

# AI给职业教育带来了什么

特别策划

AI正深度改变职业教育的基本面。本期策划聚焦清华大学与教育部职业教育发展中心的两份全景式调研报告。它们如同“温度计”，既测量出职业院校师生积极拥抱技术的“热度”，也探测出“应用鸿沟”下的真实“温差”——工具使用虽然已基本普及，但知识融合浅、实践支撑薄弱、伦理意识有待加强等深层梗阻依然突出。两份报告共同指向一个核心共识：职业教育必须超越技术应用的表面繁荣，推动从“会用手机”到“重塑思维”的根本转变，才能让技术真正赋能人的成长。

## 准备好与AI共舞了吗

——职业院校教师人工智能素养及发展调研报告

□韩锡斌 刘英群 石宛若

AI技术的飞速发展正在深刻重塑职业教育生态，教师的AI素养已成为推动AI技术与教育教学深度融合的关键支撑。清华大学面向全国31个省份开展大规模调研，覆盖998所职业院校、12.8万名教师及130万名学生，收集并筛选出153个典型应用案例，系统梳理了职业院校教师AI素养的发展成效、现实挑战，并提出针对性提升建议，旨在为职业教育数字化转型提供实践参考。

### 发展成效：AI融入教学的基础格局初步形成

素养基础较为扎实，伦理认知表现突出。调研显示，职业院校教师在AI领域具备较好的知识储备与伦理素养。在生成式AI知识测评中，教师答题正确率达74.36%；在AI伦理规范常识测评中，正确率高达92%，其中高职教师(92.75%)略高于中职教师(90.25%)。从素养维度来看，“应用与分析”维度表现最佳(中职83.52%、高职85.53%)，“知道与理解”维度相对薄弱但仍具备基础能力(中职58.08%、高职60.35%)，为AI在教学中的应用奠定了良好基础。

价值认同充分，应用意愿较强。教师普遍认可AI对教育教学的积极作用，在“提升学生自主学习能”(4.0/5分)、“提升教学效率”(4.0/5分)、“开展个性化教学”(4.0/5分)等方面评价较高，对AI技术的采纳意愿平均分为3.89/5分。这种高度认同为AI技术在教学中的推广应用提供了内在动力，也反映出教师对教育数字化转型的积极态度。

应用场景不断拓展，常态化使用趋势明显。AI已逐渐成为教师教学的常用工具，近八成教师(高职80.82%、中职79.01%)每周或每日使用AI技术。应用场景呈现多元化特征，资源制作(高职71.5%、中职73.45%)和课程设计(高职61.25%、中职62.23%)成为最主要的应用领域，学情分析、教学辅助、个性化资源推荐等场景的应用率也均超过30%，表明AI应用已从初步尝试向教学全流程渗透。

为落实《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》提出的“促进人工智能助力教育变革”战略任务，2025年9月，教育部职业教育发展中心团委聚焦高等职业院校学生AI素养现状，展开深入调查研究。

此次研究采用问卷调查方式，覆盖东中西部地区8个省份的高职学校和职业本科学校13个专业大类的各年级学生，回收问卷2000余份。调查发现，高职学生AI素养整体呈积极发展态势，但在知识融合、实践训练等方面仍面临挑战。

### 现状扫描：高职学生AI素养呈现三大积极态势

调研组从认知、知识、应用三个层面对高职院校学生AI素养进行了系统调研。结果显示，高职学生AI认知普及率高、学习模式初步成型、应用场景广泛——99.4%的学生对AI学习感兴趣，“通识+专业融合”成为主流课程模式，AI工具日均使用率超过70%。

在认知层面，学生具备基本的AI认知能力且学习兴趣浓厚。调研发现，绝大多数学生能理解人工智能的基本概念，71.8%的学生了解人工智能基本工作原理，99.4%的学生对人工智能知识与技能学习兴趣浓厚。

在知识层面，“AI通识+专业融合”已成为AI教育的主要课程模式。AI教育已从“边缘选修”逐步走向“通识+专业融合”的课程体系，AI教育生态初步形成。数据显示，55.57%的学生表示上过人工智能类通识课程，其中半数以上配备了相应教材；人工智能与专业课程融合正深入推进，65.15%的学生表示其课程中含有人工智能与专业结合的课程，65.63%的学生在当前课程中学习了人工智能相关知识与算法知识，70.72%的学生使用过数字教材。

在应用层面，AI应用呈现普及化、多元化特征。从使用频率看，每天使用AI工具的学生占比超过70%，主要使用手

学习意愿积极，发展需求清晰。多数教师表现出较强的AI素养提升意愿。其中，62.74%的高职教师和60.56%的中职教师希望提升AI教学资源制作能力，61.91%的高职教师和61.34%的中职教师愿意学习AI教学设计技能。对知识库构建、提示词编写、教育智能体开发等高阶技能的需求也日益增长，体现出从基础应用到创新研发的梯度化发展诉求。

院校重视程度提高，支持体系初步建立。超半数院校已开展教师AI素养评估(高职71.6%、中职63.53%)，并形成了多元化的提升路径。其中，82.97%的院校通过培训普及AI知识，37.97%的院校采用案例示范方式推广应用，24.15%的院校依托教改项目推动实践，17.23%的院校通过技能竞赛激发动力，为教师AI素养提升提供了多维度支持。

### 现存挑战：素养提升与应用深化面临瓶颈

知识体系不够系统，高阶应用能力有待提升。尽管教师AI素养基础总体良好，但仍存在明显短板：教师对AI基本知识的掌握程度(59%)低于学生群体(69%)，知识体系较为零散；高阶应用场景渗透率偏低，精准学情分析、个性化教学评价、智能化实训等场景的应用率仅为25%左右，反映出教师在AI赋能教学的深度理解与创新能力方面仍有不足。

课程升级面临障碍，成效预期存在疑虑。教师在利用AI升级课程时，面临能力与方法上的不足：应用多集中于课程内容优化(48.56%)，对教学方法与评价体系的改造不够充分；技术应用以知识图谱为主(39.74%)，多元化技术融合应用欠缺。同时，教师对AI可能带来的“减少师生情

感交流”“学生批判思维能力下降”等风险存在担忧，影响了持续应用的积极性。

院校支持保障不足，供需匹配程度不高。学校层面的支持体系尚未健全：AI工具供给相对滞后，中职学校“AI个性化学习平台”提供率仅为23.9%，“虚拟助教”供给率为12.4%，高职院校相关指标略高但仍显不足；培训内容针对性不强，多以普及型讲座为主，对“跨场景融合”“伦理风险应对”等进阶需求覆盖有限；仅6.5%的院校制订了明确的教师AI教学胜任力发展计划，36.6%的教师认为“能方便获得有实质性帮助的AI培训”。

区域与层次差异明显，发展不均衡问题突出。区域间发展差距较大，上海、浙江等东部地区教师在“知道与理解”“分析与评价”维度的得分显著高于新疆、吉林等地区；办学层次之间也存在差距，高职院校教师在AI素养四个维度的正确率平均高出中职教师约2%，中职院校已成为AI素养提升的薄弱环节，两类院校的协同发展面临挑战。

### 提升路径：构建精准化、场景化、协同化的发展体系

建立分层分类标准，实施精准化培训。建议由教指委、行指委联合院校与企业共同研制《职业院校教师AI教学胜任力标准》，区分普及层(使用AI工具)、深化层(融合AI工具)和研发层(开发AI工具)三个梯度，明确各层次能力要求。将AI教学创新纳入“双师型”教师评价的核心指标并加大权重。院校应基于标准制定个性化培训方案，减少普及型讲座，推广项目式、场景化培训，将AI工具应用、教学融合创新等内容与日常教学紧密结合，提升培训实效。

## 跨越“应用鸿沟”走向能力内化

——高等职业院校学生AI素养现状调查

□教育部职业教育发展中心调研组

机、电脑等载体(分别为94.6%、59.2%)。从工具类型看，使用豆包、DeepSeek的学生占比分别为87.5%和76.3%。从使用场景看，课堂学习与实训占71.4%，日常生活占71.3%，课余时间辅导占50.5%，兴趣与娱乐占35.3%。从使用功能看，以文本生成为主(超过80%学生使用)，PPT生成和图像生成各占50%左右。此外，超半数学生使用过人工智能助教、助手或伙伴，用于职业或就业指导。

### 现实瓶颈：AI素养培育面临四重挑战

调研发现，高职院校的AI素养培育存在知识融合浅、实践平台弱、安全意识薄、基础条件不足等问题。近半数学生未接触过AI通识课，超六成学生缺乏系统实训，风险防范教育较为欠缺。

知识储备与课程融合存在“断层”。课程顶层设计欠缺导致AI教育覆盖面有限，融合深度不够。调研发现，超半数学生认为专业课与AI脱节，学生对算法、原理等核心知识掌握薄弱，难以将AI工具与专业问题有效对接。造成这一问题的主要原因在于学校缺乏课程顶层设计意识，AI通识教育课程开设不足，专业教学计划缺少系统的“AI+专业”模块，教师自身跨学科融合能力有限，且缺乏教研与资源支持，导致教学多停留在AI概念介绍层面，难以形成深度知识链。

实践训练与平台支撑存在“短板”。超过六成学生反映缺乏人工智能实践技能的系统培训与指导，导致技能掌握水平较低。主要原因在于硬件与平台“双旧”：六成学生反映学校缺少自主研发的AI工具，

实训室设备老化，算力不足，无法支撑大模型、数据标注、模型调优等前沿实训；校外企业真实项目匮乏，学生缺少“做中学”的真实情境，只能停留在对网页版工具的浅层体验，难以培养可迁移的算法思维与工程能力。

安全规范与伦理意识存在“盲区”。过半学生对AI生成文本、数据“高度信任”，缺乏事实核查与数据溯源习惯。问题根源在于教学与制度供给双重缺失：课程中较少涉及AI伦理、数据偏见、模型幻觉等内容，教师自身也缺乏相关安全规范培训；财政投入偏重硬件，忽视“软课程”与“评价改革”，未形成“财政—学校—教师—学生”闭环的AI素养治理机制，导致风险教育缺位，学生批判性思维与使用规范难以自然养成。

### 破局之道：构建四维推进体系提升培育实效

针对现存问题，需从基础建设、课程融合、实操训练、伦理教育四个维度协同发力，统筹资源、深化改革，推动高职AI素养培育提质增效，助力高技能人才成长。

夯实职业院校人工智能基础条件。由行政部门牵头，统筹国家和地方财政，整合院校、企业、行业资源，推动建设共享型算力资源平台。发挥“中国特色高水平高职学校和专业建设计划(2025—2029年)”、职业学校办学条件达标工程等重点项目的牵引作用，加大高等职业院校人工智能软硬件投入，加快部署应用成熟的人工智能设施设备，重点加强智能教学设备、人工智能实训室及教学资源平台等基础设施建设。鼓励职业院校以联合体、共同体为载体，与行业头部企业联合开展职业教

育专业领域垂类模型建设，分专业共同开发AI赋能课程，建设基于虚拟仿真和人工智能技术的实训资源，满足人工智能教育教学需求。

深化人工智能课程融入。推进《职业院校人工智能应用指引》落地实施，推动人工智能融入专业课程标准。组织开发人工智能通识课程资源和教材，加快普及人工智能知识、技能与伦理规范。建立常态化教师人工智能培训机制，提升教师在人工智能与专业课程融合教学方面的能力。引导高等职业院校优化课程体系，推动“AI+专业”深度融合，构建“通识必修+专业核心+交叉拓展”的“人工智能+”课程体系。

强化人工智能实操技能应用训练。推进虚拟仿真、数字孪生等技术在实习实训中的应用，提升学生人工智能实操技能。推动职业院校与行业头部科技企业深化产教融合，共建“人工智能+”现代产业学院与实践基地，联合制定人才培养方案，引入企业智能化真实项目，让学生在真实项目中锻炼运用人工智能解决专业问题的能力。

加强人工智能安全防范意识引导。加强职业院校人工智能伦理教育，完善人工智能安全规范教材建设，引导学生树立正确认识和理性观念，注重隐私与数据安全，提升安全意识和责任感。强化知识产权、学术诚信教育，培养学生的法治理念和道德观念，理性使用人工智能生成的材料和数据。建立健全学生使用人工智能的监督和评估机制，构建“人防+技防”技术防线，筑牢人工智能安全屏障。

(调研组负责人：房凤文；成员：陈宏辉、李杰豪、殷楚薇、党梦薇；执笔人：陈宏辉、李杰豪)

### 职教纵谈

2026年1月，教育部部长怀进鹏在全国教育工作会议上强调，要“扎实推进人工智能赋能教育”。如何积极拥抱人工智能、云计算等新技术，已成为职业教育迈向高质量发展的时代必答题。职业教育因其鲜明的职业性、实践性与技能性，更迫切地呼唤技术变革，以构建富有韧性、可持续的智慧教育生态。这一转型并非单点突破，而是一项系统工程，恰如“连点成线、聚线成面、面动成体”，需要步步为营、层层推进。

以人工智能为切入点，激发转型的核心动能。2024年全国教育大会发出“朝着建成教育强国战略目标扎实迈进”的号召，为职业教育数字化指明方向。选择切入点需要紧扣高素质技能人才培养中的关键瓶颈与价值环节，通过打通堵点、激活节点，释放数字化潜力，实现流程优化与质量跃升。“人工智能+”正开启新质生产力的大门，成为推动产业创新的重要引擎。以大模型为代表的新一代人工智能技术加速演进，监管机制日益完善，其驱动教育变革的能量不断释放。教育资源泛在化、学习个性化、职业流动高频化、终身学习常态化渐成趋势。将人工智能融入“人人皆学、处处能学、时时可学”的职教场景，构建智慧教育新生态，已成为破局关键。在文旅职业教育领域，人工智能同样展现出强大的赋能潜力。例如，山西文化旅游职业学院近年来围绕“数字文旅”发展方向，引入AI虚拟仿真技术，构建晋商文化、古建筑、红色旅游等三维交互实训场景，使学生在沉浸式体验中掌握导游讲解、文物损伤分析、智慧旅游产品设计等实战技能。此类实践表明，人工智能不仅助力传统专业改造升级，更在文旅融合新业态中催生出全新的教学形态与能力标准。

紧扣深化产教融合主线，为数字化转型提供坚实支撑。融合协同是强国目标与创新驱动的内生要求，也是职业教育类型化、体系化发展的必经阶段。中共中央、国务院印发的《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》强调，要“促进人工智能助力教育变革”，并“塑造多元办学、产教融合新形态”。产教融合不是简单的校企合作，而是教育与产业的深度耦合。前者治标，后者治本。只有建立长效融合机制，才能真正贯通职业教育与区域经济之间的纽带，实现共赢共生。数字化转型须紧扣这条主线，提升资源供给与人才培养的智能水平，聚线成面，推动人才从输入到输出的全程贯通，从而开辟发展新赛道。在文旅行业，产业数字化进程迅猛，从智慧景区、沉浸式演艺到数字文创、在线直播，需要既懂文化又通技术的高层次技能型人才。为此，山西文化旅游职业学院与山西文旅集团、山西财经大学、平遥古城等单位共建“山西数字文旅产教融合共同体”，共同开发课程体系、共建实训基地、共研技术项目。学校引入企业真实项目和数据，让学生参与景区人流预测系统优化、文化遗产数字建模、文旅大数据分析等实际任务，实现“所学即所用、毕业即上岗”。这种深度融合，不仅提升了学生的综合职业能力，也助力企业破解人才短缺困境，更推动了区域文旅产业的数字化升级。无论产业形态如何，产教融合始终是职业教育数字化转型不可偏离的中轴线。

面向数字人才需求，完善育人体系，是转型中的重要一环。教育数字化已被纳入国家战略，2025年4月教育部等九部门印发的《关于加快推进教育数字化的意见》明确提出要“推动大模型与教育教学深度融合”。职业教育须以产教融合为依托，完善工学一体培养体系，缓解毕业生就业压力与企业数字人才短缺之间的矛盾。AI可赋能教学全过程：在“教”上，能生成个性化资源，模拟情境，辅助认知；在“学”上，多模态交互提供全新体验，提升兴趣与效率；在“评”上，无标记动作捕捉等技术已用于技能考核，助力精准评估与因材施教。在文旅类专业教学中，AI应用已渗透到多个环节。例如，在导游专业培养中，通过“AI+”智慧教室，可实时记录分析学生的语言规范度与讲解感染力；在酒店管理实训中，虚拟顾客生产系统可模拟各类服务场景，训练学生的应急处理与跨文化沟通能力；在文化遗产保护课程中，学生可利用AI图像识别技术初步估计文物损伤情况，为制定修复方案提供科学参考。这些技术不仅提升了教学效率，更重塑了能力评价的标准与方法。

构建智慧共享的教育新生态，是数字化转型的立体呈现。教育生态涵盖教师、学生、内容与媒体四要素，技术正重塑其结构与关联。《2024年中国职业教育发展报告》从平台升级、资源汇聚与应用示范三方面，勾勒出职业教育数字化新蓝图。以智助教，重在开发智能工具，为教师减负，释放其育人创造力；以智助学，强调智能伴学与全程辅导，打造无缝支持体系；资源供给则需要持续丰富数字教材与虚拟实训，拓展学习形态。目标是从主体、对象、内容到载体，实现教育生态的整体重构。在文旅职业教育层面，生态构建尤为注重资源的开放共享与文化的传承创新。山西文化旅游职业学院正依托山西数字文旅产教融合共同体，积极建设“中华优秀传统文化数字资源库”，汇集非遗技艺、古建筑三维模型、地方戏曲影像、数字文物资产、红色文旅地图等高质量数字资源，并逐步对外开放共享。同时依托教育垂类大模型，打造AI+智慧文旅课程，支持教师一键生成情境化教学案例、智能组卷与学情分析，助力学生开展个性化研学设计与项目式学习，通过知识图谱、能力图谱、素养图谱的深度融合，实现学生从知识表征到能力发展的贯通与深化。此类平台不仅打破了校际壁垒，更促进了文旅知识的系统性沉淀与创造性转化，进一步体现了数字化转型中“体”的构建——它不仅是技术叠加，更是机制、资源、文化、人才的多维融合与持续演进。

职业教育的转型，牵连多方、关涉系统，从来不易。在文旅这样富有历史底蕴又亟须现代转型的领域，人工智能并非替代人文内核，而是增强体验、传承文化、赋能创新。唯有秉持“积淀”之心，以技术为翼，以育人为本，方能脚踏实地，在数字浪潮中行稳致远，真正培养出担当文化传承与产业升级大任的时代新人。

(作者单位系山西文化旅游职业学院)

人工智能如何『点化』职业教育

□程兆宇