

小学数学教学中数字化教学资源的应用策略研究

王璐

江西省宜春市上高县青阳小学

摘要：数学是基础教育核心学科，对学生思维发展意义重大，但其抽象性常让学生难以理解。教育信息化发展中，数字化教学资源让数学课堂焕发生机。教师运用现代教育技术，打造出有预习引导、情境创设、游戏互动与立体展示的多元教学模式，提升课堂趣味性与参与度。传统教学依赖口头讲解与板书演示，这种新教学模式打破局限，让抽象数学概念以可视化、互动化呈现，降低学生认知负担。合理运用数字化资源，以符合学生认知特点的方式呈现，激发兴趣、促进深度学习，提升小学数学教学效果。

关键词：小学数学；数字化教学资源；重要性；现状分析；策略

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.12.222

引言

新课改推动小学数学教学深刻变革，数字化资源成为核心驱动力。教学效率显著提升的同时，数字化创新重新定义了课堂内容与形式。突破时空界限的数字化平台支持个性化学习，为每位学生提供定制化学习路径。教师亟需提升数字技能，按照新课标重构教学方案，将数字工具与可视化技术贯穿教学各环节。借助智能诊断与动态调整，数字化教学既解决了传统课堂的局限，又开辟了数学思维培养的新途径。这种创新模式有效激发学习兴趣，促进深度理解，正引领数学教学向高效化、科学化方向迈进。

一、小学数学教学中数字化教学资源应用的重要性

小学数学教学正迎来数字化转型的关键期。数字教育资源将抽象数学具象化，动态模型使空间几何、数形结合等复杂概念变得直观易懂。交互式学习环境激发学生主动探究，特别是在培养空间思维和逻辑推理能力方面效果显著。数字化资源提供大量丰富有趣的教学内容，学生可以根据自身个性需求进行有选择地学习，有效解决传统课堂“一刀切”的弊端。数字化平台打破地域限制，优质资源通过云端共享，城乡学生都能接触到前沿教学内容。海量数字素材为教师提供创新工具，也为学生创造自主探索空间，促进信息素养与数字技能的协同发展。在教育公平维度，数字技术让偏远地区共享优质教育成为可能，缩小区域教育鸿沟。核心素养培养方面，虚拟仿真实验和情境化学习促使学生经历完整的问题解决过程，在数据分析和模型构建中发展高阶思维。这种变革不仅优化教学方式，更重构了数学教育生态，为培养数字时代创新人才提供关键支撑，标志着学科育人模式的时代转型。

二、小学数学教学中数字化教学资源应用的现状分析

小学数学教学中数字化资源的运用面临多方面挑战。教师普遍未能充分利用这些资源，仅将其用于课堂展示而忽视前置引导功能，导致学生自主探究习惯难以建立。教学设计偏重知识灌输，忽视生活化场景的构建，数学学习与实际运用脱节，影响学生应用能力的发展。教育资源存在明显缺陷，内容单一且缺乏趣味性，大多局限于静态展示或简单动画，未能运用虚拟现实、交互游戏等创新技术吸引小学生参与。这种单一形式导致课堂互动性差，学生注意力分散，学习效果大打折扣。更严重的问题是资源使用缺乏系统性规划。许多教师将数字化工具简单等同于电子黑板，未能整合到教学流程中，造成技术与教学相悖的现象。这种浅层次应用不仅浪费资源，还削弱了数学思维培养，直接展示结论的动态演示反而替代了必要的推理过程。过度依赖技术呈现还存在潜在风险，可能阻碍学生抽象思维的发展。当前存在的这些问题如果得不到有效解决，不仅会影响教学质量提升，还可能导致形式主义的数字化教学，最终违背教育改革的初衷。

三、小学数学教学中数字化教学资源的应用策略

（一）利用数字化资源布置预习课件，促进学生自主学习

小学数学教学离不开高效的预习环节。当前学生普遍存在学习动力不足、探究意识薄弱的现象，教师必须深入剖析问题根源，设计科学合理的预习方案，才能激发学习兴趣，提高教学效率。数字化时代，教师可以利用智能化教学工具设计个性化预习任务，帮助学生自主构建知识体系。这样的预习模式不仅能提升学习主动性，

还能培养学生独立思考和自我管理的能力。依托数字化资源的预习方式，既能改进传统教学模式，又能培育数学思维，让学生在不知不觉中掌握关键能力，为未来发展打下坚实基础。

比如人教版小学数学一年级上册第二单元《6~9的认识》预习可借助数字化资源构建系统方案。教师制作交互式课件，包含教学目标与任务，提前上传至班级平台。学生观看课件完成练习后在线打卡，形成固定预习流程。这种机制有助于培养学习习惯。课件采用动态游戏化设计突破传统模式。特别设计“数物匹配”互动环节：课件随机生成6个梨、8颗星星等实物图，界面设置数字选项。学生通过观察计数选择对应数字，系统立即反馈正误。这种视觉化互动既能强化数感，又能降低理解难度。平台自动记录学习数据，包括答题正确率、反应时间等。这些数据为教师提供精准学情分析，帮助调整课堂重点。课件还设置分层任务：为基础薄弱学生增加点数辅助功能，为学得快的学生准备拓展题，满足不同学习需求。持续优化交互逻辑与内容结构，能解决课前自学与课堂学习的衔接问题。这种数字化预习方式既能减轻认知负担，又能为系统教学打下扎实基础，最终提升数字概念教学效果。

数字化教学资源革新小学数学教育。数字平台助力教师设计分层预习任务，实现个性化指导。互动课件把抽象知识变为可操作内容，促进学生自主构建数感。数据反馈系统精准反映学情，辅助教师决策。这种模式打破时空束缚，转变学习方式。需平衡技术与思维培养防止形式化。完善的数字化预习体系衔接课前课后，夯实概念教学基础。

(二) 利用数字化资源构建生活课堂，实现发散思维培养

数学教学应当建立与现实生活的深度关联。新课标倡导构建学生主体地位的生活化课堂，这需要教师探索创新教学方式。数字化资源能够形象化展现抽象概念，既能激发求知欲又培养思维品质。教学实践中要着重关注学生学习积极性偏低的问题，借助技术创设生动情境促进自主探索。生活化教学不仅能提高参与热情，还能帮助建立数学建模意识，在知识形成过程中发展空间想象能力，最终实现核心素养培育。重点在于教师要恰当运用数字工具，在技术辅助和思维锻炼间找到平衡点，达到最佳教学效果。

例如人教版小学数学四年级上册第二单元《公顷和平方千米》教学长期面临抽象概念难以具象化的问题。传统文字讲解使学生陷入机械记忆，缺乏空间量感。数字技术为此提供了创新解决方案。教学中可运用电子地图展示校园实景，利用动态缩放直观呈现平方米到公顷的尺度变化。当画面从教室窗口扩展至整个操场时，系统自动标注1公顷范围，帮助学生建立直观认知。针对平方千米，通过三维建模还原城市地标，叠加半透明色块展示足球场大小的覆盖范围。单位换算环节设计交互式工具，学生可拖拽1公顷农田模型进行组合，系统实时计算并演示换算过程。虚拟测量任务则要求学生使用数字标尺测算农场面积，错误选择会触发针对性提示。这些技术应用突破了教室空间限制，通过可视化操作促进概念理解。教师需把握演示节奏，在关键步骤设置思考停顿，引导学生从观察预测转向主动思考。最终实现从直观体验到抽象运算的认知跃迁，建立稳固的空间量感基础。

数字化教学要实现概念具象化。教师运用视觉化手段将抽象知识转化为生活场景，减轻学生理解负担。这种呈现方式激活思维，促进知识迁移，完成认知转化。教学设计应遵循建构主义原则，以学生为中心，鼓励主动探究。要注意呈现方式的平衡，既保证直观性又不压制思考。通过精心设计的数字化资源，引导学生观察、联想、推理，逐步建立知识框架。

(三) 通过数字化资源构建游戏，激发学生学习的热情

小学数学内容抽象难懂，易让学生产生畏难心理。为改变这种状况，教师可运用游戏化教学。把数学知识放进趣味活动里，这种有趣的方式能消除学生的心理防线，让他们以轻松心态学习。游戏本就是学生习惯的认知方式，用在课堂上能激发求知欲，让课堂氛围变得愉快。教师可借助数字化资源，根据学生的认知水平和兴趣设计游戏，让数学概念在玩乐中自然呈现。学生在游戏里观察、分析、解决问题，不知不觉就掌握知识，达成轻松学习、自然吸收的效果。

例如人教版小学数学二年级下册第五单元《混合运算》教学中，“切水果”游戏可有效提升学习效果。数字化界面呈现色彩丰富的水果形象，学生通过鼠标操作虚拟刀具进行分割。切割不同水果时，系统会记录操作次数并生成对应分数题。教师可批量生成多组样本后提

出实际问题：为30人分水果的计算任务，需要学生先计算单份量，再进行人数乘法，最后汇总各类水果总量。游戏界面提供计算辅助工具，但保持关键步骤的自主性。为增强挑战性，可设置倒计时或水果保鲜等规则。学生完成游戏后，系统自动生成运算分析报告，帮助他们发现计算错误。这种教学方式将抽象运算具象化。学生在切割操作中理解运算顺序，在实际问题中应用数学知识。游戏化练习减轻了传统训练的枯燥感，使学生在愉悦氛围中掌握运算技巧。教师需把控游戏难度，平衡趣味与教学目标，让学生在获得成就感的同时达成学习目的。通过反复游戏化练习，学生能建立混合运算的直观理解，减少对大量习题的抵触。这种创新教学模式既保持了学习兴趣，又实现了教学目标，为数学运算教学提供了新思路。

数字化游戏赋予数学教学独特优势。它通过创设逼真情境，引导学生解决问题，在实践中深化对运算规则的理解。这种互动式学习不仅巩固计算技巧，更培养知识迁移能力。这要求教师兼具学科专业素养和教育心理学知识，同时掌握数字技术应用技能。最终目标是提升思维品质，实现认知能力的实质性发展，而非简单知识传递。

（四）运用数字化资源展示知识，助力学生吸收知识

传统数学课堂存在固有局限。教师可利用数字化资源构建新教学模式。精选优质网络素材补充教材内容，拓宽学生知识面。运用教学APP设计互动课件，把抽象知识变成直观体验。数字资源要匹配教学目标，营造沉浸式学习环境。课件设计要有层次，满足不同学生需求。既要展现知识深度，也要体现人文关怀，最终实现知识传授与能力培养的平衡发展。

例如人教版小学数学六年级下册第三单元《圆柱与圆锥》教学中，表面积计算是重点难点。教师可采用分阶段教学法。课堂开始播放动画演示圆柱侧面展开过程，清晰展示其与长方形的关系，帮助学生建立直观认知。接着运用几何软件分解圆柱结构，通过颜色标记和动态操作强化空间理解。教学过程中穿插互动环节，让学生在屏幕上测量圆柱尺寸并计算表面积。结合生活实例，展示常见圆柱物体图片，训练学生估算能力。圆锥教学同样采用动画演示，重点呈现侧面展开成扇形的过程，引导学生发现几何特征。练习环节设置阶梯式题目，从

基础计算到实际应用逐步深入。鼓励学生通过画图辅助解题，培养数形结合思维。教师要引导学生观察图形特征，理解公式推导过程，避免死记硬背。这种教学方式将抽象概念具象化。数字化工具的使用使教学更直观生动。通过观察、操作、计算的系统训练，学生不仅能掌握计算方法，还能发展空间想象能力。教学过程中注重思维培养，使知识内化为学生的几何直觉。

数字化教学资源显著促进学生对知识的吸收。动态演示使公式推导过程可视化，帮助学生理解抽象概念。交互操作强化空间认知，培养几何直观。学生在观察与实践建立几何思维，掌握自主分析能力。这种教学方式促进公式本质理解，同时发展空间想象与数形结合素养。通过数字化工具的应用，学生不仅掌握计算方法，更为高级几何学习做好充分准备，实现从具体到抽象的认知飞跃。

结语

数字化教学资源的应用是信息时代教育发展的大势所趋。教师需精准运用数字化手段，与传统方法有机结合。数字化资源让抽象数学知识变得生动具体，极大提升学生学习兴趣。在数字化环境中，学生参与积极性明显提高，主动探索知识的欲望也更强烈。这种转变不仅让课堂氛围更活跃，更切实提高了教学效果。教师必须掌握好技术应用分寸，让数字化工具真正为教学服务。避免为用技术而用技术，防止形式主义，使教学效益达到最优状态，推动数学教学质量实质性提升。

参考文献

- [1] 叶祥林. 深度学习视域下小学数学数字化教学的落实[J]. 课堂内外(初中版), 2023(50): 131-133.
- [2] 尹艳梅. 小学数学数字化教学的实践探索[J]. 电脑校园, 2023(38): 151-153.
- [3] 岳静. 核心素养视域下小学数学数字化教学的实践与探索[J]. 中小学信息技术教育, 2024(1): 78-79.
- [4] 李敏. 数字化学习方式在小学数学课堂中的应用途径探究[J]. 数学之友, 2024(6): 30-32.
- [5] 肖娟. 数字化教学资源在小学数学课堂中的应用研究[J]. 中国新通信, 2024, 26(17): 164-166.

作者简介：王璐（1993.06—），女，汉族，江西宜春人，本科，研究方向：小学数学教学中数字化教学资源的应用策略研究。