

# 微课在初中数学教学课前课中课后的有效应用策略研究

赖晶

江西省宜春市金湖学校

**摘要：**随着教育信息化的不断深入，微课作为一种短小精悍、内容集中、目标明确的教学形式，已经在初中数学教学中得到了广泛应用。本文旨在探讨微课在初中数学教学中的有效应用策略，重点关注课前、课中、课后不同教学环节中微课的设计与实施。通过课前预习引导、课中突破重点难点、课后复习巩固、分层次教学和师生互动反馈等策略的分析，本文提出了微课在提升初中数学教学效率和质量方面的应用路径，旨在为数学教师提供切实可行的教学改进方案。

**关键词：**微课；初中数学；课前预习；重点难点；复习巩固；分层次教学

**【DOI】** 10.12252/j.issn.2096-627X.2025.02.091

## 引言

随着信息技术的发展，微课作为一种新兴的教学形式已经逐步应用于各个学科的教学之中，尤其在初中数学教学中，微课的应用潜力得到了越来越多的关注。初中数学知识点多、逻辑性强，学生在课堂上往往难以完全消化所有知识点。微课作为一种时间短、内容集中且灵活性高的教学工具，能够有效辅助数学教学。本文将从课前、课中、课后三个主要环节，结合学生的个性化需求与师生互动反馈，探讨如何通过微课提升初中数学教学的有效性与学生的学习兴趣。

### 一、课前策略：利用微课进行预习引导

在初中数学教学中，课前预习对于学生自主学习和课堂理解具有重要作用，而利用微课进行预习引导能够显著提升学生的预习效果。微课以其短小精悍、针对性强的特点，可以在课前帮助学生提前了解知识要点，激发学习兴趣，为正式课堂教学奠定良好的基础。课前微课的设计应注重内容的简明性与启发性，旨在通过图文并茂、操作简单的方式，让学生迅速掌握所学知识的基本概念和核心方法。例如，在初中数学“因式分解”这一课题的教学中，教师可以制作一个3~5分钟的微课视频，简要介绍因式分解的基本概念以及常见的分解方法，如提取公因式法、公式法等。微课中，可以运用动态演示和实际例题相结合的方式，让学生直观地看到因式分解的步骤，如将一个复杂的多项式通过提取公因式简化为两个因式相乘的形式。这种图形化的动态演示有助于学生在视觉上理解因式分解的过程，而不是单纯依赖书本上的符号化表达。同时，微课可以设置一些简单的预习问题，比如“已知某多项式如何通过提取公因式

进行因式分解？”或者“通过观察因式分解，能发现哪些规律？”这些问题可以引导学生在观看微课时保持思考，促使他们带着问题去学习。在观看完微课后，学生可以根据自己的理解完成预习作业，教师也可以在课堂上收集学生的反馈，及时了解他们的预习情况。如果学生在预习过程中遇到问题，教师可以根据微课的内容进行个别辅导或在课堂上集中讲解。通过课前微课，学生不仅能够对即将学习的内容有初步认识，还能发现自己理解中的不足，进而更有针对性地参与课堂学习。此外，微课还可以帮助学生在预习过程中形成良好的学习习惯，如通过反复观看视频掌握难点知识，借助微课中的问题进行自主思考与探索。

### 二、课中策略：通过微课突破教学重点与难点

在初中数学教学过程中，利用微课突破教学中的重点与难点是提升课堂教学效率和学生理解能力的有效策略之一。微课能够将复杂的知识点通过简洁直观的方式进行分解和展示，帮助学生更好地理解抽象的数学概念和解题思路。在课堂教学中，教师可以利用微课解决传统课堂上学生容易出现理解障碍的内容，通过生动的讲解和可视化的演示，使得难点变得更加清晰易懂。例如，在讲授“二次函数图像与性质”这一内容时，学生往往会对函数图像的变化规律、顶点、对称轴、开口方向等概念感到困惑。这些知识点在黑板上讲解时，学生不容易通过静态图形深刻理解图像的变化过程。因此，教师可以制作一个包含动态变化的微课，通过直观的动画演示二次函数图像随参数变化的过程，帮助学生形象化理解。例如，微课可以展示当二次函数的系数 $a$ 、 $b$ 、 $c$ 发生变化时，图像是如何上下移动、左右平移，或开口大

小和方向是如何变化的。通过动态演示，可以使学生更直观地感受到每一个参数对图像的具体影响，而不是单纯依赖公式推导和静态图像。在微课中，教师还可以利用分步讲解的方式，将复杂的概念分解为多个小步骤，逐步引导学生理解。例如，在解释“顶点坐标公式”时，可以先通过微课展示如何通过求导或配方法找到函数的顶点，再结合具体的例题进行演算。这种方式有助于学生一步步建立起对函数性质的深刻理解，而不是盲目套用公式。教师还可以通过微课设计互动环节，比如设置一些小问题或让学生暂停视频思考，从而引导他们积极参与到学习过程中，进一步加深对重点难点的理解。

### 三、课后策略：微课助力课后复习与巩固

在初中数学教学中，课后复习和巩固是学生掌握知识的关键环节，而微课的运用可以有效提升这一过程的质量。利用微课助力课后复习，不仅能够帮助学生回顾课堂上的重点和难点，还能通过短小精悍的视频形式强化记忆，避免因时间间隔过长而导致知识遗忘。此外，微课的自主学习性和灵活性也为学生提供了个性化学习的机会，让他们能够根据自己的需求和学习进度进行反复观看和练习，从而实现对知识的全面掌握。例如，在学习“直线与圆的位置关系”这一章节时，学生在课堂上已经初步掌握了直线与圆的相交、相切、相离的判别条件，但对于如何灵活运用这些判别条件解题，可能还存在一定的困惑。课后，教师可以将课堂上的核心内容制作成微课，重点讲解直线与圆的位置关系的判定过程及相关公式的推导。微课中可以通过具体的例题演示如何根据已知条件选择合适的判别方法，并利用公式进行运算。这种针对性强、内容集中的微课形式可以帮助学生在课后进行系统复习，强化对判别方法的理解与运用。同时，微课的重复观看功能对于学生自学能力的提升也起到了积极作用。很多学生在第一次学习时，可能因为时间限制或注意力分散，未能完全理解某些关键知识点。微课的优势在于，学生可以根据自己的学习情况，反复观看某些不理解的部分，直到掌握为止。比如，在复习过程中，如果学生对“直线与圆相切”这一特殊情况计算过程不清楚，他们可以随时重新观看相关微课片段，进行针对性的复习，而不是依赖课堂笔记或教材上的静态解释。

此外，微课的应用还可以将数学知识与实际生活场景相结合，增强学生对数学知识的兴趣和感知。例如，教师可以通过微课展示“直线与圆”在实际生活中的应用场景，比如设计圆形操场的跑道、测量桥梁弧线的距

离等。通过这些生活化的例子，学生在课后不仅能够加深对知识的理解，还能体会到数学与现实世界的紧密联系，从而增强学习动力和巩固效果。在课后复习过程中，微课还可以作为教师布置自主作业的辅助工具。

### 四、分层次策略：根据学生需求设计个性化微课

在初中数学教学中，分层次教学是针对不同学习能力的学生设计有针对性的教学策略，而微课作为一种灵活的教学工具，为教师根据学生需求设计个性化教学提供了便利。通过分层次的微课设计，教师可以针对学生的不同学习水平，提供适合的学习材料，从而帮助学生在各自的学习层次上得到最大的发展。这不仅提高了教学的针对性，还激发了学生的学习兴趣 and 积极性。首先，教师可以根据班级中学生的数学基础，将学生分为不同的层次。例如，对于一些数学基础较差的学生，教师可以设计基础性微课，重点讲解核心概念和基本解题步骤，帮助他们夯实基础知识。以“二次函数”这一章节为例，教师可以为基础层学生制作一节微课，专注于二次函数的基本概念、图像的形状和开口方向等内容。通过清晰的语言和直观的图像展示，帮助这类学生掌握核心内容，并通过简单的例题加深理解。

其次，对于中等水平的学生，教师可以设计中等难度的微课，帮助他们在掌握基础知识的同时，进一步拓展解题思路。例如，在“二次函数”的教学中，中等水平的微课可以讲解如何根据已知条件求解二次函数的顶点坐标、对称轴和最值等，帮助学生逐步提升解题能力。教师还可以通过增加适度的挑战性练习题，让学生在观看微课的过程中进行练习，提升对知识的综合运用能力。对于那些学习能力较强的学生，教师则可以设计高阶微课，挑战他们的思维极限。高阶微课可以包含一些难度较大的问题解决方法，或者是探讨一些拓展性、综合性较强的题目。以“二次函数”教学为例，教师可以在微课中引入一些实际生活中的复杂应用问题，如利用二次函数模型进行抛物线轨迹的分析、设计建筑物的弧形结构等，让这些学生在课后有机会进行更深层次的思考和探索。这种高阶微课不仅能够激发他们的学习兴趣，还能培养他们的创新思维和解决实际问题的能力。

例如，某教师在教学“二次函数”这一章节时，发现班级中学生的水平参差不齐，因此制作了三个不同难度的微课。基础微课通过详细讲解函数的基本概念，帮助学习较为困难的学生掌握最基本的知识点；中等难度的微课则讲解了二次函数的性质和解题技巧，并通过习题引导学生掌握更高阶的计算方法；高阶微课则结合实

际应用,挑战学生通过函数模型解决复杂的实际问题。通过这种分层设计,学生根据自己的学习情况选择合适的微课进行学习,既避免了学习内容过于简单而导致的无聊,又能避免内容过于复杂导致的挫败感。最后,教师可以通过微课后的反馈系统,了解每一层次学生的学习进展情况,及时调整教学内容。学生在观看微课的过程中,可以随时通过互动功能提出问题,教师也可以根据学生反馈进行个性化的答疑,进一步提升教学效果。

### 五、互动策略:利用微课提升师生互动与反馈

在初中数学教学中,互动性教学是提高课堂效率和学生参与度的重要策略。微课作为现代信息技术与教育相结合的产物,为教师和学生之间的互动提供了更多可能性。通过微课,教师可以创造多种形式的互动,既能在课前、课中、课后实现实时反馈,又能有效提升学生的参与感和学习效果。具体来说,微课可以通过在线答疑、课堂讨论、实时测试、视频互动等形式,构建一个动态、多层次的师生互动体系。

首先,在课前阶段,教师可以通过微课设置预习任务,引导学生自主学习。在微课中,教师可以提出一些与课程相关的问题,鼓励学生在学习微课内容的同时进行思考。例如,教师在讲解“函数的图像和性质”这一章节时,可以设计一个微课,展示不同函数图像的变化过程,并在视频中设置互动问题,如“如何判断函数图像的对称性?”或者“如何通过函数解析式推断图像的开口方向?”学生在观看微课时,看到这些问题可以直接在平台上进行回答,教师可以在后台实时查看学生的反馈情况,了解学生的预习进度,并及时调整后续教学内容。

在课中,微课可以成为课堂教学中打破传统单向授课模式的工具。教师可以在讲解某些重点和难点时,利用微课提供直观的例子或模型,随后引导学生进行讨论。例如,在讲解“二次函数的性质”时,教师可以通过微课展示多个二次函数的图像变化过程,利用视频中的互动功能要求学生在关键节点进行判断:“此时的函数图像与之前有什么不同?为什么会出现这种变化?”学生通过视频中的实时反馈系统,提交自己的答案和想法,教师则可以根据不同学生的反馈情况展开进一步讨论,并进行更深入的讲解和互动。这样的互动不仅增强了学生对知识点的理解,还促使他们在课堂上积极参与,提升了学习兴趣。课后,微课同样可以通过丰富的互动功能实现反馈与巩固学习成果。教师可以设计微课作业,要求学生在观看微课后完成一系列测试题,或者根据微

课中的问题进行书面回答,并通过平台提交。教师可以借助微课平台的自动批改功能或手动查看学生的回答情况,针对个别学生的错误进行一对一的反馈与辅导。例如,在“二次函数应用题”教学中,教师可以设计一些应用题,要求学生在微课结束后独立完成,提交答案后,系统会根据学生的答题情况即时反馈其正确率,并提供详细的解答过程。对于出现错误的学生,教师可以通过微课平台的互动功能进行个性化辅导,或者安排针对性的复习微课,帮助学生纠正学习中的偏差。

例如,一位初中数学教师在教学“函数的图像与性质”时,发现有部分学生对图像的变化规律掌握不够深入。因此,教师制作了一个微课,利用动态图像演示函数的变化过程,并在视频中设置了多个互动问题,要求学生在观看微课的过程中做出判断和回答。学生可以通过视频中的互动功能参与讨论,提交自己的答案和见解。教师在后台查看学生的反馈后,针对大部分学生出现的共性问题进行了集中的讲解和讨论,而对于个别学生的个性化问题,教师则通过微课平台进行一对一的在线辅导和反馈。这种互动方式不仅提高了学生的参与度,也增强了他们对知识点的掌握,最终提升了教学效果。

### 结语

综上,微课作为一种新兴的教学工具,已经在初中数学教学中展现了巨大的应用潜力。通过课前预习引导、课中重点难点突破、课后复习巩固、分层次教学和师生互动反馈等策略,微课能够有效提升初中数学教学的效率和质量,帮助学生更好地掌握数学知识。

### 参考文献

- [1] 李光辉. 微课在初中数学教学中的运用 [J]. 江西教育, 2023, (31): 66-67.
- [2] 袁堂彩. 构筑大观念: 数学概念教学与微课的深度融合 [J]. 数学教学通讯, 2023, (23): 3-5.
- [3] 郭海棠. 如何借助趣味教学实现初中数学高效教学 [J]. 数理化解题研究, 2023, (20): 50-52.
- [4] 魏涛, 王宪硕. 微课辅助初中数学学习的研究——以“一元二次方程的应用”为例 [J]. 现代中学生(初中版), 2023, (10): 17-18.
- [5] 刘兴安, 夏时琨. 核心素养下初中数学微课解题教学分析 [J]. 数理天地(初中版), 2023, (09): 84-86.
- [6] 陈超. 基于核心素养的初中数学课堂教学策略研究 [J]. 理科爱好者, 2023, (01): 16-18.