

# 微课发展中的问题及其解决策略

梁晓琴,张宇燕,王昱翔,胡玉蓉

(四川师范大学 化学与材料科学学院,四川 成都 610068)

**[摘要]**解决微课发展所面临的问题需要相应的策略:从系统化资源、专题化资源、学科化资源三方面整合现有的微课资源;运用大数据的统计思想来建设运营网络微课;授课视频、录屏视频、音频三段可分开录制;借助小技巧合成微课视频。

**[关键词]**微课;针对性策略;多媒体技术

## The Problems in the Development of Micro Learning Resource and the Pertinency Strategies

Liang Xiaoqin, Zhang Yuyan, Wang Yuxiang, Hu Yurong

(College of Chemistry and Materials Science, Sichuan Normal University, Chengdu, Sichuan 610068)

**Abstract:** The paper proposed that the Micro Learning Resource (MLS) should be integrated from three aspects, including systematic resource, thematic resource and subjected resource. It uses the statistics mind of big data to develop the MLS and suggests that the MLS recording should be divided to three stages of lecture video, screen record video and audio record. The paper also introduced the skill of how to compose the MLS from lecture video, screen record video and audio record.

**Key words:** Micro learning resource; Pertinency strategies; Multimedia technolog

微课的概念最初由美国的戴维在2008年提出<sup>[1]</sup>,之后在教育领域受到关注。2011年,广东省佛山市开展了微型教学视频的征集评选活动,这标志着微课在中国开始发展<sup>[2]</sup>。微课通常被称为微课程或者微型课程,“微”要求微小、细微、教学实践单位要小,“课”则要求其不能脱离整个教学过程。微课具有“短小精悍、用途广泛,易于传

播、主题鲜明,针对性强、使用方便”等特点<sup>[3]</sup>,它是信息化时代的产物,不仅丰富了教学资源,也使教育教学系统变得更为完善。我国现阶段微课发展迅速,百度上能搜索到的微课相关信息达285万条、微课网站相关信息达83万条。国内有微课程网(<http://www.vko.cn>)、中小学微课程网(<http://www.weikec.com/>)、全国高校微课教学

[作者简介] 梁晓琴(1973-),女,教授,博士。

[通信作者] 梁晓琴, E-mail: lxqygr@163.com。

比赛网(<http://www.weike.enetedu.com/>)等网站<sup>[4]</sup>,集中了全国中小学及大学教师上传的优秀教育教学作品,时长一般为10分钟左右,制作精良。有的网站已自成体系,开始盈利。然而,微课在发展过程中也出现了很多问题,本文将针对这些问题提出解决策略,为国内微课发展提供参考。

## 一、微课发展中出现的问题

### (一)认识问题

大家对微课的认识存在误区。有的教师把微课当作课堂的延续,照搬课堂教学的内容和方式,使微课失去实用性及针对性<sup>[5]</sup>。有的教师没有合理地运用教学设计,制作的微课特色不明显、重点不突出、细节没讲清。有的教师将微课作为微视频进行教学展示,或按照一成不变的方式进行微课教学,忽略了发展微课的本质意义。由于认知上的偏差,一些教师仅仅为了参赛并取得荣誉而制作微课,这就导致其制作出来的微课千篇一律,有特定的格式却没有特色。

### (二)制作问题

现阶段,参加微课比赛和微课制作的教师虽然有丰富的教学经验,教学设计简洁有力,但这些教师年龄普遍偏大,对现代教育技术了解不多。其中有的教师在制作课件时,或重复使用以往课件,或避免使用各类现代技术,以致课件问题不少。如课件背景与文字和图片不搭配,文字过多过密,颜色搭配也不合理,图片未经裁剪,排布不合理,这些都对微课视频的学习产生了影响。再如,一部分化学课程相关课件中的化学式上标或下标出现偏离,化学式书写不规范等。又如,部分微课使用的课件视频清晰度不够,且有较多马赛克。

课件制作过程受到现有条件的制约。如果使用录像机直接录制投影仪屏幕或电脑屏幕,显示会不够清晰,这就需要教师在不清晰的地方给出提示、注解或者字幕。有些微课视频音色差,有尖啸音或杂音;视频录制得不清晰,背景图像或亮或暗,且转换镜头后出现白色光点;视频录制节奏和讲授节奏不协调;片头准备不合理,信息量太大而重点不突出<sup>[6]</sup>。很多微课缺乏后期编辑,难以体

现短小精悍、注重细节把控的特点。

## 二、问题解决策略

### (一)正确认识微课

微课教学是对课堂教学的补充,旨在帮助学生养成自主学习的好习惯。因此,教师要意识到微课只是一种教学手段,只有把学生作为主体,从学生的角度出发进行教学,才能充分发挥微课教学的作用。

### (二)整合微课资源

现阶段网络上微课数量众多,但庞杂无序。教师应当重视微课内容的学科分类,以方便学生查阅并学习。

微课资源的整合可以按照系统化资源、专题化资源、学科化资源三种类型分别进行。系统化资源整合有利于学习者系统学习相关知识,而不仅仅是零散知识。只有系统的微课,才有助于知识的融会贯通。专题化资源整合是指整合各种某一热点或难点内容的专题讲解,让学习者有选择地学习。学科化资源整合是基于系统化的微课发展方向的资源深化,将一门学科微型化,类似于网络公开课。不过现阶段高校的微课资源少且大多为微课比赛的视频,自成一体的视频资源又与网络上的MOOC、公开课相冲突,没有明显优势。同时,MOOC、公开课的制作成本相对较高,要求也较高,普通院校存在资金难题。

### (三)发展网络微课

微课是信息化时代的产物,基于C++、Java程序编写微课App已成为时代发展的潮流。如今,学习者利用手机或者平板电脑,登录到某微课客户端就可以随时随地进行自主学习。微课制作者或者微课运营网站可以基于大数据统计理念,从用户的需求、用户的评价角度来建设并运营网络微课<sup>[7]</sup>。微课网络化发展的潜力巨大。

由于微课学习者接受知识的进度和能力不一样,看待问题的角度也不同,因此针对性的评价和反馈至关重要。通过反馈系统,微课制作者可以根据点击量确定作品的影响力,授课者也可根据学习者的评价和意见做出修改。通过评论系统,学习者可以评价微课教师,也可以评选出优秀的

课件和视频,还可以选择高水平的专家对优秀教师和优秀微课进行点评,以提升微课的吸引力。

#### (四)完善微课制作

教师应当借助现代教育技术,搜索与知识点相关的图片、视频、教学案例、PPT等,结合授课内容进行教学设计。化学相关课件制作可以使用 ChemWindow、ChemSK、MSViewer、Diamond等化学专业软件,化学方程式可以用 Mathtype 软件进行编辑。教师授课时可用激光笔代替鼠标,用方向键翻动课件,用电脑屏幕、投影仪和电子黑板等显示课件。

##### 1.利用多种软件提高录制效果

(1)PPT 课件的录制。很多微课视频与授课同步录制,课件容易因光的反射而显示不清楚,因此使用专业的录屏软件十分必要。PPT 软件自带录制功能,可以直接用来录制,也可以实现幻灯片上书写或者做注解或者录音。如果软件版本较低,使用者也可以采用 SnagIt、PowerVideoMaker Professional、狸窝 PPT 转换器等第三方软件进行录制<sup>[8]</sup>。SnagIt 电脑屏幕截取软件有很多优点:操作简单,容易上手;截取视频可任意编辑,成像质量高,鼠标移动顿卡现象少,保存的视频占用内存小。PowerVideoMaker Professional 和狸窝 PPT 转换器是 PPT 转换视频软件,简单易学,但不能控制 PPT 的放映时间。笔者建议首选 SnagIt,次选 PowerVideoMaker Professional,最后选狸窝 PPT 转换器。

(2)音频的录制。音频的录入有两种方式。第一种是由摄像机同时录制音频和视频。此方法优点是简单易行,不用担心后期处理时出现音频和视频的不协调;缺点是受外界环境影响大,容易将外界嘈杂的声音录入,影响效果。第二种是单独录入音频,然后通过后期编辑,使之与视频画面同步。此方法后期处理不当会造成音频和视频不同步,影响观看效果<sup>[9]</sup>。Windows 系统的录音机属简易软件,具有剪切、加载功能。使用时应注意振动的波形最大振幅不超过 85%,录制好后系统默认保存为 WMA 格式。利用第三方软件 Cool Edit Pro 和 Adobe Audition 等可转换格式,也可

进行剪切、复制、粘贴、多文件合并、混音等操作,还可以更改音频波形,进行放大、减弱、静音等处理。实际微课录制多采用视频和音频同步录制的方式,但笔者建议单独录制音频,这样效果更好。

(3)授课过程的录制。随着科技的进步,视频录制设备普及率越来越高,手机、平板电脑、数码相机和摄像机等便携设备都具有视频录制功能。录制前授课教师应与视频录制人员充分沟通,确定录制的角度,设计好分镜头,保持录制的连贯性。微课录制过程中要调整好麦克风的音量、位置和现场的灯光,并注意画面的整体效果。后期编辑时可将授课视频和录制的课件视频相互切换,以达到更好的效果。如果使用数码相机或者高级手机录制,录制前应将设备固定好,关闭相机的“自动对焦”“人脸追踪”等功能,打开“防抖”功能,以解决视频录制过程中出现的机器自动对焦、背景光明暗不一的问题。

##### 2.重视后期编辑

好的微课作品不仅录制画面清晰、无杂音,而且包含片头片尾和字幕,所以后期编辑非常重要。目前微课视频的格式主要有 WMV、MP4、AVI,大小以 640×480、320×240 为主。高要求的微课可采用 720×640 大小,音频则适合用 44.1K,格式为 WMA、WAV、MP3。后期编辑软件主要有 Windows Movie Maker、会声会影和 Adobe Premiere。

Windows Movie Maker 是系统自带的软件,操作方便,适合岁数较大的教师或者不太擅长电脑操作的教师使用。缺点为时间轴视频轴只有一个,多视频不宜叠加或重复;且音频格式固定为 MP3,视频格式固定为 MPG,其他格式的视频需要转换后才能编辑。软件中的旁白对话框用来加入旁白,使用者也可选择电影任务栏进行编辑。该软件还支持添加片头片尾。会声会影软件用法与 Windows Movie Maker 相似,且功能更多、操作更方便,可以自由加入视频下方字幕或者在视频中加入重点提示的大字幕等。该软件创建的是 MPEG 格式的视频文件,保存时可自由选择视频格式、视频显示大小、音频、比特率等,方便使用及

后续修改编辑。该软件可同时录制高清晰度的系统声和语音声,支持多条轨道,同时支持覆盖轨道,方便多视频、多音频编辑操作。但其缺点是视频生成速度慢、占用内存大,且对电脑要求较高。Adobe Premiere 是数字媒体专业或绘图专业学生使用的专业编辑软件,细节处理更为详细。

### 三、结束语

微课作为一种教学手段和教育资源,不能替代教师。微课的受众是学生,教师需要从学生的角度进行思考,合理、规范使用微课教学。微课发展过程中出现的制作问题和操作问题容易解决,但如何利用资源、整合资源、规范微课比赛和网络化发展的方向等问题仍有待研究。微课是教育需求的产物,是未来信息化教育中不可缺少的角色。

(文字编辑:孙昌立)

#### 参考文献:

[1] 杨正群.关于“微课”的几点思考[J].湖北函授大学学报,2013,26(12):98-99.

[2] 叶大鹏.“微”时代之微课发展意义与存在问题探析[J].绥化学院学报,2013,33(12):135-138.

[3] 罗天兰.微课的研究现状及其发展趋势综述[J].软件导刊(教育技术),2014(7):90-93.

[4] 张一川.国内外“微课”资源建设与应用进展[J].远程教育杂志,2013(9):26-33.

[5] 陈智敏.我国高校教师微课教学设计现状研究——对2013年“第十三届全国多媒体课件大赛”295个微课作品的分析[J].现代教育技术,2014,24(8):20-27.

[6] 钟大鹏.高校微课视频制作存在的问题及对策——以首届全国高校微课比赛为例[J].大学教育,2014(9):142-143.

[7] 王竹立.微课勿重走“课内整合”老路——对微课应用的再思考[J].远程教育杂志,2014(5):34-40.

[8] 张坤.浅议微课制作步骤与方法[J].计算机光盘软件与应用,2014,243(12):207-209.

[9] 冯思焱.微课与“多媒体技术”课程教学改革[J].岳阳职业技术学院学报,2014,29(3):71-74.

## 《化工高等教育》郑重声明

敬告本刊读者、作者:

本刊郑重声明:本刊投稿网站已通过百度官方认证,具体网址是 <https://hggdjj.ecust.edu.cn>,本刊不收取评审费。目前,本刊启动网络平台处理稿件,不再接收纸质稿和电子邮箱来稿(除特殊情况外)。

如广大同仁在投稿、刊登及购买本刊的过程中,发现任何问题或存有疑问,请及时与本刊编辑部联系确认,不要轻易转账付款,共同维护广大作者、读者权益和本刊声誉。

特此申明,敬请相互转告!

《化工高等教育》编辑部电话:(021)64252403;邮箱地址:gjjj@ecust.edu.cn。