



中国·广州  
GUANGZHOU CHINA

ISSN 1000-5463  
CODEN HSDZER

# 华南师范大学学报

JOURNAL OF SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

## 自然科学版

NATURAL SCIENCE EDITION

### 协同智能与智慧教育专题

全国中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE中国核心期刊  
中国高校优秀科技期刊

# 2023.1

第55卷 第1期

## 目 次

“协同智能与智慧教育”专题序言 ..... 汤 庸

### · 特约综述 ·

群智演化协同计算的研究进展与趋势 ..... 陈伟能, 卢 瞰, 蒋焱川, 汤 庸( 1 )

智能社会协同治理: 研究现状与发展趋势 ..... 吕 鹏, 毕斯鹏, 管正青, 成海波( 19 )

### · 智慧教育 ·

一种自动求解数学应用题的双路文本编码器 ..... 肖 菁, 何岱俊, 曹 阳( 36 )

一种基于高阶组织的学习者潜在重叠社区检测算法

..... 李春英, 李天送, 林伟杰, 汤志康, 汤 庸, 林荣华( 45 )

基于认知诊断与 XGBoost 的学生表现预测研究 ..... 秦亚杰, 刘梦赤, 胡 婕, 冯嘉美( 55 )

GameOJ: 一种编程能力感知的游戏化在线评测系统 ..... 许 嘉, 钱韦伟, 于 戈, 吕 品( 65 )

基于密度峰值聚类标签传播的社区发现方法 ..... 张晓晗, 汤非易, 顾文静, 常 超, 毛承洁( 78 )

### · 协同智能及应用 ·

公共空间共享参数的跨模态检索研究 ..... 徐清振, 肖 彬( 88 )

基于多流融合网络的 3D 骨架人体行为识别 ..... 陈泯融, 彭俊杰, 曾国强( 94 )

多 vCPU 环境中基于容器的科学工作流调度策略 ..... 向 鹏, 林 兵, 俞宏杰, 刘 对( 102 )

基于边缘云的动态和抢占式任务卸载调度算法研究 ..... 丁可欣, 仲 智, 朱 洁( 113 )

球形演化极限学习机在药物-靶标相互作用智能预测中的应用

..... 胡苓芝, 傅城州, 蔡永铭, 杨 进, 唐德玉( 121 )

特约主编汤庸教授简介 ..... ( 封二 )

社交网络数据智能研究团队简介 ..... ( 封三 )

**JOURNAL OF SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY**  
( Natural Science Edition )

Vol.55, No.1

Special Issue on Collaborative Intelligence and Smart Education

Feb. 2023

---

**CONTENTS**

· **Special Review** ·

Advances and Trends in Crowd Intelligence Evolutionary and Collaborative Computation

..... CHEN Weineng, LU Toon, JIANG Yichuan, TANG Yong( 1 )

Cooperative Governance of Intelligent Society: Research Status and Development Trend

..... LÜ Peng, BI Sipeng, GUAN Zhengqing, CHENG Haibo( 19 )

· **Smart Education** ·

A Dual Channel Text Encoder for Solving Math Word Problems ..... XIAO Jing, HE Daijun, CAO Yang( 36 )

A Potential Overlapping Community Detection Algorithm for Learners Based on High-order Organization

LI Chunying, LI Tiansong, LIN Weijie, TANG Zhikang, TANG Yong, LIN Ronghua( 45 )

Prediction of Students' Performance Based on Cognitive Diagnosis and XGBoost

..... QIN Yajie, LIU Mengchi, HU Jie, FENG Jiamei( 55 )

GameOJ: A Programming Ability-aware Gamification Online Judge System

..... XU Jia, QIAN Weiwei, YU Ge, LÜ Pin( 65 )

Community Detection Algorithm Based on Density Peak Clustering and Label Propagation

..... ZHANG Xiaohan, TANG Feiyi, GU Wenjing, CHANG Chao, MAO Chengjie( 78 )

· Collaborative Intelligence and Application ·

A Study of Shared Parameters Cross-modal Retrieval in Common Spaces ..... XU Qingzhen, XIAO Bin( 88 )

3D Skeleton-based Human Action Recognition Based on Multi-stream Fusion Network

..... CHEN Minrong, PENG Junjie, ZENG Guoqiang( 94 )

Container-driven Scheduling Strategy for Scientific Workflows in Multi-vCPU Environments

..... XIANG Peng, LIN Bing, YU Hongjie, LIU Dui(102)

Stochastic and Preemptive Task Offloading for Edge-cloud Computing

..... DING Kexin, ZHONG Zhi, ZHU Jie(113)

Application of Spherical Evolution Extreme Learning Machine in Intelligent Prediction of Drug Target Interaction

..... HU Lingzhi, FU Chengzhou, CAI Yongming, YANG Jin, TANG Deyu(121)