

# 计算机科学

## (JISUANJI KEXUE)

第 52 卷 第 10 期 2025 年 10 月

### 目次

#### 数智赋能金融科技前沿

- 1 数智赋能金融科技前沿专题序言 程大伟
- 3 表格数据生成技术综述 王永鑫 徐鑫 朱鸿斌
- 13 基于拓扑结构特征的投资组合构建研究 李瑞阳 李庶祎 杨越溪等
- 22 群组交叉对抗模型在股价预测中的应用 李奥 白雪茹 姜佳丽等
- 33 融合机器学习预测和水波优化算法求解银行在线客服调度问题 卢雪琴 谢歆铖 唐燕等
- 50 可解释的信用风险评估模型:基于注意力机制的规则提取方法 王宝财 吴国伟
- 60 基于时序图神经网络的资产管理反洗钱检测方法 徐鑫 朱鸿斌 湛杰等

#### 数据库 & 大数据 & 数据科学

- 70 基于结构因果模型的城市出行流量预测方法 刘钰婷 顾晶晶 周强
- 79 基于相对邻近度的自适应谱聚类算法 原泽菲 张正军 姜国林
- 90 用于交通预测的时空传播图神经网络 雷二帅 禹素萍 范红等
- 98 ACCF:时间预测机制驱动的 top-k 流测量 胡永庆 杨含 刘子源等

#### 计算机图形学 & 多媒体

- 106 基于时空关节映射的骨架动作识别方法 赵晨 彭舰 黄军豪
- 115 基于成像切片连续性的 PET 直接生成 CT 的衰减校正算法 郑涵元 葛荣骏 何升级等
- 123 SAM-Retina:基于 SAM 的双模态视网膜图像动静脉分割 许恒宇 陈坤 徐琳等
- 134 基于稀疏协同相关熵的鲁棒主成分分析 陈平 刘珂菡 梁正友等
- 144 基于跨尺度融合特征与轨迹提示的目标跟踪方法 温静 张松松 李旭峰
- 151 基于小目标特征增强 RT-DETR 的 SAR 图像舰船目标检测方法 张弘森 吴蔚 徐建等
- 159 基于神经辐射场的即时高保真人脸生成算法 盛筱萌 赵俊莉 王国栋等
- 168 基于 Retinex 理论的低照度图像自适应增强算法 郑涤尘 何继开 刘艺等

#### 人工智能

- 176 面向人机协作的智能体训练方法研究综述 黄炜烨 陈希亮 赖俊
- 190 量子元启发式算法及其应用综述 阮宁 李淳 马昊月等
- 201 基于选择题的语言模型学科知识评估方法 熊卓帆 顾洲洪 冯红伟等

208 基于 DS 理论的多模态信息抽取方法	王 剑	王京岭	张 革等
217 SPEAKSMART:大语言模型共情说服性回复的评测	陈昱妍	贾纪源	常婧雯等
231 一种新的基于凸损失函数的离散扩散文本生成模型	李思慧	蔡国永	蒋 航等
239 基于文本生成的多粒度评论情感分析	张佳威	王中卿	陈嘉沥
247 基于大批次对抗策略和强化特征提取的文本情感分类方法	陈嘉昊	段利国	常轩伟等
258 基于大型语言模型文本简化的细粒度情感分析	王 叶	王中卿	
266 基于数据增强和两阶段训练的摘要忠实度评估	赵金爽	黄德根	
275 GCE3S:基于进化搜索的自动驾驶安全关键场景生成方法	孙乐乐	黄 松	郑长友等
287 基于形状离散层的多智能体编队控制	潘云伟	李 敏	曾祥光等
296 基于子问题有效性引导的多目标进化算法	孙良旭	李林林	刘国莉
308 考虑时变参数的自适应 LQR 智能车辆路径跟踪控制方法	张亚娟	冯灵霞	李国斌

## 计算机网络

317 WiLCount:一种适用于无线感知场景的轻量级人数识别模型	段鹏松	张伊航	方 焘等
328 基于可编程数据平面的 SRv6 功能一致性验证机制	王鹏睿	胡宇翔	崔鹏帅等
336 面向异构移动可充电设备的最大返岗时间最小化无线充电调度	徐 佳	刘婧怡	徐力杰等

## 信息安全

348 基于区块链的轻量级可验证数据管理方法	武沫旬	彭泽顺	于明鹤等
357 基于改进主动学习的入侵检测方法	何 浩	张 辉	
366 针对视频识别模型的边界黑盒对抗样本生成算法	荆瑜琳	吴立军	李志圆等
374 基于高频特征掩蔽的对抗攻击算法	王柳依	周 淳	曾文强等
382 基于良性显著区域的端到端恶意软件对抗样本生成方法	袁梦娇	芦天亮	黄万鑫等
395 基于双流深度学习的 Dockerfile 安全误配置检测方法	赵 宁	王金双	崔 帅
404 基于深度强化学习的安全感知服务功能链部署方法	朱子怡	张建辉	曾俊杰等
412 格上具有多功能的属性基加密	郭丽峰	杨杰莹	马添军等
423 DLSF:基于双重语义过滤的文本对抗攻击方法	熊 熙	丁广政	王 娟等

# COMPUTER SCIENCE

Vol. 52 No. 10 Oct. 2025

## CONTENTS

### Digital Intelligence Enabling FinTech Frontiers

- 1 Perface of Special Issue of Digital Intelligence Enabling FinTech Frontiers CHENG Dawei  
3 Survey of Tabular Data Generation Techniques WANG Yongxin et al.  
13 Research on Portfolio Construction Based on Topological Structure Features LI Ruiyang et al.  
22 Group Cross Adversarial Application in Stock Price Prediction LI Ao et al.  
33 Integration of Machine Learning Prediction and Water Wave Optimization for Online  
Customer Service Representatives Scheduling in Bank Contact Centers LU Xueqin et al.  
50 Interpretable Credit Risk Assessment Model; Rule Extraction Approach Based on  
Attention Mechanism WANG Baocai et al.  
60 Anti-money Laundering Detection Method for Asset Management Based on Temporal Graph  
Neural Networks XU Xin et al.

### Database & Big Data & Data Science

- 70 Urban Flow Prediction Method Based on Structural Causal Model LIU Yuting et al.  
79 Adaptive Spectral Clustering Algorithm Based on Relative Proximity YUAN Zefei et al.  
90 Spatial-Temporal Propagation Graph Neural Network for Traffic Prediction LEI Ershuai et al.  
98 ACCF; Time Prediction Mechanism-driven Top- $k$  Flow Measurement HU Yongqing et al.

### Computer Graphics & Multimedia

- 106 Spatial-Temporal Joint Mapping for Skeleton-based Action Recognition ZHAO Chen et al.  
115 Direct PET to CT Attenuation Correction Algorithm Based on Imaging Slice Continuity  
ZHENG Hanyuan et al.  
123 SAM-Retina; Arteriovenous Segmentation in Dual-modal Retinal Image Based on SAM XU Hengyu et al.  
134 Sparsity Cooperated Correntropy Based Robust Principal Component Analysis CHEN Ping et al.  
144 Target Tracking Method Based on Cross Scale Fusion of Features and Trajectory Prompts  
WEN Jing et al.  
151 Ship Detection Method for SAR Images Based on Small Target Feature Enhanced  
RT-DETR ZHANG Hongsen et al.  
159 Immediate Generation Algorithm of High-fidelity Head Avatars Based on NeRF SHENG Xiaomeng et al.  
168 Low Light Image Adaptive Enhancement Algorithm Based on Retinex Theory ZHENG Dichen et al.

### Artificial Intelligence

- 176 Review of Research on Agent Training Methods Toward Human-Agent Collaboration HUANG Weiye et al.  
190 Review of Quantum-inspired Metaheuristic Algorithms and Its Applications RUAN Ning et al.  
201 Subject Knowledge Evaluation Method for Language Models Based on Multiple Choice  
Questions XIONG Zhuozhi et al.  
208 Multimodal Information Extraction Fusion Method Based on Dempster-Shafer Theory WANG Jian et al.

- 217 SPEAKSMART: Evaluating Empathetic Persuasive Responses by Large Language Models  
CHEN Yuyan et al.
- 231 Novel Discrete Diffusion Text Generation Model with Convex Loss Function  
LI Sihui et al.
- 239 Multi-grained Sentiment Analysis of Comments Based on Text Generation  
ZHANG Jiawei et al.
- 247 Text Sentiment Classification Method Based on Large-batch Adversarial Strategy and  
Enhanced Feature Extraction  
CHEN Jiahao et al.
- 258 Text Simplification for Aspect-based Sentiment Analysis Based on Large Language Model  
WANG Ye et al.
- 266 Summary Faithfulness Evaluation Based on Data Augmentation and Two-stage Training  
ZHAO Jinshuang et al.
- 275 GCE3S: A Method for Generating Safety-critical Scenarios in Autonomous Driving Based on  
Evolutionary Search  
SUN Lele et al.
- 287 Multi-agent Formation Control Based on Discrete Layers of Formation Shapes  
PAN Yunwei et al.
- 296 Sub-problem Effectiveness Guided Multi-objective Evolution Algorithm  
SUN Liangxu et al.
- 308 Adaptive LQR Intelligent Vehicle Path Tracking Control Method Considering  
Time-varying Parameters  
ZHANG Yajuan et al.

## Computer Network

- 317 WiLCount: A Lightweight Crowd Counting Model for Wireless Perception Scenarios  
DUAN Pengsong et al.
- 328 SRv6 Functional Conformance Verification Mechanism Based on the Programmable Data  
Plane  
WANG Pengrui et al.
- 336 Wireless Charging Scheduling with Minimized Maximum Return-to-Work Time for Heterogeneous  
Mobile Rechargeable Devices  
XU Jia et al.

## Information Security

- 348 Approach for Lightweight Verifiable Data Management Based on Blockchains  
WU Moxun et al.
- 357 Intrusion Detection Method Based on Improved Active Learning  
HE Hao et al.
- 366 Boundary Black-box Adversarial Example Generation Algorithm on Video Recognition Models  
JING Yulin et al.
- 374 High-frequency Feature Masking-based Adversarial Attack Algorithm  
WANG Liuyi et al.
- 382 Benign-salient Region Based End-to-End Adversarial Malware Generation Method  
YUAN Mengjiao et al.
- 395 Dual-stream Feature Fusion Approach for Dockerfile Security Misconfiguration Detection  
ZHAO Ning et al.
- 404 Security-aware Service Function Chain Deployment Method Based on Deep Reinforcement  
Learning  
ZHU Ziyi et al.
- 412 Multi-functional Attribute Based Encryption from Lattices  
GUO Lifeng et al.
- 423 DLSF: A Textual Adversarial Attack Method Based on Dual-level Semantic Filtering  
XIONG Xi et al.