

AI 赋能新文科独立院校实验教学管理体系的研究

郝程伟

天津财经大学珠江学院, 天津 301830

摘要: AI 为新文科独立院校实验教学活动的改革注入了强劲效能和动力, 当前文科类独立院校实验教学管理体系存在诸如实验教学范式固化, 数字化资源建设滞后; 教师跨学科知识储备不足, AI 赋能能力欠缺以及实验教学评价体系的滞后性与适配性缺失等问题。在这种情况下, 独立院校必须借助 AI 的力量赋能实验教学管理体系, 实现新文科的建设目标。具体而言为构建 AI 驱动的动态跨专业实验教学生态、搭建 AI 驱动的跨学科实验教学平台、采用智能化教学评价方式, 提高独立院校教师实验教学的能力, 提升学生的 AI 素养和实践能力, 实现新文科独立院校创新发展。

关键词: 人工智能; 新文科; 实验教学管理

1 引言

2022 年, ChatGPT 横空出世, 以颠覆性的自然语言处理技术点燃了全球人工智能创新的浪潮; 2025 年, Deepseek 等国产大模型实现了跨越式发展, 展现了本土化创新的强劲实力。人工智能引发了全球的广泛关注, 特别是在高等教育领域, 它已经成为变革的焦点。随着以人工智能为核心驱动力的新一轮科技革命和产业变革加速推进, 高等教育生态正在经历前所未有的重塑。与之相适应的教育理念革新、教学模式升级以及人才培养体系的重构已经成为必然趋势。独立院校文科实验室作为新文科建设的重要载体, 已经被纳入教育部的工作重点。如何利用 AI 推动高等教育的变革, 赋能独立院校实验教学管理体系的构建, 促进跨专业、多学科的交叉融合, 打造新文科教育和人才培养的新模式, 成为了一个值得深入探讨的重要议题。

2 新文科独立院校实验教学管理体系面临的挑战

2.1 实验教学范式固化, 数字化资源建设滞后

当前, 新文科独立院校实验教学体系正面临传统模式与数字化需求严重错位的问题, 尽管新文科建设强调跨学科融合与技术创新, 但是多数独立院校的实验教学仍然固守单向度的知识传授途径^[1]。在经管类的实验教学中, 教师主导的验证性实验占据绝对比重, 学生在预设流程中复现操作, 缺少对复杂商业场景的系统性思考。这种以静态知识传递为核心的教学

方式, 无法培养学生应对真实商业挑战所需的综合能力。此外, 教学资源的数字化进程更显迟滞, 封闭式的商业模拟软件仍然长期占据新文科实验平台建设, 其僵化的功能模块以及陈旧的技术架构, 难以对接企业实际数据流, 无法支撑机器学习等前沿技术的实验教学实践, 导致实验教学内容与产业智能化应用产生了技术鸿沟。产生这些问题的根源在于资源生成机制的生态性缺陷: 校企合作多停留在表层设备支持, 未能构建动态更新的教学资源池, 实验案例仍然沿用过时的教学范式, 实验教学内容更新节奏远远滞后于技术革新速度。特别是在人工智能时代, 企业加速推进人工智能决策的场景落地, 而独立院校的实验教学仍在模拟传统业务流程, 对多模态交互、人工智能下的多学科融合等新兴领域缺乏实质性的回应, 导致学生理论知识与实践能力脱节, 未形成“AI 驱动—场景嵌入—能力进阶”的立体化资源体系, 制约了学生数字化实践能力以及创新思维的培养。

2.2 教师跨学科知识储备不足, AI 赋能能力欠缺

新文科跨专业综合实验教学对教师的知识结构以及教学能力提出了更高的复合性要求, 即兼备传统经管、文法等学科的理论功底和数据分析、AI 工具应用等技术素养, 并且能够将其完美融合到跨专业综合实验教学的管理体系中。然而, 现阶段新文科独立院校实验教学队伍建设普遍存在大量瓶颈: 其一, 大多数教师深耕单一学科领域, 对区块链、大数据可视化以及自然语言处理等 AI 技术与文科交叉融合的前沿动态缺乏系统认知, 难以在实验教学中有

效融合数字技术模块；其二，尽管部分青年教师已经具备基础信息技术操作的能力，但是对智慧教学平台、虚拟仿真系统等新型教学工具的功能深挖还存在不足^[2]，在跨学科综合实验教学项目设计、线上线下混合式教学等方面仍存在较多短板，致使跨专业综合实验教学的创新性与时效性受限。

2.3 实验教学评价体系的滞后性与适配性缺失

传统实验教学评价体系仍然依赖“课上演示操作”与“课后实验报告”为核心，侧重对学生实验知识复现能力的考核，具体表现为三大问题：一是评价维度单一化，实验教学教师过度依赖结果性评价，对实验过程中学生的团队协作、问题拆解、技术迁移等能力缺少量化指标以及记录，无法实现跨专业综合实验教学的培养目标，难以塑造学生的批判性思维和实践创新能力；二是评价主体封闭化，跨专业综合实验课程以教师单项评价为主，缺少企业导师、行业专家等外部主体的参与，评价结果与真实的产业需求容易产生认知偏差；三是AI技术赋能缺位，尚未建立起完整的基于学生实验教学学习行为的数据追踪智能评价系统，对学生在跨专业综合实验中的过程性数据采集不足，无法借助AI技术对实验效果加以动态诊断和精准反馈，在一定程度上制约了新文科独立院校实验教学质量的螺旋式提升。

3 AI在新文科独立院校实验教学管理中的应用

3.1 构建AI驱动的动态跨专业实验教学生态

构建以人工智能为驱动力的动态跨专业实验教学生态系统，必须以数据为联结，技术为动力，突破学科界限，促进教学资源与实践场景的有效整合。通过深度应用人工智能算法对不同专业知识体系的内在联系进行分析，构建动态知识图谱，为教师和学生规划个性化的跨专业学习路径。例如，在新文科领域，文学与传播学教师可以利用人工智能推荐的“数字文化传播”案例库，共同设计融合内容创作、数据分析与媒介运营的实验项目。

在教学实施过程中，人工智能实时感知教师和学生的需求，智能地调配教学资源。结合虚拟仿真技术和多模态交互设备，构建沉浸式的跨专业实验教学场景，学生可以在虚拟环境中模拟团队协作，解决复杂问题。人工智能教学助手全程记录实验数据，分析学生表现，提供即时反馈与优化建议，辅助教师动态调整教

学策略。同时，人工智能驱动的协作平台打破时空限制，促进校内外、学科间的师资与资源共享，实现跨专业教学团队的智能组队与协同备课。

3.2 搭建AI驱动的跨学科实验教学平台

构建以人工智能为驱动的跨学科实验教学平台，能够有效弥补教师在跨学科知识储备和人工智能应用能力方面的不足，进而提升新文科实验教学的质量。首先，该跨学科实验教学平台致力于构建教师个人专属的跨学科知识图谱，深入分析教师现有的知识结构与新文科实验教学需求之间的差异，并据此制定个性化的学习路径。例如，对于文学专业但需要进行文化产业管理实验教学的教师，平台将精确地提供经济学、市场营销学的基础课程，以及“文学IP商业化运作”等跨学科案例，帮助教师迅速补充所需知识^[3]。此外，平台整合了丰富的跨学科资源库，当教师在备课或教学过程中遇到难题时，可以利用AI工具迅速检索并获取权威资料。AIGC技术还能根据教师输入的关键词，实时生成包含法律条文解读、实际案例分析、教学应用策略的综合性文档，以辅助教师高效备课。

3.3 采用AI技术支持的实验教学评价方式

通过引入AI技术，可以构建一套智能化的实验教学评价体系，解决传统评价方式的局限性^[4]。该体系能够多维度地评估学生的实验表现，包括但不限于实验操作能力、团队协作能力、问题拆解能力、技术迁移能力等，从而更全面地反映学生的综合素质。此外，AI技术还能够实现对学生实验过程的实时追踪和数据采集，为教师提供精准的过程性评价依据。同时，通过引入企业导师、行业专家等外部评价主体，结合AI技术的智能分析功能，可以进一步提高评价结果的客观性和准确性，确保实验教学与产业需求的有效对接。

表1 AI技术下跨专业综合实验教学评价指标体系

评价维度	核 心 观 测 点	评价标准（满分100分）	数据收集方式	权重
教师教学实施（40分）	AI 辅助教学（20分） 教师利用AI工具动态分组、定制实验任务（10分）	教师利用AI工具动态分组、定制实验任务（10分）	教案分析+平台日志	10分
	实时精准指导（20分）	基于AI操作警报，教师及时介入关键错误（10分）	课堂录像+指导记录	10分

评价维度	核 心 观 测 点	评价标准（满分100分）	数据收集方式	权重
	数 据 驱 动 反 馈	教师结合 AI 分析报告，针对性点评学生操作（10分）	学生访谈+反馈记录	10分
	高 阶 能 力 引 导	教师利用 AI 释放的时间，深化讨论实验设计原理/创新应用（10分）	课堂观察+学生作品	10分
学生学习过程（35分）	操 作 规 范 性	学生根据 AI 实时提示修正操作，错误率下降 $\geq 30\%$ （10分）	AI 行为日志+前后对比	10分
	自 主 探 究 深 度	学生主动使用 AI 工具（如虚拟试错模块）验证3种以上实验方案（10分）	平台操作记录+实验报告	10分
	协 作 效 能	小组利用 AI 任务分配工具，分工效率提升（10分）	小组日志+课堂计时	10分
	元 认 知 发 展	学生能解释 AI 生成的学习报告，制定改进计划（5分）	反思日记+访谈	5分
教学互动质量（25分）	人 机 协 同 效 率	教师-学生-AI 三方互动流畅（10分）	互动频次统计+满意度调查	10分
	个 性 支 持 覆 盖	90% 学生获得 AI 或教师提供的差异化指导（8分）	指导记录抽样	8分
	情 感 支 持	教师对 AI 无法处理的问题给予有效鼓励（7分）	学生反馈+课堂观察	7分

在 AI 技术的支持下，实验教学评价系统既能够精准评估学生实验操作的自主性以及正确性，还能通过动态预测模型实现自动决策干预，及时提醒学生规范操作，调整学习策略，保障

实验项目的学习进度，进而提升学习效果。AI 技术支持的实验教学评价方式能够有效解决传统评价模式的标准滞后、指标体系破碎以及过程性数据缺失等问题，以真正实现 AI 赋能的以评促学。

4 结论

人工智能技术的融入，对于构建跨专业综合实验教学管理体系具有重大意义，这一点在新文科独立院校的建设和发展中显得尤为突出。它不仅成为了新文科独立学院发展的必然需求，也是未来教育发展的重要趋势。因此，必须深入理解 AI 赋能跨专业综合实验教学的深刻内涵和本质特征，以及其背后的基本逻辑。同时，AI 技术赋能跨专业综合实验教学过程中必然会面临一系列的挑战和问题，通过积极地探索和应用 AI 技术，期望能够显著提升新文科独立院校的实验教学管理水平，进而培养出一批既具备国际视野、创新思维，又拥有扎实科技素养的复合型新文科人才，为社会的发展贡献智慧和力量。

参考文献：

[1] 杨丽静,任钱存,梁永全.基于高校实验教学管理系统的设计与实现[J].数字技术与应用,2025,43(03):10-12.

[2] 苗荣慧,武锦龙.基于项目驱动的虚拟仿真环境下网络管理课程实验教学改革[J].中国现代教育装备,2025,(05):34-36+40.

[3] 崔婷,孙彤,李佳.学科交叉融合视域下工商管理类专业实验教学体系建设与探索[J].中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2025,(02):105-108.

[4] 巩斌.经管类跨专业实验教学质量监控评价体系构建[J].长春师范大学学报,2025,44(02):144-148.

作者简介：郝程伟（1995.8—），女，汉族，河北省唐山市，硕士研究生，研究实习员，研究方向：公司治理、资本市场、教育教学管理

项目信息：天津财经大学珠江学院教学改革一般项目，新文科视域下独立院校跨专业综合实验教学管理体系的构建研究，项目编号：ZJJG24-23Y