

# 光学与光电技术

GUANGXUE YU GUANGDIAN JISHU

双月刊 2003年4月创刊

第8卷第5期(总第46期)

2010年10月10日出版

中国光学学会光电技术专业委员会

中国光学学会红外与光电器件专业委员会

中国仪器仪表学会光电技术与系统集成分会

湖北省光学学会·激光学会·仪器仪表学会

会 刊

## 主办单位

华中光电技术研究所

武汉光电国家实验室

湖北省光学学会

## 主管单位

湖北省科学技术协会

## 顾问

金国藩 陆建勋 赵梓森

周立伟 庄松林 姜德生

编委会主任 陈福胜

## 副主任

骆清铭 倪国强 何平安

杨坤涛 潘德彬 鲍晓静

## 编委(按姓氏笔画排序)

丁伯瑜 方志良 王江安 王 鹏

冯国英 李正佳 李鹏程 李景镇

李承芳 李 松 孙 文 刘劲松

刘爱东 刘德明 许远忠 朱 晓

吴重庆 陆培祥 何庆声 张存林

张旭苹 张新亮 陈伟民 陈宏利

肖韶荣 杨长城 金伟其 明 海

苑立波 周泽武 赵建林 胡响明

饶云江 项能全 郁道银 秦石乔

梁永茂 黄战华 黄 勇 萧泽新

程 勇 傅辉清 熊贵光 樊邦奎

## 编辑出版

《光学与光电技术》编辑部

主 编 潘德彬

常务副主编 王 欣

责任编辑 蓝 宁 朱牡丹 肖晓春

编辑部地址 武汉市雄楚大街 981 号

邮 编 430073

电 话 027-87801631-2351

传 真 027-87803196

电子邮箱 717bjb@sina.cn

印 刷 湖北恒泰印务有限公司

国内发行 湖北省邮政局

国内订阅 全国各地邮局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

广告许可证号 420118300000132

## 目 次

### ·武汉光电论坛·

21世纪舰船光电技术展望 ..... 陈福胜 赵 坤 (1)

微环谐振器 ..... 何炳堂 (6)

### ·光纤与光通信·

激光微加工制作的微光纤法-珀加速度传感器 ..... 俞晓婧 冉曾令 饶云江 (13)

光纤光栅负荷传感器在港口门机上的应用 ..... 周 勇 高 森 潘建军 (16)

利用可见光测量近红外单模光纤的模场 ..... 刘 豪 吴重庆 刘永椿等 (20)

### ·图像与信号处理·

基于维纳滤波的迭代盲解卷积 ..... 丁左红 郭汉明 高秀敏等 (24)

基于分水岭算法的电润湿特性研究 ..... 李亮亮 梁忠诚 朱亦佳 (28)

动平台视轴稳定控制的两种智能 PID 算法研究 ..... 刘 磊 唐建博 邹 志 (32)

采用 RBF 神经网络求解反向条纹的研究 ..... 陈云富 李 勇 张海花等 (37)

基于多处理器的视频跟踪系统研究 ..... 王 洪 张丹红 (41)

### ·激光技术与应用·

利用飞秒激光测量绝对长度 ..... 帕力哈提·米吉提 A. K. Dmitriev (45)

基于光子图海水点扩展函数的估计 ..... 雷选华 周向阳 李 晴等 (49)

飞秒激光在可饱和吸收体中的动力学特性 ..... 马依拉木·木斯得克 帕力哈提·米吉提 (53)

### ·光电测量·

摄影焦距对测量箭体漂移影响的分析 ..... 崔书华 周泗忠 胡绍林等 (57)

光电检测方法在大功率气流声源实验研究中的应用 ..... 赵 云 曾 昭 许 伟等 (61)

大型精密光学调节架的俯仰角运动控制方法及误差修正 ..... 袁 毅 金 钢 (67)

光电桅杆水动力作用下的模态分析 ..... 戴德山 张珂相 (72)

一种应用于大范围视觉测量的二维卷积光重心法 ..... 赵玲娜 余有龙 金 兢等 (76)

光电观察系统对海作用距离测试与评价方法 ..... 孙希东 (80)

### ·材料与器件·

Metamaterials 电磁特性的数值仿真研究 ..... 王政平 韩振豫 (83)

突破衍射极限的超级透镜技术及其应用研究 ..... 郑国兴 李 莹 刘莎莎等 (89)

速率偏频激光陀螺导航系统初始对准方法研究 ..... 郭锦成 周建忠 (93)

### ·学术动态·

武汉光电国家实验室在深圳成功举办专场技术发布会 (27) 首届“中国光谷

创新论坛” (36) 第七届“中国光谷”国际光电子博览会暨论坛即将开幕

(40) 第二届武汉国际地球空间信息技术与产业发展论坛 “三网合一”技术

高峰论坛 (75) 2010 俄罗斯激光技术及项目专场推介会 (96)

### ·广 告·

久之洋红外系统有限公司 (封二 前插一) 武汉华中天经光电系统有限公

司 (封三 后插一) 第十五届中国国际激光·光电及光电显示产品展览会

(后插二) 第七届“中国光谷”国际光电子博览会暨论坛 (后插三)

期刊基本参数: CN42-1696/CB \* 2003 \* b \* A4 \* 96 \* zh + en \* P \* ¥ 20.00 \* 2000 \* 22 \* 2010-10

# CHINESE JOURNAL OF OPTICS & OPTOELECTRONIC TECHNOLOGY

Vol. 8, No. 5

Series No. 46

October 10, 2010

( Bimonthly )

Established in April 2003

## CONTENTS

• <b>Wuhan Optoelectronics Forum</b> •	
Prospect for the Shipborne Optoelectronics Technology in 21 <sup>st</sup> Century	..... CHEN Fu-sheng ZHAO Kun (1)
Optical Micro-Ring Resonators	..... Ping-tong Ho (6)
• <b>Fiber and Optical Communication</b> •	
A Miniature Fiber-Optic Fabry-Perot Accelerometer Fabricated by Laser Micro-Machining	..... YU Xiao-jing RAN Zeng-ling RAO Yiun-jiang (13)
FBG Load Sensor Applied in Portal Bridge Crane	..... ZHOU Yong GAO Miao PAN Jian-jun (16)
Measurement of Mode Field of Near-Infrared Single-Mode Fibers Using Visible Light	..... LIU Hao WU Chong-qing LIU Yong-chun et al. (20)
• <b>Image and Signal Processing</b> •	
Iterative Blind Deconvolution Based on Wiener Filtering	..... DING Zuo-hong GUO Han-ming GAO Xiu-min et al. (24)
Investigation on Properties of EWOD Based on Watershed Algorithm	..... LI Liang-liang LIANG Zhong-cheng ZHU Yi-jia (28)
Research on Two Kind of Intelligent PID Algorithms Applied to Dynamic Platform Systems' Line of Sight Stabilization	..... LIU Lei TANG Jian-bo ZOU Zhi (32)
Inverse Fringe Solved with RBF Neural Network	..... CHEN Yun-fu LI Yong ZHANG Hai-hua et al. (37)
Research on Video Tracking System Based on Multi-Processors	..... WANG Hong ZHANG Dan-hong (41)
• <b>Laser Technology and Application</b> •	
Absolute Length Measurement with a Femtosecond Laser	..... PALIHATI Mijiti A. K. Dmitriev (45)
Point Spread Function Estimation Based on Photon Map for Ocean Water	..... LEI Xuan-hua ZHOU Xiang-yang LI Qing et al. (49)
Dynamics of Femtosecond Lasers with a Saturable Absorber	..... MAHIRA Mustahkim PALIHATI Mijiti (53)
• <b>Opto-Electronic Measurement</b> •	
Analysis of Photography Focal Length Influence on Rocket Drift Measuring	..... CUI Shu-hua ZHOU Si-zhong HU Shao-lin et al. (57)
Opto-Electronic Testing for Experimental Study of Air-Modulated Speaker	..... ZHAO Yun ZENG Yang XU Wei et al. (61)
Motion Control and Error Correction of Pitching Angle of a Large Precision Optical Stage	..... YUAN Yi JIN Gang (67)
Modal Analysis of the Submarine Optronic Mast Under Hydrodynamics Effect	..... DAI De-shan ZHANG Ke-xiang (72)
An Improved Optical Center of Gravity Method for Wide-Range Vision Measurement	..... ZHAO Ling-na YU You-long JIN Jing et al. (76)
Testing and Evaluating Method of Distance to Target at Sea for Electro-Optical Reconnaissance System	..... SUN Xi-dong (80)
• <b>Material and Device</b> •	
Numerical Simulations to the Electromagnetic Properties of Metamaterials	..... WANG Zheng-ping HAN Zhen-yu (83)
Research on Superlenses Breaking Through the Diffraction-Limited and Its Applications	..... ZHENG Guo-xing LI Ying LIU Sha-sha et al. (89)
Initial Alignment of Navigation System Based on Rate-Biased RL	..... GUO Jin-cheng ZHOU Jian-zhong (93)

### Sponsored by

Huazhong Institute of Electro-Optics  
Wuhan National Laboratory for Optoelectronics

Hubei Optical Society of China

### Superintended by

Hubei Association of Science and Technology

### Edited and Published by

Editorial Office of Optics  
& Optoelectronic Technology

### Editor-in-Chief

Pan De-bin

### Deputy Chief Editor

He Ping-an Bao Xiao-jing  
Wang Xin

### Address

981, Xiongchu Dajie,  
Wuhan 430073, China  
Tel 027-87801631 ext. 2351  
Fax 027-87803196  
E-mail 717bjb@sina. cn

### Printed by

Hubei Hengtai Printing Co. , Ltd.

### Overseas Distributed by

China International Book Trading Co.  
( P. O. Box 399, Beijing 100044, China )