

- 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5月出版

2024.3

第45卷 第3期
Vol.45 No.3

目 次

水利与环境工程

高聚物注浆修复的面板堤坝探地雷达波场特征分析	方宏远, 董智峰, 薛冰寒, 雷建伟(1)
河南省森林固碳量与碳汇价值评估	于鲁冀, 张亚慧, 樊 雷, 王 莉, 刘莹莹(7)
基于准静态应变影响线的拱桥吊杆损伤识别及评估	郑元勋, 范聪聪, 王博立, 王长柱, 郭 攀(14)
基于分段线性化的泥浆一维电渗脱水模型	岑勋云, 刘忠玉, 张景伟, 罗文培, 汪良强(22)
黄河流域气溶胶时空异质性及影响因素分析	李 健, 全智雯, 周书贵, 马玉荣(29)

智能科学与信息

基于注意力与多级特征融合的 YOLOv5 算法	王 瑜, 毕 玉, 石健彤, 肖洪兵, 孙 梅(38)
基于手机信令数据的城市居民动态 OD 矩阵提取方法	田 钊, 张乾钟, 赵 轩, 陈 斌, 余 维, 杨艳芳(46)
基于改进人工鱼群算法的蠕虫机器人路径规划	姜晓东, 任奕辰, 朱晓东(55)
基于改进 YOLOv5s 的复杂道路交通目标检测算法	汤林东, 云利军, 罗瑞林, 卢 琳(64)
基于特征融合和混合注意力的小目标检测	魏明军, 王镆涵, 刘亚志, 李 辉(72)
融合异常检测与区域分割的高效 K-means 聚类算法	尹宏伟, 杭雨晴, 胡文军(80)
基于 MacBERT 和 R-Drop 的地质命名实体识别	刘 昕, 徐洪珍, 刘爱华, 邓德军(89)

机械与动力工程

一种基于 FPGA 的 SVPWM 硬件架构及其计算速度优化	刘德平, 辛云川, 刘子旭(96)
基于 LBM 的低导热材料板强化沸腾换热机理分析	曹海亮, 刘红贝, 张子阳, 赵晓亮, 郭 赛(103)
改进天牛群算法在柔性作业车间调度中的应用	丁 凯, 赵欣悦, 吕景祥, 朱 斌(111)

电气工程

基于平方根 UPF 的电力系统鲁棒预测状态估计	王要强, 赵 楷, 王 义, 王克文, 梁 军(119)
基于 VSG 下垂优化控制的新能源电力系统惯性提升	王明东, 杨岍迪, 李龙好, 李忠文(127)

材料工程

糠醛渣活性炭对 4,4'-硫代二苯酚和双酚 F 的吸附性能	李 琳, 刘成林, 韩秀丽, 常 春, 宋建德(134)
-------------------------------------	--------------------------------

CONTENTS

【Hydraulic and Environmental Engineering】

Analysis of Ground Penetrating Radar Wave Field Characteristics of Dam Face Disengaging Repaired by Polymer Grouting	FANG Hongyuan, DONG Zhifeng, XUE Binghan, LEI Jianwei (1)
Evaluation of Carbon Sequestration and Carbon Sink Value of Forests in Henan Province	YU Luji, ZHANG Yahui, FAN Lei, WANG Li, LIU Yingying (7)
Identification and Assessment of Damage to Arch Bridge Booms Based on Quasi-static Strain Impact Lines	ZHENG Yuanxun, FAN Congcong, WANG Boli, WANG Changzhu, GUO Pan (14)
One Dimensional Electroosmotic Dewatering Model of Mud Based on Piecewise Linearization	CEN Xunyun, LIU Zhongyu, ZHANG Jingwei, LUO Wenpei, WANG Liangqiang (22)
Spatio-temporal Heterogeneity and Driving Factors of AOD in the Yellow River Basin	LI Jian, QUAN Zhiwen, ZHOU Shugui, MA Yurong (29)

【Intelligent Science and Information】

Object Detection and Recognition Algorithm Based on YOLOv5 and the Fusion of Attention and Multistage Features	WANG Yu, BI Yu, SHI Jiantong, XIAO Hongbing, SUN Mei (38)
Dynamic OD Matrix Extraction Method of Urban Residents Based on Cell Phone Signaling Data	TIAN Zhao, ZHANG Qianzhong, ZHAO Xuan, CHEN Bin, SHE Wei, YANG Yanfang (46)
New Grid Map Path Planning Based on Improved Artificial Fish Swarm Algorithm	JIANG Xiaodong, REN Yichen, ZHU Xiaodong (55)
Complex Road Traffic Target Detection Algorithm Based on Improved YOLOv5s	TANG Lindong, YUN Lijun, LUO Ruilin, LU Lin (64)
Small Object Detection Based on Feature Fusion and Mixed Attention	WEI Mingjun, WANG Mohan, LIU Yazhi, LI Hui (72)
Efficient K-means with Region Segment and Outlier Detection	YIN Hongwei, HANG Yuqing, HU Wenjun (80)
Geological Named Entity Recognition Based on MacBERT and R-Drop	LIU Xin, XU Hongzhen, LIU Aihua, DENG Dejun (89)

【Mechanical and Power Engineering】

A SVPWM Hardware Architecture Based on FPGA and Its Computational Speed Optimization	LIU Deping, XIN Yunchuan, LIU Zixu (96)
Analysis of Enhanced Boiling Heat Transfer Mechanism Using Low Thermal Conductive Material Plate Based on LBM	CAO Hailiang, LIU Hongbei, ZHANG Ziyang, ZHAO Xiaoliang, GUO Sai (103)
Improved Beetle Swarm Optimization Algorithm for Flexible Job-shop Scheduling	DING Kai, ZHAO Xinyue, LYU Jingxiang, ZHU Bin (111)

【Electrical Engineering】

Robust Forecasting State Estimation of Power System Based on Square Root UPF	WANG Yaoqiang, ZHAO Kai, WANG Yi, WANG Kewen, LIANG Jun (119)
Inertia Lifting of New Energy Power System Based on VSG Droop Optimal Control	WANG Mingdong, YANG Aodi, LI Longhao, LI Zhongwen (127)

【Material Engineering】

Adsorption Characteristics of 4, 4'-Thiodiphenol and Bisphenol F by Activated Carbon Derived from Furfural Residue	LI Lin, LIU Chenglin, HAN Xiuli, CHANG Chun, SONG Jiande (134)
--	--

《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, 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》(MathSciNet)
- 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3期 总第195期 2024年5月10日

Journal of Zhengzhou University
(Engineering Science)

Bimonthly (Started in 1980)

Vol.45 No.3 Sum No.195 May 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 国内外公开发行
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

