



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

# 仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2012(7)

第33卷 第7期  
Vol.33 No.7

中国仪器仪表学会主办

**仪器仪表学报**  
**YIQI YIBIAO XUEBAO**  
第33卷 第7期 2012年7月  
**目 次**

**学术论文**

无线传感网络定位中利用游标效应的高精度 RF 传播时间测量方法	高尚逸 大山真司(1441)
一种适用于 WIA-PA 网络的分层入侵检测方法	魏 曼 王 平 金基天(1453)
基于非极大值抑制的圆目标亚像素中心定位	王 静 王海亮 向茂生 韦立登 刘忠胜(1460)
一种改进的挠性陀螺 POS 标度因数误差补偿方法	郭 佳 钟麦英(1469)
基于独立分量分析的 EMD 模态混叠消除方法研究	汤宝平 董绍江 马清华(1477)
风力机叶片蒙皮初始裂纹的盲信号提取	周 勃 陈长征 赵新光 谷 泉(1483)
改进遗传算法的 ERT 有限元模型拓扑结构优化	肖理庆 王化祥 程红林 徐晓菊(1490)
机载 InSAR 运动补偿用激光陀螺位置姿态系统	李建利 房建成 康泰钟(1497)
基于建模误差 PDF 形状的间歇过程数据驱动模型	贾 立 曹鲁明 邱铭森(1505)
一类多缸液压机的分散滑模控制	贾 超 吴爱国 郑爱红(1513)
微装配机器人手眼标定方法研究	胡小平 左富勇 谢 珂(1521)
基于样本内主成分分析的潜油电泵偏磨诊断	刘广孚 田 冀 陶凤阳 姚 诚(1527)
基于历史过渡特性的新过渡模态建模方法	谭 帅 王福利 彭 俊(1533)
基于 LCD 和改进棋盘格模板的摄像机标定	张浩鹏 王宗义 吴攀超 林欣堂(1541)
模拟电路故障最优特征搜索与识别	田成来 彭敏放 宋丽伟 谭 虎 沈美娥(1549)
管道内地磁场特性分析及实验研究	赵 伟 曾周末 陈世利 张 宇 靳世久(1556)
修复如新下基于 RP 和 MC 的故障注入样本生成	张 勇 邱 静 刘冠军 杨 鹏 赵晨旭(1561)
基于 CLPG 的 FBG 监测系统及其应用	邹红波 孙水发 吉培荣(1567)
一种温度补偿式光纤氢气检测技术	张 毅 庄 志 黎启胜 张 敏 杨 振(1573)
克服不可定节点影响的区分定位方法研究	汪 啓 齐望东 王 坤(1579)
基于 FPAA 的自修复智能无线传感器节点	袁慎芳 邱 雷 童 瑶 张炳良 高 尚(1588)
基于仿射尺度不变特征变换的掌纹识别	苑玮琦 林 森 吴 微 方 婷(1594)
基于模糊形态筛和四元数的水下彩色图像增强	杨 森 纪志成(1601)
结合 HVS 和相似特征的图像质量评估方法	王正友 李振兴 林维斯 刘晨晨 王 万(1606)
基于剪切波变换的可见光与红外图像融合算法	郑 红 郑 晨 闫秀生 陈海霞(1613)
非接触式地表水电导率检测系统	王保良 徐升继 冀海峰 黄志尧 李海青(1620)
基于模板的大型复杂曲面超声 C 扫方法	张 杨 周晓军 郑慧峰 李雄兵 杨辰龙(1626)
大尺寸非回转体质量特性一体化测量系统的设计	王 超 唐文彦 张晓琳 王 军 马 强(1634)
双图像传感器的球表面展开方法	栗 琳 王 仲 裴芳莹 王向军(1641)
基于线性扫频源的 X 波段快速幅相测量系统	万 亮 许 鼎 何国瑜(1647)
基于多学科协同优化的 NMOHEMS 剖面探头设计	陈振涛 叶 松 王晓蕾 翁兴国 钟 中(1653)
基于粒子群优化的数字多频陷波滤波器设计	王秋生 杨 浩 袁海文(1661)
一种小型化水声信号调制发射系统	支绍龙 袁兆凯 李 宇 尹 力 黄海宁(1668)
自适应和声搜索算法在结构工程设计中的应用	吴沛锋 高立群 周 翔 赵冬力(1676)

# CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 33 NUMBER 7 July 2012

## CONTENTS

Novel high-precision RF time-of-flight measurement method based on vernier effect for localization of wireless sensor networks .....	Sang-il Ko, Shinji Ohyama (1441)
Hierarchical intrusion detection method for WIA-PA industrial wireless networks .....	Wei Min, Wang Ping, Kim Keecheon (1453)
Subpixel accuracy central location of circle target based on nonmaximum suppression .....	Wang Jing, Wang Hailiang, Xiang Maosheng, Wei Lideng, Liu Zhongsheng (1460)
Modified compensation method for the scale factor errors of dynamically tuned gyroscope POS .....	Guo Jia, Zhong Maiying (1469)
Study on the method for eliminating mode mixing of empirical mode decomposition based on independent component analysis .....	Tang Baoping, Dong Shaojiang, Ma Jinghua (1477)
Blind signal extraction for initial crack on blade skin of wind turbine .....	Zhou Bo, Chen Changzheng, Zhao Xinguang, Gu Quan (1483)
Topology optimization of ERT finite element model based on improved GA .....	Xiao Liqing, Wang Huaxiang, Cheng Honglin, Xu Xiaoju (1490)
RLG position and orientation system used for motion compensation in airborne InSAR .....	Li Jianli, Fang Jiancheng, Kang Taizhong (1497)
Modeling error PDF shape based data-driven model for batch processes .....	Jia Li, Cao Luming, Chiu Minsen (1505)
Decentralised sliding mode control for a class of multi-cylinder hydraulic press .....	Jia Chao, Wu Aiguo, Zheng Aihong (1513)
Research on hand-eye calibration method for micro-assembly robot .....	Hu Xiaoping, Zuo Fuyong, Xie Ke (1521)
Partial friction diagnosis of electric submersible pump based on principal component analysis in sample .....	Liu Guangfu, Tian Ji, Tao Fengyang, Yao Cheng (1527)
Modeling algorithm for new transitional mode of multi-mode process based on the characteristics of history data .....	Tan Shuai, Wang Fuli, Peng Jun (1533)
Camera calibration based on LCD and improved checkerboard pattern .....	Zhang Haopeng, Wang Zongyi, Wu Panchao, Lin Xintang (1541)
Optimal fault feature search and recognition in analog circuit .....	Tian Chenglai, Peng Minfang, Song Liwei, Tan Hu, Shen Meie (1549)
Analysis and experimental study of the characteristic of geomagnetic field inside pipeline .....	Zhao Wei, Zeng Zhoumo, Chen Shili, Zhang Yu, Jin Shiju (1556)
Fault injection sample generation based on renewal process and Monte Carlo in perfect maintenance .....	Zhang Yong, Qiu Jing, Liu Guanjun, Yang Peng, Zhao Chenxu (1561)
FBG interrogation system based on CLPG and its application .....	Zou Hongbo, Sun Shuifa, Ji Peirong (1567)
Temperature compensation type optical fiber hydrogen concentration measurement technique .....	Zhang Yi, Zhuang Zhi, Li Qisheng, Zhang Min, Yang Zhen (1573)
Study on differentiated localization method for eliminating the effect of non-localizable nodes .....	Wang Han, Qi Wangdong, Wang Kun (1579)
FPAA based self-repairing wireless sensor network node .....	Yuan Shengfang, Qiu Lei, Tong Yao, Zhang Bingliang, Gao Shang (1588)
Palmprint recognition based on affine scale invariant feature transform .....	Yuan Weiqi, Lin Sen, Wu Wei, Fang Ting (1594)
Underwater color image enhancement based on quaternion and fuzzy morphological sieves .....	Yang Miao, Ji Zhicheng (1601)
Improved image quality assessment model incorporating HVS and FSIM .....	Wang Zhengyou, Li Zhenxing, Lin Weisi, Liu Chenchen, Wang Wan (1606)
Visible and infrared image fusion algorithm based on shearlet transform .....	Zheng Hong, Zheng Chen, Yan Xiusheng, Chen Haixia (1613)
Non-contact surface water conductivity measurement system .....	Wang Baoliang, Xu Shengji, Ji Haifeng, Huang Zhiyao, Li Haiqing (1620)
Ultrasonic C-scan method of large sculptured surface based on templates .....	Zhang Yang, Zhou Xiaojun, Zheng Huifeng, Li Xiongbing, Yang Chenlong (1626)
Design of mass property integration measurement system for large size non-rotating bodies .....	Wang Chao, Tang Wenyan, Zhang Xiaolin, Wang Jun, Ma Qiang (1634)
Sphere surface unfolding method with two image sensors .....	Li Lin, Wang Zhong, Pei Fangying, Wang Xiangjun (1641)
Fast X-band amplitude and phase measurement system based on linear sweep frequency generator .....	Wan Liang, Xu Ding, He Guoyu (1647)
Design of NMOHEMS profile probe based on multidisciplinary and collaborative optimization .....	Chen Zhentao, Ye Song, Wang Xiaolei, Weng Xingguo, Zhong Zhong (1653)
Digital multiple notch filter design based on particle swarm optimization .....	Wang Qiusheng, Yang Hao, Yuan Haiwen (1661)
Miniaturized underwater acoustic signal modulation and transmission system .....	Zhi Shaolong, Yuan Zhaokai, Li Yu, Yin Li, Huang Haining (1668)
Application of adaptive harmony search algorithm in structural engineering design .....	Wu Peifeng, Gao Liqun, Zhou Xiang, Zhao Dongli (1676)