

“AI 素养+专业技能”融合的职业院校数字育人模式构建与实践研究

黄蓉

云南商务职业学院，云南昆明，651700；

摘要：随着数字经济与人工智能技术的深度融合，产业对技术技能人才的能力结构提出了“AI 素养”与“专业技能”复合化的新要求。民办职业院校作为职业教育体系的重要组成部分，在响应这一需求时面临 AI 教育与专业教学脱节、师资数智能力不足、实践平台滞后等现实困境。本研究旨在突破“素养与专业二元割裂”的传统认知，提出“AI 素养是专业技能的数字赋能器”这一核心观点，构建了以“基础层—融合层—创新层”为纵向进阶路径，以“目标融合、内容融合、场景融合、评价融合”为横向支撑维度的“三阶四维”数字育人模式理论框架。通过采用“问题导向—模式构建—实践验证”的闭环研究路径，在云南某民办职业院校开展试点实践，开发了模块化 AI 通识课程与系列“AI+专业”实训项目。实践表明，该模式能有效提升学生的综合应用能力与教师的数智教学水平，为民办职业院校的低成本、高适配数字化转型提供了可复制的实践范式，对丰富职业教育数字育人理论体系和推动人才培养供给侧改革具有重要的理论与实践意义。

关键词：AI 素养；专业技能；数字育人

DOI：10.69979/3041-0673.26.02.003

引言

《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》明确提出“促进人工智能助力教育变革”，要求职业教育通过 AI 技术重构人才培养体系。与此同时，数字经济正以前所未有的力度重塑产业结构，催生了大量需要同时驾驭专业领域知识和人工智能工具的复合型岗位。在这一背景下，职业教育的人才培养目标必须从单一的“技能熟练工”向“具备数字素养的创新型技术技能人才”转变。

民办职业院校以其灵活的办学机制和敏锐的市场反应能力，在培养产业急需人才方面具有独特优势。然而，相较于公办院校，其在资源投入、师资力量等方面往往存在短板。当前，多数民办职业院校在推进数字育人过程中，普遍存在三大核心矛盾：其一，AI 教育的“通识化”与专业需求的“精准化”之间的矛盾。AI 课程往往作为独立选修课存在，与学生的主修专业关联薄弱，导致学生“懂技术却不会在专业场景中应用”。其二，产业对“AI+专业”复合型人才的迫切需求与院校“双师型”AI 师资严重匮乏之间的矛盾。其三，高昂的数字转型成本与民办院校有限的办学经费之间的矛盾。这些矛盾使得民办职业院校的数字育人改革步履维艰，亟需一种既能紧扣产业需求，又符合其自身特

点的低成本、高效益解决方案。

基于此，本研究立足于民办职业院校的现实困境，提出“AI 素养+专业技能”融合的数字育人新理念，并致力于构建一套系统化的实践模式。本研究不仅旨在回应“如何将 AI 素养有效融入专业技能培养”这一现实问题，更希望通过理论构建与试点验证，为民办职业院校的数字转型提供一条清晰的、可操作的路径，从而助力其提升人才培养质量与核心竞争力。

1 文献综述与研究立意

1.1 国内外研究现状

（1）国外研究趋势：国际上，职业教育与人工智能的融合研究已从技术应用层面向教育生态重构层面深化。联合国教科文组织（UNESCO）系统梳理了生成式 AI 在职业教育的应用场景，并强调了 AI 伦理教育的重要性^[9]。德国双元制教育体系已将“数字能力”全面嵌入职业资格框架，形成了“数字技能+专业能力”的成熟融合模式，其特点在于强调 AI 工具在真实工作场景中的实践应用^[1]。芬兰等国则探索了基于区块链的教育治理和元宇宙虚拟实训，为数字育人提供了新的技术视角。然而，国外研究多集中于公办教育体系或宏观政策层面，对民办职业院校特有的市场化运作机制和资源

约束问题关注不足。

(2) 国内研究进展：国内“AI+教育”研究方兴未艾。《职业教育信息化发展行动计划（2021-2025年）》等政策文件为AI与职业教育的融合指明了方向。学界研究主要集中于几个方面：一是课程体系改革，如黄荣怀等人探讨了AI知识如何融入专业课程^[5]；二是师资队伍建设和中国职业技术教育学会提出了职教教师数智素养指标体系；三是实践案例总结，如广州华商职业学院、郑州城市职业学院等院校的探索为研究提供了宝贵的地方性知识。然而，现有研究多聚焦于单一专业的技术应用或宏观理念探讨，对“AI素养”作为一种跨专业的、赋能性核心能力，如何与不同领域的“专业技能”进行系统性、深层次融合的模式研究尚显薄弱，尤其缺乏针对民办院校“灵活性”与“资源有限性”双重特点的针对性设计。

1.2 本研究立意与创新点

综上所述，现有研究为本课题奠定了良好基础，但在针对性和系统性上仍存在探索空间。本研究的立意在

于实现三个层面的突破：

(1) 理念创新：提出“AI素养不是独立课程，而是专业技能的数字赋能器”这一核心学术观点。这打破了将AI素养与专业技能视为两种并列能力的传统认知，确立了“融合共生”的新范式，即AI素养应服务于专业能力的提升，并在专业实践中得到深化与发展。

(2) 模式创新：构建“三阶四维”数字育人模式框架。该框架将纵向的能力进阶（三阶）与横向的培养要素融合（四维）相结合，形成了一个立体化、系统化的育人模型，为民办职业院校提供了清晰的改革路线图。

(3) 路径创新：设计“低成本、高适配”的实践路径。充分考虑了民办院校的资源禀赋，强调利用现有资源、线上AI工具平台和校企共享机制来推进改革，而非依赖大规模硬件投入，增强了模式的可推广性。

2 “三阶四维”数字育人模式的构建

基于“能力本位”教育和协同育人理论，本研究构建了“三阶四维”数字育人模式，其核心框架如下图所示。



2.1 纵向：“三阶”能力进阶路径

该路径遵循学生认知与能力发展的客观规律，由浅入深、由通到专，层层递进。

(1) 基础层 (AI 素养普及)：面向全体学生，开设《人工智能应用基础》等模块化必修通识课程。课程目标并非培养 AI 算法工程师，而是培养学生的数据思维、算法意识和 AI 工具应用能力。内容涵盖 AI 基本概念、原理、主流工具 (如数据可视化工具、低代码开发平台、生成式 AI 应用等) 的使用，并根据文、理、工、商等不同专业大类，调整案例和教学内容的侧重点，实现“通识不通用”，为后续融合打下坚实基础。

(2) 融合层 (专业场景应用)：此为关键环节，旨在将 AI 技术“具象化”为解决专业问题的工具。在会计、电子商务、汽车检测与维修、护理等典型专业中，系统化嵌入“AI+”教学模块。

会计专业：引入智能票据识别与处理、财务数据可视化分析与预测、RPA (机器人流程自动化) 财务机器人应用等模块。电子商务专业：设计直播数据可视化分析、智能推荐系统原理与应用、AI 客服机器人训练与运维等项目。汽车检测与维修专业：融入智能诊断系统操作、车辆运行数据采集与故障预测等实训内容。通过此举，让学生在实践中深刻理解 AI 如何赋能其专业领域，实现从“学 AI”到“用 AI”的转变。

(3) 创新层 (跨专业项目实战)：旨在培养学生的创新思维和综合应用能力。通过组织“跨专业 AI 创新大赛”，围绕“乡村振兴 AI 解决方案”、“智慧社区建设”等真实产业命题，鼓励不同专业的学生组队参赛。例如，由计算机专业学生负责技术实现，电商专业学生负责市场分析与推广，会计专业学生进行成本核算与效益评估。这种模式打破了专业壁垒，模拟了真实的工作场景，强化了学生“AI 技术应用+专业方案设计”的复合能力。

2.2 横向：“四维”融合支撑体系

为确保“三阶”路径有效实施，需要在四个关键维度上进行系统性改革与融合。

(1) 目标融合：重构各专业人才培养方案，将“AI 应用能力”明确写入培养规格，形成“专业核心能力 + AI 赋能能力”的双目标导向。使 AI 素养从“锦上添花”的软实力，转变为“不可或缺”的硬指标。

(2) 内容融合：打造“分层递进”的课程生态。

除了在纵向上设置三阶课程外，在横向上，要求专业课程的教学大纲中必须包含与 AI 技术结合的知识点和技能点，编写“AI+专业”融合式活页教材或工作页，建设配套的数字化教学资源库。

(3) 场景融合：搭建“虚实结合”的实践平台。一方面，充分利用现有产教融合基地，建设数字孪生实训场景 (如“AI+智能制造”虚拟车间)，让学生在高度仿真的环境中进行低成本、高效率的反复训练。另一方面，积极引进企业真实项目进课堂，将企业的数据、流程和问题作为教学案例，实现“学训一体”。

(4) 评价融合：创新评价机制，首创“AI+专业”能力认证。改变单一的试卷考核方式，引入项目作品、案例分析、技能认证、竞赛成果等多元评价方式。推动与行业企业合作，共同开发基于真实岗位需求的“数字能力微证书”，实现学生能力评价从“学科导向”向“岗位导向”的根本性转变。

3 实践应用与效果分析

为验证上述模式的有效性，本研究在云南商务职业学院选取了会计、电子商务和汽车检测与维修三个专业进行了为期一学期的试点。

本研究的实践初步验证了“三阶四维”模式在民办职业院校的可行性，但在深化推广过程中，仍需关注和解决以下几个关键问题：

3.1 “通用性”与“针对性”的平衡

如何为工科、商科、医科等差异巨大的专业领域，设计出既符合 AI 素养通用要求，又极具专业针对性的融合方案，是模式能否全面落地的关键。下一步研究需进一步细化不同专业大类的 AI 素养能力矩阵和融合标准。

3.2 师资瓶颈的长效破解机制

短期的师资培训效果显著，但要形成可持续的师资发展能力，需要院校建立长效的激励与保障机制。例如，将 AI 教学成果纳入教师职称评定和绩效考核体系，设立“AI 教学创新工作室”等，才能从根本上激发教师的内生动力。

3.3 模式的可迁移性与适应性

本试点是在一所院校的特定专业中进行的。不同民办院校的办学基础、专业结构和区域产业特点各不相同。

因此,该模式在向其他院校推广时,应强调其“框架”和“理念”的指导意义,鼓励各校结合自身实际进行“本土化”改造和创新,而非简单照搬。

4 结论与展望

本研究针对民办职业院校在数字时代下面临的人才培养挑战,构建并初步实践了“AI素养+专业技能”融合的“三阶四维”数字育人模式。该模式通过纵向的“基础-融合-创新”能力阶梯和横向的“目标-内容-场景-评价”要素融合,为民办职业院校提供了一条清晰的数字转型路径。实践证明,该模式能够有效促进AI素养与专业技能的深度耦合,提升学生的综合职业能力和教师的现代化教学水平,同时以较低的成本实现了育人质量的显著提升。

未来,本研究团队将继续深化该模式的实践探索,一方面扩大试点范围和专业,积累更多样化的实证数据;另一方面,将致力于开发配套的课程标准、教学资源与评价工具,形成一套完整的、可推广的“工具包”,以期为民办职业教育的高质量发展贡献更具普适性的解决方案。在人工智能技术持续迭代和国家政策强力驱动的双重背景下,推动“AI素养”成为每一位技术技能人才“标配能力”,是职业教育工作者的时代使命,本研究正是朝向这一目标所做出的积极探索。

参考文献

- [1]教育部.《中国智慧教育白皮书》[R].2025.
- [2]教育部.《职业教育数字资源建设指南》[Z].2022.
- [3]李芒,等.AI赋能教育:职业院校数字育人模式创

新研究[J].现代教育技术,2023.

- [4]教育部.《人工智能赋能教育行动方案(2024-2026年)》[Z].2024.

[5]黄荣怀,周颖,刘梦彧,等.生成式人工智能教育应用:场域辨识与风险纾解[J].现代教育技术,2024,34(1).

[6]祝智庭,胡姣.教育数字化转型的深化:生成式AI的赋能作用与实践路径[J].电化教育研究,2024,45(3).

[7]焦建利,陈晓燕.面向人工智能通识教育的“AI+X”课程模式构建研究[J].中国远程教育,2024(4).

[8]闫寒冰,李树培.数字教育新范式:人工智能驱动下的个性化学习理论与实证[J].华东师范大学学报(教育科学版),2024,42(2).

[9]UNESCO.《教育与研究领域生成式人工智能指南》[R].巴黎:联合国教科文组织出版,2024.

[10]韩锡斌,葛连升.职业院校人工智能通识课程体系构建与实践[J].职业技术教育,2024,45(10).

[11]Marquez, J. D.. AI competency framework for vocational education instructors[J]. Journal of Vocational Education & Training, 2024.

基金项目:云南省教育厅科学研究基金项目(民办教育专项)资助

项目名称:基于“AI素养+专业技能”的民办职业院校数字育人模式创新与实践应用研究。

项目编号:MB2025-B-25