



Q K 1 7 4 1 8 0 9

ISSN 2096-3246

CN 51-1773/TB

CODEN GKJYAD

# Advanced Engineering Sciences

# 工程科学与技术

2017 6 第49卷 第6期  
Vol.49 No.6

原《四川大学学报（工程科学版）》

## · 水利与土木工程 ·

卵砾石床面的统计粗糙特性	钟亮, 王舒, 潘云文, 张建梅, 许光祥, 倪志辉	1
三峡水库运用后长江倒灌鄱阳湖特性研究	李雨, 许全喜	10
时间尺度对梯级水电站发电调度建模准确度影响分析	王超, 张睿, 张诚, 陆梦恬	19
鱼道内过饱和总溶解气体释放规律的试验研究	王琳, 冯镜洁, 李然	30
小宽深比条件下弯道水流特性的试验研究	马森, 李国栋, 宁健	38
双井水平盐腔恒定内压的天然气储库	李梦瑶, 侯正猛	47
马蹄形断面波形钢腹板支架稳定承载性能研究	吴丽丽, 安丽佩, 李佳蔚, 孙广强	55
层状盐岩小井间距双井水溶造腔流场相似模拟研究	姜德义, 李晓康, 李晓军, 陈结, 刘伟, 任松, 易亮	65
短时冻区冰雪消融对残积土坡非平衡渗流与稳定性作用机理分析	阙云, 邓翔宇, 陈嘉	73
不同应力状态下北山花岗岩岩爆倾向性研究	王超圣, 周宏伟, 王子辉, 裴浩, 刘建锋	84
水垫塘波面高度对不利工况下护坡安全的影响	梁超, 练继建, 马斌, 梁帅	91
地震与同震冰滑坡综合作用下动水压力分布规律试验研究	周亦良, 姚令侃, 赵海鑫, 艾洪舟	99

## · 信息工程 ·

基于潜在出行意图的民航旅客移动模型	彭舰, 由明阳, 黄飞虎, 全博	107
一种基于 GPU 的快速半全局优化深度图计算方法	刘怡光, 赵洪田, 吴鹏飞, 徐振宇, 都双丽, 李杰	114
能量收集的无线传感器节点能量管理策略	阙永红, 陈国帅, 陈健	122
基于 SCAD-ESN 的时间序列预测模型	张各各, 徐珍, 曾波, 陈祥涛	129
基于用户分簇的物理层增强安全多播算法	陈雷	135

## · 电气工程 ·

基于联络线簇能量传输模式的互联区域电网脆弱性评估	杨林涛, 杨洪耕, 刘亚磊	142
--------------------------	---------------	-----

基于 GWO 的永磁同步电动机 Hamilton 模型的混沌控制	张小青, 明正峰	149
----------------------------------	----------	-----

## · 化学与材料工程 ·

Q345 高周疲劳失效机理及固有耗散能研究	刘汉青, 黄志勇, 王清远	157
-----------------------	---------------	-----

## · 机械工程 ·

皮尔格冷轧无缝钢管成形过程组织演变过程研究	楚志兵, 张铎, 魏栋, 双远华, 黄庆学, 刘人怀	163
复合摆线少齿差行星传动的齿廓几何特性与啮合特性变化规律	韩振华, 石万凯, 徐浪, 刘昶	171
带定压活门的液压阻尼器建模因素分析	吴靖, 胡国才, 刘湘一	184
自由曲面砂带磨削轨迹规划与误差控制分析	黄智, 李超, 万从保, 李凯, 周振武	189
变双曲圆弧齿线圆柱齿轮齿面曲率特性研究	魏永峭, 马登秋, 吴阳, 罗岚, 白青松, 侯力	196
高压直流巡检机器人磁力悬浮方法	徐显金, 王云龙, 刘成辉, 陈浩达, 方磊	204

## 总目次

I ~ XII

## 征稿简则

封三

## 更名启事

封底

**· HYDRAULIC & CIVIL ENGINEERING ·**

Statistical Roughness Properties of Gravel Bed Surfaces .....	ZHONG Liang, WANG Shu, PAN Yunwen, ZHANG Jianmei, XU Guangxiang, NI Zhihui	1
Characteristics of Backflows from the Yangtze River to the Poyang Lake After Using of the Three Gorges Reservoir .....	LI Yu, XU Quanxi	10
Impact Analysis of Time-Scale on Accuracy Rating of Cascade Generation Dispatch Model .....	WANG Chao, ZHANG Rui, ZHANG Cheng, LU Mengtian	19
Experimental Study on Dissipation of Supersaturated Total Dissolved Gas in a Fishway .....	WANG Lin, FENG Jingjie, LI Ran	30
Experimental Study on Flow Characteristics of Curved Channel in Small Width-depth Ratio Conditions .....	MA Miao, LI Guodong, NING Jian	38
Gas Storage Form of Horizontal Cavern with Two Wells Under Constant Internal Pressure .....	LI Mengyao, HOU Zhengmeng	47
Investigation on Stability Behavior of U-shaped Steel Supporting Structure with Corrugated Webs .....	WU Lili, AN Lipei, LI Jiawei, SUN Guangqiang	55
Flow Field Physical Experiment of Twin-well of Small Spacing Vast Cavity and Its Numerical Calculation .....	JIANG Deyi, LI Xiaokang, LI XiaoJun, CHEN Jie, LIU Wei, REN Song, YI Liang	65
Mechanism on the Influence of the Snowmelt Infiltration on the Non-equilibrium Flow and Stability of Residual Soil Slope .....	QUE Yun, DENG Xiangyu, CHEN Jia	73
Investigation on the Rockburst Proneness of Beishan Granite Under Different Stress State .....	WANG Chaosheng, ZHOU Hongwei, WANG Zihui, PEI Hao, LIU Jianfeng	84
Effect of Wave Surface Elevation in Cushion Pool on the Slope Lining Safety Under Adverse Operating Condition .....	LIANG Chao, LIAN Jijian, MA Bin, LIANG Shuai	91
Experimental Study of Hydrodynamic Pressures Under Coaction of Earthquake and Ice Avalanches .....	ZHOU Yiliang, YAO Lingkan, ZHAO Haixin, AI Hongzhou	99

**· INFORMATION ENGINEERING ·**

Civil Aviation Passenger Mobility Model Based on the Potential Trip Purpose .....	PENG Jian, YOU Mingyang, HUANG Feihu, TONG Bo	107
A Fast Semiglobal Optimization Algorithm for Computing Depth Map with GPU .....	LIU Yiguang, ZHAO Hongtian, WU Pengfei, XU Zhenyu, DU Shuangli, LI Jie	114
Energy Management Policy of Wireless Energy Harvesting Sensor .....	KUO Yonghong, CHEN Guoshuai, CHEN Jian	122
Time-series Prediction Model Based on SCAD-ESN .....	ZHANG Gege, XU Zhen, ZENG Bo, CHEN Xiangtao	129
Physical Layer Enhanced Secure Multicast Algorithm Based on User Clustering .....	CHEN Lei	135

**· ELECTRICAL ENGINEERING ·**

Vulnerability Evaluation of District Power Grid Based on Tie-line Groups Energy Transmission Mode .....	YANG Lintao, YANG Honggen, LIU Yalei	142
---	--------------------------------------	-----

Chaos Control on the Hamilton Model of Permanent Magnet Synchronous Motor Based on GWO .....	ZHANG Xiaoqing, MING Zhengfeng	149
--	--------------------------------	-----

**· CHEMICAL ENGINEERING & MATERIAL ENGINEERING ·**

Study on High Cycle Fatigue Failure Mechanism and Intrinsic Dissipation Energy Investigations of Q345 .....	LIU Hanqing, HUANG Zhiyong, WANG Qingyuan	157
---	---	-----

**· MECHANICAL ENGINEERING ·**

Study on Microstructure Evolution of Pilger Cold Rolled Seamless Steel Tube .....	CHU Zhibing, ZHANG Duo, WEI Dong, SHUANG Yuanhua, HUANG Qingxue, LIU Renhuai	163
---	--	-----

Geometric Characteristics of Tooth Profile and Meshing Properties Changing Laws of Composite Cycloid Planetary Drive with Small Tooth Difference .....	HAN Zhenhua, SHI Wankai, XU Lang, LIU Chang	171
--	---	-----

Analysis on Modeling Factors of Hydraulic Damper with Pressure Relief Valve .....	WU Jing, HU Guocai, LIU Xiangyi	184
---	---------------------------------	-----

Path Planning and Analysis of Error Control in Abrasive Belt Grinding Free-form Surface .....	HUANG Zhi, LI Chao, WAN Congbao, LI Kai, ZHOU Zhenwu	189
---	--	-----

Study on the Tooth Surface and Curvature Characteristics of Cylindrical Gear with Variable Hyperbolic Arc-tooth-trace .....	WEI Yongqiao, MA Dengqiu, WU Yang, LUO Lan, BAI Qingsong, HOU Li	196
---	--	-----

Magnetic Suspension Method of Inspection Robot for HVDC .....	XU Xianjin, WANG Yunlong, LIU Chenghui, CHEN Haoda, FANG Lei	204
---	--	-----

<b>Total Contents .....</b>	I ~ XII
-----------------------------	---------

## 更名启事

经国家新闻出版广电总局批准,自2017年1月起,《四川大学学报(工程科学版)》正式更名,新刊名为《工程科学与技术》(CN 51-1773/TB),英文刊名 Advanced Engineering Sciences。

变更后的《工程科学与技术》以追踪国内外工程科学前沿,关注工程科学领域新理论、新成果、新技术,推动工程科技成果转化应用,服务国家工程科学发展和工程科技进步为宗旨,报道工程科学领域研究、开发及应用的有创造性的学术论文。

期刊更名后,《工程科学与技术》将继续保持与国内外数据库,如《工程索引(EI)》、《Scopus》、《化学文摘(CA)》、《剑桥科学文摘(CSA)》、《文摘杂志(PK)》、《日本科学技术社数据库》、《INSPEC数据库》、《中国科学引文数据库(CSCD)》、《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)、“RCCSE 中国权威学术期刊”等的合作关系。

希望国内、外学者一如既往地支持《工程科学与技术》,踊跃投稿。

**工程科学与技术**  
原四川大学学报(工程科学版)  
GONGCHENG KEXUE YU JISHU

(双月刊·1957年创刊)  
第49卷 第6期 2017年11月出版

**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** 《工程科学与技术》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://jsuese.ijournals.cn>  
E-mail:[jsu@scu.edu.cn](mailto:jsu@scu.edu.cn); [jscu@163.com](mailto:jscu@163.com)

**主编** 谢和平 院士  
**常务副主编** 张凌之 编审  
**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

**ADVANCED ENGINEERING SCIENCES**  
Former JOURNAL OF SICHUAN UNIVERSITY (ENGINEERING SCIENCE EDITION)

(Bimonthly·Since 1957)  
Vol.49 No.6 Nov. 2017

**Responsible Institution** Ministry of Education of the People's Republic of China  
**Sponsored by** Sichuan University  
**Edited and Published by** Editorial Department of Advanced Engineering Sciences  
Address: No.24, South Section 1, 1st Ring Road, Chengdu, Sichuan, 610065, China  
Tel: +86 28 85405425  
E-mail: [jsu@scu.edu.cn](mailto:jsu@scu.edu.cn); [jscu@163.com](mailto:jscu@163.com)  
<http://jsuese.ijournals.cn>  
**Chief Editor** Professor XIE Heping  
**Deputy Chief Editor** Professor ZHANG Lingzhi  
**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.



万方数据

刊号: ISSN 2096-3246  
CN 51-1773/TB

国内定价 20.00元

ISSN 2096-3246



9 772096 324179