中华人民共和国教育部主管
清华大学主办
教育部在线教育研究中心学术刊物
中国教育技术协会会刊
**CSSCI检索源期刊**
**中文核心期刊**

# 现代教育技术

MODERN EDUCATIONAL TECHNOLOGY

广告许可证：京海工商广字第0081号
刊号：ISSN1009-8097/CN11-4525/N
邮发代号：2-736
国外发行代号：M1689
投稿平台：http://xjjs.cbpt.cnki.net

2021/01

万方数据

现代教育技术 2021年 第1期 月刊 第31卷

# 目 次


**本期专题**

5/ 人工智能时代学生主体性的相关问题探讨
刘金松

12/ 社会叙事视角下的人工智能学习文化探究
杨绪辉　沈书生

19/ 智能时代大学生如何破解“信息茧房”？
——基于信息素养培养的视角
张　敏　王朋娇　孟祥宇

**理论观点**

26/ 多层次 AI 教育体系的构建及其实施路径
刘邦奇　贺　胜

33/ Tinker 教育的基本内涵、活动特征与发展路径
钱小龙　张奕潇　丁卫泽

**教学研究**

40/ 交互式 AR 教学对中学生认知能力的影响
——以高中化学电解池知识点为例
蔡　苏　张　鹏　李江旭　常珺婷

47/ 基于多模态交互信息的协作学习投入分析
马志强　岳芸竹　王文秋

**网络与开放教育**

54/ 教学视频中教师出镜对教师的作用
——基于对比实验和访谈的实证分析
杨九民　艾思佳　皮忠玲　喻邱晨

62/ 学习者的学习效率评测研究
——以“课工场”平台学习者的课程学习为例
肖　睿　刘千慧　尚俊杰　黄文彬

**技术应用与开发**

69/ 基于区块链技术的学习成果认证管理系统研究
黄贵懿

76/ 基于知识图谱的汉语词汇学习资源推荐研究
——以 HSK 三级词汇为例
孙飞鹏　于　淼　汤京淑

**创新实践教学**

83/ 继续教育的新形式：清华终身学习云课堂
刘　震　张　敏　周　峰

90/ 基于 STEAM 教育的中小学人工智能教育研究
——以“机器会思考吗”一课为例
李天宇
98/ 基于设计思维的技术教育 STEM 整合课程研究
——以“设计更好的学校”课程为例
陈　鹏

**疫情专栏**

105/ “学在浙大”网络学习空间的构建与应用
——疫情时代在线学习平台建设的探索
杨玉辉　董　榕　张紫徽　张宇燕　张　雪
112/ 如何确保在线直播课程的教学成效?
——以疫情期间在线直播课程的学习环境和学习内容设计为例
杨素娟
119/ 计算机微专业国际项目的实施与发展
——以疫情期间的实践为例
陈会民　田慧君　王孙禺

**教育技术资讯**

1/ 《现代教育技术》杂志 2021 选题策划
126/ 《雄安新区智慧教育五年行动计划（2021-2025 年）》发布

**中文社会科学引文索引（CSSCI）来源期刊**
**中文核心期刊**
**中国知网（CNKI）全文收录期刊**
**中文科技期刊数据库全文收录期刊**
**万方数据资源系统全文收录期刊**
**龙源期刊网（Qikan）全文收录期刊**
如不同意文章被上列媒体收录，请投稿时予以说明。

**中国教育技术协会秘书处**
地址：北京复兴门内大街 160 号（100031）
电话：010-66419038；66490963
传真：010-66490962
网站：http://www.etr.com.cn
电邮：caet2005@126.com

**2021 年 1 月出版　定价：15 元**

# Modern Educational Technology

## (Monthly)

Volume 31, No.1 (Serial No.237), 2021 January.

**Sponsored by** Tsinghua University

**Edited and Published by** Editorial Board of Modern Educational Technology

**Editor in Chief：** ZHONG Xiao-liu

**ISSN** 1009-8097 **CN** 11-4525/N

**Overseas Code Number and Distributor.** M1689, China International Book Trading Corporation, P. O. Box 399, Beijing, China

**Printed by** Longgang Printing Co., Ltd., Beijing

**Address：** Room 110-112, The North of Architecture Building, Tsinghua University, Beijing, 100084, China

**Telephone：** 86 10 62782405

**Fax：** 86 10 62782405

**Email：** xdjyjs@tsinghua.edu.cn

**Main Contents**

5 Discussion on Related Issues of Students' Subjectivity in the Era of Artificial Intelligence

LIU Jin-song

12 Research on Learning Culture of Artificial Intelligence from the Perspective of Social Narrative

YANG Xu-hui SHEN Shu-sheng

19 How do College Students Break the "Information Cocoons" in the Intelligent Era?

——Based on the Perspective of Information Literacy Cultivation

ZHANG Min WANG Peng-jiao MENG Xiang-yu

26 The Construction and Implementation Path of Multi-level AI Education System

LIU Bang-qi HE Sheng

33 The Basic Connotation, Activity Characteristics and Development Path of Tinker Education

QIAN Xiao-long ZHANG Yi-xiao DING Wei-ze

40 Impact of Interactive AR Teaching on Students' Cognitive Ability

——Taking the Knowledge Points of Chemical Electrolytic Cell of High School as an Example

CAI Su ZHANG Peng LI Jiang-xu CHANG Jun-ting

47 Analysis of Collaborative Learning Engagement based on Multimodal Interaction Information

MA Zhi-qiang YUE Yun-zhu WANG Wen-qiu

54 The Influence Teacher's Presence in the Teaching Videos on Teachers
——Empirical Analysis based on the Controlled Experiment and Interview
YANG Jiu-ming AI Si-jia PI Zhong-ling YU Qiu-chen
62 Study on the Evaluation of Learners' Learning Efficiency
——Taking Learners' Course Learning on the "Class Workshop" Platform as an Example
XIAO Rui LIU Qian-hui SHANG Jun-jie HUANG Wen-bin
69 Research on the Learning Outcome Authentication Management System based on the Blockchain Technology
HUANG Gui-yi
76 Research on Chinese Vocabulary Learning Resource Recommendation based on Knowledge Graph
——Taking HSK Three-level Vocabulary as an Example
SUN Fei-peng YU Miao TANG Jing-shu
83 A New Form of Continuing Education: Tsinghua Lifelong Learning Cloud Classroom
LIU Zhen ZHANG Min ZHOU Feng
90 Research on the Artificial Intelligence Education in Primary and Middle Schools based on STEAM Education
——Taking the "Can Machines Think" Lesson as an Example
LI Tian-yu
98 Research on STEM Integrated Curriculum of Technology Education based on Design Thinking
——Taking the Curriculum "Designing Better Schools" as an Example
CHEN Peng
105 The Construction and Application of "Learning in Zhejiang University" Online Learning Space
——Exploration of the Construction of Online Learning Platform in the Epidemic Era
YANG Yu-hui DONG Rong ZHANG Zi-hui ZHANG Yu-yan ZHANG Xue
112 How to Ensure the Teaching Quality of Online Live Courses
——Taking the Learning Environment and Learning Content Design of Online Live Courses during the Epidemic as an Example
YANG Su-Juan
119 The Implementation and Development of the International Program of Computer Micro-diploma
——Taking the Practice during COVID-19 as an Example
CHEN Hui-min TIAN Hui-jun WANG Sun-yu