

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(021-69918416)

广 告 高福海(021-69918011)

发 行 马代明(021-69918691)

中国标准连续出版物号 ISSN 1006-4125

CN 31-1690/TN

定 价 55元/册

激光与光电子学进展

(月刊, 1964年创刊)

第52卷 第12期 (总第599期) 2015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 021-69918416

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.52, No.12, (Series No.599) December 10, 2015

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 021-69918416

E-mail lop@siom.ac.cn

Web Site www.opticsjournal.net/Journals/lop.htm

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

激光与光电子学进展

Laser & Optoelectronics Progress

目 次

· 综 述 ·

- 长拉锥双包层光纤在光纤激光领域的应用研究进展 史 尘 王小林 粟荣涛 等 120001
- 脉冲激光沉积功能薄膜的研究进展 程 勇 陆益敏 郭延龙 等 120003
- 提高MCrAlY涂层抗高温氧化性能方法的研究进展 周圣丰 刘 佳 熊 征 等 120004

· 大气光学与海洋光学 ·

- 地球大气临边背景红外辐射特性研究 史 波 李 瑞 刘纯胜 等 120101
- 基于宽谱大气CO₂浓度探测的红外激光波长选择 林 宏 周传璘 赵 娜 等 120102

· 光纤光学与光通信 ·

- 星载激光水下探测能量分析 李英超 胡 源 王 超 等 120601
- 基于光纤阵列的卡塞格伦收发一体天线 柯熙政 雷思琛 王天瑜 120602
- 光纤布拉格光栅可调谐双向光分插复用器关键技术 杨 康 李国玉 李 燕 等 120604
- 基于LCoS的1×32端口灵活栅格的波长选择开关 陈 冉 陈 笑 陈 斌 等 120605
- 干涉型光纤传感系统偏振切换技术原理及实验研究 刘 悦 蒋 鹏 马丽娜 等 120606
- 星地激光通信系统偏振特性分析 王 超 江 伦 董科研 等 120607

· 全息 ·

- 数字全息图可控再现菲涅耳计算全息水印方法 陈家祯 郑子华 叶 锋 等 120901

· 图像处理 ·

- 改进内部活动项的多通道PCNN彩色图像分割 王蒙军 郭 林 王 霞 等 121001
- 使用多尺度视觉注意提取的双波段图像融合 李 梦 华玮平 赵巨峰 121002

· 成像系统 ·

- 双边滤波算法的太赫兹共焦扫描图像去噪应用 杨永发 李 琦 121101

· 仪器, 测量与计量 ·

- 用于瞬态波前检测的四波横向剪切干涉系统 朱文华 陈 磊 谷晨风 等 121201

· 激光器与激光光学 ·

- 高频微锻造处理对304不锈钢表面激光熔覆层的影响 朱红梅 尹 泉 彭如恕 121401
- 5052铝合金板材脉冲激光打孔成形规律的研究 任乃飞 夏凯波 王后孝 121402
- 半导体抽运Nd:GdVO₄主动调Q被动锁模激光器 王旭葆 吴 丹 王小磊 等 121403

激光诱导冲击波加载下铝合金弯曲变形规律与表面特性研究	曹子文 邹世坤 车志刚	121405
一体化Y型腔正交偏振氦氖激光器的基本特性研究	龚梦帆 肖光宗 傅杨颖 等	121406
·材料·		
材料吸收对二维光子晶体带隙和光谱的影响	苗 雷 时家明 赵大鹏	121601
散射体形状为鸭式的二维正方光子晶体带隙的研究	刘 娟 唐吉玉 陈 彦 等	121602
·医用光学与生物技术·		
用于离心式微流控生化分析芯片的光探测系统	王 宇 郝 鹏 武俊峰 等	121701
免显微物镜的共光路相位显微成像方法	陈映洲 季 颖 谢 铭 等	121702
弥散光经尿道辐照时嵌肿瘤前列腺组织内部光吸收的模拟研究	彭东青 李 晖	121703
·非线性光学·		
BBO晶体用于掺铒光纤锁模激光宽带倍频的研究	杨 盛 黄小军 吴朝辉 等	121901
光纤激光器中类噪声脉冲自相关的数值研究	金鑫鑫 李 雷 罗娇林 等	121902
·光学设计与制造·		
可调支撑力对光学元件面形的影响	吴志会 王东平 华洋洋 等	122201
LED太阳模拟器光谱匹配度与辐照不均匀度的实现	朱孔硕 孙健刚 李果华 等	122202
高分辨率空间视频相机热敏感性分析	李 凯 安 源 李宗轩 等	122203
基于窄带AOTF人体胃壁细胞组织的超光谱显微成像	高 强 张春光 王 号 等	122205
透射式体全息光栅拉曼光谱仪分光系统设计	何振磊 卢启鹏 丁海泉 等	122206
超大数值孔径极紫外光刻物镜的公差分析	孙圆圆 李艳秋 曹 振	122207
·遥感与传感器·		
抗差估计在机载激光雷达点云滤波中的应用	刘志青 李鹏程 张保明 等	122801
一种用于机载激光雷达波形分解的小波变换与广义高斯模型组合法	段乙妤 张爱武 刘 诏 等	122802
光纤陀螺热漂移误差性能评价	张勇刚 李淑婷 郜中星 等	122803
·散射·		
短波红外成像系统的杂散辐射分析与抑制研究	任国栋 张 良 兰卫华 等	122901
·光谱学·		
基于可调谐半导体激光吸收光谱的甲烷传感系统	曾 盼 倪 屹 高 攀 等	123001

本文电子版彩色效果请详见中国光学期刊网 www.opticsjournal.net

CONTENTS

·General·

- Progress of Study on Long Tapered Double-Clad Fiber in Fiber Laser Application
..... *Shi Chen Wang Xiaolin Su Rongtao et al.* 120001
- Development of Function Films Prepared by Pulsed Laser Deposition Technology
..... *Cheng Yong Lu Yimin Guo Yanlong et al.* 120003
- Research Progress on Improving the High-Temperature Oxidation Resistance of MCrAlY Coatings
..... *Zhou Shengfeng Liu Jia Xiong Zheng et al.* 120004

·Atmospheric Optics and Oceanic Optics·

- Research on Earth's Atmosphere Limb Background Infrared Radiation Characteristics
..... *Shi Bo Li Rui Liu Chunsheng et al.* 120101
- Wavelength Choice for Infrared Laser Based on Atmospheric CO₂ Concentration Wide Spectrum Measurement
..... *Lin Hong Zhou Chuanlin Zhao Na et al.* 120102

·Fiber Optics and Optical Communications·

- Energy Analysis of Spaceborne Underwater Laser Detection *Li Yingchao Hu Yuan Wang Chao et al.* 120601
- Cassegrain Transceiver Antenna Based on Fiber Array *Ke Xizheng Lei Sichen Wang Tianyu* 120602
- Tunable Bi-Directional Optical Add-Drop Multiplexer Based on Fiber Bragg Grating
..... *Yang Kang Li Guoyu Li Yan et al.* 120604
- LCOS-Based Flexible Grid 1×32 Wavelength Selective Switch *Chen Ran Chen Xiao Chen Ying et al.* 120605
- Experimental Research on Fiber Optical Sensing System Based on Interferometer with Polarization Switching
..... *Liu Yue Jiang Peng Ma Lina et al.* 120606
- Analysis of the Polarization Characteristic of a Satellite-to-Ground Laser Communication Optical System
..... *Wang Chao Jiang Lun Dong Keyan et al.* 120607

·Holography·

- Method on Controllable Reconstruction of Fresnel Computer-Generated Hologram Watermark for
Digital Hologram *Chen Jiazhen Zheng Zihua Ye Feng et al.* 120901

·Image Processing·

- Color Image Segmentation Based on Improved Internal Activity Multi-Channel Pulse Coupled Neural Networks
..... *Wang Mengjun Guo Lin Wang Xia et al.* 121001
- Dual-Band Image Fusion Using Visual Attention Extraction with Multiple Windows
..... *Li Meng Hua Weiping Zhao Jufeng* 121002

·Imaging Systems·

- Application of Bilateral Filtering Algorithm on Terahertz Confocal Scanning Image Denoising
..... *Yang Yongfa Li Qi* 121101

·Instrumentation, Measurement and Metrology·

- Four-Wave Lateral Shearing Interferometry System for Transient Wavefront Measurement
..... *Zhu Wenhua Chen Lei Gu Chenfeng et al.* 121201

·Lasers and Laser Optics·

- Effects of High-frequency Microforging on the Laser Cladding Layer Prepared on the 304 Stainless Steel
Substrate *Zhu Hongmei Yin Quan Peng Rushu* 121401
- Investigation on Microhole Formation Characteristics for Pulsed Laser Drilling of Aluminum Alloy
5052 Sheets *Ren Naifei Xia Kaibo Wang Houxiao* 121402
- Laser-Diode Pumped Nd:GdVO₄ Actively Q-Switched Passively Mode-Locked Laser
..... *Wang Xubao Wu Dan Wang Xiaolei et al.* 121403
- Bending Deformation and Surface Characteristics of 2024 Aluminum Alloy Processed by
Laser-Induced Shock Wave *Cao Ziwen Zou Shikun Che Zhigang* 121405
- Characters of Orthogonal Polarized He-Ne Laser with Integrated Y-Shaped Cavity Research
..... *Gong Mengfan Xiao Guangzong Fu Yangying et al.* 121406

·Materials·

Influence of Material Absorption Spectrum and Band Gap of Two Dimensional Photonic Crystal
..... *Miao Lei Shi Jiaming Zhao Dapeng* 121601

Band Gap Properties of Two-Dimensional Square Lattice Photonic Crystal Composed of Duck-Shaped
..... *Liu Juan Tang Jiyu Chen Yan et al.* 121602

·Medical Optics and Biotechnology·

Optical Detection System of Centrifugal Microfluidic Chip for Biochemical Analysis
..... *Wang Yu Hao Peng Wu Junfeng et al.* 121701

Phase Microscopy Imaging Method Based on Common-Path without Micro-Objective
..... *Chen Yingzhou Ji Ying Xie Ming et al.* 121702

Simulation of Light Absorption in Tumor-Embedded Prostate for Transurethral Light Delivery by
Diffusing Light *Peng Dongqing Li Hui* 121703

·Nonlinear Optics·

Broadband Frequency Doubling of Er-Fiber Mode-Locked Laser in BBO Crystal
..... *Yang Sheng Huang Xiaojun Wu Zhaohui et al.* 121901

Numerical Study on Autocorrelation of Noise-Like Pulse in Fiber Lasers
..... *Jin Xinxin Li Lei Luo Jiaolin et al.* 121902

·Optical Design and Fabrication·

Influence of Adjustable Supporting Force on Surface Shape of Optical Element
..... *Wu Zhihui Wang Dongping Hua Yangyang et al.* 122201

Realization of LED Solar Simulator Matching and Irradiance Unevenness
..... *Zhu Kongshuo Sun Jiangang Li Guohua et al.* 122202

Thermal Sensitivity Analysis of High Resolution Space Video Camera
..... *Li Kai An Yuan Li Zongxuan et al.* 122203

Hyperspectral Imaging of Human Gastric Parietal Cells Based on Narrowband AOTF
..... *Gao Qiang Zhang Chunguang Wang Hao et al.* 122205

Optical Design of Transmission Volume Holographic Grating Raman Spectrometer
..... *He Zhenlei Lu Qipeng Ding Haiquan et al.* 122206

Tolerance Analysis of High-Numerical Aperture Extreme Ultraviolet Lithographic Objective
..... *Sun Yuanyuan Li Yanqiu Cao Zhen* 122207

·Remote Sensing and Sensors·

Application of Robust Estimation to Airborne Lidar Point Cloud Filtering
..... *Liu Zhiqing Li Pengcheng Zhang Baoming et al.* 122801

A Combination Method of Wavelet Transform and Generalized Gaussian Model for Airborne Laser Scanning
Waveform Decomposition *Duan Yihao Zhang Aiwu Liu Zhao et al.* 122802

Evaluation of Thermal Drift Error Performance of Fiber Optic Gyroscope
..... *Zhang Yonggang Li Shuting Gao Zhongxing et al.* 122803

·Scattering·

Analysis and Suppression of Stray Radiation of Shortwave Infrared Imaging System
..... *Ren Guodong Zhang Liang Lan Weihua et al.* 122901

·Spectroscopy·

A Methane Gas Sensor System Based on Tunable Diode Laser Absorption Spectroscopy
..... *Zeng Pan Ni Yi Gao Pan et al.* 123001