# 这程教育杂志

双月刊

2019 年第 5 期 (第 37 卷总第 254 期) 1983 年创刊

#### 专家委员会

(按姓氏笔画为序)

王小雪 美国佛罗里达湾岸大学教授/博导

任友群 华东师范大学教授/博导

刘革平 西南大学教授/博导

刘清堂 华中师范大学教授/博导

吕林海 南京大学教授/博导

吴伟赋 浙江广播电视大学教授/博士

张 海 东北师范大学教授/博导

张伟远 北京师范大学教授/博导

张宝辉 陕西师范大学教授/博导

李 艳 浙江大学教授/博导

杨 浩 美国纽约州立大学教授/博导

汪 琼 北京大学教授/博导

沈书生 南京师范大学教授/博导

陈 丽 北京师范大学教授/博导

胡小勇 华南师范大学教授/博导

钟志贤 江西师范大学教授/博导

郭绍青 西北师范大学教授/博导

顾小清 华东师范大学教授/博导

黄 健 华东师范大学教授/博导

焦建利 华南师范大学教授/博导

董玉琦 上海师范大学教授/博导

韩锡斌 清华大学副教授/博导

主管 浙江省教育厅

主办 浙江广播电视大学

编辑 《远程教育杂志》编辑部

出版 远程教育杂志社

社长 叶 宏

主编 王正东

副主编/编辑部主任 陶 侃

责任编辑 陈 媛 吕东东

英文编辑 吕东东

本刊已与中国知网、万方、维普、 超星等国内多家数据库及网络新媒体合作。文章一旦刊发,如无电子版 方面的特殊声明,即视作同意网络传播,网络版稿酬折合成样刊赠送。

### 目 录

#### 本期特稿

虚实共生:数字孪生(DT)技术及其教育应用前瞻

——兼论泛在智慧学习空间的重构

褚乐阳 陈卫东 谭 悦 郑思思 徐铷忆 徐浩然 03 我国远程教育研究 2018 年度进展报告

郭允建 朱祖林 刘盛峰 汤诗华 毕 磊 13

#### 前沿探索

教育人工智能(EAI)中的多模态学习分析、适应性反馈及人机协同

陈凯泉 张春雪 吴玥玥 刘 璐 24

教育智能体对认知学习的作用机制研究述评

刘清堂 巴 深 罗 磊 张翼恒 吴林静 35

情感导学系统(ATS)的关键技术及其导学模型研究

——论智能导学系统走向情感导学系统之意蕴

龚礼林 刘红霞 赵 蔚 刘 阳 45

#### 国际视野

构建响应型成人学习系统:有效获得可持续发展的技能

——OECD《有效获得技能:为未来做准备的成人学习系统》报告解读

王燕子 辛思娜 欧阳忠明 56

面向 5G 时代的"数字性别鸿沟"审视:成因与化解之策

——OECD《弥合数字性别鸿沟》报告的启示

闫广芬 田 蕊 熊梓吟 孙立会 66

从项目式学习与配对编程到跨学科综合设计

——基于 2006-2019 年国际 K-12 计算思维研究的元分析

马志强 刘亚琴 75

#### 学习新论

在线学习社区中的知识隐藏行为及影响机制研究

——基于专业承诺和变革型指导风格的视角分析

翟雪松 東永红 85

空间转向中的场所感:面向未来的学习空间研究新视角

赵瑞军 陈向东 95

CTCL 视阈下学习者偏差认知转变模式研究

——学习与发展共同体的视角 边家胜 姜 巧 董玉琦 104

## **Journal of Distance Education**

## (Bimonthly)

## Vol.37 No.5,2019 Main Contents

Virtual and Reality Symbiosis: Digital Twin (DT) Technology and Its Prospective Application in Education:
Also Discuss the Reconstruction of the Ubiquitous Intelligence Space

Chu Leyang, Chen Weidong, Tan Yue, Zheng Sisi, Xu Ruyi & Xu Haorang (03)

2018 Annual Review on Distance Education Research of China

Guo Yunjian, Zhu Zulin, Liu Shengfeng, Tang Shihua & Bi Lei (13)

Multi-modal Learning Analysis, Adaptive Feedback and Human-computer Coordination of Artificial Intelligence in Education (EAI)

Chen Kaiquan, Zhang Chunxue, Wu Yueyue & Liu Lu (24)

A Review on the Effect of Pedagogical Agent on Cognitive Learning

Liu Qingtang, Ba Shen, Luo Lei, Zhang Yiheng & Wu Linjing (35)

Research on Key Techniques of Affective Tutor System and Its Tutoring Model: The Implications from Intelligent Tutoring System to Affective Tutoring System

Gong Lilin, Liu Hongxia, Zhao Wei & Liu Yang (45)

Building Responsive Adult Learning System: Effectively Achieving Sustainable Development Skills: Based on the Interpretation of OECD"Getting Skills Right: Future Ready Adult Learning Systems"

Wang Yanzi, Xin Sinna & Ouyang Zhongming (56)

Examine the "Digital Gender Gap" in the 5G Era: Causes and Solutions: The Implications of OECD "Bridging the Digital Gender Divide: Include, Upskill, Innovate"

Yan Guangfen, Tian Rui, Xiong Ziyin & Sun Lihui (66)

From Project-based Learning and Pair Programming to Interdisciplinary Integrated Design:

A Meta-analysis based on International Studies of K-12 Computational Thinking from 2006 to 2019

Ma Zhiqiang & Liu Yaqin (75)

Investigating the Knowledge Hiding Behavior in Online Learning Community and Its Driving Mechanism:

A Perspective from Professional Commitment and Transformative Leadership

Zhai Xuesong & Shu Yonghong (85)

Sense of Place in the Spatial Turn: A New Perspective of Future-oriented Learning Space Research

Zhao Ruijun & Chen Xiangdong (95)

A Study on Learners' Misconception Transformation Model under the CTCL Vision:

From the Perspective of Learning and Development Community

Bian Jiasheng, Jiang Qiao & Dong Yuqi (104)