

AI 赋能小学教育：实践路径、现实挑战与优化策略

吴语桐

苏州工学院 江苏 苏州 215500

[摘要]人工智能技术的突破性发展正重构教育生态，小学教育作为国民教育体系的基石，成为 AI 技术赋能的重要场域。本文基于《教育强国建设规划纲要（2024—2035 年）》等政策导向，结合国内多所小学的实践案例，系统分析 AI 在小学教育中的应用价值与实践路径，剖析当前面临的素养分层、教师能力不足、伦理风险等现实挑战，并从课程体系构建、师资队伍建设、资源均衡配置、伦理规范建立四个维度提出优化策略，旨在为推动 AI 与小学教育深度融合、实现教育高质量发展提供理论参考与实践借鉴。

[关键词]人工智能；小学教育；教育数字化；个性化学习；教育公平

[中图分类号] G4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1893-9325 (2026) -0041-58 **[收稿日期]** 2026-01-22

一、引言

（一）研究背景

随着数字中国建设的深入推进，人工智能已成为推动教育变革的核心力量。教育部门印发的《中小学人工智能通识教育指南（2025 年版）》，标志着我国中小学人工智能教育进入全域覆盖、系统推进的新阶段。小学教育处于学生认知发展与核心素养培育的关键期，传统“一刀切”的教学模式难以满足学生个性化发展需求，教育资源分配不均也制约着教育公平的实现。AI 技术凭借其自适应学习、大数据分析、智能交互等优势，为破解小学教育痛点提供了全新可能，推动教育从“批量生产”向“精准滴灌”转型。

（二）研究意义

构建 AI 赋能小学教育的理论框架，丰富教育技术学与小学教育学的交叉研究成果，为理解智能时代教育变革的内在逻辑提供新

视角。结合实证案例提炼可复制的 AI 应用模式，为小学教育工作者提供实操参考；针对现实挑战提出优化方案，助力教育行政部门制定科学的政策导向，推动人工智能在小学教育领域的规范化、可持续发展。

二、AI 赋能小学教育的应用价值与实践路径

（一）应用价值

1. 促进个性化学习实现

AI 技术通过分析学生学习行为数据，构建个性化知识图谱，为不同认知水平的学生提供适配的学习内容与节奏，真正实现“因材施教”。

2. 推动教学模式创新

打破传统课堂边界，构建“师生机”三元协同教学模式，让教师从重复性劳动中解放，专注于价值引领与思维培养。

3. 助力教育公平落地

通过优质数字资源共享、远程智能辅导等方式，缩小城乡、区域间的教育差距，让偏远地区学生也能享受高质量教育资源。

（二）实践路径

1. 课程体系重构：构建分层递进的 AI 教育课程

依据学生认知发展规律，构建“感知体验—人机交互—技术应用—创新实践”的进阶课程体系。小学低年级侧重生活化场景体验，通过 AI 玩具、智能设备激发兴趣；中高年级开设 AI 通识课，涵盖基本原理、学科融合等内容。中山市南头镇中心小学的 AI 通识课设置游戏化原理教学、学科结合、局限性认知、传统文化创新四大模块，学生通过 AI 设计花灯、创作诗歌，实现技术应用与文化传承的有机融合。

2. 教学模式创新：打造精准高效的课堂生态

在学科教学中 AI 技术的深度融入推动教学流程重构。广州市小北路小学将 AI 应用于语文、数学、英语等学科，通过智慧教学平台实现作业实时批注、学情快速分析，教师根据 AI 生成的高频词云图调整教学策略。这种模式让教学决策更科学、教学互动更充分，显著提升课堂教学效能。

3. 评价体系改革：构建多元立体的评价机制

传统以分数为核心的评价模式难以全面反映学生发展状况，AI 技术推动评价向过程化、多元化转型。通过课堂行为分析系统、作业智能批改工具等，收集学生学习过程中

的多维数据，形成综合性评价报告。南京市调研数据显示，AI 辅助评价能有效识别学生的学习优势与薄弱环节，为教学改进提供精准依据。同时，评价重点从结果转向过程，鼓励学生的创新尝试与个性化表达，契合素质教育的核心要求。

4. 资源供给升级：搭建优质均衡的资源生态

依托国家智慧教育公共服务平台，整合校本资源与优质数字资源，构建 AI 教育资源库。小北路小学采用“国家平台资源筛选+校本需求优化”的模式，确保资源适配教学实际。针对农村地区资源短缺问题，通过 AI 教学工具开发、云端算力开放等方式，降低技术使用门槛。

三、AI 赋能小学教育面临的现实挑战

（一）学生层面：认知依赖与素养分层并存

生成式 AI 的便捷性易导致部分学生形成“思维惰性”，45.35%的受访小学生使用 AI 讨论学习难题，34.56%的三年级学生用 AI 辅助语文作业，过度依赖可能削弱独立思考能力。同时，家庭支持差异引发素养分层，城市学生、家庭经济条件较好的学生更易获得优质 AI 学习资源，而农村学生的 AI 接触机会相对有限，可能加剧教育不平等。此外，小学生对 AI 生成内容的批判能力不足，80%的学生虽有质疑意识，但缺乏科学的验证方法，易受错误信息误导。

（二）教师层面：数字素养与教学融合能力不足

教师是 AI 教育落地的关键，但当前部分小学教师存在 AI 技术认知偏差、应用能力欠缺等问题。调研显示，许多教师仅将 AI 作为辅助工具，缺乏将技术与教学理念、课程内容深度融合的能力。教师在 AI 伦理引导、学生使用规范等方面也缺乏系统指导，难以有效应对教学中的新问题。

（三）资源层面：配置不均与适配性不足突出

城乡、区域间的 AI 教育资源差距显著，农村学校面临硬件设施落后、网络条件不佳、优质资源匮乏等问题。部分 AI 教学工具存在“水土不服”现象，要么功能复杂难以操作，要么内容脱离小学生认知实际。资源共享机制不完善，校际间的优质 AI 教学案例、课程资源难以有效流转，导致重复建设与资源浪费。此外，国产化教育资源供给不足，部分核心技术依赖进口，影响 AI 教育的自主性与安全性。

四、AI 赋能小学教育的优化策略

（一）构建科学完善的课程与教学体系

1. 细化课程标准

依据《中小学人工智能通识教育指南》，明确各年级 AI 教育的目标、内容与评价要求，形成全国统一、地方自主的课程框架。

2. 推进跨学科融合

将 AI 元素融入语文、数学、科学、艺术等学科，设计项目式学习任务，如“AI 植物生长监测”“智能校园设计”等，培养综合应用能力。

3. 强化伦理教育

从小学阶段开始渗透 AI 伦理内容，包括数据隐私保护、算法偏见认知、科技向善理念等，纳入课程评价体系。

（二）加强教师 AI 素养的分层培育

1. 建立常态化培训机制

将 AI 教育能力纳入教师职前培养与职后培训，开发基于真实课堂场景的培训内容，通过工作坊、虚拟教研等方式提升实操能力。

2. 构建教师发展共同体

鼓励校际合作、校企协同，组织 AI 教学观摩、案例研讨等活动，促进优质经验共享。

3. 完善支持服务体系

上线“AI 教学助手”平台，为教师提供资源推荐、教学设计、问题解答等一站式服务，降低技术应用门槛。

（三）推进教育资源的均衡配置与优化

1. 加大政策倾斜力度

设立 AI 教育专项基金，重点支持农村和偏远地区学校的硬件建设与资源采购，实现智慧教室、网络设施全覆盖。

2. 开发轻量化资源

推广“低代码”“不插电”AI 教学工具，开发适配农村学校的低成本、易操作的教学资源包。

3. 建立资源共享机制

依托国家智慧教育平台，构建全国性 AI 教育资源库，鼓励发达地区学校与欠发达地区学校开展数字结对帮扶。

五、结论

AI 技术为小学教育带来了前所未有的发展机遇，其在课程重构、教学创新、评价改

革、资源均衡等方面的深度应用，正推动小学教育从传统的“标准化供给”向精准化、个性化、公平化的“定制化服务”转型。一系列本土化实践案例充分证明，AI 与小学教育的融合并非简单的技术叠加，而是以技术为支点，撬动教育理念、教学模式与育人目标的系统性变革。这种变革不仅能够有效破解传统课堂“一刀切”的教学困境，为不同认知水平的学生搭建适配的成长阶梯，更能在潜移默化中培育学生的计算思维、创新意识与科技伦理素养，为他们适应智能时代的发展需求奠定坚实基础。

然而，当前 AI 赋能小学教育的进程中，仍面临着不容忽视的现实挑战。学生层面，生成式 AI 的便捷性易诱发思维惰性，家庭数字化资源的差异则可能加剧教育分层的风险；教师层面，数字素养的参差不齐、技术与教学融合能力的欠缺，使得许多教师难以充分发挥 AI 工具的育人价值；资源层面，城乡之间、区域之间的硬件设施与优质资源差距显著，部分 AI 教学产品脱离小学生认知实际；

这些挑战的化解，绝非单一主体能够独立完成，而是需要政府、学校、企业、家庭四方形成协同合力，构建起权责清晰、运转高效的治理体系。

未来，AI 赋能小学教育的发展必须坚守立德树人的根本任务，始终秉持“以人为本”的价值导向，将技术应用与教育规律有机融合。站在教育数字化转型的关键节点，AI 赋能小学教育既是时代赋予的机遇，也是必须直面的挑战。唯有以科学的理念引领实践，以协同的力量破解难题，以审慎的态度防范风险，才能让 AI 技术真正成为促进学生全面发展的“成长脚手架”，而非束缚思维的“技术枷锁”。期待在多方主体的共同努力下，AI 技术能够为小学教育注入源源不断的创新活力，助力培养出更多具备创新精神、实践能力与人文素养的时代新人，为我国教育强国建设的宏伟目标贡献坚实力量。

作者简介：吴语桐，女，江苏省省苏州市人，苏州工学院大三学生，研究方向：小学语文教育、教育技术学。

参考文献：

- [1]教育部. 中小学人工智能通识教育指南(2025 年版) [Z]. 2025.
- [2]教育部等九部门. 关于加快推进教育数字化的意见 [Z]. 2025.
- [3]熊璋, 朱莎. 构建中国特色人工智能全学段教育体系 [N]. 光明日报, 2025-11-13 (06).
- [4]南京市电化教育馆, 南京邮电大学. 南京市小学生生成式人工智能素养白皮书 [R]. 2025.
- [5]甄卓, 蒋颖妍, 刘盾. AI 为单元教学改革添动能 [N]. 中国教育报, 2026-01-05 (03).

- [6]中国教育新闻网. 开展人工智能通识课, 这所小学的学生发生了什么变化 [EB/OL]. 2025-04-07.
- [7]焦建利, 刘庆峰, 张琪. AI 赋能教育: 机遇、实践与挑战 [N]. 中国教育报, 2025-03-07 (05).
- [8]瞭望新闻周刊. 扬长避短 AI 赋能中小学教育 [EB/OL]. 2025-06-17.
- [9]朱晓颖. 中国首份小学生群体生成式人工智能素养白皮书发布 [N]. 中国新闻网, 2025-12-02.
- [10]中国教育新闻网. 中小学人工智能教育的国际观察与本土省思 [EB/OL]. 2025-07-11.
- [11]教育部. 教育强国建设规划纲要 (2024—2035

AI enabled primary education: practice path, practical challenges and optimization strategies

Wu Yutong

Suzhou Institute of technology Jiangsu Suzhou 215500

Abstract: the breakthrough development of artificial intelligence technology is reconstructing the education ecology. As the cornerstone of the national education system, primary education has become an important field of AI technology empowerment. Based on the policy guidance of the outline of the plan for building an education power (2024-2035), combined with the practical cases of many domestic primary schools, this paper systematically analyzes the application value and practical path of AI in primary education, analyzes the current realistic challenges such as literacy stratification, teachers' lack of ability, ethical risk, and puts forward optimization strategies from the four dimensions of curriculum system construction, teachers' team construction, balanced allocation of resources, and establishment of ethical norms, aiming to provide theoretical and practical reference for promoting the deep integration of AI and primary education and achieving high-quality development of education.

Key words: artificial intelligence; Primary education; Digital education; Personalized learning; Educational equity