

中国科技核心期刊

中国科技论文在线优秀期刊

ISSN 1671-7147  
CODEN JDXZB7

Journal of  
Jiangnan University  
Natural Science Edition

江南大学学报  
自然科学版

中国·无锡

Zhongguo Wuxi

Jiangnan Daxue Xuebao

Ziran Kexue Ban

ISSN 1671-7147



9 771671 714152

万方数据

2015 Vol.14 No.5



# 江南大学学报(自然科学版)

第 14 卷

第 5 期(总第 81 期)

2015 年 10 月

## 目 次

### · 计算机科学与控制工程 ·

- 基于改进人工蜂群参数寻优的网络行为分类 ..... 杨 宇,毛 力,王晓锋,周长喜(505)
- 冗余驱动消除 Stewart 并联机器人奇异位形 ..... 李保坤,郭永存,韩迎鸽,曹 毅(512)
- 基于四面体体积判断的三维 APIT 定位算法 ..... 徐磊磊,徐保国(518)
- 基于细胞面积估计的蓝藻细胞计数 ..... 胡洋洋,王 鑫(523)
- 一种改进的基于贝叶斯的位置指纹算法 ..... 徐潇潇,谢林柏,彭 力(527)
- 基于改进的形态学滤波和 EEMD 方法的滚动轴承故障诊断 ..... 宗永涛,沈艳霞,纪志成(532)
- LCL 滤波并网逆变器的新型电流控制策略 ..... 何春花,惠 晶(538)
- 并行化蠕虫对抗仿真系统 ..... 路松松,王晓锋,毛 力(544)
- 形心导向虚拟力的无线传感器网络部署算法 ..... 宋鑫宏,方 伟,熊伟丽(549)
- 托管者有权重的动态门限多重密钥托管方案 ..... 李 林,曹 瑀,李志华(556)
- 基于预测直接功率控制的三电平逆变并网 ..... 何鹏飞,吴 雷(562)
- 基于 UKF 的铅酸蓄电池 SOC 估算策略 ..... 胡振宇,吴 雷(567)
- 基于 EEMD 和 PCA 滚动轴承性能退化指标的提取方法 ..... 肖顺根,马善红,宋萌萌,孔庆光(572)
- 二维多项式相位信号参数估计降维算法及仿真 ..... 廖建庆,郑乃清,黄李健(580)
- 基于模糊迭代 PI 控制直流分量抑制策略 ..... 徐 鹏,吴 雷(585)
- XML 文档到关系型数据库的模型映射方法 ..... 史 涛,沈艳霞(590)
- 基于高斯变异的引力搜索算法 ..... 隋永霞,孙合明(596)
- 容错逆变器的三相四开关矢量控制策略 ..... 徐 鹏,施火泉,刘会超(601)
- 基于卡尔曼滤波器的图像雅克比在线估计 ..... 刘 伟,于振中,惠 晶(606)
- 电网电感对并网逆变器的影响及测量 ..... 刘会超,施火泉,徐 鹏(610)

### · 土木工程 ·

- 高性能聚羧酸减缩材料对混凝土性能的综合评价 ..... 陈宝璠(614)
- 双塔结构架空连体舒适度分析 ..... 宋秋璐,朱召泉,李 华(620)
- 新型架空直立式码头结构动力响应分析 ..... 孙兴毅,张淑华,张文敬,刘春阳,陈光明(625)
- 厦门港古雷港区南 3 号泊位填海造地工程围堤波浪断面的安全性试验 ..... 徐佳胤,汪乐强,陈德春(630)
- 不同型号的压型性钢板对抗风设计的影响分析 ..... 闫小杰,朱召泉(636)

### · 数理科学 ·

- 多因素约束韦伯型设施的选址问题 ..... 李 磊,陈文斌(639)
- 基于改进的 Theil 不等系数及 IGOWC-OWHA 算子的区间型组合预测模型 ..... 张 超,袁宏俊(645)
- 简单子抽样多元双样本检验的改进方法 ..... 陈丽君,朱永忠,王方磊(652)
- 双参数算子半群 Yosida 的逼近性质 ..... 仓定帮,陈 藏,闫守峰(659)
- 酉不变范数不等式 ..... 刘 新,杨晓英,王亚强(663)
- 严格列对角占优矩阵  $\|A^{-1}\|_{\infty}$  的上界估计 ..... 温淑鸿(666)
- 微生物连续培养单食物链模型的定性分析 ..... 王永丽(671)
- 传统 Bayes 判别与非参数核密度 Bayes 判别的比较 ..... 艾天霞,张 蕾(677)

英文编辑:丁 锋

封面设计:王 俊

期刊基本参数:CN 32-1666/N \* 2002 \* b \* A4 \* 178 \* zh \* P \* ¥8.00 \* 900 \* 33 \* 2015-10

CONTENTS

Parameter Optimization for Network Behavior Classification Based on Improved Artificial Bee Colony ..... YANG Yu, MAO Li, WANG Xiaofeng, ZHOU Changxi (505)

Research on Singularity Elimination of the Stewart Parallel Manipulator with Redundant Actuation ..... LI Baokun, GUO Yongcun, HAN Yingge, CAO Yi (512)

Three Dimensional APIT Positioning Algorithm for WSNs Based on the Judgment of Tetrahedral Volume ..... XU Leilei, XU Baoguo (518)

Cyanobacteria Cell Counting Based on the Estimation of Cell Area ..... HU Yangyang, WANG Xin (523)

An Improved Location Fingerprint Algorithm Based on Bayesian ..... XU Xiaoxiao, XIE Linbo, PENG Li (527)

Fault Diagnosis for Rolling Bearing Based on the Improved Morphological Filter and EEMD Method ..... ZONG Yongtao, SHEN Yanxia, JI Zhicheng (532)

Current Control Strategy of Grid-Connected Inverters with LCL Filter ..... HE Chunhua, HUI Jing (538)

Parallel Combat Simulation System of Worm ..... LU Songsong, WANG Xiaofeng, MAO Li (544)

Centroid-Based Virtual Force Algorithm in Wireless Sensor Networks ..... SONG Xinhong, FANG Wei, XIONG Weili (549)

Dynamic Threshold Multi-Key Escrow Scheme among Weighted Escrow Agents ..... LI Lin, CAO Yu, LI Zhihua (556)

Research on the Three-Level Grid-Connected Inverter Based on the Predictive Direct Power Control ..... HE Pengfei, WU Lei (562)

SOC Estimation of Lead-Acid Batteries Based on the Unscented-Kalman Filtering ..... HU Zhenyu, WU Lei (567)

Performance Degradation Indicator Extraction Method of Rolling Bearings Based on the EEMD and PCA ..... XIAO Shungen, MA Shan hong, SONG Mengmeng, KONG Qingguang (572)

Reduced Dimension Algorithm and Its Simulation for 2-D PPS Parameter Estimation ..... LIAO Jianqing, ZHENG Naiqing, HUANG Lijian (580)

Suppression Strategy of DC Component Based on Fuzzy Iteration PI ..... XU Peng, WU Lei (585)

Research of Model Mapping Method from XML Document to Relational Database ..... SHI Tao, SHEN Yanxia (590)

Gravitational Search Algorithm Based on Gaussian Mutation ..... SUI Yongxia, SUN Heming (596)

Vector Control Strategy for Fault-Tolerant Three-Phase Four-Switch Inverters ..... XU Peng, SHI Huoquan, LIU Huichao (601)

Online Estimation of the Image Jacobian Matrix Based on the Kalman Filter ..... LIU Wei, YU Zhenzhong, HUI Jing (606)

Influence of Grid Inductance on Grid Inverter and Measurement ..... LIU Huichao, SHI Huoquan, XU Peng (610)

Integrative Estimate of High-Performance Polycarboxylic Acid Shrinkage-Reducing Materials on Performance Concrete ..... CHEN Baofan (614)

Vibration Service Ability Analysis on the Sky-Bridge of the Twin-Tower Connected Structure ..... SONG Qiulu, ZHU Zhaoquan, LI Hua (620)

Dynamic Response Analysis of One New Overhead Vertical Wharf Structure ..... SUN Xingyi, ZHANG Shuhua, ZHANG Wenjing, LIU Chunyang, CHEN Guangming (625)

Seawalls Section Stability Research of Reclamation in South No. 3 Port of Gulei Area, Xiamen Harbor ..... XU Jiayin, WANG Leqiang, CHEN Dechun (630)

Analysis and Impact of the Different Steel Rooves Design Against the Wind Thickness ..... YAN Xiaojie, ZHU Zhaoquan (636)

Multiple Factors Constraint Type Weber Facility Location Algorithm ..... LI Lei, CHEN Wenbin (639)

Interval Combination Forecasting Model Based on Improved Theil Coefficient and IGOWC-OWHA Operator ..... ZHANG Chao, YUAN Hongjun (645)

Improved Simple Subsampling Based on the Nearest Neighbor Method ..... CHEN Lijun, ZHU Yongzhong, WANG Fanglei (652)

Study on the Property of the Yosida Approximation for Two Parameters Semigroups ..... CANG Dingbang, CHEN Cang, YAN Shoufeng (659)

Inequalities For Unitarily Invariant Norms ..... LIU Xin, YANG Xiaoying, WANG Yaoliang (663)

An Upper Bound for  $\|A^{-1}\|_{\infty}$  of Strictly Column Diagonally Dominant Matrix ..... WEN Shuhong (666)

Global Stability Analysis of Two Species of Microbial Culture the Single Food Chain ..... WANG Yongli (671)

Comparison of the Traditional Bayes Discriminant Analysis and the Non-Parametric Kernel Density Bayes Discriminant Analysis ..... AI Tianxia, ZHANG Lei (677)

中国科技核心期刊  
美国《剑桥科学文摘》(CSA)收录期刊  
美国《化学文摘》(CA)收录期刊  
俄罗斯《文摘杂志》(AJ)收录期刊  
波兰《哥白尼索引》(IC)收录期刊  
中国学术期刊综合评价数据库源期刊  
中文科技期刊数据库源期刊  
电子科技文献数据库源期刊  
中国核心期刊(遴选)数据库收录期刊  
中国生物学文摘收录期刊  
中国生物学文献数据库源期刊  
中国无机分析化学文摘收录期刊  
中国物理学文献数据库源期刊  
中国化学化工文摘及数据库源期刊  
中国数学文献数据库源期刊

# 江南大学学报

(自然科学版)

双月刊 1998年创刊

第14卷 第5期(总第81期) 2015年10月28日出版

# Journal of Jiangnan University

(Natural Science Edition)

Bimonthly Started in 1998

Vol.14 No.5(Sum No.81) 2015-10-28

主管部门 中华人民共和国教育部  
主办单位 江南大学  
主 编 高卫东  
编辑出版 江南大学杂志社  
(地址:江苏省无锡市蠡湖大道1800号;邮编:214122  
电话(传真):0510-85913519;E-mail:xbzrkx@jiangnan.edu.cn)

印刷单位 无锡市人民印刷厂有限公司  
发行范围 公开发行  
国内发行 江苏省邮政局  
邮发代号 28-189  
国外发行 中国国际图书贸易总公司(北京399信箱)  
邮发代号 BM 3023

**Responsible Institution** Ministry of Education of  
the People's Republic of China

**Sponsored by** Jiangnan University

**Chief Editor** GAO Wei-dong

**Edited and Published by** Magazines Agency of  
Jiangnan University

**E-mail** xbzrkx@jiangnan.edu.cn

**General Distributor** China International  
Book Trading Corporation  
(P.O.Box 399,Beijing)

国内统一连续出版物号: CN 32-1666/N

国内定价: 8.00元