

---

## 浅谈初中数学微课的实践研究

单位：常州市实验初级中学天宁分校

姓名：贾婷婷

地址：常州市实验初级中学天宁分校

电话：13775071720

摘要：“微课”在教学中发挥越来越重要的作用. 微课的主要构成是微视频，简短的微视频对学生的自主学习起到了促进作用. 鉴于此，本文对初中数学微课展开实践研究.

关键词：微课，自主学习，初中数学

微课经历了从无到有再到迅猛发展的过程，越来越多的中小学一线教师和教育科研工作者积极投身到微课的理论研究和教学实践中去. 微课对学生的自主学习、教师的教学实践和教师的专业发展都具有重要的现实意义.

### 一、微课的含义

张一春教授认为，“微课”是指为使学习者自主学习获得最佳效果，经过精心的信息化教学设计，以流媒体形式展示的围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动. 它的形式是自主学习，目的是最佳效果，设计是精心的信息化教学设计，形式是流媒体，内容是某个知识点或教学环节，时间是简短的，本质是完整的教学活动. 因此，对于老师而言，最关键的是要从学生的角度去制作微课，而不是在教师的角度去制作，要体现以学生为本的教学思想<sup>[1]</sup>.

黎加厚认为，“微课程”是指时间在 10 分钟以内，有明确的教学目标，内容短小，集中说明一个问题的小课程<sup>[2]</sup>.

目前我国微课的应用仍处于教学资源阶段，只是借助单个的知识点微视频来作为教学的补充，适用于学生课外自学，还没有形成系统的课程.

### 二、微课设计的程序

#### (1) 选定主题

微课针对特定的主题，如核心概念、单个知识点、某个教学环节、数学活动等，这些主题要具备以下特点：教学目标明确，教学内容明晰，能够在几分钟之内讲清楚，学习者感兴趣，并且能够快速掌握. 微课的选题要在众多的知识点和

---

教学环节中提炼出重难点. 内容包括知识点讲解、典型题型精讲、操作技能演示、总结归纳、学法指导等.

## (2) 教学设计

由于学习者是自主学习微课, 没有教师的现场管理, 对微课的设计提出了更高的要求. 首先微课的设计要有启发性和引导性, 提出问题, 引发思考, 让学生得出结论. 微课主题明确, 要求在短时间内将教学内容组织好、配以生动有趣、简单明了的讲解. 微课的设计要尽量将复杂问题简单化, 降低无关性认知负荷, 优化相关性认知负荷. 同时传统课堂中师生便捷的交互性也要引入微课, 教师要注重引导, 还可以引入实时测试提高学生的参与度.

在录制前要完成详尽的教学设计, 框架设计思路清晰. 制作课件时要考虑课件的色彩搭配、图片的位置、文字的大小, 每屏的信息量等诸多要素, 重难点需特殊字幕重点表明. 教师讲解的语言要详尽书写下来, 并配以视频学习效果的检测.

## (3) 录制视频

视频是微课的核心内容. 视频的制作可以采用多种方法, 比如手机+白纸, 录屏软件(把屏幕操作录制成视频的软件)+PPT, 录屏软件+手写板+PPT 等. 录制视频由于有声音的录入, 所以要选择一个安静无杂音的环境, 在言语表达方面要具备过硬的普通话能力, 同时语言表达要亲切.

## (4) 视频后期处理

视频录制中出现的瑕疵后期可以通过一些视频处理软件对录制的视频进行剪辑处理. 最重要的一步是视频压缩. 实拍录制的视频往往所占空间较大, 就带来了存储和传输等问题. 微课的优势就在于方便学习者通过网络反复观看, 尤其可以通过手机观看, 供学习者随时随地进行自主学习, 因此在保证视频质量的前提下尽可能的压缩视频的大小. 还要注意的一点是教师的语言表达尽量要普通话标准, 关键语句要配上字幕, 使学生学习起来更轻松, 更有效.

## (5) 微课视频及相关资料上传

根据需要与视频一起上传的资料可能包括: 微课教学内容简介、教学设计的教案或学案、多媒体教学素材和课件、练习测试和学生反馈等, 注意避免冗余杂乱的各种材料.

### (6) 反馈及评价

学生自觉性的检测与监督需要信息的反馈和交互来实现. 通过微课配套的反馈练习来检测学生掌握知识的程度, 同时也是对自己制作的微课进行反思和修改的建议来源. 可以设计好“学生微课学习任务单”, 使学生的学习有一个完整及时的反馈, 样表如下:

“微课学习任务单”样表

学习内容:	
达成目标:	
学习方法指导:	
学习过程记录:	
我的收获:	
困惑与建议:	

### (7) 微课的修改

通过学生的反馈练习以及自己的再思考, 对微课进行完善. 从编写脚本开始, 整个制作过程重新进行, 虽然显得繁复, 但这是对优质教育资源的保证, 教师的心血也不会浪费, 能够充分发挥微课的作用, 帮助到更多的学生.

微课的开发和应用是一个动态的、不断优化的过程. 微课呈现的是一个教师对知识点理解的最精华的部分, 需要师生之间不断的交流和反思, 进一步的修改完善.

## 三、微课案例应用建议

### (1) 重难点的讲解

该微课程主要讲解数学学科中难以理解的概念、公式的推导以及考试的重难点知识, 用微课程的方式展现这些知识点, 易于将难的多个知识点分割成简单的知识点, 通过简明清晰的方式再次展现给学生, 可以很好地补充课堂讲解中不详细或学生没听明白的地方, 可以使学生加深对重要知识点的掌握和研究.

### (2) 课后作业布置

微课用于课后数学作业的布置突破了传统的作业模式. 通过微课可以引导学生复习了相关知识点后再自主解决问题, 另外对于较难的问题可以给一些提示帮

---

助学生分析问题，从而更好地解决问题。

### (3) 自主探究问题

对于学有余力的学生可以通过微课形式布置一些自主探究问题，设置层次性强的问题，引导学生深入思考。同时可以设置讨论组，开展一些小组合作活动。

### (4) 课后自主复习

复习是数学学习很重要的一个环节，课堂知识不能及时消化记忆，成为很多同学数学学习的阻碍，有了微课这一复习小帮手，可以让学生及时弄懂所学知识。播放微视频的时间可以随意性，充分利用课后时间让学生去记忆。总之我们可以不断反复利用微课的记忆能力帮助学生理清概念，形成正确的知识体系。

此外在学习新课前根据需要布置学生相应的复习任务，有助于学生探索新知。例如：在学习《反比例函数》一课前，可以复习一下一次函数的相关知识点，可以类比一次函数的研究方法来研究反比例函数的相关性质。比如可以通过列表、描点、连线的方法探索反比例函数的图像，研究反比例函数的性质也可以从增减性与对称性等方面研究，感受到反比例函数也是刻画现实世界数量关系的有效模型。

“微课”可以在某些方面弥补传统教学方式的不足，对知识点进行各个击破，更有效的提高课堂教学效率。学生可以通过微课对各种基本的知识技能方法逐项进行训练，使复杂的教学技能得以简化，由易到难，由浅入深，渐次进行。学习可以借助微课强化和巩固已学会的内容，努力调整尚未掌握的部分，掌握有关技能要领。

微课，作为一种新型的课程资源，有着其他课程资源无法替代的价值，小微课能够发挥大作用。但微课缺乏应有的灵活性、辅导性，只能作为一种辅助性的学习手段，它取代不了辅导老师的作用。微课只是学生学习的补充和辅助手段，它代替不了真实直接的现场学习。

---

[1] 张一春，微课建设研究与思考[J].中国教育网络.2013,(10)28-31

[2] 黎加厚.微课的含义与发展[J].中小学信息技术,2013,(4)10-12