

# 基于微课构建小学数学信息化课堂的研究

阎小斌

陕西省西安沣东第三小学

**摘要：**随着信息技术的飞速发展，微课作为一种新型的教学方式，逐渐渗透到小学数学课堂中。它以短小精悍、针对性强的特点，为小学数学教学注入了新的活力。在信息化时代，如何将微课与小学数学教学相结合，构建具有创新性的信息化课堂，已成为教育界关注的热点问题。本研究旨在探讨基于微课构建小学数学信息化课堂的有效途径，为提升小学数学教学质量提供理论支持。

**关键词：**微课；小学数学；信息化课堂

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2023.04.215

## 引用

在信息时代的推动下，教育与技术的融合已成为当今教育改革的一大趋势。小学数学作为培养学生逻辑思维和问题解决能力的重要学科，如何利用信息化手段提升小学数学教学效果备受关注。本研究旨在探索基于微课构建小学数学信息化课堂的有效性与可行性，通过运用先进的数字技术和教育理念，优化数学课堂设计，让学生在轻松愉悦的学习氛围中充分发挥主动性和创造性。

## 一、课前使用微课，激发学习兴趣

课前使用微课，可以激发学生的学习兴趣，提高课堂参与度。通过设计有趣的情境导入和问题导入，能够让学生更加喜欢数学课堂，培养他们的思维能力和问题解决能力。同时，在课前导入环节利用微课，还可以将数学知识与实际生活相联系，让学生感受到数学知识的实际应用和趣味性，更好地理解和掌握数学知识。

### （一）设计情境导入

在小学数学教学中，利用微课设计情境导入能够激发学生的学习兴趣，提高课堂参与度。在课前，教师可以根据教学内容和学生的实际情况，制作一段有趣的微课视频。这个视频可以是与生活相关的情境，也可以是与数学知识相关的趣味故事。在视频中，教师可以运用生动的图像、声音和动画效果，将学生带入一个与数学知识相关的生活场景中，让他们感受到数学知识的实际应用和趣味性。通过微课设计情境导入，不仅能够让学生更好地理解数学知识，还能够提高他们的思维能力和问题解决能力。同时，这种教学方法也能够增强课堂的互动性和趣味性，让学生更加喜欢数学课堂。

以北师大版四年级下册第二单元《认识三角形和四边形》教学为例，设计情境导入的微课视频可以以一个有趣的故事开场。教师可以创造一个“好奇的探

险家”。讲述他在世界各处进行勇敢探险的故事，并与不同形状的地标建筑相遇，比如金字塔、埃菲尔铁塔、倾斜的比萨斜塔等。视频中可以将这些地标建筑的形状呈现给学生们，引发他们对图形的兴趣。接着，视频可以逐渐转向数学内容，引入三角形和四边形的概念。教师可以设计一系列的问题，例如：“金字塔是什么形状”学生可以通过观察图片并思考后回答问题。教师还可以通过图像和动画，将金字塔的底面展示给学生，引导他们观察到底面是四边形。在视频的最后，教师可以提出几个简单的问题让学生思考，例如：“你知道世界上还有哪些地标建筑是由四边形构成的吗？你能用图画或文字来描述一下它们的形状吗？”通过这样的问题，鼓励学生主动思考和表达，巩固他们对三角形和四边形的认识。通过这样富有情境的微课设计，不仅能够激发学生的学习兴趣，提高他们的参与度，还能够让他们深入理解三角形和四边形的概念，掌握形状的特点和命名规则。

### （二）设计问题导入

在微课设计中，问题导入的形式多样，可以根据不同的教学内容和学生的实际情况进行选择。例如，教师可以设计一个与新知识相关的生活场景，让学生通过观察、思考、探索，发现其中蕴含的数学规律。这样的问题导入，既能引发学生的兴趣，又能培养学生的观察力和思考能力。同时，微课的设计也需要考虑到学生的年龄特点和认知水平。对于低年级的学生，可以选择一些直观、形象的内容，如动画、图片等；而对于高年级的学生，则可以选择一些更具挑战性和思考性的内容，如数学游戏、智力题等。在微课设计中，问题的设计也要有针对性。问题的难度要适中，既要能引起学生的兴趣，又不能过于简单或过于困难。同时，问题的形式也要多样化，以适应不同的教学内容和学生的需求。

以北师大四年级上册第七单元《生活中的负数》教学为例，教师可以设计一个与气温相关的问题导入。可以选择天气预报的场景，让学生观察和思考不同季节的气温变化。例如，教师可给出一组数据：春天最高气温 $23^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $8^{\circ}\text{C}$ ；夏天最高气温 $34^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $20^{\circ}\text{C}$ ；秋天最高气温 $18^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $3^{\circ}\text{C}$ ；冬天最高气温 $9^{\circ}\text{C}$ ，最低气温 $-5^{\circ}\text{C}$ 。然后，教师可以引导学生回答一些问题，如：春天和夏天的气温相差多少度？秋天和冬天的气温相差多少度？这样的问题导入能够让学生发现不同季节气温之间的差异，并引发对负数概念的思考和理解。同时，通过这样的问题设计，学生还可以学习到如何比较温度大小以及正数与负数之间的关系。这样的设计方式既能激发学生的兴趣，又能帮助他们建立起对负数概念的深入理解。

### 二、课中使用微课，提升教学效率

微课是一种具有高度针对性的教学资源，可以帮助学生在课中更好地理解数学知识。利用微课进行重点讲解，能够让学生更深入地理解数学知识点，提高学习兴趣和积极性。此外，教师还可以利用微课进行拓展延伸，让学生了解数学学科的发展历程和背景，培养跨学科的思维能力，促进他们对数学的兴趣和热爱。

#### （一）利用微课进行重点讲解

在课中利用微课进行重点讲解，可以让学生更加深入地理解数学知识，提高他们的学习兴趣和积极性。在微课中，教师可以针对某个知识点进行深入讲解，让学生更加清晰地了解这个知识点的重要性和应用场景。同时，微课还可以通过生动的视频、动画等形式，让学生更加直观地了解数学知识的本质和内涵。在此过程中，教师可以设置一些互动环节，如提问、讨论等，让学生更加积极地参与到课堂中来。微课还可以通过在线评价、反馈等方式，及时了解学生的学习情况和问题，为后续教学提供参考。此外，教师还可以针对学生的实际情况进行个性化教学，让学生更具针对性地学习自己需要的知识点。微课还可以通过重复播放、慢速播放等方式，让学生更加深入地理解数学知识，提高他们的学习效果。

以北师大版三年级下册第六单元《认识分数》教学为例，本单元涉及小学数学教学中的一个重点概念“分数”。对于小学生来说，分数是一个相对抽象的概念，教师可以通过生动的视频和动画展示比较常见的分数表示方法，如分数的单位为1、分子和分母的含义等，让学生对分数的基本概念有清晰的认识。接着，教师可

以通过具体的例子和实际生活中的应用场景，让学生感受到分数的实际意义和运用价值。例如，通过食物的分享、比赛的得分等情境，让学生明白分数是用来描述部分与整体的关系。此外，教师可以根据学生的不同理解程度，进行个性化辅导和延伸，帮助他们更好地掌握分数的概念和运算方法。

#### （二）利用微课进行拓展延伸

由于微课不受时间和地点的限制，教师可以利用微课为学生提供一些课外拓展资源。如，教师可以利用微课制作一些数学文化、数学历史等相关的视频，让学生了解数学学科的发展历程和背景。这些内容不仅可以帮助学生更全面的理解数学知识，也可以培养学生的文化素养和兴趣爱好。此外，教师还可以利用微课制作一些数学知识点的拓展视频，让学生在课下自主学习，补充数学知识，加深对课堂内容的理解和掌握。

以北师大版六年级上册第一单元《圆》教学为例，为了让学生深入理解圆的面积和周长公式，教师可以通过选取一些与圆相关的历史事件、数学家的故事、数学技巧等，来拓展学生对圆的面积和周长公式的理解。例如，教师可以介绍中国古代的测量方法，如勾股定理和割圆术（我国古代的数学家祖冲之，从圆内接正六边形入手，让边数成倍增加，用圆内接正多边形的面积去逼近圆的面积。）教师可以运用微课模仿这些计算过程，让学生理解圆的面积公式的推导过程。让学生了解到圆周率的重要性和测量圆周率的方法。同时，可以引导学生探索其他文化中对圆的理解和利用方式，如古希腊的几何学、印度的曼陀罗图案等。通过这些拓展内容，学生不仅可以加深对圆的概念的理解，还能够培养跨学科的思维能力，促进他们对数学的兴趣和热爱。

### 三、课后使用微课，做好学习保障

课后使用微课，可以帮助学生更好地巩固课堂知识，提高学习效果。通过微课学生可以随时随地进行学习，不受时间和地点的限制。同时，微课还可以提供针对性的练习题目和评估反馈，帮助学生更好地掌握相关知识点，提高学习效果。

#### （一）帮助学生更好地理解练习题目

对于小学生而言，过于复杂的微课难以理解，因此制作简洁明了的微课是非常重要的。教师在制作微课时应该选择简单易懂的语言和图形，尽可能地避免使用过多的专业术语和复杂的图表。为了帮助学生更好地理解练习题目，教师可以在微课中针对练习题目从题目的背景、解题思路、解题方法等方面入手，引导学生理解

题目，并掌握相应的解题方法。此外，微课还可以引入实例演示，通过具体的例子来解释题目的背景和解题思路，让学生更加清晰地理解题目的要求和答案。

以北师大版三年级上册第五单元《周长》教学为例，探讨周长与边长的关系是帮助学生更好理解“周长计算”相关练习题目的一环。在微课制作中，教师可以通过引入图形的变化来直观展示周长与边长的变化规律。例如，以正方形为例，当边长增加时，周长也随之增加；当边长减小时，周长也随之减小。通过实例演示，教师可以引导学生观察、分析周长与边长的线性关系，并进一步引导他们使用数学表达式表示周长与边长的关系（长方形 $C=2(a+b)$ 、正方形 $C=4a$ ）。在此基础上，教师可以设计练习题目，让学生在操作中发现规律，进一步巩固他们对周长与边长关系的理解。通过这样的教学方法，在培养学生的数学思维能力的同时，也提供了解决实际问题的思路和方法。

#### （二）帮助学生更好地反馈评估结果

在小学数学教学中，教师可以利用微课制作针对性的练习题目，针对学生在练习中出现的错误和问题，进行深入的分析和讲解，让学生更好地理解和掌握相关知识。在此基础上，可以利用微课进行学习进度的跟踪和评估。通过观察学生的学习表现和练习结果，教师可以及时发现学生的学习困难和问题，并及时进行指导和帮助。同时，教师还可以利用微课进行学习效果的反馈和评估，让学生更好地了解自己的学习情况和进步情况。

以北师大版五年级下册第八单元《数据的表示和分析》教学为例，教师可以利用微课制作一系列针对性的练习题目，涵盖数据的收集、整理、展示和分析等方面。在学生完成练习后，教师可以利用大数据收集到的数据，对学生的答题情况进行仔细分析，关注他们常犯的错误和存在的问题。比如，当学生使用错误的图表类型来展示数据时，教师可以通过微课向学生介绍正确的图表选择原则，并解释不同图表类型的应用场景和特点。此外，教师可以选取学生中的优秀作品，在微课中进行展示和讲解，帮助其他同学学习与借鉴。同时，教师还可以将学生的练习结果进行汇总，借助微课上的统计功能，给出全班学生在数据表示和分析方面的整体水平评估，这有助于教师和学生更好地了解学习的效果和进步情况。

#### 四、转变教学模式，培养自学能力

随着信息技术的发展，微课已经成为教育领域的一

种重要教学模式。在小学数学教学中，基于微课的信息化课堂可以更好地激发学生的学习兴趣，提高教学效果。然而，要实现这一目标，需要师生转变课堂地位。首先，教师应该从传统的知识传递者转变为学生学习过程中的引导者和辅助者。在传统的数学课堂中，教师往往只是单纯的讲解知识，而学生则是被动的接受。然而，在基于微课的信息化课堂中，教师应该更多地引导学生自主学习，帮助学生发现问题、解决问题。其次，学生应该从传统的知识接受者转变为学习过程中的主体和参与者。在基于微课的信息化课堂中，学生可以通过观看微课视频、参与讨论、完成作业等方式来自主学习数学知识。教师应引导学生充分发挥自己的主观能动性，积极思考、探索和实践，而不是仅仅依赖教师的讲解。例如，学生可以通过小组合作、在线讨论等方式来共同解决问题，提高自己的数学能力和团队协作能力。最后，师生之间的互动也应该从传统的单向传递转变为双向交流。在基于微课的信息化课堂中，师生之间的互动更加频繁和紧密。教师应该鼓励学生提出问题、分享想法和建议，同时也应该积极回应学生的问题，提供有效的指导和帮助。例如，教师可以利用在线平台与学生进行实时互动，解答学生的问题，同时也可以收集学生的反馈和建议，不断改进和优化教学方案。

总之，基于微课的小学数学信息化课堂需要师生转变课堂地位，教师应该成为学生学习过程中的引导者和辅助者，学生应该成为学习过程中的主体和参与者，师生之间的互动也应该成为双向交流。只有这样，才能更好地激发学生的学习兴趣，提高教学效果。

#### 结语

基于微课的小学数学信息化课堂，不仅是一种创新的教学方式，更是一种教育理念的转变。它打破了传统课堂的束缚，让师生在互动中共同成长，让学习变得更加高效、有趣。通过微课，数学知识得以生动展现，学生兴趣得以激发，学习效果得以提升。而教师的角色也在发生变化，从知识的传授者变为学习的引导者，引导学生探索知识的海洋，培养他们的自学能力和创新精神。

#### 参考文献

- [1] 陈德胜. 智慧课堂 精彩微课——谈微课在小学数学课堂教学中的有效应用[J]. 中小学信息技术教育, 2023(1): 87-88.
- [2] 徐杭萍. 微课构建小学数学信息化课堂的研究[J]. 科学咨询, 2021(6): 2.