

doi:10.13582/j.cnki.1674-5884.2017.01.024

微课的内涵分析及其设计应用

许爱军¹, 陈昭喜²

(1. 广州铁路职业技术学院 教育技术中心, 广东 广州 510430; 2. 广州中医药大学 医学信息工程学院, 广东 广州 510006)

摘要: 微课是一种事先设置好的碎片化学习资源, 近来愈发受到重视。但微课由于缺少互动只能用于“微学”而不能“微习”的特征, 决定了微课只能是一种辅助学习资源。为准确把握微课的功能定位, 系统分析了微课的内涵, 厘清了微课与微视频、微课程之间的关系, 总结了微课的四个内涵特征和两种分类方法。在此基础上, 对微课的教学设计、制作方法、发布方式和应用模式进行了深入探讨。为提高微课应用效益, 提出了四点对策建议。

关键词: 微课; 微课程; 内涵特征; 微课大赛

中图分类号: G434 **文献标志码:** A **文章编号:** 1674-5884(2017)01-0084-05

2008年, 自美国新墨西哥州圣胡安学院的戴维·彭罗斯提出“微课程”概念以来, 微课便正式得到认可。戴维·彭罗斯提出的如何把几小时的课程压缩到60秒的5步建议, 对“微课”视频制作提供了极大的启迪, 并涌现出可汗学院(Khan Academy)的微视频、TED讲座等典型应用。在国内微课发展过程中, 大多观点认为佛山市教育局教育信息中心胡铁生老师率先提出“微课”的概念。同时, 内蒙古鄂尔多斯市东胜区教研中心副主任李玉平老师对微课的设计、开发和推广起了重要的导向和引领作用。

微课作为一种新兴的教学资源, 国内外研究逐渐升温并初见成效。但总体看, 对微课的内涵分析和设计应用等实操层面的研究还相对缺乏, 有待深入和系统研究。鉴于此, 本文在分析微课内涵特征的基础上, 从实操层面研究微课的教学设计和微视频的制作方法, 进而提出微课的应用模式和对策建议, 以为微课研究与应用提供参考。

1 微课的内涵分析

1.1 微课的概念辨析: 区分于微视频、微课程

胡铁生^[1]早期将微课定义为“按照新课程标准及教学实践要求, 以教学视频为主要载体, 反映教师在课堂教学过程中针对某个知识点或教学环节而开展教与学活动的各种教学资源有机组合”。张一春^[2]定义为“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”。焦建利则更愿意把它理解为“一种短小精悍的在线教学视频”。

从以上学者的定义可以看出, 微课是以微视频为主要载体的一种教学资源, 不仅包括微视频, 还包括微型教学设计(微教案)和配套教学课件(微课件)。

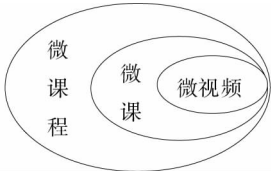


图1 微视频、微课、微课程三者之间的关系

收稿日期: 20160907

基金项目: 2015年度广东省高职教育教学改革项目(粤教高函[2016]135号); 广州市高等学校第七批教育教学改革研究项目(穗教高教[201529号])

作者简介: 许爱军(1978-), 男, 湖南岳阳人, 副教授, 硕士, 主要从事计算机网络与数据管理系统、虚拟现实技术研究。

微课程属于课程序列,是由若干个微课经过衔接、贯通后形成的一个完整课程。从这个定义上看,微课是微课程的一个单位课时,微课程包含着微课;微视频是微课的主要载体,是实现教学内容的主要元素。三者之间的关系为:微课程包含微课,微课包含微视频。三者之间的逻辑关系如图1所示。

1.2 微课的内涵特征:短、小、精、悍

许多学者都对微课的特征进行了总结梳理,这些特征包括^[3]:主题突出、指向明确,情境真实、资源多样,半结构化、易于扩充等。其中,“短、小、精、悍”是微课的典型特征。

“短”是指微视频长度短,通常为5~10分钟,利于抓住学生注意力的最佳黄金时段;“小”是指微课选取的内容主题小,便于学生掌握学习的关键、难点或易错点,适合碎片化学习;“精”是指微课的设计、制作和讲解精良,画面合理布局,成像清晰,无质量缺陷;“悍”是指微课能简明扼要地概述知识点、点拨难点、突出注意点,学生的学习效果震撼,令人印象深刻。

1.3 微课的分类:按内容和制作方法分类

微课可以从内容和制作方法上进行分类。根据微课的呈现内容,微课可以分为讲授型、解答题型、答疑型、实验型和其他类型。讲授型的微课主要以讲授知识点及重点、难点、考点为主,不局限于课程讲授,授课形式多样。解答题型的微课主要针对习题、试题的讲解,重在解题思路的分析与推理演算。答疑型的微课主要围绕知识疑难问题进行解答分析。实验型的微课主要针对教学实验进行设计、操作与演示。其他类型的微课是指不属于上述分类的微课作品。

根据微课的制作方法,微课可以分为实录型、板书型、PPT型和教学软件型、PPT或教学软件加头像画中画、混合型等。实录型的微课特点有:1)教学过程录像编辑而成,教师出现在画面中,也可以包括学生活动;2)教学场地多样,可以是教室、实验室、运动场;3)教学仪器多样,包括黑板、电脑加投影仪、电子白板等。板书型的微课特点有:1)特定黑板、电子白板授课录像剪辑制作;2)直接在白纸等背景上的讲解过程录制而成;3)在特定软件(如PPT)中,用手写笔、触摸屏、鼠标等实现板书过程,录屏而成;4)这些录像中,教师不出现在画面,但有声音解说,适合强调板书过程的内容。PPT型和教学软件型的微课特点是:PPT演示和标注,或者使用特殊教学软件,加教师或者声音合成的讲解或者旁白录屏而成,教师画面不出现。PPT或教学软件加头像画中画的微课特点是:1)PPT演示和标注,加教师或者声音合成的讲解或者旁白录屏而成,教师头像作为画中画出现;2)使用特殊教学软件,加教师或者声音合成的讲解或者旁白录屏而成,教师头像作为画中画出现。混合型的微课是以上多种类型的组合。

需要注意的是,一个微课可以对应一种或多种微课类型,其分类不是唯一的^[4],分类标准也不是一成不变的,应该保留一定的开放性,利于后期不断完善和发展。

2 微课的设计应用

2.1 微课的教学设计:选题小、教学设计出创意

从微课的内涵可以看出,微视频是微课制作的重要因素,教学设计是保障微课质量的关键。微课教学设计的基本流程如图2所示。

在微课的教学设计中,选题设计至关重要,直接决定了微课的创新程度。微课的选题要注意突出“小而精”,选取的知识点要能在5~10分钟内讲解透彻,选题内容适合用多媒体来表达。在选题过程中,建议一个微课只讲解一个特定知识点或典型问题。如果牵扯到另一个知识点,建议在详细讲解时另设一个微课。

确定好选题后,再对主题进行详细的教学设计。教学设计要突出创意(体现问题、活动和策略),不以教学内容传递的讲授、传递为目标,而是注重教学活动和教学策略,引导学生根据教学目标来自主和个性化,能调动学习者学习的主动性;采用灵活适用多样化的提问策略促进学生思考^[5]。

最后,微视频的制作技术和后期编辑就成为最重要的关键环节。微视频片头要含有微课名称、作者姓名、作者单位、微课适用对象及微课所属学科、教材、单元等信息,以方便教师观摩与学生学习等等。

可以看出,微视频的制作过程,从事视频编辑的技术支撑人员需要花费大量的时间和精力。

2.2 微视频制作方法:专业型和业余型

微视频的制作可以分为专业型和业余型两种方法。专业型是指由技术支撑部门派出专业录像师录像,然后编辑制作。业余型是指利用数字摄像机或者有录像功能的数字照相机、甚至高分辨率的摄像头,加上三脚架就可以自讲自录,编辑制作成视频。随着摄录设备不断智能化,业余型的制作水平逐渐向专业型接近。

常用的视频制作方法有:采用屏幕录制工具进行录制、使用 PPT 自带功能进行录制、添置手写板、使用手机录制等方法。采用屏幕录制工具(Camtasia Studio)录制的优点有:软件小,安装使用方便;自动生成视频,添加字幕简便;能对局部录屏、能对局部放大。使用 PPT 自带功能进行录制的优点有:能运用演示过程中的荧光笔;能添加图片、制作简单的动画效果;画面非常清晰。添置手写板(数位板)的优点有:书写方便,可以记录各种笔画、图案以及它们的书写过程。

使用手机录制的优点:一是使用场景广泛,适合对实验操作、运动技能的录制;二是记录方便(手持或固定均可)。

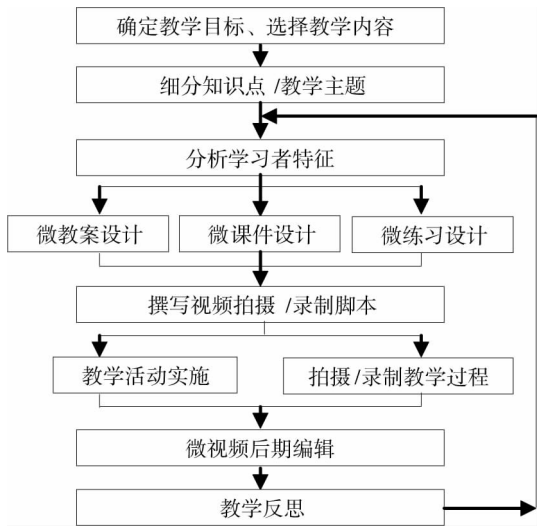


图 2 微课教学设计流程

2.3 微课的发布方式:小范围和广泛传播

微课制作完成后,需要进行发布供用户使用。通常有小范围发布和广泛发布两种方式^[6]。

小范围发布是指微课资源只让特定人群(学生)获取,具有一定的隐私性和安全性,主要方法有:1)班级公共邮箱,有一定的保密性,但是容易被误删;2)百度云、阿里云等云服务器,可以有密码保护;3)群发邮件,传输大文件,要求收到后回复;4)QQ 群或者微信群等组群。

传播广泛是指微课资源能被所有互联网用户浏览或者获取,是提高教师知名度的捷径,主要方法有:1)新浪、网易等网站博客、微博或者其他个人空间;2)优酷等视频共享网站;3)Techsmith 提供的公共视频空间。

值得注意的是,在网络开放环境下,微课发布后势必得到网络用户的评价和反馈,微课发布者要作好褒贬不一的充足心理准备。

2.4 微课的应用模式:实施翻转课堂的基础

“翻转课堂”教学方式的应用与推广,在线学习、移动学习与泛在学习方式需求的不断增加,为微课的发展提供了深厚的应用土壤。翻转课堂是指在课堂之外让学生通过教学视频自主学习、课堂之内通过师生互动实现知识深化和迁移的一种新型教学模式。这种教学模式颠倒课前、课中、课后教学安排,翻转传统教学模式中的师生角色,达到对传统教学模式的革新^[7]。

图 3 是微课教学应用的一种模式。课前,学生观看数字材料完成测试练习,记录笔记疑难。老师依据学生课前自学情况,进行备课,设定课堂教学目标、学习活动等内容。进入课中学习时,通过视频引入新课,进行课堂知识讲解、课堂知识应用,进而开展课堂小结。学生课后利用视频进行复习。这个过程,将“课前、课中、课后”紧密联系起来,从而形成完整的基于微课的翻转课堂教学模式。

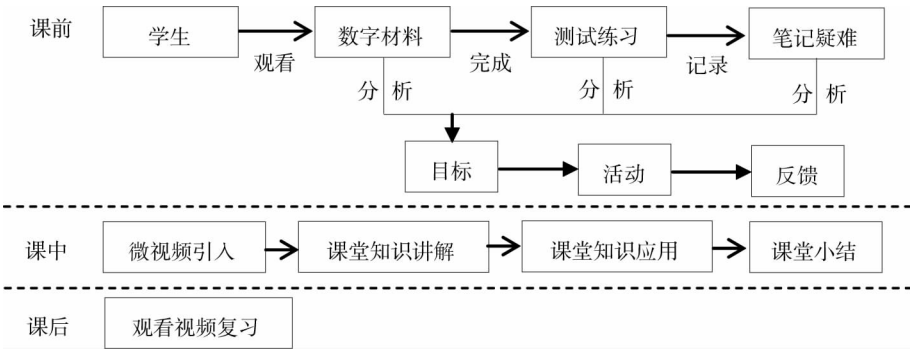


图 3 微课教学应用模式

由以上可知,微课与翻转课堂的关系是:微课是实施翻转课堂的基础,翻转课堂为微课发展提供载体,也可以验证微课的教学效果。

3 提高微课教学效果的对策

作为一种数字化的可视化学习资源,微课对教学的积极作用是毋庸置疑的。但微课也是一种用于自主学习的资源,只有设计好、管理好微课,让学生有兴趣学、有意愿点播,微课才能产生价值。因此,如何提高微课的建设质量,尽可能发挥微课教学的巨大优势,是十分重要的研究课题。

3.1 做好顶层设计和系统规划,使微课建设有序化

当前,许多老师简单把微课建设理解为教学视频的制作,缺乏规划和合作,没有专题化、体系化,重复建设多。微课建设由于缺乏顶层设计和系统规划,无序化特点明显。

为避免微课高度碎片化,需要在系统设计的基础上,对某一门课程推出系列微课,这样的微课才具有更大价值。在顶层设计时,要先对某门课程的内容进行梳理分析,确定课程知识点,画出思维导图流程。然后针对每个知识点制作微课,实现微课与微课之间的连贯性和系统性。为提高微课使用效益,在互联网+教育大背景下,建议为每门微课程编写微教材,将教材中的知识点、学习资源、习题等生成二维码,学生在学习时只需扫描二维码,就能点播微课进行自学。

3.2 做好微课学习管理平台建设,使微课应用产生聚集效应

当前,微课建设只注重微课资源实体开发,忽视微课学习管理平台建设。制作完成的微课资源大多散落于教师、学生的个人电脑,偶有零星微课应用到课堂教学,微课的应用效益大打折扣。

为提高微课的应用效益,使微课产生规模和聚集效应,需要建设一个有效的微课支撑平台^[8],用来收集、管理和交流应用散落的微课资源。为此,建议参照网络课程建设与管理模式,尽快建立起“国家-省-市-校”四级联动的微课资源管理平台,成立相应的微课管理和运营团队,用以支撑微课发展和持续更新。

3.3 重视制作操作技能的微课,使微课应用突出高职特色

当前,微课内容大多侧重某个理论知识点的讲解,而忽视针对操作技能训练的微课制作。这对强调实践技能训练的职业教育来说,是远远不够的。

为使微课突出高职教育特色,需要从三个方面改进:一是微课设计和制作要校企协同,邀请企业工匠共同设计开发,突出企业一线生产需要;二是要更换录制场地,尽量避免在校内实训室闭门造车,改到生产一线进行录制,使微课背景、生产环境和教学内容全都真实化;三是微课内容要以生产流程中的重

点、难点为主,将操作规程、生产流程和生产工艺等内容讲解清楚,实现微课教学内容就是岗位工作内容。

3.4 加大视频制作技术培训力度,解决制约微课发展的瓶颈问题

当前,微课开发和发展的主要制约因素依然是视频制作技术。尽管随着微课的重视程度不断增加,微课雨后春笋般层出不穷,但微课的质量仍停留在较低层次。视频录制、编辑和处理技术还未能教师在教师队伍中推广普及。

为提高微课制作质量,需要加大微视频制作技术的培训力度,尤其是要尽快普及常用视频编辑工具(如:会声会影)、屏幕录制工具(如:Camtasia Studio)的使用方法,将微课设计、制作和编辑融为一体,提高教师的视频制作技能^[9]。

4 总结与展望

随着“互联网+教育”的发展和微课教学大赛的持续推进,微课越来越受到人们的广泛关注。作为一种经过事先设置好的固化学习资源,微课由于缺少互动只能用于“微学”而不能“微习”。从这个特征上看,微课不可能优于实体课堂教学,而只能作为一种辅助教学资源。只有正确认识微课的地位和作用,才能使用好微课资源,使之成为高职课堂教学改革的重要手段。

本文对微课的内涵、设计流程和应用模式进行了初步探讨,提出了提高微课应用效益的几点建议。但还未对微课的质量评价标准和指标体系进行深入探讨,这是我们下一步研究的重点。

参考文献:

- [1] 胡铁生,黄明燕,李民.我国微课发展的三个阶段及其启示[J].远程教育杂志,2013(8):36-42.
- [2] 张一春.微课建设研究与思考[J].中国教育网络,2013(10):26-31.
- [3] 李焦明.高职微课如何突出技能培养[N].中国教育报,2016-03-15(08).
- [4] 陈德珍.微课在化学教学中的辅助应用[J].科技展望,2014(17):72.
- [5] 王继良.基于微课的课程教学改革研究[J].工业和信息化教育,2015(4):80-83.
- [6] 唐柱斌,肖志坚,梅少敏.微课发展辨析及构建评价[J].中国电力教育,2014(6):33-34.
- [7] 韩庆年,柏宏权.超越还原主义:在线教育背景下微课的概念、类型和发展[J].电化教育研究,2014(7):98-102.
- [8] 于姗姗,傅曦琛,苏佳玉.“微课”“翻转课堂”的研究现状与发展趋势综述[J].吉林广播电视大学学报,2015(8):98-99.
- [9] 许爱军.高职数字教学资源开放与共享的动因分析及模式构建[J].成人教育,2015(4):51-54.

(责任校对 游星雅)