

基于微信公众平台的“翻转课堂”学习模式研究

许海丹 (台州学院医药化工学院, 浙江台州 318000)

摘要 研究微信公众平台支持下的“翻转课堂”学习模式, 分析微信平台应用于高校移动学习的可行性, 提出该模式的设计框架, 并对台州学院制药工程专业课程进行实践教学应用。结果表明, 该模式有助于提高学生的学习积极性和创新的思维能力。

关键词 微信公众平台; 翻转课堂; 学习模式

中图分类号 S-01; G642.0 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2015)31-338-02

Study on Learning Mode of Inverted Classroom Based on Wechat Public Platform

XU Hai-dan (School of Pharmaceutical and Chemical Engineering, Taizhou University, Taizhou, Zhejiang 318000)

Abstract The learning mode of inverted classroom based on Wechat public platform was studied. The feasibility of Wechat public platform for mobile learning in colleges and universities was analyzed. And a design framework of the mode was proposed. Last, the practical teaching of the course of pharmacy engineering specialty was applied. The results showed that the learning initiative and creativity of the students are improved.

Key words Wechat public platform; Inverted classroom; Learning mode

随着网络信息技术的迅猛发展, 智能手机、平板电脑等终端产品快速普及, 人们的生活进入了崭新的“微时代”。中国互联网络信息中心(CNNIC)第36次中国互联网络发展状况统计报告显示: 截止2015年6月, 我国手机网民规模达5.94亿(88.9%), 较2014年底增加3679万人; 其中主力军是学生网民, 占全体网民的24.6%。新媒体环境给高校教育带来了广阔的发展空间, 教师需要主动掌握新技术加以应用, 使其对大学的课堂教学产生良性互补效果。

1 实施基础

微信是目前用户群最大的互动交流手机软件, 它支持网络快速发送文字、语音、视频、图片, 以其免费、便捷、可移动等特征迅速吸引了90后大学生的眼球, 给在网络环境下的高校学生提供了一个崭新的学习平台。

通过问卷微调查“微信在翻转课堂教学中应用的必要性”获得相关数据, 调查主体为台州学院316名师生, 其中教师占7.3%, 理工科专业有94.9%, 女生占51.6%。各年级分布如图1所示, 样本分布范围较广, 具备参考价值, 其中大二~大四学生占87.7%, 大三学生比例达到42.4%, 这部分学生适应了较长一段时间的大学生活, 对课程分布及学时安排比较熟悉, 形成了自己独特的学习方法, 调查结果可信。

群体中微信使用频率情况见图2, 使用微信的人群占95.7%, 每天都用和经常使用达到63.3%。学生对微信目前功能的了解情况如图3所示, 基本了解的占86.3%, 完全了解的占8.0%。可见, 微信软件在该校师生中的普及率很高, 大家对其熟悉度和应用程度也较高, 具备开设微信课程平台的基础和条件。大部分学生的课后学习模式是自主学习及同学间相互讨论, 有时遇到问题不知如何解决, 找不到拓展知识的途径。对于将微信平台运用于互动课堂中, 调查显示有91.7%的学生非常有兴趣或比较有兴趣, 它可实现资源共享、交流互动, 且移动终端的时间空间灵活, 能有效弥补课堂

教学的不足, 利于开展移动学习。

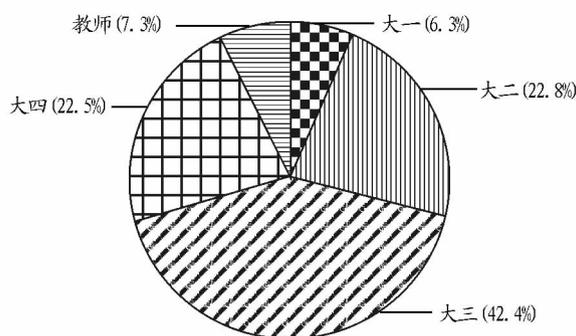


图1 调查问卷对象分布

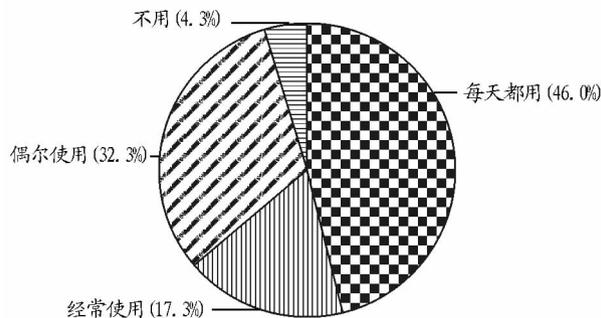


图2 微信使用频率情况

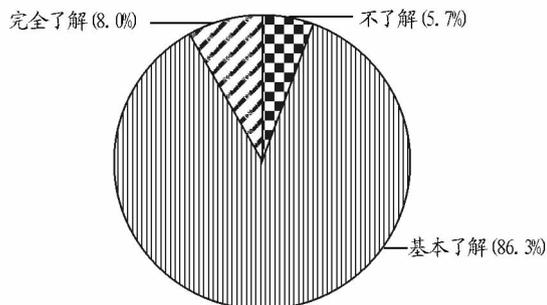


图3 微信功能了解情况

基金项目 台州学院2014年课程教学模式改革项目。

作者简介 许海丹(1980-), 女, 浙江临海人, 讲师, 硕士, 从事制药工程专业教学和研究。

收稿日期 2015-09-21

2 微信平台下的翻转课堂模式

2.1 应用模式 翻转课堂(Flipped Classroom 或 Inverted

Classroom)是指由教师创建教学资源,学生在家或课外进行观看阅读,再回到课堂中进行分享和交流,以实现教学目标的一种教学形态^[1]。这种模式重新调整了课堂内外的时间,通过“课前传授+课上内化”,将学习的决定权从教师转移给学生,有效调动学生学习的积极主动性。

目前微信公众平台的应用模式如下^[2]:①主动推送:公

众订阅号每天可以发送 1 条群发消息(图文、视频形式);②在线答疑:学生可提出特殊疑问,教师提供 1 对 1 的对话/文字解答;③自动回复:学生发送指定的关键字,主动向公众号提取常规信息(练习、难点);④资源统计分析:对发送给学习者的微资源,可以分析出资源的送达人数、图文页阅读人数、分享转发人数的数据以及图表等。这些共同构建了微信学



图 4 部分群发内容



图 5 统计分析

习平台的功能模块。

2.2 实施步骤 微信公众平台支持下的“翻转课堂”具体实施步骤为:①教师申请开通微信 APP 公众平台订阅号,邀请学生(该校制药工程专业 62 名学生)扫描二维码关注公众号。对于已订阅公众号的学生,可通过用户管理功能进行班级分组。②教师进行平台素材管理,充实支撑内容,制作录入文字、图片、视频等教学资源,建立关键字回复规则,让学生能在课外提取消息辅助学习。课前教师将课堂教学内容、完成要求等编辑成图文信息,群发推送给学生(图 4),创设任务情境。以化工原理课程为例,如“神奇的流体”任务中,学生可以通过查阅书刊、网络资源等途径了解流体流动的类

型和特点及其适宜的应用场合,主动学习拓展知识。③学生通过微信平台反馈前期的学习情况,教师可以用 1 对 1 交流功能提供及时的答疑回复。学生发送文字或图片完成任务,教师可即时检查完成情况并进行评价。④组织课堂活动,学生可以交流讨论课前的任务及准备情况。教师设置具体的环境让学生应用所学内容,检测其学习效果。⑤通过后台图文数据统计分析、学生及若干名关注平台的教师反馈信息,掌握学生的预习情况、学习兴趣、疑点等情况,及时调整“教”与“学”的方式,以适应学生的学习要求。图 5 所示为“认识阀门”学习者的阅读及互动情况。

(下转第 343 页)

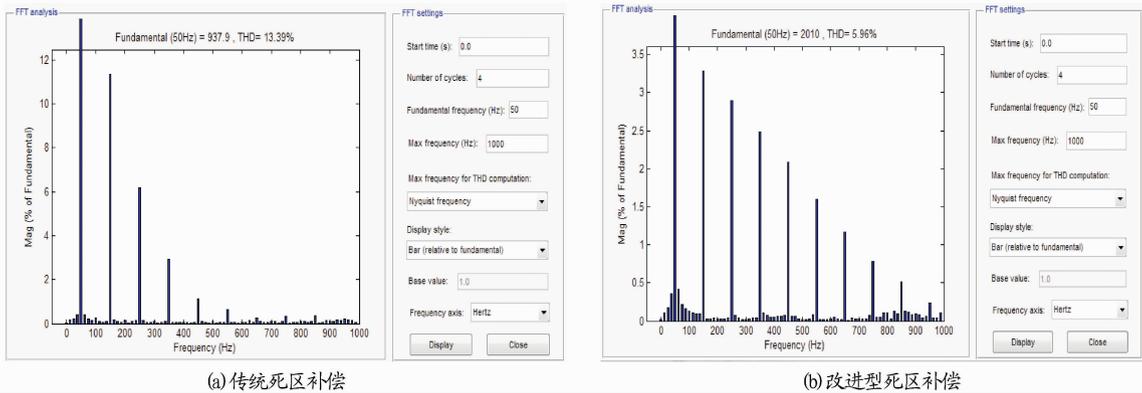


图8 相电流波形谐波分析

6 结论

首先分析了死区效应产生的原因和影响。然后针对农业伺服驱动器提出了一种新的死区时间配置方法,有效的利用了不可控开关,保持有效桥臂开断时间准确等于理想时间。提出通过计算电流矢量角来间接判断电流过零点的方法,有效的避免了直接检测电流极性带来的误差,提高了判断的精度。这种死区补偿方法不需要增加硬件设备,只需要增加少量代码就可实现,可移植性强,降低系统成本。经过试验证明该方法具有很好的效果,并已经成功的应用在开发的伺服驱动器上。

参考文献

- [1] 李洪亮,许奔,贺诚,等.死区补偿零电流箝位现象的研究[J].电测与仪表,2013(2):121-124.
- [2] 胡渊,蒋锐,韩淳. SVPWM 逆变控制的死区补偿策略[J].电气技术,

- 2011(3):1-3.
- [3] 杨武盖.基于死区补偿的电机低速运行稳定性研究[J].微电机,2014(11):67-71.
- [4] BOSE B K. Power electronics and variable frequency drives [M]. New York:IEEE Press,1996.
- [5] 程小猛,陆海峰,瞿文龙,等.用于逆变器死区补偿的空间矢量脉宽调制策略[J].清华大学学报(自然科学版),2008(7):1077-1080.
- [6] 高旭东,秦进平.一种新颖的 SVPWM 死区补偿方法[J].哈尔滨理工大学学报,2013(1):99-103.
- [7] 圣立明,毕淑娥,何强.基于数字信号处理器的异步电机控制系统的死区补偿[J].电机与控制应用,2010(11):32-35.
- [8] 孙向东,钟彦儒,任碧莹,等.一种新颖的死区补偿时间测量方法[J].中国电机工程学报,2003(2):107-111.
- [9] 胡庆波,吕征宇.一种新颖的基于空间矢量 PWM 的死区补偿方法[J].中国电机工程学报,2005(3):15-19.
- [10] 杨荣峰,陈伟,于泳,等.自适应滤波在电流矢量死区补偿方法中的应用[J].电工技术学报,2009(7):65-69.
- [11] 杨荣峰,陈伟,于泳,等.自适应滤波在电流矢量死区补偿方法中的应用[J].电力电子,2008(4):36-39.

(上接第 339 页)

翻转课堂能实现微课、答疑、反馈等功能,作为教学工作的重要环节,直接影响到课程教学的成效。基于微信技术的课程平台为学生提供一种方便快捷的网络环境。学生在学习过程中若遇到疑问,可直接通过微信查阅问题及解答,或向教师提出问题,教师除可群发信息布置任务外,还能不定时地通过平台回答问题,共性问题可发布供其他同学查阅,提高学习效率。从教学内容、教学方法和能力培养上来看,翻转课堂将教学模式创新引向深入。

3 结语

翻转课堂作为近年新兴的一种教学模式,以网络平台为

载体,深受学生的喜爱。实践证明,基于微信平台的“翻转课堂”学习模式有助于提高学生的兴趣、学习积极性,使其主动进入学习,培养了自主创新的思维能力,成为现代教育发展的一个趋势。在实施过程中,需要良好的网络条件和更多的信息化手段支撑,对教师个体的知识、技能要求也较高,平台与日常教学的无缝整合仍有待进一步完善。

参考文献

- [1] 李娇娇,雷俊,黎加厚.微信公众平台支持下翻转课堂的实施研究[J].中小学电教,2014(Z2):94-98.
- [2] 李娜,乜勇.基于微信公众平台的微学习资源设计与应用研究[J].中国教育信息化,2014(17):52-55.