

JOURNAL
OF SICHUAN UNIVERSITY

ISSN 1009-3087

CN51-1596/T

CODEN SXGKFI

四川大学学报

工程科学版

Engineering Science Edition

2015 3

第47卷 第3期

Vol.47 No. 3

· 水利与土木工程 ·

明流泄水道突扩突跌掺气设施空腔长度研究	刘 超,李龙国,庄文化,李乃稳,刘慧芬	1
钢筋混凝土岔管锐角区修圆优化的压强分布不均匀性研究	汪 洋,苏 凯,伍鹤皋,程 丹	6
水垫塘冲击射流附壁区的水力特性	李乃稳,李龙国,庄文化,刘 超	14
基于二次受力的隧道套拱加固损伤衬砌模型试验	刘学增,王煦霖,何本国,桑运龙	21
考虑桩土相互作用的“品”字型抗滑桩计算方法	任永忠,朱彦鹏,李海军	29
考虑土-高层建筑群动力相互作用的振动台试验研究	熊 峰,赵 丽,谢伦武,葛 琪	37
钢筋混凝土板温度场的非线性有限元分析	袁广林,李志奇,王 勇,董毓利	44
人工挖孔抗滑桩护壁与桩身结构相互作用模型试验	罗丽娟,江 冠,胡志平,夏香波,柳 鹏	53
建筑用抗震钢 HRB400E Ⅲ级钢筋焊接接头的低周疲劳性能	罗云蓉,王清远,付 磊,田仁慧,张东亮	64

· 信息工程 ·

一种基于稀疏字典和残余字典的遥感图像超分辨重建算法	杨晓敏,吴 炜,干宗良,严斌宇,张莹莹	71
一种带图像修补的运动补偿视频插帧方法	贾 茜,易本顺,肖进胜	77
服务双方偏好共识下的模糊天际线服务组合	杨 荣,李 兵,胡思文	83
基于 MCA 的机非混合流仿真模型	王 涛,王俊峰,沈益民	93
基于隐 Markov 过程的网络信任评估模型	郝 燕,刘文芬	101
基于多场景融合的分布式推荐模型	张佳琳	108
一种保护隐私的 LBS 近邻兴趣点低通信查询方法	周长利,马春光,杨松涛,李增鹏	114
SIMO 系统吉布斯盲迭代均衡算法	乔 良,郑 辉	123
一种 GPS 移动基准站精密相对定位新算法	段 荣,赵修斌,庞春雷,李 媛,王 勇	130

· 电气工程 ·

考虑功率裕度的 VSC-MTDC 系统改进下垂控制策略	朱瑞可,李兴源,吴 峰	137
带有充放电不确定性的鲁棒自适应电池电荷观测器	杨 强,刘玉生	144

· 机械工程 ·

基于毫米波雷达的高速弯道扇形预警模型	龙 伟,魏玉聪	150
一种基于图像融合的多线结构光立体视觉测量方法	肖华军,侯 力,游云霞	154
系统参数对浮环轴承转速比的动态影响	张文静,陈 渭,李 培,门日秀	160
液压式压电驱动喷射点胶阀设计与实验	路 崧,江 海,顾守东,柳 沁,刘建芳,刘晓论	167

· 化学工程与材料工程 ·

气体分布器对内循环三相生物流化床反应器动力学性能的影响	黄卫星,胡培根,岑 斌,沈 琪	174
Ce 掺杂对 Mn /ACN 催化剂低温 NH ₃ - SCR 脱硝活性的影响	楚英豪,盖志谱,王天泽,刘 正,姚 远,尹华强,郭家秀	180
甘草次酸修饰的聚天冬氨酸苄酯纳米粒制备及表征	马丽芳,马鹏里,张 婷,曾 星	187
化学改性对沸石去除水中碳、氮污染物的影响	董颖博,林 海,刘泉利	193
高砷烟尘中砷的浸出动力学	廖亚龙,彭志强,周 娟,黄斐荣	200

JOURNAL OF SICHUAN UNIVERSITY
(ENGINEERING SCIENCE EDITION) (Bimonthly)

Vol. 47 No. 3 2015

Contents

· HYDRAULIC & CIVIL ENGINEERING ·

Research on Cavity Length of Aerator with Sudden Lateral Enlargement and Vertical Drop in Free Flow Chute	1
..... LIU Chao, LI Longguo, ZHUANG Wenhua, LI Naiwen, LIU Huifen	
Study on Asymmetrical Pressure Distribution of Rounding Optimization on Reinforced Concrete Bifurcation Acute-angle-region	6
..... WANG Yang, SU Kai, WU Hegao, CHENG Dan	
Hydraulic Characteristics of the Wall-jet Region in a Pool with an Oblique Submerged Jet	14
..... LI Naiwen, LI Longguo, ZHUANG Wenhua, LIU Chao	
Model Test of Cracked Tunnel Lining Reinforced with Umbrella Arch Based on Secondary Loading	21
..... LIU Xuezheng, WANG Xulin, HE Benguo, SANG Yunlong	
Calculation Method of the Three Piles of Facing Each Other in Consideration of the Pile-soil Interaction	29
..... REN Yongzhong, ZHU Yanpeng, LI Haijun	
Shake Table Tests of High-rise Building Group-soil Interaction	37
..... XIONG Feng, ZHAO Li, XIE Lunwu, GE Qi	
Nonlinear Finite Element Analysis for the Temperature Field of Reinforced Concrete Slabs	44
..... YUAN Guanglin, LI Zhiqi, WANG Yong, DONG Yuli	
Model Test of Interaction Between the Segmental Protection-wall and the Integral Pile Structure of Artificial Drilled Anti-slide Pile	53
..... LUO Lijuan, JIANG Guan, HU Zhiping, XIA Xiangbo, LIU Peng	
Low Cycle Fatigue Properties of the Welded Joint of HRB400E III Aseismic Reinforced Bars	64
..... LUO Yunrong, WANG Qingyuan, FU Lei, TIAN Renhui, ZHANG Dongliang	

· INFORMATION ENGINEERING ·

Remote Sensing Image Super-resolution by Using Sparse Dictionary and Residual Dictionary	71
..... YANG Xiaomin, WU Wei, GAN Zhongliang, YAN Binyu, ZHANG Yingying	
A Motion-compensated Video Frame Interpolation Method with Image Inpainting	77
..... JIA Qian, YI Benshun, XIAO Jinsheng	
Fuzzy Skyline Web Services Composition with a Consensus Between Service Providers and Users	83
..... YANG Rong, LI Bing, HU Siwen	
A Simulation Model for the Formation of Mixed Traffic Flow Based on Multi-value Cellular Automata	93
..... WANG Tao, WANG Junfeng, SHEN Yimin	
A Dynamic Trust Evaluation Model Based on Optimized Hidden Markov Process	101
..... GAO Yan, LIU Wenfen	
A Distributed Personalized Recommendation Model Based on Multi-scene Fusion	108
..... ZHANG Jialin	
A Privacy-preserving Research of Reducing Communication Cost for Nearest Neighbor PoI Query in LBS	114
..... ZHOU Changli, MA Chunguang, YANG Songtao, LI Zengpeng	
Iterative Blind Equalization Based on Gibbs Sampler for SIMO Communication Systems	123
..... QIAO Liang, ZHENG Hui	
A Novel GPS Precise Relative Positioning Algorithm for Moving Base Station	130
..... DUAN Rong, ZHAO Xiubin, PANG Chunlei, LI Yuan, WANG Yong	

· ELECTRICAL ENGINEERING ·

A Novel Droop Control Strategy Taking into Account the Available Headroom for VSC-MTDC System	137
..... ZHU Ruike, LI Xingyuan, WU Feng	
Robust Adaptive Observer for the Charge of Battery with Charging and Discharging Uncertainties	144
..... YANG Qiang, LIU Yusheng	

· MECHANICAL ENGINEERING ·

Fan Warning Model for Curved Roads on Highways Based on Millimeter Wave Radar	150
..... LONG Wei, WEI Yucong	
A Measurement Method of Multi-line Structured Light Stereo Vision Based on Image Fusion	154
..... XIAO Huajun, HOU Li, YOU Yunxia	
Dynamic Effects of System Parameters on Speed Ratio of Floating Ring Bearing	160
..... ZHANG Wenjing, CHEN Wei, LI Pei, MEN Rixiu	
Experiment and Design for the Hydraulic and Piezoelectric Driven Jet Dispensing Value	167
..... LU Song, JIANG Hai, GU Shoudong, LIU Qin, LIU Jiangfang, LIU Xiaolun	

· CHEMICAL ENGINEERING & MATERIAL ENGINEERING ·

Effects of Gas Distributors on Hydrodynamics of Three-phase Biological Fluidized Bed Reactor with Internal Circulation	174
..... HUANG Weixing, HU Peigen, CEN Bin, SHEN Qi	
Effect of Ce Doping on Mn /ACN Catalyst for Low Temperature Selective Catalytic Reduction of NO with NH ₃	180
..... CHU Yinghao, GAI Zhipu, WANG Tianze, LIU zheng, YAO Yuan, YIN huaqiang, GUO Jiaxiu	
Preparation and Evaluation of Glycyrrhetic Acid-modified Poly(β - benzyl - L - aspartate) Nanoparticles	187
..... MA Lifang, MA Pengli, ZHANG Ting, ZENG Xing	
Effects of Chemical Modification on Removal of Pollutants with Carbon and Nitrogen from Aqueous Solution by Zeolite	193
..... DONG Yingbo, LIN Hai, LIU Quanli	
Research on Kinetics of Leaching of Arsenic from Dust Containing High Arsenic	200
..... LIAO Yalong, PENG Zhiqiang, ZHOU Juan, HUANG Feirong	

▷ Published on May 20, 2015 ◁

《四川大学学报(工程科学版)》编辑委员会
Editorial Committee of Journal of Sichuan University(Engineering Science Edition)

主任委员 Chairman: 徐 僊 XU Xi
副主任委员 Vice Chairman: 涂铭旌 TU Mingjing 谢和平 XIE Heping 石 碧 SHI Bi
委 员 Members (以姓氏笔划为序):
王 琪 WANG Qi 王清远 WANG Qingyuan 王家序 WANG Jiaxu
石 碧 SHI Bi 朱家骅 ZHU Jiahua 许唯临 XU Weilin
李 涛 LI Tao 李光宪 LI Guangxian 李 彦 LI Yan
李 嘉 LI Jia 刘俊勇 LIU Junyong 余海岁 YU Haisui
杨 蓓 YANG Bei 杨红雨 YANG Hongyu 张凌之 ZHANG Lingzhi
赵世平 ZHAO Shiping 侯正猛 HOU Zhengmeng 徐 僊 XU Xi
涂铭旌 TU Mingjing 顾 宜 GU Yi 殷国富 YIN Guofu
黄卫星 HUANG Weixing 曹叔尤 CAO Shuyou 章 毅 ZHANG Yi
梁 斌 LIANG Bin 傅 强 FU Qiang 谢和平 XIE Heping

本刊

- 被美国《工程索引(EI)》收录
- 被美国《化学文摘(CA)》收录
- 被美国《剑桥科学文摘(CSA)》收录
- 被俄罗斯《文摘杂志(PJK)》收录
- 被《日本科学技术社数据库》收录
- 被英国《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《中国期刊网》《中国学术期刊(光盘版)》全文收录
- 被《中国学术期刊文摘数据库核心板(CSAD-C)》收录
- 被评为“RCCSE 中国权威学术期刊”

四川大学学报(工程科学版)
SICHUAN DAXUE XUEBAO (GONGCHENG KEXUE BAN)

JOURNAL OF SICHUAN UNIVERSITY
(ENGINEERING SCIENCE EDITION)

(公开发行·双月刊)
创刊年 1957
第47卷 第3期 2015年5月出版

(Public Distribution·Bimonthly)
Started in 1957
Vol.47 No.3 May 2015

主管单位 国家教育部
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 028-85401005 邮编 610065
http://suesc.scu.edu.cn E-mail jsu@scu.edu.cn
荣誉主编 徐 僊 院士
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Q544)
印刷装订 成都市锦慧彩印有限公司
装帧设计 米茄设计工作室

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
Tel: +86 28 85401005 Fax: +86 28 85401005
Chief Editor Professor XIE Heping
Issued Overseas by Chinese International Book Trading Company
(P. O. Box 399, Beijing, China)
(International Code: Q544)

