

AI 赋能职教“五金”新基建：评估与监控机制研究

胡晖 彭晔 马龙凤

江西工业贸易职业技术学院

摘要：数字经济时代，人工智能（AI）技术正全面重塑职业教育生态体系，深刻影响着教学模式、评估体系和人才培养范式。本文综合探讨了职业教育领域人工智能应用的现状及其对教学改革的影响，重点分析 AI 如何赋能职业院校“五金”新基建，并构建效果评估体系与质量监控机制，旨在为职业院校数字化背景下的教学改革提供理论支撑和实践指导，以促进教学质量的持续跃升和教学改革目标的顺利实现。

关键词：人工智能（AI）；职业教育；教学改革；“五金”新基建；效果评估；质量监控

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6288.2025.10.042

引言

人工智能技术的迅猛发展正在深刻重塑职业教育格局。从 ChatGPT、Sora 等生成式人工智能技术的突破性进展，到职业院校与企业协同共建行业大语言模型的实践探索，AI 技术已从最初的教学辅助工具，逐步演变为重构职业教育生态系统的核心力量。这一转变不仅体现在技术应用层面，更深刻地影响着职业教育的教学模式、评估体系和人才培养范式^[1]。

一、职业教育领域人工智能应用现状及其对教学改革影响

在数字经济时代背景下，人工智能技术与职业教育的融合不断深化，呈现出多元化、系统化的发展趋势。个性化教学、实训模拟、在线学习和智能评估与反馈等典型应用实践正在重塑职业教育的教学理念和实施路径^[2]。

（一）个性化教学兴起为教学改革指引了新方向

传统职业教育普遍采用标准化的教学模式，难以适应学习者多样化的认知特点和职业发展需求。随着人工智能技术的融入，职业教育能够依据学生的个性化差异，定制专属学习路径并推荐适宜的学习资源。这种智能化教学模式不仅能显著激发学生的学习内驱力、培养学生自主学习能力，还能促使教师教学理念从传统的“知识传授者”向“学习引导者”转型，重新定义师生互动的方式和质量。

（二）实训模拟技术应用为教学改革提供了新支撑

实践技能培养是职业教育的核心环节，然而传统实训模式常受限于场地、设施及安全顾虑，虚拟现实（VR）、增强现实（AR）等沉浸技术的应用，可以构建虚拟工作场景和仿真实训系统，让学生在模拟环境中进行反复练习。这种训练模式不仅提升了技能训练的效率和安全性，还通过创设真实的工作情境，增强学生的学习代入感和职业认同感。

（三）在线学习普及为教学改革带来了新机遇

随着 5G 网络的普及和移动终端性能的提升，人工智能技术驱动的在线学习平台正在突破传统远程教育的局限。智能辅导系统能够全程跟踪记录学习行为数据，并基于学习轨迹，动态调整教学内容和难度，构建“学习-实践-评估-优化”的闭环系统，既提高了学生的学业表现，也为教师提供了基于实证的教学决策支持。

（四）智能评估反馈应用为教学改革注入了新动力

传统评估体系往往过分强调终结性评价而缺乏过程性数据支撑，人工智能技术的引入，不仅可以全面记录学生的学习行为和认知表现^[3]，还能够对学生的各类作业和考试进行快速精准的自动评估，并根据评估结果生成针对性的改进建议和学习资源推荐。这种智能评估机制的价值不仅在于提高评价效率，更重要的是实现从“对学习的评价”到“为学习的评价”的范式转换，使评估真正成为促进学习改进的工具。

二、人工智能赋能职业教育“五金”新基建

职业教育“五金”新基建作为新时代职业教育内涵式发展的重要战略部署，在人工智能技术的深度赋能下正在实现系统性变革，本文从五个维度探讨 AI 技术在职业教育内涵建设中的创新应用与实践路径。

（一）金专业：AI 强化专业构建与管理效能

金专业作为教学改革的前沿阵地，其建设与管理对提升职业教育整体质量至关重要。AI 技术的引入为专业建设与管理开辟了智能化管理平台搭建与产教融合深度开发的双重路径。

智能化管理平台建设。基于 AI 的数据采集与分析能力，平台能够实时监测和精准管理院校、专业群以及各个专业的运行状态，包括教学资源使用情况、学生学习进度和成绩分布等。通过数据分析和预测，平台可以助力院校精准定位专业发展方向，优化专业设置，确保专业与市场需求高度契合。

产教融合深度挖掘。AI 通过数据分析合作企业的规模、合作深度及招生就业情况，为院校提供科学的产教融合策略建议。同时，通过分析潜在合作企业的行业背景、技术实力、市场地位等信息，辅助院校选择合作伙伴。

（二）金课程：AI 引领课程个性化与创新

金课程作为教学改革的核心要素，其个性化与创新对于学生学习和职业发展至关重要。AI 技术为课程建设带来了智能分类评估与个性化资源匹配的创新解决方案。

课程智能分类与评估。利用 AI 技术对课程进行智能分类和评估，是提升课程建设质量的关键。通过深度分析课程内容，AI 能准确识别课程的类型、难度和影响力，为院校提供课程优化建议。同时，AI 还能根据学生的学

习行为和成绩数据，实时监测和评估课程效果，为课程改进提供科学依据。

个性化资源匹配。通过 AI 技术整合学生的学习历程数据、兴趣偏好特征及学业表现指标等多维信息，构建动态更新的学习者画像模型，进而为其定制个性化的学习资源推荐方案与学习路径规划。这种个性化资源匹配机制不仅提升了学习效率，激发了学习兴趣，还增强了自主学习能力。此外，AI 还能建立基于学习过程的实时反馈体系，为教师提供精准的教学干预依据，为破解传统教学模式中“一刀切”的教学困境提供技术解决方案^[4]。

（三）金师资：AI 促进师资队伍优化与成长

作为教学改革的关键执行者，其专业发展水平直接影响职业教育质量。AI 技术为师资建设提供了智能评估选拔与校企协同培养的创新机制。

师资智能评估与选拔。AI 技术通过智能评估教师的学历、职称、业绩等数据，为师资选拔提供科学依据。通过构建教师评估模型，综合分析教师教育背景、职业经历、教学成果等多维度数据，助力院校精准选拔和配置优秀教师，优化师资结构，提升教学水平。同时，AI 技术还可以监测教师教学行为和效果，分析教师教学风格、教学方法以及学生的学习反馈，提供个性化职业发展指导，帮助教师提升教学能力。

校企协同师资培养。AI 技术助力院校与企业深度合作，通过分析校企合作项目的实施情况，为师资培养提供优化策略。如 AI 技术可以分析校企合作项目的合作模式、内容及效果等数据，为院校提供科学合作建议。

（四）金基地：AI 提升实训实习质量与效率

金基地作为实践教学改革的实践载体，其实训实习效果直接决定学生职业技能水平。AI 技术为实训实习管理带来了环境模拟与过程管控的创新变革。

实训环境智能模拟。AI 技术能够打造高度真实的虚拟实训场景，精准模拟各类职业环境，为学习者提供一个既安全又高效的实训平台。平台往往采用模块化设计，可以根据学生的个性化需求和学习进度，灵活选择实训任务，实现个性化学习。

实习过程智能管理。在实习管理中，AI 技术实现岗位智能匹配、进度智能跟踪和效果智能评估。通过数据分析，AI 为院校提供实习管理优化建议，帮助掌握学生实习情况，提升实习质量和就业竞争力。实习结束后，AI 还能对实习效果进行智能评估，为院校提供科学评价依据。

（五）金教材：AI 助力教材内容开发与迭代

金教材作为教学改革的知识载体，其内容的创新与优化对于提升教学质量影响深远^[5]。AI 技术为教材建设提供了智能编写与校企协同开发的创新路径。

教材智能编写与评估。AI 技术通过分析学生的学习需求、行业趋势及前沿技术，能自动生成或优化教材内容。它可以根据学生的学习行为和成绩数据，精准识别学生的学习难点和兴趣点，并据此在教材中增加相应的解释和案例，使内容更加贴近学生需求。同时，AI 驱动的教材评估可实时监测使用效果，如学习进度、成绩分布、学习满意度等，为教材优化提供有力依据。

校企合作教材开发。AI 不仅能够深入分析当前企业的用人需求，把握行业技术的最新趋势，还能紧密跟踪学生的就业状况，从而为教材的编写提供全面、科学且前瞻性的指导。校企合作教材开发能够将企业岗位的核心技能要求无缝融入教材内容中，确保理论与实践的紧密结合，形成产教融合的知识生产机制，使得教学内容能够紧密贴合企业实际需求，达成产教精准对接的目标，为未来的职业发展筑牢根基。

表 1 AI 赋能职业院校“五金”新基建监测体系

序号	主要项目	细分观察点	赋分依据
1	金专业	管理平台建设	建立智能化管理平台，实时监测和精准管理院校、专业群及各专业运行状态，根据资源使用、学习进度和成绩分布等数据赋分。
2		产教融合	根据合作企业规模、合作深度、招生就业融合情况（如订单班、现场工程师培养等）进行综合赋分。
3	金课程	课程分类与评估	AI 分类课程，实时监测评估效果，按国家级、省级、校级等不同级别课程及建设成果赋分。
4		个性化学习资源推荐	根据学生学习历史、兴趣偏好等数据，依据使用情况和学习成效赋分。
5	金师资	师资智能评估与选拔	AI 评估教师的学历、职称、业绩等数据，按国家级团队、黄大年式团队等荣誉及学历、职称等得分点形成赋分体系。
6		校企合作师资培养	分析校企合作模式、内容和效果等数据，按教师参与企业实践、大赛指导、专业建设等活动贡献度赋分。
7	金基地	实训环境智能模拟	AI 构建虚拟实训环境，按实训环境仿真度、实训效率、学生满意度等赋分。
8		实习过程智能管理	智能匹配岗位、跟踪进度、评估效果等数据，按实习岗位匹配度、进度完成情况、效果评价等赋分。
9	金教材	教材智能编写与评估	AI 编写和优化教材，依据教材使用情况和效果（如学生学习进度、成绩分布、学习满意度等）进行评估，按国家级、省级、校本等不同级别教材及其使用效果赋分。
10		校企合作教材开发	分析企业需求、技术趋势及学生就业情况，为教材编写提供内容建议，按教材内容的实践性、创新性、出版发行量、主编行业影响力等赋分。

三、人工智能赋能职业院校教学改革效果评估与质量监控

随着人工智能技术在职业教育领域的深化应用，构



（一）效果评估体系的构建

构建一个完善的效果评估体系，是教学改革成功的核心要素。在人工智能赋能职业院校的背景下，效果评估体系需涵盖教师层和学生层两个维度，并注重多层次的考量。

教师层评估。教师层评估需综合考量其在 AI 资源使用、技术培训参与及办公备课备赛等方面的表现。具体而言，评估不仅关注教师是否能够有效整合和利用 AI 资源，更重视其在使用过程中的创新性和适应性，即能否灵活调整 AI 资源以满足学生需求，并结合传统教学方法达到最佳教学效果。此外，评估还将考察教师在利用 AI 工具进行课程设计、教学资源准备、在线考试组织及技能大赛准备等方面的综合能力，关注其是否能高效利用 AI 技术提升工作效率和教学质量。

学生层评估。学生层评估聚焦于其对 AI 资源的有效利用、技术应用的广泛参与以及课外学习与技能大赛中的杰出表现。具体而言，评估不仅统计学生在各课程中应用 AI 资源的频次与课程覆盖率，如通过 AI 平台提交的作业质量、课堂参与度以及学习成果的丰富多样性，还密切关注学生在学生会、班级事务及校园生活中对 AI 技术的实际运用，评估其应用场景的广泛性、流程的便捷性以及学生的创新实践能力。

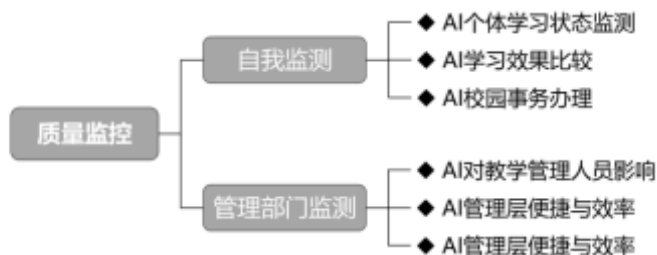
（二）质量监控机制

在“人工智能+”的背景下，职业院校教学改革的深化离不开科学的质量监控机制，通过自我监测和管理部门监测两个方面，实现对教学过程的全面监控和评估^[6]。

自我监测。自我监测机制借助 AI 技术，不仅精准匹配学生的个性化学习需求，智能推荐学习资源与路径，实现定制化学习体验，还能持续追踪学习状态与成果，通过量化分析及个性化成长轨迹图，让学生清晰认知自身在班级、年级的学习成效，以便作出适应性调整。同时，AI 技术在校园生活中的广泛运用，如智能化请假、校园卡充值及快递服务等，极大地提升了学生的生活质量，为学生营造了一个便捷、舒适且高效的学习与生活环境。

管理部门监测。管理部门运用 AI 技术进行监测，旨在全面提升教学效率与质量。具体而言，AI 技术被用于监测教学管理人员的工作效率，通过对比使用 AI 前后的数据，评估 AI 为管理人员带来的便捷与效率提升。同时，

建与之适配的效果评估与质量监控体系已成为保障教学改革成效的关键。



利用 AI 技术实现教学运行质量数据的可视化，为教学决策提供了科学依据，并建立了预警反馈机制，以便及时发现并解决教学中的问题。此外，管理部门还定期收集学生和教师对 AI 教学的反馈意见，全面评估其实际效果和存在问题，并根据评估结果灵活调整教学策略和方法，以确保教学质量的持续优化。

结语

综上，人工智能赋能职业院校教学改革的效果评估与质量监控机制是一个多维度、多层次的体系，旨在通过科学、全面的评估与监控，促进教学质量的持续提升和教学改革目标的顺利实现。

参考文献

[1] 彭丽华, 王萍, 黄祯磊, 李雪云, 金慧. 从技术预见生态重塑: 高等教育变革与人工智能的共生演进 ——《2024 地平线报告(教与学版)》之要点审视 [J]. 远程教育杂志, 2024(3): 3-10.

[2] 穆清凤. 新形势下人工智能技术在职业教育中的应用研究 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2024(2): 14-16.

[3] 韩云娜, 韩春荣, 杨江丽. 人工智能技术在民办高校教育中的应用探究 [J]. 家电维修, 2024(02): 22-24.

[4] 来文静. 高职院校规模化因材施教何以可能: “教育岛”研究 [D]. 安徽: 安徽师范大学, 2023.

[5] 唐天赋, 夏君玟. 媒体融合在教材出版领域的创新应用实践 ——以中南大学《大学体育》“金课”教材课程出版为例 [J]. 中国传媒科技, 2020(8): 112-114.

[6] 吴建国, 吴海燕. 教学基本状态数据在高校教学质量监控中的作用 [J]. 高等建筑教育, 2016, 25(5): 49-53.

作者简介: 胡晖(1968.11—), 女, 汉族, 江西吉安人, 硕士, 江西工业贸易职业技术学院, 教授, 研究方向: 食品、职业教育管理等; 彭晔(1983.04—), 女, 汉族, 江西南昌人, 硕士, 江西工业贸易职业技术学院, 副教授, 研究方向: 国际经济与贸易、职业教育管理等; 马龙凤(1983.11—), 女, 汉族, 江西井冈山人, 硕士, 江西工业贸易职业技术学院, 副教授, 研究方向: 人力资源管理、职业教育管理等。

基金项目: 课题来源于江西省职业教育学会 2024 年政策专项课题《“人工智能+”职业院校教学改革研究》(项目批准号为: JXZ2404)。