

# The Analysis of Teaching Mode Construction of Flipped Classroom Experiment Based on Micro Video Curriculum in Fragmentation Learning Time

Yang Zhang

Modern Education Technology Center, Hunan Agricultural University, Changsha Hunan  
Email: [37735349@qq.com](mailto:37735349@qq.com)

Received: Mar. 24<sup>th</sup>, 2015

Copyright © 2015 by author and Hans Publishers Inc.  
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

---

## Abstract

Complying with the requirements of fragmentation learning time, the Micro video courses are developing rapidly. On the basis of analyzing the connotation and characteristics of the micro video course, this essay discusses the disadvantages and the development of traditional experiment teaching mode based on the feasibility of flipped classroom experimental teaching mode of micro-video course. Moreover, the essay focuses on the specific process and detailed design of building up a flipped classroom experimental teaching mode based on micro video courses.

## Keywords

Fragmentation Learning, Micro-Video Courses, Flipped Classroom, Experimental Teaching Mode

---

# 碎片化学习时代基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式构建分析

张 扬

湖南农业大学现代教育技术中心, 湖南 长沙  
Email: [37735349@qq.com](mailto:37735349@qq.com)

收稿日期：2015年3月24日

## 摘要

顺应碎片化学习时代要求，微视频课程发展迅速。在分析微视频课程内涵和特征的基础上，本文基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式的可行性论述了传统实验教学模式的弊端和开发，构建了基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式，并详细设计了具体流程。

## 关键词

碎片化学习，微视频课程，翻转课堂，实验教学模式

## 1. 引言

互联网让人们的生活更加“碎片化”、注意力更加分散，时间往往被分割的支离破碎，人们的学习时间、空间都已从连续、固定、封闭走向灵活、开放、多元，学习呈现出碎片化。生活节奏加快和科学技术发展促进了碎片化学习现象和学习方式的转变。我们需要适应信息碎片化时代，从碎片信息中系统地获取我们想要的知识，而不是被太多碎片转移注意力。

学习走向微型化、碎片化、移动化，现有的学习资源将面临着新的挑战。传统大单元、大容量的课程资源已无法满足学习者的需求而逐渐走向微型化、移动化，此时学习资源的改革势在必行。如何设计开发更优质的数字化学习资源，满足学习者微型学习、按需学习、聚焦学习、个性化学习的需求和期望，是学习资源研究的一个重要课题。以微博、微信为代表，“微”已应用于微营销、微广告、微电影、微小说、微课程等各领域。在教育领域，学习方式、学习资源也受到碎片化学习时代的影响，相应出现了微课程、微型学习、微视频等[1]。

## 2. 微视频课程的内涵与特征

近年来，随着视频技术和网络技术的快速发展，微视频课程逐渐备受到青睐并得以广泛应用。

### 2.1. 微视频课程内涵

微视频课程即其构成内容是微型教学视频。它首先是课程，同时也是微型视频。与传统教学视频相比，最明显的区别是视频时长和知识点内容容量。微视频课程顺应碎片化学习时代的要求，随着网络技术和视频技术快速发展而产生的。微视频课程是通过微型教学视频表现的某门学科或某一主题的教学内容及实施的教学活动的总和。它包括两个组成部分：按一定的教学目标、教学策略组织起来的教学内容和教学支撑环境。其中，教学内容的主要载体形式之一是微型教学视频，教学支撑环境是指支持教学的软件工具、教学资源以及在教学平台上实施的教学活动。因此，微视频课程的内容是由若干个教学微视频根据教学设计，呈现某种结构。微视频课程的内容结构是与课程内容容量相关的。如若是容量较小的微视频课程(如短期培训、专题讲座等)，则可由若干教学微视频直接构成。若课程内容较为系统化和完整化，微视频课程则可能由多个主题单元构成，或者由多个主题单元和零散微视频组合构成[2]。

### 2.2. 微视频课程特征

据微视频课程的属性及内涵界定，与传统的视频课程相比，微视频课程有着自身特征。

### 2.2.1. 课程结构松散整合化

每个微视频课程的知识点是相对独立的，与相近知识点松散联结，突显课程学习的碎片化结构性特点。同时，若干知识点通过某种关联或形式进行整合组织，构成学习单元，实现特定的学习目标。在松散的内容背后应隐藏某种关联，并在不断的学习体验中逐渐形成一个隐性连续的结构[3]。

### 2.2.2. 课程设计模块化、主题化

微视频课程的设计以知识点、学习单元、学习主题为中心展开。主题单元下的视频知识点是完整、独立知识点，打破了传统视频课程固化、严格的课程内容结构，学习者可自主选择学习内容，实现课程的重组重构。

### 2.2.3. 知识内容微型化、碎片化

微视频课程的时间短，一般在 5~10 分钟左右，形式多样，易于学习者利用碎片化时间学习，适应学习者注意持续时间短的特点，有利于知识内容的共享，通过知识点的重构，整合新的课程。

### 2.2.4. 视频表现生动化

微视频课程的主体内容是教学微视频，它是可视化学习资源，其美观性、生动性及知识内容的视频表现形式对于课程的可用性是至关重要的，其直接影响学习者学习兴趣和学习效率。

由于教学微视频的时长和内容特点符合碎片化学习情境下学习资源的需求，而网络信息技术和视频技术的发展和成熟，加之学习终端的多样化为基于视频类资源的碎片化学习提供了有力的技术保障。因此，微视频课程能满足碎片化学习需求，构成微视频课程主要内容的教学微视频能成为碎片化学习有效、可行的学习资源。

## 3. 开发基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式的可行性分析

### 3.1. 传统实验教学弊端

实验教学是连接理论知识与工程应用的桥梁，是培养学生实践能力和创新意识的重要途径，深化实验教学改革和提高实验教学质量是当前高校教学改革的重要任务[4]。但是目前的传统实验教学中存在着种种问题。

#### 3.1.1. 实验教学模式单一、缺乏创新

实验教师的课堂教学欠缺创新性，大多采用单一的案例教学法进行教学，即由教师示范操作步骤，学生严格按照步骤参数进行设置，最后完成教师布置的作业，基本上是“老师演，学生仿”。这种简单模仿，学生只是被动地接受知识，没有积极地参与到教学创新活动之中，无法充分调动起学生学习的主动性和创造性[5]。如果让学生自主设计作品，脱离教师演练的步骤，学生会感到困难重重，无从着手。

#### 3.1.2. 缺乏交互、学生差异性难以兼顾

很多高校由于师资、教学条件的影响，学时有限，很多实验课都是“大班少头”[6]。很多实验课尤其是在电脑上操作的实验课大多都集中安排在 50 座以上的实验室或多媒体网络机房中进行。在实验课中，往往 1 个教师要对 50 多个学生的面授式辅导形式。这种形式使得教师的工作量增大。同时，单次实验课的时间有限，教师无法组织小组合作学习、讨论等实验活动，也根本无法兼顾到全体学生，实施差异化教学，导致信息技术水平能力不同的学生对实验课程的接受度和满意度不一样，降低了学生学习的积极性[7]。

#### 3.1.3. 不同专业学生技术水平不一样、实验教学难度加大

许多高校为了充分利用有限的实验室及实验教师资源，尤其是公共课的实验课采用了混合班头，这

就造成上课时不同专业甚至是文科和理工科的学生混杂在一起,学生之间信息技术水平、技术能力不一,采用单一的案例教学无法兼顾到所有专业学生的学科特点,实验教学设计的难度也大大增加。

### 3.1.4. 实验教学考核方式单一、片面

部分实验课的成绩是没有进行单独计算,而是纳入到理论课的成绩之中,并且所占比重不大,因此,学生普遍对实验课不够重视。而一些在计算机上来进行的实验课都是在机房来进行。但大多数机房为了方便机房管理,都采用自动还原技术,下课了计算机一旦关闭重启,学生的学习过程和作品都无法保存下来,更不用说课后再进行深入的学习[8]。因此,往往只用每个实验项目的作品来评价学生的学习效果。这种评价方式的评价方法和主体都过于单一,不能真正地实现形成性评价,无法考察学生的真实学习过程,也无法考察学习态度和学生的素质能力是否真正得到提高。

显而易见,传统的实验教学处在困境中,已经无法满足培养学生素质的需求,需要创新教学模式和方法,解决存在的问题。

## 3.2. 开发基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式的可行性

调查结果显示 91.07%的学习者最喜欢操作步骤类的视频[9]。因此,提供微视频资源类型可以更好地促进实验学习。同时,微视频课程资源承载的学习内容微型化、模块化,学习者可利用移动终端设备随时随地进行学习,这一点与翻转课堂赋予学习者更多自由时间、最大化利用时间的理念不谋而合。将微视频课程与翻转课堂结合,可以使学习者自由支配时间学习微视频实验课程资源,从理论上可以解决改进传统实验教学的弊端,有助于将学科前沿信息、知识在实践中的运用纳入到实验教学中,提高学生的学习主动性、积极性和创造性,提高学生的实践能力和创新意识。

## 4. 基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式构建

基于以上分析,笔者尝试构建了基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式(见图 1)。

### 4.1. 具体流程

#### 4.1.1. 课前准备

实验课前,教师根据学习内容和学习者特征确定教学目标,进行教学设计,将所设置实验项目包含的知识细化为相对较小、较完整且相互关联的小知识单元,将相关内容、实验操作步骤与注意事项、重点难点等知识,采用录屏软件如 Camtasia Studio 6.0 录制微视频。然后借助多种平台或工具将微视频课程资源共享给学习者。

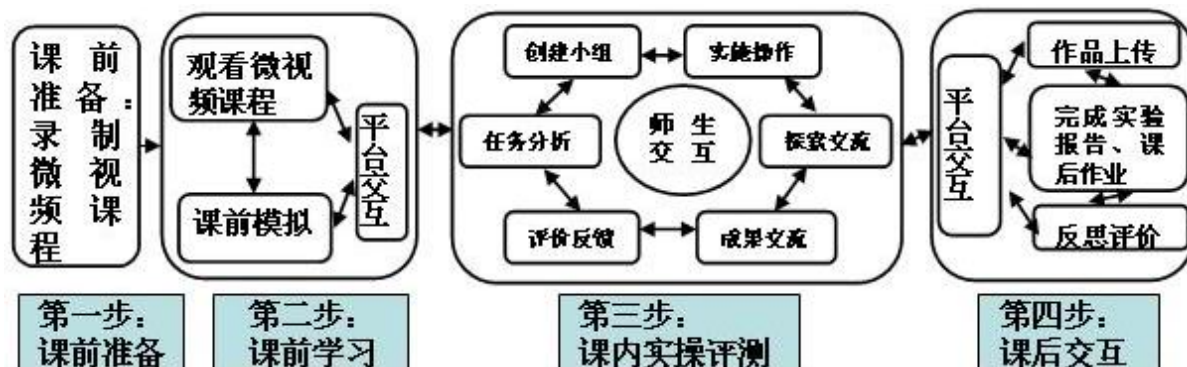


Figure 1. Pattern: Flip the classroom based on micro video courses experimental teaching mode

图 1. 基于微视频课程的翻转课堂实验教学模式图

#### 4.1.2 课前微视频实验资源学习

实验课前,学习者利用各种移动终端设备自主学习微视频实验资源,在此学习过程中,可通过平台、社交工具与同伴、老师进行协作交互。

#### 4.1.3. 课内实操评测

实验课上,教师根据实验目标设计有针对性的任务,通过学习者实际操作,了解其课前预习的情况。如果学习者在实做过程中没有遇到学习问题,则直接转入完成作品环节;如在实做过程中有疑问或者难题,可以再次有针对性地学习相关微视频资源,也可以直接请老师指导答疑,问题解决以后,转入完成作品环节。

#### 4.1.4. 课后交互

学习者通过课下微视频实验资源学习和课堂评测环节达到学习目标后,可在课上或课下完成教师布置的实验报告和课后作业,并通过平台、社交工具进行互评,反思交互。

### 参考文献 (References)

- [1] 王冕,贺斌,祝智庭 (2013) 微视频课程研究:演变、定位与应用领域. *中国电化教育*, **4**, 88-98.
- [2] 王冕 (2013) 面向碎片化学习时代微视频课程的内容设计. 华东师范大学, 上海.
- [3] Lindner, M. and Bruck, P.A. (2007) Micromedia and corporate learning. Proceedings of the 3rd International Micro-learning 2007 Conference. Innsbruck University Press, Innsbruck.
- [4] 梁丽 (2014) 构建分层次实验教学体系 培养创新型人才. *实验室研究与探索*, **1**, 217-219, 242.
- [5] 马秀麟,赵国庆,郭彤 (2013) 大学信息技术公共课翻转课堂教学的实证研究. *远程教育杂志*, **1**, 79-85.
- [6] 张建中 (2003) 改革专业实验课培养学生能力和素质. *实验室研究与探索*, **6**, 19-20, 22.
- [7] 林青松 (2014) 基于翻转课堂的“现代教育技术”实验课程设计. *实验室研究与探索*, **1**, 194-198.
- [8] 赵呈领,贾永娜,程明凤 (2011) 基于任务驱动教学法的现代教育技术实验课教学设计研究. *现代教育技术*, **1**, 142-146.
- [9] 杨九民,邵明杰,黄磊 (2013) 基于微视频资源的翻转课堂在实验教学中的应用研究——以“现代教育技术”实验课程为例. *现代教育技术*, **10**, 36-40.