

# Research on the Construction of “Intelligent Adaptive” Personalized Teaching Space Empowered by AIGC in the Context of Educational Digitalization

Yunqiang Gao

Shandong Vocational College of Science and Technology, Weifang, Shandong, 261053, China

## Abstract

Against the background of the digital transformation of education and the rapid development of AIGC technology, this study focuses on the field of vocational education and explores the path for constructing an “intelligent adaptive” personalized teaching space empowered by AIGC. Taking higher vocational information-related majors as the starting point, the study has initially completed the construction of the “intelligent adaptive” personalized teaching space in vocational education by reshaping the three-dimensional educational philosophy that meets the needs of the artificial intelligence era, exploring the “resource + path + platform” personalized teaching interaction model, designing the “teacher-student-AI” intelligent adaptive teaching strategy, and building a multiple intelligence assessment system, thus providing an operable implementation path for personalized teaching practice in vocational education.

## Keywords

personalized education; AIGC; intelligent adaptive teaching space

# 教育数字化背景下 AIGC 赋能“智适应”个性化教学空间构建研究

高云强

山东科技职业学院, 中国·山东 潍坊 261053

## 摘要

在教育数字化转型与AIGC技术快速发展的背景下,本研究聚焦职业教育领域,探索AIGC赋能“智适应”个性化教学空间的构建路径。研究以高职信息类专业为切入点,通过重塑契合人工智能时代需求的三维育人理念、探索“资源+路径+平台”的个性化教学交互模式、设计“师-生-AI”智适应教学策略以及构建多元智能考核评价体系,初步完成了职业教育“智适应”个性化教学空间的构建,为职业教育个性化教学实践提供可操作的实施路径。

## 关键词

个性化教育; 生成式人工智能; 智适应教学空间

## 1 研究背景

随着新一轮科技革命深入发展,教育数字化转型成为全球共识,这是我国开辟教育发展新赛道和塑造新优势的重要突破口,《国家教育数字化战略行动2024年工作要点》明确提出实施人工智能赋能教育行动<sup>[1]</sup>。同时,AIGC技术作为新质生产力代表,为破解个性化教学难题、革新教学样

态带来新机遇。

## 2 国内外研究现状

AIGC概念源于21世纪初,随着深度学习和自然语言处理技术的进步迅速发展,早期多用于文本生成,近年已扩展到图像、音乐、视频生成领域<sup>[2]</sup>,其在教育领域的应用也逐渐成为研究热点。Ali Omar通过评估教育部门采用人工智能模型的影响和关键挑战,提出了应对挑战的战略解决方案及鼓励更广泛采用ChatGPT等工具的方法<sup>[3]</sup>; Cecilia Ka Yuk Chan探讨了定制人工智能素养的必要性,评估了将ChatGPT纳入课程设计的优劣势,提出了课程重新设计的关键策略和人工智能评估集成框架<sup>[4]</sup>。

在国内,近年AIGC大模型不断涌现,截至2024年

**【基金项目】**山东省教育教学研究课题:一般课题《教育数字化背景下AIGC赋能“智适应”个性化教学空间构建研究》(项目编号:2024JXY469)。

**【作者简介】**高云强(1991-),男,中国山东潍坊人,硕士,讲师,从事教育数智化研究。

3月国产大模型数量已突破200个<sup>[5]</sup>，百度、阿里等企业积极布局，相关智能教学平台及设备为教育教学改革提供了技术支撑。顾小清指出ChatGPT可解答学生学习问题、帮助教师管理课堂并提高教学质量<sup>[6]</sup>；蒋里提出正确使用ChatGPT等技术可为学生提供学习资源和个性化学习路径<sup>[7]</sup>；杨宗凯强调要研究人机协同的智能教育学规律，把握人工智能与教育融合的方向和路径<sup>[8]</sup>。

### 3 人工智能时代个性化教育面临的现实问题

#### 3.1 育人理念滞后：三维育人目标未融入AIGC时代核心要素

当前职业教育的育人理念尚未完成与AIGC技术主导的智能时代的适配，在知识、技能、素养三个维度均存在明显滞后。知识维度上，教学内容仍以传统学科知识体系为核心，对AIGC相关的前沿理论、技术原理及行业应用案例整合不足，导致学生难以接触到与智能时代发展同步的专业知识。技能维度上，仅仅聚焦于基础编程、设备运维等传统操作技能，未将“利用AIGC高效提问、借助AIGC工具解决复杂问题”等智能时代必备技能纳入培养体系，学生面对AIGC技术时缺乏实际应用能力。素养维度上，仍侧重传统的创新思维、人文素养等，未融入如数据驱动决策、人机协同逻辑等人工智能思维、对AIGC工具的辩证态度以及科技向善价值观等智能时代核心素养。

#### 3.2 交互模式僵化：未形成“资源+路径+平台”人机共创生态

当前教学交互模式未能有效实现AIGC技术支撑下的“资源+路径+平台”协同，人机共创的优势未得到发挥。教学资源多为静态、统一的教材内容或预制课件，缺乏基于人机共创的动态生成机制，无法根据行业技术更新自动迭代资源，也难以针对不同学生的基础生成差异化资源。学习路径设计仍依赖教师经验，采用“一刀切”模式，未通过AIGC技术对学生学情进行动态分析并生成适配路径，无法满足不同学生的学习需求。现有教学平台多仅具备信息发布、作业提交等基础功能，缺乏支持“师-生-AI”实时交互的模块，也无法实现教学资源的即时调取、学习数据的动态追踪。

#### 3.3 教学策略缺位：“师-生-AI”协同的智适应机制未建立

当前教学策略未形成“师-生-AI”协同的智适应机制，AIGC技术的驱动作用未得到有效释放。学情分析仍依赖人工出题、人工批改，缺乏AIGC技术生成的动态学情测验手段，难以全面、精准地诊断学生的知识盲区与能力短板，导致后续教学目标制定缺乏数据支撑。教师仍承担大量重复性工作，AIGC的辅助作用局限于简单信息检索，未能深度参与教学过程；同时，学生与AI的交互多为单向信息接收，缺乏“AI学伴”式的个性化引导。教学资源推送多采用“统

一发放”模式，无法根据学生实时学习状态自动生成适配资源，导致教学资源与学生需求的匹配度低。

#### 3.4 评价体系单一：未构建“智评慧考”的多元协同格局

当前考核评价体系未能适配AIGC时代个性化教学的需求，未形成“智评慧考”的多元格局。评价形式静态固化，仍以期末闭卷考试、阶段性笔试为主要形式，缺乏AIGC技术支撑的动态跟踪评价机制，无法反映学生在学习过程中的进步轨迹与个性化成长。评价内容仍侧重对记忆性知识和基础技能的考核，对“人工智能思维、AIGC工具应用能力、科技伦理素养等智能时代核心素养的评估缺失。评价主体仍以教师为主，少量纳入学生自评、互评，未纳入AI智能评价，缺乏多元主体协同的评价机制，导致评价结果主观性强、全面性不足。

### 4 AIGC技术赋能的“智适应”个性化教学空间构建路径

#### 4.1 重塑“知识为基、技能为重、素养为先”育人理念

知识维度构建“传统学科知识+AIGC前沿内容”融合体系。梳理AIGC基础理论与行业应用案例，拆解为“基础概念-技术原理-专业应用”三级知识单元；针对课程层次与特点融入AIGC相关知识单元，融入“AI辅助代码生成与优化”知识，帮助学生理解技术边界与适用场景；同时依托专业教研室，每学期联合行业企业专家开展1-2次AIGC知识更新研讨会，根据技术发展和岗位需求，动态调整课程大纲中AIGC内容占比。

技能维度加强AIGC工具应用能力训练。要求学生训练通过DeepSeek生成程序代码以掌握精准化提问技巧；再进一步，结合课程典型项目，要求学生运用AIGC工具完成子任务，如用文心一言生成系统需求分析初稿、用Copilot辅助调试代码，再由教师引导学生评估工具输出的合理性并进行人工优化，培养“人机协同”解决问题的能力。

素养维度培育“人工智能思维+辩证态度+科技向善”的复合素养。通过案例教学引导学生理解“数据驱动决策”“人机协同逻辑”等思维方式；结合“算法偏见导致的错误输出”等案例，组织辩论，引导学生客观看待技术优势与局限；制定《学生AIGC工具使用规范》，明确禁止直接使用AI生成作业、报告等学术成果，要求标注AI参与环节，培养诚信使用意识；同时邀请企业专家分享“AI技术研发中的伦理审查机制”，引导学生将技术应用与社会责任结合。

#### 4.2 探索“资源+路径+平台”个性化教学交互模式

建立“AI生成+人工校验”的资源生产流程。教师根据教学进度，利用AIGC工具快速产出初始资源，随后对AI生成资源进行专业性审核，形成AI初稿与人工精修协同

机制；通过平台收集学生资源使用数据，定期筛选低效资源，由 AIGC 重新生成并经教师校验后替换，确保资源与行业技术更新、学生需求变化同步。

构建学生初始画像与路径规划，建立学习过程动态调整机制。采用 AIGC 生成模块化测试题，识别学生课程基础短板；AIGC 基于测评结果自动匹配学习路径，并明确每周目标；平台实时记录学生学习行为，AIGC 定期更新学生画像。

利用 AIGC 工具搭建智能化交互平台。平台通过分析学生学习数据，由 AIGC 生成针对性提升方案，为频繁出错的学生推送分步拆解的微课及同类练习题；学生可随时向 AI 学伴提问，AI 即时响应并提供思路引导，教师则能通过平台查看学生高频问题，发起集中讲解或一对一互动；平台可对学生提交的作业进行多维度评估并生成评分报告，同时标注可优化点，为教师复评提供参考。

#### 4.3 设计“师-生-AI”智适应教学策略

构建 AIGC 驱动的动态学情诊断与目标制定策略。

由 AIGC 工具根据课程知识点自动生成模块化测验题，并设置难度梯度，学生完成测验后，AI 实时批改并生成学情诊断报告，精准定位知识盲区、能力短板及错误模式；教师基于 AI 诊断报告，结合班级共性问题制定班级教学目标，同时针对个体差异，指导学生结合 AI 建议制定个性化学习目标。

建立“教师引导+AI 辅助”的双角色协同教学流程。AI 学伴实时响应学生提问，通过问题拆解与思路引导提供帮助；同时 AI 承担批改客观题、统计作业完成率等重复性工作，教师聚焦难点讲解、思维训练等高阶教学活动；AI 根据学生学习进度推送学习提醒，并基于历史数据推荐学习方法。课中采用“三段式”协同模式，教师结合 AI 提供的高频错题进行集中讲解；学生分组完成项目任务时，AI 学伴实时提供技术支持，教师巡回指导并解决 AI 无法处理的复杂问题；最后 AI 生成课堂小结，教师补充个性化点评。

#### 4.4 构建“智评慧考”多元考核评价体系

动态生成多元考核任务，构建分层分类任务。依托 AIGC 工具生成“知识+技能+素养”三维考核任务库，涵盖基础概念辨析、综合应用案例分析、情境化实操任务、开放性探究等，教师对 AI 生成的任务进行专业性审核，确保与行业实际、教学目标匹配；按学生能力层级设计差异化任务，任务难度随学习阶段动态调整，如学期初以知识检测为主，学期末以综合项目考核为主。

强化过程性跟踪评价，推行增值性评价机制。建立学生学习成长电子档案，AIGC 工具实时采集学生学习行为数据，自动生成过程性评价报告，标注学生的进步点与待提升项，为针对性指导提供依据；对比学生学期初、学期中、学期末的能力数据，由 AIGC 计算进步指数，通过增值性评

价将其进步幅度纳入最终成绩，替代传统“一考定终身”模式。

构建“四维协同”评价主体机制。AI 工具负责客观性、规范性维度评分，对开放性任务，AI 基于预设维度进行初步分析，为人工评价提供参考；学生对照能力评估量表进行自我反思，提交《学习日志》，反思总结个人成长；小组项目中开展互评，互评结果经教师审核后纳入成绩；教师通过答辩、过程观察等方式聚焦学生的高阶能力评价。教师结合 AI 初评、学生自评、互评结果，给出最终综合评价。

## 5 总结与展望

本研究围绕 AIGC 赋能下的个性化教育，从育人理念、交互模式、教学策略、评价体系四方面，针对现存问题提出具体实施路径，为构建“智适应”教学空间提供了系统方案，推动技术与教育深度融合。未来仍需进一步优化 AIGC 工具适配性，强化基层教学组织落地能力，跟踪长期育人效果，持续完善机制，助力培养适应智能时代的高素质人才。

### 参考文献

- [1] 教育部办公厅关于印发《国家教育数字化战略行动2024年工作要点》的通知[EB/OL].[2024-04-30].<https://xxglzx.zua.edu.cn/info/1015/3152.htm>.
- [2] 李洋,桂泽堃.AIGC赋能混合式教学:理念创变、资源优化和模式变革[J].科教文汇,2024,(09):53-57.DOI:10.16871/j.cnki.kjwh.2024.09.013.
- [3] Omar A,A. P M ,Mujtaba M ,et al.The effects of artificial intelligence applications in educational settings: Challenges and strategies[J].Technological Forecasting Social Change,2024,199123076-.
- [4] Chan Y K C ,Colloton T .Generative AI in Higher Education:The ChatGPT Effect[M].Taylor and Francis:2023-12-09. DOI:10.4324/9781003459026.
- [5] 深圳市人工智能行业协会.国内大模型发展现状及未来趋势分析[EB/OL].[2024-05-17].[https://mp.weixin.qq.com/s?\\_\\_biz=MzIzMzg4NjcwMg==&mid=2247545476&idx=1&sn=57f68f31d2e58f6729c5b599b6cf0b9e&chksm=e90ef6efdd717b1a6f500139b8ba1703ac26b2f208b610490e9286b42290a92cdb4ad54d7528&scene=27](https://mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzIzMzg4NjcwMg==&mid=2247545476&idx=1&sn=57f68f31d2e58f6729c5b599b6cf0b9e&chksm=e90ef6efdd717b1a6f500139b8ba1703ac26b2f208b610490e9286b42290a92cdb4ad54d7528&scene=27).
- [6] 顾小清.ChatGPT对教育生态的影响[J].中国社会科学文摘,2023(09):000.
- [7] 蒋里.AI驱动教育改革: ChatGPT/GPT 的影响及展望[J].华东师范大学学报(教育科版),2023,41(07):143-150.DOI:10.16382/j.cnki.1000-5560.2023.07.013.
- [8] 杨宗凯,王俊,吴砥,等.ChatGPT/生成式人工智能对教育的影响探析及应对策略[J].华东师范大学学报(教育科学版),2023,41(07):26-35.DOI:10.16382/j.cnki.1000-5560.2023.07.003.