

军队院校专业学位 MOOC 教学运行研究 ——以国防科学技术大学为例

朱仁崎, 孙多勇, 李占锋, 李 博

(国防科学技术大学 信息系统与管理学院, 湖南 长沙 410073)

摘 要: 本文基于 MOOC 教学的本质性特征和建设要求, 结合军队专业学位研究生的学习特征与需要, 以及国防科大建设专业学位研究生 MOOC 课程体系的教学实践, 首先从 MOOC 线上学习、实体课堂学习和 MOOC 学习考核评价三个方面, 凝练了军队专业学位研究生 MOOC 教学实践模式的主体内容, 设计了军队专业学位研究生 MOOC 整体教学实践的操作流程, 并从实现军队专业学位研究生 MOOC 教学理念、建设 MOOC 教学平台、优化课堂教学内容和方法、打造一流 MOOC 教学团队以及完善 MOOC 教学的支撑体系五个方面, 论述了军队专业学位研究生 MOOC 教学模式的实践对策, 以期为军队专业学位研究生 MOOC 教学和研究提供理论和实践指导。

关键词: 军队专业学位研究生; MOOC 教学; 实践模式

中图分类号: G642 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672 - 8874 (2016) 02 - 0049 - 06

Research on the MOOC Teaching Operation for Military Professional Degree Postgraduates: Taking NUDT as an Example

ZHU Ren - qi, SUN Duo - yong, LI Zhan - feng, LI Bo

(College of Information System and Management, National University of Defense Technology,
Changsha 410073, China)

Abstract: For the purpose of improving the teaching level for the military professional degree postgraduate in both theory and practice, the paper designed the specific operation procedure and demonstrated the practical strategy. Based on the essential characteristics and requirements of the MOOC teaching, as well as the practice of the MOOC course system for military professional degree postgraduates in NUDT, the paper divided the course system into three aspects, namely study online, study in entitative courses, and study evaluation, from which it extracted the main body of the teaching mode. For the practical strategy, five aspects are put into consideration, including achieving teaching ideas, building the teaching platform, optimizing the teaching content, building classic teaching team, and perfecting the supporting system. The results are supposed to direct the teaching and researching in the MOOC system for military professional degree postgraduates, both theoretically and practically.

Key words: military professional degree postgraduates; MOOC teaching; practice pattern

收稿日期: 2016 - 01 - 27

基金项目: 教育部在线教育研究中心在线教育研究基金 (2016YB153); 2015 年湖南省普通高等学校教学改革项目“军队院校本科生 MOOC 教学模式与实践研究”

作者简介: 朱仁崎 (1977 -), 女, 国防科学技术大学信息系统与管理学院讲师, 博士, 主要从事组织行为与人力资源管理研究。

大规模开放在线课程(Massive Online Open Course, MOOC)最初是加拿大 Dave Comier 与 Bryan Alexander 两位教授 2008 年提出。2012 年后随着 MOOC 课程结构的模块化,以及 Coursera、edX、Udacity、Udemy 等课程学习平台的兴起,MOOC 迅速风靡全球并被多数高校整合和嵌入,相关教学应用日益增多^[1]。例如,作为全球最大的 MOOC 站点, Coursera 目前与全球 80 多所大学合作提供 350 多门在线课程,拥有近 500 万注册用户。2013 年被称为是“中国 MOOC 元年”。2013 年 5 月,北京大学宣布加入 MOOC 平台 edX。同年 10 月,清华大学推出“中国学堂在线 MOOC 平台”(www. xuetangX. com),面向全球提供在线课程。2014 年 5 月,国家教育部“爱课程”网“中国大学 MOOCs”正式开课,首批 10 门“985”高校“中国大学 MOOCs”课程正式上线。2014 年 5 月开始,军内高校国防科学技术大学(简称“国防科大”)陆续推出“高等数学”、“大学物理”、“大学计算机基础”、“数字电子技术”、“大学英语口语”等 5 门 MOOC 课程入选,并广受欢迎和好评^[2]。2013 年 8 月,国防科大依托“军事综合信息网”(简称“军网”),推出自主研发的 MOOC 平台,首批面向全军上线五门 MOOC 课,这是第一个面向全军官兵提供开放式在线学习服务的军队院校,仅两个月注册学习的官兵突破 1 万人,同时在线学习人数多次突破千人。截至 2015 年 12 月 30 日统计数据,“军网 MOOC 平台”上线 112 门(国防科大 86 门) MOOC,总注册用户人数 297003 人。其中国防科大的魏迎梅教授等负责的“多媒体设计与制作入门”开课仅 4 期数,注册人数高达 36718 人,选课人数排行榜上居于首位。在此背景下,军队专业学位研究生在 MOOC 教学中也应有所作为。

一、军队专业学位研究生 MOOC 教学的价值和主体内容

(一) 军校专业学位研究生 MOOC 教学的价值意义

作为一种全新的教学理念和教学模式,MOOC 是为了增强知识传播而由具有分享和协作精神的个人或组织发布的、散布于互联网上的开放课程。MOOC 有效实现了包括学习进度管理、实时在线交流、优质教学资源共享等的教学全过程,它是信

息技术发展与现代教育深度融合的“产物”,对全球高等教育产生着深刻影响^[3]。MOOC 的核心理念是“在线、开放、互通知识”。“在线”是指师生的教学活动在网上完成,不受空间、时间限制;“开放”是指课程资源免费开放,所有人都可以免费注册学习;“互通知识”是指在 MOOC 平台上,学习者注册学习、在线学习讨论、分享观点、完成测试(嵌入式测验练习、在线课程考试等)、获得分数、取得电子认证,这是一个实现了“生生之间”、“师生之间”互通知识的全过程。MOOC 不同于以教为主的传统教学、以学为主的网络教学,它将一部分课堂教学内容与教学活动“翻转”到课外,通过对课前、课中、课后三大教学模块的完整组合和呈现,提供包括教学微视频、电子文本、在线答疑等教学资源,以及学习论坛、QQ 群、微信群等各种用户交互性参与机制,为学生设计各种类型的学习活动,实现教学过程全程参与。也正是 MOOC 教学理念的开放性、民主性,学习资源的丰富性,教学手段的灵活性,促使大学教师开发课程资源,加强教学设计,改进教学方式,提高教学技能,树立以学生为中心的理念,推动教学从“传授范式”到“主动学习范式”的转变^[4-5]。

高素质军事人才是战争胜负的关键因素。基于这种认识,各国都非常重视军队干部的在职教育,把提高军事人员的基本素质和能力,当成是战斗力生成的基础性工程^[6]。军队专业学位研究生教育属于军队在职干部教育,在职军队干部学习需求强,但军事遂行任务繁重、“家庭—学习—工作”在时间、精力等方面冲突明显,“工学矛盾”一直是军队专业学位研究生教育亟须解决的问题。为了更好地服务军队专业学位研究生教育(公共管理专业学位和项目管理专业学位),2015 年初,国防科大根据军队公共管理人才培养的需要,依托“军网 MOOC 平台”,立项“国防科大‘十二五’重点建设军队专业学位研究生 MOOC 体系”,支持建设军队公共管理专业学位(Master of Public Administration, MPA) MOOC 课程,包括建设国防政策分析、国防经济学、军事研究方法、军队人力资源管理、军队组织行为分析、突发事件应急管理、军队信息化管理、军事项目管理和风险管理 9 门课程;2015 年 10 月,国防科大依据全国工程专业学位研究生教育指导委员会(工程教指委秘[2015]29 号)精神,积极组织申报“军队工程硕士专业学位

教育在线课程建设项目”，推动与支持军队工程硕士专业学位 MOOC 教育发展。

因此，随着国际 MOOC 教育“数字风暴”的发展，处于变革期的军队专业学位研究生教育，更需要紧跟信息化战争形态的发展要求，充分利用现代信息科学和网络技术，积极推进军校专业学位 MOOC 教学模式的探索与创新，这对落实习主席以超常举措培养部队急需人才重要指示，以及积极推进全军官兵军事职业教育和军队远程教育，提升部队官兵文化素养及信息化作战能力，践行强军目标都有十分重要意义。

（二）军校专业学位研究生 MOOC 教学实践模式的主体内容

教学模式是开展教学活动的前提基础。MOOC 教学模式是指以学习者为中心，重视学习体验，并基于 MOOC 平台教学资源 and 现代信息技术，充分发挥 MOOC 教师“导”的作用，把握好 MOOC 教学流程各个要素间关系、多样化表现形态，把握好 MOOC 教学本质与规律，促进 MOOC 教学实践的设计，优化 MOOC 教学流程与教学效果。在学校（国防科大）重视并大力推进军队专业学位 MOOC 教学的形势下，构建普适性、可操作的军队专业学位研究生 MOOC 教学实践模式，是一个亟待解决的重要命题。

基于国内外 MOOC 教学现有的基本思路，以及国防科大军队专业学位研究生 MOOC 课程已有的教学探索和创新，并结合军队专业学位研究生的学习行为特征与要求，本文首先设计了包括“MOOC 线上学习 + 实体课堂线下学习 + 学习考核评价”三位一体军队专业学研究生的 MOOC 教学实践模式（见图 1 所示）。其中，MOOC 线上学习是指基于 MOOC 教学平台，按照规定的 MOOC 教学计划和要求，通过学习者自主性、协作性的线上学习与交流，完成课堂知识点的呈现、传递、巩固与深化；实体课堂线下学习是指针对 MOOC 在线学习的不足，有效实现“翻转课堂”，通过课堂作业答疑、个性化展示、主题研讨、创新实践等环节，完成课程知识内化；学习考核评价方式是指采用 MOOC 与传统相结合的考核方式，获得 MOOC 电子认证证书。

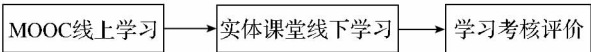


图 1 军队专业学位研究生 MOOC 教学的主要内容

二、军队专业学位研究生 MOOC 教学实践模式的操作流程设计

本文结合国内外较为成熟的 MOOC 教学模式^[7-9]，军队专业学位研究生本身的学习特征与需要，以及国防科大建设专业学位研究生 MOOC 课程体系已有的教学实践，提出并论述了军队专业学位研究生 MOOC 课程体系整体教学实践的操作流程。

（一）军校专业学位研究生 MOOC 线上学习的操作流程设计

军校专业学位研究生 MOOC 平台线上学习的操作流程环节主要包括：一是课堂知识点呈现与传递。学习者首先在 MOOC 平台免费注册，下载课程导学、教学大纲、教师信息、模块化微视频、参考资料等基础性资源，学习者完成自主性听课学习、嵌入式在线测验练习，实现课堂知识点的基本呈现与传递；二是巩固和深化课堂知识点，并提炼共性的难点和问题。军队专业学位研究生在学习基础、偏好和能力等方面存在差异性，针对 MOOC 线上学习中遇到的疑点、难点问题，充分发挥 MOOC 平台提供的学习论坛、QQ 群、微信群、WiKi 等社交网路平台，开展“生生”、“师生”之间的线上学习交流、讨论互动，促使学习者能在参与过程中产生一种学习沉浸感和全程参与感，培养学习者自主探索、协作学习，实现对课程知识点的巩固与深化，并提炼出共性的难点和问题；三是基于 MOOC 平台，运用一定的教育技术分析手段，比如图形化学生交互检测系统、社会网路分析方法等，通过对军队专业学位研究生 MOOC 学习行为大数据分析，获得对军校专业学位研究生 MOOC 教学的课程认知和体验，为提炼军校专业学位研究生 MOOC 教学经验，提升 MOOC 教学效果提供数据基础（见图 2 所示）。

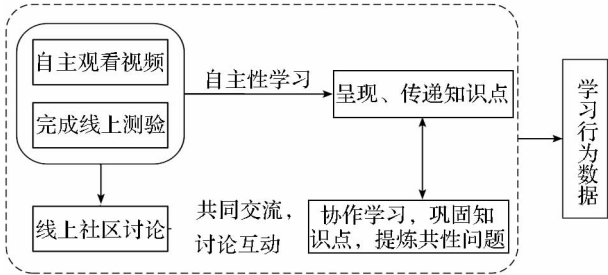


图 2 MOOC 平台的线上学习

（二）军校专业学位研究生 MOOC 线下实体课堂学习操作流程设计

军校专业学位研究生 MOOC 平台实体课堂线下学习的操作流程包括：一是作业答疑。通过每个小组汇报（5~8 人，5~10 分钟），MOOC 主讲教师了解学习者自主学习中的收获、感受或者问题，归纳并呈现学习中经过在线研讨仍未解决共性的难点、难点，实体课堂上协同合作，开展生生、师生多主体间面对面的讨论、交流与互动，结合主讲教师的指导和点评，并有效运用课程网站、论坛等网络资源，完成作业答疑；二是学员个性化展示，激发课程知识点的实践创新。军队专业学位研究生作为在职军队干部，大多有着丰富的工作阅历，已经形成了理性思考和决策问题的素质能力。MOOC 学习是以学生为主体、自组织特征的学习活动，学员通过第一阶段的自主性学习（微视频、教案资料、在线交流互动等），第二阶段课堂针对自主学习阶段未解决的共性的难点、难点问题，主题研讨等系列活动，结合在职军队干部已有的工作实践，贯穿于自主性学习活动的 MOOC 学习，本身就在激发学习者主动性思考、创新和实践能力；三是主题研讨。针对教师的导向性主题或者将自主学习过程中经过研讨仍未解决的疑难提交课堂，以及提出与课程相关的感兴趣的实践性主题，开展研讨交流。比如，学生选择一个课程相关主题，收集大量教学资源，利用所学的教育技术手段进行主题设计方案的现场展示，研讨交流，这需要教师在课堂上以主题研讨的方式进行恰当的指导，在交流过程中强化学生教育技术使用意识，达到完善观点、优化方案（见图 3 所示）。

（三）军校专业学位研究生 MOOC 学习评价方式的流程设计

军校专业学位研究生 MOOC 平台学习考核评价方式的流程设计包括：一是学习者完成在线练习测验、在线期末考试测验，可以获得国防科大授权的 MOOC 电子认证证书，学校承认其 MOOC 课程成绩及学分，将该成绩作为本门课程最终成绩；二是对于未能成功获得 MOOC 证书学习者，采用传统考核方式，依据后台数据评估学习者 MOOC 平台的讨论交流表现、课程资料分享、课程研究报告等方面，给予考核成绩（见图 4 所示）。

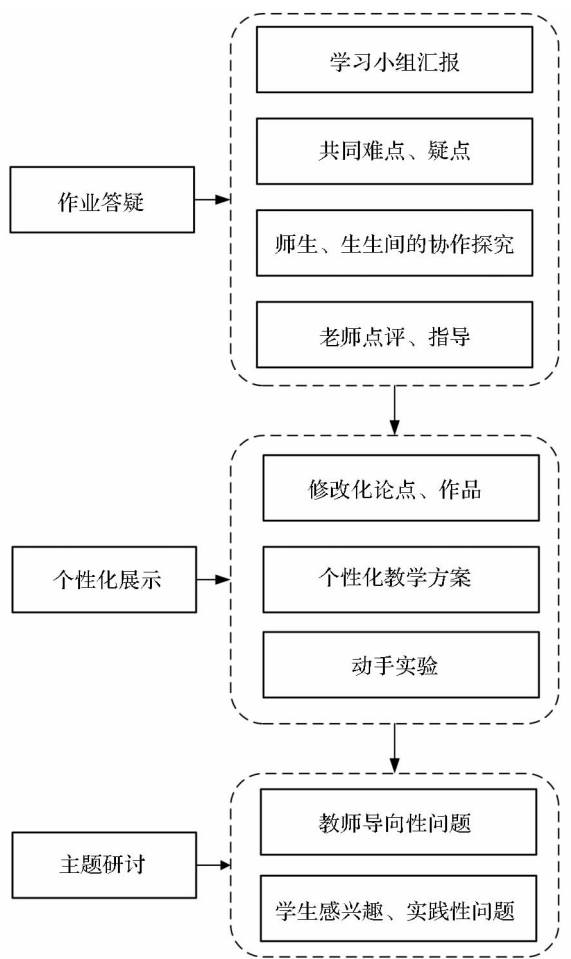


图 3 实体课堂的线下学习

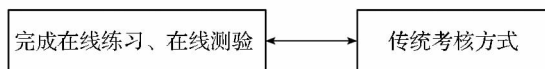


图 4 学习考核评价方式

三、军队专业学位研究生 MOOC 教学模式的实践对策研究

（一）强化以学员为主体的教学理念，改善军队专业学位研究生 MOOC 的教学

MOOC 是高等教育史上的“一场数字海啸”，实现军队专业学位研究生 MOOC 课程的教学应用过程中，需要“教”与“学”双方善于转变教与学的传统观念，强化以学生为主体的教学理念，整合和创新现有教学资源，这不仅可以有效推动了翻转课堂、SPOC（Small Private Online Course）、混合式教学模式的实施，缓解军队专业研究生教学面临的实际困难（如，解决官兵无须往返院校与部队之间）。这个既为学员自主性合理利用学习时间，激发其学习动力，提高课堂教学效果提供

了新途径;也是实现 MOOC 课程资源的军内在线分享,培养新一代军事人才,探索军事职业教育提供了新途径。

(二) 基于现代信息科学和网络技术,打造优质的 MOOC 教学平台

军队专业学位研究生 MOOC 教学主要是面向优秀军队在职干部的再教育,是我军人力资源队伍远程教育培训和发展的的重要补充部分。MOOC 教学平台不仅打破了传统课堂教育的时空限制,而且 MOOC 平台的大数据能够较为系统地分析学习者的学习需求和学习行为,促进军校专业学位研究生智能化、个性化教学模式转变。

国防科大信息技术中心依托军网,聚焦健全军队院校教育、部队训练实践、军事职业教育“三位一体”的新型人才培养体系,已经面向全军官兵,开发和建设军队“MOOC 平台”。为了有效推进军校专业学位研究生 MOOC 教育,需要进一步充分运用云计算、社交网络等先进技术研制出具有自主知识产权 MOOC 平台,优化通过课程讲座视频、嵌入式课程测试与评估、师生在线互动、课程论坛、学习进度跟踪、客观作业评价、结课考试等具有 MOOC 特色的学习支撑与服务功能,教与学随时随地都可以发生。

(三) 建设符合军队专业学位研究生 MOOC 的课堂教学内容和方法

与传统教学模式相比较,作为一种全新的教学模式,MOOC 教学在教学思路、教学内容、教学计划、教学方法等方面呈现出一些新的教学特征和要求,这要求教学团队(主讲教师和助教团队)针对军队专业学位研究生的学习特征和需求,基于 MOOC 教学平台,根据该课程的主体内容和知识点,丰富 MOOC 教师的教学内容和手段、碎片化组织教学资源(微视频和电子教学资源)、开展学生之间协作交互式自主学习和交互式练习、调动学生对课程知识点的掌握度以及参与度,扩大学生对课堂知识点的吞吐量;主导实体课堂的研讨和评价、教学评价以形成性、总结性报告为主;探索院校教师与行业专家、理论知识与案例示范、课堂教学与实践训练等的有机结合,实现教学相长、优势整合、成果共享,取得理想的学习效果。

(四) 打造一流的 MOOC 教学团队

基于 MOOC 平台的教学模式,在课堂教学内容、资源组织方式、教学技术等方面都发生了根本性改变,MOOC 教学工作量大、负荷重,这给

MOOC 教师,包括主讲教师以及助教队伍提出了挑战,培训和发展一流的 MOOC 师资队伍,是保证高品质、高效率完成 MOOC 教学任务的重要保证。一是在 MOOC 课程申报时,对 MOOC 课程主讲教师对课堂知识的在线展示能力、线下实体的课堂组织经验和能力要有明确的资格要求。二是预算专门的 MOOC 教师培训经费,组织 MOOC 教师积极参加国内外开展的 MOOC 经验交流会议,通过与同行的经验交流和教学培训,帮助教师深度理解最前沿的教学理念,进一步提高教学团队的 MOOC 设计制作和教学组织水平,提升教师的教学活动水平。三是发挥高效的 MOOC 教学团队的合力作用。建设军队专业学位研究生 MOOC 系列课程,需要建设一支知识技能互补,共同意愿的个体组成的高效的 MOOC 教师团队。以这种教学团队形式开展军队专业学位研究生的 MOOC 教学工作,工作过程中能够彼此意识到同属一个 MOOC 教学团队,取长补短、相互依赖、相互激励、通力合作,达到理想的 MOOC 教学效果。

(五) 形成有效的军校专业学位研究生 MOOC 教学的支撑体系

军队专业学位研究生 MOOC 教育将课堂教学、体验和互动环节完成地呈现给学生,形成有效的 MOOC 教学支撑体系,更是探索、设计更好的 MOOC 教育模式的重要基础性工作。一是学校作为 MOOC 教学活动的组织保障者,需要学校在政策、MOOC 教师绩效评价、网络技术建设等方面给予支持,积极推动 MOOC 教育理念创新、教学方法改革等的改革创新,形成生机盎然的 MOOC 教学和学习氛围;二是 MOOC 教学管理(参谋)团队的专业化水平建设。军队专业学位研究生 MOOC 教学工作任务重,需要成立专业化的 MOOC 教学管理办公室和教务管理队伍,对整个 MOOC 教学工作,包括微视频录制、线上资料分享、授课进度动态跟踪、学生学习行为大数据采集、教学绩效评价等方面进行有效协调和跟进,为提供高质量的军校专业学位 MOOC 教学产品提供条件。三是利用 MOOC 平台,充分采集和专业化分析军校专业学位研究生 MOOC 教学效果、学习行为等方面大数据,实现信息技术与军校专业学位研究生培养模式实现深度对接,比如 MOOC 平台的文本数据挖掘,通过对学员讨论、学员意见、学伴促进等方面数据,确定课堂活跃度、学生参与表现、不同模块化教学内容对学生的吸引力,达到对

MOOC 教学方法、授课内容、学员互动等行为有效改进,为提升 MOOC 教学质量,完善 MOOC 教学经验提供支撑。

参考文献:

- [1] 邢鸿飞. 在线学习:MOOC 的奥秘[J]. 世界科学,2013(9):21-22.
- [2] 申艳妮,肖逸平,黄志中. MOOC 对提升军队远程继续教育质量的思考[J]. 中国医学教育技术,2015(2):150-153.
- [3] 唐文武,吴秀兰. “翻转课堂”在 MOOC 中的教学实践——以“生物信息学”课程为例[J]. 肇庆学院学报,2015(2):63-66.
- [4] 吴淑苹. MOOC 课程模式下云学习环境研究[J]. 软件

导刊,2013(3):191-193.

- [5] 牟占生,董博杰. 基于 MOOC 的混合式学习模式探究[J]. 现代教育技术,2014(5):73-80.
- [6] 唐九阳,周广新,郑龙,等. MOOC:军事职业教育的机遇与挑战[J]. 高等教育研究学报,2013(3):9-11.
- [7] 孙雨生,程亚南,朱礼军. 基于 MOOC 的高校教学模式构建研究[J]. 远程教育杂志,2015(3):65-71.
- [8] 郑燕林,李卢一. MOOC 有效教学的实施路径选择——基于国外 MOOC 教师的视角[J]. 现代远程教育研究,2015(3):43-52.
- [9] 曾明星,周清平,蔡国民,等. 基于 MOOC 的翻转课堂教学模式研究[J]. 中国电化教育,2015(4):102-108.

(责任编辑:陈勇)

(上接第42页)

比较费劲,觉得花了很多的时间最终仍然只得到了3个学分,好像有些得不偿失。而且因为我校是军校的特殊原因,我们的 MOOC 平台不能连接到民网,使得学生必须到固定场所(图书馆或教研室)才能进行视频的学习,不能如网易上的视频公开课一样高效地利用课余时间,这些都给翻转课堂的学习带来了一定的困难。

学生课后要看视频,做作业,做研讨题、仿真题还有课程报告,课上时间则用来做测试、研讨,确实大大加大了学生的课业负担,这是一个两难的抉择。如果采用传统教学模式,仍是教师满堂灌,学生的主动性,对所学问题的认识程度,学生之间的协作学习,学生与教师之间的互动,师生之间思想火花的碰撞等环节显然难以达到满意的程度。现代教育改革的方向最终是要让学生成为学习的主体,积极主动地去学习,去探索新知识,新领域,自主学习能力和协作学习能力、时间管理能力的培养无疑对学生的成长是大有裨益的。如何在现有体制下,在不给学生增加太重

的课业负担的前提下,尽可能地将翻转课堂的优势发挥出来,仍是我们需要积极探索和思考的问题。

参考文献:

- [1] 张跃国,张渝江. “翻转”课堂:透视“翻转课堂”[J]. 中小学信息技术教育,2012(3):8-10.
- [2] 桑新民,李曙华,谢阳斌. 21 世纪:大学课堂向何处去?——“太极学堂”的理念与实践探索[J]. 开放教育研究,2012(2):9-21.
- [3] 张金磊,王颖,张宝辉. 翻转课堂教学模式研究[J]. 远程教育杂志,2012(4):46-51.
- [4] 钟晓流,宋述强,焦丽珍. 信息化环境中基于翻转理念的教学设计研究[J]. 开放教育研究,2013(1):58-64.
- [5] 马秀麟,赵国庆,郭彤. 大学信息技术公共课翻转课堂教学的实证研究[J]. 远程教育杂志,2013(1):79-85.

(责任编辑:胡志刚)