

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

中国科学评价研究中心(RCCSE)核心期刊

中国人文社会科学期刊AMI综合评价(A刊)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>

2022  
04

# 目 次

## 本期专稿

5/ 论情感教育视角下人工智能机器人的德育困难

颜士刚 王丽蕊 周紫婷

13/ 双师课堂中的多模态学习情感分析：关键问题、逻辑理路与实施路线

蒋艳双 崔 璨 逯 行 祁彬斌 包昊罡

## 理论观点

21/ “区块链+未来高校”教育创新生态系统构建

陈 燕 杨 帅

31/ 传感数据应用于学习分析的研究综述

肖 婉 季一木 刘尚东 刘 强

## 教学研究

40/ 从“混合”走向“融合”：融合式教学的设计与实践

沈欣忆 苑大勇 陈 晖

50/ 线上、线下及混合学习情感体验的特征分析与比较

邹菊梅 胡梦荻 林如意 徐光涛

61/ 沉浸式虚拟环境对学习者的艺术学习的影响研究

刘 昕 杨晓哲 王 钦 胡琳琳

## 教育评价

68/ 基于多维数据的课堂教学行为评价研究

炕留一 叶海智 张 瑾 朱 珂

78/ 基于PDCA理论的全日制工程硕士校外实践基地评价研究

张建功 谢子敏 黄丽娟

## 技术开发

88/ 殊途同归：认知诊断与知识追踪

——两种主流学习者知识状态建模方法的比较

戴 静 顾小清 江 波

99/ 基于“数字孪生+人工智能”的高校智慧党建系统研究

陈 雷

## 创新应用

106/ 清华大学线上线下融合式教学实践与启示

汪潇潇 郭双双

113/ 高校智慧校园的建设实践及创新应用

——以中央财经大学为例

张 芳

## 行业资讯

1/ 国家智慧教育平台正式上线

126/ 《2022年人工智能教育蓝皮书》发布

中文社会科学引文索引（CSSCI）来源期刊

中国科学评价研究中心（RCCSE）核心期刊

中国人文社会科学期刊AMI综合评价（A刊）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。

中国教育技术协会媒体平台

会刊：现代教育技术

网站：[www.caet.org.cn](http://www.caet.org.cn)



中国教育技术协会  
官方公众号



中国教育技术协会  
官方视频号

2022年4月出版 定价：15元

---

# Modern Educational Technology

(Monthly)

Volume 32, No.4 (Serial No.252), 2022 April

**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 On the Moral Education Difficulties of Artificial Intelligence Robot from the Perspective of Emotion Education

YAN Shi-gang    WANG Li-rui    ZHOU Zi-ting

13 Analysis of Multi-Modal Learning Sentiment in Dual-Teacher Classroom: Key Issues, Logical Approaches and Implementation Routes

JIANG Yan-shuang    CUI Can    LU Hang    QI Bin-bin    BAO Hao-gang

21 The Construction of Education Innovation Ecosystem of “Blockchain + Future University”

CHEN Yan    YANG Shuai

31 A Research Review of the Application of Sensor Data in Learning Analysis

XIAO Wan    JI Yi-mu    LIU Shang-dong    LIU Qiang

- 40 From “Blended” to “Integrated”: The Design and Practice of Integrated Teaching  
SHEN Xin-yi YUAN Da-yong CHEN Hui
- 50 Characteristics Analysis and Comparison of Emotional Experience of Online, Offline and Blended Learning  
ZOU Ju-mei HU Meng-di LIN Ru-yi XU Guang-tao
- 61 Research on the Effect of Immersive Virtual Environment on Students’ Art Learning  
LIU Xin YANG Xiao-zhe WANG Qin HU Lin-lin
- 68 Research on the Classroom Teaching Behavior Evaluation Based on the Multi-dimensional Data  
KANG Liu-yi YE Hai-zhi ZHANG Jin ZHU Ke
- 78 Research on Evaluation of Off-campus Practice Bases of Full-time Master of Engineering Based on PDCA Theory  
ZHANG Jian-gong XIE Zi-min HUANG Li-juan
- 88 All Roads Lead to Rome: Cognitive Diagnosis and Knowledge Tracing  
——A Comparison of Two Modeling Methods for Mainstream Learners’ Knowledge State  
DAI Jing GU Xiao-qing JIANG Bo
- 99 Research on Intelligent Party Building System of Universities Based on “Digital Twin + Artificial Intelligence”  
CHEN Lei
- 106 The Practice and Enlightenment of Online and Offline Hybrid Teaching in Tsinghua University  
WANG Xiao-xiao GUO Shuang-shuang
- 113 Construction Practice and Innovative Application of Smart Campus in Colleges and Universities  
——Taking the Central University of Finance and Economics as an Example  
ZHANG Fang