



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

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2014(6)

第35卷 第6期
Vol.35 No.6



中国仪器仪表学会主办

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 35 NUMBER 6 June 2014

CONTENTS

Research on sensor localization method based on compressive sensing of signal strength	Han Jianghong, Liu Lei, Wei Xing(1201)
Optimal equidistant piecewise linear approximation algorithm for the computation of transcendental functions in FPGA	Wang Shaojun, Zhang Qirong, Peng Yu, Peng Xiyuan(1209)
Study on 3D geometric shape discriminant and form error evaluation	Zhang Hua, Shi Zhaoyao, Zhang Bai(1217)
Identification of water pipeline leakage based on acoustic signal frequency distribution and complexity	Wen Yumei, Zhang Xueyuan, Wen Jing, Zhen Jinpeng, Wang Kai(1223)
Corner detection algorithm based on grey absolute correlation degree	Zhu Jianmin, Li Jigang, Li Xiaoru, Li Junhua(1230)
Research on error analysis and compensation of wind speed measurement for ships under swaying motions	Zhou Yiwu, Wang Guofeng, Zhao Yongsheng(1239)
Research and development of an on-line carbonaceous aerosol analyzer	Ding Qing, Liu Jianguo, Lu Yihuai, Wang Yaping, Lu Fan, Shi Jianguo(1246)
Deflagration identification of multi-sensor based on rough set theory	Yang Suijun, Zhang Wei, Fu Lin, Ye Shuliang(1254)
Capacity optimization of energy storage unit in microgrid considering electric vehicle	Yu Yue, Su Mei, Sun Yao, Han Hua(1261)
Research on excitation strategy of open electrical impedance tomography	Fan Wenru, Hao Kuihong, Xu Yanbin(1269)
Smoothed L0 norm generalized inverse beamforming	Xu Zhongming, Li Shu, He Yansong, Zhang Zhifei, Mao Jin(1276)
Semi-physical simulation system for close-range rendezvous based on binocular vision	Du Xiaodong, Gao Xuehai, Xu Wenfu, Liang Bin, Li Cheng(1282)
Dot-array structure light based photogrammetry of flexible thin-film surface morphology using machine vision	Chen Fengdong, Liu Guodong, Liu Bingguo(1292)
Optimization of finite element model with novel topology in ERT	Xiao Liqing, Wang Huaxiang, Shao Xiaogen(1298)
Development of resistivity on-line monitoring system for layered soil	Guo Zaihua, Zhu Zewei, Xing Tianfang, Qin Binqun, Wu Guangning(1306)
Optical path and algorithm design of complete blood analysis system based on centrifugation and staining techniques	Duan Hao, Chen Feng, Li Chao, Gu Biao, Wu Taihu(1315)
Dual-threshold cooperative spectrum sensing algorithm based on differential energy detection	Zhang Xuejun, Yan Jintong, Tian Feng, Sun Zhixin(1325)
Research and validation on improved correlation method for phase difference measurement based on data extension	Shen Ting'ao, Tu Yaqing, Li Ming, Zhang Haitao(1331)
Image reconstruction method based on compressive sensing for ECT/CT dual modality fusion system	Wang Qi, Zhang Ronghua, Wang Jinhai, Wang Huaxiang(1338)
Study on the recognition method of metal fracture images based on Grouplet-RVM	Li Zhinong, Sun Yi, Yan Jingwen, Long Shengrong, Yang Yanchun(1347)
Calibration of structured light system using pseudo-random coding	Tang Suming, Zhang Xu, Tu Dawei(1354)
Study on blast furnace fault detection based on probability distribution measure	Cai Jinhui, Sang Yingping, Zeng Jiusun, Yao Yan(1363)
Fault detection of catenary insulator damage / foreign material based on corner matching and spectral clustering	Zhang Guinan, Liu Zhigang(1370)
Wireless measurement method and experiment of straightness error for machine tool based on RFID sensor-tags	Yuan Jiang, Lv Jing, Qiu Zixue, Xue Bojun, Liu Chuanjin(1378)
Quasi Monte Carlo method for the measurement uncertainty evaluation considering correlation	Ling Mingxiang, Li Huimin, Li Qisheng, Li Minghai(1385)
Application study on intelligent control of a class of time delay systems with parameter uncertainty	Zhang Kun, Fei Minrui, Wu Jianguo, Zhang Peijian, Hu Zhijiang(1394)
Research on end-point sulphur content prediction model of liquid steel in ladle furnace	Lv Wu, Xie Zhi(1402)
Batch process monitoring and quality prediction based on statistics pattern analysis and MKPLS	Chang Peng, Wang Pu, Gao Xuejin, Qi Yongsheng, Zhang Yachao(1409)
On-line test path optimization for digital microfluidic biochips based on ant colony algorithm	Xu Chuanpei, Cai Zhen, Hu Cong(1417)
Dead-beat harmonic current tracking control method based on mixed prediction	Han Wei, Wang Dazhi, Liu Baocheng(1425)
Target tracking algorithm based on background compensation in dynamic scene	Wang Dong, Zhu Hong, Kang Kai, Zhao Yongfei(1433)

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

第 35 卷 第 6 期 2014 年 6 月

目 次

学 术 论 文

信号场强压缩感知的传感器定位方法研究	韩江洪 刘 磊 卫 星(1201)
超越函数 FPGA 计算的最佳等距分段线性逼近方法	王少军 张启荣 彭 宇 彭喜元(1209)
三维几何形状判别及其误差评定研究	张 华 石照耀 张 白 (1217)
依据声信号频率分布和复杂度的供水管道泄漏辨识	文玉梅 张雪园 文 静 甄锦鹏 王 凯(1223)
基于灰色绝对关联度的角点检测算法	朱坚民 李记岗 李孝茹 李军华(1230)
船舶摇摆状态下风速测量误差分析与补偿研究	周亦武 王国锋 赵永生(1239)
大气有机碳/元素碳在线分析仪的研制	丁 晴 刘建国 陆亦怀 王亚平 陆 钊 石建国(1246)
基于粗糙集的多传感器联合燃爆辨识技术	杨遂军 张 炜 傅 琳 叶树亮(1254)
计及电动汽车的微电网储能单元容量优化	余 岳 粟 梅 孙 尧 韩 华(1261)
开放式电阻抗成像激励策略研究	范文茹 郝魁红 许燕斌(1269)
光滑 L0 范数广义逆波束形成	徐中明 黎 术 贺岩松 张志飞 毛 锦(1276)
基于双目视觉的空间近距离交会半物理仿真系统	杜晓东 高学海 徐文福 梁 斌 李 成(1282)
基于阵列圆点结构光的柔性薄膜表面几何形貌视觉检测方法	陈凤东 刘国栋 刘炳国(1292)
ERT 新型拓扑结构有限元模型优化	肖理庆 王化祥 邵晓根(1298)
分层土壤电阻率在线监测系统研制	郭在华 朱泽伟 邢天放 覃彬全 吴广宁(1306)
基于离心染色全血分析系统光路及算法设计	段 浩 陈 锋 李 抄 顾 彪 吴太虎(1315)
基于差分能量检测的双门限协作频谱感知算法	张学军 严金童 田 峰 孙知信(1325)
数据延拓式相关的相位差测量方法及验证	沈廷鳌 涂亚庆 李 明 张海涛(1331)
基于压缩感知的 ECT/CT 双模融合系统成像方法	王 琦 张荣华 王金海 王化祥(1338)
基于 Grouplet-RVM 的金属断口图像识别方法研究	李志农 孙 熠 闫敬文 龙盛蓉 杨艳春(1347)
伪随机编码结构光系统的标定	唐苏明 张 旭 屠大维(1354)
基于概率分布测度的高炉故障检测研究	蔡晋辉 桑迎平 曾九孙 姚 燕(1363)
基于角点匹配与谱聚类的接触网绝缘子破损/夹杂异物故障检测	张桂南 刘志刚(1370)
基于传感标签的机床直线度无线监测方法及实验	袁 江 吕 晶 邱自学 薛伯军 刘传进(1378)
含相关性的测量不确定度拟蒙特卡罗评定方法	凌明祥 李会敏 黎启胜 李明海(1385)
一类参数不确定时滞系统的智能控制应用研究	张 堃 费敏锐 吴建国 张培建 胡志江(1394)
LF 钢水硫含量终点预报模型的研究	吕 伍 谢 植(1402)
基于统计量模式分析的 MKPLS 间歇过程监控与质量预报	常 鹏 王 普 高学金 齐咏生 张亚潮(1409)
基于蚁群算法的数字微流控生物芯片在线测试路径优化	许川佩 蔡 震 胡 聪(1417)
基于复合预测的无差拍谐波电流跟踪控制	韩 伟 王大志 刘宝成(1425)
基于背景补偿引导的动态场景下目标跟踪算法	王 栋 朱 虹 康 凯 赵永飞(1433)

《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)			
	王威琪 WANG Wei-qi	徐运忠 XU Yun-zhong	王 雪 WANG Xue
委 员 (Editorial Committee Members)			
	Arkady Voloshin (USA)	Christoph Busch (Germany)	Enbang Li (Australia)
	Huosheng Hu (U.K.)	Jan Verspecht (Belgium)	Jong-Chul Lee (Korea)
	Katsunori Shida (Japan)	Kenzo Watanabe (Japan)	Masayoshi Esashi (Japan)
	Peter Ott (Germany)	Quanmin Zhu (U.K.)	Rami J Abboud (U.K.)
	Shili Liu (USA)	Shinji Ohyama (Japan)	Shizhuo Yin (USA)
	Wen H. Ko (USA)	Weijie Wang (U.K.)	W. Q. Yang (U.K.)
	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 陈光禄 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 渭 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		

译 审 (Senior Translator) 汪铁华
责 任 编 辑 (Editor in Charge) 常红丽

美国工程索引 (Ei) 核心期刊
中国精品科技期刊
百种中国杰出学术期刊
中文核心期刊
中国科协优秀科技期刊
中国科技论文统计源期刊

仪器仪表学报

第35卷 第6期 2014年6月

YIQI YIBIAO XUEBAO (月刊 1980年3月创刊)

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

(Monthly, Started in 1980.2)

Vol.35 No.6 June, 2014

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 308146

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

万方数据