

探讨 AI 赋能小学数学课堂的提质增效实践

陈秀荣

南宁市五一路学校

摘要:在“双减”政策深化落实、《义务教育数学课程标准(2022年版)》推进实施的背景下,小学数学课堂面临着提质增效、兼顾差异化教学与核心素养培育的双重使命。AI技术以其智能化、个性化、场景化的优势,为破解小学数学课堂痛点、优化教学全流程提供了全新路径。依托ChatPPT、MagicSchool、DeepSeek等AI工具,将技术与小学数学教学深度融合,通过智能生成课件、精准推送习题、个性化辅导答疑、全流程教学赋能,有效弥补传统教学中分层教学不足、反馈滞后、备课效率偏低等短板,推动教学模式从“一刀切”向“个性化”转型,从“知识传授”向“素养培育”升级。实践表明,AI赋能能够显著提升课堂教学效率,激发学生数学学习兴趣,培养学生观察、思考、表达的核心能力,助力实现小学数学课堂提质增效的育人目标,为义务教育阶段数学教学改革提供实践参考与借鉴。

关键词: AI技术; 小学数学; 课堂教学; 提质增效; 核心素养; 教学实践

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.319

引言

《义务教育数学课程标准(2022年版)》明确提出,要“合理利用现代信息技术,促进信息技术与数学教学的深度融合,优化教学过程,提高教学效率”,同时要求关注学生的个体差异,实施分层教学,培养学生的数学核心素养。“双减”政策进一步强调,要减轻学生过重作业负担和校外培训负担,提升课堂教学质量,让学生在课堂上学会、学足、学好。小学数学作为义务教育阶段的基础学科,是培养学生逻辑思维、运算能力和创新意识的关键载体,但当前课堂仍存在诸多痛点,备课环节耗时费力,难以快速生成贴合学情的课件与教案。课堂教学针对性不足,无法兼顾不同层次学生的学习需求。AI技术的快速发展为解决上述问题提供了可能,将ChatPPT、MagicSchool等AI工具融入小学数学课堂教学全流程,实现备课、授课、练习、反馈、辅导的智能化升级,成为推动小学数学课堂提质增效、落实育人使命的重要路径^[1]。

一、智启备课,精研教学设计,筑牢“提质增效”根基

备课是课堂教学的前提,优质的备课是提升课堂效率、保证教学质量的基础。传统小学数学备课中,教师需花费大量时间搜集素材、设计教案、制作课件、编制习题,且难以精准贴合不同班级的学情差异,导致备课效率偏低、针对性不足。AI工具凭借强大的资源整合与智能生成能力,为教师备课提供全方位赋能,实现备课环节的减负增效、精准提质,让教师将更多精力投入到学

情分析与教学创新中。

(一) AI赋能课件生成,省时高效且贴合学情

课件是小学数学课堂教学的重要辅助工具,优质的课件能够将抽象的数学知识直观化、形象化,帮助学生快速理解知识点。ChatPPT作为智能课件生成工具,彻底改变了传统课件制作耗时费力的现状,教师只需输入教学主题如“几分之几”“同分母分数加减法”,即可在3分钟内生成专业级PPT,无需手动排版、搜集素材。该工具支持插入3D模型与动态图表,针对小学数学中抽象的分数概念、几何图形等知识点,可通过动态演示让知识更具趣味性和直观性,如在“分数的初步认识”教学中,可生成月饼分份、图形折叠的动态演示课件,帮助学生理解“平均分”的核心概念;在“比较分数的大小”教学中,可通过动态图表直观展示不同分数的大小关系,降低学生理解难度。

(二) AI赋能教案设计,精准适配课标与学情

教案是课堂教学的蓝图,直接决定了课堂教学的流程与效果。DeepSeek等AI工具能够结合《义务教育数学课程标准(2022年版)》要求,根据教学主题、年级册别、教材版本,智能生成完整的教学设计,涵盖教材分析、学情分析、教学目标、教学环节、作业设计、教学反思等各个模块,如针对三年级上册“几分之几”第1课时,可生成贴合人教版教材的完整教案,明确教学重点是理解几分之几的含义、掌握分数各部分名称,教学难点是理解分子和分母的含义,同时设计贴合三年级学生形象思维特点的折纸、涂色等实践活动,精准适配课标要求

与学生认知规律。MagicSchool 作为全流程教学助手，不仅能 5 分钟生成详细教案，还能结合学情分析，优化教学环节设计，针对学困生设计基础化教学步骤，针对优等生增加拓展性活动，让教案更具分层性和针对性。

（三）AI 赋能习题编制，分层适配不同学生需求

习题是巩固课堂知识、检测学习效果的重要手段，在传统习题编制中，教师难以快速编制出贴合不同层次学生需求的习题，且容易出现习题重复、难度不适配等问题。MagicSchool 支持生成分层练习题，根据学生的学习水平，自动生成基础题、提升题、拓展题，覆盖口算、应用题等 12 种小学数学常见题型，如在“同分母分数加减法”教学后，可为学困生生成基础计算题，为中等生生成简单应用题，为优等生生成拓展性思考题，实现“因材施教”的习题设计。同时该工具还能拍照识别手写答案，错题自动归类并生成同类练习题，帮助教师精准掌握学生的知识漏洞，针对性地编制补练习题，避免盲目刷题，减轻学生作业负担，同时提升习题练习的针对性和有效性，为课堂提质增效筑牢基础^[2]。

二、智融课堂，创新教学模式，激活“提质增效”动能

课堂教学是提质增效的核心环节，传统小学数学课堂多以“教师讲授、学生倾听”的模式为主，学生参与度不高，教学针对性不足，难以兼顾学生的个体差异。AI 技术与课堂教学的深度融合，能够创新教学模式，打破传统课堂的局限，让课堂教学更具趣味性、互动性和针对性，激发学生的学习兴趣，提升课堂教学效率，实现“教”与“学”的双向赋能。

（一）以“智”激趣，点燃学习热情，让课堂“活”起来

小学数学知识点抽象、枯燥，三年级学生以形象思维为主，难以快速理解抽象的数学概念，容易产生厌学情绪。AI 工具通过场景化、趣味化的呈现方式，将抽象知识与生活实际、趣味活动相结合，点燃学生的学习热情，让课堂变得生动有趣。在“分数的初步认识”教学中，教师可利用 ChatPPT 生成中秋分月饼的动态情境课件，通过动画演示分月饼的过程，引导学生思考“半个月饼用什么数表示”，自然引出分数的概念；在“1 减几分之几”教学中，可利用 MagicSchool 生成彩纸使用的互动情境，让学生通过点击屏幕操作彩纸的涂画与拆分，直观感受 1 转化为分数的过程，理解算理。同时 AI 工具还能设计趣味互动游戏，如分数大小比较闯关、同分母分数加减

法接龙等，让学生在游戏中巩固知识、提升能力，主动参与课堂教学，改变“被动倾听”的学习状态，让课堂充满活力。

（二）以“智”分层，落实因材施教，让教学“准”起来

《义务教育数学课程标准（2022 年版）》强调，要关注学生的个体差异，实施分层教学，促进每个学生的发展。AI 技术能够精准捕捉学生的学习数据，根据学生的学习进度、知识掌握情况，自动分层，为不同层次学生提供个性化的教学指导，让教学更具针对性。在课堂教学中，教师可利用 MagicSchool 实时收集学生的课堂反馈，如通过答题器让学生完成课堂练习，AI 工具自动统计答题情况，快速识别出学困生的知识漏洞和优等生的拓展需求^[3]。针对学困生，教师可通过 AI 工具推送基础知识点的讲解视频、简单练习题，进行一对一辅导，帮助其跟上教学进度；针对优等生，可推送拓展性思考题、数学趣味谜题，引导其深入探究，提升思维能力。如在“比较分数的大小”教学中，对于难以理解“分子相同，分母越大分数越小”的学困生，AI 工具可推送圆形折纸的动态演示，帮助其直观理解。对于学有余力的优等生，可推送“分子分母都不同的分数比较”的拓展题，激发其探究欲望，真正实现“因材施教”，让每个学生都能在课堂上获得成长。

（三）以“智”互动，深化知识理解，让思维“动”起来

数学思维的培养是小学数学教学的核心目标，传统课堂中，学生的思维活动多处于被动状态，难以主动深入思考。AI 工具通过互动式教学设计，引导学生主动观察、思考、表达，深化对知识的理解，培养数学思维。在“同分母分数加减法”教学中，教师可利用 AI 工具设计互动探究活动，让学生通过拖拽屏幕上的分数卡片，模拟分西瓜、分蛋糕的过程，直观感受同分母分数加减法的算理，思考“为什么分母不变，只把分子相加、减”。在“认识整体的几分之几”教学中，可通过 AI 工具展示不同的整体，如一群兔子、一盘苹果，让学生通过点击操作，圈出整体的几分之几，理解“整体不同，相同分数所表示的数量也不同”的核心概念。

三、智促反馈，优化辅导体系，巩固“提质增效”成果

课后反馈与辅导是巩固课堂知识、弥补知识漏洞、提升教学质量的重要保障。传统小学数学课后反馈中，教

师批改作业耗时费力，反馈滞后，难以精准定位学生的知识漏洞；课后辅导资源有限，无法为学生提供个性化的辅导服务，导致学生的知识漏洞不断积累，影响教学质量。AI 工具凭借精准的数据统计与个性化辅导能力，优化课后反馈与辅导体系，实现反馈精准化、辅导个性化，巩固课堂教学成果，推动教学质量持续提升。

（一）AI 精准批改，提升反馈效率，找准知识漏洞

作业批改是课后反馈的核心环节，传统作业批改中，教师需逐一批改学生的手写作业，不仅耗时费力，还容易出现批改误差，且无法快速统计学生的错题情况。MagicSchool 支持拍照识别手写答案，能够快速批改口算、应用题等 12 种题型的作业，自动统计正确率、错题率，将错题按知识点分类，生成错题报告，清晰呈现学生的知识漏洞，如在“分数的初步认识”课后作业中，可精准识别出学生在“分数读写”“分子分母含义理解”“平均分判断”等方面的错题，让教师快速掌握班级整体学情和个体学生的问题，避免盲目讲评作业。同时 AI 工具还能为学生生成个性化错题本，自动整理错题、标注错误原因，并推送同类练习题，帮助学生及时巩固薄弱知识点，弥补知识漏洞，提升作业反馈的效率和针对性^[4]。

（二）AI 个性化辅导，兼顾个体差异，强化知识巩固

课后辅导是弥补学生知识漏洞、提升学习能力的重要手段，在传统课后辅导中，教师难以兼顾所有学生的需求，学困生得不到及时帮扶，优等生难以获得拓展提升。AI 工具能够根据学生的错题报告和学习水平，为学生提供个性化的辅导服务，实现“一对一”精准辅导^[5]。对于学困生，AI 工具可推送基础知识点的讲解视频、分步解题指导，帮助其理解薄弱知识点，如针对“1 减几分之几”中“把 1 转化为与减数分母相同分数”的难点，可推送动态演示视频和分步解题步骤，帮助学生逐步理解，对于中等生，可推送提升性练习题和解题技巧指导，巩固课堂知识，提升解题能力，对于优等生，可推送拓展性思考题、数学实践活动，引导其深入探究，培养创新思维 and 实践能力。

（三）AI 家校协同，共享学习数据，形成育人合力

家校协同是提升教学质量的重要保障，传统家校沟通中，教师难以全面、及时地向家长反馈学生的学习情况，家长也无法精准了解学生的课堂表现和知识掌握情

况，难以配合教师开展课后辅导。MagicSchool 支持生成家校沟通邮件模板，教师可通过 AI 工具快速生成学生的学习报告，包括课堂表现、作业情况、知识掌握情况、薄弱知识点等，发送给家长，让家长精准了解学生的学习状态。同时 AI 工具还能家长推送个性化的家庭教育建议，如针对学生的薄弱知识点，推荐适合的家庭辅导方法和练习素材，引导家长配合教师开展课后辅导，形成家校育人合力。此外，家长可通过 AI 工具实时查看学生的作业完成情况和错题情况，及时督促学生改正错题、巩固知识，助力学生提升学习成绩，巩固课堂提质增效的成果。

结语

在“双减”政策深化落实、义务教育数学课程改革不断推进的背景下，AI 赋能小学数学课堂，是实现提质增效、培育学生核心素养的重要路径。依托 ChatPPT、MagicSchool、DeepSeek 等 AI 工具，从备课、课堂教学、课后反馈与辅导三个核心环节入手，实现了教学全流程的智能化升级，有效破解了传统小学数学课堂备课效率低、教学针对性不足、反馈滞后、个性化辅导缺失等痛点，让教学更精准、更高效、更具趣味性。AI 技术不仅减轻了教师的备课和批改负担，让教师能够将更多精力投入到学情分析与教学创新中，还激发了学生的学习兴趣，培养了学生的观察、思考、表达能力，实现了“因材施教”的育人目标，推动小学数学课堂从知识传授向素养培育转型。

参考文献

- [1] 陈燕燕. 核心素养导向下 AI 技术赋能小学数学提质增效的实践 [J]. 读写算, 2025 (27): 109-111.
- [2] 郑三重. “双减”背景下小学数学课堂提质增效的路径探析 [J]. 数学学习与研究, 2023 (27): 101-103.
- [3] 黄爱勤, 陈阳. AI 赋能小学数学的“三段五智”教学模式研究 [J]. 学校管理, 2025 (06): 28-32.
- [4] 黄世芳. 小学数学高年级单元作业设计在课堂提质增效中的实践探索 [J]. 新课程导学, 2025 (10): 99-102.
- [5] 王环. “双减”背景下小学数学课堂教学提质增效的实践研究 [J]. 智力, 2025 (31): 163-165.

作者简介：陈秀荣，女，1975 年 8 月出生，壮族，广西壮族自治区南宁市人，本科，研究方向为小学数学教学。