

- 全国中文核心期刊
- 中国科技核心期刊
- RCCSE中国核心学术期刊
- 河南省一级期刊
- 全国高校优秀科技期刊一等奖

ISSN 1671-6833
CN 41-1339/T
CODEN ZDXGAN

郑州大学学报

JOURNAL OF ZHENGZHOU UNIVERSITY
ENGINEERING SCIENCE

工 学 版



2022年7月出版

2022.4

第43卷 第4期
Vol.43 No.4

郑
州
大
学
学
报
(
工
学
版
)

第
四
十
三
卷
第
四
期
(
总
第
一
八
四
期
)

二
〇
二
二
年
七
月

目 次

人工智能

电驱动机械臂的自抗扰鲁棒哈密顿跟踪控制 曾庆山, 周亚帅, 陶长春, 刘艳红(1)

基于人体姿态估计的站桩数字化表达与评估 万 红, 贾上坤, 崔恩泽, 张俊明(8)

基于改进 YOLOv4 的自然人群口罩佩戴检测方法 薛均晓, 武雪程, 王世豪, 田萌萌, 石 磊(16)

基于生产甘特图的 AGV 资源约束调度方法 张富强, 白筠妍, 张林朋(23)

机械与动力工程

多制冷片热电模组中制冷片热布局仿真研究 赵华东, 杨号南, 孙夏爽, 夏高举(30)

基于 FIF-CYCBD 的滚动轴承故障特征提取方法研究 刘 洋, 李凌均, 王 宇, 王钧铄, 曹亚磊(35)

基于热力学的生物油重整制氢低 CO 工艺优化 刘利平, 韩顺创, 陈 硕, 方书起(41)

基于联合评价的微滴检测芯片微通道结构优化 董辛旻, 张洪溧, 徐 刚, 梁 帅, 余仁辉(47)

操作参数对质子交换膜燃料电池冷却效果分析 杨孝才, 贾秋红, 屈 翔, 朱 灵(53)

约束阻尼板的黏弹性阻尼层细观拓扑优化设计 房占鹏, 冉凯文, 田淑侠, 肖艳秋, 王 猛(60)

土木与水利工程

基于有限元仿真的三芯光纤复合海缆扭转研究 李 鹏, 王博士, 郭 健, 苏 凯(67)

反复荷载下 CRC 梁柱节点纵筋黏结性能试验研究 楚留声, 王启源, 王帅起, 程站起, 王起帆(74)

近断层高速铁路刚构桥地震易损性分析 梁 岩, 闫士昌, 赵博洋, 王 艳, 张朝阳(80)

碳纳米管改性黏土力学性能及微观机制研究 陈正发, 陈振飞, 刘健鹏, 刘桂凤, 李 岩(86)

基于响应面法优化混凝效果及其机理研究 彭赵旭, 姜 昆, 姜天宇, 牛宁琪, 王 炬, 李 磊(92)

化工与材料工程

Na 对 Fe-Zn 催化剂结构及 CO₂ 加氢制烯烃的影响 孙 超, 张振洲, 陈宝见, 杜春丽, 涂维峰(97)

In₂O₃/TiO₂ 室温氢气传感器及其优异的氢敏性能 张先乐, 刘自豪, 黄 浩, 范佳杰(104)

CONTENTS

[Artificial Intelligence]

Active Disturbance Rejection Robust Hamiltonian Tracking Control of Electrically Driven Manipulator ZENG Qingshan, ZHOU Yashuai, TAO Changchun, LIU Yanhong (1)

Digital Expression and Evaluation of Standing Stake Based on Human Pose Estimation WAN Hong, JIA Shangkun, CUI Enze, ZHANG Junming (8)

A Method on Mask Wearing Detection of Natural Population Based on Improved YOLOv4 XUE Junxiao, WU Xuecheng, WANG Shihao, TIAN Mengmeng, SHI Lei (16)

Scheduling Method with AGV Resource Based on Production Gantt Chart ZHANG Fuqiang, BAI Junyan, ZHANG Linpeng (23)

[Mechanical and Power Engineering]

Simulation of Thermal Layout of Multi-TEC Thermoelectric Cooling Module ZHAO Huadong, YANG Haonan, SUN Xiashuang, XIA Gaoju (30)

Fault Feature Extraction Method of Rolling Bearings Based on FIF-CYCBD LIU Yang, LI Lingjun, WANG Yu, WANG Junshuo, CAO Yalei (35)

Process Optimization of Bio-oil Reforming for Hydrogen Production with Low CO Based on Thermodynamics LIU Liping, HAN Shunchuang, CHEN Shuo, FANG Shuqi (41)

Optimization of Micro-channel Structure for Microfluidic Droplet Detection Chip Based on Joint Evaluation DONG Xinmin, ZHANG Hongli, XU Gang, LIANG Shuai, YU Renhui (47)

Analysis of Cooling Effect of Operating Parameters on Proton Exchange Membrane Fuel Cells YANG Xiaocai, JIA Qihong, QU Xiang, ZHU Ling (53)

Mesoscopic Topology Optimization of Viscoelastic Damping Layer for Constrained Layer Damping Plate FANG Zhanpeng, RAN Kaiwen, TIAN Shuxia, XIAO Yanqiu, WANG Meng (60)

[Civil and Hydraulic Engineering]

Torsional Research of Three-core Fiber Composite Submarine Cable Based on Finite Element Simulation LI Peng, WANG Boshi, GUO Jian, SU Kai (67)

Experimental Study on the Bonding Performance of Longitudinal Reinforcement in CRC Beam-column Joints under Cyclic Loads CHU Liusheng, WANG Qiyuan, WANG Shuaiqi, CHENG Zhanqi, WANG Qifan (74)

Seismic Fragility Analysis of Rigid Frame Bridge Near-fault High-speed Railway LIANG Yan, YAN Shichang, ZHAO Boyang, WANG Yan, ZHANG Chaoyang (80)

Experimental Study on Mechanical Properties and Micro-mechanism of Clay Modified by Carbon Nanotubes CHEN Zhengfa, CHEN Zhenfei, LIU Jianpeng, LIU Guifeng, LI Yan (86)

Study on the Optimization of Coagulation Effect and Mechanism by Response Surface Methodology PENG Zhaoxu, JIANG Kun, LOU Tianyu, NIU Ningqi, Wang Ju, LI Lei (92)

[Chemical and Material Engineering]

Effects of Na on Structure of Fe-Zn Catalysts and Their Consequences for Olefins Formation during CO₂ Hydrogenation SUN Chao, ZHANG Zhenzhou, CHEN Baojian, DU Chunli, TU Weifeng (97)

Research of In₂O₃/TiO₂ Room Temperature Hydrogen Sensors and Its Excellent Hydrogen Sensitivity ZHANG Xianle, LIU Zihao, HUANG Hao, FAN Jiajie (104)