



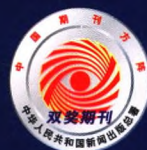
中国计算机学会会刊

ISSN 1001-908X  
QK1934781  
CN 51-1307/TF  
CODEN JYIIDU

# 计算机应用

## JOURNAL OF COMPUTER APPLICATIONS

- 中文核心期刊
- 两届国家期刊奖提名奖
- 全国优秀科技期刊一等奖



第39卷  
Vol. 39

第8期  
No.8

2019年8月  
Aug. 2019



微信公众号

四川省计算机学会  
中国科学院成都分院

主办

**2019**  
第 8 期



国家期刊奖获奖期刊  
中国期刊方阵“双奖”期刊

英国《科学文摘》(SA) 收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ) 收录期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA) 收录期刊  
德国《数学文摘》(Zentralblatt MATH) 收录期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC) 收录期刊  
《日本科学技术振兴机构数据库》(JST) 收录期刊

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
RCCSE 中国核心学术期刊  
中国科学引文数据库 (CSCD) 刊源期刊  
中国科技论文与引文数据库 (CSTPCD) 统计源期刊  
中国学术期刊综合评价数据库 (CAJCED) 统计源期刊  
中国核心期刊遴选数据库收录期刊  
中文科技期刊数据库 (VIP) 收录期刊  
CEPS 中文电子期刊服务全文收录期刊

# 计算机应用

(Jisuanji Yingyong)

第 39 卷 第 8 期 2019 年 8 月

## 目 次

### 人工智能

图像整体与局部区域嵌入的视觉情感分析 .....	蔡国永, 贺歆灏, 储阳阳(2181)
基于注意力机制的卷积-双向长短期记忆模型跨领域情感分类方法 .....	龚 琴, 雷 曼, 王纪超, 王保群(2186)
基于并行混合神经网络模型的短文本情感分析 .....	陈 洁, 邵志清, 张欢欢, 费佳慧(2192)
融合位置权重的基于注意力交叉注意力的长短期记忆方面情感分析模型 .....	武 婷, 曹春萍(2198)
伪标签置信选择的半监督集成学习视频语义检测 .....	尹 玉, 詹永照, 姜 震(2204)
加权信息熵与增强局部二值模式结合的人脸识别 .....	丁莲静, 刘光帅, 李旭瑞, 陈晓文(2210)
基于深度学习的 ARM 平台实时人脸识别 .....	方国康, 李 俊, 王焱儒(2217)
基于深度多视图特征距离学习的行人重识别 .....	邓 轩, 廖开阳, 郑元林, 袁 晖, 雷 浩, 陈 兵(2223)
基于 Movidius 神经计算棒的行人检测方法 .....	张洋硕, 苗 壮, 王家宝, 李 阳(2230)
基于人体关节点数据的攻击性行为识别 .....	陈 皓, 肖利雪, 李 广, 潘跃凯, 夏 雨(2235)
基于双重金字塔网络的视频目标分割方法 .....	姜斯浩, 宋慧慧, 张开华, 汤润发(2242)
融合重检测机制的卷积回归网络目标跟踪算法 .....	贾永超, 何小卫, 郑忠龙(2247)
基于三元多臂赌博机的树结构最优动作识别 .....	刘郭庆, 王婕婷, 胡治国, 钱宇华(2252)
基于高斯混合-时间序列模型的轨迹预测 .....	高 建, 毛莺池, 李志涛(2261)
双输入流深度反卷积的插值神经网络 .....	张 强, 杨 剑, 富丽贞(2271)

### 数据科学与技术

基于稀疏和正交约束非负矩阵分解的高光谱解混 .....	陈善学, 储成泉(2276)
基于凸边界的学习样本抽取方法 .....	顾依依, 谈询滔, 袁玉波(2281)
区间值决策表的正域增量式属性约简算法 .....	鲍 迪, 张 楠, 童向荣, 岳晓冬(2288)
结合主动学习和密度峰值聚类的协同训练算法 .....	龚彦鹭, 吕 佳(2297)

### 网络空间安全

污点分析技术研究综述 .....	任玉柱, 张有为, 艾成炜(2302)
------------------	---------------------

移动群智感知中面向任务需求的用户选择激励机制	陈秀华,刘慧,熊金波,马蓉(2310)
位置隐私保护的虚拟轨迹填充算法	付宇,王红(2318)
多跳多策略属性基全同态加密方案	余卿斐,涂广升,李宁波,周潭平(2326)
基于多特征融合的恶意代码分类算法	郎大鹏,丁巍,姜昊辰,陈志远(2333)
基于椭圆曲线的改进 RC4 算法	陈虹,刘雨朦,肖成龙,郭鹏飞,肖振久(2339)

## 网络与通信

D2D 缓存网络中基于随机几何的成功卸载概率分析	龙彦汕,富勤学,郭继斌,张孟其,蔡跃明(2346)
基于概要数据结构的全网络持续流检测方法	周爱平,朱琛刚(2354)
基于遗传算法和模糊 C 均值聚类的 WSN 分簇路由算法	董发志,丁洪伟,杨志军,熊成彪,张颖婕(2359)
基于高阶近似的链路预测算法	杨燕琳,冶忠林,赵海兴,孟磊(2366)
阵列互耦误差 FIR 校正滤波器设计与 FPGA 实现	姚志成,吴智慧,杨剑,张盛魁(2374)
基于低成本接收机的双天线测姿算法	王守华,李云柯,孙希延,纪元法(2381)
短波通信中基于自适应帧长的数据速率变化改进算法	王也,黄国策,董淑福(2386)

## 虚拟现实与多媒体计算

基于自注意力网络的图像超分辨率重建	欧阳宁,梁婷,林乐平(2391)
基于改进网格运动统计特征的图像匹配算法	朱成德,李志伟,王凯,高燕,郭亨长(2396)
基于多尺度双线性卷积神经网络的多角度下车型精细识别	刘虎,周野,袁家斌(2402)
基于动作模板匹配的弱监督动作定位	石祥滨,周金成,刘翠微(2408)
基于灰度梯度共生矩阵的桌面灰尘检测算法	张宇波,张亚东,张彬(2414)
基于级联 Vnet-S 网络的 CT 影像单一器官自动分割算法	徐宝泉,凌彤辉(2420)
多噪声环境下双微阵列语音增强算法	罗瀛,曾庆宁,龙超(2426)

## 应用前沿、交叉与综合

基于累计工作量的在线大数据分析作业调度算法	李叶飞,徐超,许道强,邹云峰,张晓达,钱柱中(2431)
基于联盟区块链的农产品质量安全高效追溯体系	王可可,陈志德,徐健(2438)
考虑紧急度的救灾车辆路径问题建模与优化	张玉州,徐廷政,郑军帅,饶舜(2444)
联合分层注意力网络和独立循环神经网络的地域欺凌识别	孟翌,田生伟,禹龙,王瑞锦(2450)
针对色彩教育的游戏化设计及效果分析	律睿懿,杨帆,陆菁,陈伟(2456)
在线投资组合选择的半指数梯度策略及实证分析	吴婉婷,朱燕,黄定江(2462)
基于贝叶斯网络的楼层定位算法	张榜,朱鑫鑫,徐正蕻,刘盼,魏建明(2468)
基于 MobileNet 的移动端城管案件目标识别算法	杨辉华,张天宇,李灵巧,潘细朋(2475)
基于时频域的卷积神经网络运动想象脑电信号识别方法	胡章芳,张力,黄丽嘉,罗元(2480)
基于弱监督的改进型 GoogLeNet 在 DR 检测中的应用	丁英姿,丁香乾,郭保琪(2484)
2019 年度 CCF 活动计划(部分)	(封二、封三)

期刊基本参数:CN 51-1307/TP \* 1981 \* m \* A4 \* 308 \* zh \* P \* ¥39.00 \* 3500 \* 49 \* 2019-08 \* n

本期责任编辑:胡丹

# Journal of Computer Applications

Vol. 39 No. 8 Aug. 2019

## Contents

### Artificial intelligence

- Visual sentiment analysis by combining global and local regions of image ..... CAI Guoyong, HE Xinhao, CHU Yangyang (2181)
- Cross-domain sentiment classification method of convolution-bi-directional long short-term memory based on attention mechanism  
..... GONG Qin, LEI Man, WANG Jichao, WANG Baoqun (2186)
- Short text sentiment analysis based on parallel hybrid neural network model  
..... CHEN Jie, SHAO Zhiqing, ZHANG Huanhuan, FEI Jiahui (2192)
- Aspect level sentiment classification model with location weight and long-short term memory based on attention-over-attention  
..... WU Ting, CAO Chunping (2198)
- Semi-supervised ensemble learning for video semantic detection based on pseudo-label confidence selection  
..... YIN Yu, ZHAN Yongzhao, JIANG Zhen (2204)
- Face recognition combining weighted information entropy with enhanced local binary pattern  
..... DING Lianjing, LIU Guangshuai, LI Xurui, CHEN Xiaowen (2210)
- Real-time face recognition on ARM platform based on deep learning ..... FANG Guokang, LI Jun, WANG Yaoru (2217)
- Person re-identification based on deep multi-view feature distance learning  
..... DENG Xuan, LIAO Kaiyang, ZHENG Yuanlin, YUAN Hui, LEI Hao, CHEN Bing (2223)
- Pedestrian detection method based on Movidius neural computing stick  
..... ZHANG Yangshuo, MIAO Zhuang, WANG Jiabao, LI Yang (2230)
- Aggressive behavior recognition based on human joint point data  
..... CHEN Hao, XIAO Lixue, LI Guang, PAN Yuekai, XIA Yu (2235)
- Video object segmentation method based on dual pyramid network  
..... JIANG Sihao, SONG Huihui, ZHANG Kaihua, TANG Runfa (2242)
- Object tracking algorithm combining re-detection mechanism and convolutional regression network  
..... JIA Yongchao, HE Xiaowei, ZHENG Zhonglong (2247)
- Best action identification of tree structure based on ternary multi-arm bandit  
..... LIU Guoqing, WANG Jieting, HU Zhiguo, QIAN Yuhua (2252)
- Trajectory prediction based on Gauss mixture time series model ..... GAO Jian, MAO Yingchi, LI Zhitao (2261)
- Two-input stream deep deconvolution neural network for interpolation and recognition  
..... ZHANG Qiang, YANG Jian, FU Lizhen (2271)

### Data science and technology

- Hyperspectral unmixing based on sparse and orthogonal constrained non-negative matrix factorization  
..... CHEN Shanxue, CHU Chengquan (2276)
- Learning sample extraction method based on convex boundary ..... GU Yiyi, TAN Xuntao, YUAN Yubo (2281)
- Incremental attribute reduction algorithm of positive region in interval-valued decision tables  
..... BAO Di, ZHANG Nan, TONG Xiangrong, YUE Xiaodong (2288)
- Co-training algorithm with combination of active learning and density peak clustering ..... GONG Yanlu, LYU Jia (2297)

### Cyber security

- Survey on taint analysis technology ..... REN Yuzhu, ZHANG Youwei, AI Chengwei (2302)
- Task requirement-oriented user selection incentive mechanism in mobile crowdsensing  
..... CHEN Xiuhua, LIU Hui, XIONG Jinbo, MA Rong (2310)
- Virtual trajectory filling algorithm for location privacy protection ..... FU Yu, WANG Hong (2318)
- Multi-hop multi-policy attributed-based fully homomorphic encryption scheme  
..... YU Qingfei, TU Guangsheng, LI Ningbo, ZHOU Tanping (2326)

**Malicious code classification algorithm based on multi-feature fusion**

..... LANG Dapeng, DING Wei, JIANG Haocheng, CHEN Zhiyuang (2333)

**Improved RC4 algorithm based on elliptic curve**

..... CHEN Hong, LIU Yumeng, XIAO Chenglong, GUO Pengfei, XIAO Zhenjiu (2339)

**Network and communications**

**Successful offloading probability analysis in device-to-device caching network based on stochastic geometry**

..... LONG Yanshan, FU Qinxue, GUO Jibin, ZHANG Mengqi, CAI Yueming (2346)

**Detection method for network-wide persistent flow based on sketch data structure** ..... ZHOU Aiping, ZHU Chengang (2354)

**WSN clustering routing algorithm based on genetic algorithm and fuzzy C-means clustering**

..... DONG Fazhi, DING Hongwei, YANG Zhijun, XIONG Chengbiao, ZHANG Yingjie (2359)

**Link prediction algorithm based on high-order proximity approximation**

..... YANG Yanlin, YE Zhonglin, ZHAO Haixing, MENG Lei (2366)

**FIR correction filter design and FPGA implementation for array mutual coupling error**

..... YAO Zhicheng, WU Zhihui, YANG Jian, ZHANG Shengkui (2374)

**Dual-antenna attitude determination algorithm based on low-cost receiver**

..... WANG Shouhua, LI Yunke, SUN Xiyang, JI Yuanfa (2381)

**Improved data rate change algorithm based on adaptive frame length in short-wave communication**

..... WANG Ye, HUANG Guoce, DONG Shufu (2386)

**Virtual reality and multimedia computing**

**Self-attention network based image super-resolution** ..... OUYANG Ning, LIANG Ting, LIN Leping (2391)

**Image matching algorithm based on improved RANSAC-GMS**

..... ZHU Chengde, LI Zhiwei, WANG Kai, GAO Yan, GUO Hengchang (2396)

**Fine-grained vehicle recognition under multiple angles based on multi-scale bilinear convolutional neural network**

..... LIU Hu, ZHOU Ye, YUAN Jiabin (2402)

**Weakly supervised action localization based on action template matching** ..... SHI Xiangbin, ZHOU Jincheng, LIU Cuiwei (2408)

**Desktop dust detection algorithm based on gray gradient co-occurrence matrix**

..... ZHANG Yubo, ZHANG Yadong, ZHANG Bin (2414)

**Automatic segmentation algorithm for single organ of CT images based on cascaded Vnet-S network**

..... XU Baoquan, LING Tonghui (2420)

**Dual mini micro-array speech enhancement algorithm under multi-noise environment**

..... LUO Ying, ZENG Qingning, LONG Chao (2426)

**Frontier & interdisciplinary applications**

**Online task scheduling algorithm for big data analytics based on cumulative running work**

..... LI Yefei, XU Chao, XU Daoqiang, ZOU Yunfeng, ZHANG Xiaoda, QIAN Zhuzhong (2431)

**Efficient traceability system for quality and safety of agricultural products based on consortium blockchain**

..... WANG Keke, CHEN Zhide, XU Jian (2438)

**Modeling and optimization of disaster relief vehicle routing problem considering urgency**

..... ZHANG Yuzhou, XU Tingzheng, ZHENG Junshuai, RAO Shun (2444)

**Regional bullying recognition based on joint hierarchical attentional network and independent recurrent neural network**

..... MENG Zhao, TIAN Shengwei, YU Long, WANG Ruijin (2450)

**Gamification design and effect analysis of color education** ..... LYU Ruimin, YANG Fan, LU Jing, CHEN Wei (2456)

**Semi-exponential gradient strategy and empirical analysis for online portfolio selection**

..... WU Wanting, ZHU Yan, HUANG Dingjiang (2462)

**Bayesian network-based floor localization algorithm** ..... ZHANG Bang, ZHU Jinxin, XU Zhengyi, LIU Pan, WEI Jianming (2468)

**Target recognition algorithm for urban management cases by mobile devices based on MobileNet**

..... YANG Huihua, ZHANG Tianyu, LI Lingqiao, PAN Xipeng (2475)

**Motor imagery electroencephalogram signal recognition method based on convolutional neural network in time-frequency domain**

..... HU Zhangfang, ZHANG Li, HUANG Lijia, LUO Yuan (2480)

**Application of improved GoogLeNet based on weak supervision in DR detection**

..... DING Yingzi, DING Xiangqian, GUO Baoqi (2484)

# 《计算机应用》第十届编辑委员会名单

The 10th Editorial Board of Journal of Computer Applications

主 编 Editor-in-chief 张景中 ZHANG Jingzhong

副 主 编 Associate Editor-in-chief 夏朝晖 XIA Zhaohui

顾问委员 Advisors (以姓氏笔画为序)

丁秋林 DING Qiulin	杨 路 YANG Lu	吴中福 WU Zhongfu	邱玉辉 QIU Yuhui
何积丰 HE Jifeng	陈 静 CHEN Jing	陈国良 CHEN Guoliang	周巢尘 ZHOU Chaochen
唐泽圣 TANG Zesheng	潘云鹤 PAN Yunhe		

常务委员 Standing Committee Members (以姓氏笔画为序)

王国胤 WANG Guoyin	王晓京 WANG Xiaojing	王宽全 WANG Kuanquan	王瀚漓 WANG Hanli
田 捷 TIAN Jie	付忠良 FU Zhongliang	冯 丹 FENG Dan	冯 勇 FENG Yong
尼玛扎西 Nyima Tashi	齐 勇 QI Yong	江晓波 JIANG Xiaobo	汤 庸 TANG Yong
孙仕亮 SUN Shiliang	孙利民 SUN Limin	李天瑞 LI Tianrui	李战怀 LI Zhanhuai
李晓维 LI Xiaowei	肖 斌 XIAO Bin	吴 跃 WU Yue	何炎祥 HE Yanxiang
余志文 YU Zhiwen	张 军 ZHANG Jun	张 蕾 ZHANG Lei	张敏灵 ZHANG Minling
张道强 ZHANG Daoqiang	陈 斌 CHEN Bin	陈恩红 CHEN Enhong	陈雷霆 CHEN Leiting
范平志 FAN Pingzhi	周 涛 ZHOU Tao	周志华 ZHOU Zhihua	周尚波 ZHOU Shangbo
周傲英 ZHOU Aoying	周激流 ZHOU Jiliu	赵永涛 ZHAO Yongtao	钟 勇 ZHONG Yong
洪西进 HONG Xijin	姚绍文 YAO Shaowen	秦志光 QIN Zhiguang	耿卫东 GENG Weidong
唐常杰 TANG Changjie	黄健斌 HUANG Jianbin	章 毅 ZHANG Yi	彭宇新 PENG Yuxin
潘 炜 PAN Wei	潘爱民 PAN Aimin		

## 计算机应用

Jisuanji Yingyong

(月刊 1981年创刊)

第39卷 第8期(总第348期) 2019年8月

## Journal of Computer Applications

(Monthly, Started in 1981)

Vol.39 No.8(Series No.348) Aug. 2019

主 办 四川省计算机学会  
中国科学院成都分院

主 管 四川省科学技术协会

主 编 张景中

编 辑 《计算机应用》编辑部

通信地址 成都市人民南路四段9号 (610041)

电 话 (028)85224283

传 真 (028)8522239-816

电子信箱 bjb@joca.cn

网 址 www.joca.cn

出 版 四川计算机应用杂志社有限公司

出版日期 2019年8月10日

印刷装订 成都蜀通印务有限责任公司

国内发行 四川省报刊发行局

订 购 处 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易总公司  
(北京399信箱 100044)

Sponsored by Sichuan Computer Federation  
Chengdu Branch, Chinese Academy of Sciences

Superintended by Sichuan Association for Science and Technology

Editor-in-chief ZHANG Jingzhong

Edited by Editorial Office of Journal of Computer Applications

Address No. 9, 4th Section of South Renmin Road, Chengdu 610041, China

Telephone (028) 85224283

Fax (028) 8522239-816

E-mail bjb@joca.cn

Web site www.joca.cn

Published by Sichuan Computer Applications Press Co., Ltd.

Publication Date Aug. 10, 2019

Printed by Chengdu Shutong Printing Co., Ltd.

Distributed by Sichuan Bureau for Distribution of Newspapers and Journals

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign China International Book Trading Corporation  
(P.O. Box 399, Beijing 100044, China)

ISSN 1001-9081  
CN 51-1307/TP

准予广告发布登记号 川广登字〔2017〕010号

国外发行代号 M4616

国内邮发代号 62-110

定 价 39.00元/册

ISSN 1001-9081



9 771001 908190