Advances in Education 教育进展, 2025, 15(3), 744-749
Published Online March 2025 in Hans. https://www.hanspub.org/journal/ae
https://doi.org/10.12677/ae.2025.153465

Hans汉斯

线上线下混合式AI教学的作用及大创的衔接

穆哈西[1,2*]，董文明[1,2#]

[1]新疆农业大学水利与土木工程学院，新疆 乌鲁木齐
[2]新疆水利工程安全与水灾害防治重点实验室，新疆 乌鲁木齐

收稿日期：2025年2月15日；录用日期：2025年3月14日；发布日期：2025年3月24日

摘　要

目的：跟着互联网和信息技术的不断飞速发展，为更进一步满足大学生的学习需求，根据人工智能教育体系的框架和实现路径，给学生创造个性化并高效学习的环境。方法：该文采用人工智能教育与大学生创新项目相结合的方法，教师在线上线下帮助学生掌握专业知识，从而为自我发展计划的形成及成长提供有利条件。结果：人工智能创造了全方位互动的学习环境，推动了教育行业的可持续发展。结论：采用线上线下混合式与教学相结合优选互补，强化师生互动共享资源，为培养顶尖人才奠定基础。

关键词

混合式教学，人工智能，大学生创新项目

The Role of Blended Online and Offline Artificial Intelligence Teaching and the Connection of Big Innovation

Haxi Mu[1,2*], Wenming Dong[1,2#]

[1]College of Hydraulic and Civil Engineering, Xinjiang Agricultural University, Urumqi Xinjiang
[2]Xinjiang Key Laboratory of Hydraulic Engineering Security and Water Disasters Prevention, Urumqi Xinjiang

Received: Feb. 15th, 2025; accepted: Mar. 14th, 2025; published: Mar. 24th, 2025

Abstract

Objective: With the continuous rapid development of the Internet and information technology, in

*第一作者。
#通讯作者。

文章引用: 穆哈西, 董文明. 线上线下混合式 AI 教学的作用及大创的衔接[J]. 教育进展, 2025, 15(3): 744-749.
DOI: 10.12677/ae.2025.153465

order to further meet the learning needs of college students, according to the framework and implementation path of the artificial intelligence education system, create a personalized and efficient learning environment for students. Method: This article adopts a combination of artificial intelligence education and college student innovation projects, where teachers help student's master professional knowledge both online and offline, thereby providing favorable conditions for the formation and growth of self-development plans. Result: Artificial intelligence has created a comprehensive interactive learning environment and promoted the sustainable development of the education industry. Conclusion: Adopting a combination of online and offline teaching methods to optimize complementarily, strengthen teacher-student interaction and resource sharing, and lay the foundation for cultivating top talents.

Keywords

Blended Learning, Artificial Intelligence, College Student Innovation Project

Copyright © 2025 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

近十几年来，随着互联网和信息技术的不断飞速发展，传统的课堂教学难以满足大学生的学习需求。人工智能教学已成为提高教学质量和学生学习体验的支撑，并通过教育领域进行全面的教案设计及文献回顾，构建新理论模型来指导后续的实验设计提供有利条件。教师应用人工智能教学教案设计方式可推动学生认知水平的个性化学习路径，融合智能教学软件和传统的面授教学，创造全方位互动的学习环境[1]。

当今各高职院校已进入人工智能的探索，人工智能在教育教学中的应用，构建与高职院校特色相符的人工智能教育体系[2]。该文根据探索高职院校人工智能教育体系的框架和实现路径，给学生创造个性化并高效学习的环境。同时提出人工智能教学与大学生创新项目相结合的建议，教师在线上线下帮助学生针对性掌握专业知识，为创造自我发展计划的形成及成长提供便利。近几年来，随着教育信息化的不断推进，我国高校大力推进教学信息化建设，为人工智能教育的实施提供了良好的技术支持。在新时代的背景下，通过人工智能教学提升培养人才的质量、推动高等教育现代化具有重要意义。

1.1. 人工智能(AI)的概念及作用

人工智能(Artificial Intelligence)的缩写 AI，人工智能是计算机科学的一个分支，旨在研究、开发用于模拟、延伸和扩展人工智能的理论、方法和技术及应用系统。它的核心是在计算机系统中模拟和实现人类的认知和决策能力。人工智能的应用领域非常广泛，包括自然语言处理、机器学习、机器人学、专家系统等[3]。

1) 人工智能的研究内容。人工智能的研究内容更偏重于针对具体应用问题的解决方案。研究者探索如何通过不同的算法和技术实现智能化的计算机系统，关注机器学习、模式识别、自然语言处理、计算机视觉等方向的研究和应用。

2) 人工智能的应用领域。人工智能的应用主要集中在信息技术领域，如语音识别、图像识别、自然语言处理、智能客服等。此外，它还在医疗、金融、教育、安全、物联网等领域发挥着重要作用。

3) 人工智能的功能。人工智能是指让机器像人类一样能够“思考”和“学习”的能力，让机器能够处理语言、音频、图像、视频等各种信息，并从中智能地学习和推断。

1.2. 人工智能教育的体系建设

AI＋ 教育、AI＋ 医疗、AI＋ 农业……人工智能技术赋能生产生活各领域。人工智能(AI+)根据理论与实践相结合不断完善内容，不断更新技术。包含利用人工智能赋能的教育和人工智能学习内容教育等两个方面内容的教育称之为人工智能教育。人工智能教育体系是指在高职院校内部，通过信息技术手段，实现教育资源、教学管理、教学服务、教学评价等方面的智能化，从而提高高职教育质量和效率的一种教育新模式[3]。人工智能教育体系的构建不仅是建设孤立的平台，而且需要统一的接口规范和数据规范，整合已有软、硬件资源，实现教育资源的互联互通[4]。在此基础上，以构建高职院校人工智能教育体系框架为主线，理论与实践相结合，构建适合高职院校人工智能教育的完整体系。归纳如下：1) 在框架层面进入→智慧教学→智慧考试→智慧管理→智慧共享→智慧督导→智慧培训→数据分析；2) 在运用层面进入→学员技能分析→资源配置→课程安排→技能培训→评估→管理支持；3) 技术层面进入→AI 技术→智能数字→识别(植物、图像及语音等)→视觉方案备选；4) 技能层面进入→个性化学校→智慧监测实际效果→对比评估→反馈信息→完善短板→补充更新[4] [5]。

2. 人工智能教学与大创的衔接

2.1. 人工智能与大创的互动思路

1) 人工智能教学的优越性。通过人工智能在线上和线下学习方式称为混合式教学，混合式教学通过结合线上和线下学习的课堂突破了时空限制，为学生提供了更加灵活的学习方式。在线学习平台使学生能够随时随地访问课程资料和教学资源，不再受限于教室的物理空间或特定的上课时间[6]。这种方式不仅增强了学习的灵活性，还减少了时间、空间上的约束，使学生能够根据个人的时间安排进行学习。此外，线上和线下教学通常允许学生按照自己的进度进行学习，这种个性化的学习方式可以更好地满足不同学生的需求。为帮助学生导学、督学、促学等方面激发学生学习兴趣，提高学习效果[7]。

2) 参与大创学生中存在的问题。据统计想参与大学生创新项目人数日益增多，部分学生有自己的想法，但是不知道如何申请？有一部分学生有专业无关的想法，不知哪位老师能知道？另一部分学生不仅不知道哪位老师有项目，更不知道哪位老师有指导大创的想法等等。为解决此问题，该文提出采用人工智能教育与大学生创新项目衔接的方法，为培养部分顶尖人才的建议。

3)教师的科研项目类型。教师的科研项目类型的不同，教师主持的项目也很多，国家基金项目研究期限为 3 年，重大项目研究期限为 3~4 年等。大学生的创新项目研究期限为 1 年，学生在 1 年内无法完成大项目的试验，因此，大部分教师项目的小的一部分用大创的形式带动学生。教师会通过在线监控平台，实时跟踪学生的学习行为和完成情况，对学习进度慢或存在困难的学生给予针对性帮助。教师还设置多元化的考核方式，包括在线测验、实践作业、研究报告等，全面评估学生的知识掌握和能力提升情况。学生也可以通过学习通等移动应用，随时查看自己的学习数据和反馈，优化学习策略[8]。

4) 构建按年更新的大创题库。需要通过持续评估把握教学进程，评价既包括学习效果，也要兼顾学习过程，通过签到、讨论、作业等环节的过程性数据，多角度评估学生的参与度、互动表现等。针对评估结果，教师应及时给出个性化反馈意见，引导学生改进学习方法。同时，评价数据也是教学策略动态优化的重要依据[9]。

5) 人工智能教学与大创的衔接。人工智能教育与大创衔接的意义如下：a) 构建在线学习互动平台。给学生提供丰富的资源，通过讨论论坛方式，即时反馈系统以及学习材料和大创新闻，学生在任何时间随时获得自己所需并爱好相符的信息；b) 以学员兴趣为导向。通过将线上与线下教学相结合，不同层次的学生根据自己的学习进度和兴趣，选择适合自己的学习内容和方式，实现自主学习和个性化发展，并

获取指导和帮助；c) 以共享与交互为导向。设计线上线下教学相结合优选互补，强化师生互动共享资源培养学生的实践能力。人工智能教学与大创的衔接平台如表 1 所示。

Table 1. Interactive idea of college students' innovation projects
表 1. 大创的互动思路表

信息栏目	选题栏目	内容及任务栏
大创新闻及互动平台 (指导教师互动平台)	学生获取项目题	查看大创信息、选指导老师、撰写材料，互动互交、确定目标。
	学生自想项目题	学生互交、选指导老师、撰写材料、制定目标、确定题目。
在线上	互动与讨论	学生在线学习资源，明确目标、动画、视频、参考文献等。
在线下	获取定向资源	指导老师引导学生、满足学生需求相关资料。
交流论坛	评定互补	评价和补充、完善内容、达标。

2.2. 各种互动平台与大创的衔接流程

1) 指导教师互动平台是学生了解全校大学生创新项目信息的平台。互动平台由指导教师互动平台、学院项目管理人员平台、学院项目管理人员与指导教师互动平台、专业专家互动平台和学校教务处大学生创新项目管理人员平台等 5 个互动平台和填写相关信息后自动进入系统的 9 个模块组成(如图 1 所示)。工作流程如下：指导教师互动平台：教师填写自己的信息，并确定目标(指导本科生还是研究生)，然后通过模块确定参与项目学生人数→主持项目的学生→教师指导学生撰写项目申请书→教师反复审查申请书之后通过项目主持人提交后→项目申请书进入学院项目管理人员平台→学院项目管理人员许可后提交→申请书进入专业专家互动平台→然后审阅专家的建议、意见通过学院项目管理人员模块→学院项目管理人员平台把获得的信息返回→学院项目管理人员与指导教师的互动平台传达指导教师的互动平台[10]。从而教师及时知道专家对学生项目的意见和建议，同时给项目主持人完善短板之后提交→最后专业专家互动平台中该项目申请书评审合格后，通过学院项目管理人员模块中可行立项的信息传递给学校教务处大学生创新项目管理人员平台，该平台公布并确定项目编号(或结题成果、项目延迟)等信息通过学院项目管理人员模块进入→学院项目管理人员平台传递→学院项目管理人员与指导教师的互动平台→最终传递指导教师互动平台，各种互动平台与大创的衔接流程如图 1 所示。

2) 互动平台的效果分析。采用线上线下混合的人工智能模式之后，学生不仅了解每个指导教师的信息，而且看到全校 18 个学院不同专业大学生创新项目的信息。学生通过指导教师平台及时掌握自己专业适合的项目、其它跨专业的项目信息，部分学生通过互动指导教师，把自己的想法写成大创项目。据统计 2000 年学院参与创新项目人数 20 名学生，有 4 名指导教师。到 2023 年指导老师人数高达 46 名，参与创新项目学生数 230 名，年增长率为 10.95%。2024 年学院 425 名学生参与大创项目，2025 年学生通过指导老师平台，参与大创的学生数量呈逐年增多的趋势。全校共 4600 名学生已经报名参与大学生创新项目，该平台对学生的自我发展计划的实现提供有利条件。

总之，混合式教学模式(策略)设计理念的核心是坚持以学生发展为本，综合发挥线上线下互动优势，借助 AI 技术促进因材施教，并形成评价反馈闭环，以持续改进教学活动组织[11]。在此理念的指导下，教学策略能够充分激发学生学习潜能，提高教学效果与质量。学生可以利用在线协作平台，与教师和其他同学组成研究小组，共同探讨前沿技术和应用场景。对于有潜力的学生作品和研究成果，我们会提供发表和参展的机会，激发学生的创新热情[12]。

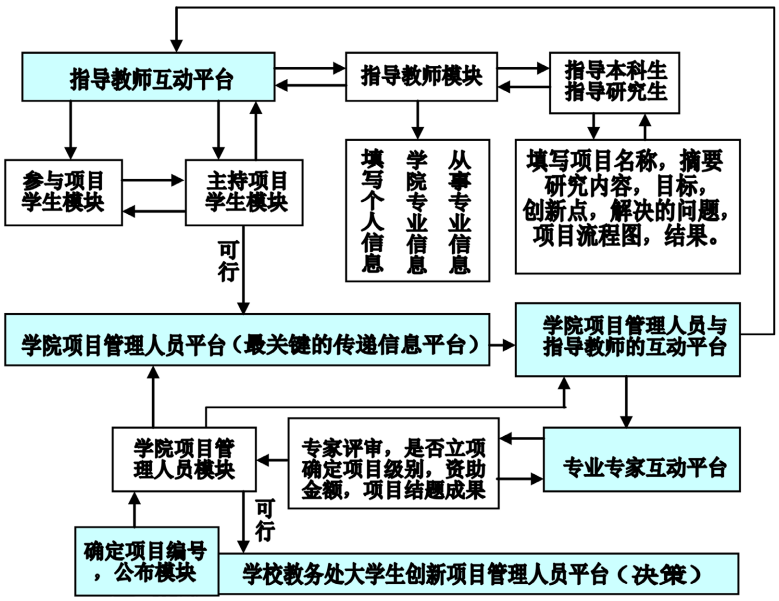

Figure 1. Connection process between interactive platform and college student innovation project
图 1. 各种互动平台与大创的衔接流程

3. 结论

教师在教学实施过程中始终坚持以学生为中心的教学理念，通过线上学习平台，教师及时跟踪学生的学习进度和效果，并根据反馈优化教学内容。在此基础上，鼓励学生通过小组合作完成项目任务，增强团队协作意识。人工智能教学与大学生创新项目相结合的方法，教师在线下帮助学生掌握专业知识，从而自我发展计划的形成及成长提供有利条件，强化师生互动共享资源，为培养顶尖人才做出应有的贡献。

基金项目

地区基金项目“多环追压非等灌技术对盐碱地药用植物生理指标的影响机理及冲洗盐分定额研究”(3246130193)；横向项目“于田县 3.6 万亩补充耕地入库”(6660939-2519HXKT1)；横向项目“农村土地承包摸底调查(H)”(2524HXKT1)。

参考文献

[1] 梁泳梅. 人工智能发展前沿与就业[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2025: 1-6.

[2] 沈丽燕, 李萌, 张紫徽, 等. 基于 AI 技术的高校智慧教学生态体系的构建与应用——以浙江大学为例[J]. 现代教育技术, 2022, 32(12): 85-92.

[3] 庄群. 基于 AI 的高职院校智慧教育体系构建与实践路径探析[J]. 物联网技术, 2024, 14(12): 15-17+25.

[4] 于浩, 张文兰, 杨雪琼. 生成式人工智能在教育领域的应用、问题与展望[J]. 中国成人教育, 2023(7): 30-36.

[5] 李晓华. 人工智能国际竞争对就业的影响[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2025: 1-6.

[6] 姚远. 线上线下混合式教学模式的探索与实践——以“计算机辅助设计(AI)”课程教学为例[J]. 无线互联科技, 2022, 19(8): 164-165.

[7] 冯满堂, 濮方文, 周昌明. 基于真实情境任务的计算机网络混合课堂教学模式研究[J]. 佳木斯职业学院学报, 2024, 40(12): 208-210.

[8] 高海涛, 郝飞, 韩亚丽, 等. 基于课程组件与混合教学的个性化教育模式探索[J]. 西部素质教育, 2024, 10(24): 37-40.

[9] 农旭安, 邱瑜玉. 线上线下混合式 AI 课程教学策略研究[J]. 现代职业教育, 2024(36): 77-84.

[10] 王艳玲. 计算机网络课程线上线下混合教学模式构建研究[J]. 湖北开放职业学院学报, 2024, 37(23): 175-177.

[11] 于迎霞. 浅谈混合教学模式下的课程设计方法——以电子商务专业直播电商课程为例[J]. 辽宁高职学报, 2024, 26(11): 79-82.

[12] 乔亚鑫. 混合教学模式下高职艺术设计专业课程的创新路径[J]. 上海包装, 2024(11): 213-215.