

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

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
/06

万方数据

目 次

理论观点

- 5/ “十四五”教育信息化战略规划态势分析与前瞻
王运武 李炎鑫 李 丹 陈祎雯
- 14/ “三个课堂”促进义务教育优质均衡发展：演进历史、战略价值、
关系解析与概念框架
郑旭东 饶景阳 贾洋洋
- 23/ 多模态学习分析研究综述
牟智佳 符雅茹
- 32/ 基于脑科学的教学设计原则研究
程 岭 马 翠 程 琳 时 琦 郑海凤

教学研究

- 41/ 近十年数字游戏应用于语言教学的系统性综述
郑春萍 徐 畅 张 娟 刘涵泳
- 49/ 基于知识划分理论的科普游戏设计与实例分析
蒋希娜 李 玥 何 威 陈世红
- 56/ 移动技术支持下的游戏化科学学习研究
程萌萌 苏建元

教育技术工作

- 64/ 基于室联网的开放大学智慧学习空间生态建设
——以福建广播电视大学“5G室联网实验室”的建设与应用为例
阳亚平 詹立彩 陈展虹 王 涛
- 72/ PISA 测试中多阶段自适应测验的实施及启示
孙小坚 宋乃庆 辛 涛

网络与开放教育

- 79/ 网络学习空间中学业预警及干预研究：态势、关键问题及创新应用
晋欣泉 姜 强 赵 蔚
- 88/ 虚拟现实环境中反馈对学习效果的影响机制
——基于共情的中介效应分析
向 维 李文昊 李亚芳 陈冬敏

技术应用与开发

- 96/ 基于计算机视觉的大学生课堂学习行为投入度测量与分析
赵 春 舒 杭 顾小清
- 104/ 基于大学课堂学习行为的成绩预测方法研究
许 炜 刘文同 詹晓庆 徐学军 陈小丽
- 112/ 西部地区国培项目绩效测评的多源信息融合方法初探
贺 琳 马红亮 赵 梅
- 119/ 基于多源履职数据的大学院系画像构建与应用
于 方 刘延申 郝明睿 刘 怡

教育技术资讯

- 1/第二十届教育技术国际论坛会议通知

中文社会科学引文索引（CSSCI）来源期刊

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 6 月出版 定价：15 元

Modern Educational Technology

(Monthly)

Volume 31, No.6 (Serial No.242), 2021 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: xdjyjs@tsinghua.edu.cn

Main Contents

5 Trend Analysis and Prospect of the Educational Informationization Strategic Planning in the 14th Five-Year Plan

WANG Yun-wu LI Yan-xin LI Dan CHEN Yi-wen

14 “Three classes” Promoting the Quality and Balanced Development of Compulsory Education: Evolution History, Strategic Value, Connotation Interpretation and Conceptual Framework

ZHENG Xu-dong RAO Jing-yang JIA Yang-yang

23 A Summary of the Research on Multimodal Learning Analysis

MOU Zhi-jia FU Ya-ru

32 Research on the Principles of Teaching Design Based on Brain Science

CHENG Ling MA Cui CHENG Lin SHI Qi ZHENG Hai-feng

41 A Systematic Review of the Application of Digital Games in Language Teaching in the Recent Decade

ZHENG Chun-ping XU Chang ZHANG Xian LIU Han-yong

49 The Design and Case Analysis of Popular Science Games Based on Knowledge Classification Theory

JIANG Xi-na LI Yue HE Wei CHEN Shi-hong

56 Research on Gamification Science Learning Supported by Mobile Technology

——Taking the Gamification Science Learning Activity of “We are Aircraft Designers” as an Example

CHENG Meng-meng SU Jian-yuan

- 64 The Ecological Construction of Smart Learning Space in Open University Based on Room Networking
——Taking the “5G Room Networking Laboratory” in Fujian Radio and Television University for Example
YANG Ya-ping ZHAN Li-cai CHEN Zhan-hong WANG Tao
- 72 Implementation and Enlightenment of Multistage Adaptive Test in PISA Test
SUN Xiao-jian SONG Nai-qing XIN Tao
- 79 Research on the Academic Early Warning and Intervention in Online Learning Space: Situation, Key Issues and Innovative Application
JIN Xin-quan JIANG Qiang ZHAO Wei
- 88 The Influence Mechanism of Feedback on Learning Performance in Virtual Reality Environment
——Analysis of the Mediating Effect based on Empathy
XIANG Wei LI Wen-hao LI Ya-fang CHEN Dong-min
- 96 The Measurement and Analysis of Students’ Classroom Learning Behavior Engagement Based on Computer Vision Technology
ZHAO Chun SHU Hang GU Xiao-qing
- 104 Research on the Performance Prediction methods based on Classroom Learning Behavior
XU Wei LIU Wen-tong ZHAN Xiao-qing XU Xue-jun CHEN Xiao-li
- 112 A Preliminary Study on the Multi-source Data Fusion Method for the Performance Evaluation of National Training Plan in Western Region
HE Lin MA Hong-liang ZHAO Mei
- 119 The Construction and Application of University Department Portrait Based on Multi-Source Performing Function Data
YU Fang LIU Yan-shen HAO Ming-rui LIU Yi