



ISSN 0254-3087
CN 11-2179/TH
CODEN YYXUDY

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2015(11)

第36卷 第11期
Vol.36 No.11



中国仪器仪表学会主办

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

第 36 卷 第 11 期 2015 年 11 月

目 次

学 术 论 文

基于匹配追踪稀疏分解的电能质量扰动检测	陈 雷 郑德忠 赵兴涛 廖文喆 李占友(2401)
基于微分熵与 RQA 的电能质量扰动分析	张淑清 李莎莎 张立国 张航飞 乔永静 徐剑涛(2411)
基于指数拟合的半导体瞬态热学测试分析方法	杨连乔 陈 伟 阙秀福 张建华(2420)
基于偶极子补偿法的硅微机械陀螺仪带宽拓展	曹慧亮 李宏生 申 冲 刘 俊 杨 波(2427)
光电探测系统辅助 SINS 的动态对准方法	郭 强 李岁劳 王 玮(2435)
融合旋转转移信息的机器人手眼标定方法	张召瑞 张 旭 郑泽龙 屠大维(2443)
基于高斯矩改进 SURF 算法的移动机器人定位研究	朱奇光 王 佳 张朋珍 陈 颖(2451)
基于 $B_z(p_{max})$ 相轨迹的电磁涡流无损检测方法	刘 珊 张荣华 张 牧 王化祥 李绩臣 柳 干(2458)
基于互信息法和改进模糊聚类的温度测点优化	李 艳 李英浩 高 峰 孟振华(2466)
采用流场分析提高涡轮流量传感器性能的研究	郭素娜 张 涛 孙立军 杨文量(2473)
基于镜像脉冲的电磁力平衡传感器控温方法	黄 强 滕召胜 唐 享 林海军 刘亚坤(2479)
一种基于 TurboEdit 改进的 GPS 周跳探测与修复方法	段 荣 赵修斌 庞春雷 李 媛(2487)
基于 CCD 空间滤波器的纳米流体平均速度测量方法	王 伟 林介东 钟万里 何陆灿 许传龙 丁 辉(2495)
基于拥挤距离排序的铝电解多目标优化	易 军 黄 迪 李太福 周 伟 姚立忠(2502)
基于黑箱模型和 RBF-PID 的 HCCI 发动机燃烧正时控制	郑太雄 潘 松 李永福 杨 斌(2510)
基于区域划分的多特征纹理图像分割	赵泉华 高 郡 李 玉(2519)
视觉多通道梯度与低阶矩自适应图像评价	丰明坤 赵生妹 施 祥(2531)
实时修正偏移量的循迹机器人控制系统研究与实现	黄 刚(2538)
时栅位移传感器动态误差模型及修正算法研究	杨继森 李小雨 张 静 江中伟(2548)
基于 CAPSO 算法的修正炮弹分数阶控制器设计	鲍 雪 王大志 杨永生(2556)
基于面部组件码表的人脸照片库缩减方法	李伟红 张 镇 龚卫国(2563)
一种基于虚拟力补偿的三维空间自主部署算法	谭 励 王云会 杨明华 胡计鹏 杨朝玉(2570)
基于格式塔理论多体位协同的肺结节检测算法	邱 实 汶德胜 冯 筠 尚琼君(2579)
基于 β 分布统计法的光伏组件性能退化可靠度估算	余荣斌 刘桂雄 徐 欢(2586)
时间差型磁通门敏感单元巴克豪森噪声处理研究	庞 娜 程德福 王言章 吴树军 曲文亮(2594)
电磁超声兰姆波模态能量密度分布特征研究	杨理践 吕瑞宏 刘 斌 邢燕好(2602)
基于盲反卷积和参数化模型的超声参数估计	聂 昕 郭志福 何智成 成艾国 汲彦军(2611)
改进的核费舍尔方法识别材料微缺陷	黎 敏 宋亚男 周 通 王善超(2617)
基于火焰动态形变特征的转炉炼钢终点判定	李鹏举 刘 辉 王 彬 王 龙 夏一丹(2625)
L1 Graph 联合转换学习模型的多观测样本分类算法	卢辉斌 胡正平 高红霄(2634)

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 36 NUMBER 11 November 2015

CONTENTS

Power quality disturbance detection based on matching pursuit sparse decomposition	Chen Lei, Zheng Dezhong, Zhao Xingtao, Liao Wenzhe, Li Zhanyou(2401)
Power quality disturbance analysis based on differential entropy and recurrence quantification analysis	Zhang Shuqing, Li Shasha, Zhang Liguo, Zhang Hangfei, Qiao Yongjing, Xu Jiantao(2411)
Transient thermal analysis method of semiconductor based on exponential fitting	Yang Lianqiao, Chen Wei, Que Xiufu, Zhang Jianhua(2420)
Silicon MEMS gyroscope bandwidth expanding based on bipole compensation technology	Cao Huiliang, Li Hongsheng, Shen Chong, Liu Jun, Yang Bo(2427)
Dynamic alignment method of the SINS system aided by the electro-optical detection system	Guo Qiang, Li Suilao, Wang Wei(2435)
Hand-eye calibration method fusing rotational and translational constraint information	Zhang Zhaorui, Zhang Xu, Zheng Zelong, Tu Dawei(2443)
Research on mobile robot localization based on Gaussian moment improved SURF algorithm	Zhu Qiguang, Wang Jia, Zhang Pengzhen, Chen Ying(2451)
Electromagnetic eddy current nondestructive testing method based on the phase trajectory of $B_z(p_{max})$	Liu Shan, Zhang Ronghua, Zhang Mu, Wang Huaxiang, Li Jichen, Liu Gan(2458)
Investigation on optimization of temperature measurement key points based on mutual information and improved fuzzy clustering analysis	Li Yan, Li Yinghao, Gao Feng, Meng Zhenhua(2466)
Research on improving the performance of liquid turbine flow sensor with flow field analysis	Guo Suna, Zhang Tao, Sun Lijun, Yang Wenliang(2473)
Temperature control method for electromagnetic force balance sensor based on image pulse	Huang Qiang, Teng Zhaosheng, Tang Xiang, Lin Haijun, Liu Yakun(2479)
Improved cycle slip detection and repair method for GPS receiver based on TurboEdit algorithm	Duan Rong, Zhao Xiubin, Pang Chunlei, Li Yuan(2487)
Spatial filtering method for nanofluid velocity measurement based on the area CCD	Wang Wei, Lin Jiedong, Zhong Wanli, He Lucan, Xu Chuanlong, Ding Hui(2495)
Optimization of aluminum electrolysis production process based on crowding distance sorting	Yi Jun, Huang Di, Li Taifu, Zhou Wei, Yao Lizhong(2502)
Combustion timing control of homogeneous charge compression ignition engine based on RBF-PID and black-box model	Zheng Taixiong, Pan Song, Li Yongfu, Yang Bin(2510)
Multi-feature texture image segmentation based on tessellation technique	Zhao Quanhua, Gao Jun, Li Yu(2519)
Adaptive image quality assessment based on visual multi-channel gradient and low order moment	Feng Mingkun, Zhao Shengmei, Shi Xiang(2531)
Research and implementation of robot tracking control system based on real time offset correction	Huang Gang(2538)
Study on the dynamic error model and correction algorithm of time grating displacement sensor	Yang Jisen, Li Xiaoyu, Zhang Jing, Jiang Zhongwei(2548)
Design of the fractional order controller for correction projectiles based on the improved particle swarm optimization algorithm	Bao Xue, Wang Dazhi, Yang Yongsheng(2556)
Facial component code table based method for narrowing down a mugshot database	Li Weihong, Zhang Zhen, Gong Weiguo(2563)
Three-dimensional space self-deployment algorithm based on virtual force compensation	Tan Li, Wang Yunhui, Yang Minghua, Hu Jipeng, Yang Chaoyu(2570)
Multi-position coordination algorithm for lung nodule detection based on the Gestalt theory	Qiu Shi, Wen Desheng, Feng Jun, Shang Qiongjun(2579)
β -distribution uniform expression based photovoltaic modules reliability evaluation with degradation data distribution	Yu Rongbin, Liu Guixiong, Xu Huan(2586)
Research on sensitive unit Barkhausen noise processing of residence times difference fluxgate	Pang Na, Cheng Defu, Wang Yanzhang, Wu Shujun, Qu Wenliang(2594)
Research on the distribution of energy density of modal identification of electromagnetic ultrasonic lamb wave propagation	Yang Lijian, Lv Ruihong, Liu Bin, Xing Yanhao(2602)
Parameters estimation of ultrasonic echo signal based on blind deconvolution and parameterized model	Nie Xin, Guo Zhifu, He Zhicheng, Cheng Aiguo, Ji Yanjun(2611)
Improved kernel Fisher method for material micro-defect recognition	Li Min, Song Yanan, Zhou Tong, Wang Shanchao(2617)
Endpoint determination of the basic oxygen furnace based on flame dynamic deformation characteristics	Li Pengju, Liu Hui, Wang Bin, Wang Long, Xia Yidan(2625)
Multiple observation sets classification algorithm based on LI Graph transfer learning unified model	Lu Huibin, Hu Zhengping, Gao Hongxiao(2634)

《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
执行副主编 (Executive Deputy Editor-in-Chief) 张 莹 ZHANG Ying
副 主 编 (Deputy Editor-in-Chief) 王 雪 WANG Xue
王威琪 WANG Wei-qi 徐运忠 XU Yun-zhong
委 员 (Editorial Committee Members)
Arkady Voloshin (USA) Christoph Busch (Germany) Enbang Li (Australia) H. K. Kwan (Canada)
Huosheng Hu (U.K.) Jan Verspecht (Belgium) Jong-Chul Lee (Korea) Kwei-Jay Lin (USA)
Katsunori Shida (Japan) Kenzo Watanabe (Japan) Masayoshi Esashi (Japan) Nakanishi Masakazu (Japan)
Peter Ott (Germany) 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)
于海斌 马莒生 马健华 王天然 王永初 王厚军 古天祥 石为人 史美纪 孙延祚 向婉成 刘君华
刘桂雄 李行善 李昌立 李 智 吕武轩 吴 捷 宋宗炎 陈亚珠 陈允昌 陈明仪 陈光福 陈佳圭
陆祖康 陆祖宏 张汉权 张立德 张开逊 张宏勋 张绪礼 周 涓 范世福 郑 刚 姚天顺 费敏锐
俞梦孙 袁保宗 钱尚武 徐小力 彭喜元 蒋士强 曹 丽 崔建平 曾周末 徐国卿 祝连庆

译 审 (Senior Translator) 汪铁华 桑新柱
责任编辑 (Editor in Charge) 殷佳丽 葛瑞祯

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 中国科协优秀科技期刊
百种中国杰出学术期刊 中国科技论文统计源期刊

仪器仪表学报

第36卷 第11期 2015年11月

YIQI YIBIAO XUEBAO (月刊 1980年2月创刊)

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

(Monthly, Started in 1980.2)

Vol.36 No.11 November, 2015

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: yqyb@vip.163.com
http://www.etmchina.com
国内总发行: 北京报刊发行局
国外发行: 中国国际图书贸易总公司
印 刷: 北京科信印刷有限公司
订 阅 处: 全国各地邮局

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: yqyb@vip.163.com
http://www.etmchina.com
Domestic Distribution: Beijing Newspapers and Periodicals Distribution Bureau
Abroad Distribution: China International Book Trading Corporation
Printing: Beijing Kexin Printing Co.,Ltd.
Subscription: Post Offices in China

中国仪器仪表学会
http://www.cis.org.cn
MICONEX 多国仪器仪表展览会
http://www.miconex.com.cn

ISSN 0254-3087



9 770254 308153

国内统一刊号: CN11-2179/TH 邮发代号: 国内2-369 国外0240BM 国内定价: 50.00元