

- 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3月出版

2024.2

第45卷 第2期
Vol.45 No.2

目次

跨临界 CO₂ 循环系统控制策略

跨临界 CO ₂ 循环系统控制优化策略的研究进展	王定标, 段鸿鑫, 王光辉, 申奥奇, 刘鹤羽, 秦翔(1)
---	--------------------------------

智能科学与信息

基于轻量化 YOLOv5 的交通标志检测	张震, 王晓杰, 晋志华, 马继骏(12)
基于核相关滤波和卡尔曼滤波预测的混合跟踪方法	范文兵, 张璐璐(20)
基于卷积和可变形注意力的脑胶质瘤图像分割	高宇飞, 马自行, 徐静, 赵国桦, 石磊(27)
基于图游走和图注意力的点云分类与分割	李文举, 姬倩倩, 沙利业, 储王慧, 崔柳(33)
基于 CLIP 和交叉注意力的多模态情感分析模型	陈燕, 赖宇斌, 肖澳, 廖宇翔, 陈宁江(42)
基于关键实体和文本摘要多特征融合的话题匹配算法	纪科, 张秀, 马坤, 孙润元, 陈贞翔, 郭俊(51)

多模态命名实体识别方法研究进展	王海荣, 徐玺, 王彤, 荆博祥(60)
云原生环境下基于移动目标防御的 ReDoS 防御方法	扈红超, 张帅普, 程国振, 何威振(72)

智能电气与能源

基于多目标优化的燃料电池汽车实时能量管理策略	于坤杰, 王思雨, 杨朵, 符汉文, 廖粤峰(80)
基于灰狼算法和极限学习机的风速多步预测	张文煜, 马可可, 郭振海, 赵晶, 邱文智(89)
用于新能源发电的新型升降压转换器及其控制策略	罗朋, 陈光浩, 杨东红, 郭磊(97)

土木与交通工程

桥梁预拱度对行车舒适性的影响及桥面线形调整	郑元勋, 孔孟, 王博立, 王长柱, 陈静(106)
基于最大团理论的自治交叉路口控制方法	刘明剑, 朱云鹤, 张思佳, 孙华(114)
受压混凝土中硫酸根离子的扩散与损伤机理分析	金立兵, 王振豪, 武甜, 谢志恒, 周品(121)

CONTENTS

[Control Strategies for Transcritical CO₂ Cycle System]

Research Progress of Control Optimization Strategies for Transcritical CO₂ Cycle System
..... WANG Dingbiao, DUAN Hongxin, WANG Guanghui, SHEN Aoqi, LIU Heyu, QIN Xiang (1)

[Intelligent Science and Information]

Traffic Sign Detection Based on Lightweight YOLOv5 ZHANG Zhen, WANG Xiaojie, JIN Zhihua, MA Jijun (12)

Hybrid Tracking Method Based on Kernel Correlation Filter and Kalman Filter Prediction
..... FAN Wenbing, ZHANG Lulu (20)

Brain Glioma Image Segmentation Based on Convolution and Deformable Attention
..... GAO Yufei, MA Zixing, XU Jing, ZHAO Guohua, SHI Lei (27)

Point Cloud Classification and Segmentation Based on Graph Walk and Graph Attention
..... LI Wenju, JI Qianqian, SHA Liye, CHU Wanghui, CUI Liu (33)

Multimodal Sentiment Analysis Model Based on CLIP and Cross-attention
..... CHEN Yan, LAI Yubin, XIAO Ao, LIAO Yuxiang, CHEN Ningjiang (42)

Topic Matching Algorithm Based on Multi-feature Fusion of Key Entities and Text Abstracts
..... JI Ke, ZHANG Xiu, MA Kun, SUN Runyuan, CHEN Zhenxiang , WU Jun (51)

Research Progress of Multimodal Named Entity Recognition WANG Hairong , XU Xi, WANG Tong, JING Boxiang (60)

ReDoS Defense Method Based on Moving Target Defense in Cloud-native Environment
..... HU Hongchao, ZHANG Shuaipu, CHENG Guozhen, HE Weizhen (72)

[Intelligent Electrical Engineering and Energy]

Real-time Energy Management Strategy of Fuel Cell Vehicles Based on Multi-objective Optimization
..... YU Kunjie, WANG Siyu, YANG Duo, FU Hanwen, LIAO Yuefeng (80)

Multistep Prediction of Wind Speed Based on Grey Wolf Algorithm and Extreme Learning Machine
..... ZHANG Wenyu, MA Keke, GUO Zhenhai, ZHAO Jing, QIU Wenzhi (89)

A Novel Buck-boost Converter and Its Control Strategy for New Energy Power Generation
..... LUO Peng, CHEN Guanghao, YANG Donghong, GUO Lei (97)

[Civil and Traffic Engineering]

Influence of Bridge Pre-camber on Traffic Comfort and Adjustment of Bridge Deck Alignment
..... ZHENG Yuanxun, KONG Meng, WANG Boli, WANG Changzhu, CHEN Jing (106)

Autonomous Intersection Control Method Based on Maximum Clique Theory
..... LIU Mingjian, ZHU Yunhe, ZHANG Sijia, SUN Hua (114)

Analysis of Sulfate Ion Diffusion and Damage Mechanism in Compressed Concrete
..... JIN Libing, WANG Zhenhao, WU Tian, XIE Zhiheng, ZHOU Pin (121)

郑州大学学报

工 学 版

JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE

编 委 会

特邀编委:

申长雨(中国科学院院士)

刘炯天(中国工程院院士)

何季麟(中国工程院院士)

金耀初(英国萨里大学)

张孟杰(新西兰惠灵顿维多利亚大学)

Kay Chen Tan(香港城市大学)

编委会主任:

邵国胜(郑州大学)

编委:

王 凌(清华大学)

王亚明(郑州大学)

王忠勇(郑州大学)

王宗敏(郑州大学)

公茂果(西安电子科技大学)

左其亭(郑州大学)

叶国田(郑州大学)

刘 波(中国科学院数学与系统科学研究院)

刘国际(中原工学院)

刘春太(郑州大学)

关绍康(郑州大学)

许 群(郑州大学)

麦立强(武汉理工大学)

李 杰(同济大学)

李勇平(上海应用物理所)

吴泽宁(郑州大学)

张 冰(郑州大学)

张 涛(北京航空航天大学)

张少军(郑州大学)

陈伟能(华南理工大学)

陈静波(郑州大学)

陈德良(郑州大学)

庞新厂(郑州大学)

单崇新(郑州大学)

赵明峰(郑州大学)

贾 瑜(郑州大学)

高丹盈(郑州大学)

郭院成(郑州大学)

唐 珂(南方科技大学)

梁 静(郑州大学)

梁长浩(合肥物质科学院)

董 林(郑州大学)

韩一帆(郑州大学)

臧双全(郑州大学)

潘复生(重庆大学)

《郑州大学学报(工学版)》征稿简则

1. 刊登内容

本刊主要刊登机械、电气、信息、水利、化工、土木、交通、材料、环境工程等学科领域的学术论文。

2. 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。

3. 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)。同一篇稿件只需投稿一次,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。

4. 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 6 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”等数据库和检索机构,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。

5. 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《ProQuest数据库》(ProQuest)
- 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2期 总第194期 2024年3月10日

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 李燕燕
副主编 向 颀
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

Journal of Zhengzhou University
(Engineering Science)

Bimonthly (Started in 1980)
Vol.45 No.2 Sum No.194 Mar. 10, 2024

Administrated by The Education Department of
Henan Province
Sponsored by Zhengzhou University
Edited & Published by Editorial Board 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 LI Yanyan
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



9 771671 683243