

中文核心期刊  
中国科技核心期刊  
Scopus数据库收录期刊



QK2031897

ISSN 1000-1158  
CODEN JIXUEU  
CN11-1864/TB

# 计量学报

JILIANG XUEBAO

ACTA METROLOGICA SINICA

第 41 卷  
Vol.41

第 7 期  
No.7



2020

ISSN 1000-1158



9 771000 115209

中国计量测试学会

# 计量学报

第41卷 第7期 2020年7月

## 目 次

### 毫米级纳米几何特征尺寸计量标准装置多自由度激光干涉计量系统

..... 施玉书，张树，连笑怡，李伟，李琪，黄鹭，高思田 (769)

气膜孔视觉测量系统的设计与搭建 ..... 毕超，郝雪，刘孟晨，房建国 (775)

基于比值线性化的高适应性光栅细分方法研究 ..... 赵国博，叶国永，史永胜，尹磊，刘红忠 (781)

AFM 轻敲模式下扫描参数对成像质量影响的研究 ..... 陈建超，安小广，冯世绪，王加春 (789)

基于混合暗通道算法的图像去雾研究 ..... 邵明省 (796)

密闭空间爆炸温度动态不确定度评估方法研究 ..... 张龙，张继军，赵建伟，张宝国，张东亮 (801)

### 面向批料流测量的科氏质量流量计正交解调方法实现

..... 张伦，徐科军，徐浩然，乐静，刘文，刘陈慈，黄雅 (808)

带滚珠调节的面一面接触形式负荷传感器球头副 ..... 梁伟，杨晓翔，姚进辉，许航 (816)

球压痕硬度基准装置研制 ..... 刘吉萍，王敬涛，崔园园，曾利民 (823)

绝对重力仪中落体光心与质心间距的精确测量 ..... 余烨，胡翔，王启宇，吴书清，冯金扬 (830)

基于商空间和支持向量机的滚动轴承故障智能诊断 ..... 张金凤，李雪，杨蕊，李继猛 (835)

基于吸振器控制的轧机辊系时滞反馈研究 ..... 刘彬，王营辉，姜佳磊，刘爽 (842)

基于频域相位信息的声表面波谐振器回波频率估计 ..... 李亚飞，陈智军，朱卫俊，黄鸿伟，熊志强 (848)

1000V 多盘感应分压器标准建立 ..... 王维，刘夏，张欣 (852)

电磁辅助压电致动器设计开发与性能测试研究 ..... 魏小华，郑凌晨 (857)

EVM 测试中匹配滤波器的选择方法研究 ..... 沈小青，余清华，杨洋，邱斌，夏伟 (864)

基于时延反馈多稳随机共振的微弱信号检测方法 ..... 时培明，袁丹真，张文跃，李梦迪，韩东颖 (868)

胶片剂量仪与半导体探测器在小野剂量数据测量中的比较分析 ..... 高翔，余燕娟，石丽婉 (873)

基于改进最优觅食算法的锅炉 NO<sub>x</sub> 排放预测研究 ..... 牛培峰，彭鹏 (879)

微晶蜡含油量不确定度评估 ..... 贾未鸣，高旭锋，凌凤香，张会成，郭士刚 (886)

抽样引起的测量不确定度评定 ..... 陈凌峰 (891)

# ACTA METROLOGICA SINICA

( MONTHLY )

Vol. 41 , No. 7 , July 2020

## CONTENTS

Multi-DOF Laser Interferometry System for Metrological Standard Device for Nano-geometrical Characteristic Size in Millimeter Range	SHI Yu-shu, ZHANG Shu, LIAN Xiao-yi, LI Wei, LI Qi, HUANG Lu, GAO Si-tian (769)
Design and Establishment of the Machine Vision Measuring System for Film Cooling Holes	BI Chao, HAO Xue, LIU Meng-chen, FANG Jian-guo (775)
Research on Ratiometric Linearization Based High Adaptive Grating Signal Subdivision Method	ZHAO Guo-bo, YE Guo-yong, SHI Yong-sheng, YIN Lei, LIU Hong-zhong (781)
Research on the Influence of Scanning Parameters on Imaging Quality in AFM Tapping Mode	CHEN Jian-chao, AN Xiao-guang, FENG Shi-xu, WANG Jia-chun (789)
Image Dehazing Based on Mixed Dark Channel Prior	SHAO Ming-sheng (796)
Study on Evaluation Method for Dynamic Uncertainty of Explosion Temperature in Confined Space	ZHANG Long, ZHANG Ji-jun, ZHAO Jian-wei, ZHANG Bao-guo, ZHANG Dong-liang (801)
Realization of Quadrature Demodulation Method for Coriolis Mass Flowmeter under Batch Flow Measurement	ZHANG Lun, XU Ke-jun, XU Hao-ran, YUE Jing, LIU Wen, LIU Chen-ci, HUANG Ya (808)
Load Cell Loading Pad of Surface to Surface Contact Form with Bearing Ball	LIANG Wei, YANG Xiao-xiang, YAO Jin-hui, XU Hang (816)
Development the Primary Standard Machine of the Ball Indentation Hardness	LIU Ji-ping, WANG Jing-tao, CUI Yuan-yuan, ZENG Li-min (823)
Precisely Measure the Distance between the Falling Body's Mass Center and Its Optical Center for Absolute Gravimeters	YU Ye, HU Xiang, WANG Qi-yu, WU Shu-qing, FENG Jin-yang (830)
Intelligent Diagnosis for Rolling Bearing Fault Based on Quotient Space and Support Vector Machine	ZHANG Jin-feng, LI Xue, YANG Rui, LI Ji-meng (835)
Research on Time Delay Feedback of Roll System Based on Vibration Absorber Control	LIU Bin, WANG Ying-hui, JIANG Jia-lei, LIU Shuang (842)
Echo Frequency Estimation of Surface Acoustic Wave Resonator Based on Phase Information in Frequency Domain	LI Ya-fei, CHEN Zhi-jun, ZHU Wei-jun, HUANG Hong-wei, XIONG Zhi-qiang (848)
Research on 1000 V Multi-decade Inductive Voltage Divider Standard	WANG Wei, LIU Xia, ZHANG Xin (852)
Research on Design and Performance Analysis by Using Electromagnetic Assisted Piezoelectric Actuator	WEI Xiao-hua, ZHENG Ling-chen (857)
Research on Method of Selecting the Matched Filter in EVM Measurement	SHEN Xiao-qing, YU Qing-hua, YANG yang, QIU bin, XIA wei (864)
Weak Signal Detection Method Based on Delay Feedback Multistable Stochastic Resonance	SHI Pei-ming, YUAN Dan-zhen, ZHANG Wen-yue, LI Meng-di, HAN Dong-ying (868)
Comparative Analysis of Film Dosimeter and Diode Detector in Small Field Dosimetry	GAO Xiang, YU Yan-juan, SHI Li-wan (873)
Prediction of NO <sub>x</sub> Emission of Boiler Based on Improved Optimal Foraging Algorithm	NIU Pei-feng, PENG Peng (879)
Uncertainty Evaluation for the Oil Content of Microcrystalline Wax	JIA Wei-ming, GAO Xu-feng, LING Feng-xiang, ZHANG Hui-cheng, GUO Shi-gang (886)
Evaluating the Sampling Contribution to the Measurement Uncertainty	CHEN Ling-feng (891)

# 《计量学报》第6届编辑委员会

主任：张钟华

副主任：高洁 叶声华 李天初 龚克 段宇宁  
俞晓平 马爱文

编委：  
于靖 于梅 马联弟 马爱文 方占军  
水利民 王池 王晶 王庚辰 叶声华  
叶孝佑 孙坚 张涛 张跃 张金涛  
张钟华 张爱敏 李天初 李在清 李红梅  
李达成 杨元弟 陆祖良 陈乐 陈剑林  
周伦斌 房建成 郑志受 段宇宁 贺青  
赵晓娜 俞晓平 席德熊 原遵东 徐科军  
高洁 梁志国 龚克 韩立德 谭久彬

责任编辑：范光辉 李立敏 宣湘

计量学报  
ACTA METROLOGICA SINICA  
月刊 Monthly

1980年1月创刊 Established in January, 1980  
2020年7月第41卷第7期 July, 2020. Vol. 41, No. 7  
总第190期 Serial No. 190 (2020年7月28日出版)

主管单位 国家市场监督管理总局  
主办 中国计量测试学会  
出版 计量学报编辑部  
编辑 计量学报编辑委员会  
主编 崔丽红  
通信处 北京1413信箱  
(邮政编码 100029)  
电话 (010)64271480  
印刷 北京科信印刷有限公司  
国内总发行 北京报刊发行局  
国内订购处 全国各地邮局  
国外总发行 中国国际图书贸易集团  
有限公司(北京399信箱)

Administered by: State Administration for Market Regulation  
Sponsored by: Chinese Society for Measurement  
Published by: Acta Metrologica Sinica Press  
Edited by: Editorial Board of the Acta Metrologica Sinica  
(P. O. Box 1413, Beijing 100029, China)  
Editor in Chief: Cui Li-hong  
Tel: (010)64271480  
Email: jiliangxuebao@163.com  
Home page: jlxb.china-esm.org  
Printed by: Beijing Kexin Printing Co., Ltd.  
Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100044, China)  
Domestic Distributor: Beijing Baokan Faxingju  
Subscription Office: All Local Post Offices in China

ISSN 1000-1158 国内邮发代号:2-798 国外邮发代号:BM232 国内定价:全年 480.00 元 本期 40.00 元  
CN 11-1864/TB