

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>

6  
2023

# 现代教育技术

主管：中华人民共和国教育部

主办：清华大学

编辑出版：现代教育技术杂志社

国际标准刊号：ISSN1009-8097

国内统一刊号：CN11-4525/N

广告许可证：京海工商广字第 0081 号

中文社会科学引文索引（CSSCI）检索源期刊

中国教育技术协会会刊

总第 266 期/2023 年第 6 期 第 33 卷（月刊）

1991 年创刊

本社地址：北京市海淀区清华大学建筑馆北  
110-112 室

邮政编码：100084

官方网站：<http://xjjs.cbpt.cnki.net>

电子邮件：[xdjyjs@tsinghua.edu.cn](mailto:xdjyjs@tsinghua.edu.cn)

法定代表人：钟晓流（主编）

副主编：宋述强

电话：(010) 62785595

编辑部主任：焦丽珍

副主任：杨智芳

编辑：陈聪聪 马雨璇

实习编辑：李新

英文校对：易美荣

电话：(010) 62782405

封面设计：马雨璇

对外联络部主任：李海霞

电话：(010) 62785590

事业发展（广告发行）部主任：杨涛

电话：(0755) 26036337

国内发行：北京报刊发行局

（代号：2-736）

国外发行：中国国际图书贸易集团有限公司

（代号：M1689）

印刷：北京市龙港印刷有限公司

## 本刊顾问

周远清（清华大学）

顾明远（北京师范大学）

李克东（华南师范大学）

吴庚生（清华大学）

王绍忠（清华大学）

戟 锋（浙江大学）

## 《现代教育技术》编委会

主 任：袁 弼

副主任：钟晓流 聂风华 汪 琼 陈文智 沈宏兴

编 委：

丁泉龙 于歆杰 王 刚 王志强 任友群 刘 广

刘邦奇 刘晓勤 刘雍潜 李双寿 李海霞 杨志坚

杨现民 吴庚生 汪 琼 沈宏兴 余胜泉 宋述强

张少刚 张惠敏 陈小丽 陈文智 陈学林 季至宇

金兼斌 周恕义 单从凯 赵庆刚 胡 钰 柯清超

钟晓流 姜昌金 袁 弼 聂风华 夏巍峰 高润生

黄荣怀 崔亚强 康飞宇 董 榕 蒋家傅 焦建利

## 特邀审稿专家

包 勇 于文浩 马志强 王辞晓 石映辉 朱 珂

朱 敬 刘 广 刘哲雨 闫志明 江 波 孙立会

李 青 李 维 李向明 李海平 杨玉芹 杨现民

吴永和 张 秋 张志新 陆 宏 陈奕桦 郑旭东

郑春萍 孟昭宽 赵慧臣 赵磊磊 钟元生 贾义敏

钱 震 徐光涛 徐振国 高铁刚 唐焯伟 梁林梅

程 薇 道 焰 蔡建东 翟雪松 颜士刚 魏顺平

# 目次

## 本期专栏

- 5/ 人工智能推动教育具身何以可能  
——论具身的人工智能与具身的教育实践  
郑旭东 王美倩 周子荷
- 15/ 人工智能生成内容对学术生态的影响与应对  
——基于ChatGPT的讨论与分析  
骆飞 马雨璇
- 26/ 从国际视野透视如何将ChatGPT有效纳入教育  
——基于对72篇文献的系统综述  
夏琪 程妙婷 薛翔钟 赵建丰 赖俊彤

## 年度策划

- 34/ “转识成智”：职前教师信息化培育新取向  
刘丽 马池珠 魏拥军 王永超
- 44/ 数字化转型期“省—县—校”人机协同教育环境：特征要素与架构设计  
胡惠芝 张家华

## 理论观点

- 54/ 教育领域学生队列资源的价值、框架与挑战  
王怀波 郑勤华 孙洪涛 吴瑶
- 64/ 政策工具视角下的省级基础教育信息化政策文本分析  
杨晓宏 李肖锋 马娟 伊州林

## 教学研究

- 73/ 指向核心素养的信息技术学科单元综合学习设计模型  
徐显龙 党渤斐
- 82/ 基于行为序列分析的智慧课堂有效教学行为辨识  
刘革平 孙帆 廖剑
- 92/ 欠发达地区中小学教研管理者数据使用影响因素研究  
刘清堂 王艳丽 李小娟 郑欣欣

## 在线教育

- 101/ 基于多模态生理信号的学习专注度识别  
赖 松 武法提
- 109/ 中小学教师对线上线下融合教学的接受度及其影响因素研究  
王钰彪 田爱丽
- 118/ “互联网+”时代师范教育双师教学模式的创新探索  
邢蓓蓓 刘 翠 吴贵芬 邢小蕊 杨现芳

## 行业资讯

- 1/ 何克抗先生纪念活动在北京师范大学举行

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  
中国人文学社会科学期刊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

2023年6月出版 定价: 15元

# Modern Educational Technology

(Monthly)

Volume 33, No.6 (Serial No.266), 2023 June

**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:** xdjys@tsinghua.edu.cn

## Main Contents

5 How Artificial Intelligence Promotes the Embodied Turn of Education

—On Embodied Artificial Intelligence and Embodied Educational Practice

ZHENG Xu-dong WANG Mei-qian ZHOU Zi-he

15 The Impact of Artificial Intelligence Generated Content on Academic Ecology and Countermeasures

—Discussion and Analysis Based on ChatGPT

LUO Fei MA Yu-xuan

26 How to Effectively Integrate ChatGPT into Education from an International Perspective

—Based on a Systematic Review on 72 Literature

XIA Qi CHENG Miao-ting XUE Xiang-zhong ZHAO Jian-feng LAI Jun-tong

34 “Transforming Knowledge into Wisdom”: A New Orientation of Pre-service Teachers’ Informatization Cultivation

LIU Li MA Chi-zhu WEI Yong-jun WANG Yong-chao

44 The Human-machine Collaborative Education Environment of “Province-County-School” in the Digital Transformation Period: Characteristic Elements and Architecture Design

HU Hui-zhi ZHANG Jia-hua

- 54 The Value, Framework and Challenge of Student Cohort Resources in Educational Field  
WANG Huai-bo ZHENG Qin-hua SUN Hong-tao WU Yao
- 64 Text Analysis of Provincial Basic Education Informatization Policy from the Perspective of Policy Tools  
YANG Xiao-hong LI Xiao-feng MA Juan YI Zhou-lin
- 73 An Integrated Learning Design Model for Information Technology Subject Units Pointing to Core Literacy  
XU Xian-long DANG Bo-fei
- 82 Effective Teaching Behavior Identification in Smart Classroom Based on Behavior Sequence Analysis  
LIU Ge-ping SUN Fan LIAO Jian
- 92 Research on Factors Influencing Data Use of Teaching and Research Administrators in Primary and Secondary Schools in Underdeveloped Areas  
LIU Qing-tang WANG Yan-li LI Xiao-juan ZHENG Xin-xin
- 101 Learning Concentration Level Recognition based on Multimodal Physiological Signals  
LAI Song WU Fa-ti
- 109 Research on the Acceptance Degree of Online and Offline Integrated Teaching by Primary and Secondary School Teachers and its Influencing Factors  
WANG Yu-biao TIAN Ai-li
- 118 Innovation Exploration of the Dual-Teacher Teaching Model in Normal Education in "Internet +" Era  
XING Bei-bei LIU Cui WU Gui-fen XING Xiao-rui YANG Xian-fang