

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  
03

# 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 251 期/2022 年第 3 期 第 32 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：逯行 李新

英文校对：易美荣 王蕴航

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

事业发展部（广告发行）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：北京朝阳印刷厂有限责任公司

## 本刊顾问

周远清（清华大学）

顾明远（北京师范大学）

谢新观（国家开放大学）

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 驷

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 驷 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 绯 李向明 李海平 杨现民 杨京峰

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

### 本期专稿

5/ 智能技术赋能教育：教育高质量发展的新动能

——第二十届教育技术国际论坛综述

张家华 胡惠芝 杨刚 杨俊锋 李浩君

14/ 基于开源大数据的领域画像方法及其应用

魏顺平

23/ 虚拟教研室：协同教研新形态

战德臣 聂兰顺 唐德凯 张丽杰

### 理论观点

32/ 教育新基建赋能数字化教师培训资源建设

单俊豪 闫寒冰

42/ 人工智能素养模型构建及其实施路径

张银荣 杨刚 徐佳艳 曾群芳 陈际焕

### 教学研究

51/ 面向计算思维培养的人机协同精准教学模式研究

——以小学六年级信息技术课“丝绸之路大闯关”为例

梁云真 刘瑞星 任丽玲

61/ 动态分组策略在大学生机器人教育中的应用

钟柏昌 黄水艳

71/ 协作知识建构学习活动对学生创造性思维的影响

黄雪娇 周东岱 董晓晓

### 智能教育

81/ 中小学教师的人工智能焦虑：现状分析与消解路向

赵磊磊 张黎 章璐 赵可云

92/ 人工智能时代中小学教师信息化教学能力发展现状与提升策略

何文涛 庞兴会 朱悦 阮高峰 石倩

102/ 结对编程：中小学编程教育的首选教学组织形式

刘 敏 汪 琼

### 在线教育

110/ 在线同步学习效果的影响机制：交互行为的中介效应  
——基于清华大学大规模在线调查数据的分析

刘威童 乔伟峰

119/ 教师支持策略对大学生在线学习投入的影响研究

栾 琳 董 艳 刘金金

### 行业资讯

1/ “教育技术工程师”培训项目招生通知

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3月出版 定价：15元

---

# Modern Educational Technology

(Monthly)

Volume 32, No.3 (Serial No.251), 2022 March

**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** Chaoyang 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 Intelligent Technology Empowers Education: A New Growth Driver for High-quality Development of Education

——Overview of the 20th International Forum on Educational Technology

ZHANG Jia-hua   HU Hui-zhi   YANG Gang   YANG Jun-feng   LI Hao-jun

14 Domain Portrait Method and Its Application Based on Open Source Big Data

WEI Shun-ping

23 Virtual Teaching and Research Section: A New Form for Collaborative Teaching and Research

ZHAN De-chen   NIE Lan-shun   TANG De-kai   ZHANG Li-jie

32 The Construction Mode of Digital Teacher Training Resources Empowered by New Infrastructure for Education

SHAN Jun-hao   YAN Han-bing

42 The Cultivation of AI Literacy Model and its Implementation Path

ZHANG Yin-rong   YANG gang   XU Jia-yan   ZENG Qun-fang   CHEN Ji-huan

51 Research on Precision Teaching Model of Human-Computer Collaboration for the Cultivation of Computational Thinking

——Taking the Sixth Grade Information Technology Class “Silk Road Breakthrough” as an Example

LIANG Yun-zhen   LIU Rui-xing   REN Li-ling

- 61 The Application of Dynamic Grouping Strategy in Robotics Education for College Students  
ZHONG Bai-chang HUANG Shui-yan
- 71 The Impact of Collaborative Knowledge Construction Learning Activities on Students' Creative Thinking  
HUANG Xue-jiao ZHOU Dong-dai DONG Xiao-xiao
- 81 Artificial Intelligence Anxiety of Primary and Secondary School Teachers: Current Situation Analysis and Elimination Direction  
ZHAO Lei-lei ZHANG Li ZHANG Lu ZHAO Ke-yun
- 92 The Development Status and Promotion Strategies of Primary and Middle School Teachers' Information Teaching Ability in the Era of Artificial Intelligence  
HE Wen-tao PANG Xing-hui ZHU Yue RUAN Gao-feng SHI Qian
- 102 Pair Programming: The Optimum Form for Programming Education in Primary and Secondary Schools  
LIU Min WANG Qiong
- 110 The Influence Mechanism of Online Synchronous Learning Effectiveness: The Mediation Effect of Interactive Behaviors——Based on the Analysis of Large-scale Online Survey Data of Tsinghua University  
LIU Wei-tong QIAO Wei-feng
- 119 Research on Influence of Teachers' Support Strategies on College Students' Online English Learning Engagement  
LUAN Lin DONG Yan LIU Jin-jin