



ISSN 1006-2475

CN 36-1137/TP

5

2023

Computer  
And  
Modernization

计算机与现代化

江西省计算机学会 主办

中国科技核心期刊  
中国科技论文统计源期刊

ISSN 1006-2475



主管 江西省科学技术厅  
主办 江西省计算机学会  
编辑出版 《计算机与现代化》编辑部  
编辑委员会

主任 陈金桥

副主任

李建民 刘波平

编委

万剑怡 万常选 马勇 王威

王明文 王命延 申富饶 朱明

朱定局 孙涌 苏小红 杜建强

李广振 李其申 李茂西 邱桃荣

宋利康 张晓 陈一民 邵秀丽

赵应丁 胡玉鹏 胡剑峰 姚文斌

郭阳 陶宏才 陶俊才 黄伟

盛泳潘 琚生根 舒坚 蔡铭

滕冲

编辑部

主编 刘波平

副主编

李建民 付康

戴欢 薛锦云

编辑部主任 戴欢

责任编辑 张万斌

计算机与现代化

(月刊,1985年创刊)

本刊地址 南昌市井冈山大道1416号

邮政编码 330003

电话 0791-86490996

0791-86492535

网上投稿网址 www.c-a-m.org.cn

E-mail jgsdd@163.com

差错有奖举报电话

0791-86493388, 86490798

差错有奖举报邮箱 jgsdd@163.com

印刷 江西千叶彩印有限公司

发行 江西省邮政局

订阅 全国各地邮局(所)

邮发代号 44-121

定价 25.00元 全年300.00元

中国标准连 ISSN 1006-2475

续出版物号 CN 36-1137/TP

广告经营许可证号 3601004000090

## 目次

### 人工智能

- IC+IEffxNet: 一种基于CBAM和改进通道注意力的EfficientNet的混合脑肿瘤分类方法 ..... 华昕宇, 祁云嵩(1)
- 基于通道注意力和Transformer的图像标题生成方法 ..... 刘静, 陈金广(8)
- 基于小样本学习的藏文命名实体识别 ..... 于韬, 张英, 拥措(13)
- 基于Logistic-GF-SEIR模型的新型传染病疫情趋势预测 ..... 吴乐, 陈刚, 李竹(20)
- 融合注意力机制的非对称深度监督哈希 ..... 王欣怡, 尹四清, 洪军(26)
- 基于时空特征的短时出租车流量预测 ..... 苏金库, 桂智明(32)

### 算法设计与分析

- 基于时空注意力机制的基坑位移预测方法 ..... 王玉立, 杨昌松, 邱劲, 韦俊, 吴宏杰(39)
- 工控网络异常检测中基于灵敏度的动态迁移算法 ..... 杨骏, 王劲林, 倪宏, 盛益强(46)

### 信息安全

- 基于辅助学习的改进端到端合成语音检测方法 ..... 袁甜甜, 李志华, 邱阳(52)
- 未知协议状态机推断技术研究综述 ..... 盛嘉杰, 牛胜杰, 陈阳, 方伟青, 张玉杰, 李鹏, 胡素君(58)

### 网络与通信

- 一种面向多源数据的智慧园区管理平台 ..... 周明升, 张雯(68)
- 海南气象灾害预警信号有效性评价系统设计与实现 ..... 田光辉, 沈小芸, 吴俞(75)

### 图像处理

- 基于改进UpdateNet的行人视觉跟踪算法 ..... 胡肖, 焦立男, 柳有权(80)
- 融合带权非局部模块的铝型材表面缺陷分类 ..... 王杰, 潘凤, 张艳莎, 谭棉, 严晓波, 王林(86)
- 基于双分支特征拼接的行人重识别 ..... 潘凤, 王杰, 张艳莎, 谭棉, 何兴, 王林(93)
- 基于改进YOLOv5的小目标检测方法 ..... 王艺成, 张国良, 张自杰(100)
- 基于图像阈值优化及改进SVM的电表数字识别 ..... 尹建丰, 卫鑫, 顾雄伟, 黄凯, 魏敏捷(106)
- 基于Multiscale-Net的膝关节半月板分割方法 ..... 王娟, 李传庚, 张卿源, 夏承遗(111)
- 改进YOLOv5算法的遥感图像车辆检测 ..... 朱理清, 李祥(117)
- 基于YOLOv5s的遥感图像的车辆小目标检测 ..... 邱地发, 于淑芳, 刘锦辉, 毕梦昭(122)

**Sponsor**

Jiangxi Computer Federation

**Editor and Publisher**

Editorial Department of

Computer and Modernization

**Chairman of Editorial Committee**

CHEN Jin-qiao

**Editor in Chief** LIU Bo-ping

**Associate Editor in Chief**

LI Jian-min FU Kang

DAI Huan XUE Jin-yun

**Responsible Editor** ZHANG Wan-bin

COMPUTER AND MODERNIZATION

(Monthly, Started in 1985)

**Address** Jinggangshan Road No.1416,

Nanchang 330003, Jiangxi, China

**Tel.** 0791-86490996

0791-86492535

**Website** www.c-a-m.org.cn

**E-mail** jgsdd@163.com

**Distributor** Jiangxi Province Post Bureau

**Issue Code** 44-121

**Price** ¥25.00

ISSN 1006-2475  
CN 36-1137/TP

**CONTENTS**

**ARTIFICIAL INTELLIGENCE**

IC+IEffxNet: A Hybrid Brain Tumor Classification Study Based on CBAM and EfficientNet with Improved Channel Attention ..... HUA Xin-yu, QI Yun-song(1)

Image Caption Generation Method Based on Channel Attention and Transformer ..... LIU Jing, CHEN Jin-guang(8)

Tibetan Named Entity Recognition Based on Small Sample Learning ..... YU Tao, ZHANG Ying, Yong Tso(13)

Trend Prediction of Infectious Diseases Based on Logistic-GF-SEIR Model ..... WU Le, CHEN Gang, LI Zhu(20)

Asymmetric Deep Supervised Hashing with Attention Mechanism ..... WANG Xin-yi, YIN Si-qing, HONG Jun(26)

Prediction of Short-term Taxi Flow Based on Spatio-temporal Characteristics ..... SU Jin-ku, GUI Zhi-ming(32)

**DESIGN AND ANALYSIS OF ALGORITHM**

Prediction Method of Foundation Pit Displacement Based on Spatiotemporal Attention Mechanism ..... WANG Yu-li, YANG Chang-song, QIU Jing, WEI Jun, WU Hong-jie(39)

Dynamic Transfer Method Based on Sensitivity in Industrial Control Network Anomaly Detection ..... YANG Jun, WANG Jin-lin, NI Hong, SHENG Yi-qiang(46)

**INFORMATION SECURITY**

Improved End-to-end Synthetic Speech Detection Method Based on Auxiliary Learning ..... YUAN Tian-tian, LI Zhi-hua, QIU Yang(52)

Overview of State Machine Inference Technology for Unknown Protocols ..... SHENG Jia-jie, NIU Sheng-jie, CHENG Yang, FANG Wei-qing, ZHANG Yu-jie, LI Peng, HU Su-jun(58)

**NETWORK AND COMMUNICATION**

A Smart Park Management Platform for Multi-source Data ..... ZHOU Ming-sheng, ZHANG Wen(68)

Design and Implementation of Effectiveness Evaluation System of Meteorological Disaster Early Warning Signal in Hainan Province ..... TIAN Guang-hui, SHEN Xiao-yun, WU Yu(75)

**IMAGE PROCESSING**

Pedestrian Visual Tracking Algorithm Based on Improved UpdateNet ..... HU Xiao, JIAO Li-nan, LIU You-quan(80)

Surface Defect Classification of Aluminum Profiles with Weighted Non-local Modules ..... WANG Jie, PAN Feng, ZHANG Yan-sha, TAN Mian, YAN Xiao-bo, WANG Lin(86)

Person Re-identification Based on Dual-branch Feature Concatenation ..... PAN Feng, WANG Jie, ZHANG Yan-sha, TAN Mian, HE Xing, WANG Lin(93)

Small Object Detection Method Based on Improved YOLOv5 ..... WANG Yi-cheng, ZHANG Guo-liang, ZHANG Zi-jie(100)

Digital Identification of Electric Meter Based on Image Threshold Optimization and Improved SVM ..... YIN Jian-feng, WEI Xin, GU Xiong-wei, HUANG Kai, WEI Min-jie(106)

Segmentation Method of Knee Meniscus Based on Multiscale-net ..... WANG Juan, LI Chuan-geng, ZHANG Qing-yuan, XIA Cheng-yi(111)

Vehicle Detection of Remote Sensing Images Based on Improved YOLOv5 Algorithm ..... ZHU Li-qing, LI Xiang(117)

Improved YOLOv5s for Small Vehicle Object Detection on Remote Sensing Image ..... QIU Di-fa, YU Shu-fang, LIU Jin-hui, BI Meng-zhao(122)

中国科技核心期刊  
中国科技论文统计源期刊  
华东地区优秀期刊  
江西省优秀期刊  
《CAJ-CD 规范》执行优秀奖期刊  
《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊  
《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊  
《中国学术文献网络出版总库》收录期刊  
《万方数据——数字化期刊群》收录期刊  
《中国核心期刊(遴选)数据库》来源期刊  
《中文科技期刊数据库》收录期刊  
“中国知网”优先数字出版期刊  
超星期刊域出版平台全文收录期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)来源期刊  
美国《乌利希期刊指南》(Ulrich's PD)收录期刊

## 本刊启事

本刊是《中国学术期刊综合评价数据库》来源期刊,《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》收录期刊,《中国学术文献网络出版总库》收录期刊,《万方数据——数字化期刊群》收录期刊,《中国核心期刊(遴选)数据库》来源期刊,《中文科技期刊数据库》收录期刊,超星期刊域出版平台全文收录期刊,“中国知网”优先数字出版期刊,录用文章将略先于印刷版期刊在中国知网 www.cnki.net 在线优先发布。凡被本刊录用的论文,将在本刊和以上媒体发表。凡向本刊投稿者,视为同意在上述媒体发表。如果作者不同意在以上媒体发表,请在来稿时声明,本刊将作适当处理。

《计算机与现代化》编辑部

## 计算机与现代化

Jisuanji Yu Xiandaihua

(月刊, 1985年创刊)

本刊地址: 南昌市井冈山大道 1416 号

邮政编码: 330003

电话: 0791-86490996

0791-86492535

E-mail: jgsdd@163.com

网址: <http://www.c-a-m.org.cn>

印刷: 江西千叶彩印有限公司

广告经营许可证号: 3601004000090

## Computer And Modernization

(Monthly, Started in 1985)

Address: Jinggangshan Road No.1416, Nanchang 330003, Jiangxi, China

Tel.: +86-0791-86490996

+86-0791-86492535

E-mail: jgsdd@163.com

Website: <http://www.c-a-m.org.cn>

Distributor: Jiangxi Qianye Color Printing Co., Ltd

Issue Code: 44-121

发行 江西省邮政局 订阅 全国各地邮局 邮发代号 44-121 定价 25.00 元 全年价 300.00 元  
海外总发行 中国国际图书贸易集团有限公司 国外发行代号 M8144