和产业变革加速推进，人工智能深度融入生产生活各领域，劳动力市场正在发生深刻变革——新职业不断涌现，传统岗位也在迭代升级。《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》明确提出“构建高校毕业生高质量就业服务体系”，这为我们指明了方向。面对新形势，高校必须以数智化为引擎，推动就业指导从经验驱动转向数据引领、从统一服务转向精准导航、从毕业指导转向终身陪伴，真正为大学生铺就一条高质量就业的智慧之路。

培育未来核心竞争力，推动高等教育变革

人工智能技术的快速发展，重新定义了社会用人标准。高等教育体系必须以顶层设计为引领、以教学创新为抓手，把数字基因融入人才培养全过程，为大学生全力打造“数智基础能力+动态学习能力”的二维核心竞争力。一是筑牢数智基础，夯实就业基本功。培养未来竞争力，要着力提升学生的数智基础能力，要把人工智能素养培育放在人才培养的核心位置。一方面，打破学科界限，建强跨学科数字通识课程体系，把数据分析、AI 工具应用等内容融入专业基础教学。另一

方面，建立数字素养分级认证体系，聚焦信息甄别、数据处理、数字工具创新应用等核心能力，形成可量化的“数字素养图谱”。教师根据分级标准确定教学起点，设计个性化课程与实践项目，指导学生科学运用 AI 工具提升专业技能、了解行业动态，为未来就业奠定坚实基础。二是激发学习动能，建立课程更新机制。面对人工智能技术的快速发展，高校教育不能再停留在传统知识传授模式上，应大力培养学生的动态学习能力。其一，更新教学内容。人工智能相关课程要实时紧跟技术发展和行业应用，确保学生所学技能与时俱进。其二，创新教学方法。多运用数智工具设计“复合型”课题，让学生在解决实际问题中整合知识、锻炼思考能力。其三，建立快速反馈机制。将行业趋势、学生反馈及时融入课程调整与教学设计中，引导学生掌握专业技能，熟练运用 AI 工具拓展认知边界、解决复杂问题，培养学生持续学习能力。

构建数智全周期管理，助力学生就业提升

新时代的大学生就业指导，必须从“毕业季突击服务”转向“全周期培育引导”。传统模式局限于毕业前短期服务，难以满足学生成长和个性化发展需求。我们要科学运用数字智能技术，搭建就业指导平台，推动人才培养模式系统性变革。一是打造数智平台核心，打通校内校外连接。从校内来看，高校要整合学生的学业、科研、社会实践等数据，建立动态成长档案，形成精准的“学业画像”，为生涯指导提供数据支撑，实现科学决策。从校外来看，高校要打通招聘市场、行业趋势、区域政策等数据，生成产业人才“需求图谱”，帮助学生了解社会能力需求变化。数智平台通过分析学生就业意向和行业选择趋势，助力高校优化人才培养方案，针对不同专业、年级开展精准服务，真正落实“以学生为中心”的育人理念。二是强化实践管理环节，延伸就业核心指标。数智化要贯穿就业指导关键环节，形成管理闭环。一方面，优化实习实践管理，整合岗位资源，实现智能匹配与在线管理，用大数据合理分配资源。同时记录实习表现，为就业推荐提供依据。另一方面，建立长效就业质量跟踪机制，不仅看“就业率”，更要长期跟踪毕业生的薪资水平、岗位匹配度、职业满意度等内容，构建“就业质量数据库”。根据反馈数据，高校动态调整课程内容、深化校企合作、优化指导策略，形成“培养—就业—反馈—提升”的良性循环，提高人才供给与社会需求匹配度。

重塑精准就业导航，搭建数智服务体系

要让就业服务真正满足学生需求，关键在于构建智能导航系统，核心是打造强大的智能就业大数据平台。一是整合多元数据资源，实现精准分析画像。该平台整合校内的成绩、科研、社团活动等数据和校外的平台招聘信息、行业发展报告、宏观经济数据等，通过机器学习、自然语言处理等技术，深度挖掘岗位需求规律、行业能力模型、薪资分布特征、地域流向热点等信息，形成学生“能力—兴趣—价值观”的精准画像。二是打造求职训练平台，提升学生求职能力。积极打造沉浸式“求职能力训练场”，充分利用 VR 技术模拟高压面试场景，通过 AI 面试官进行互动训练与反馈，让学生在逼真环境中锻炼求职技巧和心理素质。三是建立跟踪反馈机制，提供终身就业服务。着眼于学生终身发展，建立跟踪、反馈与赋能机制。不仅关注学生在校期间的就业

指导，还要对毕业生进行长期跟踪，收集他们在职业发展过程中的反馈信息，为在校学生的培养和就业指导提供参考。这样不仅能化解当前结构性就业矛盾，更能为产业升级储备既懂专业又有学习韧性的新时代人才。

聚焦数智赋能，构建大学生高质量就业指导体系，是驱动高等教育系统性变革的关键之举。该体系以锻造未来二维竞争力为内核，以打造数智化全周期管理为支撑，以重塑精准导航服务为路径。高校要以战略眼光拥抱技术变革，以学生发展为中心整合资源，用数据智能提供精准服务，通过产教融合贯通培养链条。只有这样，才能在人工智能重塑职业版图的时代，帮助每一位大学生找准方向、积蓄力量，在未来职场实现价值。这既是提升个体职业获得感与幸福感的必由之路，更是高校赋能新质生产力加速发展、践行教育强国战略的时代使命与战略支点。

（文章来源：《新华日报》2025 年 09 月 09 日 第 09 版）

推动观念机制“双转变”，提升数智时代学习成效

近日，国务院印发《关于深入实施“人工智能+”行动的意见》，强调“推行更富成效的学习方式”。实现这一目标，离不开两大核心支撑：教育观念的深层转变与体制机制的系统性改革。前者解决“愿不愿用、会不会用”的内在动力问题，后者破解“能不能落地、能不能持续”的外在保障问题，二者协同发力，方能助力 AI 重塑教育价值。

教育观念需深层转变

推行更富成效的学习方式，首要障碍是教育参与者（尤其是教师、管理者）对“AI 如何重塑教与学”的观念认知偏差。如今的学生是与网络共生的“互联网原住民”，本能地通过屏幕学习；而 70 后、80 后为主的教育工作者，更习惯以书本为核心的传统学习模式。这种代际认知差异，若不通过观念转变弥合，AI 技术再好也会沦为“新瓶装旧酒”，难以突破传统教育的框架。

观念转变的核心是从“独导型教学”到“协同型育人”的认知重构。传统教育观念以“教师为中心”“知识为核心”，强调教师对教学过程的主导、学生对知识的被动接收。而 AI 催生的智能学伴、人机协同模式，本质是将教师从“知识传授者”转变为“学习引导者”，让 AI 承担重复性知识讲解、个性化学情分析等工作，教师则聚焦能力培养（如思辨性思维、创新能力）与情感关怀。这种转变要求教育工作者摒弃两个认知误区：

误区一：将 AI 视为“替代教师的威胁”。实际上，AI 是教师的“智能助手”，例如智能学伴可根据学生错题数据生成个性化练习，教师则可集中精力为学生设计探究性项目，实现“人机协同提效”；

误区二：将 AI 教学等同于“屏幕替代黑板”。若仅用 AI 播放课件、布置线上作业，而不改变“灌输式”逻辑，则无法发挥 AI 的情景交互、动态适配等优势，与传统教学很难有本质区别。

只有建立“开放的思想与心态”，认可 AI 对“教与学”关系的重塑，才能让技术真正服务于“素养提升为本”的育人目标。

观念转变的关键是弥合代际学习习惯差异。正如上文所述，学生擅长通过视频、交互游戏、在线协作等方式获取知识，对智能学伴、虚拟仿真学习等模式接受度高。教育工作者若仍固守书本学习的传统经验，可能会对 AI 教学产生抵触：例如担心学生“沉迷屏幕”而限制线上学习，或因不熟悉 AI 工具而拒绝尝试人机协同。

这种代际差异的破解，需要教师从“被动适应”转向“主动拥抱”：一方面，通过培训帮助教师掌握 AI 教学工具的使用逻辑，理解“屏幕学习”并非等于“碎片化学习”，而是可通过情景交互实现深度思考；另一方面，鼓励教师以学生的学习习惯为起点，设计“AI+传统”融合的教学方案（如用智能学伴预习、课堂讨论深化、AI 评价反馈），让观念转变落地为具体的教学行为。

体制机制需系统改革

若说观念转变是“内在动力”，教育体制机制改革则是“外在保障”。如果学生不能自由选择修学科目和讲课教师，如果学分不能互认、学位不能等价衔接，人工智能+教育很难发挥其最大效益。要推动方式更灵活、资源更丰富的自主学习，必须构建适配 AI 特性的新机制。

改革“刚性选课与评价机制”，适配 AI 的大规模因材施教。AI 的核心优势之一是“个性化”，通过分析学生的学习数据，为不同学生推荐适配的课程、教师与学习路径。为此，需建立“弹性选课机制”，允许学生跨班级、跨学校甚至跨区域选择 AI 推荐的优质课程（如名校的 AI 通识课、特色学科课），打破“教师由学校分配、课程由年级固定”的限制；同时，需建立“学分互认与微证书机制”：针对 AI 推荐的线上优质资源（如经过认证的慕课、技能课），制定统一的学分互认标准，同时推出“课程微证书”，解决“线上学习效果不被认可”的问题。

AI 推动的自主学习，依赖于“丰富且优质的教学资源”。在建设和运行好国家智慧教育平台的同时，应鼓励各种社会力量丰富网上教育教学资源。针对当前线上资源良莠不齐的状况，需要进行体制层面的“标准化建设”，如制定“教学资源上网认证标准”，确保资源的科学性与适用性；制定“网上学习效果评价标准”，突破“以考试分数为核心”的传统评价，建立涵盖“知识掌握、能力提升、素养养成”的多维度评价体系。

体制机制改革还需解决“谁来推动、谁来买单”的问题：一方面，政府需出台专项政策，鼓励学校引入 AI 教学工具（如智能学伴、情景交互平台），对积极尝试人机协同模式的学校与教师给予资金支持；另一方面，建立教师激励机制，将 AI 教学能力纳入教师考核评价体系，对探索出有效 AI 教学模式的教师给予表彰与晋升倾斜，改变部分教师“用不用 AI 一个样”的消极心态。

人工智能为教育带来的，不仅是技术层面的革新，更是对“育人本质”的回归，从“批量培养”到“因材施教”，从“知识灌输”到“能力塑造”。但这一回归过程，无法仅靠技术“单兵突进”实现。教育观念的转变，是打破认知壁垒、激活内在动力的“魂”；体制机制的改革，是破除制度瓶颈、搭建落地框架的“基”。唯有以观念为魂、以体制为基，双轮驱动、协同发力，

才能应用 AI 技术成就更富成效的学习方式，让教育迈向更公平、更高质量的新未来。

（文章来源：《光明日报》2025 年 09 月 09 日 第 15 版）

■ 他山之石

北京师范大学：大力推动教师培养高质量发展

教育强国，强师为基。北京师范大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，大力弘扬教育家精神，将造就新时代高素质专业化教师队伍作为重中之重，以“强师工程”为统领，以“优师计划”为重点，着重从筑牢理想信念、创新育人范式、推进机制改革、开拓国际视野四个方面发力，系统构建学校“四有”好老师培养体系，为培养造就新时代高水平教师队伍贡献力量。

铸魂固本，以理想信念引领教师成长新航向

强化重要回信精神引领，坚定教育报国信念。将学习贯彻落实习近平总书记“四有”好老师重要讲话和给学校“优师计划”师范生、全国特岗教师代表的重要回信精神作为重大政治任务，通过校院两级党委理论学习中心组学习、召开专题研讨会座谈会、纳入党员干部培训、主流媒体宣传发声、推出《师之信》《鸿鹄向山林》系列宣传片等多种形式，营造学习贯彻的浓厚氛围。成立学习贯彻重要回信精神宣讲团，在校内外开展“立青年报国志，筑教育强国梦”等主题宣讲活动 50 余次，筑牢为党育人、为国育才的思想根基。

构建职业信念课程体系，强化教师身份认同。建设“教师职业信念与养成教育”“中国教育改革与发展”等一批课程思政示范课，辅以案例教学、专题研讨与实践体验等多种形式，引导未来教师坚定理想信念、强化职业认同。举办“名师名校长讲坛”99 期，举办“理解中国乡村”系列讲座，邀请中小学名校长、一线优秀人民教师等面向师范生分享从教经验体会，涵盖专业学习、从教信念、职业发展等，以身边榜样传递从教信念。

贯穿培育师范教育全程，厚植从教爱教情怀。科学编制“优师计划”招生安排，精准对接中西部欠发达地区需求，优选乐教适教学子，五年来招生规模从首届 400 人增至每年 800 人。大力弘扬教育家精神，将从教情怀教育贯穿培养全过程，体系化设计师范生入学教育、实践培育、日常管理、毕业课程等关键节点教育活动，创新“学院+书院+研究院”协同育人体系，500 余名校内外导师护航指引。设立“四有”好老师教师奖励体系和校友奖励计划，开展榜样校友寻访活动，在教职工和校友中选树从教典范。实施“四有”好老师启航计划，通过荣誉表彰、专项奖励金、职后培训等激励措施，引导更多优秀毕业生投身基础教育、到祖国和人民最需要的地方建功立业。

融通致新，以“学科知识、教育教学、技术融合”“三维融通”构建师范生培养新范式

筑牢学科融通根基，涵养多学科赋能新动能。实施教师教育能力提升工程，持续优化师范生培养方案，设立跨学科课程模块，构建“教育学+基础学科”双主线课程体系，融合通识与专业

教育, 开设“教育学”“教育心理学”等四门教师素养必修课, 强化师范生学科专业知识与教学实践能力的协同发展。加强理工科与人文社科教学协同, 建设一批涵盖科学教育、工程技术教育、信息教育等跨学科教学实验室与实训基地, 开设“数理基础与科学素养”“经典研读与文化遗产”等模块化课程, 夯实师范生综合素养。

强化教学能力锻造, 形成模块化实训新路径。打造覆盖城乡教学环境的“双实践”模式, 强化校地协同合作, 建设覆盖城市和县域的集中教育教学实践基地 190 余个、暑期实践基地 100 余个, 在脱贫县试点建设云端教育见习平台, 有效提升当地教育资源质量。以北师大基础教育附属学校为依托, 打造师范生实习实践的“第二校园”, 增强能教善教的硬实力。积极开展师范生暑期教育实践, 组成 160 余支实践队伍, 组织前往脱贫县和中西部陆地边境县参加沉浸式教学实践和社会调研活动, 引导学生到不同类型、不同层次的学校感知教育生态。

深化智能技术融合, 培育数字化教学新能力。推进人工智能与教师教育深度融合, 开发“人工智能+X”智慧课程、专业建设与新形态数字化教材, 推进人工智能应用场景和垂类大模型项目建设; 建立“人工智能+教育”交叉实验室, 开展智能教学系统、教育大数据分析等教学研究, 夯实智能教育基础资源。开展师范生 AI 素养提升行动, 构建“基础素养—学科融合—创新应用”三级课程框架, 建设 AI 教学实验室, 支持虚实联动训练, 构建场景化智能体, 通过 AI 通识课程、学科 AI 案例教学与创新工作坊系统培养智能教育设计与实施能力, 增强未来教师数字化胜任力。

育才弘道, 以“卓越教师培养计划”构筑师范人才培养新高地

推进结构性改革, 创新教师培养机制。依托教师教育创新机制改革试点, 谋划实施“拔尖创新卓越教师培养计划”, 并将其纳入学校“强师工程”统筹推进。推进学科专业结构性改革, 在相关一级学科下增设语文教育、外语教育、数学教育等学科教育二级学科方向, 强化“多学科+教师教育”矩阵支撑作用。创新招生选拔机制, 构建长周期、动态进出的遴选体系, 精准选拔各学科乐教适教的优秀学生进入教师教育培养体系, 不断拓宽高层次教师人才培养路径。

重构培养方案, 打造一体贯通培养模式。创新教师教育理念, 组建“卓越教师培养实验班”, 构建“通识教育+学科专业教育+教师职业教育”三位一体育人体系, 系统改革课程体系、教学方法、考核评价等, 建设高质量教师教育课程体系, 构建“价值引领—实践创新—研究赋能—技术融合”四维成长空间, 注重师德涵养、学科根基、实践创新能力、国际视野、综合素养全面提升。实施“本博衔接”长周期培养与动态进出机制, 以硕博培养层次为目标, 分学段、一体化设计教育教学内容, 着力培育既能深耕课堂又能引领变革的新时代卓越教师。

汇聚优质队伍, 协同赋能教师培养。构建“全师育人、全程培养”的协同育人模式, 汇聚学科课程与教学论专家、全国基础教育一线名师及学科名师, 组建校内外专家联合育人团队, 校内专家重点强化学生学业基础、学术能力、综合素养, 校外专家深度指导学生一线教学实践, 促进学生理论教学与实践应用深度融合。出台《师范专业建设质量提升专项管理办法》, 聚焦卓越师范专业建设标准, 坚持目标引领和协同联动, 持续构建卓越教师培养体系, 系统推动优质资源有

效整合与育人合力持续增强。

互鉴共进，以教育对外开放拓展教师培养新视野

搭建全球教师发展平台，加强教师教育国际交流。成立全球教师发展学院，联合北京大学、北京外国语大学等 21 家单位建设教师国际交流合作组织网络，举办国际教师研修活动，吸引 50 余国教师及留学生参与，推动教师教育国际化发展。强化机制建设，制定学院整体规划，明确国际教师培养培训、国内教师赴外交流、国际教师智库建设等十大任务，夯实与各分中心协同联动机制，开展多项国际教师来华研究和国内教师赴海外交流活动，开辟国际交流新赛道。

拓展国际教育合作网络，提升教师教育影响力。深化构建与国际高校、科研机构的校级合作伙伴关系，联合发起东亚教师教育联盟、中俄教育类高校联盟等，连续举办全球智慧教育大会等国际性论坛会议，推动教师教育领域学术交流和国际合作。强化与联合国教科文组织等国际机构的机制性合作，建设联合国教科文组织国际农村教育研究与培训中心，倡议成立中非教师教育中心，启动“非洲女童数字教育合作项目”，研制相关国际标准，为全球教育合作和教师发展贡献力量。

推进教师培养研学交流，开拓师范生国际视野。积极与港澳和境外知名高校建立合作，重点实施“优师计划”专项交换生项目和港澳实践研学项目等，为师范生提供实地教学观摩、考察学习和免学费交换学习机会。设立定向师范生海外教学实习项目和专项基金，建设一批师范生海外优秀中小学教学实习基地，开展北师大—剑桥海外中小学教学实习项目，遴选优秀师范生赴海外中小学开展教学实习，助力学生从理论和实践双重维度深化国内外教育认知，提升师范生国际视野和教育教学水平。

（文章来源：《教育部简报》2025 年 09 月 22 日 第 28 期）

厦门大学：完善“四个体系”加强高素质专业化教师队伍建设

厦门大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述和致学校建校 100 周年重要贺信精神，不断完善教师德育体系、教研体系、支撑体系、保障体系，系统推进教育家精神融入教师队伍建设全过程，引导广大教师树立“躬耕教坛、强国有我”的志向和抱负，着力建设一支师德高尚、业务精湛、结构合理、充满活力的高素质专业化教师队伍。

完善德育体系，着力涵育教师修身弘道素养

以学习铸师魂。坚持教育者先受教育，落实教师政治理论学习常态化规范化制度，扎实开展师生党员基本培训、党校名家讲坛，加强新入职教职工、骨干教师、新任研究生导师思想教育培训，强化理想信念教育。充分运用校内外红色资源，组织参观校史馆、革命史馆等，观看校史精品剧，赴红色教育基地开展研学实践，引导教师坚守初心跟党走。

以示范树师德。持续优化教师荣誉表彰体系，着力选树教学型、科研型、社会服务型等多类型师德典范，颁发“南强杰出贡献奖”，评选“我最喜爱的十位老师”，出版《我的厦大老师》

《南强师者——光荣从教四十年》等书籍，在学校官网开辟“身边好老师”“光荣从教四十年”专栏，激发教师涵养高尚师德、见贤思齐的内生动力。先后涌现出全国教育系统先进集体、全国高校黄大年式教师团队、全国模范教师等师德楷模。

以严管正师风。坚持师德师风第一标准，完善涵盖教育、宣传、考核、监督、奖惩的“学校党委—组织部门—院（系）党组织—教师党支部”全链条、常态化师德师风建设长效机制。组织各院（系）实施师德师风“三个一”提升计划，每学期议一次专题、办一场讲堂、树一个典型，开展“书记亮警示·院长讲准则”等活动，加强教师“十项准则”学习教育。建立健全校院（系）常态化交流机制，优化并定期编印教师工作参考资料，加强对院（系）的工作指导，促进教师恪守职业规范、严守师德底线。

完善教研体系，着力提升教师教书育人能力

以“研”促教提质量。建好国家级教师教学发展示范中心、全国“课程思政教学研究示范中心”、新文科教师教学发展示范中心等平台项目，为教师教学本领提升提供高能级平台保障。聚焦立德树人、课程思政、信息技术赋能教学改革前沿，五年来实施省级及以上教学改革研究项目 380 余项，以教学研究支撑教师开展教学改革创新，提升育人质量。以入选教育部人工智能助推教师队伍建设试点高校为契机，加强 AI 教学改革研究，推进涵盖公共基础课程、专业课程、通识课程等 AI 课程建设计划，开发建设智能学伴“晓懂”，提升教师人工智能素养。

以“训”促教强能力。精心设计针对新入职教师、青年骨干教师、新任研究生导师等多元递进培训项目，涵盖教学理念、教学方法、教学创新等方面，实现教师全周期个性化成长服务。常年开设名师工作坊、教学沙龙，定期举办骨干教师夏令营，建设教师教学成长影像库，原创“研、展、磨、辩”磨课指导模式，精准化增强教师教学育人能力。

以“赛”促教激活力。迭代青年教师教学比赛、英语教学比赛、翻转课堂教学比赛、实验教学比赛等竞赛平台，形成教学比赛、教学培训、课程评估“三位一体”竞赛机制，促进教师追求卓越教学。建设柔性在线教学评价系统，推行灵活、自愿教学诊断评估渠道，同步开发以学生为中心的多维评价工具，激发教师自我提升动力。

完善支撑体系，着力增强教师报国奉献本领

以学科交叉支撑教师开展前沿攻关。围绕国家急需前沿科技领域，加强学科前瞻布局，促进学科交叉，引导教师开展前沿研究，取得一批原创性成果。完善学科交叉治理体系，建立学科交叉中心，举办交叉学科论坛，为教师拓宽跨学科视野、提升交叉创新能力打造高端平台。创新跨学科支持机制，建立健全教师联合聘用、招生联合培养等政策，并通过设立学科交叉专项、设立交叉学科研究生招生指标专项、校长基金项目等，支持开展学科交叉前沿研究。

以平台构建支撑教师服务创新发展。在表界面化学、疫苗研发等领域建设国家级创新平台，依托平台集聚创新人才、汇聚产业企业创新资源，锻造支撑国家战略的高水平团队。搭建科技成果转化中心、嘉庚高新技术研究院等创新转化平台，配套完善促进科技成果转化政策，优化

科技成果收益分配机制，将 80% 的转化净收益分配给成果完成人，引导教师倾力于服务创新发展。创新校地合作范式，推动与省市共建嘉庚、翔安、鹭江 3 个省级创新实验室，探索“定向培养”“揭榜挂帅”教研新模式，引导教师推动科技创新与产业创新融合发展，孵化一批科技创新型企业。

以开放融合支撑教师推动国际合作。举办高影响力国际学术会议，依托中马国际高等研究院、海洋负排放国际大科学计划等项目平台，支持教师参与高水平国际产学研用合作。鼓励支持教师在国际组织、学术性协会、国际学术期刊等任职，发挥厦门大学马来西亚分校、“21 世纪海上丝绸之路”大学联盟等桥梁纽带作用，推动教师广泛开展教育科技文化交流合作。

完善保障体系，着力夯实教师幸福从教根基

加强组织引领。加强党对教师 and 人才工作的全面领导，成立党委教师工作委员会、党委人才工作领导小组，健全“学校党委牵头抓总、院（系）党组织主体负责、教师党支部引领关怀”的三级联动机制，压实院（系）党政主要负责人教师 and 人才工作第一责任人责任，强化教师党支部政治功能和组织功能，引领教师在教学科研和服务发展中当好“排头兵”和“突击队”。

深化评价改革。建立教育教学研究项目与成果分类分级标准，打通等效评价、评聘晋升和人才流转“三条通道”，激励教师各展其能。增设特别申请程序，对在教育教学、科学研究和社会服务等方面作出突出贡献或在教学科研业绩取得标志性成果的教师，可依程序进行择优聘任，构建多元多维、人尽其才的发展环境。

完善服务保障。推进治理效能建设，推动“高效办成一件事”，优化教育教学、科研创新、人才人事、后勤服务体系，持续提升教师满意度。建立人才引进绿色通道，前置做好经费优先投入、指标优先安排、实验空间预留等工作，提升人才引进工作质效。

（文章来源：《教育部简报》2025 年 09 月 10 日 第 25 期）

山东大学：坚持“三个聚焦” 加快探索拔尖创新人才培养新路径

山东大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，坚守为党育人、为国育才初心使命，以全面深化教育综合改革为引领，聚焦育人功能强化、育人模式创新、育人评价改革，持续构建面向未来的拔尖创新人才培养体系，助力加快建设教育强国、科技强国、人才强国。

聚焦育人功能体系建设，完善拔尖创新人才培养格局

优化学科专业布局。以科技发展、国家战略需求为牵引，加快推进学科专业转型升级，近年来，累计建设 20 个战略新兴专业，调整 37 个专业，专业重组超 40%。打造集成电路学院、人工智能学院、核科学与能源动力学院、纪检监察学院等，增设智能建造与智慧交通、智能医学工程等专业，新增人工智能、核科学与技术、低空技术与工程等一批学位授权点，推动传统学科现代化转型，扎实培养国家急需人才。

构建联培共育生态。推进培养主体贯通协同，发挥泰山学堂、齐鲁医学堂、未来技术学院等

“六堂一院”引领作用，加强与基础学科拔尖学生培养计划、强基计划等的统筹衔接，构建“学堂+学院+大平台”联动融合发展的拔尖创新人才培养体系。按照“通识+专业+实践”的模块化课程设计理念，统筹推进人工智能等课程体系建设，建立本研课程学分互认机制，鼓励获得推免资格本科生提前修读研究生课程、提前进入科研团队，支持教师将最新研究成果和研究方法融入教学，推动教学科研深度融合。

拓展专项培养空间。依托工程硕博培养改革试点、“国优计划”等重点人才培养项目，深入整合优质办学资源，加快扩大专项育人规模，各专项博士生招生占比达到 46%，提升对国家重大战略的支撑力和贡献度。以国家卓越工程师学院为载体，与 15 家央企合作实施人才联合培养专项，牵头组建区域卓越工程师培养联合体，聚力推进集成电路、半导体等“卡脖子”技术攻关，提升产学研协同育人成效。

聚焦交叉育人模式构建，重塑拔尖创新人才培养路径

打造交叉育人载体。聚焦数据科学、智慧工程、智慧医学等前沿领域，创建实体化运行的学科交叉中心，同时按照“总一分”架构分批建设学科交叉分中心，形成以人工智能底座技术为基础，以智慧海洋、数字空天、智慧国家治理、大健康前沿交叉研究等分中心为支撑的“1+8”交叉育人体系。完善“学校主导一分中心主建一团队主责”的交叉中心建设运行责任机制，加强在政策、规划、督导、评价、服务等方面的协同支持，一体推进学科培育、学生培养、导师发展，构建学科交叉育人“特区”。

建强交叉育人队伍。深化与国内外高水平大学和科研机构的师资交流，畅通校内外跨学科导师选聘渠道，每年遴选 40 支导师团队，提供 200 个交叉专项博士生指标，引导搭建战略聚焦性强的跨学科导师团队。定期分析导师团队跨一级学科和跨学科门类的趋势走向，依托国家级教师教学发展示范中心和研究生导师发展中心，构建“全员覆盖、全周期贯通、全场景支撑”的教师发展赋能平台，全面增强教师交叉育人能力。推行校企“双师制”，健全企业核心技术人员参与培养方案制定、课程体系建设、实习实训、毕业设计（论文）等人才培养全过程的制度规范，强化学生实践能力和职业素养提升的师资保障。

完善交叉育人机制。设置集成多学科资源的“揭榜挂帅”人才培养项目，建立“发布项目指南—交叉导师团队申请—导学团队共同解题”的项目制集成攻关机制，引导育人模式向多元交叉、大跨度方向发展。着眼学生全面成长和高端复合型人才培养需要，建设国际组织与跨文化交流、海洋考古等跨学科“微专业”60 余个；打造“博士+硕士”双学位项目，鼓励学生在攻读基础学科博士学位期间，同时攻读应用技术学科硕士学位。完善重大合作项目与重大合作成果多边认可、多边共享、绩效共同计算制度，引导跨学科跨学院跨机构的深入科研协作，增强多主体交叉协同育人动力活力。

聚焦人才评价体系改革，优化拔尖创新人才培养导向

创新多元评价办法。全面落实“五育并举”人才培养要求，实施德育等级、学业水平、创新

思维、科研能力、后续培养单位反馈等多维度长周期评价，探索建立基于“核心素质—高阶能力—战略贡献”的拔尖创新人才评价指标体系。深化人才分类评价，推出重大装备、设计方案、技术标准等 7 类实践成果等效替代学位论文的实施细则，并通过加强企业导师库建设、完善“成果认定—报告评阅—答辩与学位授予”等关键环节的校企联合把关机制，构建实践成果申请学位的全流程质量保障体系，为学生多元化、个性化成长开辟全新空间。学校首届工程硕博士培养改革专项硕士生凭借“非球面树脂光学镜片精密胶合技术研究”的实践成果报告，顺利通过了毕业答辩，成为全国首批、山东省首位以实践成果获得硕士学位的毕业生。

强化评价过程管理。推进拔尖创新人才评价的多元主体参与，加强职能部门和培养单位紧密协同的校内自评机制建设，定期开展专家、校友、企业、专业机构等第三方评价，常态化组织人才社会需求、用人单位反馈、学生就业后发展状况等跟踪调研，提高人才评价的全面性和针对性。健全以常态化数据监测、年度报告等为基础的评价结果运用，加大问题反馈、原因诊断、建设指导、整改落实等工作力度，深化与培养单位人事编制、绩效分配、学科建设经费等资源要素配置的协同联动，形成评价过程管理闭环。

推进数智技术赋能。依托人工智能、数字画像等技术方法，整合学生学习过程、科研活动、实践成果等多源异构数据，开展学生成长特征动态分析，持续提升人才评价的系统化、规范化、智能化水平。建立数据驱动的智慧管理“驾驶舱”平台，推动人才评价结果与人才培养全过程和各环节的实时动态融合，并面向学生提供专业知识问答、学习路径智能规划、就业方向匹配、特色资源推荐等个性化支持，面向职能部门和培养单位提供培养方案设计、专业评估、教学评价、资源配置等辅助决策，助力学校人才培养高质量发展。

（文章来源：《教育部简报》2025 年 09 月 12 日 第 26 期）

河南工业大学：创新驱动发展 产教融合赋能 打造研究生培养新范式

在新时代高等工程教育改革的浪潮中，河南工业大学积极回应制造强国战略与区域产业升级需求，依托河南省高等教育教学改革研究与实践项目（研究生教育类）（2023SJGLX040Y）、河南省高等教育教学改革研究与实践重点项目（2024SJGLX0098），通过以项目为载体，以校企协同为机制，以深化产教融合为核心路径，打破传统人才培养壁垒，精心构建出“三联三促”研究生培养体系，全面推动研究生教育范式转型。同时，依托粮食机械与超硬材料等优势学科，学校将行业真实问题、技术前沿需求有机融入教学与科研全过程，不仅提升了学生的工程实践与创新能力，更实现了教育链、人才链与产业链的有机衔接，为培养支撑行业创新发展的高层次工程人才提供了保障。

打破培养壁垒，构建“三联三促”育人新体系

面向传统研究生培养中理论与实际脱节、人才供给与产业需求错位的突出问题，河南工业大学立足行业对高层次创新人才的需求，创新提出项目驱动的“三联三促”机械工程研究生实践能力培养体系。该体系以国家重大项目和行业重大工程为牵引，通过与企业深度携手，实现学科资

源与企业资源、高校教师与企业专家、理论研究与工程实践“三融合”。

同时，学校打破人才培养壁垒，构建起与企业“联合培养研究生、联合研究科研项目、联合开发课程体系”的“三联合”机制，促进人才培养质量稳步提升、科研成果有效转化、课程体系转型升级的“三促”成效，为高层次研究生的培养奠定了基础。

创新教学模式，推进理论与实践深度融合

河南工业大学在研究生培养过程中创新实施“1+4+1”教学模式：要求研究生第 1 学期在校完成理论课程学习，第 2-5 的 4 个学期深入企业开展研究实践，最后一学期完成论文撰写与答辩。实践期间，每位研究生要在企业导师的指导下，高标准完成“两个一”实践教学环节，即负责一个项目子课题，解决一项生产应用技术问题。

这种分段式、递进式的培养模式，真正实现了理论与实践的深度融合，使学生在校期间积累丰厚的工程经验，显著提升解决复杂工程问题的能力。三年来，毕业生就业率连续保持 100%，其中 80%以上毕业生进入行业重点企业并迅速成长为技术骨干。

深化“双导师制”，实现校企协同全程育人

河南工业大学全面推行“双导师制”，由高校教师担任校内导师，企业专家担任企业导师，共同承担研究生培养工作。研究生在校内完成理论课程学习，在企业开展实践研究，实现理论与实践的深度交融与互促。校内导师聚焦理论指导与方法传授，企业导师注重技术实践与工程应用指导。研究生的学位论文选题全部源自企业实际需求或国家重大工程项目，保障了研究成果兼具理论创新性与实际应用价值。

这种“校企双导、协同育人”的创新模式，不仅提升了研究生的工程实践与创新能力，还显著增强了职业素养与综合竞争力。通过“双导师制”的深入实施，研究生在粮食储运装备、超硬材料制品等关键技术领域取得系列重要创新成果，为促进行业进步与产业升级作出了积极贡献。

优化课程体系，推动教学内容转型升级

河南工业大学立足“粮食机械”与“超硬材料”两大学科方向，携手企业共同构建以行业需求与科学前沿为引领、以实际应用为主线、以综合素养提升为核心的“325”特色课程体系。专门设置“粮食·超硬”特色选修课程模块群，联合编写并出版粮油食品装备系列、超硬磨料磨具系列教材与专著，有力推动了理论教学与工程实践的无缝衔接。

此外，学校建立起课程内容动态调整机制，每年依据技术发展和产业需求更新至少 20%的课程内容，确保教学内容始终与产业发展同步。通过将企业的真实项目案例引入课堂，学生能够在学习过程中直面工程实际，有效培养工程思维与实际能力。

强化科研驱动，促进科研成果转化应用

依托学科研究平台和企业研发资源，河南工业大学积极组建校企联合研发团队，共同承担科研项目的研发工作。高校师生提供理论支持与方法创新，企业技术人员提供工程经验与实践验证。三年来，机械工程学院与企业合作的科研项目经费年均超过 2000 万元，成功转化科研成果 30 余

项，尤其在粮食储运装备、超硬材料、精密刀具等优势领域取得显著成效。这种以项目为载体的科研合作模式，不仅有力推动了学校科研水平的整体提升，也切实帮助企业破解了实际技术难题，实现了科研成果的高效转化与深度产业赋能。

河南工业大学通过深化产教融合，构建起以“三联三促”为特征、以项目驱动为核心的专业学位研究生培养新模式，实现了高校、企业、学生三方共赢，为研究生教育改革提供了可复制、可推广的经验。新时代赋予新使命，新使命开启新征程。河南工业大学将持续聚焦国家战略需求与产业发展前沿，进一步拓展校企合作的深度与广度，不断优化人才培养体系，努力培养更多具有国际视野、工程能力与创新精神的高层次工程技术人才，为制造强国建设和区域经济高质量发展提供坚实的人才支撑和智力支持。

（文章来源：《中国教师报》2025 年 09 月 24 日 第 07 版）

湖南铁道职业技术学院：产教同频共振 奏响高技能人才培养提质强音

轨道交通装备行业是我国高端装备制造的亮丽名片，是落实创新驱动发展战略、建设现代化产业体系的重要领域。湖南铁道职业技术学院认真学习贯彻习近平总书记关于教育的重要论述，锚定“服务轨道交通产业高质量发展”核心坐标，牵头开展高技能人才集群培养计划，联合组建国家轨道交通装备行业产教融合共同体，以机制创新聚合力、以内涵建设强内核、以开放输出拓新局，走出一条“产教同频、校企同行、育训同步”的高技能人才培养之路。

推动产教协同，助力人才培养适配产业

以“三组长”领航推动改革。牵头开展先进轨道交通装备领域高技能人才集群培养计划，创新推行专业建设“三组长”领航机制，即企业组长牵头开放企业资源，行业组长把控改革方向，学校组长组织教育转化，联合由院士领衔，行业权威专家、高校教授与企业高管组成的专家委员会，对人才培养方案的科学性、课程标准的合理性进行严格审核与动态优化，确保专业建设既紧扣产业发展脉搏，又遵循教育教学规律，推动“产业难题”与“教学课题”、“教学成果”与“产业效益”双向转化。

以“矩阵式”组建校企团队。整合中车集团等轨道交通产业链 30 家头部企业的技术优势、国内 11 所高水平职业院校的专业力量，以及 4 家全国性行业组织和研究机构的优质资源，组建由大国工匠、行业领军人才、骨干教师组成的开发团队，以政校企领导组为主体的纵向管理团队，以企校研人才骨干为主体的横向育人团队，构建“矩阵式项目制”，压实各方责任。依托校校联合、企企联手、校企对接，推动企业开放技术标准、技术资源、生产场景，汇聚行企校研各方资源，突出轨道交通装备领域集群优势，推进产教技术同步、资源匹配、人岗相适。

以“四路径”重塑培养模式。遵循“适配产业需求、重构培养体系、原创课程开发、拓展示范效应”四大路径，构建紧密对接产业链需求的产教融合型课程开发模式、二元协同的教材开发模式、产教联合研制的实训设备开发模式以及服务区域产业集群的共享型实践基地建设模式，重

塑轨道交通装备人才培养体系，精准契合行业发展需求。

强化校企联合，锻造人才培养核心引擎

动态调整专业，产教精准对接。紧密围绕轨道交通行业智能化发展趋势，精准锚定智能运维、无人驾驶、列车网络控制等前沿领域，通过深度调研产业技术需求，联合 30 家行业龙头企业，引入车辆动态监测、智能故障诊断等先进数字化技术，确保专业建设与产业技术迭代同频共振。升级 4 个专业、新增全自动列车运行等 2 个专业，填补多职能列控员等新岗位、复合岗位人才缺口。构建“专业集群+产业链”的校企合作育人模式，推动专业、课程、教材、教师、实习实训基地联动改革，实现专业对接产业链、课程体系对接职业环节、教材内容对接生产任务、教师能力对接新技术要求、实训基地对接生产场景，使专业体系与轨道交通产业发展精准对接，提升人才培养与产业需求的适配度。

优化课程体系，智慧教学赋能。联合共同体行业企业专家项目改革团队，依据轨道交通装备领域新岗位和复合岗位的能力需求，脱密转化企业技术标准、工艺文件、内训资料等，校企共同绘制专业能力图谱，重构核心课程体系。遵循“真实任务驱动”原则，对接车辆整车调试员等复合岗位能力需求，基于“教育规律”与“生产逻辑”螺旋式融合的课程开发策略，改革专业核心课程，全新建设 12 门课程，将企业真实工作任务转化为学习项目和教学模块；开发“虚实融合”的活页式、工作手册式、工单式数字教材，打造“绿巨人”“网络侠”等教学智能体 12 个、3D 虚拟仿真交互资源 132 个、三维动画 189 个，集成 AI 辅学功能，实现“虚实结合+多模态资源+智能体联动”，赋能教育教学数字化转型。

深化实践岗位，虚实基地互联。建设中车集团、广铁集团产教融合中心等智能化实训基地，原创开发 256 个关键技能操作视频，实现真实任务与虚拟环境相互联动的沉浸式学习，助力学生完成从“零部件装调”到“整车调试”的全流程训练，实现课堂教学与岗位实践的无缝对接。近三年为中车等企业定向培养智能运维、系统集成等领域人才 2500 余名。

整合海外资源，拓展人才培养国际路径

三方协同，助力产业扎根。适应中国轨道交通产业海外发展的人才需求，积极与中车海外子公司展开深度合作，目前在马来西亚、墨西哥、土耳其三个关键区位共建“高铁工坊”，创新打造“中国中车+学院+本地”三方联动模式。中车凭借深厚的产业积淀，提供先进实训设备与前沿技术支持，为人才培养搭建起与产业实际无缝衔接的实践平台；学校充分发挥教育资源优势，输出系统化专业课程体系与优质师资力量，确保人才培养专业性与规范性；当地企业则深度参与人才培养全过程，结合本土产业需求优化培养方案，三方协同构建起覆盖海外人才培训、技能认证的完整体系，为当地培养一批符合产业需求的专业人才，助力合作企业在海外稳步扎根。

数字赋能，助推职教出海。针对海外职业培训普遍存在的“设备不足、师资有限”痛点，大力开发虚拟仿真教学资源，通过数字化手段还原实训场景，让学员无需依赖实体设备即可开展实操训练。全力推进数字化教学资源建设，分批次研发 25 本专业教材，并将所有教材升级为双语

版本，其中《列车网络控制系统装调与维护》等核心教材已在多个海外项目中推广使用，有效解决语言壁垒与教材适配问题。数字教材已应用于“蒙内铁路”“亚吉铁路”“马来西亚国家城市轨道交通”等多个重点海外项目，累计培训本土员工 1500 余人，实现中国职教资源“可看、可学、可体验”，让优质职教资源惠及更多海外从业者。

标准输出，擦亮中国品牌。依托产业实践与教学经验，联合行业龙头企业开发 31 个涵盖职业标准、专业标准和课程标准的完整标准体系，将“高职课程+企业实训”的特色培养模式融入其中，并推广至“一带一路”共建国家，为海外中资企业本地化人才培养提供清晰指引，成为企业提升员工技能、保障生产质量的关键依据，擦亮中国职教与中国轨道交通产业的牌子，提升中国在全球职业教育领域的影响力。

（文章来源：《教育部简报》2025 年 09 月 26 日 第 30 期）

西北农林科技大学：深耕中亚和“一带一路”建设 大力推动新时代教育对外开放工作

西北农林科技大学认真学习贯彻习近平总书记关于教育、“三农”工作的重要论述，充分发挥西部区位优势 and 旱区农业科教特色，坚持深耕中亚和“一带一路”建设，深入探索高等农林教育“出海”新模式，为提升我国教育国际影响力、加快建设世界重要人才中心和创新高地提供有力支持。

加强组织领导，优化服务教育对外开放新格局

加强系统谋划。校党委会会议、校长办公会议定期研究谋划推动农业科教对外开放合作工作，成立对外开放工作领导小组，印发《关于深化实施国际化战略 加快建设中国特色世界一流农业大学的意见》《创建助推“一带一路”建设标杆行动计划》等文件，将有组织对外合作作为统筹推进教育科技人才体制机制一体改革、创建世界一流农业大学的战略举措，在国际化人才培养、打造国际科技合作平台、建设具有全球竞争力的人才队伍等方面整合资源、系统推进，形成开展农业科教对外合作交流的整体合力。

搭建交流平台。发起成立“丝绸之路农业教育科技创新联盟”，成立丝绸之路小麦创新联盟、青年科技创新联盟等 6 个专业子联盟，连续举办 10 届联盟论坛，目前已有 19 个国家 130 家科教机构和企业加盟，通过创新合作机制、加强资源共享、深化互学互鉴，深入开展农业、教育、科技、文化等领域的实质性合作。

融入全球体系。聚焦农业减贫、食品安全、人类健康、生态文明等全球农业发展议题，持续打造杨凌国际农业科技论坛等国际性学术会议品牌，创办建设《逆境生物学（英文）》等高水平学术期刊，牵头筹建国际旱区农业科技合作组织，探索在中亚、南亚等区域的“一带一路”共建国家设立分支机构，着力打造世界旱区农业领域科学研究、人才培养、技术示范、成果转化等全链条交流合作重镇。

聚力人才培养，建强服务教育对外开放生力军

优化开放办学环境。深化教育国际合作，推进与国外高水平大学开展联合培养，健全学生互换、学分互认和学位互授联授机制，助力加快培养具有全球视野的高层次国际人才。加强与相关国际组织在资源共建共享、数字化建设等领域合作，学校图书馆通过联合国粮食及农业组织认证，构建形成“本土收藏、全球服务”的农业知识服务体系。

强化学生能力锻造。实施海外访学国际视野拓展计划，布局设立一批海外人才培养基地、海外专业实习基地，举办国（境）外优秀教师“教学工作坊”，创新“专业+外语”人才培养模式，深入实施学校丝绸之路国际化农业人才研究生培养专项，持续扩大学生赴国外高水平农业院校、企业交流学习规模，先后遴选 30 余名学生赴联合国世界粮食计划署等国际组织开展实习交流，有针对性地培养国家高水平对外开放急需的农业人才。

深化留学生培养机制。在乌兹别克斯坦创办塔什干海外分校并正式招生，为中亚学子“留学中国”拓展通道，培养博硕士高层次农林人才百余人。深入开展留学生“感知中国乡村”知华友华教育，组织留学生深入陕西合阳等乡村一线开展农技推广，加强以弘扬传播中华农耕文明为主线的特色人文交流，引导留学生感知中国、了解中国。

深化科技合作，注入服务教育对外开放新动能

打造协同创新载体。紧密对接上合组织成员国科技创新合作需求，联合哈萨克斯坦等国家开展现代农业发展战略研究、区域农业共性关键技术攻关、技术集成示范模式与标准研究，建立健全以国际化创新团队为支撑的高水平创新平台体系，获批教育部旱区作物抗逆改良国际合作联合实验室、科技部中国—中亚旱区农业“一带一路”联合实验室、农业农村部国际农业联合研究中心和陕西省中哈作物绿色生产“一带一路”实验室，共建中哈畜牧业、中乌智慧农业等联合实验室，服务支撑上合组织成员国现代农业科技高效能创新。

做实农业技术培训。作为上合组织大学农学方向中方牵头高校，发起成立“上合组织成员国涉农高校联盟”，依托上合农业大学校长论坛、现代农业工作坊等开展农业技术专题培训，承担实施中巴两国元首外交承诺项目，举办巴基斯坦农业“千人计划”在华培训班，为上合组织地区农业高质量发展提供有力的技术和人才支持。

发挥专家智库作用。依托哈萨克斯坦等国别研究中心建设高端智库，实施“国别区域研究人才支持计划”，吸纳海外智库专家，聚焦上合组织成员国农业资源禀赋、社会经济发展、产业合作需求等开展深入研究，形成一批聚焦国际旱区农业发展的高质量政策咨询报告等重要成果，《上合组织成员国农业技术集成示范与标准化研究报告》纳入“上合组织减贫和可持续发展论坛”重要成果，为上合组织成员国农业技术合作攻关提供重要参考。

强化示范引领，提升服务教育对外开放影响力

建立健全管理体制机制。成立海外农业科技示范园建设领导小组，实行首席专家负责制，组建多学科交叉融合的专业团队，先后派出 190 余人次科技人员进驻，联合涉农企业、地方政府等

力量开展小麦、玉米、大豆、苹果等 13 大类 115 个优良品种的品比试验和高效栽培技术集成与示范，探索形成“科技引领、企业主体、政府主推、多方协同”的海外农业科技示范园建设新模式。

量身定制农业技术方案。针对当地农业产业区域特性，围绕作物育种、节水灌溉、畜牧兽医、盐碱地治理开发等领域建设 8 个海外农业科技示范园，打造中国农业良种、良法、良技“出海”样板，为“一带一路”共建国家和地区农业绿色增产增收提供中国经验。中乌节水农业示范园的智能水肥一体化灌溉技术实现节约用水 50%、产量提高 30%；中吉果木良种繁育技术示范园引入的苹果新品种及栽培技术，使园区提前两年丰产、每亩增产 300 公斤；中哈粮油作物生产科技示范园的小麦品种较当地品种最高增产 60%、平均增产 20%—30%。

拓展提升技术推广体系。依托示范园与相关农业产业化重点龙头企业联合打造海外订单农业模式，协力形成以大学为依托、以龙头企业为主体、以市场为导向的产学研用深度融合的海外农业科技示范推广体系，已累计在哈萨克斯坦示范种植经营粮油作物 150 万亩、辐射带动当地农户种植经营 3000 万亩，为服务构建中国—中亚命运共同体和共建“一带一路”开辟新路径、作出新贡献。

（文章来源：《教育部简报》2025 年 09 月 24 日 第 29 期）