

中文核心期刊  
ELSEVIER《Scopus》数据库收录的中国科技期刊

QK1742721 58  
CODEN JIXUEU  
CN11-1864/TB

# 计量学报

JILIANG XUEBAO

ACTA METROLOGICA SINICA

第 38 卷  
Vol.38

第 6 期  
No.6



2017

ISSN 1000-1158



中国计量测试学会

万方数据

# 计量学报

第38卷 第6期 2017年11月

## 目 次

- 非正交轴系全站仪坐标测量系统误差分析技术研究 ..... 吴斌, 丁文, 杨峰亭, 薛婷 (661)  
计量型紫外显微镜实时焦点及倾角测量算法的研究 ..... 高金阳, 高思田, 董明利, 连笑怡, 皮磊, 舒慧 (667)  
微构件拉伸测试辅助引导对中测量系统设计 ..... 杨恩臻, 王标, 宁晓旭, 王永红 (671)  
等分多读数头位置偏差对测角误差的影响研究 ..... 乔丹, 薛梓, 黄垚, 叶树亮 (676)  
400~1700 nm 绝对光谱响应度校准和量值传递 ..... 史学舜, 徐楠, 刘长明, 甘海勇, 李健军, 林延东, 陈坤峰 (681)  
同轴压缩全息再现多层样本 ..... 孙希康, 于瀛洁, 伍小燕, 周文静 (686)  
眼科光学相干层析成像设备分辨率关键参数的小型化检测装置研制  
..... 付晓宇, 胡志雄, 葛春风, 刘文丽, 洪宝玉, 贾东方 (690)  
水三相点容器的浸没特性及套管对浸没特性的影响 ..... 王鹏, 胡子峰, 朱佳奇, 闫小克, 姜虹, 蒲玲, 陈功 (693)  
高压 pVT<sub>t</sub> 法气体流量标准装置不确定度实现及验证 ..... 曹培娟, 李春辉, 崔骊水, 张翰 (697)  
基于双电荷放大器的数字式两线制 HART 涡街流量变送器 ..... 舒张平, 徐科军, 邵春莉, 方敏 (702)  
活塞压力计自动化校准方法研究 ..... 杨远超 (708)  
较浅压入下针尖曲率半径对纳米压入硬度影响研究 ..... 李晓兵, 陶兴付, 杨浩, 贺志勇 (713)  
视频引伸计离面位移误差及校正方法 ..... 柴兴华, 张静, 陈昕, 周富强 (717)  
基于人工神经网络的乐甫波液体密度粘度并行检测研究 ..... 陈智军, 韩超, 陈涛, 陈赵兴, 彭福强 (721)  
非线性系统的有限时间扩张状态观测器的设计 ..... 王洪斌, 周振, 王跃灵, 郝策, 葛顺刚 (725)  
基于参考点和差分变异策略的高维多目标冷轧负荷分配 ..... 赵志伟, 侯宇浩, 王伟志, 么洪波 (730)  
一种新型激光测量台的静力学分析 ..... 张典范, 屈筱曼, 程淑红 (735)  
旋转角加速度传感器校准装置的研制 ..... 赵浩 (740)  
基于振动声调制和时间反转法的微裂纹定位检测研究 ..... 呼刘晨, 郑慧峰, 方漂亮, 王月兵, 曹文旭 (744)  
基于子空间分解的脑电信号眼电伪迹自动去除方法研究 ..... 付荣荣, 侯培国, 时培明, 孟宗 (749)  
基于小波系数非线性连续函数衰减的脑电信号去噪 ..... 于向洋, 罗志增 (754)  
NIM 球面近场法天线校准装置的测量不确定度评定 ..... 孟东林, 吴飚, 王维龙 (758)  
IEEE STD 1309—2013 电场校准标准的公式与计算讨论 ..... 周峰, 王景伟, 熊宇飞, 刘健哲, 冉志强, 卢岱君 (763)  
基于高光谱成像技术的药用胶囊铬含量快速检测方法研究  
..... 陈丰农, 陈浦兰, 谢亚平, 应南娇, H. H. Muhammed, 杨勇 (765)  
基于量子自适应鸟群算法的锅炉 NO<sub>x</sub> 排放特性研究 ..... 牛培峰, 王丘亚, 马云鹏, 赵庆冲, 陈科, 赵振 (770)  
时间序列三维荧光光谱数据的压缩预测 ..... 于绍慧, 肖雪, 丁虹, 徐格 (776)  
基于高温还原及差分吸收光谱监测烟气汞的实验研究 ..... 郑海明, 李长朝 (780)  
钐元素K<sub>a</sub> 荧光能谱及荧光产额的研究 ..... 霍彬彬, 陈成, 吴金杰, 左国平, 张帅, 李婷 (786)  
基于印压法的软组织模体的杨氏模量测量 ..... 刘科, 杨丽, 田飞, 周鑫, 卞昕 (790)  
基于周期3临近特征的外显子预测方法 ..... 陈功, 刘晨晨, 朱锡芳, 倪一, 许清泉, 窦晓鸣 (794)  
全自动酶免分析系统校准技术研究 ..... 康娟, 武利庆, 严振宇, 王军, 孙京昇 (799)  
  
《计量学报》2017年度(第38卷)分类目录 ..... (803)

# ACTA METROLOGICA SINICA

(BIMONTHLY)

Vol. 38, No. 6, November 2017

## CONTENTS

- The Error Analysis of the Non-orthogonal Total Station Coordinate Measurement System ..... WU Bin, DING Wen, YANG Feng-ting, et al. (661)
- The Research of Real-time Focusing and Inclination Angle Measurement on Metrological Ultraviolet Microscope ..... GAO Jin-yang, GAO Si-tian, DONG Ming-li, et al. (667)
- A Design of Auxiliary Alignment Measuring System for Micro Component Tension ..... YANG En-zhen, WANG Biao, NING Xiao-xu, et al. (671)
- Study on Influence of Position Deviation of Multi-reading Heads of Equal Average on Angular Measurement ..... QIAO Dan, XUE Zi, HUANG Yao, et al. (676)
- Calibration and Value Transmission of Absolute Spectral Responsivity between 400 nm and 1700 nm ..... SHI Xue-shun, XU Nan, LIU Chang-ming, et al. (681)
- Reconstruction of Multilayer Samples by In-line Compressive Holography ..... SUN Xi-kang, YU Ying-jie, WU Xiao-yan, et al. (686)
- A Miniaturized Test Device to Measure Key Resolution Parameters of an Ophthalmic Optical Coherence Tomography Equipment ..... FU Xiao-yu, HU Zhi-xiong, GE Chun-feng, et al. (690)
- Research on the Immersion Profiles with Water Triple Point Cells and the Effect of Bushing on the Immersion Profiles ..... WANG Peng, HU Zi-feng, ZHU Jia-qi, et al. (693)
- The Verification on the Capability of High Pressure *pVTt* Standard Facility ..... CAO Pei-juan, LI Chun-hui, CUI Li-shui, et al. (697)
- Digital Two-wire HART Vortex Flowmeter Transmitter Based on Double Charge Amplifier ..... SHU Zhang-ping, XU Ke-jun, SHAO Chun-li, et al. (702)
- Research on Automated Calibration Method for Piston Gauges ..... YANG Yuan-chao (708)
- Study on Different Curvature Radius Tips on the Nano Indentation Hardness at Super Low Depth ..... LI Xiao-bing, TAO Xing-fu, Yang Hao, et al. (713)
- Out-plane Error and Correction in Measurement Using Video Extensometer ..... CHAI Xing-hua, ZHANG Jing, CHEN Xin, et al. (717)
- Research on Parallel Measurement of Liquid Density and Viscosity Using Love Wave Based on Artificial Neural Networks ..... CHEN Zhi-jun, HAN Chao, CHEN Tao, et al. (721)
- Finite Time Extended State Observer Designed for Nonlinear Systems ..... WANG Hong-bin, ZHOU Zhen, WANG Yue-ling, et al. (725)
- Many-objective Load Distribution for Cold Rolling Based on Reference Point and Differential Mutation Strategy ..... ZHAO Zhi-wei, HOU Yu-hao, WANG Wei-zhi, et al. (730)
- Static Analysis of a New Laser Measuring Platform ..... ZHANG Dian-fan, QU Xiao-man, CHENG Shu-hong (735)
- Development of Novel Calibration Device for Angular Acceleration Sensor ..... ZHAO Hao (740)
- Study of the Metal Micro Crack Location Based on Vibro-acoustic Modulation and Time Reversal Method ..... HU Liu-chen, ZHENG Hui-feng, FANG Piao-piao, et al. (744)
- Automatic EOG Artifact Elimination of EEG Based on Subspace Decomposition ..... FU Rong-rong, HOU Pei-guo, SHI Pei-ming, et al. (749)
- EEG Signal Denoising Based on a Wavelet Nonlinear Continuous Function ..... YU Xiang-yang, LUO Zhi-zeng (754)
- Uncertainty Evaluation of NIM Spherical Near-field Antenna Calibration Facility ..... MENG Dong-lin, WU Fan, WANG Wei-long (758)
- Discussion on the Equations and Calculations in the E-Field Calibration Standard of IEEE STD 1309 - 2013 ..... ZHOU Feng, WANG Jing-wei, XIONG Yu-fei, et al. (763)
- Rapid Detection for Toxic Capsules with Chromium Based on Hyperspectral Imaging Technology ..... CHEN Feng-nong, CHEN Pu-lan, XIE Ya-ping, et al. (765)
- Study on NO<sub>x</sub> Emission from Boiler Based on Quantum Adaptation Bird Swarm Algorithm ..... NIU Pei-feng, WANG Qiu-ya, MA Yun-peng, et al. (770)
- Compressed Prediction of Time Series Three-dimensional Fluorescence Spectroscopy ..... YU Shao-hui, XIAO Xue, DING Hong, et al. (776)
- Research on Flue Gas Mercury Based on High Temperature Reduction and Differential Absorption Spectroscopy ..... ZHENG Hai-ming, LI Chang-zhao (780)
- Research on K<sub>a</sub> Energy Spectrum and Fluorescence Yield of Samarium ..... HUO Bin-bin, CHEN Cheng, WU Jin-jie, et al. (786)
- Measurement of Young's Modulus of Soft Tissue Mimicking Phantom by Indentation Test ..... LIU Ke, YANG Li, TIAN Fei, et al. (790)
- A Near Period-3 Feature Strategy to Improve the Extron Prediction ..... CHEN Gong, LIU Chen-chen, ZHU Xi-fang, et al. (794)
- Technical Research on Calibration of Fully Automated ELISA Analyzers ..... KANG Juan, WU Li-qing, YAN Zhen-yu, et al. (799)

## 《计量学报》征稿简则

1 《计量学报》是中国计量测试学会主办的学术性期刊,于每单月出版,向国内外公开发行。本刊报导我国计量和精密测试科学技术的最新研究成果和进展,读者对象是从事计量测试工作的科技人员及大专院校师生。

2 本刊登载下列内容的具有创造性的学术论文和研究简报;计量基准、标准及测量系统的研制;测量原理、方法的研究及新技术的应用;计量学科现状综述及发展方向预测等。

3 对稿件的要求如下:

3.1 文稿力求论点明确,数据可靠,文字简练,图表清晰,做到清稿、定稿。论文(含图表)一般不超过七千字,简报一般不超过二千字。文前请附内容摘要和4~8个关键词;以及题目、作者姓名、服务单位及所在地的英文译文及英文摘要和关键词。摘要的字数为200左右,以便保有一定的信息量,使中外读者从中大体了解该项研究工作要解决的问题、遵循的原理、采用的方法、取得的成果及其评价。摘要采用第三人称叙述,不要用“本文”、“作者”等做主语。英文稿须附中文题目、作者姓名及中文摘要、关键词等。

3.2 量的单位和符号应符合国家标准。名词术语必须规范。

3.3 文中插图应大小适当,要尽量简洁、准确。照片应图像清晰,层次分明。插图下注明图题和图注。文中表格要有表序和表题。一般在文中已能叙述清楚的,可不用图或表,以免同一数据在文、表、图中重复。

3.4 引用他人研究成果或文章时应指明出处。参考文献仅列主要者且按在文中引用的顺序编号,一般教科书及尚未正式公开发表的资料请勿列入。请按国家标准GB7714—87《文后参考文献著录规则》中的“顺序编码制”著录,其格式为:

(书)作者姓名. 书名[M]. 出版地:出版者,出版年,起止页码。

(刊)作者姓名. 文题[J]. 刊名,年,卷号(期号),起止页码。

(会议论文)作者姓名. 文题[C]//论文集编者姓名,论文集名,会议地点(国家、城市)或出版地:出版者,出版年,起止页码。

(学位论文)作者姓名. 文题[D]. 授予单位所在地:授予单位,编号,年。

(专利)专利所有者. 专利题名[P]. 专利国别:专利号,出版日期。

(研究报告)作者姓名. 文题[R]. 出版地:出版者,编号,年。

(标准)标准编号,标准名称[S].

作者为3人或少于3人者全部写出,3人以上只写出前3人的姓名,后加“等”或相当的文字“et al”。

3.5 来稿请写明作者真实姓名、服务单位、详细通讯地址和邮政编码以及联系电话号码。稿件经审阅后,编辑部有权对稿件作适当文字修改,必要时退请作者修改。请勿一稿两投,不拟刊用的稿件将退还作者。决定发表的稿件将适当收取版面费。

3.6 来稿请附基金项目(编号)及第一作者简介(出生年、性别、民族、籍贯、职务、学位、主要从事的研究工作及E-mail地址)。

4 来稿一经发表,即寄送样刊,并按国家有关规定酌致稿酬。

## 计 量 学 报

ACTA METROLOGICA SINICA  
双月刊 Bimonthly

1980年1月创刊 Established in January, 1980

2017年11月第38卷第6期(卷终) November, 2017. Vol. 38, No. 6  
总第171期 Serial No. 171 (2017年11月22日出版)

主管单位	国家质量监督检验检疫总局	Administrated by: General Administration of Quality Supervision, Inspection and Quarantine of the People's Republic of China
主办	中国计量测试学会	Sponsored by: Chinese Society for Measurement
出版	计量学报编辑部	Published by: Acta Metrologica Sinica Press
编辑	计量学报编辑委员会	Edited by: Editorial Board of the Acta Metrologica Sinica
主编	赵晓娜	(P. O. Box 1413, Beijing 100029, China)
通信处	北京1413信箱 (邮政编码 100029)	Editor in Chief: Zhao Xiao-na
电话	(010)64271480	Tel: (010)64271480 E-mail: csmxb1413@126.com
印刷	北京昌平百善印刷厂	Home page: jlxb.china-csm.org
国内总发行	北京报刊发行局	Printed by: Beijing Changping Baishan Printing House
国内订购处	全国各地邮局	Overseas Distributor: China International Book Trading Corporation (P. O. Box 399, Beijing 100044, China)
国外总发行	中国国际图书贸易集团有限公司(北京399信箱)	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 150.00 元 本期 25.00 元  
CN 11-1864/TB