

基于大数据和 AI 技术赋能高校公共课教学改革研究

冯艳兰

景德镇陶瓷大学，江西 景德镇 333400

DOI: 10.61369/SSSD.2025170025

摘要：党的十九大报告明确指出，要“努力让每个孩子都能享有公平而有质量的教育”，把“有质量”作为教育发展的重要目标，这还是我们党和国家首次提出这样的要求。在《教育强国建设规划纲要（2024—2025年）》中对教育高质量发展作出了详尽的规划。随着大数据和 AI 技术的发展，高校公共课教学改革迎来了新的发展机遇和挑战。本文旨在研究如何利用大数据和 AI 技术赋能高校公共课教学改革，为公共课高质量教学探索新的发展路径。文章首先从当前高校公共课教学现状进行分析，引入大数据和 AI 技术在高校公共课教学中的应用价值，如教学模式、方法、以及评价等方面进行改革，都能够通过大数据和 AI 技术进行相应的调整，最后阐述基于大数据和 AI 技术的公共课教学改革能够真正实现提质增效的作用。

关键词：大数据和 AI 技术；高校公共课；教学改革

Research on Empowering the teaching Reform of Public Courses in Colleges and Universities based on Big Data and AI Technologies

Feng Yanlan

JINGDEZHEN CERAMIC UNIVERSITY,Jingdezhen, Jiangxi 333400

Abstract : The report of the 19th National Congress of the Communist Party of China clearly states that efforts should be made to "ensure that every child enjoys fair and quality education", and "quality" has been set as an important goal for the development of education. This is the first time that our Party and the country have put forward such a requirement. The "Outline for Building an Education Nation (2024–2025)" has made detailed plans for the high-quality development of education. With the development of big data and AI technologies, the teaching reform of public courses in colleges and universities has ushered in new opportunities and challenges. This article aims to study how to utilize big data and AI technologies to empower the teaching reform of public courses in colleges and universities, and explore new development paths for high-quality teaching of public courses. The article first analyzes the current teaching status of public courses in colleges and universities, and introduces the application value of big data and AI technologies in the teaching of public courses in colleges and universities. Reforms in teaching models, methods, and evaluations can all be adjusted accordingly through big data and AI technologies. Finally, it is expounded that the teaching reform of public courses based on big data and AI technologies can truly achieve the effect of improving quality and efficiency.

Keywords : big data and AI technology; public courses in colleges and universities; teaching reform

一、当前高校公共课教学现状

公共课作为高等院校课程体系的重要组成部分，对全面提升学生综合素质、拓宽学生知识面、引导学生树立正确的世界观、人生观和价值观具有重要作用。然而，当前高校公共课教学面临一些普遍性的问题，如单一的教学方法、低量化的“三率”（到课率、抬头率、点头率）、无健全的教学评价体系等，这些都是人工智能教育亟待解决的基本问题。邓兰英在《人工智能赋能高校教育现代化改革的探索与实践》强调，人工智能与教育应一体化发展，并提出了人工智能在教育现代化中的本质、目标以及任务^[4]。

（一）单向度的知识传递

从授课形式上看，高校公共课基本上采用单向度的知识传递进行授课，即教师在讲台上进行“填鸭式”满堂灌，学生被动接受所讲内容。这种教学方法既刻板又无趣，现在的大学生全部来自于05后，他们基本上是互联网催生的新世代，这样的教学模式必然不能激发他们的积极性，导致公共课教学的抬头率、点头率、参与度不高，课堂氛围较为沉闷。根据走访调研可发现，高校公共课普遍是面向多个专业学生开设的课程，课程内容很难保证满足所有学科专业学生的学习需求，这就很容易导致学生认为公共课对自己的专业发展帮助不大，从而降低学生对公共课的学习期待。再加上，公共课多是“一班多学科”组班原因，最终成

绩评定基本上就是一份试卷，平时成绩占比较小，这也使得部分学生存在“考前疯狂背、平常无所谓”的心态。

(二) 教学内容针对性不足

由于公共课面向不同专业学生，在教学内容的设置上难以平衡各专业的培养目标，基本采用统一的教学大纲和教材，导致教学内容缺乏针对性。像思政课类的公共课程，能够采用教育部统编教材进行教学，但是根据学科专业特色，在进行授课之前，思政课教师不仅要进行集体备课同时还需要教师个人进行二次备课。而对于一些专业性更强的公共课，如大学物理、高等数学等，不同专业学生的基础和学习目标差异较大，这种统一性无法满足学生的个性化学习需求。这就需要相关学科教师进行专业化、系统化、多元化教学，尤其是借助大数据和AI技术拓宽教学渠道、优化教学环境。

(三) 教学评价体系不够健全

当前高校公共课教学评价主要以学生的考试成绩为评判依据，更多强调结果。而对学生学习的过程性评价不够全面。这种评价方式显然不能准确反映学生的真实学习情况，也不利于教师及时调整教学策略和方法，改进教学质量。具体表现为：一是评价维度片面，重“结果”轻“过程”，过度依赖期末考试成绩，忽视课堂互动、小组讨论、实践操作等过程性表现。二是评价标准模糊，缺乏针对性，对“学生满意度”“知识掌握度”等核心指标缺乏量化定义，如仅通过“满意/不满意”模糊问卷，无法精准定位问题。三是反馈机制断裂，评价与改进脱节，评价结果（如学生评教分数、督导意见）多仅作为存档，未及时反馈给教师，或反馈后无配套的教学改进指导。四是评价结果应用狭窄，激励作用薄弱，评价结果与教师职称评定、绩效奖励的关联度低，难以激发教师优化公共课教学的动力。

(四) 课堂互动不足

随着互联网的发展，教育现代化已经成为影响国家发展的重要因素。“在现代教育理念中，课堂互动作为一种创新教学方法，是提升学生参与度、激发学习兴趣和深化知识理解的关键所在^[2]。”然而在传统的公共课教学模式下，课堂上的互动主要表现为课堂提问和课后作业询问，互动形式较为单一，互动频率较低。具体表现为：1.课堂互动形式化：教师提问多为“是否理解”“有没有问题”等封闭式问题，学生回应多为沉默或集体性“是”或“否”，除此之外，学生不愿过多赘述自己的观点，小组讨论时常因时间不足、分工模糊沦为师生之间的“闲聊”，难以形成对知识的系统性理解。2.主动参与学生不足：主动举手回答问题、提出疑问的学生占比极少，多数学生处于“被动听课”“被迫回答”状态，课堂反馈（如眼神交流、笔记记录）效果不佳；线上互动（如学习通讨论、评论区互动）也多为“拉进度”“刷存在感”而虚设。3.互动内容脱离学生需求：教师主导的互动多围绕教材知识点，忽视学生关注的现实问题（如思政课与社会热点）。师生课后交流多局限于“作业提交”“成绩查询”等。究其原因不难发现，造成这种沉默课堂的原因在于，一是课程属性与规模限制；二是教学模式与设计象限；三是师生双方动力不足等。

二、大数据和AI技术在高校公共课教学中的应用价值

(一) 构建混合式智能辅导教学模式

随着教学信息化发展，线上教学和线下教学各自优势非常明显。要想实现教育高质量发展，必然离不开大数据和AI的混合式教学模式的创新。线上教学主要是利用AI智能教学平台，为学生提供丰富的学习资源，如我校的VR思政教室、学习通、雨课堂等，并通过智能辅导和学习分析功能，学生的个性化学习需求能够得到很好满足。如我校在智能教学平台雨课堂中，增加了各类信息化教学工具。教室门口新增设的智能打卡显示屏直观显示学生的到课情况，能有效节约签到时间。混合式教学模式有效利用大数据技术对学生的线上线下学习数据进行整合分析，有助于教师实时了解学生的学习情况。同时，教师能够利用AI技术在学习通平台发布相关学习指令，或者分享名师教学包供学生课后学习。AI技术变革所带来的教学模式的创新无疑是“利用人工智能技术实现教学活动全流程的优化升级^[3]”，这种升级不仅使教学资源得到更为高级的优化，同时为课堂教学提升了一定的参与度。

(二) 制定个性化学习培养计划

互联网催生的新时代大学生，他们的学习方法、兴趣爱好、学习目标等存在着较大的差异化，而大数据和AI技术可以根据他们的特点制定个性化的学习方案。如高校思政课建设通过挖掘课程、教学、案例、素材等资源，“以‘任务’为导向辅助教学，将‘模块化’的教材内容转化为学生个性化学习需求^[4]”，这是数智时代为高校思政课打造的新的高地。另外，教师能够借助大数据分析学生的专业背景、学习基础和学习目标，为不同专业、不同层次的学生定制个性化的教学内容。例如，在大学物理教学中，可以增加与专业相关的物理应用案例，如在电子信息专业中，引入电路原理中的物理知识应用；对于文科专业的学生，则可以侧重于物理知识与生活、文化等方面联系，如介绍物理现象在文学作品中的体现。

(三) 建立动态智能教学评价体系

AI技术可以实现对每位学生的学习进行智能评价。通过对学生的作业、考试、课堂表现等多方面数据的分析，AI系统能够在学生完成作业或考试后，能够立即给出评价结果。通过大数据和AI技术，能够快速、完整、准确收集、分析教学数据，帮助教师及时了解学生的学习过程、学习需求和学习偏好。陈倩和陈欢在《人工智能赋能思政教育——基于大语言模型的精准思政课教学改革探索》中举例说明“以DeepSeek为例，大语言模型可通过课前精准预判、课中沉浸交互和课后动态评估三重路径重构思政课教学范式。在实践中，需警惕技术依赖与伦理风险，构建‘技术理性—人文关怀’双轮驱动机制。在技术上建立社会热点与价值升华的知识图谱闭环，在人文层面强化教师价值引导主体性，通过批判性思维训练确保技术赋能契合立德树人根本目标^[5]。”这种基于大数据和AI技术建立起来的多元化教学评价体系，确保了评价结果的公平公正。

三、大数据和AI技术赋能公共课教学改革的可行路径

(一) 对全体公共课教师的AI赋能

首先，通过大数据和AI技术培训提升公共课教师教学能力。周翔在《教育数字化赋能教师专业发展研究》中从价值、要素和能力三方面揭示数字化赋能教师专业发展的时代价值和基本要求，从立德树人的价值意蕴、逻辑思路、创新通道等阐明数字化教育的重要性^[6]。高校应加强对教师的大数据和AI技术培训，提高教师运用这些技术进行教学的能力。培训内容包括大数据分析方法、AI教学工具的使用、智能教学平台的操作等。通过培训，使教师了解如何收集、分析教学数据，提升教师的信息化教学水平。

其次，基于大数据和AI技术教师教学理念的更新。技术的升级必然带来理念的升级。大数据和AI时代的到来，高校公共课教师一定要认识到此次技术革命在教学中的重要作用，树立以学生为中心的教学理念，引导学生加强自主创新能力培养。刘海春在《AI赋能教育教学实践教程》书中深刻阐释了人工智能赋能教育教学的理论根基与技术支撑，深刻解析了其在“教、学、评、管”全流程中的实践路径^[7]。作为新时代高校公共课教师，我们该如何实现全流程的协同发展呢？这就要求教师积极参与教学改革实践，不断探索和创新教学方法，将大数据和AI技术与教学深度融合，提高教学质量。

再次，通过大数据和AI技术实时更新教学内容。利用大数据技术实时关注学科领域的最新发展动态和社会热点问题，将这些前沿信息及时融入到教学内容中。AI技术可以帮助教师快速筛选和整理相关信息，为教学内容的更新提供支持。例如，在思想政治理论课教学中，及时引入国家最新的政策法规、高层会议内容（党的历次大会）等进行分析和讨论，使高校公共课真正落实“立德树人”教育目标，增强公共课的时效性和吸引力。

(二) 对全体在校大学生的AI赋能

2025年10月10日林榕在光明网上发表文章《AI赋能教育变革，推动高等教育高质量发展》，文中提到“通过AI技术赋能线上教学，极大地促进了大学教育从‘标准化’走向‘定制化’的转变，促进‘AI+高校课程’的发展，使得高校教育能够精准匹配学生需求。大学不仅是AI技术的试验场，也是AI技术伦理和社会价值生成的实验室，正是通过大学教育系统不断培养科技工作者、创造科技文化和科技伦理等，才能进一步规范AI科技发展

的界限，并且引领AI科技的使用^[8]。”如中国人民大学开发的智慧职业发展平台，可为学生提供职业规划建议、简历优化、面试模拟等服务。北京邮电大学通过“师生机三元协同”教学生态，利用AI技术改造传统教室，打造智慧教室。北京大学建造的虚拟仿真实验室支持线上训练和评估，清华大学通过大模型开发智能助教，可实现自动出题、答疑解惑等功能，帮助学生定制学习方案。这些高校无疑都是在利用人工智能开发个性化学习路径，让学生拥有更为丰富的学习资源和更为自由的学习环境。

(三) 智慧教室与智能终端应用

建设基于大数据和AI技术的智能化教学资源平台，能够根据挖掘学生的学习情况和需求，为学生精准推荐合适的教学资源，提高资源的利用效率。同时，教师可以通过平台上传和共享教学资源，打破教学资源区域限制。同时，鼓励教师和教育技术人员合作，开发AI辅助教学工具，如智能备课工具、智能辅导工具、智能评价工具等。例如，智能备课工具（智能数字人、公开课教案、公开课逐字稿等）可以根据教学内容和教学目标，自动生成教学方案、课件和教学素材；智能辅导工具可以为学生提供实时的在线答疑和辅导；智能评价工具可以快速对学生的学习成果进行评价。

四、大数据和AI技术在公共课教学改革提质增效的实际意义

首先，通过大数据和AI技术，优质的教学资源可以随时随地共享，无论是发达地区还是欠发达地区只要有一台电脑或者一部手机，都能获取到丰富的学习资源。促进教育公平。其次，基于大数据和AI技术的高校公共课教学改革，能够更好地满足经济社会高质量发展对高素质人才队伍的需求。通过个性化教学和多元化评价，培养学生的创新思维、实践能力和综合素质，使学生具备更强的适应社会和就业竞争的能力。再次，大数据和AI技术的应用推动了高校公共课教学相关领域的创新发展。例如，混合式教学模式、项目式学习等的技术嵌入，打破了单向度教学的时空限制，为教学提供了更多的可能性。这种创新发展不仅丰富了教育教学理论和实践，也为整个教育行业的变革提供了借鉴和示范。最后，大数据为教育管理提供了全面的数据分析，帮助教师和学校更加清晰地了解公共课教学过程中的问题和不足，以此及时调整教学管理策略，优化教学资源配置。

参考文献

- [1] 邓兰英.人工智能赋能高校教育现代化改革的探索与实践 [M].北京：中国商务出版社，2024.9.
- [2] 张继军王露陈蓉蓉.人工智能赋能本科课堂教学的改革思路与实现路径 [J].陕西教育（高教），2025.10.
- [3] 侯美伊.人工智能赋能思政课程教学的路径与策略 [N].山西财经大学学报，2025.10.
- [4] 裴雅雯陈晓青.数智时代高校思政课任务驱动式教学模式创新探索 [N].天津职业大学学报，2025.10.
- [5] 陈倩陈欢.人工智能赋能思政教育——基于大语言模型的精准思政课教学改革探索 [N].西部学刊，2025.10.
- [6] 周翔.教育数字化赋能教师专业发展研究 [M].武汉：武汉大学出版社，2025.4.
- [7] 刘海春.AI赋能教育教学实践教程 [M].北京：科学出版社，2025.8.
- [8] 林榕.AI赋能教育变革，推动高等教育高质量发展，光明网，2025.10.