

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

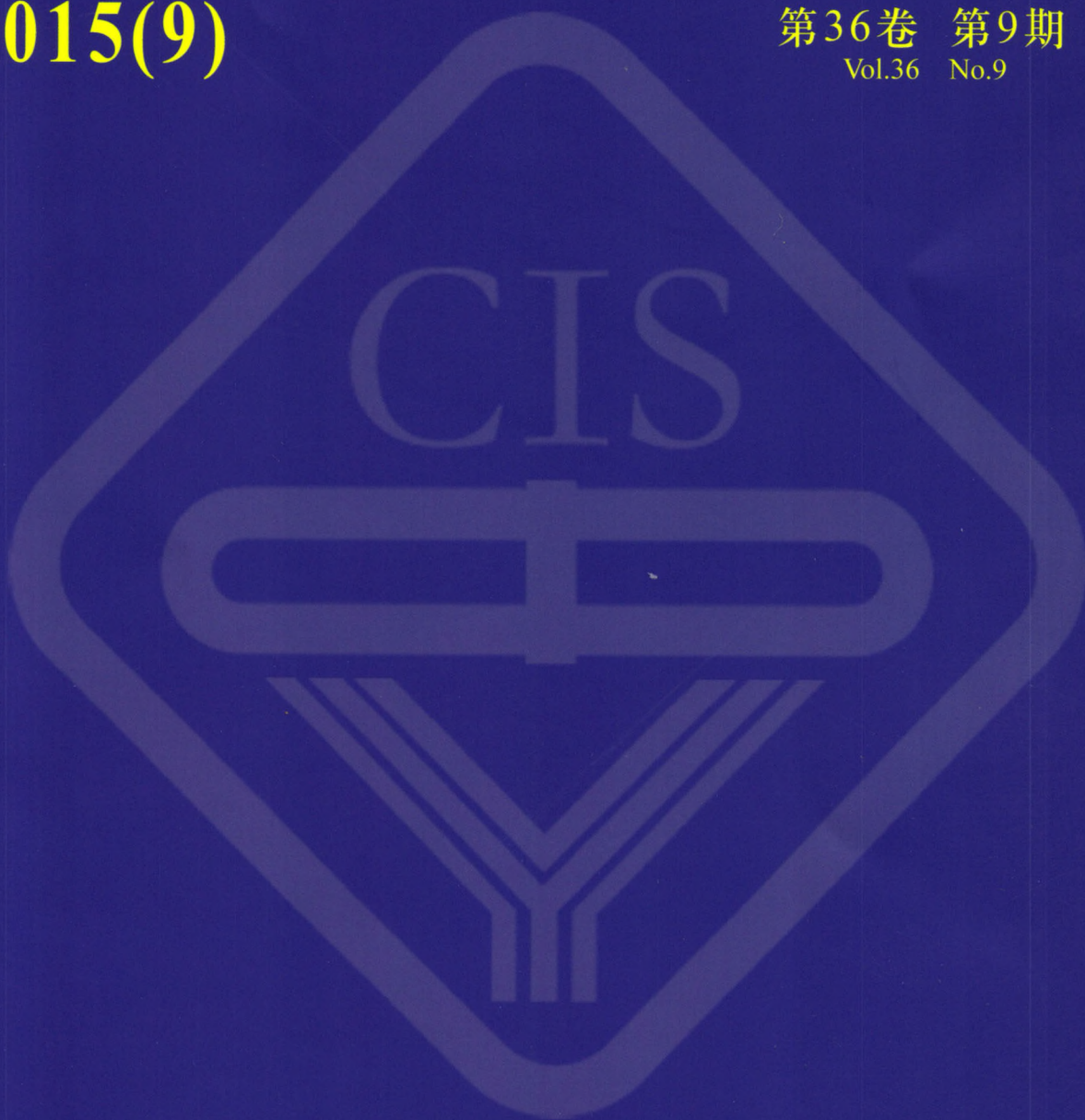
仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2015(9)

第36卷 第9期
Vol.36 No.9



中国仪器仪表学会主办

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 36 NUMBER 9 September 2015

CONTENTS

Application of extreme learning machine in the nonlinear error compensation of magnetic compass	Liu Yanxia, Fang Jianjun, Zhang Xiaojuan, Sun Jian(1921)
Magnetic levitation ball control system based on multi-class satisfactory optimization control algorithm	Wang Xiaole, Fu Xiaoli, Cui Chenyu, Zhao Lifeng, Zhao Yong(1928)
Design of displacement sensor for fast steering mirror with small volume on airborne platform	Xu Xinhang, Wang Hengkun, Han Xudong, Wang Bing, Gao Yunguo(1937)
Analysis of the reflection device in ultrasonic flowmeter based on acoustic-structure coupling method	Li Dong, Yuan Xiule, Du Guangsheng, Lei Li(1945)
Study on the spatial sensitivity characteristics of three-dimensional grid shape electrostatic sensor	Feng Yangbo, Gao Heming, Hua Dengxin(1953)
Research on Lamb wave imaging technique for composite plate based on chirp excitation	Liu Zenghua, Mu Yunlong, Song Guorong, He Cunfu, Wu Bin(1961)
Study on measuring gas-liquid two-phase flow with micro-bend type Coriolis mass flowmeter	Dong Shuai, Xu Kejun, Hou Qili, Tao Bobo, Liu Zheng(1972)
Research on electrode film thickness measurement of lithium battery with laser under unknown noise frequency environment	Chen Gong, Zhu Xifang, Xu Qingquan, Yang Hui, Xu Ancheng(1978)
Research on the temperature drift compensation algorithm for electronic analytical balance	Huang Qiang, Teng Zhaosheng, Tang Xiang, Lin Haijun, Liu Yakun(1987)
Analysis and design of the experiment box for the starting wind velocity threshold calibration of cup anemometer	Xing Hongyan, Yu Xiang, Zou Shuiping, Zhao Chen(1996)
Design of a novel magnetic fluid micro-pressure difference sensor and analysis of its anti-pressure capability	Xie Jun, Li Decai, Xing Yansi(2005)
Video shot boundary detection algorithm based on multi-features	Peng Taile, Zhang Wenjun, Wang Youbao, Huang Dongjin(2013)
New bottle mouth positioning method based on multiple randomized circle detection and fitting degree evaluation	Zhou Xian'en, Wang Yaonan, Li Kangjun, Yi Guo, Wu Chengzhong(2021)
Study on the flexible multiple camera calibration approach based on the reference plane emitted by line structured light	Zhan Dong, Xiao Jian(2030)
Ear recognition under partial occlusion based on Gabor feature and occlusion dictionary	Yuan Li, Liu Wei(2037)
Study on fall detection based on surface EMG and plantar pressure signal fusion	Xi Xugang, Wu Hao, Zuo Jing, Luo Zhizeng(2044)
Research on driver EEG characteristic and arm steering behavior	Ji Li, Wang Hong, Zhang Chi, Hua Chengcheng, Liu Chong(2050)
Design and integration of the measurement instrument for diffraction efficiency of large echelle	He Xu, Cheng Xiankai(2057)
Study on the computation method for the response of ultrasonic guided waves in the rail under sinusoidal excitation	Yu Zujun, Xu Xining, Shi Hongmei, Zhu Liqiang, Wang Yaodong(2068)
Research on improved specular edge color constancy algorithm	Zhang Yuping, Yang Xuezhi, Fang Shuai, Zheng Xin, Li Guoqiang(2076)
Fusing improved analytic hierarchy process and grey correlation method to evaluate oil-paper insulation condition	Huang Yuncheng, Cai Jinding(2083)
Inter-turn short-circuit fault location for transformer winding based on traveling wave analysis	Liu Da, Peng Minfang, Wan Xun, Li Zhuoxin, Shen Mei'e(2091)
Square stator current demodulation analysis diagnosis method for broken rotor bar fault of squirrel cage motor	Jia Zhuzhi, Xu Jianying, Song Xiangjin, Zhu Hongyu(2097)
Rolling bearing early fault diagnosis based on angular domain cascade maximum correlation kurtosis deconvolution	Ren Xueping, Zhang Yuhao, Xing Yitong, Wang Chaoge(2104)
Multi-mode engine fault diagnosis method based on SVR	Huang Weiyong, Wang Yi, Tian Xiuling, Zhang Yanhua(2112)
Research on test scheduling of three dimensional network-on-chip with bandwidth division multiplexing	Xu Chuanpei, Liu Yang, Mo Wei(2120)
Real-coded quantum evolutionary algorithm based on allele	Zhang Yuxian, Qian Xiaoyi, Peng Huideng, Wang Jianhui(2129)
Rate of energy based signal processing method for ultrasonic gas flowmeter	Shen Ziwen, Xu Kejun, Fang Min, Zhu Wenjiao, Wang Wei(2138)
Online multiple fault diagnosis for PV inverter based on wavelet packet energy spectrum and extreme learning machine	Jiang Yuanyuan, Wang Youren, Wu Yi, Sun Quan, Luo Hui(2145)
Relay node placement method for the sensor network used in home health caring	Li Yanjun, Hu Shaoli, Chi Kaikai, Chen Honglong(2153)

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

第36卷 第9期 2015年9月

目次

学术论文

超限学习机在磁罗盘非线性误差补偿中的应用	刘艳霞	方建军	张晓娟	孙建(1921)
基于多类别满意优化控制的磁悬浮球控制系统	王晓乐	付小利	崔宸昱	赵立峰 赵勇(1928)
机载小型化快速反射镜用微位移测量传感器设计	徐新行	王恒坤	韩旭东	王兵 高云国(1937)
超声波流量计中反射装置的声-固耦合分析	李冬	苑修乐	杜广生	雷丽(1945)
立体网状静电传感器空间灵敏特性研究	冯阳博	高鹤明	华灯鑫	(1953)
复合材料板 Chirp 激励的 Lamb 波成像技术研究	刘增华	穆云龙	宋国荣	何存富 吴斌(1961)
微弯型科氏质量流量计测量气-液两相流研究	董帅	徐科军	侯其立	陶波波 刘铮(1972)
未知噪声频率环境下锂电池极片激光测厚研究	陈功	朱锡芳	许清泉	杨辉 徐安成(1978)
电子分析天平温度漂移补偿算法研究	黄强	滕召胜	唐享	林海军 刘亚坤(1987)
风杯式风速传感器启动风速校准实验箱的分析与设计	行鸿彦	于祥	邹水平	赵晨(1996)
新型磁性液体微压差传感器的设计及耐压分析	谢君	李德才	邢延思	(2005)
基于多特征的视频镜头检测方法	彭太乐	张文俊	汪友宝	黄东晋(2013)
一种多次随机圆检测及拟合度评估的瓶口定位法	周显恩	王耀南	李康军	易国 吴成中(2021)
基于线结构光参考平面的多摄像机灵活标定方法研究	占栋	肖建		(2030)
基于 Gabor 特征和遮挡字典的带遮挡人耳识别	袁立	刘威		(2037)
基于 sEMG 与足底压力信号融合的跌倒检测研究	席旭刚	武昊	左静	罗志增(2044)
驾驶员脑电特征与手臂操纵驾驶行为研究	纪俐	王宏	张驰	化成城 刘冲(2050)
大型中阶梯光栅衍射效率测试仪器设计与集成	何煦	成贤锴		(2057)
钢轨中超声导波激励响应计算方法研究	余祖俊	许西宁	史红梅	朱力强 王耀东(2068)
改进的高光边缘颜色恒常性算法研究	张玉萍	杨学志	方帅	郑鑫 李国强(2076)
融合改进层次分析与灰色关联法评估油纸绝缘状态	黄云程	蔡金锭		(2083)
基于行波分析的变压器绕组匝间短路故障定位	刘达	彭敏放	万勋	李卓昕 沈美娥(2091)
鼠笼电机转子断条故障的定子电流信号平方解调分析诊断方法	贾朱植	徐建英	宋向金	祝洪宇(2097)
基于角域级联最大相关峭度反褶积的滚动轴承早期故障诊断	任学平	张玉皓	邢义通	王朝阁(2104)
一种基于 SVR 的发动机多模式故障诊断方法	黄为勇	王义	田秀玲	张艳华(2112)
带分复用的三维片上网络测试规划研究	许川佩	刘洋	莫玮	(2120)
基于等位基因的实数编码量子进化算法	张宇献	钱小毅	彭辉灯	王建辉(2129)
基于能量变化率的气体超声波流量计信号处理方法	沈子文	徐科军	方敏	朱文姣 汪伟(2138)
基于小波包能量谱和 ELM 的光伏逆变器多故障在线诊断	姜媛媛	王友仁	吴祎	孙权 罗慧(2145)
面向家庭健康监护的传感网中继节点部署方法	李燕君	胡绍利	池凯凯	陈鸿龙(2153)

《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
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 陈光祜 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 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9期 2015年9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.9 September, 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



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