

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 史 敏(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 75元/册

激光与光电子学进展

JIGUANG YU GUANGDIANZIXUE JINZHAN

(月刊, 1964年创刊)

第54卷 第7期 (总第618期) 2017年7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.54, No.7, (Series No.618) July 10, 2017

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 ·

高功率涡旋光束产生方法研究进展	孙喜博, 朱启华, 刘兰琴, 等	070001
AlN 陶瓷激光金属化的研究进展	黄平奖, 王晓峰, 李琦, 等	070002
非接触式三维重建测量方法综述	丁少闻, 张小虎, 于起峰, 等	070003
980 nm 掺镱光纤激光器综述	李平雪, 张月	070004
量子点发光二极管界面调控研究进展	顾伟, 皮孝东, 杨德仁	070005
光子晶体光纤传感器研究进展	马健, 余海湖, 熊家国, 等	070006
GaSb 和 GaInSb 晶体制备工艺研究进展	王晋伟, 刘俊成	070007

· 大气光学与海洋光学 ·

中分辨率成像光谱仪的大气温度廓线和地面探空数据同化	蔡熠, 徐青山	070101
---------------------------------	---------	--------

· 衍射与光栅 ·

2 μm 波段 GaSb 基亚波长光栅反射镜的设计	谢检来, 郝永芹, 王志伟, 等	070501
--	------------------	--------

· 光纤光学与光通信 ·

天空背景光对空间激光通信系统的影响	范新坤, 张磊, 佟首峰, 等	070601
基于长标距光纤布拉格光栅阵列动态响应的参数识别	王大鹏, 庞香润, 田石柱	070602
星地链路激光通信载荷粗跟踪回路设计与验证	曲正, 佟首峰, 董岩, 等	070603
光纤布拉格光栅制作中心波长控制技术	唐健峰, 季树滨, 车雅良, 等	070604

· 图像处理 ·

基于高阶相位一致性的混合失真图像质量评价	侯春萍, 马彤彤, 岳广辉, 等	071001
一种基于 Tsallis 相对熵的图像分割阈值选取方法	聂方彦, 李建奇, 张平凤, 等	071002
基于图像纹理特征的 HEVC 帧内编码快速算法	孙学斌, 陈晓冬, 肖禹泽, 等	071003

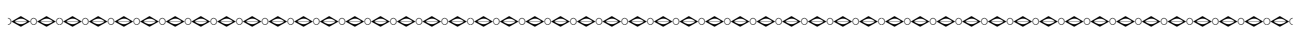
· 成像系统 ·

融合特征点密度与边缘信息的场景深度估计	何建梅, 邱钧, 刘畅	071101
基于碟形宇宙算法的电路板红外图像增强研究	孙云娟, 陈洪涛	071102
目镜式头戴静脉显示光学系统的设计	姜来, 王肇圻, 刘永基	071103

· 仪器, 测量与计量 ·

手提盘煤仪误差因素分析	杨德山, 董丽丽, 梁倩倩, 等	071201
拼接误差对拼接镜成像质量的影响	李斌, 唐金龙, 于文豪, 等	071202
激光标刻铝锭二维码图像灰度与加工参数计算模型	李建华, 张郁天, 伊焯, 等	071203

基于多传感器信息融合的用户认证方法	刘乐乐, 周治平	071204
小波变换减小调制轮廓术中非线性的研究	钟敏, 陈锋, 肖朝	071205
· 激光器与激光光学 ·		
915 nm 激光辐照下 45# 钢在 3.8 μm 处反射率变化	李新梦, 江厚满, 张天宇	071401
选区激光熔化镍基单晶高温合金的熔池显微组织	潘爱琼, 张辉, 王泽敏	071402
大功率半导体激光器性能改善的研究	孔真真, 崔碧峰, 黄欣竹, 等	071403
基于光纤激光表面改性的不锈钢微细电解加工技术	李小海, 薛贝贝, 王淑铭, 等	071404
C18000 铜合金激光焊缝组织和力学性能	祁小勇, 张威, 余世文, 等	071405
· 机器视觉 ·		
基于机器视觉的条形光学玻璃自动计重切割	何峰, 周亚同, 赵翔宇, 等	071501
· 材料 ·		
Ag-Ce 共掺杂锐钛矿型 TiO_2 的电子结构与光学性质	曾凡菊, 谭永前, 余幼胜, 等	071601
· 非线性光学 ·		
基于双非线性硒化锌晶体的局域空心光束产生	王志章, 任瑞敏, 夏梦, 等	071901
· 光学设计与制造 ·		
基于空间光调制的光束聚焦实时反馈控制方法及系统	谢志坤, 钱伟岸, 张金辉, 等	072201
· 光学器件 ·		
基于烟囱效应的发光二极管冷却用散热器优化分析	唐帆, 王丹, 郭震宁	072301
基于改进遗传算法的反向传播神经网络拟合 LED 光谱模型	高航, 薛凌云	072302
· 表面光学 ·		
周期性孔阵列金属表面附近的局域态密度	周婷, 王同标, 廖清华, 等	072401
· 光电子学 ·		
基于界面算子-同伦法对有损耗的金属光子晶体能带结构的分析	徐海龙, 张建成	072501
· 遥感与传感器 ·		
连续 m 序列相位调制的实时逆合成孔径激光雷达系统	黄宇翔, 宋盛, 徐卫明, 等	072801
空中目标激光雷达一维距离像仿真及实验研究	陈剑彪, 孙华燕, 赵延仲	072802
· 光谱学 ·		
最小二乘支持向量机在对羟基苯甲酸甲酯钠荧光检测中的应用	王书涛, 张彩霞, 王志芳, 等	073001
基于 CORDIC 算法的波长调制光谱技术	袁峰, 何亚柏, 姚路, 等	073002
· 资讯 ·		
2240 W 高亮度 1018 nm 光纤激光		073601



CONTENTS

• Reviews •

Research Progress of Generation Methods of High-Power Vortex Beams	<i>Sun Xibo, Zhu Qihua, Liu Lanqin, et al.</i>	070001
Research Progress on Laser Metallization of AlN Ceramic	<i>Huang Pingjiang, Wang Xiaofeng, Li Qi, et al.</i>	070002
Overview of Non-Contact 3D Reconstruction Measurement Methods	<i>Ding Shaowen, Zhang Xiaohu, Yu Qifeng, et al.</i>	070003

Review of 980 nm Yb-Doped Fiber Laser	<i>Li Pingxue, Zhang Yue</i>	070004
Progress on Interfacial Control of Quantum Dot Light-Emitting Diodes	<i>Gu Wei, Pi Xiaodong, Yang Deren</i>	070005
Research Progress of Photonic Crystal Fiber Sensors	<i>Ma Jian, Yu Haihu, Xiong Jiaguo, et al.</i>	070006
Research Progress on Preparation Technology of GaSb and GaInSb Crystal	<i>Wang Jinwei, Liu Juncheng</i>	070007

• Atmospheric Optics and Oceanic Optics •

Data Assimilation Between Atmospheric Temperature Profile of Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer and Ground Sounding Data	<i>Cai Yi, Xu Qingshan</i>	070101
---	----------------------------	--------

• Diffraction and Gratings •

Design of 2 μm Waveband GaSb Based Subwavelength Grating Mirror	<i>Xie Jianlai, Hao Yongqin, Wang Zhiwei, et al.</i>	070501
--	--	--------

• Fiber Optics and Optical Communications •

Influence of Sky Background Light on Space Laser Communication System	<i>Fan Xinkun, Zhang Lei, Tong Shoufeng, et al.</i>	070601
Parametric Identification of Dynamic Response Based on Long-Gauge Fiber Bragg Grating Arrays	<i>Wang Dapeng, Pang Xiangrun, Tian Shizhu</i>	070602
Design and Verification of Coarse Tracking Loop for Satellite Ground Link Laser Communication Load	<i>Qu Zheng, Tong Shoufeng, Dong Yan, et al.</i>	070603
Control of Central Wavelength in Fiber Bragg Grating Fabrication	<i>Tang Jianfeng, Ji Shubin, Che Yaliang, et al.</i>	070604

• Image Processing •

Multiply-Distorted Image Quality Assessment Based on High-Order Phase Congruency	<i>Hou Chunping, Ma Tongtong, Yue Guanghui, et al.</i>	071001
A Threshold Selection Method for Image Segmentation Based on Tsallis Relative Entropy	<i>Nie Fangyan, Li Jianqi, Zhang Pingfeng, et al.</i>	071002
Fast Intra-Frame Encoding Algorithm Based on Image Texture Features for HEVC	<i>Sun Xuebin, Chen Xiaodong, Xiao Yuze, et al.</i>	071003

• Imaging Systems •

Fusing Feature Point Density and Edge Information for Scene Depth Estimation	<i>He Jianmei, Qiu Jun, Liu Chang</i>	071101
Circuit Board Infrared Image Enhancement Based on Butterfly Universe Algorithm	<i>Sun Yunjuan, Chen Hongtao</i>	071102
Design of Head-Mounted Eyepiece Display for Vein Imaging Optical System	<i>Jiang Lai, Wang Zhaoqi, Liu Yongji</i>	071103

• Instrumentation, Measurement and Metrology •

Analysis of Error Factors of Portable Coal Inventory Instruments	<i>Yang Deshan, Dong Lili, Liang Qianqian, et al.</i>	071201
Effect of Segmented Errors on Image Quality of Segmented Telescope	<i>Li Bin, Tang Jinlong, Yu Wenhao, et al.</i>	071202
Mathematical Model of Processing Parameters and Barcode Image Gray Value Marked by Lasers on Aluminium Ingot Surface	<i>Li Jianhua, Zhang Yutian, Yi Xuan, et al.</i>	071203

User Authentication Scheme Based on Multi-Sensor Information Fusion	<i>Liu Lele, Zhou Zhiping</i> 071204
Research on the Nonlinearity Mitigation by Wavelet Transform Method in Modulation Profilometry	<i>Zhong Min, Chen Feng, Xiao Chao</i> 071205
• Lasers and Laser Optics •	
Reflectivity Change of 45# Steel at 3.8 μm Under 915 nm Laser Irradiation	<i>Li Xinmeng, Jiang Houman, Zhang Tianyu</i> 071401
Molten Pool Microstructure of Ni-Based Single Crystal Superalloys Fabricated by Selective Laser Melting	<i>Pan Aiqiong, Zhang Hui, Wang Zemin</i> 071402
Study on Performance Improvement of High Power Semiconductor Lasers	<i>Kong Zhenzhen, Cui Bifeng, Huang Xinzhu, et al.</i> 071403
Electrochemical Micromachining Technology of Stainless Steel Based on Fiber Laser Surface Modification	<i>Li Xiaohai, Xue Beibei, Wang Shuming, et al.</i> 071404
Microstructure and Mechanical Property of Laser Weld of C18000 Copper Alloy	<i>Qi Xiaoyong, Zhang Wei, Yu Shiwen, et al.</i> 071405
• Machine Vision •	
Automatic Weighing and Cutting Method of Strip Optical Glass Based on Machine Vision	<i>He Feng, Zhou Yatong, Zhao Xiangyu, et al.</i> 071501
• Materials •	
Electronic Structure and Optical Property of Ag-Ce Co-Doped Anatase TiO_2	<i>Zeng Fanju, Tan Yongqian, Yu Yousheng, et al.</i> 071601
• Nonlinear Optics •	
Generation of Localized Hollow Beam Based on Bi-Nonlinear ZnSe Crystals	<i>Wang Zhizhang, Ren Ruimin, Xia Meng, et al.</i> 071901
• Optical Design and Fabrication •	
Real-Time Feedback Control Method and System of Beam Focusing Based on Spatial Light Modulation	<i>Xie Zhikun, Qian Weian, Zhang Jinhui, et al.</i> 072201
• Optical Devices •	
Optimization Analysis of Cooling Radiator for Light Emitting Diode Based on Chimney Effect	<i>Tang Fan, Wang Dan, Guo Zhenning</i> 072301
Back Propagation Neural Network Based on Improved Genetic Algorithm Fitting LED Spectral Model	<i>Gao Hang, Xue Lingyun</i> 072302
• Optics at Surfaces •	
Local Density of States Near Surface of Metal with Periodic Hole Arrays	<i>Zhou Ting, Wang Tongbiao, Liao Qinghua, et al.</i> 072401
• Optoelectronics •	
Energy Band Structure Analysis of Lossy Metallic Photonic Crystals Based on Interfacial-Operator-Homotopy Approach	<i>Xu Hailong, Zhang Jiancheng</i> 072501
• Remote Sensing and Sensors •	
Real-Time Inverse Synthetic Aperture Ladar System Based on Continuous m-Sequence Phase Modulation	<i>Huang Yuxiang, Song Sheng, Xu Weiming, et al.</i> 072801
Simulation and Experimental Research on One-Dimensional Lidar Range Profile of Airborne Target	<i>Chen Jianbiao, Sun Huayan, Zhao Yanzhong</i> 072802
• Spectroscopy •	
Application of Least Squares Support Vector Machine in Fluorescence Detection of Sodium Methylparaben	<i>Wang Shutao, Zhang Caixia, Wang Zhifang, et al.</i> 073001
CORDIC-Based Wavelength Modulation Spectroscopy	<i>Yuan Feng, He Yabai, Yao Lu, et al.</i> 073002