



QK1918588

中文核心期刊

ELSEVIER 《Scopus》数据库收录的中国科技期刊

ISSN 1000-1158

CODEN JIXUEU

CN11-1864/TB

计量学报

JILIANG XUEBAO

ACTA METROLOGICA SINICA

第 40 卷

Vol.40

第 3 期

No.3



2019

ISSN 1000-1158



9 771000 115193

中国计量测试学会

万方数据

计 量 学 报

第 40 卷 第 3 期 2019 年 5 月

目 次

能量天平永磁体系统的温度场分析	任飞安, 许金鑫, 由 强, 李正坤, 陈 乐 (353)
基于 U-net 的水位线检测	程淑红, 赵考鹏, 张仕军, 张典范 (361)
基于单目视频的人体运动测量系统	张 烨, 周晓晶, 杨晓童 (367)
iGrav-012 超导重力仪定期格值结果分析	牟丽爽, 冯金扬, 王启宇, 李春剑, 吴书清, 孙 斌 (373)
液压缸非线性弹簧力约束下轧机吸振器参数的优化	刘 彬, 姜佳磊, 潘贵翔, 刘兆伦 (378)
基于改进耦合增强随机共振的滚动轴承故障诊断	张金凤, 李继猛, 杨 莹, 李 雪, 刘德玉 (385)
移液器容量自动校准系统研究	赵玉晓, 谢玄达, 孙 斌, 张竟月, 文英杰 (392)
飞机大部件位姿调整的关键测量特征点误差控制权值计算方法	张 俐, 华 强 (397)
基于多视图立体视觉的沙堆三维尺寸测量研究	陈 辉, 杨 剑, 黄晓铭, 裴 琴, 黄梅丽 (403)
基于机器视觉的条码尺精确测量技术在落纱小车中的应用	马丹丹, 王鹏程, 刘基宏 (409)
阵列光电传感器的非线性校正	童建平, 杨建武, 郑文强, 汪 飞, 杨 浩 (416)
Ga-In-Sn 微型共晶点相变特性研究	刁福广, 蔡晋辉, 孙建平, 王颖文, 高 凯, 叶 萌 (421)
基于激光积分球反射计的集成黑体发射率测量研究	邵春滕, 宦克为, 李志彬, 董 伟, 王景辉, 宋旭尧 (427)
高温熟料非稳态非热平衡渗流换热模型	王美琪, 陈恩利, 郭文武, 刘鹏飞, 戚 壮, 侯 爽 (432)
水体剖面温度测量仪的研制	吕 彪, 郝小鹏, 孙建平, 常稼强, 胡朝云, 钱永刚 (440)
基于共生生物搜索算法的汽轮机最优初压研究	牛培峰, 王泉飞, 刘 楠, 常玲芳, 张先臣 (447)
电阻层析成像技术及其在水合物开采模拟实验中的应用	孙海亮, 李彦龙, 刘昌岭, 邢兰昌, 孟庆国 (455)
电容层析成像三维图像重建研究	张立峰, 蒋玉虎 (462)
基于超声谱分析的颗粒粒度测量研究	贾 楠, 顾建飞, 苏明旭 (466)
利用间歇混沌检测含噪未知频率信号的研究	刘剑鸣, 冯松鹤, 任丽娜, 刘福才 (472)
基于近场声全息的高频换能器阵列声场测量方法	郭世旭, 郝振宇, 郑慧峰, 赵 鹏, 熊久鹏 (477)
基于阶梯波的周期非正弦电压精密测量	陆祖良, 杨 雁, 黄 璐, 王 磊 (481)
基于改进 EEMD 和 LSSVM 的单频周跳探测与修复方法	朱江森, 闫 迪, 高 源, 陈 烨, 王 星 (491)
一种改进的雁群扩展粒子群算法研究	刘浩然, 崔静阁, 卢泽丹, 郭长江, 丁 攀 (498)
基于改进免疫遗传优化蚁群算法的移动机器人路径寻优研究	赵春芳, 李江昊, 张大伟 (505)
噬菌体 ΦX174 标准物质定值方法研究	刘思章, 隋志伟, 张 韬, 王 晶, 刘晓夏, 王 义, 张美萍 (511)
用于低浓度 NO ₂ 精确测量的傅里叶变换红外光谱系统研究	李 剑, 王德发, 夏 春, 马浩森, 王 漫, 王 振, 黄 鹏 (517)
球形石墨空腔电离室壁修正因子模拟计算	郝艳梅, 黄建微, 李德红, 王晨毅, 吴 琦 (522)
利用手持式 γ 核素识别仪快速检测石材中 γ 放射性核素含量	陆小军, 何林锋, 忻智炜 (526)
自适应 MCM 的波动性指标收敛趋势分析	魏明明 (530)
石墨烯材料 NQI 技术全链条实施经验	任玲玲 (538)

ACTA METROLOGICA SINICA

(BIMONTHLY)

Vol. 40, No. 3, May 2019

CONTENTS

Thermal Analysis of Permanent-Magnet System in the Joule Balance	REN Fei-an, XU Jin-xin, YOU Qiang, LI Zheng-kun, CHEN Le (353)
Water Level Detection Based on U-net	CHENG Shu-hong, ZHAO Kao-peng, ZHANG Shi-jun, ZHANG Dian-fan (361)
Human Motion Measurement System Based on Monocular Videos	ZHANG Ye, ZHOU Xiao-jing, YANG Xiao-tong (367)
Analysis of Calibration Factor of Superconducting Gravimeter iGrav-012	MOU Li-shuang, FENG Jin-yang, WANG Qi-yu, LI Chun-jian, WU Shu-qing, SUN Bin (373)
Optimization of Parameters of Vibration Absorber of Rolling Mill System under the Nonlinear Spring Force of Hydraulic Cylinder	LIU Bin, JIANG Jia-lei, PAN Gui-xiang, LIU Zhao-lun (378)
Rolling Bearing Fault Diagnosis Based on Improved Coupling-enhanced Stochastic Resonance	ZHANG Jin-feng, LI Ji-meng, YANG Ying, LI Xue, LIU De-yu (385)
Research on Automatic Calibrating System for Pipette Capacity	ZHAO Yu-xiao, XIE Xuan-da, SUN Bin, ZHANG Jing-yue, WEN Ying-jie (392)
A Method for Calculating the Error Control Weight of Key Measurement Feature Points in Position and Pose Adjustment of Large Parts of Aircraft Components	ZHANG Li, HUA Qiang (397)
Research on 3D Measurement of Sand Pile Based on Multi View Stereo Vision	CHEN Hui, YANG Jian, HUANG Xiao-ming, PEI Qin, HUANG Mei-li (403)
Application of Accurate Measurement Technology of Barcode Scale in Doffing Vehicle Based on Machine Vision	MA Dan-dan, WANG Peng-cheng, LIU Ji-hong (409)
Nonlinear Correction of Optoelectronic Array Sensor	TONG Jian-ping, YANG Jian-wu, ZHENG Wen-qiang, WANG Fei, YANG Hao (416)
Study on Phase Transition Characteristic of Mini Ga-In-Sn Eutectic Fixed Point	DIAO Fu-guang, CAI Jin-hui, SUN Jian-ping, WANG Ying-wen, GAO Kai, YE Meng (421)
Research on Integrated Blackbody Emissivity Measurement Based on Laser Integral Sphere Reflectometry	SHAO Chun-teng, HUAN Ke-wei, LI Zhi-bin, DONG Wei, WANG Jing-hui, SONG Xu-yao (427)
Seepage Heat Transfer Model with Thermal Non-equilibrium of High Temperature Clinker	WANG Mei-qi, CHEN En-li, GUO Wen-wu, LIU Peng-fei, QI Zhuang, HOU Shuang (432)
Development of a Water Profile Temperature Measuring Instrument	LÜ Biao, HAO Xiao-peng, SUN Jian-ping, CHANG Jia-qiang, HU Chao-yun, QIAN Yong-gang (440)
Optimization on Initial Pressure of a Steam Turbine Based on Symbiotic Organisms Search Algorithm	NIU Pei-feng, WANG Xiao-fei, LIU Nan, CHANG Ling-fang, ZHANG Xian-cheng (447)
Electrical Resistance Tomography and the Application in the Simulation Experiment of Hydrate Mining	SUN Hai-liang, LI Yan-long, LIU Chang-ling, XING Lan-chang, MENG Qing-guo (455)
Study of Three-dimensional Image Reconstruction for Electrical Capacitance Tomography	ZHANG Li-feng, JIANG Yu-hu (462)
Characterization of Particle Size Distribution Based on Ultrasonic Spectra Analysis	JIA Nan, GU Jian-fei, SU Ming-xu (466)
Study on Using Intermittent Chaos to Detect Unknown Frequency Signal in Noise	LIU Jian-ming, FENG Song-he, REN Li-na, LIU Fu-cai (472)
High-frequency Transducer Array Sound Field Measurement Method Based on Near-field Acoustic Holography	GUO Shi-xu, HAO Zhen-yu, ZHENG Hui-feng, ZHAO Peng, XIONG Jiu-peng (477)
Precision Measurement of Non-Sinusoidal Voltage Based on Staircase Waveform	LU Zu-liang, YANG Yan, HUANG Lu, WANG Lei (481)
The Method for Single-frequency Cycle-slip Detection and Reparation Based on Modified EEMD and LSSVM	ZHU Jiang-miao, YAN Di, GAO Yuan, CHEN Ye, WANG Xing (491)
Study on an Improved Extended PSO Algorithm Based on Geese Flight	LIU Hao-ran, CUI Jing-chuang, LU Ze-dan, GUO Chang-jiang, DING Pan (498)
Robot Path Optimization Research Based on Improved Immune Genetic Optimization Ant Colony Algorithm	ZHAO Chun-fang, LI Jiang-hao, ZHANG Da-wei (505)
Study on Measurement System for Bacteriophage ΦX174 Reference Material	LIU Si-zhang, SUI Zhi-wei, ZHANG Tao, WANG Jing, LIU Xiao-xia2, WANG Yi, ZHANG Mei-ping (511)
Research on a FTIR System for Accurate Measurement of Low Concentration NO ₂	LI Jian, WANG De-fa, XIA Chun, MA Hao-niao, WANG Man, WANG Zhen, HUANG Peng (517)
Monte-Carlo Simulation about Wall Correction Factor for the Spherical Graphite Cavity Chamber	HAO Yan-mei, HUANG Jian-wei, LI De-hong, WANG Chen-yi, WU Qi (522)
Rapid Detection of Radioactive Content in Stone by Hand-held γ Radioisotope Identification Device	LU Xiao-jun, HE Lin-feng, XIN Zhi-wei (526)
Analysis of Convergence Trend of Adaptive MCM Volatility Index	WEI Ming-ming (530)
The Experience from Full Chain Implementation of NQI Technologies Based on Graphene Related Productions	REN Ling-ling (538)

《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

双月刊 Bimonthly

1980年1月创刊 Established in January, 1980

2019年5月第40卷第3期 May, 2019. Vol. 40, No. 3

总第180期 Serial No. 180 (2019年5月22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)

Administrated 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: jlx.b.china-csm.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
CN 11-1864/TB

国内邮发代号:2-798 国外邮发代号:BM232 国内定价:全年300.00元 本期50.00元