



ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP
CODEN JISGEV

计算机工程 (月刊)

计算机工程

Computer Engineering

www.ecice06.com

第49卷 第7期 2023年7月15日

Vol.49 No.7 15 July 2023

2023 7

■北大中文核心期刊 ■中科院CSCD来源期刊 ■中国科技核心期刊 ■中国国际影响力优秀学术期刊 ■Scopus数据库收录期刊



第49卷 第7期 2023年7月15日

www.ecice06.com

华东计算技术研究所 主办
上海市计算机学会



中国计算机学会会刊

计算机工程 (月刊)

Jisuanji Gongcheng

第 49 卷 第 7 期 2023 年 7 月 15 日

目 次

· 进化和群体智能算法与应用 ·

- 基于进化多任务的边缘计算服务部署和任务卸载····· 蔡星娟,郭彦亨,赵天浩,张文生 (1)
- 基于轨迹预测与冲突检测的自动驾驶碰撞检测模型····· 费 蓉,马梦阳,张 晓,黑新宏,徐庆征,邱 原 (10)
- 求解多维背包问题的双决策交互差异算法 ····· 潘大志,蒋 妍,刘雅文 (21)
- 资源约束下基于 Lyapunov 优化的自适应卸载算法 ····· 梅 晶,戴龙宝,童 钊,邓 昕,王嘉珂 (34)
- 面向非线性方程组的学习型头脑风暴优化算法····· 程 适,王雪萍,刘 悦,史玉回 (47)
- 自适应迁移的分解多目标多任务进化算法····· 蔡倩倩,史旭华 (55)

· 人工智能与模式识别 ·

- 一种基于边界框关键点距离的框回归算法····· 聂志勇,阴宇薇,汤佳欣,涂志刚 (65)
- 基于折叠路径聚合的属性网络节点嵌入方法 ····· 白明昌 (76)
- 基于图小波卷积神经网络的时空图挖掘模型 ····· 赵世豪,毛国君,熊保平,黄 山,林江宏 (85)
- 基于动态卷积与残差门控的多模态情感识别····· 郭艳霞,金 勇,唐 宏,彭金枝 (94)
- 结合全局上下文信息的高效人体姿态估计 ····· 刘 豪,吴红兰,房宇轩 (102)
- 面向非独立同分布数据的联邦学习架构····· 邱天晨,郑小盈,祝永新,封松林 (110)
- 远离旧区域和避免回路的强化探索方法 ····· 蔡丽娇,秦 进,陈 双 (118)
- 基于多元信息嵌入与协同神经网络的力学实体识别算法····· 张家熔,苑津莎,许珈宁,罗志宏 (125)
- 基于邻域互信息的高维时序数据特征选择 ····· 杨 璇,马建敏,赵曼君 (135)

基于上下文自适应阈值剪枝的快速依赖量化算法 顾轶寅,王鸿奎,殷海兵(143)

极值点自适应加权的动态时间规整算法..... 汤卫芬,高翠芳(150)

• 图形图像处理 •

结合多重注意力与迭代优化的立体匹配算法..... 侯 华,郭宏洋,代超娜,李峻辉(161)

边缘深度挖掘的弱监督显著性目标检测..... 李军侠,王星驰,殷 梓,石德硕(169)

基于改进SSD算法的小目标检测 吴 珊,周 凤(179)

基于视觉特性的图像质量评价..... 惠子薇,何 坤,冯 犇,苏 曜(189)

RRA-InceptionV3结合鲁棒稀疏表示的表情识别方法 谢 虹,姜文刚(196)

面向低质量裂缝图像的多知识蒸馏分类..... 曹 坪,杨怀志,薄一军,尤 嘉,张淳杰,李丹勇(204)

基于改进隐函数的点云物体重建..... 席建锐,唐红梅,梁春阳,刘 鑫(214)

基于交叉注意力Transformer的人体姿态估计方法 王 款,宣士斌,何雪东,李紫薇,李嘉祥(223)

基于改进北方苍鹰优化算法的多阈值图像分割 付 雪,朱良宽,黄建平,王璟瑀,ARYSTAN Ryspayev(232)

基于特征优化的无参考光场图像质量评价..... 徐正梅,刘华明,毕学慧,王 亚(242)

• 开发研究与工程应用 •

基于深度学习的学生课堂行为识别方法..... 闫兴亚,匡娅茜,白光睿,李 月(251)

基于滑动时间窗的物联网设备流量分类算法..... 余长宏,陆 雅,王海鑫,高 明(259)

布料与精细建模物体间的碰撞检测算法研究..... 靳雁霞,史志儒,杨 晶,刘亚变,乔星宇,张 翎(269)

基于增强型轻量深度网络的牧区牲畜高效检测 齐咏生,杜晓旭,朱俊峰,高胜利,刘利强(278)

基于改进密集卷积网络的皮肤肿瘤分类方法 殷文君,黄建华,纪元法(288)

基于任务剖面的指挥信息系统测试充分性研究 ... 杨 萍,吴振宇,龙 刚,杨华晖,杨竣铎,刘鹏辉,牛颖蓓(295)

含扰动迭代学习补偿的城市交通信号预测控制方法 褚跃跃,闫 飞,李 浦(305)

全局相关块级自注意力的食管癌前病变区域分割..... 刘 波,李小霞,秦佳敏,周颖玥(313)

Computer Engineering (Monthly)

Vol.49 No.7 15 July 2023

Contents

• Evolutionary and Swarm Intelligence Algorithm and Application •

Edge Computing Service Deployment and Task Offloading Based on Evolutionary Multitasking	CAI Xingjuan, GUO Yanheng, ZHAO Tianhao, ZHANG Wensheng (1)
Collision Detection Model for Autonomous Driving Based on Trajectory Prediction and Conflict Detection	FEI Rong, MA Mengyang, ZHANG Xiao, HEI Xinhong, XU Qingzheng, QIU Yuan (10)
Double-Decision Interactive Diversity Algorithm for Solving Multidimensional Knapsack Problems	PAN Dazhi, JIANG Yan, LIU Yawen (21)
Adaptive Offloading Algorithm Based on Lyapunov Optimization Under Resource Constraints	MEI Jing, DAI Longbao, TONG Zhao, DENG Xin, WANG Jiake (34)
Learning-based Brain Storm Optimization Algorithm for Nonlinear Equation System	CHENG Shi, WANG Xueping, LIU Yue, SHI Yuhui (47)
Decomposition Multi-Objective Multi-Task Evolutionary Algorithm with Adaptive Transfer	CAI Qianqian, SHI Xuhua (55)

• Artificial Intelligence and Pattern Recognition •

A Box Regression Algorithm Based on Key Point Distance of Bounding Box ...	NIE Zhiyong, YIN Yuwei, TANG Jiaxin, TU Zhigang (65)
Node Embedding Method Based on Folded Path Aggregation on Attributed Network	BAI Mingchang (76)
Spatio-temporal Graph Mining Model Based on Graph Wavelet Convolutional Neural Network	ZHAO Shihao, MAO Guojun, XIONG Baoping, HUANG Shan, LIN Jianghong (85)
Multi-modal Emotion Recognition Based on Dynamic Convolution and Residual Gating	GUO Yanxia, JIN Yong, TANG Hong, PENG Jinzhi (94)
Efficient Human Pose Estimation Combining Global Contextual Information	LIU Hao, WU Honglan, FANG Yuxuan (102)
Federated Learning Architecture for Non-IID Data	QIU Tianchen, ZHENG Xiaoying, ZHU Yongxin, FENG Songlin (110)
Reinforcement Exploration Method to Keep Away from Old Areas and Avoid Loops	CAI Lijiao, QIN Jin, CHEN Shuang (118)
Mechanics Entities Recognition Algorithm Based on Multi-Meta Information Embedding and Collaborative Neural Network	ZHANG Jiarong, YUAN Jinsha, XU Jianing, LUO Zhihong (125)
Feature Selection of High-Dimensional Time-Series Data Based on Neighborhood Mutual Information	YANG Xuan, MA Jianmin, ZHAO Manjun (135)

Fast Dependent Quantization Algorithm Based on Context Adaptive Threshold Pruning GU Yiyin, WANG Hongkui, YIN Haibing (143)

Dynamic Time Warping Algorithm with Adaptive Weighting of Extreme Points TANG Weifen, GAO Cuifang (150)

• **Graphics and Image Processing** •

Stereo Matching Algorithm Combining Multiple Attention and Iterative Optimization
..... HOU Hua, GUO Hongyang, DAI Chaona, LI Junhui (161)

Weakly Supervised Salient Object Detection via Edge Depth Mining LI Junxia, WANG Xingchi, YIN Zi, SHI Deshuo (169)

Small Target Detection Based on Improved SSD Algorithm WU Shan, ZHOU Feng (179)

Image Quality Assessment Based on Visual Characteristics HUI Ziwei, HE Kun, FENG Ben, SU Yao (189)

RRA-InceptionV3 Combined Robust Sparse Representation Method for Expression Recognition XIE Hong, JIANG Wengang (196)

Low-quality Crack Image Classification with Multi-Knowledge Distillation
..... CAO Ping, YANG Huaizhi, BO Yijun, YOU Jia, ZHANG Chunjie, LI Danyong (204)

Point Cloud Object Reconstruction Based on Improved Implicit Function ... XI Jianrui, TANG Hongmei, LIANG Chunyang, LIU Xin (214)

Human Pose Estimation Method Based on Cross Attention Transformer
..... WANG Kuan, XUAN Shibin, HE Xuedong, LI Ziwei, LI Jiexiang (223)

Multi-Threshold Image Segmentation Based on Improved Northern Goshawk Optimization Algorithm
..... FU Xue, ZHU Liangkuan, HUANG Jianping, WANG Jingyu, ARYSTAN Ryspayev (232)

No-Reference Light Field Image Quality Assessment Based on Feature Optimization
..... XU Zhengmei, LIU Huaming, BI Xuehui, WANG Ya (242)

• **Development Research and Engineering Application** •

Student Classroom Behavior Recognition Method Based on Deep Learning YAN Xingya, KUANG Yaxi, BAI Guangrui, LI Yue (251)

Traffic Classification Algorithm for IoT Device Based on Sliding Time Window YU Changhong, LU Ya, WANG Haixin, GAO Ming (259)

Research on Collision Detection Algorithm Between Cloth and Finely Modeled Object
..... JIN Yanxia, SHI Zhiru, YANG Jing, LIU Yabian, QIAO Xingyu, ZHANG Ling (269)

Efficient Livestock Detection in Grazing Areas Based on Enhanced Lightweight Deep Network
..... QI Yongsheng, DU Xiaoxu, ZHU Junfeng, GAO Shengli, LIU Liqiang (278)

Skin Tumor Classification Method Based on Improved Dense Convolutional Network YIN Wenjun, HUANG Jianhua, JI Yuanfa (288)

Research on Test Adequacy of Command Information System Based on Mission Profile
..... YANG Ping, WU Zhenyu, LONG Gang, YANG Huahui, YANG Junduo, LIU Penghui, NIU Yingbei (295)

Urban Traffic Signal Predictive Control Method with Iterative Learning Compensation for Disturbances CHU Yueyue, YAN Fei, LI Pu (305)

Segmentation for Esophageal Precancerous Lesions Region Using Globally Correlated Block-Level Self-Attention
..... LIU Bo, LI Xiaoxia, QIN Jiamin, ZHOU Yingyue (313)

欢迎订阅 2023 年 《计算机工程》

(国内外公开发行人 邮发代号: 4 - 310)



《计算机工程》创刊于1975年，是由中国电子科技集团公司主管、华东计算技术研究所和上海市计算机学会主办的学术性刊物，是中国计算机学会和上海市计算机学会会刊。本刊为月刊，每月15日出版。

>>> 《计算机工程》

- ★ 中国科技论文统计源期刊
- ★ 中文科技期刊数据库收录期刊
- ★ 中科院CSCD来源期刊
- ★ 中国核心期刊（遴选）数据库收录期刊
- ★ 中国学术期刊综合评价数据库收录期刊
- ★ 计算领域高质量科技期刊分级目录T2级期刊
- ★ Scopus数据库收录期刊
- ★ 英国《科学文摘》收录期刊
- ★ 俄罗斯《文摘杂志》收录期刊
- ★ 波兰《哥白尼索引》收录期刊
- ★ 美国《剑桥科学文摘》收录期刊
- ★ 日本《科学技术文献社数据库》收录期刊

办刊宗旨：贯彻党的“双百”方针，繁荣科技创作，促进国内外学术交流，探讨和传播计算机科学的理论和实践，加速和促进我国计算机事业的发展。

办刊特点：以科学求实的精神，精选刊登代表计算机行业前沿科研、技术、工程方面的高、精、尖优秀论文。

刊登内容：热点与综述、人工智能与模式识别、先进计算与数据处理、网络空间安全、移动互联与通信技术、体系结构与软件技术、图形图像处理、开发研究与工程应用等。

出版日期：每月 15 日

投稿要求：见封三

读者对象：计算机相关专业中高级科研、开发、设计、决策人员，大专院校师生

电子信箱：ecice06@ecice06.com

投稿网站：www.ecice06.com

订阅办法：全国各地邮局均可订阅

订阅价格：（国内）每册定价 45 元，全年 540 元 （国外）每册定价 45 US\$，全年 540 US\$

联系人：王 笑 严孜洋

地址：上海市嘉定区澄浏公路63号《计算机工程》编辑部 邮编：201808

电话：（021）67092212 / 67092217

中国标准连续
出版物号 ISSN 1000-3428
CN 31-1289/TP

国内邮发代号: 4 - 310
国外发行代号: M 6082

ISSN 1000-3428



9 771000 342230

07>