



中国计算机学会会刊  
中国科技核心期刊  
中文核心期刊

ISSN 1007-130X  
CODEN JGKEF6

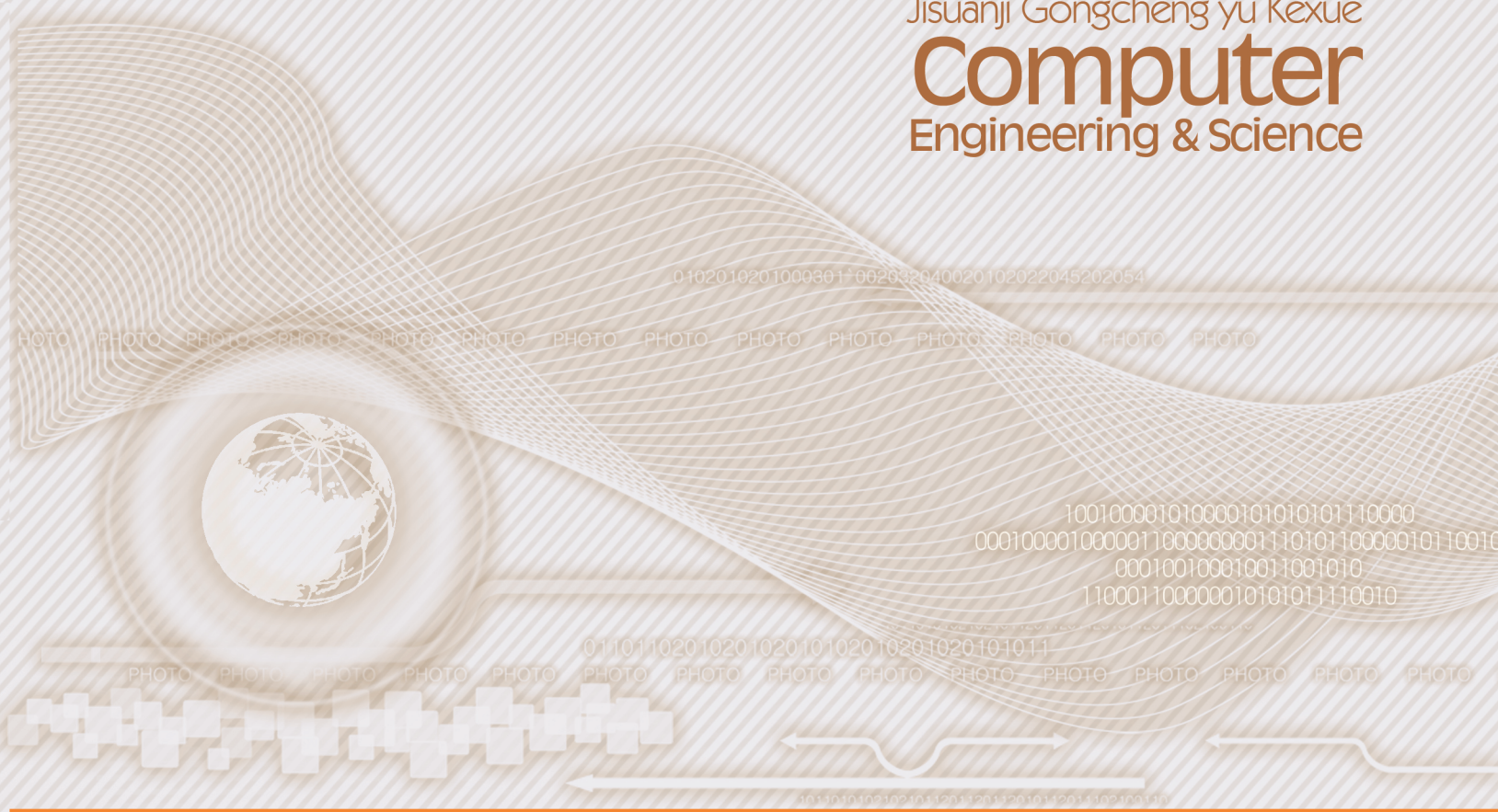
# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue  
**Computer**  
Engineering & Science

计算机工程与科学

第四十五卷 第八期 二〇二三年八月

《计算机工程与科学》杂志社



第45卷 第8期 2023年8月  
Vol.45 No.8 Aug. 2023



国防科技大学计算机学院 主办  
《计算机工程与科学》杂志社 出版  
中国 长沙 Changsha China



# 计算机工程与科学

(月刊)

2023 年第 8 期

总 344 期

CN43-1258/TP

ISSN 1007-130X

## 目次

总编辑:胡慧俐

常务编辑:屈婉霞

编辑:张晓艳

英文编辑:陈小文

刊名题字:朱光亚

封面设计:谢颖

出版日期:2023 年 8 月

本刊电话:(0731)87002567

邮箱:jsjgcykx@vip.163.com

杂志主页:joces.nudt.edu.cn

### · 高性能计算 ·

- 基于机器学习的多压多温多参标准单元延迟快速计算方法  
..... 赵振宇 杨天豪 蒋汶乘 张书政(1331)
- 一种面向 Chiplet 互连的高效传输协议设计与实现  
..... 熊国杰 张津铭 贺光辉(1339)
- 应用级兼容 RISC-V 的混合指令集处理器  
..... 孙彩霞 隋兵才 邓全 郑重 倪晓强 王永文(1347)
- 基于注意力机制的城市多元空气质量数据缺失值填充  
..... 马思远 焦佳辉 任晟岐 宋伟(1354)
- 基于 Surrogate 模型的断言覆盖技术研究  
..... 史明川 龙巧洲 邹鸿基 李瞰(1365)
- 一种基于混合加固的容软错误 NoC 路由器 ..... 高文才 陈小文(1376)
- 海量地铁乘客轨迹相似性连接方法:以深圳地铁为例  
..... 王星苏 熊文 张瑞(1383)
- 边缘计算中的信任问题:挑战与评论 ..... 夏戈明 虞朝栋 陈健(1393)

### · 计算机网络与信息安全 ·

- 基于注意力机制的半监督日志异常检测方法 ..... 尹春勇 冯梦雪(1405)
- 基于 Transformer 和多特征融合的 DGA 域名检测方法  
..... 余子丞 凌捷(1416)
- 面向路网的空间众包隐私保护任务分配算法  
..... 侯占伟 李鑫 王辉 申自浩 刘琨 刘沛骞(1424)
- 基于预训练语言模型的安卓恶意软件检测方法  
..... 印杰 黄肖宇 刘家银 牛博威 谢文伟(1433)

### · 图形与图像 ·

- 基于双模态的小角散射图像结构表征技术研究  
..... 谷文俊 张晟恺 邱晓梦 李亚康 宋伟(1443)
- 融入注意力机制的多尺度卷积图像去雾方法  
..... 唐剑 车文刚 高盛祥(1453)
- 基于轻量化 YOLOX 的电子元器件缺陷检测方法研究  
..... 吴栋梁 刘知贵(1463)

### · 人工智能与数据挖掘 ·

- 图卷积神经网络综述 ..... 刘俊奇 涂文轩 祝恩(1472)
- 基于高低阈值的脉冲神经元抗噪学习算法 ... 杨静 徐彦 姜赢(1482)
- 基于 NPN 融入词性注意力机制的中文事件探测  
..... 胡庆孟 王红斌 王俊钟(1490)
- 基于 RoBERTa-wwm-BiLSTM-CRF 的扶持政策文本实体识别研究  
..... 喻金平 朱伟锋 廖列法(1498)
- 多策略融合改进的均衡优化算法及其应用 ..... 罗仕杭 何庆(1508)
- 《计算机工程与科学》征文通知 ..... (1471)
- 欢迎参加 2023 中国计算机大会(CNCC 2023) ..... (1520)

# Computer Engineering & Science(MONTHLY)

Vol. 45 No. 8 August 2023

## Contents

- A machine learning-based fast calculation method of multi-voltage, multi-temperature and multi-parameter standard cell delay  
..... ZHAO Zhen-yu, YANG Tian-hao, JIANG Wen-cheng, ZHANG Shu-zheng (1331)
- Design and implementation of an efficient transmission protocol for Chiplet interconnection  
..... XIONG Guo-jie, ZHANG Jin-ming, HE Guang-hui (1339)
- A hybrid ISA processor compatible with RISC-V at application level  
..... SUN Cai-xia, SUI Bing-cai, DENG Quan, ZHENG Zhong, NI Xiao-qiang, WANG Yong-wen (1347)
- Missing value filling for multi-variable urban air quality data based on attention mechanism  
..... MA Si-yuan, JIAO Jia-hui, REN Sheng-qi, SONG Wei (1354)
- A Surrogate model-based assertion coverage improvement technology  
..... SHI Ming-chuan, LONG Qiao-zhou, ZOU Hong-ji, LI Tun (1365)
- A hybrid-hardening soft error tolerant NoC router ..... GAO Wen-cai, CHEN Xiao-wen (1376)
- A massive subway passenger trajectory similarity connection method: A case study of Shenzhen metro  
..... WANG Xing-su, XIONG Wen, ZHANG Rui (1383)
- Trust problems in edge computing: Challenges and reviews ..... XIA Ge-ming, YU Chao-dong, CHEN Jian (1393)
- A semi-supervised log anomaly detection method based on attention mechanism ..... YIN Chun-yong, FENG Meng-xue (1405)
- A DGA domain name detection method based on Transformer and multi-feature fusion ..... YU Zi-cheng, LING Jie (1416)
- A spatial crowdsourcing privacy preservation task allocation algorithm for road network  
..... HOU Zhan-wei, LI Xin, WANG Hui, SHEN Zi-hao, LIU Kun, LIU Pei-qian (1424)
- An Android malware detection method based on pre-trained language model  
..... YIN Jie, HUANG Xiao-yu, LIU Jia-yin, NIU Bo-wei, XIE Wen-wei (1433)
- Research on bimodal SAXS image structure characterization technique  
..... GU Wen-jun, ZHANG Sheng-kai, QIU Xiao-meng, LI Ya-kang, SONG Wei (1443)
- An image dehazing method based on multi-scale convolution with attention mechanism  
..... TANG Jian, CHE Wen-gang, GAO Sheng-xiang (1453)
- An electronic component defect detection method based on lightweight YOLOX ..... WU Dong-liang, LIU Zhi-gui (1463)
- Survey on graph convolutional neural network ..... LIU Jun-qi, TU Wen-xuan, ZHU En (1472)
- A Spiking Neurons noise-resistant learning algorithm with high and low thresholds ..... YANG Jing, XU Yan, JIANG Ying (1482)
- A Chinese event detection method based on nugget proposal network with part-of-speech attention mechanism  
..... HU Qing-meng, WANG Hong-bin, WANG Jun-zhong (1490)
- Entity recognition of support policy text based on RoBERTa-wwm-BiLSTM-CRF ... YU Jin-ping, ZHU Wei-feng, LIAO Lie-fa (1498)
- A multi-strategy fused equilibrium optimization algorithm and its application ..... LUO Shi-hang, HE Qing (1508)



# 计算机工程与科学

Jisuanji Gongcheng yu Kexue

(月刊, 1973年创刊)

第45卷 第8期 2023年8月

Computer Engineering & Science

(Monthly, Started in 1973)

Vol.45 No.8 Aug. 2023

- 中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- 中国科技论文统计分析源期刊
- 中国科学引文数据库 (CSCD) 扩展期刊
- 中国学术期刊 (光盘版) 全文入编期刊
- 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊
- 中国期刊网全文入编期刊
- 万方数据库全文入编期刊
- 英国《科学文摘》(INSPEC)
- 美国《史蒂芬斯全文数据库》(EBSCO host)
- 《日本科学技术振兴机构数据库 (中国)》(JSTChina)

主管单位: 国防科技大学

Administrative Unit: National University of  
Defense Technology (NUDT)

主办单位: 国防科技大学计算机学院

Sponsor Unit: College of Computer Science  
and Technology, NUDT

社 长: 卢 凯

President: LU Kai

主 编: 卢 凯

Editor-in-Chief: LU Kai

编 辑: 《计算机工程与科学》编辑部

Editing Unit: Editorial Department of Computer  
Engineering & Science

(410073 湖南长沙开福区德雅路109号)

(109 Deya Road, Kaifu District, Changsha 410073, Hunan,  
P. R. China)

电话: 0731-87002567

Tel: 86-731-87002567

E-mail: jsjgcykx@vip.163.com

E-mail: jsjgcykx@vip.163.com

http://joces.nudt.edu.cn

http://joces.nudt.edu.cn

出版单位: 《计算机工程与科学》杂志社

Publishing Unit: Computer Engineering & Science Press

印刷单位: 湖南省新创印务有限公司

Printing Unit: Hunan Xinchuang Printing Co., Ltd.

国内发行: 长沙市邮政局

Domestic Distributor: Changsha Post Office

国外发行: 中国国际图书贸易集团有限公司

Overseas Distributor: China International Book Trading

(100048 北京市海淀区车公庄西路35号)

(35 Chegongzhuang Xilu, Beijing 100048, P.R.China)

订 阅: 全国各地邮政局

Subscribed by All Local Post Offices in China

ISSN 1007-130X 杜威码: 621.39

Dewey #: 621.39 CODEN JGKEF6

CN 43-1258/TP 国内发行代号: 42-153

Code No.: 4677M

国内定价: 58元/册; 696元/年

Rate: ¥ 58/Copy; ¥ 696/Year