

超越工具：生成式AI深度融合下地方应用型高校工科辅导员的新角色与新素养研究

许静静¹, 王阳阳²

¹池州学院机电工程学院, 安徽 池州

²池州学院材料与环境工程学院, 安徽 池州

收稿日期: 2026年6月5日; 录用日期: 2026年7月13日; 发布日期: 2026年7月22日

摘要

生成式AI技术迅猛发展深刻重构高等教育生态, 对地方应用型高校工科教育形成结构性冲击, 工科辅导员传统角色与素养面临适配危机。立足池州学院工科专业实践, 本文剖析AI时代辅导员工作现实挑战, 提出辅导员应从“工具使用者”向“生态构建者”转型, 明确五大核心角色, 并构建以技术认知、人机协同、伦理研判、终身学习为核心的复合型素养体系。结合地方应用型高校与新工科建设背景, 提出五维实践路径, 推动辅导员专业化发展, 为AI时代工科人才培养提供支撑。

关键词

生成式人工智能, 工科辅导员, 角色转型, 核心素养, 人机协同育人

Beyond Instrumentality: New Roles and Professional Literacy of Engineering Counselors in Local Applied Universities amid In-Depth Integration of Generative AI

Jingjing Xu¹, Yangyang Wang²

¹College of Mechanical and Electrical Engineering, Chizhou University, Chizhou Anhui

²School of Materials and Environmental Engineering, Chizhou University, Chizhou Anhui

Received: June 5, 2026; accepted: July 13, 2026; published: July 22, 2026

文章引用: 许静静, 王阳阳. 超越工具: 生成式 AI 深度融合下地方应用型高校工科辅导员的新角色与新素养研究[J]. 创新教育研究, 2026, 14(7): 389-395. DOI: 10.12677/ces.2026.147528

Abstract

The rapid advancement of generative artificial intelligence (GenAI) is profoundly reshaping the landscape of higher education, imposing a structural impact on engineering education at local application-oriented universities. Consequently, the conventional roles and competencies of engineering student advisors are facing a critical crisis of adaptation. Drawing on practical experience from engineering programs at Chizhou University, this paper examines the real-world challenges confronting student advisors in the GenAI era. It argues for a necessary role shift from “tool users” to “ecosystem builders,” proposing five core redefined roles for advisors. Furthermore, the study articulates an integrated competency framework centered on technological literacy, human-AI collaboration, ethical judgment, and lifelong learning. Within the context of local application-oriented institutions and emerging engineering education (New Engineering) initiatives, a five-dimensional practical pathway is developed to promote the professional development of engineering advisors, thereby supporting the cultivation of engineering talent in the age of AI.

Keywords

Generative Artificial Intelligence, Engineering Student Advisor, Role Transformation, Core Competencies, Human-AI Collaborative Education

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

1.1. 研究背景

生成式人工智能(Generative AI)作为颠覆性技术范式,依托大模型实现多模态内容自主创造,已突破传统 AI 的分析边界[1]。自 2022 年底 ChatGPT 发布以来,该技术以空前深度渗透工科教育全链条,从基础编程到复杂仿真,成为工科学生不可或缺的“数字伙伴”[2]。这场变革对于地方应用型高校而言尤为深刻,因其工科人才培养直接对接区域产业升级,对技术变革的响应速度与适配能力要求更高[3]。

高校工科辅导员是落实“立德树人”根本任务、连接学生、专业与产业的关键枢纽。笔者作为池州学院工科专业辅导员,在实践中发现,多数同行对生成式 AI 的认知仍停留于“事务辅助工具”,难以应对技术引发的学术诚信、伦理失范、职业焦虑等系统性挑战。传统角色定位与素养结构已出现“功能性失灵”。因此,本文立足一线实践,旨在探讨生成式 AI 深度融合背景下,地方应用型高校工科辅导员如何实现角色范式转型与素养体系重构,以从“工具应用”的被动适应,转向“生态融合”的主动构建,为新工科人才培养提供坚实的育人保障。

1.2. 研究现状

国外学界对 AI 与高等教育的交叉研究起步较早,主要聚焦于两个层面:一是技术应用层面,探讨生成式 AI 在工程教学设计、仿真实验、自动评估中的效能[4];二是伦理与课程层面,关注工程伦理教育如何融入 AI 技术内容,强调工程师对算法偏见、数据隐私的认知责任[5]。然而,这些研究多从教师或教学管理者视角出发,鲜有专门针对高校辅导员(student advisors)这一特定育人群体的角色功能与能力结构展

开系统分析。

国内研究可归纳为宏观与微观两大脉络。宏观层面,学者们探讨了生成式 AI 对高等教育生态的整体冲击,如周洪宇、常顺利[6]分析了 AI 嵌入高等教育的未来图景与治理路径,顾永安等[3]从应用型高校新工科建设角度提出系统应对;微观层面,部分研究开始关注辅导员数字素养提升[7]、精准思政实施[8]及人机协同育人模式[9]。此外,有学者从专业化发展角度论述了辅导员核心素养的理论逻辑与构建路径,如基于德尔菲法构建辅导员专业核心素养模型的研究[10],以及从系统观视角探讨新时代高校辅导员核心素养体系建构的成果[11]。但现有研究多停留在经验描述或宏观倡议,缺乏基于地方应用型高校工科一线实践的系统性实证调研,也未能深入阐释辅导员从“工具使用者”向“生态构建者”转型的内在学理机制。

综合国内外文献,现有研究存在三处明显空白:第一,缺少立足地方应用型新工科院校的实证调研,结论的普适性与可迁移性不足;第二,未对辅导员“生态构建者”转型进行系统的多学科理论阐释(如教育生态学、技术哲学等视角),多停留于经验层面的角色列举;第三,所提出的育人对策缺少落地约束机制,未预判实施过程中的制度阻力、技术风险与主体认知障碍。本文拟弥补上述研究短板,结合本土实证观察、多学科理论视角、可操作的实践方案与风险反思,形成“问题诊断-角色重构-素养支撑-路径落地-风险防范”的完整研究闭环。

2. 生成式 AI 下工科育人变革语境与现实挑战

2.1. 生成式 AI 重构工科高等教育的育人语境

生成式 AI 的普及是育人生态的全方位重塑。首先,它重塑了人才培养目标。新工科要求人才具备“人机协同创新能力”,而非单一技能操作[12]。这倒逼辅导员工作必须延伸至学生 AI 素养、工程伦理与创新思维的培养。其次,它深刻改变了学生的成长环境。实践显示,笔者所带专业中大量学生使用 AI 完成课程设计,且相当比例的学生存在“AI 替代职业”的焦虑,育人场景变得空前复杂。最后,它为育人模式变革提供了技术可能,使规模化个性化指导成为现实,为辅导员开展精准思政与全周期育人提供了新工具[6]。

2.2. AI 融合背景下工科辅导员的多重工作困境

其一,传统角色定位严重滞后。局限于“管理者”、“宣传者”的角色,无法覆盖 AI 时代的学术规范引导、技术伦理教育等新职责。简单的“禁止使用”已无法解决问题,亟需向“生态共建者”转型。其二,现有能力素养存在结构性缺口。辅导员普遍存在技术认知不足,与“数字原住民”学生形成认知代沟;同时,应对 AI 衍生的伦理、心理等复合问题的能力储备不足。其三,传统育人模式与个性化需求脱节。统一的思政教育模式难以满足不同年级、不同发展路径学生的差异化需求,AI 的介入反而加剧了这种分化。其四,技术伦理与风险防控责任剧增。工科学生是未来工程师,其技术价值观关乎社会发展,辅导员在科技伦理教育、意识形态风险防范方面的责任空前加重[13]。

3. 从工具应用到生态融合:工科辅导员的角色范式转型

生成式 AI 的赋能价值在于推动辅导员角色实现根本性转型,具体体现为五个新维度。

第一,学生 AI 素养与数字能力的培育者与架构师。辅导员需从工具使用者转变为学生 AI 素养培育的顶层架构师。应构建递进式培育体系:大一聚焦通识与规范,大二大三推动“AI+专业”融合创新,大四侧重职业赋能与伦理反思,引导学生完成从“会用”到“善用”乃至“负责任地用”的跃迁[14]。

第二,学术诚信与创新生态的共建者与守护者。角色应从“纪律监督者”转向“生态共建者”。需联

动教学部门与专业教师,共同制定分级分类的 AI 使用规范;工作重心从“事后惩处”前移至“事前教育”与“过程引导”;通过搭建创新平台,将学生对 AI 的兴趣导向建设性实践,营造“鼓励创新、坚守诚信”的良性生态[15]。

第三,工程伦理与科技价值观的引领者与践行者。需从“思政传播者”升级为“价值引领者”。打破思政与专业壁垒,将算法偏见、数据隐私等真实案例融入主题研讨;将“科技报国”理想信念与专业发展结合,培育学生“负责任创新”的使命感,确保技术能力与价值引领同向同行[16]。

第四,个性化成长与生涯发展的架构师与陪伴者。借助 AI 数据分析能力,辅导员可成为学生成长的精准架构师与深度陪伴者。通过构建动态学生画像,为学业困难、科创尖子、就业迷茫等不同群体提供定制化支持。在此过程中,坚守人文关怀,实现“技术精准滴灌”与“情感深度共鸣”的统一[11]。

第五,跨学科育人与创新生态的联结者与协调者。新工科强调跨界融合,辅导员应成为生态联结者。可发挥组织优势,组建跨专业科创团队,开展项目式学习;主动链接企业导师与产业资源,将前沿 AI 应用场景引入校园,弥补产教脱节短板,培养学生系统思维与协作能力[17]。

4. 人机协同育人导向下辅导员复合素养体系与实操标准

4.1. 四大维度复合型核心素养整体框架

匹配“生态构建者”五大职能,本文搭建四层递进式辅导员核心素养体系,构成数字化时代工科辅导员不可替代的专业能力:

第一,技术认知与场景整合素养(基础底层能力)。要求辅导员掌握生成式 AI 基础原理、固有局限,熟悉机电、材料等本专业 AI 仿真、设计工具应用场景,能够将 AI 有机融入思政班会、科创指导、就业辅导等育人场景,避免技术与育人两张皮[7]。

第二,人机协同与育人创新素养(核心赋能能力)。借助 AI 自动化处理台账、通知、数据统计等事务,释放辅导员时间;创新设计“AI+ 科创”“AI+ 主题思政”育人项目,推动工作由传统经验驱动转向数据智能驱动[9]。

第三,伦理研判与价值引领素养(灵魂核心能力)。是辅导员区别于纯技术工具的核心竞争力,要求辅导员具备 AI 技术风险识别能力,能够结合工程案例开展价值引导,在人机协同过程中守住立德树人底线[10]。

第四,终身学习与自适应发展素养(长效支撑能力)。人工智能技术迭代速度快,辅导员需要摆脱固化工作经验,持续学习行业前沿技术、数字育人方法,并将终身学习理念传递给工科学生[18]。

4.2. 各素养配套行为指标与本土化实操案例

为避免素养体系流于抽象论述,针对四类素养配套可量化行为指标与池州学院本土实操案例,实现理念可落地、可评估。

(1) 伦理研判与价值引领素养实操案例

案例:《算法偏见与工程责任》主题研讨班会方案

适用对象:大二工科专业学生;实施流程:① 导入案例:分享工业智能检测算法歧视、工程仿真数据造假真实案例;② 分组讨论:学生使用 AI 生成工程设计方案,自主识别方案中存在的隐私、安全隐患;③ 辅导员引导辨析:区分 AI 工具功能与使用者主体责任,解读工程师职业道德规范;④ 课后任务:撰写《我的 AI 工程伦理承诺书》,建立班级 AI 使用契约。

配套行为指标:能够独立识别工科专业 AI 应用伦理风险;每学期开展不少于 2 次科技伦理主题教育;针对 AI 学术失范学生开展一对一价值引导谈话。

(2) 人机协同育人项目标准化模板(全学段递进式)

依托池州学院工科人才培养周期, 设计完整育人品牌项目模板, 形成清晰实施流程:

大一: AI 学术诚信启蒙工作坊, 普及 AI 工具使用边界、论文写作规范;

大二: AI+ 专业科创启蒙, 指导学生运用 AI 完成基础创新模型设计;

大三: 跨学科 AI 创新竞赛训练营, 联动多专业、企业导师共同指导项目;

大四: AI 时代职业导航课堂, 分析人工智能对机械、材料行业岗位的影响, 树立理性就业观。

(3) 技术认知素养行为指标

熟练掌握至少 2 款工科专业常用生成式 AI 工具; 能够独立借助 AI 完成学生学情数据分析; 可自主设计至少 1 项 AI 辅助思政、科创活动。

5. AI 融合育人多维实施路径、落地阻滞风险及化解策略

5.1. 适配地方应用型高校的五维实践落地路径

结合地方院校资源有限、紧贴区域产业、工科专业实践性强的特点, 构建系统化落地路径:

第一, 构建分层分类的工科辅导员 AI 素养提升体系。高校应将 AI 素养纳入辅导员强制培训, 设计“通识-专业-伦理-融合”课程模块, 并组建跨学科学习共同体, 鼓励辅导员与专业课教师结对学习[19]。

第二, 建立“辅导员-专业课教师-企业导师”三方协同育人机制。打破壁垒, 形成常态化联动。三方共定规范、共授伦理、共导项目, 实现“思想引领、专业培养、实践赋能”的育人合力, 解决辅导员专业知识短板[20]。

第三, 打造全学段、递进式的 AI 融合育人品牌项目。立足工科生成长规律, 设计闭环式项目: 大一“学术诚信教育”、大二“科创启蒙工作坊”、大三“跨学科创新竞赛”、大四“AI 时代职业导航”, 形成特色育人品牌[21]。

第四, 完善技术应用的制度保障与资源支持体系。学校应出台 AI 应用指南与伦理审查机制, 为辅导员工作提供制度依据。同时设立专项基金与数字化平台, 支持辅导员开展创新实践[22]。

第五, 强化基于本土情境的行动研究, 推动专业化发展。鼓励辅导员立足地方应用型高校工科生特点, 开展小范围、精细化的“设计-实践-反思-优化”的循证实践研究, 以行动研究方式持续探索 AI 融合育人实践路径[23]。例如, 针对 AI 学术诚信问题, 可设计“契约式学习+AI 工具合规工作坊”等干预方案, 总结经验并形成可复制的本土化案例。通过“实践-反思-研究-提升”的循环, 推动自身从“经验型”向“研究型、专家型”辅导员转型, 这正是辅导员专业化发展的核心路径[24]。

5.2. 各项举措实施过程中的阻力、风险与思辨讨论

现有对策在落地过程中存在多重现实阻碍, 从主体、技术、制度三层展开思辨分析:

一是辅导员群体认知与学习阻力。中老年辅导员存在数字畏难情绪, 文科背景辅导员缺乏工科专业知识, 统一化 AI 培训难以适配不同年龄、专业背景辅导员的学习需求, 培训效果两极分化。

二是技术过度应用衍生伦理风险。依托 AI 构建学生动态画像会收集学生学业、心理、就业多维度隐私数据, 存在数据泄露隐患; 长期依靠 AI 标准化指导, 容易弱化辅导员面对面人文陪伴, 造成情感育人缺失; 学生过度依赖 AI 工具, 会削弱自主工程思考与创新能力。

三是三方协同育人机制运行障碍。企业导师受工作时间限制参与校园育人积极性不足, 辅导员、专业课教师、企业导师三者权责划分模糊, 缺乏配套考核激励制度, 协同育人容易流于形式。

5.3. 规避技术育人风险的长效配套保障机制

针对上述落地阻滞, 配套对应化解机制:

第一, 差异化分层培训机制。按照青年辅导员、中年辅导员分设基础班、进阶班, 联合工科教研室开设专业 AI 简易实操课程, 降低学习门槛, 将 AI 素养纳入辅导员年度考核。

第二, 数字数据隐私保护制度。明确学生画像数据使用权限, 限定仅用于育人帮扶, 禁止数据对外流转, 定期开展数据安全自查, 规定 AI 仅作为辅助工具, 硬性要求辅导员每月开展线下谈心谈话, 保障人文关怀不缺位。

第三, 协同育人激励考核制度。将参与科创指导、伦理授课、校企联动纳入辅导员、专业课教师绩效考核, 给予企业导师课时补贴、荣誉认定, 清晰划分三方育人职责, 保障协同机制长效运行。

6. 结语

生成式 AI 的发展非但不是替代, 更是对工科辅导员专业价值的重新定义与升级。其核心竞争力将体现为对技术的驾驭力、对育人本质的洞察力以及对成长价值的引领力。作为地方应用型高校的一线工科辅导员, 必须超越“工具理性”, 主动拥抱变革, 完成从“工具使用者”到“育人生态构建者”的转型。我们既要善用 AI 提升育人工作的科学性与精准性, 更要始终坚守人文关怀与价值引领的阵地, 培养出兼具前沿技术、创新能力、家国情怀与责任担当的新时代卓越工科人才, 为中国式现代化背景下的新工科建设贡献基层育人力量。

基金项目

1. 本文系池州学院 2026 年度高校思政工作质量提升计划校级培育项目“多元平台协同赋能: 新时代高校网络育人机制创新与实践探索”(项目编号 SZ2026xjpy003)的研究成果;

2. 本文系池州学院 2025 年度校级科研项目“数智时代高校辅导员“技术能力-人文素养”双维提升路径研究”(项目编号 CZ2025RW03)的研究成果。

参考文献

- [1] 徐思彦. 生成式人工智能: 发展演进及产业机遇[J]. 人工智能, 2023(4): 43-50.
- [2] 贾同, 蔡建东. 生成式人工智能对教育生产力的变革[J]. 现代教育技术, 2024, 34(1): 107-116.
- [3] 顾永安. 应用型大学高质量发展: 挑战, 战略及核心理念[J]. 深圳职业技术学院学报, 2023, 22(5): 12-18.
- [4] Luckin, R., Cukurova, M., Kent, C. and du Boulay, B. (2022) Empowering Educators to Be AI-Ready. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, Article ID: 100076. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100076>
- [5] Borenstein, J. and Howard, A. (2021) Emerging Challenges in AI and the Need for AI Ethics Education. *AI and Ethics*, 1, 61-65. <https://doi.org/10.1007/s43681-020-00002-7>
- [6] 周洪宇, 常顺利. 生成式人工智能嵌入高等教育的未来图景、潜在风险及其治理[J]. 现代教育管理, 2023(11): 1-12.
- [7] 杜娟. 高校辅导员人工智能素养现状及提升策略[J]. 运城学院学报, 2024, 42(3): 96-100.
- [8] 梁兴悦. 基于人工智能的高校辅导员精准思政育人路径与实践研究[J]. 人力资源开发, 2025(20): 33-35.
- [9] 喻国明, 李钊, 滕文强. AI+教育: 人工智能时代的教学模式升维与转型[J]. 宁夏社会科学, 2024(2): 191-198.
- [10] 陈然, 王元银, 王润玲. 基于德尔菲法构建高校辅导员核心素养模型及其培养路径探析[J]. 蚌埠学院学报, 2023, 12(6): 83-88.
- [11] 单成巍. 新时代高校辅导员核心素养体系建构与提升路径研究——以系统观为研究视角[J]. 高校辅导员, 2023(6): 75-80.
- [12] 陆国栋, 李拓宇. 新工科建设与发展的路径思考[J]. 高等工程教育研究, 2017(3): 20-26.

-
- [13] 张林. 生成式人工智能应用的风险研判及伦理规制[J]. 人民论坛, 2023(24): 136-138.
- [14] 朱安健, 曹如军. 试论人工智能时代教师核心素养的特质[J]. 淮阴师范学院学报(自然科学版), 2023, 22(4): 341-345.
- [15] 蔡迎春, 张静蓓, 虞晨琳, 等. 数智时代的人工智能素养: 内涵、框架与实施路径[J]. 中国图书馆学报, 2024, 50(4): 71-84.
- [16] 余园园, 康艳, 陈晓琳, 等. 生成式 AI 应用于医疗领域的伦理困境及破解路径[J]. 温州医科大学学报, 2025, 55(10): 852-856.
- [17] 张鹤立, 杨鸿文, 柴春泽. 校内导师、企业导师与辅导员协同育人机制研究——以信通领域卓越工程师培养为例[J]. 工业和信息化教育, 2023(9): 60-64.
- [18] 彭凯平. 刍议人工智能时代人的基本素养培育[J]. 创新人才教育, 2019(1): 28-32.
- [19] 罗航, 东芳荷, 管思梅, 等. 面向教师智能素养提升的混合培训模式构建与应用研究[J]. 教育信息技术, 2022(1): 84-88.
- [20] 林健. 新工科人才培养质量通用标准研制[J]. 高等工程教育研究, 2020(3): 5-16.
- [21] 范立平. 生成式 AI 驱动下的跨学科项目式学习探究[J]. 数字化用户, 2024(3): 95-96.
- [22] 傅帆. 辅导员工作的协同创新探析[J]. 亚太教育, 2016(12): 184.
- [23] 方兵. 当高校辅导员“遇上”人工智能: 机遇、挑战与应对[J]. 南京航空航天大学学报(社会科学版), 2021, 23(1): 101-105.
- [24] 陈婧飞. 人工智能赋能高校辅导员育人成效提升的路径探索[J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2025, 24(2): 26-30.