

工程科学与技术 (双月刊) 二〇二三年第三期 (第五十五卷)

ADVANCED ENGINEERING SCIENCES

ISSN 2096-3246

CN 51-1773/TB

CODEN GKYJAD

工程科学与技术

ADVANCED ENGINEERING SCIENCES

主办单位：四川大学

特约稿：

高坝枢纽泄洪消能建筑物智能巡检与安全评价理论方法和技术研究展望

2023

第55卷 第3期

Vol.55 No.3

· 特约稿 ·	
高坝枢纽泄洪消能建筑物智能巡检与安全评价理论方法和技术研究展望	
陈永灿, 王皓冉, 李永龙, 刘知贵, 涂扬举, 李理, 陈刚, 马芳平, 谢辉	1
· 面向双碳目标的环保型电力设备 ·	
环保型高压电力开关设备研究进展综述	黄小龙, 赵双伟, 王勇, 苏海博, 贾申利
14	
动态可持续聚酰亚胺电介质材料应用与进展	万宝全, 查俊伟
30	
直流真空断路器弧后介质恢复特性影响因素分析	
刘晓明, 史红菲, 陈海, 姜文涛, 周永捷, 邹积岩, 田俊	40
不同温度下环保型HFO-1234ze(E)/CO ₂ 混合气体分解机理	丁璨, 胡兴, 冯璐, 袁发庭, 袁召
48	
· 水利与土木工程 ·	
利用人工植林削减古塔风荷载的风洞试验	邓扬, 李雨航, 李爱群
58	
初始应力状态对侧限条件黏土动态压缩过程和力学性能的影响	
陈骏, 张祥, 赵康朴, 易辉, 杨仁树	69
稻壳灰对本地化高延性水泥基材料性能的影响	汪知文, 李碧雄, 张治博, 刘星
77	
飞机荷载作用下湿化对粉土道基应力响应的影响	罗其奇, 张升, 李强, 叶新宇, 张兴胜, 余虔
87	
考虑剪切变形下盾构隧道引起上覆管线变形分析	
冯国辉, 徐长节, 郑茗旺, 楼佳悦, 侯世磊, 葛尚奇, 仇雅诗, 程康	100
异质软硬复合地层地铁车站穿越富水断层施工响应与控制	宋高锐, 李浩, 钟科, 吕显州, 王渭明
110	
基于稳定安全系数的路基边坡可靠指标快速估算	王棋, 罗强, 张文生, 蒋良潍
121	
基于能量理论的深埋矿山矿柱尺寸设计方法	韩华烨, 严鹏, 罗笙, 卢文波, 夏开宗, 张立新
130	
不同弹性材料空蚀特性试验	翟伊伟, 李健薄
139	
岸坡植被对复式河道水动力特性影响的数值模拟	郝由之, 假冬冬, 张幸农, 陈长英, 吴磊, 杨俊
149	
华南丘陵区马贵河小流域暴雨山洪灾害强降水特征	
湛芸, 曾智琳, 王协康, 李晟祺, 徐辉, 李青, 李辉	158
基于深度学习的水面漂浮物智能检测方法	陈任飞, 彭勇, 吴剑, 欧阳文字, 李昱, 岳廷秀
165	
大坝变形监控模型识别的R-OC准则	张博, 刘健, 吴震宇, 陈建康, 尹川
175	
· 化学工程与材料工程 ·	
气液并流通过波纹筛板填料的流体力学性能	黄卫星, 王松年, 潘大伟, 丁安焱, 郝仁杰, 譙敏, 范沐易
186	
SO ₂ 浸出软锰矿体系连二硫酸锰的生成机制	何克杰, 苏仕军, 丁桑岚, 孙维义
194	
不同状态590车轮钢的疲劳裂纹原位分析	蔡宁, 董现春, 李学涛, 其其格, 崔桂彬, 张大伟
200	
内置双螺旋结构换热管金属氢化物反应器的传热性能	牟晓锋, 袁晟毅, 鲍泽威, 黄卫星
209	
AlCl ₃ /urea类离子液体电沉积铝	王姝美, 徐存英, 陈晓, 向琴琴, 李艳
217	
· 信息工程 ·	
一种基于自适应大气光和加权引导滤波的夜间图像去雾算法	赵波, 李洪平, 金汝宁, 唐万松, 刘相宜
225	
基于纠错码的SM3改进算法	郑明辉, 乔译萱, 朱小强, 陈珩
235	
基于数据标签的智能电网监控与异常检测	管蒹, 谢小川, 胡琳, 尚鹏, 黎明
243	

· INVITED CONTRIBUTION ·

Theoretical and Technical Research Prospects for Intelligent Inspection and Safety Evaluation of Flood Discharge and Energy Dissipation Buildings in High Dam Hubs	CHEN Yongcan, WANG Haoran, LI Yonglong, LIU Zhigui, TU Yangju, LI Li, CHEN Gang, MA Fangping, XIE Hui	1
--	---	---

· ENVIRONMENTALLY FRIENDLY POWER EQUIPMENT FOR CARBON PEAKING AND CARBON NEUTRALITY GOALS ·

Column Editor JIA Shenli, XIAO Xianying, ZHOU Kai

A Review of Research Progress on Environment-Friendly High-Voltage Power Switchgear	HUANG Xiaolong, ZHAO Shuangwei, WANG Yong, SU Haibo, JIA Shenli	14
Application and Progress of Dynamic Sustainable Polyimide Dielectric Materials	WAN Baoquan, ZHA Junwei	30
Analysis of the Influence Factors of Post-Arc Dielectric Recovery on DC Vacuum Circuit Breaker	LIU Xiaoming, SHI Hongfei, CHEN Hai, JIANG Wentao, ZHOU Yongjie, ZOU Jiyan, TIAN Jun	40
Decomposition Mechanism of Environmentally Friendly HFO-1234ze (E)/CO ₂ Mixed Gas at Different Temperatures	DING Can, HU Xing, FENG Lu, YUAN Fating, YUAN Zhao	48

· HYDRAULIC & CIVIL ENGINEERING ·

Wind Load Reduction for Ancient Pagoda Using Artificial Forest Planting via Wind Tunnel Test	DENG Yang, LI Yuhang, LI Aiqun	58
Effect of Initial Stress State on Dynamic Compression Process and Mechanical Properties of Clay Under Lateral Restriction Conditions	CHEN Jun, ZHANG Xiang, ZHAO Kangpu, YI Hui, YANG Renshu	69
Effect of Rice Husk Ash on the Performance of Domestic High Ductility Cementitious Composites	WANG Zhiwen, LI Bixiong, ZHANG Zhibo, LIU Xing	77
Influence of Wetting on the Stress Response of Silt Subgrade Under Aircraft Loading	LUO Qiqi, ZHANG Sheng, LI Qiang, YE Xinyu, ZHANG Xingsheng, YU Qian	87
Deformation Analysis of Shield Tunnel Undercrossing Existing Pipeline Considering Shear Deformation	FENG Guohui, XU Changjie, TEY Mingwang, LOU Jiayue, HOU Shilei, GE Shangqi, QIU Yashi, CHENG Kang	100
Construction Response and Control of Subway Station Crossing Water-Rich Fault in Heterogeneous Soft-Hard Composite Stratum	SONG Gaorui, LI Hao, ZHONG Ke, LYU Xianzhou, WANG Weiming	110
Fast Estimation for Reliability Index of Soil Subgrade Slopes Based on Safety Factor	WANG Qi, LUO Qiang, ZHANG Wensheng, JIANG Liangwei	121
Pillar Size Design Method for Deep Mine Based on Energy Theory	HAN Huaye, YAN Peng, LUO Sheng, LU Wenbo, XIA Kaizong, ZHANG Lixin	130
Cavitation Erosion Characteristics Experiment of Materials with Different Elasticities	ZHAI Yanwei, LI Jianbo	139
Numerical Simulation of the Influence of Riparian Vegetation on Hydrodynamic Characteristics of a Compound River	HAO Youzhi, JIA Dongdong, ZHANG Xingnong, CHEN Changying, WU Lei, YANG Jun	149
Characteristics of Torrent-Causing Heavy Rainfalls in Magui Hilly Watershed of South China	CHEN Yun, ZENG Zhilin, WANG Xiekang, LI Shengqi, XU Hui, LI Qing, LI Hui	158
Intelligent Detection of Floating Objects on Water Surface Based on Deep Learning	CHEN Renfei, PENG Yong, WU Jian, OUYANG Wenyu, LI Yu, YUE Tingxiu	165
R-OC Criterion for Dam Deformation Monitoring Model Identification	ZHANG Bo, LIU Jian, WU Zhenyu, CHEN Jiankang, YIN Chuan	175

· CHEMICAL ENGINEERING & MATERIAL ENGINEERING ·

Hydrodynamics of Concurrent Gas-Liquid Downward Flow Through Corrugated Sieve Plate Packing	HUANG Weixing, WANG Songnian, Pan Dawei, DING Anyan, HAO Renjie, QIAO Min, FAN Muiyi	186
Formation Mechanism of Manganese Dithionate for Pyrolusite Leaching with SO ₂	HE Kejie, SU Shijun, DING Sanglan, SUN Weiyi	194
In Situ Fatigue Crack Analysis of 590 Wheel Steel in Different States	CAI Ning, DONG Xianchun, LI Xuetao, QI Qige, CUI Guibin, ZHANG Dawei	200
Heat Transfer Performance of Metal Hydride Reactor Incorporating a Heat Exchange Tube with Double Helix Structure	MOU Xiaofeng, YUAN Shengyi, BAO Zewei, HUANG Weixing	209
Electrodeposition of Aluminum Using AlCl ₃ /urea Ionic Liquid Analogues	WANG Shuxian, XU Cunying, CHEN Xiao, XIANG Qinqin, LI Yan	217

· INFORMATION ENGINEERING ·

A Night Image Dehazing Algorithm Based on the Adaptive Atmospheric Light and the Weighted Guided Filter	ZHAO Bo, LI Hongping, JIN Runing, TANG Wansong, LIU Xiangyi	225
Improved SM3 Algorithm Based on Error-correcting Code	ZHENG Minghui, QIAO Yixuan, ZHU Xiaoqiang, CHEN Heng	235
Outlier Data Detection and Monitoring of Smart Electric Grid Based on Data-tag	GUAN Yi, XIE Xiaochuan, HU Lin, SHANG Peng, LI Ming	243

本刊

- 被《工程索引 (EI) 》收录
- 被《Scopus》收录
- 被《EBSCO数据库》收录
- 被《化学文摘 (CA) 》收录
- 被《剑桥科学文摘 (CSA) 》收录
- 被《文摘杂志 (PЖ) 》收录
- 被《日本科学技术振兴集团 (中国) 数据库 (JSTChina) 》收录
- 被《INSPEC数据库》收录
- 为《中文核心期刊要目总览》核心期刊
- 为《中国科学引文数据库 (CSCD) 》核心期刊
- 为《中国科技论文与引文数据库 (CSTPCD) 》统计源期刊 (中国科技核心期刊)
- 被《国家科技学术期刊开放平台》《中国期刊网》《中国学术期刊 (光盘版) 》
《中国学术期刊文摘数据库核心版 (CSAD-C) 》全文收录
- 入选RCCSE中国权威学术期刊
- 入选中国精品科技期刊
- 入选《科技期刊世界影响力指数 (WJCI) 报告》

工程科学与技术

GONGCHENG KEXUE YU JISHU

(双月刊·1957年创刊)

第55卷 第3期 2023年5月出版

ADVANCED ENGINEERING SCIENCES

(Bimonthly·Since 1957)

Vol.55 No.3 May 2023

主管单位 中华人民共和国教育部
主办单位 四川大学
编辑出版 《四川大学学报 (工程科学版) 》编辑部
地 址: 成都市一环路南一段24号
电 话: 028-85405425 邮编: 610065
网 址: <http://jssuese.scu.edu.cn>
E-mail: jsu@scu.edu.cn; jscu@163.com

主 编 谢和平 院士
常务副主编 费德君 教授
国内订购 全国各地邮局 (代号62-55)
国内发行 四川省报刊发行局
国外发行 中国国际图书贸易集团有限公司
(北京399信箱国外代号BM5712)
印 刷 成都市锦慧彩印有限公司

Responsible Institution Ministry of Education of the People's Republic of China
Sponsored by Sichuan University
Edited and Published by Editorial Department of Journal of Sichuan University
(Engineering Science Edition)
Address: No.24, South Section 1, 1st Ring Road, Chengdu,
Sichuan, 610065, China
Te: +86 28 85405425
E-mail: jsu@scu.edu.cn; jscu@163.com
<http://jssuese.scu.edu.cn>

Chief Editor Professor XIE Heping
Deputy Chief Editor Professor FEI Dejun
Distributed Overseas by Chinese International Book Trading Company, P. O. Box
399, Beijing, China
(International Code: BM5712)
Printed by Chengdu Jinhui Colour Printing Co. Ltd.



刊号: ISSN 2096-3246
CN 51-1773/TB

国内定价: 20.00元

ISSN 2096-3246



9 772096 324230

