



QK2006149

CN 11-2179/TH

CODEN YYXUDY

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2019(10)

第40卷 第10期

Vol.40 No.10

中国仪器仪表学会主办

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

第 40 卷 第 10 期 2019 年 10 月

目 次

检测技术

高速漏磁检测饱和场建立过程及影响因素研究	杨理践	耿 浩	高松巍	刘 斌(1)
基于逆磁致伸缩的无励磁钢绞线应力量测研究	陈静雯	张 洪	张森华	廖 棱 周建庭(10)
多通道低频电磁传感器的仿真及优化	余亚东	宋 凯	李光海	陆新元 丁泽宜(19)
基于磁传感器阵列的多磁源参数反演方法	李金朋	张英堂	范红波	李志宁 姜相争(28)
基于投影图像特征匹配的微纳 CT 焦点漂移校正	蔡玉芳	贾琳琳	王 珏	葛敏雪(38)
基于机器视觉的手机尾插件精密测量方法研究	张喜民	余奇颖	张金博	付安英(47)
基于极坐标特征矩阵的多类对象排列结构描述方法			陈国杰	尤 波(55)

工业大数据与智能健康评估

多分类器集成加权均衡分布适配的滚动轴承寿命阶段识别	陈仁祥	吴昊年	杨黎霞	唐林林	徐向阳(66)
基于三级级联架构的接触网定位管开口销缺陷检测		王昕钰	王 倩	程敦诚	吴福庆(74)
基于时间迁移模型的旋转机械实时故障诊断		沈 飞	陈 超	徐佳文	严如强(84)
基于统一框架的数控机床热误差建模方法	谭 峰	萧 红	张 毅	邓聪颖	殷国富(95)
基于热力熵分析的风力机叶片疲劳早期损伤研究	王琳琳	陈长征	周 勃	康 爽	杜金尧(104)
基于 DBN 特征提取的模拟电路早期故障诊断方法			张朝龙	何怡刚	杜博伦(112)
基于性能退化模型的万能式断路器操作附件实时剩余寿命预测	孙曙光	李 勤	王佳兴	杜太行	王景芹(120)

精密测量与仪器

基于割率的线性方程抗迟滞方法	傅雨晨	范 伟	于欣妍	金花雪(130)
基于 BDS-3、GPS 和 Galileo 重叠频率观测值的紧组合 RTK 定位方法	曹 相	王 庆	高成发	潘树国(138)
直线运动机构三维角误差同步测量方法研究	陈 诚	张宏儒	陈少轩	刘 冰 张 凯(145)
基于软件接收机和间接链路的卫星双向时间比对性能分析	王威雄	董绍武	武文俊	王 翔 高 喆(152)

生物信息检测

基于深度分离卷积的情绪识别机器人即时交互研究	徐桂芝	赵 阳	郭苗苗	金 铭(161)
基于改进 Fast ICA-BP 算法在直肠生理信号处理中的研究		咎 鹏	薛英杰	昌美含(169)
基于组稀疏贝叶斯逻辑回归运动想象脑电信号分类模型的通道选择与分类新算法	张绍荣	朱志斌	冯 宝	余天佑 李 智(179)
基于电学测量的智能手势识别方法研究	李秀艳	刘宗毓	王 琦	汪剑鸣 王化祥(192)

信息处理技术

基于多旋翼无人机的正交式风压矢量分解测风法	侯天浩	行鸿彦	刘 洋(200)
侵入过载信号的欠定盲源分离与特征提取	赵海峰	张 亚	李世中(208)
基于 Kinect 的自适应跑步机行走速度估计方法	万晨晖	杨开明	汪 伟 钱宇阳 朱 煜(219)
基于 SVR-GA 算法的广义加工空间机床切削稳定性预测与优化研究	邓聪颖	冯 义	魏 博 苗建国 杨 凯(227)
复合材料机翼试验-数值建模方法及气弹分析	徐 伟	曹玉岩	郝 亮 王志臣 关永亮(237)
四旋翼飞行器非线性轨迹跟踪控制	范云生	何智平	曹 健 王国峰(247)

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 40 NUMBER 10 OCTOBER 2019

CONTENTS

Detection Technology

- Study on the establishment process and influence factors of high-speed magnetic flux leakage testing Yang Lijian, Geng Hao, Gao Songwei, Liu Bin(1)
- Research on stress measurement of non-excited steel strand based on inverse magnetostriction Chen Jingwen, Zhang Hong, Zhang Senhua, Liao Leng, Zhou Jianting (10)
- Simulation and optimization of multichannel low frequency electromagnetic sensor Yu Yadong, Song Kai, Li Guanghai, Lu Xinyuan, Ding Zeyi(19)
- Multi-magnetic source parameter inversion method based on magnetic sensor array Li Jinpeng, Zhang Yingtang, Fan Hongbo, Li Zhining, Jiang Xiangzheng(28)
- Focus drift correction for micro-nano CT based on projection image feature matching Cai Yufang, Jia Linlin, Wang Jue, Ge Minxue(38)
- Research on precision measurement method for mobile phone tail plug part based on machine vision Zhang Ximin, Yu Qiyang, Zhang Jinbo, Fu Anying(47)
- Arrangement structure description method of multi-class objects based on polar coordinate feature matrix Chen Guojie, You Bo(55)

Industrial Big Data and Intelligent Health Assessment

- Rolling bearing life stage recognition based on multi-classifier integration of the weighted and balanced distribution adaptation Chen Renxiang, Wu Haonian, Yang Lixia, Tang Linlin, Xu Xiangyang(66)
- Detection of split pins defect in catenary positioning tube based on three-level cascade architecture Wang Xinyu, Wang Qian, Cheng Duncheng, Wu Fuqing(74)
- Time transfer model based rotating machine real-time fault diagnosis Shen Fei, Chen Chao, Xu Jiawen, Yan Ruqiang(84)
- Thermal error modeling method of CNC machine tool based on unified framework Tan Feng, Xiao Hong, Zhang Yi, Deng Congying, Yin Guofu(95)
- Study on early fatigue damage of wind turbine blade based on thermodynamic entropy analysis Wang Linlin, Chen Changzheng, Zhou Bo, Kang Shuang, Du Jinyao(104)
- Analog circuit incipient fault diagnosis method based on DBN feature extraction Zhang Chaolong, He Yigang, Du Bolun(112)
- Real-time remaining useful life prediction of operating accessories for the conventional circuit breaker based on performance degradation model Sun Shuguang, Li Qin, Wang Jiaying, Du Taihang, Wang Jingqin(120)

Precision Measurement Technology and Instrument

- Anti-hysteresis method of linear equation based on cutting rate Fu Yuchen, Fan Wei, Yu Xinyan, Jin Huaxue(130)
- Tightly combined RTK positioning method based on the overlapping-frequency observations of BDS-3, GPS and Galileo Cao Xiang, Wang Qing, Gao Chengfa, Pan Shuguo(138)
- Study on synchronous measurement method of three-dimensional angle errors for linear motion mechanism Chen Cheng, Zhang Hongru, Chen Shaoxuan, Liu Bing, Zhang Kai(145)
- Performance analysis of two-way satellite time and frequency transfer based on SDR receivers and indirect links Wang Weixiong, Dong Shaowu, Wu Wenjun, Wang Xiang, Gao Zhe(152)

Bioinformation Detection Technology

- Research on real-time interaction for the emotion recognition robot based on depthwise separable convolution Xu Guizhi, Zhao Yang, Guo Miaomiao, Jin Ming(161)
- Research on the improved fast ICA-BP algorithm in rectal physiological signal processing Zan Peng, Xue Yingjie, Chang Meihan(169)
- New channel selection and classification algorithm based on group sparse Bayesian logistic regression motor imagery EEG signal classification model Zhang Shaorong, Zhu Zhibin, Feng Bao, Yu Tianyou, Li Zhi(179)
- Research on the intelligent gesture recognition method based on electrical measurement Li Xiuyan, Liu Zongyu, Wang Qi, Wang Jianming, Wang Huaxiang(192)

Information Processing Technology

- Orthogonal wind pressure vector decomposition wind measurement method based on multi-rotor UAV Hou Tianhao, Xing Hongyan, Liu Yang(200)
- Undetermined blind source separation and feature extraction of penetration overload signals Zhao Haifeng, Zhang Ya, Li Shizhong(208)
- Kinect-based adaptive treadmill walking speed estimation method Wan Chenhui, Yang Kaiming, Wang Wei, Qian Yuyang, Zhu Yu(219)
- Research on the prediction and optimization of machine tool cutting stability in generalized manufacturing space based on support vector regression machine and genetic algorithm Deng Congying, Feng Yi, Wei Bo, Miao Jianguo, Yang Kai(227)
- Combined experiment and numerical modeling approach for the composite material wing and aeroelastic analysis Xu Wei, Cao Yuyan, Hao Liang, Wang Zhichen, Guan Yongliang(237)
- Nonlinear trajectory tracking control for a quadrotor Fan Yunsheng, He Zhiping, Cao Jian, Wang Guofeng(247)

《仪器仪表学报》第七届编辑委员会
7th Editorial Committee of Chinese Journal of Scientific Instrument

主 编 (Editor-in-Chief) 张钟华 ZHANG Zhong-hua
副 主 编 (Deputy Editor-in-Chief) 王威琪 WANG Wei-qi 徐运忠 XU Yun-zhong 王 雪 WANG Xue
委 员 (Editorial Committee Members)
Arkady Voloshin (USA) Brian Lee (USA) Christoph Busch (Germany) Enbang Li (Australia)
H. K. Kwan (Canada) Huosheng Hu (U.K.) Jan Verspecht (Belgium) Jong-Chul Lee (Korea)
John Gray (U.K.) Kwei-Jay Lin (USA) Katsunori Shida (Japan) Masayoshi Esashi (Japan)
Nakanishi Masakazu (Japan) Omar Elmazria (France) Peter Ott (Germany) Philip Dolan (U.K.)
Philip Leong (Australia) Quanmin Zhu (U.K.) Rami J Abboud (U.K.) Rolf Johansson (Sweden)
Shili Liu (USA) Shinji Ohyama (Japan) Shizhuo Yin (USA) Takayuki Furuzuki (Japan)
Wen H. Ko (USA) Weijie Wang (U.K.) W. Q. Yang (U.K.) Yongping Xu (Singapore)
Yong Yan (U.K.) Yoshio Nikawa (Japan)
乐法成 (Hong Kong of China) 苗君易 (Taiwan of China) 徐扬生 (Hong Kong of China)
于海滨 马莒生 马健华 王天然 王永初 王厚军 王俊生 尤 政 牛 刚 古天祥 石为人 石照耀
史美纪 曲兴华 吕武轩 向婉成 刘大同 刘君华 刘桂雄 孙延祚 李 智 李昌立 吴 捷 吴一全
宋宗炎 宋爱国 张开逊 张立德 张汉权 张宏勋 张绪礼 陆祖宏 陆祖康 陈允昌 陈亚珠 陈光福
陈明仪 陈佳圭 范世福 明 东 周 渭 郑 刚 房建成 俞梦孙 祝连庆 费敏锐 姚天顺 袁保宗
袁慎芳 钱尚武 徐小力 徐国卿 曹 丽 彭 宇 彭喜元 蒋士强 景 博 曾周末 樊尚春 郝 群
执行副主编 (Executive Deputy Editor-in-Chief) 殷佳丽 YIN Jia-li
译 审 (Senior Translator) 汪铁华 刘连胜
责 任 编 辑 (Editor in Charge) 张 琦

Ⓔ 美国工程索引 (Ei) 核心期刊 中文核心期刊
Ⓔ 中国精品科技期刊 中国最具国际影响力学术期刊
Ⓔ 百种中国杰出学术期刊 中国科技核心期刊

仪器仪表学报

第40卷 第10期 2019年10月
YIQI YIBIAOXUEBAO (月刊 1980年2月创刊)

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

(Monthly, Started in 1980.2)
Vol.40 No.10 Oct, 2019

主管单位: 中国科学技术协会
主办单位: 中国仪器仪表学会
编辑出版: 《仪器仪表学报》杂志社
社 长: 吴幼华
常务副社长: 郭亚文
地 址: 北京市东城区北河沿大街79号
邮政编码: 100009
电 话: 010-84050563
传 真: 010-84851365
E-mail: cjsi@cis.org.cn
http://yqyb.etmchina.com
国内总发行: 同方知网(北京)技术有限公司
海外发行: 中国国际图书贸易总公司
印 刷: 山西同方知网印刷有限公司

Competent Authority: China Association for Science and Technology
Sponsor: China Instrument and Control Society
Editing & Publishing: Editorial Office of Chinese Journal of Scientific Instrument
Director: WU You-hua
Vice Managing Director: GUO Ya-wen
Address: NO.79 Beiheyuan Street, Dongcheng District, Beijing, China.
Post Code: 100009
Tel: +86-10-84050563
Fax: +86-10-84851365
E-mail: cjsi@cis.org.cn
http://yqyb.etmchina.com
Domestic Distribution: Tongfang Knowledge Network Technology Co., Ltd.(Beijing)
Abroad Distribution: China International Book Trading Corporation
Printing: Shanxi Tongfang Knowledge Network Printing Co., Ltd.



ISSN 0254-3087

