

技术赋能小学数学大单元教学的策略探讨

邹水秀

江西省上高县墨山中心小学

摘要：在核心素养培育、倡导系统学习的教学背景下，大单元教学成为小学数学教学的核心方向，而现代技术为大单元教学落地提供了有力支撑。基于此，文章从技术赋能小学数学大单元教学的现实意义出发，分析当前面临的技术与教学融合浅层化、单元主题设计单薄、教学活动设计单一、评价体系构建不完善四大问题，提出对应的优化路径，以期对相关教学实践提供有益借鉴。

关键词：现代教育技术；小学数学；大单元教学

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-6261.2026.01.277

引言

《义务教育数学课程标准（2022年版）》在教学建议部分指出：当前教学需依托单元整体教学，呈现数学知识的内在逻辑关系，借此推动课堂转型，深化核心素养培育；同时强调充分利用现代信息技术助力课堂转型。在此背景下，小学数学大单元教学的实施，不仅需吸纳传统教学模式的优势，更需要积极发挥人工智能、智慧教育平台等现代教育技术的优势，通过精准研判学情、整合教学资源、创新课堂活动形态与优化教学评价，推动大单元教学由经验型向数据型、由碎片化向系统化、由统一化向个性化转型，助力大单元教学提质增效。

一、技术赋能小学数学大单元教学的现实意义

第一，学生维度。现代教育技术能够将大单元中碎片化、抽象化、枯燥化的知识转化为直观动态内容，精准契合小学生以形象思维为主的认知规律，有效降低学生对单元知识的认知难度；同时，依托技术搭建单元化自主学习与探究实践平台，引导学生梳理单元知识逻辑、自主构建完整知识体系，针对性培养推理意识、数据意识、运算能力等数学核心素养，全方位助力学生个性化学习与全面成长^[1]。

第二，教学实施维度。现代教育技术融入大单元教学中，能帮助教师系统整合教材、生活、跨学科等多元教学资源，构建支撑单元整体教学全流程的资源库，为备课、教学、指导、评价等环节高效推进提供支持。同时，现代教育技术的大数据学情分析功能，能帮助教师精准掌握学生学习的薄弱环节，立足大单元整体教学目标实施分层教学与指导，让教学更好地服务于学生的差异化学习需求，切实提升单元教学的实效性^[2]。

第三，教学改革维度。培育学生综合能力是新课标

育人根本要求，依托技术赋能大单元教学，可将单元整体育人目标贯穿单元教学全过程，立足单元知识框架与学生实际需求，设计知识整合、能力进阶、实践应用一体化的多样化教学活动，推动课堂教学从知识传授向综合实践育人转型，构建新型小学数学学科育人模式，为小学数学课程改革与高质量发展提供有力支撑^[3]。

二、当前技术赋能小学数学大单元教学中存在的问题分析

（一）技术与教学融合浅层化，陷入形式化应用困境

当前大单元教学中，部分教师因缺乏对大单元教学理念的深入理解和数字化教学工具功能的深度挖掘，难以把握技术赋能大单元教学的核心要义，陷入为技术而技术的表层应用困境。例如，在课堂教学中，仅依托技术展示教学内容、推送资料或习题，并未围绕大单元教学目标、知识逻辑、素养培育要求，设计技术与教学深度融合的实践路径。此种浅层融合模式，导致技术无法成为贯穿学生单元学习全过程的有效工具，自然难以发挥其破解大单元教学难点、优化学习过程的作用^[4]。

（二）单元主题设计单薄，技术资源整合碎片化

部分教师在开展大单元教学的过程中，设计的单元主题仅局限于教材固有内容层面，缺乏与学生现实生活的关联，导致主题缺乏统领性、探究性与实践应用性。同时，受数字化资源整合意识薄弱、能力不足的影响，大单元教学中概念类、拓展延伸、练习巩固等各类资源零散堆砌，未结合单元教学目标与核心知识点进行结构化分类梳理，难以形成辅助学生深度、广度学习的单元资源体系，整体资源利用率不高。

（三）教学活动设计单一，未突出学生主体地位

当前技术赋能大单元教学中，部分教师仅围绕教材

编排设计教学活动，活动内容固化、形式单一，多以被动接收式听讲、机械式练习为主，缺少技术支撑的自主、合作、探究活动，难以激发学生探究与实践参与兴趣，导致学生长期处于被动参与状态，学习主体地位并未得到凸显。此外，单一固定的教学活动设计，无法兼顾不同层次学生的学习需求，既难以调动学困生学习积极性，又无法为优等生提供拓展提升空间，不利于全体学生的个性化发展^[5]。

（四）评价体系构建不完善，数据育人效能未发挥

一方面，评价方式仍以纸笔测验终结性评价为主，重结果、轻过程，对学生学习过程中的表现缺乏常态化跟踪评价。同时，评价主体局限于教师单向评价，忽视学生自评、同伴互评的多元参与价值。另一方面，智慧教学平台监测的学习轨迹、答题正误、活动参与、能力层级等数据，仅用于简单的教学情况统计，并未开展深度数据分析并用于精准教学评价，难以精准把握教与学环节的薄弱点，无法反向助力教与学方案与路径优化，制约了教学评价诊断、反馈、改进功能的发挥。

三、技术赋能小学数学大单元教学的策略

（一）深耕主题精准设计，整合技术优质资源

单元主题是小学数学大单元教学的起点与核心统领，精准设计主题既能统领单元知识整合脉络，也能为数字化教学资源的筛选与整合、课堂教学活动的落地实施提供导向。具体而言，教师需紧扣大单元教学目标与核心知识点，结合学生的认知特点与生活经验，提炼兼具知识整合性、生活关联性、探究实践性的单元主题，并基于单元主题多维度整合资源，建立大单元数字化资源库，方便课堂教学与学生课后自主学习调用，提升数字化资源应用率，实现技术资源与大单元主题教学的高度适配^[6]。

以《角的度量》大单元为例，核心目标是引导学生感知角的大小本质、掌握量角器实操方法，学会用角度知识解决生活中相关问题。教师可立足单元整体视角，确立“校园角度探秘”这一生活化探究主题，依托现代教育技术完成数字化资源整合与应用：利用网络搜集校园建筑屋檐、楼梯拐角、学习文具等实景素材，引导学生关注与观察生活中常见的角；利用交互式白板动态演示角的两边开合变化，明晰边长短与角大小无关；引入平台虚拟量角仿真工具，让学生在在线画角、量角的反复

实操过程中，掌握量角的规范步骤，内化度量技能。

在单一单元主题资源整合基础上，还可依托技术平台实现跨学科资源融合，拓展大单元教学育人维度。以本单元“角的度量”延伸设计为例，教师可借助数字化平台整合多学科素材：美术视角搜集建筑构图、图案设计中的角度美学资源；科学视角整理钟表指针、光影倾斜角度等资源；劳动维度整合桌椅摆放、工具使用中角度规范等资源。在技术的辅助下，多学科资源能共同服务于大单元主题教学，引导多维度理解单元主题下知识及其实用性，真正体现大单元视角下跨学科资源整合的价值。

（二）创新课堂教学活动，深化技术深度融合

教学活动是大单元教学目标落地的重要载体。大单元教学需立足单元整体素养目标，遵循知识理解、能力迁移、素养发展的成长逻辑，依托技术设计递进式教学活动，真正彰显技术助力大单元课堂教学高效实施的作用。

1. 搭建探究支架，依托技术破解核心问题

大单元探究学习需跳出单课时碎片化设计，围绕单元核心主线系统规划系列探究活动。鉴于小学生数学探究学习经验不足，教师可借助技术工具搭建“生活发现—模拟实验—归纳提炼”的探究支架，贯穿单元学习全过程，助力学生提升自主探究效果与能力。

以《三角形》大单元教学为例，三角形的特性与应用是贯穿本单元教学的核心主线，在该主线的指导下，教师可先设计“自行车三角形车架为何设计为三角形”的统领性问题。随后，让学生以小组为单位展开实验探究，当小组提出将自行车三角形车架换成四边形、五边形时，可借助智慧笔在电子画板上绘制与模拟比较受力，锁定最稳定的形状。在整个探究过程中，平台能够实时记录每组的实操过程与结果，便于教师及时发现学生探究误区并指导，助力学生对三角形稳定性特征的自主归纳。在学生完成探究后，教师还可结合单元后续课时内容开展“桥梁结构”探究活动，让学生自主在网络中搜集各类型桥梁的设计素材，在对比中明确三角形结构运用的普遍性与实用性。技术赋能学生的探究学习，不仅提升学生对三角形单元体系知识探究的深度，更能提升依托生活现象提炼数学知识、构建单元知识体系的综合能力。

2. 打通学科壁垒，依托技术实现知识迁移

大单元教学具备综合性、长程性、实践性特征，要求教师打破单科局限、立足单元视角开展跨学科融合学习。因此，在单元教学的知识迁移环节，教师需综合其他学科知识，围绕单元主题设计融合性实践活动，提升知识应用的质量与广度。

以《长方体和正方体》大单元教学为例，立足单元立体图形的认知与表面积应用的核心目标，教师可融合美术学科知识，设计“创意包装礼盒”实践活动。首先，要求学生在电子白板上绘制多种类型的礼盒长宽高数据，依托平台智能公式快速核算表面积数值，从中选择最理想的数值；随后，依托虚拟包装设计软件提供多种礼盒包装方案，并分析重叠面积大小与材料用料的关联。在系列化实践探究中，学生既能实现对表面积计算知识的巩固与内化，又能从美术审美与节约用材视角选择最佳包装方案。依托技术打通学科壁垒，既能提升学生单元知识的掌握效果，又能提升知识综合应用能力。

3. 立足学习数据，依托技术实现任务分层

鉴于学生单元学习基础、学习能力存在的个体差异，大单元教学需摒弃一刀切统一教学模式，设置分层学习任务，保障全体学生的有效学习^[7]。

以《分数的加法和减法》为例，教师可通过平台收集学生单元前置学习的数据，设置分层教学目标：基础层掌握同分母、异分母分数加减法基础笔算方法；提高层掌握分数加减混合运算及简便运算技巧；拓展层能够运用分数加减法解决生活综合性问题。针对基础层学生，推送单元基础微课与同步随堂练习；针对提高层学生布置课堂互动探究任务并推送变式练习题；针对拓展层学生布置单元项目式实践、综合拓展探究任务。技术赋能分层教学任务的设计与落实，从单元整体层面兼顾不同层次学生发展需求，能让学生达成单元基础学习目标的同时，让学习能力较强的学生获得挑战学习的空间，在大单元教学中落实新课标倡导的因材施教理念。

（三）构建多元评价体系，深挖数据赋能效能

针对当前大单元教学评价主体单一、方式片面、弱化数据应用问题，教师需充分利用现代教育技术构建适配的单元教学评价范式，完善评价体系，以评价赋能教学成效提升。

第一，从单一主体评价转向多主体协同评价。教师

可依托智慧教学平台开放多元评价端口，围绕课内探究、课后实践、知识掌握、素养发展四个维度制定评价标准，引导学生自评与同伴互评，同步开辟家长线上评价渠道，全面获取学生单元学习的表现数据，提升评价的客观性、全面性。第二，从单一终结性评价转向过程与总结双维度评价。在单元教学过程中，教师借助教学平台全程采集学生学习过程的动态数据，展开常态化动态评价；单元教学结束后，围绕单元综合实践任务的成果开展总结性评价，兼顾学生学习过程成长与最终成效。第三，依托数据闭环优化教学，解决数据闲置难题。平台整合过程性与终结性评价数据，将其整理为个性化学习画像，精准定位个体知识短板与班级共性问题，有针对性推送个体化学习资源，调整单元复习重点，优化后续教学设计，充分发挥评价助力教与学双向调整的作用。

结语

综上所述，技术赋能小学数学大单元教学，本质是将现代教育技术贯穿大单元教学设计、实施、评价全流程，化解教学痛点、降低学生学习难度，推动教学质量提升与学生素养发展。因此，在大单元教学中，教师需精准分析技术赋能大单元教学各环节的问题，以问题为导向优化教学路径，让技术助力学生进行系统化学习、培育数学思维，实现学生数学学科的深度学习与高效成长，最终推动小学数学教育向数字化转型。

参考文献

- [1] 张金鹏. 教育数字化赋能小学数学“教—学—评”一体化[J]. 读写算, 2024(20): 98-100.
- [2] 叶文浩. AI赋能小学数学大单元教学的实施路径[J]. 甘肃教育, 2025(5): 147-150.
- [3] 卜俊. “智教慧学”: 人工智能赋能小学数学教学变革[J]. 小学数学教育, 2024(24): 48-50.
- [4] 黄映月. 依托“三个助手”平台赋能智慧教学: 基于教育数字化转型的小学数学教学实践与探索[J]. 中小学信息技术教育, 2023(12): 63-64.
- [5] 姚婷. 数字技术赋能视角下小学数学跨学科融合的教学探索[J]. 小学生学习指导, 2025(31): 71-73.
- [6] 陈婉婷. 数字技术赋能小学数学“教学评”一体化课堂: 以“平移”为例[J]. 小学教学参考, 2024(11): 73-76, 80.
- [7] 田成. AI视域下的小学数学大单元教学实践与探索——以“图形的运动”为例[J]. 成功, 2022(22): 55-57.