

ISSN 2095-2783

CN 10-1033/N

CODEN ZKLHAF

# 中国科技论文

ZHONGGUO KEJI LUNWEN





# 目次

# 中 国 科 技 论 文

第 15 卷  
第 7 期  
2020

万方数据

基于卷积神经网络的故障诊断模型振动信号处理方法比较 .....	周冠禄, 江永全, 陈锦雄, 梅桂明 (729)
基于 VMD 和 CNN 的滚动轴承故障定量诊断方法 .....	吕 阳, 廖与禾, 王报祥, 薛久涛 (735)
末端牵引式手指康复机器人设计及其柔顺性控制方法 .....	王洪波, 闫勇敢, 王辛诚, 林木松 (743)
一种弹簧系数和跳数分类的改进 DV-Hop 算法 .....	吴雪敏, 张继荣 (750)
较高黏度垂直油气两相流实验及压降研究 .....	张轩豪, 方志刚, 唐安达, 罗 威, 廖锐全 (755)
大推力电动振动台动圈骨架热功率计算 .....	张奎华, 李 杨, 郭良栋 (761)
多变量 ARX-Laguerre 函数 PID 预测控制算法及其应用 .....	郭 伟, 邵 帅, 李 涛, 张鹏程 (767)
基于混沌云鱼群算法优化航空发动机自适应 PID 控制 .....	张革文, 孙宇超, 周 琛, 刘佳颖 (774)
基于注意力机制的头部姿态检测算法研究及改进 .....	韩 进, 刘延升 (781)
改进的深度卷积神经网络对 T 波分类的应用 .....	汤 伟, 王 权 (787)
永磁同步电机无传感器矢量控制系统的分数阶滑模观测器设计 .....	陈 珂, 宋保业 (793)
融合加权中心学习的改进教与学优化算法 .....	王培崇, 郭婷婷, 李 晰 (799)
融合多层卷积特征的绝缘子目标检测 .....	申泽浩, 牛萍娟, 石 浩, 李天童 (807)
一种物联网感知层簇内高效低功耗的数据收集方法 .....	曹 莉, 蔡 勇, 乐英高 (814)
基于改进 YOLOv3 的火焰检测 .....	赵飞扬, 罗 兵, 林国军, 杨平先, 吴 浩 (820)
计及柔性负荷的配电网架规划方法 .....	司少卿, 吉兴全, 张玉振, 徐嘉斌 (827)
共享铁塔与航空无线电导航台站防护间距的计算 .....	唐 波, 肖乔莎, 齐道坤, 陈 彬, 李勃铖, 刘子怡 (835)
交直流并行线路离子流场的无网格改进算法 .....	姚德贵, 张嵩阳, 王磊磊, 张广洲 (842)

### CONTENTS

- Comparison of vibration signal analysis methods in diagnosis models based on convolutional neural networks ..... ZHOU Guanlu, JIANG Yongquan, CHEN Jinxiong, MEI Guiming (729)
- Quantitative diagnosis method for rolling bearing faults based on VMD and CNN  
..... LÜ Yang, LIAO Yuhe, WANG Baoxiang, XUE Jiutao (735)
- Design and compliant control method of end traction finger rehabilitation robot  
..... WANG Hongbo, YAN Yonggan, WANG Xincheng, LIN Musong (743)
- An improved DV-Hop algorithm for spring coefficient and hop count classification  
..... WU Xuemin, ZHANG Jirong (750)
- Research on two-phase flow experiment and pressure drop model of higher viscosity oil in vertical pipe  
..... ZHANG Xuanhao, FANG Zhigang, TANG Anda, LUO Wei, LIAO Ruiquan (755)
- Thermal power calculation of high-thrust electrodynamic vibration generator's moving coil skeleton  
..... ZHANG Kuihua, LI Yang, GUO Liangdong (761)
- Multivariable ARX-Laguerre function PID predictive control algorithm and its application  
..... GUO Wei, SHAO Shuai, LI Tao, ZHANG Pengcheng (767)
- Optimization aeroengine adaptive PID control based on chaotic cloud artificial fish swarm algorithm  
..... ZHANG Gewen, SUN Yuchao, ZHOU Chen, LIU Jiaying (774)
- Study and improvement of head posture detection algorithm based on attention mechanism  
..... HAN Jin, LIU Yansheng (781)
- Application of improved deep convolutional neural network to T-wave classification  
..... TANG Wei, WANG Quan (787)
- Design of fractional-order sliding-mode observer for permanent magnet synchronous motor sensorless vector control system ..... CHEN Ke, SONG Baoye (793)
- Improved teaching-learning based optimization algorithm with weighted center  
..... WANG Peichong, GUO Tingting, LI Xi (799)
- Insulator target detection based on multi-layer convolution feature fusion  
..... SHEN Zehao, NIU Pingjuan, SHI Hao, LI Tiantong (807)
- An efficient data collection method of cluster for perceptive layer of IoT  
..... CAO Li, CAI Yong, YUE Yinggao (814)
- Flame detection based on improved YOLOv3  
..... ZHAO Feiyang, LUO Bing, LIN Guojun, YANG Pingxian, WU Hao (820)
- Distribution network planning method incorporating flexible loads  
..... SI Shaoqing, JI Xingquan, ZHANG Yuzhen, XU Jiabin (827)
- Calculation of protective distance between shared tower and aeronautical radio navigation station  
..... TANG Bo, XIAO Qiaosha, QI Daokun, CHEN Bin, LI Bocheng, LIU Ziyi (835)
- Improved meshless algorithm for ion-current flow field in AC and DC parallel lines  
..... 万方数据 ..... YAO Degui, ZHANG Songyang, WANG Leilei, ZHANG Guangzhou (842)

# 书评·广告

- 以人为中心的人机交互与体态语言理解分析——评《人机交互中的体态语言理解》 ..... 陈焱霖
- 网络时代高校思想政治教育的机遇与挑战——评《网络时代的高校思想政治教育：  
地方院校德育研究（第六辑）》 ..... 尹会兰
- 大数据技术在优化思想政治教育工作中的重要作用研究——评《大数据时代大学生思想政治教育  
工作的优化研究》 ..... 马利强
- 网络时代背景下的思想政治教育困境与出路——评《网络时代思想政治教育研究》 ..... 范可佳
- 以信息化为支撑开拓学前美术教育新格局——评《教育信息化标准与应用》 ..... 李 达
- 公共体育服务社会治理体系下的信息化系统设计与开发——评《智慧城市视域下浙江城市公共体育  
信息服务平台的开发与设计研究》 ..... 汪子文
- 高校智慧校园建设略谈——评《迈向智慧校园区域信息化管理与实践》 ..... 李晓霞
- 高职院校提升教师信息化教学能力的路径——评《职业教育信息化研究导论》（第2版） ..... 刘运新
- 信息化时代背景下的幼儿教师师德建设——评《数字化建设：工业设计理论与方法研究》  
..... 赵东升，张高波，孙 红
- 计算机信息技术在教学中的运用与发展——评《信息技术基础》 ..... 沈 森
- 互联网技术对高校语文教学的影响与创新——评《互联网+环境下高校语文教学模式改革研究》  
..... 张余雷，张余威
- 基于网络学习共同体的大学英语数字化教学模式研究——评《教师网络学习共同体与英语教学数字化  
融合创新》 ..... 邵 迪，聂影影
- 信息技术背景下基于网络学习共同体的高校英语教学与教师发展研究——评《信息技术环境下大学  
英语及其教师专业发展研究》 ..... 张露月
- 云计算时代高校图书馆移动信息技术优化研究——评《云计算时代信息技术在图书馆中的应用研究》  
..... 崔跃华
- 计算机音乐技术研究——评《计算机音乐技术》 ..... 孙 瑜
- 人工智能与数字媒体技术在音乐领域的应用——评《智能音乐学与中国音乐数字媒体论》 ..... 苏 超
- 信息技术在摄影摄像课程教学中的应用——评《数字摄影技艺》 ..... 杨宇航
- 信息技术在影视制作与传播方面交互性的优势——评《影视文化与新媒体艺术》 ..... 杜 萍，黄琼慧