

“双减”视域下信息技术提升小学数学图形与几何教学课堂成效的策略

谢先璐

江西省赣州市飞扬路小学

摘要：“双减”政策旨在减轻学生过重作业负担和校外培训负担，同时不减质，确保学生全面发展。在小学数学教学中，图形与几何作为培养学生空间观念、几何直观及推理意识的重要领域，其教学质量直接关系到学生的数学素养提升。本文旨在探讨在“双减”视域下，如何有效利用信息技术提升小学数学图形与几何教学的课堂成效，提出具体策略，以为一线教师提供参考。

关键词：“双减”视域下；信息技术；小学数学图形与几何教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.03.205

引言

随着信息技术的飞速发展，其在教育教学中的应用日益广泛。在小学数学教学中，图形与几何因其抽象性和空间性，一直是教学难点。如何在“双减”政策背景下，借助信息技术提升图形与几何教学成效，成为当前教育研究的重要课题。本文将从教学情境创设、教学资源丰富、教学方法创新及作业设计优化四个方面，探讨信息技术提升小学数学图形与几何教学的具体策略。

一、信息技术在图形与几何教学中的优势

（一）直观性

信息技术能够通过图像、动画、视频等多种形式，将抽象的图形与几何概念直观化，帮助学生更好地理解和掌握。例如，通过动态展示图形的平移、旋转、对称等变换过程，学生可以直观地看到图形的变化，从而加深对图形性质的理解。

（二）互动性

信息技术提供了丰富的互动工具，如电子白板、互动软件等，使学生能够参与到教学过程中，通过动手操作来学习和探索。这种互动性不仅提高了学生的学习兴趣，还促进了他们的主动学习。

（三）丰富性

信息技术能够连接互联网，为学生提供海量的学习资源和素材。这些资源不仅涵盖了图形与几何的各个方面，还包含了不同难度和层次的学习内容，满足了不同学生的学习需求。

二、教学情境创设：激发学生兴趣

在小学阶段，数学中的图形与几何部分是培养学生空间想象能力、逻辑推理能力和审美感知的重要基石。然而，这一领域因其抽象性和空间性，往往成为学生学习中的难点。随着信息技术的飞速发展，其在教育教学中的应用为图形与几何教学带来了新的机遇。本文旨在探讨如何利用信息技术创设小学数学图形与几何教学，以激发学生的学习兴趣，提高他们的学习效果。

教师可以利用信息技术创设与图形与几何相关的教学情境，如通过图片、动画或视频展示生活中的图形与几何现象，激发学生的学习兴趣。例如，在教授“认识图形”时，可以展示生活中常见的物体，如球体、长方体、圆柱体等，让学生观察并识别它们的形状。

在小学数学课堂上，教师利用电子白板进行图形变换的教学。教师通过电子白板上的绘图工具绘制了一个简单的图形，然后演示了图形的平移、旋转和对称等变换过程。学生被这种生动的展示方式深深吸引，纷纷上台尝试进行图形的变换操作。通过这种互动式的学习方式，学生不仅掌握了图形变换的概念和性质，还提高了他们的空间想象能力和动手操作能力。

新课引入环节是激发学生学习兴趣的关键时刻。教师可以利用信息技术创设生动直观的教学情境，如通过图片、动画或视频展示生活中常见的图形与几何现象，迅速吸引学生的注意力。例如，在“认识图形”一课中，教师可以利用信息技术展示生活中随处可见的球体、长方体、正方体等物体，帮助学生快速建立对基本图形的认识。同时，通过介绍数学家的有趣故事和数学概念的起源，培养学生的数学精神，避免课堂枯燥单一。

信息技术还能为课堂带来丰富的互动体验。教师可以通过电子白板、互动软件等工具，设计互动性强的教学活动，让学生在动手操作中理解图形与几何的概念。例如，在“轴对称与平移”的教学中，教师可以使用教学软件呈现图形变换过程，引导学生判断图形是轴对称还是平移，甚至让学生亲自动手在软件上进行图形的变换操作，从而加深对概念的理解。

信息技术在小学数学图形与几何教学中的应用为教学带来了新的活力和机遇。通过创设生动的教学情境、设计互动的教学活动、利用多媒体素材库、引入探究式学习和设计实践性作业等策略，教师可以有效地激发学生的学习兴趣和提高他们的学习效果。未来，随着信息

技术的不断发展和应用范围的扩大，小学数学图形与几何教学将迎来更加广阔的发展前景。

三、教学资源丰富：拓展学习视野

在一节数学课上，教师利用多媒体素材库进行图形认识的教学。教师从素材库中选取了丰富的图片和动画资源，展示了生活中常见的各种图形。学生通过观察这些生动的图片和动画，很快就识别出了不同图形的形状和特征。这种直观的教学方式不仅提高了学生的学习兴趣，还帮助他们更好地理解和掌握了图形与几何的概念。

学校和教育机构应重视多媒体素材库的建设，收集并整理与图形与几何教学相关的图片、动画、视频等资源。这些资源不仅可用于课堂展示，还可供学生自主学习时使用。通过丰富的多媒体素材，教师可以更直观地展示图形与几何的抽象概念，帮助学生建立空间观念。

互联网是一个巨大的知识宝库，教师可以引导学生利用互联网资源自主学习图形与几何知识。例如，教师可以推荐相关的数学学习网站、APP 或微信公众号，让学生在课外时间进行拓展学习。同时，教师还可以鼓励学生利用搜索引擎查找与课堂内容相关的资料，培养他们的信息获取和处理能力。

四、教学方法创新：提升教学效率

（一）微课与翻转课堂的应用

微课是一种短小精悍的教学视频，适合学生在课前进行自主学习。教师可以针对图形与几何中的难点和重点，制作系列微课供学生观看。通过微课学习，学生可以在课前对新知识有初步了解，为课堂上的深入学习打下基础。翻转课堂则将传统教学中的讲授环节移至课前，课堂时间则主要用于学生的讨论、合作和实践。在图形与几何教学中，翻转课堂模式可以帮助学生更好地理解 and 掌握抽象概念。

（二）探究式与合作学习

探究式学习和合作学习是提升学生自主学习能力和创新思维的有效途径。在图形与几何教学中，教师可以设计探究性学习任务，引导学生通过小组合作、动手操作等方式探究图形的性质和规律。例如，在“圆的周长和面积”教学中，教师可以让学生分组测量不同直径的圆的周长和面积，通过数据分析和讨论得出圆的周长与直径的关系及面积的计算公式。

（三）直观展示与动态演示

利用信息技术，如多媒体课件、动画和视频，将抽象的图形与几何概念直观展示给学生。例如，通过三维模型展示立体图形，让学生可以从不同角度观察和理解其结构特征。通过信息技术实现图形的平移、旋转、对称等变换的动态演示，使学生能够直观地看到图形变化的过程，加深对图形性质的理解。

（四）互动体验与自主探究

利用电子白板、互动软件等信息技术工具，设计互

动式教学活动。例如，让学生使用电子白板上的绘图工具绘制图形，或者通过拖拽、旋转等操作来体验图形的变换过程。通过信息技术提供丰富的学习资源和素材，引导学生自主探究图形与几何的规律和性质。例如，设置探究性问题，让学生利用信息技术工具进行数据收集、分析和处理，从而得出结论。

（五）个性化学习与差异化教学

利用信息技术平台，如智能教学系统，根据学生的学习能力和兴趣特点，设计个性化的学习路径。系统可以根据学生的反馈和学习进度自动调整教学内容和难度，确保每个学生都能获得适合自己的学习体验。

针对不同层次的学生，教师可以利用信息技术实施差异化教学策略。例如，为基础薄弱的学生提供巩固基础知识的练习，为学有余力的学生提供具有挑战性的拓展任务。

（六）创新评价方式

利用信息技术平台，如在线作业系统，实现作业的实时提交和自动批改。系统可以根据学生的作业情况提供详细的反馈报告，帮助教师及时了解学生的学习情况并进行针对性的指导。

构建多元化的评价体系，不仅关注学生的学习成绩，还注重评价学生的学习态度、合作能力、创新能力等综合素质。通过信息技术手段收集和分析相关数据，为全面评价学生提供依据。

信息技术在促进小学数学图形几何教学方法创新方面发挥着重要作用。通过直观展示与动态演示、互动体验与自主探究、个性化学习与差异化教学、丰富教学资源与拓展学习视野以及创新评价方式等措施的实施，可以激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高教学效果和质量。

五、作业设计优化：减轻负担提高质量

小学数学作业作为课堂教学的延伸和补充，对巩固学生知识、提升数学素养具有重要意义。然而，传统的数学作业设计往往存在形式单一、内容枯燥、缺乏针对性等问题，难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。数字化技术的发展为小学数学作业设计提供了新的思路 and 工具，通过数字化设计，可以实现作业的个性化、情境化、互动化，从而提高作业的有效性和趣味性。小学数学作业数字化设计以学生为中心，注重培养学生的数学核心素养 and 创新能力。通过数字化技术，将数学作业设计成具有趣味性、互动性、多样化和个性化的形式，让学生在轻松愉悦的氛围中完成作业任务，即围绕利用现代科技手段提升学生的学习体验和学习效果。

信息技术在设计小学数学图形作业时扮演着重要角色，它不仅能够丰富作业形式，提高学生的学习兴趣，还能有效促进学生对图形与几何知识的理解与掌握。以下是一些利用信息技术设计小学数学图形作业的具体策略：

（一）多媒体作业形式

1. 动画视频作业

设计与教学内容相关的动画视频作业，让学生在观看动画的过程中完成图形与几何的学习任务。例如，在学习“图形的旋转”时，可以设计一个动画视频，展示不同图形旋转的过程，要求学生观察并记录旋转的规律，然后提交观察报告或绘制旋转后的图形。

2. 交互式软件作业

利用教育类交互式软件或平台，设计图形操作类的作业。这些软件通常提供丰富的图形库和工具，学生可以在软件中进行图形的绘制、变换等操作。例如，在学习“图形的面积”时，可以让学生在软件中绘制不同形状的图形，并计算其面积，软件可以实时给出反馈和答案。

（二）在线互动作业

1. 网络协作平台作业

利用网络协作平台（如钉钉、腾讯会议等），组织学生进行在线图形创作或解题竞赛。学生可以分组合作，共同完成任务，并通过平台提交作品或答案。这种作业形式有助于培养学生的团队合作精神和解决问题的能力。

2. 在线讨论与答疑

在作业发布后，教师可以设置在线讨论区，鼓励学生就作业中遇到的问题进行讨论和交流。教师也可以定期进入讨论区，解答学生的疑问，提供个性化的指导。

（三）个性化与差异化作业

1. 智能推送作业

利用智能教学系统，根据学生的学习情况和能力水平，智能推送个性化的图形作业。这些作业可以针对学生的薄弱环节进行强化训练，提高作业的针对性和有效性。

2. 分层作业设计

设计不同难度层次的图形作业，供学生根据自己的实际情况选择完成。例如，可以设置基础题、提高题和拓展题三个层次，鼓励学生挑战更高难度的题目。

（四）游戏化作业

1. 图形解谜游戏

设计图形解谜游戏类的作业，让学生在游戏中完成图形与几何的学习任务。这些游戏可以融入图形变换、面积计算等知识点，让学生在轻松愉快的氛围中掌握知识。

2. 图形拼图挑战

利用图形拼图软件或平台，设计图形拼图挑战作业。学生需要在规定的时间内完成特定图形的拼图任务，通过拼图过程加深对图形特征的理解。

（五）实践与应用作业

设计与生活实际相结合的图形作业，让学生调查身边的图形与几何现象，并撰写调查报告。例如，调查家中或学校中的长方形、正方形等图形的应用情况，分析其特点和用途。

创意图形设计：

鼓励学生运用所学的图形与几何知识，进行创意图形设计。学生可以设计自己的图形作品，并在班级或学校范围内进行展示和交流。

综上所述，信息技术为小学数学图形作业的设计提供了丰富的手段和可能性。通过多媒体作业形式、在线互动作业、个性化与差异化作业、游戏化作业以及实践与应用作业等多种形式，可以有效激发学生的学习兴趣 and 主动性，提高他们对图形与几何知识的理解和掌握程度。

1. 分层作业设计

针对学生的不同学习水平和能力差异，教师应设计分层作业。对于基础薄弱的学生，可以布置巩固基础知识的作业；对于学有余力的学生，则可以设计具有挑战性的拓展题。通过分层作业设计，既能满足不同学生的学习需求，又能避免“一刀切”的作业布置方式给学生带来的过重负担。

2. 实践性作业

实践性作业是将数学知识应用于生活实践的有效途径。在图形与几何教学中，教师可以设计一些实践性作业，如让学生测量家中物体的尺寸并绘制平面图、利用图形变换原理设计美丽图案等。这些作业不仅能加深学生对图形与几何概念的理解，还能培养他们的实践能力和创新思维。

3. 信息化作业平台

随着信息技术的普及，越来越多的学校开始使用信息化作业平台来布置和批改作业。这些平台不仅支持多种格式的作业提交方式（如图片、视频等），还能自动批改客观题并提供详细的解析报告。教师可以利用信息化作业平台布置图形与几何相关的作业，如让学生上传自己绘制的图形作品或解答过程视频等。通过平台的及时反馈功能，教师可以及时了解学生的学习情况并进行有针对性的指导。

结语

在“双减”政策背景下，信息技术为提升小学数学图形与几何教学课堂成效提供了有力支持。通过创设教学情境、丰富教学资源、创新教学方法和优化作业设计等手段，教师可以有效激发学生的学习兴趣 and 自主学习能力，提升课堂教学效率和质量。同时，这些策略还有助于减轻学生的作业负担和校外培训负担，促进学生的全面发展。未来，随着信息技术的不断发展和应用范围的扩大，小学数学图形与几何教学将迎来更加广阔的发展前景。

参考文献

- [1] 郑久安, 冀前前. 信息技术与小学数学整合教学探索——以图形与几何教学为例 [J]. 中国教育技术装备, 2019 (15): 115-116, 122.
- [2] 白文利. 基于信息技术的小学数学“图形与几何”教学有效性提升 [J]. 学周刊, 2021 (13): 111-112.
- [3] 谢金珍. 信息技术与小学数学教学融合的现状与对策研究——以“图形与几何”为例 [J]. 信息技术时代, 2024 (7): 170-172.