



黄河燕，教授，现兼任北京市海量语言信息处理与云计算应用工程技术研究中心主任，主要学术研究方向为机器翻译和自然语言处理，主持承担了国家重点研发计划项目、国家自然科学基金重点项目、国家重点基础研究发展计划课题、国家高技术研究发展计划课题等 20 多项国家级科研攻关项目，获得了国家科技进步一等奖等十余项国家级和省部级奖励，1997 年享受国务院政府特殊津贴，2014 年当选“全国优秀科技工作者”。

AI 赋能教育前景广阔

黄河燕 北京理工大学

随着数字化时代来临，云计算、大数据、物联网以及人工智能大模型等前沿技术的迅猛发展和深度融合创新，为教育领域开辟了广阔的创新空间，提供了前所未有的个性化、智能化教育的可能，引领未来教育模式的深刻变革。在推进产教融合、科教融汇的国家战略需求下，在教育资源均匀分配、教育质量全面提升的双重挑战下，人工智能技术赋能教育势在必行且意义重大。

大模型时代的教育面临教育理念重构、教育资源分配不均匀、数据安全等问题与挑战。例如，在教育理念重构方面面临教育观念更新、教学方法创新、教育资源整合等挑战；在教育资源分配上面临信息技术设施基础化建设、优化教育数据资源、建立教育资源共享机制等方面的挑战；在数据安全方面面临数据泄露与隐私保护、数据质量与偏差、模型安全与算法漏洞等诸多方面的挑战。大模型等人工智能技术通过融合海量数据与先进算法，能够推动在线教育、混合教育、自适应教育等新型教育模式的发展，实现个性化学习路径规划、精准教学资源推送及智能教学辅助，提升教育质量与学习效率。

如何利用人工智能技术赋能教育？可以从基于学生画像的因材施教、个性化辅助教学平台搭建以及面向教育垂域大模型研制 3 个方面进行探讨。

因材施教强调根据学生的个性、兴趣和能力制定教学计划，学习者画像构建与分析是精准、个性、灵活的教育服务体系的关键。通过构建学习者的个体画像，可以为学生提供智能化和个性化学习服务；通过数据分析来洞察学生的学习行为和能

力，可以提供更精准的学习建议和资源，也能为教育者提供尽早对学习者的学习有效干预的依据。

个性化辅助教学平台通过考卷测评学生的知识水平，并与教学过程联动协同，形成个性化的助教与助学方案；通过整合智能化教学和个性化学习手段，实现教学过程与测评的动态联动，提升整体教学质量。在智能化教学方面，AI 作业评估系统能够智能化出题、自动评阅，同时提供智能化反馈，实时了解学生学习进度与知识掌握情况，进而动态调整教学方法。在个性化学习方面，智能化学生能力评估体系可以分析学生学习数据，评估其能力水平，进而制定个性化学习路径和资源推荐。

为了解决通用大模型在教育领域的缺陷，北京理工大学以明德大模型为基座，按照数据蒸馏、大模型评估指导、模型内部整合、模型自我博弈的思路，适配并优化教育模型，实现了知识储备、学生行为预测和个性化分析、教学管理与评估等功能，提升教育管理的效率和效果。

人工智能在教育领域的发展前景广阔，将持续引领教育创新和改革。未来的发展趋势包括但不限于：

全面个性化的学习体验，实现真正的因材施教 通过人工智能技术将使教师能更精准地识别学生的学习风格、能力和需求，不仅实现对学生的智能化分析与学习路径推荐，为学生提供定制化的教学内容和路径；同时还可以提供对学生的情感分析和行为学习的支持，实现真正的因材施教。

教学模式的创新与重构，扩展并转变教师角色 通过混合式学习和翻转课堂、虚拟教室及 AR/VR 等技术，将使教师的角色从知识传授者转变为学习引导者和策略家，让教师能够根据学生的个性化需求，更专注于创造性和互动性的教学设计以及教学方法的创新。

教育资源的更合理配置和优化 建立优质教育资源共享系统，更方便实用的在线教育和远程教学；合理配置的教学资源也将有助于实现学习过程和行为表现的全方位评价，促进构建更加多元智能化的评测评价系统。

跨学科融合创新 教育领域将越来越多地与心理学、认知科学、脑科学、数据科学等其他学科深度交叉融合，必将涌现出越来越多 AI 赋能教育的跨学科融合的创新性技术与成果。