

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 1

第47卷 第1期

Vol.47 No. 1

· 特稿 ·

密码学的新发展

曹珍富 1

· 第八届中国可信计算与信息安全学术会议(CTCIS 2014)推荐论文 ·

基于特征关联度的 K-means 初始聚类中心优化算法

陈兴蜀,吴小松,王文贤,王海舟 13

IDVE:面向跨数据中心的虚拟域一致性迁移机制

王丽娜,杜 钢,余荣威,徐 来,刘维杰 20

基于反调试的 JavaScript 代码保护方法研究

陈晓江,董 浩,房鼎益,王怀军,张 凡 27

基于选择性集成分类器的通用隐写分析

张敏情,狄富强,刘 佳 36

基于多维观测特征的 MF-HMM 模型识别新型 LDoS 驱动的高分散低速率 QoS 侵犯

康 健,杨 媚,ZHANG Junyao 42

一种基于 NTRU 新型签名方案的设计

张卷美,曹 杰,刘年义,杨亚涛,李子臣 49

基于硬件架构和虚拟化扩展机制的虚拟机自省机制研究

邹冰玉,张焕国,陈景君 54

· 水利与土木工程 ·

深厚覆盖层上超高心墙堆石坝基廊道非线性开裂分析

冯 蕊,伍小玉,何蕴龙,曹学兴,刘俊林,熊 望,岑威钧 60

基于地貌与运动学特征的古滑坡群成因分析

崔玉龙,邓建辉,戴福初,李焯芬,符文熹 68

旋流消能工内空腔旋流的数值模拟

南军虎,牛争鸣,张 东,洪 铺 76

基于拉格朗日粒子追踪的河流-洪泛区水流交互关系研究

陈孝兵,陈 力,赵 坚 84

竖缝式鱼道 180°转弯段的水力特性与改进研究

边永欢,孙双科,郑铁刚,吕 强 90

黄河下游游荡段持续淤积及冲刷时平滩河槽形态调整规律

李晓娟,夏军强,李 洁,张晓雷 97

土楼夯土风雨侵蚀机理及侵蚀损耗量研究

彭兴黔,施维娟,花长城 105

Q345B 母材及其焊接接头的低周疲劳行为

游 翔,刘永杰,崔仕明,王睿东,王清远 112

风吸力作用下仅考虑扭转约束的 Z 形和 C 形檩条弹性弯扭屈曲

刘逸祥,童根树,张 磊 118

异形钢管混凝土组合柱-钢梁顶底角钢连接节点抗震性能研究

刘记雄,戴绍斌,霍凯成,黄 俊,林明森 128

· 信息工程 ·

基于 SNA 的网络舆情演变分析方法

吴少华,崔 鑫,胡 勇 138

基于投影及优势度的不确定语言群决策方法

韩二东,郭 鹏,赵 静 143

基于非抽样 Contourlet 域的局部特征描述子

颜 普,梁 栋,朱 明,唐 俊 150

基于改进 PLS 和 PLS_ZP 算法的卫星移动通信信道估计

仲伟志,王红娟 156

一种 TDD-MIMO 系统混合预编码传输机制

刘 帅,孙德春,易克初,杨 宏 162

· 电气工程 ·

基于云模型的电能质量实时状态诊断原理及实现

曲广龙,杨洪耕,李兰芳 167

· 化学工程与材料工程 ·

氨法烟气 CO₂捕集工艺二次污染控制研究

朱家骅,姬存民,左启银,商剑峰,崔文鹏,刘 项 173

双向旋转梯形槽干气密封流场的数值模拟

陈 志,范唯超,陶 杰,高春阳,李建明 180

铝杂质强化固相碳热还原氟磷灰石过程分析

杨 军,陈建钧,刘海燕,刘代俊 186

响应面分析法优化太湖原水作为水厂水源的预处理工艺

殷娣娣,高乃云,高梦鸿,戎文磊,周圣东,陆纳新 192

· 机械工程 ·

正交传动比面齿轮副的强度计算与分析

林 超,王 瑶,蔡志钦 200

楔式动力卡盘的静态夹紧力特性研究

王健健,张建富,冯平法,吴志军,张国斌,闫培龙 207

空间曲线轮廓误差实时估算与补偿方法研究

肖晓萍,殷国富 215

一种基于场指纹法的金属管道小腐蚀坑的求解方法

甘芳吉,李宇庭,万正军,宋 康,廖俊必 223

致 谢

230

[期刊基本参数]CN51-1596/T*1957*b*A4*230*zh*P*¥20.00*1200*32*2015-01

本期责任编辑:赵 婧

出版日期:2015 年 01 月 20 日

英文校订:江成发

JOURNAL OF SICHUAN UNIVERSITY

(ENGINEERING SCIENCE EDITION) (Bimonthly)

Vol. 47 No. 1 2015

Contents

New Development of Cryptography	CAO Zhenfu	1
· PAPERS RECOMMENDED ·		
An Improved Initial Cluster Centers Selection Algorithm for K-means Based on Features Correlative Degree	CHEN Xingshu, WU Xiaosong, WANG Wenxian, WANG Haizhou	13
IDVE: A Mechanism of Consistent Virtual Domain Migration for Inter-datacenter ...	WANG Lina, DU Gang, YU Rongwei, XU Lai, LIU Weijie	20
Research on JavaScript Code Protection Through Anti-debugging	CHEN Xiaojiang, DONG Hao, FANG Dingyi, WANG Huaijun, ZHANG Fan	27
Universal Steganalysis Based on Selective Ensemble Classifier	ZHANG Mingqing, DI Fuqiang, LIU Jia	36
Identifying New High-distributed Low-rate QoS Violation Driven by LDoS Based on Multi-observed Features MF-HMM	KANG Jian, YANG Mei, ZHANG Junyao	42
A New Design of Digital Signature Scheme Based on NTRU	ZHANG Juanmei, CAO Jie, LIU Nianyi, YANG Yatao, LI Zichen	49
Study of Virtual Machine Introspection Based on Hardware Architecture and Virtualization Extensions	ZOU Bingyu, ZHANG Huanguo, CHEN Jingjun	54
· HYDRAULIC & CIVIL ENGINEERING ·		
Nonlinear Cracking Analysis of Foundation Gallery of High Core Wall Rockfill Dam on Thick Overburden Layer	FENG Rui, WU Xiaoyu, HE Yunlong, CAO Xuexing, LIU Junlin, XIONG Kun, CEN Weijun	60
Causes Analysis of Ancient Landslides Based on the Landscape and Kinematical Characteristics	CUI Yulong, DENG Jianhui, DAI Fuchu, LEE C F, FU Wenxi	68
Numerical Simulation of Cavity Gyrating Flow in Gyrating Discharge Tunnel	NAN Junhu, NIU Zhengming, ZHANG Dong, HONG Di	76
Analysis of River-floodplain Flow Exchange Based on Lagrangian Particle-tracking Method	CHEN Xiaobing, CHEN Li, ZHAO Jian	84
Study on Hydraulic Characteristic and Improvement of Flow in 180° Turning Pools for Vertical Slot Fishways	BIAN Yonghuan, SUN Shuangke, ZHENG Tiegang, LYU Qiang	90
Variation in Bankfull Channel Geometry in the LYR Undergoing Continuous Aggradation and Degradation	LI Xiaojuan, XIA Junqiang, LI Jie, ZHANG Xiaolei	97
Study on the Mechanism and Loss of Erosion by Wind Driven Rain for Rammed Earth Buildings	PENG Xingqian, SHI Weijuan, HUA Changcheng	105
Low Cycle Fatigue Behaviors of Q345B Steel and Welded Joint	YOU Xiang, LIU Yongjie, CUI Shiming, WANG Ruidong, WANG Qingyuan	112
Elastic Stability of Cold-formed Z & C Purlins Under Wind Suction Considering the Effects of Torsional Restraint	LIU Yixiang, TONG Genshu, ZHANG Lei	118
Study on Earthquake Resistance Behavior of Top and Seat Angle Joint of Special-shaped Concrete-filled Rectangular Composite Tubular Column with Steel Beam	LIU Jixiong, DAI Shaobin, HUO Kaicheng, HUANG Jun, LIN Mingsen	128
· INFORMATION ENGINEERING ·		
Study on the Internet Public Opinion Evolution Based on SNA	WU Shaohua, CUI Xin, HU Yong	138
Method for Uncertain Linguistic Group Decision Making Based on Projection and Dominance Degree	HAN Erdong, GUO Peng, ZHAO Jing	143
Local Feature Descriptor Based on Nonsampled Contourlet Transform Domain	YAN Pu, LIANG Dong, ZHU Ming, TANG Jun	150
Channel Estimation Based on Improved PLS and PLS_ZP Algorithm for Mobile Satellite Communication System	ZHONG Weishi, WANG Hongjuan	156
A TDD-MIMO Transmission Scheme with Hybrid Precoding	LIU Shuai, SUN Dechun, YI Kechu, YANG Hong	162
· ELECTRICAL ENGINEERING ·		
Principle and Implementation of Power Quality Real-time Status Diagnosis Based on Cloud Model	QU Guanglong, YANG Honggeng, LI Lanfang	167
· CHEMICAL ENGINEERING & MATERIAL ENGINEERING ·		
Study on the Secondary Pollution Control in CO ₂ Capture by Aqueous Ammonia Process	ZHU Jiahua, JI Cunmin, ZUO Qiyin, SHANG Jianfeng, CUI Wenpeng, LIU Xiang	173
Numerical Simulation of Sealing Performance of Dry Gas Seal with Bi-direction Trapezoid Grooves	CHEN Zhi, FAN Weichao, TAO Jie, GAO Chunyang, LI Jianming	180
Enhanced Effect of Aluminum Impurity on Solid State Carbonthermal Reduction of Fluorapatite	YANG Jun, CHEN Jianjun, LIU Haiyan, LIU Daijun	186
Optimization of Pre-treatment of Taihu Lake Water with Response Surface Methodology	YIN Didi, GAO Naiyun, GAO Menghong, RONG Wenlei, ZHOU Shengdong, LU Naxin	192
· MECHANICAL ENGINEERING ·		
Calculation and Analysis of Strength for Orthogonal Variable Transmission Ratio Face Gear	LIN Chao, WANG Yao, CAI Zhiqin	200
Static Clamping Force Characteristics Analysis of Wedge Type Power Chuck	WANG Jianjian, ZHANG Jianfu, FENG Pingfa, WU Zhijun, ZHANG Guobin, YAN Peilong	207
Study on Real-time Estimation and Error Compensation of Contour Error for Space Curve	XIAO Xiaoping, YIN Guofu	215
A Method for Monitoring Pitting Corrosion Based on Field Signature Method	GAN Fangji, LI Yuting, WAN Zhengjun, SONG Kang, LIAO Junbi	223

Published on Jan. 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 僖 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 僖 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(PЖ)》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1期 2015年1月出版

(Public Distribution • Bimonthly)
Started in 1957
Vol.47 No.1 Jan. 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://jsuese.scu.edu.cn E-mail jsu@scu.edu.cn

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)

荣誉主编 徐 僖 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

ISSN 1009-3087



刊号: ISSN 1009-3087
CN 51-1596/T 国内定价 20.00 元

万方数据