

探讨微课在小学科学教学中的有效运用

朱士秀

山东省临沂市费县胡阳镇中心小学

摘要：随着教育信息化改革的深入推进，课堂活力不断增强，让学生爱上学习、高效学习更容易实现。微课是教育信息化改革潮流中一种耀眼的教学模式，借助于微课程，文字理论以图文并茂的形式呈现出来，短小精悍的视频给课堂教学活动带来了趣味性，也为教师推进教学改革提供了创新性的思路和方法。本文以小学科学教学为例，对小学科学教学中应用微课的重要意义展开分析，并讨论了在小学科学课程中应用微课教学的有效对策，希望为教育工作者有效开展教学带来一些启发。

关键词：微课；小学科学；科学教学

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6261.2025.07.022

引言

微课是新媒体时代出现的一种信息化教学模式，其围绕某个知识点，以形象化的视频和解说语言展开讲解。相较于传统的教学模式，微课最显著的特点在于其对知识的讲解具有针对性，因此教学效率较高，同时其使用较为灵活，因为一节微课的时间较短，只有几分钟，因此可以随意穿插在课堂上和课间。小学科学课程是一门知识面较丰富的课程，它不仅包含科学理论知识，同时也需要学生具备一定的逻辑思维、科学探究能力。将微课应用于小学科学课程教学，教师可以借助微课丰富小学科学课程内容，同时有效培养学生的思考能力和探究能力，助力小学科学课程改革与发展。

一、微课的概念与特点

微课是指微型视频课程，是一种以信息网络媒体为支撑，以视频片段的形式呈现，对特定知识点或内容进行分析的视频课程。微课的构成元素包括视频课程、电子材料、线上测试、定向问题等。微课作为教育信息化时代的典型代表，对于教学工作和学生学习积极性的培养具有重要意义。

微课打造了一种视听一体化、高效精简的课堂氛围，基于微课，教师可以对某一具体知识展开专门性、深度的分析，对于突破重难点、拓展课程知识、培养学科视野具有积极意义，能够推动学生开展高效的科学课程学习。微课短小精悍，课程时长通常集中在6-8分钟左右，课程内容具有针对性，应用较为灵活，可在课前导入、课中调节课堂氛围、讲解重难点、课后拓展强化等。微课凭借着其形式精悍短小、内容深刻广泛、应用简单灵

活等特点，在教学课堂中得到了广泛应用，在预习、复习和实践过程中展现出很高的应用价值。

二、在小学科学教学中应用微课的重要意义

（一）体现学生的学习主体地位

微课与现代化教育理念相契合，符合课程改革要求。新课程改革后，课堂教学更进一步突出了学生的学习主体地位，尊重学生的学习主体性，激发学生的创造力。微课作为一种自主性学习资源，符合学生自主学习的需要，微课对课堂内容的深度剖析更符合现代化教育所倡导的探索性、开放性的学习要求，让课堂上的被动式教学向学生积极主动学习转变，有效推进教学改革。

（二）提高课程趣味性

将微课引入到小学科学课程中，教师得以借助动画、短视频为学生呈现、讲解科学知识，打造更为生动形象的课堂，帮助学生有效理解科学课程中的重难点。在课上，教师可以随时插入微课，用以讲解课程难点、延展课外知识、提升课堂趣味性。学生基于微课发现问题和分析问题，对问题展开独立思考和互动交流，提高科学课程学习效率。

（三）契合科学课程的特点和教学规律

微课增强了小学科学教学的形象性和生动性。随着教育信息化改革，多媒体、交互性白板的使用使得课堂更为生动形象。小学科学知识较为抽象，而学生由于年龄小，其思维模式、逻辑思维能力训练不足，在科学课程学习时常力不从心，甚至部分学生对科学课程学习产生厌恶、抵触心理。而微课应用多媒体视听资源，为学生呈现了更具享受力的视听感受，激发学生的学习热情，帮助学生有效理解知识点概念，培养学生的科学思维。

（四）有利于增强实验探究的效果

实验是科学课程的重要组成部分。小学科学实验通常为分组实验，以观察类和操作类实验为主，用于培养学生的实验探究能力、科学思维、观察思考能力等。因为小学生年龄较小，因此在实验操作中往往需要教师辅助。但受到时间和精力限制，教师又难以及时监督和指导每一位学生。基于微课，学生可以自主观看实验的正确操作方法，找到实验的操作要领。

（五）有利于科学教育的拓展

科学课程是一门综合性比较强的课程，科学思维、科学探究能力的培养不能局限于学校，还要融入家庭和社会中。微课是一种优质的网络共享资源，依托微课，学生可以在课后学习科学知识、开展科学实验探究，进而形成一种家校共育的科学教学氛围。例如，教师录制微课视频演示家庭科学小实验的操作方法，学生在课后观看微课，按照微课的指示准备实验用品，了解实验步骤和操作重点，在课后完成实验操作。由此，教师借助微课打造了“家门口”科学教育阵地，对于学生发展科学思维、提高科学探索能力具有重要意义。

三、小学科学教学中微课的有效应用策略

（一）微课干预预习，注重兴趣培养

小学生年纪小，尚不具备良好的自我管理能力和学习自主性，因此学习兴趣对于他们开展学习活动而言具有重要意义。课前预习和课前导入环节是调动学生学习兴趣的重要时机。在课前预习环节，学生借助微课初步认识课程内容，由微课留下一个悬念，调动学生继续学习的积极性。

例如，在“太阳的光和热”这节课中，本节课程的重点在于让学生了解太阳对于人类生活的重要意义，让学生认识太阳的光和热的重要价值。在本节课的预习环节，教师可以引入微课，通过生活中的场景，如麦苗在太阳光下吸收热量、小猫咪在太阳光下伸懒腰、晴天妈妈在楼下晒被子、太阳出来天空亮了等，以此展示太阳的光与热对于人类生活的重要意义。这种小视频很容易吸引学生的注意力，调动学生学习课程的积极性。在视频结尾处，教师可以提出一个问题：生活中我们离不开太阳，那么太阳的光和热究竟怎么影响人类的生活呢？这种悬疑使他们更乐于学习。基于课前预习，教师在课上将知识与视频情境交互，让学生将课程知识掌握

得更充分、更扎实。最后，在课堂结束环节教师再布置作业任务，如周末爬山要做好哪些防护工作？等等，让学生将知识加以应用。

（二）微课介入实验，促成探究素养

微课在科学实验课程中也可以发挥重要作用。科学实验主要在于引导学生认识科学的本质，使他们探索科学知识及与其相关的原理、理论。微课应用于科学实验课程中，其可以呈现实验操作步骤，代替教师引领实验，学生随时点击和暂停视频观看实验操作；微课也可以用于进行实验导入，调动学生开展实验探究的积极性；微课还可以用于实验原理的讲解等等。

例如，在“多变的纸”这节课中，教师可以用微课呈现纸张的变形结构，学生在开展实验前充分认识和了解变形与结构相关的知识点，之后再动手开展实验，验证自己的理解与猜想，可以有效保证学习效果。在“利用纸张架构一座桥梁”这一实验任务中，教师可以用微课介绍古今中外各种桥梁，为学生展示桥梁的外观、受力情况、历史故事等，通过微课学生认识桥面形状的变化、桥梁整体的抗弯曲能力等，在后续构架桥梁时更有方向。教师可以发现，有了微课的理论讲解做铺垫，学生们设计的桥梁形状更丰富，不同小组有不同的桥梁设计方法。实验结束后，教师邀请各个小组做实验报告，对本子所作桥梁的外观、制作步骤等加以介绍说明，在班级内分享实验报告。由此，实验课程的有效性得以保证，学生的探究能力也得到了发展。

（三）微课强化重点，针对性助力学生提升

实验教学的重点是否突出、难点是否突破，是检验课堂教学目标是否达成的关键。教学目标的达成除了师生的共同努力外，还需要教师找准难点，教法得当，准确点拨，并根据教学内容，借助多媒体的教学手段，把客观、抽象的内容转化为直观形象的画面，化难为易。

如体验“骨骼、关节和肌肉协调活动的情况”时，学生要通过体验、观察，了解肢体活动是由骨骼、关节和肌肉共同完成的，不同的运动形式，骨骼、关节和肌肉的组合结构也会有所不同。教学时，教师让学生手握哑铃，做手臂伸屈运动。骨骼、关节是看不见的，在观察、记录的基础上，对手臂伸屈运动的过程，学生主要是对照图片和指着自己的手臂进行讲述，讲述简单、肤浅，

缺乏条理。这时，教师可以结合学生的讲述，播放微课视频。视频内容按照学生的思维走向，把学生体会到的不同运动方式肌肉的变化情况，用简单而有实效的三维动画，展示骨骼、关节和肌肉在上肢活动过程中的协调运动。学生通过视频，了解了关节活动的差异，对自己的观察、记录进行了补充和完善，教学难点得到了化解。同时，学生深刻体会到了人体关节的神奇与人体的神秘，这促使他们保持好奇心，在课后继续探索。

（四）微课助力个性学习，满足学生个性化学习需求

核心素养提出以后，在教学领域得到了较大的回应。核心素养关注学生学习能力的发展，要求学生养成自主学习的能力。再加上，不同学生之间也存在学习能力的差异，为保证课程教学效率，教师需要因材施教，根据学生学习能力的差异展开教学。但由于课堂实践有限，教师既需要完成正常的授课活动，还需要组织实验与交流分享，时间紧任务重，往往无法针对性地指导学生。微课有助于教师解决这一问题。微课是一种可分享的视频课程，通过生动的图文并茂的形式，将抽象的理论和模型转变成了具象的图画，而且微课能够打破时间和空间的局限，学生可以随时随地应用微课开展学习。

例如，在“蜡烛燃烧”这节课中，本节课程的作用在于帮助学生认识生活中常见的化学反应与变化，使学生理解科学源于生活。在本节课程中，教师首先引导学生做小实验：点燃一根蜡烛，然后用空杯子倒扣其上，进行观察，等蜡烛因空气隔绝熄灭以后，将杯子倒过来并倒入石灰水，再让学生观察石灰水的变化。对于实验产生气体的实验比较难，教师可以借助微课加以展示，同时展示其他实验的类比情况。最后，教师组织学生实验结果进行猜测。这样本节课的难点被拆解开，学生可以有效理解课程重难点。微课不仅帮助学生理解了重难点知识，还为学生提供了复盘、总结课程知识的机会，对于提升课程教学质量具有重要意义。

（五）微课指导复习，促使学习时空扩容

在课后复习环节，教师也可以引入微课，帮助学生课上所学内容进行回顾和巩固。微课具有时间短、内容精炼的特点，非常适合学生在课后进行自主学习。学生登陆线上学习平台，可以针对自己的薄弱环节有计划

地观看微课视频，提高复习效率。此外，微课还可以拓展课程学习资源。教师可以录制一些微课供学有余力的学生展开课后学习，拓宽其视野，增强对科学知识的理解和掌握。通过微课的指导，学生的学习时空得到了有效的扩容，他们可以在课后继续学习和探索科学知识，不断提升自己的科学素养和综合能力。

例如，在“自行车为什么会爆胎”这个知识的学习过程中，课上，教师引导学生展开实验猜想与探究，通过实验理解固体、液体、气体的热胀冷缩现象，进而理解自行车爆胎的原因。为了进一步拓宽学生的思维，教师可以录制微课，展示更丰富的热胀冷缩现象。例如，冬天天气寒冷时，水管容易爆裂。这是因为水管内部水结冰后，体积增大，而水管受冷收缩，最终水管里面的冰撑裂水管。拓展这些生活现象可以让学生更深刻地理解生活中的热胀冷缩，增强其思维的灵活性。

结语

微课是信息化时代一种新型的教学模式，在小学科学教学中展现出了巨大的潜力和价值。微课给教学带来了更为丰富立体的教学资源，通过生动形象的视频增强课程的趣味性，有效提高学生科学课程的兴趣。微课的灵活性和针对性保证了微课能够随用随取，为学生开展自主学习提供了广阔的空间。展望未来，随着教育信息化的深入推进，微课在小学科学教学中的应用将会更加广泛和深入，借助微课这一创新性的教学工具，小学科学教学将会迎来更加美好的明天，为培养更多具备科学素养和创新能力的优秀人才奠定坚实的基础。

参考文献

- [1] 张兴武. 微课在小学科学课程教学中的有效运用探析 [J]. 中国教育技术装备, 2025, (01): 77-79.
- [2] 肖佳昊. 试析微课在小学科学教学中的运用 [J]. 国家通用语言文字教学与研究, 2024, (12): 167-169.
- [3] 蓝智俊. 信息技术与小学科学教学融合的策略研究 [J]. 中国多媒体与网络教学学报 (下旬刊), 2024, (10): 90-92.
- [4] 缪萍萍. 优化课前学习助力科学教学——小学高段科学教学“微课式预习单”的设计与践行 [J]. 小学教学参考, 2024, (15): 73-76.
- [5] 潘德亮. 刍议现代信息技术与小学科学教学的有机融合 [J]. 中国新通信, 2024, 26 (16): 47-49+52.