

郑州大学学报

工 学 版

JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE

编 委 会

特邀编委：

申长雨(中国科学院院士)

何季麟(中国工程院院士)

张孟杰(新西兰惠灵顿维多利亚大学)

刘炯天(中国工程院院士)

金耀初(英国萨里大学)

Kay Chen Tan (香港城市大学)

编委会主任：

邵国胜(郑州大学)

编委(按姓氏笔画为序)：

王 凌(清华大学)

王忠勇(郑州大学)

公茂果(西安电子科技大学)

叶国田(郑州大学)

刘国际(郑州大学)

刘春太(郑州大学)

许 群(郑州大学)

李 杰(同济大学)

吴泽宁(郑州大学)

张 涛(北京航空航天大学)

陈伟能(华南理工大学)

陈德良(郑州大学)

单崇新(郑州大学)

贾 瑜(郑州大学)

郭院成(郑州大学)

梁 静(郑州大学)

董 林(郑州大学)

臧双全(郑州大学)

王亚明(郑州大学)

王宗敏(中原工学院)

左其亭(郑州大学)

刘 波(中国科学院数学与系统科学研究院)

刘金盾(郑州大学)

关绍康(郑州大学)

麦立强(武汉理工大学)

李勇平(上海应用物理所)

张 冰(郑州大学)

张少军(郑州大学)

陈静波(郑州大学)

庞新厂(郑州大学)

赵明皞(郑州大学)

高丹盈(河南工程学院)

唐 珂(南方科技大学)

梁长浩(合肥物质科学院)

韩一帆(郑州大学)

潘复生(重庆大学)

目 次

智能计算

基于霍夫投票的变电站设备三维点云识别算法 纪 勇, 刘丹丹, 罗 勇, 王朋帅(1)

融合人眼掩蔽效应和图像梯度的块效应评价方法 王 杰, 王禹博, 朱晓东, 任向阳(7)

锚杆钻机转速的头脑风暴最优自抗扰控制 郭一楠, 程 伟, 杨 欢, 杨 帆, 陆希望(13)

基于自适应量化器选择的编码率失真优化判决算法 李娜娜, 黄琨强, 张秋闻, 刘 宽(19)

干扰约束下基于用户需求的多信道频谱接入机制 穆晓敏, 徐茹茹, 张松伟, 韩刚涛(26)

基于全矢稀疏编码的滚动轴承故障识别方法 郝 伟, 林辉翼, 郝旺身, 高亚娟, 董辛旻(31)

经济负荷分配问题中的约束处理方法研究 吴 擎, 张春江, 高 亮(36)

化工与材料工程

SO₄²⁻/TiO₂固体酸降解莲房中高聚体原花青素研究 陈卫航, 张 惠, 张 婕(42)

重金属捕集剂 TDDP 的合成及性能研究 张 翔, 冯 修, 职红涛, 马楠楠, 韩双乔(48)

磷酸插层氧化石墨烯强化膜质子传导特性研究 张 婕, 陈 闯, 周国莉, 王景涛, 郑梦欣(52)

橡胶沥青黏度影响因素及黏流特性分析 丁 湛, 蒋修明, 赵浚凯, 栗培龙, 陈 冲(57)

有序定构聚集态 β-iPP 薄膜的重结晶行为研究 刘忠柱, 秦 琦, 李睢水, 郑国强, 米立伟(63)

交通工程

陕西省连续箱梁桥底板实测竖向温度梯度研究 邬晓光, 贺 攀, 何启龙, 冯 宇(68)

信号交叉口第一辆车到达分布及影响因素分析 张惠玲, 杨林玉, 敖谷昌(73)

基于 EDEM 的沥青混合料搅拌机叶片参数匹配 赵利军, 申 岩, 邓 欣, 刘本学, 董 武, 李 耀(79)

基于双侧非对称破坏模式的临坡地基极限承载力分析 蒋 洋, 郭建坤, 王晓谋, 侯超群(85)

连续刚构桥单肢空心薄壁墩实心段计算长度分析 李艺林, 黄叙钦, 邬晓光(92)

CONTENTS

[Computation Intelligence]

Recognition of Three-dimensional Substation Equipment Based on Hough Transform
..... **JI Yong, LIU Dandan, LUO Yong, WANG Pengshuai** (1)

A Blocking Artifacts Evaluation Method Integrating Human Eye Masking Effect and Image Gradient
..... **WANG Jie, WANG Yubo, ZHU Xiaodong, REN Xiangyang** (7)

An Optimal Active-disturbance-rejection Controller for the Rotary Speed of An Anchor-hole Drill Based on Brain Storm Optimization Algorithm
..... **GUO Yinan, CHENG Wei, YANG Huan, YANG Fan, LU Xiwang** (13)

Rate Distortion Optimization Decision Algorithm of Coding Based on Adaptive Quantizer Selection
..... **LI Nana, HUANG Kunqiang, ZHANG Qiuwen, LIU Kuan** (19)

Demand-Aware Multichannel Opportunistic Spectrum Access Mechanism under Interference Constraint
..... **MU Xiaomin, XU Ruru, ZHANG Songwei, HAN Gangtao** (26)

Fault Recognition Method of Rolling Bearing Based on Full Vector Sparse Coding
..... **HAO Wei, LIN Huiyi, HAO Wangshen, GAO Yajuan, DONG Xinmin** (31)

Study of Constraint Handling Methods in Economic Load Dispatch Problem
..... **WU Qing, ZHANG Chunjiang, GAO Liang** (36)

[Chemical Engineering and Material Engineering]

Research on Degradation of High Polymer Procyanidins from the Lotus Seed Pot with $\text{SO}_4^{2-}/\text{TiO}_2$ Solid Acid
..... **CHEN Weihang, ZHANG Hui, ZHANG Jie** (42)

Synthesis of Heavy Metal Capturing Agent TDDP and Investigation on Its Performance
..... **ZHANG Xiang, FENG Xiu, ZHI Hongtao, MA Nannan, HAN Shuangqiao** (48)

Investigation of Proton Conduction Enhancement of Membrane by Phosphoric Acid Intercalated Graphene Oxide
..... **ZHANG Jie, CHEN Chuang, ZHOU Guoli, WANG Jingtao, ZHENG Mengxin** (52)

The Influencing Factors Analysis of Viscosity and Viscous Flow Properties for Rubber Asphalt
..... **DING Zhan, JIANG Xiuming, ZHAO Junkai, LI Peilong, CHEN Chong** (57)

The Crystallization Behavior of β -iPP Film with Different Ordered Melt Structures
..... **LIU Zhongzhu, QIN Qi, LI Suishui, ZHENG Guoqiang, MI Liwei** (63)

[Traffic Engineering]

Study on Bottom Plate Measured Vertical Temperature Gradient of Continuous Box Beam Bridge in Shaanxi Province
..... **WU Xiaoguang, HE Pan, HE Qilong, FENG Yu** (68)

Analysis on the Arrival Distribution and Influencing Factors of the First Car Arrival at the Signalized Intersection
..... **ZHANG Huiling, YANG Linyu, AO Guchang** (73)

Parameters Matching of Mixing Blades for Asphalt Mixture Mixer Based on EDEM
..... **ZHAO Lijun, SHEN Yan, DENG Xin, LIU Benxue, DONG Wu, LI Yao** (79)

Analysis on Ultimate Bearing Capacity of Ground Foundation Adjacent to Slope Based on Bilateral Asymmetry Failure Mode
..... **JIANG Yang, GUO Jiankun, WANG Xiaomou, HOU Chaoqun** (85)

Solid Sections' Calculation Length Analysis of Continuous Rigid Frame Bridge Hollow Single Thin-walled Pier
..... **LI Yilin, HUANG Xuqin, WU Xiaoguang** (92)