

第八届编辑委员会

委员名单

(以姓氏笔画为序)

顾 问	千福熹	庄松林	刘颂豪
	徐至展	曹健林	雷仕湛
主 编	范滇元		
执行主编	程 亚		
副 主 编	王建宇	张雨东	相里斌
	龚尚庆		
编 委	于起峰	王又良	王元生
	王立军	王取泉	叶征宇
	巩马理	毕 勇	毕卫红
	朱日宏	向世明	刘大禾
	刘木清	刘德安	刘德明
	许 乔	李传起	李学春
	李宝军	李艳秋	李 焱
	杨 力	束小建	岑兆丰
	邱建荣	何京良	余重秀
	沈为民	张 龙	张永康
	张存林	张国权	张晓敏
	张新平	陈林森	陈 荣
	陈继民	苑立波	杭 寅
	金玉奇	孟军合	姜德生
	祖继锋	祝世宁	姚建华
	贺洪波	顾 瑛	柴 路
	高志山	郭太良	郭 旗
	黄桂学	龚海梅	程 勇
	潘裕柏	魏勋斌	

《中国激光》杂志社

官方微信



《激光与光电子学进展》

官方网站



责任编辑 殷建芳(021-69918427)

广 告 高福海(021-69918011)

发 行 杨 悦(021-69918691)

中国标准连续出版物号 ISSN 1006-4125

CN 31-1690/TN

定 价 65元/册

激光与光电子学进展

JIGUANG YU GUANGDIANZIXUE JINZHAN

(月刊, 1964年创刊)

第53卷 第12期 (总第611期) 2016年12月10日

中文核心期刊 中国科技核心期刊

主管单位 中国科学院

主办单位 中国科学院上海光学精密机械研究所

协办单位 中国高技术惯性约束聚变委员会

福建师范大学激光与光电子技术研究所

出 版 《中国激光》杂志社有限公司

(上海市嘉定区清河路390号, 201800)

电 话 021-69918427

电子邮箱 lop@siom.ac.cn

网 址 <http://lop.opticsjournal.net>

印 刷 上海贝叶图书有限公司

发行范围 公开

国内发行 上海市邮政局报刊发行局

国内订阅 全国各邮政局

国外发行 中国国际图书贸易总公司

国内邮发代号 4-179

国外发行代号 M5812

广告经营许可证号 3101420050004

Laser & Optoelectronics Progress

(Monthly, First Published in 1964)

Vol.53, No.12, (Series No.611) December 10, 2016

Managed by Chinese Academy of Sciences

Sponsored by Shanghai Institute of Optics and Fine Mechanics,
Chinese Academy of Sciences

Cosponsored by China High-Tech Inertial Confinement
Fusion Committee

Institute of Laser and Optoelectronics,

Fujian Normal University

Published by Chinese Laser Press

(No.390, Qinghe Rd., Jiading, Shanghai 201800)

Tel 021-69918427

E-mail lop@siom.ac.cn

Web Site <http://lop.opticsjournal.net>

Printed by Shanghai Pattra Publishing Company

Distributed by Division for Distribution of Newspapers and
Journals, Shanghai Post Office

Domestic All Local Post Offices in China

Foreign China International Book Trading Corporation

目 次

• 综述 •

惯性约束聚变系统中米量级光学元件波面误差检测技术研究进展	徐隆波 周 游 朱日宏 等	120001
数据中心发射及接收集成芯片研究进展	李超懿 安俊明 张家顺 等	120002
光模数转换技术及其研究进展	张天航 邱 琪 苏 君 等	120003
光学神经拟态计算研究进展	王 睿 任全胜 赵建业	120004

• 大气光学与海洋光学 •

强激光辐照对变形镜补偿能力影响的实验研究	封 斐 魏斌斌 刘文广 等	120101
利用遥感数据反演海水光信道特性	敖 璐 刘静秋 马春波	120102
基于瑞利大气偏振模式的太阳空间位置解算方法	闫 皓 唐 军 张 楠 等	120103

• 衍射与光栅 •

亚波长光栅对微机电系统波长可调谐垂直腔面发射激光器的影响	江孝伟	120501
------------------------------------	-----	--------

• 光纤光学与光通信 •

潜望式激光通信终端信号光偏振态实时补偿方法	江 伦 王 超 安 岩 等	120601
光纤陀螺启动过程标度因数误差研究	王夏霄 魏良勇 王 翔 等	120602
卫星相干光通信测速一体化技术研究	许云祥 许蒙蒙 孙建锋 等	120603
端面反射引起的光纤光栅传感阵列的串扰分析	张自丽 陈小军 叶 博 等	120604
基于 LDPC 和 PPM 的水下光通信性能分析	杜劲松 周田华 陈卫标 等	120605

• 傅里叶光学与信号处理 •

基于相位编码的联合菲涅耳变换相关器	窦帅风 雷 鸣 沈学举 等	120701
-------------------------	---------------	--------

• 图像处理 •

一种改进的纹理图像合成算法	谭永前 曾凡菊 岳 莉 等	121001
---------------------	---------------	--------

• 成像系统 •

基于梯度投影算法重构的压缩成像实验及质量评价	汪 磊 马彦鹏 姚 波 等	121101
------------------------------	---------------	--------

• 仪器, 测量与计量 •

基于遗传算法的光栅信号辨识与偏差补偿研究	杨华晖 冯伟利 刘 福	121201
改进的基于全变分最小去噪的路径无关相位解包算法	张辉钦 郭仁慧 蒋 超 等	121202

基于混合补偿检测-离轴抛物面的方法 张宪忠 闫公敬 121203

· 激光器与激光光学 ·

超连续谱激光对生物荧光激发效应的影响 罗 韵 梁小宝 李 超等 121401

基于刀口测量法的激光光束质量误差特性 刘海强 李文娟 常 坤等 121402

准分子激光与 SiC 陶瓷的相互作用研究 罗 艳 吴晓斌 周 翊等 121403

冲量耦合系数对激光辐照空间碎片冲量矢量的影响 王成林 张 艳 王鲲鹏 121404

光纤激光焊接铝合金离焦量对焊缝成形的影响 张 健 林仕君 苏绍兴等 121405

双光反馈双光注入混沌半导体激光器延时特征峰抑制 孙巍阳 张胜海 吴天安等 121406

· 机器视觉 ·

自然场景下的显著性检测优化方法 牟 丽 张学武 张 卓等 121501

基于分层卷积特征的自适应目标跟踪 毛 宁 杨德东 杨福才等 121502

· 材料 ·

并联双结太阳能电池的设计与研究 黄倩露 周海锋 钱一伟等 121601

· 光学设计与制造 ·

大非球面度快焦比中大口径高次非球面检测 何 丽 武中华 康 燕等 122201

超高光效小聚光角度的均匀配光 LED 透镜设计 万运佳 林浩博 刘 杰等 122202

三组式伸缩型高倍率变焦距光学系统设计 李宏壮 122203

· 光学器件 ·

芯片级 LED 封装光源结构散热性能的数值模拟 刘 超 傅仁利 顾席光等 122301

· 光电子学 ·

IMM-UKF 算法在两坐标雷达-光电融合跟踪系统中的改进与应用 李 珂 李醒飞 杨 帆 122501

· 光谱学 ·

基于高光谱成像技术与 CARS 算法的玉米种子含水率检测 王超鹏 黄文倩 樊书祥等 123001

基于三维荧光光谱测定芝麻香型白酒的年份 奚留华 陈国庆 朱焯炜等 123002

· 薄膜 ·

PECVD 法制备 SiO₂ 薄膜致密性的特性 肖和平 孙如剑 马祥柱等 123101

Q235 钢表面激光熔覆哈氏合金及铁基非晶复合涂层的比较 王勤英 蒲雨薇 刘 双等 123102

· 超快光学 ·

光纤飞秒光学频率梳载波包络偏移频率锁定的实验研究 夏传青 武腾飞 赵春播等 123201

CONTENTS

• Reviews •

- Research Progress on Wavefront Aberration Detection Technology of Meter-Sized Optical Elements in Inertial Confinement Fusion Systems *Xu Longbo Zhou You Zhu Rihong et al.* 120001
- Integrated Transmitter and Receiver Chips for Data Center *Li Chaoyi An Junming Zhang Jiashun et al.* 120002
- Optical Analog-to-Digital Conversion Technology and Its Recent Progress
..... *Zhang Tianhang Qiu Qi Su Jun et al.* 120003
- Research Progress on Photonic Neuromorphic Computing *Wang Rui Ren Quansheng Zhao Jianye* 120004

• Atmospheric Optics and Oceanic Optics •

- Experimental Study of Impact of High Power Laser Irradiation on Compensation Ability of Deformable Mirrors
..... *Feng Fei Wei Binbin Liu Wenguang et al.* 120101
- Inversion of Seawater Optical Communication Channel Characteristics Based on Remote Sensing Data
..... *Ao Jun Liu Jingqiu Ma Chunbo* 120102
- Calculation of Solar Spatial Position Based on Rayleigh Atmosphere Polarization Pattern
..... *Yan Hao Tang Jun Zhang Nan et al.* 120103

• Diffraction and Gratings •

- Influence of Sub-Wavelength Grating on Micro-Electro-Mechanical System Wavelength Tunable Vertical Cavity Surface Emitting Laser *Jiang Xiaowei* 120501

• Fiber Optics and Optical Communications •

- Real-Time Signal Polarization Compensation Method for Periscopic Laser Communication Terminal
..... *Jiang Lun Wang Chao An Yan et al.* 120601
- Scale Factor Error During Startup Process of Fiber Optic Gyro
..... *Wang Xiaoxiao Wei Liangyong Wang Xiang et al.* 120602
- Integrated Technology of Communication and Velocity Measurement in Satellite Coherent Optical Communication
..... *Xu Yunxiang Xu Mengmeng Sun Jianfeng et al.* 120603
- Analysis of Crosstalk in Fiber Grating Sensor Array Caused by Fiber-End Reflection
..... *Zhang Zili Chen Xiaojun Ye Bo et al.* 120604
- Performance Analysis of Underwater Optical Communication Based on LDPC and PPM
..... *Du Jinsong Zhou Tianhua Chen Weibiao et al.* 120605

• Fourier Optics and Signal Processing •

- Joint Fresnel Transform Correlator Based on Phase Encoding *Dou Shuai Feng Lei Ming Shen Xueju et al.* 120701

• Image Processing •

- An Improved Texture Image Synthesis Algorithm *Tan Yongqian Zeng Fanju Yue Li et al.* 121001

• Imaging Systems •

- Compressed Imaging Experiments Based on Gradient Projection Algorithm Reconstruction and Image Quality Assessment
..... *Wang Lei Ma Yanpeng Yao Bo et al.* 121101

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

- Identification and Deviation Compensation Research for Grating Signals Based on Genetic Algorithm
..... *Yang Huahui Feng Weili Liu Fu* 121201
- Improved Path-Independent Phase Unwrapping Algorithm Based on Total-Variation Minimum Denoising
..... *Zhang Huiqin Guo Renhui Jiang Chao et al.* 121202
- Method of Hybrid Compensation Detection-off-Axis Parabolic Mirror *Zhang Xianzhong Yan Gongjing* 121203

• **Lasers and Laser Optics** •

Influence of Supercontinuum Laser on Bioluminescence Imaging Technology

..... Luo Yun Liang Xiaobao Li Chao et al. 121401

Error Characteristics of Laser Beam Quality Based on Knife-Edge Measuring Method

..... Liu Haiqiang Li Wenjuan Chang Kun et al. 121402

Interaction Between Excimer Laser and SiC Ceramic Luo Yan Wu Xiaobin Zhou Yi et al. 121403

Effect of Impulse Coupling Coefficient on Impulse Vector of Laser Irradiating Space Debris

..... Wang Chenglin Zhang Yan Wang Kunpeng 121404

Effect of Defocusing Amount on Weld Shaping in Fiber Laser Welding of Aluminum Alloy

..... Zhang Jian Lin Shijun Su Shaoxing et al. 121405

Time Delay Signature Concealment in Chaotic Semiconductor Lasers with Double Optical Feedback and Dual-Path Injection

..... Sun Weiyang Zhang Shenghai Wu Tian'an et al. 121406

• **Machine Vision** •

Saliency Detection Optimization Method in Natural Scene Mou Li Zhang Xuewu Zhang Zhuo et al. 121501

Adaptive Object Tracking Based on Hierarchical Convolution Features

..... Mao Ning Yang Dedong Yang Fucui et al. 121502

• **Materials** •

Design and Study of Double Parallel Junctions Solar Cells Huang Qianlu Zhou Haifeng Qian Yiwei et al. 121601

• **Optical Design and Fabrication** •

High Order Aspheric Testing with Large Asphericity, Fast Focal Ratio and Large Diameter

..... He Li Wu Zhonghua Kang Yan et al. 122201

Design of LED Lens with Ultra-High Light Efficiency and Small Light-Gathering Angle for Realizing Uniform Light

Distribution Wan Yunjia Lin Haobo Liu Jie et al. 122202

Design of Three-Group Flexible High Ratio Zoom Optical System Li Hongzhuang 122203

• **Optical Devices** •

Structure of Chip Scale Package for LED Light Source and Its Thermal Performance Analysis Based on Numerical

Simulation Liu Chao Fu Renli Gu Xiguang et al. 122301

• **Optoelectronics** •

Improvement and Application of IMM-UKF Algorithm in Two Coordinate Radar-Optoelectronic Fusion Tracking System

..... Li Ke Li Xingfei Yang Fan 122501

• **Spectroscopy** •

Moisture Content Detection of Maize Kernels Based on Hyperspectral Imaging Technology and CARS

..... Wang Chaopeng Huang Wenqian Fan Shuxiang et al. 123001

Determination of Vintages of Sesame Flavor Liquors by Three-Dimensional Fluorescence Spectroscopy

..... Xi Lihua Chen Guoqing Zhu Zhuowei et al. 123002

• **Thin Films** •

Characteristics of Compactness of SiO₂ Thin Films Prepared by PECVD Method

..... Xiao Heping Sun Rujian Ma Xiangzhu et al. 123101

Comparison of Hastelloy Coating and Fe-Based Amorphous Composite Coating Prepared by Laser Cladding on Q235 Steel

..... Wang Qinying Pu Yuwei Liu Shuang et al. 123102

• **Ultrafast Optics** •

Experiment Study on Carrier-Envelope Offset Frequency Locking in a Femtosecond Fiber Comb

..... Xia Chuanqing Wu Tengfei Zhao Chunbo et al. 123201