

- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 河南省一级期刊
- 全国高校优秀科技期刊一等奖

ISSN 1671-6833
CN 41-1339/T
CODEN ZDXGAN

郑州大学学报

JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE

工 学 版



2024年7月出版

2024.4

第45卷 第4期
Vol.45 No.4

目 次

移动边缘计算

面向未来移动通信的移动边缘计算研究综述 杨守义, 陈怡航, 张双玲, 韩昊锦, 李光远, 郝万明(1)

智能科学与信息

基于轻量化深度卷积循环网络的 MVS 方法 余 维, 孔祥基, 郭淑明, 田 钊, 李英豪(11)

面向图像分类的 Vision Transformer 研究综述 智 敏, 陆静芳(19)

基于改进 WGAN-GP 和 ResNet 的车联网入侵检测方法 魏明军, 李 凤, 刘亚志, 李 辉(30)

基于去趋势多重互相关的深度回声状态网络剪枝算法 孙晓川, 王 宇, 李莹琦, 黄天宇(38)

基于混合特征图卷积神经网络的人体行为识别方法 李志新, 商樊淇, 郇 战, 陈 瑛, 梁久祯(46)

基于关系学习的小样本知识图谱补全模型 李卫军, 顾建来, 张新勇, 高庾潇, 刘锦彤(53)

基于 Spark 的双阶段 SA 及 GA 求解 MTSP 孙 鉴, 刘 品, 李 昊, 陈 攀(62)

基于图卷积网络的多特征融合谣言检测方法 关昌珊, 邴万龙, 刘雅辉, 顾鹏飞, 马洪亮(70)

基于张量表示的间歇性序列自适应区间预测 毛文涛, 高 祥, 罗铁军, 张艳娜, 宋钊瑜(79)

水利与土木工程

LID 设施布局对城市径流与污染负荷影响评估 窦 明, 闫佳佳, 王 偲, 关 健, 李桂秋, 侯进进(87)

粤港澳大湾区复合灾害系统暴露度评估 黄 莉, 王芸清, 王 伟, 宋 月, 石雨欣(95)

人为干扰对黄河湿地植物群落的影响及其机制 万俊锋, 宋一帆, 郭 林, 马逸飞, 李 哲, 丁俊祥, 郭笑盈(102)

灭火剂对高温混凝土抗压强度和劈拉强度的影响 匡一达, 姚志敏, 边会婷, 赵 军, 李新喆, 张丽娟(111)

电气工程

基于轻量化 YOLOv5 的电气设备外部缺陷检测 廖晓辉, 谢子晨, 辛忠良, 陈 怡, 叶梁劲(117)

基于变动碳排放强度的电碳联合市场滚动出清模型 姜 欣, 段世杰, 金 阳, 尚静怡(125)

机械工程

基于线激光的压缩机曲轴圆度和平面度测量 梁 杰, 孙震伟(133)

基于超声导波的高温管道壁厚监测技术优化 周俊岑, 甘芳吉, 王思宇, 钟 涛, 杨随先(140)

CONTENTS

[Mobile Edge Computing]

Research of Mobile Edge Computing for Future Mobile Communications: A Review	
..... YANG Shouyi, CHEN Yihang, ZHANG Shuangling, HAN Haojin, LI Guangyuan, HAO Wanming (1)	

[Intelligent Science and Information]

MVS Method Based on Lightweight Deep Convolutional Recurrent Network	
..... SHE Wei, KONG Xiangji, GUO Shuming, TIAN Zhao, LI Yinghao (11)	
A Review of Vision Transformer for Image Classification	ZHI Min, LU Jingfang (19)
An Intrusion Detection Method for Internet of Vehicles Based on Improved WGAN-GP and ResNet	
..... WEI Mingjun, LI Feng, LIU Yazhi, LI Hui (30)	
Deep Echo State Network Pruning Algorithm Based on Detrended Multiple Cross-correlation	
..... SUN Xiaochuan, WANG Yu, LI Yingqi, HUANG Tianyu (38)	
Human Activity Recognition Based on Hybrid Feature Graph Convolutional Neural Network	
..... LI Zhixin, SHANG Fanqi, HUAN Zhan, CHEN Ying, LIANG Jiuzhen (46)	
Relation Learning Completion Model for Few-shot Knowledge Graphs	
..... LI Weijun, GU Jianlai, ZHANG Xinyong, GAO Yuxiao, LIU Jintong (53)	
Solving MTSP with Two-stage SA and GA Based on Spark	SUN Jian, LIU Pin, LI Hao, CHEN Pan (62)
Multi-feature Fusion Rumor Detection Method Based on Graph Convolutional Network	
..... GUAN Changshan, BING Wanlong, LIU Yahui, GU Pengfei, MA Hongliang (70)	
Adaptive Interval Prediction of Intermittent Series Based on Tensor Representation	
..... MAO Wentao, GAO Xiang, LUO Tiejun, ZHANG Yanna, SONG Zhaoyu (79)	

[Hydraulic and Civil Engineering]

Assessment of the Impact of LID Facility Layout on Urban Runoff and Pollution Loads	
..... DOU Ming, YAN Jiajia, WANG Cai, GUAN Jian, LI Guiqiu, HOU Jinjin (87)	
Exposure Assessment of Compound Disaster System in Guangdong-Hong Kong-Macao Greater Bay Area	
..... HUANG Li, WANG Yunqing, WANG Wei, SONG Yue, SHI Yuxin (95)	
Effects of Human Disturbances on Plant Community of the Yellow River Wetland and its Mechanisms	
..... WAN Junfeng, SONG Yifan, GUO Lin, MA Yifei, LI Zhe, DING Junxiang, GUO Xiaoying (102)	
Effect of Fire Extinguishing Agents on Compressive Strength and Splitting Tensile Strength of Concretes Exposed to High Temperatures	
..... KUANG Yida, YAO Zhimin, BIAN Huiting, ZHAO Jun, LI Xinzhe, ZHANG Lijuan (111)	

[Electrical Engineering]

Electrical Equipment External Defect Detection Based on Lightweight YOLOv5	
..... LIAO Xiaohui, XIE Zichen, XIN Zhongliang, CHEN Yi, YE Liangjin (117)	
Rolling Clearing Model of Electro-Carbon Joint Market Based on Variable Carbon Emission Intensity	
..... JIANG Xin, DUAN Shijie, JIN Yang, SHANG Jingyi (125)	

[Mechanical Engineering]

Line Laser Based Roundness and Flatness Measurement of Compressor Crankshaft	LIANG Jie, SUN Zhenwei (133)
Optimization of Wall Thickness Monitoring Technology for High Temperature Pipelines Based on Ultrasonic Guided Waves	
..... ZHOU Juncen, GAN Fangji, WANG Siyu, ZHONG Tao, YANG Suixian (140)	

《郑州大学学报(工学版)》征稿简则

《郑州大学学报(工学版)》(ISSN 1671-6833, CN 41-1339/T), 创刊于 1980 年, 原名《郑州工学院学报》《郑州工业大学学报》, 是郑州大学主办的国内外公开发行的综合性学术期刊, 双月刊。本刊一直是北大中文核心期刊、中国科技核心期刊、RCCSE 中国核心学术期刊, 主要刊登计算机、机械、动力、控制科学、水利、电气、土木、交通、环境、通信、化工、材料等工程科学以及交叉学科领域的学术论文。

1. 投稿要求

(1) 原创性论文, 有创新性, 要求主题明确、结构完整、论据可靠、论证合理、层次分明、逻辑严密、文字精炼、可读性强。

(2) 投稿具有合法性, 不存在抄袭、剽窃、侵权等不良行为; 来稿未在任何正式出版物上公开发表过, 不允许一稿多投。

(3) 请严格遵守国家有关保密规定, 不泄露国家机密。

(4) 文稿要求系国家级基金项目产出成果, 并请在首页地脚处注明(包括项目编号)。

(5) 文稿要求格式规范、项目齐全, 按顺序给出: **题目**(一般不超过 20 字), **作者**(包括工作单位含二级机构、邮编), **摘要**(包括研究的目的、方法、结果和结论四要素, 500 字左右, 内容应具体、准确, 切忌空洞和主观评价), **关键词**(3~8 个), **中图分类号**, **正文**(包括图、表, 12 000 字左右为宜), **参考文献**, **英文摘要**(包括英文题目、作者姓名、单位、地址、邮编及关键词), 并在首页地脚处注明第一作者和通信作者简介(包括出生年、性别、籍贯、职称、学位、研究方向和电子邮箱)。

(6) 量、单位和符号必须符合国家标准、国际标准。例如: 物理量的符号用斜体, 单位要用正体; 矩阵、向量、矢量、张量等用黑斜体表示。

(7) 文中图、表只附必要的, 图、表应有中、英文图题和表题, 半栏图、表宽度不超过 75 mm, 整栏图宽、表宽 120~150 mm; 插图的纵、横坐标的标目(物理量的符号和单位)要齐全; 表格采用三线表。应按标准方式标注, 如: 时间的标注方式应为 t/s 或 t/min 或 t/h , 速度的标注方式应为 $v/(m \cdot s^{-1})$ 。

(8) 参考文献按照 GB/T 7714—2015 著录, 并在正文中按引用文献的先后顺序一一标引:

期 刊 [序号]作者. 题名[J]. 刊名, 年, 卷(期): 起止页码.

专 著 [序号]作者. 题名[M]. 出版地: 出版社, 出版年: 起止页码.

学位论文 [序号]作者. 题名[D]. 保存地: 保存单位, 年份.

论文集 [序号]作者. 题名[C]. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.

析出文献 [序号]作者. 题名[C]//源文献, 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.

标 准 [序号]起草单位. 标准名称: 标准编号[S]. 出版地: 出版社, 出版年: 起止页码.

专 利 [序号]专利申请者或所有者. 题名: 专利号[P]. 公告日期或公开日期.

电子公告 [序号]作者. 电子公告题名[EB/OL]. (更新或修改日期)[引用日期]. 获取或访问路径. 数字对象唯一标识符.

2. 投稿方法

请登录《郑州大学学报(工学版)》网站(<http://gxb.zzu.edu.cn/>)进行在线投稿(需要先注册)。同一稿件只需投稿一次, 以免系统给出多个编号。如需查询稿件处理状况, 请通过“作者登录”进行查询。

3. 作者须知

本刊实行以双盲式同行评议为基础的三审制。一般审稿周期为 8 周左右, 论文刊发以后给作者赠送当期样刊。本刊已经加入“中国知网”“万方数据——数字化期刊群”“超星期刊域出版平台”等数据检索系统, 所付作者稿酬中已包含其著作权使用费, 不再另付。如作者不同意, 请在来稿时说明。本刊编辑部使用“科技期刊学术不端文献检测系统”, 请作者规范投稿, 维护自身及期刊的良好声誉, 如果造成“重复发表”, 将择期发出撤销论文通告, 并在今后 5 年内拒收来稿, 通报作者单位, 取消论文效用。

4. 联系方式

通信地址: 郑州市高新区科学大道 100 号郑州大学学报(工学版)编辑部(450001)

联系电话: 0371-67781276/67781277

E-mail: gxb@zzu.edu.cn

网址: <http://gxb.zzu.edu.cn/>

本刊被下列数据库及文摘收录:

- 美国《化学文摘》(CA)
- 俄罗斯《文摘杂志》(VINITIRAN)
- 英国《科学文摘》(INSPEC)
- 美国《数学评论》(MathScinNet)
- 美国《剑桥科学文摘》(ProQuest CSA)
- 波兰《哥白尼索引》(IC)
- 美国《乌利希期刊指南》(UPD)
- 美国《艾博思科数据库》(EBSCO)
- 《中国学术期刊(网络版)》(CAJ-N)
- 《中国学术期刊(光盘版)》(CAJ-CD)
- 《中国科技论文统计源》
- 《中文科技期刊数据库》(CSTJ)
- 《中国期刊网》
- 《中国学术期刊网络出版总库》(CAJD)
- 《中国科技论文与引文数据库》(CSTPCD)
- 《万方数据系统》
- 《中国学术期刊综合评价数据库》
- 《中国学术期刊文摘》
- 《中国机械工程文摘》
- 《中国数学文摘》
- 《中国化学化工文摘》
- 《中国力学文摘》
- 《中国物理文摘》
- 《电子科技文摘》
- 《国家科技期刊开放平台》
- 《超星期刊域出版平台》

郑州大学学报(工学版)
Zhengzhou Daxue Xuebao (Gongxueban)

双月刊 (1980年创刊)

第45卷 第4期 总第196期 2024年7月10日

Journal of Zhengzhou University
(Engineering Science)

Bimonthly (Started in 1980)

Vol.45 No.4 Sum No.196 Jul. 10, 2024

主管单位 河南省教育厅

主办单位 郑州大学

出版单位 《郑州大学学报(工学版)》编辑部

电子信箱 gxb@zzu.edu.cn

网 址 <http://gxb.zzu.edu.cn/>

地 址 河南省郑州市科学大道100号(450001)

电 话 (0371)67781276 67781277

主 编 郑素侠

副 主 编 向 颢

印刷单位 山西同方知网印刷有限公司

发行范围 国内外公开发刊

征 订 处 全国各地邮政局

国内发行 河南省邮政发行局

国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司

Administrated by The Education Department of
Henan Province

Sponsored by Zhengzhou University

Edited & Published by Editorial Office of Journal of
Zhengzhou University (Engineering Science)

E-mail gxb@zzu.edu.cn

Website <http://gxb.zzu.edu.cn/>

Address No.100 Science Avenue, Zhengzhou 450001, China

Telephone (0371)67781276 67781277

Chief Editor Zheng Suxia

Executive Chief Editor XIANG Sa

Printed by Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co., Ltd.

Distributed by Office of Postal Distribution of Henan Province

Distributed Abroad by China International Book Trading
Corporation

ISSN 1671-6833
CN 41-1339/T

定价: 20.00元

国内邮发代号: 36-232
国外发行代号: BM2642



ISSN 1671-6833

