

仪器仪表学报

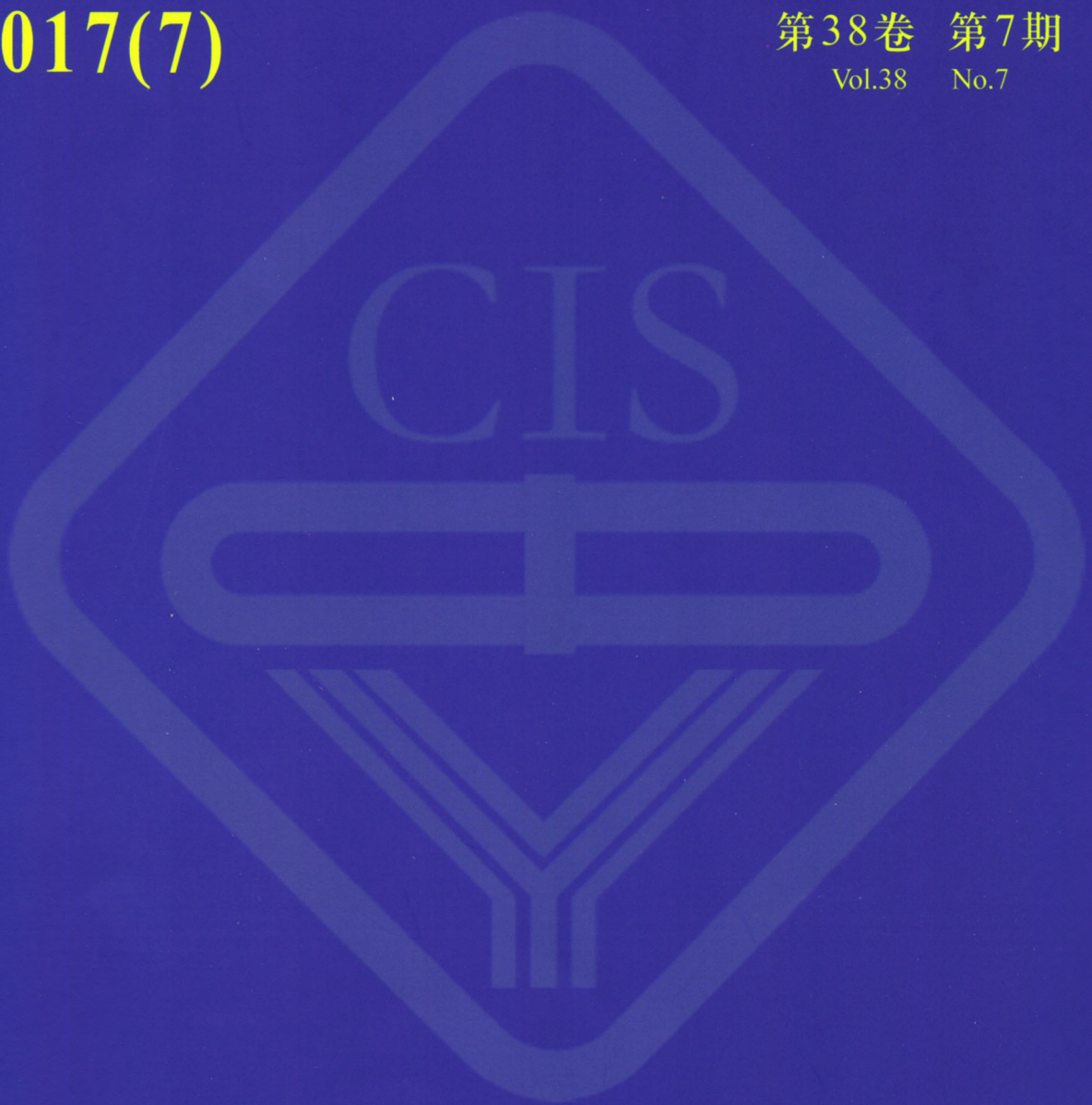
YIQI YIBIAO XUEBAO

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

2017(7)

第38卷 第7期

Vol.38 No.7



中国仪器仪表学会主办

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

VOLUME 38 NUMBER 7 JULY 2017

CONTENTS

Detection Technology

- Review of on-line detection for wear particles in lubricating oil of aviation engine Sun Yanshan, Yang Hao, Tong Haibin, Zhang Wen, Zeng Zhoumo(1561)
- Solar cell surface defect detection based on visual saliency Qian Xiaoliang, Zhang Heqing, Zhang Huanlong, He Zhendong, Yang Cunxiang(1570)
- Research on inductive non-contact online cable fault diagnosis method Mao Jianmei, Wang Li, Gao Chuang, Yang Shanshui(1579)
- Correction model and accelerating algorithm for ultrasonic total focusing method Jia Lecheng, Chen Shili, Bai Zhiliang, Zeng Zhoumo, Yang Xiaoxia(1589)
- On-line compressed sensing method and its application in magnetic flux leakage detection Zhang Lanyong, Chen Huihuang, Liu Sheng, Christos Papavassiliou(1597)
- Circuit design of high voltage power supply and current sensing for titanium bump in atomic clock Guo Xianxin, Lu Xu, Bu Yingnan, Liu Kecheng, Wang Ji(1606)

Information Processing Technology

- Interactive adjustment of individual orthodontic archwire curve Zhang Yongde, Zuo Sihao, Jiang Jingang, Liu Yi, Liu Yanju(1616)
- Real-time assessment of muscle fatigue based on marginal spectrum entropy Hou Yanxu, Jiang Lijie, Hu Baohua, Zhang Xiufeng, Wang Yong(1625)
- Time-variant Doppler tracking and compensation in underwater acoustic OFDM communication for UUV platform Pu Zhanqing, Wang Wei, Zhang Yangfan, Li Yu, Huang Haining(1634)
- Evaluation method for dynamic measurement result of atmospheric pressure based on grey bootstrap model Zhang Long, Ye Song, Wang Xiaolei, Zhou Shudao(1645)
- Spatial hole position and pose reconstruction based on directrix-generatrix Li Bing, Fu Weiping, Wang Wen, Yang Shiqiang(1653)
- Approach to detect arc extinction time of single-phase transient fault in transmission lines Li Na, Jiang Yaqun, Huang Chun, Gao Yunpeng, Jiang Hui(1660)
- Influence of laser linewidth on the performance of space coherent optical communication system Kong Yingxiu, Ke Xizheng, Yang Yuan(1668)

Sensor Technology

- New type of flexible comb Rayleigh wave sensor based on the PZT He Cunfu, Zhao Huamin, Lv Yan, Zheng Mingfang(1675)
- Research on the measurement method of tilt angle based on sensor data fusion Shi Luqiang, He Yigang, Luo Qiwu, He Wei(1683)
- Double coil multi-parameter impedance sensor for hydraulic oil pollutants detection Zeng Lin, Zhang Hongpeng, Zhao Xupeng, Teng Huaibo, Yu Zilei(1690)
- Design and analysis of the heat sink cooling thin-skin calorimeter Guo Yuyan, Kong Deren(1698)
- Energy conversion efficiency estimation method for magnetostrictive guided wave transducer Sun Yong, Xu Jiang, Zhou Jinhai, Wu Xinjun(1705)

Automatic Control Technology

- Parallel permanent magnetic suspension system with flux path control Sun Feng, Wei Wei, Jin Junjie, Jin Jiaqi, Oka Koichi(1714)
- Back-stepping adaptive L_2 -gain control of electromechanical governed system Gu Zhifeng, Zhu Changqing, Hu Shujie, Zhang Chenguang, Wang Wenting(1723)
- Dynamic flow field analysis of the prestage of jet pipe servo valve Chen Jia, Yuan Zhaohui, Guo Qiang, Chu Yuanbo(1732)
- Adaptive control approach for high-speed filling process Li Xinhua, Cai Dayu, Peng Hui, Luo Xuguang, Huang Shaoyou(1739)
- Research on α - β filter in the course angle navigation of unmanned surface vehicle Li Xiaomao, Wang Wentao, Ke Jun, Zhang Xin, Luo Jun(1748)
- Maritime autonomous obstacle avoidance in a dynamic environment based on collision cone of ellipse Pu Huayan, Ding Feng, Li Xiaomao, Luo Jun, Peng Yan(1757)

Vision Inspection and Image Measurement

- Sensitivity analysis and uncertainty evaluation of space-time image velocimetry Zhang Zhen, Wang Huibin, Yan Xijun, Gao Hongmin, Li Chenming(1764)
- Random walks for image segmentation based on visual attention Wang Fuzhi, Qin Fujun, Jiang Daijun, Song Changlin(1773)
- Pointer meter reading recognition system used in patrol robot Xu Li, Shi Wei, Fang Tian(1783)
- Video object segmentation algorithm based on motion saliency map and optical flow vector analysis Cui Zhigao, Li Aihua, Wang Tao, Li Hui(1792)

Cross-discipline and Frontier

- Unreliable WSN clock synchronization networked output feedback model predictive control quantitative analysis Wang Ting, Wan Yangsuo, Tang Xiaoming, Huang Qingqing, Li Yongfu(1799)
- Research on clock difference prediction using adaptive Kalman filter based on Sage window Song Huijie, Dong Shaowu, Qu Lili, Wang Xiang, Guang Wei(1810)

仪器仪表学报

YIQI YIBIAO XUEBAO

第 38 卷 第 7 期 2017 年 7 月

目 次

检测技术

航空发动机滑油磨粒在线监测	孙衍山	杨 昊	佟海滨	张 雯	曾周末(1561)
基于视觉显著性的太阳能电池片表面缺陷检测	钱晓亮	张鹤庆	张焕龙	贺振东	杨存祥(1570)
感性非接触式电缆故障在线诊断方法研究	毛健美	王 莉	高 闯	杨善水(1579)	
超声全聚焦成像校正模型及加速算法	贾乐成	陈世利	白志亮	曾周末	杨晓霞(1589)
在线压缩感知方法及其在漏磁检测中的应用	张兰勇	陈辉煌	刘 胜	Christos Papavassiliou	(1597)
原子钟钛泵高压电源及小电流检测电路设计	郭显鑫	卢 旭	部英男	刘克承	王 骥(1606)

信息处理技术

个性化正畸弓丝曲线交互调整方法研究	张永德	左思浩	姜金刚	刘 怡	刘艳菊(1616)
基于边际谱熵的肌肉疲劳实时评估方法研究	侯言旭	姜礼杰	胡保华	张秀锋	王 勇(1625)
UUV 平台 OFDM 水声通信时变多普勒跟踪与补偿算法	普湛清	王 巍	张扬帆	李 宇	黄海宁(1634)
基于灰自助模型的气压动态测量结果评估方法	张 龙	叶 松	王晓蕾	周树道(1645)	
基于准线-母线的空间孔位姿重建	李 兵	傅卫平	王 雯	杨世强(1653)	
线路单相接地故障熄弧时刻捕捉算法	李 娜	江亚群	黄 纯	高云鹏	江 辉(1660)
激光器线宽对空间相干光通信系统性能的影响	孔英秀	柯熙政	杨 媛(1668)		

传感器技术

基于 PZT 的新型柔性梳状表面波传感器研究	何存富	赵华民	吕 炎	郑明方(1675)	
基于传感器数据融合的倾斜角度测量方法研究	史露强	何怡刚	罗旗舞	何 威(1683)	
液压油污染物双线圈多参数阻抗检测传感器	曾 霖	张洪朋	赵旭鹏	滕怀波	虞子雷(1690)
热沉冷却式薄壁量热计设计及分析	郭雨岩	孔德仁(1698)			
磁致伸缩导波传感器换能效率估计方法	孙 永	徐 江	周金海	武新军(1705)	

自动控制技术

可控磁路式并联型永磁悬浮系统	孙 凤	韦 伟	金俊杰	金嘉琦	岡宏一(1714)
机电复合调速系统反演自适应 L_2 增益控制	谷志锋	朱长青	呼树杰	张晨光	王文婷(1723)
射流管伺服阀前置级的动态流场分析	陈 佳	袁朝辉	郭 强	褚渊博(1732)	
一种高速灌装自适应控制方法	李新华	蔡大宇	彭 辉	罗旭光	黄少友(1739)
α - β 滤波在无人测量艇航向导航中的研究	李小毛	王文涛	柯 俊	张 鑫	罗 均(1748)
基于椭圆碰撞锥的无人艇动态避障方法	蒲华燕	丁 峰	李小毛	罗 均	彭 艳(1757)

视觉检测与图像测量

时空图像测速法的敏感性分析及不确定度评估	张 振	王慧斌	严锡君	高红民	李臣明(1764)
基于视觉注意的随机游走图像分割	王富治	秦付军	蒋代君	宋昌林(1773)	
巡检机器人中的指针式仪表读数识别系统	许 丽	石 伟	方 甜(1783)		
基于运动显著图和光流矢量分析的目标分割算法	崔智高	李艾华	王 涛	李 辉(1792)	

交叉与前沿

不可靠 WSN 时钟同步网络化输出反馈 MPC 量化分析	王 頔	万羊所	唐晓铭	黄庆卿	李永福(1799)
基于 Sage 窗的自适应 Kalman 滤波用于钟差预报研究	宋会杰	董绍武	屈俐俐	王 翔	广 伟(1810)

学术活动

“网络化测控系统安全控制技术及应用研究”专题征稿通知	(1817)
IEEE 第 13 届国际电子测量与仪器学术会议征文通知(ICEMI'2017)	(1818)
2017 第四届全国虚拟仪器大赛圆满落幕	(1819)

《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

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)	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 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 曾周末 徐国卿 祝连庆 景 博 宋爱国			
彭 宇 明 东			

执行副主编 (Executive Deputy Editor-in-Chief)

殷佳丽 YIN Jia-li

译 审 (Senior Translator) 刘大同 汪铁华

桑新柱

责任编辑 (Editor in Charge) 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 中国最具国际影响力学术期刊
☉ 百种中国杰出学术期刊 中国科技核心期刊

仪器仪表学报

第38卷 第7期 2017年7月

YIQI YIBIAO XUEBAO (月刊 1980年2月创刊)

CHINESE JOURNAL OF SCIENTIFIC INSTRUMENT

(Monthly, Started in 1980.2)

Vol.38 No.7 July, 2017

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: cjsi@cis.org.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: cjsi@cis.org.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



多国仪器仪表展览会

http://www.miconex.com.cn

ISSN 0254-3087



9 770254 308177