

www.kjshj.com

# 科技视界

SCIENCE &  
TECHNOLOGY  
VISION

23<sup>期</sup>

2022 年  
总第389期

国际标准连续出版物号: ISSN 2095-2457  
国内统一连续出版物号: CN 31-2065/N

上海市科学技术协会主管  
上海市科普作家协会主办

中国知网  
万方数据库  
维普数据库  
龙源期刊网  
博看网  
超星期刊出版平台

ISSN 2095-2457



5.00元

《科技视界》编辑部出版

科技点亮视界 视界照耀科技

# 科技视界

Science & Technology Vision

2022年08月第23期(旬刊)  
(总第389期)

指导单位:中国科普作家协会  
主管单位:上海市科学技术协会  
主办单位:上海市科普作家协会  
编辑出版:《科技视界》编辑部  
出版日期:2022年08月15日(中旬刊)

主编:江世亮  
办公室主任:沈 丽  
责任编辑:李彦玲 林晓峰  
田立庆 汤 唯  
美 编:朱丽娜  
特约编辑:阎小梅

营运部:孙珊珊  
电 话:021-53820736  
邮 箱:kjshjcw@163.com  
户 名:上海《科技视界》杂志社  
账号:1001239109014433305  
开户银行:中国工商银行上海市东安路支行

国际标准连续出版物号:ISSN 2095-2457  
国内统一连续出版物号:CN 31-2065/N  
发行范围:公开  
印刷:上海商务联西印刷有限公司  
邮发代号:4-873  
社址:上海市中山南一路500弄1号楼  
邮编:200011  
编辑部电话:021-53820736  
咨询热线:18601701980(微信同步)  
邮政编码:200023  
E-mail:kjshjcw@vip.126.com  
网址: http://www.kjshj.com  
定价:50元

## 版权授权声明

请位著作人,作者立一在《科技视界》杂志发表,即视为本杂志数字化复制权、发行权、汇编权和信息网络传播权等权利授予《科技视界》编辑部,并同意许可本刊授权给《中国学术期刊》(光盘版)和《中国学术期刊》数据库使用。特此声明。

## 目次 contents

### 科普论坛

- 1 生机勃勃的土壤微生物 / 徐丽蕊
- 4 浙江舟山两次冷空气大风过程成因对比分析 / 胡需杰 卢 琪
- 7 压力式液位计的原理和异常分析 / 姬良效 高维伦

### 环保科技

- 10 循环经济视域下快速绿色包装体系的构建探析 / 阮 洪
- 14 绿色建筑室内环境及舒适度评价系统研究与设计 / 房建家 朱 贇 贾 珍 贺洪煜

### 科技探索

- 18 基于伪 Wigner-Ville 分布爆破振动传播特性研究 / 王敏芬 付晓强
- 22 民航号油策略研究现状与展望 / 尚 理 王尧宇 谢 园
- 25 电动航空器发展状况分析 / 王腾飞 赵淑然 任柏泰 刘佩佩
- 28 疫情下民航语音通信系统的异地备份探讨 / 李 峰 郭自立
- 31 电力企业网络信息安全及防御措施探讨 / 李峰尧 姚 斌
- 34 “互联网+2021”智慧康养的创新与构建 / 王际雯 朱茜琳

### 应用长廊

- 37 3D 建模-3D 打印技术在基础地质实验室的运用探讨 / 高 洁 胡 华

## 目次 contents

- 40 含铝奥氏体不锈钢在铅铋堆压力容器中的应用  
展望 /

王 点 邱 阳 董元元 胡 甜 朱明冬

- 45 蒸发冷却空调系统在医药厂房中的应用  
——以乌鲁木齐某医药厂房为例 /

熊 瑞

- 48 “诊断学”实践教学中的应用电子标准化病人初探  
——以腹部触诊为例 /

张雪玲

- 51 新中式风格在风景园林建筑设计课程中的应用  
浅析  
——以茶室设计为例 /

徐 晨 陈 鸿 宋婉婷 曹 宇 张远兵

### 图书与档案

- 54 高校图书馆智慧化管理模式探讨 /

王洪燕

- 57 图书馆员服务能力影响因素与提升对策探讨 /

谢燕利

- 60 5G+ 技术下高校智慧图书馆空间智能化探析 /

张加豪

### 工程科技

- 63 港口机械设备防腐蚀涂装与维护研究 /

林清红

- 66 预制管桩式地基抗震分析 /

殷帅兵 魏 伟 张 梅

吕志娟 周建华 丁丽平

- 69 水利水电工程招标投标阶段中的风险 /

马阳阳

- 72 安全视角下工民建建筑工程管理探讨 /

张祖鼎

### 核电之窗

- 75 蒸汽系统管道破裂事故多样性保护验证研究 /

陈宏霞 吴广皓 方红宇 邱志方 蒋孝新

- 79 重水反应堆重水微小泄漏定位方法 /

宋 力

- 82 重水堆压力管主系统重水疏排初步研究 /

梁 锋

- 86 电网瞬间故障对秦山核电二厂机组运行的影响

黄显威 曹先慧 高进昌 景志明

### 高校科技

- 90 五星教学视阈下模拟电子电路教学改革探索 /

祝颐蓉

- 93 “互联网+”背景下高校混合式教学模式探讨  
——以外国文学课程为例 /

刘 静

- 96 国家标准融入工程训练实践教学模式探究 /

何 平 张学昌 李贤义

- 100 基于执业药师考试的药学专业课程改革探索 /

杨春燕 冯学花 王章捷 黄茸茸 毕 景

- 103 生态文明教育课程的“双线混融”教学实践 /

杜 佳 刘 斌 王青峰

- 106 防疫常态化下“产业经济学”网络课堂教学中  
问题与改进方向探析 /

李贵芳 赵翠萍 马栋栋 任 伟

- 109 基于学习通的隐性分层教学在高等数学中的实  
践研究 /

刘丹华

- 112 过程流体机械课程中的科学研究方法案例分析 /

张 波 张芳芳 李国培 马 璐 董华东

## 目次 contents

- 115 高校“基础英语”交互教学课程设计与实施案例  
——以主张-反主张模式为例 /

卞立进 刘 娟

- 118 高等混凝土结构理论课程教学改革与实践 /

李其康 刘卫然 于海丰 蒋录珍 张学辉

- 121 智慧学习视域下翻译实训策略探析 /

徐坤银

- 124 基于OBE理念的程序设计基础实验教学探讨 /

叶 青 熊茂华 谷秀艳 吉立建 张朝霞

### 医疗科技

- 127 翻转课堂在感染与免疫整合课程教学中的应用  
分析 /

张骏驰 陈灵芝 余 莉 刘 森 李 群

- 130 “新医科”背景下生理学精品在线课程的建设与  
应用 /

侯 玲 李光华 王 根 彭 涛 罗 彦

### 职教科技

- 133 核心素养导向下“材料学基础”教学体系设计  
探讨 /

简发祥 李厚佳 王 朴 王 浩 杨 海

- 136 基于护理人才培养的“解剖生理学”实验教学  
探索 /

石露月

- 139 “课证融通”理念下的物联网技术基础课程教学  
探索 /

刘文晶 黄河清 曹 璇 林麒麟

- 143 高职药物制剂技术专业人才培养方案制订探索 /

魏玉梅 王峰生

- 146 角色扮演法在初中英语教学中的应用 /

林兰花

- 149 “1+X”证书制度下无人机应用技术专业课证融  
通优化研究 /

许鹏鹏 夏昊天 严婷婷

- 152 “人工智能+”背景下机电专业中高职贯通人才  
培养模式改革研究 /

骆雪汇

- 155 基于“新商科”的商务数据分析与应用专业课程  
群建设的研究与实践 /

张 健

- 158 幼儿园语言教育活动中教师理答行为优化对策 /

肖碧玉

### 管理科技

- 161 高校创新创业实践育人现状及对策研究 /

李国转 冯 鑫 丰志培 彭青和

- 164 新转设地方本科院校转型发展路径探索 /

钱 磊

- 167 新时期高职院校教育行政管理优化对策研究 /

唐天龙

- 170 高校计算机专业教师在企业挂职锻炼的现状与  
思考 /

马 龙

- 173 高职院校专业群“1+X”证书制度实施路径研究 /

乔 琪 徐义睦

- 176 “双高”背景下专本衔接人才培养路径探索  
——以酒店管理专业为例 /

王西琼

- 179 高中生物学教学中学生社会责任培养策略探析 /

刘 畅 周晓霞

- 182 智慧校园建设中数据治理面临的瓶颈与对策  
分析 /

范 冀 徐 建 严军峰

# 防疫常态化下“产业经济学”网络课堂教学中的问题与改进方向探析

李贵芳<sup>1</sup> 赵翠萍<sup>1</sup> 马栋栋<sup>2\*</sup> 任伟<sup>1</sup>

(1. 河南农业大学经济与管理学院, 河南 郑州 450046;

2. 河南财经政法大学经济学院, 河南 郑州 450000)

【摘要】产业经济学是一门理论与实践紧密相连的交叉性、综合性学科,其课堂教学需要紧密结合我国产业发展实践进行展开。随着新冠肺炎疫情暴发及其常态化的发展趋势,网络课堂成为广大师生学习的重要平台。文章分析了产业经济学网络课堂教学中存在的问题,具体为传统教学方式效果不佳、学生课堂参与度较低以及传统考核方式无法反馈学生的真实情况,提出了“教学+课题+实践”相结合,采用多样化教学模式,成立学习小组,增加案例教学,激发学生兴趣,多途径、多方面督促考核学生等具体对策建议,以期对产业经济学及相关课程线上教学质量的提升提供参考。

【关键词】新冠肺炎疫情;产业经济学;线上教学;课程设计

## 0 引言

2020年伊始,突如其来的新型冠状病毒肺炎疫情肆虐全球,给各行各业的生产活动都按下了暂停键,学校停课,工厂停产,共克时艰。面对疫情,党中央、国务院迅速地做出战略部署,并采取了切实有效的措施以遏制新冠肺炎疫情的蔓延。同年1月27日,教育部下发了《教育部关于2020年春季学期延期开学的通知》,对大中小学的开学时间作出了统一要求。1月29日,教育部更是提出了“停课不停教,停课不停学”的教学要求,同时要求地方和学校应尽快向学生免费提供本校特色的学习资源。为了保证全国师生的生命安全,全国各类高校第一时间响应号召,

积极采取“线上教学”,利用超星、腾讯会议、钉钉、雨课堂等平台进行网络授课,争取在最短的时间内展开正常的教学学习活动<sup>[1]</sup>。

随着疫情防控的逐渐常态化,“线上教学”的教学模式也从特殊时期的备选教学方式转换为日常本科教学活动的必备方式之一。然而,需要特别说明的是,“线上教学”方式并不完全等同于网络直播教学。网络直播教学的方式比较多,涉及视频直播、图文直播、语音+PPT、语音直播等众多形式<sup>[2]</sup>。同时,许多教师在教学时积极地将慕课、精品课、“金课”等比较成熟的课程内容加入到课堂上来,并利用QQ、微信等即时通信软件进行发布课堂任务,这种教学方式理应包含在“线上教学”方式之中。因此,学校、教师及学生应积极

收稿日期:2022-03-01

※基金项目:教育部人文社会科学研究青年基金项目(20YJCZH118);河南省高等教育教学改革研究与实践重点项目(2021SJGLX094);农经专业核心课“理论课+实践课”五位一体教学模式研究与实践;河南省教育厅人文社会科学研究项目(2022-ZZJH-279);基于线上线下的混合教学模式应用研究——以“农业经济学”为例”(11511008);2020年河南农业大学教学改革研究与实践重点项目;“生态循环农业集团协同决策虚拟仿真实验系统”(21XM0273);2021年度河南农业大学虚拟仿真实验教学项目。

作者简介:李贵芳,讲师,博士,研究方向为区域可持续发展。

赵翠萍,教授,博士生导师,研究方向为农业经济政策。

任伟,讲师,博士,研究方向为农村金融。

\*通信作者:马栋栋,副教授,博士,研究方向为环境经济学。

认识到“停课不停教,停课不停学”的真正内涵,领悟“线上教学”的含义,才能切实做好疫情防控常态下的网络教学工作。

产业经济学是一门理论和实践联系非常紧密的交叉学科,属于应用经济学。它所研究的中观层面产业问题是一个复杂的系统,主要包括产业组织、产业布局、产业结构和产业政策等<sup>[9]</sup>。通过该课程的学习,旨在使学生掌握产业经济学的重要概念、基本理论和知识结构,了解我国产业结构转型过程中存在的障碍,培养学生发现产业政策面临问题、利用所学知识分析和解决产业发展面临问题等能力。受新冠肺炎疫情的影响,产业经济学采用网络课堂进行教学,在教学形式上受到很大限制,尤其是难以实现对具体的产业进行实地考察,这样一来与实践密切相连的课程仅通过网络课堂学习无法调动学生的积极性,传统“满堂灌”的授课模式可能会大大降低讲课效果,这不仅对教师自身能力提出了更高的要求,也对学生考核提出了更高的标准。针对产业经济学网络课堂存在的实际问题,本文将提出与之相适应的改进方法,以期提高任课教师讲课效率、增加网络课堂趣味性、提升学生听课积极性,对疫情防控时期开展产业经济学网络课堂教学具有现实指导意义。

## 1 防疫常态化下产业经济学网络课堂教学存在的问题

### 1.1 传统教学方式效果不佳

在传统的“满堂灌”教学模式中,教师是课堂的主体,PPT演示和板书是其开展教学的主要方式,能够帮助学生更加深刻地理解相关模型,并且在线下的教学中,教师可以通过观察学生的听课状态大概判断其讲授的内容是否被学生理解。而在网络课堂上,以PPT为载体的教师讲授模式成为主要的形式,板书被限制,课堂讨论也在很大程度上被限制。虽然也可以进行案例教学,但是隔着屏幕学生的听课状态和动手能力在很大程度上被限制,甚至会存在签到不听课的情况,这将大大降低课堂教学效果。可见,疫情防控时期产业经济学传统的教学方式在网络课堂中的效果并不理想。

### 1.2 学生课堂参与度较低

产业经济学的实践性很强,产业组织形式多种多样,不同区域不同发展阶段的产业结构差异性比较明

显,在产业经济学的教学过程中必须注重个性差异,更加强调实证研究。因此,在课程的讲授过程中,要特别注意理论联系实际,培养学生分析和解决问题的能力。但是疫情期间,网络课堂单一的教师授课教学模式在很大程度上无法激发学生的学习兴趣,缺乏课堂互动,学生课堂参与度较低,传统的通过布置作业的方式无法调动学生的积极性,也不能反馈学生的掌握情况。受到疫情的影响,学生很难根据具体的案例去实证调研,只能单纯地从网上考证资料,缺失了学习该门课的热情和兴趣,更甚至与实际情况相脱节。因此,线上授课相比线下而言,要设置更多的授课方式和相关案例以取得更好的授课效果。

### 1.3 传统考核方式无法反馈学生的真实情况

在线下,教师会采用“考勤+期末考试”的办法来考核学生对知识的掌握情况,但是线上教学的考勤有时会流于形式,而线上期末考试因为没有监考老师,再加上试卷设置主要围绕基本知识点,可能存在死记硬背的情况,无法反馈学生的真实学习情况。这就要求授课教师采用多样化的考核方式来评判学生掌握情况,以规避线上教学存在的不足,与此相对应,教师在授课过程中要注重理论联系实际,不能唯教材论。同时,传统的考核模式亦无法完全体现产业经济学这门课程的特色,不能反映教学与实践并存、科研与教学结合的特点,亦可能造成学生严重划水的情况,无法实现“知识增加与能力并举”的目的。

## 2 防疫常态化下产业经济学网络课堂教学的改进方向

### 2.1 “教学+课题+实践”相结合,采用多样化的教学模式

产业经济学是一门综合性、交叉性、实践性都很强的学科<sup>[9]</sup>。在线上授课的过程中,首先,教师要避免围绕一本固定教材讲授的传统模式,可以参考多本教材进行讲授,因材施教,根据不同的培养方案和目标采用不同的教材,不拘泥于一种形式,也不限于一本教材,可以选一本主讲,其他辅助进行讲授;其次,可以采用课题的方式进行讲授,产业经济学涉及的问题具有较强的讨论性,教师要提升自身的授课能力,提出与产业经济学相关的不同的课题,组织学生分小组进行讨论汇报,或者通过课堂发言的形式激发学生的学习兴趣<sup>[9]</sup>;最后,教师要注重理论联系实际,为了讲

好相关课程,在疫情允许的情况下,授课教师可以组织学生参与实践活动,或者通过互联网来了解地区产业发展重大问题,并在课堂上进行讲授讨论。另外,教师要把课堂还给学生,倡导“以学生为中心”的课堂学习模式,开展PBL(Problem-Based Learning,以下简称“PBL”)“线上+线下”相结合的教学方式,虽然疫情期间基本是网络授课,但是教师可以采用多样化的教学模式,采用多种沟通平台,将课上和课下联系起来<sup>[9]</sup>,让学生真正喜欢上产业经济学这门课程。

## 2.2 成立学习小组,增加案例教学,激发学生兴趣

为了增加学生的课堂参与度,激发学生的学习兴趣,教师可以成立学习小组,给不同的学习小组提供具体的学习任务和相关案例分析资料,督促学生建立学习小组讨论群,以便督促指导学生完成课程任务。教师可以搜集国内外产业发展的热点问题作为课堂教学资料,比如高新技术产业园区建设、特色小镇产业链、资源型城市产业调整政策等国家重点关注的产业经济发展热点作为课堂案例,在课上进行交流讨论,引发学生的分析思考能力,总结中国产业发展模式,使产业经济的理论体系以更通俗、更简单的模式传授给学生,提升学生解决区域发展问题的能力。在线上教学的过程中,可以多提相关问题,适当地把课堂交给学生,让学生分享学习内容和心得,这样不仅可以丰富线上教学内容,使教学模式更加多样化,还能够能够在有限的时间内使学生最大限度地了解产业经济学课程的精髓,加深学生对产业发展问题的认识,培养学生分析产业结构调整策略,还能够提高学生学习的主动性和创新性,以达到课程培养目标<sup>[7]</sup>。

## 2.3 多途径、多方面督促考核学生

产业经济学课程考核应该根据课程特点采用多样化的考核方式,传统的“考勤+期末考试(30%+70%)”的考核方式无法满足线上课堂的要求,可以采用“考勤(10%)+课堂表现(20%)+案例讨论(20%)+期末考试(50%)”的形式进行考核。其中,课堂表现和案例讨论侧重平时动手能力和思维锻炼,期末考试则侧重于相关概念和重要理论的应用,而考勤的比例要适当地下降,因为网络课堂考勤在很大程度上不能保证听课质量。与此同时,教师在授课过程中要客观评价学生的表现,微信讨论记录也可以作为评分的依据。最后,

疫情期间产业经济学的课程考试不应该以掌握某个具体知识点为考核目标,应该注重培养学生平常的动手和分析问题的能力,教师在设置考核题目的同时,要紧密结合我国产业发展政策和国家区域发展战略,提高主观题目占据的比例,重点考核学生对相关理论和政策的理解,所以在考核比例设置上应该降低期末考试的比例<sup>[8]</sup>。

## 3 结语

常态化的新冠肺炎疫情推动了线上教学的快速发展,“停课不停教,停课不停学”的教学要求淬炼了各个高校统筹规划的管理能力,培养了教师的现代教育技术本领,提高了学生的自主学习能力。网络课堂虽然为产业经济学等课程提供了教学平台,但是仍存在传统教学方式效果不佳、学生课堂参与度较低、传统考核方式无法反馈学生的真实情况等现实问题,教师应该结合课程特点认真备课,丰富教学内容,采用多样化的授课途径,在有限的时间内给予学生更多的知识。“授之以鱼不如授之以渔”,针对产业经济学网络课堂存在的问题,本文提出了“教学+课题+实践”相结合,采用多样化教学模式,成立学习小组,增加案例教学,激发学生兴趣,多途径、多方面督促考核学生等改进建议,以期产业经济学网络课堂教学提供科学参考。

## 【参考文献】

- [1]王俊虎.疫情防控时期高校本科线上教学工作的思考与探索[J].华北理工大学学报(社会科学版),2020,20(3):17-22.
- [2]袁继芳.常态化疫情防控下普通高校体育教学面临的挑战与应对[J].淮南师范学院学报,2021,23(5):108-112.
- [3]崔靖雯.关于新时代产业工人人才培养的思考[J].现代企业,2021(12):58-59.
- [4]崔娜,陈芳.《产业经济学》混合式“金课”建设与探索[J].时代经贸,2021,18(4):123-125.
- [5]刘志彪,姚志勇.中国产业经济学的发展与创新:以产业链分析为主线[J].南京财经大学学报,2021(5):1-10.
- [6]陈毓霞.基于PBL理念的线上线下混合式教学模式探索与实践:以货币金融学课程为例[J].科技视界,2021(34):86-89.
- [7]刘松竹.地方本科高校转型背景下产业经济学课程教学改革与实践:以广西财经学院为例[J].企业科技与发展,2020(9):107-108.
- [8]陈娟,齐玮.经济学专业课程思政教学探索与实践:以“产业经济学”为例[J].教育教学论坛,2021(6):121-124.