

# 新课标下小学数学“图形与几何”板块教学对策

张海番

海原县第五小学

**摘要：**新课标强调要培养学生的综合实践能力及创新精神，小学数学教学内容和方法也要随之优化。为此，文章从理论分析的层面入手，阐述了新课标下小学数学教学产生的新变化，分析了“图形与几何”板块教学中存在的常规问题，提出了教学解决对策。包括合理选用生活案例，构建穿插性的学习模式；立足学生认知逻辑，合理安排教学活动的衔接细节；坚持理论与实践相结合，加强知识与活动之间的对应关系，辅助学生空间思维和几何意识的提升。

**关键词：**新课标；小学数学；图形与几何

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.04.208

## 引言

新课标是课程教学改革的风向标，为解决教学过程中存在的典型问题指明了方向。目前，新课标对小学数学“图形与几何”板块教学提出了新的要求，教师需要深度研读新课标的教学指向，了解新型的教育思想，转变自身的教育理念，为学生打造探究性和开放性并行的数学课堂，让空间观念、几何意识及逻辑分析能力提升沿着正确的指引前行，从而强化学生的数学核心素养。

## 一、新课标下小学数学教学的新变化

### （一）教学目标的变化

新课标的引导下，小学数学教学目标产生了新的变化，强调培养学生的创新精神及实践能力，注重培养学生的数学发现意识、分析能力及解决问题的能力。该教学目标将知识技能、过程方法及情感态度等予以深度融合，让数学学科成为塑造学生品格、强化综合探究能力的重要学科，同时也为学生未来的发展和成长指明了道路良。

### （二）教学内容的优化

在教学内容方面，强调将数学学科与日常生活建立起必要的联系。用生活案例及生活元素提升数学课堂的趣味性，给学生提供生活化探究的新场景。让学习数学成为解决生活问题的重要途径，帮助学生认识到学科的核心价值，进而满足用数学思维思考世界、用数学眼光观察世界、用数学语言表达世界等能力提升的要求。

### （三）教学方法的调整

数学学科本身具有较强的逻辑性和抽象性，这要求教师转变知识传授的教学方法，给学生提供自主探究和深度分析的平台，这样的理念在新课标中也有所体现。新课标强调，数学教学方法的选择，要给予学生足够的时间进行自主分析，有足够的空间进行拓展、研究和互动，注重师生之间的信息交流和共享，让学生在学的过程

中能够大胆进行推理和论证，从而满足核心素养提升的需求。

## 二、新课标下小学数学“图形与几何”教学存在的问题

纵观小学数学教学实践，可以发现，“图形与几何”板块教学中还存在着一些问题。

### （一）生活要素的融入缺乏灵活性

生活要素与知识之间的联系，是新课标的教学要求。“图形与几何”相关知识点，在现实生活中也有不同的呈现。在课堂中，教师也会选用部分生活要素完成课堂优化，但一些生活要素的选择和使用存在灵活性不足的情况，主要表现在以下几点。一是生活要素的选择和“图形与几何”知识之间存在强硬对照的关系，合理性及逻辑性不足，仅仅是从“图形与几何”表层知识入手，选择生活要素或案例，缺乏对其综合逻辑和内在联系的挖掘；二是部分生活要素的选择，仅存在于课前导入环节，在提升学生学习延续性，后续研讨和归因总结方面较为欠缺，导致“图形与几何”教学浮于表面。这些问题影响了课堂教学的逻辑性和整体性，不利于学生深度分析生活与数学知识之间的关系。

### （二）教学环节关联不紧密，存在认知跳跃情况

小学生尚处于线性思维的阶段，对万事万物的认知主要以表层现象入手，逐渐向深层次的逻辑和内涵方面过渡，在这个过程中，教师要为学生提供循序渐进的引导。结合教学观察来看，部分教师认为“图形与几何”相关知识与其他数学知识相比更为简单，在课堂上常常省略一部分环节或步骤，盲目地认为所有学生都有自主学习和正确认识的能力，认为学生都处于同一条起跑线上，这导致一部分学生的综合水平被忽视。课堂所讲述的内容存在较大的跳跃性，缺乏环节之间的逻辑推理和验证，尤其在观察、猜想、实验、证明这一系列的教学活动中

出现了省略的细节，导致一些学生无法顺利完成逻辑分析，从而影响了教学质量。

### （三）知识与教学活动之间缺乏对应关系

新课标中有关“图形与几何”核心素养培育重点在于提升学生的空间想象能力，初步形成几何直观，具备从平面图形向立体图形转换的初步意识。因此，在教学过程中，需要给学生提供相应的实践探究活动。但目前部分课堂教学活动中，学生的自主性受到了限制。主要表现为：课堂活动的形式和内容灵活性不足，学生的实践往往局限于教材案例或练习题，缺少向不同领域拓展和分析的路径。空间本身需要立体空间观念的塑造，需要在现实生活中不断完善和优化，但部分数学活动依旧局限于课堂，学生对空间的正确认知缺少多角度验证的依据。这些问题导致学生的“图形与几何”素养提升受到了影响，不利于空间观念的塑造和几何直观的养成。

## 三、新课标下小学数学“图形与几何”板块教学优化对策

综合目前的教学效果来看，以下几种对策能够精准解决“图形与几何”板块教学中存在的一些问题，为学生空间观念和几何直观的培养打下基础。

### （一）合理选用生活案例，构建穿插性的学习模式

首先，基于具体的数学知识合理选择生活要素，注重二者之间的深层联系。生活经验及生活认知是学生了解知识的重要前提条件，那么在“图形与几何”教学中，生活要素的选择必然要从具体的知识点出发，和教材中学生需要学习的知识相互对应，并挖掘二者之间的深度联系。

例如，在学生学习“观察物体（二）”时，在课堂导入环节选择“中国传统皮影戏”作为生活化素材完成知识导入。通过课件为学生呈现了一段“大闹天宫”的皮影戏，并让学生仔细观察其中的剧情，结合自己曾经接触过的绘本故事或文章，来讲述这一段故事。然后提出引导性问题“皮影戏中的孙悟空是平面的还是立体的？它展示的是孙悟空的哪一个角度？”

皮影戏是通过大量的平面图形制作而成，通过翻转人物道具能够展现出正面、左右侧面的不同场景，在幕布上完成剧情表演。由于四年级的小学生已经具备了观察和分析的能力，很容易解答出上述两个问题。此时，额外给出了道具：孙悟空的模型。在旋转托盘上转动模型，让学生找出皮影戏中“平面形象”与实体模型之间相对应的角度，再次进行知识对照。

通过这一手段，学生很容易发现平面图形和立体图形之间的关系，并从简单的人物正面、左右侧面的角度

入手，认识到物体“三视图”的概念。在上述案例中，生活要素“皮影戏”的选择，本身是从二维空间的角度提取的物体形态，和学生所要学习的“物体不同角度的观看视角”之间有着紧密的联系，符合生活化教学的实际要求。

其次，知识内化也可以通过生活要素的灵活应用达成目标，让学生的空间观念和几何直观快速形成。因此，也沿用了导入环节使用的“皮影戏”，让学生结合手边的道具，自制一场“课堂皮影戏表演”活动。为学生提供大量的立体学具，学生可以根据自己的想法赋予每一个学具“人格”，然后编排2~3分钟的情境。按照“皮影戏制作”的技巧，学生在硬卡纸上画出立体图形的多个观察视角，当立体图形转换成平面图形，粘上小木棍之后，然后利用灯光、纱布进行一次皮影戏模仿表演。为了让情境演出的细节更加逼真，学生需要根据立体图形的细节和特点，合理选择不同的观察视角，然后将三维物体转化为平面图形，达成了知识的内化。

最后，在课堂的总结环节，要基于生活要素完成归因总结，对本节课进行深度概括，将学生内化的知识再次转换成简单的结论进行输出。为学生提供“无人机灯光秀”表演画面，引导学生思考，观看无人机灯光秀的最佳视角是否有明确要求？无人机所展示的图案是什么，隶属于哪个物体的哪一面？

这两个问题是对本节课所学知识的总结，学生可以从中进一步巩固同一个角度观察不同物体、不同角度观察同一个物体的知识。并选择了生活中火热的无人机表演，作为载体辅助学生，用数学眼光观察生活。同时生活素材合理穿插于课堂导入环节、新课内化环节及总结环节，提升了课堂教学的整体性和连贯性。

### （二）立足学生认知逻辑，合理安排教学活动的衔接细节

小学生学习知识往往以线性思维为核心，不同的知识碎片不断添加之后，最终形成了完整的知识结构。因此，循序渐进的原则是教师落实教学创新的核心原则。注重每一项活动之间的衔接细节，避免出现认知盲区，让所有学生都可以跟上教师的讲解进度，思维也随着教师的引导不断递进。

例如，在带领学生学习“轴对称”相关知识点时，需要达成的目标具备层次性。首先，让学生结合轴对称图形的特点和性质来认识轴对称图形，发展空间观念。其次，可以在练习的过程中画出轴对称图形的另一半，培养几何直观能力。最后，可以在实践探究的过程中强化动手实践能力，根据轴对称的性质及概念进行创新。达成上述三个目标需要层次化的教学活动，而这些活动

之间要有深度的联系，能够给学生提供循序渐进的认知发展路径，由此组建的教学活动如下。

### 教学活动一：观察与总结。

通过情景导入法，展示校园的文化照片，根据校园平面图、校园长廊的学生作品、花坛等基础设施的照片，引导学生观看其中的细节并思考：这些图形有哪些特点？如何在这些图形中找出“轴”及“对称的内容”。

通过此种观察和总结活动，可以让学生深度了解轴对称图形的特点和实际性质，并能够结合给出的各类图片说出其中符合轴对称图形的特征。这一环节是唤醒学生生活经验、完成知识输入的重要过程，所有的学生都处于相同的起跑线上：了解并认识了何为轴对称图形。

此时，需要向教学活动二进行过渡，引导学生思考：如何用简单的方式来判断某一个图形是否是轴对称图形。由于学生已经掌握了“轴”“对称”这两个关键要素，经过观念共享之后，有学生发现，可以通过对折的方式来判断图形是否为轴对称图形，即沿着图形的“轴”进行对折，观察两侧的图案是否完全重合。得出这一结论之后，导入教学活动二。

### 教学活动二：格子图中的轴对称。

在课件中为学生展示教材中的几幅图，并分析：这些图形是否是轴对称图形？在画出轴对称图形时应该注意哪些信息？画好之后如何进行检验？

由于学生在教学活动一已经得到了“利用对折的方式检验轴对称图形”的结论。那么针对这一结论进行知识内化和知识输出，学生很容易在格子图中将某一条线作为“轴”，画出图形的另一半，并且通过“沿着直线进行对折”的方式来检验图形是否为轴对称图形。

上述两个活动中通过问题进行过渡，学生的认知逻辑可以快速过渡到活动任务二，并且利用所掌握的知识解决实际问题，达成了本课的基础教学目标。由于四年级的数学知识相较简单，在教学活动安排方面可以将认知、实践作为两个常见的活动类型，其过渡环节以问题、情境或实践为载体。当学生的数学核心素养不断提升，在面对更加复杂的问题时，可以适当增加活动数量，但依旧要注重每一个活动之间的灵活过渡和思维引导，辅助学生空间观念和几何直观能力的培养。

（三）坚持理论与实践相结合，加强知识与活动之间的对应关系

新课标主张在情境教学及实践教学中强化学生的数学综合能力。因此，通过实践探究活动辅助学生综合能力的提升具备可行性。但要注重理论与实践之间的相辅相成，同时具备趣味性，能够吸引小学生自主参加实践

活动，并在活动中掌握和所学知识相关的技巧，应用所学知识解决实际问题。

为了减轻活动管理和过程控制的难度，可以直接选用目前现有的各类数学小游戏、娱乐实践活动作为活动探究的载体。例如，在学生学习了“平移”相关知识点之后，为学生组建的数学探究小游戏主题为“编写游戏教程”。教师在课后为学生呈现了三组不同的“华容道”原始游戏模型，通过信息化课件的方式发放，在活动任务群中，学生分成小组根据这三组游戏原始模型进行推理，可以自制游戏道具，解开“华容道”，并将解开的每一个步骤清晰地记录下来。华容道中的每一个小方块都有相应的编号，学生可以借此来编写游戏通关教程。比如，1号方块向右平移两个格子，2号方块向上平移一个格子……以此类推直至解开华容道。

诸如此类的数学实践小游戏，还包括智能魔方、异形魔方、制作学具（校园模型、立体模型等等）。这些实践活动给学生提供了动手操作的机会，也和“图形与几何”板块中的知识点紧密关联。通过探究能够内化数学知识，并完成知识输出，一举满足了实践探索、课后考察及创新能力培养的要求。

### 结语

综上所述，在积极响应新课标号召的环境下，教师需要针对不同的知识板块进行分析。深度了解新课标提出的要求，做到针对性地教学调整和优化。基于目前新课标提出的要求，注重从数学课堂的层面进行调整，让“图形与几何”教学的科学性、整体性及多样性得到提升。给小学数学教学带来了新的指导思想和创新逻辑，不仅满足了常规的教学个性需求，也充分满足“图形与几何”教学优化的具体要求。

### 参考文献

- [1] 韩英. 新课标背景下小学数学“图形与几何”教学策略[J]. 天津教育, 2024(6): 34-36.
- [2] 张开俊. 信息技术在小学数学“图形与几何”教学中的应用策略探究[J]. 数学学习与研究, 2024(8): 107-109.
- [3] 吴玉芝. 小学数学核心素养下“图形与几何”教学策略分析[J]. 求知导刊, 2024(3): 32-34.
- [4] 郭舒婷. 基于范希尔理论的小学数学“图形与几何”教学研究[D]. 集美大学, 2024.
- [5] 沈乌铅. 应用电子白板实施小学数学“图形与几何”教学的策略研究[J]. 名师在线(中英文), 2024(13): 17-19.
- [6] 栾金星. 基于信息技术的小学数学“图形与几何”有效教学探究[J]. 中小学电教(下), 2024(1): 94-96.