



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

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2013(2)

第34卷 第2期
Vol.34 No.2

中国仪器仪表学会主办

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

第 34 卷 第 2 期 2013 年 2 月

目 次

学 术 论 文

基于 GMR 效应的金属磁记忆检测方法与应用	黄海鸿	张 曦	刘儒军	刘光复(241)		
半解析有限元法分析兰姆波频散特性	许西宁	余祖俊	朱力强	史红梅(247)		
铁路信号电缆接地方式研究和纵向电动势测试	杨世武	张 旭	梁伊模	王巨汉(254)		
基于多目视觉的弯管空间参数测量方法		张 天	唐承统	刘检华(260)		
光纤双干涉在线绝对测量技术研究	马 森	谢 芳	刘义秦	李恒鹤(268)		
基于时域准同步的谐波和间谐波检测算法	王 彭	周 峰	黄震宇	赵春宇(275)		
基于提升小波的电能质量高效定位算法		李 涛	何怡刚	张 宇(281)		
轻通信负荷的转子参数遥测技术研究		马坚刚	张天宏	孙健国(289)		
一种基于图像实时反馈的红外探测器光学调校系统		程 俊	李晓琼	韩 杰(296)		
地基空间目标红外辐射特性测量技术		杨词银	张建萍	曹立华(304)		
高计数率 α 、 β 粒子辐射检测方法研究与实现	李文强	杨裔剑侠	杨 录	侯 磊(311)		
低对比度环境下运动目标光学相关检测技术		张 肃	王文生	徐春云(319)		
多路微小平面线圈信号检测系统的设计与实现		胡 颖	丁天怀	王 鹏(326)		
基于分压补偿的传感电缆泄漏检测精确定位方法	税爱社	陈伟民	方卫红	刘丽川	张世富(332)	
大型管道快速测量与建模技术研究及应用	耿 欣	曲兴华	江 炜	张福民	张 婷(338)	
直驱永磁风电系统能量成形与最大风能捕获		吴忠强	庄述燕	韩延光(344)		
物联网室内运动目标协作信息融合跟踪方法		谈宇奇	王 雪	刘 长(352)		
用于极端和特殊条件下机械传动误差检测的寄生式时栅研究	彭东林	李 彦	付 敏	高忠华	陈锡侯	陈自然(359)
LMS 算法在微石英音叉陀螺信号解调中的应用	赵秋领	冯立辉	赵 克	杨爱英	孙雨南(366)	
均匀设计与灰色理论应用于视觉系统误差分析	唐 巍	叶 东	袁 峰	陈 刚(371)		
微量药品单元动态称重系统的设计与实现		庄育锋	翟 宇(379)			
多波段共口径红外系统光机热一体化设计		邵 帅(387)				
基于反投影的 MIT 动态图像重建方法研究	柯 丽	林 筱	杜 强	赵璐璐(394)		
基于分形维数的复合材料结构损伤成像		孙 虎	周 丽(401)			
基于形态学的 MRI 图像自适应边缘检测算法	师 文	朱学芳	朱 光(408)			
LST 变换和手部几何特征融合的模糊掌纹识别	林 森	苑玮琦	荆澜涛	魏明月(415)		
基于有限元分析的粉末介电常数测试装置研制	邹大军	李锡文	何锐波	詹小斌	张嘉琪(423)	
单元为不同分布的串并联系统可靠度 Bayes 置信限	于春雨	郭建英	孙永全	苏子美	苑会娟(428)	
基于层次分析法的船舶舵机等效性分析	李 冰	朱 田	张玉廷	李莉红(434)		
无刷直流电机反电势过零检测新方法	朱俊杰	栗 梅	陈 程	杨 龙(441)		
基于数字处理的频差电阻抗成像系统设计	冉 鹏	何 为	徐 征	李 冰	鞠 康(448)	
基于背景估计和血管提取眼底图像微血管瘤检测		张东波	彭英辉	尚星宇	王耀南(455)	
基于内禀模态特征能量法煤油机爆震特征提取	盛 敬	魏民祥	刘国满	杨海青	许善珍(462)	
可见光/中红外双波段位标指示器光学系统设计		高 明	张弓箭	吕 宏(469)		
结合视觉里程计的微型空中机器人 SLAM 研究		任沁源	李 平(475)			

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 34 NUMBER 2 February 2013

CONTENTS

Metal magnetic memory testing method and application based on GMR effect	Huang Haihong, Zhang Xi, Liu Rujun, Liu Guangfu(241)
Semi-analytical finite element analysis of Lamb wave dispersion curves	Xu Xining, Yu Zujun, Zhu Liqiang, Shi Hongmei(247)
Study on grounding of railway signal cable and test of longitudinal electromotive force	Yang Shiwu, Zhang Xu, Liang Yimo, Wang Juhuan(254)
Bend tube spatial parameter measurement method based on multi-vision	Zhang Tian, Tang Chengtong, Liu Jianhua(260)
Research on optical fiber dual-interferometry for on-line and absolute measurement	Ma Sen, Xie Fang, Liu Yiqin, Li Henghe(268)
Harmonic and interharmonic detection algorithm based on time-domain quasi-synchronous technique	Wang Peng, Zhou Feng, Huang Zhenyu, Zhao Chunyu(275)
H high efficient location algorithm for power quality signals with lifting wavelet transform	Li Tao, He Yigang, Zhang Yu(281)
Study on parameter telemetry for rotary machine with light communication load	Ma Jiangang, Zhang Tianhong, Sun Jianguo(289)
IR detector real-time optical alignment system based on image direct feedback	Cheng Jun, Li Xiaoqiong, Han Jie(296)
Ground-based spatial object infrared radiation feature measurement technique	Yang Ciyin, Zhang Jianping, Cao Lihua(304)
Research and implementation of high counting rate α -and β -particle radiation detecting method	Li Wenqiang, Yangyi Jianxia, Yang Lu, Hou Lei(311)
Optical correlation detection technology of moving target under low contrast environment	Zhang Su, Wang Wensheng, Xu Chunyun(319)
Design and implementation of multi-channel signal detection system for small planar coils	Hu Ying, Ding Tianhui, Wang Peng(326)
Detection and accurate localization method for sensing cable based on share voltage compensation based leak	Shui Aishe, Chen Weimin, Fang Weihong, Liu Lichuan, Zhang Shifu(332)
Rapid measurement and modeling technologies of large pipes and their application	Geng Xin, Qu Xinghua, Jiang Wei, Zhang Fumin, Zhang Ting(338)
Energy shaping and maximum wind energy capture in direct-drive permanent-magnet wind power system	Wu Zhongqiang, Zhuang Shuyan, Han Yanguang(344)
Indoor moving target tracking method based on collaborative information fusion in Internet of Things	Tan Yuqi, Wang Xue, Liu Chang(352)
Study on parasitic time grating sensors used for mechanical transmission error measurement under harsh and special environment	Peng Donglin, Li Yan, Fu Min, Gao Zhonghua, Chen Xihou, Chen Ziran(359)
Application of LMS algorithm in signal demodulation of micro-quartz tuning gyroscope	Zhao Qiuling, Feng lihui, Zhao Ke, Yang Aiyang, Sun Yunan(366)
Uniform design and grey theory used in error analysis of vision system	Tang Wei, Ye Dong, Yuan Feng, Chen Gang(371)
Design and realization of micro scale capsule dynamic weighing system	Zhuang Yufeng, Zhai Yu(379)
Integrated design of optical-mechanism and heat for shared aperture infrared system with multi-spectrum band	Shao Shuai(387)
Research on dynamic image reconstruction for MIT based on back-projection algorithm	Ke Li, Lin Xiao, Du Qiang, Zhao Lulu(394)
Damage imaging for composite structures based on fractal dimension	Sun Hu, Zhou Li(401)
A daptive edge detection algorithm of MRI image based on morphology	Shi Wen, Zhu Xuefang, Zhu Guang(408)
Blurred palm-print recognition based on fusion of Laplacian smoothing transform and geometric features of hand	Lin Sen, Yuan Weiqi, Jing Lantao, Wei Mingyue(415)
Development of device for measuring powder's dielectric constant based on finite element analysis	Zou Dajun, Li Xiwen, He Ruibo, Zhan Xiaobing, Zhang Jiaqi(423)
Bayes confidence limit of reliability for series-parallel system consisting of different distribution units	Yu Chunyu, Guo Jianying, Sun Yongquan, Su Zimei, Yuan Huijuan(428)
The equivalence analysis of ship rudder based on analytic hierarchy process	Li Bing, Zhu Tian, Zhang Yuting, Li Lihong(434)
Novel BEMF zero-crossing detecting method for brushless DC motor	Zhu Junjie, Su Mei, Chen Cheng, Yang Long(441)
Design of frequency difference electrical impedance imaging system based on digital processing	Ran Peng, He Wei, Xu Zheng, Li Bing, Ju Kang(448)
Microaneurysm detection based on background estimation and finer vessel extraction in retinal image	Zhang Dongbo, Peng Yinghui, Shang Xingyu, Wang Yaonan (455)
Knock feature extraction based on intrinsic mode function feature energy method for a kerosene engine	Sheng Jing, Wei Minxiang, Liu Guoman, Yang Haiqing, Xu Shanzhen(462)
Optical system design of visible/mid-infrared dual-band-seeker	Gao Ming, Zhang Gongjian, Lv Hong (469)
The SLAM combining with visual odometry for small-scale aerial robots	Ren Qinyuan, Li Ping(475)