

目次

测试技术( TESTING TECHNOLOGY)

- 电子散斑干涉法测量金属表面受热变形及系统优化分析 ..... 李刚, 李莉, 张维, 等(1)  
Application of electronic speckle pattern interferometry in heating shell measurements and system's optimization .....  
..... LI Gang, LI Li, ZHANG Chu, et al.  
数字相移测量中的高精度相位误差补偿 ..... 褚利文, 张旭, 朱利民(6)  
High accuracy phase error compensation for digital fringe projection profilometry .....  
..... CHU Liwen, ZHANG Xu, ZHU Limin  
斯密特棱镜偏振特性的 Mueller 矩阵法分析和检测 ..... 卢进军, 朱维兵(12)  
Schmidt prism polarization properties of the Mueller matrix method for analyzing and measuring .....  
..... LU Jinjun, ZHU Weibing  
基于边缘检测小波变换的红外与可见光图像融合方法 ..... 李茜, 郭佳, 郭小云(18)  
An improved image fusion algorithm based on wavelet of edge detection ..... LI Qian, GUO Jia, GUO Xiaoyun

应用技术( APPLICATION TECHNOLOGY)

- 三角函数逼近算法及其在光学条纹图像分析中的应用 ..... 周珺, 郭红卫(22)  
Approximation of trigonometric function and its application in optical fringe analysis ..... ZHOU Jun, GUO Hongwei  
SPR 生化分析仪及其在样品检测中的应用 ..... 符运良, 林红(30)  
Surface plasmon resonance biochemical analysis instrument and its application in the samples concentration detection .....  
..... FU Yunliang, LIN Hong  
基于 Android 系统蓝牙开发的研究与实现 ..... 周进波, 张磊, 张敏, 等(34)  
Research and implementation of the bluetooth development on Android system .....  
..... ZHOU Jinbo, ZHANG Lei, ZHANG Min, et al.  
运用半导体激光器进行监听以及音源定位的研究 ..... 潘丽娜, 庄紫云, 王戈, 等(37)  
The research of audio monitoring and audio source location using semiconductor laser .....  
..... PAN Lina, ZHUANG Ziyun, WANG Ge, et al.

光学系统( OPTICAL SYSTEM)

- 浅谈共聚焦显微技术 ..... 陈木旺(44)  
A brief discussion on confocal microscopy techniques ..... CHEN Muwang  
光学系统像差的剪切干涉图样仿真 ..... 李莉, 李刚, 齐晓慧, 等(48)  
Simulation of aberration's shearing interference pattern ..... LI Li, LI Gang, QI Xiaohui, et al.

设计与研究( DESIGN AND RESEARCH)

- 空间光学遥感器运动学支撑方案设计与分析 ..... 李炳强, 何欣, 袁涛(54)  
Design and analysis of kinematic supporting project for spatial optical remote sensor .....  
..... LI Bingqiang, HE Xin, YUAN Tao  
数字式全光纤电流互感器系统建模与仿真技术研究 ..... 宋曼, 张辉(60)  
Research on the modeling and simulation techniques of digital all-fiber current transformer .....  
..... SONG Man, ZHANG Hui  
基于 MATLAB 的球面干涉仪图像处理系统设计 ..... 兰明强, 林健, 王敏, 等(65)  
The image processing system design of spherical interferometer based on MATLAB .....  
..... LAN Mingqiang, LIN Jian, WANG Min, et al.  
Modbus/TCP 协议的通信处理器模块设计 ..... 李慧燕, 费鹏, 沈显明(70)  
A design of communication processor module based on Modbus/TCP protocol .....  
..... LI Huiyan, FEI Peng, SHEN Yuming

仪器及装置( INSTRUMENTS)

- 分布式光纤载流量/温度安全监测系统的研究 ..... 杨斌, 田杰, 江健武, 等(75)  
Research on distributed optic fiber carrying capacity and temperature security monitoring system .....  
..... YANG Bin, TIAN Jie, JIANG Jianwu, et al.  
改进的火焰光度计控制系统 ..... 雷震勇, 孙国强(80)  
Improved flame photometric control system ..... LEI Zhenyong, SUN Guoqiang  
一种用于 LED 特性检测的实验仪器的研究 ..... 张倩, 张学典, 常敏, 等(84)  
A research of laboratory instrument for LED property measurement .....  
..... ZHANG Qian, ZHANG Xuedian, CHANG Min, et al.

薄膜( FILM)

- Al/Zr 多层膜生长模型和数值计算 ..... 杨传春, 钟奇, 张众(89)  
Growing model and numerical simulation of Al/Zr multilayers ..... YANG Chuanchun, ZHONG Qi, ZHANG Zhong

# 光学仪器

GUANGXUE YIQI

(双月刊)  
(Bimonthly)

第 35 卷 第 1 期  
Vol. 35, No. 1

总第 191 期  
Series No. 191

2013 年 2 月  
February, 2013

## 主 管

中国科学技术协会

## 主 办

中国仪器仪表学会、  
上海光学仪器研究所、  
中国光学学会工程光学专业委员会

## 编辑 出版 发行

《光学仪器》编辑部

(上海市军工路 516 号, 邮政编码: 200093)

电话: 021-55270110 传真: 021-33817286

电子信箱: gxyq@periodicals.net.cn

gxyq@chinajournal.net.cn

gxyq@usst.edu.cn

## 执行编委会(单位)

上海精密科学仪器有限公司  
苏州一光仪器有限公司  
重庆光电仪器有限公司  
北京光学仪器厂  
贵阳新天光电科技有限公司  
梧州奥卡光学仪器有限公司(梧州市光学仪器厂)  
上海万科仪器有限公司  
上海天美科学仪器有限公司  
凤凰光学集团有限公司  
广州粤显光学仪器有限责任公司(广州光学仪器厂)  
苏州六六视觉科技股份有限公司  
厦门麦克奥迪实业集团有限公司  
浙江舜宇集团股份有限公司  
宁波永新光学股份有限公司  
宁波市教学仪器有限公司  
宁波华光精密仪器有限公司  
宁波湛京光学仪器有限公司  
中国人民解放军第 1002 工厂  
常州市金天地仪器有限公司  
常州华达科捷光电仪器有限公司  
北京吉天仪器有限公司  
上海徕卡显微系统有限公司  
上海上光新光光学科技有限公司  
上海光学仪器进出口有限公司  
天津赛特测机有限公司  
广州南方测绘仪器有限公司  
北京瑞利分析仪器公司(北京第二光学仪器厂)  
江苏北方湖光光电有限公司  
天津欧波精密仪器股份有限公司  
天津市光学仪器厂  
南京江南永新光学有限公司  
南京东利来光电实业有限责任公司  
苏州天准精密技术有限公司  
上海理工大学光电信息与计算机工程学院  
浙江大学光电信息工程学系  
天津大学精密仪器与光电子工程学院  
南京理工大学光电智能工程研究中心  
同济大学精密光学工程技术研究所  
上海技术物理研究所光学薄膜与材料研究室

## 印 刷

上海豪杰印刷有限公司印刷厂

## Competent Authority:

China Association for Science and Technology

## Sponsored by:

China Instrument Society,  
Shanghai Institute of Optical Instruments,  
Section Society of Engineer Optical, China Optical Society

## Edited, Published & Distributor by:

Editorial Office of Optical Instruments  
(516 Jungong Road, Shanghai 200093, China)  
Tel: 021-55270110 Fax: 021-33817286  
http://gxyq.periodicals.net.cn  
http://gxyq.chinajournal.net.cn  
http://joi.usst.edu.cn

## Executive Editorial Board:

Shanghai Precision & Scientific Instrument Co., Ltd.,  
Suzhou FOIF Co., Ltd.,  
Chongqing Optical & Electrical Instruments Co., Ltd.,  
Beijing Optical Instruments Factory,  
Guiyang Xintian Optech Co., Ltd.,  
Wuzhou Oka Optical Instruments Co., Ltd.,  
Shanghai Vanco Instruments Co., Ltd.,  
Shanghai Techcomp Instrument Co., Ltd.,  
Phenix Optical Group Co., Ltd.,  
Guangzhou Liss Optical Instruments Co., Ltd.,  
Suzhou 66 Vision Tech Co., Ltd.,  
Xiamen Micro-optic Industrial Group Co., Ltd.,  
Zhejiang Sunny Group Co., Ltd.,  
Ningbo Yongxin Optical Instruments Co., Ltd.,  
Ningbo Teaching Instruments Co., Ltd.,  
Ningbo Huaguang Precision Instrument Co., Ltd.,  
Ningbo Citiwell Optical Instruments Co., Ltd.,  
The P. L. A. 1002 Factory,  
Changzhou JTD Instrument Co., Ltd.,  
Changzhou Huada Kejie Opto-electro Instrument Co., Ltd.,  
Beijing Titan Instruments Co., Ltd.,  
Leica Microsystems Co. Ltd. Shanghai,  
Shanghai Sgxx Optictech Co., Ltd.,  
Shanghai Optical Instrument Import and Export Co., Ltd.,  
Tianjin Setl Survey Equipment Co., Ltd.,  
Guangzhou South Surveying and Mapping Instrument Co., Ltd.,  
Beijing Rayleigh Analytical Instrument Corporation,  
Jiangsu North Huguang Optical & Electrical Co., Ltd.,  
Tianjin Optical Precision Instrument Co., Ltd.,  
Tianjin Optical Instruments Factory,  
Nanjing Jiangnan NOVEL Optics Co., Ltd.,  
Nanjing Dong Lilai Optical & Electronics Co., Ltd.,  
Suzhou TZTEK Precision Co., Ltd.,  
School of Optical-Electrical and Computer Engineering, University of  
Shanghai for Science & Technology,  
Department of Optical Engineering, Zhejiang University,  
College of Precision Instruments & Opto-electronic Engineering, Tianjin  
University,  
Optical Engineering Center, Nanjing University of Science & Technology,  
Institute of Precision Optical Engineering, Tongji University,  
Department of Optical Coatings and Materials, Shanghai Institute of  
Technical Physics

## Printed by:

Shanghai Haojie Printing Co., Ltd.