

基于三位一体升级路径的高校教师教学能力提升研究

刘斌, 杨昌俯, 郝宇帆, 李雪宜
长沙理工大学交通学院, 湖南 长沙 410114
DOI: 10.61369/SDME.2025300038

摘要：在教育数字化转型与人才培养质量提升的双重诉求下，高校教师教学能力升级成为高等教育内涵式发展的核心命题。本文提出“技术赋能夯基础，表达提质塑形象，竞赛破圈出成效”的三位一体教学能力升级路径，通过构建“课前－课中－课后”AI工具矩阵、规范教学表达的身体语言与语音语调标准、推进赛教融合常态化等创新举措，破解当前高校教师教学中重复性工作冗余、课堂互动感染力不足、教学实践与真实需求脱节等难题，为高校教师教学能力系统性提升提供可操作的实践框架。

关键词：高校教师；教学能力；三位一体；AI融合；教学表达；赛教融合

Research on the Enhancement of College Teachers' Teaching Ability Based on the Tripartite Upgrade Pathway

Liu Bin, Yang Changfu, Hao Yufan, Li Xueyi
School of Transportation, Changsha University of Science and Technology, Changsha, Hunan 410114

Abstract： Amidst the dual demands of educational digital transformation and the enhancement of talent cultivation quality, the upgrading of teaching capabilities of university teachers has emerged as a core proposition in the connotative development of higher education. This paper proposes a three-pronged approach to teaching capability upgrading, namely "empowering with technology to lay a solid foundation, enhancing expression to shape one's image, and achieving effectiveness through competition". By constructing an "before-class – during-class – after-class" AI tool matrix, standardizing body language and voice tone standards for teaching expression, and promoting the normalization of competition-teaching integration, this approach addresses current challenges faced by university teachers in teaching, such as redundant repetitive work, insufficient classroom interaction and appeal, and a disconnect between teaching practice and real-world needs. It provides an operable practical framework for the systematic improvement of teaching capabilities of university teachers.

Keywords： university teachers; teaching ability; three-in-one; AI integration; teaching expression; integration of competition and teaching

引言

随着数字经济的快速发展与高等教育改革的纵深推进（满歆琦，2025），高校教师的教学能力面临“技术融合、互动提质、实践创新”的三重挑战。当前，部分高校教师存在数字化教学工具应用浅表化、教学表达缺乏感染力、教学实践与行业需求脱节等问题，制约了人才培养质量的提升。在工程教育领域，智能建造技术的迅猛发展对教师技术融合教学能力提出了更高要求（郑健龙等，2025），而现有教学模式难以满足行业对实践型人才的需求。已有研究多聚焦单一维度的能力提升，如数字化教学能力培养（李兴振，2025）、“竞赛互促”模式构建（金晓斌等，2025）等，但缺乏多维度协同发力的系统路径。基于此，本文提出“技术赋能－表达提质－竞赛破圈”三位一体升级路径，整合AI技术应用、教学表达优化与赛教融合实践，形成“基础夯实－形象塑造－成效转化”的闭环提升体系，为高校教师教学能力升级提供新的解决方案^[1]。

一、三位一体升级路径的核心架构与实践策略

（一）技术赋能：构建AI工具矩阵，夯实教学基础

AI技术与教学的深度融合是破解重复性工作、释放教师创造

力的关键。本文提出“课前－课中－课后”全流程AI工具矩阵，同时坚守“技术辅助而非替代”的核心原则，设置30%人工校准空间，确保教学的个性化与专业性。这一思路与公路基础设施智能建造中“技术赋能效率提升”的核心逻辑相契合（郑健龙等，

2025），将智能技术作为教学提质的重要支撑。

1. 课前准备：智能生成差异化教学资源

借助豆包、Kimi、DeepSeek 等大模型工具，基于课程标准、学情分析生成多版本教案与课件，教师通过人工校准补充学科前沿案例、个性化教学环节设计，避免“千人一面”的教学内容。例如，针对不同专业背景的学生，AI 可生成侧重理论推导或实践应用的差异化课件框架，教师聚焦核心知识点的深度拆解与教学逻辑优化。

2. 课中实施：可视化与互动效率提升

运用闪剪制作复杂知识点的可视化动画，将抽象概念转化为直观呈现，降低学生理解门槛；通过通义听悟实时记录课堂语音、捕捉学生反馈关键词，为课堂互动调整提供数据支撑。在工程类课程中，可引入基于改进 YOLOv5 算法的桥梁表观病害检测技术（黄蓉等，2025），通过 AI 图像识别工具实时展示工程病害案例，增强教学直观性^[2-3]。AI 工具的应用使教师从课件制作、课堂记录等重复性工作中解放，专注于观察学生状态、引导课堂讨论、回应即时疑问等深度互动环节。

3. 课后复盘：精准化教学改进

依托通义听悟的课堂录音转写与数据分析功能，提取教学节奏、学生回应频率、知识点讲解时长等关键指标，教师结合人工复盘，识别教学中的薄弱环节，如某一知识点讲解后学生回应不足，需优化表达逻辑或补充案例。30% 的人工校准空间确保教师能够结合教学实际场景，过滤 AI 分析的偏差，形成个性化改进方案。

这一策略与李兴振（2025）提出的“构建立体化、共享化教学资源体系”理念相契合，通过技术赋能实现教学资源的高效生成与精准应用，同时坚守教师在教学设计与互动中的核心地位。

（二）表达提质：规范教学表达细节，塑造专业形象

教学表达是教师与学生建立信任、传递知识的核心载体，其本质在于通过语言与非语言符号的协同，实现知识的有效传递与情感的深度共鸣。本文聚焦身体语言与语音语调的标准化训练，破解课堂抬头率低、互动感染力不足的难题。

1. 身体语言规范化设计

遵循“动态平衡”原则构建身体语言体系：每 3 分钟进行一次课堂走动，打破固定站位带来的距离感，尤其关注后排与边缘座位学生；每 5 分钟设置一个手势强调点，通过手势的幅度变化突出核心知识点，如讲解沥青混合料低温损伤过程中的声发射特性时（李平等，2025），用双手展开表示应力扩散、握拳表示损伤集中；每 7 分钟进行一次眼神环视，实现与不同区域学生的视觉互动，增强学生的课堂参与感。涂晓毅（2025）在高校舞蹈教学研究中指出，肢体表达的规范性与感染力直接影响教学效果，这一结论同样适用于各类学科教学，身体语言的标准化能有效提升课堂注意力聚焦度^[4]。

2. 语音语调差异化运用

根据教学内容与课堂节奏调整语音语调：讲解核心概念时采用低沉平稳的语调，增强权威性；引入案例或提问时提高语调，激发学生兴趣；总结归纳时放慢语速，配合停顿，给学生消化吸

收的时间^[5-6]。例如，在讲解王家寨隧道第三系半成岩富水段地表深井降水方法时（刘成文等，2025），可在关键施工步骤处提高语调，在原理分析部分保持平稳节奏，语音语调的变化与身体语言形成协同，避免课堂氛围单调化，构建“有声 - 有形”的教学表达体系。

3. 表达本质的回归与坚守

教学表达的核心是建立信任感与感染力，技术工具无法替代面对面的情感交流。董佳（2022）提出思政课教师应“讲深讲透讲活”教学内容，这一要求同样适用于各类教学场景——教师通过真诚的表达态度、精准的语言组织、灵动的肢体互动，让学生在知识获取的同时获得情感认同，实现“传道授业解惑”的综合目标^[7]。在工程实践教学中，结合具体工程案例的表达技巧，能让学生更直观地理解理论与实践的关联。

（三）竞赛破圈：推进赛教融合常态化，凸显实践成效

学科竞赛是连接教学实践与真实问题的重要桥梁，本文提出以“形象管理 - 表达创新 - 模块转化”为核心的竞赛破圈策略，构建“以赛促教、以赛促学、以赛促建”的长效机制，实现教学能力与人才培养质量的双向提升。

1. 形象管理标准化：打造专业教学气场

以“新郎新娘”标准进行教学形象塑造，注重着装整洁得体、精神状态饱满，通过外在形象的专业性传递教学自信。在竞赛与日常教学中保持一致的形象标准，让学生形成“专业、可靠”的心理认知，为教学效果提升奠定基础。

2. 表达与肢体创新：增强教学吸引力

结合竞赛场景的高要求，创新教学表达与肢体语言：采用“问题链 + 故事化”表达模式，以真实问题导入，用案例故事串联知识点；肢体动作在标准化基础上增加情境适配性，如讲解 PVA 纤维增强水泥土的受压及抗弯性能时（卢鹏等，2025），运用肢体动作展示应力传递路径。这种创新表达不仅适用于竞赛场景，更能反哺日常教学，提升课堂吸引力^[8]。

3. 赛教融合常态化：转化竞赛价值

将历年学科竞赛赛题按照知识点模块、能力要求进行拆解，转化为日常教学的能力训练模块。例如，将全国大学生自然资源科技作品大赛的赛题转化为“资源调查 - 数据分析 - 方案设计”的实践教学环节（金晓斌等，2025），让学生在课堂教学中接触真实问题，培养解决实际问题的能力。同时，建立“教学 - 竞赛 - 反馈 - 改进”的闭环机制，将竞赛中发现的教学短板转化为教学改进的重点，实现“以赛促教”；通过竞赛激励学生主动参与实践，提升创新能力，实现“以赛促学”；依托竞赛优化课程体系与教学资源，实现“以赛促建”。

二、三位一体路径的协同效应与实践保障

（一）协同效应：构建能力提升闭环

技术赋能为表达提质提供工具支撑，AI 工具对课堂互动数据的捕捉可帮助教师精准优化表达策略，如通过 AI 分析学生对工程案例的反馈，调整表达的详略与节奏；表达提质使技术赋能的成

果充分落地，避免因表达不足导致技术应用效果打折扣，如清晰的肢体语言与语调变化能让 AI 生成的可视化内容更好地传递核心信息；竞赛破圈则为技术赋能与表达提质提供实践场景与检验标准，三者形成“工具－表达－实践”的协同闭环。例如，AI 生成的差异化课件需通过规范的教学表达传递给学生，而竞赛场景则检验课件设计与表达效果的适配性，反向推动工具应用与表达策略的优化。这种协同逻辑与公路工程中“技术－工艺－实践”的协同优化理念相通（郑健龙等，2025），体现了系统思维在能力提升中的核心价值^[9-10]。

（二）实践保障

1. 制度保障：高校应建立教师教学能力提升专项制度，将 AI 工具应用培训、教学表达训练、竞赛参与支持纳入教师发展计划，设置专项经费与时间保障。可参考工程领域“技术培训－实践考核－持续改进”的制度体系（刘成文等，2025），构建闭环式教师发展机制。

2. 资源保障：构建校级 AI 教学工具资源库，提供豆包、闪剪、通义听悟等工具的应用指南与案例库，收录桥梁病害检测、工程材料性能分析等领域的 AI 教学案例（黄蓉等，2025），组织

跨学科教师交流分享会，促进经验传播。

3. 评价保障：建立“过程＋结果”的多元评价体系，将 AI 工具应用质量、课堂互动效果、赛教融合成效纳入教师教学能力评价指标，避免单一评价导向。可引入工程领域的“性能评价－反馈优化”逻辑（李平等，2025），提升评价的科学性与实用性。

三、结论

本文提出的“技术赋能夯基础，表达提质塑形象，竞赛破圈出成效”三位一体升级路径，聚焦高校教师教学能力提升的核心痛点，通过 AI 工具矩阵的全流程应用、教学表达的标准化与创新化、赛教融合的常态化推进，构建了系统、可操作的实践框架。这一路径既响应了数字经济背景下教育数字化转型的要求，又回归了教学的本质规律，强调技术服务于教学、表达服务于互动、竞赛服务于实践的核心逻辑。未来，可进一步探索不同学科、不同教龄教师的个性化适配方案，推动三位一体路径的精准落地，为高等教育人才培养质量提升提供持续动力。

参考文献

[1] 满敬琦. 数字经济背景下高校教师教学能力提升路径 [J]. 山西财经大学学报, 2025, 47 (S1): 283-285.

[2] 李兴振. 基于交互场景视域下教师数字化教学能力的诊断与提升探究 [J]. 高教探索, 2025 (S1): 147-149.

[3] 金晓斌, 金雨洁, 徐凯基, 等. "教赛互促" 推动自然资源教学能力提升的路径与模式分析 —— 基于全国大学生自然资源科技作品大赛视角 [J]. 自然资源学报, 2025, 40 (08): 2052-2064.

[4] 涂晓毅. 立足学生舞蹈表演能力提升的高校舞蹈教学实践 —— 评《舞蹈表演理论与高校舞蹈教学研究》[J]. 中国教育刊, 2025 (04): 124.

[5] 董佳. 讲深讲透讲活: 提升新时代高校思政课教师教学能力 [J]. 教学与研究, 2022 (05): 24-29.

[6] 郑健龙, 陈梦洁, 刘超超. 公路基础设施智能建造发展与展望综述 [J]. 中外公路, 2025, 45 (02): 1-20.

[7] 黄蓉, 李睿, 翟雨辰, 等. 基于改进 YOLOv5 算法的桥梁表观病害检测 [J]. 中外公路, 2025, 45 (08): 1-10.

[8] 卢鹏, 卢斌, 张家虎, 等. PVA 纤维增韧水泥土的受压及抗弯性能试验研究 [J]. 中外公路, 2025, 45 (07): 1-10.

[9] 李平, 王帅, 皇甫幼晖, 等. 沥青混合料低温损伤过程中声发射特性研究 [J]. 中外公路, 2025, 45 (06): 1-17.

[10] 刘成文, 刘刚, 徐华, 等. 王家寨隧道第三系半成岩富水段地表深井降水方法探讨 [J]. 中外公路, 2025, 45 (02): 1-9.