

借创新实验课堂 力微课资源

文 / 梅州市梅县区新城中心小学 黄文斌

小学科学课程的总目标是培养学生的科学素养，实验教学是体验科学探究的基本过程，发展科学探究能力，培养创新意识的重要部分。通过实验教学，不仅能培养学生的实践动手能力，还能培养学生尊重事实、客观分析的科学精神。随着微时代的到来，微课也应运而生，冲击着传统的课堂教学。相比较于传统的教学模式，微课教学有着非常多的优势特征，如用途广泛、主题突出、使用方便、情景真实以及交互性强等，因此，其在我国教育教学领域中得到了越来越广泛的应用。借力可视化的微课资源，创新小学科学实验教学，有利于提高科学课堂教学的效率与质量。

一、微课有效地解决了小学科学课堂实验难以解决的问题

实验教学已日益受到师生的重视，大多实验已经进入课堂，但由于受各种实验条件的限制，一些无法短时间在课堂上实现实验目标的实验，老师一般选择用讲述法开展，由于学生对这些实验没有体验，听起课来学习兴趣也不高，学习效果可想而知。微课的出现，恰好解决了这些实验问题。

1. 微课解决了需要长时间观察的实验问题

在六年级上册《做酸奶》这一课中，有两个实验耗时比较长，无法在一节课中完成，这时引入微课

记录的实验过程，教学效果则很好。第一个实验是让学生自己动手做酸奶，做酸奶的整个过程约需要6个小时，再把制作过程拍成视频。第二个实验是体验细菌繁殖的速度，由于繁殖一代细菌实际约需要20分钟，如果繁殖到第八代细菌，最少也要2.5小时。这个实验由老师来完成，在视频中把20分钟用20秒来模拟，让学生通过视频体验细菌的繁殖速度。最后把师生的视频融合成一个微课，融入一些文字说明，在课堂中展示，很容易突破教学难点。由于该实验难度不大，只是需要长期观察、记录，学生在家就可完成，现象也比较明显，学生兴致很高，都积极地投入到实验中。

2. 微课解决了黑暗环境下的实验问题

在五年级上册《七色光》这一课中有一个滤光实验，这个实验分别用罩着红、蓝、绿三种颜色滤光片的手电筒下，白色物体呈现什么颜色，当这三种颜色的光照在有这种颜色的图案时又会出现什么状况。我在上课时，拉上窗帘做这个实验，结果与课本描述的情况不一样，没有达到预期的实验效果。我改在晚上的时候做这个实验，实验效果立刻呈现。于是，我把晚上做实验的过程录下来，制作成微课，在课堂上播放，学生惊奇地发现，在红色滤光片下，图上的红苹果消失了，绿苹果变成了黑苹果。微课把只能在黑暗条件下的实验搬进白天的课堂，轻松突破了教学难点。

3. 微课解决特殊环境下的实验问题

在六年级上册最后一单元《探索宇宙》教学中，教师的任务是激发学生对地球和宇宙的探究热情，发展空间想象、模型思维、逻辑推理等能力，初步建立科学的宇宙观和自然观。这些内容很神奇，用语言表述却非常空洞，所以，微课是解决这些问题的好助手。涉及环形山的形成、登月、运载火箭、空间

站、太空人、真空失重等实验或现象，我都从网上下载都关的内容，特别是我国航天发展以及女航天员王亚平在太空授课，使学生了解微重力环境下物体运动的特点，了解液体表面张力的作用等实验做到我的教学微课中去，让学生理解课文内容，实现教学目标的同时得到一次爱国主义教育的体验。

二、微课的共享应用，解决小学科学教师实验技能参差不齐的问题

微课在设计和制作上，的确存在在一定的难度，但它制作后，可以长期使用，反复使用，共享使用。实验在科学课堂上有举足轻重的地位，但小学科学教师队伍的现状是多为转岗教师或兼职教师，年龄偏大，实验技能不足，很多实验不会做，不敢做，不想做。我们通过开展课题研究，组团设计、开发、制作科学微课，并把它上传云平台，与学校其他科学教师共享，并在教育资源公共平台、希沃平台等网络下载可用的微课资源与老师共享，让兼职教师、转岗教师上课更轻松，教学效果更好，在学校内实现科学教学均衡发展。

三、微课不能取代传统教学的实验探究

微课是小学科学课堂教学的有效补充形式，加深了科学课堂的深度，拓宽了科学课堂的宽度，而且也培养了学生良好的学习习惯。让学生亲自探究是科学课的中心环节，不可舍本求末。微课教学只是一种辅助的教学手段，它并不是万能的，更不能替代探究性学习活动。教材中设计了大量的探究性的实验，这些实验需要学生亲自探究得出结论，从而培养学生的创新能力。像《电和磁》《物体的运动》《神奇的机械》等单元中，大量的实验都需要学生亲自体验、探究，而且这些实验在课堂、实验室都可以安全有效地实施。学生能够用探究式实验来完成的科学知识，我们不能利用任何多媒体手段去替代。

责任编辑 黄博彦