

小学数学教学与信息技术有效结合的策略研究

周文莎

江西省宜春市樟树市药都小学

摘要：信息技术的发展为小学数学教学带来了新的机遇与挑战。围绕人教版教材，信息技术在教学内容呈现、课堂互动方式以及教学流程优化等方面展现出重要作用。当前教学实践中仍存在理念滞后、资源适配性不足和技术应用浅层化等问题，影响融合效果。通过系统设计整合路径、优化教学结构、丰富数字资源并完善支持机制，能够有效提升技术在课堂中的应用深度。典型课例的应用实践表明，信息技术有助于增强理解、提高参与度并优化反馈机制。面向未来，构建智能化、协同化的数学课堂技术生态，是推动基础教育高质量发展的关键方向。

关键词：小学数学；信息技术；教学策略；人教版教材；课堂整合

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.09.227

引言

作为基础教育的重要学科，小学数学承担着培养学生逻辑思维与核心素养的关键任务。信息技术的引入为课堂教学提供了更多可能性，但其与传统教学模式的深度融合仍处于探索阶段。当前，在教材实施过程中，如何借助技术手段提升教学效果、激发学生主动学习，已成为亟待解决的问题。基于人教版教材，探讨信息技术在小学数学教学中的有效应用路径，对于推动课堂教学改革与质量提升具有现实意义。

一、信息技术赋能小学数学教学的新可能

随着信息技术的快速发展，教育领域正经历着深刻的变革。小学数学作为基础教育的重要组成部分，其教学方式也正在从传统讲授型向技术支撑下的多样化、个性化方向演进。信息技术不仅为课堂教学提供了丰富的资源支持，还为知识呈现、互动交流和学习反馈等方面带来了全新的可能性。在人教版小学数学教材的实施过程中，借助多媒体课件、虚拟仿真工具、在线学习平台等技术手段，教师能够更直观地展示抽象概念，增强学生对数学知识的理解与掌握。信息技术突破了传统课堂的时间与空间限制，使得教学内容更加生动、形象。

通过动画演示几何图形的变换过程，可以有效降低学生的认知难度；利用交互式电子白板进行实时操作，有助于提升课堂参与度和动手能力。智能教学系统可以根据学生的学习数据提供个性化的练习与反馈，帮助不同层次的学生实现有效学习。这种基于数据的教学调整机制，使教学更具针对性和实效性。信息技术也为教师的专业发展和教学设计提供了新的支持平台。网络教研社区、数字化教学资源库以及人工智能辅助备课工具，

使教师能够更便捷地获取优质教学资源，优化教学流程，提升教学质量。特别是在新课程改革背景下，如何将信息技术与学科内容深度融合，已成为推动小学数学教学创新的重要方向。

信息技术的应用不仅改变了传统的“黑板+粉笔”模式，更为构建以学生为中心的主动学习环境创造了条件。这种转变对于激发学生学习兴趣、培养数学思维和提升核心素养具有重要意义。在此基础上，信息技术还推动了教学评价方式的革新。通过智能测评系统和学习分析技术，教师可以实时掌握学生的学习进度与理解情况，实现从结果性评价向过程性评价的转变。这种基于数据的教学反馈机制，有助于精准识别学生的学习难点，及时调整教学策略，提高课堂教学的有效性。学生也可以通过在线自测与即时反馈，增强自我监控与自主学习能力。远程协作与云端共享技术的应用，使得跨区域教学交流成为可能，促进了教育资源的均衡配置与优质经验的广泛传播。

二、传统课堂与技术融合间的现实落差

尽管信息技术在教育领域的应用不断推进，小学数学教学的信息化水平也在逐步提升，但在实际操作过程中，传统课堂教学模式与现代技术手段之间的融合仍存在明显落差。这种落差不仅体现在教学理念和方法的更新滞后，还表现在教师对技术工具的理解与使用层面，以及学校整体教育环境对技术支撑能力的不足。从教学方式来看，许多课堂仍然延续以讲授为主的传统模式，教师更习惯于依靠教材和固定的教学流程进行知识传授，而信息技术往往被简单地作为展示工具使用，未能真正融入教学设计的核心环节。课件制作趋于形式化，缺乏

与教学内容的深度结合,导致技术应用停留在表面层次,难以发挥其应有的辅助教学功能。

与此部分教师对于如何利用信息技术优化教学结构、提升课堂效率仍缺乏系统认知,影响了教学效果的最大化。在教师专业素养方面,虽然各类信息技术培训逐渐普及,但教师在实际教学中灵活运用技术的能力仍参差不齐。一些教师对新兴教学平台、智能工具的操作不够熟练,无法充分发挥其在教学中的潜力。面对海量的数字化资源,教师在筛选、整合与再创造方面也存在一定困难,导致优质资源难以有效落地并服务于课堂教学。学校的基础设施与管理机制同样制约着信息技术的有效融合。尽管多数学校配备了多媒体设备和网络环境,但在硬件维护、软件更新以及技术支持等方面仍存在短板,影响了信息技术在日常教学中的稳定应用。

教育管理者在推动技术与课程深度融合方面的制度建设相对滞后,缺乏科学合理的激励机制和评价体系,使得教师在尝试创新教学方式时面临一定阻力。学生的学习方式转变也未完全适应技术发展的节奏。长期以来,学生已习惯于被动接受知识的学习模式,面对信息技术支持下的自主探究式学习,部分学生表现出适应性不足,缺乏主动参与和深度思考的能力。这也反映出当前教学实践中,信息技术尚未真正实现对学生学习行为的有效引导与支持。

三、基于人教版教材的教学整合路径设计

在信息技术不断渗透基础教育的背景下,小学数学教学与现代技术的有效融合需要依托具体教材内容进行系统化设计。以人教版小学数学教材为基础,构建信息技术支持下的教学整合路径,应从课程目标、知识结构、教学活动以及学习方式等多个维度出发,形成科学合理、可操作性强的整体方案,使技术真正服务于教学本质,提升课堂效率和学生理解深度。应依据人教版教材的知识体系,明确不同学段的核心概念与能力要求,围绕重点难点内容筛选适合融入信息技术的教学模块。通过梳理各单元知识点之间的逻辑关系,确定哪些内容可以通过可视化手段呈现、哪些环节适合引入互动式教学工具,从而实现教学内容与技术手段的精准对接。这种基于教材结构的整合策略,有助于避免技术应用的盲目性,确保其与教学目标的一致性。

在教学流程设计上,应将信息技术作为优化教学组织形式的重要支撑。教师可以借助智能教学平台开展课

前预习引导、课中动态演示与即时反馈、课后巩固练习与个性化辅导等多层次教学活动。通过构建以学生为主体的学习环境,增强课堂的互动性与生成性,使教学过程更具针对性与灵活性。要注重教学节奏的把控,避免因技术介入而打乱知识传递的自然顺序,影响学生的理解连贯性。再者,针对教学资源的开发与利用,应在充分理解人教版教材编写意图的基础上,整合优质数字资源,建设适配性强的教学素材库。这些资源应包括但不限于动态演示模型、交互式练习题、微课视频、虚拟实验平台等内容,并通过统一的技术平台进行分类管理与便捷调用。资源的设计应紧扣教材内容,突出数学学科特点,体现技术对抽象思维的支持作用,帮助学生建立清晰的认知结构。

为保障整合路径的顺利实施,还需构建相应的技术支持机制与教师培训体系。学校应加强信息化基础设施建设,确保教学设备稳定运行;推动教师信息素养的持续提升,使其具备独立开发、灵活运用信息技术手段的能力。在此基础上,逐步完善教学评价机制,将技术应用效果纳入课堂教学评估范畴,促进信息技术与小学数学教学的深度融合。教学整合路径的设计还应关注学生学习方式的转变。通过信息技术的介入,引导学生由被动接受转向主动建构,鼓励其在探索过程中发展问题解决能力和数学思维品质。应建立常态化的技术支持服务机制,配备专业技术人员,为教师在日常教学中遇到的技术问题提供及时响应与解决方案。学校可联合教育科技企业或高校资源,定期开展专题培训、案例研讨和教学观摩活动,帮助教师掌握前沿技术工具的应用方法,并能够结合学科特点进行创新性教学设计。

四、典型课例中信息技术的应用实践与成效分析

在小学数学教学实践中,信息技术的深入应用正逐步改变传统课堂的教学结构与学习方式。以人教版教材中的典型课例为依托,信息技术不仅丰富了知识呈现的方式,还在提升学生理解深度、增强课堂互动性以及优化教学反馈机制等方面展现出显著成效。通过系统梳理这些课例中技术介入的具体环节与实施路径,可以更清晰地把握其在教学全过程中的实际作用。在知识导入阶段,信息技术通过多媒体手段将抽象概念具象化,帮助学生建立初步认知基础。借助动画演示、动态图形或情境模拟等方式,教师能够有效激活学生的已有经验,并引导其对新知产生兴趣。这种基于视觉与听觉多通道刺

激的学习方式，相较于传统口述讲解更具吸引力，有助于提高学生在课堂初始阶段的专注度和思维活跃度。

进入知识探究环节，信息技术为学生提供了更加开放和自主的学习空间。利用交互式电子白板、虚拟实验平台或在线协作工具，学生可以在操作过程中主动建构数学概念，体验从观察到归纳、从猜测到验证的完整思维过程。这一阶段的技术支持不仅增强了学习的直观性，还促进了师生之间、生生之间的信息交流与思维碰撞，使课堂更具生成性和参与感。在练习巩固方面，智能题库系统与在线测评工具的应用显著提升了训练的针对性和有效性。通过即时反馈功能，学生可以及时了解自身掌握情况，调整学习策略；教师则能够依据数据分析结果，精准识别学生的共性问题与个体差异，为后续教学提供有力支撑。这种基于数据驱动的教学调整方式，使得课堂教学更具科学性和个性化特征。在课堂管理与组织层面，信息技术也展现出良好的辅助效果。

教师借助教学平台实现任务分发、进度监控与资源推送，有效提升了课堂节奏的掌控能力。学生在技术支持下能够更高效地完成小组合作、自主探究等学习任务，形成良好的学习习惯和协作意识。在教学反思与改进方面，信息技术记录下的教学全过程为教师的专业成长提供了重要依据。通过对课堂录像、学生反馈数据及教学行为日志的分析，教师可以不断优化教学设计与实施策略，推动教学质量的持续提升。这种基于实证的教学改进机制，正在成为现代课堂发展的重要趋势。

五、面向未来的数学课堂技术生态构建

随着教育信息化进程的不断深化，小学数学课堂正逐步迈向一个以技术为支撑、以学习者为中心的新型教学生态。构建面向未来的小学数学技术课堂生态，不仅意味着引入更多先进的数字工具，更需要从整体架构出发，打造一个融合教学资源、技术支持、师生互动以及评价反馈于一体的智能化学习环境。在这一生态体系中，课堂教学的核心将由单一的知识传授转向多维度的能力培养与思维发展。信息技术不再只是辅助教师讲解的工具，而是成为支持学生自主探究、合作交流与个性化学习的重要载体。借助人工智能、大数据分析和云计算等技术手段，课堂可以实现对学生学习行为的全过程记录与智能识别，从而提供更具针对性的教学干预与学习指

导。这种基于数据驱动的教学模式，有助于提升教学的精准性与有效性，推动因材施教理念的真正落地。

教育资源的整合与共享将成为技术生态构建的关键环节。依托统一的数字化教学平台，学校能够实现教材内容、教学课件、测评系统及拓展资源的有机整合，并通过云端存储与跨终端访问，打破传统教学对时间与空间的依赖。教师可以在平台上进行协同备课、资源共享与教学反思，学生则能够根据自身需求获取适配的学习材料与练习任务，形成灵活、高效的学习路径。课堂互动方式也将随着技术的发展而发生深刻变革。借助虚拟现实、增强现实等沉浸式技术，抽象的数学概念得以更加直观地呈现，帮助学生建立清晰的认知模型。在线协作工具和实时交互系统的应用，使得课堂讨论突破物理空间限制，促进师生之间、生生之间的深度交流与合作学习。这种高度互动的教学形式，不仅提升了学生的参与度，也增强了他们的问题解决能力与创新意识。

在管理层面，教育机构需加强对技术课堂生态的整体规划与制度保障。包括完善基础设施建设、优化网络环境、提升教师信息素养、健全技术支持服务体系等方面的工作，都是确保技术有效融入教学的前提条件。应建立科学的评估机制，对技术应用的教学效果进行持续监测与改进，推动整个生态系统的良性运行与动态更新。

结语

信息技术的快速发展正在深刻影响小学数学教学的理念与实践。从课堂教学方式的革新到技术生态系统的构建，信息技术不仅提升了知识传递的效率，也推动了学生学习方式和教师教学模式的深度变革。未来，随着人工智能、大数据等新兴技术在教育领域的进一步渗透，小学数学课堂将更加智能化、个性化和开放化。构建以技术为支撑的教学新生态，将成为提升教学质量、促进教育公平的重要路径。这一进程需要持续优化资源配置、完善制度保障，并强化师生在新技术环境下的适应能力，为基础教育现代化提供坚实支撑。

参考文献

- [1] 程彩云. 小学数学教学与信息技术融合途径探析[J]. 中小学信息技术教育, 2025, (S1): 57-58.
- [2] 王建才. 浅谈小学数学教学与信息技术的整合[J]. 学苑教育, 2025, (03): 70-72.
- [3] 朱新元. 浅谈小学数学课堂教学与信息技术的融合[J]. 新智慧, 2025, (01): 24-26.