

人工智能赋能专业类课程建设：应用、挑战与应对

沈永华, 杨子江, 郁大照

海军航空大学航空基础学院, 山东 烟台 264001

DOI: 10.61369/SDME.2025250030

摘 要： 在专业类课程建设中, 人工智能技术能够实现课程目标与教学内容的动态化智能更新、智能化教学工具场景构建、个性化学习评价体系建立。但在实践应用中, 面临教师角色转换困境、AI 过度依赖、信息同质化与真伪难分、安全隐私隐患等问题, 制约其深度应用。为此, 本文提出推动教师思想转变与角色重塑, 深化认知以合理使用人工智能技术, 严格把控训练资源、优化使用习惯, 健全安全制度并升级技术防护, 为人工智能与课程建设深度融合提供切实可行的路径。

关 键 词： 人工智能; 课程建设; 教学改革; 风险挑战

Artificial Intelligence Empowerment in Specialized Curriculum Development: Applications, Challenges, and Strategic Responses

Shen Yonghua, Yang Zijiang, Yu Dazhao

School of Basic Sciences for Aviation, Naval Aviation University, YanTai, Shandong 264001

Abstract： AI technology demonstrates transformative potential in specialized curriculum development through dynamic intelligent updating of curricular objectives, intelligent teaching scenarios deployment, and delivering personalized assessments. However, there exists some barriers include educator role adaptation, AI over-reliance, information authenticity risks, and data security gaps. This study proposes four solutions: fostering educator mindset shifts, enhancing pedagogical awareness for AI application, enforcing strict content review systems, and strengthening security protocols and upgrading technical safeguards, which collectively establish a systematic pathway for deep integration of AI technology into curriculum ecosystems.

Keywords： AI; curriculum development; teaching reform; challenges

引言

当前, 人工智能技术正以颠覆性力量重塑教育生态。教育部在《教育强国建设规划纲要(2024~2035年)》中将“人工智能赋能教育”提升至教育高质量发展战略支点, 标志着我国教育数字化转型进入全新阶段^[1-2]。2025年出台的《关于加快推进教育数字化的意见》进一步提出“全要素融合、全过程渗透”的实践路径, 推动“课程体系、教材体系、教学体系”的智能化升级^[3]。课程建设作为教育体系的核心构成, 是连接教育目标与人才培养的关键枢纽。人工智能赋能专业类课程建设正引发多维度的教学革新, 推动教学内容、教学方式和评价体系的转型^[4-6]。然而, 技术创新与教育本质的平衡问题日益凸显, 教育部多次警示需“筑牢智能技术应用的伦理防线”, 既要防范数据隐私泄露等显性风险, 更要警惕技术工具对教育本质的异化^[7-8]。

一、人工智能技术在专业类课程建设中的应用

课程建设是一项系统性工程, 涵盖从目标设定到实施评价的全流程^[9]。在教育数字化与智能化背景下, 课程建设正向着数字化、智能化维度拓展, 对于存在的顶层设计与目标定位问题、内容体系与实施方式问题、评价体系等问题具有显著的改善作用。

(一) 构建动态适配的目标体系

利用人工智能技术强大的数据分析能力和智能预测能力, 对接

国家战略, 校准人才培养目标, 基于岗位任职进行能力需求分析, 调整课程建设目标, 解决顶层设计与目标定位的割裂问题。以航空专业“AI 大模型辅助飞机设计”为例, 课程建设要锚定国家“大飞机展略”和未来飞行器发展趋势, 针对原有课程缺乏对 AI 驱动设计、虚拟验证等前沿能力的问题, 调整课程建设目标, 培养智能飞行器系统设计与数字孪生技术应用能力的复合型人才。

(二) 打造动态更新的教学内容

人工智能技术正在重构专业类课程的建设生态, 系统性破解

基金项目: 2025年度海军航空大学 AI 赋能教育教学改革研究与实践项目“数智赋能航空类专业课程建设的研究与实践”(JGXM-HD2025045)。

作者简介: 沈永华(1990—), 男, 山东潍坊人, 博士, 讲师, 主要从事飞行器设计研究。

“概念抽象难懂、知识更新滞后、交叉融合不足”等建设难题。针对概念抽象难懂问题，利用人工智能技术实现资源的有效联动和使用；针对教学内容滞后问题，将人工智能与课程知识体系深度融合，实现知识点与技术热点的动态关联；针对复杂交叉性问题，AI 将任务进行模块化拆解，自动匹配学生的学科背景兴趣，形成跨学科协作小组，满足复合型人才培养需求。

（三）建立智能化教学工具与场景

人工智能技术通过全流程工具赋能、多模态场景创新、智能化交互升级，构建“物理+数字+虚拟”空间融合的立体化教学生态。通过全流程智能教学工具实现教学活动的闭环。课前，根据学生学情推荐个性化学习资源，教师由 AI 辅助教师进行备课。课中，进行智能交互与动态调控，实时捕捉学生表情和动作，通过情绪分析模型生成“课堂参与度雷达图”。课后，依据学情为每位学生生成个性化学习任务。此外，人工智能技术还能够实现沉浸式教学场景创新，通过 VR/AR 技术联合人工智能打造三维虚拟实验室，实现沉浸式交互训练。

（四）基于个性化学习过程的综合评价体系

通过人工智能技术建立涵盖个性化内容生成、动态路径规划、自适应干预的个性化学习过程，实时监测学生的学习行为数据，实时调整教学策略，满足学生的个性化学习需求。在评价时要全面考察学生的个性化学习各个环节，不仅关注学生最终学习成果的量化分析，更注重学习过程的质性评估^[9]。运用预测模型对学生的知识掌握轨迹进行前瞻性分析，整合知识获取、能力发展、目标达成、学术成绩、实践表现和社交协作等多维度数据，构建起全方位、立体化的学习评价体系。

二、人工智能技术在专业类课程建设中的挑战

随着人工智能技术与课程建设的深度融合，技术赋能与教育本质的深层矛盾逐渐显现，人工智能时代教师角色的定位问题、AI 依赖性问题、信息同质化和真伪性问题、信息的安全和隐私问题^[8]。

（一）教师角色定位

AI 凭借强大的数据处理与分析能力，逐步渗透到教学的各个环节，使教学活动的主体发生微妙转变。AI 高效完成了需要教师投入大量时间和精力的工作，原本站在教学舞台中央、主导知识传递与能力培养的教师，其教学主导权被悄然削弱。如今，AI 承担起部分教学职能，教师会产生自我怀疑：“我的价值是否被技术取代？”这种身份认同的危机，进一步影响了教师的工作积极性与教学投入度。师生情感交流减少。随着 AI 参与教学活动的增多，师生相处的时间被压缩，情感交流的机会随之减少，导致教育逐渐失去了独有的人文关怀，师生关系变得相对冷漠与疏离。

（二）AI 依赖性忽视思维培养

随着人工智能技术与课程建设的深度融合，教师和学生的思维习惯与行为模式也在逐渐改变。当习惯了“一键获取答案”的模式，便逐渐舍弃了主动探索、深入思考的过程。这使得人们在面对问题时，本能地跳过深度思考环节，将复杂问题简单化处

理。长此以往，会导致思维惰性逐渐形成，使其分析、推理、创新等能力逐渐退化，也难以构建起属于自己的认知体系。

（三）信息同质化和真伪甄别

人工智能依赖大数据进行训练，其数据生态的同质化、内容生成机制的局限性，都在影响着 AI 输出内容的质量与价值。由于信息传播的“马太效应”，相似的观点、案例和表述充斥数据池，使得 AI 难以接触到多元视角和创新观点，最终导致其输出内容千篇一律。人工智能在回答问题时还存在“幻觉现象”。为了让输出内容看起来合理可信，AI 有时会编造不存在的事实、引用虚假案例。当用户不加甄别地接受 AI 输出的信息，很可能被误导，甚至传播错误知识，带来潜在的负面影响。

（四）信息安全与隐私泄露

人工智能需要大量数据进行训练，涉及到大量内部资源的调用，而军队院校的教学资料承载着国防建设的关键信息、军事战略的核心内容以及先进武器装备的技术细节等，保密要求极高。若将这些数据直接用于人工智能模型训练，会产生巨大的安全风险。在教学实施环节，人工智能技术需要采集学生的面部表情、语音等生物特征数据，这不仅涉及个人隐私，更可能被不法分子利用进行身份伪造或攻击，给学生个人带来严重的安全威胁。

三、应对策略

（一）转变思想，转换角色

1. 转变思想观念。作为人工智能的使用者，只有深入了解人工智能的功能与特性，才能将其优势转化为助力教学的有效力量。以智能学情分析系统为例，教师若能充分掌握其使用方法，便能精准把握每个学生的学习状况，从而制定更具针对性的教学策略，让人工智能真正成为提升教学质量的得力助手。

2. 转换角色定位。教师应转型成为学生学习中的指引者，利用人工智能提供的海量学习资源，引导学生主动探索知识、培养自主学习能力；在学生遇到困惑时，给予思维启发与方向指引，帮助他们找到解决问题的路径；注重培养学生的情感、价值观和社会责任感^[10]。

（二）改变认识，合理使用

1. 要对学生正确引导，打破“人工智能万能”的认知误区，要引导学生认识到人工智能虽然强大，但并非无所不能，其输出的结果依赖于输入的数据和算法，存在局限性。当面对复杂问题时，教师应鼓励学生先自主思考，运用已有的知识和经验尝试分析问题，构建初步的解题思路，再使用精准的提示词向 AI 寻求辅助。

2. 在教学模式创新上，教师可通过设计开放式、非结构化任务，激发学生的批判性思维。学生在完成过程中，借助 AI 获取数据、生成创意雏形，对 AI 生成的内容进行批判性分析，使学生不仅能熟练运用人工智能，更能在分析、质疑、重构中，提升思维的深度和广度，培养独立思考与创新能力。

（三）把控训练资源，优化使用习惯

保障训练资源的质量。在课程资源建设中要严把上传资源质

量,及时修正训练数据存在的错误等问题。优化使用习惯。面对复杂问题,应先调动自身知识储备与思维能力进行分析,梳理出问题的关键节点和求解方向,再带着明确目标向 AI 提问。同时,必须对 AI 输出内容保持高度警惕,可通过交叉验证,运用逻辑推理,结合专业知识,判断结论是否符合客观规律。

(四)健全安全制度,技术防护升级

构建完善的数据安全管理制度,明确数据采集、存储、使用、传输、销毁等全流程的操作规范和责任主体。利用加密技术实现数据的“可用不可见”。允许数据在不离开本地的情况下进行联合建模,各参与方仅交换加密的模型参数而非原始数据,既保证了数据的隐私安全,又能实现数据的协同训练。在生物特征数据采集阶段,为面部表情、语音数据生成不可破译的动态密钥,

配合 AI 行为分析系统,实时监测数据采集环境,一旦发现异常设备接入或非授权操作,立即中断采集并触发警报。

四、结论

人工智能赋能专业类课程建设通过构建目标与内容的动态化智能更新、建立智能化教学工具与场景、建立基于个性化学习过程的综合评价体系,有效破解当前课程建设中存在的问题,但应用中存在教师角色的转换、AI 过渡依赖、信息同质化和真伪性、信息的安全和隐私等问题。本文提出从教师思想与角色转变、优化使用习惯、训练资源把控和健全安全制度,进行技术防护升级破解当前问题,为人工智能与课程建设的深度融合奠定基础。

参考文献

- [1] 王建华,王传毅,滕珺,等.教育强国建设中的难题、破题与解题[J].中国电化教育,2025,(04):1-12.
- [2] 周洪宇.加快建设教育强国的纲领性文件-《教育强国建设规划纲要(2024-2035年)》解读[J].河北师范大学学报(教育科学版),2025,27(2):13-18
- [3] 滕长利,邓瑞平.智能技术赋能教育高质量发展:内涵、挑战及应对[J].高教探索,2023,(01):8-13.
- [4] 王娟,于正鸿,林威宇.数智技术赋能高校教学改革:价值意蕴、应用场景与实践路径[J].终身教育研究,2025,36(02):38-46.
- [5] 杨吉才,张琳,卢贵耿.人工智能时代的教学方式和学习方式变革研究[J].无线互联科技,2025,22(06):56-59+81.
- [6] 谢永朋,徐寅洲.人工智能赋能高校课堂教学改革的作用机制与推进路径[J].内江师范学院学报,2024,39(03):75-78.
- [7] 司林波."人工智能+教育":现状、挑战与进路[J].国家治理,2024,(13):28-36.
- [8] 许珊珊.人工智能时代教师角色的重构:机遇、挑战与新定位[J].科教文汇,2025,(05):36-39.
- [9] 孙婧,杨子婷.人工智能时代教学评价改革的主要动因、基本原则与实践路径[J].课程.教材.教法,2024,44(05):64-70.
- [10] 裴榕.生成式人工智能赋能教育教学:变革影响、风险挑战与实践路径[J].当代教育论坛,2025,(02):72-79.